SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Preis der einzelnen Nummer 3.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von
Ch. Bäumler, Freiburg i. B. **A. Bier**, Berlin. **M. v. Gruber**, München. **H. Helferich**, Eisenach. **M. Hofmeier**, Würzburg. **H. Kerschensteiner**, München. **Fr. Lange**, München. **W. v. Leube**, Stuttgart.
F. Marchand, Leipzig **Fr. Moritz**, Köln. **Fr. v. Müller**, München. **F. Penzoldt**, Erlangen. **F. Sauerbruch**, München. **B. Spatz**, München. **R. Stintzing**, Jena.

Nr. 1. 6. Januar 1922.
Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Bezugsbedingungen für 1922: Die Münchener Med. Wochenschrift kostet in Deutschland geradenwegs vom Verlage, sowie bei allen Postämtern und Buchhandlungen vierteljährlich **Mk. 30.—**. Bei Bezug unter Kreuzband innerhalb Deutschlands, nach dem Freistaat Danzig, dem Memelgebiet, Westpolen, Deutsch-Oesterreich und Luxemburg **Mk. 56.—**. Nach den übrigen östlichen Ländern, soweit sie nicht unter den deutschen Posttarif fallen, **Mk. 71.60.** Nach dem Auslande unter Kreuzband: Belgien **Frk. 18.—**, Dänemark **Kr. 8.—**, Frankreich **Frk. 18.—**, England **sh. 7 d. 6**, Japan **Jen 3.70**, Italien **Lire 22.—**, Niederlande **fl. 4.—**, Norwegen u. Schweden **Kr. 8.—**, Schweiz **Frk. 8.—**, Spanien **Pes. 9.—**, Ver. Staaten **Doll. 1.50.** Diese Preise verstehen sich unter den gegenwärtigen unsicheren Verhältnissen freibleibend! **Für die Länder Deutsch-Oesterreich, Ungarn und Tschechoslowakei ist der Bezug durch die dortigen Postämter zu empfehlen.** Der Bezugspreis ist bei den Postämtern zu erfragen. — Zahlungen an den Verlag sind innerhalb Deutschland auf unser Postscheckkonto München 129 und in Deutsch-Oesterreich auf unser Postsparkassenkonto Wien 59594, und von den übrigen Ländern, soweit Postanweisungen nach Deutschland **nicht** zulässig sind, durch Bankscheck auf unser Konto bei der Bayerischen Vereinsbank München zu entrichten.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY

Inhalt:

Originalien: Marchand, Zur pathologischen Anatomie und Nomenklatur der Lungentuberkulose S. 1.
Stoeltzner, Ueber Ziegenmilchanämie. S. 4.
Seitz und Jess, Ueber die Bedeutung der renalen Schwangerschaftsglykosurie für die Diagnose der Schwangerschaft. [Aus der Universitäts-Frauenklinik und der Med. Universitätsklinik in Giessen.] S. 6.
Hohn, Der Einfluss des Nährbodens auf die Agglutinabilität des Typhusbazillus. [Aus dem bakteriologischen Laboratorium Essen des Vereins zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet.] S. 7.
Biemann, Diphthosanbehandlung bei Diphtheriebazillenträgern. [Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.] S. 10.
Limper, Kapillarlähmungen im Darm bei Grippe. (Pseudoenteritis anaphylactica.) [Aus der Universitäts-Kinderklinik Göttingen.] S. 12.
Lunckenbein, Ueber chronische Appendizitis im Kindesalter. S. 12.
v. d. Hütten, Dauerheilung des operierten Brustkrebses mit und ohne prophylaktische Röntgenbestrahlung. [Aus der chirurgischen Universitätsklinik Giessen.) S. 13.
Tollens, Ueber die Kolloidnatur des Quecksilbers bei der intravenösen Injektion von Neosalvarsan-Quecksilbersalzmischungen. [Aus der Städtischen Krankenanstalt in Kiel.] S. 15.
Griesbach, Ueber künstliche Erzeugung von akuter, allgemeiner Anidrosis bezw. Oligidrosis durch Formaldehyd. (Vorläufige Mitteilung.) S. 16.
Deppe, Die Grundlage der funktionellen Anpassung des Muskels im Sport. S. 16.
Franke, Zur Behandlung der Oxyuriasis. S. 17.
Langsch, Lymphatische Leukämie unter dem Bilde symmetrischer Parotisschwellung. [Aus der Praxis des Herrn Dr. med. Ochsenius in Chemnitz.] S. 18.
Schede, Bemerkungen zur Frage der Rachitis. (Kritik der Arbeit Müllers in Nr. 44, 1921 ds. Wochenschr.) S. 18.
Zweifel, Zum Andenken an die erste Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus. (Ausgeführt von Dr. Joh. Nep. Sauer in Konstanz.) S. 19.
Schultze, Einige entbehrliche Fremdwörter im ärztlichen Sprachgebrauch. S. 19.

Für die Praxis: Müller, Die Behandlung des Magengeschwürs. S. 20.

Bücheranzeigen und Referate: Krehl, J. v. Mehrings Lehrbuch der inneren Medizin. Ref.: Penzoldt, S. 21.
Mellanby, Experimental Rickets. Ref.: Stoeltzner-Halle a. S. S. 21.
Dimmer, Der Augenspiegel und die ophthalmoskopische Diagnostik. Ref.: Salzer-München. S. 22.
Joseph, Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studierende. Ref: Siemens-München. S 22.
Schmidt: Wettkämpfe, Spiele und turnerische Vorführungen bei Jugend- und Volksfesten. Ref.: Grassmann-München. S. 22.

Zeitschriften-Uebersicht: Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Bd. 32, Nr. 5 — Zeitschrift für Tuberkulose. Bd. 35, H. 3. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 116, H. 2. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 166 Bd. 5—6. Heft. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. 41. Bd. 6. Heft. — Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 50. — Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 50. — Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik 28. Bd. Doppelheft 3/4. — Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 64. Bd. 1. und 2. Heft. — Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 51. — Medizinische Klinik. Heft 50. — Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 48. — Schweizerische medizinische Wochenschrift. Nr. 47 und 48. — Oesterreichische Literatur. — Amerikanische Literatur. S. 22.

Vereins- und Kongressberichte: Danzig, Aerztl. Verein, 17. November 1921. S. 28.
Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 3. Oktober 1921. S. 28.
Frankfurt a. M., Medizinisch-biologischer Abend der Universität, 6. Dezbr. 1921. S. 28.
Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 3. Oktober 1921. S. 29.
Hamburg, Aerztlicher Verein, 20. Dezember 1921. S. 29.
Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 2. und 16. November 1921. S. 29.
Jena, Medizinische Gesellschaft, 9. November 1921. S. 30.
Kiel, Medizinische Gesellschaft, 15. Dezember 1921. S. 30.
Köln, Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität, 2. Dezember 1921. S. 31.
Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 15. und 29. November 1921. S. 31.
München, Aerztlicher Verein, 23. November 1921. S. 32.
Stettin, Wissenschaftlicher Verein der Aerzte, 8. November 1921. S. 33.

Kleine Mitteilungen: Ein neues Zahnradstativ zur Quarzlampe nach Prof. Kromayer. [Illustr.] — Eitrige Orchitis, durch den Micrococcus melitensis verursacht. — Venenpunktion und Sterilisation der Stahlnadeln in Chloroform-Paraffin. — Therapeutische Notizen: Endolumbale Salvarsantherapie. — Giftigkeit der Lupinen. S. 34.

Studentenbelange: Promotionsgebühren an den deutschen Universitäten. — Studentische Selbstbesteuerung. — Herdergesellschaft in Riga. S. 35.

Tagesgeschichtliche Notizen: Wöchentlicher Freiluftnachmittag und monatlicher Wandertag an den österreichischen Mittelschulen. — Eröffnung des zahnärztlichen Instituts in Erlangen. — Freie Arztwahl bei den Bahnkrankenkassen in Bayern. — Aerztlicher Bezirksverein München. — Reichstuberkulosegesetz. Impfpflicht in Haiti. — Personalien. — Kongressnachrichten. — Pest. — Fleckfieber. — Mortalität in Deutschland. — Hochschulnachrichten: Erlangen, Greifswald, Halle, Heidelberg, Marburg, Würzburg; Wien. — Löhlein, Classen †. — Berichtigung. S. 35.

Korrespondenz: Untersuchungen über den Einfluss der schwedischen Spannbeuge und der Klappschen Tiefkriechstellung auf die Wirbelsäule. S. 36.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern. S. 36.

RAMOGEN
Nährmittel aus Vollmilch und Sahne

Ramogen, welches die wertvollen Stoffe von Milch und Sahne in stark konzentrierter Form enthält, ist ein natürliches Nähr- und Kräftigungsmittel für Säuglinge, ältere Kinder und Erwachsene. Man nimmt Ramogen auf folgende Weise:

1. Ramogen mit Wasser verdünnt
2. Ramogen löffelweise
3. Ramogen auf Brot gestrichen
4. Ramogen zu Milchspeisen verwendet

Ausführliche Druckschriften über Ramogen und Buco-Buttermilch (holländische Säuglingsnahrung) durch
Deutsche Milchwerke, Zwingenberg (Hessen).

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

HEXOPHAN
geschmackfreies
Antiarthritikum

Bekömmlich, harnsäurelösend, diuretisch. Intern: 3 mal täglich 1 g; subkutan: 0,5 g.

Originalpackungen:
Schachtel mit 10 Tabletten zu 1 g
„ „ 20 „ „ 1 g.

NIRVANOL
und
ACETYL-NIRVANOL
geschmackfreies **Schlafmittel**
Gleichmässige, normal abklingende Wirkung. Intern: 1 Tablette zu 0,3 g. Injizierbar in Form von Nirvanol-Natrium.

Originalpackungen:
Schachtel mit 15 Tabl. zu 0,3 g.
Schachtel mit 10 Amp. = je 0,3 g Nirvanol.

ORTHOFORM
schwerlösliches
Lokalanästhetikum

Rasch eintretende Dauerwirkung. Als Wundanästhetikum, ferner b. Gastralgien.

Dosierung:
Intern: 0,5—1 g stets **vor** dem Essen.
Extern: 5—50%ig und in Substanz.

Melubrin

(Phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium)

Hochwirksames Antirheumatikum

Eigenschaften:
Gut bekömmlich, hochwirksam, intern und zur Injektion verwendbar, wird selbst bei schweren Herzkomplikationen ohne Beschwerden vertragen.

Indikationen:
Akuter und chronischer Gelenk- und Muskelrheumatismus, Lumbago, Ischias, Neuralgien, Erkältungs- und Infektionskrankheiten.

Dosierung:
Antirheumatikum: Intern: 3-4mal tägl. 1-2 Tabletten zu 1 g. Intramuskulär oder intravenös: 1 Ampulle zu 2 oder 4 ccm.
Antipyretikum: 3—4mal täglich 1 Tablette zu 0,5 oder 1,0 g.

Originalpackungen:
Tabletten: Röhrchen bzw. Glas mit 10 bzw. 25 Tabletten zu 1 g.
Ampullen (50%ige Lösung): Schachteln mit 5 bzw. 10 Amp. zu 2 ccm. Schachteln mit 5 bzw. 10 Amp. zu 4 ccm.
Klinikpackungen: 500 Tabletten zu 1 g.
100 Ampullen zu 2 bzw. 4 ccm.

Aerzten stehen Literatur und Proben zur Verfügung.

TRIGEMIN
ausgezeichnetes
Analgetikum

Ohne Herznebenwirkg. Elektive Wirkung a. Kopfnerv. b. Trigeminusneuralgie usw.

Originalpackungen:
10 und 20 Stck. Kapseln
1—3mal täglich 2—3 Stück zu 0,25 g.

EISENSAJODIN
haltbares
Jodeisenpräparat

Wohlschmeckend und bekömmlich. Bei Skrofulose, Anämie, Lues usw.

Originalpackung:
Röhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g.
2—3mal täglich 1—2 Tabletten.

ALUMNOL
ungiftiges
Antiseptikum

Entzündungswidrig, wachstumhemmend. Eiternde Wunden, Gonorrhoe, Katarrhe.

Dosierung:
Gurgelung 0,25-1%ig, Antisept. 0,5-3%ig.
In der Urologie u. Dermatologie 1-20%ig.

BIOZYME
hochwertige Trockenhefe
fast nur lebende gärkräftige Zellen bewährt bei
FURUNKULOSE

BOLUS-BIOZYME
Biozyme combin. mit sterilis. Bolus
Weibl. Gonorrhoe Cervis. Katarrh Colpitis, Vulvitis
VAGINAL-TROCKENBEHANDLUNG

FERMOCYL-TABLETTEN
erhöhen die TOLERANZ für KOHLEHYDRATE
bei
DIABETES

BISMOLAN-
Suppositorien u. Gleitsalbe
schmerzstillend reizmildernd entzündungsverhütend
HAEMORRHOIDEN PALLIATIVUM

BOLUPHEN
energisch giftfrei geruchlos stark adsorbierend billigstes
TROCKEN-ANTI-SEPTIKUM

Für RECONVALESCENTEN nach Fieber
BLUTVERLUST, SCHWÄCHEZUSTÄNDEN ist
VIAL'S tonischer WEIN
vorzügliches HERZTONIKUM, ROBORANS
STIMULANS für den APPETIT
Vial u. Uhlmann Inh. Apoth. E. Rath Frankfurt a. M.

Google
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIV. OF CALIFORNIA

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. **A. Bier,** Berlin. **E. Enderlen,** Heidelberg. **M. v. Gruber,** München. **H. Helferich,** Eisenach. **M. Hofmeier,** Würzburg. **H. Kerschensteiner,** München. **Fr. Lange,** München.
F. Marchand, Leipzig. **Fr. Moritz,** Köln. **Fr. v. Müller,** München. **F. Penzoldt,** Erlangen. **F. Sauerbruch,** München. **B. Spatz,** München. **A. Stauder,** Nürnberg. **R. Stintzing,** Jena.

SCHRIFTLEITUNG:

HOFRAT DR. BERNHARD SPATZ

PRAKT. ARZT.

LXIX. JAHRGANG.

MÜNCHEN
VERLAG VON J. F. LEHMANN
1922.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 1. 6. Januar 1922.
Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zur pathologischen Anatomie und Nomenklatur der Lungentuberkulose[*].

Von Prof. Felix Marchand in Leipzig.

> In dem ganzen Gebiete der Medizin gibt es kaum irgend einen Gegenstand, wo die Ungenauigkeit der Terminologie bis auf den heutigen Tag mehr Verwirrung gestiftet hat als diesen.
> Virchow, Geschwülste II, 620

M. H.! Es ist vielleicht ein gewagtes Unternehmen, eine Uebersicht über die pathologische Anatomie der Lungentuberkulose in dem kurzen Raum einer Stunde zu versuchen; sie muss sich auf das Notwendigste, auf die zurzeit besonders streitigen Fragen beschränken und dazu Stellung nehmen. Eine etwas genauere Darstellung der histologischen Veränderungen würde eine sehr viel längere Zeit beanspruchen und ohne mikroskopische Demonstrationen nicht möglich sein[1]. Dennoch muss sich eine Stellungnahme zu den immer schwieriger zu beurteilenden Theorien über die biologischen Vorgänge bei der Lungentuberkulose auf die Kenntnis der pathologisch-anatomischen Veränderungen stützen, die bei ihrer grossen Mannigfaltigkeit ohne eigene Anschauung nicht möglich ist[2].

Bekanntlich gehen gerade in neuester Zeit die Ansichten über die Pathologie der Lungentuberkulose wieder sehr auseinander. Laënnec, der eigentliche Begründer der pathologischen Anatomie der Lungentuberkulose, war es, der, wie sein Vorgänger Bayle, auf Grund genauer anatomischer (selbstverständlich nur makroskopischer) Untersuchungen die einheitliche Natur der Lungentuberkulose oder „tuberkulösen Phthise“ behauptete und diese von anderen zerstörenden Krankheiten der Lunge unterschied[3]. Der anatomische Charakter der Lungenschwindsucht besteht nach Laënnec nicht, wie man lange Zeit glaubte, in einer Folge der Entzündung und Vereiterung des Lungengewebes, sondern in der Existenz der Tuberkel, d. h. Knötchen einer eigentümlichen Neubildung (Produktion accidentelle), die als graue, sog. miliare Tuberkel beginnen, dann im Zentrum, später im ganzen gelblich werden und dabei die Konsistenz eines festen Käses haben. Gewöhnlich fängt in diesem Stadium der Entwicklung der Tuberkel das umgebende gesunde Lungengewebe an, fest, grau, halbdurchscheinend zu werden durch Neubildung tuberkulöser Materie, die die Substanz infiltriert. Solche tuberkulösen Massen können sich auch durch eine ähnliche Infiltration ohne vorherige miliare Tuberkel bilden. Durch Erweichung entsteht daraus teils durchscheinende Flüssigkeit, teils eine opake Masse wie weicher Käse; diese erweichte tuberkulöse Masse öffnet sich einen Ausweg in einen oder mehrere benachbarte Bronchien (l. c. S. 20—22).

Aus dieser Beschreibung geht klar hervor, dass der von Virchow Laënnec gemachte und oft wiederholte Vorwurf, dass er mit Bayle „die Hauptschuld an der Konfusion trage“, und dass in dieser angeblichen Einheit der Lungentuberkulose alle Besonderheiten der einzelnen Vorgänge untergingen[4], nicht ganz gerechtfertigt war, wie ich an anderer Stelle hervorgehoben habe[5]. Die Einheitlichkeit bestand für Laënnec in dem gleichen Ausgang der eigentümlichen tuberkulösen Materie in Verkäsung und Erweichung. Die morphologische Verschiedenheit der tuberkulösen Knötchen und der diffusen Infiltration hat Laënnec gebührend hervorgehoben, was übrigens Virchow selbst in seinen Vorlesungen anerkannt hat, nur dass er die tuberkulöse Natur der „Infiltration“ bestritt. Dass L. die entzündliche Natur der letzteren ablehnte, kann ihm nach dem damaligen Stand der Wissenschaft nicht zum Vorwurf gemacht werden, da es ein genaues anatomisches Kriterium dafür nicht gab und jede Neubildung — gleichviel ob entzündlich oder nicht — aus einer formlosen, nicht organisierbaren Absonderung hergeleitet wurde.

Carswell[6] stand in seinem berühmten Werk noch ganz auf dem ursprünglichen Standpunkt, wie Laënnec; dass die tuberkulöse Materie (Laënnecs Production accidentelle) aus dem Blut ausgeschieden wird, nach Carswell hauptsächlich von der Oberfläche einer sezernierenden Membran, besonders einer Schleimhaut, wie sie die Lungenbläschen und Bronchien oder auch die „Schleimfollikel“ des Darmes auskleidet; die tuberkulöse Materie mischt sich dem normalen schleimigen oder serösen Sekret bei, von dem sie sich durch die Eigenschaft der Verkäsung unterscheidet; die Form der strukturlosen tuberkulösen Materie, ob als rundlicher Körper oder als diffuse Masse, ist rein akzidentell und ganz von der Umgebung abhängig; in den Lungen füllt sie die Luftbläschen und die Bronchien aus, deren Innenfläche sie ringförmig bedeckt, während das Lumen anfangs noch flüssiges, schleimiges Sekret enthält, was Laënnec und andere irrtümlich als zentrale Erweichung eines festen Knötchens deuteten; bei längerer Dauer kann die ganze Masse opak, gelb und fest werden. Auf diese Weise erklärt sich die von Carswell so schön abgebildete bäumchenartig verästelte Form der tuberkulösen Herde der Lungen; durch Infiltration eines grösseren Teiles der Lunge mit tuberkulöser Materie entsteht eine gleichmässige Verdichtung, die in Zerfall (Gangrän) übergeht (Taf. IV, 1). Man darf selbstverständlich weder bei Laënnec noch bei Carswell bei der akzidentellen tuberkulösen Materie an eine Gewebsneubildung im heutigen Sinne denken. Eine solche stellt sich nach Carswell erst sekundär ein bei der Auskleidung einer Zerfallshöhle durch Umwandlung des koagulierten Fibrins in Schleimhaut- oder fibröses Gewebe, was für die Heilung der Phthise sehr wichtig ist.

Im wesentlichen findet sich diese Anschauung von der Entstehung der tuberkulösen Materie als Exsudat aus den Gefässen auch bei Andral (der dasselbe dem Eiter an die Seite stellt), bei Hasse (l. c.), im wesentlichen sogar noch bei B. Reinhardt[7] („ein auf einer bestimmten Stufe der Entwickelung stehengebliebenes Exsudat“), der aber doch das Eiterkörperchen, die Exsudatzelle als seine morphologische Grundlage betrachtete. Es war erst Virchow, der die Entstehung des Tuberkels als Neubildung aus den Gewebszellen nachwies.

Laënnecs Ablehnung der entzündlichen Natur des tuberkulösen Prozesses bezog sich auf die gewöhnliche Lungenentzündung und Vereiterung (l. c. S. 38, § 48). Die spätere Forschung hat ihm darin vollständig Recht gegeben. Uebrigens ist ja auch die entzündliche Natur des Tuberkels nicht bloss durch Virchow selbst, sondern auch neuerdings wiederholt in Abrede gestellt worden. Virchow unterschied bei der Phthise das aus dem Zerfall von miliaren Tuberkeln der Bronchialschleimhaut entstehende Geschwür, welches nach der Zerstörung der Bronchialwand auf die Umgebung übergreift und „peribronchial“ wird; dann entsteht in der Umgebung ein nicht tuberkulöser, sondern entzündlicher Prozess, eine Pneumonie mit Neigung „zu eitriger Zerstörung“. Nach Virchow ist daher die Bronchiolitis und Bronchitis tuberculosa der wesentlichste Ausdruck der Phthisis tuberculosa[8]. Der Nachweis der ersten Entstehung des tuberkulösen Prozesses in der Wand der Bronchien und der dadurch erst erklärte notwendige Zusammenhang mit den Kavernen

---

[*] Nach einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 29. November 1921.

(Vergl. den Vortrag von Prof. Huebschmann, Oberassistent am Pathologischen Institut, in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 26. VII. 1921: „Zur Pathologie der Lungentuberkulose“ in Nr. 43 der M.m.W., Aussprache in der Sitzung der Med. Ges. vom 13. XII. 1921.)

[1] Noch weniger kann die enorme Literatur der Tuberkulose einigermassen gleichmässig berücksichtigt werden. Sehr viele wertvolle Arbeiten, ich erwähne unter den Deutschen z. B. E. Ziegler, Kaufmann, Beitzke, Ribbert, Lubarsch, Benda, Herxheimer ausser vielen anderen, konnten nicht zitiert und noch viel weniger besprochen werden, was ich nicht als Unterschätzung aufzufassen bitte. Unter den Ausländern erwähne ich noch besonders die Werke von Tendeloo, Adami, W. G. MacCallum.

[2] Eine Auswahl besonders charakteristischer makroskopischer Präparate von Lungentuberkulose, die der Vortragende im Laufe der letzten 20 Jahre gesammelt hat, wurden zur Ansicht aufgestellt.

[3] R. T. H. Laënnec: De l'auscultation mediate. Paris 1819, T. I, S. 19.

[4] R. Virchow: Die Geschwülste II, 623. Noch im Jahre 1882 erklärte Virchow die Lehre Laënnecs von der Einheit der Phthise, die er im Tuberkel gesucht habe „für einen der grössten Irrtümer in der Medizin“. Tatsächlich hatte Laënnec die beiden anatomischen Formen der tuberkulösen Lungenveränderung ganz richtig erkannt; von einer ätiologischen Einheit konnte höchstens im Sinne einer Dyskrasie oder Diathese (Skrofulose) die Rede sein. Es war ein eigentümliches Zusammentreffen, dass in demselben Jahre, in dem das obige Urteil gefällt wurde, mit der Entdeckung der Tuberkelbazillen die schon vorher angenommene ätiologische Einheit der Tuberkulose sicher festgestellt wurde. Virchows Referat über seinen Besuch des klimatischen Kurorts Abastuman. Virch. Arch. 1882, 82, S. 183.

[5] F. Marchand: Die neuen Anschauungen über die Natur der Tuberkulose. D.m.W. 1883 Nr. 15 und: Klinische, anatomische und ätiologische Krankheitsbegriffe. M.m.W. 1920, Nr. 24, S. 681.

[6] Robert Carswell: Illustrations of the elementary forms of Disease. London 1838.

[7] Benno Reinhardt: Charitee-Annalen Ser. I. 1850, 1, S. 262. — Derselbe: Tuberkulisierung der Exsudate und Tuberkulose überhaupt. Siehe dessen Pathologische Untersuchungen, herausgeg. von R. Leubuscher, Berlin 1852.

[8] Es verdient hervorgehoben zu werden, dass bereits Hasse, ein ausgezeichneter Beobachter, die in der Umgebung der erweichenden Tuberkel im Lungengewebe sich verbreitende Entzündung genau beschrieben hat.

538293

gegenüber der früheren umgekehrten Auffassung war ein besonderes Verdienst von Virchow.

Auf der Trennung eines tuberkulösen, d. h. aus einer knötchenförmigen Neubildung entstandenen Prozesses und einer nichttuberkulösen, aber ebenfalls zur Verkäsung und zum Zerfall führenden Entzündung beruht die sog. Virchowsche Dualitätslehre der Phthise. Dazu ist zunächst zu bemerken, dass auch die tuberkulöse Ulzeration der Bronchialwand keineswegs aus eigentlichen Knötchen hervorzugehen pflegt, sondern aus einer mehr diffusen, zur Verkäsung führenden Infiltration und dass auch die Knötchen, wenn sie vorhanden sind, nicht als geschwulstartige, sondern als entzündliche Neubildungen zu betrachten sind; die sämtlichen, das komplizierte Bild der Lungentuberkulose zusammensetzenden Prozesse sind teils degenerativer, teils entzündlicher Natur und diese gehören im wesentlichen der chronischen Entzündung an, wenn auch akut entzündliche Vorgänge in keinem Stadium fehlen. Eine bestimmte Reihenfolge lässt sich dabei nicht aufstellen, wenn auch selbstverständlich die akuten Prozesse mehr den Anfangsstadien, die chronischen mit stärkerer Beteiligung der Bindegewebswucherungen den späteren angehören, die sich von den Heilungsvorgängen nicht unterscheiden lassen.

Die Virchowsche Dualitätslehre trennte unmittelbar zusammengehörige Dinge durch die Gegenüberstellung der Knötchenform als besondere Art einer Neubildung (die Virchow zu den lymphatischen Neubildungen rechnete) und des entzündlichen Prozesses. Es ist nicht zu bestreiten, dass hierdurch eine grosse Schwierigkeit für die pathologisch-anatomische Diagnostik entstand, so wertvoll auch die genauere, durch Virchow angebahnte histologische Untersuchung der tuberkulösen Prozesse war⁹). Ich glaube, diesen Hinweis auf diese im allgemeinen bekannten Dinge nicht unterlassen zu dürfen, da in neuerer Zeit sowohl von pathologisch-anatomischer als von klinischer Seite gerade bei der Lungentuberkulose wieder der Versuch gemacht wird, die Trennung der sog. „produktiven", d. h. Knötchenform der Tuberkulose von der entzündlichen „exsudativen" wieder durchzuführen, also zur Dualitätslehre zurückzukehren.

Damit hängt auch die von Aschoff versuchte neue Nomenklatur der Lungentuberkulose (Schwindsucht) zusammen, der Ersatz des für die ganze ätiologisch einheitliche Krankheit nun einmal allgemein eingeführten Namens Tuberkulose durch Phthise, des Adjektivs tuberkulös durch phthisisch, auch in allen den Fällen, wo von einer Phthise, d. h. von Zerstörung, Schwindsucht nicht die Rede ist¹⁰). Auch der Kochsche Bazillus wird zum Bac. phthisicus degradiert. Durch diese auf alle tuberkulösen Prozesse ausgedehnte Anwendung der Bezeichnung Phthise, phthisisch entstehen nicht nur neue Schwierigkeiten für die Verständigung, sondern auch sprachliche Widersprüche, wie z. B. „produktive Phthise" anstatt produktive Tuberkulose; Schwund, Zerstörung kann nie produktiv sein¹¹).

Auf die anatomisch-histologischen Schwierigkeiten der Trennung der produktiven und der exsudativen Prozesse werde ich noch zurückkommen.

Die jetzt übliche Einteilung der Lungentuberkulose in drei, sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch verschiedene Stadien lässt sich nicht streng durchführen. Ich ziehe es vor, von den Verbreitungswegen der Tuberkulose in der Lunge auszugehen, also abgesehen von der ziemlich selbstverständlichen Ausbreitung per contiguitatem, dem hämatogenen, dem aërogenen (bronchogenen) und dem interstitiellen (lymphatischen) Wege.

Am reinsten und einfachsten stellt sich die Tuberkulose der Lunge bei der Eruption der akuten Miliartuberkulose in einer vorher normalen Lunge durch Einführung der Tuberkelbazillen durch die Blutgefässe, sei es durch Einbruch eines tuberkulösen Herdes in eine Körpervene [Weigert¹²)] oder anderweitiges Eindringen in die Venen oder von den Lymphgefässen und dem Ductus thoracicus [Ponfick¹³)] aus oder durch Injektion von Bazillen in die Venen beim Versuchstier dar.

Das makroskopische Bild ist allgemein bekannt; die gleichmässige Grösse und Verteilung der kleinen grauen Knötchen in den ganz akuten Fällen geht bei längerer Dauer in eine in den oberen Teilen zunehmende, viel dichtere Anhäufung grösstenteils verkäsender Knötchen über, die zu grösseren Herden zusammenfliessen¹⁴). Die anfangs sehr kleinen, von den Kapillaren der Alveolarwände oder des interstitiellen Bindegewegebs um kleine Gefässe und Bronchiolen ausgehenden Zellwucherungen gehen sehr bald auf die Alveolen selbst über, bilden kleine rosettenförmige Herde von Hirsekorn- bis Hanfkorngrösse, die naturgemäss auch die Lumina der Bronchioli respiratorii und die Endbronchiolen mit verkäsendem Inhalt füllen, der mit der infiltrierten Bronchialwand zu einer homogenen Masse verschmilzt, so dass das Bild einer miliaren tuberkulöskäsigen Bronchopneumonie entsteht, wie es vorzüglich von v. Baumgarten¹⁵) noch neuerdings geschildert wird, und sich leicht am Präparat verfolgen lässt. Die sehr charakteristische Abbildung eines nach Ansicht des Verfassers am Bronchiolus respiratorius beginnenden intraazinösen Herdes bei Nicol (l. c., Tafel VI a) kann ebenso auch für das sekundäre Uebergreifen eines hämatogenen Miliartuberkels auf den Bronchiolus gelten; solche Bilder finden sich keineswegs selten bei notorischer hämatogener Tuberkulose, besonders bei Kindern. Nicht selten gehen bei längerem Bestande diese umschriebenen Herde in grössere, ganze Lobuli umfassende Verkäsungen über, die den Ausgang in Zerfall nehmen.

Wenn Liebermeister¹⁶) in seinem bekannten Werk als wesentlich für die akute Miliartuberkulose angibt, dass die Tuberkel dabei annähernd gleich gross sind und dass die Krankheit in einem ganz bestimmten Stadium zum Tode führt, nämlich dann, wenn die Tuberkel etwa hirsekorngross geworden sind, sonst müsste man auch einmal Miliartuberkel mit erbsengrossen Knoten finden, so beruht diese Angabe auf nicht ausreichender pathologisch-anatomischer Erfahrung.

Ganz besonders schnell vollzieht sich die Bildung grösserer, aus Gruppen von infiltrierten Alveolen und ganzen Azini zusammengesetzten Knötchen in der kindlichen Lunge, wo es oft nicht möglich ist, auf dem Blutwege entstandene tuberkulöse Herdchen von bronchogen entstandenen zu unterscheiden. Sekundäres Uebergreifen auf kleine Arterien und Venen mit der Möglichkeit weiterer Verbreitung auf andere Organe, lokale Verbreitung durch die Lymphgefässe sind häufige Folgen, die das Bild komplizieren.

An der Bildung der Knötchen beteiligen sich, wie bei allen tuberkulösen Prozessen in der Lunge, in erster Linie die wuchernden Alveolarepithelien, die Gefässendothelien der Blutkapillaren, die infolge der Infektion zugrunde gehen, wodurch die Gefässlosigkeit der Knötchen erklärlich ist, Bindegewebszellen, Lymphozyten und spärliche Leukozyten, ferner fädiges Fibrin, welches sich in allen in Verkäsung begriffenen Teilen mehr oder weniger reichlich unterscheidet. Riesenzellen (die aus verschiedenen Elementen, aus Epithel- und Endothelzellen hervorgehen) sind bei den länger bestehenden Knötchen häufig, können aber bei den schnell entstandenen, besonders bei Kindern ganz fehlen. Die käsige Nekrose beginnt im Zentrum des Knötchens und kann bei grösseren Herden zur Erweichung und Einschmelzung führen. Die elastischen Fasern werden durch die gewucherten Zellen auseinandergedrängt, bleiben aber noch erhalten. Bei längerer Dauer kommt es durch Zunahme des das Knötchen durchziehenden Bindegewebes, bei zurücktretender Verkäsung und nach Resorption des toten Materials zur Bildung fester fibröser Knötchen, die als ausgeheilt zu betrachten sind (sehr häufig an der Pleura). Der Gehalt an Bazillen kann sehr wechseln. Es geht daraus hervor, dass der „Miliartuberkel" keineswegs eine einheitliche Neubildung, sondern ein recht zusammengesetztes Gebilde ist, an dem sich auch exsudative Vorgänge reichlich beteiligen können, so dass keine Veranlassung ist, ihn als eine produktive Neubildung von anderen tuberkulösen Prozessen zu trennen und ihn andererseits wegen seines zusammengesetzten „tubuloazinösen" Baues (nach v. Baumgarten) und des zum grossen Teile intraalveolären Sitzes nicht als tuberkulöses Knötchen, als Tuberkel zu bezeichnen¹⁷). Das tuberkulöse Knötchen geht ohne scharfe Grenze in das käsig-pneumonische Herdchen über. Vergleicht man diese kurze Beschreibung mit der ausgezeichneten Darstellung in Orths Lehrbuch (Bd. I, 1887, S. 457) und seiner pathologisch-anatomischen Diagnostik, so wird man sich überzeugen, dass sie im wesentlichen damit übereinstimmt, aber ebenso auch mit der Schilderung der disseminierten Miliartuberkulose und dem die Tuberkel umgebenden käsig-pneumoni-

---

[9] Ich erinnere mich noch sehr genau, dass wir uns als Studierende in den berühmten Demonstrationskursen Virchows am Ende der sechziger Jahre vergeblich bemühten, zu unterscheiden, was denn nun eigentlich tuberkulös und was käsig-pneumonisch war; dieselbe Schwierigkeit wiederholte sich auch später noch lange bei der Beurteilung der eigenen Sektionsbefunde. Bekanntlich galt die „verkäsende" Entzündung auch für die tuberkulösen Krankheiten anderer Organe, z. T. für die der Knochen, bei denen Virchow ebenfalls zwei Formen unterschied, eine durch Verkäsung tuberkulöser Knötchen entstehende und eine verkäsende, skrofulöse Osteomyelitis mit eingedicktem Eiter. Siehe Geschwülste II, S. 708, 712.

[10] Wenn Aschoff (l. c. 1921 S. 92) sich darauf beruft, dass die Umtaufung der Phthise in Tuberkulose erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts stattgehabt habe, und dass uns aus der Verwirrung oder Verirrung nur die Rückkehr zur klinischen Bezeichnung der Alten erretten könne, so kann ich zu meinem Bedauern dem verehrten Herrn Kollegen bei aller Anerkennung seiner grossen Verdienste um die Erforschung der tuberkulösen Prozesse nicht Recht geben. Seit Laennec sprach man allgemein von Lungentuberkulose, tuberkulöser Phthise, so auch Andral, Carswell, Cruveilhier, Rokitansky, während früher noch ein Unterschied zwischen Lungengeschwür, Vereiterung und tuberkulösen Knoten gemacht wurde (M. Baillie [1794], Vetter (1803], Voigtel [1804]). Die Umtaufung ist also erst durch Aschoff erfolgt. Eine Wiedertaufe wäre also nur zu wünschen.

[11] L. Aschoff: Zur Nomenklatur der Phthise. Zschr. f. Tuberkulose 27. Aschoff beruft sich darauf, dass das griechische Wort Phthise bei Celsus nicht bloss Lungenschwindsucht bedeute, sondern allgemeine Abzehrung, wenn auch mit besonderer Betonung der Lungen. Celsus (Lib. III, 22) beschreibt aber als 3. Form der Abzehrung (Tabes) sehr genau die tuberkulöse Lungenschwindsucht mit Ulzeration, hektischem Fieber, Husten, Eiterauswurf und Blutung; in demselben Sinne spricht auch Hippokrates von Schwindsucht. Aretaeus, auf dessen klassische Schilderung der Phthise sich Aschoff bezieht, beschreibt sehr treffend den Habitus phthisicus (siehe Haeser: Gesch. f. Med. 1, S. 346), aber nicht die Lungenveränderungen.

[12] Virch. Arch. 1879, 77, S. 369 und 1882, 88, S. 307.

[13] B.kl.W. 1877 und Bericht der Naturf.-Vers. München 1877; vergl. dazu Stilling: Virch. Arch. 88, S. 111.

[14] Siehe hierüber die Diskussion in der Sitzung der Pathologischen Gesellschaft in Hamburg (Baumgarten, Orth u. a.). Verhandl. 1901, 4. Diese Ausgänge der Miliartuberkulose (bis zur Höhlenbildung) bei 5 bis 6 Wochen Dauer sind bereits von C. E. Hasse beschrieben worden. Spez. Pathol. u. Anat., Leipzig 1841, S. 420.

[15] v. Baumgarten: Ueber den Beginn und das Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses bei der Lungenphthise. Zieglers Beitr. 1911, 69, S. 27.

[16] G. Liebermeister: Tuberkulose, ihre verschiedenen Erscheinungsformen und Stadien, sowie ihre Bekämpfung. Berlin 1921, S. 135 ff.

[17] Vergl. die ablehnenden Aeusserungen von Orth und von Aschoff gegenüber Kronberger. Beitr. z. Klin. d. Tub. 1914, 33, S. 267.

schen Exsudat in den Alveolen (S. 442 u. 462, Fig. 106 u. 115). Wenn Orth (S. 452) den Tuberkel eine Neubildung, eine Gewebsproduktion, aber keine Geschwulstbildung (wie Virchow), sondern vielmehr ein Entzündungsprodukt, wenn auch nicht ein Erzeugnis exsudativer, sondern produktiver Entzündung nennt, so bezieht sich das auf das Zentrum, während die Peripherie als „käsig-pneumonisches Exsudat" bezeichnet wird. Es ist nicht zu bestreiten, dass eine solche Unterscheidung an einem und demselben Knötchen sehr willkürlich ist. Im Widerspruch damit steht die spätere Aeusserung Orths, dass es zu erheblicher Verwirrung geführt habe, dass man auch die granulomatösen Prozesse entzündlich genannt habe[18]). Tatsächlich lassen sich die exsudativen Prozesse nicht scharf von den produktiven trennen, wie ich an anderer Stelle genauer auseinandergesetzt habe[19]). Virchow selbst nannte die kleinen Infiltrationsherde „miliare käsige Hepatisation", doch berechtige nichts dazu, die Masse als tuberkulös zu bezeichnen, da sie sich ganz nach Art einer entzündlichen Hepatisation durch zunehmende Anhäufung von zelligen, zuweilen zellig fibrinösen Teilen in den Räumen der Lungenbläschen und Bronchien entwickelt; der Unterschied von der gewöhnlichen Hepatisation beruhe eben nur auf der frühzeitigen Verdichtung und Nekrobiose des festgewordenen Materials. Wir wissen längst, dass diese Ansicht nicht richtig war, dass die gewöhnliche fibrinöse Hepatisation sich ganz anders als die durch den Tuberkelbazillus hervorgerufene verhält, und dass das käsige Material etwas ganz anderes ist, als „eingedickter Eiter", neben dem „möglicherweise auch eine Tuberkulose in der Wand der Luftwege bestehen kann" (Virchows Geschw. II S. 601). Aber das Gewöhnliche ist nach Virchow dabei die skrofulöse Bronchitis, mit Eindickung des Sekrets und Verstopfung der Luftwege oder Verdickung ihrer Wandung. Diese Anschauungen, ebenso wie die über die käsigen (sog. skrofulösen) Drüsen haben sich im Laufe von 50 bis 60 Jahren von Grund aus geändert und es ist nicht der geringste Grund vorhanden, noch jetzt darauf zurückzukommen und einen Unterschied zwischen solchen skrofulösen (= exsudativen) und tuberkulösen Verkäsungen zu machen. Uebrigens ist von Interesse, dass Virchow den skrofulösen Drüsen unzweifelhaft infektiöse Eigenschaften zuschrieb (l. c. S. 607), wie er andererseits auch an der Infektiosität der Tuberkulose im eigenen Körper nicht zweifelte und die nahe Verwandtschaft, das häufige Koinzidieren und Aufeinanderfolgen beider zugestand (S. 630). Aus der ganzen Darstellung Virchows geht hervor, dass ihm die Abgrenzung der verkäsenden Entzündungen (Skrofulose) von der Tuberkulose keineswegs leicht war; ja, er hält es für möglich, dass man späterhin wieder dahin kommen werde, „die Tuberkulose einfach als heteroplastische Skrofulose anzusehen" (l. c. S. 629), dass man also beide auf eine spezifische „Tuberkeldyskrasie" wie früher zurückführen werde, wenn auch bis jetzt niemand die spezifische Substanz im Blute gefunden habe. Seitdem diese in Gestalt der Tuberkelbazillen nachgewiesen ist, ist jeder Grund zu einer Unterscheidung von Tuberkulose und Nicht-Tuberkulose lediglich nach morphologischen Kriterien fortgefallen.

, Tuberkulose ist eben ein ätiologischer Begriff geworden. Dieser Name sollte also bei allen klinischen und pathologisch-anatomischen Diagnosen vorangestellt werden.

Die wichtigste Form der Lungentuberkulose, die der tuberkulösen Phthise zugrunde liegt, kommt in der Regel durch Verbreitung von einem älteren tuberkulöskäsigen Herde aus auf dem Luftwege, aërogen, zustande. Besonders deutlich lässt sich das an einem Einbruch einer verkästen Lymphdrüse in einen grösseren Bronchus zeigen. Im allgemeinen entsteht das Bild der tuberkulösen, verkäsenden Bronchopneumonie, deren morphologisches Verständnis durch die neueren Untersuchungen des normalen Baues der Lungen durch Fr. E. Schulze, durch Rindfleisch[20]), Laguesse[21]) und die darauf sich stützenden Darstellungen von Nicol[22]) und von Husten[23]) unter Aschoff, ferner durch Loeschke[24]) sehr gefördert worden ist. Der durch Rindfleisch[25]) eingeführte Begriff des Lungenazinus, der die Endverzweigungen eines Bronchiolus respiratorius (bzw. auch mit Einschluss des Bronchiolus terminalis) mit den dazugehörigen Alveolen umfasst, ist von Rindfleisch selbst, von Charcot[26]), Grancher und besonders von Aschoff und Nicol[22]) der Schilderung der tuberkulösen Bronchopneumonie, der Virchowschen käsigen „Peribronchitis" zugrunde gelegt worden.

Zweifelsohne war es ein grosses Verdienst Virchows, die morphologischen Unterschiede der tuberkulösen Prozesse genauer nachgewiesen zu haben als es Laënnec und seinen Nachfolgern möglich war. Dass das anatomische und histologische Bild einer diffusen käsigen Pneumonie total verschieden von einer knötchenförmigen Tuberkulose ist, ist bekannt genug; die pralle homogene Füllung der sämtlichen Alveolen mit fibrinösen Massen bei der ersteren, oft ohne erkennbare Reste von Zellen oder Zellkernen, mit gefässlosen Alveolarwänden, die nur noch an dem Verlauf der elastischen Fasern erkennbar sind, hat keine Aehnlichkeit mit einer knötchenförmigen Tuberkulose; in den Anfangsstadien finden wir aber dieselben Bilder, wie in der Umgebung des miliaren Tuberkels, eiweissreiches, flüssiges Exsudat, Desquamation des gewucherten Epithels, Anhäufung der grossen gequollenen (oft verfetteten) einkernigen Zellen, Infiltration der verdickten Alveolenwände mit Lymphozyten, mit dem Absterben der Zellen schnell zunehmende Fibrinausscheidung in den Alveolen, Aufhören jeder Zirkulation, homogene Verkäsung und fortschreitenden Zerfall. Dasselbe Bild der mit verkästem Exsudat gefüllten Alveolen findet sich im Zentrum der miliaren käsigen Pneumonie (s. Abb. bei Orth l. c. Taf. I, Fig. 4).

Der Bronchiolus terminalis teilt sich dichotomisch in zwei Bronchioli respiratorii, die auf der einen „inneren" Seite mit Alveolen besetzt, auf der äusseren glatt und noch mit niedrigem Zylinderepithel bekleidet sind; an dieser Seite verlaufen die begleitenden Gefässe. Sehr oft findet man an Lungenschnitten etwas grössere Lufträume, die an der einen Seite die Epithelbekleidung zeigen, während auf der anderen Seite die alveolären Ausbuchtungen mit dem zarten respiratorischen Epithel liegen. Die Bronchioli respiratorii gehen unter wiederholter Teilung in die etwas weiteren kurzen Alveolargänge (Ductuli alveolares Schulze) über, die stellenweise noch niedriges Zylinderepithel haben, und dann in den stärker erweiterten blinden Sacculi alveolares (den früher sog. Infundibula) enden. (In der Abbildung bei Husten, die auch Aschoff wiedergibt, erscheinen die Alveolargänge etwas langgestreckt.) Der engste Teil des Gangsystems ist der Bronchiolus terminalis, der noch mit Muskelfasern versehen, also kontraktil ist. Da die Alveolen der benachbarten Systeme miteinander in Verbindung stehen, können alle entzündlichen, infektiösen Prozesse direkt von dem einen in das andere übergehen, wie die bekannten Fibrinstränge bei der Pneumonie zeigen.

Während bei der katarrhalischen und der fibrinösen oder kruppösen lobulären und lobären Entzündung das Exsudat das Lumen der Bronchiolen ausfüllt und kontinuierlich in die Alveolen übergeht, ist bei der abszedierenden Bronchopneumonie die Bronchialwand eiterig infiltriert; das eiterige Exsudat und die Infiltration des Gewebes mit schnell folgendem Zerfall geht auf das Alveolargewebe über, bei der tuberkulösen Bronchitis und Bronchopneumonie ist das gleiche der Fall, jedoch mit dem Unterschied, dass die Wand der Bronchiolen und die Alveolar-Septa tuberkulös, d. h. mit Lymphozyten und gewucherten Gewebszellen infiltriert sind, und in Verkäsung und Zerfall übergehen. Die auf diese Weise entstandenen Höhlen hängen daher ausnahmslos mit den Bronchien zusammen. (Tuberkulös-käsige Bronchopneumonie oder azinös-nodöse Phthise Aschoffs mit ihren verschiedenen Ausgängen, mehr oder weniger starker Bindegewebswucherung, die im allgemeinen bekannt sind.) Die festeren, schwärzlich pigmentierten Formen der knotigen Tuberkulose finden sich zuweilen in Fällen von angeblich schnellem Verlauf, bei dem man klinisch eine frische Verkäsung vermutet hatte.

Vergleicht man die Abbildung Fig. 8 (S. 306) in meiner Asthmaarbeit (Zieglers Beitr. 61.) aus einer fibrinösen Pneumonie mit Nicols Abbildung (l. c. Taf. III d) eines ganz frischen azinösen Prozesses mit beginnender tuberkulöser Verkäsung, so kann man sich leicht von der Uebereinstimmung beider überzeugen, nur mit dem Unterschied, dass die Wand und das Zwischengewebe in der Nachbarschaft der beginnenden Verkäsung zellig infiltriert ist; weiter nach der Peripherie würde die Verkäsung vermutlich schon grösseren Umfang gehabt haben. (Im Text S. 250 ist das Gewebe in der Peripherie um die zentrale Nekrose „im Lumen des Bronchiolus" als typisch tuberkulöses Granulationsgewebe bezeichnet.)

v. Baumgarten will den Ausdruck Granulationsgewebe wegen des Mangels an Gefässen durch „tuberkulöse Infiltration" ersetzen. Sie entspricht dem schon von Virchow als tuberkulöse (früher skrofulöse) Bronchitis und anschliessende Peribronchitis bezeichneten Zustand (s. oben). Ich habe den Ausdruck tuberkulös-käsige Peribronchitis als gleichbedeutend mit tuberkulöskäsiger Bronchopneumonie aus Pietät beibehalten, halte aber den letzteren Ausdruck für richtiger (wie auch Orth) zur Vermeidung von Verwechslungen; es ist mir wohl bekannt, dass eine echte tuberkulöse Peribronchitis mit reihenweise die Bronchiolen begleitenden Knötchen mit vielen Riesenzellen nicht selten vorkommt, die mehr den späteren Stadien angehört, die sich durch reichliche Bindegewebsbildung auszeichnen.

Rindfleisch beschrieb als jüngstes Stadium der Laënnecschen Tuberkelgranulation oder des „Tuberkelgranulum" eine tuberkulöse Infiltration aller Kanten und Vorsprünge an der Uebergangsstelle der kleinsten Bronchien in die Lungenazini, indem er sich gegen die besonders von Carswell begründete Vorstellung wendet, dass die traubenförmigen weissen Körper mit Sekret gefüllte Bronchiolen (und Luftbläschen) seien. Virchow hatte sich bereits gegen die Lehre vom tuberkulösen Exsudat ausgesprochen (l. c. II. S. 626) und die Bronchialwand als Ursprung des Prozesses erkannt. In gewissen Fällen geht der tuberkulöse Prozess von der Wand des engen Bronchiolus terminalis aus, in vielen anderen von grösseren Bronchien (s. u.).

Das Bild ist aber ebenso verschieden von dem der fibrinösen (Diplokokken-) Pneumonie, die nicht ganz selten auch in einer Lunge mit altem ausgeheilten tuberkulösen Herd (Sammlungspräparat Nr. 261, 1908, M. v. 45 J.; Nr. 187, 1906, M. v. 64 J.), und ebenso auch durch Mischinfektion bei einem noch im Fortschreiten begriffenen tuberkulösen Prozess vorkommt. In diesem Fall kann die Unterscheidung sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch schwierig werden.

Es ist eine sehr wichtige, aber, wie mir scheint, noch nicht sicher zu beantwortende Frage, ob die verkäsende Pneumonie im Anfangsstadium einer Resorption fähig ist, wie es zuweilen selbst bei sehr umfangreicher lobärer Infiltration angenommen wird. Ist einmal Verkäsung eingetreten, so ist selbstverständlich Resorption nicht möglich.

---

[18]) J. Orth: Zur Nomenklatur der Tuberkulose. Sitz.-Ber. d. K. pr. Akad. d. Wiss. 1917, S. 592 und F. Marchand: M.m.W. 1920, Nr. 24, S. 681—686.

[19]) F. Marchand: Ueber den Entzündungsbegriff. Virch. Arch. 1921, 234, S. 297. — Orth (Diagnostik, 8. Aufl., S. 306) schlägt vor, den knötchenförmigen Neubildungen die Bezeichnung miliares oder submiliares tuberkulöses Granulom beizulegen; für die Erkrankung im ganzen hält er die Bezeichnung „Tuberkulöse Granulie" für nicht ungeeignet. „Tuberkulose" ist jedenfalls einfacher.

[20]) E. Rindfleisch: Lehrbuch der pathologischen Gewebslehre.

[21]) Laguesse und Hardiviller: Bibliographie anat. T. VI, 1896.

[22]) Kurt Nicol: Die Entwicklung und Einteilung der Lungenphthise. Beitr. z. Klin. d. Tub. 1914, 30.

[23]) K. Husten: Zieglers Beitr. 68, S. 496.

[24]) H. Loeschke: Daselbst, S. 213.

[25]) E. Rindfleisch: Die chronische Lungentuberkulose. D. Arch. f. klin. Med. 1874, 13, S. 43 u. 245. — Ders.: Chronische und akute Lungentuberkulose in Ziemssens Handb. d. spez. Path. u. Ther. 2. Aufl., 1877, 5, 2, S. 150.

[26]) Charcot: Revue mensuelle 1877, zit. nach Grancher (l. c.).

Von französischen Autoren ist wiederholt der Versuch gemacht worden, in der verkäsenden Pneumonie dieselben Formelemente nachzuweisen, wie bei der knötchenförmigen Tuberkulose, ja sogar die Existenz einer käsigen Pneumonie ganz in Abrede zu stellen und an deren Stelle eine tuberkulöse Pneumonie mit ulzeröser Tendenz zu setzen, die immer durch die Gegenwart der Lungentuberkel charakterisiert sein soll [Grancher[27])]. Aber die Tuberkel selbst wurden schon von Cornil und Ranvier[28]) mit vollem Recht als eine z. T. intraalveoläre entzündliche Neubildung betrachtet, die durch ihre Knötchenform und den Ausgang in Verkäsung charakterisiert ist. Die käsige Pneumonie sollte nicht bloss vom ätiologischen Gesichtspunkt der Diathese, sondern auch vom anatomischen tuberkulös sein [Hanot[29])]. Gegenüber dieser Auffassung wurde besonders von Orth[30]) zugunsten der ursprünglichen Lehre Virchows Stellung genommen, während v. Baumgarten noch vor kurzem an seinem ursprünglichen, in seiner grundlegenden Beschreibung der histologischen Entwicklung der Lungentuberkulose dargelegten Standpunkt[31]) festgehalten hat, dass die verkäsende Pneumonie histologisch nichts anderes als ein echt tuberkulöser Prozess des Lungengewebes ist, und dass „selbst zwischen typisch lobulären oder lobären chronisch-käsigen Pneumonien und dem typischen Tuberkel des Lungengewebes nur quantitative und graduelle Differenzen existieren“.

Da nach der fast allgemeinen Auffassung die Entzündung die Bedeutung eines reaktiven Prozesses gegenüber der Einwirkung von Schädlichkeiten besitzt, so ist die Frage naheliegend, wie weit dem tuberkulösen Prozess eine solche Bedeutung zukommt. Dass auch hier reaktive Vorgänge eine grosse Rolle spielen, die zur Heilung führen können, ist zweifellos und wohl allgemein anerkannt. Als solche kommen in erster Linie (vielleicht allein) die sog. produktiven Prozesse in Frage; auch die Riesenzellenbildung hat nach der Ansicht vieler diese Bedeutung Bei den zu schneller Verkäsung führenden sog. exsudativen Vorgängen, obwohl auch bei diesen ausser der Exsudation starke Zellwucherungen mitwirken, stehen doch die sehr bald unter der Einwirkung der Toxine auftretenden Degenerationserscheinungen so sehr in dem Vordergrund, dass Aschoffs[32]) Auffassung derselben als „defensive“ Vorgänge nicht begründet erscheint. Mit der Ausstossung eines nekrotischen, eitrigen Pfropfes beim Furunkel mit nachfolgender Vernarbung lässt sich doch der Vorgang der Einschmelzung des verkästen Lungengewebes schwerlich vergleichen (l. c. S. 17). Auch werden dadurch die Tuberkelbazillen keineswegs beseitigt; vielmehr tritt an der Innenfläche der Höhlen bekanntlich eine oft kolossale Vermehrung derselben ein.

Die dritte Verbreitungsart der Tuberkulose auf dem Wege der Lymphbahnen oder im Bindegewebe (interstitielle Tuberkulose) bedarf keiner eingehenden Erörterung, da sie eine geringere Selbständigkeit besitzt, aber sehr oft die beiden Hauptformen begleitet. Man findet die Dissemination von Knötchen auf dem Lymphwege in der bekannten charakteristischen Weise in der Umgebung eines initialen Herdes der Kinderlungen und der der Erwachsenen im Lungengewebe und in der Pleura, und die weitere Verbreitung im peribronchialen und perivaskulären Gewebe bei der chronischen Phthise, nicht selten in Form von netzförmg angeordneten, mit Knötchen besetzten Zügen in noch lufthaltigem Gewebe. Die peribronchitische Tuberkulose schliesst sich in der schon von Virchow beschriebenen Weise an die tuberkulös-käsige Bronchitis an, geht auf das benachbarte alveoläre Gewebe über und führt zu den zirrhotischen Schrumpfungen.

(Schluss folgt.)

Ueber Ziegenmilchanämie.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Die sogenannte Anaemia pseudoleucaemica infantum gehört zu den Krankheiten, über die wir zwar mancherlei wissen, die uns aber nichtsdestoweniger in hohem Grade unverständlich sind.

Der Sektionsbefund zeigt deutlich, dass Bildung und Zerstörung der roten Blutkörperchen lebhaft gesteigert sind. Einerseits hochgradige Hämosiderosis, besonders der Leber; andererseits das intensiv rote Knochenmark in verstärkter Erythropoese begriffen; ausserdem neugebildete myeloide Herde nicht nur in der bedeutend vergrösserten Milz, sondern auch in Leber und Lymphdrüsen, ja sogar in den Nieren.

Das Blutbild bestätigt den gesteigerten Erythrozytenumbau und lehrt darüber hinaus, dass die Zerstörung über die Neubildung überwiegt. Polychromasie, sehr zahlreiche kernhaltige Erythrozyten, oft auch zahlreiche Megalozyten und Megaloblasten; gleichzeitig bedeutende Verminderung der Erythrozytenzahl.

Krass ausgedrückt, ist also nicht nur das Erythrozyten fabrizierende Stammhaus, das rote Knochenmark, auf das stärkste beschäftigt; sondern auch zahlreiche Filialen in Milz, Leber und anderen Organen produzieren unter Hochdruck Erythrozyten. Aber die Nachfrage ist so stürmisch, dass auch dieser ad maximum entwickelte Betrieb nicht genug liefern kann, obwohl die Ware vielfach in noch unfertigem Zustande abgenommen wird.

Rein logisch betrachtet, würde eine derartige Erkrankung des Blutes und der Blutbildungsstätten zwei Möglichkeiten der Erklärung zulassen. Entweder könnte es sich handeln um eine primäre Steigerung der Neubildung von roten Blutkörperchen, die aber so hinfällig wären, dass auch die vermehrte Produktion mit dem Untergang nicht Schritt halten könnte. Oder es könnte sich handeln um eine primäre Steigerung der Erythrozytenzerstörung, die sekundär eine sehr vermehrte, wenngleich trotzdem nicht ausreichende regenerative Neubildung zur Folge hätte. Für die erste Möglichkeit dürfte es in der ganzen Pathologie kein Analogon geben. Dagegen gibt es für die zweite Möglichkeit in der klinischen und in der experimentellen Pathologie so zahlreiche Beispiele, dass sie unzweifelhaft die überwiegende Wahrscheinlichkeit für sich hat. Wir dürfen also annehmen, dass bei der Anaemia pseudoleucaemica primär eine gesteigerte Zerstörung von Erythrozyten vorliegt, und dürfen die gesteigerte Neubildung als sekundäre, regenerative Erscheinung auffassen. Die Anaemia pseudoleucaemica ist somit ihrem Wesen nach eine chronische hämolytische Anämie.

Der Ausdruck hämolytisch soll nicht besagen, dass die Erythrozyten im strömenden Blute aufgelöst werden. Hämoglobinämie pflegt man bei der Anaemia pseudoleucaemica nicht anzutreffen. Wahrscheinlich erfolgt die Auflösung der geschädigten Erythrozyten, zum mindesten in der Hauptsache, in den Organen, die andererseits der Regeneration der roten Blutkörperchen dienen; also im Knochenmark, in der Milz, in der Leber und in den myeloid metaplasierten Lymphdrüsen.

Den chronisch hämolytischen Charakter teilt die Anaemia pseudoleucaemica mit der perniziösen Anämie des Erwachsenen. Nebenbei bemerkt, ist diesen beiden schweren Blutkrankheiten auch die veraltete Bezeichnung gemeinsam. Denn bei der Anaemia pseudoleucaemica steht die Störung der Erythropoese entschieden im Vordergrund, und die perniziöse Anämie ist nicht in allen Fällen perniziös. Es fragt sich nun, in welchem Verhältnis die beiden Krankheiten ihrem Wesen nach zueinander stehen. Soweit ich sehen kann, beruhen alle Verschiedenheiten zwischen ihnen darauf, dass bei der Anaemia pseudoleucaemica ein stärkeres Regenerationsvermögen festzustellen ist. Die extramedulläre myeloide Metaplasie, die auch bei der Biermerschen Anämie nicht ganz fehlt, ist bei der Anaemia pseudoleucaemica ungleich mächtiger entwickelt; das klinische Wahrzeichen dessen ist der grosse Milztumor. Ferner weist das regelmässige massenhafte Auftreten von kernhaltigen Erythrozyten darauf hin, dass bei der Anaemia pseudoleucaemica die regenerative Erythropoese in einem Umfange gesteigert ist, wie das bei der Biermerschen Anämie höchstens vorübergehend, gelegentlich der sog. Blutkrisen, vorkommt. Zu dem ultimum refugium, der Umstellung der Regeneration auf den embryonalen megaloblastischen Typus mit erhöhtem Färbeindex, nimmt der Organismus bei der Anaemia pseudoleucaemica nicht so regelmässig Zuflucht wie bei der Biermerschen Anämie. Für die letztere ist der megaloblastische Typus der Regeneration so gut wie obligatorisch; bei der Anaemia pseudoleucaemica kommt er zwar ebenfalls sehr häufig vor, oft genug findet man aber auch den postembryonalen normoblastischen Typus.

Aber die hämolytischen Noxen treffen nicht nur die Erythrozyten, sondern auch die Leukozyten; und hier zeigt sich das überlegene Regenerationsvermögen der Anaemia pseudoleucaemica am allerdeutlichsten. Bei ihr finden wir als Regel eine ansehnliche Leukozytose; bei der Biermerschen Anämie, ausser in Remissionszeiten, ebenso regelmässig Leukopenie. Vergleichen wir die Anaemia pseudoleucaemica mit der in Remission begriffenen Biermerschen Anämie, so nähern sich die Blutbilder bedeutend. Durch experimentelle Hämolyse hat Reckzeh[1]) bei jungen Tieren das Bild der Anaemia pseudoleucaemica, bei ausgewachsenen das Bild der Biermerschen Anämie hervorrufen können. Ich komme nach alledem zu dem Schluss, dass die beiden Krankheiten im Wesen identisch sind, und dass die Unterschiede sich aus den Altersverschiedenheiten der Erkrankten erklären. Das Verhältnis ist also ähnlich wie dasjenige zwischen der Rachitis und der Osteomalazie. Die Anaemia pseudoleucaemica ist die relativ gutartige frühinfantile Form der Biermerschen Anämie.

Wie bei der Analyse eines jeden Krankheitszustandes, so ist auch in unserem Falle streng zu unterscheiden zwischen ens morbi und causa morbi. Wenn Anaemia pseudoleucaemica und Biermersche Anämie in ihrem Wesen identisch sind, so folgt daraus keineswegs, dass auch ihre Ursachen identisch sein müssten. Nach allem was darüber ausgesagt werden kann, hat die Anaemia pseudoleucaemica ebensowenig wie die Biermersche Anämie eine einheitliche Aetiologie. Die Art des hämolytischen Giftes bleibt in manchen Fällen ganz unbekannt; in anderen Fällen darf eine alimentäre oder eine infektiöse Herkunft der schädlichen Stoffe angenommen werden. Neben den äusseren Ursachen, den hämolytischen Giften, ist als innere Ursache offenbar eine konstitutionelle Disposition von wesentlicher ätiologischer Bedeutung.

---

[27]) J. Grancher: Tuberculose pulmonaire. Arch. de Physiol. norm. et pathol. 2ième Sér. T. V. 1878 p. 1 u. 507.

[28]) Cornil et Ranvier: Manuel d'Histologie path. 2. Aufl. 1884, II, p. 142.

[29]) V. Hanot: Des Rapports de l'Inflammation avec la Tuberculose. Thèse de Paris 1883. S. auch Hérard, Cornil, Hanot: La Phthisie pulmonaire. 2. P. anat. pathologique. 2. Ed. Paris 1888.

[30]) Joh. Orth: Ueber käsige Pneumonie. Festschrift der Assistenten f. Virchow, 1891.

[31]) P. Baumgarten: Zschr. f. klin. Med. 1885, 9, S. 259.

[32]) L. Aschoff: Die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungenphthise. Wiesbaden 1921.

[1]) Reckzeh: Ueber die durch das Alter der Organismen bedingten Verschiedenheiten der experimentell erzeugten Blutgiftanämien. Zschr. f. klin. Med. 1904, 54.

Viel umstritten ist die Stellung der Anaemia pseudoleucaemica einerseits zu den „einfachen" Anämien des frühen Kindesalters, andererseits zu der regelmässig mit ihr verbundenen Rachitis. In beiden Punkten bringen die neuen Erfahrungen, über die ich im folgenden berichten möchte, wesentliche Aufklärung.

Seit etwa einem Jahre sehen wir hier in Halle auffallend viele schwere Anämien bei kleinen Kindern, die längere Zeit mit Ziegenmilch ernährt worden sind. Wenngleich die Verwendung von Ziegenmilch für die Säuglingsernährung häufiger geworden ist, als sie früher war, so wird doch noch immer die übergrosse Mehrzahl aller Säuglinge entweder mit Frauenmilch oder mit Kuhmilch ernährt; da nun zurzeit die meisten schweren Säuglingsanämien mit Ziegenmilch ernährte Kinder betreffen, so ist zwischen der Ziegenmilch und der Anämie zweifellos ein kausales Verhältnis anzunehmen. Ein zufälliges Zusammentreffen ist um so unwahrscheinlicher, als der Zusammenhang zwischen Ziegenmilchernährung und schwerer Anämie auch anderen Beobachtern an anderen Orten aufgefallen ist.

Das Verdienst, zuerst auf diesen Zusammenhang hingewiesen zu haben, gebührt einer Aerztin, Johanna Schwenke[2]). Sie hat im Jahre 1918 mitgeteilt, dass in mehreren in der Breslauer Kinderklinik beobachteten Fällen von Anaemia pseudoleucaemica nicht Kuhmilch, sondern Ziegenmilch verabreicht worden war. Im Jahre 1919 meldet Blühdorn[3]) aus der Göttinger Kinderklinik dasselbe. Zwei Drittel seiner Fälle betreffen mit Ziegenmilch ernährte Kinder, während nach der relativen Seltenheit, mit der die Ziegenmilch in der Göttinger Gegend als Säuglingsnahrung verwendet wird, eine weit kleinere Zahl zu erwarten wäre. Göppert und Langstein[4]) nennen 1920 unter den Ursachen der Säuglingsanämien die Ziegenmilch mit in erster Linie.

Natürlich wäre es ein grobes Missverständnis, wenn jemand meinen wollte, die Anaemia pseudoleucaemica oder gar alle schweren Säuglingsanämien seien nunmehr als Vergiftungen durch Ziegenmilch erkannt. Die Ziegenmilch ist *ein* ätiologisches Moment neben anderen; die Ziegenmilchanämie ist zurzeit infolge der vermehrten Ziegenhaltung besonders häufig; mit Einschränkung der Ziegenmilch als Säuglingsnahrung wird sie wieder selten werden, und es werden die Anämien anderer Aetiologie wieder in den Vordergrund treten. Die Ziegenmilchanämie ist eine episodische Erscheinung der Nachkriegszeit.

Sichere Erkrankung an schwerer Ziegenmilchanämie haben wir im Laufe des Jahres 1921 in 4 Fällen gesehen.

Die Kinder standen, als sie in unsere Beobachtung eintraten, im Alter von 5 bis 15 Monaten und waren die letzten 2 bis 5 Monate mit Ziegenmilch ernährt worden. Das jüngste und das älteste Kind hatten eine ziemlich schwere Rachitis, die beiden mittleren waren, soweit das am Lebenden beurteilt werden kann, von Rachitis frei. Die beiden rachitischen Kinder hatten einen grossen Milztumor; von den beiden anderen hatte das eine eine nur eben deutlich fühlbare Milz, bei dem anderen war eine Milzschwellung überhaupt nicht nachzuweisen. Alle 4 Kinder sahen wachsbleich aus. Der Hämoglobingehalt schwankte zwischen 20 und 40 Proz. Der Färbeindex verhielt sich nicht einheitlich. Die Erythrozytenzahl betrug 720 000 bis 2 200 000. Megaloblasten wurden in den beiden Fällen ohne Rachitis und ohne Milztumor vermisst. Die Zahl der Leukozyten schwankte zwischen 12 000 und 27 000.

In je einem Falle mit und ohne Milztumor bestand neben der schweren Anämie eine Bronchopneumonie, die zum Tode führte, bevor das Weglassen der Ziegenmilch auf die Anämie zur Wirkung kommen konnte. Die beiden anderen Kinder, die von Komplikationen frei waren, sind durch Weglassen der Ziegenmilch und Umsetzen auf gemischte Kost mit knapp ½ Liter Kuhmilch pro Tag geheilt worden. Bei dem Kinde ohne Milztumor stieg schon in den ersten 10 Tagen nach Weglassen der Ziegenmilch die Erythrozytenzahl von 720 000 auf 1 800 000 Bei dem anderen Kinde, das den pseudoleukämischen Typus darbot, hat es allerdings 4½ Monate gedauert, bis Anämie und Milztumor verschwunden waren; doch ist auch das in Anbetracht der Schwere des Falles ein sehr guter Erfolg.

In der Ziegenmilchanämie haben wir eine schwere Säuglingsanämie mit genau bekannter Aetiologie vor uns. Es ist nun sehr bemerkenswert, dass eine und dieselbe Noxe, eben die Ziegenmilch, bei manchen Kindern eine Anaemia pseudoleucaemica, bei anderen eine schwere „einfache" Anämie hervorruft, die beide nach Aussetzen der Ziegenmilch zur Heilung kommen. Da die Anaemia pseudoleucaemica eine hämolytische Anämie ist, und da nicht angenommen werden kann, dass die Ziegenmilch auf zwei verschiedenen Wegen zwei ganz verschiedene Arten von schwerer Anämie verursacht, so sind auch die „einfachen" Ziegenmilchanämien als hämolytische Anämien anzusehen. Das heisst, hämolytische Anämien können beim Säugling bald unter dem Bilde der Anaemia pseudoleucaemica, bald unter dem Bilde einer „einfachen" Anämie auftreten. Eine Trennung zwischen „einfacher" Anämie und Anaemia pseudoleucaemica in dem Sinne, dass zwei verschiedene Krankheiten vorlägen, ist nicht aufrecht zu erhalten.

Die ätiologische Einheitlichkeit der Ziegenmilchanämien erlaubt es, zu dem Verhältnis zwischen der Anaemia pseudoleucaemica und den „einfachen" Säuglingsanämien so bestimmt Stellung zu nehmen. Im Grunde wird damit nur eine Auffassung gestützt und wohl endgültig festgestellt, der die besten Kenner der kindlichen Anämien sich ohnehin mehr und mehr zuneigen: Finkelstein, Japha, Kleinschmidt, Nägeli, v. Pfaundler, Schwenke sind übereinstimmend der Ansicht, dass eine scharfe Trennung der Anaemia pseudoleucaemica von den „einfachen" Anämien nicht möglich ist. Schon innerhalb der Anaemia pseudoleucaemica bestehen insofern Unterschiede, als in manchen Fällen die Umstellung auf den embryonalen Regenerationstypus vermisst wird. Diese Fälle ohne Megalozyten und Megaloblasten und mit einem Färbeindex unter 1 sind einerseits mit den Fällen mit megaloblastischem Blutbilde, andererseits mit den „einfachen" Anämien ohne grossen Milztumor durch fliessende Uebergänge verbunden. Auch bei gewöhnlichen sekundären Anämien junger Kinder treten bekanntlich kernhaltige Erythrozyten und auch Myelozyten gar nicht selten im Blutbilde auf. Ebensowenig ermöglicht die Milzschwellung, die extramedulläre myeloide Metaplasie oder die Hämosiderosis eine durchgreifende Trennung.

Kehren wir zur Ziegenmilchanämie zurück, so ist es klar, dass die hämolytische Noxe in allen Fällen die gleiche ist, mag es nun zur Ausbildung einer „einfachen" oder einer pseudoleukämischen Anämie kommen. Welcher besondere Umstand ist nun für die Ausbildung der pseudoleukämischen Form entscheidend?

Die naheliegende Vermutung, dass die leichteren Fälle als „einfache", die schwereren als pseudoleukämische Anämie verlaufen, trifft nicht zu. Gewiss ist die pseudoleukämische Anämie eine sehr schwere Anämie; doch haben wir die niedrigsten Hämoglobin- und Erythrozytenzahlen gerade bei der „einfachen" Ziegenmilchanämie gefunden.

Ebensowenig wie eine besondere Schwere der hämolytischen Vergiftung kann ein besonders frühes Lebensalter für die Entwicklung der pseudoleukämischen Anämie verantwortlich gemacht werden. Alle unsere Fälle betreffen ganz junge Kinder; und interessanterweise hatten das allerjüngste und das relativ älteste Kind eine Anaemia pseudoleucaemica, die beiden im Alter dazwischen stehenden eine „einfache" Anämie. Wir sehen also einerseits bei Säuglingen schwerste hämolytische Anämie ohne pseudoleukämischen Charakter; andererseits bei der Biermerschen Anämie des Erwachsenen ganz regelmässig die Umstellung auf den embryonalen Reaktionstypus.

Es bleibt nichts anderes übrig, als einen inneren konstitutionellen Faktor dafür verantwortlich zu machen, dass auf dieselben Einwirkungen, die bei anderen kleinen Kindern eine „einfache" Anämie zur Folge haben, sich bei manchen eine Anaemia pseudoleucaemica entwickelt.

Welcher Art kann nun dieser konstitutionelle Faktor sein? Es muss ein Moment sein, das den ersten Lebensjahren eigentümlich ist und das in dieser frühen Lebenszeit in weiter Verbreitung und in allen erdenklichen Abstufungen vorkommt. Macht man sich das klar, so wird man sogleich an die Rachitis denken.

Von unseren vier Kindern mit schwerer Ziegenmilchanämie hatten die beiden mit Anaemia pseudoleucaemica eine ziemlich starke Rachitis, die beiden mit „einfacher" Anämie waren von Rachitis frei. Das ist kein Zufall. Dass die Anaemia pseudoleucaemica regelmässig mit Rachitis verbunden auftritt, ist seit langem bekannt. Ueber die Beziehungen der beiden Zustände zueinander herrschen bis jetzt die grössten Meinungsverschiedenheiten. Auf der einen Seite wird das regelmässige Zusammenvorkommen als zufällig angesehen; auf der anderen Seite gehen Aschenheim und Benjamin[5]) soweit, dass sie die Anaemia pseudoleucaemica in der Rachitis aufgehen lassen und sie als rachitische Megalosplenie bezeichnen. Beides ist unrichtig. Vielmehr ist die Anaemia pseudoleucaemica die Form, in der die chronischen hämolytischen Anämien bei rachitischen Kindern auftreten. Chronische Hämolyse macht bei Säuglingen ohne Rachitis eine mehr oder weniger schwere „einfache" Anämie; Rachitis an sich macht überhaupt keine erheblichere Anämie; wohl aber modifiziert die Rachitis die Reaktion auf hämolytische Gifte dahin, dass die Blutregeneration den kompensatorisch überlegenen pseudoleukämischen Typus annimmt. Die Anaemia pseudoleucaemica ist die epirachitische Form der frühinfantilen hämolytischen Anämien.

Ich komme nun zu der Frage, welcher Bestandteil der Ziegenmilch das hämolytische Agens darstellt.

Bisher hat nur Blühdorn versucht, die anämisierende Wirkung der Ziegenmilch zu erklären; er beschuldigt ihren hohen Fettgehalt. Diese Erklärung kann nicht befriedigen. Denn die Ziegenmilch hat einen geringeren Fettgehalt als die Frauenmilch; und doch wirkt die Frauenmilch nicht wie die Ziegenmilch anämisierend; im Gegenteil, es ist bekannt, dass selbst schwere Anämien unter Ernährung mit Frauenmilch abheilen können; obwohl die Frauenmilch im Gegensatz zur Ziegenmilch unverdünnt genossen zu werden pflegt.

Ich mache mir von dem Zustandekommen der Ziegenmilchanämie folgende, vorläufig hypothetische, Vorstellung.

Bekanntlich werden die hohen Fettsäuren, die im Darm aus den Fetten abgespalten werden und dann als Seifen zur Resorption kommen, schon in der Darmwand wieder zu Glyzeriden synthetisiert. Diese Veresterung zu Neutralfetten wirkt entgiftend; sie schützt den Körper vor der Ueberschwemmung mit hämolytisch wirksamen Seifen [Meyerstein[6])]. Nun fragt es sich, ob diese für die hohen Fettsäuren sichergestellte sofortige Rückbindung an Glyzerin auch für die löslichen Fettsäuren Geltung hat. Der sehr geringe Gehalt der Frauenmilch an löslichen Fettsäuren scheint mir dafür zu sprechen, dass die letzteren in der menschlichen Darmwand nicht, oder wenigstens bei reichlicherer Zufuhr nicht mit genügender Vollständigkeit, zu Glyzeriden zurückverestert werden. Trifft das zu, so werden die löslichen Fettsäuren in nicht entgifteter Form in das Blut gelangen; und da die Ziegenmilch etwa 8 mal so viel lösliche Fettsäuren enthält wie die Frauenmilch, so scheint es mir naheliegen, die in der Ziegenmilch besonders reichlich enthaltenen löslichen Fettsäuren, die der Ziegenmilch und der Ziegenbutter auch ihren eigenartigen Geruch und Geschmack verleihen, also die Capron-, Capryl- und Caprinsäure, als die Träger der anämisierenden Wirkung zu vermuten. Mein Mitarbeiter, Herr Dr. Weinberg, ist damit beschäftigt, diese Säuren auf ihre hämolytischen Eigenschaften näher zu untersuchen und sie in diesem Punkte mit den übrigen Fettsäuren zu vergleichen.

---

[2]) Johanna Schwenke: Ueber schwere Anämien im frühen Kindesalter. Jahrb. f. Kindhlk. 1918. 88. H. 3—5, S. 294.

[3]) Blühdorn: Ueber alimentäre Anämie im Säuglings- und frühen Kindesalter. B.kl.W. 1919 Nr. 8.

[4]) Göppert und Langstein: Prophylaxe und Therapie der Kinderkrankheiten. Berlin, Julius Springer, 1920, S. 212.

[5]) Aschenheim und Benjamin: Ueber Beziehungen der Rachitis zu den hämatopoetischen Organen. I. Mitteilung: Die rachitische Megalosplenie (Anaemia pseudoleucaemica infantum). D. Arch. f. klin. Med. 1909, 97.

[6]) Meyerstein: Ueber Seifenhämolyse innerhalb der Blutbahn und ihre Verhütung im Organismus. D. Arch. f. klin. Med. 1912, 105.

Die Kuhmilch nimmt bezüglich ihres quantitativen Gehaltes an löslichen Fettsäuren zwischen der Frauenmilch und der Ziegenmilch eine Mittelstellung ein. Qualitativ unterscheidet sich die Kuhmilch von der Ziegenmilch insofern, als in ihr die relativ harmlose Buttersäure über die Capron-, Capryl- und Caprinsäure überwiegt. Ist die hämolytische Wirkung der Ziegenmilch auf Rechnung ihrer löslichen Fettsäuren zu setzen, so ist also zu erwarten, dass der Kuhmilch eine ähnliche anämisierende Wirkung zukommen wird, jedoch in weit geringerem Grade.

Das ist tatsächlich der Fall. Dass unter Ernährung mit Kuhmilch Säuglinge anämisch werden können, ist allgemein bekannt. Auch die Kuhmilchanämie tritt bald als „einfache" Anämie, bald als Anaemia pseudoleucaemica auf. Wird die Kuhmilch durch gemischte Kost ersetzt, so heilen diese Anämien in einigen Monaten ab. Der geringe Eisengehalt der Kuhmilch kann nicht das kausale Moment sein; denn erstens ist auch die Frauenmilch, die nicht in ähnlicher Weise anämisierend wirkt, sehr eisenarm; und zweitens findet sich, worauf Kleinschmidt[7]) hingewiesen hat, bei der Kuhmilchanämie in Leber und Milz Hämosiderosis. Dieser Befund im Verein mit dem Umstande, dass die Kuhmilchanämie unter dem Bilde der Anaemia pseudoleucaemica auftreten kann, lässt keinen Zweifel daran bestehen, dass auch die Kuhmilchanämie eine hämolytische Anämie ist. Die Kuhmilch wirkt auf dieselbe Weise wie die Ziegenmilch, nur weit milder. Für die schwereren Fälle von Kuhmilchanämie ist die Annahme einer besonderen Disposition nicht zu entbehren.

Zusammenfassung.

1. Ernährung mit Ziegenmilch hat bei Säuglingen häufig eine schwere hämolytische Anämie zur Folge.
2. Als Träger der anämisierenden Wirkung werden die löslichen Fettsäuren der Ziegenmilch angesprochen.
3. Aussetzen der Ziegenmilch und Uebergang zu gemischter Kost bringt die Ziegenmilchanämie zur Heilung, vorausgesetzt dass nicht schwere Komplikationen bestehen.
4. Die Ziegenmilchanämie tritt bei nichtrachitischen Kindern als „einfache" Anämie auf, bei rachitischen als Anaemia pseudoleucaemica. Die sog. Anaemia pseudoleucaemica ist die epirachitische Form der frühinfantilen hämolytischen Anämien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik (Prof. v. Jaschke) und der Med. Universitätsklinik (Geh. Rat Prof. Voit) in Giessen.

Ueber die Bedeutung der renalen Schwangerschaftsglykosurie für die Diagnose der Schwangerschaft.

Von Dr. A. Seitz und Dr. F. Jess.

In Nr. 50 Jahrgang 1920 dieser Wochenschrift empfehlen Frank und Nothmann die experimentell durch Einnahme von 100 g Traubenzucker erzeugte renale Schwangerschaftsglykosurie als Hilfsmittel zur Frühdiagnose der Schwangerschaft. Diese Empfehlung stützt sich auf die von den Autoren, ebenso wie von Grünthal[1]) festgestellte Tatsache, dass gerade in den ersten 3 Schwangerschaftsmonaten durch Zufuhr von 100 g Traubenzucker eine Glykosurie mit solcher Regelmässigkeit auftritt, dass sie ihnen ermöglichte, die Diagnose auf Gravidität zu stellen, wenn eine Diagnose mit den sonstigen Untersuchungsmethoden noch nicht zu stellen war. Auch erwies sich das Phänomen brauchbar zur Frühdiagnose der Tubargravidität, und weiter ergab sich die interessante Tatsache, dass bei Tubargravidität die Glykosurie ausblieb, wenn ein Ei zwar vorhanden war, aber nicht mehr im lebenden Connex mit dem mütterlichen Organismus stand (Tubarabort). Gerade diese Feststellung erschien uns bedeutungsvoll, denn sie eröffnete die Aussicht, in der oft so schwierigen und verantwortungsvollen Differentialdiagnose der intakten, besonders aber der gestörten und der pathologischen Schwangerschaft sicherer und schneller als bisher zu einer Entscheidung zu kommen und festere Grundlagen für das therapeutische Handeln zu gewinnen. Wir haben, vor allem um die differentialdiagnostische Bedeutung der renalen Schwangerschaftsglykosurie kennen zu lernen und wenn möglich weiter auszubauen, bald nach dem Erscheinen der Arbeit von Frank und Nothmann begonnen, geeignete Fälle von intakter und gestörter Schwangerschaft zu untersuchen; unter diesem Gesichtspunkte mussten auch gynäkologische Erkrankungen mit herangezogen werden, die gelegentlich differentialdiagnostisch gegenüber der Extrauteringravidität in Frage kommen können, vorwiegend Adnexerkrankungen entzündlicher und blastomatöser Natur.

In der Methodik richteten wir uns nach dem Vorgehen von Frank und Nothmann. Zu Beginn des Versuches wurde die Blase durch Katheter entleert, durch Venenpunktion Blut entnommen und in einem mit einer Messerspitze Natriumfluorid beschickten Röhrchen aufgefangen, darauf wurden 100 g Traubenzucker in 300—500 ccm Tee gelöst der zu untersuchenden Person verabfolgt, wobei die tatsächliche Einnahme der ganzen Menge kontrolliert wurde. Weitere Harnportionen wurden zu den von Frank und Nothmann angegebenen Zeiten untersucht; die zweite Blutentnahme machten wir, wie die beiden Autoren, anfänglich nach dem ersten Auftreten von Zucker im Harn; um Vergleichswerte mit den negativ reagierenden Fällen zu gewinnen, machten wir sie später ganz schematisch 45—60 Minuten nach der Aufnahme des Traubenzuckers, zu welcher Zeit, wie wir in Uebereinstimmung mit Frank und Nothmann fanden, die Zuckerausscheidung aufzutreten pflegt.

Die Bestimmung des Blutzuckers wurde von dem einen von uns in dem Laboratorium der medizinischen Klinik nach der Lehmann-Maquenneschen Methode[2]) durch Reduktion ausgeführt.

Die Methode hatte bei einer grösseren Zahl von Blutzuckerbestimmungen recht gute Resultate ergeben. Ueber Einzelheiten der Methodik hat kürzlich Stepp[3]) eingehender berichtet.

Da es uns hauptsächlich darauf ankam, die diagnostische und besonders die differentialdiagnostische Bedeutung der Reaktion kennen zu lernen, waren in erster Linie solche Fälle auszuwählen, in denen die Möglichkeit vorlag, das Vorhandensein oder Fehlen einer Gravidität entweder durch den weiteren Verlauf oder durch die Laparotomie oder die histologische Untersuchung ausgeschabter Massen einwandfrei festzustellen. Dieser Forderung genügen von unserem Materiale 36 Fälle, über die im Folgenden berichtet werden soll.

I. Intakte Graviditäten.

Wir fanden hier eine Glykosurie in der Hälfte der untersuchten Fälle aus dem 2.—8. Schwangerschaftsmonat, und zwar verteilen sich die Fälle mit vorhandener und fehlender Zuckerausscheidung ziemlich gleichmässig auf alle genannten Monate; also auch die Frühgraviditäten aus dem 2. und 3. Monat reagierten nur zur Hälfte positiv. Die Gründe, warum es uns nicht mit der gleichen Regelmässigkeit wie Frank und Nothmann und nach einer neueren Mitteilung auch Nürnberger[4]) gelang, eine artifizielle Glykosurie in den ersten Monaten der Gravidität auszulösen, konnten wir nicht ermitteln. Abgesehen davon, dass uns das häufige Ausbleiben der Zuckerausscheidung bei unseren Untersuchungen veranlasste, die Methodik aufs Schärfste durchzuführen[5]), suchten wir nach Gründen allgemein-konstitutioneller Art, ohne freilich brauchbare Anhaltspunkte zu finden. Erwähnen möchten wir aber, dass bei 2 von den negativ bleibenden Fällen eine Lungentuberkulose vorlag. Wir müssen aus diesen Untersuchungsergebnissen schliessen, dass die alimentäre Glykosurie kein konstantes Vorkommnis in der Schwangerschaft darstellt und bringen damit nur eine Bestätigung der schon früher bekannten Tatsache, dass ihre Häufigkeit sehr schwankend ist. L. Seitz gibt sie in seinem zusammenfassenden Referat[6]) mit 20—80 Proz. an.

Der Blutzuckerspiegel blieb in allen untersuchten Fällen innerhalb der physiologischen Breite, deren oberste Grenze wir nach Frank bei 0,190 Proz. annahmen. Die innerhalb dieser Grenze auftretenden Schwankungen nach der Zuckeraufnahme gegenüber den zu Beginn des Versuches ermittelten Werten zeigten aber doch bestimmte Beziehungen zur Zuckerausscheidung, auf die wir später noch zurückkommen möchten.

II. Gestörte und pathologische Gravidität.

Die Mitteilung von Frank und Nothmann, dass bei intakter Tubargravidität, solange das Ei sich in Connex mit der Tubenwand befand, die Reaktion positiv war, und negativ ausfiel, wenn es den Zusammenhang mit dem mütterlichen Organismus verloren hatte (Tubarabort), schien die Möglichkeit zu eröffnen, auch bei Störung der intrauterinen Gravidität diagnostische Anhaltspunkte zu gewinnen. Vor allem bedurfte die Frage einer Klärung, wann die Reaktion ausblieb, ob nach der Entfernung des ganzen Eies aus dem mütterlichen Organismus, oder nach Absterben des Föten, aber noch mit der Uteruswand in Kontakt bleibender Placenta, und wann nach mehr oder weniger vollständiger Ausstossung des Eies oder nach der Rückbildung der Graviditätsveränderungen bei der Mutter die artifizielle Glykosurie wieder verschwand. Aus der inzwischen erschienenen Arbeit von Nürnberger geht hervor, dass, solange noch grössere Reste der Placenta an der Uteruswand hafteten, die Reaktion positiv war, während sie bald nach vollständiger oder fast vollständiger Ausstossung zurückging. Von unseren hierhergehörenden Beobachtungen sei Folgendes hervorgehoben:

---

[7]) Kleinschmidt: Ueber alimentäre Anämie und ihre Stellung unter den Anämien des Kindesalters. Jahrb. f. Kindhlk. 1916, 83.

[1]) Inaug.-Diss. Breslau 1920.

[2]) Vgl. bei Griesbach und Strassner: Hoppe-Seylers Zschr. f. physiol. Chem. 1913, 88, S. 209.

[3]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 90 H. 1 u. 2.

[4]) D.m.W. 1921 Nr. 38.

[5]) Der Versuch wurde fast ausnahmslos in den Morgenstunden angestellt, wenn die zu untersuchenden Personen noch kein oder kein nennenswertes Frühstück eingenommen hatten.

[6]) Verhandl. d. Deutsch. gyn. Gesellsch. 1913.

1. Eine Pat. mit Blasenmole reagierte mit einer starken und langdauernden Glykosurie.

2. Missed abortion. Nach 9monatlicher Amenorrhöe wurde ein der 8. Woche entsprechendes Ei ausgeräumt, wobei sich feststellen liess, dass das Ei in der linken Tubenecke sass und der Uteruswand überall durch feste Stränge anhaftete. Die Reaktion war negativ.

3. In einem anderen Falle konnte nach der Menstruationsanamnese ein Missverhältnis zwischen Graviditätsmonat und Entwicklung des Uterus, welcher zu klein erschien, angenommen werden. Bei der Frau bestand der dringende Wunsch nach Unterbrechung. Trotzdem keine Glykosurie im Versuch auftrat (Blutzucker vor- und nachher 0,116 Proz.), wurde abgewartet. Nachuntersuchung in einigen Wochen ergab eine intakte Gravidität.

III. Aborte.

a) Ein Fall von Abortus imminens reagierte 6 Tage vor der spontanen Ausstossung des Eies negativ. Im Sinne von Frank und Nothmann wäre dieser Befund so zu deuten, dass das Ei zur Zeit der Untersuchung schon völlig von der Uteruswand abgelöst war.

b) Abortus incompl. M. II. Reaktion negativ, Abrasio; keine Graviditätsbestandteile.

c) Abortus incompl. M. IV. 4 Tage nach der Ausräumung untersucht, ergab keine Zuckerausscheidung.

d) Abortus incompl., Abrasio; mangelhaft zurückgebildete Dezidua, kein Chorion. Probe mit Traubenzucker positiv.

Hieraus würde zu folgern sein, dass alimentäre Glykosurie auftreten kann, solange überhaupt noch Graviditätsveränderungen im mütterlichen Organismus bestehen.

Die Beobachtungen bei Blasenmole einer- und Missed abortion andererseits sind ebenfalls nur so zu verstehen. Bei Blasenmole, wo die toxischen Erscheinungen im mütterlichen Organismus fast regelmässig sehr ausgesprochen sind, trat eine starke und langdauernde Glykosurie auf, während sie in dem sicheren Falle von Missed abortion, wo das Ei sicher schon längere Zeit abgestorben war und nur noch die Bedeutung eines Fremdkörpers im Uterus hatte, ausblieb. Im gleichen Sinne wäre der negative Ausfall der Reaktion in dem 6 Tage vor Eintritt der Ausstossung des Eies untersuchten Falle von Abortus imminens zu verwerten, vorausgesetzt, dass man mit Frank und Nothmann die alimentäre Glykosurie bei jeder Frühgravidität zu finden erwartet.

Da wir aber die Reaktion nur in der Hälfte der Fälle auslösen konnten, möchten wir über ihre Verwertbarkeit bei der gestörten intrauterinen Schwangerschaft, bei Abortus incompletus u. a. kein Urteil fällen.

IV. Kontrollfälle.

Als solche wurden gynäkologische Erkrankungen ausgewählt, bei denen eine Extrauteringravidität entweder wirklich angenommen werden musste, wo also die Reaktion zur Klärung der Diagnose beitragen sollte, oder nach dem Tastbefund im allg. differentialdiagnostisch in Frage kommen konnte.

Von diesen 7 Fällen trat bei 3 Glykosurie auf:

1. Taubeneigrosse Ovarialzyste ohne Zeichen für Gravidität, abradierte Schleimhaut frei von Graviditätsbestandteilen. Blutzucker vor der Traubenzuckereinnahme 0,105 Proz., 75 Minuten nachher 0,190 Proz. Zuckerausscheidung von 1 Stunde bis 1 Stunde 45 Minuten nach der Aufnahme dauernd.

2. Verdacht auf Tubargravidität, Blutzucker bei Beginn des Versuches 0,104 Proz. 45 Minuten nach Traubenzuckereinnahme 0,182 Proz.; im Harn einmal, und zwar ½ Stunde nachher, chemisch und polarimetrisch Zucker nachweisbar.

Operationsdiagnose: Pyosalpinx.

3. Operationsdiagnose: doppelseitige Parovariazylste. Blutzucker bei Versuchsbeginn 0,089 Proz., 55 Minuten nach Zuckeraufnahme 0,198 Proz.; im Harn 4 Stunden anhaltende Zuckerausscheidung. Infantil-asthenische Virgo.

Auch unter den negativ reagierenden Kontrollfällen befand sich keine Extrauteringravidität.

An sich entspricht das Verhalten der Kontrollfälle durchaus der bekannten Tatsache, dass auch gesunde Individuen nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker in nüchternem Zustande Zucker ausscheiden können. Der dritte Fall kann streng genommen nicht als Kontrolle gelten, weil der Blutzuckerwert die Grenze der physiologischen Breite nach der Zuckerzufuhr, wenn auch nicht erheblich, überschreitet, also eine Störung des Zuckerstoffwechsels anderer, nicht zu ermittelnder Genese angenommen werden kann. Aber auch die beiden anderen Kontrollfälle, welche Zuckerausscheidung zeigten, bewegen sich mit ihren Blutzuckerwerten hart an der oberen Grenze des Physiologischen. Hervorzuheben ist auch die starke Erhöhung des Blutzuckerspiegels nach der Zuckeraufnahme gegenüber den bei Beginn des Versuchs ermittelten Werten in allen 3 Fällen (0,085, 0,078 und 0,109 Proz.).

Wir haben daraufhin die Schwankungen des Blutzuckerspiegels bei unseren sämtlichen verwertbaren Fällen, den sicher schwangeren aus allen Monaten und den sicher nicht schwangeren geprüft und festgestellt, dass, wenn der Blutzucker in nennenswertem Masse, d. h. 0,060 bis 0,100 Proz. innerhalb der von Frank angegebenen physiologischen Breite und innerhalb der ersten 45 bis 90 Minuten nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker ansteigt, auch meist eine Zuckerausscheidung im Harn auftritt, und zwar sowohl bei schwangeren, als auch bei nichtschwangeren Frauen. Ein Unterschied zwischen beiden Kategorien ist insofern zu bemerken, als bei geringeren Erhöhungen des Blutzuckers (0 bis 0,60 Proz.) bei nicht Schwangeren niemals Glykosurie auftrat, wohl aber öfters bei Schwangeren. Einzelheiten ergeben sich aus der beigefügten Tabelle. Im Uebrigen möchten wir uns an dieser Stelle damit begnügen, auf die Tatsache hinzuweisen.

Zusammenfassung.

Nach unseren Untersuchungen tritt nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker bei der Hälfte aller Schwangeren des 2. bis 8. Monats Glykosurie auf, ohne dass der Blutzucker den zur Zeit als obere physiologische Grenze geltenden Wert übersteigt.

Eine besondere Beteiligung der frühen Graviditätsmonate konnten wir nicht feststellen, wohl aber unterblieb die Zuckerausscheidung fast immer in den späteren Schwangerschaftsmonaten (VIII, IX, X).

In diagnostischer und differentialdiagnostischer Hinsicht kommt der Erscheinung höchstens der Wert eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens zu.

Schwangerschaften des 2.—10. Monats.

Blutzuckerspiegel Ansteigen bzw. Absinken nach 100 g Traubenzucker	Zuckerausscheidung im Harn positiv	Zuckerausscheidung im Harn negativ
Absinken	1	2
±	0	1
+ 0—0,040 Proz.	3	8
+ 0,041—0,060 Proz.	3	0
+ 0,061—0,100 Proz.	3	1

Kontrollfälle.

Blutzuckerspiegel Ansteigen bzw. Absinken nach 100 g Traubenzucker	Zuckerausscheidung im Harn positiv	Zuckerausscheidung im Harn negativ
—	0	0
±	0	0
+ 0—0,040 Proz.	0	2
+ 0,041—0,060 Proz.	0	1
+ 0,061—0,100 Proz.	3	1

Aus dem bakteriologischen Laboratorium Essen des Vereins zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet.

Der Einfluss des Nährbodens auf die Agglutinabilität des Typhusbazillus.

Von Dr. Joseph Hohn, Leiter des Laboratoriums.

Es ist eine schon lange bekannte Erfahrung, dass der Nährboden einen Einfluss ausübt auf die Agglutinabilität des Typhusbazillus. Bisher waren fast nur Substanzen bekannt, die agglutinationsmindernd einwirkten.

So stellt Kirstein[1]) eine Abschwächung der Agglutinabilität durch Züchtung auf Harnagar und durch erhöhten Alkalizusatz zum Nährboden fest. Hirschbruch[2]) beobachtete eine Verminderung durch Phenolzusatz (0,1 Proz.), durch Zusatz von Sublimat (1: 50 000), durch Malachitgrün und durch Züchtung bei 40—41 °. Bekannt ist der Einfluss auf die Agglutinabilität durch Aufenthalt der Typhusbazillen im Tierkörper (Exsudatbakterien). Verschieden sind die Beobachtungen über die Agglutination nach Zusatz von Agglutinin zum Nährboden: während die einen eine Inagglutinabilität feststellten, fand Tarchetti eine erhöhte Agglutinabilität; Porges und Prantschoff[3]) erhielten teils Spontanagglutination, teils blieb jeder Einfluss aus. Von Riemer[4]) wurde der Einfluss der Alkaleszenz des Nährbodens auf die Agglutination untersucht. Er fand, dass bei den 10 von ihm untersuchten Typhusstämmen 9 eine deutliche Verminderung der Agglutinabilität zeigten durch erhöhten Alkalizusatz. Er benutzte Agar mit einem Zusatz von 2 und 4 ccm $^1/_1$ n Na_2CO_3 zu 100 Agar vom Phenolphthaleinneutralpunkt. Der Autor zeigte ferner, dass die herabgeminderte Agglutinabilität durch Weiterzüchten auf dem stark alkalischen Agar bei einzelnen Stämmen wieder ausgeglichen wurde. Ein einmaliges Ueberimpfen auf den alkalischen Nährboden genügte, um die Agglutinabilität zu vermindern und anderseits wieder zu erhöhen auf normalem Agar.

Weltmann und Seufferheld[5]) und unabhängig von ihnen Schiff[6]) fanden eine Steigerung der Agglutinabilität von Weil-Felix-Bazillen durch Zusatz von Traubenzucker zum Nährboden. In seiner Arbeit zeigte Schiff, dass von vollkommen zuckerfreiem Agar die Agglutination von Weil-Felix ausblieb, während durch Zusatz von Traubenzucker sich die Agglutination steigern liess bis zur Spontanagglutination bei 5proz. Zusatz. Bei Nachprüfung dieser Angaben kam van der Reis[7]) zu abweichenden Resultaten; W. Michaelis[8]) konnte den Befund von Schiff bestätigen. Zugleich fand er, dass Milchzuckerzusatz die Agglutinabilität nicht erhöhte.

Nach meiner Rückkehr aus dem Felde anfangs 1919 machte ich die Erfahrung, dass die zum Widal benutzten Typhusstämme sehr bald in ihrer Agglutinabilität nachliessen. Schon nach mehrmaligem Ueberimpfen gingen die vorher gut agglutinierenden Stämme stark zurück; die Flockung wurde so minimal, dass die Stämme zur Reaktion nicht mehr verwandt werden konnten und immer wieder durch neue ersetzt werden mussten. Der benutzte Agar war teils von Pferdefleisch teils von Rindfleisch hergestellt und mit Eiweiss geklärt. Eine Aenderung der Alkalität brachte auch keine Besserung der Agglutinabilität der Typhusstämme.

Schiff hatte in seiner Arbeit darauf hingewiesen, dass Traubenzuckerzusatz zum Nährboden ausser bei Weil-Felix auch bei Typhus und Paratyphus A die Agglutination steigere, während die von Paratyphus B unbeeinflusst bliebe und dass Cholerabazillen sogar inagglutinabel würden.

---

[1]) Kirstein: Zschr. f. Hyg. 46.
[2]) Hirschbruch: Arch. f. Hyg. 1906 56.
[3]) Porges und Prantschoff: Zbl. f. Bakt. 41.
[4]) Riemer: M.m.W. 1913 Nr. 17.
[5]) Weltmann und Seufferheld: W.kl.W. 1918 Nr. 52.
[6]) Schiff: M.m.W. 1919 Nr. 6.
[7]) van der Reis: M.m.W. 1919 Nr. 38.
[8]) W. Michaelis: D.m.W. 1920 Nr. 23 u. Zschr. f. Hyg. 91.

Hierdurch veranlasst, ging ich daran, den Einfluss von Traubenzucker auf die Agglutinabilität der zur Gruber-Widalschen Reaktion verwendeten Stämme zu prüfen. Es zeigte sich bald, dass die Agglutinabilität ganz wesentlich gebessert wurde. Ich nahm zunächst an, dass ein längeres Ueberimpfen auf Traubenzuckeragar zur Steigerung nötig wäre. Es zeigte sich jedoch, dass ein einmaliges Ueberimpfen genügte; anderseits brachte die einmalige Uebertragung von Traubenzuckeragar auf geklärten Agar die Agglutination wieder völlig zum Schwund.

Es wurde nun die systematische Untersuchung einer Reihe von Typhusstämmen in Bezug auf das Verhalten ihrer Agglutinabilität nach Uebertragen auf die verschiedenen Zuckernährböden vorgenommen. Als Zusätze wurden benutzt Galaktose, Maltose, Dextrose, Saccharose, Milchzucker, Lävulose, ausserdem Stärke, Glyzerin, Mannit. Die Zusätze wurden 1proz. gemacht, Glyzerin 2proz. Dazu wurden die Stämme auf geklärten Agar und frisch hergestellten, ungeklärten Agar übertragen. Ich hatte unterdessen die Erfahrung gemacht, dass die Agglutinabilität eines Typhusstammes durch Ueberimpfen auf ungeklärten Agar wieder vollständig hergestellt wurde. In Tab. 1a sind die Agglutinationsverhältnisse von 3 Typhusstämmen zusammengestellt. Stamm 15 ist aus der Gallenblase isoliert, die Stämme 387 und 610 sind Blutstämme. Zur Agglutination wurde ein Serum der Sächsischen Serumwerke benutzt mit dem Titer 1:50000, die Ablesung erfolgte 2 Stunden nach Aufenthalt im Brutschrank.

Tabelle 1.

a								b Ty.-St. 168					c	d
	Verdünnung	1000	5000	10000	20000	40000	NaCl	1000	2000	4000	8000	NaCl	Säureaggl. nach 15 Std.	Säurebildung auf Lackmuszuckeragar
Agar filtr. geklärt	Ty 15	±	–	–	–	–	–	nicht angesetzt					nicht anges.	nicht angesetzt
	„ 387	±	–	–	–	–	–							
	„ 610	–	–	–	–	–	–							
Agar ungeklärt	Ty 15	+++	++	++	++	++	–	–	–	–	–	–	±	–
	„ 387	$+^{+}$	$+^{+}$	$+^{+}$	$+^{+}$	$+^{+}$	–							
	„ 610	++	++	++	$+^{+}$	+	–							
Galaktoseagar	Ty 15	sed.	sed.	sed.	sed.	sed.	–	sed.	sed.	sed.	sed.	–	++++	+
	„ 387	„	„	„	„	„	–							
	„ 610	„	„	„	„	„	–							
Mannitagar	Ty 15	sed.	sed.	sed.	sed.	sed	–	sed.	sed.	sed.	sed.	–	++++	+
	„ 387	„	„	„	„	„	–							
	„ 610	„	„	„	„	„	–							
Maltoseagar	Ty 15	sed.	+++	+++	++	++	–	sed.	sed.	sed.	sed.	–	++++	+
	„ 387	„	sed.	sed.	sed.	sed.	–							
	„ 610	+++	+++	+++	++	++	–							
Dextroseagar	Ty 15	sed.	sed.	sed.	sed.	sed.	–	–	–	–	–	–	–	+
	„ 387	„	„	„	„	„	–							
	„ 610	„	„	„	„	„	–							
Milchzuckeragar	Ty 15	$+^{+}$	$+^{+}$	$+^{+}$	$+^{+}$	+	–	–	–	–	–	–	±	–
	„ 387	+++	+++	++	+	+	–	von Drigalskiagar = ebenso						
	„ 610	+	+	$+^{s}$	±	±	–							
Saccharoseagar	Ty 15	$+^{s}$	$+^{s}$	$+^{s}$	$+^{s}$	±	–	±	±	±	±	–	±	–
	„ 387	$+^{s}$	$+^{s}$	$+^{ss}$	–	–	–							
	„ 610	±	–	–	–	–	–							
Laevuloseagar	Ty 15	$+^{+}$	$+^{s}$	±	–	–	–	sed.	sed.	sed.	sed.	–	+++	$+^{+}$
	„ 387	++	$+^{+}$	$+^{+}$	$+^{+}$	+	–							
	„ 610	±	–	–	–	–	–							
Glyzerinagar (2%)	Ty 15	+	$+^{s}$	$+^{s}$	$+^{s}$	±	–	sed	sed.	sed.	sed.	–	$++++^{+}$	$+^{+}$
	„ 387	$+^{s}$	±	±	–	–	–							
	„ 610	++	++	$+^{+}$	$+^{+}$	+	–							
Stärkeagar (1%)	Ty 15	–	–	–	–	–	–	nicht angesetzt					nicht anges.	nicht angesetzt
	„ 387	–	–	–	–	–	–							
	„ 610	–	–	–	–	–	–							

Zeichenerklärung: sed. = sedimentiert (stärkste Agglutination), $+^{s}$ = schwach positiv, $+^{+}$ = stark positiv. Ablesung nach 2 Stunden bei 37°.

Aus den Untersuchungen geht der deutliche Einfluss der Zusätze zum Nährboden auf die Agglutinabilität hervor. Die Unterschiede sind sehr erhebliche. Inagglutinabel bleiben die Stämme von geklärtem Agar und bei Stärkezusatz; schwer agglutinabel sind sie von Saccharose-, teils auch von Milchzucker- und Glyzerinagar; gute Agglutination findet sich von ungeklärtem Agar. Am besten wird die Ausflockung beeinflusst durch Galaktose, Mannit, Maltose und Dextrose. Die stärkste Steigerung ergibt der Zusatz von Galaktose. Am besten war das zu erkennen bei der Beobachtung der Agglutination unmittelbar nach Verreiben der Kultur in der betreffenden Serie, also 3—4 Minuten später. Schon nach dieser Zeit trat eine deutliche Ausflockung teils bis zur Verdünnung 1:20000 auf, die bei 1:1000 bereits nach dieser kurzen Zeit als ++ bezeichnet werden musste. Meist schon nach 1 Stunde war die Flockung beendet; zu dichten Haufen geballt lagen die Bazillen am Boden des Reagenzglases, die darüberstehende Flüssigkeit fast völlig klar. Benutzt wurde Galaktose von der Firma Merck-Darmstadt, noch aus der Vorkriegszeit stammend.

Bezüglich des Wachstums ist zu bemerken, dass dasselbe mit Ausnahme auf Traubenzuckeragar ein gutes war. Besonders üppig war dasselbe auf Glyzerin und Galaktoseagar.

Auch positive Gruber-Widalsche Blutproben wurden mit Galaktose- und Traubenzuckerstämmen neben inagglutinablen von geklärtem Agar angesetzt. Es zeigten sich dabei dieselben Differenzen: prompte Agglutination der beiden ersten Stämme, Versagen des letzteren. Mit Normalserum ergaben die Traubenzucker- und Galaktosekulturen nie Agglutination.

Auch der Prozentgehalt von Zucker ist von Einfluss auf die Ausflockung. Ich fand einen Prozentsatz von 1 Proz. als besten Zusatz.

In der Abschwemmung zeigten die verschiedenen Kulturen dasselbe Verhalten wie in der Agglutination mit frischer Kultur. Auch hier war die Ausflockung von Galaktoseagar besonders stark, während die Abschwemmung von geklärtem Agar inagglutinabel blieb.

Die Agglutinationen wurden vom Dezember 1919 mit Unterbrechungen bis September 1920 vorgenommen.

Anfang August 1921 wurde aus dem Blut eines Typhuskranken, welches aus dem Kruppschen Krankenhaus eingesandt war, ein Stamm 168 gezüchtet, der zunächst vollkommen inagglutinabel gegen Typhusserum war. Klinisch bestanden Fieber, Roseolen und Milztumor. Der Gruber-Widal war zuerst bis 1:100 schwach positiv, nach weiteren 5 Tagen starke Agglutination bis 1:200. Aus dem Blutkuchen wuchs nach Anreicherung in Galle auf der Drigalskiplatte eine Reinkultur blauer Kolonien. Bei Prüfung derselben mit den üblichen Typhusnährböden mussten diese Kolonien beweglicher Stäbchen als Typhusbazillen angesprochen werden, wenn auch vorläufig mit hochwertigem Serum keine Agglutination weder in der Probeagglutination auf dem Objektträger noch in der Reihenagglutination erfolgte. Auch mehrmaliges Ueberimpfen auf gewöhnlichen Agar sowie auf Drigalskiagar bewirkten keine Agglutinabilität; Vornahme der Agglutination bei 52—55° führte zu keinem Resultat. Der Stamm wurde dann mit NaCl-Lösung abgeschwemmt und im Wasserbad 1 Stunde lang auf 100° erhitzt — auch dadurch wurde er nicht agglutinabel. Dagegen bewirkte die Uebertragung auf den von den früheren Untersuchungen bekannten 1proz. Galaktoseagar eine maximale, grossflockige Agglutination bis zum Endtiter des Serums, und damit konnte der Stamm auch nach dieser Hinsicht als echter Typhusstamm diagnostiziert werden. Eine

Uebertragung von Galaktoseagar auf gewöhnlichen Schrägagar hob die Agglutinabilität sofort wieder auf. Die Tab. 2 und 3 zeigen die Agglutinationsverhältnisse von Galaktoseagar sofort nach der Verreibung und nach 2 Stunden bei 37°.

Tabelle 2.
Ty.-St. 168 direkt nach Verreiben von Galaktoseagar.

	1000	2000	4000	8000	NaCl
Galaktoseagar 1. Generation	$+^s$	–	–	–	
Galaktoseagar 2. Generation	+	+	±	–	–
Galaktoseagar 3. Generation	$+^+$	$+^+$	+	–	–
Galaktoseagar 4. Generation	$+^+$	$+^+$	+	+	–

Tabelle 3.
Ty.-St. 168 nach 2 Stund. bei 37°; Ueberimpfung Galakt/Galaktose.

	1000	2000	4000	8000	NaCl
Galaktoseagar 1. Generation	$+^s$	$+^s$		–	–
Galaktoseagar 2. Generation	+++	+++	+++	+++	–
Galaktoseagar 3. Generation	sed.	sed.	sed.	sed.	–

Die Vornahme der Agglutination des Typhusstammes 168 von den verschiedenen Nährböden ergibt die Tab. 1 b. Der Stamm zeigt gegenüber den früher untersuchten 3 Stämmen ein ziemlich abweichendes Verhalten. Inagglutinabel ist er von Agar, Milchzucker- und Traubenzuckeragar, gut agglutinabel von Mannit-, Maltose-, Lävulose-, Glyzerinagar, schlecht agglutinabel von Saccharoseagar. Die beste Flockung ergibt auch hier wieder der Galaktoseagar. Die Inagglutinabilität von Milchzuckeragar erklärt nun auch die von der Drigalskiplatte.

Auch in der Abschwemmung verhielt sich die Verschiedenheit der Aggutination von den einzelnen Nährböden genau so wie in der frischen Kultur. Positiv nach Widal agglutinierende Blutproben, die gleichzeitig mit den inagglutinablen und den agglutinablen Kulturen angesetzt wurden, ergaben dasselbe Resultat wie in der Reihenagglutination: negatives Verhalten des Agar-Milchzucker-Traubenzuckerstammes, gute Agglutination mit den positiven flockenden Zuckerstämmen. Auch hier agglutinierte wieder am besten der Galaktosestamm.

Das Verhalten des Stammes 168 in der Säureagglutination nach Michaelis[9]) in der Modifikation von Eisenberg[10]) von den verschiedenen Nährböden zeigt Tab. I c. Die stärkste Gerinnung ergibt auch hier, gleichlaufend mit der Serumagglutination, die Galaktose-Maltose-Mannit-Lävulose-Glyzerinkultur. Die Reaktion trat regelmässig in den Röhrchen 3 und 4 auf und war am stärksten bei der Glyzerinkultur; hier erstreckte sie sich zum Schluss auch auf die Röhrchen 5 und 6. Beachtenswert ist der negative Ausfall von der Traubenzuckerkultur und die Andeutung der Reaktion von der Agar-, Milchzucker-Saccharosekultur.

Zur Prüfung der Frage nach dem Bindungsvermögen des inagglutinablen Agar-Traubenzucker-Milchzuckerstammmes für spezifisches Agglutinin wurden Bindungsversuche vorgenommen:

Zum ersten Versuch wird ein Typhusserum vom Titer 1 : 20 000 benutzt. Bezeichnet man mit t den Titer des Serums, so ist 100 t = 0,005 100 t werden in 5 ccm physiologischer NaCl-Lösung mit 5 Normalösen Agarkultur verrieben, desgleichen mit 5 Normalösen Traubenzuckerkultur in 2 sterilen Zentrifugengläsern. Zur Kontrolle 100 t + 5 ccm NaCl-Lösung ohne Kultur. Die 3 Röhrchen bleiben zur Bindung 3 Stunden im Brutschrank, dann Zentrifugieren der beiden ersten Gläser.

Die Prüfung der Filtrate mit dem Galaktosestamm ergibt: keine Agglutination des Filtrates der Agar- und Traubenzuckerkultur, prompte Agglutination der Kontrolle.

Der zweite Bindungsversuch wird mit einem Typhusserum vom Titer 1 : 50 000 in der gleichen Weise vorgenommen unter Benutzung der Milchzucker- und Traubenzuckerkultur. Zur Agglutination wird der Mannitstamm verwendet. Der Versuch verläuft genau wie der erste Bindungsversuch.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass das Bindungsvermögen für das spezifische Agglutinin in der inagglutinablen Agar-Milchzucker-Traubenzuckerkultur in keiner Weise geschädigt ist, sondern nur das Vermögen der sichtbaren Ausflockung, des Index für das Vorhandensein der Agglutinine.

Der Einfluss des Nährbodens auf die Agglutinabilität des Typhusstammes 168 geht aus den Untersuchungen unzweideutig hervor. Es handelt sich um einen Stamm, der von Agar-Traubenzucker-Milchzuckeragar als inagglutinabel zu bezeichnen ist, von Saccharose- als schweragglutinabel, von Mannit-Maltose-Lävulose-Glyzerinagar als leicht agglutinabel, von Galaktoseagar als sehr leicht agglutinabel.

Der Begriff der Agglutinabilität ist somit für diesen Stamm etwas Relatives und hängt aufs engste zusammen mit dem Nährboden, auf dem er gezüchtet wird. Wir haben es hier vollkommen in der Hand, die Agglutinabilität willkürlich zu verstärken oder abzuschwächen.

Die Uebereinstimmung der gesteigerten Serum- mit der Säureagglutination ist bereits oben erwähnt. Desgleichen geht die Säurebildung auf Lackmusnährböden (Tab. I c) mit den entsprechenden Zusätzen im grossen und ganzen konform mit der gesteigerten Serumagglutination. Eine Ausnahme macht die Traubenzuckerkultur, bei der wir Säurebildung finden bei negativer Agglutination. Gas wird in Bouillon bei keinem der Zusätze gebildet.

W. Michaelis zieht zur Erklärung der gesteigerten Agglutination von Weil-Felix durch Traubenzucker die Säurebildung heran und glaubt, dass es sich hier um eine Summation von Serum- und Säureagglutination handele. Er konnte auch zeigen, dass Nutrosezusatz bei Traubenzuckeragar die vorher gesteigerte Agglutination sichtbar beeinträchtigt, allerdings erst nach mehrmaligem Ueberimpfen des Stammes auf diesen Nährboden. Er glaubt eine Erklärung hierfür zu finden in einer Bindung der Säure durch die Nutrose. Der gleiche Versuch wurde von mir bei der Mannitkultur gemacht; es trat aber keine Abschwächung, sondern eine Verstärkung der Agglutination ein.

Aus der chemischen Zusammensetzung der verwendeten Zuckerarten lässt sich keine gemeinsame Ursache für die gesteigerte Agglutinabilität herleiten. Von den 6 Zuckerarten gehören 3 in die Gruppe des Traubenzuckers von der Formel $C_6H_{12}O_6$ — Dextrose, Lävulose, Galaktose. Wir sehen hier höchste Steigerung der Agglutinabilität (Galaktose) zusammen mit völliger Inagglutinabilität (Dextrose). Dasselbe gilt von der Rohrzuckergruppe $C_{12}H_{22}O_{11}$, in welche Saccharose, Milchzucker und Maltose gehören. Nur die beiden Alkohole, Glyzerin und Mannit, zeigen gleiche Steigerung; allerdings Glyzerin wieder nicht bei den Stämmen auf Tab. I a.

Von besonderem Interesse ist noch das Verhalten der Stämme der Tab. I a auf geklärtem und ungeklärtem Agar. Eine Deutung dürfte wohl darin zu finden sein, dass durch den Klärungsprozess alle agglutinationshervorrufenden Substanzen ausgefällt wurden. Im ungeklärten Agar genügten aber die Reste der Alge, um die nötigen Substanzen zur Agglutination zu liefern. Eine weitere Möglichkeit bestände auch in dem verschiedenen Gehalt solcher Substanzen in dem zur Herstellung des Nährbodens verwendeten Fleisch. Hervorzuheben ist aber, dass Typhusstamm 168 auch nicht von ungeklärtem Agar agglutinabel war.

Wir sehen, dass nicht alle Zuckerarten die Agglutinabilität gleichmässig beeinflussen und nicht einmal besteht eine Uebereinstimmung aller Typhusstämme für bestimmte Zuckerarten. Gleichmässige Steigerung für alle Stämme ergaben nur Galaktose, Mannit, Maltose; alle übrigen Zusätze beeinflussten die Agglutinabilität verschieden.

Nach Paltauf[11]) ist die charakteristische Eigenschaft der agglutinablen Substanz der Bakterien die spezifische Bindung und die antigene Natur, während die Ausflockung selbst ein sekundärer Vorgang ist, der durch verschiedene Einflüsse gehemmt werden kann und durch Zustandsänderungen des Eiweisskörpers modifiziert wird. Es besteht daher auch nach Paltauf kein Grund, für die agglutinable Substanz den im Sinne der Seitenkettentheorie komplexen Bau anzunehmen. Nach dem agglutinatorischen Verhalten der hier untersuchten Typhusstämme durch Züchtung auf den verschiedenen Nährböden dürfte man vielleicht zu den noch weiteren Schlussfolgerungen berechtigt sein, dass die Ausflockbarkeit der Typhusstämme nichts Urspüngliches und den Stämmen Eigentümliches ist, sondern eine durch gewisse Substanzen des Nährbodens erworbene Eigenschaft. Die Agglutinabilität würde damit auf der Eigenschaft des Stammes beruhen, aus dem Nährboden gewisse Substanzen abzubauen, die ihm erst die Ausflockbarkeit verleihen. Umgekehrt würde dem inagglutinablen Stamm diese Fähigkeit für einzelne Nährböden fehlen. Wir sehen daher auch die interessante Erscheinung, dass derselbe Typhusstamm 168 inagglutinabel, schwer, leicht, sehr leicht agglutinabel ist, je nachdem wir ihn auf einem Nährboden mit bestimmten Zusätzen züchten, so dass wir also willkürlich seine Agglutinabilität steigern und abschwächen können. An Stelle der Inagglutinabilität müssen wir hiernach das Unvermögen des Typhusstammes setzen, aus dem Nährboden im weitesten Sinne, also auch aus dem Menschen- und Tierkörper, die zu seiner Ausflockung nötigen Substanzen abzubauen bei gleichzeitigem Erhaltensein der spezifischen Bindung für die Agglutinine.

Wie man sich im einzelnen den Einfluss dieser Substanzen vorzustellen hat, bedarf noch der weiteren Untersuchung. Vieles spricht dafür, dass eine Modifikation des Eiweisskörpers des Bakteriums durch die Säureproduktion eintritt und dadurch eine veränderte Oberflächenspannung, einiges spricht auch dagegen. Wir werden aber immer mehr durch die Untersuchungen dazu geführt, mit Paltauf den eigentlichen Flockungsprozess als einen chemisch-physikalischen Vorgang anzusehen.

Durch diese Erkenntnis machen wir uns unabhängig von der Inagglutinabilität und der schlechten Agglutinabilität einmal bei der Diagnose des Typhusbazillus an sich, dann auch bei der Typhusdiagnose durch die Widalsche Reaktion. Wir suchen hier ja immer nach leichtagglutinablen Stämmen, um die Reaktion möglichst frühzeitig deutlich zu machen. In dem Galaktoseagar haben wir ein Mittel, um jederzeit über maximal agglutinierende Stämme zu verfügen. Auch Typhusabschwemmungen werden wir zweckmässig von 1 proz. Galaktoseagar zur Herstellung eines Typhusdiagnostikums machen, ohne dabei fürchten zu müssen, Spontanagglutinationen zu erhalten.

Ob bei anderen inagglutinablen Bakterien dieselben Zusätze zum Nährboden von Wirksamkeit sind wie bei den Typhusstämmen, wäre zu untersuchen. Wichtig wäre diese Prüfung besonders für die Ruhrbazillen, bei denen Inagglutinabilität viel häufiger vorzukommen scheint als bei Typhusbazillen. Einzelne Vorversuche in dieser Hinsicht haben mir gezeigt, dass hier die Verhältnisse bezüglich der Zuckernährböden anders zu liegen scheinen. Immerhin wäre es möglich, dass sich auch hier Stoffe finden liessen, die dasselbe bewirken wie der Zusatz von Zucker und Alkoholen zum Nährboden bei Typhusbazillen: die Hervorrufung und maximale Steigerung der Agglutinabilität.

---

[9]) Michaelis: D.m.W. 1911 Nr. 21 und 1915 Nr. 9.

[10]) Eisenberg: Zbl. f. Bakt. 83.

[11]) Paltauf: Hb. d. pathog. Mikroorganismen 2, 1. Hälfte. Die Agglutination.

Zusammenfassung.

1. Die Agglutinabilität des Typhusbazillus ist unter Voraussetzung eines hochwertigen Serums in weitestem Masse abhängig vom Nährboden.

2. Agglutinationsbefördernd wirkt der Zusatz verschiedener Zuckerarten zum Nährboden ferner Glyzerin und Mannit.

3. Die Agglutinabilität des Typhusbazillus wird durch die verschiedenen Zuckerarten in ungleichmässiger Weise beeinflusst. Am besten wirken Galaktose, Mannit, Maltose.

4. Die Agglutinabilität ist keine dem Typhusbazillus eigentümliche und primär vorhandene Eigenschaft. Sie wird erst erworben durch den Abbau bestimmter Substanzen aus dem Nährboden.

5. Im Abbau von agglutinationsbewirkenden Substanzen verhalten sich die Typhusbazillen verschieden, so dass derselbe Stamm je nach Benutzung der verschiedenen zuckerhaltigen Nährböden als inagglutinabel, schwer — leicht — sehr leicht agglutinabel erscheinen kann.

6. Die Inagglutinabilität des Typhusbazillus beruht auf der Unfähigkeit des Stammes, aus dem vorhandenen Nährmaterial solche Substanzen abzubauen, die seine Flockbarkeit bewirken.

7. Zur Züchtung gut (maximal) agglutinierender Typhusstämme wird 1 proz. Galaktoseagar empfohlen sowohl zur Verwendung bei der Gruber-Widalschen Reaktion als auch zur Herstellung von Abschwemmungen als Typhusdiagnostikum.

Aus der Infektionsabteilung (Oberarzt: Prof. Dr. Reiche) des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Direktor: Prof. Dr. Rumpel).

Diphthosanbehandlung bei Diphtheriebazillenträgern*).

Von Dr. P. R. Biemann. Sekundärarzt.

Die allgemeine Gefahr der Diphtheriebazillenträger ist hinreichend bekannt. Eine erfolgreiche Prophylaxe der Diphtherie ist erst möglich, wenn es gelingt, die Keimträger mit Erfolg zu bekämpfen. Der unfreiwillig lange Aufenthalt der Diphtheriepatienten nach Abklingen der eigentlichen Erkrankung ist eine grosse Last für die Kliniken, Krankenkassen und für die sonst gesunden Bazillenträger selbst, die einmal dem Erwerbsleben lange entzogen werden und sodann sich durch die Abgeschlossenheit, deren Notwendigkeit sie meistens nicht oder nur schwer begreifen, in der Infektionsabteilung äusserst beengt und überflüssig fühlen. Es ist deshalb begreiflich, wenn schon seit langer Zeit von den verschiedensten Seiten und auf getrennten Wegen versucht worden ist, geeignete Mittel zur Bekämpfung der Bazillenträger zu finden. Es sind in dieser Hinsicht viele Versuche, teils in Kliniken, teils in Laboratorien gemacht, um einmal durch Medikamente mit hoher bakterizider Eigenschaft, das andere Mal durch mechanische Mittel, oder durch Verbindung beider der Klärung dieser Frage näherzukommen. Erinnert sei z. B. an die Versuche mit den Chininderivaten, die von Schäfer, Sommer, Morgenroth, Tugendreich, W. Pfeiffer, Braun und Isaack (von letzterem gegen Meningokokkenträger) u. a. gemacht sind, mit Optochin, Eukupin in Salben, Lösungen, Sprayapplikationen, Pinselungen etc. in den verschiedensten Konzentrationen. Es erwies sich hierbei das Eukupin dem Optochin in seiner keimtötenden Wirkung noch überlegen, doch schon bald wurde von einigen Seiten über mehr oder weniger schädigende Nebenwirkungen berichtet. Versteckt findet sich sogar manchmal eine Notiz: „Erblindungen oder sonstige Sehstörungen wurden nicht beobachtet.“ Elise Hermann warnt vor dem Gebrauch dieser Chininderivate besonders bei kleinen Kindern da sie hier Schleimhautschädigungen bewirkt haben.

Langer, der sich ebenfalls mit diesem Problem beschäftigt hat, fand bei seinen Versuchen mit Akridiniumfarbstoffen, die schon vor Jahren von Ehrlich als Mittel gegen Trypanosomenerkrankungen angewandt waren, dass dem Flavicid hohe bakterizide Eigenschaften innewohnen, besonders gegen Gram-positive Bakterien.

Optochin wirkt in einer Verdünnung von 1:10—20000 entwicklungshemmend für Bakterien, von 1:2—8000 tötend.

Die Wirkung des Eukupin ist noch eine 5mal bessere als die des Optochin.

Trypaflavin, das zu den Akridiniumfarbstoffen gehört und einen guten Eingang als modernes Therapeutikum gefunden hat — u. a. hat Spiess dies Präparat auch zur Desinfektion der Mund- und Rachenhöhle verwandt — wirkt in einer Verdünnung von 1: ½—1 Million entwicklungshemmend, von 1—1000 in ½ Stunde tötend.

Flavicid wirkt in einer Verdünnung von 1:1 Million tötend für Bakterien, von 1:5000 tötend in wenigen Minuten, von 1:50 für Kaninchenaugen reizlos. Erst in einer Verdünnung von 1:10 zeigen sich leichte Schleimhautschädigungen beim Kaninchenauge. Näheres in der angeführten Literatur.

Flavicid ist im Kampfe gegen Staphylokokken dem Trypaflavin um das 10fache, gegen Diphtheriebazillen um das 5fache überlegen. Diese hohe bakterizide Eigenschaft sowie die grosse Breite der therapeutischen Toleranz lassen das Präparat als ganz besonders geeignet für die Anwendung gegen Bakterienerkrankungen erscheinen, zumal schädigende Nebenwirkungen sich ausschliessen lassen, ohne dem Mittel auch in grossen Verdünnungen die bakterienvernichtende Wirkung zu nehmen.

Ausserdem ging Langer von der sicher richtigen Annahme aus, dass die Bakterien sich mit Vorliebe lange im Nasenrachenraum aufhalten, da sie hier den therapeutischen Applikationen nicht recht erreichbar sind. Mit seinem Berieselungsverfahren glaubt er, da er ein unschädliches, dabei aber doch hochwirksames Mittel in dem Flavicid gefunden hatte, der Lösung des Problems der Bazillenträgerbekämpfung erheblich nähergekommen zu sein. Da das Flavicid einen bitteren Geschmack hat, wurde es mit Saccharin versetzt; ein Vorschlag, der schon von Schäfer als Geschmackskorrigens für das ebenfalls bittere Eukupin gemacht war. Das versüsste Flavicid erhielt den klangvollen Namen Diphthosan, das von der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin hergestellt wird.

Eine Pastille Diphthosan enthält: 0,1 Flavicid, 0,85 Kochsalz, 0,05 Saccharin.

Auf unserer Diphtherieabteilung sind im Laufe der Jahre die verschiedensten Mittel bei Bazillenträgern angewandt worden, ohne jedoch zu den gewünschten Resultaten zu führen. Es lagen dort oft Patienten (vorzüglich Kinder) seit vielen Wochen, zum Teil sogar seit Monaten, mit positivem Bazillenbefund.

Als Langer seine Versuche und Erfahrungen mit den Akridiniumfarbstoffen veröffentlichte, schienen uns die Ergebnisse und die Art der Verwendung des Präparats wohl geeignet, das Mittel auf unserer Abteilung anzuwenden, um die angegebenen Erfolge nachzuprüfen.

Das Präparat wurde uns — es war noch nicht im freien Handel — auf unseren Wunsch von der Fabrik bereitwilligst und kostenlos zur Verfügung gestellt. Da die übersandte Menge keine sehr grosse war, konnten nicht sehr viele Fälle damit behandelt werden. Um trotzdem ein möglichst umfangreiches Bild zu erhalten, wurden teils frische Diphtheriefälle, die in der Rekonvaleszenz noch mit keinem anderen Mittel behandelt waren, teils solche, die bereits mit einem oder verschiedenen Medikamenten vorbehandelt waren, ohne dass dadurch die Diphtheriebazillen zum Verschwinden gebracht werden konnten, ausgesucht.

Die Anwendungsart bestand bei Nasenbazillenträgern in 3—4mal täglichen Nasenspülungen mit 10 ccm einer Lösung von 1,0 Diphthosan : 500,0 Aq. dest. (das entspricht einer Flavicidverdünnung von 1:5000) in jede Nase — infolge geringen Materialvorrats nicht häufiger, wie Langer eigentlich für besonders hartnäckige Fälle verlangt — oder in Gurgeln bei positivem Rachenbefund, resp. 2—3mal täglichen Spülungen bei Vaginaldiphtherie. Die Verdünnungen waren stets dieselben wie oben angegeben.

Es mag gleich vorweggenommen werden, dass irgendwelche Schädigungen sowie Klagen seitens der Patienten niemals beobachtet sind. Es baten viele Kranke, die mit anderen Medikamenten nicht negativ wurden, oft darum, mit Diphthosan behandelt zu werden, ein Wunsch, dem leider aus vorher beregten Gründen nicht immer entsprochen werden konnte.

Erwachsene spuckten die Spülflüssigkeit sofort wieder aus dem Munde heraus, ebenso die grösseren Kinder; die kleinen Kinder und Säuglinge schluckten die Spülflüssigkeit zum Teil herunter, ohne dass irgendwelche Schädigungen von seiten des Magens oder Darmes in die Erscheinung traten. Bereits nach den ersten Spülungen hatten sich alle an den im Anfang natürlich etwas ungewohnten Eingriff gewöhnt.

Die Untersuchungen der mikroskopischen Präparate wurden stets von derselben Laboratoriumsschwester vorgenommen, die auch alle anderen Abstriche von nicht mit Diphthosan behandelten Patienten untersucht. Da sie nie auf die Krankenabteilung kommt, wusste sie natürlich nicht, welches die mit Diphthosan Behandelten waren. Die Kontrolle der Präparate ist sehr scharf. Die Kulturen werden stets erst nach 48 Stunden abgeschlossen, die Patienten erst als keimfrei entlassen, wenn hintereinander 2 Abstriche nach je 48 Stunden negativ sind, Waisenhauskinder, Schwestern etc. zwecks grösserer Sicherheit sogar erst nach 3 negativen Abstrichen.

Durch diese bei uns stets geübte grosse Vorsicht bei der Entlassung erklärt es sich, dass einige Patienten sehr lange auf der Abteilung lagen, da oft nach 2 negativen der 3. Abtrich wieder positiv war, so dass dann erst wieder 3 Abstriche hintereinander negativ sein mussten, bevor der betreffende Kranke entlassen werden konnte.

Ein auch sehr gekürzter Auszug aus den einzelnen Krankengeschichten würde natürlich hier zu viel Raum einnehmen. Es mag deshalb eine Tabelle mit einigen zum Verständnis nötigen Erläuterungen genügen.

Mit Diphthosan behandelt sind in der Zeit vom 3. XII. 1920 bis 9. VII. 1921 im ganzen 32 Fälle, die dann noch nach Nase, Rachen und Vagina getrennt aufgeführt sind. (Siehe nächstfolgende Tabelle.)

Die verschiedenen Summen bei den Gesamtfällen einerseits und dann von Nase, Rachen und Vagina zusammen andererseits erklären sich dadurch, dass bei einigen Kranken nur Nase oder Rachen oder Vagina, bei anderen 2 oder alle 3 Organe gleichzeitig behandelt wurden.

Die in der ersten Rubrik (Gesamtfälle) in Klammern aufgeführten Zahlen bedeuten eine Trennung nach den Di.-Baz.-Ausscheidern (1. Zahl), d. h. solchen Patienten, die nach einer bei uns überstandenen sicheren Diphtherie in der Rekonvaleszenz noch bazillenpositiv waren, sowie nach den echten Di.-Baz.-Trägern (2. Zahl): das sind solche Kranke, in deren Anamnese sich keine vor kürzerer oder längerer Zeit überstandene Diphtherie fand, die also entweder bei uns wegen einer katarrhalischen oder follikulären Angina, die klinisch nicht als echte Diphtherie angesprochen werden konnte, zur Aufnahme kamen,

---

*) Nach einem am 25. X. 1921 im Aerztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrag.

Die Gruppeneinteilung bedeutet:

I = sofort 2 mal ⌀.

II = 1 mal ⌀, dann auf Wunsch gegen Revers entlassen oder 1 mal +, 2 mal ⌀.

III = 2 mal +, 2 mal ⌀.

IV = öfter +, 2 mal ⌀.

V = bis Ende +.

Gruppe	Gesamtfälle		Nase		Rachen		Vagina	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
I	13 (10 + 3)	41	11 (1)	44	4 (1)	19	2 (2)	67
II	2 7 (6 + 3)	6 22	2 5 (3)	8 20	1 9 (4)	5 42	1 (1)	33
III	2 (1 + 1)	6	2 (2)	8	2 (2)	10	—	—
IV	3 (2 + 1)	9	2 (1)	8	1	5	—	—
V	5 (3 + 2	16	3	12	4	19	—	—
Summa	32 (22 + 10)		25		21		3	

bei denen aber im Nasen- oder Rachenabstrich resp. in beiden Diphtheriebazillen kulturell nachgewiesen wurden, oder solche, die gelegentlich einer auf einer anderen Station aufgetretenen Diphtherieepidemie als bazillenpositiv auf die Infektionsabteilung verlegt wurden, ohne selbst Diphtheriesymptome zu bieten.

Die in den letzten 3 Rubriken (Nase, Rachen und Vagina) in Klammer aufgeführten Zahlen bedeuten die nicht mit anderen Medikamenten vorbehandelten Fälle. Alle Patienten haben bis zum ev. Beginn der Diphthosanbehandlung mit H_2O_2 gegurgelt. Eine lokale Behandlung des Rachens erfolgte in diesen Monaten meistens mit Pyoktanin 3 proz., mitunter mit Providoform 5 proz., Trypaflavin ½ bis 2 proz. oder Lugolscher Lösung; Nasenbehandlung mit H_2O_2, ½ bis 2 proz. Trypaflavin oder 1 proz. Eukupin-Salbentampons.

Die oberen Zahlen in Gruppe II sind die nach nur einem ⌀-Abstrich gegen Revers Entlassenen, von denen war der eine (Fall 15) nach 18 tägiger anderweitiger Behandlung noch +++, der 2. (Fall 22) nach 32 tägiger Behandlung +, beide nach Beginn der Diphthosanbehandlung sofort 1 mal ⌀.

Unter den 13 Fällen der Gruppe I ist einer (Fall 4), bei dem nach 33 tägiger Behandlung mit anderen Medikamenten noch 4 Rachenabstriche + waren, ein zweiter (Fall 11), bei dem nach 40 tägiger Behandlung noch 4 Nasenabstriche + bis ++ mit einem dazwischenliegenden ⌀-Abstrich, ein dritter (Fall 8), bei dem nach 59 tägiger Behandlung noch 6 Nasenabstriche + mit einem dazwischenliegenden ⌀-Abstrich, ein vierter (Fall 9), bei dem nach 78 tägiger Behandlung noch 9 Rachenabstriche + bis +++ mit 2 dazwischenliegenden ⌀-Abstrichen und ein fünfter (Fall 7), bei dem sogar nach 101 tägiger Behandlung noch 10 Nasenabstriche + mit 6 dazwischenliegenden ⌀-Abstrichen waren. Bei diesen Fällen waren sofort nach Beginn der Diphthosanbehandlung die beiden ersten Abstriche in Fall 4, 9 und 11, die drei ersten in den Fällen 7 und 8 negativ.

In Gruppe II (untere Zahlen) findet sich ein Fall (Fall 20), der nach 58 tägiger Behandlung noch 5 mal in Nase und Rachen + war mit 2 dazwischenliegenden ⌀-Abstrichen, nach Beginn der Diphthosanbehandlung war noch ein Abstrich +, die 3 nächsten ⌀. 2 Fälle (18 und 19) waren nach 1 bzw. 3 tägiger (!) Diphthosanbehandlung in Nase und Rachen noch einmal +, dann 2 mal ⌀. 1 Fall (16) war nach 38 tägiger Behandlung im Rachen stets +, nach 11 tägiger Diphthosanbehandlung 2 mal +, dann nach Trypaflavin und Pyoktanin 3 mal +, dann, nach wieder aufgenommener Diphthosanbehandlung, sofort 2 mal ⌀.

In Gruppe V ist ein Fall (28), der nach 224 tägiger Behandlung mit fast allen oben angeführten nacheinander in buntem Wechsel angewandten Medikamenten in Nase und Rachen ++ bis +++ war, mit einigen eingestreuten negativen Phasen, nach 21 tägiger Diphthosanbehandlung waren 5 Abstriche teils gänzlich ⌀, teils spärlich +; hier war jedenfalls eine Abnahme in der Zahl der Diphtheriebazillen evident und es wäre wohl sicherlich gelungen, den Patienten gänzlich bazillenfrei mit Diphthosan zu machen, doch wollte die Pflegemutter das Kind unbedingt am 24. XII. nach Hause haben.

Diese sämtlichen hier etwas näher beschriebenen Fälle sprechen mit den anderen der Gruppe I und II entschieden für die Brauchbarkeit des Präparats und, soweit Nasenbazillenträger in Frage kommen, für das Berieselungsverfahren.

Die in Gruppe III und IV zusammengefassten Fälle halten ungefähr die Mitte.

Absolute Versager sind die 4 in Gruppe V Verbliebenen, einer von ihnen (Fall 32) war nach 31 tägiger anderweitiger Behandlung im Rachen 3 mal + bis ++, mit 2 ⌀-Abstrichen zwischendurch; nach 14 tägiger Diphthosanbehandlung war ein Abstrich ⌀, 2 +. Ein zweiter Fall (30) war nach 45 tägiger Behandlung in der Nase 6 mal + bis +++, im Rachen 1 mal ⌀, 5 mal + bis ++, nach 23 tägiger Diphthosanbehandlung in der Nase 1 Abstrich ⌀, dann 3 mal ++, im Rachen 1 Abstrich ⌀, 3 + bis +++ (hier musste wegen Auftreten einer Pneumonie die Diphthosanbehandlung 11 Tage unterbrochen werden). Der dritte Fall (31) war nach 44 tägiger Behandlung im Rachen 5 mal + bis +++ (niemals ⌀), nach 41 tägiger Diphthosanbehandlung 1 mal ⌀ und 5 mal + bis +++.

Diese 3 und der obenerwähnte Fall 28 mussten auf Wunsch gegen Revers als nicht keimfrei entlassen werden. Bei dem letzten Fall (29) der Gruppe V waren nach 29 tägiger Behandlung die 3 Nasenabstriche + bis +++, von den Rachenabstrichen 1 +, 2 ⌀; nach 36 tägiger Diphthosanbehandlung die 5 Nasenabstriche + bis +++, die 5 Rachenabstriche +. Das Kind ist dann einer schweren Larynx- und Trachealdiphtherie, die also trotz ständiger Diphthosanbehandlung entstanden ist (!), und Bronchopneumonie erlegen.

Wenn man sich die einzelnen Ergebnisse in Prozenten, die zwecks besserer Uebersicht abgerundet sind, gegenüberstellt, so ergibt sich folgendes Bild.

	Erfolge prompte (Gruppe I u. II)	Erfolge mittlere Gruppe III u. IV	Versager (Gruppe V)
Gesamtfälle	69%	15%	16%
Nase	74%	16%	12%
Rachen	66%	15%	19%
Vagina	100%	—	—
Vorbehandelte Fälle	72%	6%	22%
Nicht vorbehandelte Fälle	71%	29%	—
Die Bazillenausscheider	74%	14%	14%
Die Bazillenträger	60%	20%	20%

D. h. also, dass die Nasenbazillenträger etwas günstiger abschliessen als die des Rachens (72 Proz. : 66 Proz.) Auffallend gute Resultate (100 Proz.) zeigen die Vaginaldiphtherien, was wohl durch die günstige Applikation des Medikaments bei diesen Fällen erklärt ist.

Bei den beiden vorletzten Gruppen halten sich die prompten Erfolge die Wage; bei den mittleren Erfolgen schliessen die nicht mit anderen Präparaten vorbehandelten Fälle wesentlich günstiger ab, um dafür die andern in der Versagerrubrik mit relativ hoher Prozentzahl allein stehen zu lassen. Es ist aber natürlich zu bedenken, dass die grösste Mehrzahl der zur Zeit dieser Versuche auf der Diphtherieabteilung befindlichen Kranken auch mit der sonst üblichen Behandlung negativ geworden sind.

Die prozentuale Gegenüberstellung der Bazillenausscheider und -träger ergibt bei den prompten Erfolgen ein Ueberwiegen der ersteren, in den beiden anderen Rubriken höhere Zahlen für die letzteren, wodurch die schon bekannte Tatsache bestätigt wird, dass eine erfolgreiche Bekämpfung der echten Bazillenträger schwieriger ist als eine Entkeimung der Bazillenausscheider.

Ein Unterschied in bezug auf das Alter der Patienten konnte nicht beobachtet werden. Die vorbehandelten Fälle waren meist sehr hartnäckige, die sich gegen alle bislang bei ihnen verwandten therapeutischen Massnahmen mehr oder weniger refraktär verhielten. Ein grosser Teil von ihnen konnte, wie oben gezeigt, entweder sofort oder doch ziemlich bald nach Beginn der Diphthosanbehandlung als keimfrei entlassen werden nur bei einer kleinen Zahl gelang es nicht, das erwünschte Ziel zu erreichen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Gesamtresultate noch bessere geworden, wenn, wie Langer es bei hartnäckigen Fällen empfiehlt, die Spülungen öfter als 3—4 mal täglich wiederholt wären. Hier war uns jedoch eine natürliche Grenze durch die nur geringe Menge des zur Verfügung stehenden Präparats gesetzt. Es lag uns mehr daran, wie es auch wohl für die Gesamtbeurteilung eines neuen Medikaments in der Therapie wichtiger ist, das Diphthosan bei möglichst vielen verschiedenartigen Fällen auszuprobieren, als uns gleich bei den ersten hartnäckigen Fällen zu verbeissen und dann für andere nichts vom Präparat mehr übrig zu haben.

Die bei objektiver Beurteilung recht günstig erscheinenden Resultate sind sicher einerseits auf die Methode des Berieselungsverfahrens, das eine leichte Applikation des Diphthosans an sonst sehr schwer zugänglichen Stellen gestattet, sodann aber sicher auch auf die hohe bakterizide Eigenschaft des Präparats zurückzuführen. Letzterer Vorzug lässt das Flavicid ganz besonders geeignet erscheinen, auch bei anderen als durch Diphtheriebazillen hervorgerufenen Erkrankungen, z. B. bei Sepsis, Meningitis, Hautaffektionen, infizierten Wunden etc. in kutaner, intravenöser oder endolumbaler Applikation den Körper im Kampfe mit den Mikroorganismen wirkungsvoll zu unterstützen. Jedenfalls scheint das Flavicid resp. Diphthosan ein weiterer wertvoller Baustein und Zuwachs im therapeutischen Schatz für eine aussichtsreiche Bekämpfung der durch Diphtheriebazillen oder andere Bakterien hervorgerufenen lokalen oder allgemein septischen Erkrankungen zu sein und wohl wert, auch in anderen Kliniken kritisch geprüft und angewandt zu werden.

Literatur.

Braun: M.m.W. 1917 Nr. 6. — **Hermann**: Mschr. f. Kindhlkd. 1919, 15, Nr. 7. — **Isaack**: M.m.W. 1917 Nr. 31. — **Langer**: D.m.W. 1920 Nr. 37. — **Ders.**: D.m.W. 1920 Nr. 41. — **Ders.**: Ther. Halbmonatsh. 1920 H. 20. — **Morgenroth**: Jahresk. f. ärztl. Fortbild. 1917 Nr. 1. — **W. Pfeiffer**: M.m.W. 1917 Nr. 6. — **Schäfer**: B.kl.W. 1916 Nr. 38. — **Sommer**: B.kl.W. 1916 Nr. 43. — **Spiess**: D.m.W. 1920 Nr. 19.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. Göppert.)

Kapillarlähmungen im Darm bei Grippe*).

(Pseudoenteritis anaphylactica.)

Von Dr. F. Limper, Assistent der Klinik.

Göppert [1] wies als erster im Darm von an foudroyanter epidemischer Genickstarre verstorbenen Kindern Kapillarlähmungen nach. Er brachte diesen Befund in Beziehung zu den Kapillargiften Heubners [2], den Erscheinungen bei Sepsin- und Abrin-vergifteten Tieren und endlich zum parenteralen Darmkatarrh, von dem später noch die Rede sein wird. Gleichzeitig sprach er die Vermutung aus, dass wir es im vorliegenden Falle nicht mit der Wirkung eines für epidemische Meningitis spezifischen Giftes zu tun hätten, sondern dass sich das gleiche bei allen Infektionen finden müsse.

Daraus ergab sich die Notwendigkeit, auch bei anderen Infektionen nach Kapillarlähmungen zu suchen. Ich habe die Därme von an Grippe Verstorbenen histologisch untersucht[1]): Sowohl von Erwachsenen, die der eigentlichen, pandemischen Grippe im Jahre 1918 erlegen waren, als auch von Säuglingen, die im Verlauf einer jener Infektionen des Respirationstraktus (Naso-Pharyngitis, Bronchitis, Bronchopneumonie usw.), die wir unter dem Namen Grippe zusammenfassen, ad exitum kamen.

Von den Erwachsenen waren keine Krankengeschichten mehr vorhanden. Bei den Kindern war der Verlauf folgendermassen: Die anfangs leichte Erkrankung nahm nach 6—14 Tagen plötzlich eine Wendung zur Verschlechterung mit folgenden Symptomen: Temperatursturz, Blässe mit lokaler Zyanose um den Mund, kleiner oder gar nicht fühlbarer und mit unseren gewöhnlichen Herzmitteln nicht beeinflussbarer Puls, Krämpfe und endlich, soweit darauf geachtet wurde, Dickerwerden des Leibes. Eine halbe bis einige Stunden später trat der Tod ein.

Die Sektion ergab makroskopisch ausser den erwarteten Veränderungen am Respirationstraktus am Darm starke und stärkste Injektion bis in die feinsten Gefässchen, zuweilen fleckweise Rötung.

Die mikroskopische Untersuchung des Darmes zeigte in Mukosa und Submukosa auffallend viele weite, von zarten Endothelien umkleidete, strotzend mit Erythrozyten gefüllte Räume; enge Arterien, nicht oder nur wenig erweiterte und mässig gefüllte Venen. Kein Oedem, keine zellige Infiltration, also keine Zeichen von Entzündung.

Der Darm von den Erwachsenen, die an der pandemischen Grippe gestorben waren, bot dasselbe Bild, desgleichen ein jüngst untersuchter Darm von einem an Sepsis ad exitum gekommenen Säugling (in dessen gleich nach dem Tode entnommenem Blut reichlich Bact. coli nachgewiesen wurde.)

Wir haben also eine Darmveränderung vor uns, die klinisch unter den Anzeichen des anaphylaktischen Schocks entstanden ist, makroskopisch ganz den Eindruck einer Entzündung macht und über deren nichtentzündlichen Charakter erst die mikroskopische Untersuchung aufklärt; ich möchte sie somit Pseudoenteritis anaphylactica nennen.

Wir wiesen die Kapillarlähmung im Darm als an dem feinstreagierenden Gefässgebiet nach, selbstverständlich findet sie sich auch an anderen Kapillargebieten. So beobachtete Lichtwitz [3] bei Grippe einen von der Körpertemperatur, der Hautrötung, der Kraft und Schlagfolge des Herzens unabhängigen Kapillarpuls, den er als Ausdruck einer Schädigung durch Kapillargifte ansprach.

Wenn wir die Göppertschen und die von mir angeführten Fälle betrachten, so finden wir, dass bei den ersteren die Krankheit gleich von Anfang an foudroyant verläuft, während bei meinen erst nach einer gewissen Reaktionszeit die foudroyante Wendung zum Schlechten eintritt.

Wir sehen hierin ein Zeichen von der verschiedenen immunisatorischen Fähigkeit der Organismen. Bei den Göppertschen Fällen besitzt der Körper gleich von vornherein eine genügende Immunisationsfähigkeit, so dass durch reichlichen Zerfall von Bakterienleibern sofort im Anfang der Erkrankung grosse Toxinmengen — ob es sich um das Friedbergersche Anaphylatoxin handelt, bleibe dahingestellt — freiwerden, die den Körper überschwemmen und den heftigen Impetus hervorrufen. Bei meinen Fällen erwirbt sich der Körper erst im Verlauf der Krankheit genügende immunisatorische Fähigkeit und es tritt erst jetzt auf, was wir bei den Genickstarrefällen gleich im Beginn beobachten.

Dieselben Vorgänge, die wir hier in extremer Weise tödlich verlaufen sehen, können natürlich auch in abgeschwächter Form in Erscheinung treten. Ein Symptom einer solchen abgeschwächten Reaktion ist der parenterale Darmkatarrh. Wir verstehen darunter die im Anfang oder während einer Infektion auftretenden schleimigen oder schleimig-blutigen Stühle. Eine Abgrenzung gegen Ruhr ist oft sehr schwer.

Das anatomische Substrat für diesen parenteralen Darmkatarrh sehen wir in den geschilderten Veränderungen am Darm in Form der Kapillarlähmung.

Literatur.

1. F. Göppert: Der Darm bei foudroyant verlaufender Genickstarre. Zschr. f. Kindhlk. 1913, 7. — 2. Heubner: Ueber Vergiftung der Blutkapillaren. Arch. f. experim. Path. u. Pharm. 1907, 56. — 3. Lichtwitz: Der Kapillarpuls bei Infektionskrankheiten, besonders bei der Grippe. B.kl.W. 1919 Nr. 46.

---

*) Vortrag, gehalten auf der Sitzung des Niedersächsischen Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Hannover am 22. X. 1921.

[1]) Das Material verdanke ich dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Direktors des hiesigen pathologischen Institutes, Herrn Geh.-Rat Kaufmann, dem ich auch an dieser Stelle verbindlichst danke.

Ueber chronische Appendizitis im Kindesalter.

Von Oberarzt Dr. Lunckenbein, Ansbach.

So klar und charakteristisch sich uns in den allermeisten Fällen das Krankheitsbild der akuten Appendizitis darstellt, so schwierig und kompliziert kann die Diagnose werden, wenn es sich um eine chronische Erkrankung des Wurmfortsatzes handelt; alle die sonst so zwingenden Symptome, wie Erbrechen, Bauchdeckenspannung, Pulsphänomen, Fieber usw., fallen weg; an ihre Stelle treten meist recht unklare, vieldeutige und vom eigentlichen Krankheitsherd wegführende Erscheinungen, die uns irreführen. Die Schwierigkeiten nehmen begreiflicherweise zu, wenn es sich um Patienten kindlichen Alters handelt, bei denen ungenaue Angaben der subjektiven Beschwerden und manche im Bereiche der Möglichkeit liegende Differentialdiagnose das Bild noch mehr verschleiern. Ich halte es deshalb trotz der schon vorhandenen überreichen Appendizitisliteratur für gerechtfertigt, auf noch wenig bekannte Erscheinungsformen der chronischen Appendizitis im Kindesalter an der Hand von drei unglücklich verlaufenen Fällen, die ich in letzter Zeit beobachten konnte, hinzuweisen, um so mehr, als diese Fälle eindringlich erkennen lassen, dass wir in der chronischen Wurmfortsatzentzündung ein heimtückisches, gefährliches Leiden zu bekämpfen haben.

Der Einfacheit halber skizziere ich kurz den letzten Fall, der mit dem erstbeobachteten sich in den massgebenden Punkten fast vollkommen deckt:

Mittelkräftiger, gut genährter, bleich aussehender, geistig sehr geweckter Knabe im Alter von 4½ Jahren. Abends 6 Uhr plötzlich Erbrechen, Aufstossen, reflektorische Bauchdeckenspannung bei Druck rechts vom Nabel und in der Gegend der Gallenblase. MacBurneyscher und Lanzscher Punkt kaum empfindlich. Temperatur 39°. Ich diagnostizierte als Konsiliararzt nach kurzer Anamnese eine akute Appendizitis und schlug die Operation vor, die von den sehr einsichtigen Eltern sofort genehmigt und ca. 3 Stunden nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen ausgeführt wurde. Befund: Wurm nach oben geschlagen; kolbig verdickte, ziemlich adhärente Spitze; keine auffallende Gefässinjektion; Mesenteriolum narbig geschrumpft, von einer Reihe erbsengrosser, derbinfiltrierter Drüsen wie von einer Perlenschnur durchzogen; diese lassen sich auch ins Mesenterium verfolgen. Beim Loslösen der Spitze Austreten geringen eitrigen Inhalts.

Es handelte sich also um eine schon länger bestehende chronische Erkrankung der Appendix, die durch irgendein Ereignis zur akuten Entzündung führte. An sich war ja der Fall trotz der kleinen Perforationsöffnung prognostisch durchaus günstig, aber die ausgedehnte Lymphadenitis erinnerte mich in unheimlicher Weise an die zwei vorausgegangenen Fälle, und ich machte deshalb die Eltern auf diese Komplikation und deren möglichen Folgen aufmerksam, obwohl die Operation in ca. 15 Minuten völlig glatt verlaufen war. Leider mit Recht. 10 Stunden post operationem blutiges Erbrechen; 24 Stunden post operationem trotz völliger Enthaltsamkeit jeglicher Nahrungsaufnahme abermals Blutbrechen; dabei spontaner Abgang von Flatus, weicher Leib; 32 Stunden post operationem Exitus unter Blutbrechen und allen Anzeichen einer inneren Blutung.

Sektionsbefund: Im Abdomen keine Spur einer Peritonitis; die am Mesenteriolum festgestellten Drüsen lassen sich ins Mesenterium und längs der Gefässe bis zum Pfortadereintritt verfolgen. Leber etwas verkleinert; die Schnittfläche zeigt das typische Bild der Muskatleber (mikroskopisch sind die Venae centrales erweitert); der Magen ist voll dunkelgeronnenem Blut, an der Magenwand keine auffallende Erscheinung, dagegen im unteren Teil des Oesophagus (wie auch im ersten Fall) die deutliche Spur eines geplatzten Varix! Lungen ohne Befund. Die mikroskopische Untersuchung mehrerer Drüsen ergibt, dass es sich um rein entzündliche Produkte handelt.

Wir haben also als Folgezustände einer chronischen Appendizitis eine Lymphangitis bzw. Lymphadenitis mit sekundärer Stauungsleber, Varixbildung im Oesophagus und Verblutungstod infolge eines geplatzten Varix. Die Erweiterung der Oesophagusvenen ist bei der vorhandenen Stauungsleber kein auffallender Befund. Im Fall 1 lag der gleiche Sektionsbefund vor; im Fall 2 erfolgte der Tod 17 Tage nach der Operation unter den Erscheinungen einer intestinalen Sepsis. Die Sektion ergab hier ebenfalls ausgedehnte Lymphangitis und Lymphadenitis, vom chronisch erkrankten Wurm und dessen Mesenteriolum ausgehend; einzelne Drüsen waren aber vereitert und in der Leber, die ebenfalls das charakteristische Bild der Stauungsleber bot, fanden sich 5—6 kleine Abszessherde. Auch hier war ein andere Krankheitsursache, speziell Tuberkulose oder eine Darminfektion, bestimmt auszuschliessen.

Ich meine, diese drei Fälle, die alle einwandfrei auf chronische Erkrankungen des Wurmfortsatzes zurückgeführt werden können, und die drei Kinder im Alter von 4½—5 Jahren betrafen, müssen zu der Annahme drängen, dass wir schon vom 3. Lebensjahr an auf Erscheinungen der schleichenden Wurmerkrankung achten müssen; denn was ich als Konsiliararzt auf dem Operationstisch sah, war das Endstadium eines monatelang zurückliegenden entzündlichen Prozesses.

Wichtig ist es nun, aus dem Krankheitsverlauf und dem Obduktionsbefund gewissermassen retrospektiv diagnostische Winke und Hilfsmittel herauszuschälen, die uns die Erkenntnis dieser heimtückischen

Erkrankung erleichtern können. Es gelang mir bei den Eltern und behandelnden Aerzten wichtige Aufschlüsse zu bekommen.

Im Vordergrund der chronischen Appendizitis stehen Magenbeschwerden und Schmerzen in der Nabelgegend. Der Druckpunkt ist rechts oberhalb und seitlich des Nabels, zeitweise zwischen Nabel und Magen. MacBurneyscher und Lanzscher Punkt können völlig schmerzfrei sein. H. Kümmell weist in seiner Abhandlung (M.m.W. 1921 Nr. 41, auf den „Schmerzpunkt bei der chronisch verdeckten Appendizitis" hin und nimmt ihn ebenfalls „nahe am Nabel, etwa 1—2 cm unterhalb desselben, senkrecht oder etwas nach rechts abweichend" an, wobei er diesen Punkt als K-Punkt bezeichnet. Nach den vorliegenden Sektionsergebnissen möchte ich die mehrfach kritisch beleuchteten abdominellen Druckpunkte bei der chronischen Appendizitis in ursächlichen Zusammenhang bringen mit der anscheinend doch recht häufigen gleichzeitigen Lymphadenitis und Lymphangitis und mit der sekundären Leberstauung. Sowohl der charakteristische Magenschmerz als auch der „periodische Nabelschmerz" der Kinder, die Colica appendicularis, lässt sich ohne Zwang erklären, wenn wir an die rein mechanische Druckwirkung der entzündlich geschwollenen Lymphdrüsen und Lymphgefässe mit ihren Folgeerscheinungen denken auf Leber, Magen und Verdauungstraktus. Die Ansicht Lenanders, der die Magenschmerzen mit „einer entzündlich fortgeleiteten Affektion des Ganglion solare" erklärt, gewinnt durch die Sektionsbefunde an Wahrscheinlichkeit. Und speziell die kolikartigen Schmerzen finden ihre Erklärung in einem hin und wieder auftretenden Reiz, sei er mechanischer oder infektiös-entzündlicher Art, auf die nervösen Zentren der betreffenden Darmabschnitte.

Als weitere charakteristische Krankheitserscheinung ist das periodenweise Unwohlsein dieser Kinder zu erwähnen; das sich meist innerhalb weniger Tage abspielt und langsam spontan wieder abklingt. Es besteht hierbei vor allem Appetitlosigkeit, die sich bis zum Ekel und Brechreiz steigern kann, Kopfschmerz, Müdigkeit und Abgeschlagenheit; die sonst munteren und frischen Kinder suchen das Bett auf, sehen fahl und bleich und verfallen aus, sind dabei auch psychisch leicht reizbar und erregt; Temperatur meist subfebril. Selbstverständlich werden solche vorübergehende Anfälle von Unwohlsein, namentlich wenn sie sich öfter wiederholen und als anscheinend harmlos erweisen, bei den Kindern nicht gleich tragisch genommen, und wenn die bei der akuten Appendizitis so deutlich in Erscheinung tretenden Symptome fehlen, wird wohl kaum der Appendix in den Bereich der Erkrankungsmöglichkeiten gezogen. Es scheint mir, dass diese periodenweise sich wiederholenden Anfälle von Unwohlsein ebenfalls im Zusammenhang mit der Ausbreitung oder Exazerbation der Lymphangitis oder Lymphadenitis stehen. Im Verein mit den oben angeführten Schmerzen und Druckpunkten sind sie jedenfalls — bei Ausschluss anderer Erkrankungsmöglichkeiten — das wichtigste und eindeutigste Symptom bei der chronischen Wurmfortsatzerkrankung.

Im allgemeinen betrachtet sind die erkrankten Kinder auch in den Intervallzeiten keine besonders frische oder robuste Naturen. Die Eltern klagen, dass trotz aller Sorgfalt die körperliche Entwicklung nicht recht vorwärts geht; man denkt an zu rasches Wachstum, an Würmer, Drüsentuberkulose, mangelhafte Blutbildung usw. Wer kommt da auf die Idee, dass eine Stauungsleber der Grund für die unerklärliche Appetitlosigkeit sein kann!

Selbstverständlich liegt es mir fern, etwa gar einer Polypragmasie in bezug auf die Appendixoperation auch im Kindesalter das Wort zu reden. Hierfür ist gar kein Grund vorhanden; denn ich glaube, dass die Fälle von chronischer Appendizitis im Kindesalter selten sind, aber immerhin ist es geboten, an die Möglichkeit einer solchen Erkrankung zu erinnern; auch glaube ich, dass wir bei den nach Appendektomien, manchmal auftretenden Magendarmblutungen öfter „Embolie" annehmen als gerechtfertigt ist; denn die pathologisch-anatomische Erklärung kann auch lauten: Lymphadenitis, Pfortaderstauung, Varixbildung und Varixblutung.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Giessen.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Poppert.)

Dauerheilung des operierten Brustkrebses mit und ohne prophylaktische Röntgenbestrahlung*).

Von Dr. med. Fritz v. d. Hütten, Assistent der Klinik.

Unter der günstigen Entwicklung der Röntgentherapie hat sich im Laufe der letzten 10 Jahre beim Mammakarzinom radikale Operation (Amputation mit Wegnahme des Pektoralis major und minor und Ausräumung der Drüsen in der Achselhöhle) und nachfolgende prophylaktische Röntgenbestrahlung als das Normalverfahren ausgebildet. Die guten Resultate, die bei diesem Vorgehen erzielt wurden (Fisher, Treber, Hoffmann, Lehmann und Scheven, Anschütz u. a.) gaben dem Ausspruch von Strauss die Bestätigung, dass die Unterlassung der Nachbestrahlung als ein Kunstfehler anzusehen sei und dem behandelnden Arzt zum Vorwurf gereiche. Loose, Seitz und Wintz u. a. verzichteten, einen Schritt weitergehend, auf die Operation ganz und bestrahlten primär, wobei sie gute Resultate mitteilten. Die Publikationen Looses verlieren jedoch von vornherein an Beweiskraft durch das Fehlen von Zahlen, Statistiken und Krankengeschichten. Blieben Misserfolge und Versager der Röntgenbestrahlung dem einzelnen Beobachter auch nicht verborgen, so kam den meisten doch die Statistik von Perthes-Neher überraschend, nach der die postoperative Röntgenbestrahlung die Gesamtergebnisse nicht nur nicht verbessert, sondern sogar verschlechtert hat; besonders die Bestrahlung der letzten Jahre mit Apparaten neuesten Typs (Intensivbestrahlung) hat einen erhöhten Prozentsatz an Metastasenbildung und lokalem Rezidiv im ersten Jahre im Gefolge (nichtbestrahlte Fälle 28 Proz., intensivbestrahlte 41 Proz.). Dieselbe Erfahrung haben laut Veröffentlichung von Tichy und Kästner die Marburger und Leipziger chirurgische Klinik machen müssen (Rezidiv im 1. Jahr: nichtbestrahlte Fälle 11,2 bzw. 33 Proz., intensivbestrahlte Fälle 45,5 bzw. 47,6 Proz.).

Ich habe auf diese sich wiedersprechenden Veröffentlichungen hin auch das Material unserer Klinik einer Nachprüfung unterzogen, obwohl die Zahl der prophylaktischen Nachbestrahlungen eine verhältnismässig geringe ist. Wir haben uns nämlich bei den gelegentlichen Nachuntersuchungen einzelner Fälle immer wieder von dem absolut negativen Erfolg der Bestrahlung überzeugen müssen, so dass wir die Nachbestrahlung nicht systematisch durchgeführt haben. Die Zusammenstellung auch unserer bestrahlten und nichtbestrahlten Fälle mag entscheiden, ob wir richtig gehandelt haben.

Unser Material setzt sich zusammen aus 197 Mammakarzinomen, die von 1910 bis 1920 zur Operation kamen. Von 174 Fällen konnte ich genaue Auskunft erhalten, 20 waren nicht aufzufinden oder die Angaben so ungenau, dass ich sie nicht verwenden konnte. 2 Patienten kamen am Tag der Operation infolge Herzschwäche zum Exitus, eine starb am 8. Tag an Pneumonie. Das bei uns gebräuchliche Operationsverfahren ist das bereits oben erwähnte. Von Ausräumung der Supraklavikulardrüsen unter temporärer Resektion der Klavikula oder gar Resektion an der knöchernen Thoraxwand haben wir keinen Gebrauch mehr gemacht; denn solche Fälle sind trotz radikalster Massnahmen als aussichtslos zu betrachten.

Bei der Gegenüberstellung von bestrahlten und nichtbestrahlten Fällen ist die Einteilung in Gruppen je nach der Schwere des klinischen Befundes unbedingt nötig; nur dann geben die Veröffentlichungen; wie ja auch eine Reihe vorliegen, ein klares Bild über den Wert der Röntgenbestrahlung. Die Gesamtzahl der bestrahlten und nichtbestrahlten Fälle und das Gesamtheilungsresultat in Prozenten können niemals als Unterlage für ein objektives Urteil gelten; sind z. B. in einer der Gruppen viele Frühfälle, dagegen in der anderen weit vorgeschrittene, so kommt man zu falschen Resultaten.

Ich habe unsere Fälle nach dem modifizierten Steinthalschen Schema (Anschütz) in 3 Gruppen eingeteilt, und zwar:

I. Ca. nicht über hühnereigross, gegen Haut und Unterlage frei verschieblich, keine Drüsen.

II. Ca. mit Haut oder Unterlage verwachsen, Drüsen in Achselhöhle, aber nicht zu ausgedehnt.

III. Ca. ganze Brustdrüse einnehmend, ulzeriert, gegen Haut und Unterlage unverschieblich, massige Drüsenaussaat, Supraklavikulardrüsen.

Die Einteilung wurde mit aller möglichen Objektivität vorgenommen, ehe ich die Resultate der jetzigen Untersuchungen erhalten habe (Fragebogen an die behandelnden Aerzte). Neben dieser Gruppierung je nach Schwere des klinischen Bildes sind die Fälle noch eingeteilt in A nichtbestrahlte, B unzulänglich bestrahlte und C. intensiv bestrahlte.

Technik der Bestrahlung: Gruppe B: Triplexapparat von Siemens, selbsthärtende Siederöhre, Funkenlänge am Induktor 35, an der Röhre 32 cm, 2,5 MA., 150 000 V., HFA. 23 cm, 3 mm Aluminiumfilter, Belichtungszeit 10—15 Min.; pro Feld (3—4 Felder) ca. 40 x, alle 4 Wochen bis zu 20 Sitzungen.

Gruppe C: Ferngrossfelderbestrahlung, HFA. 50 cm im Durchschnitt, gelegentlich höher, 1,0 mm Cu-Filterung, jedesmal im Bestrahlungsfeld die regionären Lymphdrüsen einbegriffen, ev. 2 Felder. 1. Symmetrieapparat von Reiniger, Gebbert & Schall, Siederöhre bzw. Elektronröhre von Müller, parallele Funkenstrecke 37 cm, primäre Belastung 4 Ampere, sekundäre 2,0 MA., Spannung 150—180 000 V. resp. Belastung, welche am Sklerometer 100—110 anzeigt. 2. Glühkathodenapparat von Siemens, 38 cm parallele Funkenstrecke, 150 000 V, 2,5 MA. Belastung bei primärer Intensität von 4—5 Ampere, Glühkathodenröhre oder Coolidgeröhre oder Müllersche Siederöhre. Dauer der Bestrahlung pro Feld 12 Stunden in einer Sitzung; im Bedarfsfall Wiederholung nach 3 Monaten.

Wenn ich zunächst die Fälle der Gruppe 1 in Betracht ziehe, so umfasst diese 32 Patienten; eine kurze tabellarische Uebersicht mag am schnellsten über das Heilungsresultat orientieren. In der Bezeichnung verweise ich auf das vorher Gesagte.

I. 32 Fälle.

A. 23 Fälle:
nach 3 Jahren leben rezidivfrei von 19 Patienten 19 (100 Proz.)
„ 5 „ „ „ „ 12 „ 12 (100 „)
„ 10 „ „ „ „ 5 „ 4 (80 „)
Rezidiv im ersten Jahr 0, 1 Rezidiv und Exitus nach 9 Jahren.

B. 3 Fälle:
nach 3 Jahren rezidivfrei von 3 Patienten 3 (100 Proz.)
„ 5 „ „ „ 2 „ 2 (100 „)
Rezidiv im ersten Jahre 0.

C. 6 Fälle.

Die Zeit seit der Operation und der Bestrahlung ist für die 3 und 5jährige Beobachtung zu kurz. 6 Patienten sind seit 1 Jahr, 3 seit

---

*) Auszugsweise vorgetragen in der Med. Gesellschaft Giessen.

2 Jahren rezidivfrei; ein Rezidiv ist also bisher in keinem Fall eingetreten.

Wir sehen die günstigen Resultate dieser Frühfälle; abgesehen von dem einen Rezidiv nach 9 Jahren in Gruppe A, haben wir 100 Proz. Heilung, einerlei ob die Kranken prophylaktisch bestrahlt wurden oder nicht. Hervorzuheben wäre noch gegenüber anderen Beobachtungen, dass die Intensivbestrahlung (6 Fälle) in keinem Fall das Rezidiv im ersten Jahr, fern oder lokal, propagiert hat. Mit aller Vorsicht kann ich mich also die Gruppe I betreffend dahin ausdrücken, dass die Heilerfolge mit und ohne Bestrahlung gleich günstig sind, dass also die prophylaktische Nachbestrahlung überflüssig ist, sie aber auch, soweit die Kürze der Beobachtungszeit dies beurteilen lässt, nicht geschadet hat.

Es sei mir gestattet vor der Gruppe II die Gruppe III anzuführen.

III. 45 Fälle.

A. 39 Fälle.

rezidivfrei nach 3 Jahren von 35 Patienten 3 (8,6 Proz.)
" " 5 " " 23 " 2 (8,7 ")
" " 10 " " 5 " 0 (0 ")

Rezidiv im ersten Jahr von 39 Patienten 28, also (71,8 Proz.), davon lokal 7, fern 6.

B. 4 Fälle:

rezidivfrei nach 3 Jahren von 3 Patienten 0 (0 Proz.)
" " 5 " " 1 " 0 (0 ")

Rezidiv im ersten Jahr von 4 Patienten 3 (75 Proz.), davon lokal 1, fern 1.

1 weitere Patientin, deren Operation und Bestrahlung erst 2 Jahre vorüber ist, starb im 2. Jahr am Rezidiv.

C. 2 Fälle:

1 Patientin lebt nach 1 Jahr mit Rezidiv; 1 Patientin ist nach zirka 2 Jahren am Rezidiv gestorben. Rezidiv lokal 1, fern 1.

Ist die Heilungsziffer hier schon bei den nichtbestrahlten Fällen eine schlechte, so wird sie absolut ungünstig bei den Bestrahlten, einerlei ob ungenügend oder intensiv bestrahlt wurde. Keine dieser Kranken ist länger als 2 Jahre rezidivfrei geblieben; eine Begünstigung der Metastasierung ohne Lokalrezidiv ist, soweit die ungenügenden Angaben darüber zu erhalten waren, nicht festzustellen Von einer Besserung durch die Röntgenstrahlen kann hier keine Rede mehr sein, doch kann ich mich zur Annahme einer kausalen Verschlimmerung vorläufig nicht entschliessen, denn bei dieser an sich ungünstigen Gruppe und bei der geringen Zahl der Bestrahlungen ist ein Zufall nicht ausgeschlossen.

Dagegen glaube ich, dass in Gruppe II, der numerisch stärksten, der Wert der Röntgenstrahlen sich festlegen lässt; denn in dieser ist die Heilungstendenz keine so absolut schlechte wie in Gruppe III.

II. 82 Fälle.

A. 70 Fälle.

rezidivfrei nach 3 Jahren von 63 Patienten 31 (49,2 Proz.)
" " 5 " " 46 " 18 (39,1 ")
" " 10 " " 21 " 4 (19,1 ")

Rezidiv im ersten Jahr von 70 Pat. 31 (44,3 Proz.), davon lokal 6, fern 5.

B. 8 Fälle:

rezidivfrei nach 3 Jahren von 7 Patienten 1 (14,3 Proz.)
" " 5 " " 1 " 0 (0 ")

Rezidiv im ersten Jahr von 8 Pat. 4 (50 Proz.), davon lokal 2, fern 3.

C. 4 Fälle:

1 Pat., vor 1 Jahr operiert und bestrahlt, ist gesund. Von 3 Pat., vor 2 Jahren operiert und bestrahlt, sind 2 am Rezidiv gestorben, 1 lebt und ist gesund.

Rezidiv im ersten Jahr von 4 Pat. 2, davon lokal 1, fern ?

Das im Verhältnis zu anderen Statistiken relativ gute Resultat der nichtbestrahlten Pat. (Anschütz 44 Proz. für 3jährige und 35 Proz. für 5jährige Beobachtung, wir 49,2 bzw. 39.1 Proz.) erfährt eine auffallende Verschlechterung unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen. Während durch die Operation allein von 63 Pat. 31 = 49,2 Proz. nach 3 Jahren, von 46 Pat. 18 = 39,1 Proz. nach 5 Jahren rezidivfrei leben, bleiben von den prophylaktisch ungenügend nachbestrahlten Patienten nur 14.3 Proz. (1 Pat. von 7) nach 3 Jahren rezidivfrei. Auch die Intensivbestrahlung hat von 3 Pat. in den ersten 2 Jahren nach der Bestrahlung 2 an Rezidiv als tot zu buchen. Ein Vergleich zwischen unzulänglicher und Rezidivbestrahlung ist bei unserem kleinen Material nicht möglich, aus demselben Grunde verbietet sich eine prozentuale Gegenüberstellung. Doch können wir beim Ueberblick über die einzelnen Gruppen ganz allgemein sagen, dass die prophylaktische Röntgenbestrahlung bei den Fällen der Gruppe I überflüssig ist, und die Resultate der Gruppen II und III verschlechtert hat.

Auf die Rezidivbestrahlung will ich nur kurz eingehen. Von 8 Pat., die mit ungenügenden Röntgendosen beschickt wurden, lebt nach 3 Jahren nach der Bestrahlung noch eine, allerdings mit Rezidiv und in elendem Allgemeinzustand. Die anderen sind tot, 5 starben im Jahre der Bestrahlung.

Von den intensiv bestrahlten 8 Kranken kamen 6 im ersten Jahr zum Exitus, eine lebt 1 Jahr, eine 2 Jahre nach der Bestrahlung **mit** Rezidiv. Geheilt worden ist also keine Pat. durch die Röntgenbestrahlung.

Auf Grund ähnlicher Erfahrungen hat **Payr** die prophylaktische Bestrahlung eingestellt. **Perthes** will mit noch intensiveren Strahlenapplikationen weiterarbeiten. **Tietze** und **Jüngling** sagen, leider mit Recht, dass wir uns mit den Röntgenstrahlen beim Mammakarzinom noch im Stadium der Versuche befinden. Vielleicht liegen die Misserfolge nur an der falschen Dosierung; ob wir aber mit noch intensiverer Bestrahlung Besseres erreichen können, scheint mir zweifelhaft. **Haendlys** Untersuchungen sprechen eine zu beredte Sprache dagegen. **Haendly** hat 2 Serien bestrahlter Genitalkarzinome mikroskopisch untersucht. Bei der ersten handelt es sich um 29 Fälle, bei denen keine oder nur schwer geschädigte Karzinomzellen am primären Sitz gefunden wurden. Von 22 Untersuchungen zeigten 21 am umgebenden Bindegewebe und an der Muskulatur schwere Veränderungen: Hyaline Degeneration, die bis zum Zerfall ging; die Gefässwandmuskulatur war durch hyalin degenerierte Fibrillen ersetzt, die Intima gewuchert bis zur Abstossung des Endothels. Vielfache Thrombosen, gestaute dilatierte Kapillaren bewiesen die hochgradige Nebenschädigung. In einer zweiten Serie von bestrahlten Zervixkarzinomen stellte sich heraus, dass trotz dieser Bindegewebs- und Gefässschädigungen 92 mal Karzinomzellen noch vorhanden, ja sogar 62 mal lebensfrisch waren und sich in mehr oder minder ausgedehnter Mitose befanden. Aehnliche Erfahrungen machte er mit den Schnitten vom Mammakarzinom. Dem Bindegewebs-Gefässapparat müssen wir aber eine ausserordentlich wichtige Rolle in der Vernichtung der Karzinomzelle zuschreiben (**Opitz**, **Theilhaber**, **Bier**, **Fränkel** u. a.), dessen Schädigungen mit Applikationen immer grösserer Strahlendosen zunehmen muss. Diese durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen **Haendlys** neuerdings wieder gestützten Ueberlegungen (**Teilhaber**, **Fränkel**) finden in gewissem Grade ja auch in der Klinik ihre Bestätigung: **Perthes**, **Tichy**, **Kästner** fanden mit steigender Intensität der prophylaktischen Nachbestrahlung eine Verschlechterung der Resultate. Weiterhin haben **Lazarus**, **Exner** und **Döderlein** bei Bestrahlung von geringer Intensität abnorm viel Fibroblasten festgestellt, **Ricker**, die bei schwachen Dosen auftretende Hyperämie durch starke in Anämie, Stase und Thrombose übergehen sehen (Tierexperiment).

Besonders zu denken gibt noch der Fall **Wetzels** aus der Jenenser chirurgischen Klinik:

Ein Patient mit inoperablem Magenkarzinom, kommt 14 Tage nach der zweiten Röntgenbestrahlung (Intensivreformapparat, Coolidgeröhre, 2 MA., HFA. 23 cm, 3 mm Al-Filter, 20 Minuten Belichtungsdauer) zum Exitus. Der Sektionsbefund des pathologischen Anatomen ergab: Eitrig-fibrinöse Peritonitis aus grossem Defekt an der vorderen Magenwand; fast perforierende Nekrose des linken Leberlappens; die Einschmelzung am Magen verläuft sowohl durch von Karzinom durchwachsenes, wie davon völlig freies Gewebe; keine elektive Wirkung der Röntgenstrahlen, denn Karzinomzellen am Rande der Nekrose zum Teil nicht vernichtet.

Wir dürfen eben über der lokalen Erkrankung das umgebende Gewebe und seine Reaktion und besonders nicht den Allgemeinorganismus vergessen. Auf **Fränkels** interessante Anregung, die Drüsen mit innerer Sekretion durch Röntgenreizdosen mit zum Kampf gegen den Karzinomherd mobil zu machen, möchte ich an anderer Stelle eingehen.

Den Standpunkt, das Mammakarzinom nicht mehr zu operieren, sondern primär zu bestrahlen, lehnen wir vollkommen ab; meine obigen Ausführungen machen eine weitere Begründung überflüssig. Erwähnen will ich nur noch das damit erzielte Resultat der Freiburger Frauenklinik, welches **Opitz** veröffentlicht hat: in Gruppe I (gutoperable Fälle) von 17 Mammakarzinomen 2 geheilt = 14.28 Proz.!

Wir können vorläufig die Röntgenstrahlen in der Prophylaxe und der Rezidivbehandlung der Mammakarzinome nicht als einen Gewinn ansehen, müssen allerdings für die Intensivbestrahlung wegen der Kürze der Zeit und der Kleinheit des Materials ein abschliessendes Urteil noch zurückstellen. Vorläufig halten wir jedoch Frühdiagnose und Frühoperation für den einzig richtigen Weg, der die betrüblichen Gesamtresultate verbessern kann.

Literatur.

1. **Albers-Schönberg**: M.m.W. 1918, S. 980. — 2. **Bass**: Bruns' Beitr. z. Chir. 1921, 121, 3, S. 642. — 3. **Bier**: M.m.W. 1921, 14. — 4. **Brattström**: Bruns' Beitr. 1921, 121, 3, S. 636. — 5. **Fisher**: Zbl. f. Chir. 1916, S. 102. — 6. **Fränkel**: Strahlentherapie 1921, 12, 2, S. 603. — 7. **Hoffmann**: Bruns' Beitr. 1921, 121, 2, S. 413. — 8. **Holst**: Zbl. f. Chir. 1920, 36, S. 1110. — 9. **Haendly**: Strahlentherapie 1921, 12, 1, S. 1. — 10. **Judt**: Zbl. f. Chir. 1914, S. 1143. — 11. **Kästner**: Bruns' Beitr. 1921, 121, 2, S. 413. — 12. **Köhler**: Zbl. f. Chir. 1920, S. 472. — 13. **Lazarus-Barlow**: Strahlentherapie 6, S. 173. — 14. **Lehmann** und **Scheven**: D. Zschr. f. Chir. 1920, 153, H. 5 u. 6, S. 331. — 15. **Lindenberg**: D. Zschr. f. Chir. 128, S. 156. — 16. **Loose**: Fortschr. d. Röntgenstr. 26, H. 3. — 17. **Derselbe**: M.m.W. 1917, Nr. 6 u. 11. — 18. **Derselbe**: M.m.W. 1918, Nr. 7. — 19. **Lossen**: M.m.W. 1921, Nr. 17, S. 518. — 20. **Müller**: M.m.W. 1920, Nr. 20, S. 569. — 21. **Neher**: Bruns' Beitr. 1920, 119, 1, S. 127. — 22. **Opitz**: Strahlentherapie 10, S. 973. — 23. Röntgenkongr., Berlin 1921, April. — 24. **Rodmann**: Zbl. f. Chir. 1915, S. 568. — 25. **Schwarzkopf**: Bruns' Beitr. 80, 2, S. 317. — 26. **Seitz** und **Wintz**: M.m.W. 1920, Nr. 6. — 27. **Steinthal**: Zbl. f. Chir. 1911, S. 1482. — 28. **Strauss**: M.Kl. 1919, S. 343. — 29. **Tarek**: Zbl. f. Chir. 1915. — 30. **Tichy**: Zbl. f. Chir. 1920, S. 470. — 31. **Theilhaber**: Strahlentherapie 11, 1, S. 208. — 32. **Telemann**: D.m.W. 1920, Nr. 17, S. 457. — 33. **Treber**: Strahlentherapie 6, S. 193. — 34. **Wetterer**: Strahlentherapie 10, S. 772. — 35. **Wetzel**: Strahlentherapie 12, 2, S. 585.

Aus der Städtischen Krankenanstalt in Kiel.
(Prof. Dr. Hoppe-Seyler.)

Ueber die Kolloidnatur des Quecksilbers bei der intravenösen Injektion von Neosalvarsan-Quecksilbersalzmischungen.

Von Dr. C. Tollens, Oberarzt der Anstalt.

Die Originalmethode Linsers [1], die Syphilis durch intravenöse Injektionen eines Gemisches von Neosalvarsan und Sublimat zu behandeln, ist nach vielseitiger Mitteilung ausgezeichnet in Anwendung und Wirkung. Dennoch ist sie mannigfach abgeändert; und zwar bestehen alle Modifikationen im Ersatz der Quecksilberkomponente — des Sublimates — durch ein anderes Hg-Salz. Bruck [2] wählte Novasurol, Herbeck [3] Embarin, Lenzmann [4] schlug Cyarsal vor. Nach Mitteilung der betreffenden Autoren — auf Lenzmanns Arbeit wäre unten noch einzugehen — sind die Modifikationen in klinischer Wirkung und Beeinflussung des Wassermanns der ursprünglichen Linsermethode durchaus gleichwertig. Dazu sollen sie noch die Vorteile der modernen Quecksilbersalze bieten. Ich persönlich habe nur mit dem Neosalvarsan-Sublimatgemisch gearbeitet, und ich kann seine Vortrefflichkeit nach zahlreichen Kuren, wie andernorts [5], so auch hier hervorheben. Aber ich bin mit gutem Grunde ebenso überzeugt von der Güte der Abänderungen.

Gibt es nun eine gemeinsame Grundlage, auf der sich die gleichmässig gute Wirkung aller obigen verschiedenen Behandlungsarten aufbaut?

Giesst man in eine etwa 10 proz. Neosalvarsanlösung eine Quecksilbersalzlösung — etwa 3 proz. Sublimatlösung — im ungefähren Mengenverhältnis von 5:1, so wie es in Wirklichkeit beim Zubereiten der Injektionsflüssigkeit geschieht, so entsteht bekanntlich eine starke grau- oder grünlichschwarze Trübung. Beim Sublimat und Novasurol läuft dieser Vorgang schnell ab, beim Cyarsal langsamer. Mit Embarin habe ich keine Versuche angestellt. Lenzmanns Angabe, das Cyarsal-Neosalvarsangemisch bleibe klar, trifft nur für kurze Zeit zu, einige Zeit nach der Mischung tritt die Trübung mit gelb-grüner Farbe ebenfalls ein.

Durch Bülow [6] und Rothmann [7] wissen wir, was dieser Niederschlag beim Neosalvarsan-Sublimatgemisch ist. Da handelt es sich ohne Zweifel um kolloidales Quecksilber. Ebendieselbe Kolloidbildung muss beim Novasurol und auch beim Cyarsal vorliegen. Beim Novasurol tritt sie schnell ein, beim Cyarsal langsamer, aber aus bleibt sie nicht. Dass der Vorgang beim Cyarsal langsamer geht, ist leicht verständlich, weil das Cyarsal — cyanmerkurisalizylsaures Kalium — als komplexes Salz ohne dissoziierte Hg-Ionen und somit ohne deren grosse chemische Aktivität nur schwer vom Neosalvarsan zu reduzieren ist. Daher übrigens auch seine Reizlosigkeit auf die Venenwand und seine verhältnismässig geringe Giftigkeit.

Für die kolloidale Natur des Niederschlags sprechen noch verschiedene Beobachtungen. Die Untersuchungen konnte ich nach Angabe Herrn Prof. Dr. Schades, des Leiters der physikal.-chem. Abteilung der hiesigen med. Univ.-Klinik, unternehmen. Ich bin Herrn Prof. Schade zu grossem Dank verpflichtet. Es ergab sich Folgendes:

Gute kolloide Lösungen von Schwermetallen, wie z. B. auch vom Kollargol, haben meist eine schön leuchtend rote oder gelbe Farbe. Ist die Metallverteilung nicht ideal fein, so wird die Farbe braun, oder sonst irgendwie verändert, die Lösung bleibt aber noch klar. Erst wenn die Metallteilchen noch gröber werden, wird sie trübe und schliesslich schlägt die Farbe in Grau um. Analoge Phänomene lassen sich bei den Quecksilbersalz-Neosalvarsanlösungen beobachten. Beim Hineintropfen des Hg-Salzes in die Neosalvarsanlösung entsteht zunächst für einen Augenblick ein klarer roter Hof um den einfallenden Tropfen. Dann ein roter, dann ein gelber Niederschlag, aus dem schliesslich die schwarzgrüne Injektionsflüssigkeit wird. Schon diese Farbenerscheinungen sprechen mit grosser Sicherheit für das Auftreten kolloiden Quecksilbers während der Reaktion. Und zwar lässt sich das Quecksilber im Zustande seiner gelben, kolloiden Lösung eine geraume Zeit erhalten. Setzt man nämlich reichlich Wasser zu, so erhält man eine lebhaft gelbe, leicht opaleszierende, fast klare Flüssigkeit. Die ursprüngliche Salvarsanlösung ist jetzt viel zu sehr verdünnt, als dass ihr Gelb noch nennenswerten Einfluss haben könnte. Die gelbe Farbe des stark verdünnten Neosalvarsan-Quecksilbergemisches gleicht durchaus der einer kolloidalen Silberlösung. Der Versuch gelingt auf gleiche Weise mit der Novasurol- und mit der Cyarsal-Neosalvarsanmischung. Ohne Zweifel enthält die gelbe Lösung also auch hier kolloidales Quecksilber und daneben als Ursache der Opaleszenz gröbere Quecksilberpartikelchen, die an der Grenze zum Kolloidalen stehen mögen. Diese dickeren Quecksilberkügelchen sind unter dem Mikroskop — mit Immersion — als schwarze, auffallend gleiche, runde, lebhaft bewegliche Teilchen, etwa von der Grösse kleiner Kokken, gut erkennbar. Auch im Dunkelfeld lassen sie sich als runde, lebhaft bewegliche Lichtpünktchen gut erkennen. Allerdings fällt die Lösung nicht immer so klar und nur gering opalisierend aus, wie oben beschrieben. Manchmal bleibt sie graugelb und man sieht mit blossem Auge eben sichtbare Partikelchen in ihr herumschwimmen. Diese lassen sich dann abfiltrieren, während die zuerst beschriebenen sehr kleinen Quecksilberteilchen ohne weiteres die Poren des Filters passieren. Warum die Lösung einmal fast klar ausfällt, das andere Mal nicht, vermag ich nicht mit Sicherheit anzugeben. Ich glaube, dass man die Ursache in verschiedenen Verdünnungsverhältnissen suchen muss.

Wie schon gesagt, ist die kolloidale Quecksilberlösung nicht ideal. Dazu müsste sie rot und klar sein. Es sind noch mikroskopisch sichtbare Teilchen in Menge vorhanden. Aber diese sind so klein, viel kleiner als rote Blutkörperchen, dass sie wohl kaum jemals Embolien verursachen können. Um so weniger liegt die Emboliegefahr vor, als augenscheinlich die Teilchen niemals fest zusammenkleben, wenn sie auch unter dem Mikroskop des öfteren in Haufen zusammenliegen. Andererseits muss in dieser kolloidalen Lösung die Gesamtoberfläche aller Teilchen eine sehr grosse, somit sehr wirksame sein.

Lösliche Quecksilbersalze scheinen in den Gemischen nicht mehr vorhanden zu sein. Mit ihnen beschickte Dialysierschläuche — Fischblasen — liessen wenigstens keine Quecksilberverbindungen in das umgebende Wasser durchtreten, während Sublimat allein, wenn auch nicht schnell, doch allmählich hindurchdialysiert.

Somit ist meines Erachtens die Bildung einer brauchbaren kolloidalen Quecksilberlösung sowohl bei der Linserschen Originalmethode, als auch bei ihrer Modifikation erwiesen. Es ist Linser also, soviel ich weiss zum ersten Male, gelungen, ein injektionsfähiges, gutes Quecksilberkolloid herzustellen. Ein Vorgang, der sich bis vor kurzem in der Technik nicht in gleicher Vollkommenheit hat erzielen lassen. Die Ursache der Kolloidbildung ist die Reduktionswirkung des Neosalvarsans, das dabei zugleich die Rolle des nötigen Schutzkolloides spielt.

Mit diesem Nachweis ist die Frage nach der gemeinsamen Grundlage der Linserschen Methode und ihrer Modifikationen gelöst. Es ist eben die Bildung und Injektion von kolloidalem Quecksilber zum Neosalvarsan.

Auf die noch ungeklärte Frage, ob zur Syphilisbehandlung kolloidales Quecksilber oder Hg-Salze vorzuziehen seien, und auf das weitere Schicksal des kolloidalen Quecksilbers im Körper sei hier nicht eingegangen. Jedenfalls haben Rothmann und Lenzmann darin Recht, dass kolloidales Quecksilber die Venenwand nicht schädigt und deshalb die wiederholte Injektion ermöglicht. Auch darauf sei hier hingewiesen, dass anscheinend die Injektionskur mit grauer Salbe das Quecksilber dem Körper in kolloidaler Form einverleibt. Das eine kann man wohl sicher sagen, wer geneigt ist, dem kolloidalen Quecksilber als solchem ein gut Teil der guten Wirkung der Linsermethode zuzuschreiben, der muss die Verwendung eines Hg-Salzes anstreben, aus dem durch Neosalvarsan-Einwirkung das Kolloid schnell und vollständig entsteht. Neben Novasurol erscheint Cyarsal geeignet, dessen zweizeitige Verwendung auch Lenzmann, wenn auch aus anderen Gründen empfiehlt. Am besten erscheint mir Sublimat, schon aus Billigkeitsgründen.

Wenn es nun bei den verschiedenen Methoden doch darauf hinausläuft, kolloidales Quecksilber entstehen zu lassen und zu injizieren, so liegt der Gedanke recht nahe, dem Neosalvarsan von vornherein kolloidales Quecksilber zuzusetzen. Zunächst scheiterte dieser Wunsch am Mangel eines solchen Präparates. Ein haltbares Quecksilberkolloid hatte die Technik bisher anscheinend nicht herstellen können. Darum gerade scheint der gelungene Prozess beim Salvarsan-Hg-Gemisch so interessant. In letzter Zeit ist mir aber doch auf meine Bitte von der Firma Dr. Klopfer, Dresden-Leubnitz, ein Hydrargyrum kolloidale zur Verfügung gestellt, das zwar auch noch nicht ideal schön, aber doch recht brauchbar ist. Es ist ein schwarzgraues, feines Pulver mit einem Kohlehydrat als Schutzstoff. Der Quecksilbergehalt beträgt 25 Proz. In reichlich Wasser löst sich das Pulver noch grau mit einem gelblichen Schimmer. Mit wenig Wasser gibt es eine trübe, schmutziggraue Flüssigkeit. Mikroskopisch sind, ähnlich den obigen Lösungen, kleine runde Teilchen zu sehen. Die Injektionslösungen sollen möglichst frisch hergestellt werden, die Haltbarkeit ist aber ganz gut, dauert jedenfalls mehrere Tage. Beim Vermischen mit Neosalvarsan scheinen beide Teile unverändert zu bleiben. Der Farbe nach ist das Klopfersche kolloidale Quecksilber wohl nicht so gut, wie das im Neosalvarsan-Sublimatgemisch entstehende, es müsste, um dieses zu erreichen, eine gelbe Lösung geben. Es gibt aber einige Umstände, welche zu Gunsten des Klopferschen Präparates sprechen, und die vielleicht seine Unterlegenheit ausgleichen. Fügt man nämlich zu der gelben aus Sublimat-Neosalvarsan entstandenen Lösung physiologische Kochsalzlösung, oder, wie es den natürlichen Verhältnissen besser entspricht, Serum hinzu, so schlägt die Farbe in Grau um, ungefähr der des Klopferschen Präparates entsprechend. Dieser Vorgang spielt sich vermutlich auch nach der intravenösen Injektion im Blute ab. Das Klopfersche Hydrargyrum kolloidale verändert seine Farbe nicht merklich beim Zusatz von Serum. So ist denn auch wohl praktisch der Erfolg der gelben und der grauen Lösung des Hydrargyrum kolloidale derselbe. Noch ein anderer, sehr gewichtiger Umstand spricht für das Handelspräparat. Bei dem Zusatz dieses Hydrargyrum kolloidale erfährt das Neosalvarsan anscheinend keine Veränderung. Es wird also gerade der Vorgang vermieden, vor dem schon Ehrlich warnt, die Oxydation mit ihren giftigen Produkten. Wenn diese Produkte, möge es sich um labiles Arsen handeln, oder um freie arsenige Säure, bisher als unschädlich betrachtet werden dürfen, so kann das wohl nur durch die minimale Menge ihres Auftretens bedingt sein.

Das Hydrargyrum kolloidale Klopfer lässt sich dementsprechend in der Tat gut zur intravenösen Injektion verwenden. Es ist von uns viele hunderte Male angewandt, ohne dass wir je Schaden angerichtet hätten. Zunächst begannen wir, der Neosalvarsanlösung 1 ccm einer 2 proz. Lösung zuzusetzen, langsam sind wir auf eine 8 proz. Lösung gestiegen, bei der wir stehen geblieben sind. Wir benutzen jetzt also zu einer Injektion ca. 5 ccm Flüssigkeit, die 0,4 g Neosalvarsan und 0,08 g Hg. kolloidale enthalten. Davon wöchentlich 2 Spritzen bis zur Gesamtzahl von 12 im Durchschnitt. Ein Unterschied in der Wirkung dieses Gemisches und der des Linserschen ist nicht zu bemerken. Die Erfolge sind ebenso gut, Störungen kamen ebensowenig vor. Die Beeinflussung des Wassermann ist vorzüglich, ebenso scheint die Dauerwirkung gut zu sein.

Leider kommt das Hydrargyrum kolloidale noch nicht in handlicher Form in den Handel, wie z. B. das kolloidale Silber, dessen leichte, bequeme Anwendungsmöglichkeit durch die Herstellung der in Ampullen eingeschmolzenen, injektionsfertigen Lösung gewährleistet wird. Vorderhand muss die Injektionsflüssigkeit noch durch Auflösen des Pulvers jedesmal hergestellt werden. Das ist, wenn es sich nur um eine Injektion handelt, für den Praktiker zu zeitraubend und mühsam. Für ihn ist m. E. Sublimat das richtige Mittel. Wo es sich aber, wie im Krankenhausbetrieb, darum handelt, hintereinander viele Injektionen zu machen, sodass man auf einmal eine grössere Menge kolloidalen Quecksilbers in Lösung gebraucht, da scheint mir das neue Präparat durchaus am Platze.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auf eine weitere Verwendungsmöglichkeit des Hydrargyrum kolloidale hinweisen. Ich glaube, dass es bei septischen Erkrankungen nicht ohne Wirksamkeit ist. Ich konnte es allerdings erst in recht wenigen Fällen anwenden, habe aber hier den Eindruck des Erfolges. Besonders gut war der Erfolg in einem Falle von Lungenabszess mit septischen Erscheinungen, bei dem das bis dahin kontinuierliche Fieber auf tägliche Injektion von 0,02 g Hg. koll. in den ersten Tagen fast gesetzmässig einige Stunden nach der Einspritzung zur Norm absank, zuerst um bald wieder anzusteigen, später um allmählich zu verschwinden. Der Fall kam zur Heilung. Ebenso glaube ich bei eiterigen Adnexerkrankungen, ferner namentlich bei Gelenkrheumatismus mit Endocarditis eine gewisse günstige Wirkung erkennen zu können. Ich glaube daher, bei aller gerade auf diesem Gebiet gebotenen Skepsis, dass sich Versuche, hier das Hydrargyrum kolloidale zu verwenden, lohnen könnten.

Literatur.

1. M.Kl. 1919 Nr. 41. — 2. M.m.W. 1920 Nr. 15 und 35. — 3. D.m.W. 1920 Nr. 48. — 4. M.Kl. 1921 Nr. 40. — 5. Ther. Halbmonatsh. 1921 H. 7. — 6. Vortrag Bülow: M.m.W. 1920 Nr. 15. — 7. D.m.W. 1921 Nr. 3. — 8. Schades Lehrbuch der physik. Chemie in der inneren Medizin.

Ueber künstliche Erzeugung von akuter, allgemeiner Anidrosis bezw. Oligidrosis durch Formaldehyd.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Rolf Griesbach, Giessen.

Fälle von angeborener, allgemeiner und lokaler Anidrosis, meist in Verbindung mit anderen konstitutionellen Anomalien des Organismus, wurden mehrfach beschrieben (Quilford, Linser, Schmid, Löwy, Wechselmann u a.). Sie führen zu den typischen Temperatursteigerungen, die infolge Mangels an Wärmeausgleich durch Schweissabsonderung das subjektive Befinden stark beeinträchtigen und die Leistungsfähigkeit des betroffenen Individuums in hohem Masse herabsetzen können.

Ueber einen Fall von erworbener, allgemeiner Anidrosis durch toxische Einwirkung — allerdings sekundär auf dem Boden einer chronischen Dermatitis — berichteten nur W. Patzschke und R. Plaut in Nr. 35 der M.m.W. vom 2. IX. 21.

Im Anschluss an diesen Artikel möchte ich 2 Fälle und einen Selbstversuch von An- bzw. Oligidrosis nach Applikation von Formalin beschreiben, die für kurze Zeit die typischen Symptome der Anidrosis zeigten.

Formalin (35 Proz. Formaldehyd-[HCOH]-gehalt) ist in verdünnter Form als Spezifikum gegen allgemeine und lokale Hyperidrosis (speziell H. pedum) bekannt.

Bei lokaler Anwendung unverdünnter Formalinlösung ergab sich folgendes:

Fall 1. Gefreiter A., Ersatzbataillon. 20 jähr., kräftig gebauter Mann, litt von jeher an leichter allgemeiner und starker Hyperidrosis pedum. Am 18. VII. 1917 erstmalige Applikation unverdünnter Formalinlösung auf Füsse und Achselhöhlen. Tags darauf fühlte er sich nach 4 stündigem Marsch matt und klagte über starkes Benommensein, das sich mit der zunehmenden Sonnenhitze erheblich steigerte. Die gesamte Schweissabsonderung war im Gegensatz zu dem sonstigen Verhalten äusserst minimal. Schweisssekretion an Füssen und unter den Achseln fehlte völlig. Nur mit Aufbietung energischen Willens wurde der Marsch durchgehalten. Eine Stunde nach Rückkehr in die Kaserne meldete er sich mit Schwindel- und Hitzegefühl krank. Temperatur 39,8. Die Hyperthermie hielt trotz strenger Bettruhe 3 Tage an.

Fall 2. Herr B., Giessen. 22 Jahre; leidet an Hyperidrosis pedum und hat schon des öfteren ohne irgendwelche Störungen des Allgemeinbefindens verdünnte und unverdünnte Formalinlösung angewandt. Am 3. VI. 1920 nach Pinselung der Füsse mit unverdünnter Formalinlösung anstrengendes Hockey-Wettspiel (1½ Stunden) in glühender Sonnenhitze. Abends Temperatur 38,6, die 18 Stunden anhielt. In dieser Zeit hatte sich der vorher eingetretene Mangel an Schweisssekretion wieder behoben.

Selbstversuche: Juli 1921.

Wiederholte Formalinpinselung der Füsse.

a) Verrichtung der gewöhnlichen Arbeiten (Klinik, Laboratorium, Schreibtisch). Ergebnis: Keine Temperatursteigerung, keine subjektiven Störungen des Allgemeinbefindens. Ausgesprochene Oligidrosis pedum, die 4 Tage anhält.

Erneute Pinselung.

b) Vier Stunden körperlich anstrengende Arbeit (Sport) in der Nachmittagssonne. Ergebnis: allgemeine Oligidrosis z. Z. der Betätigung. Anidrosis pedum, Hitze- und Druckgefühl im Kopf. Temperatur 38,3, 8 Stunden anhaltend, langsam abfallend.

Erneute Pinselung.

c) Körperliche Ruhe, aber Belichtung des Körpers mit künstlicher Höhensonne bis zur leichten Dermatitis; anschliessend warmes Vollbad (39° C). Ergebnis: wiederum allgemeine Oligidrosis, Temperatur 37,7, 4½ Stunden anhaltend.

Aus den vorliegenden Fällen glaube ich — allerdings vorläufig mit allem Vorbehalt — die Schlüsse ziehen zu dürfen,

1. dass vor allzukonzentrierter Formalinlösung zu therapeutischen Zwecken gewarnt werden muss,

2. dass Temperatursteigerungen nach Applikation von Formalin nicht auf eine toxische Wirkung des HCOH im eigentlichen Sinne zurückzuführen, sondern dass sie als die typischen Ausfallserscheinungen von Oligidrosis aufzufassen sind, da sie scheinbar nur auftreten, wenn der Organismus einer künstlichen Erwärmung (Sonne, körperliche Arbeit, Bad usw.) ausgesetzt wird, und er an der selbsttätigen, physikalischen Wärmeregulation durch Schweissabgabe verhindert ist,

3. dass bei lokaler Applikation von Formalinlösung das HCOH nicht nur auf die Schweissdrüsensekretion der applizierten Stellen, sondern auch auf die des gesamten Organismus hemmend wirken muss, was sich einerseits durch die auftretende allgemeine Oligidrosis und andererseits durch die damit verbundene Hyperthermie kundtut.

Ich möchte hierbei noch bemerken, dass Individualität eine Rolle zu spielen scheint, wie auch Patzschke und Plaut bei ihrem beschriebenen Fall bezüglich der Einwirkung des Naphthalins oder eines anderen Giftes eine prädisponierte Haut annehmen.

Immerhin ist es von Interesse, festzustellen, ob Formalin ein Stoff ist, welcher nicht nur durch oberflächliche Gerbung die Schweissdrüsensekretion an den applizierten Stellen reduziert, sondern auch durch Sympathikusbeeinflussung die Schweissdrüseninnervation allgemein zu lähmen vermag. Ein derartiges Verhalten ist um so mehr in Erwägung zu ziehen, als auch [nach Adamkiewicz*)] bei sensibler und Wärmereizung der Haut reflektorisch, unabhängig vom Kreislauf die Schweissabsonderung vermehrt wird, und der Ort des Schwitzens unabhängig von dem Orte des Hautreizes ist.

Ich behalte mir vor, über die Ergebnisse der diesbezüglichen Untersuchungen noch zu berichten.

Die Grundlage der funktionellen Anpassung des Muskels im Sport.

Von Dr. Deppe, Dresden.

Die charakteristische Eigenschaft der Organismen ist das Vermögen, sich selbst zu erhalten. In dieser Hinsicht ist als zweckmässig anzusehen alles, was ihre Lebensdauer erhöht und, da die Lebensäusserungen sich der wissenschaftlichen Untersuchung als Energievorgänge darstellen, der Besitz eines grossen Energievorrates, entsprechend der räumlichen Ausdehnung des Körpers. Stellt sich diese der freien Natur infolge der „notwendigen gegenseitigen Abgleichung der Funktionen des Organismus" (Gruber) als eine ziemlich gleiche Grösse dar, so kann indes der Züchter die Stammform um das Mehrfache vergrössern, und zwar durch Veränderung der Funktionen auf Grund der Lebensweise, besonders der Nahrung. Die Energieaufspeicherung, die durch bestimmte chemische Verbindungen erfolgt, steht also in einem gewissen Verhältnis zur Körpermasse, resp. zur Masse der Körperteile. Das Beispiel der Tierzucht zeigt uns dabei besonders zwei Richtungen: Zucht zur Mast, z. B. Schweine, und Zucht zur Arbeitsleistung, z. B. Pferde, wenn auch immer daran festzuhalten ist, dass solcher Zucht verhältnismässig enge Grenzen gezogen sind.

Auch das Ziel der Leibesübungen kann als eine „Zucht zur Arbeitsleistung" angesehen werden, wie ja der Sportler direkt von seiner „Form" spricht, die er sich durch Anpassung der Funktionen im Organismus anerarbeitet hat. Und zwar bezieht sich diese Anpassung einmal auf Zuwachs an Muskelmasse und Kraft, und zweitens, was noch wichtiger ist, auf die — durch Uebung — immer mehr zunehmende Unermüdlichkeit der geübten Muskeln, die wiederum „die Hauptursache der gesteigerten Kraftentwicklung" ist. Schon Kraus (Vorwort zur „Hygiene des Sports", herausgegeben von Dr. Weissbein, Leipzig, Grethlein & Co.) weist darauf hin, dass die optimale Energie nur dann in Wirksamkeit tritt, wenn die Leistung allmählich gesteigert wird und die Muskelnährstoffe genügend zugeführt werden. In diesem Sinne spricht er direkt vom Training als einer „Nutritionsanspannung"; er hätte ebensogut „Nutritionsanpassung" sagen können.

Wie nun die Erforschung der Entwicklungsmechanik unter Leitung von W. Roux mit den normalen gestaltenden Wirkungsweisen der einzelnen Gewebsarten und Organe, sowie mit den Faktoren dieses

---

*) Adamkiewicz: Die Sekretion des Schweisses. Berlin 1878.

Wirkens sich beschäftigt, und u. a. zur Lehre von der funktionellen Anpassung geführt hat, so scheint mir die Grundlage dieser letzteren im Prinzip der „Lockerung" zu liegen, das, wie ich in einem Aufsatze „Der Begriff der Lockerung als Grundlage der Leibesübungen" (Monatsschrift für Turnen, Spiel und Sport, voraussichtlich Dezemberheft 1921) darzulegen versucht habe, als ein Grundgesetz für die Methodik der Leibesübungen überhaupt erscheint, wobei unter „Lockerung" in negativer Beziehung die Vermeidung alles Krampfhaften und das Freisein von aller Anspannung und allem Zwang zu verstehen ist, so dass man in positiver Hinsicht z. B. für Gliedmassen sagen kann: ein Glied ist als locker zu betrachten, wenn es entspannt ist und sein Schwergewicht empfunden wird.

Wenn wir daher versuchen, die Beziehungen zu prüfen, in der die funktionelle Anpassung zur Lockerung steht, so wollen wir dabei unter möglichster Berücksichtigung sportlicher Verhältnisse zunächst einmal prüfen, wie sich die Skelettmuskulatur in dieser Hinsicht verhält.

Auch bei vollster Entspannung bleibt der lebende Muskel in einem gewissen Spannungszustand, den wir als Muskeltonus kennen. Dieser ist indes keine sich stets gleichbleibende Grösse, sondern er ist z. B. beim Dauergeher weit geringer, als beim Schnelläufer, wie überhaupt der Tonus der Dauermuskeln, wenn wir so die für Dauerleistungen tätigen Muskeln kurz bezeichnen wollen, viel geringer ist, als der Tonus der Kraftmuskeln, d. h. der für Kraftleistungen benötigten Muskeln. Jeder Turner kennt jene als weicher, diese als härter. (Im Tätigkeitsbericht der Deutschen Hochschule für Leibesübungen vom Sommersemester 1921 weist Dr. Kohlrausch u. a. darauf hin, dass die Muskulatur nach den für das Sportabzeichen in nicht forciertem Tempo gelaufenen 10 km auffallend weich war und erst in den folgenden Tagen erheblich härter wurde, während beim 100-m-Lauf die Härte sofort auftrat.)

Dass der Muskeltonus gewissermassen die „Widerstandsfähigkeit des Muskels gegenüber Dehnungen in der Ruhe" darstellt, ist, worauf auch Lange[1]) (S. 30) hinweist, schon erkennbar z. B. an der Haltung der Glieder bei manchen Berufsarbeitern, ebenso bei gewissen Sportlern, die auf eine bestimmte Körperleistung trainiert sind. So werden bei Arbeitern, die fest zugreifen müssen, in der Ruhelage die Finger gekrümmt gehalten, und bei Leuten, die mit Hilfe des Bizeps oft schwere Gewichte heben, sieht man in der Ruhe das Ellenbogengelenk leicht gebeugt. So meint Lange, den Tonus der Muskulatur geradezu am besten an dem Widerstande prüfen zu können, den die erschlafften Arme gegenüber passiven Bewegungen leisten.

Hiervon wird auch das Verhältnis des Muskeltonus zur Ermüdung und zur Uebung berührt. Denn gelingt es, die Ermüdbarkeit herabzusetzen, so sinkt meist gleichzeitig der Dauertonus. Durch die Herabsetzung des Tonus wird ja gerade die Herabsetzung der Ermüdbarkeit erreicht, weil dadurch die Glieder leichter in ihre Ausgangsstellung, also in den Zustand der Lockerung zurückkehren können. Insofern lässt sich die Lockerung auch definieren als der geringste Grad der Anspannungsfähigkeit des Muskels oder auch als der grösste Grad seiner Abspannungsfähigkeit.

Vergleichen wir ferner einen Muskel im Zustande der Zusammenziehung und der Erschlaffung, so sehen wir den zusammengezogenen Muskel hart und verkürzt, so dass die in ihm laufenden Gefässe in ihrer Ausdehnungsmöglichkeit beschränkt und — zumal die Venen infolge ihrer nicht starren Wandung — zusammengedrückt werden. Daher, wenn auch der Wechsel zwischen Anspannen und Erschlaffen als ein Saugsystem wirkt und so die vom Herzen aus durch Pressen im Sinne einer Spritze erfolgende Stromkraft des Blutes fördert und erhöht, so ist anderseits eine wirkliche Durchblutung des Muskels nur im schlaffen, mindestens nicht angespannten Zustande möglich. Durch die Lockerung, d. h. durch die Fähigkeit, die Muskeln so zu beherrschen, dass sie nicht angespannt sind, bis auf die, die gerade gebraucht werden, wird daher vor allem erreicht: 1. Ausschalten von Muskeln, deren Mittätigkeit zur Erzielung der beabsichtigten Wirkung nicht erforderlich ist. Durch das Ausschalten der Mitbewegungen wird also der Muskeltonus im Nachbarmuskel möglichst niedrig gehalten. 2. Dadurch Ersparnis von Nahrungsstoffen, die in den ausgeschalteten Muskelgruppen sonst zur Arbeitsleistung gebraucht wären, und Ersparnis ihrer Verarbeitung, also verminderte Zu- und Abfuhr von An- und Abbaustoffen. 3. Gleichzeitig Ersparnis an Nervenimpuls zur Muskeltätigkeit und so Entlastung des Zentralnervensystems.

So steht die Lockerung in enger Beziehung zum Muskeltonus, den sie unmittelbar beeinflusst. Nicht soweit der Tonus unter der Einwirkung der in den Muskel eintretenden Sympathikusfasern steht; denn der ist zentraler Art. Wohl aber, insofern der Muskeltonus von dem Gesamtquerschnitt des Muskels, also von der Zahl seiner Fasern abhängt. Denn der grössere Tonus kommt ja dem stärkeren Muskel zu; und da die Kraft eines Muskels von seiner Dicke abhängt, so wird eine dauernde Tonuserhöhung nur durch kräftige Uebungen erzielt, und zwar wenn der Muskel in der Zeiteinheit unter grösserer Belastung arbeitet. Je mehr es nun mit Hilfe der Lockerung gelingt, jeden Muskel für sich arbeiten zu lassen, also möglichst ohne Beihilfe des Nachbarmuskels, um so ausgiebiger wird die Kräftigung des Muskels sein, und um so höher wird sein Tonus gehoben. Wirkliche Kräftigung eines Muskels geht daher Hand in Hand mit Erhöhung seines Tonus und mit der Fähigkeit zur Lockerung. Es spielt auch hier die Rouxsche Lehre von der trophischen Wirkung der funktionellen Reize hinein, wonach der funktionelle Reiz eines jeden Gewebes zugleich sein Bildungs- und Erhaltungsreiz ist.

Allerdings ist dabei nicht zu übersehen, dass der Einfluss der Arbeit auf den Muskel hinsichtlich seiner Massenzunahme wechselt je nach der Art der Arbeit, dass nämlich die Muskeln sich ganz verschieden verhalten, je nachdem Kraft- oder Dauerarbeit ihnen zugemutet wird, eine Tatsache, die dem so gern angeführten Vergleich des Muskels mit einer Maschine widerspricht.

Denn, wie Lange dargetan hat, besteht zwischen Reiz und Reizerfolg am lebenden Körper keine so einfache Beziehung wie an leblosen, physikalischen und chemischen Systemen, und zwar in quantitativer Hinsicht, insofern eine kleine Energiemenge als Reiz eine grössere Energiemenge als Wirkung entstehen lässt, wie besonders in qualitativer Beziehung, also hinsichtlich der Richtung: In der leblosen Natur erlischt ein Reiz, sobald die Wirkung eingetreten ist; dagegen im lebenden Muskel z. B. geht infolge der Tätigkeit seine Spannkraft nicht verloren, sondern wird sogar erhöht; und ebenso wird ein Knochen unter schwerer Belastung nicht kürzer und krümmer, sondern gerader und länger. Muskel- und Knochengewebe passen sich also solchen Reizwirkungen an. Diese funktionelle Anpassung bietet aber einen Gegensatz zwischen dem Geschehen der organischen und der anorganischen Welt.

Was nun die (zweckmässige) Anpassung an vermehrte Tätigkeit anlangt, so hat Roux 1879 zwei Grundgesetze der funktionellen Anpassung aufgestellt, ein physiologisches und ein morphologisches Grundgesetz. Nach jenem ändert die stärkere Funktion den qualitativen Charakter der Organe, indem sie ihre spezifische Leistungsfähigkeit erhöht, so dass durch stärkere Tätigkeit die Leistungsfähigkeit erhöht wird; der mehr gebrauchte Arm nimmt also nicht nur quantitativ, der Masse nach zu, sondern auch qualitativ, der Leistung nach. Und nach dem morphologischen Grundgesetz wird durch grössere Arbeit ein Organ nicht in jeder Richtung vergrössert, sondern nur in der Richtung, in der die Arbeit geleistet wird: z. B. eine Sehne, die nur der Länge nach auseinandergezogen wird, nimmt auch nur in der Länge zu, nicht auch in Breite und Dicke.

Also nicht jede vermehrte Arbeit bedingt eine Massenzunahme des arbeitenden Organs, und nicht jede Zunahme der tätigen Substanz infolge Mehrarbeit muss zweckmässig sein. Wenn z. B. ein Mensch, der bisher Kraftarbeit geleistet hat, zu Dauerarbeit übergeht, so kann trotz Zunahme der absoluten Arbeitsgrösse seine Muskelmasse abnehmen: infolge zweckmässiger Anpassung führt daher in diesem Falle Mehrarbeit zur Massenabnahme. Denn von den zwei Arten, in denen ein Muskel Mehrarbeit leisten kann — durch grössere Kraft in der Zeiteinheit oder durch länger andauernde gleiche Kraft, also durch längere Dauerarbeit — ist eine Zunahme der Muskelmasse nur im ersten Falle zu erwarten, sei es durch quantitative Vermehrung der Muskelfasern im allgemeinen, sei es durch qualitative Verdickung der einzelnen Faser. Im zweiten Falle hat der Muskel ja nicht mehr Kraft nötig, er muss nur längere Zeit als vorher arbeiten, und bedarf dazu für diese Zeit nur mehr Nahrstoffzufuhr und erhöhte Abfuhr der Ermüdungsstoffe. Die Wichtigkeit solcher Erkenntnisse für die Lehre von der Uebung als der zweckmässigen Vorbereitung zu einer Höchstleistung ergibt sich von selbst.

Da nun, wie wir oben dargetan haben, durch das Prinzip der „Lockerung" durch Ausschalten unnötiger Muskeltätigkeit und dadurch bedingte Ersparnis an Nahrungsstoffen und Nervenimpuls die eigentliche Oekonomie der Muskelarbeit erst gewährleistet ist, so können wir zusammenfassend sagen, dass die „Lockerung" als die Grundlage der funktionellen Anpassung des Muskels im Sport erscheint.

Zur Behandlung der Oxyuriasis.

Von Prof. Felix Franke, Braunschweig.

Von demselben Gedanken ausgehend wie Nordhof (s. Nr. 49 dieser Wochenschrift) habe ich, nachdem ich gegen die Oxyuren die verschiedenen reichlich angepriesenen Mittel versucht hatte, schon seit etwa 5 Jahren auf alle innerlich zu reichenden Mittel verzichtet, ausser den Gelon. Aluminii subacet., die ich in einzelnen Fällen verordne, namentlich dann, wenn ich glaube, dass meine Belehrung über die Krankheit und ihre natürliche Behandlung eines kleinen Adjuvans bedarf. Ich verfahre etwas strenger als Nordhof. Bei der Belehrung der Kranken bwz. ihrer Angehörigen versäume ich nicht zu erwähnen, dass innere Mittel oft deshalb nicht helfen, weil die Würmer gar nicht selten im Wurmfortsatz sich aufhalten, wie ich selbst bei einer ganzen Anzahl von Wurmfortsatzexstirpationen gesehen habe (einmal fanden wir 96, ein anderes Mal 143 der Tierchen in ihm) und daher von dem Mittel gar nicht getroffen werden.

Für die Behandlung fordere ich ausser sorgfältiger Reinigung des Körpers auch eine solche des Bettes, da die als unsichtbarer feinster Staub in es geratenden Eier des Wurmes nicht nur in das Bettuch, sondern wohl auch nicht selten auf das Inlet der Matratze oder des Unterbettes sich verteilen. Also nicht nur Wechsel der Bettwäsche, sondern auch sorgfältiges Reinigen der von ihr bedeckten Betteile durch Bürsten und Klopfen womöglich im Freien! Ausklopfen auch der Kleidung, namentlich von innen! Sodann empfehle ich Auftragen der grauen Salbe in die Afterfalte 2—3 mal am Tage, nach dem Stuhlgange erst nach vorhergehender sorgfältiger Reinigung der Aftergegend. Weiter lasse ich eine Hemdhose Tag und Nacht tragen, die man sich ja für Kinder leicht durch Annähen des Höschens an das Leibchen her-

---

[1]) Lange: Ueber funktionelle Anpassung, ihre Grenzen, ihre Gesetze in ihrer Bedeutung für die Heilkunde. Berlin, 1917.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

stellen kann; Erwachsene tragen auch nachts die Unterhose, und zwar unter dem Hemde. Dadurch wird eine Reinfektion während des Schlafes sicherer vermieden als durch die Badehose. Die Fingernägel lasse ich nicht nur gründlich ausbürsten, sondern auch ganz kurz halten, Diese Massnahmen werden einen Monat lang streng durchgeführt, weil ich immer befürchtet habe, dass bei kürzerer Anwendung doch einmal Reinfektion eintreten könnte. Soweit ich habe feststellen können, hat diese Kur nie versagt.

Aus der Praxis des Herrn Dr. med. Ochsenius in Chemnitz.

Lymphatische Leukämie unter dem Bilde symmetrischer Parotisschwellung.

Von Dr. Hans Langsch.

Die gekürzte Krankengeschichte zuvor:

Uneheliches Adoptivkind F. K., geboren 6. V. 1920.

Am 2. VII. 1921 sei beiderseits eine starke Schwellung der Ohrspeicheldrüse festgestellt worden, die als Mumps angesehen wurde und unter entsprechender Behandlung nicht zurückging. Seit dem 10. VII. würden Zahnfleischblutungen, blutunterlaufene Flecke an Kopf und Gliedmassen bemerkt. Das Kind würde immer blasser, matter, sei appetitlos, erbräche, hätte gesteigerte Temperatur, der Urin sei trüb, der Stuhl pechschwarz.

Befund am 18. VII.: Gelbblasses, kräftig gebautes Kind. Erhebliche, derbe, scharfumgrenzte Schwellung beider Parotiden, die Haut darüber nicht entzündlich gerötet, beide Ohrläppchen nach aufwärts und nach der Seite verdrängt. Zahnfleisch blutig-nekrotisch. Hals- und sonstige Lymphdrüsen kaum vergrössert. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Unterer Rand der derben Milz in Nabelhöhe, Leberrand 3 Querfinger unter dem Rippenbogen. Hautblutungen an Kopf und Extremitäten.

Blut: WaR. negativ. Starke Leukozytose. 105 000 weisse Blutkörperchen, 1,85 Mill. rote Blutkörperchen. Geringe Anisozytose. 20 Proz. Hgl. Lymphozyten 92 Proz., darunter Riederformen; Polynukleäre: a) neutrophile 1 Proz., b) eosinophile 0,5 Proz.; Monozyten 6 Proz., Myelozyten 0,5 Proz.

Diagnose: Lymphatische Leukämie. Ueberweisung ins Küchwaldkrankenhaus (Leiter: Prof. Dr. Clemens). Dort unter remittierendem Fieber bis 39,8, schlechter Nahrungsaufnahme, Kräfteverfall, Tod am 26. VII.

Dem Sektionsbericht, von Herrn Prof. Nauwerck gütigst überlassen, sei entnommen:

Derbe Parotisschwellung beiderseits. Milz vergrössert 12 : 6 : 2,5, Pulpa dunkelblaurot, Follikel nicht vergrössert, Trabekel deutlich. Nieren vergrössert. Leber gelbbräunlich, die Läppchenzeichnung öfters auffallend deutlich. Knochenmark dunkelrot bis schwarzrot, hämorrhagisch. Mikroskopisch: Leukämische (lymphozytäre) Infiltration in Milz, Niere, Leber.

Das Bemerkenswerte dieses Falles akuter lymphatischer Leukämie scheint mir in seinen Anfangssymptomen, der symmetrischen Schwellung beider Parotiden zu liegen. Selbst noch am 18. VII. imponierte er zunächst durchaus als Mumps, zumal grössere Lymphdrüsenschwellungen fehlten. Kommen doch auch in schweren Fällen von Parotitis epidemica sehr häufig Schwellungen der Milz vor (Pfaundler-Schlossmann 1910). Stutzig machte allerdings die derbe Konsistenz und scharfe Abgrenzung der Parotisschwellungen.

Nach Feer (Diagnostik der Kinderkrankheiten 1921) kann bei lymphatischer Leukämie ausnahmsweise auch das Bild der Mikuliczschen Krankheit auftreten. v. Pfaundler berichtet (in Feer, Lehrbuch der Kinderheilkunde 1920) von der Seltenheit leukämischer Infiltrate in Speichel- und Tränendrüsen. Roemingh liefert dazu einen kasuistischen Beitrag (Referat in: Jb. f. Kindhlk. 1921, 95). Kleinschmidt (B.kl.W. 1917) sah selbst an lymphatischer Leukämie erkrankte Kinder mit der Diagnose Mumps. Er stellt als Typus der akuten lymphatischen Leukämie im Kindesalter u. a. den auf, der unter dem Mikuliczschen Symptomenkomplex auftritt. Die Hyperplasie der Tränen- und Speicheldrüsen „erhält dadurch besondere Bedeutung, dass sie schon frühzeitig, ja als 1. Symptom sich einzustellen pflegt . Es beruht diese Schwellung der Parotiden auf einer Wucherung des in ihnen enthaltenen lymphatischen Gewebes, gleichzusetzen den grossen symmetrischen Organinfiltrationen in Niere und Hoden.

Hingewiesen sei noch auf die Mitteilung R. Wagners (Ref. Zbl. f. d. ges. Kindhlk. 9) über einen Fall von symmetrischer Parotisschwellung, Milz- und Leberschwellung und Chloranämie, in der eine Wucherung des lymphadenoiden Gewebes der Parotis im Zusammenhang mit einem Status lymphaticus angenommen wird.

Es erschien nicht überflüssig, diesen Fall von akuter lymphatischer Leukämie seiner Beziehungen zur Differentialdiagnose der Parotisschwellungen wegen zu erwähnen.

Bemerkungen zur Frage der Rachitis.

(Kritik der Arbeit Müllers in Nr. 44, 1921 ds. Wchschr.)

von Privatdozent Dr. Fr. Schede, München.

Die Veröffentlichung Müllers in der Nr. 44 dieser Zeitschrift hat wohl bei vielen Kopfschütteln und Widerspruch erregt, nicht so sehr durch die Kühnheit der darin enthaltenen Behauptungen, als vielmehr durch den gänzlichen Mangel an wissenschaftlichen Grundlagen. Behauptung wird an Behauptung gereiht, ohne dass man auch nur den Versuch einer Beweisführung entdeckt. Nach dieser Feststellung könnte man die Sache eigentlich auf sich beruhen lassen mit dem Ausdruck des Bedauerns, dass die Dinge leider nicht so einfach sind. Aber das Problem, um das es sich handelt, die Rachitis, ist gerade zur Zeit so sehr im Fliessen und in der Neubildung begriffen, dass jedes Abweichen von wissenschaftlicher Grundlage die Fragestellung umnebeln und die Diskussion ins Uferlose führen muss. Nur aus diesem Grunde fühle ich mich veranlasst, mich mit der Müllerschen Arbeit kritisch zu beschäftigen.

Müller hat ein unbestreitbares Verdienst um die Erkenntnis der Muskelhärten verschiedenen Ursprungs und um die Ausbildung ihrer Behandlung durch Massage. Aber schon in seiner Massagelehre verlässt er den festen Boden des Erwiesenen und begibt sich auf den Weg, der ihn nun (meiner Auffassung nach) in die Irre geführt hat.

Schon hier begegnen wir dem Begriff des Hypertonus und der hypertonischen Muskelerkrankung, die nunmehr auch der wesentliche Faktor im Bilde der Rachitis sein soll.

Müller nimmt ohne weiteres an, dass einer Muskelhärte ein Hypertonus zugrunde liegt. Das ist aber nun ganz und gar nicht erwiesen. Die Palpation einer resistenten Muskelpartie sagt uns noch nichts über ihren Tonus. Es ist möglich, dass ein Hypertonus vorliegt, ebensogut aber ist das Gegenteil möglich. Zum mindesten hätte sich Müller in seiner letzten Arbeit mit den Ansichten Schades und Langes über die Natur der Muskelhärten (geloide Gerinnung, Stauung von Ermüdungsstoffen: diese Zeitschrift, 1921, Nr. 4 und 14) auseinandersetzen müssen. Tonus ist der Erregungszustand des ruhenden Muskels; ein Hypertonus also eine Erhöhung des Erregungszustandes. Ob die vermehrte Resistenz einzelner Muskelpartien, wie wir sie bei rheumatischen Erkrankungen, bei Arthritiden, bei Rachitis etc. finden, durch eine Erhöhung des Erregungszustandes bedingt ist, wissen wir nicht. Solange das aber nicht erwiesen ist, bleibt das ganze Ideengebäude Müllers in die Luft gebaut. Abgesehen von dieser Frage muss ich im Folgenden auf Einzelheiten eingehen, da Müller eine Reihe von verbreiteten und praktisch bedeutungsvollen Symptomen willkürlich und nach meiner Meinung falsch deutet. Ich greife nur einige besonders auffallende Beispiele heraus.

Müller findet beim Rachitiker Härte, Spannung und Druckempfindlichkeit in einem grossen Teil der Muskulatur und unterscheidet dabei zwischen gedehnten und verkürzten Muskeln. Ich bestreite zunächst, dass die von Müller beschriebenen Befunde bei jedem Rachitiker vorhanden sind. Die Rachitis ist sehr vielgestaltig, sie befällt die verschiedensten Organsysteme, und jeder, der viel Rachitiker sieht, wird auch solche mit gesunder Muskulatur und ungestörter Beweglichkeit gesehen haben. Dass die Muskulatur öfter rachitisch erkrankt, als allgemein angenommen wird, soll nicht bestritten werden. Aber unerwiesen und unwahrscheinlich ist es, dass die Muskelhärten irgendwie charakteristisch für die rachitische Muskelerkrankung sind.

Die geschilderte Druckempfindlichkeit und Härte der Adduktoren z. B. findet sich bei jeder Coxa vara, bei jedem Schenkelhalsbruch, bei jeder Arthritis des Hüftgelenkes, ebenso die des Glut. med. und minimus.

Die Dehnung einer Muskelgruppe und die Verkürzung ihrer Antagonisten finden wir bei jeder dauernden Haltungsänderung des Rumpfes und der Extremitäten: Bei der Kyphose des Rachitikers genau so wie bei der Alterskyphose oder beim spondylitischen Buckel, bei rachitischen Beinverbiegungen genau so wie bei der Poliomyelitis.

Das Bestreben Müllers, alles auf seine Formel zu bringen, verführt ihn zu Beobachtungsfehlern und zu Gewaltsamkeiten.

Er spricht z. B. von einer Schwellung des Ext. digitorum beim Crus varum. Diese vermeintliche Schwellung ist in Wirklichkeit nur eine Vorwölbung des Muskels infolge der Torsion des Unterschenkels, die sofort verschwindet, wenn man die Torsion beseitigt. Der Ext. digitorum ist übrigens bei rachitischen Beinverbiegungen niemals gedehnt, häufig aber verkürzt.

Eine Reihe von Behauptungen steht in Widerspruch mit allen bekannten Tatsachen der Muskel- und Gelenkmechanik und muss jedem unverständlich sein, der sich jemals damit befasst hat:

Wie soll die „Schmalheit der Schultern“ beim rachitischen Kind durch den Zug der Adduktoren des Arms und des Schulterblatts entstehen? Wie soll die willkürlich angenommene Verkürzung des Quadratus lumborum eine Kyphose der Lendenwirbelsäule verursachen? Die Hühnerbrust und der Trommelbauch sollen nach Müller durch eine Verkürzung der seitlichen Bauchmuskulatur entstehen. Welche Anhaltspunkte hat Müller dafür, dass eine solche Verkürzung wirklich besteht? Nach Jansens Untersuchungen entsteht die Hühnerbrust durch den Zug des Zwerchfells am erweichten Thorax. Der Trommelbauch wird allgemein als die Resultante der Darmerkrankung und der Atrophie der gesamten Bauchmuskulatur angesehen. Ich kann mich nicht erinnern, ein rachitisches Kind gesehen zu haben, dessen Trommelbauch sich nur nach vorn wölbte, seitlich dagegen eingezogen war. Wie will Müller diese allgemein anerkannten Anschauungen widerlegen?

Der Zug der Adduktoren des Oberschenkels soll das Genu varum verursachen. Wie kann er das, da er doch am Condylus femoris angreift?

Solche Beispiele liessen sich noch in dreifacher Zahl aus Müllers Arbeit beibringen. Die angeführten werden genügen, um zu zeigen, wie Müller mit den bisherigen Forschungsergebnissen umspringt, ohne sich die Mühe zu nehmen, seine Behauptungen zu beweisen — nur in dem Bestreben, das ganze, vielgestaltige Bild der Rachitis in seine einfache Formel zu zwängen.

In noch stärkerem Masse lassen die folgenden Teile der Müllerschen Arbeit, in denen er sich mit der Rolle der Schilddrüse befasst, alle und jede Kritik vermissen. Denn hier wird nun die — ebenfalls willkürlich angenommene Kontraktur der Vorderhalsmuskeln plötzlich nicht als „primärer Hypertonus“ angesprochen, sondern als ein reflektorischer Vorgang, der die druckempfindliche Schilddrüse entlasten soll. Nachgewiesen müsste erst werden, dass die Schilddrüse beim Rachitiker wirklich druckempfindlich ist, und warum. Die einfache Palpation ist hier sehr unzuverlässig. Nachgewiesen müsste ebenfalls erst werden, dass die Schilddrüse durch Kontraktion der Vorderhalsmuskeln wirklich entlastet wird, was kaum gelingen wird, da ja Müller selbst sagt, dass die Tätigkeit dieser Muskeln die Schilddrüse auspressen soll. Immerhin wäre es möglich, dass es sich so verhielte. Die Folgerungen aber, die Müller nun an diese Hypothese knüpft, dass nämlich dadurch eine Hypofunktion der Schilddrüse und der Epithelkörperchen entstehe und dass diese die eigentliche Ursache der rachitischen Allgemeinsymptome darstellen soll, diese Folgerungen sind denn doch als phantastisch zu bezeichnen. Es trifft sich gut, dass kurz nach Müllers Arbeit in dieser Zeitschrift die Untersuchungen aus der Stöltznerschen Klinik erschienen; vielleicht entnimmt Müller aus diesen Untersuchungen, dass auf die Frage der Beteiligung der Schilddrüse und der Epithelkörperchen bei der Rachitis schon sehr viel sorgfältige Arbeit verwandt worden ist, dass bisher eine Unterfunktion dieser Drüsen nicht festgestellt werden konnte, dass im Gegenteil eine Unterfunktion des Nebennierenmarks viel wahrscheinlicher ist und dass überhaupt die innersekretorischen Vorgänge nicht so einfach sind, wie Müller sie darstellt. Worauf stützt nun Müller seine Behauptung?

Eine Aehnlichkeit zwischen Myxödem und Rachitis wird wohl ausser Müller noch niemand gefunden haben.

Nun noch einige Worte über den Zusammenhang der Rachitis mit dem Rheumatismus. Es liegen tatsächlich Anhaltspunkte dafür vor, dass gewisse Zustände des erwachsenen Körpers; Schlaffheit der Muskeln und Bänder, Bereitschaft für rheumatische Erkrankungen des Bewegungsapparates, Neigung zu venösen Stauungen, neurasthenische Symptome einen Komplex bilden, der der Rachitis wesensverwandt ist.

Ich selbst habe auf diese möglichen Zusammenhänge auf dem Orthopädenkongress d. J. (dem auch Müller beiwohnte) hingewiesen, habe aber ausdrücklich betont, dass ich damit nur eine Arbeitshypothese aufstellen wollte. Der Nachweis wird, wenn er überhaupt gelingt, noch viel Arbeit erfordern. Müller ist weniger bedenklich.

Ich fasse zusammen: Die Müllerschen Behauptungen beruhen teils auf unerwiesenen Annahmen, wie das Bestehen eines Hypertonus bei der Rachitis, das Fortbestehen eines Hypertonus beim erwachsenen Rheumatiker und Neurastheniker, die Druckempfindlichkeit der Schilddrüse. Zum andern Teil stehen sie in direktem Gegensatz zu anerkannten Tatsachen der Körpermechanik und der Lehre von der inneren Sekretion, und gehen ins Phantastische, ohne den Beweis auch nur zu versuchen.

Ich kann nicht finden, dass die Entstehungsweise der Rachitis nach der Lektüre der Müllerschen Arbeit „vollkommen durchsichtig“ ist. Ich glaube vielmehr, dass Müller den ganzen Fragenkomplex in hohem Masse verwirrt hat.

Probleme, die wie die Rachitis die wissenschaftliche Welt auf das lebhafteste beschäftigen, sind stets gewissermassen von einer Atmosphäre von Ahnungen umgeben, die von vielen gleichzeitig gefühlt werden. Wer Selbstkritik hat und nicht verblendet ist, der lässt sich durch solche Ahnungen wohl auf neue Wege führen, aber er bemüht sich zunächst, durch exakte Forschung feste Grundlagen zu schaffen, ehe er mit Behauptungen an die Oeffentlichkeit tritt. Wer sich weniger beschwert fühlt und Ahnungen als Tatsachen verkündet, der riskiert, dass er über kurz oder lang widerlegt wird. Er kann aber auch, wenn die exakte Forschung tatsächlich seine Ahnungen bestätigt, den Ruhm ernten, seinen schwerfälligeren Mitarbeitern vorausgeeilt zu sein. Und diese Lockung verführt immer wieder Einzelne. So war es mit manchen homöopathischen Ideen, mit manchen sogenannten Naturheilmethoden, so ist es auch mit den Müllerschen Behauptungen. Das ist aber keine Arbeit, sondern Spiel. Und zwar ein Spiel, das der exakten Forschung die Arbeit ausserordentlich erschwert und dem Praktiker den Blick trübt.

Zum Andenken an die erste Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus.

(Ausgeführt von Dr. Joh. Nep. Sauter in Konstanz.)

Der 28. Januar 1922 ist für die Gynäkologie ein Gedenktag ersten Ranges, weil vor 100 Jahren die erste gänzliche Exstirpation der karzinomatösen Gebärmutter ausgeführt wurde mit dem Erfolg, dass die Kranke von der Operation genas und danach noch 4 Monate lebte und nicht an einem Rezidiv, sondern an einer interkurrenten Krankheit starb.

Diese Operation ist heute alltäglich geworden. Die erste war jedoch eine bahnbrechende Tat von kühnstem Mut, doch von dem Arzt, der sie zuerst vollzog, kein Gelegenheitsstreich, sondern erst nach jahrelangem Ueberlegen und Studieren aller vorausgegangenen Versuche unternommen worden.

Die Exstirpatio uteri totalis ist immer, auch heute noch, eine sehr schwere und verantwortungsvolle Aufgabe; die Gefahr und die Mühe wird jedoch durch die Krebskrankheit riesig erhöht und oft undurchführbar gemacht; sie war vor Sauter schon versehentlich, aber auch beim vorgefallenen karzinomatösen Uterus absichtlich von Langenbeck ausgeführt und zwar unter Ausschälung aus dem Peritoneum; bei Sauter jedoch wurde der Uterus in situ exstirpiert und mit ihm ein Karzinom, das durch starke Blutungen und Schmerzen die Kranke erschöpft, nachweislich schon über ein halbes Jahr bestanden hatte und, wie die Abbildungen beweisen, zu einem grossen Blumenkohlgewächs ausgewachsen war, so dass man den Mut und die Tat Sauters um so mehr bewundern muss. Im Grunde genommen hatte der Krebs in diesem Falle schon zu lange bestanden und klagte auch schon damals Sauter in seinem Büchlein *) über die „rezeptverschreibenden und nicht untersuchenden“ Aerzte, weil sie deswegen die Kranken zu spät zur Operation schicken.

Das kleine Büchlein, das der kühne Pfadfinder der Heilkunst hinterlassen hat, legt nicht nur Zeugnis ab für die Leistung als Operateur, sondern auch für den seelenvollen Gemütsmenschen, der seit dem Jahre 1817, wo er eine Frau mit Uteruskarzinom elend leiden und sterben sah, die Literatur studierte und sich einen Plan zurecht machte, wie man eine solche Gebärmutter vorkommendenfalls exstirpieren könnte. Doch als der Fall 4 Jahre später kam, bedrückten ihn die Bedenken so sehr, dass er von sich aus nicht den Mut fand, die Operation vorzuschlagen und erst sich aufraffte, als die Frau, von heftigen Schmerzen gequält, ihn fragte — wie die unglücklichen Kranken in dieser Lage regelmässig fragen —: „Gibt es denn kein Mittel mehr, um mir zu helfen?“ Und als er dies der Frau bejaht hatte und sie sofort zugriff und ihn beim Wort nahm, bangte er noch tagelang vor dem Beginn und kämpfte in sich, ob er es wagen oder ablehnen sollte. Nur der Gedanke, die Kranke in eine trostlose Verfassung zu versetzen und sich selbst zu beschämen, trieb ihn, den geäusserten Vorschlag auch durchzuführen.

Man sieht aus diesen Angaben, wie reiflich der Mann seine Tat trotz seiner langen 34 jährigen Erfahrung und Uebung überlegte. Wir wollen auf die Einzelheiten nicht eingehen, nur so viel bemerken, dass er die Ausschälung subperitoneal versuchte und mit dem Skalpellstiel nach vorne schabte, aber nicht durchkam, dann das Peritoneum spaltete, den Uterus vorn herauswälzte, aber keine einzige Unterbindung machte, sondern zum Schluss nur aluminierte Scharpie in die Scheide füllte, wie seine Vorbilder Osiander und Langenbeck auch getan hatten. Durch das Schaben nach vorn scheint die Blase verletzt worden zu sein, denn die Frau hatte Incontinentia urinae und bei der Sektion einen Defekt der hinteren Blasenwand.

Wer in den Wissenschaften etwas tatsächlich Neues hervorbringt, streut Samenkörner aus, die manchmal auf dürren, unfruchtbaren Boden fallen und untergehen, manchmal aber fruchtbares Erdreich finden und zu einem segenspendenden Baum der Erkenntnis auswachsen. Für die Aussaat Sauters waren damals die Verhältnisse zu ungünstig. Die Operation wurde zwar einigemal im gleichen Jahrzehnt wiederholt und dann immer im Laufe des 19 Jahrhunderts vereinzelt gewagt, aber fast immer mit schlechtem Ausgang. Die Zeit war nicht reif und musste erst die Antisepsis erfunden werden, ehe diese schwere Operation erfolgversprechend werden konnte. Aber was gut ist, findet doch immer wieder seine Anerkennung. Das von Sauter ausgestreute Samenkorn war in 50 Jahren nicht verdorrt und wurde von Hegar (1874) ausgegraben und darauf fussend ein Programm einer brauchbaren Totalexstirpation theoretisch begründet. Als dann W. A. Freund (1878) seine abdominale Methode geschaffen, diese aber wieder anfangs betrübend schlechte Erfolge aufwies, so dass man nahe daran war, sie zu verlassen, griffen Czerny, Karl Schröder und Billroth (1879) fast gleichzeitig auf die Sautersche Operation zurück, die nun überraschende Erfolge zur Heilung des Gebärmutterkrebses zeitigte und den Anfang einer neuen Aera bildete.

Zweifel-Leipzig.

Einige entbehrliche Fremdwörter im ärztlichen Sprachgebrauch.

Der „Patient“

Wie der Petent, der Deliquent, der Inkulpat der Juristen, so sollte auch der „Patient“ der Aerzte verschwinden. Aber viele scheinen in dieses Wort geradezu verliebt zu sein. Da liest man dicht hintereinander: „Patient“ war früher gesund. „Patient“ gab an, Magenschmerzen zu haben, „Patient“ klagt über Kopfweh. Nicht einmal der Artikel wird oft dem Armen zugebilligt! Warum in aller Welt nicht: der Kranke und die Kranke?

Also nieder mit dem Patienten, es lebe der Kranke!

Das „Individuum“.

Auch das „Individuum“ könnte in rein ärztlichen Berichten allmählich zu Grabe getragen werden.

Wozu: es handelt sich um ein kräftiges „Individuum“, oder um ein lang aufgeschossenes „Individuum“, anstatt um einen kräftigen Mann oder um eine kräftige Frau, oder um einen lang aufgeschossenen Knaben oder ein lang aufgeschossenes Mädchen?

Dabei ist bekanntlich der Mensch im wörtlichen Sinne gar nicht „unteilbar“. Es können ihm Arme und Beine abgenommen werden.

Ausserdem hat die Bezeichnung „Individuum“ bekanntlich nicht selten einen unangenehmen Beigeschmack. Man spricht zwar von

---

*) Die gänzliche Exstirpation der karzinomatösen Gebärmutter ohne selbst entstandenen oder künstlich erzeugten Vorfall vorgenommen und glücklich vollführt von Dr. Joh. Nep. Sauter, Grossherzogl. Bad. Medizinalrat und Amtsphysikus in Konstanz. Mit Abbildungen in Steindruck. Konstanz 1822.

herabgekommenen Individuen, niemals aber von heraufgekommenen, etwa gar bei einem Minister. Und es ist schon vorgekommen, dass ein einfaches ungelehrtes Menschenkind das Wort „Individuum“ als Beleidigung aufgefasst hat.

Das „ätiologische Moment“.

Ein prachtvoll dahinrollendes Wortgebilde, etwa wie die „amyotrophische Lateralsklerose“, die sich übrigens schwerer ins Deutsche übertragen liesse, als jenes, obgleich „Vorderhornseitenstrangschwund“ auch ganz gut ist. Aber warum für das „ätiologische Moment“ nicht einfach Ursache, oder Vorbedingung, oder Veranlassung, je nachdem? Dazu kommt, dass „Aetiologie“ doch die Lehre von der Ursache, nicht die Ursache selbst bedeutet.

Das zweite Wort in dem schönen Wortgebilde, das Wort „Moment“ ist zwar recht beliebt, aber auch zum grössten Teile recht überflüssig. Es kann durch „Umstand“, „Tatsache“ u. dergl. sehr gut ersetzt werden oder in seiner eigentlichen Bedeutung durch „Augenblick“.

Aber wie gelehrt klingt es, wenn „noch ein weiteres Moment“ in Betracht kommt, oder „ein weiteres Moment“ hervorgehoben werden muss. Möge auch einmal das „Moment“ in Betracht gezogen werden, dass das „Moment“ kein deutsches Wort ist!

Der „Prophylaktiker“.

Ein wahrhaft fürchterliches Wort! Es sollte doch eigentlich nur der mit dem Worte bezeichnet werden, der verhütet, vorsorgt, wacht, ebenso wie der Taktiker der ist, der stellt und nicht der, welcher gestellt wird. So wird aber der Schwindsuchtsverdächtige, oder der mit der Anlage zur Schwindsucht Behaftete, oder gar der schon leicht Kranke, also der, welcher geschützt werden soll, als „Prophylaktiker“ bezeichnet. Allerdings öfters schamhaft mit Gänsefüsschen.

Könnte man nicht „die Gefährdeten“ oder die „Veranlagten“ zum richtigen Prophylaktiker, dem Arzte, senden, wobei ja freilich auch der Beschützte zugleich sein Beschützer werden kann und soll.

Prof. Friedrich Schultze.

Für die Praxis.

Die Behandlung des Magengeschwürs.

Von Friedrich Müller-München.

Die Unsicherheit, welche sich in der Therapie des Magengeschwürs geltend macht, ist hauptsächlich hervorgerufen durch die Unsicherheit der Diagnose. Doch lässt sich nicht verkennen, dass die Diagnose des Magengeschwürs in den letzten Dezennien an Sicherheit gewonnen hat, und zwar einmal durch den Nachweis kleiner Blutmengen im Stuhl und dann vor allem durch die Röntgendiagnostik. Freilich sind auch diese beiden Methoden nicht ohne Fehlerquellen: derjenige Arzt, welcher bei jedem schwach positiven Ausfall einer Benzidinprobe geneigt ist die Diagnose auf Ulcus ventriculi zu stellen, wird oft genug eine Fehldiagnose machen, und auf dieser dann allerdings eine sehr erfolgreiche Therapie aufbauen. Es handelt sich weniger darum, die Blutproben immer mehr zu verfeinern, also darum, ihre Zuverlässigkeit zu erhöhen, und dazu ist erforderlich, dass die Kost vor Anstellung der Probe 3 Tage vollkommen fleischlos gewesen sein muss und dass die Untersuchung mit Guajak oder Benzidin im Aetherextrakt des mit Essigsäure angesäuerten Stuhls vorgenommen wird, wie dies mein damaliger Assistent Hermann Weber vorschlug. Auch darf nicht vergessen werden, dass Blut im Stuhl und im Erbrochenen nicht bloss von einem Magengeschwür herrühren kann. Es sind uns mehrere Male Fälle vorgekommen, wo wir wegen schwerer Magenblutung ein Ulcus ventriculi annahmen und die Patientin sogar zur Operation brachten, während dann die Sektion keine Spur eines geschwürigen Prozesses, aber das Vorhandensein einer Schrumpfniere nachwies. Auch wird bisweilen wegen konstanter kleiner Blutmengen im Stuhl ein Magengeschwür angenommen, während die Blutung tatsächlich aus dem Darm stammt, z. B. aus einem tuberkulösen oder karzinomatösen Darmgeschwür oder aus Hämorrhoiden. Die Röntgenuntersuchung kann dann den sicheren Beweis für ein Ulcus liefern, wenn eine deutlich ausgesprochene Nische, namentlich an der kleinen Kurvatur vorhanden ist. Auch wird eine an derselben Stelle der grossen Kurvatur immer wieder sich zeigende ringförmige Einschnürung berechtigten Verdacht auf ein Ulcus erwecken. Aber in sehr vielen Fällen von sicherem Ulcus ventriculi fehlen diese röntgenologischen Anhaltspunkte, und gerade die Diagnose des Ulcus juxtapyloricum entzieht sich sehr häufig dem Nachweis durch Röntgenstrahlen. Es ist jetzt wohl allgemein anerkannt, dass die Säureverhältnisse des Magens keinen sicheren Schluss für das Vorhandensein oder Fehlen eines Ulcus ventriculi gestatten. Eine ausgesprochene Superazidität findet sich nur in ungefähr 40 Proz. der Fälle. Doch ist es freilich selten, dass in den Fällen von anhaltender hoher Superazidität schliesslich bei der Sektion oder der Operation kein Ulcus gefunden wird.

Die Lokalisation eines Spontanschmerzes oder eines zirkumskripten Druckschmerzes im Epigastrium und auch in der Pylorusgegend, also am rechten Rand der Wirbelsäule, ist in ihrer diagnostischen Bedeutung von James Mackenzie ernstlich in Frage gezogen worden, der nachwies, dass der lokale Druckpunkt sehr oft gar nicht im Bereich des Magens liegt. Findet sich jedoch eine konstante Druckempfindlichkeit, welche bei der Untersuchung unter dem Fluoreszenzschirm immer einer bestimmten Stelle etwa der kleinen Kurvatur oder des Pylorus entspricht, so dürfte ein solches Verhalten doch wohl in hohem Grade für das Vorhandensein eines Ulcus sprechen.

Kann somit die Diagnose des Ulcus ventriculi in einer sehr grossen Zahl von Fällen mit einiger Sicherheit gestellt werden, so fehlt es doch anderseits an Beweisen dafür, ob und wann ein solches Ulcus als ausgeheilt zu betrachten ist. Die Tatsache, dass die Magengeschwüre häufig ausheilen, ergibt sich nicht bloss aus zahlreichen Obduktionsbefunden, sondern ist neuerdings auch von Harald Oehnell dadurch bewiesen worden, dass eine früher vorhandene Nische unter der Behandlung allmählich verschwunden ist. Man wird sich aber hüten müssen, aus dem Aufhören der Beschwerden und vor allem der Schmerzen allein schon den Schluss auf die Ausheilung des Magengeschwürs zu ziehen. Dieser Fehlschluss hatte früher zu der Annahme verleitet, dass Patienten mit ausgeheiltem Magengeschwür sehr häufig eine Neigung zur Entstehung neuer Magengeschwüre zeigten. Die Obduktion hat aber in solchen Fällen gewöhnlich nur ein einziges altes tiefgreifendes Geschwür ergeben, dessen Dauer auf Jahrzehnte zurückdatiert werden musste. Da wir also tatsächlich nur in seltenen Fällen die wirkliche definitive Vernarbung eines Magengeschwüres feststellen können, so werden wir uns darüber klar sein müssen, dass die Therapie in der Hauptsache das Ziel ins Auge fasst, die vom Ulcus erzeugten Symptome, also die Schmerzen wie auch die Blutbeimengungen im Stuhl auf längere Zeit zum Verschwinden zu bringen.

Zur Behandlung des Magengeschwürs stehen uns abgesehen von den chirurgischen Eingriffen (die hier nicht erörtert werden sollen) hauptsächlich drei Wege zur Verfügung: 1. die Ruhekur, 2. die Diätkur und 3. die arzneiliche Behandlung.

Die von Ziemssen, Leube und vielen anderen eingeführte Behandlung durch mehrwöchige Bettruhe ist in neuester Zeit namentlich von den schwedischen und amerikanischen Aerzten wieder in verschärfter Weise empfohlen worden, als unerlässliche Voraussetzung für jeden definitiven Erfolg. Es kann auch gar keinem Zweifel unterliegen, dass bei allen Patienten mit schweren Schmerzen, wie auch bei solchen mit grösseren Blutungen, die mehrwöchige Bettruhe von entscheidendem Einfluss ist. Sicherlich spielt für ihren Erfolg die psychische Beruhigung und die Fernhaltung von allen möglichen nervösen Schädigungen eine Rolle. Anderseits aber lässt sich nicht verkennen, dass die Mehrzahl der Patienten mit leichten Ulcusbeschwerden zu einer so langwierigen Bettruhe nicht zu bewegen sind. Sie können ihren Haushalt, ihren Beruf aus zwingenden Gründen nicht völlig aufgeben, sie haben für eine solche Kur nicht die Zeit und nicht das Geld, und sie können tatsächlich auch ohne Liegekur unter geeigneter diätetischer und arzneilicher Behandlung beschwerdefrei werden. Voraussetzung ist allerdings, dass die Patienten ein pedantisch geregeltes Leben führen und dass sie nach jeder Mahlzeit eine Liegezeit von mindestens $^3/_4$ Stunden durchführen. Ein wesentliches Hindernis für die Behandlung solcher leichter Fälle liegt in der sog. ungeteilten Arbeitszeit, welche den Bureaubeamten nach der Mittagsmahlzeit keine Ruhepause gewährt.

Bei der diätetischen Behandlung wird man sich zunächst die Frage vorlegen müssen, ob es nach frischen Blutungen erlaubt ist, zunächst einige Tage völligen Hungerns zu verordnen, oder ob die von Lenhartz vorgeschlagene kühnere Behandlung mit sofortiger Nahrungsaufnahme empfehlenswerter ist. Dass die Lenhartzsche Verordnung meist ohne Schaden vertragen wird, dürfte wohl erwiesen sein. Damit ist aber noch nicht gesagt, das sie auch von Nutzen sei und dass nicht ein mehrtägiger Hunger noch besser sei. Die amerikanischen und skandinavischen Autoren schliessen sich dieser Anschauung an und jedenfalls muss betont werden, dass ein mehrtägiger Hunger nicht den geringsten Schaden herbeiführt. Ja, man darf überhaupt beim Ulcus ventriculi in den ersten Wochen den Kaloriengehalt der Nahrung entschieden niedriger halten, als er dem tatsächlichen Verbrauch entspricht, nur darf sich die Unterernährung nicht auf eine grosse Reihe von Wochen erstrecken. Will man aber den Magen wirklich ein paar Tage lang durch Hunger ruhig stellen, dann darf man den Patienten auch nicht das beliebte Schlucken von Eisstückchen empfehlen, sondern man muss den Durst durch ein Tropfklystier bekämpfen.

Die diätetischen Verordnungen beim Magengeschwür gingen ursprünglich von theoretischen Vorstellungen aus: „der Säuregehalt des Magens ist beim Geschwür erhöht, diesen gilt es herabzusetzen, indem man die Säure bindet und nur ein Nahrungsmittel ist geeignet die Salzsäure zu binden, nämlich das Eiweiss“. Aus diesem Grunde haben Leube und Ziemssen eine fleischreiche Kost empfohlen. Nun haben aber die Untersuchungen von Pawlow gezeigt, dass gerade das Fleisch und seine Extraktivstoffe, also auch die Suppen und Saucen in besonders hohem Grade die Eigenschaft haben, die Säuresekretion des Magens zu steigern, und man wird deshalb auf Grund der Beobachtungen von Pawlow ebenso gut zu dem gegenteiligen Vorschlag kommen können, nämlich zu demjenigen, Fleisch und Fleischprodukte gänzlich zu verbieten. In diesem Dilemma wird sich der Arzt hauptsächlich von den Angaben des Patienten leiten lassen, denn dieser hat bei der Beurteilung des Erfolges doch schliesslich das letzte Wort zu sprechen. Tatsächlich gibt es sehr viele Fälle von Magengeschwür und namentlich von Superazidität, bei welchen sich eine fleischfreie oder mindestens sehr fleischarme Kost von auffallendem Nutzen bewährt; es gelingt bei diesen Patienten sehr leicht, sie zu Vegetariern zu erziehen und nicht wenige bezahlen eine Rückkehr zur Fleischkost alsbald mit dem Neuauftreten ihrer Schmerzen. Ein Versuch mit fleischfreier Kost ist also jedenfalls erlaubt, und in jenen

Fällen, wo Fleisch ohne Beschwerden ertragen wird, wird man erfahrungsgemäss solche Fleischgerichte besser vermeiden, welche sich schlecht zerkleinern lassen (Roastbeef) oder welche mit Fett stark durchwachsen sind und somit der Auflösung im Magensaft Schwierigkeiten entgegen setzen. Kalter gekochter magerer Schinken hat sich, wie die Karisbader Erfahrungen zeigen, meist als zweckmässig erwiesen, warmer Schinken und überhaupt fettes Schweinefleisch ist nachteilig. Zwischen Kalbfleisch und Rindfleisch scheint kein nennenswerter Unterschied zu bestehen und die Warnung vor Wildbret dürfte kaum begründet sein. Eher diejenige vor dem fetten Fleisch der Gans. Natürlich sollten auch starke Fleischsuppen und Saucen vermieden werden. Hirn und Bries haben früher in der Diät der Magenkranken eine grosse Rolle gespielt, vielleicht wegen ihrer weissen „blanden“ Farbe. Tatsächlich gehören beide keineswegs zu den leicht verdaulichen Speisen, wie schon C. Voit gezeigt hat. — Die Eier, denen der Laie meist einen übertrieben hohen Nährwert zuschreibt, sollten nicht in zu grosser Menge genossen werden; sie verursachen viel weniger Beschwerden, wenn sie zerquirlt in Milch oder in allerlei Suppen und Mehlspeisen verkocht gereicht werden, als wenn sie roh oder gar hart gesotten genossen werden.

Im allgemeinen gilt die Regel, dass die Kost des Ulcuskranken ziemlich arm sein soll an Fett, und die Erfahrung der meisten Magenkranken zeigt, dass alle Gerichte, welche eine Hülle von Fett darbieten, Beschwerden erzeugen. Das gilt nicht nur von den in Fett gebackenen Fleisch-, Fisch- und Mehlspeisen, sondern auch von den gerösteten Kartoffeln und von dem in Oel eingehüllten Salat. Ferner sind die Magenkranken überaus empfindlich gegen alle Fette, welche nicht von untadelhafter Beschaffenheit sind. Eine ranzige Butter kann ihnen grosse Beschwerden verursachen, während frische Butter vertragen wird. Am besten wird zweifellos das Milchfett vertragen, und der Rahm erweist sich oft als besonders wertvoll und zwar nicht nur wegen seines hohen Kaloriengehaltes, sondern geradezu als schmerzstillend. Aber auch reines bestes Olivenöl ist bisweilen von grossem Nutzen, namentlich in manchen Fällen von Pyloruskrampf, Nüchternschmerz und Superazidität. Man kann zu einer richtigen Oelkur oder Rahmkur schreiten, indem man z. B. früh morgens nüchtern oder nachts einen Esslöffel Oel oder eine Tasse Rahm geniessen lässt.

Die Milchkur ist schon von Cruveilhier empfohlen worden, der bekanntlich das Magengeschwür zuerst beschrieben hat, und das régime lacté stricte gilt noch heute in Frankreich als die Kur des Ulcus. Wohl nicht ganz mit Recht. Der Arzt, welcher an sich selbst einen mehrtägigen Versuch mit reiner Milchnahrung gemacht hat, wird sie nicht so leicht einem Patienten als längere Kur zumuten. Grössere Mengen purer Milch werden von Magenkranken oft schlecht vertragen und es sollten nicht mehr als ein halber oder dreiviertel Liter davon getrunken werden. Viel besser pflegt Milch vertragen zu werden, wenn sie mit Amylaceen verkocht wird, in Breien, als Kartoffelpüree, als Milchreis, mit Nudeln usw.

Die amylaceenhaltigen Speisen stellen den wichtigsten Bestandteil für die Ernährung der meisten Magenkranken dar. Zwieback, Reis, Griess, Hafermehl, Graupen, Nudeln jeder Art, Makkaroni usw., Kartoffelpüree, ja lockere Knödel, alles dies mit Milch zubereitet, sind besonders empfehlenswert. Schwarzes Brot ist dagegen unbedingt zu vermeiden. — Es müssen verboten werden: schwarzer Kaffee, Essig und alle mit Essig zubereiteten Speisen, also z. B. Salate, ferner sauerer Wein, und alle übersüssen Gerichte und Konditorwaren. — Schliesslich sei erwähnt, dass die Rückkehr zur gewöhnlichen Kost erst nach einer Diätkur von mindestens einem halben Jahr, wenn überhaupt, erfolgen darf.

Die arzneiliche Behandlung ist gegenüber der diätetischen bei uns vielfach zu Unrecht vernachlässigt worden; es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass sie in vielen Fällen von grossem Nutzen ist. Das Argentum nitricum ist ein altbewährtes Medikament, namentlich in jenen Fällen, welche durch starke Schmerzen ausgezeichnet sind. Man gibt es am besten in folgender Verordnung: Argentum nitricum 0,2, Aqua dest. 150,0 morgens nüchtern einen Esslöffel voll, in einer Tasse warmen Wassers getrunken. Diese Kur kann 3 bis 5 Wochen lang fortgesetzt werden, freilich nicht ad infinitum, wie dies früher manchmal geschah, mit dem Resultat, dass sich bei den Patienten eine Argyrose einstellte. Im Anschluss an die Silberkur kann das Wismut als subnitricum oder carbonicum für eine Reihe von Wochen dargereicht werden; die Erfahrung hat gezeigt, dass die Aufnahme einer grossen Wismutmahlzeit (zum Zweck der Röntgendurchleuchtung) oft eine auffällige Beruhigung der Schmerzen zur Folge hat. Das Wismut sollte in nicht zu kleinen Dosen gegeben werden, also etwa in der Menge von einem guten Teelöffel und ebenso wie das Silber des morgens nüchtern in einer Tasse warmen Wassers. — Durch Riegel ist das Atropin eingeführt worden, um die Salzsäureproduktion des Magens herabzusetzen. Es soll nicht geleugnet werden, dass das Atropin in manchen Fällen sehr günstig wirkt, doch sollte es nicht in grösseren Dosen als bis zu einem viertel oder halben Milligramm pro Tag gegeben werden, denn es hat die unliebenswürdige Eigenschaft, bei längerem Fortgebrauch nicht bloss die lästige Trockenheit des Rachens, sondern vor allem auch eine quälende psychische Unruhe zu erzeugen. Viel wirksamer und dabei ganz unschädlich erscheint das Atropinderivat Eumydrin, welches in der 10fachen Dose gegeben werden kann. Also etwa Eumydrin 0,1 auf 100 Pillen, zweimal täglich 2 Pillen, oder 0,1 zu 20,0 Wasser, zweimal täglich 10—20 Tropfen. In dieser Form hat sich uns das Eumydrin sehr bewährt; es wird ohne Schaden und bei gleichbleibender Wirkung monatelang vertragen. Beim Vorherrschen von schmerzhaften Pyloruskrämpfen ist das Papaverin zu empfehlen, das auf den Magen eine viel stärkere Wirkung zu entfalten scheint als auf die spastischen Zustände des Darms. Man gebe vor der Zeit der erwarteten Schmerzen, also vielleicht 2—3 mal im Tage, ein Plätzchen zu 0,03 oder 0,04. Das Natron bicarbonicum pflegt bei vielen Magenkranken die Schmerzen prompt zu beseitigen. Man hüte sich aber davor, es zu häufig zu geben, und die Patienten daran zu gewöhnen, sie können zu reinen „Natronisten“ werden. Es scheint, dass durch den häufigen Natrongebrauch die Superazidität durch Ueberkompensation geradezu grossgezogen wird.

Man muss sich darüber klar sein, dass eine Besserung der Magenbeschwerden niemals erwartet werden kann, solange jene spastische Obstipation fortbesteht, welche das Ulcus ventriculi in der Regel begleitet. Sie wird am besten durch Belladonna bekämpft und zwar nach der alten Trousseauschen Regel mit Pillen, welche je ein Zentigramm Extractum belladonnae enthalten. Von diesen werden meistens zwei, des abends vor dem Schlafengehen genommen, ausreichen, um Stuhl zu erzeugen. Ist das nicht der Fall, so muss eine kleine Menge Extractum aloes oder Rhei zugefügt werden. Also etwa: Extractum aloes 2,5, Extractum belladonnae 0,6, fiant pilulae 60. 2 bis 3 Pillen des Abends.

Von der arzneilichen Behandlung der Magenblutung ist nicht viel zu erwarten; selbstverständlich darf nicht etwa Adrenalin subkutan oder intravenös eingespritzt werden, weil durch die Erhöhung des Blutdrucks die Gefahr einer Blutung nachweislich gesteigert wird. Aber auch die lokale Einführung von Adrenalin in den Magen, 3—5 mal täglich 20 Tropfen der üblichen Lösung in etwas Wasser, hat uns keine überzeugenden Erfolge gebracht. Vielleicht deswegen, weil die anfänglich erzeugte lokale Anämie bald von einer Hyperämie abgelöst wird. Ebensowenig haben sich die Blutplättchenpräparate bewährt. Ob mit Gelatine per os oder subkutan oder mit Kalksalzen eine Stillung der Blutung befördert werden kann, ist unentschieden.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Krehl: J. v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin. I. Band mit 113 Abbildungen im Text. II. Band mit 204 Abbildungen im Text und 8 Tafeln. 13. durchgesehene und vermehrte Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1921. 1490 Seiten. Preis 110 M.

Das im Laufe der Jahre immer mehr an die führende Stelle gelangte Lehrbuch der inneren Medizin bildet sich jetzt zu einem „Jahrbuch“ aus. Vor kaum Jahresfrist konnte ich in dieser Wochenschrift (1921 Nr. 6 S. 183) der zwölften Auflage das Geleit geben und schon liegt die dreizehnte vor. So wird es dem Meisterwerk leicht, sich auf der erreichten Höhe zu erhalten. Die Menge des neuen Stoffs ist bei der Kürze der Pausen zwischen den Auflagen immer leichter zu bewältigen. Seit der zwölften ist nicht mehr viel Neues hinzugekommen. Aber sehr anerkennend möchte ich hervorheben, dass, meinem in der vorigen Anzeige geäusserten Wunsche entsprechend, mit einer Verminderung des Gesamtumfangs des Buches wenigstens der Anfang gemacht ist, indem die 13. Auflage 3 Bogen weniger hat. Zum Teil ist diese Verkleinerung durch Wegfall einiger weniger wichtiger Abbildungen erreicht worden. Vielleicht wäre es möglich, in der nächsten Auflage bei den Herz- und Lungenkrankheiten einige lehrreiche Röntgenbilder einzufügen, die nicht viel Raum beanspruchen würden. Wenn es tunlich wäre, auch meinen in der obenzitierten Anzeige ausgesprochenen Wunsch nach leichter verständlicher Darstellung, insbesondere der Stoffwechselkrankheiten und Neurosen, zu erfüllen, so würde sich das Lehrbuch unter den jüngeren Medizinern noch mehr Freunde erwerben. Diese kritischen Bemerkungen haben natürlich nur den Zweck, dem Buch zu immer höherer Vollkommenheit zu verhelfen. Dass es bereits den höchsten Ansprüchen genügt, beweist der beispiellose Erfolg, an dem ausser dem Herausgeber und den Mitarbeitern auch die Verlagsbuchhandlung mit der tadellosen Ausstattung des Buches beteiligt ist. — Die Anzeige kann ich nicht schliessen, ohne des viel zu frühen Todes meines lieben früheren Kollegen und Freundes D. Gerhardt zu gedenken, dem der Herausgeber in der Vorrede einen tief empfundenen, warmen Nachruf widmet. Mögen recht viele diese Worte lesen, damit die Aerztewelt in ihrer Gesamtheit erfährt, was unsere Wissenschaft an D. Gerhardt verloren hat. Penzoldt.

Edward Mellanby: Experimental Rickets. London 1921. Publikation des Medical Research Council. 78 Seiten Text und 129 Abbildungen. Preis 4 Schilling.

Diese ausgezeichnete Schrift, die der Verfasser als „vorläufige Mitteilung“ bezeichnet, berichtet über glänzend durchgeführte Fütterungsversuche an fast 400 jungen Hunden. Radiographie, Bestimmung des Kalkgehalts der Knochen und genaue histologische Untersuchung nach den besten Methoden sind bei der Feststellung der Versuchsergebnisse in weitestem Umfange herangezogen worden. Völlige Beherrschung des schwierigen Stoffes, strenge Sachlichkeit des Urteils und klare Darstellung machen die Lektüre zu einem seltenen Genuss.

Die vom Verfasser an seinen Versuchstieren erzeugte Rachitis stimmt mit der menschlichen Rachitis vollkommen überein. Auf alle Ergebnisse der Versuche einzugehen, ist im Rahmen eines kurzen Referates unmöglich. Hervorgehoben sei, dass Verfasser die Identität des antirachitischen Vitamins mit dem fettlöslichen Wachstumsvitamin für wahrscheinlich hält. Zulage von Fleisch wirkt quoad Rachitis günstig, grössere Mengen Brot dagegen sehr ungünstig. Auch Säurekasein wirkt ausgesprochen ungünstig, Labkasein dagegen nicht. Das wirksamste diätetische Prophylaktikum und Heilmittel bleibt der Lebertran. Die Bewegungsbeschränkung steht nach Mellanbys Ergebnissen hinter den diätetischen Faktoren an ursächlicher Bedeutung entschieden zurück.

Die klassischen Untersuchungen Mellanbys, die ungeheure Kosten verursacht haben müssen, bringen dem deutschen Leser die verzweifelte Notlage unserer wissenschaftlichen Institute doppelt schmerzlich zum Bewusstsein. Stoeltzner-Halle a. S.

Friedrich Dimmer: Der Augenspiegel und die ophthalmoskopische Diagnostik. Dritte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. 633 Seiten. Mit 146 Abbildungen im Text und 16 Tafeln. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1921. Broschiert M. 170.—.

Das stattliche Werk ist zwei Meistern der Augenheilkunde gewidmet, Ernst Fuchs zur Feier seines 70. Geburtstages und Hermann v. Helmholtz zur 100. Wiederkehr des seinigen. Das in der früher Fuchsschen Klinik in diesem Sommer enthüllte prachtvolle Marmorporträt, das Josef Müllner geschaffen und das beim letzten Ophthalmologenkongress allgemein bewundert wurde, sowie eine von Josef Tautenhayn gegossene Plakette von Helmholtz sind in schönen Wiedergaben beigefügt.

Während die früheren Ausgaben des Werkes mehr für die Bedürfnisse des Anfängers berechnet und dementsprechend wenig umfangreich waren, wollte Verfasser in diesem Buch das Thema vollständig erschöpfen und auch dem Vorgeschrittenen als Basis für weitere Forschungen nutzbar machen. So sind den einzelnen Kapiteln Literaturhinweise beigefügt, die, das wichtigste enthalten. Das Buch bringt zunächst eine optische Einleitung, sodann ein Kapitel über die Anwendung des Augenspiegels, wobei auch die nur für Spezialisten in Betracht kommenden reflexfreien elektrischen Augenspiegel nach Thorner, Wolff, Gullstrand u. a. eingehend beschrieben und abgebildet werden. Auch die Gullstrandsche Nernst-Spaltlampe und die Mikroskopie des Augenhintergrundes, welche unter ihrer Beleuchtung unter Anwendung starker Vergrösserungen mit dem Hornhautmikroskop vorgenommen wird, erfahren eingehende Berücksichtigung. Dass hier ein ganz neues und weites Gebiet für die ophthalmoskopische Diagnostik erschlossen ist, dessen klinische Bedeutung freilich erst die Zukunft wird abwägen können, wird immer einleuchtender.

Genauer geschildert wird auch die Photographie des Augenhintergrundes, eine Methode, um die sich Verfasser durch Konstruktion eines eigenen Apparates und gründliche Studien verdient gemacht hat. Von den 16 dem Werk beigefügten Tafeln bringen 6 mikrophotographische Aufnahmen zur Histologie des Auges, die übrigen 10 stellen ausnahmslos photographische Hintergrundsaufnahmen dar, die zweifellos die praktische Verwendbarkeit der Methode für wissenschaftliche und Unterrichtszwecke dartun. Da je 15 Aufnahmen auf einer Tafel vereinigt sind, handelt es sich um 150 einzelne Bilder, die sich auch vortrefflich zur Projektion eignen. Gegenüber gewissen Nachteilen, die diese Bilder durch das Fehlen der Farben in gemalten Atlanten aufweisen, haben sie unbestreitbare Vorteile durch die protokollarisch sicher niedergelegten Lokalisations- und Umrissverhältnisse. So eignen sie sich ganz besonders auch zur Projektion im Augenspiegelkurs und in der Klinik.

Der zweite, über $^2/_3$ des Werkes einnehmende Teil ist ganz der Diagnostik der bei der Augenspiegeluntersuchung sichtbaren Anomalien gewidmet. Hier bot sich dem Verfasser Gelegenheit, seine eigene reiche Erfahrung auf diesem Gebiet zu verwerten. So ist ein originelles Buch entstanden, das dem Studierenden, der tiefer eindringen will, wie dem wissenschaftlichen Forscher gleich gute Dienste leisten wird.

Die Ausstattung durch den Verlag ist eine sehr gute, was bei den jetzigen Verhältnissen — das Buch ist in Wien gedruckt — doppelt anzuerkennen ist. Salzer-München.

Prof. Dr. **Max Joseph: Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten** für Aerzte und Studierende. 8. Aufl. Mit 54 Abbildungen und 1 Tafel. Leipzig 1921, Thieme. VII + 217 S.

Die neue Auflage des bekannten Lehrbuches lässt der Verfasser, der Not der Zeit gehorchend, in erheblich gekürzter Form erscheinen. Trotzdem sind alle wichtigen neuen Errungenschaften genügend gewürdigt, so dass es dem Werke wohl gelingen wird, durch seine Vorzüge, besonders durch die gewandte und ungewöhnlich übersichtliche Darstellung auch in dieser neuen Form seinen Platz unter den zahlreichen venerologischen Lehrbüchern zu behaupten. Ref. hätte nur den Wunsch, dass die nongonorrhoischen Urethritiden, entsprechend ihrer grossen Bedeutung für die Praxis, etwas ausführlicher behandelt und auch die nongonorrhoischen Komplikationen in den Kreis der Betrachtung gezogen werden. Siemens-München.

F. A. Schmidt: Wettkämpfe, Spiele und turnerische Vorführungen bei Jugend- und Volksfesten. 7., völlig umgearbeitete Auflage. Mit 45 Abbildungen im Text und auf 4 Tafeln. Verlag von G. B. Teubner, Leipzig und Berlin, 1921. (116 Seiten.)

Wie bei ihrem ersten Erscheinen, so dient die kleine Schrift auch diesmal vornehmlich der schönen Aufgabe, den Sinn für eine gesunde Ausbildung des Körpers in allen Kreisen unseres Volkes, besonders aber in der Schuljugend zu wecken. Durch Veranstaltung von sportlichen Wettkämpfen und turnerischen Vorführungen grossen Stils soll das Interesse für alle Arten körperlicher Uebung gefördert werden. Der Verfasser tritt für die Einrichtung von „vaterländischen Festspielen“, von umfassenden Turnfesten, wie sie in der Schweiz Herkommen sind, ein, Er geht dabei von dem Gedanken aus, dass es jetzt, nachdem uns die allgemeine Wehrpflicht genommen ist, nur dann möglich sein wird, dem Vaterland eine starke und frohe Jugend zu schaffen und zu erhalten, wenn es gelingt, die Heranwachsenden ohne Ausnahme in irgendeiner Weise zu körperlicher Betätigung heranzuziehen. Mit der Durchführung der „Deutschen Reichs-Jugendwettkämpfe“ ist ein wichtiger Schritt in dieser Entwicklung getan. Das Büchlein ist aus der Praxis entstanden und soll die Veranstaltung von Wettspielen und Wettkämpfen, soweit sie für Volks- und Jugendfeste in Betracht kommen, erleichtern. Es gibt an praktischen Beispielen eine Fülle wertvoller Anregungen für die Anlage und Ausnützung des Kampfplatzes, die Zusammenstellung der Kämpfe, die Bestimmung der Sieger, es bespricht die verschiedenen Gruppen der sportlichen Wettkämpfe, wie Lauf, Sprung, Wurf, Ringen, die Wettspiele, die turnerischen Massenübungen; auch die Wettkämpfe scherzhafter Art, die einen uralten Bestandteil unserer Volksfeste bilden, sind berücksichtigt.

Grassmann-München

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Band 32. Nr. 5 (Auswahl).

R. Trommsdorf-München: **Zur Frage der Steigerung des Agglutinintiters durch grosse Blutentziehungen.**

Hahn und Langer haben über Versuche berichtet, in denen bei Kaninchen durch täglich wiederholte Aderlässe eine ungeheuere Vermehrung der Immunagglutinine erzielt worden war. Von anderen wurden diese Resultate nicht bestätigt. Verf. hat nun die Versuche mit Diphtheriebazillen neu aufgenommen, mit denen es bekanntlich nicht leicht gelingt, hochwertige Sera zu erzielen. In 2 Versuchen konnte er durch grosse Blutentziehungen bei Kaninchen eine namhafte Erhöhung des Agglutinintiters erreichen.

Joseph Tannenberg-Marburg: **Beiträge zur Theorie und Praxis der Sachs-Georgi- und Wassermannreaktion.**

Verf. hat verschiedene Ausführungsarten der S.-G.- Reaktion einer Nachprüfung unterzogen und dabei festgestellt, dass sowohl die Methode der fraktionierten Extraktverdünnung wie die Eisschrankmethode dazu dienen können, die SGR. zu verfeinern, allerdings auf Kosten der Spezifität der Reaktion. Die Ablesung nach 5 und 24 Stunden Eisschrankaufenthalt ergab ziemlich gleiche Resultate. Sehr oft ergab der fraktioniert verdünnte Extrakt nach 24 Stunden Brutschrank positive Reaktionen, die mit dem einfach verdünnten Extrakt erst nach Aufbewahrung bei Eisschranktemperatur positiv wurden. Diese Reaktionen hält Verf. für spezifisch und empfiehlt, neben den nach der ursprünglichen Methode verdünnten Extrakten auch stets einen fraktioniert verdünnten Extrakt anzuwenden und neben der Ablesung nach 24 Stunden Brutschrank eine zweite Ablesung vorzunehmen nach Aufbewahrung bei 2—10°.

Walter Bieber-Marburg: **Experimentelles zur Diphtherieprophylaxe.**

Verf. hat die von Petruschky angegebene Methode der Einreibung mit dem Linimentum antidiphthericum zur prophylaktischen Vorbehandlung gegen Diphtherie und zur Entkeimung von Bazillenträgern im Tierexperiment nachgeprüft und ist dabei zu einem negativen Resultat gekommen. Bei perkutaner Applikation ist ein mehr als 1000 mal stärkeres Gift erforderlich als bei intrakutaner und subkutaner Anwendung, um die erste Reaktion zu erreichen.

Petruschky macht demgegenüber in einer Antwort geltend, dass die Tierversuche für die Beurteilung der Schutzbehandlung des Menschen nicht ausschlaggebend sein können. Er schlägt eine praktische Methodik vor.

E. Putter-Greifswald: **Zur Technik der Herzpunktion beim Meerschweinchen.**

Neben einigen anderen praktischen Fingerzeigen schlägt Verf. zur Herzpunktion eine neue Nadel mit ganz kurz abgeschrägter Spitze vor, ähnlich der Quinckeschen Lumbalpunktionsnadel. L. Saathoff-Oberstdorf.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 35. Heft 3.

Bruno Heymann und Masaaki Koike-Berlin: **Ueber die Beschaffenheit der aus Schildkrötenbazillen hergestellten Tuberkulosemittel.**

Dem Praktiker wird namentlich das von Wichtigkeit sein, dass in 39 gleichwertig signierten und richtig behandelten Friedmannampullen stark schwankende Mengen von toten und lebenden Keimen gefunden wurden. „Eine den verschiedenen Wertigkeitsangaben entsprechende Abstufung des Antigens wurde häufig vermisst.“ Von 24 Baumampullen lautet das Urteil noch ungünstiger, nicht besser von Cheloninampullen. „Die praktischen Schlussfolgerungen aus diesen Ergebnissen möchten wir der Aerzteschaft und der Medizinalverwaltung überlassen.“

H. Selter und E. Tancré-Königsberg: **Weitere Untersuchungen über die Wirkung des Tuberkulins.**

Es handelt sich um die Fragen, wie sich das Tuberkulin höheren Temperaturen gegenüber verhält, ob die durch Tuberkulin und Proteinkörper beim tuberkulösen Menschen verursachten Entzündungen gleichartig sind, ob das Tuberkulin als solches oder erst durch im Körper entstandene Abbauprodukte wirkt, und endlich, ob im tuberkulösen Körper bei der Vereinigung von tuberkulösem Gewebe und Tuberkulin ein neuer Körper gebildet wird, der dann erst die Entzündungsreaktion hervorruft. Viele Tabellen.

H. Maendl-Alland: **Intravenöse Kalziumtherapie bei Lungentuberkulose.** II. Mitteilung.

Verf. weist nach, dass diese Injektionen besser als jedes andere Mittel Blutungen zu stillen in der Lage sind. Bei Lungenblutungen gibt er alle acht Stunden 5 ccm einer zehnprozentigen Kalziumlösung bis zum Stehen der Blutung und dann noch einige Tage täglich „eine Spritze“ (also wohl 5 ccm). Aber auch sonst ist der Einfluss sehr günstig: das Sputum nimmt ab, Darmschmerzen verschwinden; Fieber wird wenig beeinflusst, wohl aber weichen die hartnäckigen subfebrilen Temperaturen.

Eine kleine Bemerkung ist praktisch brauchbar. Kommt die Einspritzung neben die Vene, also ins Gewebe, so gibt es eine Nekrose. Man kann diese verhüten, wenn man sofort die Flüssigkeit wegmassiert.

E. Peters-Davos: **Viskosimetrische und refraktometrische Serumuntersuchungen und ihre Bedeutung für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose.**

Diese Messungen ergeben „in ihren absoluten Werten keine Anhaltspunkte für Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose“.

Wilhelm v. Friedrich-Pest: **Kann die Milch das Alttuberkulin ersetzen?**

Bei allem Guten, was man von Milch- und ähnlichen Injektionen (Caseosan) sagen kann, darf man nicht vergessen, dass sie nicht, wie das Tuberkulin, auf Tuberkulose spezifisch wirken.

Heilstättenbeilage.

Liebe: **Kritisches zu v. Hayeks „Tuberkuloseproblem“.**

v. Hayek: **Offene Antwort an Herrn Kollegen G. Liebe.**

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 116. Heft 2.

Siedamgrotzky: **Spätresultate nach Nierensteinoperationen.**

Statistischer Beitrag. Nachforschung über das Spätschicksal der wegen Nierensteinen in den letzten 20 Jahren an der Klinik Hildebrands operierten Patienten. 73 Operationen an 66 Kranken. In 85 Proz. einseitiges, in 15 Proz. doppelseitiges Leiden. 26 Nephrektomien. 27 Pyelotomien und 12 Nephrotomien. Die Pyelotomie wird bevorzugt, die Nephrotomie bedeutet eine zu schwere Schädigung der Niere, trotz richtiger Auswahl des Schnittes, trotz Naht und aseptischer Heilung.

Sgalitzer: **Zur Röntgendiagnostik der Nierenkonkremente.**

Zur Differentialdiagnose der Nierensteine gehören unbedingt Röntgenaufnahmen in zwei Ebenen. In der seitlichen Aufnahme fällt der Schatten der Konkremente auf den Körper des 12. Brust-, 1. oder 2. Lendenwirbels. Auf diese Weise können verkalkte Mesenterialdrüsen, Kotsteine, Gallensteine mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Das Zweiplattenverfahren orientiert in erschöpfender Weise über Zahl, Lage und Form der Konkremente. Dadurch werden alle anderen Hilfsmethoden, die nicht ganz ungefährlich sind, wie z. B. Einführung eines schattengebenden Ureterkatheters usw. überflüssig.

Moszkowicz: **Die Dickdarmresektion nach der Vorlagerungsmethode.**

Im Ileusstadium soll man niemals vorlagern, sondern den Dickdarm oberhalb der Stenose eröffnen. Es wird die eigene, sorgfältig auszuführende Technik, die eine Modifikation des Mikuliczschen Verfahrens darstellt, empfohlen. 8 Fälle, einer nach 3 Jahren gestorben.

Keppich: **Ueber den intraperitonealen Druck (Druckmessungen am Menschen und Tierversuche).**

1. Der intraperitoneale Druck ist unter normalen Verhältnissen meistens vermindert (—), kleiner als der auf den Bauchdecken von aussen lastende atmosphärische Druck. Seine Grösse schwankt zwischen 0,5—3,4 cm Wassersäule.

2. Bei pathologischen Veränderungen (Ulcus, Karzinom des Magens, Vergrösserung der Gallenblase) wurde in den meisten Fällen eine Druckverminderung (—) von 0,2—7,0 cm Wassersäule gemessen.

3. Der intraperitoneale Druck ist ziemlich konstant, wird durch die Atmung, Bauchpresse, Druck auf die Bauchdecken nur selten und unwesentlich beeinflusst, ebenso nicht durch Lageveränderungen.

4. Bei akuten entzündlichen Erkrankungen des Peritoneums war der intraperitoneale Druck bis zu 18 cm Wassersäule erhöht (+).

5. Nach dem künstlichen Pneumoperitoneum bleibt eine wesentliche Drucksteigerung (+) mehrere Tage lang bestehen.

6. Ein besonderer Zusammenhang zwischen Abdominalerkrankungen und Grösse des intraperitonealen Druckes kann nicht festgestellt werden.

Brunner und Schönbauer: **Zur Behandlung der Schädelbasisfrakturen.**

49 Proz. Mortalität. Der grösste Teil dieser Fälle ist in den ersten 48 Stunden gestorben. Bei den übrigen nach diesem Zeitpunkt Gestorbenen fand sich die Todesursache meistens in verschiedenen Komplikationen. Therapie soll konservativ sein. Trepanation nur bei Hirndruck durch Blutung. Es soll ihr aber die Lumbalpunktion immer vorgeschickt werden. Bei unveränderter Bewusstlosigkeit, starren Pupillen, erhöhtem Liquordruck und Eiweissgehalt, die über 24 Stunden fortdauern, soll stets operiert werden. Anlegung eines Ventils an der Verletzungsstelle; wenn keine vorhanden ist, Dekompressivtrepanation nach Cushing.

Denk W.: **Die Abgrenzung der allgemeinen und der örtlichen Betäubung.**

Vortrag auf dem 45. Chirurgenkongress. Referat für die M.m.W. 1921, Nr. 17.

Rumpel: **Ueber Zystennieren.**

Vortrag auf dem 45. Chirurgenkongress. Referat für die M.m.W. 1921, Nr. 18.

Perthes: **Ueber die Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste.**

Vortrag auf dem 45. Chirurgenkongress. Referat für die M.m.W. 1921, Nr. 18.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 166. Band. 5.—6. Heft.

Georg Schmidt-München: **Otto v. Schjerning. Nachruf.**

Max Budde: **Eine seltene Kniegelenksmissbildung, zugleich ein Beitrag zur Lehre vom angeborenen Schienbeindefekt.** (Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik Köln-Lindenburg. Dir.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tilmann.)

Beschreibung einer familiären Kniegelenksmissbildung, die den Vater und 3 Kinder betraf und die besonders eine Gabelung des unteren Femurendes zeigte. Aus der Literatur ergibt sich, dass die gleiche Gabelung des unteren Femurende bei der Form des angeborenen Tibiadefektes vorkommt, die auf vorzeitiger Aussprossung und Verkümmerung des Tibiastrahls im Sinne der Strahlentheorie Gegenbaurs beruht. Kommt es hierbei zu einer Korrekturbildung in Form einer nochmaligen Anlage des Tibiastrahls, so entsteht die erwähnte Missbildung des Kniegelenkes, die durch eine Spaltung des unteren Femurendes und eine Verbreiterung des Schienbeinkopfes mit Ausbildung zweier Epiphysenkerne gekennzeichnet ist. Der Effekt ist ein angeborenes Genu varum und eine Störung des Längenwachstums.

J. Fränkel: **Bolzung von Amputationsstümpfen, ihr Schicksal und ihre Nutzanwendung.** (Aus der chir. Universitäts-Klinik in Berlin. Dir.: Geh. Rat A. Bier.)

Das bereits auf dem Chirurgenkongress 1920 mitgeteilte Verfahren besteht darin, dass nach querer Durchbohrung des Knochens des Amputationsstumpfes ein Knochenbolzen meistens aus der Fibula in diesen Kanal eingetrieben wird, so dass seitlich je ein Knochenende des Bolzens mit Muskulatur gedeckt, prominiert und somit Angriffspunkt für die modifizierte Prothese bildet, vielfach wurde statt eines Bolzen jederseits einer verwendet, festerer Sitz und Vereinfachung der Prothese bei Verringerung ihres Gewichtes und die Befreiung der Nachbargelenke sind die für den Prothesenbau gewonnenen Vorteile des Verfahrens.

Sonntag-Leipzig: **Operierte Mondbeinverrenkung.**

Eine isolierte volare Mondbeinverrenkung mit Rotation des Knochens um etwa 90° bot typisch klinische (Vorsprung, Halbfauststellung der Finger, nervöse Störungen) und röntgenologische Symptome und wurde durch Exstirpation des Knochens geheilt. Literatur.

Kurt Scheyer: **Zur Frage der Pyelo- oder Nephrolithotomie mit besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik.** (Aus der chirurg. Abt. d. israel. Krankenhauses zu Breslau. Primärarzt: Dr. Gottstein.)

Von 1910—1920 wurden bei 46 Patienten 54 Operationen wegen Nephrolithiasis ausgeführt, darunter 34 konservative Nierensteinoperationen: 26 Pyelotomien, 3 Nephrotomien und 5 Urethrotomien. Die Pyelotomie genügt zusammen mit der Röntgenuntersuchung zur Auffindung der Nierensteine. Bei freier Wegsamkeit des Ureters bleibt ganz unabhängig von Infektion oder Naht keine Urinfistel zurück. Die Nephrotomie soll für die Fälle mit ausgesprochenen Parenchymsteinen und mit fehlenden oder nicht darstellbaren Nierenbecken reserviert bleiben.

Vorschütz: **Die knöcherne Versteifung der Wirbelsäule bei Erkrankung derselben.** (Aus dem St. Josephs-Hospital Elberfeld.)

Bericht über 26 nach Albee operierter Fälle. Verf. machte mit dem Verfahren gute Erfahrungen und empfiehlt es vor allem für die beginnende Spondylitis.

Alexander Schüppel: **Beitrag zur stenosierenden Tuberkulose des Dünndarms.** (Aus der chir. Abt. d. städt. Krankenhauses Altona. Direktor: Prof. Dr. Jenckel.)

1. Spastischer Ileus bei Dünndarmtuberkulose, Ausheilung. 2. Ulzeröse Darmtuberkulose mit Fernspasmen des Magens, die zu der Diagnose eines Karzinoms des Pylorus geführt hatten. 3. Strikturierende Tuberkulose des Jejunum, die durch Enteroanastomose geheilt wurde. Die Enteroanastomose ist in solchen Fällen der schonendste Eingriff mit guter Prognose.

Oswald Seemann-Dortmund: **Bügel zur Streckbehandlung der Verletzungen des Handgelenkes.**

Der Bügel wird geliefert von B. Braun-Melsungen.

A. Prikul: **Ueber die Behandlung der Aktinomykose mit Röntgenstrahlen.** (Aus der chir. Fakultätsklinik in Dorpat. Dir.: Prof. K. Konik.)

Der Fall von ausgedehnter Warzen- und Halsaktinomykose kam lediglich durch Röntgenbestrahlung (3 Serien zu je 6 und 7 Bestrahlungen 1—2 mm Al. 9—10 Wehnelt ⅓ E.D. auf jede Stelle) zur Ausheilung.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. XLI. Band. 6. Heft.

Gustav Eversbusch-München: **Experimentelle Untersuchungen über die Lähmungstypen bei der zerebralen Kinderlähmung.**

Nach ausgedehnten Untersuchungen an dem Material der orthopädischen Klinik München-Harlaching kommt E. zu folgenden Resultaten: Nicht die Topographie und die pathologisch-anatomische Eigenart der Hirnläsion sind bei der Beurteilung der zerebralen Kinderlähmung allein massgebend für das klinische Bild, sondern vor allem auch die Intensität des Reizes, der das zentrale Neuron trifft. Schwache Reize lösen an der oberen Extremität athetotische Bewegungen der Extensoren und Supinatoren aus und führen an der unteren Extremität zu Spasmen der Plantarflexoren und Kniebeuger. Starke Reize rufen an der oberen Extremität Spasmen der Flexoren und Beuger, an der unteren solche der Plantarflexoren und Kniebeuger hervor. Reize von schwankender Stärke lösen abwechselnd Beuger- und Streckerkrampf aus. (Vergl. auch M.m.W. 1921 S. 627.)

Fr. Duncker: **Die operative Entfernung extraartikulärer tuberkulöser Knochenherde.**

Der Verfasser hat 17 Fälle von extraartikulären tuberkulösen Herden operativ behandelt und mit Ausnahme von 2 Fällen sehr gute Dauerresultate erzielt, sowohl bei geschlossener als abszedierter tuberkulöser Osteomyelitis. Kontraindiziert ist die Operation bei Tuberkulose des Fussskeletts und ausgesprochener Alterstuberkulose.

F. Mommssen-Berlin-Dahlem: **Ein neues Exartikulationsbein.**

4 Abbildungen veranschaulichen die Konstruktion einer Hüftgelenksfeststellung, dei einerseits an die Unterfläche des Beckenteils der Prothese nur wenig aufträgt, andererseits eine exakte Feststellung des Hüftgelenks erreicht.

F. Mommssen-Berlin-Dahlem: **Muskelverhältnisse beim kurzen Unterschenkelstumpf und ihre Beziehungen zum Prothesenbau.**

Infolge höheren Ansatzes der Unterschenkelmuskulatur ist die Kraft der kurzen Unterschenkelstümpfe im Gegensatze zu kurzen Oberschenkelstümpfen nicht geringer als die der langen Unterschenkelstümpfe. Die Ausnutzbarkeit der ganzen Stumpfkraft hängt von der Festigkeit der Verbindung zwischen lebendigem Stumpf und toter Prothese ab. Weichteile bieten bei Beugung und Streckung ebenso Schwierigkeiten, sowohl die vorderen wie die hinteren Weichteile des Unterschenkels, wie die des Oberschenkels. Nach an sich selbst ausgeführten Untersuchungen kommt M. zu interessanten Ergebnissen der Muskelwirkung auf den kurzen Unterschenkelstumpf, aus welchen er die Wirkung der Hochlagerung des Kniescharnieres über die Knieachse folgert.

R. Pürckhauer.

Die Analyse der Hüftgelenksbewegungen am Lebenden, dargestellt an Bewegungen in der Frontalebene. Ein Beitrag zur funktionellen Gelenkdiagnostik von Richard Scherb. Beilageheft der Zschr. f. orthop. Chir. 41.

Die hochwissenschaftliche, auf genaue mathematische Berechnungen aufgebaute Arbeit muss im Orginal nachgelesen werden. R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 50.

Herm. Kümmell jr.-Hamburg: **Ueber eine Gruppenreaktion mit Blutkörperchen zum Nachweis aktiver Tuberkulose.**

Ausgehend von der Eigenharnreaktion nach Wildbolz, deren Wesen darin besteht, dass Urin von aktiv tuberkulösen Menschen auf $^{1}/_{10}$ seines Volumens eingedampft und in minimaler Menge beim Spender intrakutan injiziert ein Infiltrat an der Injektionsstelle hervorruft, hat Verf. weitere

Versuche gemacht; er benützt 10 proz. Peptonbouillon, die mit ebensoviel Blut versetzt wird; die Blutkörperchen setzen sich als Bodensatz ab; dieser wird dann intrakutan injiziert bis zu einer 7 mm grossen Quaddel. Bereits nach 7 Stunden beginnt ein Infiltrat sich zu zeigen. Ausser dem Blutspender werden noch sicher tuberkulöse und tuberkulosefreie Menschen geimpft; auf diese Weise lässt sich der Antigengehalt des Blutes bestimmen. Negative Eigenreaktion ist günstiges Zeichen für den Heilverlauf (bei positiver Allergie). Weitere Versuche ergaben, dass nur die Blutkörperchenkonzentration bei der Reaktion das Massgebende ist; Kontrollen mit Pepton, Serum oder defibriniertem Blut waren negativ. Dabei ist venöses Blut dem arteriellen an Wirksamkeit überlegen. Die Arbeit verdient Studium im Original und sollte zu weiteren Nachprüfungen anregen.

A. W. Meyer-Heidelberg: **I. Methode zum Auffinden von Hirntumoren bei der Trepanation durch elektrische Widerstandsmessung.**

Da Hirntumoren sich oft recht schwer lokalisieren lassen, kam Verf. auf den Gedanken, Hirn und Hirntumor auf elektrische Leitfähigkeit zu prüfen.

Bei den ersten Versuchen zeigte sich tatsächlich ein sehr grosser Unterschied in der Leitfähigkeit zwischen Hirn und Hirntumor; das Grosshirn zeigte 550, der Hirntumor nur 200 Ohm Widerstand. Ebenso gross waren die Unterschiede am lebenden Tier. Ein Versuch am Menschen selbst zeigte die gleichen Unterschiede im Widerstand (660: 260 Ohm).

Dr. phil. Schlüter-Heidelberg: **II. Apparat zur Bestimmung des elektrischen Widerstandes im Gehirn.**

Verf. beschreibt kurz den von ihm konstruierten Apparat, den Widerstand im Hirn und Hirntumor mittels der Wheatstoneschen Brücke zu bestimmen.

Oskar Orth-Landau: **Beitrag zur Technik der Magenoperationen.**

Aus 4 Abbildungen ist die Technik des Verfassers bei Magenulcus leicht ersichtlich; Resektion des das Ulcus tragenden Magenteiles, Anastomosenbildung; Verschluss des Duodenums; zuletzt Ablösung des Geschwürteiles von Leber und Pankreas; event. Netz auf die abgelöste Pankreaspartie. Fig. 2 zeigt, wie das Magenulcus mit einem aus der Magenserosa entnommenen Serosalappen gedeckt wird; in Fig. 3 ist diese Stelle noch mit Netz überdeckt. Auch bei tiefliegendem Ulcus duodeni sichert ein Serosalappen gut die Verschlussnaht (Fig. 4). Bei Gastroptose reseziert er den Magen an der grossen Kurvatur und vernäht ihn der Länge nach (Fig. 6).

L. Heidenhain-Worms: **Achselhöhlenfurunkulose.**

Verf. hat jede, auch schwere Achselhöhlenfurunkulose auf zweimalige Röntgenbestrahlung in 1—2 Wochen abheilen sehen.

Nr. 51. Ohne Originalarbeit. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 50.

J. Hofbauer-Dresden: **Zur Klärung der Eklampsiefrage.**

In ausführlicher Weise nimmt Verf. zu allen die Eklampsiefrage bewegenden strittigen Fragen Stellung. Immunisatorische Vorgänge finden unter dem Einfluss des Eintrittes von plazentarem Eiweiss nicht statt, dagegen treten im maternen Blut Abwehrfermente auf. Diese plazentaren Fermentintoxikationen erklären die typischen Organveränderungen. Als entgiftender Schutz ist die Erhöhung des Cholesterinspiegels im Blute anzusprechen. Die alte Anschauung, die Schwangerschaftsniere auf eine renale Ischurie zurückzuführen, wird wieder modern. Für den eklamptischen Symptomenkomplex kommt die gesteigerte Hormontätigkeit des Hypophysen-Adrenalsystems zur Geltung. Diese vasokonstriktorischen Hormone sind die Ursache der Angiospasmen bei Eklampsie und Nephropathie. Die Behandlung der Eklampsie hat vor allem die Aufgabe, die Hypophysenwirkung auszuschalten. Dahin gehören Aderlass, Choraldehyd und Luminal und Injektion von Ovarialextrakt. Dass die Arbeit sich natürlich mit den modernen Autoren, wie Zangemeister, Westermark, Gessner u. a. zum Teil in polemischer Form auseinandersetzt, ist natürlich.

W. Liepmann-Berlin: **Aetiologie und Behandlung der Eklampsie.**

Verf. berichtet über gemeinsam mit Ernst Schulz ausgeführte Versuche, durch die in der Plazenta ein pankreatinähnliches Ferment nachgewiesen werden konnte. Die Plazenta ist die Stelle, an der das eklamptische Gift gebildet wird. Dass der veränderte Chemismus das Krankheitsbild bedingt, ist durch exakte serologische, toxikologische und chemische Forschungen erwiesen. Darum ist als Behandlung auch die Schnellentbindung zu fordern, deren Resultate statistisch sich als weitaus die besten erwiesen haben.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Die badische Eklampsiestatistik für das Jahr 1919 im Lichte der Diätetik.**

G.s Prognose, dass mit dem Aufhören der Kriegsarbeit für die Frauen und der Rückkehr von Ruhe in ihren häuslichen Verhältnissen die Eklampsie wieder häufiger werden würde, hat sich in Baden bestätigt. Die Geburten haben in Baden gegenüber dem Jahresergebnis von 1918 um rund 50 Proz., die Eklampsien um rund 250 Proz. zugenommen. Mit der Ernährung hat die Eklampsie aber recht wenig zu tun.

W. Wiegels-Schwerin i. M.: **Ueber einen besonderen Fall von totalem Dammriss.**

Die 38 jährige Pat. hatte vor 16 Jahren eine schwere Zangenentbindung durchgemacht und war seitdem völlig inkontinent. Im Anschluss an das zweite Wochenbett beseitigte W. ihr auf operativem Wege mit bestem Erfolge den totalen Dammriss. Kombinierte Transversus-Levatornaht.

Werner-Hamburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Herausg. Prof. J. Boas. Band XXVIII. Doppelhaft 3/4.

Grote und Strauss-Halle: **Untersuchungen bei einem Fall chronischer Pankreatitis.** (Aus der med. Universitätsklinik Halle. Prof. Dr. Volhard.)

Die nachgewiesene, nur partielle Schädigung der Pankreassekretion, d. h. Intaktheit der Amylaseabsonderung bei hochgradiger Lipasestörung, schliesst jedenfalls einen mechanischen Abschluss des Ausführungsganges aus und ist insofern von Bedeutung, als die Patientin demnach, trotz gemischter Kost, fast ausschliesslich vom Kohlehydratanteil lebt, so dass weitgehende Umsetzungen im Körper vorausgesetzt werden müssen. Aetiologisch ergibt sich die Möglichkeit einer gastrogenen Dyspepsie auf Grund der Heterochylie des Mageninhalts, doch ist auch an eine primäre Pankreaserkrankung zu denken.

Singer-Wien: **Zur Pathogenese und Klinik des Duodenalgeschwürs.**

Aus des Verfassers auf mehrere Jahre zurückreichenden klinisch-anatomischen Befunden ergibt sich, dass die Entstehungsbedingungen des Zwölffingerdarmgeschwüres keinesfalls einheitliche sind und dass eine Vielheit von auslösenden Momenten in Betracht kommt. Die wichtige Rolle der Vagusgenese des peptischen Magenduodenalgeschwürs steht dabei ausser allem Zweifel und im Zusammenhang damit eine ausgesprochene tuberkulöse Erkrankung der Lunge, teils mehr latenter Art, mit den gastrischen Symptomen im Vordergrund der Erscheinungen, teils unter dem Bilde einer klinisch manifesten Tuberkulose mit manifesten autoptisch nachweisbaren Geschwüren des Magendarmtraktes. Neben diesen neurotischen Geschwüren gibt es ausserdem solche bedingt durch Bleivergiftung, Zirkulationsstörungen, Sepsis, Verbrennung, sowie auch durch Trauma. Zum Schluss tritt S. noch der Frage nach der chirurgischen Behandlung näher mit ähnlichen Ergebnissen, wie wir im vorigen Hefte dieses Archivs von Haberer bzw. Schüller gehört haben; doch erkennt S. mit Recht auch noch eine soziale Indikation an, die mitunter sogar alle übrigen Bedenken zu übertönen vermag.

Einhorn-New York: **Ueber einen neuen Darmschlauch und dessen Anwendung in einem Fall von ulzeröser Kolitis.**

Um nicht nur den Dünndarm, sondern auch den Dickdarm diagnostischen und therapeutischen Massnahmen zugänglich zu machen, hat E. einen gegliederten Darmschlauch konstruiert, dessen Beschreibung er hier gibt, wobei ich mich allerdings der Befürchtung nicht zu entschlagen vermag, dass für gewöhnlich nicht allzuviel Patienten sich bereit finden werden, gegebenenfalls gleich wochenlang den oral eingeführten Darmschlauch mit sich herumzutragen.

v. Friedrich-Frankfurt a. M.: **Ueber den Einfluss des Kauaktes auf die Sekretion des Magens bei Gesunden und Kranken.** (Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Neukölln. Direktor: Prof. Ehrmann.)

In vorliegender preisgekrönter Arbeit der Boasstiftung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten untersucht F. den Einfluss des Kauaktes und zwar stellte er seine Versuche in der Weise an, dass er zunächst prüfte, ob die Kaubewegung allein bzw. der Speichel allein Magensaftsekretion zu erzeugen imstande sei? In einer zweiten Versuchsgruppe musste die Nahrung einmal tüchtig zerkaut werden, ein anderesmal wurde sie feinverteilt, schluckfertig gereicht unter Vermeidung des Kauens. In einer dritten Gruppe endlich wurden die verschiedensten Nahrungsbestandteile, aber auch chemisch indifferente Stoffe gegeben, die die Versuchspersonen lediglich kauen mussten ohne zu schlucken. Der Mageninhalt wurde dann jeweils exprimiert bzw. aspiriert, gemessen, filtriert und HCl, Gesamtazidität und Fermente bestimmt. Aus den zusammenfassenden Ergebnissen möchte ich nur einiges herausgreifen so, dass der Kauakt an sich genügt, um Magensekretion hervorzurufen, auch scheint der Speichel dabei eine Rolle zu spielen, während psychische Einflüsse anscheinend ohne Belang. Von Wichtigkeit ist ferner, dass durch ausgiebiges Kauen eine stärkere Sekretion zu erzielen ist als ohne Kauen, so dass es sich empfiehlt bei Subazidität eine derbere Kost von fester Konsistenz länger kauen zu lassen und hinwiederum bei Hyperazidität mehr eine pürierte Kost zu reichen, um das Kauen zu vermeiden. Die verschiedenen Nahrungsbestandteile, Eiweiss, Kohlehydrate, Fette und Gewürze verhalten sich verschieden, chemisch indifferente geschmacklose Stoffe rufen nicht immer Magensaftsekretion hervor. Nach der Reihenfolge der Sekretionsstärke verhalten sich die einzelnen Nahrungsmittel wie folgt: Fleisch, Brot, Eier, Butter, Gewürze, Speck, Kartoffel was HCl betrifft, was Menge betrifft: Butter, Fleisch, Brot, Zucker, Gewürze. Die Arbeit enthält im übrigen noch so viel des Neuen und Wissenswerten, dass ich ein eingehendes Studium derselben, vorab jedem Fachkollegen, dringend empfehlen möchte.

Stenström-Kopenhagen: **Ein Fall von intestinaler Gärungsdyspepsie auf bisher unbekannter Basis.** (Aus der med. Universitätsklinik. Prof. Knud Faber.)

Die im unmittelbaren Anschluss an eine Gastroenterostomie aufgetretene auffallend starke intestinale Dyspepsie war aller Wahrscheinlichkeit nach einer deletären Einwirkung der abnorm reichlich sezernierten Salzsäure auf die Darmdiastase zuzuschreiben, irgendwelche Störung der Pankreassekretion war jedenfalls auszuschliessen.

Meulengracht-Kopenhagen: **Darmstriktur und perniziöse Anämie.**

Zusammenfassend lässt sich über den vorliegenden Fall sowie die übrige einschlägige Kasuistik sagen, dass sich die perniziöse Anämie zuweilen auf der Grundlage gutartiger Darmstrikturen (nach ausgeheilten tuberkulösen Geschwüren) entwickeln kann und zwar ist die Anämie vermutlich auf Resorption hämotoxischer Stoffe aus dem oberhalb der Striktur gelegenen infizierten Darmabschnitt zurückzuführen. Jedenfalls stützen diese Fälle die Theorie der intestinalen Entstehung der „kryptogenetischen" perniziösen Anämie.

Gassmann-Berlin: **Zur Röntgendiagnose des Magenpolypen.** (Aus der Poliklinik für Magen-Darmkrankheiten Dr. Schlesinger-Berlin.)

Aus des Verfassers Mitteilungen ergibt sich, dass es im Röntgenbilde mit grosser Wahrscheinlichkeit gelingt die Diagnose eines gestielten Schleimhautpolypen des Magens zu stellen und ihn gegen Karzinom, Sarkom, Fibrom und Trichobezoar differentialdiagnostisch abzugrenzen.

Christiansen-Kopenhagen: **Ueber die Theorie und Technik der Aziditätsbestimmung des Mageninhalts.** (Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Lanz in Heft 4/5 dieses Archivs Bd. 27.)

Christiansen, Assistentin bei Prof. Knud Faber, setzt sich hier mit aller Schärfe dafür ein, dass entgegen den Ausführungen von Lanz die alte klinische Titrationsmethode mit Günzburgs Reagens, Kongopapier und Phenolphthalein als Indikatoren ganz vortreffliche Resultate ergibt, wenn man sie nur richtig deutet. A. Jordan-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 64. Band. 1. und 2. Heft. 1921.

Max Kastan: **Asoziales Verhalten jugendlicher geistig abnormer Individuen in und nach dem Kriege.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Königsberg i. Pr.)

Nicht psychische Beeinflussung ihres ursprünglichen Umgangskreises ist es, die eine verhängnisvolle Rolle in dem Leben jugendlicher geistig abnormer Individuen spielt, sondern die durch Belastung von seiten der Familie bedingte Schädigung des Keimplasmas, als eine schon während der Zeugung vor der Geburt einsetzende Noxe, welche sie zu urteilslosen und beeinflussbaren Menschen macht. Aus dem guten Milieu, dem sie nicht selten entstammen, zieht es sie zu einem anderen Kreise hin, in dem sie unfehlbar Gesinnungsgenossen finden. Schon vorher haben sie verbrecherische Neigungen gezeigt. In welche Umgebung man sie auch bringen mag, das Degenerative der Anlage wird doch in ihnen durch antisoziale Handlungen zum Ausdruck kommen.

Auch wenn ihnen die Möglichkeit zur Aneignung und zum Festhalten von Kenntnissen nicht fehlt, verhindert doch ihre grosse Ablenkbarkeit eine für die Allgemeinheit wertvolle und erspriessliche Tätigkeit. Im Gegensatz zur Pseudodemenz der pathologischen Reaktion Hysterischer findet sich bei den Degenerativen oft eine Pseudointelligenz. Ihre Willenstätigkeit ist durch die Unfähigkeit zu determinieren aus der normalen Bahn gedrängt. Die Antriebsfähigkeit, die sog. innere Peitsche fehlt ihnen. Sie wird bei den verbrecherischen Jugendlichen meist von fremden Händen geschwungen.

Arthur Sonnenberg-Wolfenbüttel: **Ueber die inneren und äusseren Ursachen des Jugendirreseins unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsschädigungen.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Halle a. S.)

Beim Jugendirresein kann äusseren Momenten keine ursächliche, höchstens eine auslösende Bedeutung beigemessen werden, d. h. ohne die zahlreichen exogenen Schädigungen wäre die Psychose vielleicht nicht so schnell und in nicht so ausgeprägter Form manifest geworden. Als alleinige Ursache der Schizophrenie bleibt daher die Endogenität bestehen. Wir müssen also eine schizophrene Anlage auch in allen denjenigen Fällen von Jugendirresein annehmen, in denen keine anamnestischen Anhaltspunkte für eine solche vorliegen.

W. Jacobi-Jena: **Ueber die Beziehung des dichterischen Schaffens zu hysterischen Dämmerzuständen, erläutert an der Art Goethescher Produktivität.**

Im unbewussten Schaffen Goethes haben wir ein Aufströmen reifgewordener, in bestimmter Richtung arbeitender Denkprozesse vor uns, eine Entladung der Psyche in der Richtung der grössten Kraft. Es ist aber nicht zu verkennen: es gibt Berührungspunkte zwischen dem unbewussten, zwangmässigen Schaffen Goethes und gewissen somnambulen Anfällen, traumartigen Bewusstseinszuständen eigener Form, die plötzlich anfallsartig auftreten und deren Wurzeln aus Erlebnissen der Vergangenheit herauswachsen, Zustände, die sowohl nachts kommen — und da wohl am besten als Steigerung normaler Traumvorgänge aufzufassen sind —, aber auch ganz besonders am Tage in die Erscheinung treten. Aber Goethe war nicht krank, er, ein Mensch, uns Deutschen immer das Sinnbild innerer Kraft und Stärke, unbezwingbar durch die tiefsten Erlebnisse persönlicher Art, besiegte sie durch die Selbstbeherrschung seiner Natur. Der Psychopath dagegen kann sich nicht selbst befreien, er krankt an seinen Erlebnissen, ist also krank.

Jul. Büscher: **Störungen der Funktionen von Hypophyse und Zwischenhirn bei Lues cerebri.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Kiel.) (Mit 2 Textabbildungen.)

Mit Wahrscheinlichkeit wird in einem ausführlich mitgeteilten sehr lehrreichen Falle ein luetischer Prozess an der Basis des Gehirns mit vornehmlicher Lokalisation im Bezirke der Hypophyse und des Zwischenhirns angenommen, der sich vermutlich in Form einer umschriebenen Meningoenzephalitis abgespielt hat.

H. Pette: **Zur Symptomatologie und Differentialdiagnose der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Hamburg.)

Der Arbeit liegen 7 Fälle von wirklichen Kleinhirnbrückenwinkeltumoren und 3 Fälle, die unter ähnlichen Symptomen verliefen, zugrunde. Bei den letzteren handelte es sich um ein intrapontines Sarkom, um multiple Konglomerattuberkel und um einen Fall von Pseudotumor.

Wern. H. Becker: **Paul Morphy, seine einseitige Begabung und Krankheit.**

Paul Morphy, der grösste Schachmeister, der je gelebt hat, war völlig einseitig begabt, vielleicht sogar imbezill. Er wurde bereits in jungen Jahren nach einer Glanzperiode von wenigen Jahren geistig insuffizient, versagte im Kampf um das Dasein immer mehr und war in den letzten Lebensjahren vor dem früh erfolgten Tode ein ausgesprochener, pflegebedürftiger Geisteskranker. Eine genauere Diagnose seiner Geisteskrankheit lässt sich aus den vorhandenen Akten nicht mehr stellen. Es handelt sich jedenfalls bei ihm um das frühzeitige Auftreten einer einseitigen Begabung mit Ausgang in psychische Schwäche.

W. Loele-Hubertusburg: **Struktur und Seele. Eine histologische Betrachtung.** (Mit 3 Textabbildungen.)

Heinrich Ruge: **Kasuistischer Beitrag zur pathologischen Anatomie der symmetrischen Linsenkernerweichung bei CO-Vergiftung. (12 Fälle.)** (Aus dem pathol. Institut des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt zu Dresden.) (Mit 2 Textabbildungen und 9 Kurven.)

Bei der CO-Vergiftung sind es hauptsächlich die Gefässerkrankungen, welche die Schädigung des Gehirns hervorrufen. Erst werden zunächst die Nervenelemente getroffen, die sich infolge der nachfolgenden Schädigung der Gefässe nicht wieder erholen können. Die Gehirn- und Gefässveränderungen lassen vermuten, dass das CO ein spezifisches Nerven- und Gefässgift ist und zwar scheint es besonders auf die Gefässe des Gehirns im Bereich des mittleren Linsenkernes zu wirken. Symmetrisch gelegene Erweichungsherde und Gefässveränderungen im mittleren Teile des Linsenkernes sind für die CO-Vergiftung typisch. Mikroskopisch findet sich in allen Fällen eine starke Hyperämie im Erweichungsherd und seiner Umgebung. Die Gefässe zeigen in zunehmendem Masse hyaline Degeneration und Verfettung und beginnen von der Media aus zu verkalken. Schliesslich kommt es soweit, dass man überhaupt nur drei blaue Ringe sieht, welche die früheren Gefässwände ersetzt haben. Dazu treten noch zahlreiche Blutungen. Bei den Veränderungen der Gefässe spielt die Arteriosklerose eine grosse Rolle. Je stärker die Arteriosklerose ist, desto schwerer sind die Gefässveränderungen.

Bruno Müller: **Ueber einen Fall von Stirnhirnverletzung.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Königsberg i. Pr.)

Durchschuss durch grosse Teile beider Stirnlappen. Folgeerscheinung: grundlegende Veränderung der Psyche, ausgesprochene Hemmung, gänzliche Aspontaneität, hochgradiger Mangel an Willensantrieb bis zu stumpfem, euphoristischen Hinbrüten mit stereotypem Lächeln und zeitweiliger Betonung des subjektiven Wohlbefindens; Vortäuschung einer hochgradigen Demenz durch den Mangel an Antrieb; Urteilsfähigkeit, besonders auch seinem eigenen Zustande gegenüber, gestört; Gedächtnis und Merkfähigkeit lückenhaft, Assoziationen primitiv. Der Fall bietet eine höchst wertvolle und anregende Bereicherung des kasuistischen Materials der Stirnhirnaffektionen.

J. Rülf: **Zur Stellung der Dystrophia myotonica. Auf Grund eigener Beobachtung.** (Aus der Bonner Universitätsklinik für psychisch und Nervenkranke.)

Weitgehende Uebereinstimmung des vorliegenden Falles mit den bisher veröffentlichten Fällen. In welcher Form die supponierte zentrale Erkrankung mit einer Stoffwechselerkrankung oder mit einer etwa vorliegenden innersekretorischen Erkrankung in Verbindung gebracht werden könnte, darüber spricht sich Verf. am Schlusse zu weiterer Ueberlegung und Forschung anregend aus.

Bücherbesprechungen. Germanus Flatau-Dresden.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 51.

M. H. Kuczynski-Berlin: **Die Kultur des Fleckfiebervirus ausserhalb des Körpers.**

Verf. ging bei seinen Versuchen von dem Gedanken aus, zum Zwecke der Viruskultur das virulente Gewebe selbst zu züchten, zumal das betr. Virus ein Parasit des endothelial-histiozytären Systems ist. Aus den im einzelnen geschilderten Versuchen wurde die Ueberzeugung gewonnen, dass das Virus des Fleckfiebers mit den von Rocha-Lima eingehend studierten Parasiten der Fleckfieberlaus identisch ist. Durch die Kultur des Fleckfiebervirus im Gewebe wurde erreicht, dass die Identität des Virus mit der Rickettsia Prowazeki endgültig sichergestellt ist.

E. Tobias-Berlin: **Ueber einen Fall von jugendlicher Claudicatio intermittens non arteriosclerotica mit Raynaudschen Erscheinungen.**

Mitteilung über eine an einem 25 jähr. Patienten gemachte Beobachtung, bei welchem es sich nicht um eine gutartige angiospastische Erkrankung handelte, sondern um eine maligne, indem es schon nach 2 jähr. Bestehen zu Gangrän kam, die ständig fortschreitet.

H. L. Tetzner-Zittau: **Ein Fall von Polyneuritis mit erhaltenen Kniesehnenreflexen.**

Bei dem mitgeteilten Fall von Polyneuritis könnte ursächlich ein tropisches Virus in Betracht kommen, während Tabes ausscheidet. Krankengeschichte des 39 jähr. Patienten.

P. Manasse-Berlin: **Ueber operative Behandlung des Schulter-Schlottergelenks nach Schusslähmungen.**

Aus der Zusammenfassung der gemachten Beobachtungen: die betreffenden Schlottergelenke werden durch die Umpflanzung des M. pect. major an die Stelle des M. deltoides völlig beseitigt, gleichzeitig wird eine aktive Beweglichkeit mässigen Grades für den Oberarm nach allen Richtungen erreicht. Orthopädische Stützapparate und Arthrodese sollten nur Anwendung finden, wenn die Muskelumpflanzung aussichtslos erscheint.

Hammerschlag-Berlin-Neukölln: **Ueber Abortbehandlung.**

Aus Hunderten von Abortusfällen werden folgende therapeutische Leitsätze abgeleitet: in geeigneten Fällen von Blutungen ist der Versuch zu machen, die Schwangerschaft zu erhalten. In allen anderen Fällen ist zunächst die Spontanausstossung anzustreben. Inkomplette aseptische Aborte sind aktiv zu beenden. Septische Aborte sind zunächst exspektativ zu behandeln. Die digitale Ausräumung mit gelegentlicher Unterstützung durch geeignete Instrumente ist das für den Praktiker beste Verfahren.

E. Melchior-Breslau: **Ueber den heutigen Stand des Basedowproblems in Theorie und Praxis.**

Verf. macht den Versuch, dem Praktiker eine Orientierung zu geben über die z. T. noch ganz im Flusse befindlichen theoretischen Anschauungen betr. der Pathogenese des Basedow, erörtert die Möbiussche Theorie, die Basedowdisposition, für welche der Kropf unstreitbar eine prädisponierende Rolle spielt und die Beziehungen zwischen Basedow und Thymus. Die Vergrösserung dieser geht parallel der Schwere des Grundleidens (Capelle). Betr. der klinischen Einteilung wird vorgeschlagen, die Fälle mit vorwiegender nervöser Komponente von den ausgesprochen thyreotoxischen Fällen zu trennen. Ein sicheres interes Mittel gegen den Basedow gibt es nicht, auch das Röntgenverfahren hat die Erwartungen nicht erfüllt. Verf. erörtert dann besonders noch die Indikationen für einen operativen Eingriff, den Zeitpunkt derselben. Die Erregungszustände vor und nach der Operation werden wirksam mit Adalin bekämpft.

A. Magelssen-Christiania: **Genius epidemicus (in Berlin).**

In diesem Teile des Aufsatzes werden die Zusammenhänge zwischen Wetter und Ehe, Wetter und Geburten, Wetter und Lungentuberkulose bzw. Scharlach an weiteren Kurven auseinandergesetzt. Es muss auf das Original verwiesen werden.

M. Schneider-Zittau: **Der serologische Luesnachweis mittelst der Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke und der Wassermannschen Reaktion.**

An Hand seiner Untersuchungen kommt Verf. zum Schlusse, dass die Flockungsreaktionen, in erster Linie jene nach Sachs-Georgi, bei guter Technik wohl imstande sind, die WaR. zu ersetzen. Spätpositiver, schwacher Ausfall der S.-G.-R. muss mit Vorsicht verwertet werden. Jede der 3 Reaktionen kann trotz sicherem klinischen Befund negativ ausfallen.

Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 50.

Nonne: **Ueber einen klinisch und anatomisch untersuchten Fall von Meningitis cerebrospinalis acuta syphilitica (mit positivem Spirochätenbefund) im Frühstadium der Lues.**

Die Blutzelleninfiltration und die Form der Gefässerkrankung, beides im gesamten Zentralnervensystem, war bezeichnend, dazu charakterisiert durch den Nachweis der Spirochaeta pallida. Auf Grund des klinischen Bildes ist zu fordern, dass bei jeder akuten zerebrospinalen Meningitis auch an die Syphilisätiologie zu denken wäre.

E. Kolle: **Zur chemotherapeutischen Aktivierung der Salvarsanpräparate mit besonderer Berücksichtigung der Metallsalvarsane und der einzeitigen intravenösen Salvarsan-Quecksilbertherapie.**

Durch die bezeichneten Präparate gelang es auch in kleinen Dosen die Wirkung des Arsens — im Tierversuch — wesentlich zu steigern durch eine Umstimmung oder Aktivierung der Gewebe, welche der üblichen Protoplasmaaktivierung zu entsprechen scheint. Ganz anders wirken die echten Metallsalvarsane, denn sie sind stabile Verbindungen mit neuen chemischen Eigenschaften; daher ergibt sich hier eine Potenzierung von Silber mit Salvarsan.

H. Schlesinger: **Zur Klinik und Therapie des intermittierenden Hinkens.**

Zusammenfassender Vortrag über Aetiologie, Klinik, Diagnose und Differentialdiagnose sowie der Therapie. Empfohlen wird auf Grund bester Erfolge die subkutane Injektion von Natrium nitrosum; 20—30 Einspritzungen, ½—1 ccm 0,2 : 10,0 bilden eine einzelne Kur.

O. Fischer: **Ueber die unspezifische Therapie und Prophylaxe der progressiven Paralyse.**

Paralyse ist nicht unheilbar. Luesspezifika scheinen therapeutisch und prophylaktisch wertlos zu sein. Auffallende Erfolge ergab, je jünger das

Individuum und je kürzer die Krankheit dauerte desto sicherer, die Leukozytosetherapie (Nuklein, Tuberkulin, Milch etc.).

Sorgo und Fritz: **Ueber Behandlung der exsudativen Form von Peritonealtuberkulose mit Pneumoperitoneum.**

Der leichte und ungefährliche Eingriff, auch vom praktischen Arzt nach genauer Indikationsstellung auszuführen, wirkt in der gleichen Weise wie die Laparotomie. Gute Erfolge. Angabe der Indikationen, auch zur Luftnachfüllung.

Umfrage über die Behandlung des septischen Abortes.

Es ergibt sich im wesentlichen das gleiche Bild wie bei den früheren Antworten.

F. Pordes: **Methodenwahl in der Röntgendiagnostik. Die unzweckmässigen und die zweckdienlichen Wege. I.**

Der erste Abschnitt enthält Sätze, die Vielen aus dem Herzen gesprochen sind, und die die Reformbedürftigkeit der Frage der Röntgendiagnostik schlaglichtartig beleuchten.

M. R. Bonsmann: **Zur Cymarintherapie.**

Empfehlung des Mittels zusammen oder an Stelle der Digitalis.

K. Meyer: **Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Auswurf.**

Bei Tuberkulösen fand sich auffallend oft (unter 100 Fällen 15 mal) im Sputum nicht nur im Ausstrich, sondern auch kulturell und im Tierversuch der typische Diphtheriebazillus. Versuch einer Deutung dieser Befunde, deren Wert für die ärztliche und sozialhygienische Praxis nicht zu übersehen ist.

E. Runge: **Geburtshilfe der Unfallstation.** S.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 48.

J. Fibiger-Kopenhagen: **Virchows Reiztheorie und die heutige experimentelle Geschwulstforschung.** Schluss folgt.

H. Stahr-Danzig: **Schusterdaumenkrebs.**

Vom pathologisch-anatomischen und biologischen Gesichtspunkte aus wird der verhornende Plattenepithelkrebs besprochen, der sich nicht infolge des Schusterpechs, sondern infolge vieler sich wiederholender kleiner mechanischer Schädigungen, quasi experimentell erzeugt, am linken Daumen eines 17 jährigen Schuhmacherlehrlings entwickelt hatte.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die Wirkung der Lumbalanästhesie auf die glatte Muskulatur.**

Bald nach der Lumbalinjektion konnte mehrfach Stuhlabgang gesehen werden. Der Grund dazu ist nicht sowohl in einer Sphinktererschlaffung als vielmehr in einer Ausschaltung der die Darmperistaltik hemmenden Splanchnici zu erblicken. Andererseits kam aber auch zweimal die Lösung eines spastischen Ileus durch die Lumbalanästhesie zur Beobachtung. Die nach Lumbalanästhesie verhältnismässig häufige Harnverhaltung ist vielleicht durch eine Ausschaltung des Parasympathikus (Pelvikus) und damit bewirkte Detrusorerschlaffung zu erklären. Im Widerspruch hierzu steht die Cathelinsche Therapie der Enuresis mit Sakralanästhesie.

F. Härtel und v. Kishalmy-Halle a. S.: **Chemotherapeutische Behandlung akuter Eiterungen mit Morgenroths Rivanol.**

6 Fälle von eitriger Bursitis praepatellaris, 10 Fälle von Weichteilabszessen, 1 paranephritischer Abszess, 4 Fälle von Mastitis puerperalis und 2 Fälle von mischinfizierten tuberkulösen Drüsenabszessen wurden durch folgendes Verfahren geheilt: Mehrfache Entleerung des Eiters durch Punktion und jeweilige Nachfüllung mit Rivanollösung 1 : 1000, nach Abfieberung Stichinzision, völlige Entleerung der Abszesshöhle; Nachbehandlung nötigenfalls noch mit Heissluft, Saugglocke u. ä. Zweifelhaft gestalteten sich die Erfolge bei Kniegelenksempyemen, Pleuraempyem, bereits inzidierten Abszessen, Sehnenscheidenphlegmonen und vernähten Fisteln. Einstweilen scheint nur die Behandlung geschlossener Höhlen Aussicht auf Erfolg zu bieten, während Spülungen im offenen Gewebe wirkungslos bleiben.

P. Matzdorf-Hamburg: **Zur Kenntnis der klinischen Zeichen einer Pyramidenerkrankung der oberen Extremitäten.**

Der Mayersche Fingergrundgelenkreflex und der Lérische Handvorderarmreflex fehlen oder sind bedeutend herabgesetzt bei Pyramidenläsionen des betroffenen Armes. Beide Reflexe verschwinden bei Bewusstseinstrübungen.

F. Eisler und R. Lenk-Wien: **Die Bedeutung der Faltenzeichnung des Magens für die Diagnose des Ulcus ventriculi.**

Durch die gewöhnliche Kontrastfüllung des Magens geht die feinere Wandzeichnung verloren. Es wird ein Verfahren angegeben, wie die Faltenzeichnung der Magenschleimhaut zu Gesicht gebracht werden kann. Die unter normalen Verhältnissen fast parallel den beiden Kurvaturen verlaufenden Falten zeigen beim Vorhandensein eines Ulcus oder einer Ulcusnarbe einen nach diesem Punkte hin konvergierenden Verlauf. Wo die konvergierenden Falten zusammenstossen, sieht man gelegentlich das charakteristische Bild der Ulcusnische.

L. R. Grote-Halle a. S.: **Versuche über Keimesänderung durch Inkreteinfluss.**

Die Abkömmlinge von weissen Mäusen, die mit Thymusopton gefüttert worden waren, zeigten deutliche Wachstumshemmungen im Gegensatz zu Abkömmlingen von Tieren, die Jodothyrin erhalten hatten.

E. Issel-Berlin: **Mischspritzen von Novasurol und Neosalvarsan bei Luetikern.**

Die Kombination von Novasurol mit Neosalvarsan hat sich als sehr wirksam sowohl auf die syphilitischen Erscheinungen als auf die WaR. erwiesen. Jedoch mahnen 2 Todesfälle unter 188 Behandelten zur Vorsicht.

C. Stern-Düsseldorf: **Vergleichende Untersuchungen mit „amtlichen Extrakten" zur WaR.**

Es ist nicht der Extrakt allein, welcher entscheidend für den Ausfall der Reaktion ist. Daher bürgt die Verwendung „amtlicher" Extrakte durchaus nicht für sicher einwandfreie Ergebnisse. Wesentlich ist vielmehr eine dauernde Kontrolle, dass die verwendeten Reagentien für die im jeweiligen Betriebe erprobte Versuchsanordnung auch richtig eingestellt sind.

E. Pohle-Frankfurt a. M.: **Der Einfluss der Wasserstoffionenkonzentration auf die Aufnahme und Ausscheidung saurer und basischer organischer Farbstoffe im Warmblüterorganismus.**

Die von Bethe aufgestellte Behauptung, dass saure Zellen am besten saure Farbstoffe, alkalisch oder neutral reagierende Zellen vorzüglich basische Farbstoffe speichern, mit anderen Worten, dass von entscheidender Bedeutung für den Stoffaustausch zwischen Zelle und Umwelt die an den Grenzflächen herrschende Wasserstoffionenkonzentration ist, wurde auch am Hunde bewiesen. Die diagnostische Bedeutung der Farbstoffausscheidung aus den Nieren erfährt dadurch eine neue Einschränkung. Die Therapie der Gicht, der Azidose beim Diabetes erhält eine veränderte Richtung.

F. Hagner-Bochum: **Ein bemerkenswerter Fall von Geschosswanderung mit Einbruch in das Kniegelenk.** Kasuistik.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.: **Zur Behandlung der Incontinentia urinae.**

Empfehlung der Göbell-Stöckelschen Pyramiden-Faszienplastik namentlich auch für die Fälle von männlicher Epispadie mit totaler Inkontinenz.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 47 und 48.

Nr. 47. M. Lüdni-Basel: **Die Röntgentherapie in der inneren Medizin.**

Verf. sah guten Erfolg bei der chronischen Leukämie, aleukämischen Lymphadenose, Polyzythämie (Bestrahlung sämtlicher Knochen), Basedow, Drüsen- und Peritonealtuberkulose, Mediastinalsarkom.

M. Steiger-Bern: **Schwangerschaft und Geburt nach Röntgenbestrahlung des myomatösen Uterus.**

Mitteilung eines Falles, in dem 2½ Jahre nach der Myombestrahlung mit „verzettelten" Dosen ein besonders kräftiges, gesundes Kind geboren wurde. Man muss annehmen, dass nicht alle Follikel gleich radiosensibel sind, dass aber aus den lebensfähig bleibenden sich später in der Regel normale Früchte entwickeln.

Zadek-Berlin: **Knochenmarkbefunde am Lebenden bei kryptogenetischer, perniziöser Anämie, insbesondere im Stadium der Remission.**

Verf. hat durch Anbohrung des Knochens am Unterschenkel bei 8 Fällen von perniziöser Anämie Mark entnommen und fand, dass bei voller und bei weitgehender Remission das lymphoide Mark fehlt, gelbes Knochenmark vorhanden ist. Wie die anderen Symptome der perniziösen Anämie ist also auch dieses Symptom rückbildungsfähig, woraus Verf. schliesst, dass das Wesen der Krankheit nicht in einer primären, spezifischen Knochenmarksveränderung besteht.

Custer-Berneck: **Die Untersuchungen der Magenfunktionen ohne Anwendung der Schlundsonde.** Schluss folgt.

Nr. 48. Dind-Lausanne: **Biologie de la syphilis. Quelques réflexions sur la syphilis, son pronostic et la valeur biologique de ses manifestations.**

Liljestrand und Magnus: **Versuche über die Wirkung der Kohlensäurebäder in St. Moritz.**

Die Verfasser untersuchten, ob im kühlen CO_2-Bad bei gesteigerter Wärmeabgabe chemische Wärmeregulation auftritt, also Zunahme des Sauerstoffverbrauchs. Das ist nicht der Fall. Sie fanden beim Gesunden Abnahme der Körpertemperatur, Zunahme der Lungenventilation und Zunahme des Minutenvolumens des Herzens um 52 Proz. und des Schlagvolumens. Der Blutdruck bleibt unverändert.

Demiéville-Lausanne: **Erythème noueux et Tuberculose.**

Umansky-Bern: **Die Pathogenese der Syphilis maligna.**

Verf. führt den eigenartigen Verlauf der Syph. maligna mit Jadassohn, Naegeli u. a. auf eine allergische Reaktion zurück; der Organismus bekämpft die Infektion im Zustande der Ueberempfindlichkeit.

Custer-Berneck: **Die Untersuchungen der Magenfunktionen ohne Anwendung der Schlundsonde. (Schluss.)**

Verf. hat in vieljähriger Tätigkeit die von Sahli angegebenen Methoden bewährt gefunden und glaubt, dass sie viel zu wenig in der Praxis angewandt werden. Er beschreibt sehr ausführlich die Methylenblau-Jodoform-Salol- und Dermoidreaktion. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 49. St. Rusznyak-Pest: **Untersuchungen über die pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems.**

Ergebnis: Pilokarpinüberempfindlichkeit bedeutet keine „Vagotonie", Adrenalinüberempfindlichkeit keine „Sympathikotonie". Die Ueberempfindlichkeit auf genannte Mittel schliesst sich gegenseitig nicht aus und erstreckt sich oft nur auf einzelne Organe. Da die funktionelle Diagnostik des vegetativen Nervensystems vorerst pharmakologisch nicht festzulegen ist, kann nicht von Vago- oder Sympathikushypertonie im allgemeinen, sondern nur von den Erscheinungen an einzelnen Organen gesprochen werden.

E. Seidler-Wien: **Ueber Perikarddivertikel.**

Beschreibung eines Falles mit Obduktionsbefund.

L. Kofler und A. Perutz-Wien: **Ueber die für den Arzt wichtigen Identitätsproben des Neosalvarsans.**

Für den Arzt kommen neben der Prüfung der Packung, Kontrollnummer und Signatur im wesentlichen nur die einfachen Proben mittels Silbernitrat oder Eisenchlorid, ev. noch die Diazo- oder Wasserstoffsuperoxydreaktion in Betracht.

M. Strassberg-Wien: **Zur intravenösen Behandlung hartnäckig juckender Hautkrankheiten.**

Bei Urtikaria und universellen nässenden Ekzemen haben Autoseruminjektionen oder Spiethoffs Eigenblutinjektionen oft einen, wenn auch öfters nur vorübergehenden Erfolg. In hartnäckigen Fällen nützten denn öfters auch Afenilinjektionen, auch Injektionen von 2 ccm einer 50 proz. Traubenzuckerlösung.

M. Zeissl-Wien: **Innerhalb fünf Jahren zweimalige Syphilisinjektion nach Sterilisatio magna nach der ersten Erkrankung.**

Krankengeschichte eines sicher festgestellten Falles.

Nr. 50. F. Derebschok-Wien: **Ein Fall von grossknotiger Milztuberkulose mit Hirntuberkeln.**

Krankengeschichte, Obduktionsbefund, diagnostische Bemerkungen.

K. Jellenigg-Graz: **Darmlänge und Sitzhöhe.**

J. fand im Gegensatz zu Henning als Durchschnittsverhältnis der Sitzhöhe zur Darmlänge nicht 1: 10, sondern 1: 12 (Schwankungen von 1: 8—15). Demnach erscheint die allgemeine Aufstellung eines Durchschnitts zur Berechnung der resorbierenden Darmfläche nicht angängig.

H. Weisspoppel-Wien: **Beiträge zu den Kehlkopferscheinungen bei Syringomyelie.**

Am häufigsten wird bei Syringomyelie eine meist einseitige Postikuslähmung und anschliessend völlige Rekurrenslähmung, seltener auch verlangsamte und zuckende Bewegungen des Stimmbandes.

F. Marchand-Leipzig: **Ueber Gallensteine und Krebs der Gallenblase.** Nach dem Material des Leipziger pathologischen Instituts (136 Fälle) widerspricht M. entschieden der Auffassung v. Aldors (W.kl.W. Nr. 40), dass der Gallenblasenkrebs nicht zu den Komplikationen der Gallensteinkrankheit gehöre. Mit geringen Ausnahmen schliesst sich der Krebs an vorhandene oder vorhanden gewesene Gallensteine an, die also die indirekte Ursache desselben sind. Die grosse Häufigkeit bei Frauen erklärt sich aus der Art der Kleidung. Bergeat-München.

Amerikanische Literatur.

C. F. Craig: **Ueber Träger pathogener Organismen infolge nicht erkannter Infektionen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, 77, Nr. 11.)

Bei den Infektionskrankheiten, wie Diphtherie, Typhus abdominalis, Malaria, Amöbiasis usw. kommen viele Fälle vor, die so atypisch verlaufen, oder bei denen die Symptome so leicht sind, dass sie von dem behandelten Arzte nicht diagnostiziert werden. In manchen Fällen ist die Erkrankung so leicht, dass gar kein Arzt zu Rate gezogen wird. Es ist daher ratsam in allen Fällen, die unter Behandlung eines Arztes kommen, eine bakteriologische Untersuchung des Blutes, der Fäzes usw. vorzunehmen, um einer zu grossen Zunahme von Trägern pathogener Organismen vorzubeugen.

E. C. Rosenow: **Die Behandung der akuten Poliomyelitis durch Pferdeserum.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, 77, Nr. 8.)

Das Immunserum wurde durch wiederholte Einspritzung von pleomorphen Streptokokken von Poliomyelitiskranken bereitet. Bei der Behandlung der Patienten wurde das Serum nicht intraspinal, sondern intravenös eingespritzt. Experimente an Affen haben gezeigt, dass intraspinale Injektionen die Tiere nicht gegen intrazerebrale Inokulationen des Virus schützen. 259 Patienten wurden mit diesem Serum behandelt, wovon 189 vollkommen geheilt wurden. 37 Fälle, die Paralyse aufwiesen, erholten sich, wobei die Paralyse verblieb. 59 Patienten, die vor der Behandlung keine Paralyse aufwiesen, wurden geheilt, aber mit restierender Paralyse. 19 Fälle starben.

J. F. Yarbrough: **Die Aetiologie der Hypertonie.** (Med. Record, N. Y., 1921, Nr. 9.)

Verf. ist der Ansicht, dass die wahre Ursache der Hypertonie in einer Kohlehydratanämie besteht. In allen Fällen, die unter seine Beobachtung kamen, bestand ein grosses Uebergewicht der Kohlehydratnahrung, begleitet von Azidämie. In allen Fällen sank der Blutdruck schnell, sobald eine strenge Proteinnahrung befolgt wurde und zugleich alkalische Mittel genommen wurden. In allen Fällen, in denen experimentell die Proteinnahrung durch Kohlehydrate ersetzt wurde und die Alkalien ausgesetzt wurden, stieg der Blutdruck sofort.

L. Freemann: **Die Ursache und Verhütung zerebraler Störungen bei der Unterbindung der A. carotis communis.** (Ann. of Surgery, Phila., 74, September.)

Die Annahme, dass die Ursache zerebraler Störungen in einer Anämie als Folge eines mangelhaften Kollateralkreislaufes zu suchen sei, ist wahrscheinlich unrichtig. Die Ansicht Perthes, dass sich an der Unterbindungsstelle eine Thrombose mit nachfolgender Embolie entwickelt, ist viel rationeller. Für diese Theorie spricht das plötzliche Auftreten der Symptome und der grössere oder kleinere Zwischenraum der denselben vorhergeht. Das Ueberwiegen der Fälle nach dem mittleren Alter kann durch die grössere Brüchigkeit der Tunica intima erklärt werden, wodurch bei der Unterbindung Unebenheiten entstehen, die die Thrombose verursachen. Wenn diese Theorie richtig ist, so wird die einfache Perthessche Unterbindungstechnik von grossem Werte sein.

A. Carrel und A. H. Ebering: **Die Vermehrung der Fibroblasten in vitro.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1921, 34, Oktober.)

Die Tatsache, dass Gewebe, die im Plasma eines erwachsenen Tieres kultiviert werden, nur während einer gewissen Zeit am Leben bleiben, ist in den letzten Jahren genügend nachgewiesen worden. Kein Gewebe kann länger als 3 Monate am Leben erhalten werden, auch wenn dasselbe gewaschen und in frische Nährböden gesetzt wird. Wenn jedoch dem Plasma eines erwachsenen Tieres embryonischer Gewebesaft beigefügt wird, wird die Zellteilung in hohem Masse befördert und die Gewebsmasse nimmt mächtig an Umfang zu. Ein Fibroblastenstamm von einem kleinen Fragment eines Embryoherzens hat während der letzten 9 Jahre dreissigtausend Kulturen hervorgebracht und ist gegenwärtig ebenso lebenskräftig wie am Anfang. Wenn dieser Stamm seinem freien Wachstum überlassen worden wäre, so würde das Volumen der hervorgebrachten Gewebemasse grösser als die Erde sein.

Es ist gewiss, dass eine Mischung von Embryonalsaft und Plasma von erwachsenen Tieren die Fähigkeit besitzt, die Zellvermehrung zu befördern, aber die respektive Rolle der Bestandteile des Nährbodens bei dieser Zellvermehrung ist noch immer unbekannt. Um die Herkunft der Substanzen, welche von den Fibroblasten im Plasma erwachsener Tiere allein gebraucht werden und welche Bestandteile im Plasma mit Embryonalsaft für die Zellvermehrung verantwortlich sind, zu erforschen, wurden von den Verfassern neue Experimente gemacht, welche zu den folgenden Schlüssen führen: 1. Die temporäre Vermehrung der Fibroblasten, die im Plasma eines erwachsenen Tieres kultiviert werden, kann nicht dem Serum zugeschrieben werden. Sie kann vielleicht das Resultat einer geringen Menge von Embryonalsaft im Gewebe sein. 2. Die unbegrenzte Vermehrung der Fibroblasten in einem Nährboden bestehend aus Plasma von erwachsenen Tieren und Embryonalsaft kann weder dem Serum noch dem Fibrin zugeschrieben werden. Sie ist gänzlich von Substanzen, die im Embryonalsaft enthalten sind, abhängig. 3. Es besteht ein bestimmter Zusammenhang zwischen der Schnelligkeit des Wachstums und der Konzentration des Embryonalsaftes im Nährboden.

W. H. Manwaring: **Darm- und Leberreaktionen bei der Anaphylaxie.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, 77, Nr. 1.)

1. Die anaphylaktische Reaktion bei Meerschweinchen und Hunden ist charakterisiert durch eine explosive Bildung und Abgabe durch das Leberparenchym von Substanzen, welche erschlaffend auf glatten Muskel einwirken. 2. Diese Substanzen sind direkt verantwortlich für die hepatische Gefässerweiterung bei Hunden und entweder direkt oder indirekt verantwortlich für die allgemeine Gefässerweiterung. 3. Bei Meerschweinchen wirken diese Substanzen als ein anaphylaktischer Mechanismus mit dem Bestreben, die initialen Bronchial- und Gefässkrämpfe zu überwinden oder sie zu verhindern, wenn die Proteininjektionen in die Mesenterialvenen gemacht werden. 4. Die chemische Natur dieser Substanzen, welche eine erschlaffende Wirkung auf den glatten Muskel ausüben, ist unbekannt. Soweit ist kein Grund vorhanden, anzunehmen, dass sie Antikörper seien. Es liegen Gründe vor, anzunehmen, dass sie nicht Spaltprodukte des spezifischen artfremden Proteins sind. 5. Bei Hunden bestehen Gründe, zu glauben, dass die Leberreaktion nach einer vorhergehenden Serumreaktion auftritt. 6. Die hämorrhagischen Darmläsionen, die bei Hunden vorkommen, sind ein sekundäres Phänomen, verursacht durch die lokale Wirkung von Darmenzymen.

B. M. Bernheim: **Ganzbluttransfusion und Transfusion zitrierten Gewebes.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, 77, Nr. 4.)

In von 20—40 Proz. aller Fälle von Bluttransfusion zitrierten Blutes findet eine mehr oder weniger schwere Reaktion statt. Es ist daher ratsam, diejenigen Fälle, welche von einer gefährlichen Reaktion bedroht sind, auszuscheiden und bei denselben eine Ganzbluttransfusion vorzunehmen. Es sind vornehmlich 2 Gruppen von Patienten, bei welchen zitriertes Blut gefährliche Reaktionen hervorruft: 1. Patienten, welche grossen Blutverlust erlitten haben. 2. Patienten mit primärer oder sekundärer Anämie, bei welchen die Blutveränderung einen sehr hohen Grad erreicht hat.

A. M. Chesney: **Eine immunologische Studie über den Influenzabazillus.** (Journ. Infect. Diseases, Chicago, 1921, 29, August.)

Die Untersuchungen wurden an 12 Stämmen des Influenzabazillus, welche von Influenzakranken der letzten Epidemie gewonnen wurden, gemacht. Agglutinationsreste und Absorptionsexperimente zeigten, dass von den 12 Stämmen 4 (33⅓ Proz.) in ihren immunologischen Reaktionen identisch waren. Es konnten keine Beziehungen zu Stämmen anderer Herkunft nachgewiesen werden. Der Influenzabazillus repräsentiert eine heterogene Gruppe von Organismen, welche alle Hämoglobin zu ihrem Wachstum erfordern, die aber in ihren antigenen Eigenschaften sich verschieden verhalten, obgleich immunologisch identische Stämme bei demselben Patienten vorkommen können. Diese Resultate sprechen nicht für die Ansicht, dass der Pfeiffersche Bazillus der Erreger der Influenza sei.

F. Dweddell: **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Schwefeldioxyd.** (Med. Record, New York, 1921, 100, Nr. 9.)

Verf. berichtet über günstige Resultate in Fällen von Lungentuberkulose, die durch Einatmung von Schwefeldioxyd behandelt wurden. Das Gas soll aber in starker Verdünnung angewandt werden. Wenn so gebraucht, ist es nicht irritierend. Verf. rät, bei dieser Behandlungsmethode zuerst nur Fälle in den Anfangsstadien auszuwählen.

L. Eloesser: **Ein Symptom, das bei mit Charcotschen Gelenken komplizierten Tabesfällen vorkommt.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, 77, Nr. 8.)

Einige Tabiker weisen Analgesie des Knochens, aber nicht der Haut auf. Dies kann festgestellt werden, indem man eine Nadel durch die Haut auf den Knochen sticht. Solche Patienten können nach akut entwickeltem Charcotschem Gelenk Schmerz empfinden. Der Schmerz wird in der gestreckten Haut und in den weichen Teilen, aber nicht im Knochen empfunden. Diese Art Schmerz spricht gegen die Theorie, dass die Charcotschen Gelenke durch Trauma und den Mangel des warnenden Schmerzgefühls verursacht werden. Schmerzfasern für Haut und Knochen haben wahrscheinlich im Rückenmark verschiedene Pfade.

L. Jackson: **Ueber Negrikörper in den Speicheldrüsen und anderen Organen bei der Wutkrankheit.** (Journ. Infect. Diseases, Chicago, 1921, 29, Nr. 3.)

Genaue Untersuchungen der Speicheldrüsen normaler und wutkranker Hunde zeigen, dass sie einen günstigen Boden bilden für das Wachstum gewisser Protozoen. Einige Entwicklungsformen dieser letzteren können von den Negrischen Körperchen gar nicht unterschieden werden. Es ist jedoch sicher, dass in vielen Fällen von Wutkrankheit die Negrikörperchen mit Sicherheit identifiziert werden können.

P. F. Orr: **Studien über den Bacillus botulinus.** (Journ. Med. Research, Boston, 1921, 42, Nr. 2.)

Die Toxine, welche von 10 verschiedenen Stämmen von B. botulinus herrührten, verhielten sich ziemlich thermolabil. Bei 80° C wurden sie innerhalb 5 Minuten vernichtet, bei 72° C innerhalb 18 Minuten. Die Erhitzung irgendeines Nahrungsmittels bis zum Siedepunkt zerstörte alle Spuren der Botulinustoxine. Der durchschnittliche Temperaturkoeffizient für die Vernichtung der Toxine bei Erhöhung der Temperatur von 65° auf 72° C ist 5,2, während er bei einer Erhöhung von 72° auf 80° C 4,2 beträgt.

F. J. Taussig: **In welchen Fällen erfordern Uterusfibrome noch immer eine operative Entfernung?** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, 77, Nr. 5.)

Sowie die Patienten lernen, frühzeitig den Arzt zu konsultieren, wird die Strahlenbehandlung mehr und mehr an die Stelle der chirurgischen Behandlung treten. Bei Negerfrauen jedoch, bei denen die Uterusfibrome sich viel früher und viel schneller entwickeln, wird die chirurgische Behandlung immer notwendig sein. Es gibt bestimmte Kontraindikationen für die Strahlenbehandlung und die Auswahl der Fälle sollte immer einem erfahrenen Gynäkologen überlassen werden.

C. A. McWilliams: **Der Wert der verschiedenen Methoden der Knochentransplantation nach den Ergebnissen von 1390 Fällen.** (Ann. of Surgery, Phila., 1921, 74, September.)

Günstige Resultate wurden in 82 Proz. aller Fälle erzielt. Die Resultate der verschiedenen Methoden sind folgende: Günstige Resultate mit Knochenstiften 95,8 Proz., mit der osteoperiostalen Methode (Delagenière) 87,3 Proz., mit der End-zu-End-Methode (ohne Einlage) 82,5 Proz., mit der Einlagemethode 80,9 Proz., mit der intramedullären Methode (Murphy) 76,6 Proz. Das Periosteum, ob vorhanden oder fehlend, scheint keinen Einfluss auf die günstigen Erfolge auszuüben. Die Erfolge mit und ohne Periosteum waren ungefähr an Zahl gleich.

E. Reynolds und D. Macomber: **Mangelhafte Nahrung als Ursache der Sterilität.** (Journ. Am. Assoc., Chicago, 1921, 77, Nr. 8.)

Eine Anzahl von Experimenten an Ratten führen Verf. zu folgenden Schlüssen: Viele Fälle von Sterilität sind funktionell und können nicht auf anatomische oder pathologische Ursachen zurückgeführt werden. Eine mässige Verminderung der Fruchtbarkeit in beiden Individuen kann die Paarung gänzlich unfruchtbar machen.

E. S. Judd: **Die Beziehungen der Leber und der Bauchspeicheldrüse zu Infektionen der Gallenblase.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, 77, Nr. 3.)

Verf. ist der Ansicht, dass die Gallenblasenentzündung selten ohne Leberentzündung vorkommt. Die Entzündung im Lebergewebe ist oft so leicht, dass sie übersehen wird. Die enge Verbindung der Leber mit der Gallenblase durch die Lymphgefässe erleichtert eine gegenseitige Infektion.

Pankreatitis kommt häufig mit Gallenblasenentzündung vor. Es ist möglich, dass die Entzündung des Pankreas durch die Galle, welche in den Ductus pancreaticus strömt, verursacht wird. Aber dies kommt selten vor. Es ist wahrscheinlich, dass die Infektion meistens durch die Lymphgefässe auf das Pankreas übertragen wird. Durch die Behandlung der Cholezystitis verschwindet auch die Pankreatitis.

G. McConnell: **Ueber die Russelschen Fuchsinkörperchen.** (Journ. Infect. Diseases, Boston, 1921, 62, Nr. 2.)

Die Russelschen Fuchsinkörperchen sind das Produkt degenerativer Veränderungen im Zellprotoplasma, aber nicht im Zellkern. Die Plasmazelle wird hiebei am meisten betroffen, aber jede Art von Zellgewebe kann eine solche Degeneration aufweisen. Die roten Blutzellen haben keinen Anteil an der Bindung der Russelschen Körperchen, da die mikroskopische Untersuchung keinen Zusammenhang zwischen Blutzellen oder Blutpigment und den Fuchsinkörperchen aufweist. Auch sind diese Körperchen bei der Gramfärbung stark positiv, was bei den roten Blutzellen nicht der Fall ist.

E. B. McCready: **Die Behandlung epileptischer Erscheinungen bei Kindern vom Standpunkte der konstitutionellen Grundlage.** (Med. Record, N. Y., 1921, 100, Nr. 9.)

Die krampfhaften Erscheinungen der idiopathischen Epilepsie sind das Resultat einer Dyskrasie, welche selbst die Folge eines konstitutionellen Defektes oder Minderwertigkeit ist. Das Nervensystem, das endokrine, metabolische und hämopoietische System sind bei dieser konstitutionellen Minderwertigkeit beteiligt. Eine rationelle Behandlung sollte daher auf die Korrektur der bestehenden anormalen Funktionen und auf die Förderung einer normalen korrelativen Entwicklung gerichtet sein, d. h. es sollte eine medizinische, hygienische und erzieherische Behandlung unter den möglichst günstigsten Lebensbedingungen angewandt werden. Die plastische Periode der Kindheit ist die günstigste Zeit für solche Massnahmen. A. Allemann.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. November 1921.

Herr v. **Holst: Seltenere Sinnestäuschungen.**

Vortr. erwähnt die selteneren Sinnestäuschungen, die mitunter peripher verursacht sind, so bei Ohren- und Augenerkrankungen. Er stellt einen Herrn vor, der während einer akuten Psychose an dem sog. Gedankenlautwerden gelitten hat, dem Gefühl, als ob alles, was er denkt, auch ohne dass er es ausspricht, für die Menschen in seiner Umgebung wahrnehmbar würde. Ferner werden zwei Damen gezeigt, die beide mit Persönlichkeiten in mehr oder weniger grosser Entfernung telepathisch verbunden zu sein wähnen. Nach der Krankenvorstellung streift Redner die möglichen Erklärungshypothesen.

Herr **Fuchs: 1. Erfolge der prophylaktischen Nachbestrahlung radikaloperierter Brustkrebse.**

Die guten Resultate bei der Nachbestrahlung operierter Kollumkarzinome liessen a priori noch weit bessere Ergebnisse erhoffen beim operierten Mammakarzinom, da hier an die Reichweite der Strahlung viel geringere Ansprüche zu stellen waren. Bei 33 Fällen, die serienweise bis zu einem Jahre und darüber nachbestrahlt wurden, konnte Vortr. das weitere Schicksal ermitteln. Es starben 18, es wurden rezidiv 5 Fälle. In Summa sind also 23 Fälle = 69,6 Proz. als ungeheilt zu buchen. Die restierenden 10 Fälle bedeuten mithin 30,4 Proz. vorläufige Heilung. Da hierin jedoch erst die Hälfte 3—5 Jahre post operationem sind, die andere Hälfte erst 1—2 Jahre zurückliegt, wird die endgültige Heilungsziffer sich voraussichtlich weit unter dem genannten Werte bewegen. Vortr. schätzt sie bei Bewertung der einzelnen Fälle auf nicht höher als etwa 15—20 Proz. ein. Eine Hebung der Heilungsziffer beim Brustkrebs wurde also durch Nachbestrahlung nicht erzielt. Der Einwand, dass mit zu geringen Dosen bestrahlt wurde, kann nicht anerkannt werden, seitdem Perthes und mit ihm die Heidelberger, Marburger und Leipziger Klinik den Beweis erbracht haben, dass mit zunehmender Intensität der Bestrahlung die Resultate nicht besser, sondern schlechter werden. Das bestätigt auch Werner vom Samariterhaus Heidelberg, dem grössten Krebsinstitut Deutschlands. Einzig die ganz aus dem Rahmen herausfallenden Zahlen der Kieler und Rostocker Klinik sprechen zugunsten der Nachbehandlung. Der Glauben an eine Karzinomvernichtungsdosis ist stark erschüttert nicht nur durch die klinischen Erfahrungen, sondern namentlich auch durch biologisch-experimentelle Tatsachen. Keysser-Jena konnte zeigen, dass Mäusekarzinome selbst nach Bestrahlung mit 2—3 facher Ca.-Dosis überimpfbar bleiben. Ob die neuerdings angestrebte Reizdosenbehandlung (Theilhaber, Manfred Fraenkel), die die Aktivierung des Bindegewebsschutzes zum Ziele hat, bessere Erfolge zeitigen wird, bleibt abzuwarten. Ebenso die Endergebnisse der Erlanger Schule, die den Weg der direkten Ca.-Vernichtung durch Verkupferung der Ca.-Zelle zielbewusst weiter verfolgt. Wird das Krebsheilungsproblem letzten Endes nicht gelöst, so bleiben immer noch die gewichtigen palliativen Vorzüge der Röntgenbestrahlung bestehen. Sie treten besonders beim Brustkrebs deutlich hervor. Oertliche Rezidive lassen sich mit grosser Sicherheit beseitigen. Das Auftreten von Fernmetastasen, das nach meinen Erfahrungen entschieden begünstigt wird, ist ein Vorzug. Den Kranken wird dadurch das schmerzhafte Siechtum der äusseren ulzerierenden Karzinose erspart. Endlich sind die Röntgenstrahlen ein Anodynum von langer, bisher unerreichter Wirkungsdauer.

2. Zur Diagnose des Chorionepithelioma uteri malignum.

Eine 26 jährige II.-para erleidet in ihrer zweiten Entbindung im Juli 1920 starke Blutung in der Plazentarperiode. Schwieriger Credé. Verzögerte Involution mit lange anhaltendem blutigen Wochenfluss. Seitdem Hypermenorrhöe, dann Polymenorrhöen, die ab Januar 1921 in Dauerblutungen übergehen. Die Uterusausschabung (25. IV. 1921) ergibt Schleimhautbröckel, die sich makroskopisch nicht von einfacher Hyperplasie unterscheiden. Mikroskopisch finden sich neben sehr spärlichen drüsigen Elementen grosse Verbände wuchernder Zottenepithelien, vorwiegend vom Typus der Langhanszellen. Im weiteren Verlauf schubweise erfolgende starke Blutabgänge. Untersuchung ergibt tastbare und messbare Vergrösserung des Uterus. Bei vorsichtiger Sondierung des Korpus profuser Blutabgang. Der Uterus wird daraufhin exstirpiert (30. VII. 1921). An seiner Hinterwand findet sich eine breitbasig der Schleimhaut aufsitzende birnförmig-polypöse Neubildung von blauschwarzer Färbung. Mikroskopisch: Zottenektoblast in breiten Bändern in die Muskulatur tief eingedrungen, diese streckenweise parzellierend. Langhanszellen überwiegend. Lebhafte Kernfärbung, scharfe Zellgrenzen sprechen gegen Retention chorioepithelialer Elemente, sichern vielmehr den Charakter eines in höchster Blüte befindlichen Blastoms. Sein Weg ist von Blutungen begleitet. Der Einbruch in Gefässlumina lässt sich nachweisen (Demonstration). Rein vom pathologisch-anatomischen Standpunkt scheint damit die Malignität des Prozesses sichergestellt. Um die Frage der klinischen Bösartigkeit zu entscheiden, muss aber daran erinnert werden, dass Chorionepitheliome der Spontanheilung fähig sind und dass ferner alle Blastomeigenschaften des Chorionepithelioms im Grunde rein physiologische Eigenschaften des Zottenepithels sind. Man findet daher de norma an der Plazentarstelle ganz analoge Bilder. Zur richtigen Diagnose führt nur die Zusammenarbeit des Klinikers mit dem Pathologen. Die Wichtigkeit der Untersuchung auch anscheinend ganz harmlosen Schabungsmaterials gilt namentlich für solche Fälle, wo sich im Anschluss an einen wenn auch lange zurückliegenden Gestationsvorgang Menstruationsstörungen angeschlossen haben. Frühdiagnosen sind noch weit lohnender als beim Karzinom. Man darf beim Chorionepitheliom, wenn es früh erkannt wird, auf etwa 75 Proz. Dauerheilung rechnen.

Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 3. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **W. Weber: Ueber Aerztedeutsch.** (Der Vortrag erscheint in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Herr Panse möchte den dankenswerten Ausführungen des Vortragenden noch hinzufügen, dass man sich auch gegen die aus den Anfangsbuchstaben mehrerer Worte zusammengesetzten Wortbildungen, wie Bugra, und gegen die neuerdings üblich werdenden Abkürzungen (Anfangsbuchstaben statt der ganzen Worte) in der Fachlitteratur wenden solle.

Herr H. Weber: Der von den Aerzten in bedauerlichem Masse geübte Gebrauch von Fremdwörtern beruht letzten Endes auf der zum Schlagwort ausgearteten Behauptung, dass die Wissenschaft international sei. Jedoch nicht international, sondern universal ist die Wissenschaft, d. h. sie erstreckt sich, ebenso wie die Kunst, in ihren Strebungen und Wirkungen auf alle Nationen, ihre Wurzel aber und ihr Wesen ruht durchaus im eigenen Volke. Für eine allgemeine Verständigung nützen auch die blossen, aus fremden Sprachbestandteilen gebildeten Namen für Krankheiten, Heilverfahren u. dgl. so gut wie nichts, denn solche Wörter bedürfen in den weitaus meisten Fällen erst einer Erklärung, da sich nur selten das Wort, rein sprachlich genommen, mit dem Begriffe deckt, den es umfassen soll. Es ist auch irrtümlich, zu glauben, dass ein medizinischer Begriff kürzer und treffender durch ein Fremdwort ausgedrückt werden könne; gute deutsche Wortbildungen, wie die Freudschen Schöpfungen „Verdrängung", „Fehlleistung" u. a. m., beweisen das Gegenteil. Zur Erzielung einer reinen und verständlichen medizinischen Kunstsprache und aus dringenden vaterländischen Notwendigkeiten, denen sich die Aerzte nicht entziehen dürfen, muss gefordert werden, dass jeder, insbesondere aber derjenige, der Aufsätze und Lehrbücher schreibt, und dadurch auf weitere Kreise wirkt, sich nicht nur aller entbehrlichen Fremdwörter enthält, sondern den hohen Stand der deutschen medizinischen Wissenschaft auch durch schöpferische Neubidung gangbarer und sprachlich guter Kunstausdrücke erweist.

Herr Hentschel: Gegen die Inversion nach „und" hat sich schon Goethe gewandt in den Briefen an seine Schwester.

Herr H. Haenel: Wenn auch mit den Eigennamen als Bezeichnung von Krankheitszeichen vielfach in übertriebener Weise Missbrauch getrieben wird, so kann doch, solange die Allgemeinverständlichkeit nicht leidet, hierbei der Grundsatz der Kürze gegenüber dem der Schönheit den Vorrang verdienen; und kürzer ist es jedenfalls, vom Boasschen Punkte oder dem Romberg zu sprechen, als das damit gekennzeichnete Symptom jedesmal ausführlich zu beschreiben. Derartige Eigenworte sind ja nicht nur in der medizinischen Kunstsprache eingeführt — das Stückchen Ruhm, das daran hängt, kommt vielleicht auch der Sprache selbst wieder zugute.

Herr Weiser: Die Arzneimittelindustrie wird die besonderen Wortbildungen für ihre Präparate nicht entbehren können wegen der leichteren Schutzfähigkeit.

Herr Bahrdt zeigt an den erwähnten Fremdworten aus der Säuglingskunde, dass es mit der wörtlichen Uebersetzung eines Fremdwortes nicht immer getan ist. Wer einen neuen Begriff aufstellt, will durch das selbstgewählte, sonst nicht gebrauchte Fremdwort sich auch zugleich einen ganz bestimmten Sinn dieses Wortes sichern (Trimenon). Die uns geläufigen deutschen Wörter lassen sich nicht so ohne weiteres abstempeln. Anders, wenn der Urheber den Mut hat, ein ganz neues deutsches Wort zu schaffen. Dazu wird er aber meist zu bescheiden sein. An sich eignet sich die deutsche Sprache sehr wohl hierzu, wie das Griechische, besonders zur Bildung zusammengesetzter neuer Wörter. Vielleicht sollte man solche doch öfters wagen. Gute kurze neue deutsche Wörter brauchen wir bei der nötigen sozialhygienischen Aufklärung, da mit dem deutschen Wort auch die Sache, oder ihre Kenntnis volkstümlich werden kann. So ist das Wort Zwiemilch seit über 10 Jahren unentbehrlich geworden.

Der Vorsitzende: Die verschiedenen Zweige der Heilwissenschaft haben sich immer mehr besondere eigene Ausdrücke geschaffen, die selbst den Aerzten nicht mehr allgemein verständlich sind. Besonders die jungen Disziplinen haben diese Neigung. Dagegen muss angekämpft werden. Die Kunstworte im Handel sind nicht zu beanstanden.

Herr W. Weber: Schlusswort.

Medizinisch-biolog. Abend der Universität Frankfurt a. M.

Sitzung vom 6. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Voss. Schriftführer: Herr Grahe.

Herr **Embden** und Herr **Lawaczek: Ueber Phosphorsäurebildung bei der Kontraktion des Froschmuskels.** (Mit Demonstrationen.)

Als Abschluss der zahlreichen von E. und seinen Schülern gemachten Untersuchungen, aus denen hervorging, dass im tätig gewesenen Muskel sich aus dem Azidogen (diesen Namen möchte E. jetzt anstatt Laktazidogen anwenden) Phosphorsäure und Milchsäure gebildet hat, wird eine Versuchsanordnung gezeigt, bei der ein Froschmuskel gereizt und während des Reizzustandes in flüssige Luft getaucht wird. Hierbei gelingt es, die freie Phosphorsäure im tätigen Muskel nachzuweisen.

Herr **Lange** (nach Versuchen mit Herrn **Simon**): **Ueber den Austritt von Phosphorsäure bei der Belichtung der Netzhaut.** (Mit Demonstrationen.)

Ausgehend von den verschiedenen Anschauungen über die Theorie des Sehens berichtet Vortr. über Belichtungsversuche an herausgeschnittenen Augen und an isolierten Netzhäuten. Es kommt hierbei in der belichteten Netzhaut zu einer Ausscheidung von Phosphorsäure, die reversibel ist. Diese Reversibilität ist an die Gegenwart des Pigmentepithels gebunden. Die Bildung der Phosphorsäure erfolgt in der Stäbchen- und Zapfenschicht. Das Azidogen ist nicht mit dem des Muskels identisch.

Aussprache: Herren Bethe, Lange.

Herr **Lawaczek** (nach Versuchen mit Frl. **Spitzer**): **Beitrag zur Physiologie des Cholesterins.**

Untersuchungen an roten und weissen Muskeln verschiedener Versuchstiere haben ergeben, dass Muskeln mit einer grossen Dauerleistungsfähigkeit einen hohen Cholesteringehalt aufweisen. Am Aufbau der Grenzschichten sind Phosphorsäure und Cholesterin beteiligt.

Herr **Gottschalk: Ueber den intermediären Kohlehydratstoffwechsel in der Schwangerschaft.**

An 20 Schwangere wurden je 100 g Lävulose verabreicht. Bei 6 fanden sich normale Werte, bei den übrigen Störungen der Kohlehydratassimilation (Leber) und der Kohlehydratausscheidung (Niere). Es besteht keine Veranlassung, die Schwangerschaft als pathologisch-physiologischen Vorgang anzusehen.

Aussprache: Herren Traugott, Seitz.

J. E. Kayser-Petersen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **Goldstein: Klinische und anatomische Demonstration zur Frage der Parkinson-ähnlichen Erkrankungen bei Encephalitis epidemica.**

G. demonstriert Diapositive von Präparaten von Fällen mit Parkinson-ähnlicher Erkrankung bei Encephalitis epidemica. Er weist darauf hin, dass die amyostatischen Symptome, wenn sie auch schon im Frühstadium der Erkrankung auftreten können, sich gewöhnlich erst viel später, oft nach einem manchmal langen Intervall scheinbarer Gesundheit einfinden. Das spricht dafür, dass die Erscheinungen durch chronische und sekundäre Veränderungen bedingt sein werden. Die anatomische Untersuchung hat gezeigt, dass sich tatsächlich schwere Veränderungen in solchen Fällen finden, die einen degenerativen Charakter haben. Die Hauptveränderungen, die G. gefunden hat und demonstriert, liegen in der Substantia nigra. Diese ist im ganzen stark geschrumpft, kolossal gliareich, die Ganglienzellen sind stark reduziert, liegen viel dichter und sind fast alle verändert (geschrumpft, fast ganz von Pigment erfüllt, von vielen Gliazellen umgeben, der Kern geschrumpft oder fehlend). Auch ausserhalb der Ganglienzellen findet sich viel Pigment. Die Gliazellen sind zum Teil ganz davon erfüllt. Wegen der starken Schrumpfung ist es möglich, bei gleicher Vergrösserung einen viel grösseren Bezirk als beim Normalen in einem Gesichtsfeld zu erfassen (wie die Photogramme zeigen).

Ausser in der Substantia nigra finden sich Veränderungen im roten Kern, dessen Zellen ebenfalls chronische Veränderungen aufweisen. Weiter sind das Pallidum und Caudatum verändert, doch scheinen hier die Veränderungen wesentlich geringer zu sein wie in der Substantia nigra. Die Untersuchung über die Bahndegeneration ist noch nicht abgeschlossen, erwähnen möchte der Autor besonders eine Degeneration in der Forelschen Faserung N II und Fasern, die in die Substantia nigra einmünden und solche, die über die Mittellinie dringen in der Forelschen Kommissur.

Die Untersuchungen werden fortgesetzt. Es ist zu erhoffen, dass durch den genauen Vergleich des klinischen Bildes — es kommen ja recht verschiedene Bilder vor — mit dem anatomischen Befund gerade das Material der Enzephalitis, das ja viel zahlreicher ist als das der anderen Erkrankungen mit amyostatischen Symptomen, uns in der Erkenntnis der Anatomie des myostatischen Apparates weiterbringen wird.

Diskussion: Herr Vohsen: Der Speichelfluss erklärt sich zwanglos aus dem weit offenstehenden Munde der Patienten und braucht nicht als Herdsymptom aufgefasst zu werden. Verf. berichtet über einen 42 jährigen Patienten, der wegen linkseitiger Influenzaotitis operiert wurde. Einen Monat nach der Operation trat amnestische Aphasie auf, die den Verdacht auf Schläfenlappenabszess nahelegte. Intensionstremor der Hände und Steigerung der Kniereflexe. Der Kranke ging nach ca. 2 Monaten in völligem Stupor an Influenzaenzephalitis zugrunde.

Herr G. L. Dreyfus bestätigt, dass die Heilung der Enzephalitis häufig nur eine scheinbare ist und Rückfälle mit schwerem Siechtum folgen. Therapeutisch leisten im akuten Stadium die Silberpräparate noch am meisten. Im chronischen Stadium gibt es — abgesehen von der Vakzination gegen die neuritischen Beschwerden — bisher kein Mittel, das auf den Krankheitsprozess selbst wirkt. Gegen die Steifigkeit und das Zittern fand auch D. häufig das Hyoszin wirksam (3 mal täglich 3—10 Tropfen einer 1 prom. Lösung.

Herr Franz Wolf weist darauf hin, dass ein sehr langes Intervall zwischen der eigentlichen Krankheit und ihren Spätfolgen liegen kann, so dass die Prognose noch unsicherer wird. Er berichtet über einen vor wenigen Tagen von ihm untersuchten Spanier, der schon im Oktober 1918 eine Grippe mit 14 tägigem hohem Fieber und Schlafsucht überstanden hatte und danach zunächst völlig gesund war. Ein Jahr später traten Schwächezustände in den Beinen auf und erst im Juni 1921 Schlafzustände, die sich anfallsweise 8—10 mal im Tage wiederholten, ohne Bewusstseinsverlust. Der übrige geistige und der körperliche Befund boten nichts Anormales.

Herr Strasburger: Wenn man sich kräftig die Hand drücken lässt, so kommt neben dem Rigor ein grober Tremor der Hand und des Armes zum Vorschein. In 2 typischen Fällen konnte St. die hochgradige Steifigkeit durch Skopolamin sehr günstig beeinflussen.

Herr L. Auerbach: Die Prognose der Encephalitis epidemica wird dadurch erschwert, dass es eine Form gibt, bei welcher sich nach anscheinender Heilung Rezidive einstellen. Auch die Kombination dieser Verlaufsart mit Parkinson-ähnlichen Erscheinungen kommt vor. Diese sind als Folgezustand zweifellos recht häufig. A. weist noch auf ein in relativ vielen Fällen vorhandenes Symptom hin, bestehend in eigenartigen, in sehr rascher Folge sich abspielenden klonischen Zuckungen im Levator anguli oris, den Zygomaticis und dem Risorius, die auch im Schlafe anhalten können.

Herr Raecke macht auf die nicht seltenen Verwechslungen mit Dementia praecox und Hysterie aufmerksam. Wichtig ist ferner die Neigung zu weitgehenden Remissionen und plötzlichen Rückfällen. Die Prognose der protrahierten Fälle ist recht zweifelhaft.

Herr v. Mettenheim weist auf die schlechte Prognose derartiger Nachkrankheiten nach Encephalitis hin im Gegensatz zu der verhältnismässig günstigen Prognose der frischen Enzephalitis, deren Folgen beim kindlichen Gehirn oft fast gänzlich ausgeglichen werden.

Herr **Bernh. Fischer: Ueber Bestrahlungsnekrosen des Darmes.**

Erscheint in „Strahlentherapie“.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Dezember 1921.

Herr **Rud. Kaiser** stellt eine Patientin vor, bei der er das ganze Mittelohr ausgeräumt hat, indem er ein **Cholesteatom** entfernte. Dieses hatte alle Mittelohrräume ausgefüllt und dadurch auch zu einer Fazialislähmung geführt. Wenige Tage nach der Ausräumung ging die Lähmung zurück.

Herr **Biemann** berichtet über einen Fall von **akuter syphilitischer Meningitis.** Junger Mann, der benommen eingeliefert wurde, hoher Liquordruck, Wassermannreaktion im Blut und Liquor stark positiv. Trotz intensiven Kuren mehrfach Rezidive.

Herr **Oehlecker** berichtet über den Verlauf einer **Dystrophia adiposogenitalis,** bei der er durch transethmoidale **Entfernung eines Hypophysentumors** für längere Zeit wesentliche Besserung, besonders der subjektiven Symptome erzielt hat. Tod etwa 2½ Jahre nach der Operation.

Herr **Fahr** zeigt makroskopische und mikroskopische Bilder des **Tumors,** der von den Hauptzellen **der Hypophyse** ausging, und bespricht die Auffassung der Dystrophie als einer Hypophysen- oder Mittelhirnerkrankung.

Herr **Trömmner** stellt vor: 1. Einen Fall von **Paralysis agitans,** der auch ohne die Kühlsche Implantation von Epithelkörperchen wesentlich gebessert ist. 2. Einen Knaben mit **angeborenem Pes equinus** und leichter Muskelatrophie des rechten Beines **bei Spina bifida** (röntgenologisch festgestellt). 3. Ein 9 jähr. Mädchen, das **nach Influenza psychische Störungen** und Charakterveränderungen im Sinne eines chronischen, submanischen Zustandes aufweist.

Herr **Much: Das Neueste über Wesen und Wert der Vakzinetherapie. (Spezifische und unspezifische Reiz- und Organtherapie.)**

Nach einigen Vorbemerkungen über Blut- und Zellimmunität erörtert Vortr. das Wesen der Vakzinetherapie: sie versucht, den Körper zur selbständigen Bildung von Abwehrstoffen gegen Krankheitserreger zu reizen. Man hat zu unterscheiden zwischen spezifischer und unspezifischer Immunität. Erstere kann bei akuten Krankheiten durch die Vakzinetherapie nicht gesteigert werden, weil bei Ueberschwemmung des Körpers mit Krankheitskeimen, die an sich schon als übermässige Reize wirken, die Vakzine noch zu einer Summierung von Reizen führen würde.

Zur richtigen Ausführung der Vakzinetherapie ist eine zweckentsprechende Dosierung erforderlich, die man am besten durch Probeimpfungen der Haut (Quaddel nach Much, Salbeneinreibung nach Petruschky, Ritzung der Haut und gleichzeitige Einreibung nach Ponndorf) prüfen kann. Muss die Vakzinetherapie aus theoretischen Erwägungen bei akuten Infektionen versagen, so leistet sie Vorzügliches bei chronischen, z. B. Tuberkulose. Hier kommt es aber darauf an, Antikörper gegen alle Bestandteile der Bakterien zu erzielen, nicht nur gegen das Eiweiss, sondern vor allen Dingen gegen die Lipoidfettkörper.

Bei subchronischen Erkrankungen (Koli-, Staphylokokken-, Gonokokkeninfektion) leistet spezifische und unspezifische Vakzine Gutes. Letztere kommt ausschliesslich in Betracht bei Erkrankungen, deren Erreger wir noch nicht züchten können, oder noch nicht kennen, z. B. bei Neuralgien, Arthritiden, Rheumatismen, Anämien, vielleicht auch bei malignen Tumoren: hierher gehört die Proteinkörpertherapie (Serum, Milch, Kasein), Vakzineurin, Terpentin, und als das Aussichtsreichste, weil am einfachsten in seiner chemischen Zusammensetzung, das Yatren.

Anhangsweise behandelt der Vortragende die Organtherapie, diese habe nicht den Sinn, ein Organ, dessen Funktion im Körperhaushalt ausfalle, zu ersetzen, indem man es dem Körper einverleibe, sondern sie wirke als Reiztherapie bei Erschlaffung oder Ueberreizung einzelner Drüsen mit innerer Sekretion durch Zufuhr gleicher oder verwandter Organpräparate.

Max Fraenkel-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

Sitzung vom 2. November 1921.

Vorsitzender: Herr Sachs. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr **Sachs: Nachruf für Wilhelm Erb.**

Herr **Ernst: Der Geist der Zellularpathologie.**

Sitzung vom 15. November 1921.

Vorsitzender: Herr Sachs. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr **Adam: Die Bedeutung der Eigenwasserstoffzahl der Bakterien.**

Aussprache: Herren Sachs, Hofmann, Graefe und Adam.

Herr **Freund: Eiweissstoffwechsel, Nervensystem und Fieber.**

Der gesteigerte Eiweisszerfall im infektiösen Fieber wird bisher entweder als „toxogen“ gedeutet oder (nach Grafe) rein energetisch als Folge des gesteigerten Stoffverbrauches bei gleichzeitig herabgesetzter Nahrungszufuhr. Die Allgemeingültigkeit der ersten Auffassung ist widerlegt durch Versuche von Freund und Grafe, in denen gleiche und gleich verlaufende Infektionen bei normalen Kontrollhunden hohes Fieber und Eiweisszerfall machten, bei künstlich poikilothermen fieberunfähigen Hunden dagegen die tägliche Stickstoffausscheidung ganz unbeeinflusst liessen. Gegen die energetische Auffassung des Eiweisszerfalls im Fieber spricht, dass es nur mit übermässiger, den Grundumsatz der Patienten weit übersteigender Kalorienzufuhr— und zwar nur in Form von Kohlehydratkalorien — gelingt, die N-Ausscheidung Fiebernder herabzudrücken und Fiebernde ins Stickstoffgleichgewicht zu bringen. Beide Deutungsversuche befriedigen also nicht vollkommen. Auf eine andere Möglichkeit weist die Wirkung von Antipyrin im Gegensatz zu Chinin und Salizylikum auf den Stoffwechsel hin: am nichtfiebernden Menschen, ebenso wie beim künstlich poikilothermen Kaninchen, lassen therapeutische Dosen die Wärmebildung und die Stickstoffausscheidung unverändert; beim Fiebernden dagegen geht die Wärmebildung meist etwas — entsprechend der Temperaturherabsetzung — herunter, in weit höherem Masse wird aber die N-Ausscheidung eingeschränkt. Da vom pharmakologischen Standpunkte aus das Antipyrin als nur am Nervensystem angreifendes Mittel aufzufassen ist, ergibt sich die Frage, ob das Nebeneinander von Antipyrese und Herabsetzung des Eiweissumsatzes durch Antipyrin von einem nervösen Angriffspunkt erklärt werden kann. Ein Zusammenhang zwischen chemischer Wärmeregulation und Eiweissstoffwechsel ist von Freund und Grafe bei operativer Ausschaltung des Regulationsvermögens bei Tieren mit durchschnittenem Halsmark gefunden worden. Die Aufhebung der chemischen Regulation und der Fieberfähigkeit geht zusammen mit einer sehr erheblichen Vermehrung des täglichen Harnstickstoffes und besonders mit einem beträchtlichen Ansteigen der prozentualen Beteiligung des Eiweisses an der Gesamtwärmebildung. Ein künstlich poikilothermer Hungerhund bestreitet fast ⅓ seiner Wärmebildung aus Eiweiss (gegen 10 bis 15 Proz. in der Norm). Die Halsmarkdurchschneidung nähert also den Warmblüterstoffwechsel dem Verhalten kaltblütiger Tiere an, die ihren Energiebedarf zu 50—90 Proz. aus Eiweiss bestreiten. Das gleiche Bild — Aufhebung des Regulationsvermögens und Steigerung des Eiweissumsatzes — tritt ein, wenn, wie Freund gezeigt hat, das Wärmezentrum chemisch soweit gelähmt wird, dass die Tiere den Zustand der Poikilothermie aufweisen (leichtere Ueberhitzbarkeit neben leichterer Unterkühlbarkeit). Die Nervenbahnen, auf denen das Wärmezentrum seine Impulse für die chemische Regulation aussendet, und die, deren Abtrennung vom Zentrum den Eiweissstoffwechsel verändert, verlaufen nach Freund und Grafe zusammen: sie verlassen das Rückenmark zwischen dem 7. Zervikalsegment und 2. Dorsalsegment, sind also nicht identisch mit der Bahn, die vom Zuckerzentrum aus den Kohlehydratstoffwechsel beeinflusst, denn diese bleibt bis zum 4. Dorsalsegment im Rückenmark. Wenn eine nervöse Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels dadurch verständlich wird, dass wir ein lokalisiertes Glykogendepot in der Leber kennen, so wird auch das Verständnis für einen nervösen Regulationsmechanismus für den Eiweissstoffwechsel wesentlich durch neuere Untersuchungen erleichtert (Berg, Stübel, Junkersdorf), nach denen wir auch mit einem Depot für Eiweiss in der Leber rechnen dürfen. Es liegt somit nahe anzunehmen, dass die bei der Infektion wirksamen Gifte zugleich mit oder auch neben ihrer Wirkung auf das Wärmezentrum auch den nervösen Mechanismus stören, welcher den Eiweissstoffwechsel beherrscht.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. November 1921.

Demonstration.

Herr **Nicolas: Mammakarzinom beim Manne.**

Tagesordnung.

Herr **Brinkmann: Ueber den Komplementgehalt des Blutes.**

Auf Grund von über 1000 Einzeluntersuchungen an nahezu 500 menschlichen Seren konnten folgende zusammenfassende Sätze gewonnen werden:

1. Der Komplementgehalt menschlicher Seren ist auch unter pathologischen Verhältnissen ein weitgehend gleichmässiger. Im Mittel liegt er bei der verwendeten Versuchsanordnung bei 0,08—0,1.

2. Es gibt aber einzelne Seren, die im vorhinein Komplement-, zuweilen kombinierten Komplement- und Normalambozeptorenmangel aufweisen.

3. Da dieser Mangel auch bei organisch ganz gesunden Leuten vorkommt, und da der Komplementgehalt bei den einzelnen Menschen ein ausserordentlich beharrlicher ist, scheint der Komplementgehalt konstitutionell bedingt zu sein.

4. Der Komplementgehalt des Serums ist beim keimfreien Aufbewahren im Prüfeglas hervorragend beständig.

5. Komplementschwund innerhalb der ersten 48 Stunden ist selten und diagnostisch ohne Wert.

6. Es gibt in jedem Serum verschiedene Komplemente (sog. Pluralität).

7. Eine Auflösung menschlicher roter Blutkörperchen durch menschliches Serum ist selten, häufiger die Agglutination. Auf alle Fälle muss vor jeder Transfusion auf Hämolyse und Hämagglutination untersucht werden.

8. Die Widerstandskraft der roten Blutkörperchen nimmt beim Aufbewahren ab und zwar rascher in 5 proz. Aufschwemmungen als in nahezu fester Breiform.

Herr **Engelhorn: Zur Myombehandlung.**

Herr **Guleke: Die Behandlung der Blasenektopie.**

G. stellt einen Fall von Blasenektopie bei einer 40 jährigen Frau vor, bei der nach dem Verfahren von Makkas eine neue kontinente Blase mit Erfolg hergestellt ist. Nachdem zwei frühere, von anderer Seite ausgeführte, operative Eingriffe an der Flexura sigmoidea zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt hatten, wurde vor einem Jahre das Zoekum nach Makkas ausgeschaltet und die Appendix zwecks Ableitung des Inhaltes der neugebildeten Blase durch die Bauchdecken nach aussen geleitet. Erschwert war das durch eine frühere, zur teilweisen Obliteration der Appendix führende Appendizitis. Die Stenose musste gewaltsam überwunden werden und hier entstand zunächst ein Dekubitalgeschwür, das eine monatelang dauernde Fisteleiterung neben der Einnähungsstelle der Appendix unterhielt. Darnach vollständige Abheilung. Blasenkapazität, anfangs 200, geht allmählich auf 100 herunter. Juli 1921. Einpflanzung der Ureteren in das Zoekum und Resektion der bei den früheren Eingriffen ausgeschalteten Sigmaschlinge. Vorübergehende feine Urinfistel aus der Nahtstelle, die sich jetzt geschlossen hat. Blasenkapazität jetzt 100 ccm. Patientin kann 1½ bis 2 Stunden den Urin halten, dann tritt Entleerungsbedürfnis ein. Verlauf kompliziert durch zweimalig auftretenden Strangulationsileus, der operativ beseitigt wurde. Prognose getrübt durch linksseitige Pyelitis leichten Grades, die schon vor der Operation bestand. Die Plastik wurde trotzdem unternommen, weil Patientin unter allen Umständen von ihrem bisherigen nassen Zustande befreit sein wollte.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Dezember 1921.

Herr **Holzapfel: 1. Vulvaverschluss durch Verbrennung.**

18 jähr. Virgo, fiel mit 3 Jahren rücklings auf ein heisses Plätteisen. Breite strahlige Narbe quer über den Damm, nach links und weiter nach rechts ausstrahlend. Durch Narbenzug ist die hintere Kommissur nach vorn und oben gezogen, so dass sie segelartig vor der hinteren Vulvahälfte liegt und den Introitus verschliesst. Heilung durch Plastik, durch Abbildungen erläutert. (Erscheint im Zbl. f. Gyn.)

2. Seltene Gynatresie.

Gutentwickeltes, kräftiges 13 jähr. Mädchen, nicht menstruiert. Vor 4 Jahren schwere Masern. Vor 8 Monaten öfter Harndrang. Vor 2 Monaten beim Baden dicker Leib bemerkt. Seit längerer Zeit Kopfschmerzen, sonst keine Beschwerden, kein Fieber. Mammae etwas entwickelt. Im Abdomen ein prallzystischer, den Nabel um 3 cm übersteigender Tumor, etwas knollig, sonst glatt, ins Becken bis etwa 5 cm unterhalb der Linea innomminata hinabreigend. Hymen verschlossen, kaum gewölbt, blassrot.

Bei dem jugendlichen Alter der Kranken und dem Fehlen aller Molimima liess sich ein gynatretischer Menstrualbluttumor ausschliessen. Andere gynatretische Verhaltungstumoren auf entzündlicher Grundlage waren in dieser Grösse nicht beschrieben, auch war es unwahrscheinlich, dass in einem solchen Falle gar keine örtlichen Beschwerden bestanden. Das Wahrscheinlichste war nach dem Befunde Schwangerschaft (trotz Hymen occlusus und Jugend) oder ein Ovarialtumor. Wiederholte sehr gründliche Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für Schwangerschaft. Somit sollte zur Feststellung und nötigenfalls Entfernung des Tumors das Abdomen eröffnet und nachher die Gynatresie beseitigt werden. Die Laparotomie ergab 3 cm lange Ovarien ohne jede Narbe, den Tumor als Flüssigkeitsansammlung in Scheide und Zervix, das Korpus in bekannter Weise auf dem Tumor reitend. Bei dem unbekannten Inhalt des Tumors schien es besser, das Abdomen zu schliessen und den Tumor von unten anzugehen. Der 2—2½ mm dicke Hymen wurde durchtrennt, danach eine Zwischenschicht und dann der Scheidensack eröffnet, der reinen Eiter enthielt. Die Untersuchung ergab Reinkultur von Streptokokken. Verlauf glatt, fieberfrei.

Es handelte sich also um eine untere Scheidenatresie mit ausgedehnter Pyoelythrometra. H. nimmt an, dass die Atresie erworben wurde, wahrscheinlich mit der Eiterbildung während der Masernerkrankung. Bemerkenswert ist die Grösse des Eitersackes, der fast völlige Mangel an Beschwerden und das sehr langsame Wachstum des Tumors, das festgestellt wurde durch die langsame Zurückbildung der Scheide. 3½ Jahre post operationem war die Scheide noch weit, die Portio kurz durch die reichliche Scheidenhaut. (Erscheint im Zbl. f. Gyn.)

3. Schwangerschaftszeichen.

H. beschreibt ein Zeichen, durch das man oft recht frühzeitig die Schwangerschaft erkennen kann. Es beruht auf der Lockerung des Korpus und wird früher deutlich als das Hegarsche Zeichen (I). Wenn man nach der Betastung des Organs Zeigefinger und Hand am Korpus bis über den Fundus unter leisem Druck hingleiten lässt, so schnellt der nichtgravide Uterus „knapsend“ unter den Fingern weg, etwa wie ein nasser Kirschkern sich zwischen 2 Fingern wegschnellen lässt, natürlich mit etwas geringerer Gewalt. Ist der Uterus gravid, so wird das Knapsen nicht deutlich oder es fehlt. Hat man sich auf diese Untersuchungsart eingeübt, so kann man in den meisten Fällen die Schwangerschaft sehr früh erkennen, knapst es deutlich, so liegt kein Ei im Uterus eingebettet. Fehlt das Knapsen, so ist der Uterus gravid, bei undeutlichem Knapsen wahrscheinlich. Schwierig wird die Beurteilung bei der Retroversio mit Stauungserscheinungen und beim prämenstruellen Uterus. Aber gerade hier ist das Knapsen oft besser zu verwerten, als die Weichheit des Korpus, die sonst das beste Frühzeichen für Schwangerschaft darstellt (s. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 26).

Diskussion: Herr Linzenmeyer.

Herr **Göbell** bespricht die Entstehungsweise der sog. **Hernia diaphragmatica spuria nach Schussverletzung** und referiert über 2 selbst beobachtete Fälle. Der eine wurde in Trier beobachtet und kam unter den Erscheinungen des Magenverschlusses und der Herzschwäche ad Exitum. Bei der Sektion fand sich der durch eine Zwerchfellücke getretene, stark aufgeblähte Magen in der linken Pleurahöhle, das Herz war stark nach rechts verdrängt, die linke Lunge komprimiert. Der zweite Fall wird als geheilt vorgestellt. Er wurde am 28. März 1918 durch einen Schrapnellsteckschuss verwundet. Im Februar 1919 wurde hier die Schrapnellkugel entfernt. Am 15. IV. 1919 wurde der Patient mit Ileuserscheinungen eingeliefert. Es wurde die Diagnose Prolaps des Kolon in eine Zwerchfellücke gestellt und operiert und zwar zunächst, da die Einklemmung in der Zwerchfellücke nicht nachweisbar war, eine Kolostomie ausgeführt. Drei Tage später musste wegen Fortbestehens der Ileuserscheinungen eine Enterostomie angeschlossen werden. Danach erholte sich der Patient. Am 24. Juni 1919 wurde durch Thorakotomie die Hernia diaphragmatica spuria freigelegt; der scheinbar vorhandene Bruchsack war aus Netz- und Narbengewebe gebildet; in ihm lag das Colon transversum. Bei der Präparation des Darmes fand sich eine durch Netz verschlossene Schussverletzung des Darms, infolgedessen Darmnaht. Diese Darmnaht war nur unter gleichzeitiger Verengerung des Kolons möglich. Die Lücke im Diaphragma wurde nach Anfrischung durch Seidennähte geschlossen. Um zu verhindern, dass nach Verschluss des Anus wieder ein Ileus auftrat, wurde am 1. IX. 1919 eine Verbindung zwischen Colon transversum und Colon ascendens hergestellt. Nach Heilung dieser Wunde wurde am 25. XI. 1919 der Anus praeternaturalis geschlossen.

Diskussion: Herr Kappis glaubt, dass noch ziemlich viele Kriegsverletzte mit Zwerchfellhernien unoperiert sind, dass es wünschenswert ist, diese zu erkennen und zu operieren, ehe Einklemmungen auftreten, und dass die wenigstens vermutungsweise Diagnose nicht schwierig ist, wenn bei einem linkseitigen Brust- oder Bauchschuss entsprechende Schmerzanfälle oder andere Störungen auftreten, insbesondere, wenn dabei Schulterschmerz vorhanden ist. Bei der Operation im nichteingeklemmten Zustand empfiehlt K., sowohl von Pleura wie vom Abdomen aus zu operieren und vorher den Phrenikus entweder mit Novokain oder Vereisung leitungsfähig zu machen.

Für die Operation eignet sich sehr der von Kirschner angegebene Angelhakenschnitt. K. weist noch auf die Bedeutung des Pneumoperitoneum für die Stellung der genauen Diagnose hin; allerdings kann das Pneumoperitoneum möglicherweise Einklemmungen auslösen.

Herr Göbell stellt einen Verwundeten mit Granatsplittersteckschuss im Herzbeutel vor. Die fibrösen Verwachsungen des Herzbeutels hatten starke Herzbeschwerden hervorgerufen. Die Kardiolysis mit Durchtrennung der fibrösen Verwachsungen zwischen Perikard und Epikard und Entknochung resp. Entknorpelung der Brustwand zeitigte ein sehr gutes Resultat.

Herr **Göbell** spricht über die **Sphinkterplastik** am Rektum und stellt eine Patientin vor, bei welcher am 28. V. 1916 wegen Wirbelbruches und Lähmungen beider Beine, von Blase und Mastdarm eine Laminektomie ausgeführt worden war. Es hat sich danach die Motilität und Sensibilität der Beine wieder hergestellt, nur bestand noch eine Incontinentia alvi. Es wurde deshalb am 12. IX. 1918 eine Plastik ausgeführt, wobei beiderseits der vom Nervus gluteus inferior versorgte Muskelabschnitt des Musculus glutaeus maximus von seiner Insertion abgelöst, aber mit Gefässen und Nerven in Verbindung gelassen wurde. Dann wurde das Steissbein exstirpiert, das Rektum isoliert. Die beiden sehnigen Enden des Musculus glut. max. wurden nach vorn vom Rektum gezogen und hier miteinander vernäht, es sollte auf diese Weise der Darm nach hinten geknickt und dadurch eine Kontinenz erzielt werden. Da eine Infektion in der mittleren Operationswunde auftrat, wurde am 25. IX. 1918 ein Anus praeternaturalis an der Flexura sigmoidea angelegt. Inzwischen war durch eine langdauernde Zystitis ein weiteres operatives Vorgehen nicht möglich. Am 27. Mai 1920 ergab die Untersuchung, dass der bisherige Eingriff zum Verschluss nicht genügte, es wurde deshalb bei einer abermaligen Operation ein Stück Oberschenkelfaszie von hinten zwischen den beiden Glutäen ausgespannt; auf diese Weise wurde erreicht, dass das Rektum einmal nach hinten gezogen wurde, gleichzeitig durch eine von den Glutäalsehnen und der freitransplantierten Faszie gebildeten Zwinge komprimiert wurde. Am 21. VIII. 1920 wurde der Anus praeternaturalis verschlossen, danach zeigte sich, dass die Patientin imstande war, den Stuhl zurückzuhalten. Der Zustand hat sich immer gebessert, so dass sie heiraten konnte. Ein Verschluss für Winde besteht nicht.

Herr **Göbell** demonstriert ein von einem neugeborenen Mädchen herrührendes Präparat. Es handelt sich um eine **tiefsitzende Duodenalstenose**, die durch zweimalige korkenzieherartige Drehung des Duodenums hervorgerufen war. In diesem Falle hat Vortragender eine Gastroenterostomia antecolica anterior mit nachfolgender Enteroanastomose ausgeführt. Es erfolgte aber keine Entleerung des Mageninhalts in den Darm, so dass das Kind an ganz allmählicher Entkräftung zugrunde ging; früher ausgeführte Tierversuche stimmten mit diesem Ausgang überein, während ein von Helferich operierter Fall von erworbener, tiefsitzender Duodenalstenose durch Gastroenterostomie geheilt wurde. Tiere, an denen ein künstlicher Duodenalverschluss mit nachfolgender Gastroenterostomie ausgeführt war, magerten stark ab und gingen zugrunde. Bei einem Neugeborenen mit Duodenalstenose sind die Verhältnisse sehr ähnlich den Tierversuchen, weil auch bei ihm die Stenose plötzlich, nämlich beim ersten Schluck Muttermilch in Erscheinung tritt. Das Duodenum hatte in utero keine Gelegenheit, sich der Stenose anzupassen. Es muss deshalb, wie Wilms schon gefordert hat, entweder die Operation an der Stenose angreifen oder eine Verbindung zwischen Duodenum und Jejunum angelegt werden.

Diskussion: Herren Spiegel, Kappis, Linzenmeyer, Hoppe-Seyler, Göbell.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

27. Sitzung vom 2. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Tilmann.

Herr **Thomas** demonstriert 2 ältere Säuglinge, bei denen zur Entfernung von grösseren, nicht ganz oberflächlichen **Angiomen** die **Vakzination** mit gutem Erfolg angewandt worden war. Bei dem einen Kind waren gleichzeitig 2 Geschwülste vorhanden gewesen. Nach Entfernung der beiden durch Vakzination ein Auftreten von zahlreichen miliaren Angiomen in der Haut. — Zunächst wird der Rand der Geschwulst von Impfstrichen eingefasst, sodann die Oberfläche selbst durch 2 sich kreuzende Liniensysteme gefeldert. Kompression durch Tupfer. Auftragen der Lymphe, welche sofort Gerinnung des austretenden Blutes verursacht. Nach Eintrocknung und Abstossung des Schorfes: Bildung eines tiefen Geschwürs, welches durch Narbenbildung heilt. Die aufgenommenen Säuglinge zeigen in neuerer Zeit auffallend häufig als Nebenbefund Angiome. Manchmal nehmen dieselben ausgesprochen progressiven Verlauf, daher ist möglichst früh die Behandlung vorzunehmen. Selbstheilungsprozesse laufen bei den progressiven Formen nebenher. Diese nehmen oft den Ausgang von zufälligen Erosionen mit Infektion, worauf lokale Verödungen des Angioms einsetzen. In 10 Fällen wurde die Vakzination angewandt. 2 Rezidive. Neuerdings revidiert Th. die Tiefe des Geschwürs nach Abstossung des Schorfes auf bläuliche Gefässreste und kauterisiert sie. Die Vakzinationsmethode wurde früher offenbar nur bei kleinen Angiomen verwendet.

Aussprache: Herren Tilmann, Dietrich, Haberlandt.

Herr Thomas (Schlusswort): Die Methode ist bei den Eltern beliebt. Es wird ihnen gleichzeitig der Impfschein ausgehändigt.

Herr **Hey: Ueber posttraumatische Degeneration im Rückenmark (Commotio spinalis).**

Es werden zwei Fälle von Commotio spinalis berichtet, von denen der eine nach 2, der andere nach 6 Monate langer Latenzzeit die ersten Symptome aufwies. Exitus 25 bzw. 44 Monate nach dem Unfall. Fall I zeigt die Hauptlähmungserscheinungen im Bereiche der oberen, Fall II in dem der unteren Extremität einschliesslich Blasenlähmung, entsprechend der Einwirkungsstelle des Traumas auf Hals- und untere Brustwirbelsäule. Anatomisch keine Verletzungen der Wirbelsäule oder der Rückenmarkshäute nachweisbar. Der histologische Befund ergab in Fall I im wesentlichen nur ausserordentlich zahlreiche Fettkörnchenzellen, in Fall II vor allem stiftförmig das Rückenmark durchsetzende, durch Resorption von nekrotischen Gewebsmassen entstandene Spalten neben ausgedehntem Markscheidenschwund. In beiden Fällen waren von den Veränderungen graue und weisse Substanz diffus betroffen; bei beiden zeigten die Gefässe ausser einer deutlichen Wandverdickung keine Veränderungen; vor allem keine Blutungen oder Blutpigmente. — Bei der kritischen Besprechung der Pathogenese der Commotio spinalis ergibt sich zunächst, dass die meisten Erklärungen mit der langen Latenzzeit nicht ganz in Einklang zu bringen sind, da nur ein Faktor in Betracht kommen kann, der ganz allmählich eine steigernde, schädigende Wirkung auf das Rückenmark äussert. Die einzelnen Theorien: „Direkte traumatische Nekrose" der Ganglienzellen, Quetschung durch Wirbeldistorsion, Zerrungen infolge der verschiedenen spez. Gewichte von grauer und weisser Substanz, Blut und Liquor u. a. m. werden dieser Bedingung nicht gerecht. Da auch entzündliche Prozesse auszuschliessen sind, wird für die wahrscheinlichste Erklärung die folgende gehalten: Infolge des Traumas kommt es zunächst in einigen Kapillaren zur Stase mit Lymphstauung; dadurch wird eine anfangs nur ganz leichte Schädigung der nervösen Substanz in relativ kleinem Gebiete hervorgerufen. Die dabei frei werdenden Abbauprodukte erschweren sowohl rein mechanisch wie auch vielleicht toxisch die Blutversorgung weiter. Dieser Circulus vitiosus führt dann nach kürzerer oder längerer Latenzzeit — je nach der Ausdehnung der zunächst betroffenen Gefässe und der Qualität der dadurch zugrunde gehenden nervösen Elemente — bis zu den durch Resorption des nekrotischen Gewebes entstandenen Spaltbildungen des II. Falles.

Aussprache: Herren Tilmann, Dietrich, Beltz, Hering.

Herr **Arnold: Ueber Intrakutanreaktion mit unspezifischen Stoffen.**

Um zu zeigen, dass die spezifische Intrakutanreaktion, besonders die mit Tuberkulin, in ihrer Intensität nicht nur abhängig ist von dem immunbiologischen Vorgang, der die Reaktion bedingt, sondern auch von der jeweiligen Hautbeschaffenheit, vornehmlich bei Fieber, Kachexie, Pigmentation, wurden Intrakutanreaktionen mit osmotisch wirksamen Stoffen (Aqua destillata und Kochsalzlösung 3—5 proz.) und mit 1—2 proz. Karbolsäure angestellt.

Normalerweise waren alle diese Reaktionen 5—7 ccm gross, mässig infiltriert. Nur dann, wenn auch die Pirquetsche Reaktion (7 Fälle)) stark ausfiel, war auch die unspezifische Reaktion verstärkt; ebenfalls einmal bei einem neuropathischen Kinde.

Hypertonische Lösung (Kochsalz 3—5 proz.) wirkte schwächer als hypotonische (Aqua destillata).

Abgeschwächt bis aufgehoben wurde die unspezifische Reaktion durch Fieber, schlechte wasserverarmte, welke Haut, künstliche wie natürliche Pigmentation, durch Bestrahlungshyperämie wie solche durch Rubefizientia und endlich bei leichten Oedemen wie Präödemen. Bei all diesen künstlichen lokal gesetzten Hautveränderungen ist um diesen begrenzten Raum eine 2—4 cm breite Zone, die die Reaktion gleichsinnig verändert.

Bei einer Röntgenbestrahlung, deren Strahlenmenge unter einer Erythemdosis liegt, ist eine Abschwächung der Reaktion zu verzeichnen, wenn eine selbst leichteste Hyperämie sichtbar wird, eine Verstärkung, wenn diese ausbleibt.

Aussprache: Herren Haberlandt, Thomas.

Herr **Beltz: Ueber Niereninsuffizienz und Blutplättchen.**

Der Begriff der Hydrämie reicht zur Erklärung der nephritischen Anämien in keiner Weise aus. Systematische Untersuchungen zeigten einen erheblichen Plättchenmangel bei Urämie. 40—80 000 Plättchen bei mittelschweren Anämien wurden festgestellt. Danach werden bei Nephritiden von den Elementen des hämatopoetischen Systems die Plättchen zuerst und am erheblichsten in Mitleidenschaft gezogen. Die Beobachtung von Le Sourd und Pagnièz, dass sich Blutdruck und Plättchen umgekehrt proportional verhalten, konnte nicht bestätigt werden. Hingegen scheint der Grad der Eiweissretention für die im peripheren Blut kreisende Plättchenmenge von Bedeutung. Je grösser die Eiweissretention, um so geringer der Plättchenwert. Es ergibt sich hier eine bemerkenswerte Analogie zu der Plättchenverarmung nach Peptoninjektionen. Diese Hypothese von der urotoxischen Thrombozytopenie wird durch die bisherigen Befunde bei Nephrosen, bei denen es bekanntlich nicht zu Eiweissretention kommt, unterstützt. Hier lagen die Plättchengewebe innerhalb der physiologischen Variationsbreite.

Sie dürfte — ihre weitere Bestätigung vorausgesetzt — auch geeignet sein, die überaus komplizierten Beziehungen zwischen Niereninsuffizienz und Blutzusammensetzung weiter zu klären.

Aussprache: Herren Hess, Külbs, Dietrich, Hering.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. November 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr **A. v. Strümpell: Nachruf auf W. Erb.**

Der Vortragende gibt eine ausführliche Darstellung von der Persönlichkeit und der wissenschaftlichen Lebensarbeit des am 29. X. im Alter von fast 81 Jahren in Heidelberg verstorbenen Wilhelm Erb. Erb war 1880—1883 Professor in Leipzig und seitdem Ehrenmitglied der Leipziger medizinischen Gesellschaft. Seine grossen und unvergänglichen Verdienste liegen durchweg auf dem Gebiete der Neurologie. Gleich seine erste grössere wissenschaftliche Arbeit (1868) war von grundlegender Bedeutung. E. erkannte zuerst die anatomischen Grundlagen und die klinische Bedeutung der elektrischen „Entartungsreaktion" erkrankter Nerven und Muskeln. Im Jahre 1875 entdeckte er die klinisch so ausserordentlich wichtigen Sehnenreflexe, deren reflektorische Natur er auch zuerst richtig erkannte. Während seiner Leipziger Zeit begann er seine Untersuchungen über die „juvenilen Formen der progressiven Muskelatrophie" und über den syphilitischen Ursprung der Tabes, deren syphilogene Natur anfangs vielfach bestritten, jetzt aber allgemein anerkannt ist. Die letzten grösseren Arbeiten Erbs betreffen die sog. Thomsensche Krankheit und die Dysbasia arteriosclerotica.

Alle Arbeiten Erbs zeichnen sich durch die grösste Genauigkeit und Gründlichkeit aus. Erb war in seinem Urteil über Andere oft streng, aber ebenso streng auch gegen sich selbst. Sein Einfluss auf die Entwicklung der deutschen Neurologen in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Er war eine edle, warm und tief empfindende Persönlichkeit, die allen, die ihn gekannt haben, unvergesslich bleiben wird.

Herr **Georg Herzog** bespricht zunächst zwei neuerdings, im September und Oktober 1921, im pathologischen Institut zur Beobachtung gekommene Fälle von **Encephalitis epidemica.** Der eine von ihnen betrifft einen 4 wöchentlichen Säugling, der die ersten Erscheinungen 48 Stunden vor seinem Tode zeigte; mikroskopisch waren in diesem ganz akuten Fall einige gelapptkernige Leukozyten den übrigen Infiltratzellen beigemischt. Ferner kamen gleichfalls in den letzten Monaten 3 Fälle zur Sektion, von denen der eine bei einem 26 jähr. Mädchen unter dem Bilde der **Landryschen Paralyse**, die beiden anderen bei Brüdern von 6 und 1 Jahr unter den Symptomen der **Poliomyelitis acuta anterior** verlaufen waren. Bei allen 3 Fällen waren ausser den typischen Befunden in der Medulla spinalis bzw. oblongata gleichartige, schwere, z. T. ausgedehnte Veränderungen am Boden des 4. Gehirnventrikels, in den Grosshirnschenkeln, in der subthalamischen Region, im Thalamus, Globus pallidus, in Hirnrinde und Kleinhirn nachzuweisen. Andererseits sind häufig bei der Encephalitis epidemica Veränderungen im Rückenmarks vorhanden (s. Herzog: Verh. d. D. path. Ges. 1921). Charakteristische Unterschiede in den histologischen Einzelheiten zwischen Encephalitis epidemica und Poliomyelitis acuta konnte ich auf Grund der von mir bisher untersuchten Fälle nicht auffinden. Dadurch und durch die erwähnte Lokalisation treten die beiden Erkrankungen in sehr nahe Beziehung.

Herr **Adler: Die klinische Bedeutung der Urobilinausscheidung.** (Erscheint als Originalartikel.)

Sitzung vom 29. November 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Marchand: Pathologische Anatomie der Lungentuberkulose.** (Erscheint als erste Originalarbeit in der vorliegenden Nummer.)

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. November 1921.

Neuwahl der Vorstandschaft. Zum 1. Vorsitzenden wird Herr Hofrat Dr. Schlagintweit, zu korrespondierenden Mitgliedern werden die Herren Schmincke-Graz und Neuburger-Wien gewählt.

Herr **Fr. v. Müller** stellt eine Frau vor, die das typische Bild der schweren **Kyphoskoliose** bietet mit Verdrängung von Magen und Thoraxorganen und einer zwangsmässigen Anpassung fast aller Körperknochen an die durch die Achsenverlagerung bedingten neuartigen Verhältnisse, was als Progenie, Buckel, hohe Hüfte und Hohlfuss bei der Patientin besonders in die Augen fällt. Die Familienanamnese gibt keinen Anhaltspunkt für eine erbliche Disposition, das Leiden begann erst vom 13. Lebensjahre ab manifest zu werden. Da sich eine Nerven- oder Muskelerkrankung ausschliessen lässt und keine sonstigen Symptome, wie z. B. Hypogenitalismus bestehen, die auf eine innersekretorische Störung bekannter Art hinwiesen, liegt die Diagnose Spätrachitis nahe. Nun fehlen aber in den zahlreichen Röntgenaufnahmen, die ebenfalls zur Demonstration kommen, durchwegs die für Rachitis pathognomonischen Veränderungen der Epiphysen, es fällt indes eine ganz ausserordentliche Dünnheit der Knochen, z. B. der Rippen, Klavikulae, Humeri auf und eine Zartheit der Schatten selbst voluminöser Knochen wie der Wirbelsäule, die nur auf grosser Kalkarmut beruhen kann. Das ist ein von der Rachitis wesentlich verschiedenes Bild und wir haben daher nicht das Recht hier von einer Rachitis tarda zu sprechen. Der Vortragende fordert daher auf, durch Aussprache berufener Vertreter der hier einschlägigen Disziplinen, der Chirurgen, Internisten, Pädiater, Orthopäden und Pathologen, nach einer Klärung zu streben.

Wegen Verhinderung des Herrn Prof. Sauerbruch wird die Diskussion vertagt.

Herr **Crämer** spricht **über die Behandlung des Magengeschwürs.**

Herr **Krecke** über **die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs.**

Diese beiden Vorträge werden im Wortlaut wiedergegeben werden.

Sitzung vom 14. Dezember 1921.

Diskussion zum Vortrag von **Müller: Kyphoskoliose.**

Herr Frey führt in Vertretung des verhinderten Herrn Sauerbruch aus, dass die habituelle Skoliose durch mechanische Vorgänge allein nicht erklärbar sei, dass vielmehr eine konstitutionelle Veranlagung zu diesem Leiden vorhanden sein müsse. Diese bestünde in einem veränderten Zustand des Skelettsystems, sei der Rachitis und Osteomalazie verwandt und zeichne sich durch abnorme Weichheit und Nachgiebigkeit, verminderte Elastizität und Kalkarmut der Knochen aus. Ein Mensch, der diese primären Veränderungen nicht habe, bekomme auch nie eine schwere Skoliose.

Bei Besprechung der Mechanik der Skoliosenbildung wurde zunächst darauf hingewiesen, dass Schrumpfungsskoliosen (nach Empyemen und fibrösen Phthisen) mit einer Verbiegung der Wirbelsäule nach der gesunden Seite im wesentlichen durch das Zusammenrücken der krankseitigen Rippen entstünden, während die postoperativen Skoliosen (nach Thorakoplastiken), mit der Konvexität nach der kranken Seite, durch den Wegfall der Verbindung zwischen Rippe und Wirbelsäule auf der kranken Seite und das relative Ueberwiegen der muskulären Spannung auf der gesunden Seite sich ausbildeten.

Auch die habituelle Skoliose, die ja wegen der ihr zugrundeliegenden konstitutionellen Veränderung etwas grundsätzlich anderes sei, nehme ihren Ursprung von den Rippen aus. Wenn man einen gesunden jungen Menschen stark nach vorne und nach der Seite abbiegt, so kann man stets mehr oder weniger deutlich das Auftreten eines hinteren Rippenbuckels auf der Konvexseite bemerken. Dieser entsteht dadurch, dass die hinteren Rippenabschnitte einerseits durch die sich ausbiegende Wirbelsäule, anderseits durch die verstärkte Spannung in den seitlichen Thoraxabschnitten, unter vermehrten Druck gesetzt werden. Zu gleicher Zeit bewirkt die nun veränderte Stellung der Rippen vor allem durch kräftigen Druck auf den Querfortsatz des Wirbels eine Konvexrotation desselben.

Während sich beim Gesunden nach der Aufrichtung des Rumpfes alle diese Erscheinungen wieder restlos ausgleichen, kann bei konstitutioneller Veränderung des Knochensystems, wie sie oben gekennzeichnet wurde, auch nach dem Aufrichten des Rumpfes eine anfangs minimale Mehrkrümmung der hinteren Rippenabschnitte und damit eine Konvexrotation des Wirbels dauernd zurückbleiben. Damit ist auch die Möglichkeit einer exzentrischen Belastung der Wirbel gegeben und wir sehen dann im Laufe von Monaten und Jahren das Leiden von einer leichten Veränderung im Relief des Rückens bis zu den ausgeprägten Formen der Kyphoskoliose fortschreiten.

Dementsprechend scheinen heute die besten Angriffspunkte für eine operative Behandlung der Skoliose die Rippen zu sein. Die ersten Operationen wurden in verschiedener Weise bereits ausgeführt. Zwar stehen voll befriedigende Erfolge noch aus, doch zeigte es sich deutlich, dass durch eine Veränderung der Spannungsverhältnisse zwischen Rippen und Wirbelsäule ein therapeutischer Einfluss auf die skoliotische Verbiegung genommen werden kann. Für die Operation kommen nur versteifte Skoliosen in Frage. Die Nachbehandlung ist so wichtig wie die Operation selbst.

Herr Lange ist der Ansicht, dass schwere Kyphoskoliosen fast stets rachitischen Ursprungs sind, auch wenn, wie in Müllers Fall, die Beine gerade geblieben sind. Denn in der Regel findet man das eine oder das andere weitere rachitische Zeichen, vor allem den rachitischen Rosenkranz. Nervöse Aetiologie (Poliomyelitis, Syringomyelie, Dystrophie) sei äusserst selten. Von grosser Bedeutung für die Beurteilung der vorliegenden Frage ist der Umstand, dass schwere Kyphoskoliosen nur in Ländern vorkommen, in denen auch die Rachitis heimisch ist, in Kanada, Neuseeland und bis vor kurzem auch in Japan fehlen beide. Als eine Erklärung für die verschiedenartige Lokalisation der rachitischen Veränderungen mag die Beobachtung dienen, dass je nach dem Lebensalter, in dem sie auftritt, verschiedene Körpergegenden von der Rachitis bevorzugt werden und zwar sind das in Uebereinstimmung mit den von Jansen ermittelten Gesetzen für die Prädilektion fötaler Missbildungen auch nach der Geburt meist die im raschesten Wachstum befindlichen Teile, also bis zu 1 Jahr Wirbelsäule, Thorax und Schädel, im 2.—3. Jahre die Diaphysen (O-Beine), zwischen 3.—6. Jahr die Epiphysen (X-Beine). Die dann nach längerer Pause zwischen 12. und 14. Jahr als Rachitis tarda wieder gehäuft auftretenden Knochenaffektionen zeigen durchaus mannigfache Lokalisation. Selbstverständlich sind zu jeder Zeit auch statische Einflüsse als weitere Ursache für Lokalisation und Form der rachitischen Krankheitserscheinungen wirksam. So kann z. B. die beim Tragen auf dem Arme vorhandene Krümmung des kindlichen Rückens von unheilvoller Wirkung auf die Wirbelsäule werden, die durch dauernde Bettlage schwer rachitischer Säuglinge vermieden werden kann. Sichere Rachitis kann jedenfalls Bilder wie Müllers Fall erzeugen, typische Epiphysenveränderungen sind nicht Erfordernis und die Zartheit der Knochen erklärt sich durch die zumeist sitzende Lebensweise der Kyphoskoliotiker.

Herr v. Romberg glaubt entsprechend der alten Anschauung zwischen rachitischen Knochenverbildungen und nichtrachitischen, durch Muskelschwäche oder Herabsetzung des Muskeltonus (Sympathikus!) bedingten Wirbelverkrümmungen unterscheiden zu sollen. Eine zu scharfe Grenze zwischen beiden Gruppen ist aber nach den Kenntnissen nicht tunlich.

Durch vergleichende Demonstration der Braunschen Körperquerschnitte vom Normalen und der Richard Mayschen Tafeln etwa gleichliegender Querschnitte von zwei Kyphoskoliotikern wird ein eindrucksvolles Bild der schweren anatomischen Veränderungen vermittelt, die Organe, Knochen und Muskeln bei Kyphoskoliose erfahren. Die die Atmung befördernden elastischen Kräfte, darunter auch die Wirbel-Rippen-Bänder, können ebensowenig normal arbeiten, wie die Atemmuskeln, namentlich das in den Bauch vorgewölbte, unregelmässig gekrümmte Zwerchfell und der durch die Flügelstellung der Schulterblätter weiter als normal von der Wirbelsäule entfernt angreifende Serratus anticus major. So entsteht eine sehr hochgradige Behinderung des Atmungsmechanismus und des Lungenkreislaufs. Die durch die Drucksteigerung in der Lungenarterie entstehende Hypertrophie der rechten Kammer erreicht sehr hohe Grade. Bisweilen wird durch ungenügende Kompensation des Hindernisses der linke Ventrikel abnorm wenig gefüllt und atrophisch wie bei Mitralstenose (Carl Hirsch). Die Bronchitiden und Bronchopneumonien, die das äussere Bild des Krankheitsverlaufs beherrschen, wie Herr Fr. v. Müller mit Recht betonte, werden durch die vermehrte Belastung des Herzens gefährlich. Ungünstig wirkt auch durch weitere Erschwerung der Atmung, meist erst nach mehreren Jahren, das Tragen eines Stützkorsetts (Brösamlen). Arteriosklerose entwickelt sich häufig schon in jungen Jahren. Bei Beteiligung der Kranzarterien ist bisweilen die rechte vorzugsweise betroffen.

Das Urteil über die Herztätigkeit kann sich bei der gewöhnlichen Verlagerung des Herzens noch weniger als sonst auf die perkutorische Bestimmung der Herzgrösse stützen. Verdächtig auf Insuffizienz ist die hebende Pulsation der rechten Kammer, die sich im allgemeinen nur bei Insuffizienz des hypertrophischen Herzabschnittes findet. Entscheidend sind neben zweifellosen Abweichungen des Pulses die Zunahme der Schweratmigkeit, die Zyanose, die bei der gewöhnlich abweichenden Form der Leber durch Betastung festzustellende Stauung dieses Organs und die sonstigen Erscheinungen am Kreislauf. Durch rechtzeitige Digitalisierung lässt sich oft grosser Nutzen schaffen. Jeder Kyphoskoliotische ist als herzkrank anzusehen. Von 38 Todesfällen von Kyphoskoliotischen der Leipziger Klinik H. Curschmanns erfolgten 26 an Herzinsuffizienz.

Einen Schutz vor Tuberkulose, wie vielfach angenommen wird, verleiht die Kyphoskoliose nicht. Neidert hatte unter 31 Kyphoskoliotischen 6 Tuberkulöse und Bachmann unter 156 56. Nur die Diagnose der Tuberkulose ist physikalisch oft schwierig, am ehesten noch durch die Röntgenuntersuchung zu stellen. Der Mechanismus der Kreislaufstörung in den Lungen bei Kyphoskoliose entspricht nicht einer Stauung wie bei Mitralfehlern. Bei ihnen sind vor allem die Venen der Lungen überfüllt. Das Hindernis liegt jenseits des Lungenkreislaufs. Bei Kyphoskoliose ist es in den Kapillaren und den kleinen Arterien zu suchen. Bei Atrophie der linken Kammer werden die Venen sogar von verminderten Blutmengen durchflossen. Eine vermehrte Blutfüllung findet sich nur in den Lungenarterien.

Herr Borst meint, dass für die habituelle oder konstitutionelle Kyphoskoliose abnorme Belastung (schiefe Haltung), Schwäche der Muskeln und Bänder, Veränderungen der Knochensubstanz in Frage kämen. Das letztere Moment erscheint ihm das wichtigste. Beziehungen zur Rachitis bestehen jedenfalls häufig. Wenn nicht immer Auftreibungen an den Gelenkenden gefunden werden, so muss man bedenken, dass es neben der enchondralen auch eine periostale und endostale Rachitis gibt. Ferner kann die Rachitis ausgeheilt sein, die Difformität ist geblieben. In einem eigenen wahrscheinlich hieher gehörigen Fall von habitueller Kyphoskoliose war mikroskopisch nur eine sehr starke Atrophie der Knochensubstanz, nichts für Rachitis oder Osteomalazie Charakteristisches zu finden. Die ausgesprochene Atrophie der Knochen bei der habituellen Skoliose, auf die v. Müller verwies, kann sekundär sein (verminderte Funktion). Das gilt auch für die muskuläre Atrophie. Es werden zahlreiche Skelette von Kyphose bei Wirbelkaries, von rachitischer und osteomalazischer Kyphoskoliose, von Kyphose und Versteifung der Wirbelsäule bei Spondylitis deformans und bei Arthritis an Kylopoëtica gezeigt, die alle mehr weniger starke Knochenatrophie aufwiesen.

Endlich wurde ein Fall von Skoliose in frühem Kindesalter bei Keilwirbelbildung demonstriert.

Herr Pfaundler: Das Fehlen von Epiphysenschwellungen am Brustkorb und an den Extremitäten der vorgestellten Patientin beweist meines Erachtens nichts gegen Rachitis. Selbst bei florider Erkrankung können gelegentlich die Bedingungen für das Zustandekommen dieser Schwellungen fehlen, wie das neuerdings insbesonders von Schiff ausgeführt wurde.

Aus anderen Gründen, insbesonders wegen des Fehlens aller sonstigen Hinweise in der Anamnese, ferner nach dem Aussehen der Knochen im Röntgenbilde, halte ich eine Rachitis solchen Grades, dass sie die bestehende Wirbelsäulenverkrümmung hätte verursachen können, für ausgeschlossen; ich kann mich auch der von orthopädischer Seite geäusserten generellen Meinung, dass die schweren Formen von Kyphoskoliose durchweg rachitischer Natur seien, nicht anschliessen.

Die vorgestellte Kranke bietet nebst dem Buckel noch drei sehr markante Erscheinungen, nämlich eine hochgradige symmetrische und universelle Muskelatrophie, die nach ihrer Verbreitung sicher keine Folge eines skoliotischen Spinalschadens sein kann, ferner eine ebenso verbreitete und hochgradige Knochenatrophie, endlich eine sehr sinnfällige Progenie. Die Gesamtheit dieser Zeichen ist uns an mehreren Krankheitsfällen der Kinderklinik begegnet. Ich demonstriere hiervon den markantesten Fall, der später an der II. medizinischen Klinik Aufnahme und in der Dissertation meines damaligen Assistenten F. Börger Bearbeitung gefunden hat. Die projizierten Bilder entstammen dieser Publikation; die Aehnlichkeit der beiden Fälle scheint beachtenswert. In dem Börgerschen Falle handelte es sich unzweifelhaft um einen Spätzustand bei progressiver Muskeldystrophie. Dass diese mit Kyphoskoliose, ferner mit Progenie und mit Knochenatrophie einhergeht, ist von massgebenden Beobachtern (Lorenz, Oppenheim, Friedreich, Schultze) festgestellt worden. Die beiden letzteren legen in überzeugender Weise dar, dass die Knochenatrophie der Muskelatrophie nicht oder nicht nur untergeordnet, sondern beigeordnet sei.

Es entsteht hiernach die Frage, ob progressive Muskelatrophie auch in dem v. Müllerschen Falle vorliegt. Dies glaube ich nicht annehmen zu dürfen. Das Fehlen aller Reste von Hypertrophie der Muskulatur würde angesichts der bekannten Beobachtungen von Leyden und von Moebius etc. ebensowenig beweisend sein, wie das scheinbar erratische Auftreten, das ja nach ausführlichen Erhebungen von Weitz in 3 von 4 Fällen des Leidens konstatiert wird. Gegen progressive Muskeldystrophie spricht aber vielleicht das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit, ferner die Lokalisation der Atrophie und insbesonders die auffallend geringfügige Funktionsstörung. Wenn auch sehr ermüdbar, ja durch leichte Arbeit und kurzes Gehen erschöpft, ist die Patientin v. Müllers doch ganz agil, wie man es in vorgeschrittenen Stadien der typischen Dystrophie nach 20 jährigem Bestande des Uebels kaum je antreffen wird. Wenn ich mir erlaubt habe, jenen Vergleichsfall trotzdem heranzuziehen, so egschah es, da es Fälle zu geben scheint, in denen atypischer Weise die Funktionsstörung nicht über den erkennbaren Muskelschwund hinausgeht und ferner da von Schultze und von Eulenburg höchst merkwürdige Beobachtungen über das Vorkommen von einfachen Muskel- und Knochenatrophie bei den Geschwistern von typischen progressiven Dystrophikern vorliegen. Man gewinnt den Eindruck, dass es sich in diesen Familien um zwei gekuppelte Idiovariationen handelt, die sich im Erbgange trennen, die gewissermassen „auseinandermendeln" können. In einer derartigen evolutiven Variante, die sich in trophischen Störungen an verschiedenen mesodermalen Systemen äussern, möchte ich das Rätsel dieses Falles suchen. Die Mechanik der Entstehung der Skoliose ist dadurch natürlich nicht geklärt, ebensowenig die scheinbar ganz spontane Entstehung der Deformität in der Präpubertätsperiode, doch wären diese Fragen auf das schon ausführlich behandelte Problem der Wirbelsäulenverbiegungen und der gesetzmässigen Latenz bei der Gruppe der endogenen Muskelatrophien zurückgeführt. Es müsste nach dem Gesagten nicht die Muskulatur sein, deren Ausfall die Wirbelsäulenverkrümmung ermöglicht, sondern die Ursache könnte auch im Knochen, etwa in einer abnormen Entwicklungstendenz oder in einer Ernährungsstörung gelegen sein.

Herr Seitz zeigt an 300 Fällen von Wirbelsäuleverbiegungen aus der Kinderpoliklinik, dass im ersten Lebensjahrfünft Kyphosen vorwiegen, während vom 6. zum 15. Lebensjahr die Skoliosen ansteigen, ebenso die schwersten Formen: die Kyphoskoliosen, deren Maximum ins 10.—15. Lebensjahr fällt; vorwiegend sind es hier weibliche Individuen, die fast stets auch asthenischen Habitus zeigen. Unter 15 schweren Kyphoskoliosen fanden sich 3 Geschwisterpaare.

Herr Hohmann: Ausgebildete Kyphoskoliosen des späteren Alters können sein solche, die zuerst im Pubertätsalter infolge Rachitis tarda entstehen, wo wir auch andere Erweichungsprozesse der Knochen entstehen sehen, wie Coxa vara und Genu valgum. Bei Operation von Coxa vara in frischen Fällen oft auffallend weiche Knochen, dünne Kortikalis, blutreiche Spongiosa zu sehen, leichte Infraktionen bei Redression oder bei Trauma, ähnlich wie bei florider kindlicher Rachitis. Oder auf der Grundlage kindlicher Rachitis stellt sich in der Pubertät plötzlich erhebliche Verschlimmerung der Skoliose ein, wahrscheinlich infolge einer neuen Erweichung der Knochen, einer Rachitis tarda. Hier fehlen oft Epiphysenverdickungen, oft auch die sekundäre Eburneation. Oder wir sehen die Kyphoskoliose als die Endform des Körpers nach einer kindlichen Rachitis, die in der Kindheit vollständig abgelaufen ist. Diese Fälle sehen oft dem von Müller vorgestellten Fall ganz ähnlich: Keine Spur von Epiphysenverdickungen, von Beindeformitäten, dagegen schwache Muskeln (Demonstration eines solchen Falles). Die Rachitis und Spätrachitis befällt nicht immer alle Knochen, sondern mit Auswahl: Wirbelsäule und Schädel, oder Schenkelhals, oder unteres Femurende usw. Der schiefe Gesichtsschädel des Müllerschen Falles ist statisch zu erklären, als statische Anpassung an die seitliche Verbiegung der Wirbelsäule, ähnlich bei Schiefhals. Auch bei Spondylitis Anpassung des Schädels an die anteroposteriore Deformität durch Verlängerung des Schädels im anteroposterioren Durchmesser = Spitzkopf. Desgleichen hierbei, wie bei Kyphoskoliosen Prognathie infolge der gleichzeitigen Halslordose. Die Hohlfussbildung sagt mir nichts anderes, als dass keine rachitische Verbiegung des Fussskeletts in dem Falle stattgefunden hat. Die Muskelschwäche zeigt sich bei allen Dyskrasien, bei der infantilen Rachitis mit Hypotonus der Muskeln, bei Rachitis tarda ganz allgemein, siehe die schwachen Lehrlinge, an deren erweichtem Skelett Belastungsveränderungen auftreten, X-Beine, Coxa vara, Schreinerskoliose. Infolge ihrer Muskelschwäche, bzw. ihrer von Haus aus schwachen Konstitution ergriffen sie leichten Beruf (Schneider- oder Sitzberuf) und blieben Schwächlinge mit dünnen Muskeln und dünnen Knochen. Sie erfuhren an sich nicht die konstitutionsstärkende Wirkung der körperlichen Arbeit (siehe Kaups Untersuchungen von Fortbildungsschülern). In gleicher Weise zeigen auch die Spondylitiker im späteren Leben mit einer in der Kindheit durchgemachten schweren Spondylitis und Deformität den konstitutionsschwachen Typus. Wahrscheinlich handelt es sich in dem v. Müllerschen Fall doch um eine Rachitis tarda. Die neuere Auffassung von Schmorl u. a., dass es sich bei Rachitis, Spätrachitis und Osteomalazie wahrscheinlich um die gleiche Dyskrasie, nur in verschiedenen Altersstufen handelt, ist sehr einleuchtend. Die weitere Forschung hat darüber das letzte Wort zu sprechen.

Herr Oberndorfer: Nach der alten Rokitanskyschen Lehre sollte ein Ausschliessungsverhältnis zwischen Kyphoskoliose und progredienter Tuberkulose erwartet werden, denn bei Kyphoskoliose zeigen die Lungen die Zeichen schwerster chronischer Stauung; tatsächlich kommt aber, wenn auch nicht sehr häufig, schwerste Phthise bei Kyphoskoliotikern mit schwerer Stauung vor. Der Widerspruch ist aber ein nur scheinbarer: die Teile der Lunge, die sich entfalten können, die also nicht unter der Kompression des deformierten Thorax stehen, bleiben in der Regel frei von Tuberkulose, während stärkste tuberkulöse Veränderungen, oft kavernöse Umwandlungen ganzer Lappen in den am stärksten zusammengepressten Lungenteilen zu finden sind; diese Teile befinden sich aber eben wegen der Zusammenpressung nicht im Zustand der Stauung, sondern sind dauernd extrem anämisch.

Die Tuberkulose des Kyphoskoliotikers bildet somit einen fundamentalen Beweis für den Antagonismus von Tuberkulose und chronischer Stauung.

Herr Drachter berichtet über ausgedehnte Versuche an Hühnern, die er wegen ihrer einendig unterstützten Wirbelsäule für besonders geeignet hielt, um den Einfluss statischer Momente auf die Wirbelsäule zu studieren. Er zeigte an Skeletten des Haushuhnes — bei dem Rachitis nicht vorkommen soll —, dass hochgradige Kyphoskoliosen, die der menschlichen hinsichtlich Rotation und Torsion recht ähnlich sind, spontan vorkommen, dass hingegen die experimentelle Auslösung derart hochgradiger Verbiegungen nicht gelingt. Verkürzung eines Beins, einseitige Entfernung von Stammesmuskeln, Zusammenziehen der Rippen einer Seite, und andere Eingriffe liessen ½ Jahr nach dem Eingriff Kyphoskoliose nicht entstehen. Die Kyphoskoliose des Haushuhns dürfte also keinesfalls durch ausserhalb der Wirbelsäule gelegene Kräfte allein zu erklären sein, vielmehr müssen die Voraussetzungen für die Entstehung solcher Skoliosen beim Huhn in der Wirbelsäule selbst (oder den ihr anliegenden Teilen des Beckens) gelegen sein. Vielleicht handelt es sich um Vorgänge, wie sie zur Erklärung des Turmschädels von Rieping herangezogen wurden, d. h. um Verschiebung und abnorme Verschmelzung von Ossifikationszentren.

Herr Fr. v. Müller betont im Schlusswort, dass die Diskussion eine Klärung des Problems der Kyphoskoliose nicht gebracht habe. Da sich die Kyphoskoliose nur in ganz seltenen Fällen bis in das erste und zweite Lebensjahr zurück verfolgen lässt, so dürfte die kindliche (eigentliche) Rachitis dafür kaum in Betracht kommen, und es erscheint recht zweifelhaft, ob man jene eigentümlichen dystrophischen und rarefizierenden Knochenprozesse des zweiten Lebensjahrzehntes mit der Rachitis des frühen Kindesalters identifizieren darf. Diese Rachitis tarda ist es aber, welche bei der Skoliose gefunden wird. Sie steht vielleicht in Beziehung zu der Coxa vara und den Genu valgum desselben Lebensalters. Die von Herrn Borst demonstrierten Präparate von Kyphoskoliose zeigen dieselbe enorme Verdünnung der Rippen und die poröse kalkarme Beschaffenheit der Wirbelsäule, wie das von uns demonstrierte Röntgenbild. Es handelt sich also um eine eigenartige Verarmung des Knochens an kalkhaltigen Knochenbälkchen, insbesondere um eine grosse Verdünnung des Knochengewebes, und das Skelett zeichnet sich infolgedessen durch ein auffallend niedriges Gewicht aus. Gewiss zeigen auch die hier demonstrierten Fälle von Pottscher Kyphose eine gewisse Verdünnung der Rippen, aber doch nicht jene extreme Knochendystrophie, welche bei der konstitutionellen Kyphoskoliose gefunden wird. Es geht nicht an, die Verdünnung der Knochen und die Armseligkeit der Muskulatur bei der Kyphoskoliose einfach als Folgeerscheinung der Thoraxverbiegung anzusehen. Aus den Erörterungen einiger Vorredner könnte man entnehmen, dass die Patienten deswegen so dünne Knochen und Muskeln haben, weil sie durch ihre Kyphoskoliose im normalen Gebrauch ihrer Glieder gehindert sind. Ich glaube, man wird die Anschauung geltend machen müssen, dass sie vielmehr kyphoskoliotisch geworden sind, weil ihre Knochen und Muskeln dystrophisch waren und sind. Die Patientinnen werden nicht deshalb kyphoskoliotisch, weil sie Schneiderinnen sind, sondern sie müssen ihren früheren Beruf aufgeben und Schneiderinnen werden, weil sie skoliotisch und muskelarm sind. Gegenüber Herrn Drachter muss darauf hingewiesen werden, dass bei Syringomyelie, Poliomyelitis anterior und manchen anderen Rückenmarks- und Muskelerkrankungen Skoliosen aufzutreten pflegen, deren Genese unbedingt auf eine einseitige Atrophie und Lähmung der Muskulatur der Wirbelsäule zurückzuführen ist.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. November 1921.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr Welcker: Vorstellung eines Falles von Wilsonscher Krankheit (Amyostase).

29 jähr. verheirateter Buchdruckmaschinenmeister. Beginn des Leidens 1915 mit epileptiformen Anfällen, deshalb als d. u. vom Militär entlassen. Nach der Entlassung Schwäche in den Beinen, Schwindelanfälle und solche epileptiformen Charakters. Grosse nervöse Reizbarkeit. März 1920 Grippe. Seitdem Aufhören der epileptiformen Anfälle, dafür aber heftige Neuralgien im linken Bein und rechten Arm. Seit Herbst 1920 auffallende Verschlechterung der Sprache, grosse Schwerfälligkeit der Zungen- und Kaumuskelbewegungen. Erlahmung von Armen und Händen, erschwerter Gang. Kopf sinkt nach vorn über, dauernder Speichelfluss. Februar 1921 Berufsaufgabe. 6. X. 1921 Krankenhausaufnahme. Befund: Innere Organe o. B. Wassermann negativ. Pat. liegt steif ohne Bewegung im Bett, Gesicht maskenartig starr. Blick geradeaus gerichtet, seltener Lidschlag. Linker Mundwinkel leicht herabgezogen. Dauernder Speichelfluss. Sprache monoton, leicht verwaschen. Der Kopf sinkt vornüber. Dauerndes Zittern des Unterkiefers. Nacken-

steifigkeit. Grosse Bewegungsarmut, bei passiven Bewegungen in den Gelenken überall deutlicher Widerstand. Schreibfederstellung der Hände, Zugreifen unmöglich. Deutliche Adiadochokinese. Grosse Rigidität der Muskulatur. Gang schleifend, deutliche Propulsion. Keine Sensibilitätsstörungen. Augen, Ohren normal. Intelligenz normal, nur die Merkfähigkeit hat nachgelassen. Nachts krampfartige Schmerzen in Beinen und Armen sowie im Kreuz. Schlaf schlecht. Keine Pyramidensymptome. Elektrische Erregbarkeit normal.

Der beschriebene Fall gehört zur grossen Gruppe der Pseudosklerosen, zu der wir auch den extrapyramidalen (amyostatischen) Symptomenkomplex Strümpells rechnen. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um bilateral symmetrische Erkrankung des Linsenkerns. Aetiologie unbekannt. Behandlung rein symptomatisch. Ausgang stets letal innerhalb weniger Monate bis Jahre.

Herr **Bethe: Vorstellung von 2 Kindern, die wegen chirurgischer Tuberkulose nach Bier mit Sonne, Freiluft, Stauung, Jod und Streckverband, Punktion behandelt worden sind.** (Kinderheilstätte Finkenwalde bei Stettin.)

1. 8 jähriger Junge mit Hydrops gen. tub., Kapselschwellung, beschränkter Beweglichkeit. Jetzt völlig normale Beweglichkeit und Aussehen des Knies, Gang unbehindert. Behandlungsdauer 11 Wochen. Gewichtszunahme 6 Pfund.

2. 6 jähriges Mädchen mit a) schwerer tuberkulöser Ellbogenentzündung, rechts mit Knochenherden im Humerus und Radius, Abszess am Cond. ext., spindelförmig aufgetrieben, kaum beweglich, steht in 120°. Jetzt: Keine Fistel, normale Form, Beweglichkeit 175° bis 50°. b) Tbc. radii sin. mit Abszess an der Ellenbeuge, aufgehobener Drehbewegung. Jetzt normale Beweglichkeit und Form. c) Tbc. tali sin. mit 2 Fisteln vorn und Abszess am Mall. ext., fast aufgehobener Dorsalflexion. Jetzt: Keine Fistel, normale Beweglichkeit, Gang ohne Schmerzen.

Behandlungsdauer 7 Monate. Gewichtszunahme 9 Pfund.

Herr **Samuel: Rückenmarksblutung nach Stoss gegen den Kopf.**

Ein 24 jähriger bisher völlig gesunder Arbeiter stiess, während er sich aus gebückter Stellung aufrichtete, mit dem Scheitel gegen eine scharfkantige Eisenkante, er fiel sofort um und war an Armen und Beinen völlig gelähmt. Gehirnnerven und Sprache ohne Störung. Auf der Scheitelhöhe befand sich eine kleine, kaum blutende Hautverletzung. Ueberführung in das Krankenhaus, wo in den ersten Tagen auch Blasen-Mastdarmstörungen bestanden. Schmerzen, auch in der Wirbelsäule, haben niemals bestanden. Nach 3 bis 4 Wochen kehrte die Bewegungsfähigkeit allmählich zurück, die Blasen-Mastdarmlähmung verschwand. Anfangs Oktober bestand Atrophie und Parese beider Daumen- und Kleinfingerballen und der Musc. interossei, Parese der gesamten Armmuskulatur; völlige Lähmung beider Musc. serrati, hochgradige Schwäche der übrigen Schulterblattmuskulatur beiderseits, dabei keine Sensibilitäts- und Reflexstörungen und normale elektrische Erregbarkeit. Nach weiterer Besserung war Anfangs November folgender Befund vorhanden: Leichte Parese der Beine, ohne dass einzelne Muskeln besonders hervortreten, bei unversehrter Sensibilität und regelrechten Reflexen, keine Blasen-Mastdarmstörungen. Grobe Kraft der Arm-Schultermuskulatur nahezu normal, aber ausgesprochene beiderseitige Serratuslähmung mit entsprechender Bewegungsstörung, Atrophie der Musc. supra- und infraspinati. Sensibilität, Reflexe und elektrische Erregbarkeit regelrecht. Die Röntgenuntersuchung (Dr. Mühlmann) ergab eine deutliche Fissurlinie im 4. Brustwirbelkörper, im übrigen aber einen negativen Befund. Sicht- oder fühlbare Veränderungen der Wirbelsäule sind nicht festzustellen. Nach Entstehung, Verlauf und jetzigem Befund ist anzunehmen, dass eine Blutung im unteren Hals- bzw. oberen Brustmark vorgelegen hat.

Herr **Schallehn: Demonstration eines exstirpierten Uterus gravidus in sext. mens. einer 27 jährigen Frau mit Portiokarzinom.**

Herr **Neisser: Ueber Heine-Medinsche Erkrankungen.**

Ein Dutzend Fälle, die im letzten halben Jahr beobachtet worden sind, zeichnen sich aus durch das Vorwiegen aufsteigender, auch absteigender Lähmungen, Landryscher Paralyseformen, die mitunter noch nach Ablauf des fieberhaften Stadiums deletär verlaufen. Andere wieder zeichnen sich aus durch starke Wurzelbeteiligung, Schmerzen, die das Bild der Polyneuritis entstehen lassen. Wo insbesondere dorsale und zervikale Wurzeln befallen sind, entsteht das Bild der Meningitis, die bei klarem Liquor schwer von der tuberkulösen Meningitis zu unterscheiden ist. Auch sind tatsächlich die Meningen stärker beteiligt durch Hyperämie und Exsudation, als das sonst bekannt war. Schliesslich sehen wir Enzephalitis und zwar die lethargische Form der Enzephalitis mit der Poliomyelitis auftreten.

Gerade dieser letztere Umstand spricht dafür, dass alle diese infektiösen Erkrankungen des zentralen Nervensystems, die uns seit dem ersten Auftreten der Influenza in den neunziger Jahren nicht verlassen haben, zwar nicht identische Krankheiten sind, aber auf gemeinschaftlicher Grundlage beruhen. Das jetzt wieder häufiger werdende Vorkommen von Influenzabazillen, auch bei Gesunden, gibt vielleicht einen Hinweis nach dieser Richtung.

Aussprache: Herr O. Meyer: Ich stimme mit Herrn Neisser darin überein, dass Beziehungen zwischen der Heine-Medinschen Erkrankung und der Encephalitis lethargica bestehen müssen. Dieser Ansicht habe ich schon vor 2 Jahren auf der Tagung der Pommerschen Neurologischen Gesellschaft und in dem Abschnitt: Ueber Heine-Medinsche Erkrankungen im Schjerningschen Handbuch der ärztlichen Erfahrungen des Weltkrieges Ausdruck gegeben. Die histologischen Befunde sind zwar nicht in allen, aber doch in vielen Fällen bei beiden Erkrankungen ähnlich, und ich kann mich nicht der Ansicht von Dürck u. a. anschliessen, dass die histologischen Befunde in jedem Falle so charakteristisch wären, dass man daraus mit Sicherheit die Diagnose Heine-Medin oder Encephalitis lethargica stellen könnte. Ich kann auf Einzelheiten nicht eingehen. Bedauerlich ist, dass wir gegenwärtig, wo wir die beiden Erkrankungsformen in gehäufterem Masse hier in Stettin nebeneinander beobachten, nicht in der Lage sind, Verimpfungen auf Affen vorzunehmen und damit das Experimentum crucis zu machen. Nach den Berichten von Economo und v. Wiesner in Wien sowie nach Veröffentlichungen in der amerikanischen und englischen Literatur verhält sich allerdings der Affe im Gegensatz zur Poliomyelitis refraktär bei Neuimpfungen mit Organmaterial von an Encephalitis lethargica Verstorbenen. Das spricht nach meiner Ansicht, aber abgesehen davon, dass die Zahl der angestellten Tierversuche wohl nicht genügt, nur dafür, dass das Virus der Poliomyelitis nicht identisch ist mit dem der Encephalitis lethargica. Demgegenüber fordert die Tatsache eine Erklärung, dass beide Erkrankungen im Anschluss an die grosse Influenzaepidemie in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts und wiederum jetzt epidemiologisch in Erscheinung treten. Der Umstand, dass bisher nicht der geringste Beweis für die Urheberschaft des Influenzabazillus bei der Encephalitis lethargica erbracht worden ist, während ein wohlcharakterisiertes Virus für die Poliomyelitis bekannt ist, und schliesslich die schon erwähnte Verwandtschaft der histologischen Bilder der beiden Erkrankungen, muss die Annahme nahelegen, dass auch für die Encephalitis lethargica ein dem Poliomyelitisvirus nahe verwandter Erreger in Betracht kommt.

Herr Sandhop: Der Umstand, dass die Poliomyelitis häufiger und zahlreicher auf dem Lande auftritt als in den Städten, lässt die Annahme begründet erscheinen, dass besondere Eigentümlichkeiten des Landes der Uebertragung der Krankheit besonders Vorschub leisten. Man muss dabei an ähnliche, mit Lähmungen der Gliedmassen einhergehende Erkrankungen von Haustieren und an die Möglichkeit der Uebertragung dieser Tierkrankheit durch blutsaugende Insekten (Fliegen, Holzböcke etc.) auf den Menschen denken.

Die ersten Krankheitserscheinungen machen sich nicht nur im Halse und den Respirationsorganen, sondern häufig in den Verdauungsorganen der Befallenen bemerkbar. Wenn man danach mit Eduard Müller, einem der besten Kenner der Poliomyelitis annimmt, dass das die Krankheit erzeugende Virus auf diesem Wege in den menschlichen Körper gelangt, sind prophylaktische Gurgelungen mit H_2O_2 und Regulierung der Verdauung angezeigt.

Das Virus selbst ist auf Platten züchtbar, gegen Hitze und Austrocknung sehr hinfällig, gegen Kälte ziemlich resistent.

Da es sich hiernach sicher um ein infektiöses Virus handelt, sind Desinfektionsmassnahmen am Krankenbett und auch nach Ablauf der Krankheit angezeigt.

Herr Georg Schöne erinnert an die Arbeiten von Eduard Müller, Marburg, und weist darauf hin, dass die meisten Epidemien bisher das Land und die kleineren Städte gegenüber den grossen Städten bevorzugt haben. Auch sind die Epidemien im Winter meist stark zurückgegangen. Diese Momente sind im Augenblick für Stettin von prognostisch günstiger Bedeutung. Immerhin empfiehlt es sich strenge Vorsichtsmassregeln zu treffen.

Herr G. Freund hat im letzten Vierteljahr 4 frische Fälle von Poliomyelitis in der Privatpraxis gesehen. Er schlägt, um ein einheitliches Vorgehen der Aerzte dem Publikum gegenüber zu ermöglichen, vor, die Ansteckungsgefahr (Schulbesuch der Geschwister etc.) ebenso wie beim Scharlach als 6 Wochen dauernd zu bezeichnen.

Beschluss eines Rundschreibens durch den Aerzteausschuss an die Aerzte.

In der Sitzung des wissenschaftlichen Vereins der Aerzte vom 8. November ist die Anregung gegeben worden, dass sämtliche Fälle von Encephalitis lethargica, Poliomyelitis anterior (essentielle Kinderlähmung), aufsteigender Lähmung und ähnlichen Erkrankungen dem Kreisarzt gemeldet werden. Bei der Bedeutung der Erkrankung und bei der starken Beunruhigung der Bevölkerung bitten wir, diesem Wunsche nachzukommen und auch diejenigen Fälle namhaft zu machen, die im Laufe dieses Jahres in Ihre Beobachtung gelangt sind.

Herr **Schmidt: Ueber Morbus Basedow.**

Referat nicht eingegangen.

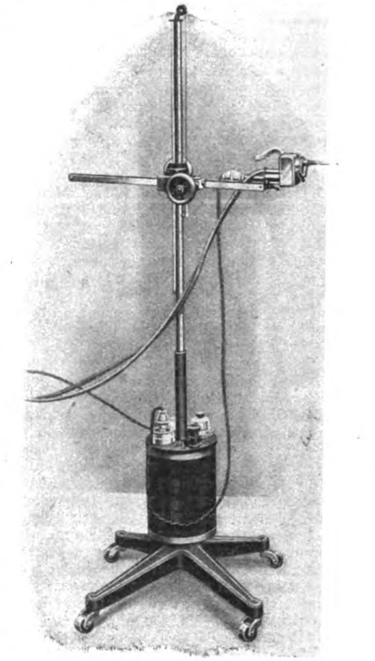
Herr **Neisser: Ueber perniziöse Anämie.**

Erscheint als Originalartikel.

Kleine Mitteilungen.

Ein neues Zahnradstativ zur Quarzlampe nach Prof. Kromayer.

Die Quarzlampengesellschaft Hanau a. M. stellt uns nachstehende Abbildung und Beschreibung eines neuen Stativs zur Quarzlampe nach Kromayer zur Verfügung:



Das von Dr. Cemach-Wien angegebene Stativ ist mit Zahnstange und Zahnradtrieb zur Feinverstellung in horizontaler Richtung versehen. Die zarte Verstellungsmöglichkeit ist gegenüber der alten Stativanordnung eine grosse Verbesserung. Die Verstellung geschieht durch die beiden Handräder. Das Gewicht des Mechanismus und der Lampe ist durch ein im Innern des Stativrohres gehendes Gegengewicht aufgehoben, wodurch leichter Gang und Feststellen ohne weiteres in jeder eingestellten Höhe erreicht wird. Feststellschrauben gestatten ausserdem das absolute Feststellen in der gewünschten Höhe. Besitzer von Kromayerlampen, die mit dem Stativ alter Art ausgerüstet sind, können das neue Zahnradstativ nach Dr. Cemach auch nachbeziehen; die existierenden Lampen passen ohne weiteres in das neue Stativ. Es wird bei nachträglichem Bezug ein ganz neues Stativ geliefert; die vorhandenen Lampen und vorhandenen Widerstände (bei Gleichstrom) bzw. Transformatoren (bei Wechselstrom) können weiterbenutzt werden. Die Herstellerin ist die Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau am Main.

Ueber eitrige Orchitis, durch den Micrococcus melitensis verursacht, berichten Pierre Lombard und Maurice Beguet (Presse médicale 1921 Nr. 76). Im Verlaufe des, durch den Micrococcus melitensis verursachten Mittelmeerfiebers beobachtet man in etwa 5—6 Proz. der Fälle Komplikationen an den Geschlechtsorganen. Orchitis, Orchi-Epidydimitis, die durch ihre kurze Dauer (2—3 Wochen) und durch Gutartigkeit charakterisiert sind, nur ganz ausnahmsweise wurde Eiterung beobachtet, wofür Verfasser ein Beispiel anführen und wo im Eiter der Micrococcus melitensis im Reinzustand gefunden wurde und die Heilung sich nach erfolgter Inzision so lange verzögerte, dass schliesslich Kastration vorgenommen werden musste. Die Diagnose dieser spezifischen Orchitis ist nur durch den mikroskopischen Lokalbefund möglich und klinisch kämen bezüglich der Differentialdiagnose typhöse, paratyphöse, Meningokokken-, Parameningokokken- und tuberkulöse Orchitis in Betracht. Zur rechten Zeit bekannt, könnte die eiterige Melitokokkenorchitis in ihrem Zerstörungsprozesse durch Serum- und Impfbehandlung aufgehalten werden; die bezüglichen Untersuchungen von Sergent und L'heritier haben sehr interessante Resultate ergeben, welche nicht nur verringerte Häufigkeit der eiterigen Komplikationen, sondern sogar Stillstand des schon vorhandenen Eiterungsprozesses hoffen lassen. St.

Venenpunktion und Sterilisation der Stahlnadeln in Chloroform-Paraffin behandelt Paul Levy (Presse médicale 1921 Nr. 78). Die Lösung, welche L. zur Sterilisation der Stahlnadeln empfiehlt, ist 3 proz. Chloroform-Paraffin, welches den Vorzug der Einfachheit hat und das Metall im Gegensatz zur Sterilisation in der Hitze (Flamme oder Dampf) nicht angreift; das Paraffin, das die Nadelöffnung nach Verdampfung des Chloroforms umgibt, unterstützt in hohem Masse den Ablauf des Blutes und ermöglicht, ganz feine Nadeln zu benützen, woher wiederum Leichtigkeit und Schmerzlosigkeit des Einstichs und die Möglichkeit, mit Erfolg auch die kleinen Venen bei Frauen, Kindern und Säuglingen zu punktieren. St.

Therapeutische Notizen.

Walter Jacobi-Jena teilt zur Frage der endolumbalen Salvarsantherapie mit, dass in der psychiatrischen Universitätsklinik in Jena 2 Patienten im Anschluss an die endolumbalen Salvarsaninjektionen, die mit allen von Gennerich geforderten Vorsichtsmassregeln gemacht wurden, zugrunde gingen. In beiden Fällen ergab die Sektion auffallend starke Füllung der Piagefässe und in den Maschen der Pia stecknadelkopfbis linsengrosse Blutungen, neben denselben Leukozyten- und Lymphozyteninfiltrate.

Es besteht kein Zweifel, dass die endolumbale Injektion zu diesen schweren Reizzuständen geführt hat und dass dieselbe als ein sehr schwerer therapeutischer Eingriff zu bezeichnen ist. (Therapeutische Halbmonatshefte 1921, 10.) H. Thierry.

Curt Wachtel-Breslau teilt aus dem dortigen pharmakologischen Institut Versuche mit, die über die Giftigkeit der Lupinen gemacht wurden. Das Tierexperiment ergab, dass die per os genommenen Lupinen vollkommen unschädlich sind, so dass ihrer Beimengung zum Brot kein Bedenken entgegensteht. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 11.) H. Thierry.

Studentenbelange.

Promotionsgebühren an den deutschen Universitäten.

Eine Umfrage über die Höhe der Promotionsgebühren an den deutschen Universitäten hat ergeben, dass diese im allgemeinen der durch die Geldentwertung bedingten Preissteigerung noch nicht gefolgt sind. Die Gebühren für den Liz. theol. schwanken zwischen 185 M. (Berlin) und 600 M. (Giessen) meist etwa 250—400 M., die für den Dr. theol. zwischen 340 M. (Bonn) und 600 M. (Giessen und Leipzig), meist ungefähr 450 M. Für den Dr. jur sind 340 M. (Bonn, Frankfurt) bis 800 M. (Leipzig) zu zahlen, gewöhnlich ungefähr 350—500 M. Die Kosten des Dr. rer. pol. schwanken zwischen 300 M. (Leipzig) und 600 M. (Giessen). Ein Dr. med. hat in Leipzig 320 M., in Giessen 600 M. zu bezahlen, meist zwischen 350 und 500 M., ein Zahnarzt im allgemeinen etwa dasselbe oder etwas mehr als ein Mediziner. Teuer ist der Dr. med. vet.: 400 M. in Hamburg, 960 M. in Leipzig. Dagegen ist der Dr. phil. wieder billiger: Kiel: 200 M., Giessen 600 M., meist 250—400 M. Ausländer zahlen teilweise noch denselben Betrag, teilweise bis zum dreifachen, in Würzburg das Zehnfache. Da eine Ausgleichung wohl nur durch Erhöhung der niedrigen Gebühren möglich wäre, ist sie vom Standpunkt des Promotionsrechtes aus wohl nicht zu begrüssen. (Aus „Hochschulbeilage der Deutschen Ztg.") v. V.

Studentische Selbstbesteuerung.

Auch an der Heidelberger Universität ist, wie in Tübingen, eine Selbstbesteuerung der Studenten durchgeführt. Das Ergebnis betrug im Sommersemester 1921: 9654 M., im Wintersemester 1921/22: 6158 M., also 3496 M. weniger als im vorigen Semester. v. V.

Herdergesellschaft in Riga.

An der Universität Dorpat werden noch verhältnismässig viele Vorlesungen in deutscher Sprache gehalten, während die Regierung Lettlands die kulturellen Belange der deutschen Minderheit nicht berücksichtigt. Die Deutsch-Balten sahen sich daher genötigt, sich ein Institut zu gründen, das im Rahmen einer Volkshochschule den Lehrgang der Universität in den für die Deutsch-Balten besonders wichtigen Gebieten ergänzen sollte. Als jedoch das Volkshochschulwesen der freien Verfügung der nationalen Minderheiten entzogen wurde, wählte man, um nicht dem Chef des lettischen Bildungswesens unterstellt zu werden, die Form einer wissenschaftlichen Gesellschaft, die in regelmässigen Kursen ihren Mitgliedern Gelegenheit gibt, sich auszubilden. In feierlicher, ernster Versammlung gründete man sich am 19. September als „Herdergesellschaft", und diese jüngste deutsche „Universität" im Baltenlande zeigt, sowohl durch Auswahl des Lehrplanes als durch Zahl der Hörer ihre Daseinsberechtigung. Unter dem Rektorate von Exzellenz *Prof. Dr.* Sokolowski haben sich bisher etwa 300 Hörer eingetragen. *Im* **Vordergrunde** stehen die philosophischen Vorlesungen, besonders *Theologie* und Germanistik. Geplant ist eine Abteilung für neuere Geschichte Osteuropas mit besonderer Berücksichtigung der baltischen Verhältnisse. Der Nationalökonomie dienen Vorlesungen über Agrarreform. Das Semester begann am 19. September und dauerte bis Weihnachten. Das nächste Semester beginnt am 25. Januar und geht bis zum 1. Mai. (Aus der „Deutschen Hochschule".)

Wir Reichsdeutschen können diese tapfere kulturelle Tat der Deutschbalten nur mit grösster Freude und Bewunderung begrüssen. Wir lernen daraus, was deutsche Tatkraft auch in Zeiten grösster Not vermag. Durch die Agrarreform und die Unterdrückung deutschsprachigen Unterrichtes wurde die Axt an das Deutschtum im Baltikum gelegt. Wir hoffen, dass das Herderinstitut in Riga bei dem Wiederaufbau deutscher Kultur in den Ostseeprovinzen eine kräftige Hilfe sein wird. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. Januar 1922 *).

— In den Mitteilungen des Volksgesundheitsamtes (Wien) gibt der mit der Leitung des österreichischen Unterrichtsamtes betraute Vizekanzler die Einführung eines wöchentlichen obligaten Freiluftnachmittags und eines monatlichen Wandertages an den Mittelschulen (Gymnasien aller Arten, Realschulen und Mädchenlyzeen) bekannt. Die Freiluftnachmittage sind von Hausaufgaben frei zu halten und sollen während zweier Stunden dem Turnen, Schwimmen, Schneelauf und Spiele gewidmet sein. Auf freudige Mitarbeit der Schüler ist grösster Wert zu legen. Der monatliche Wandertag soll halb- und ganztägigen Lehrwanderungen und Ausflügen dienen, die ebenso wie den unterrichtlichen Erfordernissen jedes Faches, so auch „reiner Wanderfreude und Wanderkunst" und solchen Leibesübungen Rechnung tragen sollen, zu denen ein ganzer Tag erforderlich ist. Weite Fahrten mit hohen Kosten sollen zurücktreten hinter dem Kennenlernen der engeren Heimat und zu Gunsten des erzieherischen Wertes einfacher und bescheidener Lebensweise im Freien. Besonders betont wird noch in dem Erlasse, dass einer Sport- und Wanderfreudigkeit der Schulen über das festgelegte Mindestmass hinaus natürlich hiedurch keine Schranke gesetzt werden soll. — Der Erlass scheint uns eines guten Geistes zu sein und dürfte, richtig ausgeführt, bei der Jugend selbst frohen Anklang finden, denn er betrachtet Natur und Leibesübung nicht nur als Mittel zu irgendeinem mehr oder minder praktischen Zwecke, sondern er erkennt auch den lebendigen Eigenwert von Körperkultur und Wandern, dem er den Rang einer Kunst einräumt, die erlernt werden muss — so wie es der rechte Wandervogel schon lange übt.

— Man schreibt uns aus Erlangen: Am 11. Dezember fand in der Aula der Universität anlässlich der Eröffnung des erweiterten zahnärztlichen Instituts und Unterrichts ein Festakt statt, an dem die gesamte Universität sowie die zahnärztlichen Vertretungen aus ganz Bayern und aus dem Reich, ferner Vertretungen der staatlichen und städtischen Behörden und zahlreiche Gäste teilnahmen. Nach einer die Feier eröffnenden Ansprache des Rektors der Universität hielt der Direktor des zahnärztlichen Instituts, Prof. Dr. Reinmöller, eine Rede über den zahnärztlichen Unterricht und die zahnärztliche Fortbildung. Insonderheit gedachte er dabei der Verdienste seiner Vorgänger und teilte mit, dass ihm die Erweiterung des Instituts durch die grosszügige Unterstützung seitens der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, besonders ihres Generaldirektors Dr. Zitzmann ermöglicht worden sei. An den Stiftungen für das Institut beteiligten sich ausserdem die Firmen Wienandt-Sprendlingen, Wagner-Nürnberg, Grötsch und Künneth-Nürnberg, Kügemann-Nürnberg und Zimmermann-München. Die im zahnärztlichen Bezirksverein Nürnberg, Franken und Oberpfalz zusammengeschlossene Zahnärzteschaft stiftete den Betrag von 100 000 M. Die Gesamthöhe der Stiftungen übersteigt die Summe von 800 000 M. Weitere namhafte Stiftungen für das Institut stehen in Aussicht. Mit der Erweiterung des Instituts ist auch die Dreiteilung des Unterrichts durchgeführt worden. In Anerkennung ihrer hervorragenden Leistungen zur Hebung der wissenschaftlichen zahnärztlichen Ausbildung wurden, wie schon gemeldet, die Zahnärzte Fr. Linnert-Nürnberg und G. Weibgen-Nürnberg zu Doktoren der Zahnheilkunde ehrenhalber ernannt.

— Kurz vor Jahresschluss ist die Frage der freien Arztwahl bei den Bahnkrankenkassen in Bayern akut geworden. Die Mitgliederversammlung des Vereins bayerischer Bahnärzte vom 27. November v. J. in Würzburg hat einen Antrag auf Einführung der freien Arztwahl bei diesen Kassen mit erheblicher Mehrheit abgelehnt, was zur Folge hatte, dass die Bahnärzte des Direktionsbezirkes Nürnberg (mit einer Ausnahme) ihren Austritt aus dem Verein erklärten und den Landesausschuss bayer. Aerzte mit der Vertretung ihrer Interessen gegenüber den zuständigen Verwaltungsbehörden betrauten. Damit hat sich eine Spaltung in der Organisation der bayerischen Bahnärzte vollzogen. Der Landesausschuss seinerseits hat in einem offenen Brief an den Verein bayer. Bahnärzte diesen daran erinnert, dass sein Beschluss vom 27. November den Beschlüssen deutscher und bayerischer Aerztetage entgegensteht, die die gesetzliche Festlegung der organisierten freien Arztwahl gefordert hätten und dass seine Mitglieder als Mitglieder der bayer. ärztlichen Standesorganisation an diese Beschlüsse gebunden seien. Er spricht die Hoffnung aus, dass durch den Austritt möglichst vieler Bahnärzte aus dem Verein bayerischer Bahnärzte ersichtlich werde, dass die bayerischen Kollegen in einer Stunde der Entscheidung ihrer Standesorganisation die Treue halten. Er erkennt aber auch die Notlage einer grossen Anzahl alter Bahnärzte an, deren Sorge, bei Einführung der freien Arztwahl ihre Existenz zu verlieren, begründet erscheint. Der Landesausschuss verspricht daher diesem bestehenden Notstand der alten bewährten Bahnkassenärzte Rechnung zu tragen. — Nur die Erwägung, dass die Einführung der freien Arztwahl bei den Bahnkrankenkassen einer Anzahl älterer Kollegen das sichere Brod, auf das sie angewiesen sind, rauben könnte, ohne den zahlreichen an ihre Stelle tretenden jüngeren Aerzten eine genügende Existenz zu bieten, hat viele Aerzte veranlasst, zur Frage der freien Arztwahl bei diesen Kassen eine besondere Stellung einzunehmen. Wenn es dem Landesausschuss gelingt, die Interessen jener Kollegen bei Einführung der freien Arztwahl zu wahren, so kann er in der Tat hoffen, die gesamte

---

*) Eines katholischen Feiertages wegen musste diese Nummer einen Tag früher fertiggestellt werden.

Aerzteschaft bei seinem Eintreten für die freie Arztwahl, bei den Bahnkrankenkassen hinter sich zu haben.

— Der Aerztliche Bezirksverein München-Stadt hat in seiner Sitzung vom 21. Dezember 1921 beschlossen, den Jahresbeitrag einschliesslich des Beitrags für den Invalidenverein (20 M.) und für den Aerztevereinsbund (10 M.) auf 50 M. zu erhöhen. Ausserdem wurde ein besonderer Antrag auf Erhöhung des Beitrages für den Invalidenverein angenommen. Bezüglich der Neuregelung der Gebühren in der Privatpraxis wurde mitgeteilt, dass der Landesausschuss noch zu keinem definitiven Beschluss gekommen sei, dass daher vorläufig die Gebührenordnung vom Jahre 1901, vervielfältigt mit dem jeweiligen Reichsindex, gelten solle. Zu erheblichen Unstimmigkeiten kam es bei der nach der Tagesordnung vorzunehmenden Neuwahl der Vorstandschaft. Eine zum grossen Teil aus jungen Kollegen bestehende Opposition vermochte ihre Kandidaten für die Stellen des I. und II. Vorsitzenden durchzusetzen; nachdem jedoch die gewählten Beisitzer die Wahl ausschlugen, verzichteten auch jene, so dass eine zweite Wahl, die im Januar stattfinden soll, nötig ist. Die denkwürdige Sitzung zeigte, welche Macht den jungen Kollegen im ärztlichen Standesleben zukommt, wenn sie davon Gebrauch zu machen wünschen.

— Der Entwurf eines Reichstuberkulosegesetzes soll demnächst den gesetzgebenden Körperschaften vorgelegt werden.

— Am 22. Januar 1922 nachm. 3 Uhr findet in der akadem. Kinderklinik zu Düsseldorf, Moorenstrasse, eine Versammlung der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Kinderärzte statt. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen werden erbeten an den Vorsitzenden Dr. Th. Hoffa, Barmen, Wertherstrasse.

— In Haiti wurde ein Gesetz angenommen, das die Impfpflicht vorschreibt. Jedes Kind muss innerhalb dreier Monate nach der Geburt geimpft werden; die Impfung muss alle 7 Jahre wiederholt werden.

— Zum Vorsitzenden der amerikanischen Chirurgenvereinigung wurde Harvey Cushing-Boston gewählt.

— Die dritte Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten wird ihre Sitzungen am 28. und 29. April in Bad Homburg abhalten. Behandelt werden die beiden Themata: Gallensteinleiden und Beziehungen zwischen Störungen der Kreislaufs- und Verdauungsorgane. Anmeldungen zur Aussprache an den Vorsitzenden Herrn Geh.-Rat Carl v. Noorden, Frankfurt a. M., Hans-Sachs-Str. 3.

— Pest. Italien. In Torre Annunziata (Provinz Neapel) starb am 29. September ein Arbeiter eines Betriebes, der sich mit der Verwertung von Müllereirückständen befasst; die Leichenöffnung ergab Pest. Ferner wurde am 24. Oktober in Catania 1 Pesttodesfall festgestellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 11. bis 17. Dezember wurden 141 Erkrankungen festgestellt, und zwar in Frankfurt a. O. 139 (bei Wolgadeutschen), in Stettin und Osternothafen (Kreis Usedom-Wollin, Reg.-Bez. Stettin) je 1 (bei Heimkehrern). — Oesterreich. Vom 27. November bis 3. Dezember 2 Erkrankungen in Oberösterreich (Stadt Linz).

— In der 49. Jahreswoche, vom 4.—10. Dezember 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 25,0, die geringste Neukölln mit 6,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. An der Erlanger Universität wurde eine fünfgliederige Pressekommission gebildet, in die die med. Fakultät Herrn Prof. Dr. Oskar Schulz abordnete. — Der Assistent der psychiatrischen Klinik der Universität Erlangen, Privatdozent Dr. Gottfried Ewald, ist zum etatsmässigen Oberarzt daselbst ernannt worden. (hk.)

Greifswald. Prof. Hermann Straub, Vorstand der med. Poliklinik Halle wurde zum Nachfolger von Prof. Dr. Morawitz als Vorstand der medizinischen Klinik berufen. Die Liste lautete: Straub, Stepp, Grafe primo loco; Siebeck, Gross secundo loco; Böhm, Assmann tertio loco.

Heidelberg. Den Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg, Dr. med. Erich Frhr. v. Redwitz (Chirurgie), Dr. Hermann Freund (Innere Medizin und Pharmakologie), Dr. Heinrich Eymer (Geburtshilfe und Gynäkologie), Dr. Viktor Frhr. v. Weizsäcker (Innere Medizin), Dr. Arthur Meyer (Chirurgie) und Dr. Ernst Freudenberg (Kinderheilkunde) wurde die Dienstbezeichnung ausserordentlicher Professor verliehen. (hk.)

Würzburg. Der mit dem Titel und Rang eines a. o. Professor bekleidete Privatdozent und Konservator am physiologischen Institut der Universität Würzburg, Dr. Dankwart Ackermann, ist vom 1. Januar 1922 ab zum etatsmässigen ausserordentlichen Professor der physiologischen Chemie ebenda ernannt worden. (hk.)

Wien. Der Privatdozent der Universität Wien, Dr. Cäsar Amsler, hat einen Ruf als ordentlicher Professor für experimentelle Pharmakologie an die neue lettische Universität Riga erhalten und zum Sommersemester 1922 angenommen.

Todesfälle.

In Marburg starb am 27. Dezember 1921 Dr. Max Löhlein, Professor der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie, als ein Opfer seines Berufes im Alter von 44 Jahren. Der Verstorbene trat im Jahre 1902 in das Pathologische Institut in Leipzig ein, dem er, mit mehreren Unterbrechungen durch kürzere Aufenthalte in Berlin und in Paris zu Studienzwecken und einen längeren in Kamerun als Regierungsarzt, als Assistent, als Privatdozent und als ausserordentlicher Professor angehörte, bis er einem Ruf als Prosektor am städt. Krankenhaus in Charlottenburg folgte. Während des Krieges war Löhlein als Armeepathologe im Osten tätig und wurde sodann an die Universität Marburg berufen. Sein Arbeitsgebiet betraf ausser bakteriologischen Untersuchungen hauptsächlich die pathologische Anatomie der Nierenkrankheiten und der Infektionskrankheiten (Dysenterie). Mit Löhlein ist einer der erfolgreichsten jüngeren Pathologen und eine liebenswürdige Persönlichkeit vor der Zeit dahingeschieden.

In Düsseldorf verschied im Alter von 60 Jahren am 23. v. M. der ärztliche Direktor der städt. Krankenanstalten, Generalarzt a. D. Dr. Wilhelm Classen. (hk.)

In Dresden starb am 14. Dezember 1921 hochbetagt Geh. Sanitätsrat Dr. Oehme, ein in der Stadt sehr bekannter und beliebter Arzt.

(Berichtigung.) In der Arbeit von Weicksel: Ueber die Lymphozytose in 1921 Nr. 51 d. W. ist auf S. 1643, II. Abschnitt, Zeile 7/8 statt hohe oder niedere Leukozytenzahl zu lesen Lymphozytenzahl.

Korrespondenz.

Noch einmal: **Untersuchungen über den Einfluss der schwedischen Spannbeuge und der Klappschen Tiefkriechstellung auf die Wirbelsäule.**

Von Med.-Rat Prof. Dr. Müller, Preuss. Hochschule für Leibesübungen.

Herr Prof. James Fränkel macht mich darauf aufmerksam, dass die Folgerungen aus meinen Untersuchungen, mit denen er völlig übereinstimmt, eine weitere Bestätigung seiner Ausführungen in seinen Arbeiten: „Lokalisation der Umkrümmungen" und andere „Forderungen in der Skoliosenbehandlung" in Nr. 5 der M.m.W. 1909 und „Ueber Mobilisierung des Brustkorbes" in Nr. 28 der M.m.W. 1909 sind. Meine kleine Studie sollte nicht weiter in das orthopädische Fachgebiet eindringen, sonst hätte ich den hervorragenden Anteil, den Prof. Fränkel am Ausbau des Klappschen Kriechverfahrens durch Anfügung der Tiefkriechübungen hat, auseinandergesetzt. Auch glaubte ich, dass dieser Anteil der Aerztewelt bekannt wäre. Nähere Aufklärung findet man in den erwähnten beiden Artikeln und in Klapp: Funktionelle Behandlung der Skoliose, 2. Auflage.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

8. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Uebertrag: 50 591.75 M. und 1 Dollar.

Bez.-Verein Koburg 500 M. — Dürring-Feucht 20 M. — Gänssbauer-Nürnberg 20 M. — Hans Giulini-Kempten 50 M. — Landger.-Arzt Hausladen-Eichstätt 20 M. — Fr. Hofmann-Nürnberg 20 M. — Kassenarztverein Kissingen 250 M. — Kraft-Peiting 10 M. — Hofrat Krez-Reichenhall 50 M. — San.-Rat Masur-Koburg 20 M. — Meyer-München 20 M. — Nussbaum-München 50 M. — Offenbacher-Fürth 30 M. — Ferd. Renner-Deining 30 M. — O. Renner-Aicha 10 M. — Bez.-Arzt Sauerteig-Nürnberg 100 M. — Spengel-Törwang 50 M. — Scheel-Uebersee 20 M. — Schiffer-Ruhpolding 20 M. — Schmid-Altötting 50 M. — Graf v. Schönborn-Wiesentheid 200 M. — Hofrat Theile-Hof 30 M. — Würdinger-Haag 20 M. — Buff-München 50 M. — Prof. Eisenreich-München 100 M. — Fries-Augsburg 25 M. — Bez.-Verein Fürstenfeldbruck 100 M. — Hauber-Arnstorf 50 M. — Heidloff-München 10 M. — San.-R. Hitzelberger-Kempten (abgel. Honor. d. H. Dr. Lorenz-Obergünzburg) 50 M. — Leitner-Erding 50 M. — Mutschler-Kempten 50 M. — Peckert-Grafing 50 M. — Bez.-Arzt Rauh-Erding 30 M. — Jos. Schmid-Schongau 25 M. — Bez.-Arzt Schwab-Schwabmünchen 25 M. — Uebelhoer-Windsheim 20 M. — Witschel-Nürnberg 15 M. — Bayr-Wemding 30 M. — Geh.-R. Prof. Denker-Halle 100 M. — Fromm-München 50 M. — San.-R. Gleissner-Kissingen 50 M. — Horn-München 20 M. — Kaspar-Nürnberg 30 M. — Martius-Amberg 50 M. — Merkl-Amerdingen 25 M. — Prof. Mutzer-München 100 M. — Hofrat Scheidemandel-Nürnberg 25 M. — Landger.-Arzt Schultz-Bamberg 50 M. — Thomsen-Rüdenhausen 30 M. — Wilh. Schreiner-Simbach 20 M. — Augsberger-Schnaittach 20 M. — Cetto-München 50 M. — Dirnhofer-Tauberzell 15 M. — Eck-Brückenau 50 M. — Erras-Kolbermoor 20 M. — Grasreiner-Planegg 100 M. — Handwerck-München 25 M. — M. H. in München 90 M. — Koerber-Bayreuth 50 M. — Mayer-Sommerhausen 10 M. — Muggenthaler-München 30 M. — Ob.-Reg.-R. Rohmer-Würzburg 50 M. — Rosenthal-Kempten 50 M. — Schlirf-Heidingsfeld 20 M. — Eleonore Schmidt-Augsburg 100 M. — Wimmer-München 10 M. — San.-R. Allwein-München 100 M. — Rich. Beck-Nürnberg 40 M. — Bez.-Arzt Clessin-Germersheim 100 M. — San.-Rat Eberter-Althusried 20 M. — Arthur J. Hirsch-München 50 M. — Aerztl. Bez.-Verein Hof 1095 M. — Hübner-Passau 20 M. — Körner-Oberelsbach 20 M. — Kraus-Regensburg 20 M. — Ob.-Med.-R. Maar-Kissingen 30 M. — Müller-Gerolshofen 25 M. — Munker-Grönenbach 30 M. — San.-Rat Neger-München 20 M. — Prof. Polano-200 M. — Bez.-Arzt Ritter-Neustadt a. WN. 20 M. — Roth II-Bamberg 30 M. — Spieler-München 25 M. — Schoenhueb-Geisenhausen 20 M. — Ob.-Med.-R. Schweinberger-Traunstein 25 M. — Stein-Prien 25 M. — Wolters-Unterammergau 20 M. — Zantl-Nandlstadt 50 M. — Cornet-Reichenhall 200 M. — Aerztl. Bez.-Ver. Erlangen 176 M. — Essig-Simmerberg 30 M. — Forster-Schöllnach 25 M. — Griessmann-Nürnberg 50 M. — Hofrat Heinlein-Nürnberg (abgel. Honor.) 100 M. — Hintermayer-Grafing 50 M. — Ob.-Med.-Rat Kundt-Deggendorf 50 M. — San.-R. Lohrer-München 25 M. — San.-R. Heinr. Pinggéra-München (abgel. Kollegenhonor.) 30 M. — Reichold-Weissenborn 50 M. — Schnabelmair-Ortenburg 50 M. — Kassenarzt-Vereinigg. Schweinfurt 500 M. — Ungenannt München (Honorarablösung für Prof. Böhm) 300 M. — Mich. Wassermann-Bamberg 50 M. — Weber-Kirchheimbolanden 10 M. — Käthe Weiner-Nürnberg 20 M. — Käthe Weiner-Nürnberg (abgel. Honorar von Herrn Kennerknecht) 30 M. — Ob.-Med.-R Wohlmuth-München 20 M. — Alkan-Coburg 50 M. — Bank f. Hdl. u. Ind. Augsburg ohne Namensnennung 30 M. — Hanns Bauer-Landshut 10 M. — Prof. Burkhardt-Nürnberg 500 M. — Deidesheimer-Passau 100 M. — Hof.-R. Doerfler-Regensburg 100 M. — Aerztl. Verein Straubing 300 M. — San.-R. Döring-Bayreuth 30 M. — Steinberger-Bayreuth 25 M. — Sack-Bayreuth 50 M. — Kern-Pirmasens 30 M. — Kassen-Ver. Königshofen,Grabfeldgau 120 M. — Ungenannt-Rothenburg 50 M. — J. P.-München 20 M. — v. Poschinger-München 50 M. — Stern-München 50 M. — Wachter-München 100 M. — Prof. Weber-München 200 M. — Zeitler-Wörth a. D. 100 M. — Summa 59 717.75 M. und 1 Dollar.

Allen Gebern besten Dank.

Ueberraschend zahlreich flossen die Gaben, deshalb konnten bis zum Fest alle gemeldeten 132 Witwen und Waisen mit je 400 M. bedacht werden. Es kommen aber immer noch Nachzügler; deshalb bittet um weitere Gaben durch Ueberweisung auf Konto Nr. 6080 Nürnberg

der Kassier der Witwenkasse

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 2. 13. Januar 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Orthopädischen Anstalt der Universität Heidelberg. (Direktor: Prof. v. Baeyer.)

Orthopädischer Ausgleich der Hypotonie und Tiefenanästhesie bei Tabikern.

Von H. v. Baeyer.

Die Bedeutung der Hypotonie der Muskeln für die Bewegungen des Tabikers ist mehrfach, am eingehendsten von O. Foerster[1]) untersucht worden. Dabei ist aber, soweit ich die Literatur kenne, nicht näher auf die verschiedenen Arten von Muskeln, nämlich die eingelenkigen und mehrgelenkigen, eingegangen worden, obwohl diese beiden Arten sich in bezug auf ihre gliedermechanische Wirkung beträchtlich unterscheiden. Die mehrgelenkigen Muskeln sind, ohne sich zu kontrahieren oder zu erschlaffen, imstande, Kräfte von einem Gelenk auf ein anderes zu übertragen (Transmission). Voraussetzung hierfür ist, dass die Muskeln sich in einem Spannungszustand befinden. Dadurch nun, dass die mehrgelenkigen Muskeln übereinandergreifen (ischiokrurale Gruppe zieht zum Unterschenkel, Gastrocnemius kommt vom Femur) entsteht eine Kuppelung einer ganzen Anzahl von Gelenken eines Gliedes, die durch diese eigentümliche Anordnung in ihren Bewegungen bis zu einem gewissen Grad assoziiert werden. Besonders gilt dies für das Bein, das im allgemeinen nur gleichmässig ablaufende Bewegungen zu machen hat, während der Arm in der verschiedensten Art gebraucht wird. Wenn wir z. B. beim Gesunden das Hüftgelenk aktiv oder passiv beugen, so treten durch Vermittlung der tonisch gespannten mehrgelenkigen Muskeln Kräfte auf, die das Knie mitläufig beugen und den Fuss dorsalflektieren (Entspannung des M. gastrocnemius und dadurch Ueberwiegen der Spannung der Fussdorsalflektoren). Die sog. Transmission kann somit entweder mitläufige Bewegungen auslösen oder sie kann konträre Bewegungen bremsen (z. B. das Vorschwingen des Unterschenkels beim Beugen des Spielbeinoberschenkels im Gehen).

Die eigenartige Anordnung der mehrgelenkigen Muskeln begünstigt ein geordnetes synchrones Zusammenspiel der einzelnen Gliedabschnitte, das nur soweit zentral bedingt ist, als der hiebei notwendige Muskeltonus, der sich aber nicht zu ändern braucht, vielleicht doch eine Funktion der Ganglienzelle darstellt. Es können also koordinierte Bewegungen erfolgen, ohne dass besondere bewegunggebende Impulse in die verschiedenen, die bewegten Gelenke versorgenden, Muskeln fliessen oder dass Impulse sistiert werden (mechanische Koordination).

Dies Zusammenspiel der Gliedabschnitte, dessen Ordnung und Zweckmässigkeit nicht durch koordinierte zentrale Impulse bedingt ist, sondern seinen Grund in der anatomischen Anordnung der tonisch erregten Muskeln hat, bezeichnete ich als muskuläre Koordination[2]).

An einem Beinmodell (Fig. 1 u. 2), an dem die mehrgelenkigen Muskeln und der M. tib. ant. durch gespannte Gummibänder dargestellt sind, lässt sich das, was hier unter muskulärer Koordination verstanden wird, nach den verschiedenen Richtungen hin, und zwar sowohl die assoziiert bewegungsübertragende als auch bewegungshemmende Wirkung besonders sinnfällig zeigen.

Fehlt nun wie bei der Tabes, der Tonus der Muskeln, so muss die muskuläre Koordination gestört sein. Der Kranke hat den Bewegungen viel grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden, weil der periphere, durch die mehrgelenkigen Muskeln bedingte Automatismus versagt. Dies äussert sich z. B. beim Gang beim Vorschwingen des Spielbeines; normalerweise wird hiebei das Vorpendeln des Unterschenkels durch die rasch zunehmende tonische Insuffizienz der ischiokruralen Muskeln gebremst, beim Tabiker fehlt diese Dämpfung, daher wenigstens zum Teil das übermässige Vorschleudern des Unterschenkels. Die Dämpfung einer Bewegung durch die eingelenkigen Muskeln spielt eine viel geringere Rolle, weil sie aus mechanischen Gründen viel langsamer zunimmt.

Ein anderes Beispiel: Auf dem Fehlen der muskulären Koordination beruht, wenigstens teilweise, wohl auch die mangelhafte Uebereinstimmung (Foerster) der Hüft- und Kniebeugung beim Knie-Hacken-Versuch. Durch die mehrgelenkigen Muskeln sind die beiden Gelenke, wie schon ausgeführt, in ihren Bewegungen in gewissem Grad voneinander abhängig; weist nun dieser Mechanismus Mängel auf, so werden die Bewegungen auch abnorm verlaufen.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass ein Teil der Koordinationsstörungen beim Tabiker auf mechanischen Defekten beruht. Es lag daher nahe, diese Defekte auch wieder mechanisch auszugleichen.

Diesen Zweck erfüllt eine Bandage (Tonusbandage, Fig. 3), die aus zirkulären starren Bändern um die Taille, den Oberschenkel und Unterschenkel besteht; diese zirkulären Bänder sind durch elastische Züge etwa in der Anordnung der mehrgelenkigen Muskeln verbunden, der eine oder andere eingelenkige Muskel muss auch ersetzt werden. Im allgemeinen werden auf diese Weise der M. rect. fem., die ischiokruralen Muskeln und der M. gastrocn. nachgebildet, ausserdem geben wir einen Zug in der Verlaufrichtung des M. tib. ant. und des M. glut. max. Im Bereich des Fusses endet der vordere Zug am Stiefel in der Ballengegend und der hintere an einem Sporn im Absatz.

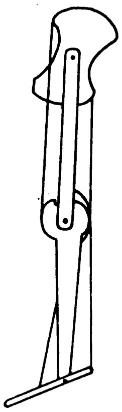


Fig. 1a.

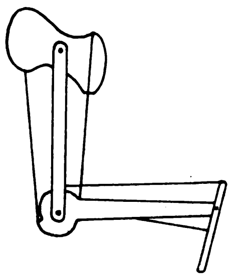


Fig. 1b.

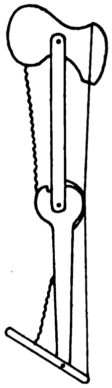


Fig. 2a.

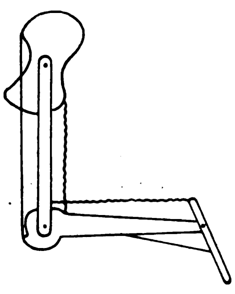


Fig. 2b

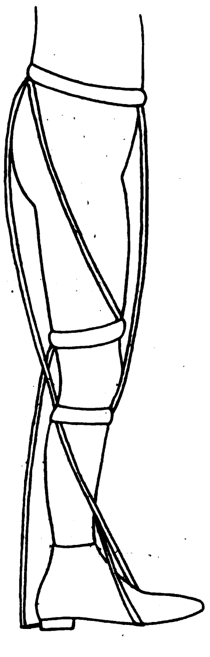


Fig. 3.

Die spezielle Wahl und Zahl der Züge und die Stärke ihrer Spannung hängt von der jeweiligen Bewegungstörung ab, die beim Verpassen der Tonusbandage sorgfältig zu analysieren ist. Hier kommt es auf die Beobachtungsgabe und das Geschick des Arztes sehr an, um gute Resultate zu erzielen.

Der Tonusbandage kommt nun noch eine weitere Eigenschaft zu, die dem Tabiker gestattet, die Bewegungen wesentlich exakter zu gestalten. Es fehlt dem Patienten bekanntlich die Tiefensensibilität; dadurch ist ihm die Erkennung der jeweiligen Gelenkstellung erschwert, ferner fällt dadurch der Teil des Muskeltonus, der reflektorisch bedingt ist, mehr oder minder fort. Ermöglichen wir nun dem Kranken, durch Substitution des verlorengegangenen Tiefengefühls durch noch funktionierende Hautsensibilität die Bewegungen und Stellungen bewusst oder unbewusst zu erkennen, so wird er die Impulse wieder genauer dosiern können und vielleicht stellt sich sogar, da die Grundlagen für einen Reflexvorgang nunmehr wieder gegeben sind, der reflektorische Teil des Muskeltonus auch wieder ein.

---

[1]) O. Foerster: Die Physiologie und Pathologie der Koordination. 1902.

[2]) v. Baeyer: Zur Frage der mehrgelenkigen Muskeln. Anat. Anzeiger 1921, 54, Nr. 14/15.

Frühere Versuche[3]), das Tiefengefühl durch die Hautsensibilität höherer Segmente zu substituieren, brachten sehr gute Resultate, doch bot die damalige Methode technische Schwierigkeiten, die wir nicht ganz überwinden konnten und die einer weiteren Verbreitung der Massnahmen entgegenstanden. Der von Foerster angegebene sensible Indikator[4]) dient einem ähnlichen Zweck, doch überträgt er nicht die Bewegungen auf entferntere Körperpartien und ist nur für das Hüftgelenk bestimmt.

Durch die Tonusbandage sind nun die technischen Mängel der Ataxieschienen überwunden und sie leistet mindestens dasselbe. Sie übermittelt die Bewegungen der peripheren Gelenke durch Zerrungen der Haut zentraler Körperabschnitte, wo die Sensibilität meist weniger gelitten hat als an der Peripherie. Der Patient erhält also wieder Zeichen von Bewegungen seiner Glieder und kann sich über die Stellung der Gelenke informieren, ohne das Auge zuhilfe ziehen zu müssen. Er „überblickt" mittels das Hautgefühles die Bewegung seiner Extremität. Die Haut vermag diese Reize meist auch dort noch genügend deutlich zu erkennen, wo das Gefühl für die Hautverschiebung[5]) schon völlig gestört ist; dies hat seinen Grund darin, dass das Tastgefühl eine andere Kategorie von Sensibilität darstellt und bei der Tabes weniger in Mitleidenschaft gezogen wird.

Die Tonusbandage bewirkt endlich noch einen Kraftschluss der Gelenke, und zwar auch wenn die Extremität frei schwingt. Dieser Zusammenschluss wird normalerweise vorwiegend durch den Tonus der Muskeln hervorgerufen, wobei den mehrgelenkigen Muskeln auch wieder eine besondere Rolle zufällt. Denn sie vermögen die von ihnen versorgten Gelenke für die mitläufigen Bewegungen aneinanderzupressen, ohne die Beweglichkeit wesentlich zu hemmen, während die eingelenkigen Muskeln durch Kontraktion irgendwelcher Art die Bewegungen mit Ausnahme weniger spezieller Fälle behindern.

Der Kraftschluss der Gelenke an der freischwingenden Extremität scheint für den geordneten Ablauf einer Bewegung nicht ohne Bedeutung zu sein, er verhindert auch kleine Distraktionen, die, wenn sie gehäuft auftreten, dem Gelenkapparat auf die Dauer schädlich sein müssen.

Die Tonusbandage bewährte sich bisher bei der Behandlung ataktischer Gangstörungen sehr gut. Die Ataxie wurde fast augenblicklich ganz beträchtlich gebessert, die Besserung nahm durch das Tragen der Bandage zu, eine Gewöhnung trat nicht ein. Bei mittelschwerer Ataxie gelang es innerhalb eines halben Jahres, die Störung so zu bessern, dass sie kaum mehr erkennbar war, die Sicherheit im Dunkeln kehrte wieder, der Spazierstock konnte beim Gehen entbehrt werden. Das Rombergsche Phänomen nahm an Intensität ab oder verschwand ganz. Recht schwere Fälle von Ataxie fühlten sich durch die Bandage ebenfalls sehr erleichtert, ein derartiger Patient konnte nach wenigen Wochen seinen Beruf als Buchbinder wieder aufnehmen. Dort, wo eine Uebungsbehandlung die Geh- und Stehversuche einleiten musste, erwies sich die Bandage ebenfalls als ein sehr nützliches Unterstützungsmittel.

Liegt ein Genu recurvatum höheren Grades vor, so bietet leider die beschriebene Bandage nicht genügend Halt, hier muss auf Hülsenapparate, aber kombiniert mit der Tonusbandage zurückgegriffen werden.

Zusammenfassung.

A. Die ataktischen Bewegungen des Tabikers sind zum Teil eine Folge der Hypotonie in den mehrgelenkigen Muskeln.

B. Mittels einer Tonusbandage, bestehend aus zirkulären Bändern und elastischen Zügen, angeordnet vorwiegend nach Art und Lage der mehrgelenkigen Muskeln, kann man Ataktikern wesentlich nützen:

1. Die Bewegungen der Beingelenke werden wieder inniger von einander abhängig. Man ist somit imstande, einen Teil der fehlenden muskulären Koordination wieder herzustellen.
2. Die fehlenden sensiblen Merkmale der Bewegungen kann man durch Uebertragen der Bewegungen auf noch empfindliche Hautpartien ersetzen (Substitutionstherapie).
3. Die Gelenke, denen infolge der Hypotonie der Zusammenhalt mangelt, werden auch bei hängender Extremität wieder kraftschlüssiger.

Aus der inneren Klinik des städtischen Krankenhauses zu Münster i. W. (Prof. Dr. Arneth.)

Ueber die Art und Herkunft der Zellen des Eiters bei Conjunctivitis und Urethritis gonorrhoica auf Grund vergleichender qualitativer Zelluntersuchung nach Arneth.

Von Medizinalpraktikant Ludwig Kraus-Münster.

Ueber die Herkunft der Zellen des Eiters, der Sekrete und Exkrete, Transsudate und Exsudate bestehen noch die verschiedensten, sich vielfach diametral begegnenden Ansichten.

In besonderem Masse ist das der Fall bei den im Gonorrhöeeiter auftretenden Zellformen.

Fast alle zytodiagnostischen Untersuchungen des Gonorrhöeeiters geben nur Aufschluss über das quantitative und zum geringen Teil auch qualitative Verhalten der eosinophilen Zellen und Mastzellen. Einige wenige Autoren heben auch das Verhalten der einkernigen Zellelemente hervor, während das prozentuale und vor allem genauere qualitative Verhalten der neutrophilen Leukozyten die geringste Beachtung gefunden hat.

Meine auf Veranlassung von Herrn Prof. Arneth ausgeführten Untersuchungen betreffen 3 Fälle von Konjunktivitis und 2 Fälle von Urethritis gonorrhoica.

Von den gonorrhoischen Konjunktivitiden war der eine Fall 2 Tage und der andere 3 Wochen alt. Zur Kontrolle wurde auch das eitrige Sekret eines nicht gonorrhoischen Bindehautkatarrhs (des 3. Falles) einer vergleichenden Untersuchung unterworfen.

Die Untersuchungen am Trippereiter wurden in 2 frischen Fällen, die 5 und 6 Tage alt waren, ausgeführt.

Die qualitativen Eiterzellbilduntersuchungen wurden sämtlich erstmals nach der von Arneth[1]) in die Hämatologie eingeführten Untersuchungsmethodik gemacht und dann mit den ebenfalls, und zwar immer gleichzeitig ausgeführten Blutbilduntersuchungen verglichen.

Da sich die Untersuchungen auf Neutrophile, Eosinophile, Mastzellen und lymphoide Zellen in gleicher Weise im Eiter wie im Blute erstreckten, so sollte aus dem Vergleich der einzelnen qualitativen Zellbilder (in Eiter und Blut) ein Urteil zu gewinnen versucht werden, ob und inwiefern auf Grund der gefundenen Verhältnisse in und ausserhalb der Blutbahn Rückschlüsse auf die Herkunft der Zellen möglich sind, also speziell ob ein morphologisch begründeter Zusammenhang zwischen den Zellen des Eiters und Blutes besteht.

Auch sollte festgestellt werden, ob und inwiefern unter den Zellen des eitrigen gonorrhoischen Sekretes etwa anders geartete Zellen als wie sie sich bei gleichzeitiger Untersuchung im Blute vorfinden, anzutreffen sind.

Es liessen sich aber noch eine ganze Reihe anderer Ausblicke gewinnen sowie Prüfungen der in der Literatur aufgeführten Hypothesen ausführen, worauf am Schlusse näher eingegangen ist.

Wenn auch die Zahl der untersuchten Fälle mit Rücksicht auf den eingehenden Charakter der Untersuchungen eine beschränkte bleiben musste, so geht doch aus der ausgezeichneten Uebereinstimmung der Befunde hervor, dass auch bei mehr Fällen schwerlich andere Resultate zu erwarten gewesen wären.

1. Conjunctivitis gonorrhoica.

a) Quantitatives Blut- und Eiterzellenbild (Tab. 1).

In beiden Fällen (1 und 2) mit mässigeren Leukozytosewerten ergab die Differentialleukozytenzählung ungefähr gleiches Verhalten.

Wie es bei Kindern im Säuglingsalter (um solche handelte es sich hier, s. Tab. 1) gewöhnlich anzutreffen ist (nach Ehrlich bis zu 70 Proz.), fand sich ein relatives Ueberwiegen der Lymphozyten gegenüber der Norm, also eine relative Lymphozytose auf Kosten der Neutrophilen: statt etwa 25 Proz. Lymphozyten deren 32 bis 33 Proz. und statt etwa 65 bis 70 Proz. Neutrophile deren etwa 56 bis 62 Proz. Eosinophile, Lymphozyten und Monozyten sind ebenfalls in etwas erhöhtem Prozentsatz vorhanden, bei der erhöhten Leukozytenzahl also absolut vermehrt.

Wenn wir mit dem Differentialblutzellenbild (= quantitatives nach Arneth) das dazugehörige Differentialeiterzellbild in jedem Falle (Tab. 1) vergleichen, so springt die beträchtliche quantitative Verschiebung zugunsten der Neutrophilen im Eiter (zirka 90 Proz. gegenüber ca. 55 Proz. im Blute) sofort ins Auge.

Es ist das also der Fall, trotzdem im Blute eine relative Lymphozytose gleichzeitig besteht. Wir würden, wenn wir den gleichen Massstab im Blute wie im Eiter anlegen, sagen, dass es sich um eine beträchtliche neutrophile Leukozytose im Eiter handelt (von ca. 90 Proz.).

Die Lymphozyten sind nur zu ca. 10 Proz., die Eosinophilen zu 1 Proz. und weniger, die Mastzellen gar nicht vertreten. Monozyten fanden sich etwa im Prozentverhältnis des normalen Blutes.

Im Falle 2 und 3 fanden sich auch Reizungsformen in vermehrter Menge im Eiter.

Es ist also eine elektive Ansammlung hauptsächlich der neutrophilen Zellen und ein Zurücktreten der übrigen Zellelemente im gonorrhoischen Eiter hervorstechend.

Es wird nun besonders wichtig sein, zu untersuchen, ob und wie sich dabei auch die qualitative Zusammensetzung (nach Arneth) innerhalb der einzelnen Zellarten geändert hat.

b) Qualitatives Blut- und Eiterzellenbild.

Tabelle 1.

Es ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle das überraschende Resultat, dass auch die Zellansammlungen des gonorrhoischen und ebenso des nicht gonorrhoischen Bindehauteiters eine gleichmässige Durchmischung der neutrophilen Zellmassen und Zellklassen aufweisen, wenn bezüglich der Rubrizierung die gleichen Gesichtspunkte wie bei den neutrophilen Zellen im Blute eingehalten werden.

Wie der Vergleich der Fälle ergibt, ist jedoch ein wichtiger Unterschied zwischen den neutrophilen Zellbildern des Eiters und jenen des Blutes in einer stärkeren Entwicklung der Eiterzellbilder nach rechts = einer „Rechtsverschiebung" gelegen.

---

[3]) v. Baeyer: Orthopädische Behandlung der Ataxie. 31. Kongress in Wiesbaden 1914.

[4]) O. Foerster: Die Störungen in der Fixation des Knies und Beckens bei Nervenkrankheiten. 9. Orthopädenkongress 1910.

[5]) v. Baeyer: Ein neues Symptom bei der Tabes. M.m.W. 1914 Nr. 20.

[1]) Die qualitative Blutlehre. 2 Bände. Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1920.

Tabelle 1. Quantitatives und qualitatives Blut- und Eiterzellenbild.

Fall	Quantitatives Blutbild							Qualitatives neutrophiles Blutbild																				
								I					II			III				IV					V u. m. Kl.			
	Ges.-Zahl	N	Eo	Ma	L	Mo	R	M	W a	W b	T a	T b	2K	2S	1K 1S	3K	3S	2K 1S	2S 1K	4K	4S	3K 1S	3S 1K	2K 2S	2K 3S	3K 2S	4K 1S	5K
I. Säugling Conj. gon. Seit 2 Tagen	12700	56	5	—	33	6	—	—	—	2	—	4	8	10	12	16	4	18	14	2	—	4	—	6	—		—	—
								6					30			52				12					—			
II. Säugling Conj. gon. Seit 3 Wochen	13000	55	2	2	32	9	—	—	3	—	1	1	2	20	7	8	14	9	21	3	1	3	2	4	—	—	1	—
								5					29			52				13					1			
III. Säugling Conj. non gon. Seit 14 Tagen	14800	62	3	—	31	4	0,2	—	—	—	1	2	3	12	7	8	5	21	24	1	3	4	5	3	—	—	1	—
								3					22			58				16					1			
	Quantitatives Eiterzellenbild							Qualitatives neutrophiles Eiterzellenbild																				
I		88	—	—	9	3	—	—	—	—	—	1	8	6	8	14	12	16	9	5	1	6	5	3	—	2	3	1
								1					22			51				20					6			
II		89	1	—	7	2	0,2	—	1	2	1	—	9	13	19	17	—	12	16	2	—	4	3	1	—	—	—	—
								4					41			45				10					—			
III		84	2	—	12	1	1	—	—	—	—	—	2	4	6	7	4	14	16	7	3	10	8	4	2	5	4	4
								—					12			41				32					15			

N = Neutrophile, Eo = Eosinophile, Ma = Mastzellen, L = Lymphozyten, Mo = Monozyten, R = Reizzellen.

Das trifft zu in ausgesprochenster Weise im Fall 1 und 3, beides mehr akuten Fällen, während im Fall 2 ungefähr das gleiche Zellenverhältnis in den neutrophilen Unterklassen besteht. Dafür fanden sich aber in diesem Falle bei der Rubrizierung der neutrophilen Zellen mit Gonokokkeneinschlüssen besonders viel zerfallene Zellen, die eben deswegen nicht oder nicht mehr zum Blutbilde verwertet werden durften. Da es sich aber bei diesen Zellen nach den Restbefunden immer um ausgesprochen höherklassige Zellen handelte, so wird es sich auch im Fall 2 in Wirklichkeit mehr um eine leichtere Rechtsverschiebung handeln. Es ist immerhin auffallend, dass es sich in diesem Beispiele 2 um einen älteren Fall dreht, bei dem nur noch wenige Gonokokken nachzuweisen waren.

Teleologisch gesprochen könnte man nach diesen Befunden sagen, dass in den frischen Fällen hauptsächlich die ältesten, gereiftesten und vollwertigsten Zellen zum Kampfe gegen die Gonokokken aus dem Blute in den Entzündungsherd hinausgesandt bzw. in ihn angelockt werden, weswegen sich auch das qualitative Eiterzellenbild in diesen frischeren Fällen etwas mehr als das Blutzellbild in den älteren Fällen nach rechts verschoben zeigt.

Die Rechtsverschiebung würde natürlich in dem Eiter der Fälle 1 und 3 noch bedeutender erscheinen, wenn alle bereits im Zerfall begriffenen oder mehr oder weniger schwer geschädigten Zellexemplare noch zum Zellbilde hätten verwertet werden können. Grundsätzlich ist dies aber immer zu vermeiden.

Es wurde im Falle 1 weiterhin versucht, 100 neutrophile Zellen mit Gonokokkeneinschlüssen in einem besonderen Zellbilde anzulegen. Dasselbe ergibt (Tab. 2), dass es ausschliesslich die Zellen der 2. und 3. Klasse sind, also ausgesprochen auf der Höhe der Entwicklung stehende, man könte sagen, in der Vollkraft ihres Lebens sich befindende Zellen, die vom Organismus mit diesem persönlichen Kampfe (Phagozytose) betraut werden.

Tabelle 2. Qualitatives Zellbild der Neutrophilen mit Gonokokkeneinschlüssen.

Fall	1. Kl.					2. Kl.			3 Kl.				4. Kl.		Gesamtzahl
	M	W a	W b	T a	T b	2K	2S	1K 1S	3K	3S	2K 1S	2S 1K	4K	4S	
1	—	—	—	—	—	22	8	20	26	8	12	4	—	—	100
						Kern- oder Protaplasmavakuolen besassen davon: 56%			82%						
2	Go-Zellen nicht differenzierbar, da fast alle zerfallen.														

Es ist dies ein Ergebnis, wie es in bester Weise zu den von Arneth l. c. entwickelten Anschauungen über die Leistungsfähigkeit und Wertigkeit der neutrophilen Zellklassen auf Grund ihrer morphologischen Kernbeschaffenheit passt. Es finden sich weder ganz jugendliche Zellen aus der Klasse I, noch ganz alte Zellexemplare vertreten; letztere sind jedenfalls bereits im Kampfe gegen die Gonokokken zugrunde gegangen = verbraucht worden und aus dem neutrophilen Eiterbild verschwunden, die ersteren aber noch zu jung, um für den direkten Kampf gegen den Erreger in erster Linie angelockt zu werden.

Die neutrophilen qualitativen Zellbilder des Blutes und des Eiters zeigen in ihrem gegenseitigen, sich ergänzenden harmonischen Verhalten beweisend, dass in der Tat alle neutrophilen Zellen des konjunktivalen Gonorrhöeeiters ausgewanderte Blutleukozyten sein müssen, da ihre innnere Organisation, wie sich eben im qualitativen Zellbilde verrät, absolut die gleiche ist wie im Blute.

Rundkernige, also jugendliche Neutrophile (Myelozyten im eigentliche Sinne) wurden im Eiter von uns nicht gefunden, wohl einige W-Zellen; dann waren sie aber auch im Blute vorhanden und zwar wiederum in dem älteren Falle II.

Die geschilderten Verhältnisse liefern den Beweis, dass in der Tat alle Zellen des normalen Blutes von der ersten bis zur letzten Klasse vom Körper als zum Kampfe gegen die Gonokokken und ihre Gifte geeignet befunden werden. Degenerierte Zellen können sich da unmöglich darunter befinden, wie mit Bezug zu V. Schilling, der auch in der ersten Klasse „degenerative Stabkernige“ unterscheidet, zu betonen ist. Immer sind es die 2. und 3. Klassen, die am reichlichsten vertreten sind. Um diese beiden Klassen gravitiert also das Eiterzellbild wie auch das neutrophile Blutbild unserer Fälle.

Es wäre jedenfalls auch wichtiger, bei einem nicht normalen neutrophilen Blutbilde, etwa einem stark nach links oder auch rechts verschobenen, zu untersuchen, wie sich das qualitative Eiterzellenbild bei Hinzutreten der Konjunktivitis oder Urethritis gonorrhoica verhält: ob also bei entsprechender Zusammendrängung der neutrophilen Eiterzellen in andere Klassen auch das Eiterzellenbild entsprechend mehr nach rechts oder links verschoben ist. Bei der myeloischen und lymphatischen Leukämie käme dieses natürlich ganz besonders zum Austrag.

Ueber die in der vorstehenden Tabelle 2 noch enthaltenen Vakuolenbefunde siehe im Zusammenhange am Schlusse.

Eosinophile Zellen mit Gonokokkeneinschlüssen wurden niemals in allen Präparaten, und dies gilt auch für den Trippereiter, gesehen.

Der Vergleich der qualitativen eosinophilen Zellbilder im Konjunktivaleiter und im Blute ergibt eine Rechtsverschiebung der qualitativen Blutbilder. Die erste Klasse, die sonst reichlicher bevölkert ist, ist so gut wie verödet.

Tabelle 3. Qualitatives eosinophiles Zellbild in Blut und Eiter.

Fall	1. Kl.					2. Kl.			3. Kl.				Gesamtzahl	
	M	W a	W b	T a	T b	2K	2S	1K 1S	3K	3S	2K 1S	2S 1K		
1	—	—	—	—	1	8	3	6	—	-	2	—	20	Blut
2	—	—	—	—	—	8	5	—	3	—	4	-	20	
3	—	—	—	—	—	7	1	5	6	-	1	—	20	
1	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	Eiter
2	—	—	-	-	—	12	4	3	1	-	—	—	20	
3	—	—	—	—	—	11	4	2	3	-	—	—	20	

Es passt dies wieder ausgezeichnet zu den Arnethschen Befunden von dem Nichtbeteiligtsein der Eosinophilen bei zahlreichen Infektionskrankheiten, z. B. der Pneumonie. Trotz gleichzeitiger grösster Fresstätigkeit der Neutrophilen (s. o.) finden wir ja auch keinen einzigen intrazellulären Gonokokkeneinschluss bei den Eosinophilen: sie werden also in der Peripherie nicht benötigt und so kommt es mangelnden Bedarfes wegen zu einer Rechtsverschiebung ihres Zellbildes.

Im Falle 1 fanden sich trotz 5 Proz. Eosinophiler im Blute überhaupt nur Reste von zerfallenen Eosinophilen im Eiter.

Auch Vakuolen fanden sich in den eosinophilen Zellen nicht. (Nähere Angaben siehe bei den Gonokokkeneinschlusszellen mit Vakuolen.)

Bemerkenswert ist immerhin, dass das qualitative eosinophile Eiterzellenbild, obwohl selbst mitsamt den eosinophilen qualitativen Blutzellenbildern nach rechts verschoben, doch wieder für sich eine relativ grössere Linksverschiebung aufweist, und zwar konstant in den beiden letzten Fällen, in denen überhaupt allein Eosinophile anzutreffen waren.

Sehr bemerkenswert gestaltete sich auch das Verhalten des qualitativen Lymphozyten- und Monozytenzellbildes (Tab. 4).

Vor allem ist hier wieder deutlich die von Arneth behauptete und in seinen Blutstudien bewiesene Zusammengehörigkeit der grossen Lymphozyten und der Monozyten (Mononukleäre + Uebergangszellen) zu erkennen, weil sie in den Eiter- und Blutzellbildern in einem direkten, biologisch-organischen Zusammengehörigkeitsverhältnis stehen.

In allen 3 Fällen handelt es sich nämlich, wenn wir zunächst die Verhältnisse bei den grossen Lymphozyten und Monozyten im Zusammenhange überblicken, im Eiter um Linksverschiebungen gegenüber ihrem qualitativen Verhalten im Blute. Das besagt, dass in dem Eiter reichliche grössere Elemente, also grosse Lymphozyten = die jugendlichen Vorstufen der Monozyten, vorhanden sind.

Das kindliche Blut — es handelt sich in den 3 Fällen um solches — ist schon physiologisch durch eine gewisse Grosslymphozytose ausgezeichnet und daher von vornherein in dieser Hinsicht ein gutes Untersuchungsobjekt.

Entsprechend dem zahlreichen Auftreten der jugendlicheren Vorstufen im Eiter treten natürlich die Mononukleären und Uebergangszellen selbst an Zahl zurück (übereinstimmend in allen 3 Fällen).

Es handelt sich also hier im Eiterzellenbild um eine Linksverschiebung des qualitativen Zellbildes der grossen Lymphozyten und gleichlaufend des der Monozyten gegenüber dem gleichzeitigen Verhalten dieser Zellen im Blute selbst.

Die Tendenz zur grosslymphozytären Ansammlung im Eiter macht sich aber auch in allen 3 Fällen eklatant bei den kleinen und mittelgrossen Lymphozyten geltend, und es ist überraschend, wenn man hier konstant sieht, wie sich die einzelnen Befunde auseinander ergeben und daher in sich begründet sein müssen.

In allen 3 qualitativen Lymphozyteneiterzellbildern findet sich nämlich eine Verminderung der kleinen Lymphozyten und eine Vermehrung der mittelgrossen gegenüber ihrem Verhalten im Blute (s. Tab. 4).

Innerhalb der mittelgrossen Lymphozyten selbst, die durchgehend eine nicht unbedeutende Vermehrung (etwa 10 Proz.) erfahren haben, ist ebenfalls wieder eine weitere Verschiebung nach links = also eine Verjüngung des Zellbildes deutlich (mehr Ra- und Rb-Zellen).

Bei den kleinen Lymphozyten ist dagegen keine Blutbildverschiebung deutlicher zu erkennen.

Das geschilderte Verhalten der verschiedenen Zellen im Blute und im Eiter beweist, dass es sich bei den hier vorliegenden Zellansammlungen des gonorrhoischen und auch soweit dies auf Grund eines Falles (3) möglich ist, nicht gonorrhoischen, entzündlichen Bindehautsekretes (Eiter) um einen sehr komplizierten und doch äusserst zweckmässigen biologischen Vorgang handelt, dass derartige entzündliche Eiterbildungen auf Grund ihrer qualitativen Analyse im innigsten kausalen Zusammenhang mit dem Verhalten der Blutleukozyten stehen müssen, dass eine lokale Entstehung in dieser Form und Mannigfaltigkeit ganz ausgeschlossen erscheint, und dass ganz bestimmte funktionelle Gesetze für diese Zellansammlung bestehen.

Es wäre gekünstelt, eine andere Grundlage für diese Ansammlung, Auswanderung oder Anlockung als die des Bedarfes an den Einbruchstellen der Infektion anzunehmen.

Wir sehen, dass alle Zellarten des Blutes angelockt werden. Nur allein die Mastzellen fehlten. Auch Reizzellen waren in 2 Fällen nachzuweisen.

Wir sehen aber auch, dass bei den granulierten Zellen (den Neutrophilen und Eosinophilen) andere Gesichtspunkte dabei massgebend sind als bei dem lymphoiden Zellkomplex, und zwar fast gegensätzlicher Art insofern, als die ersteren eine Rechtsentwicklung des Zellbildes darbieten, die letzteren aber umgekehrt eine Linksverschiebung.

Es muss dies natürlich streng biologisch begründet sein, und haben wir schon oben bezüglich der Neutrophilen und Eosinophilen unsere Ansicht ausgesprochen.

Bezüglich der Lymphozyten ist wohl anzunehmen, dass bei den kleinen Lymphozyten, die eine Veränderung in ihrer qualitativen Zusammensetzung eingehen, auch kein grösserer Bedarf vorliegt, dass dagegen bei den mittleren Lymphozyten, grossen Lymphozyten und Monozyten mit einer gesteigerten Tätigkeit zu rechnen ist.

Die direkte persönliche Aggressivität gegenüber den Gonokokken bleibt aber ausschliesslich den Granulozyten, speziell den Neutrophilen vorbehalten, da wir niemals in eosinophilen, lymphozytären und den Zellelementen Gonokokken auffinden konnten.

2. Urethritis gonorrhoica.

Die Untersuchungen, die zwei frische Gonorrhöefälle bei Erwachsenen betrafen, harmonieren in ausgezeichneter Weise mit dem vorstehenden, wie im folgenden zu zeigen sein wird[2]). Zunächst zeigt das quantitative Blutbild wieder die bereits oben besprochene relative Neutrophilie bei den Eiterzellen und die entsprechende Abminderung des lymphoiden Zellkomplexes (s. u.).

Tabelle 4.

Fall	Qualitatives Lymphozyten-Zellbild																					Monozytenbild							
	Klein							Mittel							Gross														
	Ges.-Zahl	R a	R b	W a	W b	T	P	Ges.-Zahl	R a	R b	W a	W b	T	P	Ges.-Zahl	R a	R b	W a	W b	T	P	Ges.-Zahl	Mo *)	W	T a	T b	2K	2S	1K 1S
Blut																													
1	55	36	11	6	2	—	—	22	4	13	2	2	1	—	2	—	—	1	1	—	—	21	2	1	8	6	—	4	—
2	48	35	9	4	—	—	—	23	8	12	2	1	—	—	6	—	2	3	—	1	—	24	—	4	7	6	2	2	3
3	51	24	13	6	8	—	—	26	5	9	2	10	—	—	5	—	1	—	4	—	—	18	2	1	4	5	—	3	3
Eiter																													
1	42	26	9	3	4	—	—	34	11	18	2	3	—	—	10	2	3	5	—	—	—	14	1	2	5	4	—	1	1
2	41	37	3	1	—	—	—	33	13	18	1	—	1	—	12	1	7	3	1	—	—	14	—	—	3	5	2	1	3
3	46	29	13	4	—	—	—	39	9	17	10	—	3	—	11	—	3	5	1	2	—	4	—	—	1	2	1	—	—

*) Mo = Mononukleäre.

Tabelle 5. Qualitative Blut- und Eiterzellenbilder.

Fall	Ges.-Zahl	Quantitatives Blutbild						Neutrophiles Zellbild																					
		N	Eo	Ma	L	Mo	R	M	W a	W b	T a	T b	2K	2S	1K 1S	3K	3S	2K 1S	2S 1K	4K	4S	3K 1S	3S 1K	2K 2S	2K 3S	3K 2S	4K 1S	5K
Blut																												
4. Mann, Tripper seit 5 Tagen	8400	66	2	1	25	6	—	—	—	1	—	2	—	12	5	6	9	18	26	3	—	4	6	7	—	1	—	—
								3%					17%			59%				20%					1%			
5. Mann, Tripper seit 6 Tagen	10800	61	6	0,2	28	2	—	—	—	—	1	—	3	5	5	7	2	18	21	11	1	10	4	11	1	—	—	—
								1%					13%			48%				37%					1%			
Eiter																												
4		77	—	—	15	2	6	—	—	—	—	1	2	3	3	16	4	18	12	8	2	12	4	6	1	4	2	2
								1%					8%			50%				32%					9%			
5		74	2	—	23	1	—		—	—	—	—	4	2	12	22	2	21	18	3	2	2	4	—	—	3	4	1
													18%			63%				11%					8%			

---

[2]) Die Blutbilder wurden bei den 5 Fällen durcheinander angelegt und an die Zusammenstellung erst gegangen, nachdem alle Zählungen und Rubrizierungen völlig zu Ende geführt waren. Es handelt sich also um streng objektive Aufstellungen. In der ausgezeichneten Uebereinstimmung der Vorgänge bei den entzündlichen Eiterbildungen ist wieder ein Beweis für die Leistungsfähigkeit und Richtigkeit der Methodik, andererseits aber auch der damit erhaltenen Resultate gegeben. Wie sich die Verhältnisse bei der aseptischen Eiterbildung gestalten, wie die Zellansammlungen in serösen Häuten beschaffen sind, wird noch weiter zu untersuchen sein. Mit Bezug auf unsere Fälle käme vor allen Dingen auch in Betracht, ob sich bei chronischer Gonorrhöe die Verhältnisse nicht beträchtlich verändern.

Das neutrophile qualitative Eiterzellenbild ist wieder bedeutend nach rechts verschoben, was sich auch entsprechend in dem qualitativen Zellbilde der Gonorrhöe-Fresszellen geltend macht. Auch hier (Tab. 6) ist wieder ersichtlich, dass die Zellen mit intrazellulären Gonokokken der 2., 3. und 4. Klasse angehören, also den Klassen, die offenbar Zellen mit grösster phagozytärer Tätigkeit enthalten.

Tabelle 6. Qualitatives Eiterzellbild der Neutrophilen mit Gonokokkeneinschlüssen.

Fall	1. Kl.					2. Kl.			3. Kl.				4. Kl.		Gesamtzahl
	M	W a	W b	T a	T b	2 K	2 S	1 K 1 S	3 K	3 S	2 K 1 S	2 S 1 K	4 K	2 K 2 S	
4	—	—	—	—	—	17	—	2	22	—	29	18	8	4	100
						Kern- od. Protoplasmavakuolen besassen:									
						51 %			68 %				97 %		
5	—	—	—	—	—	16	4	14	34	4	16	10	—	2	100
						48 %			61 %				100 %		

Wir sahen, wie oben, wiederum keine Neutrophilen mit Gonokokkeneinschlüssen in der 5. Klasse und auch der 1. Klasse, obwohl doch genügend fünfklassige Zellelemente im Eiterzellbild verzeichnet sind. Es ist dies also auch hier ein sehr bemerkenswertes Verhalten.

Ferner ist bemerkenswert, dass sich im vorstehenden neutrophilen Gonokokkeneiterbilde (Tab. 6) besonders viele zwei- und dreikernige Zellen (= 2 K- und 3 K-Zellen) vorfinden, während wir im Eiter- und noch mehr im Blutzellbilde deren viel weniger antreffen. Ob dies mit der Anwesenheit der Kokken in den Zellen und dadurch bedingter überstürzter Kernfragmentierung zusammenhängt oder ob diese Art von Zellen mit mehr oder weniger zur Ruhe gekommener, also fertiger Kernentwickelung besonders zur Phagozytose befähigt ist, steht dahin. (Im Sputum bei Pneumonie usw. findet sich Aehnliches.)

Der 5. Fall bietet eine geringe Abweichung. Es finden sich zwar in der I. Klasse des qualitativen Eiterzellbildes überhaupt keine Exemplare und wir würden, wenn wir hier nicht die anderen Klassen im einzelnen angelegt hätten, übersehen haben, dass hier lange keine so grosse Rechtseinstellung der neutrophilen Eiterzellen besteht, wie z. B. im Falle 4, dass vielmehr im Vergleiche zu dessen neutrophilem Blutbilde innerhalb der II.—IV. Klasse sogar eine beträchtliche Linksverschiebung herrscht. Dabei finden sich aber immer noch 8 Proz. in der 5. Klasse.

Die Verhältnisse bei den Eosinophilen sind dieselben wie bei der Conjunctivitis gonorrhoica.

Intakte Eosinophile fehlten in dem Eiterzellbilde des Falles 4 ganz. Im Falle 5 ist ihr qualitatives Blut- und Eiterbild nach rechts verschoben.

Aus allen eosinophilen Blutbildern ist die überwiegende Menge der Zellen der II. Klasse immer ersichtlich, wie dies Arneth auch bereits betont hat (Tab. 7).

Tabelle 7. Qualitatives eosinophiles Zellbild in Blut und Eiter.

Fall	I					II			III				Gesamtzahl	
	M	W a	W b	T a	T b	2 K	2 S	1 K 1 S	3 K	3 S	2 K 1 S	2 S 1 K		
4	—		—	—	—	13	—	5	2	—	—	—	20	Blut
5	—	—	—	—	—	14		4	2	—		—	20	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Eiter
5	—	—	—	—	-	13	—	2	3	1	1	—	21	

Das Verhalten der lymphoiden Zellen (Lymphozyten + Monozyten) ist genau dasselbe wie bei der Conjunctivitis gonorrhoica und sind daher die obigen Ausführungen auch hier zutreffend. Der Einschlag ins Grosslymphozytäre ist im Falle 4 am bedeutendsten (Tab. 8).

Tabelle 8.

Fall	Qualitatives Lymphozyten-Zellbild																					Monozytenbild							
	Klein							Mittel							Gross														
	Ges.-Zahl	R a	R b	W a	W b	T	P	Ges.-Zahl	R a	R b	W a	W b	T	P	Ges.-Zahl	R a	R b	W a	W b	T	P	Ges.-Zahl	Mo	W	T a	T b	2 K	2 S	1 K 1 S
	Blut																												
4	41	23	14	4	—	—	—	31	8	21	1	1	—	—	11	1	3	6	1	—	—	17	2	3	1	6	—	4	1
5	62	49	8	4	1	—	—	22	7	10	2	3	—	—	2	-	1	—	1	—	—	14	1	2	1	2	—	4	4
	Eiter																												
4	29	27	1	1	—	—	—	38	15	18	4	—	1	—	23	—	11	9	2	—	1	8	1	3	2	1	—	1	—
5	49	36	11	2	—	—	—	32	9	16	2	5	—	—	11	1	6	—	4	—	—	6	—	1	2	—	—	2	1

Im Falle 4 fanden sich auch reichlich Reizungsformen (6 Proz.) im Eiter, so dass die Anlegung eines Zellbildes derselben — also aus dem Eiter — möglich war (Tab. 9).

Es liegt hier ein ausgesprochen grosszelligeres Reizungsformenblutbild vor. Es ist besonders bemerkenswert, dass es sich gerade um den Fall handelt, bei dem auch im Blute und in ausserordentlicher Weise im Eiter, wie bereits erwähnt, eine Vermehrung der Grosslymphozyten bei entsprechendem Monozytenblutbild gefunden wurde (bei fast normalem quantitativen Gesamtblutbild!). Da sich im Blute eine ausgesprochene Rechtsverschiebung bei den Neutrophilen vorfindet (Tab. 5) und in noch höherem Grade im neutrophilen Eiterbilde, so erscheinen genetische Beziehungen zwischen den Reizungsformen und den Neutrophilen natürlich ganz ausgeschlossen. Es stimmt dies also mit den Befunden Arneths bei der Influenza (im Blute) überein (l. c. S. 297). Es liegt vielmehr auf der Hand, dass nach den engsten Beziehungen, die auch hier zwischen den qualitativen Blut-Lymphoidzellen einerseits und den Eiterreizungsformen andererseits aus ihren qualitativen Blutbildern zu erkennen sind, es sich nur um eine Abstammung der Türkschen Zellen, wie sie Arneth (l. c. S. 299) zur Vermeidung von Missverständnissen genannt haben möchte, vom lymphoiden System handeln kann.

Tabelle 9. Qualitatives Eiterreizformenbild bei Urethritis gonorrhoica.

Fall	Klein						Mittel						Gross						Ges.-Zahl
	R a	R b	W a	W b	T	P	R a	R b	W a	W b	T	P	R a	R b	W a	W b	T	P	
4	—	—	—	—	—	—	1	4	2	1	3	—	—	11	3	—	—	—	25

Da im Blute des Falles keine und im Eiter reichlich Türksche Zellen vorliegen, so ist ferner ersichtlich, dass die Entwicklung derselben aus den lymphatischen Zellen auch ganz in der Peripherie, in dem Eiter selbst, möglich sein muss.

Aehnlich wie Estorf[3]) bei der Zerebrospinalmeningitis im Lumbalpunktat, haben auch wir in unseren Gonorrhöefällen 4 und 5 Auszählungen der Zellen mit Vakuolen vorgenommen (Tab. 2 u. 6).

Aus Tabelle 2 geht zunächst hervor, dass ein grosser Prozentsatz der neutrophilen Eiterzellen in der II. und III. Klasse (weit über die Hälfte) Vakuolen enthielten. Dann zeigte sich, dass die Vakuolenzellen zum überwiegenden Prozentsatze solche mit Gonokokkeneinschlüssen waren (Tab. 6).

Unsere Resultate decken sich auch qualitativ völlig mit denen von Meyer-Estorf, der ebenfalls nur in Zellen der II.—IV. Klasse (nicht der I. Klasse) des Lumbalsekretes Vakuolen fand. Es sind also immer die leistungsfähigsten Zellen, nicht etwa jugendliche der I. Klasse, die zu Vakuolenbildung befähigt sind, worin wir wohl wiederum eine erhöhte Tätigkeit (phagozytäre bzw. sekretorische) im Kampfe gegen die Gonokokken erblicken müssen.

Meyer-Estorf hat diese Befunde als wichtigstes Argument gegen die Existenz der degenerativ Stabkernigen von V. Schilling, die sich unter den T-Zellen der I. Klasse befinden sollen, ins Feld geführt. Wir möchten die Zellen mit Vakuolen jedoch nicht wie Meyer-Estorf als degenerative auffassen. Da sie meist über die Hälfte Gonokokkeneinschlüsse enthalten, muss im Gegenteil hierin ein Beweis für ihre ausserordentliche Aktivität erblickt werden.

Zum Schlusse seien noch einige bei der Durchmusterung der Präparate gemachte Beobachtungen, die mit den rein qualitativen Verhältnissen nur in losem Zusammenhang stehen, erwähnt und auch auf einige Gesichtspunkte eingegangen, die in der Literatur bereits angeführt sind. Auch unsere Schlussfolgerungen sollen noch etwas präziser gegenüber einigen Literaturangaben hervorgehoben werden.

1. Den Parallelismus zwischen den Neutrophilen im Eiter und im Blute halten wir durch unsere Untersuchungen für erbracht.

2. Wir fanden nie Gonokokkeneinschlüsse bei den Eosinophilen und bei denselben auch keine Vakuolenbildung. Wir glauben demnach, dass, wo sich anscheinend intrazelluläre vereinzelte Gonokokken vorfinden, besonders bei sonst grossem Gonokokkenreichtum der Präparate, es sich dabei um mechanische, vereinzelte Gonokokkenauflagerungen handeln dürfte, die also nur intrazelluläre Gonokokken bei den Eosinophilen vortäuschen.

3. Auch den Parallelismus zwischen den Eosinophilen im Eiter und im Blute halten wir durch unsere Untersuchungen für erwiesen. Immer befanden sich Eosinophile im Blute und immer auch — event. nur als Trümmer — im Eiter.

---

[3]) D.m.W. 1919 S. 1213. Siehe auch B.kl.W. 1920 S. 593.

Wo Eosinophile deutlich im Eiter vorhanden waren, fanden sie sich auch im Blute. Ihre Blut- und Eiterbilder waren konstant nach rechts verschoben, im Eiter immer relativ mehr.

Einkernige (= rundkernige) Eosinophile fanden wir niemals wie andere, weder im Blute noch im Trippereiter.

4. Da wir Mastzellen im Eiter in unseren Präparaten nie gefunden haben, können wir natürlich nicht in eine Erörterung über den Parallelismus dieser Zellen im Blute und Eiter eintreten. Wenn es aber einmal der Fall sein sollte, dass Mastzellen sich im Eiter zeigen, dann dürfte auch diese Frage mit unserer Methode sich leicht entscheiden lassen. Der Analogieschluss aus dem Parallelismus der anderen Zellen macht natürlich von vornherein auch hier den Parallelismus wahrscheinlich. Ein etwa sogar vermehrtes Auftreten von Mastzellen im Eiter würde aus denselben Gründen wie unten bei den Lymphoidzellen **nicht** für histiogene Entstehung sprechen.

5. Auch der Parallelismus der im Eiter und Blute vorhandenen lymphoiden Zellen erscheint uns durch unsere Untersuchungen erbracht, und damit dürfte allen anderen Spekulationen, die in der Literatur mehrfach dargelegt sind, der Boden entzogen sein. Es ist besonders bemerkenswert, dass es möglich war, in das grosse Durcheinander der hierhergehörigen Zellen mit Hilfe der **Arneth**schen Methode volle Klarheit zu bringen. Etwaige Differenzen zwischen den Befunden im akuten und chronischen Eiter wären noch zu klären.

Gonokokkeneinschlüsse in den grossen Mononukleären und grossen und anderen Lymphozyten wie überhaupt in einkernigen Zellen, wie dies von **Pappenheim** erwähnt wurde, fanden wir nie. Wir müssen daher wiederum annehmen, dass es sich bei derartigen vereinzelten Beobachtungen um zufällige Auflagerungen statt Einlagerungen handelt.

Speziell sei dann noch zu einer anderen Anschauung **Pappenheims**, der darin, dass im Blute etwa 2—4 Proz., im Eiter aber 10—15 Proz. Monozyten vorhanden seien, den Gegenbeweis für die Abstammung aus dem Blute und einen Beweis für deren Histiogenese erblickt, bemerkt, dass wir darin keinen Gegenbeweis erblicken können, da doch mit dem funktionellen Momente der Anlockung bzw. eines selbsttätigen Austretens aus dem Blute gerechnet werden muss.

Wenn weiterhin im **chronischen** Eiter wirklich mehr uninukleäre Elemente, wie angegeben, auftreten sollten, würde zu untersuchen sein, ob dies vielleicht ganz andere Zellen sind und deswegen als histiogen betrachtet werden müssen. Bei unseren Untersuchungen akuterer Fälle ist uns keine einzige Zelle begegnet, die sich abweichend von den im Blute anzutreffenden Zellen verhalten hätte.

Die vorstehenden Unterscheidungen wären sicherlich nicht in dem Umfange möglich gewesen, wenn wir nicht die ganz ausführliche und daher zu wissenschaftlichen Untersuchungen unbedingt notwendige Methodik **Arneths** zur Anwendung gezogen hätten. **Arneth** hat dies erst kürzlich wieder **Schilling** gegenüber betont (D.m.W. 1921 S. 1418).

Wer von vornherein auf das Detail verzichtet, wird nicht erwarten dürfen, in die Tiefen der Vorgänge im Blute und bei den peripheren entzündlichen und exsudativen Prozessen einen Einblick zu tun.

Eine ausserordentliche Harmonie und Zweckmässigkeit eröffnet sich da nach jeder Richtung.

Alle biologischen Probleme, die mit der Tätigkeit der Blutzellen — auf jeglichen Reiz hin, bezüglich ihres Verbrauches und Ersatzes, bei Nichtbedarf aller oder einzelner Arten, bei Erschöpfung und Lähmung — im Blute selbst, in den Geweben, in den Sekreten und Exkreten in Zusammenhang stehen, dürften so bei der Untersuchung nach **Arneth**schen Grundsätzen einer wesentlichen Förderung entgegengebracht werden können.. Dies zeigt auch wieder die vorliegende Studie.

Aus der III. medizinischen (Nerven)-Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.
(Oberarzt: Prof. Dr. **Saenger** †.)

Ueber die Behandlung von Tumoren mit Salvarsan mit besonderer Berücksichtigung der Hirngeschwülste.

Von Dr. **Paul Matzdorff**, Assistenzarzt.

Im Beginn der Salvarsanära wurde die Therapia sterilisans magna von einigen Autoren auch bei den malignen Geschwülsten versucht (**Czerny** und **Caan** [2], **Zieler** [8]). Der Einfluss des Salvarsans auf Hirntumoren ist wohl infolge von Fehldiagnosen öfter beobachtet worden, doch finden sich in der Literatur nur die Fälle von **Noethe** [5] und **Jooss** [3] (die Beobachtung 192 in **Nonnes** Lehrbuch, 4. Aufl. 1921 ist wohl mit letzterem identisch) aus dem Jahre 1912. Die seit dieser Zeit aufblühende Röntgenbestrahlung der Geschwülste scheint das Interesse an dieser Frage völlig zurückgedrängt zu haben.

Ein Fall, den ich vor Kurzem beobachten konnte, veranlasste mich, der Frage, ob Hirntumoren durch Salvarsan beeinflusst werden können, wieder näherzutreten. Zunächst die **Krankengeschichte**:

G. Sch., 47 Jahre alt, Kellner.

Erste Krankenhausaufnahme am 19. II. 1921. Pat. ist mütterlicherseits mit Tuberkulose belastet und selbst vor 11 Jahren in einer Lungenheilstätte gewesen. Die Frau ist gesund, die Ehe kinderlos. Bisher ist Pat. angeblich nie krank, insbesondere nie geschlechtskrank gewesen. Vor ca. 4 Wochen ist er plötzlich bewusstlos umgefallen. Er fühlte sich danach einen Tag lang schlecht, hatte aber sonst keinerlei zerebrale Beschwerden. Bis vor 8 Tagen völliges Wohlbefinden. Seit dieser Zeit ständig zunehmende, nachts exazerbierende Kopfschmerzen. Seit gestern einigemale Erbrechen. Innere Organe ohne krankhaften Befund. Pat. ist stark somnolent. Klopfempfindlichkeit der ganzen rechten Schädelhälfte.

Am Nervenstatus fanden sich folgende Abweichungen von der Norm: Herabsetzung des linken Kornealreflexes, linkseitige Hemianopsie, Herabsetzung der Hörfähigkeit links, Schwäche im linken unteren Fazialis. Die linken Gliedmassen sind zeitweise etwas hypertonisch und leicht ataktisch. **Babinski** und **Oppenheim** links zeitweise angedeutet. Hirndrucksymptome, insbesondere entsprechende Augenhintergrundsveränderungen waren nicht vorhanden.

Die WaR. im Blut ist stark positiv. Die Lumbalpunktion des unruhigen Patienten, ergibt starke Druckschwankungen, etwa 230 cm Wasser. **Pandy** +, Globulin Phase I: Opaleszenz, Zellen 6: 3 — WaR. bis 1,0 ausgewertet negativ.

Es wurde vorwiegend an eine Lues cerebri gedacht und eine Jod-Quecksilber-Kur begonnen.

Vom Verlauf interessiert:

4. IV. Beendigung der Schmierkur. Der Status hat sich in der Zwischenzeit fast nicht geändert, nur die Schwäche im linken Arm ist deutlicher geworden. Eine erneute Lumbalpunktion ergibt fast den gleichen Befund wie bei der Aufnahme, nur die WaR. ist bei 1,0 ++.

Trotz differentialdiagnostischer Bedenken wird mit einer Neosalvarsankur begonnen (0,3).

9. IV. 0,45 Neosalvarsan.

13. IV. Der Pat., der vordem dauernd von heftigsten Kopfschmerzen gequält, stumpfsinnig im Bette lag, fühlt sich auffallend wohler und beginnt sich für seine Umgebung zu interessieren. **Alle objektiven Zeichen einer organischen Veränderung am Zentralnervensystem sind geschwunden.**

27. IV. Inzwischen 3 mal 0,6 Neosalvarsan. Pat. ist seit 8 Tagen völlig beschwerdefrei.

2. VI. Nach Beendigung der Neosalvarsankur (6,75 g) subjektiv und objektiv geheilt entlassen. Gewichtszunahme 6,8 kg. Während des ganzen Aufenthaltes des Pat. im Krankenhause sank die Pulsfrequenz nie unter 80 Schläge in der Minute. Auch sonst wurden ausser Kopfschmerz und Erbrechen keine zerebralen Symptome beobachtet.

11. VI. Zweite Aufnahme im Krankenhause. Seit wenigen Tagen zunehmende Kopfschmerzen. Seit 2 Tagen Somnolenz. Körperlicher Befund wie bei der ersten Aufnahme. Lumbalpunktion: Anfangsdruck 170 cm H_2O, **Pandy** und Globulin Phase I stark positiv, Zellen bei fraktionierter Entnahme 8/3, 39/3 und 53/3. **Queckenstedt** +. WaR. im Blut und Liquor negativ. Trotzdem erneute kombinierte spezifische Kur.

16. VI. Pat. macht einen bedeutend gebesserten Eindruck, verlangt zum ersten Male spontan zu essen.

20. VI. Seit gestern Abend zunehmende Benommenheit, schneller Verfall, nachmittags Exitus.

Sektion (Dr. **Bösling**, patholog. Institut des Krankenhauses. Prof. Dr. **Simmonds**): Aortitis luica, tuberkulöse Herde in beiden Lungenspitzen, faustgrosse Geschwulst im rechten Schläfenlappen von teils sulziger, teils weicher Konsistenz und braunrotem und gelbem Aussehen. Erweichung in der Umgebung. Mikroskopisch: Gliosarkom.

Kurz zusammengefasst handelt es sich um einen Patienten, der 4 Wochen nach einem apoplektiformen Anfall an allmählich zunehmender Somnolenz und linksseitiger Hemiparese erkrankte. Der positive Ausfall der WaR. im Blut und die Vermehrung des Eiweissgehaltes im Liquor legten die Annahme einer Lues cerebri vascularis nahe. Durch Schmierkur und Joddarreichung wurde keine wesentliche Besserung erzielt. Neun Tage nach der ersten (= vier Tage nach der zweiten) Neosalvarsaninjektion fühlte sich Patient subjektiv bedeutend gebessert, objektiv waren keine krankhaften Störungen mehr nachweisbar. Vom 22. IV. bis zum 5. VI. d. h. für einen Zeitraum von 6 Wochen ist Patient völlig symptom- und beschwerdefrei. Nach dieser Zeit Wiedereinsetzen der früheren Symptome, die nach einer erneuten Salvarsaninjektion eine vorübergehende Besserung erfuhren, dann aber schnell zum Tode führten. Die Sektion ergab ein faustgrosses, stark erweichtes Gliosarkom.

Epikritisch ist zu bemerken, dass nach der Lage des Falles die Fehldiagnose erklärlich ist, und dass gerade um die Zeit der stärksten Zweifel an der Diagnose Lues cerebri nach den ersten Neosalvarsangaben eine verblüffende Besserung eintrat, die an einen besonders guten Erfolg der Neosalvarsankur glauben liess.

Die zur Beobachtung gekommenen Herdsymptome sind durch Nachbarschaftswirkung des Tumors auf die innere Kapsel, die vorhandenen Allgemeinbeschwerden als Hirndruckerscheinungen aufzufassen, sodass das Krankheitsbild durch den Sektionsbefund vollauf klargestellt ist. Schwieriger ist die Deutung des Krankheitsverlaufs. Dass Jod und Quecksilber keine auffallende Besserung brachten, ist nicht erstaunlich, obwohl unter dieser Therapie nicht zu selten auch nicht spezifische Erkrankungen des ZNS. günstig beeinflusst werden. Die zweimalige, ganz auffallende Besserung im Befinden des Patienten nach Salvarsan kann man zwar als ein zufälliges Zusammentreffen der Therapie mit einer spontanen Remission auffassen, doch halte ich diese Erklärung nicht für richtig. Dass ausser dem Tumor noch luische Veränderungen am ZNS. vorhanden waren, die an den Symptomen mitbeteiligt waren und die durch die Therapie zum Verschwinden gebracht wurden, erscheint unwahrscheinlich, da das ganze Krankheitsbild durch den Tumor allein genügend erklärt ist und ein Ansprechen der luischen Veränderungen auf Quecksilber und Jod doch wohl zu erwarten gewesen wäre. Das zweimalige Eintreten einer Besserung auf Salvarsan und die von anderer Seite gemachten Beobachtungen über den Einfluss des Salvarsans auf Geschwülste drängen doch zu der Annahme, dass eine direkte Beeinflussung des Tumors durch das Salvarsan stattgefunden hat. **Noethe**, der l. c. ein mit Salvarsan behandeltes Zylinderzellen-Sarkom des Stirnhirns beschreibt, beobachtete nach dieser Behandlung eine vorübergehende Besserung und rät zu einer Nachbehandlung operierter Fälle mit Salvarsan. **Jooss** berichtet i. c. über einen Patienten, der wie unser Fall unter der Annahme einer Lues cerebri mit Salvarsan behandelt wurde, bei dem sich später ein Angiosarkom des Gehirns herausstellte. Bei diesem trat im Anschluss an die zweite Injektion eine rapide Verschlechterung des Zustandes mit den Zeichen einer plötzlich eintretenden Steigerung des Hirndrucks ein. Er kommt daher zu dem Schluss, man müsse sich hüten, einen Hirntumor mit Salvarsan zu behandeln. Es stehen mir noch zwei einschlägige Fälle zur Verfügung, die ich aber nur ganz kurz anführen will, weil die Salvarsanwirkung bei ihnen nicht so rein zum Ausdruck kommt. Bei dem einen handelte es sich um einen von meinem damaligen Chef, Professor Saenger, intra vitam diagnostizierten destruierenden Prozess der Vierhügel, veröffentlicht in Wilbrand und Saenger „Die Neurologie des Auges", Bd. 8, 1921, S. 349 unten, bei dem wegen der Aussichtslosigkeit einer Operation an dieser Stelle sowie vor allem, weil hereditäre Belastung vorlag, eine kombinierte antiluische Kur durchgeführt wurde, obwohl der serologische Befund keinen Anhalt für Lues bot. Es trat unter dieser Behandlung eine deutliche, vorübergehende Besserung auf, die aber hier nicht mit Sicherheit auf das Salvarsan bezogen werden kann, weil ausserdem noch Jod und Quecksilber gegeben wurden. Bei der Sektion fand sich ein ganz auffallend erweichtes Gliom der Vierhügel. Der andere Fall verlief ähnlich wie der von Jooss. Leider wurde die Patientin trotz des bedrohlichen Zustandes, in dem sie sich befand, von ihren Angehörigen aus dem Krankenhause genommen, sodass eine Bestätigung der Annahme eines Tumor cerebri weder durch Autopsia in vivo noch in mortuo möglich war. Die Patientin starb wenige Tage später.

Uebereinstimmend nehmen alle angeführten Autoren eine Beeinflussung der von ihnen beobachteten Tumoren durch Salvarsan an und ich schliesse mich ihrer Meinung durchaus an. Während des Lebens der Patienten kam die Wirkung in dem einen Teil der Fälle durch gesteigerte Hirndrucksymptome, in dem anderen Teil durch vorübergehende mehr oder minder vollkommene Besserung zum Ausdruck. Bei den zur Sektion gelangten Fällen fand sich stets eine auffällige, ausgedehnte Erweichung und Verflüssigung der Geschwulstmassen und auch mikroskopisch reichlich regressive Veränderungen an den Tumorzellen, die über das übliche Mass hinausging. Zelldegeneration und Erweichungen findet man zwar bei fast allen unreifen Geschwülsten in mehr oder weniger grosser Ausdehnung, sodass man schwer sagen kann, ob ein Teil derselben auf die Therapie zurückzuführen ist, aber die übereinstimmende Beobachtung einer auffallenden Stärke derselben nach Salvarsan ist doch eine auffallende Tatsache. Die dissimilatorische Wirkung des Arsens auf manche pathologische Neubildungen ist ja bekannt. H. H. Meyer [4] nennt namentlich ausser dem syphilitischen Gumma auch das maligne Lymphom. Diese Geschwulstform leitet nun klinisch und anatomisch von den entzündlichen Granulationsgeschwülsten zu den echten Tumoren über. Czerny und Caan beobachteten die beste Beeinflussbarkeit durch Salvarsan an Sarkomen, eine etwas schlechtere an Karzinomen. Dass reife Geschwülste wie Fibrome, Lipome und Papillome, die von selbst nicht zu Einschmelzungen neigen, auf Arsen oder irgendeine andere interne Therapie ansprechen, ist mir nicht bekannt. Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen liegt es nahe, eine Parallele zu ziehen zwischen der Arsen- und Röntgentherapie von Geschwülsten. Auch hier schmelzen am leichtesten die entzündlichen Neubildungen ein, sowohl das tuberkulöse, von dem es wohl allgemein bekannt ist, als auch das syphilitische Gumma (vergl. Wetterer, Handbuch der Röntgentherapie, 1908, S. 536). Energischer muss schon das maligne Granulom bestrahlt werden. Die höchsten Dosen sind zur Behandlung echter Geschwülste erforderlich. Von diesen reagieren auch nur die unreifen Geschwülste und zwar die Sarkome leichter als die Karzinome. Reife Geschwülste sind auch bei den höchsten Dosen, die das umliegende gesunde Gewebe vertragen kann, nicht beeinflussbar. Es ist also bei der Röntgeneinwirkung die gleiche Reihe vorhanden wie bei der Arseneinwirkung: entzündliche Granulationsgeschwülste, malignes Lymphom, Sarkom, Karzinom, reife Geschwülste, in dem Sinne, dass die zuerst genannten am leichtesten, die zuletzt genannten am schwersten bezw. praktisch gar nicht zu beeinflussen sind.

Wie man sich die Arsenwirkung vorzustellen hat, ist nicht sicher zu sagen. Vielleicht handelt es sich vorwiegend um einen direkten Einfluss des Arsens auf die Tumorzellen, wie es Meyer l. c. anzunehmen scheint, vielleicht ist auch die von Ricker und Knape [7] nachgewiesene, Stase erzeugende Wirkung des Salvarsans dabei mit im Spiele, sodass die Hyperämie als Heilmittel, wie sie Bier [1] auch für Geschwülste annimmt, an der einschmelzenden Wirkung des Salvarsans beteiligt ist. Unter allen Umständen glaube ich berechtigt zu sein, anzunehmen, dass das Salvarsan die malignen Geschwülste elektiv beeinflusst.

Nicht ganz einfach ist auch die Frage, warum der klinisch beobachtete Erfolg so verschieden ist. Bei den Fällen mit vorübergehender Besserung kann man sich vorstellen, dass die Einschmelzung des Tumors auch zu einer Verkleinerung desselben geführt hat und so die allgemeinen Hirndruck- und Nachbarschaftssymptome verringert worden sind. Diejenigen Patienten, die mit stürmischen und vermehrten Hirnerscheinungen antworteten, lassen eine ganze Reihe von Erklärungen zu. Ich will sie nur kurz anführen. Die Salvarsandosis kann zwar die lebensschwachen Tumorzellen geschädigt und verflüssigt, auf die jungen und kräftigen hingegen nur als Reizdosis gewirkt haben, sodass ein verstärktes Wachstum resultierte. Es ist aber auch möglich, dass die Abbauvorgänge im Gehirn so rapide vor sich gingen, dass die damit verbundene Hyperämie und seröse Durchtränkung der Umgebung zu den erneuten Hirndrucksymptomen Anlass gaben. Schliesslich kann man die Besserung und auch die Verschlechterung auf veränderte Zirkulationsverhältnisse im Gehirn zurückführen wollen. Bei der mangelhaften Kenntnis, die wir von ihnen haben, ist diese Meinung durchaus nicht von der Hand zu weisen, besonders, da nach Meyer (l. c.) das Arsen besonders auch auf die Zellen der Kapillaren wirkt.

Die klinische Wirkung des Salvarsans auf Hirntumoren scheint sich ebenfalls mit derjenigen der Röntgenstrahlen zu decken. Auch hier beobachteten einige Autoren eine Besserung. Von den wenigen, die darüber berichten, erwähne ich nur Quick [6]. Ich konnte vor Kurzem einen Patienten beobachten, der wegen eines in der Tiefe des linken Temporalhirns wuchernden Glioms palliativ trepaniert worden war und der nach einer Röntgenbestrahlung mit vermehrten Beschwerden infolge verstärkter Hirndruckerscheinungen reagierte. Man hat also hier ebenso wie beim Arsen klinische Besserung wie Verschlechterung zu verzeichnen.

Alle diese Beobachtungen veranlassen mich, zu glauben, dass man in manchen Fällen von Tumoren mit Salvarsan einigen Nutzen stiften kann. Von vornherein auszuschalten sind natürlich operable Geschwülste, dann aber auch alle reifen Geschwülste, wie es z. B. die Akustikustumoren zu sein pflegen, die manche wegen der hohen Mortalitätsziffer bei der Operation auch zu den inoperablen zählen möchten. Aber diffus wachsende unreife Geschwülste des Hirns sowie Fälle von diffuser Karzinomatose der Hirn- und Rückenmarkshäute, die fast nur mit Morphin behandelt werden können, ebenso vielleicht auch multiple Krebsmetastasen könnte man vielleicht versuchsweise mit Salvarsan behandeln und zwar, wie schon Czerny und Caan hervorheben, lange Zeit und mit hohen Dosen. Dass in geeigneten Fällen die Röntgentherapie nicht vernachlässigt werden darf, brauche ich wohl nicht besonders zu betonen.

Literatur.

1. M.m.W. 1921 S. 415. — 2. M.m.W. 1911 S. 881. — 3. M.m.W. 1912 S. 1436. — 4. Meyer und Gottlieb: Experimentelle Pharmakologie. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1920. — 5. M.m.W. 1912 Nr. 10. — 6. Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. 25. S. 326. — 7. Med. Kl. 1912 Nr. 31. — 8. Ref. M.m.W. 1912 S. 59.

Aus dem dermatologischen Ambulatorium.
(Dres Delbanco, Haas und Zimmern, Hamburg.

Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan.

Von F. Zimmern.

Seit Februar 1920 sind wir in der Lage, das uns von Herrn Geheimrat Kolle in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellte neue Präparat Neosilbersalvarsan in derselben Weise, wie früher das Silbersalvarsan, bei einer grossen Zahl ambulanter Patienten zu verwenden.

Wir sind nun nach 1½ jährigem Gebrauch des Mittels, nach Durchführung von ca. 560 Kuren an etwa 470 Patienten mit weit über 5000 Injektionen in der Lage, uns ein Urteil über dies Präparat zu bilden und dies der weiteren Oeffentlichkeit vorzulegen.

Eine genaue zahlenmässige Angabe, in welcher Zeit z. B. Spirochäten verschwinden, wieviel Injektionen bzw. Gramm zum Schwinden von Erscheinungen und zum Negativwerden der Serumreaktion notwendig sind, wollen wir nicht bringen. Solche Angaben sind nur mit den Beobachtungen anderer Autoren zu vergleichen und sind, da Dosierungen, Abstände der Injektionen, Art und Alter der klinischen Erscheinungen, Härte und Breite der Serumreaktion immer variieren, schwer auf einen Generalnenner zu bringen. Unserer Ansicht nach genügt zur Beurteilung eines Salvarsanpräparats die Durchführung der Behandlung mit dem Mittel durch längere Zeit hindurch. Klinische und serologische Rezidive bzw. ein Freibleiben davon, ferner Spätschäden, wie Ikterus, sind dann von ausschlaggebender Bedeutung und begründen den Wert oder Unwert des Mittels im Vergleich zu den bisher erprobten fünf Salvarsanpräparaten.

Wir haben im ganzen 12 verschiedene Operationsnummern erprobt und konnten bei den ersten fünf Nummern, zum mindesten in bezug auf Verträglichkeit und Nebenwirkungen grössere Unterschiede feststellen. So kamen bei einer Nummer bis zu 20 Proz. angioneurotische Oedeme vor, die, wenn auch meist nur allerleichtester Art, zu einer sofortigen Aufgabe dieser Nummer zwangen. Die Lösung dieses Präparates zeigte unter dem Mikroskop kleinste ungelöste Teilchen, welche die bekannten Nebenwirkungen bei der Injektion leicht erklären. Ferner zeigten die einzelnen Nummern Unterschiede im Grade und der Art der Löslichkeit. Die einen lösten sich schnell, auf der Wasseroberfläche schwimmend, andere sanken unter, klumpten und lösten sich langsam. Die späteren Operationsnummern zeigten keine Unterschiede mehr in der Art ihrer Lösung, der klinischen Wirkung und den Nebenerscheinungen.

Ein ausserordentlich grosser Vorteil des Neosilbersalvarsans, der es besonders für poliklinischen Betrieb bzw. für den vielbeschäftigten Praktiker geeignet macht, besteht darin, dass das Präparat gelöst ruhig einige Zeit, bis zu mehreren Stunden stehen kann, ohne wie die früheren Präparate durch Oxydation an Giftigkeit erkennbar zuzunehmen. Es wurde immer eine 10 proz. Stammlösung angesetzt, mit Luerscher Spritze jedesmal der den Dosen 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 entsprechende Teil, also 2 bzw. mehr Teilstriche, entnommen und destilliertes Wasser bis auf 10 ccm nachgezogen und eingespritzt. Man soll im allgemeinen nicht zu schnell spritzen, doch wird man auch bei einem Einlaufen der ganzen Menge in ca. 10—15 Sekunden keine Schäden erleben. Infiltrate sind natürlich ebenso schmerzhaft wie bei den anderen Präparaten.

Es wurden pro Kur 3 g in 10, seit Januar 1921 4—4,5 g in 12 Injektionen gegeben und zwar 0,2 ein bis zweimal, dann einmal 0,3 und nun immer 0,4 event. 0,5 bis zur beabsichtigten Gesamtdosis. Bei Männern und Frauen wurden im allgemeinen dieselben Dosen gegeben. Oefter wurde bei nicht glatter Verträglichkeit eine kleinere Dosis zwischengeschaltet. Die Abstände zwischen den einzelnen Spritzen während der Kur betrugen anfangs 3, dann 4—5, bei den letzten Injektionen etwa 6 Tage; also entsprechend unserer Dosierung bei Silbersalvarsan. Seit Februar 1921 etwa wurde Novasurol in Mischspritze gegeben, meist nicht mehr als ½—¾ ccm dieses Mittels. Diese Mischspritzen nach **Linser**, die sich ja in der ambulanten Praxis, in der die Patienten nicht immer Schmierkuren bzw. Injektionskuren mit wirksamen Präparaten durchführen können oder wollen, kamen nur bei Sekundärfällen und bei Lues latens in Anwendung. Primäre Lues wurde, so lange die Serumreaktion negativ blieb, rein mit Neosilber behandelt, ebenso Tabes ohne Hg, aber mit reichlich Jod.

Es wurden im ganzen behandelt: ca. 470 Fälle:

Lues I, d. h. nur seronegative Fälle	an 100
Lues I und II	über 150
Lues latens, darunter auch Lues cerebri	über 180
Tabes	35
Paralyse	4.

Lues III wurde nur mit Hg und Jod behandelt. Ausgeführt wurden im ganzen 560 Kuren, von denen aber eine ganze Reihe, etwa 70—80, durch Ausbleiben der Patienten oder aus anderen Gründen nicht durchgeführt werden konnten.

Die klinischen Wirkungen sind genau dieselben, wie bei Silbersalvarsan. Die grosse, dem Silbersalvarsan gebührende Bedeutung braucht an dieser Stelle nicht von neuem beleuchtet zu werden *). Die Erscheinungen schwinden, da die Dosierung ja höher genommen werden kann, schneller. Die klinischen und serologischen Rezidive nach ungenügenden Kuren oder bei älterer Lues nach zu langen Pausen zwischen den einzelnen Kuren entsprechen dem bei den früheren Präparaten Gesehenen. Wir sahen also, wie sonst auch, eine Reihe von Neurorezidiven, Meningorezidiven, Reindurationen, zweimal chancriforme Papeln, einmal an der Stirn, einmal am Knie. Ferner, worüber schon berichtet wurde, mehrere klinische Rezidive maligner Art mit negativer Serumreaktion unmittelbar nach der Kur. Diese Fälle kamen aber sowohl bei Behandlung mit Silbersalvarsan und Neosalvarsan als auch nach Hg-Kur vor. Hervorzuheben gilt, was ja auch vom Silbersalvarsan bekannt ist, die ausserordentlich roborierende Wirkung des Präparates und die gute Gewichtszunahme. Besonders mit der Wirkung bei Tabes waren wir ausserordentlich zufrieden. Hier sind die Erfolge wenigstens in bezug auf Rückgang der Beschwerden, z. B. lanzinierende Schmerzen, sehr gut und schnell einsetzend. Ebenso bei gastrischen Krisen, nur soll hier die Dosis 0,3 im allgemeinen nicht überschritten werden.

Von Nebenerscheinungen sahen wir, ausser den schon erwähnten, bei einer Nummer gehäuft vorkommenden Angioneurosen, die üblichen, bei allen Salvarsanpräparaten auftretenden Formen. Die Zahl der Angioneurosen ist aber erheblich kleiner als bei Silbersalvarsan und bei Neosalvarsan. Neosilber wurde fast immer von Patienten, die unter Silbersalvarsan diese Erscheinung zeigten, gut vertragen, besonders wenn man sich mit kleinen Dosen wieder einschlich. Enzephalitis oder ähnliche Symptome sahen wir nie. Idiosynkrasien gegen Salvarsan an sich, z. B. Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen, kurz eine absolute Unverträglichkeit, auch bei kleinsten Dosierungen, kam, wie bei jedem anderen Präparat, natürlich auch vor. Dagegen ist die Zahl der Dermatitisfälle geringer als bei den anderen Präparaten. Wir sahen im ganzen 7, darunter 4 ganz leichte, und 3 schwerere Fälle; die letzteren erforderten 6—8 Wochen Krankenhausbehandlung und waren nach je 3, 5 und 9 Injektionen aufgetreten. Diese unangenehmen Beigaben der Salvarsantherapie lassen sich bei genügender Vorsicht so gut wie völlig vermeiden, wenn man auf die Prodromalsymptome, wie Fieber, gestörtes Allgemeinbefinden und leichteste Erytheme nur genügend achtet. Wird dann die Therapie sofort ausgesetzt, kommt es selten zu einer weiteren Ausbreitung und Schäden. Wir haben niemals die, besonders bei Sulfoxylat vorkommenden, einige Zeit nach der Kur erst einsetzenden, nie vorauszusehenden schweren Dermatitiden gesehen. Einmal wurde ein fixes Erythem beobachtet. Spätikterus sahen wir im ganzen 10 mal in der üblichen Weise verlaufend. In 2 Fällen zog sich die Erkrankung über 4 Wochen hin. In allen Fällen wurde aber später wieder Salvarsan anstandslos vertragen.

Zusammenfassung.

Neosilbersalvarsan steht in seiner klinischen Wirksamkeit dem Silbersalvarsan gleich. Man kann aber bessere Erfolge damit erzielen, da höhere Gesamtdosen gegeben werden können.

Es kann mehrere Stunden gelöst stehen bleiben, ohne Schäden zu verursachen. Die Stammlösung bietet einen grossen Vorteil für den poliklinischen Betrieb.

Es treten weniger Angioneurosen auf, als bei den anderen Präparaten.

Dermatitisfälle sind seltener und scheinen, soweit es sich an unserem Material übersehen lässt, leichter zu verlaufen. Es kann mit allen Hg-Präparaten Sublimat, Novasurol, Cyarsal, Embarin in Mischspritze gegeben werden.

Bei völliger Beherrschung der Injektionstechnik mit dunklen Lösungen ist es den bisherigen Präparaten vorzuziehen.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. **Rille.**)

Zur Frage der endolumbalen Salvarsanbehandlung.

Von Dr. **Tibor Benedek**, Volontärarzt der Klinik.

Am Anfang dieses Jahres trat **Gennerich** [1] mit einer zusammenfassenden Darstellung seiner endolumbalen Salvarsanbehandlung der Lues des ZNS.[1]) vor die Oeffentlichkeit der Syphilidologen und Neurologen.

Während aber die Neurologen und Psychiater (**Weygandt-Jacob-Kafka** [2], v. **Schubert** [3], **Schacherl** [4], **Naegeli** [5], **Lewinsohn** [6], **Zadek** [7], **Nonne** [8], **Jacobi** [9] u. a.) im Verlaufe des vorigen Dezennium, durch die ersten erfolgverheissenden Mitteilungen von **Gennerich** [10, 11] angeregt, therapeutische Versuche an einer kleinen Anzahl von Metaluetikern (Tabes dorsalis, Taboparalyse, Paralyse) unternommen haben, liegen bisher von Seiten der Syphilidologen, der Hautkliniken nur vereinzelte Mitteilungen vor.

Die an therapeutischen Erfolgen und Dauerresultaten reiche **Gennerich**sche Kasuistik lässt aber ganz klar erkennen, dass dasjenige Gebiet, wo sich die latente syphilitische Affektion des ZNS. schleichend und heimtückisch entwickelt und noch am aussichtsvollsten anzugreifen ist, eben den Syphilidologen zufällt. Neurorezidive, histologische Meningorezidive, Meningitis luica, Syphilis cerebrospinalis kommen fast ausschliesslich zu den Syphilidologen, der Neurologe, der Psychiater sieht erst meistens die beginnende Metalues, die vollentwickelte Tabes und Paralyse.

Durch systematische Liquorkontrollen der Syphilitiker kann der Syphilidologe die zukünftigen Kandidaten der luischen und metaluischen Erkrankungen des ZNS. noch rechtzeitig mit grosser Wahrscheinlichkeit erkennen und dieselben durch Assanierung des Liquors bzw. der erkrankten Meningen mittels der endolumbalen Methode der vollständigen Heilung zuführen. Eine ganze Reihe von Autoren (**Altmann** und **Dreyfus** [12], **Frühwald** [13, 14, 15], **Hauptmann** [16], **Kyrle** [17] u. a. m.) stellte schon die Forderung, die antiluetische Behandlung nicht nur bis zum Verschwinden der kutanen Syphilis bzw. bis zur negativen Blut-WaR. zu verfolgen, sondern bis zur vollständigen Assanierung des Liquors durchzuführen.

Gennerich bewies es an einem ganz grossen, systematisch durchbehandelten und vielfach kontrollierten Material, dass die Assanierung des Liquors bezw. der Meningen fast ausschliesslich nur durch die endolumbale Methode erreichbar ist.

Angespornt durch die Erfolge und besonders durch die Dauerresultate der reichhaltigen **Gennerich**schen Kasuistik, habe ich an dem hiesigen poliklinischen Material die ersten endolumbalen Behandlungen unternommen.

Zur Ausführung der endolumbalen Behandlung habe ich mir ein eigenes Instrumentarium zusammengestellt, durch dessen jetzige Ausgestaltung ich manchem Mangel zu steuern geglaubt habe. Das Instrumentarium sichert eine glatte, einfache Ausführung der endolumbalen Behandlung und es hat sich mir bei den bisherigen Behandlungen in jeder Hinsicht recht praktisch bewährt.

Gennerich [11] empfahl seinerzeit eine möglichst **feine** Lumbalpunktionsnadel ohne die zahlenmässige Stärke derselben anzugeben. Die ersten Punktionen wurden infolgedessen mit einer recht feinen **Quincke**schen Punktionsnadel (innerer Durchmesser 0,5 mm) ausgeführt. Die Liquorentnahme ebenso wie auch das Infundieren dauerte unnötig lange, zumal die ersten zwei bis drei Infusionen in „horizontaler“ Lage vorgenommen worden sind. Bei dieser Anordnung (dünne Nadel — horizontale Lage) brauchte man zur Entnahme und Infusion von etwa 60 ccm Liquor über 1½ Stunden.

Sobald ich aber eine stärkere Punktionsnadel (äussere Stärke 1,65 mm, innere Stärke 0,85 mm, Abbildung) verwandt habe und dazu übergegangen bin, die Sitzungen von Anfang bis zu Ende in **sitzender** Lage der Patienten durchzuführen, habe ich erreicht, dass die Sitzungen bei der Entnahme von 75—90—150 ccm Liquor im Durchschnitt etwa 25—40 Minuten in Anspruch genommen haben. Selbstverständlich wird man zeitliche Schwankungen bei den einzelnen Sitzungen auch bei derselben Person öfters beobachten. Eine weitere Verkürzung der Sitzungsdauer ist aus dem Grunde nicht mehr möglich, da den grössten Teil der Zeit die vorsichtige **langsame** Liquorentnahme beansprucht, die Infusion dauert auch bei 80—90 ccm Liquor etwa 2—3 Minuten.

Bei der Ausgestaltung der **Büretten** habe ich mir folgende Aufgaben gestellt: 1. sichere Vermeidung des Eintritts von Luftblasen in den Rückenmarkskanal; 2. die bequeme Beseitigung eines ev. Blutgerinnsels aus dem Bürettenschlauchsystem, das sonst zur Verlegung des Nadellumens bei der Infusion führen kann; 3. eine einfache innige Mischung des Salvarsans mit dem Liquor auch in den Schläuchen.

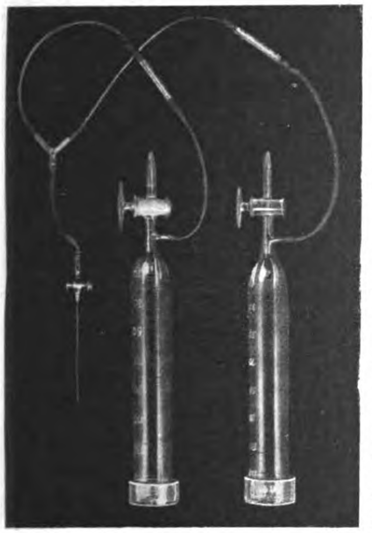
Um diese Zwecke zu erreichen, arbeite ich mit zwei gleichartigen Büretten. Die Bürette (Abb.) ist 21 cm lang, mit einem Querschnittdurchmesser von 3,5 cm; unten in der Fortsetzung der Zylinderachse ist sie mit

---

*) **Delbanco** bittet mich an dieser Stelle mitzuteilen, dass nach seiner Auffassung das Neosilber nicht ganz so spirillozid wirkt wie das Silbersalvarsan, dafür aber die grösseren Vorzüge einer geringeren Gefahrenzone einschliesst. Je näher das Salvarsanpräparat dem Ideal der Sterilisatio magna kommt, umsomehr wächst die Gefahr der Anbehandlung, der Meningorezidive usw. (cf. **Delbanco** und **Zimmern**: M.Kl. 1920).

[1]) ZNS. = Zentralnervensystem.

einem Auslaufshahn versehen und auf der dem Hahn entgegengesetzten Seite, knapp oberhalb des Hahnes, mit einem kleinen konischen Glasansatz von 2,5 cm Länge, um hier den Gummischlauch anzuschliessen. Sie ist von unten an kalibriert und fasst 150 ccm Flüssigkeitsmenge. Die Büretten sind noch oben mit einer kleinen, entsprechenden Glaskappe versehen, die auf dem nicht geschliffenen Oberrand der Bürette aufsitzt, um den Eintritt von Staub etc. zu vermeiden und den Luftaustritt zu ermöglichen. Die beiden Büretten werden mit einem entsprechend dünnen Schlauch von etwa je 40 cm Länge verbunden, so dass sie vorne in ein Glasrohrdreieck zusammenlaufen. Die beiden Schläuche sind noch genau in der Mitte durchgeschnitten und daselbst ist ein Glasröhrchen von etwa 8 cm Länge eingeschaltet, um beim Infundieren die Höhe der rücklaufenden Flüssigkeitssäule im Schlauchsystem beobachten zu können. Am freibleibenden dritten Arm des Glasrohrdreiecks kommt ein Stückchen Gummischlauch derselben Stärke von etwa 3—5 cm Länge, um das ganze System mit dem Metallkonus der Punktionsnadel zu verbinden. Hier möchte ich noch einfügen, dass dieser Metallkonus ebensoweit durchgebohrt (die innere Lichte!) sein muss, wie die Nadel selbst, sonst bremst ein dünner (feiner), gebohrter Konus trotz der passenden Nadelstärke den Liquorstrom sehr stark ab. Die ganze Zusammenstellung des Instrumentariums geht aus der Abbildung deutlich hervor [2]).



Die Desinfektion des ganzen Instrumentariums wird in einer mit destilliertem Wasser angefüllten, gewöhnlichen Sterilisationspfanne vorgenommen. Nach der beendeten Sterilisation werden die Instrumente steril aus der Pfanne herausgehoben und in einem sterilen Tuche bis zum Gebrauch aufbewahrt. Bevor man noch das Bürettenschlauchsystem an die Punktionsnadel ansteckt, wird dasselbe mit steriler physiologischer NaCl-Lösung ausgiebig durchgespült.

In den ersten 2—3 Sitzungen habe ich die Patienten im Liegen, in horizontaler Seitenlage punktiert, da vor der sitzenden Lage in der Literatur verschiedentlich gewarnt worden ist. Bald kam ich aber zu der Einsicht, dass die Seitenlage zu einer Liquorentnahme über 20 bis 25 ccm vollkommen ungeeignet ist. Nach anfänglichem guten Abfluss von 20—25 ccm Liquor bleibt der Liquorstrom stehen und da hilft weder das Herumdrehen noch das Vor- oder Rückwärtsbewegen der Nadel: der Liquorstrom steht unentwegt still. Man kann zwar in diesem Falle, wie es Gennerich [1] vorschlägt, den Patienten aufsetzen, damit der Liquorstrom wieder in Bewegung kommt, um den Patienten hinterher wieder in Seitenlage zu bringen. Dieses Vorgehen verursacht eine grosse Zeitvergeudung, strengt den Patienten an und ist m. E. wegen der seitlichen Ausschwingung der Wirbelsäule nicht ohne Gefahr: die Nadel kann dabei eventuell abbrechen.

Da mein Ziel war, nach Gennerichs Vorschlag soviel Liquor zu entnehmen, wie der einzelne Rückenmarkskanal überhaupt abgibt, um mit dem Sa-Liquorgemisch so hoch wie möglich bis zu den Hirnhäuten emporzukommen, musste ich auf die seitliche Lagerung der Patienten bei den zukünftigen Behandlungen aus den oben angeführten Gründen ein für allemal verzichten.

Es ist bekannt, dass die „horizontale“ Liquordruckhöhe im Durchschnitt etwa 120 mm Wasser beträgt, die zu 350—420 mm Wasser emporschnellt, wenn der Patient in sitzende Lage kommt. Aus diesen objektiven Zahlen geht es schon ganz klar hervor, dass man bei der horizontalen Seitenlage während der Liquorentnahme über eine Liquorsäule hinaus, die eben die Druckhöhe bei dieser Lage anzeigt, wird kaum hinauskommen können, so dass nur der einzige richtige Weg, um das Ziel — die grösstmögliche Liquorentnahme in der verhältnismässig kürzesten Zeit unter Schonung des Patienten — zu erreichen, allein die sitzende Lagerung des Patienten in Betracht kam. Bei ca. 60 in der beschriebenen Weise ausgeführten endolumbalen Behandlungen habe ich niemals Herzkollaps oder sonst irgendein stürmisches Vorkommnis erlebt, das mir diese Art der Liquorentnahme im mindesten hätte widerraten können. Die ständige genaue Pulskontrolle hat mir gezeigt, sogar bei Liquorentnahmen bis 150 ccm, dass diese Methode bei Vorsicht und Pulskontrolle keine Gefahren innehat.

Bei der Ausführung der endolumbalen Behandlung sitzt also der Patient am Rande seines rollenden Bettes, den Rücken dem Arzt zugekehrt.

Von einer genauen Beschreibung der Vorbereitungen zur Punktion selbst (Desinfektion der Haut, Aufsuchen der Punktionslinie etc.) will ich hier absehen; diesbezüglich wird betreffs der Einzelheiten auf die einschlägigen Monographien von Eskuchen [18], Kafka [19] hingewiesen.

Soll man vor dem Einstechen irgendeine Anästhese anwenden? Der einzig schmerzhafte Punkt ist die Hautstichstelle. Als Anästhetikum wird im allgemeinen Chloräthyl empfohlen. Ich wende es aber kaum an. Erstens sind viele Leute (hyperästhetische Tabiker!) an der Stelle sehr empfindlich, zweitens tut die Kälteeinwirkung mehr weh als der Stich selbst. Ferner wenn man die gewählte Stelle in der Tat erfrieren macht, bekommt man einen bretharten Hautfleck, wodurch jede Orientierung unmöglich gemacht, das richtige Eindringen in Frage gestellt wird. Die an manchen Orten geübte Skarifikation der Haut vor dem Einstechen halte ich für ganz überflüssig. Bei sehr empfindlichen Patienten ist noch am besten, wenn man eine Schleichsche Quaddel setzt. Ich steche meistens — die Nadel ist immer scharf geschliffen — ohne jede Anästhesie ein, und ich habe deswegen von den Patienten keine Klagen gehört.

Ich führe die Punktionsnadel immer ganz genau in der Sagittalebene zwischen den Proc. spinos. ein und nicht etwa seitlich durch das For. intertransvers. Hierbei sei noch auf die eminente Wichtigkeit einer absolut richtigen Nadelführung hingewiesen. Von der richtigen Nadelführung hängt es ab, wieviel Liquor man — ceteris paribus — erhalten kann. Die Nadel soll am günstigsten etwas mit nach oben gerichteter Spitze unter etwa 70—80° (Winkel nach unten) eingestochen werden. Als Einstichstelle wähle ich meistens die Spalte zwischen den Proc. spinos. des 3.—4. Wirbels. Es wurde aber bald die Erfahrung gemacht, dass man im Interesse der glatten, ungestörten Liquorentnahme dieselbe Einstichstelle im allgemeinen in zwei aufeinanderfolgenden Sitzungen hintereinander nicht wählen darf. Wahrscheinlich liegen hier bindegewebige Adhäsionen vor, die auf die Einwirkung des Einstiches zurückzuführen sind und die eine glatte Liquorentnahme mitunter sehr erschweren. Aus diesem Grunde wechsle ich die Einstichstelle bei jeder Sitzung, so dass ich bald zwischen dem 3.—4., bald 4.—5., oder sogar dem 2.—3. Lumbalwirbel eindringe und auf diese Weise konnte ich mir immer eine glatte Liquorentnahme sichern. Wenn trotzdem im ersten Augenblick kein Liquor hervortritt, so ändert man die Lage der Nadel durch Drehen, Vor- oder Rückwärtsschieben.

Wenn nun die Punktionsnadel richtig eingestochen worden ist und beim Herausziehen des Mandrins der Liquor erscheint, wird erst das notwendige Quantum 6—8 ccm Liquor für Untersuchungszwecke aufgefangen. Jetzt stellt man den Sperrhahn an der Punktionsnadel auf einen Augenblick ab, bis die vorbereiteten, sterilen, mit physiologischer NaCl-Lösung ausgiebig durchgespülten Büretten samt Schläuchen mittels des metallischen Konus an die Nadel angesteckt sind. Durch das Verdrehen des Arretierungsstiftes am Konus wird ein Herausrutschen desselben aus der Nadel verhindert. Der Sperrhahn wird wieder aufgemacht, die Büretten, ohne an der Nadel zu zerren, tief gesenkt und die Abflussgeschwindigkeit des Liquors durch das entsprechende Verstellen des Hahnes in Grenzen gehalten. Gegen Ende der Entnahme wird der Hahn ganz aufgemacht. Sind schon etwa 15—20 ccm Liquor in den Büretten aufgefangen, so hebt man die eine Bürette — ohne den Sperrhahn abzustellen — in die Höhe, dann umgekehrt, um durch das Spiel zweier kommunizierenden Gefässe die Luft aus den Schläuchen herauszutreiben. Auf diese Art ist absolut sicher verhütet, dass Luftbläschen in den Rückenmarkskanal eintreten.

Bei einer event. lumbalen Venenplexusblutung kann man das Blut auf die oben beschriebene Weise aus den Schläuchen heraustreiben. Sollte sich trotz alledem ein Blutgerinnsel bilden, was bei einer stärkeren Blutung doch vorkommen kann, so sammelt sich das Gerinnsel unten in den Büretten oberhalb des Auslaufhahnes an und es kann durch denselben aus den Büretten bequem entfernt werden.

Hat man schon 30—40 ccm Liquor entnommen, so melden die Patienten — im allgemeinen — einen ganz leichten Kopfschmerz. Falls die Kopfschmerzen während der Entnahme stärker werden, stellt man den Hahn einfach ab, um nach ein paar Minuten mit der Entnahme fortzufahren. Ich entnehme aus den am Eingange gleich erwähnten Gründen die grösstmögliche Liquormenge. Mit der Entnahme höre ich erst auf, wenn die Patienten zu starke Kopfschmerzen bekommen oder ein Brechreiz sich meldet. Zu diesem Zeitpunkt hat man aber schon ständig 80—90—140 ccm Liquor.

Hat man die erreichbare Liquormenge entnommen, so wird der Hahn abgestellt. Der Patient wird vorsichtig in horizontale Lage gebracht (Achtung auf die Beibehaltung der Rückenkrümmung wegen der Nadel!) und bekommt eine Rolle unter das Gesäss, so dass der Kopf beim Infundieren tiefer liegt. Dadurch wird die Infusionsdauer auf wenig — 2 bis 3 Minuten — abgekürzt, ohne die Gefahr, durch dieses Vorgehen Drucksymptome hervorzurufen.

Von der eben zubereiteten Salvarsanlösung [3]) wird erst jetzt das notwendige Quantum zu dem Liquor mittels einer graduierten Pipette hinzugesetzt. Durch das abwechselnde paarmalige Heben und Senken der Büretten strömt die ganze Liquormenge und auch der Inhalt der Schläuche von der einen in die andere Bürette hinüber und auf diese Weise mischt sich das Salvarsan mit dem Liquor durch und durch. Benützt man Salvarsannatrium, so kann man die Vermischung an der leichten opaleszierenden Verfärbung der ganzen Flüssigkeitsmenge erkennen. Ist die Mischung durchgeführt, so werden beide Büretten in gleicher Höhe hochgehoben, der Sperrhahn wird aufgemacht und der mit Salvarsan versetzte Liquor strömt in den Rückenmarkskanal glatt wieder zurück bis auf etliche Kubikzentimeter, die in den Schläuchen und event. in den Büretten zurückbleiben und die horizontale Druckhöhe des Liquors anzeigen. Durch leichtes Drücken an den Schläuchen bringt man dann auch diesen Rest bis zum Glasröhrendreieck in den Kanal hinein. Da stellt man den Hahn ab, die Nadel wird mit einem kurzen Ruck herausgezogen, die Punktionsstelle mit steriler Gaze und Heftpflaster zugeklebt. Nach beendeter Sitzung werden die Patienten in demselben rollenden Bett in den Krankensaal hineingeschoben. Das Fussende des Bettes wird durch Holzklötze — von der Dicke zweier Ziegelsteine — hochgestellt. Pat. liegt horizontal auf dem Rücken, ohne Keilkissen 48 Stunden lang. Nach 2 Tagen verliessen die Patienten immer die Station. Die Sitzungen werden in zweiwöchentlichen Abständen wiederholt.

Ueber die bisherigen klinischen Erfahrungen und Resultate soll diesmal nur kurz zusammenfassend berichtet werden. Ein ausführlicher klinischer Bericht sei nach Abschluss einer grösseren Anzahl von Behandlungen für eine andere Mitteilung vorbehalten.

Vor allem möchte ich darauf hinweisen, um diesbezügliche Befürchtungen zu zerstreuen, dass die endolumbale Salvarsanbehandlung auch in der Krankenhauspraxis leicht durchführbar ist. Die Patienten verweilen 2, höchstens 3 Tage auf der Station und so nehmen sie den auch anderweitig notwendigen Bettbelag nicht zu lange in Anspruch. Die Patienten unterwarfen sich ohne weiteres einer vielfach wiederholten Punktion.

---

[2]) Das Instrumentarium wird nach meiner Angabe fabrikmässig bei Riedel, Leipzig, Liebigstrasse 1 b hergestellt.

[3]) Es wird Neosalvarsan, aber auch Salvarsannatrium verwendet. Nach Gennerich wird die kleinste erhältliche Menge von 0,045 g NeoSa (Na-Sa) in 10 ccm physiologischer NaCl-Lösung aufgelöst, wo $^1/_{10}$ ccm der Lösung 0,45 mg Salvarsan entspricht.

Bisher sind 13 Fälle mit etwa 60 endolumbalen Infusionen behandelt worden. Nach der Art der Affektion verteilen sich die Fälle: 1. Meningitis luica 3; 2. Lues cerebri 5; 3. Tabes dorsalis 5. Darunter waren 10 Männer und 3 Frauen.

Von den Fällen sind 5 gleichzeitig auch intravenös, die übrigen nur endolumbal unter ständiger Serumkontrolle behandelt worden, je nachdem das Blut im gegebenen Falle nach Wassermann positiv oder negativ reagierte. Die simultane Behandlung störte das therapeutische Vorgehen nicht, da sich die Wirksamkeit der endolumbalen Behandlung jederzeit, wenn auch nicht an der klinischen Besserung längst bestehender Ausfallserscheinungen (Tabes), immerhin aber am Verhalten des „Reaktionsspektrums" im Liquor feststellen liess.

Von den verschiedenen Untersuchungsmethoden sind folgende ständig ausgeführt worden: 1. vor Beginn der endolumbalen Behandlung und während derselben 1—2 mal Blutwassermann; 2. WaR. im Liquor nach der Auswertung von Hauptmann; 3. von den Eiweissproben: a) Pandy, b) Nonne-Apelt Phase I, c) daneben zur Kontrolle die Schichtungsprobe nach Ross-James und d) die Weichbrodtsche Sublimatprobe; 4. Gesamteiweissbestimmung nach Nissl; 5. Zellzählung in der Kammer nach Fuchs-Rosenthal; es wurde immer die erste Liquorportion genommen, 2—3 Kammern werden durchgezählt und als Wert das arithmethische Mittel verwendet.

Alle diese Reaktionen halte ich für notwendig, um auf möglichst breiter Basis den Zustand des Liquors verfolgen zu können. Zur Anstellung der Reaktion braucht man ein paar ccm Liquor, wenig Zeit, da sie einfach und schnell auszuführen ist. Die klassischen „vier Reaktionen" von Nonne (WaR. im Blut und Liquor, Phase I und Zellzahl) sind zu wenig, um sich daraus ein klares Bild über den Zustand des Liquors zu machen.

Während der Sitzungen sind stürmische Erscheinungen (Herzkollaps etc.) bisher nie beobachtet worden. Die Patienten halten die Sitzungen recht gut aus. Beim Infundieren meldeten die Patienten hie und da kurz anhaltende, rasch vorübergehende Paraesthesien, wie Kälte- und Wärmegefühl, an den Glutaeen, perianal oder an den Oberschenkeln. Bei Tabikern sind auch bei ganz vorsichtiger Dosierung leichte, lanzinierende Schmerzen beobachtet worden. Nach der Infusion fühlen sich die Patienten recht wohl. Leichte Temperatursteigerungen bis 37,6° C kamen öfters an dem der Behandlung folgenden Tage vor. Am zweiten Tage nach der Sitzung war die Temperatur wieder normal.

Eine sensible Spinalreizung kam zweimal zur Beobachtung: einmal als eine leichte Detrusorschwäche, im zweiten Falle in Form einer perianalen, anästhetischen Zone. In diesen Fällen haben die etwas hohen Dosen — 1,8 mg Neosalvarsan dreimal hintereinander in zweiwöchentlichen Abständen verabreicht — eine chemische Reizung der sensiblen Ganglien hervorgerufen. Innerhalb 14 Tagen war die spinale Irritation vorbei. Nach der Herabsetzung der Dosen auf 1,35 mg, 0,9 mg Neosalvarsan bei derselben Liquormenge ist keine chemische Reizung mehr aufgetreten. Bei einem Tabiker dagegen, wo die von Gennerich vorgeschlagene Dosierung von 1 mg Neosalvarsan um $^1/_4$—$^1/_2$ mg übertreten worden ist, kam es zu länger anhaltender sensibler und motorischer Schwäche der unteren Extremitäten.

Bei einigen Patienten sind bereits ganz bemerkenswerte subjektive Erleichterungen durch die endolumbale Behandlung herbeigeführt worden: in Fällen, wo mit einer ganz starken kombinierten intravenösen Kur (5—6 g Neosalvarsan + 30 Hgcyan!) gar keine subjektive Besserung zu erzielen war. Bei anderen ist das „Reaktionsspektrum" bereits vollständig negativ geworden oder ist auf dem Wege, negativ zu werden. In manchen Fällen wieder (Tabes dors., Lues cerebri) trotzt der stark positive Liquor der bisherigen Behandlung.

Im Durchschnitt sind 3—7 endolumbale Infusionen bei den Patienten bisher ausgeführt worden unter genauer Beobachtung der von Gennerich vorgeschlagenen Dosierungsmethode.

Bei der Zurückhaltung, der die Gennerichsche Methode allenthalben begegnet, muss ich hier noch zum Schluss eine Arbeit von Kohrs [20] aus der Kieler Hautklinik kurz berühren.

Abgesehen davon, dass ich an der Hand der bisherigen Behandlungsresultate zu ganz anderen, entgegengesetzten Schlussfolgerungen kommen würde als Kohrs an der Hand seiner 11 endolumbal behandelten Fälle, sehe ich mich gezwungen, dem genannten Autor in Bezug auf einige Punkte seiner Arbeit entgegenzutreten.

Aus dem Spirochätennachweis und der durch die Szécsische Oxydasereaktion erwiesenen hämatogenen Lymphozytose im Liquor scheint für den genannten Autor der Beweis erbracht zu sein, dass eine ausgiebige kombinierte Hg-Sa-Kur den Liquor bzw. die erkrankten Teile des ZNS. zur Genüge günstig beeinflussen kann. Mag das in manchen Fällen auch möglich sein, so kommt Gennerich [21) in seiner Arbeit über Liquorveränderungen und an der Hand seines durchbehandelten und dauerbeobachteten Materials (Erhebungen an tausenden von Fällen!) zu ganz anderen Schlüssen. In der obigen, einfachen Beweisführung von Kohrs liegt ausserdem noch ein weiterer Trugschluss. Er nimmt nämlich ohne weiteres an, dass Arzneimittel, namentlich Hg, Sa, aus der Blutbahn ebenso schrankenlos und in ausreichender Menge in den Liquor übertreten können wie Spirochäten oder hämatogene Lymphozyten. Das ist aber überhaupt nicht der Fall. So wurde der Nichtübergang der Quecksilbersalze in den Liquor bei verschiedener Form der Einverleibung von Sicard, v. Jaksch u. a. konstatiert. Bloch und Sicard haben zwar den Nachweis des Salvarsans im Liquor in einigen Fällen nach intravenöser Applikation erbracht, allerdings in verschwindend kleiner Menge. Sie stellten nämlich nach intravenöser Injektion von 0,5 g Salvarsan einen Gehalt von 2—3 mg Arsen auf 1 Liter (!!) Liquor fest! Demgegenüber hat Lewandowsky berechnet, dass 1 mg Salvarsan intraspinal etwa der Wirkung von 2 g (!) Salvarsan intravenös entspricht, wobei besondere Organaffinitäten, wie etwa die der Leber, welche das Salvarsan abfangen und speichern, noch gar nicht berücksichtigt sind. Diese objektiven pharmakologischen Feststellungen sprechen mehr für die endolumbale Einverleibung des Salvarsans als Kohrs Beweise für die Zulänglichkeit einer auch noch so starken intravenösen Kur in bezug auf ihre therapeutische Wirkung auf das ZNS.

Mit solchen hohen intraspinalen Dosen (4—6—7 mg NaSa !!) wie Kohrs arbeitet, hat man nur ganz am Anfang der endolumbalen Aera gearbeitet. Damals hat man schwere irreparable sensible und motorische Störungen beobachtet. Allerdings vermisst man seine diesbezüglichen klinischen Beobachtungen in seiner Mitteilung. Gennerich ist gleich am Anfang zu ganz kleinen Dosen gekommen, und auf Grund der klinischen Beobachtung und Erfahrung widerrät er dringendst Dosen von über 2 mg! Meine Beobachtungen sprechen auch dafür, dass man nicht einmal bei intaktem Rückenmark (z. B. bei Lues cerebri) Dosen von 1,8 mg NeoSa (NaSa) dreimal hintereinander in 14 tägigen Abständen geben darf, da man sonst sofort verschiedene Störungen hervorruft. Die klinisch-empirische, vorsichtige Dosierungsmethode von Gennerich hat Berger [22] experimentell im Tierversuch an Hunden nur vollauf bestätigen können.

Was die technische Ausführbarkeit der endolumbalen Methode betrifft, bieten sich bei einiger Gewandtheit und richtigem Instrumentarium gar keine äusseren Schwierigkeiten, die nach Kohrs' Ansicht das Verfahren zurückstellen sollen.

Gennerich hat zur Genüge gezeigt, dass man im Gebiete des ZNS. durch intravenöse Kuren höchstens nur vorübergehende Scheinerfolge erzielen kann, während eine frühzeitige endolumbale Durchbehandlung zu einer Dauerausheilung führt. In dem Streit der Meinungen über den Wert und die Wirksamkeit der endolumbalen Methode können nur Statistiken vom Umfange der Gennerichschen zu positiven oder negativen Endergebnissen führen.

Anmerkung bei der Korrektur: Während der Drucklegung ist eine Patientin im Anschluss an die 3. endolumbale Behandlung gestorben. Der Exitus letalis ist durch eine Komplikation entstanden, die mit der endolumbalen Methode als solcher in keinem Zusammenhang stand. Ueber den Fall soll demnächst ausführlich berichtet werden.

Literatur.

1. Gennerich: Syphilis des Zentralnervensystems. Berlin 1921. — 2. Weygandt-Jakob-Kafka: Klinische und experimentelle Erfahrungen bei Salvarsaninjektionen in das Zentralnervensystem. M.m.W. 1914 Nr. 29. — 3. v. Schubert: Zur Technik der endolumbalen Neosalvarsantherapie. M.m.W. 1914 Nr. 15. — 4. Schacherl: Zur Technik und Indikation der endolumbalen Salvarsanbehandlung. W.kl.W. 1917 Nr. 7 S. 217. — 5. Naegeli: Die endolumbale Salvarsanbehandlung bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Ther. Mh. 1915 S. 645. — 6. Lewinsohn: Lähmung des Atmungszentrums im Anschluss an eine endolumbale Neosalvarsaninjektion. D.m.W. 1915 Nr. 9. — 7. Zadek: Ein Todesfall nach intralumbaler Neosalvarsaninjektion. Med. Kl. 1915 Nr. 22. — 8. Nonne: Syphilis und Nervensystem. Karger, Berlin 1921. — 9. Jacobi: Zur Frage der endolumbalen Salvarsantherapie. Ther. Mh. 1921 Nr. 10. — 10. Gennerich: Zur Technik der endolumbalen Salvarsanbehandlung. M.m.W. 1914 Nr. 15. — 11. Gennerich: Beitrag zur lokalen Behandlung der meningealen Syphilis. M.m.W. 1915 Nr. 49. — 12. Altmann und Dreyfus: Salvarsan und Liquor cerebrospinalis. M.m.W. 1913 Nr. 10. — 13. Frühwald: Das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis. M.m.W. 1916 Nr. 9. — 14. Frühwald: Ueber Liquorveränderungen bei Alopecia syph. Derm. Wsch. 1918, 67, S. 815. — 15. Frühwald: Ueber das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Frühsyphilis. Der prakt. Arzt, 56, H. 6/7. — 16. Hauptmann: Die Diagnose der frühluetischen Meningitis aus dem Liquorbefund. D. Zschr. f. Nervhlk. 1914, 51. — 17. Kyrle: Ueber den derzeitigen Stand der Lehre von der Pathologie und Therapie der Syphilis. Deuticke, Wien, 1918. — 18. Eskuchen: Die Lumbalpunktion. Wien-Berlin 1919. — 19. Kafka: Taschenbuch der prakt. Untersuchungsmethoden der Körperflüssigkeiten bei Nerven- und Geisteskranken. Springer, Berlin 1917. — 20. Kohrs: Liquorbefunde bei behandelter Syphilis. Derm. Zschr. 32, S. 71. — Gennerich: Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis. Berlin 1913. — 22. Berger: Neosalvarsan und Zentralnervensystem. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1914, Orig.-Bd. 23.

Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt Elberfeld.
(Direktor: Prof. Ed. Martin.)

Erfahrungen mit Buttermehlnahrung.

Von Dr. Hans Schlossmann.

In der Säuglingsabteilung unserer Anstalt haben wir in steigendem Masse seit 1½ Jahren von der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlnahrung Gebrauch gemacht. Bisher erhielten 50 Kinder die fettangereicherte Nahrung, einige von ihnen vom 10. Lebenstage an, die meisten viele Monate hindurch.

Es handelt sich bei unseren Säuglingen zum grossen Teil um untergewichtige Kinder, die zu Hause nicht gediehen, oder um annähernd normalgewichtige, die uns wegen mangelnder häuslicher Pflege zugewiesen wurden. Ferner haben wir Säuglingen, die wegen akuter Ernährungsstörungen aufgenommen wurden, meist schon sehr bald nach dem Aufhören der Durchfälle die Buttermehlnahrung gegeben.

Bei der Herstellung der Buttermehlnahrung sind wir von der von Czerny und Kleinschmidt[1]) angegebenen Methode etwas abgewichen. Wir haben die Butter- und Mehlmengen nicht auf die Verdünnungsflüssigkeit, sondern auf die Gesamtflüssigkeit berechnet. Die gebräunte und geröstete Einbrenne wurde mit Halbmilch + 5 Proz Zucker, bei Säuglingen innerhalb des 1. Lebensmonats mit Drittelmilch + 5 Proz. Zucker versetzt. So brauchten wir z. B. zur Herstellung eines Liters Buttermehlnahrung 70 g Butter, 70 g

---

[1]) Czerny und Kleinschmidt: Jb. f. Kindhlk. 1918, 87.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Mehl und 50 g Zucker, also fast das doppelte der von Czerny und Kleinschmidt vorgeschriebenen Mengen. Unsere Buttermehlnahrung enthielt 8—9 Proz. Fett, 14 Proz. Kohlehydrate, 1,5—2 Proz. Eiweiss und damit etwa 1440 Kalorien pro Liter gegen 920 nach der ursprünglichen Herstellungsweise. Wir sind uns natürlich darüber klar gewesen, dass eine kalorisch so hochwertige Nahrung nicht voll ausgenutzt wird, und vom ökonomischen Standpunkt aus — wie schon Lange[2]) betont hat — wenig praktisch ist. Stolte[3]) hat aus Stoffwechseluntersuchungen die Ausnützung des zugeführten Fettes bei der üblichen 4—4½ proz. Buttermehlnahrung auf etwa 75 Proz. berechnet gegenüber der fast quantitativen Verarbeitung und Resorption — von mindestens 94 Proz. — des Frauenmilchfettes. Bei unserer über 8 Proz. enthaltenden Buttermehlnahrung wird die Ausnützung des Fettes relativ noch geringer, absolut genommen aber immer noch sehr hoch gewesen sein. Die hochkalorische Nahrung wurde von den Säuglingen im allgemeinen gut vertragen. Es ist dies ein Beweis dafür, dass auch weit erheblichere Fettmengen, als man meist annimmt, Säuglingen unbesorgt gegeben werden können, wenn nur durch die Zubereitung das Fett zuträglich und bekömmlich gemacht wird. Zahlreiche frühere Versuche mit unverändertem Milchfett als Zugabe zur verdünnten Milch in der Form der Sahnemischungen haben verhältnismässig häufig Misserfolge gezeitigt. Die bessere Bekömmlichkeit der Buttermehlnahrung wird von Czerny und Kleinschmidt auf die Befreiung des Fettes von freien Fettsäuren durch Erhitzen zurückgeführt. Auch beim Mehl kann die Verdaulichkeit durch den Röstprozess günstig beeinflusst werden, wie Czerny und Kleinschmidt schon vermuteten und neuerdings Aron[4]) sowie Plantenga[5]) besonders betonten. Jedenfalls wurden auch die 14 proz. Kohlehydrate unserer Buttermehlnahrung gut genommen und vertragen.

Wir haben das beste Gedeihen dann gesehen, wenn wir unsere Säuglinge nicht ausschliesslich mit Buttermehl ernährten, sondern zu einer Zwiemilchernährung griffen. In den ersten Lebenswochen gaben wir zur Frauenmilch, später zur Halbmilch Buttermehlnahrung hinzu. Grösseren Kindern haben wir auch Buttermehlnahrung, Brei und Gemüse gereicht. Im allgemeinen wurde nicht mehr als die Hälfte des quantitativen täglichen Bedarfes durch Buttermehlnahrung gedeckt, um eine übermässige Belastung mit der sehr kalorienreichen Nahrung zu vermeiden. Auch von Kleinschmidt[6]), Stolte, Ochsenius[7]) und Türk[8]) ist gerade von der Zwiemilchernährung mit Buttermehlnahrung Günstiges berichtet worden; nur Lange sah auch hier häufig Misserfolge. Die Beobachtung Friedbergs[9]), dass die Buttermehlnahrung nur in verhältnismässig grossen Mengen gegeben Erfolg habe, fanden wir nicht ganz bestätigt. Gaben wir manchmal zu Beginn nur eine Buttermehlmahlzeit, so blieb zwar der erhoffte Erfolg zuweilen aus und trat erst ein, wenn auch die 2. und 3. Flasche durch Buttermehl ersetzt wurde. Gerade bei Frühgeburten und sehr untergewichtigen Kindern aber sahen wir öfters schon bei ganz geringen Buttermehlmengen überraschende Erfolge. Die täglich zugeführte Flüssigkeitsmenge betrug, wenn wir wie im allgemeinen die Hälfte der Nahrung als Buttermehlnahrung gaben, etwa $^{1}/_{7}$ des Körpergewichtes, bei stark untergewichtigen Kindern oft sehr viel mehr, die Kalorienzufuhr 120 bis über 200 pro Kilogramm Körpergewicht.

Wir können die mit Buttermehlnahrung gefütterten Säuglinge in drei Grupen einteilen:

1. Für 5 Frühgeburten mit einem Geburtsgewicht von 1250—2500 g mögen 3 Fälle als Beispiel dienen.

Kind Ba., Geburtsgewicht 1250 g. aufgenommen mit 12 Tagen und 1400 g wegen mangelnder häuslicher Pflege. Bekommt 8 × 40 Frauenmilch (F.M.). Wiegt mit 5 Wochen 1900 g, bekommt 6 × 50 F.M., 2 × 50 B.M.N. Gewicht mit 11 Wochen 2500 g, jetzt 3 × 80—120 Halbmilch und 3 × 80—120 B.M.N. Wiegt mit 28 Wochen 5050 g.

Kind Be. Geburtsgewicht 1600 g, aufgenommen mit 7 Wochen und 1300 g, da es zu Hause nicht zunimmt. Bisher nur Brust. Bekommt 10 × 40 F.M. Mit 12 Wochen 1550 g, 9 × 40 F.M., 1 × 40 B.M.N. Mit 15 Wochen 1900 g, 10 × 40—50 F.M. Mit 18 Wochen 2000 g, 4 × 60 F.M., 4 × 60 B.M.N. Mit 20 Wochen 2200 g, 6 × 70 B.M.N. Mit 23 Wochen 2350 g, 8 × 50 F.M. Mit 27 Wochen 2300 g, 4 × 50 Halbmilch, 3 × 60 B.M.N., 2 × 50 Gemüsebrei. Mit 34 Wochen 3100 g.

Kind Mö. Geburtsgewicht 2025 g, aufgenommen am 2. Lebenstage wegen Tuberkulose der Mutter. Bekommt bis zum 17. Tage 11 × 30 F.M. (trinkt nicht mehr), wiegt dann 2100 g, von jetzt ab zur Hälfte Halbmilch, zur Hälfte B.M.N. (200 steigend bis 360). Gewicht mit 10 Wochen 2350 g, in gut 7 Wochen also 1250 g Zunthme.

Ein ähnliches Bild zeigen die beiden anderen Kinder. Die Buttermehlnahrung wurde sehr gut vertragen, nur in einem Falle sahen wir uns veranlasst, wegen eines leichten Durchfalles für einige Tage die Buttermehlnahrung durch Frauenmilch zu ersetzen. Interessant ist der Fall Be., der bei reiner Frauenmilchernährung zuerst sehr wenig, später gar nicht zunimmt, während die Zufütterung von Buttermehlnahrung auch in der geringen Menge von 40 g täglich wenigstens einen leidlichen Gewichtsansatz erzielte.

2. Ferner erhielten 23 erheblich unterernährte Kinder Buttermehlnahrung, 12 von diesen waren jünger, 11 älter als 3 Monate. Besonders gut war der Erfolg bei den ersteren.

Kind Sche. Alter bei der Aufnahme 7 Wochen, Gewicht 2300 g. Bekommt zuerst 8 Tage 10 × 45 F.M., wobei er nicht zunimmt, dann 5 × 60 F.M., 3 × 50 B.M.N., wobei er in 4 Wochen 650 g zunimmt. Dann mit 3 × 120 F.M. und 3 × 120 B.M.N. Zunahme in 8 Wochen 1050 g, mit 3 × 130 Zweidrittelmilch und 3 × 130 B.M.N. in weiteren 7 Wochen 850 g.

Kind W. Alter bei der Aufnahme 3 Wochen, Gewicht 2550 g. Bisher nur Brust. Auf den 1. Versuch mit Halbmilch reagiert er mit starkem Durchfall, darauf wieder nur Frauenmilch. Wiegt mit 6 Wochen 2700 g. Nun wird ein neuer Versuch zu Zwiemilch überzugehen mit B.M.N. gemacht, die sehr gut vertragen wird. Zunahme in den nächsten 3 Wochen 575 g.

Nur bei 2 Kindern trat nach einer guten Zunahme am Anfang nach kurzer Zeit doch wieder ein Gewichtsstillstand ein; erst bei Zufüttern von Brei stellte sich die erhoffte gleichmässige Zunahme ein.

Von den 11 Kindern älter als 3 Monate bekam eines nach der ersten Buttermehlnahrung starken Durchfall, so dass wir von einem weiteren Versuch absahen. In einem anderen Falle wurde die Buttermehlnahrung zwar gut vertragen, eine Zunahme trat aber nicht ein. Um so besser war der Erfolg bei den übrigen 9 Kindern.

Kind Wü. 4 Monat, Gewicht 2950 g, atrophisches Kind, ausgedehnte Furunkulose. Bisher Halbmilch. Bekommt 3 × 120 Halbmilch, 3 × 120 B.M.N. Die Furunkulose heilt gut ab. Zunahme in 7 Wochen 1150 g.

Kind Kr. 9½ Monat, Gewicht 4150 g, stark atrophisch, spuckt nach jeder Mahlzeit. Bekommt 5 × 90 Halbmilch, 5 × 90 B.M.N., nach 3 Wochen 3 × 120 Zweidrittelmilch, 3 × 120 B.M.N., 2 × 120 Gemüsebrei. Das Spucken verliert sich fast vollständig, Zunahme in 9 Wochen 1400 g.

Ueber den Einfluss der Buttermehlnahrung auf habituelles Speien haben auch Ochsenius sowie Friedberg[9]) Günstiges berichtet.

Die natürliche Immunität wird durch die Buttermehlnahrung nicht merklich, jedenfalls nicht ungünstig beeinflusst. Thiemich[10]) spricht geradezu von einer guten Wirkung auf Pyodermien, und unsere Beobachtung des Falles Wü., dessen Furunkulose sehr gut abheilte, würde damit übereinstimmen.

3. Sodann haben wir noch 22 annähernd normalgewichtigen Kindern Buttermehlnahrung gegeben, von denen 15 jünger als 3 Monate gewesen sind. Es waren durchweg Säuglinge, die bei den üblichen Kuhmilchmischungen einen Gewichtsstillstand oder doch nur geringe Zunahme zeigten. In 18 Fällen war der Erfolg gut, nur in 3 Fällen wurde auch mit Buttermehlnahrung kein Anstieg erzielt.

Die einseitige Einschätzung der Gewichtszunahme ist aber überhaupt kein richtiger Massstab für die Beurteilung eines Ernährungserfolges, ebenso wichtig ist die Beobachtung des Allgemeinzustandes. Dieser entsprach bei unseren Säuglingen ganz den Anforderungen, die man an ein gutes Gedeihen stellt. Rosige Hautfarbe, straffe Muskulatur, grosse Bewegungsfreudigkeit, guter Turgor sprachen für die allgemeine gute Körperentwicklung und bestätigten die Erfahrungen früherer Beobachter.

Es sei erwähnt, dass wir in dem letzten heissen Sommer unter unseren Buttermehlkindern nicht eine einzige Ernährungsstörung hatten, auch ein Beweis für die gute Bekömmlichkeit der Nahrung. Nach unseren Erfahrungen hat sich die Buttermehlnahrung zur Aufzucht von Frühgeburten, schwachgeborenen und untergewichtigen Kindern durchaus bewährt. Für einen besonderen Vorteil gegenüber der Butter- und Eiweissmilch halten wir es, dass die Buttermehlnahrung auch im Privathause gut herzustellen ist. So kann manches Kind früher der mütterlichen Pflege zurückgegeben werden, als es sonst im Interesse des Kindes möglich wäre.

Ueber die Verbreitung des Kropfes bei Schulkindern.

Von Dr. med. Johanna Kraeuter, Schulärztin an den Städtischen Mittelschulen für Mädchen in München.

Als Schulärztin an den städtischen Mittelschulen für Mädchen in München habe ich im Laufe dieses Jahres Gelegenheit gehabt, eine relativ grosse Anzahl von Mädchen in verschiedenen Altersklassen zu untersuchen. Mein Untersuchungsmaterial besteht ausser den höheren Mädchenschülerinnen im Alter von 10—16 Jahren (Gymnastiastinnen bis zu 19 Jahren), den Riemerschmidschen Handelsschülerinnen von 14 bis 16½ Jahren, den Frauenarbeitsschülerinnen von 14—19 Jahren, auch noch aus den Kindern der beiden Kindergärten in Bogenhausen und am St. Annaplatz im Alter von 3—6 Jahren.

Nicht vertreten ist also nur das Alter von 6—10 Jahren. Bei diesen Untersuchungen machte ich nun verschiedentlich die Beobachtung, dass es pathologische Zustände gibt, die fast nicht beachtet werden von den Trägerinnen und deren Eltern und daher nur sehr selten zur Behandlung kommen, dem Schularzt aber ihrer Häufigkeit wegen auffallen. Es sind dies Krankheiten, die nicht direkt hindernd oder lebensbedrohend sind, wie z. B. Adenoide, leichte Haltungsanomalien usw., und deren Folgen die Eltern nicht kennen. Dazu gehören auch die Strumen.

Zur Behandlung gelangt nur ein ganz geringer Bruchteil, und das meist erst, wenn ernstliche Störungen von Seiten des Herzens oder der Atmung eintreten, oder aber, wenn die Eitelkeit des jungen Mädchens erwacht. Und auch dann gehen die wenigsten zum Arzt, die meisten lassen sich vom Apotheker oder gar vom Kurpfuscher irgendeine mehr oder weniger schädliche Kropfsalbe geben.

Fragt man ein kropfbehaftetes Kind, wie lange es schon den „dicken Hals“ hat, so erhält man zur Antwort: „schon immer“, oder das Kind weiss überhaupt nichts von dessen Existenz.

---

[2]) Lange: Zschr. f. Kindhlk. 1919, 22.
[3]) Stolte: Zb. f. Kindhlk. 1919, 89.
[4]) Aron: Jb. f. Kindhlk. 1920, 92.
[5]) Plantenga: Jb. f. Kindhlk. 1920, 92.
[6]) Kleinschmidt: B.kl.W. 1919, Nr. 29.
[7]) Ochsenius: M.m.W. 1919 Nr. 34.
[8]) Türk: D.m.W. 1919 Nr. 19.
[9]) Friedberg: Jb. f. Kindhlk. 1920, 93.
[10]) Thiemich: Med. Kl. 1919 Nr. 41.

Sehr verbreitet ist noch immer die Ansicht, dass Singen, Turnen, Schwimmen etc. prädisponierende Momente zur Kropfbildung seien; es kommen aus diesem Grunde immer wieder Kinder mit kleinen Kröpfen (ohne Erscheinungen von seiten des Herzens oder der Atmung) mit Gesuchen um Dispens vom Turnen oder Singen, „damit der Kropf nicht noch mehr wachse".

Zur Uebersicht über die Kropfhäufigkeit lasse ich eine kurze Aufstellung der von mir untersuchten 1840 Kinder, eingeteilt nach dem Alter, folgen:

Zahl der untersuchten Kinder	Im Alter von	Mit Kropfanlage	Klein. Kröpfe	Gröss. Kröpfe	Pubertät	Summe der Kröpfe	In %
114 (Kindergärten)	3—6 J.	22	8			30	26
243 höh. Mädchensch.	10—11 J.	43	47		Präpubertät	90	37
94 „ „	11—12 J.	25	26		„	51	54
224 „ „	12-13 J.	84	62	2	„	148	65
69 „ „	13-14 J.	24	8		Pubertät	32	46
543 sämtl. Mittelsch.	14—15 J.	102	217	20	„	339	62,5
250 „ „	15—16 J.	49	64	12	„	125	50
212 „ „	16—17 J.	45	74	5	Postpubertät	124	58
91 „ „	17—19 J.	9	50	5	„	64	70
1726 Schülerinnen	von 10—19 J.	381	548	44		973	56

Diese 973 Schilddrüsenvergrösserungen waren meistens diffuse, parenchymatöse Strumen, nodöse Kolloidstrumen fanden sich nur in 1,4 Proz. sämtlicher Strumen.

Hyperthyreosen fanden sich in 1,5 Proz.

Operiert waren 1,2 Proz., davon mit Rezidiv 0,7 Proz.

In Behandlung standen 1,6 Proz.

Kompressionserscheinungen machten 0,3 Proz.

Sicherlich kann man sich nicht aus dieser kleinen Statistik allein, die ja auch nur einen Teil meiner 5 Schulen berücksichtigt, ein Bild über die allgemeine Kropfverbreitung in München machen. Es müssten alle Münchener Schulärzte ihr Material vergleichen.

Doch glaube ich nicht, dass bei Kindern weiblichen Geschlechtes das Bild wesentlich anders sein wird. Mit Sicherheit geht jedenfalls hervor, dass die Strumen nicht nur an die Pubertätszeit gebunden sind, sondern dass sowohl vorher als nachher sehr viele entstehen resp. bleiben.

Da die Eltern nur in den seltensten Fällen eine Behandlung anstreben im Beginn der Kropfbildung, so wäre zu erwägen, ob nicht von seiten der Behörden eine prophylaktische Behandlung eingeleitet werden könnte, um die hier endemisch auftretende Krankheit zu bekämpfen.

Mit gutem Beispiel ist uns da Amerika im Jahre 1917 und die Schweiz 1919 vorangegangen.

Die diesbezügliche amerikanische Arbeit ist mir leider im Original nicht zugänglich gewesen, ich referiere hier lediglich, was der Zürcher Hygieniker R. Klinger im Schweiz. Korrbl. 1919 H. 17 darüber sagt:

„Schon im Jahre 1917 hat der durch seine zahlreichen Arbeiten über Schilddrüsenphysiologie und -pathologie bekannte amerikanische Forscher der Western Reserve University in Cleveland (Ohio) D. Marine*) Versuche an ca. 1000 Mädchen der öffentlichen Schulen gemacht. Er liess diesen im Frühling und im Herbst je 10 Tage lang Jodnatrium in Syrupform verabreichen. Vorherige und gleichzeitige, an unbehandelten Kontrollkindern ausgeführte Untersuchungen hatten ergeben, dass in der, einem typischen endemischen Kropfgebiet angehörigen Gemeinde ca. 56 Proz. der Schulkinder (Mädchen aller Jahrgänge des schulpflichtigen Alters) vergrösserte Schilddrüsen aufwiesen. Es wurden bei jeder Jodkur im ganzen 2 g Jodnatrium pro Kind an 10 aufeinanderfolgenden Schultagen durch das Lehrpersonal verabfolgt, somit 0,2 g pro die. Das Ergebnis des ersten Behandlungsjahres 1917 fasst der Autor folgendermassen zusammen: „Das Auftreten von Drüsenschwellungen konnte durch die beschriebene Verabreichung von Jod verhindert werden; bei einem Drittel der Fälle mit leichten Strumen trat Rückbildung, z. T. vollständiger Rückgang zu normaler Drüsengrösse ein. Die Gefahr einer Vergiftung (basedowähnliche Zustände etc.) besteht nicht." Selbstverständlich wurden diese Versuche unter strenger ärztlicher Kontrolle gemacht. Später sollen gleich günstige Erfolge mit viel geringeren Joddosen erzielt worden sein an vielen Tausenden von Schülern.

Ganz ähnliche Versuche wurden dann in der Schweiz gemacht. Der Hygieniker R. Klinger in Zürich beschreibt in seiner Arbeit: „Prophylaxe des endemischen Kropfes" in der Schweiz. med. Wschr 1921 H. 1 die Art und Weise, wie diese prophylaktische Behandlung gehandhabt wurde auf seine Anregung hin.

Danach wurde Jod in Form von Jodostarintabletten, einem organischen Präparat der Firma Hoffmann-La Roche angewandt; Klinger ging dabei von der Tatsache aus, dass das Jod in organischer Verbindung langsamer vom Darm gespalten und resorbiert wird als in anorganischen, und dadurch die Gefahr des Jodismus behoben wird. Diese Jodostarintabletten wurden in verschiedenen Ortschaften in kropfverseuchten Gegenden an verschiedenen Schulen gegeben. Und zwar erhielten über 1000 Schüler im Alter von 6—14 Jahren während 15 Monaten (mit Ausschluss der Ferien) jeden Montag je eine Tablette von 0,5 g, die ausser den 0,06 g Jodostarin = 0,03 Jod, Kakao mit Zucker enthielt. Später ging man sogar auf 0,01 g Jod pro Woche herunter. Das Interessante ist, dass nicht nur Kropfbehaftete sondern auch Kinder mit normalen Schilddrüsen diese Tabletten erhielten.

Die Kinder wurden häufig von einem Arzte kontrolliert. Der Erfolg war durchweg gut. Der grösste Teil der Kröpfe (auch grössere kolloide, knollige) schwand ganz, nur ein kleiner Teil blieb, aber alle wurden wesentlich kleiner. Die Kropfzahl ging bei Kindern im Alter von 10—14 Jahren von 95 Proz. auf 42 Proz. zurück, bei Kindern im Alter von 6—10 Jahren von 90 Proz, auf 28 Proz.

Es zeigte sich kein Fall von Jodismus.

Die Kinder nahmen die Tabletten sehr gern, nicht nur die Lehrer, sondern auch die Eltern, die man über das Wesen des Kropfes und seine Behandlung aufgeklärt hatte, waren fast ohne Ausnahme für die Einführung der Behandlung. Ein Zwang wurde selbstverständlich nicht ausgeübt.

In einer der so behandelten Schulen zeigte sich noch ein Erfolg in anderer Beziehung. Dort waren die 13jährigen während der Behandlung um 7,9 cm in 15 Monaten gewachsen, während in früheren Jahren die nicht mit Jod behandelten 13 jährigen Schüler nur um 4,3 cm gewachsen waren.

Klinger hat dann auch Versuche mit anorganischem Natrium jodatum gemacht. Der Erfolg war hier fast noch grösser, oder vielmehr schneller. Auch hier zeigte sich kein Fall von Jodismus.

Klinger folgert daraus (ich zitiere wörtlich): „Wir nehmen vermutlich den grössten Teil unseres Jodes in Form von organischen Verbindungen auf, die in unserer vegetabilischen Nahrung enthalten sind. Es erhebt sich nun die Frage, ob bei den kropfigen Individuen diese Jodverbindungen weniger ausgenutzt werden, d. h. dass aus ihnen weniger Jod frei gemacht wird und zur Resorption gelangt? Dies müsste sich darin äussern, dass die Jodverluste aus derartigen organischen Jodverbindungen beim Kropfigen grösser sind als beim Normalen."

Durch die systematisch eingeführte prophylaktische Jodbehandlung in kleinsten Dosen verspricht sich Klinger nicht nur das gänzliche Verschwinden der Kröpfe, sondern auch der Krankheiten, die an die Erkrankung der Schilddrüse, als an eine Drüse mit innerer Sekretion, gebunden sind.

Nachdem nun bei uns in München die Kropfverhältnisse ähnlich sind wie in Ohio und in der Schweiz, sollte man ernsthaft daran denken, systematisch dagegen anzukämpfen. Da im Kindesalter anscheinend das Jod am besten vertragen wird, so sollte man die Bekämpfung dort einsetzen lassen. Am einfachsten wäre wohl die Behandlung der Schulkinder im Alter von 6—14 Jahren nach einem bestimmten, überall gleichen Verfahren. Ob diese Behandlung durch Privatärzte, Polikliniken oder die Schulärzte überwacht und kontrolliert wird, bleibt sich meines Erachtens gleich. Die Hauptsache ist, dass eine Behandlung erfolgt nach einheitlichem Vorgehen.

Die Art des Jodpräparates wäre an sich auch gleichgültig, nur darf es nicht zu schlecht schmecken, da man es mit Kindern zu tun hat, die es sonst einfach heimlich verschwinden lassen, so dass eine Kontrolle unmöglich würde.

Als Dosis pro Mal und Woche würde ich wie Klinger 0,01 g Jod empfehlen.

Wahrscheinlich würden wir damit erreichen, dass die heranwachsende Generation Münchens die zum mindesten unnötigen Kröpfe verliert.

Aus dem pathologischen Institut der Universität München.
(Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. Borst.)

Die äussere und innere Eiüberwanderung.

Von cand. med. Hanns Baur.

Die vorigjährige Preisaufgabe der medizinischen Fakultät hatte die Frage gestellt, ob ein Ei vom Eierstock der einen Seite durch die freie Bauchhöhle hindurch zur Tube der anderen Seite gelangen könne. Damit sollte diese Frage nach der äusseren Ueberwanderung des Eies, die Leopold[1]) im Jahre 1880 für das Kaninchen experimentell angegriffen und in bejahendem Sinne gelöst hatte, neuerdings geprüft werden, da die Erfahrungen[2]) mit der durch Leopold geübten Tubenunwegsammachung inzwischen lehrten, dass diese Methode keine Gewähr für die Undurchgängigkeit der mikroskopisch nicht untersuchten Tuben bot. In einem Auszug aus der Bearbeitung der erwähnten Preisfrage[3]) konnte ich fünf Fälle veröffentlichen, bei denen am Kaninchen nach Ovarektomie der einen Seite und Tubenunwegsammachung der anderen Seite (beides mit mikroskopischer Nachuntersuchung) Schwangerschaft in dem Uterushorn der ovarektomierten Seite (bis zu 10 Früchten) aufgetreten war. Damit war die Möglichkeit der äusseren Ueberwanderung bewiesen.

Doch deckte sich trotz der gleichen Versuchsanordnung der Ausfall meiner Versuche in einem Punkte nicht mit dem der Leopoldschen Versuche. Leopold hatte nämlich stets in beiden Uterushörnern Gravidität erhalten, meine Tiere wurden ausnahmslos nur im Uterushorn der ovarektomierten (und deshalb Tuben erhaltenen) Seite trächtig.

Die totale Ovarektomie Leopolds kann nicht bezweifelt werden, weil sie autoptisch genau kontrolliert wurde. Die sämtlichen Eier in beiden Hörnern müssen also von dem einen erhaltenen Ovar herstammen und können nur entweder (bei Wiederherstellung der Durchgängigkeit der unterbundenen Tube) durch jede der beiden Tuben in den entsprechenden Uterus gelangt sein, wobei dann für die ovarektomierte Seite die äussere Ueberwanderung stattgefunden hätte, oder diese sämtlichen Eier sind nur durch eine Tube in den einen Uterus gelangt, und ein Teil davon wäre dann aszendierend in den anderen Uterus eingetreten, wie es Leopold auch annahm.

Diese im Genitaltrakt sich vollziehende Ueberwanderung wird als innere Ueberwanderung bezeichnet. Bischoff[4]) hat uns diese innere

---

*) D. Marine: Arch. of Internal Med. 1918, XXII.

[1]) Leopold: Arch. f. Gyn. 16 (dort Literatur).
[2]) Nürnberger: Volkmanns Samml. klin. Vortr. 731/34.
[3]) Baur: M.m.W. 1921 Nr. 35.
[4]) Bischoff: S. b. Leopold.

Ueberwanderung bei Meerschweinchen, Hund und Reh nachgewiesen und den biologisch naheliegenden Schluss gezogen, dass auf diese Weise bei den genannten Tieren, deren Uterushörner zu einem gemeinsamen Teil verschmelzen, ehe sie in die (gemeinsame) Zervix übergehen, bei Ueberfüllung des einen Uterushornes ein ausgleichender Austausch von Früchten eintreten könne. Für den Menschen kann von innerer Ueberwanderung analog dem Tierversuch eigentlich nur gesprochen werden, wenn das Ei, das durch die eine Tube eintritt sich in der anderen Tube einnistet. Solche Fälle sind auch in der Literatur beschrieben worden. Weitaus schwieriger liegen aber die Verhältnisse am Kaninchen, dessen Uterushörner getrennt mit 2 Zervizes in die gemeinsame Vagina münden, bei dessen innerer Ueberwanderung das Ei also die Vagina zu passieren hätte. So ergab sich die Frage, ob Leopolds Annahme zu Recht besteht. Durch die grosse Güte von Herrn Geheimrat Borst, dem ich hierfür meinen ergebensten Dank ausspreche, war es mir möglich, diese Frage experimentell anzugreifen.

Dabei wurde von dem Gedanken Bischoffs ausgegangen, dass eine innere Ueberwanderung, falls sie möglich ist, dann auftreten müsste, wenn das eine Uterushorn eine abnorm grosse Zahl von Eiern zu beherbergen habe. Da ein Kaninchen durchschnittlich je nach Rasse 3—8 Junge wirft, darf eine Füllung von 6 Jungen für ein einziges Horn als eine maximale angesehen werden, über die hinaus sicher eine Verteilung auf das andere leere Horn stattfindet, wenn sie möglich ist.

Zunächst wurden die früheren Versuche über äussere Ueberwanderung (Tier I—V) herangezogen, da auch bei diesen Tieren (Ovarektomie einerseits und Tubenunwegsammachung andrerseits) die Eier nur bei einer Tube eintreten konnten. Dann folgen die eigentlichen Versuche (Tier VI—XII), wobei die Tiere alle so operiert wurden, dass auf der einen Seite der Eierstock entfernt, die Tube völlig reseziert und der Uterus ganz am abdominalen Ende vernäht wurde. Dann wurde zu verschiedenen Zeiten der Gravidität eine Probelaparotomie gemacht. In allen Fällen war das leere Horn völlig durchgängig, frei von Verwachsungen und Verklebungen und ebenso lang, wie das gravide Horn.

Die notwendigsten Zahlen folgen:

Tier I (mittelgross), op. 11. II. 21, freie Tube rechts, belegt 18. III. 21; Probelaparotomie 6. IV. 21: 4 welschnussgrosse Früchte im rechten Horn.

Tier II (gross), op. 24. II. 21, freie Tube links, belegt 18. III. 21; Probelaparotomie 8. IV. 21: 3 erdnussgrosse Früchte im linken Horn.

Tier III (mittelgross), op. 25. II. 21, freie Tube links, belegt 19. III. 21; Probelaparotomie 9. IV. 21: 1 kleinapfelgrosse Frucht im linken Horn.

Tier IV (mittelgross), op. 26. II. 21, freie Tube links, belegt 26. III. 21; Probelaparotomie 15. IV. 21: 5 welschnussgrosse Früchte im linken Horn.

Tier V (gross), op. 26. II. 21, freie Tube links, belegt 3. IV. 21; Probelaparotomie 12. IV. 21: 10 kirschgrosse Früchte im linken Horn.

Tier VI (mittelgross), op. 1. III. 21, freie Tube links, belegt 16. III. 21; Probelaparotomie 14. IV. 21: 3 ausgetragene Föten im linken Horn.

Tier VII (mittelgross), op. 20. III. 21, freie Tube links, belegt 7. VI. 21; Probelaparotomie 19. VI. 21: 10 kirschgrosse Früchte im linken Horn.

Tier VIII (gross), op. 17. VIII. 21, freie Tube rechts, belegt 28. IX. 21; Probelaparotomie 7. X. 21: 4 kirschgrosse Früchte im rechten Horn.

Tier IX (gross), op. 18. VIII. 21, freie Tube rechts, belegt 28. IX.; Probelaparotomie 8. X. 21: 8 kirschgrosse Früchte im rechten Horn; 2. Probelaparotomie 22. X. 21: 8 ausgetragene Föten im rechten Horn.

Tier X (gross), op. 20. VIII. 21, freie Tube rechts, belegt 4. X. 21; Probelaparotomie 25. X. 21: 10 kleinapfelgrosse Früchte im rechten Horn.

Tier XI (mittelgross), op. 22. VIII. 21, freie Tube rechts, belegt 8. X. 21; Probelaparotomie 3. XI. 21: 6 ausgetragene Föten im rechten Horn.

Tier XII (klein), op. 24. VIII. 21, freie Tube rechts, belegt 12. X. 21; Probelaparotomie 5. XI. 21: 10 kleinapfelgrosse Früchte im rechten Horn.

Die sämtlichen Versuche ohne Ausnahme zeigen ein eindeutiges Ergebnis. Trotz oft enormer Ueberfüllung des einen Hornes, die in 5 Fällen die Zahl 6 übertrifft, tritt nicht eine Frucht über ins andere Horn, während dieser Vorgang schon bei viel geringerer Füllung bei den Tieren mit gemeinsamer Zervix eintritt. Eine innere Ueberwanderung kann also nur zustande kommen, wenn das Ei die Zervix nicht zu durchwandern hat.

Leopolds Versuche sind also so zu deuten, dass bei gleichzeitiger Wegsamkeit der unterbundenen Tube auch äussere Ueberwanderung zur anderen Seite stattgefunden hat.

Nach Ausschaltung der inneren Ueberwanderung des Kanincheneis vermögen wir aber eine weitere, mir gelegentlich zu anderen Zwecken ausgeführter Probelaparotomien zur Beobachtung gekommene Tatsache zu erklären. Es handelt sich um Tiere, die noch in keinerlei Versuch standen:

Am 27. II. 21 Laparotomie einer graviden Häsin: r. Horn 5 Früchte, l. Horn 3 Früchte, r. ovar. 2 corp. lut., l. ovar. 6 corp. lut.

Am 5. X. 21 Laparotomie einer graviden Häsin: r. Horn 6 Früchte, l. Horn 4 Früchte, r. ovar. 8 corp. lut., l. ovar. 2 corp. lut.

Am 12. X. 21 Laparotomie einer graviden Häsin: r. Horn 3 Früchte, l. Horn 3 Früchte, r. ovar. 2 corp. lut., l. ovar. 4 corp. lut.

Diese Verteilung der Eier kann nur durch äussere Ueberwanderung zustande gekommen sein.

So konnte dadurch, dass die innere Ueberwanderung für das Kaninchen widerlegt wurde, sowohl durch die Leopoldschen Versuche als auch die eben genannten Beobachtungen ein neuer Beweis für die äussere Ueberwanderung erbracht werden, und die damals ausgesprochene Vermutung, „dass sie nötigenfalls als kompensatorischer Faktor in Kraft treten kann“, hat durch diese Versuche eine neue Stütze erhalten.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Bad Homburg v. d H.
(Chefarzt: Prof. Dr. F. Bode.)

Erfahrungen mit „Kamillosan“, einer neuen Anwendungsart der Kamille.

Von cand. med. Hans Kowalzig.

Seit langen Zeiten ist die Kamille ein oft angewendetes Mittel in unserem pharmakologischen Heilschatz und besonders beim Volke viel gebraucht und sehr beliebt in seiner Anwendung in Aufgüssen und Kataplasmen infolge seiner schmerz- und krampfstillenden Wirkung. Ebenso ist es uns längst bekannt, dass der Kamille nebenbei auch antiseptische Wirkungen zukommen.

Man nimmt an, dass der Träger dieser Wirkungen das in den Blüten von Matricaria Chamomilla vorkommende ätherische Oel sei. Dasselbe ist dickflüssig, von dunkelblauer Farbe, die durch die Einwirkung von Luft und Licht bald in schmutziggrün und braun übergeht, und hat bei einem spezifischen Gewicht von 0,92—0,94 eine Löslichkeit in 8—10 Teilen Alkohol. Doch dürfte ebenso dem neben dem ätherischen Oel vorkommenden Bitterstoff, wie auch dem Harz, Gerbstoff und apfelsaurem Kalk eine gewisse Heilwirkung nicht abzusprechen sein. Gerade diese Heilwirkung kam bisher bei der Anwendung von wässerigen Aufgüssen weniger gut und wirkungsvoll zur Geltung. Wegen des wechselnden Gehaltes der Kamillenblüten zu jenen spezifischen Bestandteilen je nach dem Standort, der Einsammlungszeit und der Beschaffenheit des Materials, ist der Gehalt an wirkungsvollen Stoffen in den wässerigen Aufgüssen durchaus ungleichmässig und bei jedesmaliger neuer Bereitung qualitativ und quantitativ verschieden. Die mit einem derartigen Aufguss erzielten therapeutischen Erfolge müssen demnach ebenfalls ungleichmässig bezüglich der Wirkung ihrer einzelnen Komponenten ausfallen.

In dieser Erkenntnis ist es zu begrüssen, dass es nunmehr nach einem besonders geschützten Verfahren durch kombinierte Extraktion und Destillation gelungen zu sein scheint, aus den Blüten von Matricaria Chamomilla einen wirkungsvollen Extrakt herzustellen, der im Grossbetrieb gewonnen annähernd gleichmässig die wirkungsvollen Stoffe in sich vereinigt. Dieser Extrakt kommt unter dem Namen „Kamillosan“ neuerdings in den Handel*), nachdem zuvor vielfache Untersuchungen bezüglich seiner Heilwirkungen im Allgemeinen Krankenhaus Bad-Homburg und anderen Stellen angestellt worden sind.

„Kamillosan“ stellt eine braune, stark nach Kamillen riechende alkoholische Flüssigkeit dar, welche die wirksamen Bestandteile der Kamille insgesamt enthalten soll. Wir haben seit etwa 6 Monaten Chamillosanum liquidum wie auch Kamillosan-Salbe, welche Chamillosanum liquidum an Salbengrundlagen in Friedensqualität gebunden enthält, klinisch äusserlich und innerlich an einer Reihe uns geeignet erscheinender Fälle erprobt und berichten im Nachstehenden in aller Kürze über unsere damit erzielten Erfahrungen:

I. Chamillosanum liquidum kam zur Anwendung bei den verschiedensten Arten von katarrhalischen Darmerkrankungen, ferner bei einer Anzahl von Dysenterie-Fällen, die uns aus einer kleinen Epidemie in zwei benachbarten Orten zugingen. Die Anwendung wurde in Form von Klysmen durchgeführt, welche im Vergleich zu den früher üblichen wässerigen Kamillenabkochungen viel einfacher und jederzeit in wenigen Minuten herzustellen waren, stark nach Kamillen dufteten und jedesmal in gleichbleibender Konzentration dargestellt werden konnten. Die Herrichtung der Klysmen geschah in der Weise, dass auf 1 Liter lauwarmen Wassers 1 Esslöffel Ch. liqu. zugesetzt wurde. Die Wirkung war in allen Fällen eine entschieden prägnantere als bei den gewöhnlichen Kamillen-Klysmen und zwar äusserte sie sich:

1. als beruhigend und schmerzstillend auf den Darm,
2. in der raschen Verminderung der schleimigen und blutigen Beimischungen in den Stühlen und dem schnellen Eintreten von geformtem normalem Stuhlgang,
3. in einer überraschenden bakteriziden Wirkung, welche besonders deutlich bei der Behandlung von Dysenterie-Kranken hervortrat. Am deutlichsten war diese Wirkung erprobt bei nachfolgenden Ruhrfällen, die, aus einer Reihe von Beobachtungen herausgegriffen, ausführlicher mitgeteilt werden sollen:

Fall 1. Patient H., 32 Jahre alt, war im Felde 1916 wegen schwerer Enteritis lange Zeit im Lazarett. Durch Diätbehandlung subjektive Besserung. Pat. nahm rapide ab und sein Gewicht blieb dauernd knapp über 50 kg. Bis Anfang dieses Jahres litt er an wechselnden Durchfällen, manchmal bis zu 5 mal am Tag, ab und zu Schleim im Stuhl, mitunter Tenesmen ohne subjektive Beschwerden. Im März 1921 erkrankte seine Frau an leichter Ruhr und zu gleicher Zeit aus demselben Hause eine Familie G., Mann, Frau und 3 Söhne, wovon letztere schwer erkrankt waren und 1 Sohn starb. Es wurde nunmehr festgestellt, dass diese Ruhrfälle vom Patienten H. ausgingen, bei dem nun anlässlich einer Untersuchung ebenfalls Bazillen gefunden wurden. Während alle Patienten, die an einer akuten bzw. subakuten Form der Shiga-Kruse-Ruhr erkrankt waren, durch die gewöhnliche Therapie: 0,5 proz. Tannineinläufe, Seruminjektionen in 2—3 Wochen bazillenfrei und geheilt entlassen werden konnten, war die chronische Form des Pat. H. durch keine Therapie irgend welcher Art zu beeinflussen. Mitte Juni wurde deshalb eine Appendikostomie gemacht und durch diese das Kolon, an dem auch röntgenologisch deutlicher Darmspasmus festgestellt werden konnte, mit Tanninspülungen therapeutisch angegangen. Pat. blieb trotzdem wochenlang Bazillenausscheider. Daraufhin Spülungen mit Kamillosan. Schon nach der ersten Spülung gab Pat. an, dass er lange nicht den Druck und die quälenden Tenesmen wie nach der Tanninspülung empfände, auch war sein Schlaf viel ruhiger geworden. Der Kontrast zwischen Tannin und Kamillosan trat besonders in subjektiver Beziehung auf, als nach längeren Kamillosanspülungen wieder eine Tanninspülung gemacht wurde. Der dauernd bakteriologisch kontrollierte Stuhl wurde nach 2—3 wöchentlicher Kamillosanspülung bazillenfrei und blieb dies auch, als nach 3 wöchentlicher weiterhin erfolgter prophylaktischer Spülung die Appendikostomieöffnung verschlossen und versenkt wurde. Pat. wurde Ende Juli als völlig geheilt entlassen und befindet sich weiterhin völlig wohl und munter.

---

*) Herstellerin: Chemisch-pharmazeutische Werke Bad Homburg A. G.

Fall 2. Frau W., 71 Jahre alt, erkrankte Ende August an Flexnerruhr und kam in sehr elendem Zustand ins Krankenhaus. Sehr häufiger, mit Blut und Schleim vermischter Stuhlgang, quälende Tenesmen. Häufig Erbrechen und Appetitlosigkeit. Die ersten Tage Tannineinläufe und Tannalbintabletten wie auch Bismut per os; strenge Diät. Bis zum 3. IX. kleine Besserung des Allgemeinbefindens und etwas weniger Stuhlgang. Ab 3. IX. Einläufe mit Kamillosan. Die nächsten Tage bedeutend weniger Stuhlgang, 2—3 mal am Tage, von normaler Farbe und Beschaffenheit, Besserung des Befindens, gutes Aussehen, keine Appetitlosigkeit. Die bakteriologische Untersuchung von Stuhl und Blut vom 7. und 12. IX. ergab negatives Resultat. Patientin wurde am 16. IX. als geheilt entlassen.

Auch bei Dysenteriefällen der Kinder haben wir Kamillosan-Klysmen mit gutem Erfolg angewandt. Als besonders günstigen Umstand möchten wir hervorheben, dass gerade bei den Kindern die Einläufe gut gehalten und auch im Anschluss an die Applikation die oft so quälenden Tenesmen in verschieden verminderter Heftigkeit auftraten, was wir bei andersartigen Arzneien nicht konstatieren konnten.

II. Kamillosan-Salbe und ihre Wirkung konnten wir auch bei chirurgischen Fällen in einer Anzahl von Haut- und Schleimhautaffektionen erproben, insbesondere bei schlechtheilenden Wunden, Brandwunden, parasitärem Ekzem und bei Wundsein von Säuglingen. Selbst in Fällen, wo andere Salben schon längere Zeit erfolglos angewandt waren, kam es unter Anwendung von Kamillosan-Salbe in überraschender Weise zu guten und schnellen Heilerfolgen. In der Wundbehandlung stellten wir fest, dass eine raschere Reinigung der Wunde stattfindet, lebhafte Granulation eintritt und der Heilungsprozess durch zahlreiche, gute Epithelbildung, selbst bei grösseren Hautdefekten und aufgeworfenen Wundrändern, wesentlich abgekürzt wurde.

Aus unseren Erfahrungen mit Ch. liqu. und Kamillosan-Salbe geht hervor:

1. Die subjektiv beruhigende Wirkung des Kamillosans in allen Anwendungsfällen bei Darmerkrankungen, insbesondere Herabsetzung der Tenesmen.

2. Eine bakterizide Kraft der Kamillosaneinläufe, welche sie zur milden Darmdesinfektion geeignet machen.

3. eine Beschleunigung der Heilungstendenz chronischer, oft tiefgreifender Geschwüre der äusseren Haut, vielleicht auch der Darmschleimhaut.

4. Schmerzstillende Einwirkung auf offene Wunden.

Demnach scheint uns Kamillosan als Extrakt und Salbe ein therapeutisch interessantes Präparat zu sein sowohl zur Wundbehandlung wie auch besonders in seiner Anwendung als Klysma bei jeder Art von Darmentzündungen. Daher dürften unsere Erfahrungen Veranlassung geben, die in den letzten Jahrzehnten immer mehr vernachlässigte Kamillenanwendung in neuer Form wieder mehr in den Vordergrund zu bringen, denn es ist durch Gebrauch von Kamillosan möglich, genau dosierte Mengen der wirksamen Kamillenbestandteile zu verwenden im Gegensatz zu den üblichen wässerigen Aufgüssen. Nicht unerwähnt darf hierbei der hohe Preis der Kamillen, schon zur Herstellung von Aufgüssen, bleiben, so dass auch nach dieser Richtung hin der hochwertige Kamillosanextrakt und die Kamillosansalbe einen Fortschritt und eine Ersparnis bedeuten dürften.

Aus dem Laboratorium für Warenkunde der Hamburgischen Universität.

Können die beiden fremdländischen Drogen Senega und Ipekakuanha durch einheimische Arzneipflanzen vollwertig ersetzt werden?

Von Dr. Clemens Grimme.

Der Weltkrieg und seine traurigen Folgen haben unsere Abhängigkeit vom Auslande in Bezug auf die Beschaffung der verschiedensten Arzneidrogen immer schwerer fühlbar gemacht. War es zuerst die Blockade, welche jede Einfuhr so gut wie unmöglich machte, so ist es jetzt der kaum noch zu unterbietende Tiefstand unserer Valuta, wodurch die Preise für früher allgemein verwandte Arzneimittel schier unerschwinglich werden, sodass die Verwendung der Mittel fast ins Bereich der Pharmacia elegans fällt.

Und dabei ist unser Vaterland eine wahre Fundgrube für hochwertige Drogen, welche den Vergleich mit der Auslandsware nicht zu scheuen brauchen. Es heisst nur sie zu finden und unserem Arzneischatze erneut zuzuführen. Denn verwandt wurden sie früher alle schon einmal. Man braucht nur in den alten Kräuterbüchern unserer alten Botanikerärzte, wie Bock, Brunfels, Fuchs, Tabernaemontanus und anderer, nachzuschlagen. Man muss seine grösste Verwunderung darüber aussprechen, wie die Volksmedizin sich der unscheinbarsten Kräutlein bei ihren Kuren bediente, wie sehr man ihre Wirkung schon vor Jahrhunderten erkannt und erforscht hatte. Doch kein Prophet ist geachtet in seinem Vaterlande. Mit dem Weiterausbau der medizinischen Wissenschaft, vor allem, seit die Mediziner nur mehr Mediziner und nicht mehr wie früher auch Botaniker und Kräuterkenner waren, dann aber auch durch Aufschliessung der Ueberseeverbindungen ging die Verwendung der in unserer heimischen Pflanzenwelt schlummernden Arzneischätze immer mehr zurück. Der Deutsche ist ja leider so geartet, dass er das, was er aus dem Auslande für teures Geld kaufen muss, bedeutend höher schätzt, als das, was er bei sich zu Hause fast umsonst haben kann. Man braucht nur einen Blick in das Deutsche Arzneibuch zu werfen. Von 144 dort aufgeführten Drogen sind nur 53 = 37 Proz. deutschen Ursprungs, während unser ohne weiteres gut verwertbarer deutscher Arzneischatz mindestens das Zehnfache zählt. Dabei darf nicht ausser acht gelassen werden, dass auch von den noch aufgeführten 53 deutschen Drogen der allergrösste Teil höchstens noch vom Volke als Hausmittel benutzt wird, die moderne Medizin kennt auch diese kaum noch.

Den grössten Schaden jedoch für unsere einheimischen Arzneipflanzen bildete aber die ständig zur grösseren Entwicklung kommende Herstellung synthetischer Arzneimittel, welche teils auf Grund theoretischer Erwägungen, teils auf Grund der chemischen Erforschung der wirksamen Drogenbestandteile aufgebaut sind. Für den Arzt war ihre Verordnung relativ einfach. Er brauchte nur diese oder jene Tablette zu verordnen, oder dieses oder jenes Pulver. Die Verordnung eines regelrechten Rezeptes wurde immer seltener, sehr zum Nachteile des Apothekers, welcher seine erlernte und bewährte Kunst kaum noch verwenden konnte und nur noch in den meisten Fällen der Wiederverkäufer dessen war, was die chemische Grossindustrie fabrizierte. Dabei beobachtete man nicht die Tatsache, dass nicht das eine oder andere auch in der Pflanzenwelt vorkommende chemische Individuum der Träger der vollen Heilwirkung der betreffenden Droge war, sondern dass gerade die Summe aller Bestandteile, wie sie im galenischen Präparate zur Anwendung kommt, erst die volle Wirksamkeit gewährleistete. Ich gehe wohl in der Annahme nicht fehl, dass in jeder Droge irgendein noch nicht aufgefundener Körper vorhanden ist, der bei der Gesamtwirkung gleichsam als Katalysator wirkungsverstärkend ist, somit bei dem reinisolierten Arzneimittel nicht mit zur Auswertung kommt.

Als Musterbeispiel für den Werdegang einer deutschen Droge kann wohl das Hirtentäschelkraut, die Capsella Bursa pastoris L. gelten. In alten Zeiten kannte man seine blutstillende Wirkung sehr genau, wandte es auch allgemein an. Dann sprach ihm Husemann jede hämatostyptische Wirksamkeit ab, weil es keine Gerbsäure enthalte. Erst in allerneuester Zeit hat es die bittere Not, als Sekale und Hydrastis unerschwinglich wurden, wieder aus seiner Vergessenheit hervorgeholt und zu Ansehen und Würden gebracht.

Zwei weitere ausländische Drogen, welche sich der grössten Beliebtheit erfreuten, sind die Senega und Ipekakuanha. Beide stellten ausgezeichnete Expektorantien dar, welche allgemein verordnet wurden. Heute jedoch verbietet dieses ihr ins Unermessliche gesteigerte Preis. Ihre Wirksamkeit beruht auf dem Gehalt an auswurflösendem Saponin bezw. emetisch wirkendem Alkaloid. Es lag nahe, dass man sich nach vollwertigen deutschen Ersatzdrogen umsah, die man auch bald in den Wurzeln unserer häufigsten Frühlingsblumen, dem Himmelsschlüssel und dem Veilchen fand. Beide stehen uns bei einigermassen systematisch betriebener Sammeltätigkeit in reichlicher Menge zur Verfügung. Durch geeigneten Anbau lassen sich die Vorräte ins Unermessliche steigern, da sie als typische Unkräuter wenig Anforderungen an Standort und Kultur stellen.

Im nachstehenden sollen unsere Kenntnisse über beide Drogen eingehend gewürdigt werden. An erster Stelle steht die Primelwurzel. Als erster berichtete über sie Joachimowitz [1], welcher die Droge als sehr wirksames, angenehm schmeckendes und verhältnismässig billiges Expektorans empfiehlt. Ihre Wirkung beruht in der Hauptsache auf dem Gehalte an Saponinen, welcher etwa ebenso gross wie der der Quillajarinde und fünfmal so stark wie bei frischgetrockneter Senegawurzel ist.

Wasicky [2] bestätigt diese Angaben vollständig. Nach seinen Versuchen ist die Wirkung fünfmal so stark wie die von Radix Senegae. 1—2 proz. starke Abkochungen haben sich in der Heilkunde bewährt. Nach den erzielten Ergebnissen hält er die heimische Radix Primulae dazu berufen, die teuren Auslandsdrogen zu verdrängen und sich besonders in der wichtigen Kassenpraxis gut einzubürgern.

In einer späteren ausführlichen Mitteilung [3] würdigt er nochmals eingehend die Primelwurzel als vorzügliches, auswurfförderndes Heilmittel bei Erkrankungen der Luftwege, hebt aber auch ihre ausgesprochen harntreibende Wirkung hervor.

Die Pflanze entwickelt aus einem Wurzelstocke alljährlich neue blühende Sprosse und Wurzelfasern. Der Wurzelstock mit den anhängenden reichlichen Nebenwurzeln enthält sehr grosse Saponinmengen, ungefähr 8—10 Proz., also genau so viel wie die Quillajarinde, und gehört somit zu den an Saponin reichsten Drogen. Die Blätter enthalten auch Saponin, aber nur etwa 2 Proz. Am geeignetsten als Expektorans sind somit die unterirdischen Teile der Primel. Die Aehnlichkeit in den chemischen Verhältnissen der Senega und Primula und damit ihre Eignung für ihre gegenseitige Vertretung wird noch erhöht durch die Anwesenheit von Glukosiden, die bei der hydrolytischen Spaltung stark riechende Derivate der Salizylsäure liefern, bei der Senega den Methylsalizylsäureester, in der Primel das Methooxylderivat des gleichen Esters und eines nahen Verwandten, des Resorzylsäureesters. Letztere bedingen den angenehmen, an Anis erinnernden Geruch der an der Luft getrockneten Wurzelorgane.

Man gewinnt die Droge „Radix Primulae“ durch Ausgraben der bewurzelten Wurzelstöcke von Primula officinalis L., Primula elatior L.

und Primula vulgaris L. Als praktischste Sammelzeit kommt das Frühjahr, während der Blütezeit, in Frage, da so am ehesten Verwechselungen ausgeschaltet werden. Die geernteten Wurzeldrogen werden von anhaftenden erdigen Verunreinigungen gereinigt und an der Luft getrocknet. Um die Rentabilität des Sammelns und einer eventuellen Kultur zu steigern, könnte man auch die Blätter verwenden, entweder in der vierfachen Dosis wie die Wurzel als Expektorans „Folia Primulae“, oder Blätter und Wurzeln gleichzeitig als „Herba Primulae cum radice“ in den Handel bringen. Ausserdem käme die Verarbeitung der Blätter auf technisch verwertbares Saponin in Frage.

Kofler [4] lässt die Droge während der Blütezeit im April und Mai sammeln. Auch er fand in der getrockneten Wurzel 8—10 Proz. Saponin und spricht sie als vollwertigen, einheimischen Ersatz für Radix Senegae, Cortex Quillajae, Radix Saponariae und teilweise auch für Radix Ipecacuanhae an. Die auswurffördernde und hustenstillende Wirkung eines Dekokts 1,2—2,0 zu 90,0, Sol. Saccharin ad 100,0 entspricht derjenigen eines zwei- bis viermal so starken Dekoktes von Radix Senegae.

Die gute Verwendbarkeit der Primelwurzel als Expektorans an Stelle der Senega steht also einwandfrei fest. Es wäre zu verwundern gewesen, wenn eine Droge, welche so wohlcharakterisierte und relativ leicht isolierbare Inhaltsstoffe enthält, nicht schon genauer untersucht wäre. So findet man denn auch im Schrifttum eingehende Mitteilungen über die einzelnen Inhaltsstoffe.

Der Saponinanteil wurde von Masson [5] näher erforscht. Er erhielt nach einem, von ihm näher beschriebenen Verfahren reichliche Mengen Saponin, von ihm Primulinsäure genannt, welches wohldefinierte Salze gibt und durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Primuligeninsäure und einen reduzierenden Zucker gespalten wird.

Die riechenden Bestandteile sind sehr eingehend von Goris und seinen Mitarbeitern [6, 7, 8, 9, 10] untersucht worden. Die frischen Wurzeln der meisten Primulaarten entwickeln beim Zerquetschen oder Trocknen mehr oder weniger rasch einen zuerst an Anis, weiterhin an Salizylsäuremethylester bezw. -Amylester erinnernden Geruch, dessen Träger, der sog. Primulakampfer, jedoch in der frischen Wurzel nicht präexistiert, sondern erst durch die Einwirkung des Enzyms Primverase, eines nahen Verwandten der Betulase, auf die beiden Glukoside Primverin und Primulaverin gebildet wird. Bei dieser hydrolytischen Spaltung entstehen der stark riechende β-Methoxyresorzylsäuremethylester und der sich ebenfalls durch angenehmen Geruch auszeichnende m-Methoxysalizylsäuremethylester neben einer Biose, welche bei stärkerer Hydrolyse in Glukose und Xylose zerfällt. Diese Biose ist der einzige bis jetzt bekannte zusammengesetzte Zucker, welcher Xylose enthält.

Wir haben also in der Primelwurzel nicht nur einen vollwertigen Ersatz für Senega, sondern sogar noch eine erhöhter wirksame Droge, welche in Bezug auf ihre wertbestimmenden Bestandteile bei fast vollständiger Identität jene nach Quantität bei weitem übertrifft.

Wie steht es nun mit der Ipekakuanha? Für diese kommt als wertbestimmender Faktor ausschliesslich das Alkaloid Emetin, der Träger der emetischen Wirkung in Frage. Auch hier bietet uns unser deutsches Vaterland einen brauchbaren Ersatz. Dies ist die Wurzel unseres lieblichsten Frühlingsblümleins, des wohlriechenden Veilchens, Viola odorata L.

Bei den Alten war die ganze Pflanze (Wurzeln, Blätter, Blüten, Samen) ein hochangesehenes Arzneimittel. Infolge ihrer brechenerregenden Wirkung benutzte man sie zunächst als Brechmittel selbst, dann aber auch in Abkochungen und Extrakten als Hustenmittel. Vor allem war es die Wurzel, welche sich allgemeiner Anwendung erfreute. Aeusserlich ähnelt die Droge sehr der Ipekakuanha, sodass sie zeitweise sogar unter der Bezeichnung Radix Ipekakuanha alba im Handel war. Ihr Geschmack ist anfangs süsslich, später reizend scharf und bewirkt reichlichen Speichelfluss.

Schon im Jahre 1825 isolierte Boullay [11] aus der Veilchenwurzel ein scharfes, bitteres und giftig wirkendes Alkaloid, welches er wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Emetin des Ipekakuanha Veilchen-Emetin oder Violin nannte. Das Alkaloid findet sich auch in allen anderen Pflanzenteilen, wenn auch in geringerer Menge und ist dort an Apfelsäure gebunden.

Nach neueren Untersuchungen scheint das Boullaysche Veilchen-Emetin nicht rein gewesen zu sein, doch liegen genauere Angaben über seine chemische Konstitution noch nicht vor. Es soll in Wasser bedeutend leichter löslich sein als das Ipekakuanha-Emetin. Ueber seine physiologische Wirksamkeit liegen Versuche von Orfila [12] an Hunden und von Chomel [13] an Menschen vor, welche grosse Aehnlichkeit mit dem Ipekakuanha-Emetin ergeben. In der Folgezeit finden sich ähnliche Angaben über die Veilchenwurzel, ihre Bestandteile und Wirksamkeit in allen pharmakognostischen Sammelwerken, doch scheint ihrer allgemeinen Einführung als Emetikum bezw. Hustenmittel die nicht unbeschwerliche Einsammlung geschadet zu haben, sodass in neuerer Zeit die Droge vollständig vom Markte verschwunden war, bis vor zwei Jahren O. Linde [14] wieder warm für ihre Einsammlung und Verwendung anstelle der Ipekakuanha eintrat. In seiner schönen Arbeit findet sich auch eine reiche Literaturzusammenstellung über die Veilchenwurzel. Aus seinen Untersuchungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, folgert er, dass die ähnliche Wirkung der Veilchenwurzel gegenüber der Ipekakuanha nicht bezweifelt werden kann. Wenn sie auch kaum als direktes Emetikum in den Arzneischatz Aufnahme finden kann, so bietet sie als Expektorans einen guten Ersatz für die teure und schwer zu beschaffende Ipekakuanha.

Ich glaube mit dem vorstehend Gesagten den bündigen Beweis erbracht zu haben, dass es uns sehr wohl möglich ist, die beiden fremdländischen Drogen Senega und Ipekakuanha durch leicht zu beschaffende einheimische Pflanzenteile, die Primelwurzel bezw. Veilchenwurzel vollwertig zu ersetzen. Es ist nur mit Freuden zu begrüssen, dass die Hamburger Firma E. Tosse & Co. die Einsammlung und Verwertung dieser deutschen Drogen energisch in die Hand genommen hat. Seit kurzer Zeit bringt sie unter der Bezeichnung Primulatum Tosse ein nach patentiertem Perextraktiv-Verfahren hergestelltes Fluidextrakt aus beiden Drogen in den Handel, welches mir zur Untersuchung vorgelegen hat. Es stellt eine dunkelbraune, aromatisch riechende Flüssigkeit dar, welche bei der Analyse einmal den intregrierenden Primelanteil, das Saponin, in einer Menge von 6,42 Proz., andererseits den Veilchenanteil, das Veilchen-Emetin, in einer Menge von 0,49 Proz. ergab. Die vergleichende Untersuchung eines Senegafluidextraktes (1 : 1) ergab dagegen nur 4,49 Proz. Saponin. Das Primulatum übertrifft somit bei weitem das Senegaextrakt und stellt dadurch eine äusserst glückliche Arzneizubereitung dar, welche die guten Eigenschaften der Senega und Ipekakuanha in idealer Weise miteinander verbindet und meines Erachtens dazu berufen ist, sich einen geachteten Platz unter den Expektorantien zu erwerben, wobei ständig zu berücksichtigen ist, dass es sich hier um ein Produkt handelt, welches dazu ausersehen ist, uns vom Fremdmarkte frei zu machen zum Nutzen und Frommen unseres armen deutschen Vaterlandes.

Es sei noch hervorgehoben, dass Mischungen von 20—30 g Primulatum mit 200 g Wasser völlig klar bleiben; eine Ausfällung von Ballaststoffen macht sich nicht bemerkbar. Kombinationen mit Liquor Ammon. anisat., Aqua amygd. amar. und Tinct. Opii benzoic. sind ebenso wie bei den Senega- und Ipekakuanhazubereitungen möglich.

Literatur.

1. Robert Joachimowitz: W.kl.W. 1920, Nr. 33, S. 606. — 2. Richard Wasicky: Pharm. Post 1920, Nr. 53, S. 202. — 3. Richard Wasicky: Heil- und Gewürzpflanzen. 1921, Nr. 4, S. 49. — 4. L. Kofler: Zschr. d. Allgem. österr. Apoth.-Verein 1921, Nr. 59, S. 79. — 5. Georg Masson: Bull. d. Sciences Pharmacol. 1912, Nr. 18, S. 699. — 6. A. Goris und J. Ducher: Bull. d. Sciences Pharmacol. 1906, Nr. 13, S. 536. — 7. A. Goris und M. Mascré: Comptes rendus 1910, 149, S. 947. — 8. A. Goris, M. Mascré und Ch. Vischniac: Bull. d. Sciences Pharmacol. 1912, Nr. 19, S. 577 und 648. — 9. A. Goris und Ch. Vichniac: Comptes rendus 1920, 169, S. 871. — 10. Dieselben: Comptes rendus 1920, 169, S. 975. — 11. Boullay: Arch. d. Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland 1825, Nr. 13, S. 173. — 12. Orfila: Memoires de l'Acad. méd. 1828, 410. — 13. Chomel: Memoires de l'Acad. méd. 1828, 443. — 14. O. Linde: Apotheker-Ztg. 1919, Nr. 34, S. 37.

Die Ausflockungsreaktion zur Diagnose der Syphilis als Allgemeingut des praktischen Arztes.

Von Dr. Richard Weiss, Freiburg i. Br.

Durch die Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke, und insbesondere die Trübungsreaktion nach Dold, ist die serologische Untersuchung auf Syphilis dem praktischen Arzte möglich geworden. Dieses ist besonders für den Landarzt wichtig, der oft das Untersuchungsmaterial oder auch den Patienten selbst nach der Stadt schicken musste, um dort diese Untersuchung in einer Klinik oder einem Laboratorium ausführen zu lassen, wenn er nicht sogar unter Umständen ganz auf dieses wichtige diagnostische Hilfsmittel verzichten musste. Von noch grösserer Bedeutung ist die Vereinfachung dieser Reaktion für den isoliert arbeitenden Arzt im Auslande, der eo ipso auf sich allein angewiesen ist

Die Ausflockungsreaktionen können die Wassermannsche Reaktion, deren Ausführung für den praktischen Arzt gar nicht in Frage kommt, nahezu ersetzen. Sie stimmen in ca. 90 Proz. mit der Wassermannreaktion überein. In den restlichen Fällen ist bisweilen die Wassermannreaktion positiv bei negativen Flockungsreaktionen oder die Wassermannreaktion negativ bei positiven Flockungsreaktionen. Besonders häufig ist das letztere der Fall bei primärer Lues. Die Wassermannreaktion ist den Flockungsreaktionen überlegen durch den Indikator, die Hämolyse, die auch geringe Hemmungen erkennen lässt, während die Flockungsreaktionen technisch einfacher ausführbar sind.

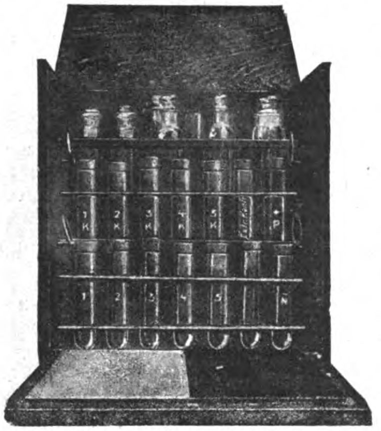
Die Ausführung der beiden Reaktionen geschieht in dem speziellen Besteck in folgender Weise:

Man bereitet sich zunächst die benötigte Extraktverdünnung, indem man für jede Untersuchung 0,1 ccm Extrakt mit der fünffachen Menge 0,85 proz. Kochsalzlösung verdünnt und sich eine gleichartige Alkoholverdünnung herstellt, indem man also für jeden Versuch 0,1 ccm 96 proz. Alkohol mit der fünffachen Menge gleicher Kochsalzlösung verdünnt. Von diesen Verdünnungen benötigt man für jeden Versuch 0,5 ccm. Ausserdem setzt man zu gleicher Zeit noch eine Extraktverdünnung an, die als Extraktkontrolle dient, sowie am besten auch bei der WaR. eine Kontrolle mit sicher positivem und eine solche mit sicher negativem Serum an. Die genauere Ausführung gestaltet sich also für die Sachs-Georgische Reaktion folgendermassen:

Kochsalzlösung: Man löst 1 Tablette des Salzes in 10 ccm dest. Wasser.

Extraktherstellung: Man füllt Extrakt bis zur Marke 1,0 des Extraktverdünnröhrchens, schwenkt gut um und füllt noch weiter Kochsalzlösung bis zur Marke 2,5 ccm oder aber, wenn mehr als vier Versuche zu gleicher Zeit angestellt werden sollen, Extrakt bis zur Marke 1 ccm, Salzlösung erst bis 2,0, dann nach kurzem Umschwenken bis zur Marke 5,0, setzt den Stöpsel auf und mischt gut durch.

Alkoholverdünnung: Man gibt 96 proz. Alkohol bis zur Marke 0,5 ccm in das Alkoholverdünnungsrohr und von obiger Kochsalzlösung bis zur Marke 2,5 ccm oder bei mehr als vier Versuchen Alkohol bis 1 ccm und Kochsalzlösung bis 5 ccm und mischt gut durch.



Blutentnahme: Man entnimmt ungefähr 5 ccm Blut aus der gestauten Armvene, die man direkt in das dafür bestimmte Zentrifugenglas füllt und einige Stunden stehen lässt. Meist hat sich dann das Serum klar abgesetzt, ev. muss man nach Ablösen des an der oberen Glaswand festsitzenden Blutkuchens scharf zentrifugieren. Nur klar zentrifugieren. Nur klar abgesetztes Serum ist zu verwenden.

Ansetzen der Reaktion: Man füllt von diesem Serum 0,2 ccm mittels einer Vollpipette in das Reagenzgläschen I und ein gleiches Quantum in das Reagenzgläschen I Kontrolle, nimmt die beiden Einsätze mit diesem Gläschen heraus und stellt sie in ein Wasserbad, das eine halbe Stunde lang auf einer Temperatur von 56° C erhalten werden muss. Dann werden die Einsätze wieder herausgenommen und in jedes Gläschen 0,8 ccm Kochsalzlösung hinzugefügt und dann in das Gläschen der unteren Reihe (Hauptversuch) 0,5 ccm Extraktverdünnung, in das Gläschen der oberen Reihe (Kontrolle) 0,5 ccm Alkoholverdünnung. Dann stellt man die

Extraktkontrolle an, indem man in das betreffende Röhrchen 0,8 ccm Kochsalzlösung und 0,5 ccm Extraktverdünnung gibt, desgleichen die

2 Serumkontrollen, indem man obigen Hauptversuch mit je einem sicher positiven und einem sicher negativen Serum anstellt. Die schematische Ausführung zeigt nun folgendes Bild:

1 Hauptversuch	1. Kontrolle	Extrakt-Kontrolle	Sicher +	Sicher —
Serum 0,2 ccm Salzlösung 0,8 ccm Extrakt-Verd. 0,5 ccm	Serum 0,2 ccm Salzlösung 0,8 ccm Alkohol-Verd. 0,5 ccm	— Salzlösung 0,8 ccm Extrakt-Verd. 0,5 ccm	Serum 0,2 ccm Salzlösung 0,8 ccm Extrakt-Verd. 0,5 ccm	Serum 0,2 ccm Salzlösung 0,8 ccm Extrakt-Verd. 0,5 ccm

Man schüttelt nun gut um und stellt das Gestell auf 12—20 Stunden in den Brutschrank oder in ein Wasserbad von 37°. Zur Not kann das Gestell auch auf einen gleichmässig warmen Platz über der Heizung aufgestellt werden, jedoch leidet dann die Empfindlichkeit der Reaktion. Dann werden die Gestelle aus dem Brutschrank herausgenommen und die Reaktion abgelesen.

Bei den sicher syphilitischen Seren tritt in der klaren oder leicht opaleszierenden Flüssigkeit eine deutliche Flockung auf, die sich mit dem blossen Auge nur schlecht, mit einer Lupe aber ziemlich gut bemerken lässt, wenn man das Röhrchen gegenüber der schwarzen Glasplatte betrachtet, mit der Hand dreht und gleichzeitig durch die Lupe betrachtet.

Die Meinickesche Reaktion lässt sich mit demselben Besteck ausführen und gestaltet sich ähnlich. Es wird hierbei jedoch statt einer 0,85 proz. Kochsalzlösung eine 2 proz. Lösung benützt, die man sich dadurch herstellt, dass man 3 Tabletten Kochsalz in dest. Wasser in dem hierfür vorgesehenen Röhrchen zur Auflösung bringt. Die verwendete Extraktmenge ist wie bei der S.-G.-Reaktion 0,1 ccm sowohl für jeden Hauptversuch wie für die Kontrollen. Man stellt die Verdünnung her, indem man zu der notwendigen Extraktmenge die Hälfte destilliertes Wasser gibt, 1 Stunde stehen lässt und nun schnell 2 proz. Kochsalzlösung in 7 facher Menge. Auch für diese Erxtaktverdünnung ist ein spezielles Verdünnungsröhrchen vorgesehen, in welchem man Extrakt bis zur Marke 0,5, dazu Wasser bis 0,75 gibt und dann vorsichtig umschwenkt, wobei eine leichte Trübung auftritt. Dann fügt man nach 1 Stunde Salzlösung bis 3,5 oder aber Extrakt bis 1,0, Wasser bis 1,5 und später Salzlösung bis 7 ccm zu. Nach der Originalvorschrift ist nach dem Zusetzen des Wassers 1 Stunde zu warten, was aber keine Vorteile bietet. Von der Extraktverdünnung gebraucht man 0,8 ccm für jedes zu untersuchende Serum, und kann auch diese Menge direkt aus dem Extraktverdünnungsröhrchen ausmessen.

Ausführung der Untersuchung: Man füllt 0,2 ccm gut abgesetztes, klares Serum in das Röhrchen und stellt es 20 Minuten lang in ein Wasserbad von 56°. Dann wird der Einsatz herausgenommen und 0,8 ccm direkt aus dem Extraktverdünnungsröhrchen von dem Extrakt zugesetzt. Weiter ist nur noch eine Extraktverdünnung nötig. Man füllt in das Extraktkontrollröhrchen 0,8 ccm Extraktverdünnung ohne weiteren Zusatz. Das stellt man auf ca. 20 Stunden in den Brutschrank und liest wie oben ab. Die Flockung ist gewöhnlich etwas gröber und leichter zu sehen, als bei der S.-G.-Reaktion. Dagegen ist meist die ganze Flüssigkeit etwas weniger klar. Feinste, eben sichtbare Flockung, die auch in der Extraktkontrolle vorkommt, ist nicht als positiv zu deuten. Ein sicher positives und negatives Serum ist auch hier mit anzusetzen. Das positive Serum muss deutlich grobe Flockung ergeben, das negative und die Extraktkontrolle dürfen diese Flockung nicht zeigen.

Peinlich sauberes Arbeiten ist unbedingt nötig; es muss jede Verunreinigung der Pipetten, Gläser, Kochsalzlösung usw. vermieden werden. Es gehört auch etwas Uebung im Ablesen der Flockung zu einem sicheren Erfolg. Man kann sich einer Lupe bedienen oder aber noch besser des Agglutinoskopes nach Kuhn und Woithe, mit welchem man eine dreifache Vergrösserung erhält. Ein noch neueres Instrument, welches die Tyndallbeleuchtung mit der Möglichkeit stärkerer, nach Belieben zu variierender Vergrösserung verbindet, ist das Seroskop nach Dold. Es ermöglicht in einfacher Weise die Betrachtung von Einzelteilchen kolloidaler resp. grobdisperser Flüssigkeiten bei einer 10--500 fachen Vergrösserung je nach Wahl der Vergrösserungssysteme.

Durch Oskar Skaller AG., Berlin, Johannisstr. 20/21 zu beziehen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Döderlein.)

Ueber die schmerzlose Geburt.

Von E. Zweifel.

In einem längeren Artikel in der M.m.W. Nr. 42 spricht sich Nassauer über die schmerzlose Geburt und über den Dämmerschlaf aus.

Die Forderung, die in der Tagespresse ausgesprochen worden ist, dass jede Frau gesetzlich der schmerzlosen Entbindung teilhaft werden müsse, ist natürlich, wie auch Nassauer sagt, vollkommen sinnlos, denn zur Durchführung des Dämmerschlafs gehört eine besondere Uebung, die sich jeder Geburtshelfer erst erwerben muss und die niemals Allgemeingut jeden Arztes werden wird. Natürlich kann man mit Ausnahme von Kaiserschnitt und Hebosteotomie jede geburtshilfliche Operation im Privathause ebensogut wie in der Klinik ausführen. Auch der Dämmerschlaf kann selbstverständlich im Privathause ausgeführt werden; er ist keineswegs das Monopol der Kliniken, aber er erfordert die dauernde Kontrolle durch den Arzt. Das eben Gesagte gilt nur für den Dämmerschlaf und das ist etwas ganz anderes als eine Injektion von Laudanon-Skopolamin, die manchmal wohl eine gewisse Schmerzherabsetzung bringt, aber in vielen anderen Fällen gar nichts nützt. Nie hat übrigens ein Kliniker den Dämmerschlaf für die Kliniken reserviert haben wollen; jedenfalls habe ich diese Forderung nirgends in der Literatur finden können.

Wenn Nassauer die Geburt mit den dabei empfundenen Schmerzen als „den Höhepunkt der Lebensbetätigung" im Leben einer Frau bezeichnet, so muss ich gestehen, dass ich einigermassen über diesen Ausspruch erstaunt war. Viele Frauen können gar nicht aufhören, von den Schmerzen bei ihrer ersten Geburt zu sprechen, das erleben wir täglich. Sehr viele Frauen kommen doch erfahrungsgemäss mit dem intensiv geäusserten Wunsche zum Arzt, schmerzlos entbunden zu werden, darunter auch sehr viele Mehrgebärende. Und wer von den Lesern denkt wohl gerne an überstandene Schmerzen zurück! Diese Frage möchte ich auch Herrn Nassauer vorlegen.

Als Ziel des Dämmerschlafes gilt nach Krönig, Gauss u. a. die Erreichung einer Amnesie über den Geburtsvorgang. Diese ist nicht Selbstzweck, sondern sie dient lediglich dazu, die Erinnerung an vielleicht noch verspürte Schmerzen vergessen zu machen. Denn Schmerzen, von denen man in der Erinnerung nichts weiss, die sind gewissermassen nicht vorhanden gewesen. Also, die vollkommene Schmerzstillung erreicht man nur dann sicher, wenn man die Amnesie herbeiführt. Es sei zugegeben, dass wir uns oft mit einer Schmerzherabsetzung auch ohne Amnesie begnügen können, wenn diese nur eine genügende ist. Wir brauchen also nicht unbedingt Narkotika weiterzugeben, wenn die Kreissende noch wach ist, aber nicht mehr über Schmerzen klagt; aber wir werden dann oft erleben, dass die stärkeren Schmerzen beim Durchtreten des Kopfes noch empfunden werden und der Patientin in Erinnerung bleiben. Sie ist dann unzufrieden und fühlt sich in ihrer Erwartung und in den ihr gegebenen Versprechungen getäuscht.

Nach dem schematischen Dämmerschlaf von Siegel müssten in der Tat im Laufe einer Geburt 15—20 Einspritzungen gegeben werden. Der schematische Dämmerschlaf ist bereits von Gauss u. a. abgelehnt worden und auch Nassauer lehnt ihn ab. Auch wir haben uns nicht mit diesem befreunden können, vor allem weil wir eine zweimalige Injektion von 0,00045 Skopolamin innerhalb einer Stunde für zu hoch halten und mit weit geringeren Dosen immer recht gute Resultate erzielt haben (vgl. E. Zweifel, Mschr. f. Geb. u. Gyn., 1912, Bd. 36, Mschr. f. Geb. u. Gyn., 1913, Bd. 38, Prakt. Ergebn. d. Geb. u. Gyn., Bd. 8). Gauss und ebenso auch wir haben gleichfalls ein Schema, aber mit viel geringeren Dosen, für den Dämmerschlaf angegeben. Es sei aber ausdrücklich betont, dass das Schema nur eine Anleitung für die Ausführung sein soll und dass selbstverständlich auf Grund dieses Schemas je nach Lage des Falles individualisiert werden muss.

Die Ansicht von Nassauer, dass alle Opiumderivate gleich sind, ist irrig. So ist das Pantopon unbedingt in seiner Wirkung wechselnd, je nachdem welche Opiumsorte für die Herstellung verwendet worden ist. Das Narkophin wirkt stärker muskelerschlaffend als das Morphium und das Laudanon. Einzelheiten über diese Mittel sind aus den einschlägigen Arbeiten zu ersehen.

Wenn man die Gründe, warum von manchen Seiten der Dämmerschlaf abgelehnt worden ist, kritisch betrachtet, so zeigt sich, dass eben manche dagegen angeführten Tatsachen nicht mehr richtig sind. Manche Autoren haben auf einige Fehlschläge hin den Dämmerschlaf abgelehnt, bei anderen mögen Fehler der Technik vorgelegen haben; ein wirklich stichhaltiger Grund, um den Dämmerschlaf a limine abzulehnen, besteht jedenfalls nicht; übrigens erkennt ihn auch Nassauer für eine Reihe von Fällen als eine empfehlenswerte Methode der Schmerzbetäubung an und sagt damit im Wesentlichen das Gleiche wie die Anhänger des Dämmerschlafes, von denen nie einer verlangt hat, den Dämmerschlaf wahllos bei allen Geburten auszuführen.

Wenn auch Siegel nach seinem Schema eine grosse Zahl von Injektionen fordert, so ist doch Nassauer insofern ein Irrtum unterlaufen, als keineswegs immer zur Erzielung der Amnesie so viele Injektionen nötig sind, geht doch aus einer Reihe von früheren Arbeiten hervor, dass man oft mit 3, manchmal auch schon mit 2 Einspritzungen eine gute Amnesie erzielen kann. Was den Zeitpunkt des Beginns anlangt, so soll man dann mit der ersten Morphium-Skopolamin-Injektion anfangen, wenn die Wehen regelmässig in Zeitabständen von etwa 5 Minuten auftreten und der Muttermund etwa fünfmarkstück- bis kleinhandtellergross ist. Zu diesem Zeitpunkt fängt meist die Patientin an, über stärkere Schmerzen zu klagen. Natürlich kann man, wenn es nötig ist, auch einmal früher anfangen und ebenso auch später. Das hängt vom einzelnen Fall ab.

Wie steht es nun mit den Erregungszuständen? Ich kann fast auf diese Frage antworten: „Wir kennen sie nicht mehr“. Und solche, wie sie von Nassauer geschildert werden, haben wir überhaupt nie gesehen; wohl mehr oder minder starke motorische Unruhe, aber nicht in 20 Proz., sondern vielleicht in 2 Proz. Und man gehe einmal den wahren Ursachen nach; in der Regel lag eine Ueberdosierung mit Skopolamin vor. Die Maximaldosis von Skopolamin beträgt jetzt 0,5 mg; sie ist sehr niedrig, denn die Psychiater geben weit höhere Dosen, bis 2 mg in einmaliger Injektion, zur Beruhigung bei Aufregungszuständen. Das Skopolamin kann nun gelegentlich einmal erregend wirken und offenbar besonders leicht bei Kreissenden, die sich ja bekanntlich in einem Zustand von herabgesetzter Toleranz gegen Narkotika befinden. Kommt es zu einem Erregungszustand, so weiss der Erfahrene, dass er ihn meist mit einer kleinen Dosis Morphium, etwa 0,005—0,01 unterdrücken kann. Und je grösser die Erfahrung mit dem Dämmerschlaf, um so seltener werden die Aufregungszustände.

Als weiteren Gegengrund führt Nassauer an, dass ein wesentlicher Prozentsatz der Kinder unter den Nebenwirkungen des Dämmerschlafes leide und zwar dass 14—44 Proz. der Kinder „nicht lebensfrisch“ geboren werden. In der Wiener Klinik sollen gar 2 Proz. der Kinder infolge des Dämmerschlafes tot geboren worden sein. Es geht aus der Angabe nicht hervor, ob diese Zahl die ganze Geburtssterblichkeit der Kinder umfasst oder die Sterblichkeit infolge des Dämmerschlafes.

Die Frage nach der Wirkung auf das Kind ist die wichtigste. Darüber sind sich mit Gauss wohl alle Autoren einig: „Der geburtshilfliche Dämmerschlaf steht und fällt mit dem Kind“. Wie liegen denn nun die Dinge in Wirklichkeit? Es kann gar keine Rede von einer Kindermortalität von 2 Proz. sein.

Wir haben etwa 15 Proz. oligopnoische Kinder bei der Geburt gesehen; aber dieser als Oligopnoe bezeichnete Zustand ist tatsächlich harmlos und ich möchte dafür nicht den Ausdruck „nicht lebensfrisch“ gleich setzen. Meist genügt ein Anpusten oder ein Bespritzen mit einigen Tropfen kalten Wassers und die Kinder fangen an, tief zu atmen und laut zu schreien.

Bei den ersten 500 Fällen von Dämmerschlaf (1912) war nicht ein einziges Kind am Dämmerschlaf verlorengegangen. Die Kindersterblichkeit war nicht grösser als sonst bei normalen Geburten; im Gegenteil, sie hielt sich unter 3 Proz. und das ist ja die normale Kindersterblichkeit. 1920 habe ich 353 Dämmerschlafgeburten mit 11 Totgeburten zusammengestellt. Die Todesursache wurde in allen Fällen mit Ausnahme eines einzigen festgestellt; bei keinem einzigen der Fälle war irgendein Zusammenhang mit dem Dämmerschlaf nachzuweisen. Gauss (Zbl. f. Gyn., 1920, Nr. 11) betont, dass an der Freiburger Klinik die Kindersterblichkeit seit Einführung des Dämmerschlafes erheblich zurückgegangen sei, eine Beobachtung, die Aschoff gerade auf die das kindliche Atemzentrum abstumpfende Wirkung des Morphium-Skopolamins zurückführt; dadurch werden offenbar vielfach vorzeitige Atembewegungen verhindert.

Was nun die weitere Frage nach einem dauernden Schaden der Kinder betrifft, so muss man diese heute unbedingt verneinen, kennen wir doch eine ganze Reihe von Kindern, die vor 10 Jahren geboren wurden und denen es heute genau so gut geht wie anderen Kindern, die ohne Dämmerschlaf zur Welt kamen. Warum sollten auch durch die verhältnismässig geringen Morphium-Skopolamingaben, von denen nur eine minimale Menge auf das Kind übergeht, die Kinder dauernd geschädigt werden? Sie müssten dann doch genau so gut durch Morphium- oder Veronalgaben während der Schwangerschaft, durch Alkoholgenuss oder durch eine Aether-Chloroform-Narkose während der Geburt eine dauernde Schädigung bekommen.

Auf die Einwände von Gegnern des Dämmerschlafes, dass die schädigenden Störungen erst zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr in der geistigen Entwicklung sich zeigen würden, will ich nur die Antwort Hoches zitieren, der diese Einwände als widersinnig und ernstlich nicht diskutierbar bezeichnet hat.

Eine wesentliche Verlängerung der Geburtsdauer haben wir, abgesehen von einigen Versuchsfällen am Anfange, nicht feststellen können. Beim Laudanon scheinen die Wehen fast gar nicht beeinträchtigt zu werden, schon eher in manchen Fällen beim Narkophin und Pantopon. Im Durchschnitt glaube ich nicht, dass bei richtiger Dosierung eine Verlängerung der Geburtsdauer von mehr als $^{1}/_{2}$—1 Stunde in Frage kommt.

Auch die Gesamtoperabilität ist nicht höher gewesen wie sonst bei normalen Geburten ohne Dämmerschlaf. Für unsere gesamten Dämmerschlaffälle ergab sich eine Zangenfrequenz von ca. 5,5 Proz. Es sei ohne weiteres zugegeben, dass die Zangenhäufigkeit eine hohe ist; das liegt aber daran, dass in zwei Serien Pantopon-Skopolamin und Narkophin-Skopolamin gegeben wurden, beides Mittel, die später wieder aufgegeben worden sind, weil sie offenbar in manchen Fällen die Wehentätigkeit ungünstig beeinflusst hatten. Das war allerdings meist nur vorübergehend und liess sich durch wehentreibende Mittel ausgleichen. Jedenfalls ist niemals ein Schaden für die Mutter oder das Kind hervorgerufen worden. Kampfer haben wir überhaupt niemals nach der Geburt geben müssen und Sekale nicht öfters wie sonst bei normalen Geburten.

Was die anderen Mittel der Schmerzstillung anlangt, so ist Chloraethyl gewiss sehr gut, aber ich rate doch zur Vorsicht und verwende es nur für den kurzen Rausch, z. B. beim Durchschneiden des kindlichen Kopfes. Ein Mittel wie das Chloraethyl, das innerhalb einer halben Minute eine Narkose herbeizuführen vermag, kann nicht ganz ungefährlich sein, also ist immer Vorsicht dabei geboten. Für längeren Gebrauch ist sicher Chloroform à la reine oder Aether in entsprechender Verwendung weit ungefährlicher. Diese Anwendungsweise ist so bekannt, dass hier darauf einzugehen nicht nötig ist.

Was die Ausführung des Dämmerschlafs anlangt, so muss man natürlich auf Ruhe und Fernhalten aller äusseren Reize durch Verdunklung des Zimmers halten. Eine Injektion, wie sie Nassauer zur Schmerzstillung empfiehlt, genügt nach unseren Erfahrungen nur in seltensten Fällen. Man muss regelmässig nach $^{3}/_{4}$—1 Stunde eine zweite Einspritzung geben; mit dieser oder mit einer dritten Injektion ca. 1 Stunde später wird man in der Regel für mehrere Stunden eine genügende Schmerzherabsetzung, meist auch vollkommene Amnesie erzielen können. Der Dämmerschlaf, der einmal begonnen ist, soll bis zum Ende der Geburt fortgesetzt werden, also auch in der Austreibungsperiode.

Wehenmittel werden dann gegeben, wenn sie notwendig sind, Chinin zu Beginn der Eröffnungsperiode, Hypophysin in der Austreibungsperiode. In den meisten Fällen von Dämmerschlaf kommt man ohne diese Mittel aus, und wenn man sie braucht, dann ist meistens nicht der Dämmerschlaf daran schuld. Es gibt natürlich Ausnahmefälle; wenn eine Frau z. B. schon zu Beginn der Eröffnungsperiode sehr über Schmerzen klagt und nach träger Wehentätigkeit unbedingt den Dämmerschlaf verlangt, so führen wir ihn aus, geben aber gleichzeitig mit der ersten Injektion Chinin per os oder in Form von Injektion, um den Fortgang der Geburt zu fördern.

Irgendeine Giftwirkung durch die Kombination der verschiedenen, hier erwähnten Arzneimittel ist nicht zu befürchten, im Gegenteil, sie sind völlig harmlos, sodass wir, wenigstens für unsere Patienten, den Vergleich mit einer giftdurchströmten Madonna ablehnen müssen.

Ueber Arteriotomie.

Von Prof. Th. Gluck-Berlin.

Habent sua fata, darf man nicht nur von Büchern sagen, sondern auch die Methoden der praktischen Medizin haben ihre Schicksale. Die Operation des Cauteriasmus, das Ferrum candens (cauterium actuale) und die Moxa, sowie die Aetzmittel (cauteria potentialia), das Skarifizieren, das Schröpfen, das Blutegelsetzen, das Setzen einer Fontanelle (fonticulus), das Ziehen eines Haarseiles bildeten Methoden, die zwar zu der „petite chirurgie“ im Sinne der Franzosen gehörten, aber diese Operationen sind nach ihren Zwecken, durch die allgemeine Art ihrer Anwendung, in früherer Zeit von besonderer Wichtigkeit gewesen. Hierher gehört auch der Schröpfstiefel (Blech- oder Glasstiefel) von Junod und bildet das Prototyp eines Stauungsapparates. Selbst die Trans- und Infusionen sind über 300 Jahre alte Methoden, bei denen nicht nur Blut, sondern auch medikamentöse Substanzen zu verschiedenen Zwecken intravenös infundiert wurden. Die Fontanellen sollten materiae peccantes aus dem Körper ableiten und die Konstitution umstimmen. Durch die Akupunktur und Elektropunktur sollte den Teilen Nervenfluidum entzogen werden, die Nadeln sollten ein krankhaftes Neuroelektrikum entziehen, die schmerzstillende Wirkung sollte in einer Hemmung von Nervenströmungen bestehen. Wie unwissenschaftlich auch diese und ähnliche damalige autoritative Vorstellungen uns heute erscheinen mögen, manche jener Mittel und Vorrichtungen, die das Armamentarium chirurgicum der sogenannten kleinen Chirurgie einer längst überwundenen Zeitepoche unseres Faches bilden, erleben heute in rationeller, milder und modifizierter, aseptischer und präziser Form, mit einem modernen wissenschaftlichen Gewande ausgestattet, den Epigonen vielfach unbewusst, eine Auferstehung und erneute Anwendung in der Praxis. So scheint es auch dem altehrwürdigen Aderlass zu ergehen, welchem ich eine kurze Betrachtung widmen möchte, der ich historische Notizen über die Phlebotomie vorausschicken darf.

Die Geschichte des Aderlasses verliert sich in das graue Altertum; nach Plinius II. sollen die Aegypter zuerst mit dieser Operation vertraut geworden sein durch das Verfahren des Nilpferdes, welches instinktmässig zu gewissen Zeiten sich die Adern aufbeissen soll. Einen weiteren Beleg hierfür gibt Dieffenbachs polnisches Pferd. Der geniale Berliner Chirurg schreibt Folgendes über die Phlebotomie:

„Der Aderlass ging nicht aus einer abstrakten Idee hervor, sondern aus einem eigenen Instinkt, welcher unter Umständen den Menschen in krankhaft gereiztem Zustande von Blutüberfluss zur Selbstverwundung treibt. Nach der Blutung kehren Besonnenheit und Ruhe zurück. Aehnliches sehen wir bei Tieren. Ich besass ein polnisches Pferd, bei grosser Sonnenhitze biss sich dasselbe die angeschwollenen Venen der Seite auf, wenn es viel Blut fühlte und dann wurde es wieder ruhig. Dergleichen Beobachtungen sind bei Pferden nicht selten."

Polidarius, der Sohn des Aeskulap, liess bereits 1184 a. Chr. zur Ader und zwar der Tochter des Königs Damaethus und erwarb sich dadurch ein Königreich. Hippokrates, Galen und Celsus übten nach genauer Indikationsstellung die Phlebotomie. Durch Bonifatius VIII. Edikt gegen das Blutlassen von seiten der Geistlichen kam die Operation in die Hände der Barbiere, welche man mit Recht als die schlauen Väter der Chirurgie bezeichnet.

Man kann natürlich jede oberflächlich gelegene sicht- oder fühlbare Vene zum Aderlass wählen. Hauptsächlich haben aber schon die alten Chirurgen nur die geeignetsten Stellen zum Aderlassen benützt und diese sind die Ellenbeuge, der Fussrücken, die vordere und die seitliche Halsgegend.

Zunächst handelt es sich um Venaesektionen. Erst Aretaeus von Cappadocien, 107 v. Chr., soll die Arteriotomie geübt haben, später Antyllus und Oribasius. Die Operation kam nie recht in Aufnahme und wurde schliesslich gar nicht mehr geübt, auch findet sie sich in keinem modernen Lehrbuche der Chirurgie mehr beschrieben. Dieffenbach widmet der Arteriotomie ein eigenes Kapitel. Nach ihm soll sie schon Galen und Paul von Aegina bekannt gewesen sein. Bis auf Ambroise Paré soll sie besonders häufig an der Arteria temporalis ausgeführt worden sein, Rust und Philipp von Walter zogen sie aus dem Dunkel der Vergessenheit, um sie bei ägyptischer Augenkrankheit anzuwenden. Dieffenbach war der Ansicht, dass die Arteriotomie nicht mehr leiste als die Venaesektion. Bei Cholera asiatica, wo das Blut im asphyktischen Stadium in den Venen stockte, hat er die Arteria radialis und brachialis geöffnet, aber ohne nachweisliche Wirkung. Auch bei entzündlichen Brustleiden ist sie von Martin an der Arteria brachialis ohne nennenswerten Erfolg geübt worden. v. Langenbeck der Aeltere erwähnt 1822 die Eröffnung einer Schlagader und zwar der Arteria temporalis bei Gehirnentzündung, um eine schnelle Blutentleerung zu bewirken. Die Venaesektion macht aber die Arteriotomie überflüssig, bemerkt hierzu der alte Göttinger Professor der Chirurgie.

Als Kuriosum sei noch erwähnt, dass vom Baron Dupuytren referiert wird, es sei im Jahre 1831 in Warschau gegen die Cholera, allerdings ebenfalls ohne greifbaren Nutzen, die Acupunctura cordis ausgeführt worden.

Die Operation des Aderlasses bestand also in früheren Jahrhunderten in der kunstgemässen Eröffnung einer Vene oder Arterie, um eine gewisse Menge Blut zu entleeren. Die Veneneröffnung (Phlebotomie oder Venaesectio) war die gewöhnliche Art des Blutlassens; seltener war die Schlagaderöffnung (Arteriotomia). Die Arteriotomie ist aus der modernen Chirurgie völlig verschwunden. In Eulenburgs Enzyklopädie der gesamten Heilkunde ist sie überhaupt nicht erwähnt und beispielsweise steht in der therapeutischen Technik für die ärztliche Praxis über den Aderlass nur folgendes: Der Aderlass wird zurzeit noch ausgeführt

a) als Vorbereitung für die intravenöse Kochsalzinfusion an zwei aufeinanderfolgenden Tagen (Tuffier). Es werden 500 g Blut für 1200 g zu infundierender Kochsalzlösung zwecks Erhaltung normaler Tension und normalen Blutdruckes bei septischen Prozessen beispielsweise entleert.

b. bei Ueberlastung des kleinen Kreislaufs, z. B. bei Pneumonie, Eklampsie, Urämie, zwecks Herabsetzung der Herzbeschleunigung, Vollerwerden des Pulses und Aufbesserung der Diurese. Vorbedingung der Ausführung des Aderlasses ist eine intakte Nierenfunktion.

v. Bardeleben ist der einzige, der in seiner Chirurgie die Arteriotomie an der Arteria temporalis beschreibt, erklärt aber ebenfalls, dass eine Venaesektion am Arme oder an der Vena jugularis externa mindestens ebensoviel leistet, lehnt mithin auch die Arteriotomie prinzipiell ab. Die Arteriotomie ist daher als vollkommen vergessen zu erachten. Nirgends in der gesamten modernen chirurgischen Literatur wird sie noch erwähnt oder zur Diskussion gestellt. Um so wichtiger erscheint die Wiederempfehlung der Arteriotomie von autoritativer Seite und auf Grund einwandfreier klinischer Beobachtungen.

In einer Veröffentlichung in der Münch. med. Wschr. vom 18. Nov. 1921 „Ueber Durchschneidung der Arteria radialis anstatt Venaesektion bei Pneumonie und Lungenödem" schreiben A. Eckstein und C. Noeggerath aus der Universitäts-Kinderklinik Freiburg i. B. u. a. Folgendes:

„Wir hatten bei mehreren Fällen den Eindruck eines lebensrettenden Eingriffes bei Durchschneidung der Arteria radialis statt der Venaesektion bei Pneumonie und Lungenödem dann, wenn infolge Erlahmens der Herzkraft die Venaesektion erfolglos blieb."

Ueber die so schönen Resultate aus der Freiburger Kinderklinik, bei denen eine Arteriotomie an der Arteria radialis zur Ausführung gelangte, vermag ich nur meine lebhafte Genugtuung zum Ausdruck zu bringen und hoffe, dass es nunmehr gelingen wird, meiner vor fast einem Vierteljahrhundert gegebenen Anregung entsprechend die Arteriotomie in die praktische Medizin, in dem dieser Methode der Blutentziehung zukommenden Masse einzubürgern.

In seinem Vortrage im Mai 1898 in der Berliner medizinischen Gesellschaft „Ueber allgemeine und örtliche Blutentziehung in der Kinderheilkunde" sagt Baginsky: „Ich halte die Venaesektion für erlaubt und sogar für geboten, wenn durch mechanische Hemmnisse im Blutkreislaufe Lähmung des überfüllten Herzens droht."

Bei einem 7 jährigen, masernkranken Kinde mit kapillarer Bronchitis „entschliesst man sich", so berichtet er weiter, bei dem augenscheinlich moribunden Kinde, nachdem die Eröffnung beider Venae medianae nur wenige Tropfen Blut entleeren, zur Eröffnung der linken Radialarterie. Der Erfolg war ein ausgezeichneter und führte zu definitiver Heilung. Die Entlastung des Herzens und Wiederherstellung der Blutpassage wird mit Recht verglichen mit der Wiederherstellung der Respiration durch Tracheotomie und Intubation bei Laryngostenose, so sehr tritt bei beiden gemeinschaftlich das rein mechanische Moment in den Vordergrund.

In seinem Pariser Referate im Jahre 1900 „Ueber Indikationen und Kontraindikationen des Aderlasses bei Kindern" sagt Baginsky: 1. die Erstickungsgefahr bei überfülltem Herzen, 2. die Ueberladung des Blutes mit chemischen Zerfallsprodukten geben die Indikation zur Phlebotomie.

Der drohende Herzstillstand durch Hyperdilatatio cordis bedingt Erstickungstod und direkteste Todesgefahr. Ist die Herzarbeit gehemmt, das Blut von den Venen her im rechten Herzen angesammelt, ist dasselbe dilatiert und droht letaler Herzstillstand, dann erscheint der Aderlass und, wie ich persönlich hervorheben möchte, die Arteriotomie dringendst geboten.

Eckstein und Noeggerath ist meine Arbeit unbekannt, denn es kann ja begreiflicherweise den beiden hochgeschätzten Autoren an sich gleichgültig sein, wer von beiden, ob Baginsky, ob Gluck, beim Versagen der Venaesektion die Eröffnung und zwar nicht wie die Herren nach Baginskys Arbeit referieren, der Arteria radialis, sondern wie es den Tatsachen entspricht, der Arteria cubitalis mit ausgezeichnetem Erfolge im Jahre 1898 zuerst unternahm.

Die Freiburger Kliniker konnten sich nur an Baginskys eigene Worte halten, der mich merkwürdigerweise weder in seinem Berliner Vortrage, noch auch 1900 in seinem Referat auf dem Pariser Internationalen Kongress mit einer Silbe erwähnte.

Soweit uns bekannt, schreiben die Freiburger Autoren weiter, hat die Anregung Baginskys bisher keinen Anklang gefunden. Die Anregung stammt aber von mir persönlich, wie aus meinem Vortrage über Arteriotomie in der Berliner medizinischen Gesellschaft, abgedruckt in der B.kl.W. 1898 Nr. 21, ohne weiteres erhellt. Ich entwickelte damals einen Standpunkt, welchen ich auch heute noch in vollem Umfange vertrete.

Ich sagte damals, anknüpfend an Baginskys Ausführungen, folgendes:

„In bezug auf die augenblicklichen therapeutischen Effekte, die wir bei der Venaesektion beobachtet haben, kann ich nur das bestätigen, was der Herr Vortragende gesagt hat. Das Saigner coup sur coup und Saigner a blanc, wie es u. a. von Broussais und Andral (1830) geübt wurde, hat zur völligen Diskreditierung des Aderlasses geführt und Niemanden fällt es heute ein, von einem Barbier, wie noch Friedrich v. Schiller tat, sich eine Ader schlagen zu lassen; es gibt aber zweifelsohne Zustände, bei denen, wie Herr Baginsky sich ausdrückte, der Aderlass einen lebensrettenden Eingriff darstellt, etwa analog der Tracheotomie.

Was soll nun aber geschehen, wenn eine absolut indizierte und technisch einwandfrei ausgeführte Venaesektion überhaupt kein oder nur ein minimales Blutquantum liefert. Bei dem einen der von Herrn Baginsky erörterten Fälle kam aus den loco classico angeschnittenen Venae medianae cubiti basilicae des ödematös geschwollenen Armes kaum ein Tropfen Blut, die Attacke war ungemein bedrohlich, das Kind schien unter unseren Händen zu sterben. Bei Eröffnung der nunmehr rasch freigelegten Arteria cubitalis entleerte sich tiefdunkles Blut in genügendem Strahle und noch während des Ausfliessens (etwa 100 g) seufzte das komatöse Kind tief auf und unter raschem Rückgange der Symptome erklärte es nach Wiederkehr des Bewusstseins, nun fühle es sich viel wohler; der augenblickliche Effekt war ein durchaus überraschender.

Ich bin auf die Idee der Arteriotomie durch folgende kasuistische Beobachtung gekommen:

Vor Jahren wurde ich in der Nacht zu einem Patienten geholt, der in schwerer dyspnoischer Attacke wegen Emphysema pulmonum und Dilatation und Insuffizienz des Herzens ein Conamen suicidii gemacht hatte. Ich unterband beide Arteriae radiales, die durchschnitten waren; wir machten dem Kranken Vorstellungen, welche ihren Eindruck nicht verfehlten; er sah sein Unrecht ein, erklärte jedoch, so wohl und frei, wie nach dem Blutverluste augenblicklich, habe er sich in seiner ganzen schweren Krankheit nicht gefühlt. An die unbeabsichtigte Wirkung dieser Arteriotomie wurde ich erinnert, als bei dem vorerwähnten Falle die Phlebotomie kein Blut lieferte, und der Effekt der von mir nunmehr ausgeführten Arteriotomia cubitalis war in der Tat ein überraschender. In der Leiche sind bekanntlich die Arterien leer und das Blut sammelt sich aus mechanischen Gründen in dem Venensysteme an; daher wurden neben der Luftröhre (Arteria aspera) diese Gefässe mit dem Namen Arterien von den alten Anatomen belegt. Intra vitam bei stark gesunkener Herzkraft, Dilatatio cordis, und gleichzeitig vorhandenen Oedemen der Extremitäten sind weder die vis a tergo, noch unsere sonstigen mechanischen Hilfsmittel ausreichend, einer sachgemäss eröffneten Vene schnell genügend Blut zu entziehen, um das Herz zu entlasten und anzuregen. Die Eröffnung einer Arterie, z. B. der Kubitalis, würde, wie es scheint, dann immer noch Blut in genügendem Quantum liefern können, um die gefahrdrohende Attacke überwinden zu helfen. Ich empfehle daher auf Grund dieser Ueberlegungen und Beobachtungen am Krankenbett für bestimmte Fälle, die noch einer genaueren Präzision bedürfen, bei erfolgloser Phlebotomie das Freilegen unter aseptischen Kautelen, z. B. der Arteria radialis oder cubitalis und deren Arteriotomie in freier Wunde mit konsekutiver seitlicher oder zirkulärer Ligatur.

In der amerikanischen Literatur soll ein Fall von Arteriotomie an der Arteria temporalis bei Meningitis beschrieben sein, er ist mindestens sehr fraglich. Im wesentlichen jedoch ist bis jetzt eine Arteriotomie zum Zwecke einer allgemeinen Blutentziehung und mechanischen Entlastung des Herzmuskels bislang von keinem Arzte (in der modernen Aera) in therapeutischer Absicht ausgeführt worden.

Das rein mechanische Moment tritt bei dem Erfolge der Operation in den Vordergrund. So erklärt es sich denn auch, dass es in letzter Linie erlaubt ist, dass man vom linken Herzen her den Gefässinhalt entleert, die Arterie statt der Vene öffnet in der Absicht, das übermässig gedehnte Herz zu entlasten.

Begreiflicherweise kann bei den in Frage stehenden Zuständen von einer tropfenweise am entferntesten Ende des menschlichen Körpers stattfindenden Blutentleerung ein Erfolg nicht erwartet werden und nur die Arteriotomie kann unter derartigen Verhältnissen ein positives Resultat noch ermöglichen. Es ist damit die ursprüngliche Aderlassmethode der ältesten griechischen Schule, nämlich die Arteriotomie, wieder in ihr Recht eingesetzt, welche unbegreiflicherweise in völlige Vergessenheit geraten ist.

Wir Chirurgen aber haben angesichts der altehrwürdigen Geschichte der Arteriotomie und ihrer Schicksale allen Grund, uns an die Worte zu erinnern, die Richard **Wagner** seinem Hans Sachs in den „Meistersingern“ in den Mund legt: „Verachtet mir die alten Meister nicht und schmäht nicht ihre Kunst.“

Zur pathologischen Anatomie und Nomenklatur der Lungentuberkulose.

Von Prof. **Felix Marchand** in Leipzig.

(Schluss.)

M. H.! Ich komme nun zu der überaus wichtigen Frage der **Initialformen** der Tuberkulose, in erster Linie bei den Säuglingen und kleinen Kindern, da diese kindliche Tuberkulose in so vielen Fällen der Ausgang der späteren Lungenphthise der Erwachsenen ist. Hier ist also, mehr wie irgendwo das Wort „Principiis obsta“ am Platze. Allgemein bekannt ist die im Vordergrund stehende Verkäsung der bronchialen, mediastinalen, peritrachealen und zervikalen Lymphknoten bei oft sehr kleinen isolierten, zuweilen auch mehrfachen, nicht selten subpleuralen verkästen Herden in den mittleren und unteren, seltener in den oberen Teilen der Lunge der Säuglinge und kleinen Kinder, die schon **Hasse**[33]) 1840 bekannt waren. Die alte Streitfrage, ob dabei die Lymphdrüsen oder die Lungen primär erkrankt sind, ist seit den wichtigen Untersuchungen von **Parrot**[34]) (1876) und seinem Schüler **Hervouet** über das Gesetz der „**Adenopathie similaire**“, sodann durch die gründlichen Beobachtungen von G. **Kuss**[35]) an dem grossen Pariser Material unter **Hutinel** bis auf seltene Ausnahmen in letzterem Sinne entschieden worden. Von vielen Seiten war noch an der Ansicht festgehalten worden, dass die Bronchialdrüsen zuerst durch Aufnahme von tuberkulösem Virus, entweder von den Lungen aus durch Uebergang in die Lymphbahnen **ohne** örtliche Veränderung der ersteren, oder durch Aufnahme von der Schleimhaut der Halsorgane, des Pharynx, der Tonsillen und Weitertransport in die tieferen Drüsen, oder vielleicht sogar auf dem Blutwege erkranken und von hier aus rückläufig auf dem Lymphwege die Lungen infizieren[36]).

Von späteren Autoren haben **Orth** (1887), E. **Albrecht**[37]), **Cornet**[38]), dessen Lokalisationsgesetz dem **Parrot**schen Gesetz entsprach, ferner an einem grossen Material H. **Albrecht**[39]), **Hedrén**[40]) und ganz besonders **Ghon**[41]) mit seinen Mitarbeitern, sich um den Nachweis der primären Lungenherde und die Gesetze der weiteren Verbreitung der Tuberkulose auf die regionären und weiterentfernten Lymphdrüsen verdient gemacht, während **Harbitz**[42]) an der „regelmässig sekundären“ Infektion der Lungen festhielt (s. u.). **Ranke**[43]) hat den „primären Komplex“ (Lungenherd, Drüsentuberkulose) zum Gegenstand genauer histologischer Untersuchungen und zum Ausgang seiner Immunitätstheorie durch Annahme besonderer histologischer Allergien gemacht.

Wenn **Liebermeister** (l. c. S. 248, 250) sagt, dass darüber noch nichts bekannt sei, unter welchem Symptomenkomplex das Primärstadium der Tuberkulose verläuft, wie lang es dauert usw., so darf ich vielleicht auch als Nichtpraktiker dazu ein Wort sagen. Ein ein- oder zweijähriges Kind erkrankt unter den Erscheinungen einer leichten fieberhaften Lobulärpneumonie; niemand denkt daran, dass es sich um Tuberkulose handeln könne, da es sich nach baldiger Wiederherstellung vollständig normal weiter entwickelt. Nach einer Reihe von Jahren erkrankt es von neuem nach Masern oder Keuchhusten oder einer Erkältung an mässigen pneumonischen und pleuritischen Symptomen derselben Seite, die anscheinend ohne bleibende Störung heilen. Würde man in diesem Stadium die Sektion machen, so würde man wahrscheinlich einen käsigen, vielleicht schon teilweise verkalkten Herd mit frischer Tuberkeleruption in die Nachbarschaft, geschwollene, gerötete Bronchialdrüsen mit älteren und frischeren Verkäsungen finden. Auch dieser Zustand kann vorübergehen, während ein andermal eine tuberkulöse Meningitis schnell zum Tode führt. Während oder nach der Pubertätsperiode folgt eine Zeit der Mattigkeit und zunehmender Abmagerung, vollständiger Anorexie; man nimmt Chlorose oder sog. Pseudochlorose an und denkt vielleicht nicht an Tuberkulose, bis eines Tages eine Hämoptoe oder wiederholte kleine Blutungen auftreten; Sanatoriumbehandlung, geringe Besserung; plötzlich tritt eine Pleuritis mit serösem Exsudat, sehr schwerem, fast zum Tode führenden Verlauf ein; relative Heilung, jahrelange klimatische Behandlung; die Röntgenplatte weist zahlreiche nodöse Herde, grösseren Hilusschatten an der Stelle der anfänglichen Erkrankung nach, keine Zeichen stärkerer Infiltration oder Höhlenbildung; zeitweilige Steigerung, zuweilen auch neue kleine Blutungen, herabgesetzte Leistungsfähigkeit, relative Heilung. In anderen Fällen kann sich der Verlauf wesentlich anders gestalten.

Die überaus grosse Häufigkeit der primären Tuberkulose in den ersten Lebensjahren als der wichtigste Ursprung der späteren Lungenphthise findet berechtigte Würdigung auch in dem ausgezeichneten Werk von **Hamburger** (Die Tuberkulose des Kindesalters, 2. Aufl., 1912), welches leider erst spät zu meiner Kenntnis kam. Es ist von grossem Interesse, dass die hier mitgeteilten statistischen Angaben im wesentlichen mit denen schon von **Lombard** mitgeteilten übereinstimmen (siehe **Andral**: l. c. I, 428).

Liebermeister hat sich zweifellos ein sehr grosses Verdienst erworben durch den mühevollen Nachweis von säurefesten Bazillen auch in solchen Fällen, in denen eine klinisch nachweisbare Lokalisation vermisst wurde, sowohl in dem Latenzstadium nach einer früheren (nicht bekannten) Infektion oder in dem sog. „tertiären Stadium“. In Fällen der ersten Art bei jugendlichen Individuen lag der Gedanke nahe, dass der oft schwer kachektische Zustand auf der Gegenwart von Toxinen aus einem unbekannten Herd beruhen könne. Aus dem Nachweis von Bazillen im Blut (ohne bekannte Lokalisation) auf eine allgemeine Krankheit „Tuberkulose“ als gewissermassen konstitutionelles Leiden zu schliessen, halte ich für durchaus nicht berechtigt. Ferner ist es stets bedenklich, daraus auf eine tuberkulöse Aetiologie der verschiedensten Krankheiten bei tuberkulösen Individuen zu schliessen, wovon **Liebermeister** eine so grosse Zahl anführt. Diese Deutungen kann ich nur in das Gebiet der Hypothese verweisen (die L. ausdrücklich ablehnt). Was soll man dazu sagen, dass das runde Magengeschwür, das Ulcus callosum, Endokarditis, Polyarthritis und andere Krankheiten eine tuberkulöse Aetiologie haben, weil sie sich bei einem tuberkulösen Individuum finden? Auch die Behauptung L.s, dass Tuberkelbazillen gelegentlich auch rein **eiterige** Entzündungen, wie eiterige Meningitis, eiterige Perikarditis hervorrufen können, halte ich nicht für richtig (trotz **Aschoffs** Zustimmung).

Hieran knüpft sich zunächst die weitere wichtige Frage, ob eine primäre Infektion der kindlichen Lunge tatsächlich, wie vielfach angenommen wird, durch Aspiration von Tuberkelbazillen aus der Luft, worauf zunächst alles hinweist, oder auf andere Weise zustande kommt. Die grosse Zahl experimenteller Untersuchungen an Tieren, die seit den berühmten Münchener Versuchen im Jahre 1877[44]) [**Lippl**, **Tappeiner**, **Schweninger**, später besonders durch v. **Baumgarten** und seine Schüler[45]), durch **Bartel**[46]) u. a.] angestellt sind, kann ich im einzelnen nicht eingehen. Während ein Teil der Forscher, ganz besonders nachdrücklich **Flügge** und seine Schüler, so auch **Reichenbach** (Zschr. f. Tuberk. 34, H. 7, S. 559), sich für Infektion der Lungenalveolen oder der Bronchiolen durch Aspiration von Bazillen, sei es direkt durch die Luft oder durch Vermittlung von Schleimtröpfchen aus der Mund- oder Rachenhöhle ausgesprochen hat, wird von anderen diese Möglichkeit bestritten.

---

[33]) K. E. **Hasse**: Spezielle pathologische Anatomie, anatomische Beschreibung der Krankheiten der Zirkulations- und Respirationsorgane. Leipzig 1841, S. 458. „Sterben skrofulöse Kinder an anderen Krankheiten, so findet man nicht selten einzelne Tuberkel in den Lungen, nicht so konstant, wie bei Erwachsenen in der Spitze, sondern auch in unteren Lappen, dabei **konstant** die Bronchialdrüsen in hohem Grade tuberkulös.“

[34]) **Parrot**: C. r de la Soc. de Biol. 1876.

[35]) Georges **Kuss**: De l'Hérédité parasitaire de la tuberculose humaine. Thése de doct. en méd. Paris 1898.

[36]) Vor ca. 40 Jahren nahm auch ich an (l. c. D.m.W. 1883 Nr. 15), dass die Verkäsung der Bronchialdrüsen bei Kindern aus den ersten Lebensmonaten das erste und einzige Zeichen der Tuberkulose sei, als der erste Ausdruck einer durch die Luft in den Organismus gelangten tuberkulösen Infektion, bei der Schnelligkeit, mit welcher die Bronchialdrüsen die der Atmungsluft beigemengten Teile in sich aufnehmen. Spätere Untersuchungen haben mich belehrt, dass das Freibleiben der Lungen eine Ausnahme ist. In der Sammlung des Leipziger Institutes habe ich etwa 1 Dutzend ausgewählter Präparate von kindlichen Lungen mit primären Herden in allen Stadien bis zur Bildung grosser Kavernen von Sektionen aus dem Jakobshospital stammender Kinder aus den Jahren 1901—1912 aufgestellt. Auch seitdem ist wohl kein Semester vergangen, in dem ich nicht mehrere Fälle von primären Lungenherden bei Kindern, teils aus dem Jakobshospital, teils aus dem Kinderkrankenhaus mit käsigen Bronchialdrüsen und Folgezuständen in den Demonstrationskursen besprochen hätte. (Projektion der Schnitte injizierter kindlicher Lungen mit initialen käsigen und verbreiteten sekundären tuberkulösen Herden aus dem Jahre 1891 aus Marburg.)

[37]) Eugen **Albrecht**: Frankfurter Zschr. f. Path. 1907, 1.

[38]) G. **Cornet**: Die Tuberkulose. 2. Aufl. Bd. 1, S. 144.

[39]) Heinrich **Albrecht**: Tuberkulose des Kindesalters. W.kl.W. 1909, 22, 10.

[40]) G. **Hedrén**: Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 1913, 73, S. 273.

[41]) A. **Ghon**: Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose des Kindes. 1912. — A. **Ghon** und **Roman**: Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss. in Wien. Math.-Nat. Kl. 122, Abt. III. — A. **Ghon** und G. **Pototschnig**: Ueber den primären tuberkulösen Lungenherd bei Erwachsenen usw. Beitr. z. Klin. d. Tub. 40, S. 103. — A. **Ghon**: Einiges zum primären Komplex bei der Tuberkulose. Zieglers Beitr. 1921, 69, S. 65.

[42]) Fr. **Harbitz**: Untersuchungen über die Häufigkeit, Lokalisation und Ausbreitungswege der Tuberkulose. Videnskabs Selzkabet Skrifter. Math.-naturw. Kl. Kristiania 1905. Nr. 8, 1904.

[43]) K. E. **Ranke**: Primäraffekt, sekundäre und tertiäre Stadien der Lungentuberkulose. D. Arch. f. klin. Med. 1916, 119, S. 201 und 1919, 129, S. 224.

[44]) Amtl. Bericht d. 50. Versamml. D. Naturf. u. Aerzte in München 1877, S. 268.

[45]) v. **Baumgarten**: Lehrbuch der pathogenen Mikroorganismen. — **Derselbe**: l. c. Zieglers Beitr. 1921 S. 45.

[46]) J. **Bartel**: Experimentaluntersuchungen über natürliche Infektionsgelegenheit mit Tuberkulose. W.kl.W. 1907 Nr. 38. — **Derselbe** und W. **Neumann**: Pathogenese der Tuberkulose. Berlin-Wien 1918.

v. **Baumgarten** bezeichnet die Annahme **Bacmeisters**[47]), dass er durch Inhalationsinfektion mit wenig Bazillen bei Kaninchen eine Lungenspitzentuberkulose erzeugt habe, als sehr problematisch. „Denn die experimentelle Inhalationstuberkulose der Lungen ist keine aërogene (bronchogene), sondern eine hämatogene Lungentuberkulose.“ Noch schärfer hat sich v. **Baumgarten** gegen die Möglichkeit einer aërogenen Infektion auf Grund der Versuche seiner Schüler **Derewenko** und **Hara** in seinem Lehrbuch ausgesprochen, wo er das Eindringen von spärlichen inhalierten Bazillen in die Alveolen für vollständig ausgeschlossen erklärt, während eine hämatogene Entstehung der Lungentuberkulose durch Eindringen von Bazillen in die Schleimhäute oder auch von anderen Organen aus sicher nachzuweisen sei. In ähnlichem Sinne hat sich auch **Kretz**[48]) ausgesprochen.

Wenn dies auch für Tierversuche an Meerschweinchen und Kaninchen leichter erklärlich sein mag, so darf man doch nicht aus den Augen lassen, dass die Verhältnisse beim Menschen, besonders bei kleinen Kindern in den ersten Lebensjahren, aber auch später wesentlich anders liegen. Wenn man die tiefen gewaltsamen, ja krampfhaften Inspirationen eines schreienden Kindes beobachtet, so kann man sich wohl vorstellen, dass bei den ersteren auch vereinzelte Bazillen oder andere Körperchen ganz anders in die kleinen Bronchien bis in die Alveolen hinein aspiriert werden können, als bei den ruhig durch die Nase atmenden, ausserdem mit besseren Schutzvorrichtungen versehenen Meerschweinchen oder Kaninchen. Ausserdem kann manches infizierte Tröpfchen mit der Atmungsluft aus der Mund- oder Rachenhöhle denselben Weg nehmen. Bei einer hämatogenen Verbreitung durch die Lungenarterie wäre das isolierte Vorkommen einzelner (oder weniger) primärer Herde schwer verständlich.

Ich erwähne an dieser Stelle die ziemlich vergessenen Inhalationsversuche von Ernst **Frerichs**[49]), die er im Anschluss an seine Statistik der tuberkulösen Veränderungen der Organe im Jahre 1882 in Marburg anstellte. Nach langdauernder Inhalation verstäubter phthisischer Sputa erhielt er bei Hunden und Kaninchen verbreitete miliare Tuberkel der Lunge, während Inhalation der vorher durch Karbolsäure oder durch Kochen desinfizierten Sputa ohne Folgen blieb.

Harbitz kommt bei seinen sehr eingehenden Untersuchungen und sorgfältiger Berücksichtigung der einschlägigen Literatur zu dem Ergebnis, dass die Lymphdrüsen durchgehends primär angegriffen werden, und zwar zunächst die Drüsen längs der Trachea und am Hilus von denen aus die Lungen am häufigsten durch Durchbrüche in die Bronchien infiziert werden sollen (Projektion eines solchen Präparates von einem Fall des Vortragenden aus Marburg), wenn auch H. eine retrograde Infektion der Lungen auf dem Lymphwege nicht ausschliesst, dagegen selten eine hämatogene Verbreitung annimmt (l. c. 100)[50]).

Das **Cornetsche Lokalisationsgesetz** ebenso wie der primäre Komplex **Rankes** ist keineswegs eine Eigentümlichkeit der Tuberkulose, er findet sich fast genau in derselben Weise bei anderen Infektionskrankheiten, ganz besonders übereinstimmend beim Typhus, wo sich die Verbreitung der Infektion vom Darm auf die regionären Mesenterialdrüsen in einem nach der Peripherie sehr deutlich abnehmenden Grade so klar nachweisen lässt (auch hier hat man bekanntlich den umständlichen Weg einer primären Infektion auf dem Blutwege bei sog. typhöser Septikämie angenommen), während gleichzeitig eine sekundäre Verbreitung der Infektionserreger auf dem Blutwege auf die Milz, die Leber und andere Organe eintritt. Auch beim Milzbrand kommt dasselbe vor, als eine ganz natürliche Folge der Funktion der Lymphgefässe und der Lymphdrüsen, welche bekanntlich die wichtige Eigenschaft der Immunisierung teilweise auf histologisch nachweisbarem phagozytischem, noch mehr auf biochemischem Wege haben. Zu den histologisch nachweisbaren reaktiven Veränderungen gehört die sofort eintretende Wucherung des Retikulum und der Endothelzellen der Lymphgänge (epitheloide Zellen der Tuberkel, Typhuszellen). Ein grosser Unterschied besteht aber gerade darin, dass bei der Tuberkulose eine Vernichtung oder Unschädlichmachung der Bazillen in den Lymphdrüsen (wie sie beim Milzbrand vorkommt) nicht stattfindet, dass vielmehr die Bazillen trotz der histologischen Heilung durch chronische Induration (meist unter Mitwirkung der Anthrakose) doch ihre Infektionsfähigkeit, wie es scheint, fast unbegrenzt bewahren können. Ich bin schon längst zu der Ueberzeugung gelangt, dass die sämtlichen schwarz indurierten, teilweise verkalkten, aber daneben auch oft schmierig erweichten Drüsen am Hilus und weit darüber hinaus, die noch oft als einfach anthrakotisch induriert betrachtet werden, sämtlich von alter Tuberkulose aus der Kindheit (seltener aus späterer Zeit) herrühren. In den Lungen finden sich dann nur noch spärliche, oft schwer nachweisbare Reste. So erklären sich die keineswegs seltenen Fälle von tuberkulöser Perikarditis bei alten Leuten, bei denen sich fast ausnahmslos alte indurierte Drüsen in der Nachbarschaft des Perikards finden, die leicht übersehen oder für unschuldig gehalten werden und daher zur Annahme einer neuen Spätinfektion führen[51]). Dahin gehört z. B. der Fall eines 80jährigen, der **Virchows** Erstaunen erregte, da man im ganzen übrigen Körper keine Spur eines skrofulösen Prozesses (einer skrofulösen Diathese) nachweisen konnte; eine solche „dauerhafte skrofulöse Diathese“ besteht tatsächlich, aber in der Form von latenten Tuberkelbazillen (oder Granula?), die gelegentlich auch andere schwer erklärliche Ueberraschungen (tuberkulöse Meningitis) zur Folge haben. Wie merkwürdig die Infektionsverbreitung sich manchmal gestaltet, zeigt u. a. der von mir[52]) beschriebene Fall von scheinbar latenter Verbreitung der Milzbrandbazillen bei einer Gravida, anscheinend von einer Sporeninfektion vom Darm aus auf die Mesenterialdrüsen und auf den Ductus thoracicus, die kurz nach allgemeiner Blutinfektion schnell zum Tode führte.

Ich kann hier nicht unerwähnt lassen, dass die Ansicht, der sich auch **Huebschmann** angeschlossen hat, eine vorgeschrittene Lungentuberkulose schütze vor einer weiteren Verbreitung des Prozesses auf die Lymphdrüsen, keinesfalls für alle Fälle zutrifft. Dass bei Kindern auch bei umfangreichen Verkäsungen der Lungen die Tuberkulose der Lymphdrüsen peripherisch unaufhaltsam fortschreiten kann, ist bekannt (wie **Ghon** und **Roman** gezeigt haben). Der Zufall wollte, dass gerade am Tage nach dem Vortrag von H. im pathologischen Institut die Sektion eines 11 jährigen Mädchens neben einem sehr umfangreichen käsigen Infiltrat des l. Oberlappens eine auf fast alle Lymphdrüsen ausgedehnte schwere tuberkulöse Verkäsung, ausserdem zahlreiche kirschgrosse Milztuberkel und Lebertuberkel gefunden wurden, so dass weder von einer Abschwächung des Virus, noch von einer grösseren Widerstandsfähigkeit des Organismus die Rede sein konnte; aber auch bei älteren Erwachsenen mit alter, selbst schwerer Lungentuberkulose kommen zuweilen enorm grosse, zum Teil frisch verkäste Drüsenpakete (deren Vorkommen bei Erwachsenen zuweilen ganz bestritten wird) vor[53]).

In der Regel findet man bei alten Leuten mit chronischer Tuberkulose die Hilusdrüsen meist induriert, schwärzlich, bei jugendlichen oft noch frisch verkäst, was wohl wieder auf eine geringere Widerstandsfähigkeit hinweist, ohne dass man im ersteren Falle auf eine besondere „histologische“ Allergie zu schliessen braucht (vgl. **Ribbert**, **Takeja**).

Die initialen Herde in der Lunge **Erwachsener** lassen sich selbstverständlich nicht scharf von denen der Kinder abgrenzen, da eine erste Infektion wohl in jedem Alter eintreten kann, ganz besonders noch im späteren Kindesalter, im 2. und 3. Dezennium, während im reiferen Alter die Gefahr der Infektion erfahrungsgemäss abnimmt. Worauf diese erhöhte Widerstandsfähigkeit beruht, ob auf Immunisierung durch früher überstandene Infektion, die ja oft genug vorliegt, oder auf anderen Ursachen, soll hier nicht erörtert werden. Ich verweise hierüber auf den Vortrag von **Huebschmann**, wenn ich auch nicht in allen Punkten derselben Ansicht bin. Pathologisch-anatomisch ist das Alter eines primären Herdes in den Lungen älterer Individuen ohne genaue Anamnese meist schwer abzuschätzen (s. auch **Ghon** und **Pototschnig** l. c.). Bei Gegenwart älterer Herde spielt zweifellos die „endogene Reinfektion“ (**Orth**) die Hauptrolle, wenn auch eine exogene dabei keineswegs auszuschliessen ist. Die Annahme einer durch frühere Erkrankung erworbenen **Gewebsimmunität** scheint mir nicht begründet (noch weniger allerdings das Gegenteil. Man kann das wohl aus Analogie mit den Verhältnissen bei der Hauttuberkulose schliessen, bei der eine lokale Immunisierung durch häufig wiederholte Infektion nicht vorzukommen scheint[54]). (S. darüber **Liebermeister** S. 403.)

---

[47]) **Bacmeister**: Mechanische Disposition der Lungenspitzen. Mitt. Grenzgeb. 1911, 22, S. 583 und: Entstehung der Lungenphthise. Mitt. Grenzgeb. 1913, 26, S. 630.

[48]) R. **Kretz**: Ueber Phthiseogenese. Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose 12, H. 3.

[49]) Ernst **Frerichs**: Beitr. z. Lehre v. d. Tuberkulose. Marburg (**Elwert**) 1882.

[50]) Für eine Verbreitung der Tuberkulose von den Hilusdrüsen aus nach der Lungenspitze oder nach anderen Stellen der Peripherie, wie sie von manchen Seiten (ohne die erwähnten Durchbrüche) noch angenommen wird, finden sich, abgesehen von direktem Uebergreifen auf die Lunge keine Anhaltspunkte. **Weleminsky** leugnet jede Infektion der Drüsen vom Gewebe aus ganz! (B.kl.W. 1905.)

[51]) Diese „Latenz“ der Tuberkelbazillen in alten Herden, besonders den Lymphdrüsen, hat selbstverständlich eine andere Bedeutung als die verbreitete Annahme des latenten Vorkommens von Bazillen in unveränderten oder einfach geschwollenen Lymphdrüsen; ich verweise darüber auf Untersuchungen von **Küss**, **Bartel**, **Harbitz**, **Liebermeister** u. a.

[52]) F. **Marchand**: Ueber einen merkwürdigen Fall von Milzbrand bei einer Schwangeren. Virchows Arch. 1887, 109, S. 86.

[53]) Präp. 157 a b, L. Nr. 892/1912. Fr. v. 64 J. R. Lunge in allen 3 Lappen grosse und kleine Knoten, mehrere grosse, alte Kavernen. Im unteren Ileum ein isoliertes Geschwür, zweifaustgrosses Paket verkäster, retroperitonealer und ebensogrosses der Mesenterialdrüsen, z. T. noch frische Knötchen. Präp. 257/1901 Nr. 583, M. v. 40 J. Schwere käsige Tuberkulose der zervikalen, bronchialen, mediastinalen, retroperitonealen Lymphdrüsen, dissem. Tuberkel d. Lungen, Leber, Niere, Milz, tuberkulöse Meningitis. Präp. 38/1912, Nr. 211, M. v. 65 J. Sehr grosse, stark anthrakotische und verkäste Drüsen am Hilus, am Halse, um das Pankreas, u. retroperitoneal, z. T. verkalkt. Pulm. nicht erwähnt.

[54]) Ich kann darüber aus eigener Erfahrung berichten, da ich im Laufe der Zeit gewiss mehrere Dutzend von sog. Leichentuberkeln gehabt habe, die oft Monate, selbst Jahre lang bestanden und dabei immer neuen Anlass zu Mischinfektionen mit Staphylokokken gaben. Eine Abschwächung der lokalen Empfindlichkeit habe ich dabei nicht feststellen können; ob durch die wiederholte lokale Impfung eine allgemeine Immunisierung eintreten kann, ist schwer zu sagen. Jedenfalls liegen die Verhältnisse bei der Tuberkulose ganz anders wie bei anderen Infektionskrankheiten. Bei der Haut kommt dazu, dass dieselbe zur Weiterverbreitung der Infektion offenbar sehr viel weniger geeignet

Ein gesetzmässiger Verlauf der Lungentuberkulose je nach den verschiedenen Stadien der Immunisierung, wie ihn Hayek[55]) annimmt und ausführlich zu beweisen sucht, lässt sich aus den pathologisch-anatomischen Befunden nicht bestätigen.

Die nach Behrings Annahme nach enteraler Infektion im Kindesalter noch erhaltene Disposition zur Reinfektion würde sich wohl am einfachsten dadurch erklären, dass in solchen Fällen sehr gewöhnlich noch infektionsfähige, d. h. nicht hinreichend abgekapselte Herde vorhanden sind, von denen aus irgendeiner Veranlassung neue Infektionen ausgehen können.

Die Frage, ob eine hämatogene oder aërogene (bronchogene) Infektion anzunehmen ist, ist auch bei den initialen Herden der Erwachsenen widersprechend beantwortet worden, und es können wohl sicher beide Fälle vorkommen. Gar nicht selten findet man bei jugendlichen Individuen die bekannten abgekapselten mörtelartig eingedickten oder ganz verkalkten Herde in den mittleren oder unteren Teilen als Residuen einer kindlichen Infektion, die sich noch deutlich an einen obliterierten Bronchus anschliessen und sich oft deutlich als verödete, abgekapselte Kavernen erweisen. Die allem Anschein nach erst später erworbenen Herde sind bekanntlich am häufigsten in einer der Lungenspitzen lokalisiert; auch sie schliessen sich in der Regel an einen verdickten kleinen oder mittleren Bronchus an, in dessen Umgebung meist nach der Peripherie sich eine Eruption grauer Knötchen anschliesst: Der Bronchus ist an der Innenfläche ulzeriert, käsig, zuweilen verlegt und in der Fortsetzung erweitert, mit käsigen Massen erfüllt, das umgebende Gewebe geschrumpft. Diese Bilder sind allgemein bekannt (sog. Lungenspitzenkatarrh). Eine etwas andere Form hat Birch-Hirschfeld[56]) und nach ihm Schmorl[57]) eingehend beschrieben; sie stellt in der Regel einen festeren käsigen Knoten dar, der auf dem Durchschnitt ein enges Lumen einschliesst; auch diese Knoten hängen deutlich mit grösseren Bronchien zusammen, die sich zuweilen auf eine Strecke von mehreren Zentimetern verkäst und ulzeriert erweisen. Birch-Hirschfeld und Schmorl erklären diese nicht ganz selten vorkommenden Herde als zweifellos aërogen. Sie fanden sie hauptsächlich in einem hinteren apikalen Bronchus. Ganz ähnliche derbe, käsige Knoten kommen aber zuweilen auch in anderen Teilen einer Lunge vor, in deren Oberlappen alte Kavernen vorhanden sind, bei denen also eine bronchogene Entstehung am nächsten liegt. In der Regel sind die käsigen Herde aber so weit vorgeschritten, dass ihre erste Entstehung histologisch schwer nachzuweisen ist. (Die Annahme Aufrechts[58]), dass solche Knoten gewissermassen als tuberkulöse Infarkte im Anschluss an verschlossene Arterien entstehen, ist durchaus unhaltbar. (Solche anämische tuberkulöse Infarkte kommen nicht ganz selten in der Milz im Anschluss an verschlossene Arterien in tuberkulösen Herden vor, vielleicht auch in den Nieren; König wollte in ähnlicher Weise die oft keilförmigen tuberkulösen Knochenherde erklären, was jedoch sehr unwahrscheinlich ist.)

Abgesehen von jenen derben käsigen Knoten, die, wie es scheint, einen chronischen Verlauf haben und sich abkapseln und verkalken können, kommen bei jugendlichen Individuen sehr akut zum Zerfall führende käsige, lobulär pneumonische Herde vor, die sich ebenfalls an käsig ulzerierte Bronchien anschliessen, die in Zerfallshöhlen übergehen und durchaus den Eindruck frischer Aspirationsherde machen. Dahin gehören auch die bei Diabetikern oder an anderen erschöpfenden Krankheiten Verstorbenen, gelegentlich sich findenden augenscheinlich noch frisch entstandenen käsig-pneumonischen Herde in einem oder beiden Oberlappen, die mit frisch ulzerierten Bronchien in Verbindung stehen. (Von einem solchen Fall, einem 13—14 jährigen Knaben, der lange Zeit wegen einer sehr eigentümlichen Nieren- und Blasensteinerkrankung in der Chirurgischen Klinik in Marburg gelegen und an Urämie gestorben war, werden Präparate der sehr gut erhaltenen, blau injizierten Lunge projiziert.)

In seltenen Fällen kommen bei Erwachsenen in den hinteren unteren Teilen der Unterlappen ausgedehnte konfluierende käsig-lobuläre Herde vor, die in kurzer Zeit zum Tode geführt haben, ohne dass von älteren primären Infektionen etwas nachzuweisen ist, deren Entstehung daher schwer erklärlich ist (Aspiration reichlicher Bazillen?).

Auf die viel erörterte Frage, worauf die vorwiegende Disposition der Lungenspitze für die Lokalisation der tuberkulösen Infektion bei Erwachsenen beruht, kann ich an dieser Stelle nicht näher eingehen. Einiges darüber ist von Prof. Huebschmann in seinem Vortrag gesagt worden. Für sicher halte ich, dass sie nicht oder jedenfalls nicht allein auf dem mechanischen Moment der Engigkeit der oberen Thoraxapertur nach der bekannten Anschauung von Freund und Hart beruht, wenn auch mechanische Momente im Sinne von Tendeloo und Bacmeister (l. c.) indirekt dazu beitragen mögen. Um ein eigenes Urteil darüber zu gewinnen, habe ich 35 Rippenringe von der ersten Rippe von 28 tuberkulösen und 9 nichttuberkulösen Individuen verschiedenen Alters und Geschlechts gesammelt, doch ist diese Zahl noch bei weitem nicht ausreichend; überdies sind die Präparate noch nicht genau durchgearbeitet. (Die Präparate wurden in der Sitzung vorgelegt.) Doch glaube ich schon nach der einfachen Vergleichung die Ansicht aussprechen zu können, dass zwischen den beiden Arten keine durchgreifenden Unterschiede bestehen und dass die oft vorhandene Asymmetrie der Apertur bei Tuberkulose eher als ein Folgezustand länger bestehender Schrumpfung der Lunge und der Adhäsionen anzusehen ist. Ist doch hinreichend bekannt, welchen enormen Einfluss lange bestehende pleuritische Schwarten auf die Gestalt des Thorax haben. Dass eine ganz allmählich entstehende, selbst sehr tief eingreifende Furche oder Einschnürung der Lunge keinen Einfluss auf die Lokalisation tuberkulöser Prozesse zu haben braucht, geht aus dem fast völligen Fehlen solcher in den stark deformierten Lungenteilen bei Skoliose hervor. Auch bei dem kongenital angelegten tiefen Einschnitt durch die Vena azygos, wodurch zwar keine Kompression von Bronchien und Gefässen, aber doch eine Verlagerung entsteht, auf die Schmorl mit Rücksicht auf die Entstehung der bronchialen Herde aufmerksam gemacht hat[59]), ist von einem solchen Einfluss nichts bekannt, noch weniger bei der seichten Vertiefung durch die Art. subclavia oder die erste Rippe (Schmorl). Auch der Verlegung der Lymphgefässe durch Retention des eingeatmeten Russes kann ich keine besondere Bedeutung beimessen. Am meisten scheint mir noch für die ungünstige Entfernung eingeatmeter Teile durch mangelhafte Exspiration zu sprechen. Aber auch Zirkulationsverhältnisse können eine Rolle spielen. Gegen die mechanische Ursache der Spitzentuberkulose haben sich ausser Schultze[60]) u. a. besonders ausdrücklich R. Kretz[61]) und Wenckebach[62]) ausgesprochen, ersterer auf Grund seiner bekannten Anschauung von der verschiedenen Verbreitung der Metastasen durch die Aeste der Pulmonalarterien und der Entstehung der Lungentuberkulose auf dem Blutwege, letzterer auf Grund seiner sehr zahlreichen vergleichenden Beobachtungen der Thoraxformen in verschiedenen Gegenden.

M. H.! Trotz der ungeheuren Arbeit, die seit 100 Jahren im Gebiet der Lungentuberkulose geleistet worden ist, stehen wir heute noch in vieler Beziehung im Anfang der Erkenntnis der Vorgänge. Eine neue Aera begann mit dem endgültigen Nachweis der ätiologischen Einheitlichkeit der Tuberkulose als Infektionskrankheit gegenüber der bis dahin noch herrschenden Anschauung von ihrer „konstitutionellen“ Natur. Daraus ergab sich mit Notwendigkeit die Erkenntnis der entzündlichen, reaktiven Natur der Gewebsneubildungen, die zusammen mit den degenerativen Prozessen das anatomische Gesamtbild darstellen. Beide sind abhängig von der konstitutionellen Eigenart des Organismus in seinem Verhalten gegenüber der spezifischen Einwirkung der Tuberkelbazillen.

Schlussfolgerungen.

1. Ich stimme mit Aschoff vollkommen darin überein, dass die Lungentuberkulose oder die tuberkulöse Lungenphthise nicht nur ein immunbiologisches Problem (nach Hayek), sondern von Anfang bis zu Ende auch ein pathologisch-anatomisches Problem ist.

2. Eine durchgreifende Trennung der Lungentuberkulose in zwei Hauptformen, eine eigentlich tuberkulöse oder produktive und eine exsudative oder entzündliche Phthise, also eine Rückkehr zur Dualitätslehre Virchows halte ich trotz aller Anerkennung der morphologischen Unterschiede beider für keine Verbesserung, sondern für einen Rückschritt. Der Ersatz der Bezeichnungen Tuberkulose durch Phthise, phthisisch ist nachdrücklich abzulehnen.

3. Erstens ist die entzündliche Natur auch der produktiven Prozesse also der tuberkulösen Knötchen gegenüber der Annahme einer blastomatösen Natur zweifellos, zweitens fehlt es nicht an Uebergängen zwischen den produktiven und den exsudativen Formen, die oft untrennbar mit einander verbunden sind.

4. Da die Lungentuberkulose somit eine chronisch-entzündliche (Infektions-) Krankheit ist, werden wir sie nach den für diese gültigen Grundsätzen zu beurteilen haben; als solche setzt sie sich zusammen „aus den degenerativen Folgen der schädigenden Krankheitsursache einerseits, den akuten und chronischen reaktiven Vorgängen an den Gefässen und am Gewebe, den proliferativen und reparativen Gewebsveränderungen andererseits“ (Marchand l. c.).

5. Unbestreitbar ist die grosse prognostische Verschiedenheit der vorwiegend proliferativen und der vorwiegend exsudativen Veränderungen bei der chronischen Phthise, da die ersteren unmittelbar in die Heilungsvorgänge übergehen können, während die letzteren zur Nekrose und Zerstörung führen. Nur in den Anfangsstadien scheint eine Restitution durch Resorption exsudativer Infiltrate möglich zu sein.

6. Die Entscheidung der wichtigen Frage, wieweit diese Gewebsveränderungen von den allgemein-biologischen Vorgängen der Immunisierung im Organismus und den Geweben abhängen, ergibt sich z. T. aus dem zeitlichen Verlauf in Verbindung mit dem pathologisch-anatomischen Verhalten, doch lässt sich eine schematische (gesetzmässige) Einteilung der Lungentuberkulose in verschiedene Stadien zurzeit weder in ihrem Verlauf noch pathologisch-anatomisch durchführen, da sich an die sekundären und sogar an die sog. „tertiären“ und scheinbar ausgeheilten Formen durch „endogene Reinfektion“ oft nach langjähriger Latenzperiode stets wieder frische Prozesse anschliessen können.

7. Eine (lokale) Gewebsimmunisierung scheint auch durch oft wiederholte Reinfektion nicht herbeigeführt zu werden. Die verkäsende pneu-

---

ist als andere Organe oder Gewebe, ganz besonders die Lymphdrüsen. Doch können auch diese zweifellos die Tuberkelbazillen abfangen und dauernd einschliessen. Es scheint mir nicht nötig, in solchen Fällen mit Ranke eine ungewöhnliche Art der Reaktion, eine besondere histologische Allergie anzunehmen, da hierzu die gewöhnliche reaktive Entzündung ausreichen dürfte. Richtiger ist vielleicht die Annahme einer gesteigerten Reaktion — einer Hyperergie nach Hamburger bei den sehr empfindlichen Kindern.

[55]) Hayek: Das Tuberkuloseproblem. Berlin 1921.

[56]) F. V. Birch-Hirschfeld: Ueber den Sitz und die Entwicklung der primären Lungentuberkulose. D. Arch. f. klin. Med. 1899, 64, S. 58.

[57]) G. Schmorl: Zur Frage der Genese der Lungentuberkulose. M.m.W 1902 Nr. 33/ 34.

[58]) E. Aufrecht: Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht. 2. Aufl. 1913.

[59]) Schmorl: Zur Frage der beginnenden Lungentuberkulose. M.m.W. 1901 Nr. 50.

[60]) Schultze: Beitr. z. Kl. d. Tuberk. 1913, 26, S. 205.

[61]) R. Kretz: Spitzentuberkulose und Thorax phthisicus. W.m.W. 1918, Nr. 14, S. 377.

[62]) K. F. Wenckebach: Spitzentuberkulose und phthisischer Thorax. W.m.W. 1918, Nr. 14, S. 378.

monische Infiltration hat nicht die Bedeutung einer Abwehrfunktion (Defensio nach **Aschoff**), sondern stets die eines deletären Vorganges als Folge einer mangelhaften Widerstandsfähigkeit des Organismus, die von sehr verschiedenen Umständen abhängt.

8. Eine erworbene Immunisierung der Lymphdrüsen gegen Tuberkulose durch schwere Lungentuberkulose oder Ueberstehen einer primären Infektion ist im kindlichen Körper oft gar nicht, bei Erwachsenen keineswegs regelmässig nachweisbar, vielmehr kommen auch bei diesen chronische Lungenaffektionen mit schweren fortschreitenden Drüsenverkäsungen nicht ganz selten vor.

9. Die grössere Disposition der Lungenspitzen zu tuberkulösen Erkrankungen bei Erwachsenen erklärt sich nicht allein durch mechanische Verhältnisse, Engigkeit der oberen Thoraxapertur durch frühzeitige Verknöcherung (Verkalkung) des 1. Rippenknorpels, die vielmehr ein Folgezustand der Lungenerkrankung zu sein scheint oder unabhängig davon ist.

10. Die initialen Lungenherde bei Kindern und Erwachsenen sind in den meisten Fällen auf Infektion durch Aspiration zurückzuführen, doch ist eine hämatogene Entstehung nicht ausgeschlossen, bei endogener Reinfektion sogar gewöhnlich. Eine Entstehung isolierter bronchialer Tuberkuloseherde auf dem Wege der Pulmonalarterien ist jedoch wenig wahrscheinlich, leichter durch Vermittlung der Bronchialarterien zu erklären.

11. Ein Vergleich der Tuberkulose mit der Syphilis ist weder vom immunbiologischen, noch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus durchzuführen. Das neuerdings als „tertiär“ bezeichnete Stadium der Tuberkulose — als Ausgang der chronisch-entzündlichen Reaktion in Schwindsucht — entspricht, trotz mancher histologischen Aehnlichkeit des verkästen Tuberkels mit dem syphilitischen Gumma, weder den nicht mehr infektiösen Stadien der sog. tertiären Syphilis, noch den sehr infektiösen Produkten der Syphilis des Fötus und des Neugeborenen [63]).

Für die Praxis.

Das fingerlose Verbinden.

Von A. Krecke in München.

Das fingerlose Operieren ist vielen, wenn nicht allen Chirurgen in Fleisch und Blut übergegangen. Man weiss, dass die Finger die Hauptträger der Infektionsstoffe sind und am schwersten zu sterilisieren sind. Operiert man fingerlos, d. h. ohne die Finger in Berührung mit der Wunde zu bringen, so schaltet man damit eine sehr wichtige Infektionsquelle mit grosser Sicherheit aus.

Ebenso wichtig, vielleicht noch wichtiger wie das fingerlose Operieren ist das fingerlose Verbinden. Zur Erzielung einer guten Wundheilung ist für den Arzt nichts bedeutungsvoller als die sogenannte persönliche Asepsis. Unter persönlicher Asepsis versteht man die Fernhaltung aller Infektionsstoffe von Händen und Fingern. Je weniger Infektionskeime man im täglichen Betrieb an seine Finger hinbringt, um so sicherer gelingt die Desinfektion der Finger, und um so günstiger muss sich der Verlauf der mit diesen Fingern angelegten Operationswunden gestalten.

Eine einmal infizierte Hand ist nur ausserordentlich schwer wieder aseptisch zu machen. Kein Chirurg wird eine aseptische Operation vornehmen, wenn er vorher sich bei einer Abszesseröffnung infiziert hat. Ueberall ist es wohl Vorschrift, die Eröffnung von Abszessen nur unter dem Schutz der Gummihandschuhe vorzunehmen.

Eine Gelegenheit zur Infektion der Finger und Hände gibt aber nicht allein die Eröffnung von Abszessen, Phlegmonen, Furunkeln und dergleichen. Die tägliche Praxis bringt den Chirurgen andauernd in Berührung mit Infektionskeimen. Wer weiss, mit wieviel Infektionskeimen die Hände der Patienten beladen sind, denen man täglich in der Sprechstunde oder im Krankenhause die Hand geben muss?

Der Chirurg sollte daher eigentlich immer Gummihandschuhe tragen, damit die mancherlei nicht erkennbaren Verunreinigungen der Hände ausgeschaltet werden.

Wichtig ist das Tragen der Gummihandschuhe insbesonders beim Verbinden. Beim Verbinden sind die Gelegenheiten zur Verunreinigung der Hände des Arztes ausserordentlich viele.

Wenn man mit etwas kritischen Augen häufiger anderen Kollegen beim Verbinden zusieht, so kann man dabei mancherlei beobachten. Die einen Kollegen waschen sich vor einem Verbandwechsel mit grossem Eifer wie vor einer aseptischen Operation. Wenn sie sich gereinigt haben, so fassen sie mit den eben gereinigten Fingern die schmutzigen, oft eitrigen Binden und Verbandstoffe an und machen damit die schönste Asepsis wieder zunichte.

Die anderen waschen sich überhaupt nicht, wickeln ohne Bedenken die Binden auf, nehmen mit ihren Fingern die Verbandstoffe weg, tasten unbekümmert die Umgebung der Wunde ab und legen mit den gleichen Fingern die von der Schwester ihnen mit aseptischer Pinzette gereichten Verbandstoffe wieder auf. Eigentümlich wirkt es dabei, wenn die Vertreter dieser Gruppe sehr erregt werden, sobald der Kranke nur den Versuch macht, mit seinen Fingern der Wunde nahe zu kommen.

Wieder andere waschen sich ebenfalls nicht, nehmen ebenfalls Verbandstoffe mit ihren ungeschützten Fingern ab, legen aber die frischen Verbandstoffe mit steriler Pinzette auf und hüten sich, mit ihren Fingern an die Wunde hinzukommen.

Eine vierte Gruppe schliesslich wäscht sich auch nicht, lässt aber die schmutzigen Binden und Verbandstoffe von einer Hilfsperson abnehmen und bringt die frischen Verbandstoffe mit steriler Pinzette an die Wunden hin.

Es ist kein Zweifel, dass die Herren der ersten Gruppe, die sich erst waschen und dann wieder infizieren, ganz falsch handeln. Sie tun in keiner Weise besser wie diejenigen, die sich überhaupt nicht waschen, da jede Berührung der schmutzigen Verbandstoffe die Asepsis der Hände zunichte macht. Da sind vielmehr zu loben die Anhänger der 4. Gruppe, die sich auch nicht waschen, aber jede Berührung der Verbandstoffe sowohl wie der Wunden vermeiden.

Es ist selbstverständlich, dass sich der Arzt vor und nach jedem Verband die Hände wäscht. Das gehört zu den einfachsten Pflichten der Reinlichkeit, man möchte fast sagen des chirurgischen Anstandes. Denjenigen Assistenten, die keine Neigung zeigen, diese Pflichten zu erfüllen, pflege ich stets ernste Vorhaltungen darüber zu machen. Ich weise sie darauf hin, dass es besser sei, wenn sie von mir zu diesen Verrichtungen angehalten würden, als wenn das, wie ich es schon in der Praxis erlebt habe, von Seiten des Patienten geschehe. Einem hochstehenden Fachkollegen, der eine Wunde, ohne sich gewaschen zu haben, abtasten wollte, sagte die Frau des betreffenden Patienten: „Bitte, Herr Professor, wollen Sie sich nicht erst die Hände waschen“.

Es ist unmöglich, sich in chirurgischem Sinne vor jedem Verbandwechsel zu desinfizieren. Dazu würde ja die Zeit nie ausreichen, und bei einem einigermassen grossen Betriebe müsste man seine Arbeitszeit vervierfachen. Ganz abgesehen davon, dass die stumpfsinnige Beschäftigung des Waschens die Tätigkeit der Grosshirnrinde sehr bald in empfindlichster Weise beeinträchtigen würde. Das Waschen zum Zwecke der Asepsis des Verbandwechsels ist bei einem einigermassen grossen Betrieb vollkommen unmöglich. Die Asepsis des Verbandwechsels lässt sich aber weit besser erreichen dadurch, dass man die Finger mit den Verbandstoffen und der Wunde nicht in Berührung bringt und zwischen Finger einerseits und Verbandstoffe und Wunden anderseits sterile Pinzetten einschaltet.

Am einfachsten ist es natürlich, bei jedem Verbandwechsel Gummihandschuhe zu tragen. Es wird das aber rein technisch wohl nicht möglich sein, da zwischen den einzelnen Verbandwechseln vielfach andere Dinge zu tun sind, und da auch die dadurch entstehende Geldausgabe unter den heutigen Verhältnissen zu gross werden würde. Bei dem gewöhnlichen Verbandwechsel sind die Gummihandschuhe auch gar nicht erforderlich. Wer sich daran gewöhnt, stets mit Pinzetten zu arbeiten und weder Verbandstoffe noch Wunden zu berühren, läuft nicht Gefahr, seine Hände zu infizieren oder Keime von einem Patienten auf den andern zu übertragen.

Es scheint nicht unwesentlich, zu betonen, dass der Arzt, der die eitrigen Verbandstoffe und Binden mit den Fingern abnimmt, auch sich selbst in hohem Grade gefährdet. Eine solche Infektion gelegentlich eines Verbandwechsels hat schon ebenso häufig zu schweren Fällen von Sepsis Veranlassung gegeben wie eine Infektion bei der Operation eines Eiterherdes. Man versäume daher nicht, in jede Hand eine Pinzette zu nehmen, da die unbewaffnete Hand stets die Neigung hat, die Verbandstoffe anzufassen.

Um das eben Genannte in die Praxis umzusetzen, geht man am besten in folgender Weise vor: Eine Hilfsperson (Schwester, Wärter) nimmt die Binden und die oberflächlichen Verbandstoffe ab. Der Arzt entfernt mit 2 Pinzetten die auf der Wunde liegenden Verbandstoffe. Jetzt erfolgt eine kurze Reinigung der Hände des Arztes am besten mit Alkohol. Mit 2 Tupfern, die von 2 Pinzetten gehalten werden, wird die Umgebung der Wunde schnell gereinigt (Benzin). Ein sanfter Druck mit einem trockenen Tupfer stellt fest, ob sich Sekret aus der Wunde entleert. Etwaige Fäden, Gummiröhren, Klammern werden entfernt und die Wunde sofort mit neuen Verbandstoffen bedeckt. Ein Pflaster oder eine Binde befestigen die Verbandstoffe in ihrer Lage.

Die Hilfsperson, welche die schmutzigen Verbandstoffe zu entfernen hat, muss selbstverständlich auch vor einer Infektion geschützt werden. Auch die Hilfspersonen sind anzuhalten, alle eitrigen Verbandstoffe nur mit Hilfe von 2 Pinzetten wegzunehmen. Stark eitrig durchsetzte Binden werden am besten mit der Schere durchtrennt. Alle Hilfspersonen müssen sich nach dem Berühren der schmutzigen Verbandstoffe sorgfältig wieder reinigen. Dass der Arzt sich nach jedem Verbandwechsel die Hände zu reinigen hat, wurde schon oben hervorgehoben.

In dem fingerlosen Verbinden, in dem Verbinden mit 2 Pinzetten, liegt das grösste Geheimnis der persönlichen Asepsis. Solange der junge Arzt nach der Berührung eines schmutzigen Verbandstoffes oder einer eitrigen Wunde nicht das Gefühl hat, dass er etwas sehr Gefährliches und Ansteckendes angefasst habe, das er mit allen Mitteln wieder von sich abwaschen muss, solange ist er in das Geheimnis der persönlichen Asepsis noch nicht eingedrungen. Ich beurteile die

---

[63]) Obwohl ich von den grossen Mängeln des vorstehenden Aufsatzes selbst am meisten überzeugt bin und mich damit nicht unseren grossen Tuberkuloseforschern an die Seite stellen möchte, halte ich mich doch auf Grund langjähriger eigener Erfahrung für berechtigt, ein Urteil vom Standpunkt der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie abzugeben in der Hoffnung, dadurch etwas zur Klärung mancher strittigen Fragen beizutragen.

Asepsis eines Assistenten am liebsten darnach, wie er sich verhält, wenn er mit einem Eiterkeim irgendwie in Berührung gekommen ist. Solange er sich darnach nicht auf's gründlichste mit heissem Wasser und Seife reinigt, so lange schätze ich seine Asepsis noch nicht hoch ein.

Als selbstverständlich sei nocheinmal hervorgehoben, dass die Pinzetten, mit denen die Verbandstoffe weggenommen sind, nicht dazu benützt werden dürfen, um frische Verbandstoffe auf die Wunde zu legen. Dazu müssen natürlich frische sterile Pinzetten benützt werden. Man braucht auf diese Weise bei einem grösseren Betrieb immer eine grosse Zahl von Pinzetten. Bei uns werden die sterilen Pinzetten als Pinzetten 1 und die benützten Pinzetten als Pinzetten 2 unterschieden. Mit Pinzette 2 können selbstverständlich auch die Verbandstoffe von einer anderen Wunde ohne Bedenken abgenommen werden. An der Wunde selbst dürfen stets nur Pinzetten 1 Verwendung finden. Es braucht nach dem Gesagten nicht besonders hervorgehoben zu werden, dass der Arzt, der beim Verbinden Gummihandschuhe trägt, sich ebenso jeder Berührung der Verbandstoffe zu enthalten hat und auch stets mit Pinzetten arbeiten muss.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Einiges über die wirtschaftlichen Werte, welche eine Heilanstalt hervorbringt.

Von Prof. Dr. L. Gelpke, Chefarzt am Kantonsspital Baselland.

In Nr. 31 (August 1921) der Schweiz. Aerzte-Ztg. hat Verfasser zum ersten Male, soweit aus der Literatur ersichtbar ist, die Frage des wirtschaftlichen Nutzens der Heilanstalten aufgeworfen. Dabei ist er durch Vergleichung einer Heilanstalt mit einer Anstalt für Unheilbare (Pflegeanstalt für Altersschwache, unheilbare Geisteskranke u. a.), ferner durch Schätzung der Arbeitswerte geheilter Unterleibsbrüche und drittens durch Schätzung der durch absolut lebensrettende Operationen erhaltenen Menschenleben zu recht überraschenden Ergebnissen gekommen. Es ist daher in hohem Grade verwunderlich, dass wir Aerzte bisher allzu stolz-bescheiden waren, unsere Heiltätigkeit ins richtige Licht zu stellen.

Denn es ist jetzt schon über jeden Zweifel erhaben, dass eine einigermassen gut ausgestaltete Heilanstalt ganz bedeutende Werte in Gestalt von Arbeitskräften schafft, den Armenpflegen grosse Summen spart, den Wohlstand des Landes und die Steuerkraft hebt und dadurch indirekt die Staatskasse wie wenig andere Einrichtungen füllt.

Eine Pflegeanstalt für unheilbare Geisteskranke oder für Altersschwache ist im allgemeinen unproduktiv und eine Sache der Wohltätigkeit. Ganz anders die Tätigkeit einer Heilanstalt. In einer solchen für den Kulturstaat unentbehrlichen Reparaturwerkstätte werden wertvolle Arbeitskräfte erhalten und wiederhergestellt.

Nehmen wir an, eine Anstalt mit 100—120 Betten heilt jährlich im Durchschnitt 100 Unterleibsbrüche. Berechnet man nach Art der Unfallversicherungsgesellschaften den Wert eines geheilten Bruches mit 1500 Fr., so decken wir mit diesen Bruchoperationen allein oder fast allein unsere ganze Jahresausgabe. Diese 100 Bruchoperationen bedeuten aber nur etwa den 8—10 ten Teil der Jahresarbeit eines Spitals mit 100 Betten. Das heisst mit anderen Worten, wir produzieren an wirtschaftlichen Werten etwa 8—10 mal mehr — bescheiden gerechnet 5 mal mehr — als wir verbrauchen.

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangt man, wenn man nach Art der Lebensversicherungsanstalten den Wert der durch sogen. absolut lebensrettende Operationen (eingeklemmte Brüche, Krupp etc.) erhaltenen Menschenleben berechnet. Danach ist die Heilanstalt eine wahre Goldgrube für den Staat.

E. Bircher hat nun die Frage mit erfreulichem Eifer und grosser Energie aufgegriffen und kommt für die Aarauer Kantonale Krankenanstalten (S. S. A. Z. Nr. 31 b. c.) zu Schätzungen, welche die unseren bestätigen bezw. übertreffen; nämlich zu einer Summe von $1^{1}/_{2}$ Millionen pro Jahr für das Aarauer Krankenhaus.

Das bedeutet, dass diese Anstalt dem Staate mindestens 100 Proz. einträgt; vielleicht aber noch wesentlich mehr.

Es sei zugegeben, dass die obigen Zahlen mehr auf Schätzungen als auf genauen Berechnungen beruhen.

Um so mehr ist zu begrüssen, dass unser Problem auch in den Kreisen der Staatswirtschaftler und Nationalökonomen lebhaftes Interesse geweckt hat und dass in Kürze genauere Berechnungen von dieser Seite vorliegen werden.

Dabei ist zu bemerken, dass es ganz verkehrt wäre, diese neue Anschauungs- und Bewertungsweise der ärztlichen Tätigkeit als eine egoistische und materielle aufzufassen, wie es hier und dort geschehen ist.

Im Gegenteil, wenn wir trachten, zu beweisen, welch hohen staatserhaltenden Wert die Arbeit der Heilanstalt, aber auch die Arbeit des Privatarztes hat, so suchen wir darin nicht persönliche Vorteile und persönliche Besserstellung, sondern wir wollen in den jetzigen Zeiten des allgemeinen, nie dagewesenen Niederganges den Staatenlenkern Goldgruben aufdecken, Quellen des Wohlstandes und der Wiedergenesung zeigen.

Möge in diesem Sinne meine kurze vorläufige Mitteilung unter Spital- und Privatärzten eingehende Prüfung finden und zu Rückäusserung Anlass geben.

Bücheranzeigen und Referate.

M. Heidenhain: Ueber die teilungsfähigen Drüseneinheiten oder Adenomeren sowie über die Grundbegriffe der morphologischen Systemlehre. Zugleich Beitrag zur synthetischen Morphologie. Arch. f. Entw.-Mech. d. Organe, 49. Bd., S. 1—178, 82 Abb., auch in Buchform erschienen. Berlin, J. Springer, 1921. Preis 126 M.

M. Heidenhains gross angelegte Untersuchungen über die Speicheldrüsen sind bewusst auf rein morphologische Gesichtspunkte eingestellt und bilden ein Glied einer Reihe von wertvollen Untersuchungen des Verfassers zur Teilkörpertheorie. Wie nicht anders zu erwarten, ergaben die technisch vorbildlich ausgeführten, äusserst klar geschilderten und ausgezeichnet illustrierten Untersuchungen eine Fülle neuer Erkenntnisse; rein deskriptiv die Identifizierung der Halbmonde in gemischten Speicheldrüsen mit den serösen Azini, der Schaltstücke mit den Schleimtubuli. Die letztgenannte Erkenntnis gibt eine morphologisch sehr wertvolle Vereinfachung in der Schilderung des Speicheldrüsenbaues; man darf nicht mehr muköse und seröse Endstücke unterscheiden; vielmehr geht aus H.s Forschungen hervor, dass die schleimigen Teile als verschleimte Schaltstücke aufzufassen sind. Auf die Fülle weiterer Einzelheiten, die der analytische Teil des Werkes bringt, kann hier nicht eingegangen werden. Von grosser Bedeutung in allgemein biologischer Beziehung ist der synthetische Teil, auf den wir besonders hinweisen. Die Wachstumsprinzipien der Drüsen werden hier ausführlich erläutert, die mannigfach wechselnden Bilder zum Aufbau einer „Synthesiologie des Drüsenbäumchens" verwandt. Wir halten den Nachweis für erbracht, dass bei den Speicheldrüsen das Adenomer als Ganzes zur Spaltung befähigt ist, dass also die am Aufbau des Adenomers beteiligten Zellen zu einer höheren teilungsfähigen Einheit zusammengeschlossen sind. Diese Erkenntnis mahnt neuerdings, die „Zelle" nicht als einzige Einheit im Organismus zu betrachten, sondern mehr Gewicht auf die plasmodialen Zusammenhänge im Aufbau der Gewebe und Organe zu legen. Heidenhain führt besonders aus, dass im Organismus eine Systematisierung in dem Sinne bestehe, dass allgemein kleinere Einheiten zu grösseren zusammengefasst sind; die grösseren besitzen aber — und darin besteht das Wesen der H.schen Auffassung — eine ähnliche Teilbarkeit wie die kleinen Einheiten. Die Ausführungen des Autors führen weit in alle Gebiete naturwissenschaftlichen Denkens hinein; seine Ansichten werden, wie man sich auch im einzelnen dazu stellen mag, reiche Anregungen geben bei der Beurteilung nicht nur normal biologischen, sondern auch pathobiologischen Geschehens.

v. Moellendorff-Freiburg i. Br.

G. Schmorl: Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 10. und 11. Auflage. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel. Preis 42 M., geb. 54 M.

In der 10. und 11. Auflage des Werkes, welche der Verfasser Bostroem zu seinem 70. Geburtstag gewidmet hat, sind wieder entsprechend den Fortschritten der histologischen Technik während der vergangenen Jahre verschiedene Kapitel teils ergänzt, teils einer Umarbeitung unterzogen worden. So wurden in dem Kapitel „Das mikroskopische Instrumentarium" der Abschnitt über die Lichtquelle neu bearbeitet, ebenso die Abschnitte über die Mallory-Heidenhainsche Färbung und die Einleitung zur Untersuchung der Präparate. Neu eingefügt wurden die Sublimat-Formalinfärbung, die Gelatineeinbettung, die Bindegewebsfärbung nach **Curtis** und die Markscheidenfärbung am Gefrierschnitt. Einige Abschnitte haben auch leichte Kürzungen erfahren durch Fortfall überflüssig gewordener Methoden. Mit Recht hat der Verfasser darauf hingewiesen, dass neben dem gehärteten Präparat auch Schnitte des frischen Objektes untersucht werden sollen, da es nur so möglich ist, eine Vorstellung von der Wirklichkeit zu bekommen.

Das vortreffliche Werk ist fast 25 Jahre in Gebrauch und längst für jeden, der sich ernstlich mit pathologisch-histologischen Arbeiten beschäftigt, durchaus unentbehrlich geworden. Es gibt kein anderes Werk, welches ihm an die Seite gestellt werden könnte. Dem Verfasser gebührt für die unendliche Mühe und Sorgfalt, mit welcher er das Werk stets auf der Höhe zu halten bestrebt war, ganz besonderer Dank. Möge es ihm vergönnt sein, noch recht viele Auflagen seines verdienstvollen Werkes zu erleben. G. Hauser.

L. Grebe: Einführung in die Physik der Röntgenstrahlen für Aerzte. Verlag von Fr. Cohen in Bonn, 1921.

In dem aus 5 Vorlesungen bestehenden Büchlein, die als Röntgenkursus für Aerzte im Herbst 1920 vom Verfasser in Bonn gehalten wurden, wird ein bei strenger Knappheit gut verständlicher Ueberblick gegeben über Wesen, Erzeugung und Eigenschaften der Röntgenstrahlen.

Technisches wird nur insofern behandelt, als es zum rein physikalischen Verständnis der X-Strahlen unentbehrlich ist.

H. Martius: Einführung in die Gynäkologische Strahlentiefentherapie. Verlag von Fr. Cohen in Bonn, 1921.

Dem gleichen Fortbildungskurse wie das zuletzt referierte Büchlein verdanken auch die hier niedergelegten 5 Vorträge ihr Entstehen.

Der Verfasser bespricht zunächst die wichtigsten Tatsachen der physikalischen und biologischen Dosierung und schildert dann im klinischen Teile Indikationsstellung und Technik der wichtigsten Schulen bei den hauptsächlichen gynäkologischen Erkrankungen. Die

Darstellung ist stets knapp, hütet sich aber vor übermässigem Schematismus zumal in biologischen Fragen.

John Blumberg-Dorpat: **Leitfaden für die chirurgische Krankenpflege.** Mit 54 Abb. 2., verb. Auflage. 133 S. Preis M. 27.—. Verlag: J. F. Bergmann, München und Wiesbaden, 1921.

In der operativen Chirurgie hat die Dezentralisation zugenommen, d. h. die Besetzung der Krankenhäuser auch kleinerer Gemeinden mit geschulten Operateuren. Da mag es oft nicht leicht sein, einen auf der Höhe stehenden Pflegedienst zu beschaffen, das zur Verfügung stehende Hilfspersonal wird erst geschult werden müssen. Für diesen Zweck wird das alles Wesentliche umfassende Buch eine wertvolle Hilfe sein. Die Abbildungen lassen allenthalben gut erkennen, worauf es ankommt. Dass das Buch schon bisher einem Bedürfnis entgegengekommen ist, beweist der Umstand, dass seine erste Auflage schon vor dem Weltkrieg vergriffen war. Für die nächste Auflage nur ein paar Bemerkungen. Warum wird bei den Bädern an der Messung nach Réaumur festgehalten? An Stelle der jetzt so teueren und dabei doch kurzlebigen Eisbeutel kann man mit Vorteil ausrangierte Auto- und Fahrradschläuche (z. B. für Eiskravatten) verwenden. Auf S. 61 muss es natürlich heissen Talk statt Kalk. Unter den für die Kropfoperation vorzubereitenden Instrumenten sollte für alle Fälle eine Trachealkanüle nicht fehlen. Dr. Neger.

Vier Jahre in russischen Ketten. Eigene Erlebnisse von **Helene Hörschelmann.** J. F. Lehmanns Verlag, München. Preis 12 M. 118 Seiten.

Diese Frau, Witwe eines Arztes aus Livland, hat 4 Jahre ihres Lebens als freiwillige Schwester unseren österreichischen Kriegsgefangenen in Russland geweiht. Was sie erlebt und erlitten hat in ihrem heiligen Drange, das Loos dieser Allerärmsten wenigstens ein wenig lindern zu helfen, das hat sie auf diesen Blättern in erschütternden Skizzen zusammengestellt. Sie lassen uns einen Blick tun in die grauenhaften Zustände, unter denen Hunderttausende von Gefangenen jahrelang, viele bis zum bittern Ende, zu leiden hatten, unter Qualen, die man sich im immer noch geordneten Deutschland mit der bürgerlichen Phantasie nicht vorzustellen vermag; sie geben aber auch einen Begriff von der unermesslichen Kraft der aus Bluteinheit strömenden Heldenhaftigkeit, von welcher diese Frau erfüllt war, als sie dort in den Spitälern wirkte und in den Kerkern litt. Und noch eines setzen sie ins hellste Licht: das ist das vorbildliche Deutschtum der Balten, von dessen Tiefe und Zähigkeit der deutsche Philister — und es gibt deren noch einige! — keinen Begriff hat. Möge dieses Buch in recht viele deutsche Familien gelangen und dort das Feuer der Vaterlandsliebe zu Flammen anblasen! Grassmann-München.

Brockhaus' Handbuch des Wissens in 4 Bänden. 6. gänzlich umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage von Brockhaus' Kleinem Konversationslexikon. Mit 7500 Abbildungen und Karten im Text und auf 160 einfarbigen und 80 bunten Tafel- und Kartenseiten und mit 70 Uebersichten und Zeittafeln. Leipzig, F. A. Brockkaus, 1921. I. Bd. Subskriptionspreis Halbleinen 140 M., Halbpergament 170 M., nach Subskriptionsschluss 160 bzw. 190 M.

Das Neuerscheinen des bekannten Werkes ist sehr zu begrüssen, liegt doch nach den Umwälzungen der letzten Jahre das Bedürfnis nach Berichtigung und Ergänzung der alten Konversationslexikon vor. Der Umfang von 4 Bänden erscheint den Zeitverhältnissen angemessen, sie werden für weitere Kreise noch eben erschwinglich sein und sind doch imstande, für die Anforderungen des häuslichen Lebens ausführlich genug und lückenlos zu unterrichten. Dafür bürgt der Inhalt des vorliegenden 1. Bandes (Buchstabe A—E). Text und Illustrationen sind klar und übersichtlich. Besonders hervorzuheben sind die zahlreichen Tabellen und statistischen Zusammenstellungen, die z. B. bei Deutschland viele Seiten betragen und die vorzüglichen Bildtafeln, wie die hübschen und charakteristischen Darstellungen zur Kunst und Architektur des Barocks, Empirestils, Biedermeier und des Expressionismus, die naturkundlichen und nicht zuletzt die medizinischen Tafeln mit Darstellungen der Bakterien, Entwicklungslehre und ersten Nothilfe, die grösstenteils bekannten medizinischei Atlanten entnommen sind und für den Laien einwandfreies Anschauungsmaterial darstellen. Sp.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 137. Band. 5. und 6. Heft.

E. Krauss: **Studien zur Bence-Jonesschen Albuminurie.** (Aus der II. mediz. Klinik der Universität München.)

Aus dem Harn eines Kranken liess sich Bence-Jonessches Eiweiss als Prismen und feine Nadeln zur Kristallisation bringen. Die Bildungsstätte des B.-J. Eiweissstoffes ist in den Zellen der Neubildungen zu suchen. Die Menge des im Harn erscheinenden B.-J. Eiweisskörpers geht parallel der Grösse des Eiweissumsatzes im allgemeinen und damit auch der Eiweisseinfuhr und dem Eiweissumsatz im Fieber. Die bei parenteraler Einverleibung des B.-J. Eiweiss gemachten Beobachtungen entsprechen ganz denjenigen, die bei Injektion von plasmafremdem Eiweiss gemacht worden sind, das B.-J. Eiweiss ist für den Menschen plasmafremd, die toxische Wirkung im Anschluss an die Erstinjektion beim Menschen ist sehr intensiv und gleicht der des sensibilisierten Kaninchens, bei dem sich mit dem B.-J. Eiweiss eine allgemeine und eine lokale Anaphylaxie erzeugen lässt. Durch wiederholte Injektion von B.-J. Eiweiss liess sich beim Kaninchen eine Nephrose erzeugen, deren funktionelles und pathologisch-anatomisches Bild im Prinzip dieselben Züge aufweist wie bei dem Patienten mit B.-J. im Harn. Die Erkrankung der Nieren bei B.-J. Albuminurie ist demnach wohl aufzufassen als eine toxische Wirkung des im Blut zirkulierenden B.-J. Eiweiss, zum kleineren als eine Folge der Schädigung durch den die Nieren passierenden Eiweisskörper.

P. Travers: **Ueber das Verhalten des Blutzuckers bei Herzkranken unter besonderer Berücksichtigung der therapeutischen Anwendung von intravenösen Traubenzuckerinfusionen.** (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden.)

Bei Blutzuckeruntersuchungen von Herzkranken konnte weder das von Büdingen aufgestellte Krankheitsbild der Kardiodystrophia hypoglykaemica bestätigt werden, noch eine günstige Wirkung der Traubenzuckerinfusionen durch eine elektive Speicherung von Traubenzucker bzw. Glykogen im Herzmuskel im Sinne der Theorie Büdingens beobachtet werden. Immerhin liess sich bei Patienten mit kompensierten Herzfehlern, leichter Angina pectoris oder beginnender Herzschwäche eine wesentliche Besserung der Beschwerden feststellen, wobei natürlich auch der Suggestionsfaktor einer solchen „Ernährungstherapie des Herzmuskels" mitspielt. Bei Erkrankungen, die mit Kräfteverfall, starkem Blutverlust oder Wasserverarmung einhergehen, ist die intravenöse Infusion von 10—20 proz. Traubenzuckerlösung den üblichen Kochsalzinfusionen zweifellos überlegen.

Fr. Demuth: **Motilitätsprüfungen mit Eiweiss, Fett und Kohlehydraten am kranken Magen.** (Aus der mediz. Universitätsklinik in Heidelberg.)

Bei gleichgrossen Mahlzeiten ist die Entleerungszeit derjenigen am kürzesten, in der Kohlehydrate vorherrschen, länger die einer eiweissreichen, am längsten einer fettreichen Nahrung, Sauerkraut wurde noch langsamer als Fett aus dem Magen entleert. Bei Anazidität ist die Verweildauer der Kohlehydrate relativ zu der von Eiweiss und Fett herabgesetzt. Bei Karzinomen (wahrscheinlich auch bei Magengeschwüren) war die Entleerungszeit von Eiweiss erheblich verzögert, so dass sie die von Fett übertrifft. Bei den sonstigen Magenkrankheiten wird das Verhältnis der Entleerungszeiten: Kohlehydrate—Eiweiss—Fett ziemlich regelmässig eingehalten.

Brösamlen: **Die Adrenalinhyperglykämie.** (Aus der mediz. Klinik und Nervenklinik Tübingen.)

Subkutane Adrenalingaben rufen beim Gesunden eine nicht unbeträchtliche Hyperglykämie hervor, die sich schon nach 10 Minuten bemerkbar macht und nach 1 Stunde ihren Höhepunkt erreicht. Unmittelbar nach der Einspritzung treten Pulsbeschleunigung und Blutdrucksteigerung auf, die längst ihren Höhepunkt überschritten haben, wenn die Blutzuckerkurve ihren Gipfel erreicht. Nur 4 mal unter 35 Fällen war eine Adrenalinglykosurie zu beobachten. Beim Diabetiker zeigte die Blutzuckerkurve kein einheitliches Verhalten, bei manchen fand sich ein leichtes, bei anderen ein starkes Steigen des Blutzuckerspiegels, bei anderen wieder sank der Blutzuckerspiegel zunächst, um später leicht anzusteigen. Vielleicht ermöglicht die Adrenalinblutzuckerkurve eine Trennung der einzelnen Diabetesfälle in vorwiegend pankreatogene und vorwiegend neurogene Formen.

R. Siebeck: **Ueber den Salz- und Wasserwechsel bei Nierenkranken.** (Aus der mediz. Klinik in Heidelberg.)

Die Untersuchungen erstreckten sich zunächst auf die Ausscheidung und das Gleichgewicht bei 1 maliger Zulage von Salz, dann bei steigender Belastung in längeren Perioden. Während der gesunde Organismus sich sehr rasch den wechselnden Bedingungen anpasst, erfolgt bei hydropischen Nierenkranken nach 1 maliger Kochsalzzulage nur eine geringe Steigerung der Mehrausfuhr, eine besonders langsame Einstellung auf dauernde Zulage. Diese Trägheit der Einstellung ist das Wesentliche an der Funktion der kranken Niere, die Breite der Anpassungsfähigkeit kann dabei noch viel besser erhalten sein. Auch auf die verminderten Anforderungen stellen sich die Nieren träge ein, z. B. beim Uebergang von salzreicher zu salzarmer Kost, das gilt für Salz, Harnstoff und Wasser. Neben der Funktionsstörung der Nieren besteht bei solchen Kranken auch eine Alteration des Stoffaustausches zwischen Blut und Geweben, bei der Entstehung der Oedeme wirken renale und extrarenale Momente zusammen. Funktionsprüfungen der Nieren wie des Salzwechsels durch 1 malige Zulagen sind von zweifelhaftem Wert, es muss vielmehr geprüft werden, wie sich Organismus und Nieren auf eine dauernde Koständerung einstellen. Für die Behandlung Nierenkranker empfiehlt es sich, Wasser- und Salzzufuhr brüsk zu reduzieren; gerade durch die langsame Anpassung der Nierenfunktion kann der Wasser- und Salzhaushalt einen Anstoss erleiden, der für die Ausschwemmung der Oedeme oft bedeutungsvoll ist.

R. Neumann: **Die Bedeutung des Katalaseindexes für die Diagnose der perniziösen Anämie.** (Aus der II. inneren Abteilung und dem biochemischen Laboratorium des städt. Krankenhauses Moabit.)

Unter Katalase versteht man ein in allen Geweben vorkommendes Ferment, das H_2O_2 in Wasser und Sauerstoff zu spalten vermag. Der Katalasegehalt der einzelnen roten Blutkörperchen ist bei Normalen ein ziemlich konstanter, seine Durchschnittszahl betrug 4,16, schwankt zwischen 3,0—4,8. Bei einer Anzahl perniziöser Anämie fanden sich sehr hohe Werte des Katalaseindex (Kl.), bis zum 3—4 fachen des Normalen; diese hohen Zahlen für Kl. fanden sich nur im schwersten Stadium, nicht in der Remissionszeit. Wo also ein erhöhter Kl. sich findet, liegt perniziöse Anämie vor, der negative Befund spricht jedoch nicht gegen perniziöse Anämie.

H. Hartz: **Experimentelle Untersuchungen über Fehlerquellen bei der klinischen Blutdruckmessung.** (Aus der mediz. Poliklinik der Universität Halle-Wittenberg.)

Bei der palpatorischen Bestimmung des maximalen Blutdrucks nach Riva-Rocci bedeutet das Verhalten des zwischen Manschette und Taststelle gelegenen Arterienstückes eine wesentliche Fehlerquelle. Der palpatorisch gemessene Maximaldruck ergibt wegen dieser Fehlerquelle stets zu niedrige Werte. Die Grösse des Fehlers hängt vor allem von der Elastizität der Arterienwandung des zwischen Manschette und Tastpunkt gelegenen Gefässstückes ab. Je entspannter die Arterie ist, desto grösser wird der Fehler, vermehrte Spannung verkleinert die Fehlerbreite. Der Einfluss der Gefässweite auf den Fehler der palpatorischen Blutdruckmessung tritt gegenüber dem Einfluss der Wandspannung zurück, weil es sich um ein durch die Manschette abgesperrtes und deshalb unter niedrigem Druck stehendes Arterienstück handelt, dessen Wandungen unter allen Umständen wegen des niedrigen Binnendrucks einen ungünstig niedrigen Elastizitätskoeffizienten haben.

Ganter und van der Reis: **Die bakterizide Funktion des Dünndarms. (Untersuchungen mit der Darmpatronenmethode.)** (Aus der mediz. Klinik Greifswald und dem Hygieneinstitut.) (Mit 2 Abbildungen.)

Im menschlichen Dünndarm werden künstlich (durch sog. Darmpatronen) eingebrachte, nicht darmeigene Kerne unabhängig vom Füllungszustand des Darmes und der Diät abgetötet, in der Hauptsache durch die bakterizide Kraft des Darmsaftes. Der Dünndarm enthält eine obligate Flora; es kann deshalb nicht von einer Autosterilisation, sondern nur von einer Autodesinfektion des Dünndarms gesprochen werden.

H. v. Hoesslin: **Stoffwechselversuche an entwässernden Odematösen. (Zugleich ein Beitrag zur Frage des zirkulierenden Eiweisses.)**

Manches spricht dafür, dass das Oedemeiweiss ein leichter zersetzliches, also labileres Eiweiss darstellt als das Organeiweiss, namentlich die geringe Harnsäureausscheidung während der Entwässerung. Da die Zellbestandteile (Kern und Protoplasma) bei Hunger und wohl auch bei Unterernährung in gleichem Masse abnehmen, hätte man bei alleiniger Beanspruchung des Körpereiweisses höhere Harnsäurewerte erwarten müssen, das gleiche gilt für die Phosphorausscheidung. Auffallend niedrig ist fast in allen Versuchen der geringe N-Umsatz, was vielleicht mit dem Zustande der ödematösen Schwellung bzw. der Entwässerung in Zusammenhang steht.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 116. Heft 3.

König Fritz: **Die operative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Vortrag auf dem 45. Chirurgenkongress. Referat für die M.m.W. 1921, Nr. 17.

Nordmann O.: **Zur Operation der akuten Cholezystitis.**

Vortrag auf dem 45. Chirurgenkongress. Referat für die M.m.W. 1921, Nr. 17.

Szenes: **Zentripetale Narbenmassage.**

Narben, die flächenhaft am Knochen fixiert sind, können durch die zentripetale Narbenmassage gelöst werden. An Weichteilen fixierte Narben werden erst nach längerer Massage und in geringerem Umfange gelockert. Bei strangartigen Narben versagt das Verfahren. In Narben gelegene Geschwüre können ausgeheilt werden. Es besteht die Notwendigkeit, dass die Massage nur von ärztlicher Hand ausgeführt oder zumindestens von einem Arzte strengstens überwacht werde.

Amreich und Sparmann: **Die Behandlung des frischen, durch Schussverletzung gesetzten, offenen Pneumothorax.**

Der offene Pneumothorax muss primär verschlossen werden, womöglich in den ersten 24 Stunden. Es besteht sonst direkte Lebensgefahr durch Erstickung, durch Verblutung aus Thoraxwandgefässen und besonders aus einer Lungenwunde, ferner ist die Gefahr der Infektion bei offenem Pneumothorax besonders gross. Es soll auch bei Unmöglichkeit, in Druckdifferenz operieren zu können, der Eingriff ausgeführt werden. Er richtet sich immer nach dem einzelnen Fall. Verfasser operieren in Chloroformtropfnarkose. Sehr sorgfältige Nachbehandlung.

Israel: **Ueber örtliche Infektion der Hand mit Maul- und Klauenseuche.**

Ein Fall von infiltrierend hämorrhagisch-knotiger Form. Keine Spaltung! Denn man stört damit die natürlichen Kräfte der Abwehr. In schwersten Fällen Einspritzung von Neosalvarsan. Sonst Salbenverbände.

Buchner und Rieger: **Können freie Gelenkkörper durch Trauma entstehen?**

Eine Gelenkmaus kann niemals durch Einwirkung äusserer Kräfte entstehen, da diese viel zu gross sein müssten, um eine derartige Wirkung hervorbringen zu können. Die Entstehung der Gelenkmäuse lässt sich durch einen Gefässverschluss infolge von Fettembolie erklären.

Reschke: **Versuche über die Beeinflussung der peritonealen Resorption durch hypertonische Lösungen zwecks Anwendung solcher Lösungen bei der Peritonitis.**

Die Versuche bewiesen, dass die hypertonischen Lösungen die Resorption der Bakterien und ihrer Toxine einschränken. Allerdings dauert diese Resorptionshemmung nicht sehr lange. Das Abhalten des Giftes für nur wenige Stunden könnte jedoch den kranken Körper wieder zur Erholung kommen und neue Kräfte sammeln lassen.

Brunner: **Ueber den Einfluss der Röntgenstrahlen auf das Gehirn. II. Der Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Regenerationsvorgänge im Gehirne mit besonderer Berücksichtigung der Neuroglia.**

Die reifen Gliazellen des Tiergehirns sind gegenüber Röntgenstrahlen ausserordentlich wenig empfindlich, und sie folgen, wenn sie durch einen Reiz zu reparatorischer Wucherung angeregt werden, auch bei intensiver Einwirkung der Röntgenstrahlen diesem Reize. Das gleiche Verhalten zeigen die Bindegewebszellen der Pia, was mit den Versuchsergebnissen Werners übereinstimmt, der ebenfalls eine geringere Empfindlichkeit des Bindegewebes der Haut gegenüber Radiumstrahlen nachweisen konnte.

E. Seifert: **Zur Biologie des menschlichen grossen Netzes.**

Beobachtungen an Flächenpräparaten menschlicher Netze. Während des Fötallebens vorhandene, aus Wanderzellen bestehende primäre „Milchflecken" wandeln sich nach der Geburt in Fettknoten um. Diese können wieder bei Beanspruchung in sekundäre Milchflecken übergehen, welche ebenfalls aus Wanderzellen bestehen. Sie spielen eine ausserordentlich wichtige Rolle bei akuten und chronischen Entzündungen des Peritoneums. Die Flächenbilduntersuchung bedeutet einen grossen Fortschritt für das Studium der Biologie und Funktion des Omentum majus.

Nowak: **Zur Technik der Duodenalresektion bei Ulcus duodeni.**

Ausgiebige Resektion des Zwölffingerdarmes bis zur oberen Flexur empfiehlt sich als Methode der Wahl bei Ulcus duodeni. Der Ductus choledochus und pancreaticus muss unbedingt geschont bleiben. Die Gefahren der Resektion (Billroth I und II) sind kaum grösser als die der indirekten Methoden, sie ist bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle anwendbar, die indirekten Methoden lassen sich auf ein Minimum einschränken. Das Duodenum kann nach sorgfältiger Abstopfung der Bauchhöhle ruhig eröffnet werden. Drainage darnach ist nicht notwendig.

Der Stumpf kann 2—3 cm lang sein und bleibt gut ernährt. Eine ausgiebige Peritonisierung ist immer möglich.

Streissler: **Erfahrungen mit der Preglschen Jodlösung.**

Gute Erfahrungen mit der von Pregl angegebenen kolloidalen Jodlösung. Die Anwendungsweise ist vielseitig. 1. äusserlich auf Schleimhäuten. 2. in Körperhöhlen (Empyem, Peritonitis). 3. subkutan oder intramuskulär, 4. intravenös (Sepsis). Sehr günstige Erfolge auf dem Felde der eitrig-akuten chirurgischen Infektionskrankheiten und in der Wundbehandlung; weniger ermutigend bei allgemeiner Sepsis. Die chirurgische Tuberkulose scheint dem Mittel weniger zugängig zu sein. Hohlbaum-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 52.

K. H. Bauer-Göttingen: **Ueber die Exstirpation der Magenstrasse.**

Nach dem Lokalisationsgesetz der Magengeschwüre haben alle typischen Ulcera peptica ihren Sitz in der Magenstrasse. Lässt sich also mit der Exstirpation der Magenstrasse auch wirklich die ganze Geschwürsregion entfernen? Zur Klärung dieser Frage entfernte Verf. bei Hunden radikal die Magenstrasse mit folgendem Ergebnis: Die Exstirpation der Magenstrasse ist ohne nennenswerte Bedeutung für Bau und Funktion des Magens; es bildet sich aber wieder eine neue Magenstrasse; die mechanisch-dispositionellen Momente sind also wieder von neuem gegeben. Theoretisch ist die Magenstrasse unter gewöhnlichen Verhältnissen der Lokalisationspunkt für die Ulzera; unter besonderen Bedingungen kann aber auch an anderen Stellen (Gastroenterostomiestelle, neue Magenstrasse) wieder ein Ulcus entstehen; diese Ueberlegungen nötigen zu einer vorsichtigen Beurteilung der Möglichkeit einer kausalen Therapie. Praktisch ist aber ein Fortschritt zu erwarten, wenn wir mit dem Ulcus auch die ulcustragende Magenstrasse exstirpieren; es entsteht eine neue, gesunde Magenstrasse mit guter Funktion und Entleerung des Magens, ohne dass viel funktionierende Schleimhaut und Muskulatur geopfert wurde; freilich legt die Tatsache, dass wieder eine neue Magenstrasse sich bildet, eine gewisse Reserve auf.

Fel. Franke-Braunschweig: **Zur Operation der eingeklemmten Hernia obturatoria.**

Verf. hat bei der Operation einer eingeklemmten Hernia obturatoria einen Weg eingeschlagen, der der Kocherschen Bruchsackversorgung ähnelt: er näht den nach innen gestülpten und extraperitoneal emporgezogenen, straff gespannten Bruchsack an den M. obliquus fest; gleichzeitig bildet er aus dem M. pectineus einen Muskellappen, stopft diesen in den Bruchkanal hinein, um die Möglichkeit eines Rezidives noch sicherer auszuschalten. Die Arbeit verdient in der Originalarbeit studiert zu werden.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 51.

G. Bertolini-Alessandria: **Anatomisch-pathologische Beiträge zur weiblichen Genitaltuberkulose.**

Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse an 55 Fällen, von denen die Mehrzahl sich auf Peritoneum und Tube erstreckte. Die oft betonte Schwierigkeit der makroskopischen Diagnose zeigte sich auch an diesem Material.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Beitrag zur Frage: Herzfehler und Schwangerschaft.**

Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Paul Werner und Rud. Stiglbauer im Arch. f. Gyn. 115, H. 1.

Kritische Korrektur der Mortalitätsziffer von Herzfehler (Mitralstenose) bei Schwangerschaft.

E. A. Björkenheim-Helsingfors: **Geburt, kompliziert durch einen Ovarialtumor.**

Der indizierte Kaiserschnitt wurde abgelehnt. Durch Forzeps gelang es, das relativ kleine Kind zu entwickeln, nachdem der Ovarialtumor durch das Rektum geboren war, ohne die Mastdarmwand zu verletzen.

A. Calmann-Hamburg: **Ueber die Art der Wehenanregung durch Hypophysenextrakte und über das neue Mittel Physormon.**

C. bestätigt die auch von anderen Autoren erzielten vortrefflichen Resultate mit Physormon.

R. Graf-Wien: **Zur Collifixatio uteri.**

Ergänzung zu der Halbanschen Publikation über den gleichen Gegenstand in Nr. 41 des Ztbl. f. Gyn. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 52.

W. His-Berlin: **Wesen und Formen der chronischen Arthritiden.**

In seinem in Oeynhausen gehaltenen Vortrage gibt H. eine gedrängte Charakterisierung der einzelnen Formen von Arthritis und erörtert die für eine Einteilung derselben massgebenden Gesichtspunkte anatomischer, klinischer und ätiologischer Natur, auf die vielen Schwierigkeiten hinweisend, welche einer wirklich einwandfreien Gruppierung entgegenstehen. Die Rolle von Konstitution und Infektion wird in diesem Zusammenhange besprochen und am Schlusse eine Einteilung dieser so zahlreichen Erscheinungsformen gebracht. Die Einsicht in die pathogenetischen Vorgänge muss die Therapie bestimmen. Gicht und andere chronische Krankheiten müssen scharf auseinandergehalten werden. Entfernung infektiöser Primärherde kann nur bei entzündlichen Formen Besserung bringen, betreffs des Funktionszustandes ist zu berücksichtigen, dass Inaktivität die Ankylose befördert. Die klimatischen Einflüsse dürfen nicht zu hoch eingeschätzt werden.

E. Wulff-Reval: **Zur Frage der Gegenanzeige des künstlichen Pneumothorax bei Lungenemphysem.**

Verf. teilt einen Fall mit, wo es bei vorhandenem Lungenemphysem nach Anlegung des künstlichen Pneumothorax schliesslich zum tödlichen Ausgange kam. Das Zusammentreffen des Pneumothorax mit der Lungenblähung führt zu einer schweren Störung der Herztätigkeit, so dass dieser Eingriff bei Emphysem unbedingt zu unterlassen ist.

H. Pinéas: **Sugillationen bei Tabes.**

Dieses Symptom wurde vom Verf. bei 3 Tabikern beobachtet. Es zeigten sich bei ihnen in unregelmässigen Zwischenräumen in wechselnder Stärke meist an den unteren Extremitäten, auch am Stamm mehr minder ausgebreitete Hautblutungen. Es liegt nahe, diese Blutungen als eine luetische Gefässschädigung aufzufassen.

E. Wolff-Berlin: **Ueber Zirkumzisionstuberkulose.**

Mitteilung zweier Fälle. Die nach der Beschneidung auftretende Erkrankung war für Lues gehalten worden. Das eine Kind starb, das andere kam zur Heilung.

E. Kuznitzky und W. Langner-Breslau: **Ueber Salvarsanexantheme.**

42 Beobachtungen sind der Mitteilung zugrunde gelegt. Verfasser erörtern die Schwere der Erkrankung, Dosis des Salvarsans, Ursache und Therapie. Die Prognose ist als zweifelhaft anzusprechen, mit Sicherheit können diese Erkrankungen leider nicht vermieden werden.

Eugen Sagi und Adalb. Sagi-Pressburg: **Ueber ein Verfahren zur Herstellung von Lösungen in beliebigem Zeitpunkte.**

Ist im Original einzusehen. Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 51.

G. L. Dreyfus: **Prognostische Richtlinien bei isolierten syphilogenen Pupillenstörungen.**

Primär liquorpositive Kranke mit isolierten syphilogenen Pupillenstörungen leiden an aktiver, mehr oder weniger rasch progredienter Hirnsyphilis. Sie können sich im Sinne einer Lues cerebrospinalis, einer Tabes, am häufigsten offenbar im Sinne einer Paralyse fortentwickeln. Bei primär liquornegativen einschlägigen Kranken ist mit allergrösster Wahrscheinlichkeit die Hirnlues zum Stillstand gekommen. Sind sie seronegativ, so bedürfen sie keiner Behandlung.

G. Dorner: **Das Auslöschphänomen bei Scharlach.**

Es bildet sowohl in der passiven Anstellung der Probe als auch in der aktiven ein wertvolles Hilfsmittel in der Scharlachdiagnose. Verwendet wird Normalserum, Rekonvaleszenten- und frisches Scharlachserum. Das Exanthem darf bei Anstellung der Probe nicht schon im Abblassen begriffen sein.

L. v. Friedrich: **Ueber einige praktische Methoden in der Magendiagnostik.**

Das Alkohol-Probefrühstück hat vor dem üblichen eine Reihe von Vorzügen aufzuweisen, denen wesentliche Nachteile nicht gegenüberstehen. Die Resultate der Probe sind sicher und eindeutig.

Umfrage über die Behandlung des septischen Abortes.

F. Pordes: **Methodenwahl in der Röntgendiagnostik. Die unzweckmässigen und zweckdienlichen Wege.**

Zweckmässige Hinweise für die Anordnung der Einzeluntersuchung (Durchleuchtung, Aufnahme). Auch hier wieder beherzigenswerte Winke, unter anderem zum Kapitel des negativen Befundes usw.

A. Dollinger: **Grünfärbung eines Säuglings nach Spinatgenuss.**

Grün waren vor allem die dem Licht ausgesetzten Hautstellen gefärbt. Skleren blieben frei. Nach Aussetzen der Spinatnahrung verschwand langsam die Grünfärbung.

L. Isacson: **Ueber ein neues Schnupfenmittel.**

Günstige Wirkungen werden von 5 proz. Lenigallol-Zinkpaste berichtet. An Stelle der Salbe kann auch das 2½—5 proz. Pulver von Nutzen sein.

K. F. Winkler: **Erfahrungen mit einigen neueren zur Luesdiagnose angegebenen Methoden und Modifikationen.**

Trotz der grösseren Einfachheit der Doldschen Trübungsreaktion hat sie im Vergleich zu anderen spezifischen Reaktionen doch eine Reihe von Nachteilen, welche ihre praktische Verwendbarkeit wesentlich einschränken.

A. Fleisch: **Ueber Gefässgymnastik (Selbstmassage der Gefässe).**

Als Protest erinnert Verf. an die Ergebnisse seiner eigenen ausgedehnten Arbeiten, die dahin lauten, dass von aktiver Arterienarbeit bei der Förderung des Blutstromes keine Rede sein kann.

E. Runge: **Geburtshilfe auf der Unfallstation.** S.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 49.

Fibiger-Kopenhagen: **Virchows Reiztheorie und die heutige experimentelle Geschwulstforschung.** (Schluss aus Nr. 48.)

Es ist nunmehr wiederholt und verschiedenen Forschern gelungen, Karzinom und Sarkom willkürlich zu erzeugen. Hierher gehören die metastasierenden Spiropterakarzinome im Vormagen bunter Ratten, das transplantierbare Zystizerkussarkom bei Ratten, das bei Kaninchen und weissen Mäusen teils durch Einpinselung, teils durch Einspritzung erhaltene Teerkarzinom. Wenn auch das Wesen der Wirksamkeit der genannten Schädigungen noch der Klärung bedarf, ist doch auf diese Weise bei der experimentellen Geschwulsterzeugung das schon von Virchow angenommene Vorliegen einer Reizwirkung als sicher festgestellt. Auch der Anilin-, der Röntgenkrebs u. a. sind solche auf dem Boden eines chronisch einwirkenden Reizes sich entwickelnde Geschwülste. Dass für die Entstehung von Geschwülsten neben dem Reiz auch noch eine besondere Art-, Rassen- und individuelle Disposition, wie sie ebenfalls bereits von Virchow angenommen wurde. eine wichtige Rolle spielt, hat die experimentelle Geschwulsterzeugung gleichfalls erwiesen.

H. Ziemann-Berlin: **Zum Problem der Resistenz der Syphilisspirochäten und der Krankheitserreger überhaupt.**

Eine Resistenzsteigerung der Spirochäten ist einerseits durch Herabminderung der allgemeinen Immunkräfte des Körpers, andererseits durch die Verabreichung von zu schwachen Salvarsandosen denkbar.

H. Dold-Marburg a. L.: **Aufhebung der Reaktionsfähigkeit luischer Sera durch Formaldehyd.**

Durch Formaldehyd wird die normalerweise zwischen luischen Seren und Extrakt erfolgende Präzipitation gehemmt oder aufgehoben. Diese Erscheinung wird durch eine Beeinträchtigung der Quellungsvorgänge erklärt, die bei der Präzipitation eine wichtige Rolle spielen. Sera, die zur Untersuchung auf Lues bestimmt sind, dürfen daher nicht etwa durch Formaldehydzusatz konserviert werden.

H. Hecht-Prag: **Eine neue Flockungsreaktion bei Syphilis.**

Technischer Ueberblick. Einzelheiten sollen an anderer Stelle erscheinen.

M. Rosenberg-Charlottenburg: **Welchen Rückschluss gestattet die Reststickstoffbestimmung des Blutes auf die tatsächliche Stickstoffretention im Körper.**

Der Reststickstoff im Blut gibt kein absolutes Mass, sondern nur einen Anhaltspunkt für die gesamte N-Retention im Körper, da er letztere nur zum Teil anzeigt und ferner im Parallelismus zwischen Blut- und Gewebsretention nicht besteht. Zur Beurteilung der Niereninsuffizienz ist daher neben der Bestimmung des Reststickstoffs auch noch die Retention von Harnstoff, Keratin und Indikan festzustellen.

G. Kneier-Breslau: **Ueber intrakardiale Adrenalininjektion bei akuter Herzlähmung.**

In zwei Fällen wurde die intrakardiale Adrenalininjektion bei akuter Herzlähmung infolge Erstickung angewendet, das eine Mal (Kompression der Trachea durch ein Aortenaneurysma) ohne, das andere Mal (Kehlkopfexstirpation in Lokalanästhesie) mit augenblicklichem Erfolg. Die nachfolgende Obduktion konnte beide Male das Fehlen von Herz- oder Perikardschädigungen durch die Kanüle nachweisen. Die Injektion soll nach Möglichkeit nicht später als 3 Minuten nach dem letzten Atemzug gemacht werden.

E. Vogt-Tübingen: **Anatomische und technische Fragen zur intrakardialen Injektion.**

Als Ort des Einstiches eignet sich am besten der 4. Zwischenrippenraum (oberer Rand der 5. Rippe dicht am Brustbein), da dieser wesentlich breiter als der 5. ist und hier eine Verletzung sowohl der A. mammaria interna als der Pleura am sichersten vermieden wird; auf diese Weise wird der rechte Ventrikel punktiert. Die Punktion geschieht zweckmässig mit bereits aufgesetzter Spritze, um bei etwaigem Anstechen der Pleura ein Einströmen von Luft zu verhüten. Verletzung der Kranzgefässe oder Schädigung des Reizleitungssystems ist bei Verwendung dünner Nadeln kaum zu befürchten.

A. Bingel-Braunschweig: **Zur Technik der intralumbalen Lufteinblasung, insbesondere zum Zwecke der „Enzephalographie".**

Bei diesem neuen Verfahren werden zwei Kanülen eingestochen, von denen die eine dem Abfliessen des Liquors, die andere der Lufteinblasung dient.

F. Külz-Leipzig: **Zur Frage des Ersatzes von Blutverlusten durch Gummikochsalzlösungen.**

Zusatz von 6—7 Proz. Gummi zur Kochsalzlösung verlangsamt ihre Ausscheidung aus der Blutbahn.

K. Scholl-Kassel: **Diagnostische Leitungsanästhesie.**

Zwei Beispiele aus der Praxis.

A. Hintze-Berlin: **Teilexzision des Nagels bei Paronychie am Nagelgrund.**

Quere Durchtrennung des Nagels distal vom Entzündungsherd mit dem Messer, und Entfernung des proximalen Nagelstückes kürzt den unangenehmen nagellosen Zustand wesentlich ab.

O. Gans-Heidelberg: **Zur Biologie der Haut.**

Für kurzen Bericht nicht geeignet.

Boenninghaus-Breslau: **Kein Karbolparaffin statt Karbolglyzerin!**

Karbol löst sich nicht im Paraffin, sinkt vielmehr ungelöst zu Boden und kann, wie in dem hier beschriebenen Falle, schwere Verätzungen hervorrufen.

H. Kritzler-Erbach: **Unzuverlässige Fieberthermometer.**

Staatlich nicht geprüfte Thermometer müssen mit einem geeichten Thermometer verglichen werden.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 29.

A. Vogt-Basel: **Die Katarakt bei myotonischer Dystrophie.**

Verf. beschreibt 4 Fälle der seltenen Erkrankung, die ein eigenartiges Bild der Linse darboten, staubförmige, leicht glänzende Punkte, die ausschliesslich der Rinde angehören und die in auffälliger Weise mit farbig leuchtenden Kriställchen untermischt sind, die wahrscheinlich aus Cholestearin bestehen. Er geht ausführlich auf den Steinertschen Symptomenkomplex ein, auch auf die hereditären Verhältnisse und betont, dass die Katarakt gelegentlich Generationen hindurch als anscheinend ganz isoliertes Symptom auftritt.

B. Lienhardt-Winterthur: **Die Aetherbehandlung der Peritonitis.**

Bericht über 51 Fälle aus der Literatur und 50 Fälle des Kantonspitals Winterthur. Die Kombination von Aether mit Kampferöl hat sich nicht bewährt, dagegen ist die Wirkung reinen Aethers (nicht mehr als 100 g, bei Kindern weniger!) gut, so dass die Mortalität bei diffuser Peritonitis nur 23,5 Proz. gegenüber 40 Proz. und mehr sonst betrug. Da relativ häufig Adhäsionen eintreten, soll man die Methode nur bei schweren Fällen anwenden, nicht prophylaktisch. Zu grosse Dosen lähmen und machen Kollaps, besonders bei Kindern.

P. F. Nigst-Bern: **Hernienbeschwerden und Operationsindikation.**

Von 1487 Patienten kamen ca. ¾ wegen Beschwerden zur Operation, die übrigen aus mehr prophylaktischen Gründen. Nur 26 waren in ihrer Arbeitsfähigkeit gehindert, mehr als ¼ trug während der ganzen Dauer des Bestehens der Hernie oder nur eine Zeit lang mit Erfolg ein Bruchband.

L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 10. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler. Schriftführer: Herr: Wemmers.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Haenel: Vorstellung eines Falles von Torsionsdystonie.**

Im Jahre 1911 veröffentlichte Oppenheim eine Reihe von Fällen eigenartiger Bewegungsstörungen, die er bei meist jugendlichen Individuen jüdischer Rasse beobachtet hatte: tonische Krämpfe von wechselnder Intensität, vorwiegend in den Beinen, dem Becken und Rumpfe, bestehend in Drehungen und Verrenkungen bizarrer Art, Wechsel von Lordose und Kyphose; geringere Beteiligung der Arme; Gesicht, Hirnnerven, Sprache, Intelligenz unbeteiligt; progressiver Verlauf. Anatomie und Pathogenese unbekannt. Er nannte die Krankheit Dystonia muscular. deformans. Fast zu gleicher Zeit beschrieben Ziehen und Flatau ähnliche Bilder; ersterer sprach von einer tonischen Torsionsneurose, letzterer von progressivem Torsionsspasmus. Von späteren Beobachtern fand zuerst Thomella 1919 bei einem Dystoniekranken eine Erweichung im Putamen, A. Westphal in ähnlicher Weise, so dass K. Mendel, der 1920 die bisherigen Fälle unter dem Namen Torsionsdystonie zusammenfasste, sie unter die extrapyramidalen Bewegungsstörungen einreihen und sie von den Neurosen abscheiden konnte.

Der vorgestellte Fall, ein 43 jähriger Maurer, erkrankte April 1920 nach einem „Schnupfen" mit Schmerzen in den Beinen, Schultern, dem Rücken, Sehstörungen und zunehmender Schwäche. Juni 1920 ins Krankenhaus; dort hervorgehoben die Langsamkeit der Bewegungen, die schleppende Sprache, das Verharren in einmal eingenommenen Stellungen; an den Augen ein grobschlägiger rotatorischer Nystagmus und eine Rötung der Papillen, beides als angeborene Anomalien aufgefasst. WaR. im Blute negativ. Allmähliches Schwinden der Starre, gebessert Oktober 1920 entlassen. Diagnose schwankend zwischen Hysterie und postenzephalitischem Prozesse. Februar 1921 neue ärztliche Untersuchung: Jetzt fielen Zwangsbewegungen in Beinen und Hüften drehender Art, ein ungleichmässiger, eckiger „stachliger" Gang, rhythmische Zuckungen der Oberschenkel auf; der Fall wurde jetzt als Neurose begutachtet. — Heute sehen wir bei dem Kranken eine leichte Ptosis, die ihn veranlasst, die Brauen fast dauernd mit starkgefalteter Stirn hochzuziehen; enge, sehr wenig, aber prompt reagierende Pupillen, keine Spur von Nystagmus mehr, etwas verwaschene Optikusgrenzen. Sprache, Mimik, obere Extremitäten ungestört. Am auffallendsten sind ununterbrochene drehende, schiebende, lordotische Bewegungen im Bereiche des Beckens und der unteren Wirbelsäule, die am kürzesten und treffendsten mit einem ununterdrückbaren Bauchtanze verglichen werden können, in vermindertem Masse setzen sie sich auch auf die Beine fort, die auch in der Rückenlage nicht ruhig gehalten werden können; der Gang ist dadurch ungleichmässig, mit nach Länge und Tempo ungleichen Schritten, Laufschritt ist unausführbar. Keine Störungen der Kraft, der Sehnen- und Hautreflexe, der Sensibilität. Muskeltonus schwer zu prüfen, aber weder dauernd erhöht, noch herabgesetzt. Die gesamten Störungen sind in langsamer Besserung begriffen.

Der Fall ist in mehreren Beziehungen beachtenswert:

1. ist er eine neue Bestätigung dafür, dass die Torsionsdystonie nicht auf das Jugendalter beschränkt und keine Neurose ist. Denn dass Patient eine Enzephalitis durchgemacht hat geht zum mindesten aus dem Augenbefunde — starker, nach 1 Jahre wieder geschwundener Nystagmus — unzweifelhaft hervor;

2. zeigt er, dass hypo- und hyperkinetische Zustände nicht nur bei verschiedenen Enzephalitiskranken auftreten, sondern dass sie bei ein und demselben Individuum vorkommen und ineinander übergehen können;

3. müssen wir aus dem Falle den Schluss ziehen, dass die Rumpfbewegungen nicht nur in der Hirnrinde ihre bestimmte Lokalisation haben, sondern dass auch in den Stammganglien, speziell im Linsenkern, die einzelnen Körperregionen von einander getrennt vertreten, d. h. lokalisiert sind;

4. gibt er einen Hinweis darauf, dass die Prognose der Enzephalitisfolgen doch nicht immer so trübe ist, wie wir sie in der Regel erleben müssen, und dass in dieser Hinsicht die hyperkynetischen Formen besser gestellt zu sein scheinen als die hypokinetischen. (Eigenbericht.)

Tagesordnung:

Herr **Welser: Die Entwicklung der Röntgentherapie und Röntgentechnik im letzten Jahrzehnt.** (Mit Krankenvorstellung und physikalischen Demonstrationen.)

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 26. Oktober 1921.

Herr Kochmann: **Wirkung des Kokains auf das Herz, ein Beitrag zur Entstehung der Rhythmusstörungen.**

Kokain ruft in grossen Konzentrationen 1 : 2000 Mol. Lösung diastolischen Herzstillstand hervor, und zwar zunächst der Ventrikel und erst später der Vorhöfe. Geringere Konzentrationen bis 1 : 20 000 Mol. bedingen Verlangsamung des Herzschlages, Verminderung der Systolengrösse und Ausfall von Kammerkontraktionen bei gleichmässig fortschlagenden Vorhöfen. Noch stärkere Verdünnungen rufen nur Verlangsamung der Schlagfolge und Verkleinerung der Systolengrösse hervor. Bei Konzentrationen von 1 : 160 000 können Amplitudengrösse und Frequenz vermehrt sein. Alle Erscheinungen sind durch giftfreie Ringerlösung reversibel zu gestalten. Auch am ganzen Frosch lassen sich ähnliche Herzsymptome hervorrufen. Die Pulsverlangsamung unter Kokainwirkung wird durch eine beginnende Lähmung der Reizerzeugung, die Verkleinerung der Amplitude durch eine Abnahme der Erregbarkeit der Kammermuskulatur erklärt. Letzteres wird experimentell durch Reizversuche am stillgestellten Herzen bewiesen (erste Stanniusligatur). Der Ausfall von Ventrikelkontraktionen ist auf eine Verlängerung der refraktären Phase zurückzuführen, da die Erregbarkeit des Ventrikels ihr Maximum noch nicht erreicht hat, wenn der normale Reiz von den Vorhöfen auf die Ventrikel übergeleitet wird. Die Restitutionsprozesse sind also ausserordentlich verlangsamt. Dabei kann die Erregbarkeit unter Kokain die alte Höhe erreichen wie beim nicht vergifteten Herzen. Eine Blockierung im Hisschen Bündel findet durch Kokain nicht statt, was sich unmittelbar auch daraus ergibt, dass nach der zweiten Stanniusligatur, bei der ja das Hissche Bündel ausgeschaltet ist, und der Ventrikel autonom schlägt, dieslben Erscheinungen unter Kokain eintreten, wie beim unverletzten Herzen.

Vortragender ist der Ansicht, dass auch klinisch die Verlängerung der relativen refraktären Phase bei Pulshalbierungen und Ausfall von Kammersystolen eine Rolle spielt, und ein Block im Bündel nur anzunehmen ist, wenn anatomisch eine Verletzung des Bündels gefunden wird. Das Herz lässt sich in verhältnismässig kurzer Zeit an Kokain gewöhnen, so dass es sich spontan erholt und seine Füllung zur Zeit der Erholung für ein zweites Herz noch toxisch ist. Ein solches Herz, das sich unter Kokain spontan erholt hat, wird durch eine nochmalige Kokaingabe von gleicher Konzentration nicht mehr oder nur wenig geschädigt. Vortragender macht auf die biologisch und klinisch wichtigen Ergebnisse der Untersuchungen aufmerksam: 1. Umkehr der Wirkung durch kleine Gaben, 2. Ausfall von Kammersystolen und Halbierung des Pulses infolge Verlängerung der relativen refraktären Phase, 3. Angewöhnung eines isolierten Organes an eine chemisch bekannte Substanz, ein Vorgang, der in engen Beziehungen zu immunisatorischen Vorgängen steht.

Besprechung: Herr Straub weist auf die klinische Bedeutung der von dem Vortragenden vertretenen Anschauungen über das Zustandekommen des Systolenausfalls bei der Kokainvergiftung hin. Dieselbe Erklärung einer verminderten Reizbarkeit durch Verlängerung der refraktären Phase zusammen mit zunehmender Latenzzeit für schwache Reize hat Straub zum Verständnis der Verhältnisse bei partiellem Vorhof-Kammerblock, bei interpolierten ventrikulären Extrasystolen und bei partiellem Sinus-Vorhofblock des Menschen gegeben.

Herr Beneke: Wenn ich die letzten Kurven bezüglich der Einwirkung der zweiten Dosis Kokain nach vorheriger Ausspülung der ersten recht verstanden habe, so ist der Effekt dabei ganz negativ, während man doch vielleicht nach den Angaben über ganz minimale Dosen eine Steigerung der Herzaktion hätte erwarten können; wenn der Herzmuskel sich an das Gift allmählich gewöhnte, so müsste die zweite Dosis etwa gleichwertig mit einer sehr geringen primären sein. Deshalb könnte das Ausbleiben der Reaktion vielleicht eher als ein Ausdruck der inzwischen eingetretenen Immunität aufgefasst werden, wobei es bedeutungsvoll sein würde, dass hier der Erwerb einer Immunität innerhalb weniger Minuten erfolgt sein würde. Ich erlaube mir die Frage an den Herrn Vortragenden, ob er dieser Argumentation zustimmen würde.

Herr Kochmann stimmt Herrn Beneke zu und betont die Schwierigkeit der Versuche.

Herr **Buchholz: Abriss der Supraspinatussehne.**

Bericht über eine Schulterverletzung, welche in der Literatur bisher nur wenig Beachtung gefunden hat, den Abriss der Sehne des Supraspinatus nebst Zerreissung des Daches der Schulterkapsel. Die Ursache dieser Verletzung, von welcher im Massachusetts General Hospital zu Boston 24 Fälle zur Operation gekommen sind, ist entweder eine direkte, Fall oder Schlag gegen die Schulter, oder eine indirekte, Fall auf die rasch vorgestreckte Hand, schnelles Emporheben eines schweren Gegenstandes etc. In etwa 25 Proz. aller Fälle war der Sehnen- und Kapselriss nur Teilerscheinung einer Luxation oder Fraktur des Oberarmes. Die Breite des Risses schwankt zwischen wenigen Millimetern und mehreren Zentimetern, so dass in schweren Fällen ein etwa talergrosser Defekt zustande kommt. Durch die freie Kommunikation zwischen der Gelenkkapsel und der Bursa subakromialis wird die spontane Heilung beeinträchtigt, ja es ist der Verdacht geäussert worden, dass es sich in Fällen von sog. Kalkablagerung in der Bursa um eine ungenügende Heilung der zerrissenen Supraspinatussehne handelt.

Die wichtigsten Symptome sind Schmerzen in mannigfachen Variationen, Druckempfindlichkeit und Dellenbildung direkt medial von dem Tuberculum majus und vor allem ein der Grösse des Abrisses entsprechendes Missverhältnis zwischen passiver und aktiver Abduktion, insofern als die letztere in schweren Fällen vollständig, in leichteren teilweise, doch meist in sehr charakteristischer Weise behindert ist, auch wenn die passive Bewegungsfreiheit ungestört ist. Die Differentialdiagnose gegenüber sog. funktioneller Lähmung des Deltoideus kann gewisse Schwierigkeiten machen. Auch bei veralteten Fällen mit schwerer Versteifung des Schultergelenkes kann es im Anfang schwer, ja bei unzulänglicher Anamnese unmöglich sein, die Diagnose zu stellen, die erst bei längerer mediko-mechanischer Behandlung aufgeklärt wird, wenn die Bewegungsfreiheit zwar passiv, aber nicht aktiv wiedererlangt wird.

Die rationelle Behandlung ist die Naht, welche von einem von der vorderen Ecke des Akromion herabziehenden, die Bursa subdeltoidea und subacromialis freilegenden Schnitt aus vorgenommen wird. Bei ausgedehnter Zerreissung ist es notwendig, das Akromion in frontaler Richtung zu durchtrennen, wodurch eine sehr gute Uebersicht gewonnen wird. 2—4 Nähte werden durch mehrere durch das Tuberculum majus gelegte Bohrlöcher hindurchgezogen und in voller Abduktion des Armes geknüpft; eine Stellung, welche durch Gips oder Schienen für mehrere Wochen, in allen Fällen mehrere Monate in langsam abnehmendem Grade erhalten wird. Bei der Nachbehandlung, die von grosser Wichtigkeit ist, kommt es hauptsächlich darauf an, dass der Arm erst dann in Adduktionsstellung übergeführt wird, wenn die Abduktoren genügend erstarkt sind, um das Gewicht des Armes vollkommen zu beherrschen. Dazu bedarf es in allen Fällen eines sorgfältigen Drainierens des Deltoideus. Bei unvorsichtigem, zu schnellem Vorgehen besteht die Gefahr, dass die Abduktoren niemals ihre frühere Kraft wiedererlangen, während sonst die Prognose quoad functionem eine sehr gute ist, allerdings mit Ausnahme der Fälle, bei denen sich gleichzeitig eine ausgeprägte Arthritis deformans findet.

Besprechung: Herr Grund.

Her Eisler: Die von den Vorrednern erwähnte Insuffizienz des Deltoides beim Versuche, den Arm im Schultergelenk zu abduzieren, braucht m. E. nicht auf einer wirklichen Schädigung des Muskels oder seines Nerven zu beruhen. Es genügt schon eine durch halbbewusste Angstgefühle oder unklare Koordinationsbestrebungen erzeugte fehlerhafte Innervation des Deltoides. Denn sobald bei herabhängendem Arm der Muskel in seiner ganzen Masse zur Kontraktion gebracht wird, kann eine Abduktion nicht eintreten, weil die Muskelbündel teils oberhalb, teils unterhalb der etwa sagittal stehenden Abduktionsachse verlaufen. Die Arbeit des durchflochten erscheinenden, d. h. stark doppeltgefiederten und kurzfaserigen Mittelabschnitts des Muskels, die für sich allein die Abduktion leistet, wird durch die gleichzeitige Tätigkeit der schlicht- und langfaserigen ventralen und dorsalen Randabschnitte, die ihrer Lage nach abduzieren müssen, unwirksam gemacht. Diese Randabschnitte vermögen entsprechend ihrem Verlaufe zur transversalen (Beuge-) Achse des Schultergelenks bei Einzelarbeit den Arm ventral- oder dorsalwärts zu heben, entsprechend ihrem Verlaufe zur longitudinalen (Roll-) Achse ein- oder auswärts zu rollen, den durch den Mittelabschnitt mehr oder weniger abduzierten Arm ventral- oder dorsalwärts zu führen und ihn bei gemeinsamer Arbeit in dieser Abduktion beliebig festzustellen.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. November 1921.

Demonstration.

Herr **Nieden** zeigt das Magenresektionspräparat eines 49 jährigen Mannes, der von ihm vor 1 Woche wegen **Ulcus peptic. jejuni** radikal operiert wurde. Bei dem Pat. war vor 2 Jahren wegen Ulc. duodeni eine Gastroenterost. retrocol. post. mit Pylorusabschnürung durch Lig. teres vorgenommen. Ein Jahr post op. erneute Beschwerden. Diesmal wurde Resektion des ganzen pylorischen Abschnittes, Auslösung der Anastomose, End-zu-End-Anastomose des Jejunum und antekolische Einpflanzung des Jejunums in den unteren Teil des Magenquerschnittes vorgenommen, ausserdem Dickdarmresektion mit Seit-zu-Seit-Anastomose. Der Sitz der beiden Jejunalulzera seitlich von der Anastomose lässt Vortr. vermuten, dass eine Schädigung durch den Druck der Darmklemme bei der Entstehung der Ulcera mitbeteiligt ist.

Tagesordnung.

Herr **Magnus** und Herr **Duken: Ueber Rachitisbehandlung.**

Bei älteren Kindern, etwa vom 4.—8. Lebensjahr, ist die Methode der unblutigen Redression von Anzoletti und Röpke sehr brauchbar: die verkrümmten Beine werden im „Erweichungsgipsverband" für 6 Wochen inaktiviert, sie werden weich und atrophisch und lassen sich manuell biegen oder knicken, ohne dass die rohen Methoden maschineller Osteoklase nötig werden. Im zweiten Gipsverband wird die korrigierte Stellung festgehalten und durch Belastung der Extremität die Atrophie rückgängig gemacht, der Knochen gefestigt. Die Methode wird für frische Fälle entbehrlich, sobald man den Zeitpunkt genau fixieren kann, in dem die Rachitis abgelaufen ist und die Erhärtung des Knochens beginnt. Gelingt es, diese Frage zu lösen, dann kann man in diesem Augenblick korrigieren und die Knochen in guter Stellung fest werden lassen. Die chirurgische Behandlung könnte unmittelbar sich an die pädiatrische anschliessen. Der Uebergang der Rachitis vom floriden zum ausheilenden Stadium lässt sich röntgenologisch wie klinisch sehr gut festlegen unter Erscheinungen, die an anderer Stelle ausführlich gewürdigt werden sollen. Der geeignete Augenblick zur Korrektur der Verkrümmungen ist das Stadium der Ausheilung. Aus klinischen Gründen erscheint es nicht zweckmässig, die Korrektur in einem früheren Stadium vorzunehmen. Der floride Rachitiker bekommt sehr leicht Pneumonien, deren Behandlung bei Vorhandensein des Gipses erschwert ist, bedeutungsvoller aber ist, dass die Narkose im floriden Stadium wegen der bestehenden Pneumoniegefahr ein lebensgefährlicher Eingriff ist, der zurückzustellen ist bis zu einem Zeitpunkt, wo er sich ohne grössere Gefahr durchführen lässt. Dieser Augenblick ist im ausheilenden Stadium gegeben. Die Behandlung der Rachitis mit künstlicher Höhensonne nach dem Vorschlage von Huldschinsky ermöglicht eine schnelle Heilung. Die Bestrahlungen haben sofort im floriden Stadium zu beginnen und sind während und nach der Korrektur weiter durchzuführen. Unter der Bestrahlung setzt der rachitische Knochen während der Zeit der Eingipsung, also der Inaktivierung, seinen Kalk tadellos an, er verhält sich darin anders als der normale Knochen, der atrophieren würde.

Diskussion: Herr Ibrahim, Herr Guleke.

Herr Nieden fragt an, ob bisher Beobachtungen über Rezidive nach Behandlung der floriden Rachitis mit ultravioletten Strahlen gemacht seien. Ferner wünscht N. Auskunft über das Verhalten derjenigen rachitischen Knochendeformitäten (obere Extremität, Schädel), die nicht mit korrigierenden Verbänden behandelt wurden. Falls hier Rückbildung zur Norm gesehen wurde, würde man eventuell auch an den Beinen auf den Gipsverband ganz verzichten und sich auf Höhensonne und mehrwöchentliche Bettruhe beschränken können.

Schlusswort: Die häufig übrig bleibende Coxa vara kann dadurch bekämpft werden, dass die korrigierten Beine in Spreizstellung, also in Abduktion, fixiert werden. Die theoretischen Erwägungen über Kalkabbau und -anbau im Gipsverband sind in der Tat unbefriedigend. Rezidive wurden nicht beobachtet, sind auch durchaus unwahrscheinlich. Schwere Knochendeformitäten, die nicht korrigiert wurden, blieben meist unverändert bestehen. Die Korrektur ist also eine Notwendigkeit.

Herr **Klughardt: Die Grundlagen der Kieferorthopädie und ihre Bedeutung für die allgemeine Medizin.**

Der Vortragende erläutert, dass sich die Kieferorthopädie nicht auf die Korrektur einer anormalen Zahnstellung zu kosmetischen Zwecken beschränkt, sondern dass sich die Aufgabe auf die Umformung der Kiefer und des Gesichtsschädels erstreckt — sie leistet dem Spezialarzt wertvolle Hilfe bei der Beseitigung der Nasenstenosen und der damit verbundenen Mundatmung. Nach den Erfahrungen des letzten Krieges gilt sie für ein unentbehrliches Hilfsmittel der Kieferchirurgie. In der Einleitung wurden die Anomalien der Zahnreihen und der Kiefer nach der von Angle geschaffenen Klassifikation behandelt und die therapeutischen Massnahmen für die einzelnen Klassen besprochen. Dabei wurde die Extraktionsfrage einer kritischen Betrachtung unterzogen. Im weiteren behandelte der Vortragende die neuen Methoden der chirurgischen Orthodontie zur Behebung der Makrognathie. Sodann wurde das Anglesche System kritisch beleuchtet; der Leitsatz von der normalen Einstellung des ersten bleibenden Molaren wurde durch zahlreiche anormale Milchgebisse widerlegt, und der neue Weg für die Diagnose der Kieferanomalien — die Messung — eingehend erläutert. Dabei fand die Methode van Loons kurze Erwähnung; eingehender wurden die moderne Gnathostatik Simons an zahlreichen Lichtbildern behandelt. Sodann ging der Vortragende auf die neuen Ergebnisse der histologisch-experimentellen Forschung über. Zum Schlusse wurden die mit Kieferanomalien verbundene Mundatmung und ihre den Gesamtorganismus schädigenden Einflüsse behandelt; ausserdem besprach der Vortragende die Bedeutung der Kieferorthopädie für die Kieferchirurgie, so die orthodontische Apparatur für Kieferresektionen, für die Behandlung der Kieferfrakturen und für die Nachbehandlung der plastischen Gaumenoperationen.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 17. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **A. Dietrich: Die Zellularpathologie Virchows und ihre Weiterentwicklung.**

Das Werk Rud. Virchows begann mit der Einführung naturwissenschaftlichen Denkens und der empirischen Forschungsweise in die Medizin. Das Zweite war die Weiterführung des anatomischen Gedankens, den Virchow von Morgagni aufnahm und den er von den Organen auf die Zellen übertrug. In den Zellen erkannte er die letzte Einheit des Körpers, aus der sich alle Gewebe und Organe aufbauen, während andere Bestandteile nur aus Leistungen von Zellen hervorgehen oder in Abhängigkeit von ihnen stehen. Aber der dritte Punkt, den Virchow hinzufügte, war das Gesetz von der Kontinuität des Lebens: Omnis cellula e cellula. Diese 3 Grundlagen entwickelte Virchow in zwei Richtungen weiter: 1. in einer Durchdringung des Verhältnisses von gesundem und krankem Leben und 2. in der Aufstellung des Lokalisationsprinzips der Krankheit. Virchow erkennt keine Lebenskraft an, bekennt sich jedoch zu einem Vitalismus, der die Einheit des Lebens in Form und Aeusserung begreift, aber sie nicht einfach aufgehen lässt in physikalischen oder chemischen Kräften. Die Zelle muss auch die Einheit der Krankheit darstellen. Krankheit ist verändertes Zelleben oder Leben unter veränderten Bedingungen.

Die Aeusserungen des Lebens zerlegte Virchow in eine dreifache Form der Reizung: funktionelle, nutritive, formative Reizung. Bei den krankhaften Reizungen aber ist die Causa externa und die Causa interna zu unterscheiden. Auch sind zu unterscheiden: das Leiden, ein veränderter Zustand, von der Krankheit, die eine Tätigkeit, den Ablauf von Veränderungen zur Voraussetzung hat. Die wichtigste Folgerung aber ist die Anschauung, dass jede Krankheit eine Lokalisation habe, dass sie sich auflösen lasse in Störungen grösserer oder kleinerer Summen der Lebenseinheiten. Von diesem Punkte aus hat die Zellularpathologie ihre grösste Einwirkung auf den Gesamtgang der modernen Medizin ausgeübt. Die Lokalpathologie rief die Lokaltherapie hervor.

Da die Zellularpathologie kein festgefügtes System, kein Dogma, sondern ein wissenschaftliches Prinzip darstellte, so konnte sie sich auch weiter entwickeln, trotzdem durch den Gang der wissenschaftlichen Forschung sich manche Grundlagen verschoben. Der Haupteinwand, dass die Zelle nicht die letzte Lebenseinheit sei, sondern dass noch feinere Differenzierungen in ihr, die Kernsubstanzen und die Granula, die Träger des Lebens seien, konnte die Lehre Virchows ebensowenig beeinflussen wie die Erkenntnis, dass auch den Zwischensubstanzen, sowie den Flüssigkeiten ein gewisses Eigenleben zugesprochen werden muss. Immer bleibt Leben an Substanz gebunden und die Zelle die wesentlichste Organisationsform. Auf der anderen Seite aber hat die histologische Forschung die Methode der Zerlegung (Analyse) in immer feinere Elemente verlassen und sich der zusammenfassenden Betrachtung von Gewebseinheiten, einer Synthese (Heidenhain) zugewandt. Virchow sprach bereits von einem Organismus sozialer Art in gegenseitigen Beziehungen und Wechselwirkungen der Teile. Diese Auffassung ist noch viel mehr vertieft worden. Besonders sind durch die Kenntnis der innersekretorischen Drüsen und ihres verwickelten Zusammenwirkens die Wechselbeziehungen im Körper für Gesundheit und Krankheit sehr in den Vordergrund gestellt worden. Aber auch jeder Teil des Körpers zeigt etwas dem Körper Eigentümliches, Individuelles, wie die Transplantationsversuche lehren. Man muss auch nach den Erfahrungen der menschlichen Pathologie die Ganzheit des Körpers (Drisch) neben der zellulären Zusammensetzung nicht vernachlässigen.

Die Betrachtung des Körpers in seiner Ganzheit muss besonders bei der Lehre von der Konstitution berücksichtigt werden. Virchow erkannte bereits die Konstitution als die Summe der erblichen und erworbenen Eigenschaften des Körpers. Die Konstitution zellulär zu fassen, ist nur in den wenigsten Fällen gelungen. Aber die Durchdringung der Konstitutionsforschung mit dem anatomischen Gedanken wirkt sichtend und fördernd.

Auch der Vorwurf, dass die Zellenlehre die Krankheitsursache vernachlässigt habe, ist hinfällig, denn Virchow hat auf den Unterschied von Krankheitswesen und Krankheitsursachen ausdrücklich hingewiesen. Die allzu scharfe Betonung der belebten Krankheitserreger hat bei vielen Krankheiten einem tieferen Verständnis der zusammenwirkenden Bedingungen Platz machen müssen, z. B. bei der Tuberkulose.

Somit ist die Grundlage des Werkes von Rudolf Virchow unerschüttert. Naturwissenschaftliche Forschungsmethode muss führen und der anatomische Gedanke die Grundlage der Pathologie bleiben. Aber die Richtung des Ausbaues wird sich mehr dem Bestreben nach einem Verstehen der Zusammenhänge zuwenden als einer Zerlegung der Einzelerscheinungen.

Aussprache: Herr Moritz weist auf die grossen Fortschritte hin, welche seit Virchows Zeiten unsere Anschauungen über das physiologische und pathologische Geschehen im Organismus gemacht haben. Insbesondere sei es die nähere Erkenntnis der kolloidalen intra- und extrazellulären Struktur des Körpers, die Licht in viele bisher dunkle Zusammenhänge zu bringen anfange und ganz neue Perspektiven eröffne. Die in der Entwicklung begriffene „Kolloidpathologie" liefere allgemeinere Betrachtungsweisen, die auf das Geschehen in und ausser den Zellen Anwendung finden können. Die Ausführungen beleuchteten kurz das Wesen der kolloidalen Zustände und wurden mit Beispielen belegt.

Herr Füth, der wegen der vorgeschrittenen Zeit sich nicht darüber verbreiten kann, wie oft wir auch heute noch in der Geburtshilfe und Gynäkologie auf Virchows Forschungen zurückgreifen*), erwähnt nur kurz, dass heute eine Anschauung wieder Boden gewinnt, die Virchow schon vor etwa 65 Jahren ausgesprochen hat, dass nämlich die Menstruation ein pathologischer Vorgang sei.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Oktober 1921.

Herr **Erich Meyer: Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus.**

Vortr. berichtet über die Erfahrungen, die mit neueren Behandlungsmethoden bei chronischen Gelenkerkrankungen an der Med. Klinik Sudenburg (Prof. Schreiber) gemacht wurden, und teilt dabei die Ergebnisse der Oeynhauser Tagung (23.—26. IX. 1921) mit. Er beschränkt sich auf die Besprechung der Fälle von chronisch-rheumatischer Polyarthritis, Arthritis deformans und primär chronischer Arthritis. Erstere geht meist aus einer akuten Polyarthritis hervor und wird häufig durch chronische Entzündungsprozesse an den Mandeln, den Nebenhöhlen der Nase oder am Zahnfleisch (Alveolarpyorrhöe) unterhalten. Die beiden letzten Formen lassen sich klinisch schwer unterscheiden, am besten noch auf der Röntgenplatte an den für Arthritis deformans charakteristischen Randwucherungen. Die Aetiologie dieser beiden Formen ist noch sehr unklar. Es scheinen in manchen Fällen innersekretorische Störungen eine Rolle zu spielen (Auftreten der Gelenkerkrankung in der Klimax, Zusammentreffen mit abnormer Fettleibigkeit), vielleicht auch nervös-trophische Einflüsse, in anderen Fällen Intoxikationen vom Darm aus (chronische Obstipation, Ruhr, Lambliainfektion). Eine ätiologische Therapie gibt es bisher nicht. In der Behandlung stehen noch immer an erster Stelle alle physikalischen Massnahmen, die darauf hinzielen, den erkrankten Gelenken Wärme zuzuführen und den Gesamtstoffwechsel anzuregen. Symptomatisch wirkt gegen die Schmerzen gut die Hochfrequenz. Vom Radium als Emanation wurde kein Erfolg gesehen, weder als Trinkkur, noch beim Baden, noch als Aufschläge. Die Therapie der Protoplasmaaktivierung hat in manchen Fällen günstige Resultate gezeitigt; besonders geeignet scheinen Fälle mit Gelenkschwellung zu sein. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Lac, Aolan, Kollargol wurde nicht beobachtet. Vom Sanarthrit wurden nur wenige unsichere Erfolge gesehen. Die Wirkung desselben wird als Reizkörperwirkung aufgefasst. Das Yatren-Kasein scheint nach den Mitteilungen aus der Bierschen Klinik ganz besonders aussichtsreich zu sein. Versuche mit einer Schwefeltherapie, wobei kolloidale Präparate wegen der grossen Schmerzhaftigkeit bei der Injektion bisher nur in kleiner Dosis gegeben wurden, blieben ohne nennenswertes Ergebnis, im Gegensatz zu den auffallend günstigen Resultaten der Göttinger Klinik. Vom Fibrolysin wurde in den Fällen, wo es zu fibrösen Versteifungen gekommen war, mehrfach günstige Wirkung beobachtet.

Diskussion: Herren Habs, Steffens, Kretschmann.

Herr Bauereisen berichtet im Anschluss hieran über seine Erfahrungen mit Yatren in der Gynäkologie. Bei chronischen Adnexerkrankungen und bei Zystitis habe es sich gut bewährt. Bei Zystitis wurden 5—10 ccm einer 5 proz. Yatrenlösung in die Blase injiziert. Auch bei Angina sah er gute Erfolge; das Yatren wurde hierbei in Substanz auf die Tonsillen gestäubt. Bei Sepsis hingegen versagte das Yatren oder war nicht besser als die Silberpräparate.

---

*) Wer sich dafür interessiert, sehe einmal das Autorenverzeichnis in Veits Handbuch der Gynäkologie und in Winckels Handbuch der Geburtshilfe ein. Er wird erstaunt sein, wie oft Virchow da noch zitiert wird.

Fräulein **Bambach: Zur Salvarsanbehandlung der multiplen Sklerose.**

B. bespricht zunächst kurz die älteren Anschauungen über die Pathogenese der multiplen Sklerose, um dann ausführlicher auf die im letzten Jahrzehnt durch pathologisch-anatomische, experimentelle und klinische Forschungen und Beobachtungen gewonnenen Ergebnisse einzugehen. Danach erscheint die Annahme begründet, dass es sich bei der multiplen Sklerose um eine infektiöse Erkrankung handelt, bei der vermutlich Spirochäten eine ätiologische Rolle spielen. Auf Grund solcher Erwägungen wurde, wie es bereits auch von anderer Seite nach den Angaben der Literatur geschehen ist, hier in der Med. Klinik Altstadt (Prof. Otten) seit 1918 bei geeigneten Fällen von multipler Sklerose die Salvarsanbehandlung durchgeführt. Unter 24 Fällen wurden Kranke nicht berücksichtigt, bei denen es sich um sehr fortgeschrittene Stadien mit starken Kontrakturen usw. handelte. Bei den übrigen 16 Fällen wurde die Salvarsanbehandlung durchgeführt; es wurde ausnahmslos Neosalvarsan gegeben, meist nicht mehr als 0,15 pro dosi, einmal wöchentlich, in der Regel 10 Einspritzungen im Verlauf einer Kur, die bei mehreren Fällen nach ¼—½ Jahr wiederholt wurde. Unter den 16 Fällen wurde bei 12 Kranken eine entschiedene objektive Besserung der Symptome erzielt, insbesondere bei frischen Fällen und bei solchen mit vorwiegend halbseitigen Symptomen. Obgleich bei der Neigung der Krankheit zu Spontanremissionen die bei der Salvarsanbehandlung eingetretenen Besserungen mit Vorsicht zu bewerten sind, erscheint es nach den bisherigen günstigen Ergebnissen durchaus begründet, die therapeutischen Versuche fortzusetzen. (Eine ausführliche Mitteilung erscheint an anderer Stelle.)

Diskussion: Herren Otten, Schreiber, Goldstein, Voelsch, Sandmann, Lennhoff.

Herr Otten betont, dass die Salvarsantherapie wesentlich bessere Resultate zeitigte als die früher angewandte andersartige Arsenmedikation. Jedoch sei ein endgültiges Urteil noch nicht möglich, da jahrelange Remissionen vorkommen. Die Encephalitis epidemica zeigt zuweilen im Verlauf Aehnlichkeit mit der multiplen Sklerose.

Herr Schreiber ist mit den Resultaten der Salvarsanbehandlung nicht so zufrieden, was wohl zum Teil daran liegt, dass meist vorgeschrittene Fälle behandelt wurden. Auch mit der Proteinkörpertherapie wurden Erfolge erzielt.

Herr Goldstein: Ausser mit Arsenpräparaten lassen sich auch mit Fibrolysin zuweilen gute Resultate erzielen.

Herr Voelsch nimmt ebenfalls exogene Ursache für die Entstehung an. Hinweis auf den perivaskulären Beginn der Erkrankung. Wahrscheinlich kommen verschiedene infektiöse oder toxische Ursachen in Frage.

Herr Sandmann: Bei der Beurteilung des Wertes einer Therapie bei multipler Sklerose sollte Besserung der Augensymptome am besten ganz ausser acht gelassen werden, da die flüchtige Natur besonders der Augenmuskellähmungen und Skotome direkt pathognomonisch sei.

Herr Lennhoff weist darauf hin, dass die spezifische Wirkung des Salvarsans auf Spirochäten von ihm experimentell erwiesen sei.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Oktober 1921.

Herr **Herzog: Krankenvorstellung.**

15 jähr. Junge erkrankte vor über 1½ Jahren an **Encephalitis epidemica** und zeigt nun den Symptomenkomplex des **Parkinsonismus**, ein Geschehen, das Vortragender nun schon in 12 Fällen beobachtet hat. Patient zeigt blöden Gesichtsausdruck, offenen Mund, fortwährend reichlichen Speichelfluss und gleicht fast einem Mongoloiden. Herzog vergleicht das klinische Bild mit den striären extrapyramidalen Lähmungen, der Wilsonschen Krankheit und überlegt die Möglichkeit, dass es sich bei diesen Erscheinungen der Encephalitis lethargica, wie bei der Wilsonschen Krankheit um toxische Wirkungen handeln könnte; es bleibt in solchen Fällen das pathologisch-anatomische Bild hinter den Erwartungen zurück; erhebliche Besserung der psychischen Erscheinungen (Apathie) wurde durch Hyoszin erreicht. Vortragender betont ferner noch einmal die Verschiedenheit der klinischen Erscheinungen in den Epidemien von 1889 und 1920/21 (vgl. B.kl.W. 1921 Nr. 10). Neben grosser Mannigfaltigkeit der Zustandsbilder der letztjährigen Epidemie fällt die typische, chronische Erscheinungsform des Parkinsonismus auf.

Herr **Herzog** trägt vor über **„Kopfschmerzen“ unter Hervorhebung von 4 Quellen falscher Diagnosen.**

Diese 4 Quellen stellen sich folgendermassen dar:

a) Einstellung mancher Aerzte auf chronische Leiden, so dass sie an Kopfschmerzen als Initialsymptom akuter Krankheiten (Typhus u. a.) nicht denken.

b) Neigung, sich vorzeitig auf eine Diagnose festzulegen, z. B. auf Migräne, die in ausgeprägter Form nicht selten Initialsymptom einer tuberkulösen Meningitis ist; oder auf sog. Migräne-„Aequivalente“ (ein böses Kapitel!); ferner auf chronische Nephritis bei gleichzeitiger toxischer, orthotischer etc. Albuminurie, auf Arteriosklerose bei manchen toxischen Cephalalgien (Tabak); auf einfache Gesichtsneuralgie bei Lues cerebri, progressiver Paralyse, Ponserkrankungen usw.

c) Neigung mancher Spezialisten, einen Kopfdruck oder eine Pseudoneuralgie mit leichten Anomalien ihres Gebietes (Stirnhöhlenkatarrh, Muschelschwellungen und anderen Verengerungen der Nasenwege; Akkommodationskrampf, Insuffizienz der Interni, vorzeitiger Hyper- und Presbyopie, leichten Refraktionsanomalien, Dysmenorrhöe, Zervixkatarrhen, Hyperaciditas hydrochlor. u. a.) ohne weiteres in ursächliche Verbindung zu bringen, obwohl beide Dinge oft nichts mit einander zu tun haben oder koordinierte Symptome eines Allgemeinleidens sind oder schliesslich das lokale Uebel nur ein veranlassendes Moment darstellt. Oft trägt hier auch der Rückschluss „ex juvantibus“ bei, indem manche (dann meist vorübergehende) „Heilung“ bei Neuropathen und Hysterikern auf die intensive Beschäftigung mit der Persönlichkeit, bei anderen (Erschöpften) auf die mit der Ruhe- oder Dunkel- oder einem etwaigen Eingriff folgende Liegekur zurückgeführt werden kann. Manche unangenehme Korrektur der Diagnose erfolgt in solchen Fällen durch die (besonders nach Kokaininjektionen) in Erregungszustände versetzten querulierenden Psychopathen und reizbaren Schwächlinge in deutlicher Weise. Gemeingut ist gewiss der Zusammenhang von Gesichtsneuralgien mit Zahnleiden und Kopfschmerzen. Trotzdem fallen sicherlich dem Heilungsdrang einerseits noch viel zu viel gesunde Zähne zum Opfer, anderseits ist die Diagnose der Pulpitis (auch manchen Zahnärzten) noch nicht genügend bekannt.

d) Die Unkenntnis des Bildes der „Kopfgicht“ (Rheumatismus der Kopfschwarte mit Knötchenbildung), eines sehr dankbaren Objektes medikamentös-physikalischer Therapie.

Sitzung vom 25. Oktober 1921.

Herr **Gg. B. Gruber:** Vorweisung **pathologisch-anatomischer Befundstücke**, unter denen die Beobachtung von **Druckgeschwüren im Dickdarm** durch Massen liegen gebliebenen, verhärteten Eubaryts vor einer Stenose des Darmrohres, die durch metastatische Lymphdrüsen bedingt war, erwähnenswert ist; der betreffende Patient starb infolge Durchbruchs dieser Geschwüre an Peritonitis.

Herr **Gg. B. Gruber** trägt im Rahmen einer Gedächtnisrede auf **Rud. Virchow** aus Anlass der 100. Wiederkehr seines Geburtstages über **unsere heutige Stellung zur Zellularpathologie** vor. Kann das zellulare Anschauungs- und Forschungsprinzip auch nicht in dem ursprünglich streng lokalisierten Sinn des anatomischen Gedankens aufrecht erhalten werden, so ist es doch auch heute noch ein guter Leitfaden der biologischen Krankheitsforschung und steht nicht im generellen Widerspruch zur Forderung der physiologischen, funktionellen Fragestellung der modernen Medizin. Die Zellularpathologie ist heute noch nicht überlebt, kann sie auch nicht auf alle Fragen Antwort geben, die ihr, vielleicht in Verkennung ihrer Grenzen, gestellt worden sind.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Juni 1921.

Herr **Schmincke** demonstriert Präparate und Bilder von folgenden Fällen:

1. 5 Monate altes Kind mit **Ikterus und biliärer Zirrhose** bei Aplasie der grossen Gallengänge.
2. 4 Monate altes Kind mit erworbenem **hämolytischem Ikterus;** die histologische Untersuchung der Milz ergab starke Blutfülle der Pulpa, intensive Eisenreaktion der Sinusendothelien; in der Leber ausgedehnte Gallenthrombenbildung.
3. 1½ Jahre altes Kind mit **Riesenzellenpneumonie** nach Masern.
4. 4 Monate altes Kind mit **sporadischem Kretinismus bei Hypothyreose.** Die Sphenookzipitalnaht zeigte Verschmälerung der Knorpelwucherungszone und Verringerung der Knochenanbildung.
5. 10 Jahre altes Mädchen mit schwerer **Rachitis und starker Anämie**, die durch fast universelle Vermauerung der Knochenmarksräume durch starke Osteoidproduktion ihre Erklärung fand.
6. 2 Monate altes Kind mit **Analprolaps und ulzeröser Proktitis des untersten Rektums, perforiertem Duodenalgeschwür und multiplen Magengeschwüren.** Tod an eitriger Peritonitis.
7. 1 Jahr altes Kind mit **angeborener Blasenspalte.**
8. **Akzessorisches Pankreas in der Pylorusgegend des Magens** bei einem 4 Monate alten Kind.
9. **Marchandsche Nebennierenbildung an beiden Samenleitern** bei einem Neugeborenen.
10. 9 Jahre altes Mädchen mit **präsakraler gliomatöser Geschwulst** bei Spina bifida ant. sacralis und präanaler subkutan gelegener Dermoidzyste, Vagina und Uterus duplex, Kommunikation des Rektums mit dem einen Scheidenkanal.
11. 2 Fälle von **angeborener kavernöser Lymphangiombildung** bei einem 3 Monate alten Mädchen in der Schulterblatt- und bei einem 2 Monate alten Mädchen in der Halsgegend.
12. **Hochgradige Vergrösserung des Herzens** bei einem Neugeborenen durch diffuse Rhabdomyombildung. Mikroskopisch zeigte sich ein Aufbau der Herzmuskelwandung aus embryonalem undifferenziertem Muskelgewebe.

Aussprache: Herren Reinach, Husler, Gött, Schmincke.

Herr **K. E. Ranke** spricht über **die Entwicklungsformen der Tuberkulose und ihre klinische Erkennung.**

Aussprache vertagt.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins vom 13. Dezember 1921 im Luitpoldkrankenhaus.

Herr **Morawitz** demonstriert:

1. **Endocarditis lenta.** 35 jähr. Kriegsteilnehmer, der in der Kindheit Chorea, aber vor seiner Erkrankung kein Vitium cordis gehabt hat. Am Herzen die Erscheinungen der Aorten- und Mitralinsuffizienz, im Urin wenig Eiweiss, einige Zylinder und Erythrozyten als Ausdruck einer embolischen Herdnephritis. Aus dem Blute wurden keine Streptokokken gezüchtet. Es wird besonders die Proteinkörpertherapie der Endocarditis lenta besprochen. Im vorliegenden Falle trat Entfieberung und subjektive Besserung nach intramuskulären Blutinjektionen (alle Woche 10 ccm Blut eines Gesunden) ein.
2. **Parkinsonianismus nach Encephalitis lethargica.** 42 jähr. Mann. Im Sommer 1920 Enzephalitis, dann völlige Erholung, so dass der Kranke wieder arbeitsfähig wird, seit dem Sommer dieses Jahres zunehmende Bewegungsarmut, Steifigkeit, geistige Unbeweglichkeit. Jetzt bietet der Kranke das Bild der Paralysis agitans sine agitatione. Es geht daraus hervor, dass der Parkinsonsche Symptomkomplex lange Zeit nach Ueberstehen der Enzephalitis zur Entwicklung kommen kann.
3. **Littlesche Lähmung.** bei einem 25 jähr. Manne von Geburt an bestehend. Im Sommer 1921 Enzephalitis. Seitdem choreatisch-athetotische Bewegungen. Vielleicht hat die von Kindheit an bestehende Veränderung des Grosshirns eine Disposition für die Enzephalitis abgegeben.
4. **Lungengangrän.** 48 jähr. Mann, bei dem sich Lungengangrän im Anschluss an eine nicht in Lösung übergegangene Pneumonie des rechten Oberlappens entwickelt hatte. Recht guter Erfolg mit Salvarsan.
5. **Perniziöse Anämie.** 38 jähr. Frau. Im Sommer wurde nach unwirksam gebliebener Arsentherapie die Milz exstirpiert (Geh. Rat König). Danach

vorübergehende Remission. Die neuerdings wieder aufgetretene Verschlimmerung wird erfolgreich mit intravenösen und intramuskulären Blutinjektionen behandelt. Ausführungen über die Therapie der perniziösen Anämie.

Herr **König** stellt die beiden Patienten mit **Carcinoma linguae** vor, welche er vor 3 Wochen (Sitzung vom 22. XI. 1921) gezeigt hat. Fall 1 verdächtig durch Wassermannreaktion auf Lues, ist inzwischen operiert. Mikroskopisches Präparat deutliches Karzinom. Drüsen vergrössert ohne Karzinom.

Fall 2: Demonstriert die Vorzüge des vor der Durchsägung des Unterkiefers auf der linken Seite ausgeführten Hautschnittes, welcher die Faziaiäste gegenüber dem alten Verfahren schont und die gesamten Drüsengruppen wirksamst freilegt.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. November 1921.

Herr **H. Ullmann: Experimentelle Transplantation von Papillomen.**

Herr **G. Hofer: Histologische Untersuchungen der Trachea nach Tracheotomie.**

Die histologische Untersuchung ergibt 1. Epithelveränderungen, indem das mehrmalige Zylinderepithel in geschichtetes Pflasterepithel übergeht. 2. Entzündung mit Exsudatbildung und Blutungen. 3. Zunehmendes Verschwinden der Drüsen. Die Ergebnisse der histologischen Untersuchung klären die Komplikationen nach Tracheotomie auf. Zur Beseitigung der Beschwerden hat Haslinger eine Befeuchtungskanüle konstruiert.

Herr **H. Haslinger: Demonstration eines Befeuchtungsapparates für die Tracheotomiewunde.**

Herr **M. Hajek: Larynxstenosen.**

Der demonstrierte Pat. wurde (nach einer ersten Tracheotomie im Jahre 1918) 1920 wegen Versteifung der Gelenke ein zweitesmal tracheotomiert. Die von Citelli vorgeschlagene partielle Entfernung der Stimmbänder wäre aussichtslos gewesen. Pat. wollte nach der Tracheotomie seine Kanüle absolut los werden und wollte sprechen. Pat. hat das nach Anweisung des Vortr. auch erlernt. Vortr. ist seiner Zeit durch einen anderen Pat., der seine Kanüle wegwarf, darauf aufmerksam gemacht worden, dass bei lockerem Hemdkragen und rückwärtsgeneigtem Haupt das Sprechen nach Tracheotomie ganz gut möglich sei, weil der aus der Trachea kommende, de norma gegen das Ligam. conicum gerichtete Luftstrom unter diesen Umständen gegen die Glottis gelenkt wird.

Pat. spricht zwar mit exspiratorischer Luftverschwendung. 2—3 Monate wird es noch dauern, bis Pat. dekanüliert werden kann, weil dann die Trachealwunde sich nicht verkleinern wird. Die gleichbleibende Grösse der Kanülenöffnung ist aber notwendige Bedingung für das Dekanülement.

Herr **K. Tschiassny: Drainage der peritonsillären Abszesse.**

Herr **K. Haslinger** demonstriert einen 37 jährigen Landwirt mit einer **durch Kalkstiffstoff erzeugten schweren Dermatitis und teilweisen Nekrose der Haut.**

Herr **W. Steckel: Irrtümer, Gefahren und Grenzen der Psychoanalyse.**

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 19. Dezember 1921.

Zu Beginn der Sitzung gedachte der Vorsitzende Herr Bergeat mit ehrenden Worten der jüngst verstorbenen Mitglieder, Dr. Wuth und Hofrat Heiss. Die Anwesenden erhoben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Mit Bezug auf eine Bekanntmachung im Aerztlichen Vereinsblatt teilte Herr Jordan mit, dass von den bayerischen Fortbildungskursen Aerzte des befreundeten Auslandes wie vor dem Kriege Kenntnis erhielten und dass solche auch an den Kursen teilnehmen.

Hierauf berichtete Herr Bergeat über den Hauptpunkt der Tagesordnung: Revision der Verträge mit den Krankenkassen bezüglich der Teuerungszuschläge. Schon auf der Generalversammlung des Leipziger Verbandes in Karlsruhe konnte Streffer nichts Günstiges über die zentralen Verhandlungen mit den Kassen berichten. Trotz neuerlicher Verhandlungen und Schiedssprüche im Oktober und wieder im November und Dezember wurde eine Einigung nicht erzielt, weil die Kassen nicht wollten. Die Schiedssprüche haben aber auch gezeigt, dass an der Pauschalbezahlung immer noch festgehalten werden soll. Die zentralen Verhandlungen fürs ganze Reich sind nunmehr vom Leipziger Verbande preisgegeben worden und es müssen örtliche Verhandlungen stattfinden, bei uns wohl für ganz Bayern.

Befremdend sei es zu sehen, führte Ref. weiter aus, dass gerade die Aerzte, wie kaum ein zweiter Stand, trotz ihrer Organisation nicht imstande gewesen seien, eine zeitgemässe Bezahlung ihrer Berufsarbeit durchzusetzen. Ueberall, wo sie in Verhandlungen stehen, bei den Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Versicherungsgesellschaften, Versicherungsanstalten, begegne man demselben Widerstand eines zähen Unternehmergeistes. Gerade die Stellen, welche berufsmässig in sozialen Fragen arbeiten, zeigen ein auffallend geringes Empfinden für die soziale Lage des Aerztestandes, auf dessen Mitarbeit sie angewiesen seien. Während sie bezüglich der Verwaltungsorgane willig der Teuerung folgen (s. Verwaltungskosten der Kassen), scheine ihnen vielfach die Teuerungsnot für die Aerzte nicht vorhanden zu sein. Auf diese Weise könne es nicht ausbleiben, dass die Aerzte zu Abwehr- und Druckmitteln greifen.

Herr Vocke berichtete über ähnliche Verhältnisse bei der Versicherungsanstalt. Seit 8 Monaten strebe man das Honorar von 30 M. für das Gutachten an. Trotzdem inzwischen der Geldwert wieder erheblich gesunken sei, werde dies nicht zugestanden mit der Begründung, es würde den Ruin der Anstalt bedeuten. Unverständlich sei diese Stellungnahme, nachdem doch die Versicherungsbeiträge gegenüber den früheren um das Sechzehnfache erhöht worden seien. Sollte der Landesausschuss nichts erreichen, so sei man auf örtliches Vorgehen angewiesen.

In der Diskussion, an der sich die Herren Crämer, Nobiling, Krausen, Bergeat, Vocke, Spatz, Hoferer und Grassmann beteiligten, wurde besonders betont, dass nur der verloren sei, der sich für verloren gibt und dass die Aerzte ihrer Macht sich mehr bewusst sein sollten und dass einen Teil der Schuld an der bisherigen Erfolglosigkeit die Schwerfälligkeit der Organisation trage.

Herr Bergeat ging noch kurz auf die von den Krankenkassen betriebene gesetzliche Regelung der kassenärztlichen Verhältnisse ein. Der Vorentwurf der Reichsregierung (Nr. 43 der Aerztl. Mitteilungen) berücksichtige in der Hauptsache nur die Wünsche der Kassen und würde einer Verewigung des unglücklichen Berliner Abkommens gleich sein. Von Aerztefreundlichkeit sei in dem Entwurf nichts zu finden.

Die Aerzte, die sich dagegen zur Wehr gesetzt hätten, seien an den Reichstag verwiesen worden. Daraufhin habe der Leipziger Verband einen Gesetzentwurf (Nr. 50 der Aerztl. Mitt.) herausgebracht, der unsere Forderungen ausspricht. Der Reichstag habe nun zu entscheiden; ob die Parteien für die Bedürfnisse der Aerzte Verständnis zeigen würden, sei fraglich. In Bayern und Süddeutschland sei vorläufig eine Einigung erzielt, mit der wir zufrieden sein könnten. Diese Verhältnisse müssten durch ein Zusammengehen der süddeutschen Aerzte mit aller Kraft verteidigt werden.

Unter Punkt „Anregungen“ wurde die neuerlich wiederholt erfolgte Verleihung des Titels eines Justizrates an Rechtsanwälte besprochen, während die Aerzte, welche doch ihrem Berufe nach mit den Rechtsanwälten auf gleicher Stufe stehen, dauernd unberücksichtigt bleiben. Dieser Zustand müsse von der Aerzteschaft mehr und mehr als eine peinliche Zurücksetzung ihres Standes empfunden werden.

Der Vorsitzende verwies auf die diesbezüglichen Ausführungen in Nr. 50 der Münch. med. Wochenschr. und die Versammlung erklärte sich vollkommen mit denselben einverstanden.

Die nun folgenden Wahlen ergaben die Wiederwahl der bisherigen Vorstandschaft (Bergeat, Lukas, K. Goertz, Kuchenbauer, Jochner, Hoferer, Grassmann) und des Ehrengerichtes. Für das Jahr 1922 werden nach dem Ergebnis der Auslosung die Herren Völcker und Steinhäuser aus der Reihe der Mitglieder regelmässig zu den Vorstandschaftssitzungen beigezogen.

Den Schluss der Sitzung bildete die Aufnahme von fünf neuen Mitgliedern. K. Goertz.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Behandlung der Lepra. Den Public Health Reports zufolge werden auf dem Lepraforschungsinstitut zu Kalihi (Hawai) und auf der Leprosenkolonie zu Kalaupapa neuerdings die Aethylester des Chaulmoograöls (oleum gynocardiae) mit recht gutem Erfolge therapeutisch angewandt. Sie stellen z. Zt. das wertvollste Mittel zur Bekämpfung der bisher als unheilbar geltenden Lepra dar und sind dem einfachen Chaulmoograöl durch ihre Verwendbarkeit bei allen Patienten und die Möglichkeit einer schmerz- und gefahrlosen subkutanen Applikation bei guter Resorption überlegen. Besonders gut ist die Wirkung bei jungen Leuten und in frischen Fällen. Bei den Kranken der angeführten Stationen pflegten unter der Behandlung die klinischen Erscheinungen zu verschwinden und die Krankheit zum Stillstand zu kommen; ob jedoch diese Besserung von Bestand ist, kann erst längere Beobachtungszeit lehren. Bisher haben 8 Proz. der Behandelten Rückfälle erlitten.

Die totale Kolektomie, ihre Indikationen, Technik und Zufälle bespricht Arbuthnot Lane-London (Presse médicale 1921, Nr. 62). Neben Karzinom des Kolon und Megakolon bilden schwere Fälle von Kolitis, chronische Darmverhaltung (Stase) und gewisse chronische Krankheiten, wie deformierender, tuberkulöser Rheumatismus usw. die Indikationen zur totalen Entfernung des Grimmdarms. Die Anzeige zur Operation bei Darmverhaltung ist gegeben, wenn neben den Verdauungsstörungen Erscheinungen von Autointoxikation vorhanden sind und wenn man einen der zahlreichen pathologischen Zustände, die als Ausgangspunkt die Darmstase haben, feststellt: deformierender, tuberkulöser Rheumatismus, Addisonsche Krankheit, Exophthalmus, Raynaudsche Krankheit usw. Bei all diesen Krankheiten muss man die radioskopische Untersuchung des Darmes vornehmen und bei vorhandener Stase die Kolektomie ausführen. Man erlebt bedeutende Besserung und Kräftigung der Patienten, besonders wenn die Veränderungen nicht zu alte sind. Die Bedingungen eines Gelingens der Operation sind folgende: es muss eine gute Technik, wie sie Verfasser unter Beifügung von Abbildungen genau beschreibt, zur Anwendung kommen, nachdem die Indikation natürlich auf das Gewissenhafteste gestellt ist und der Kranke noch mehrere Monate nach der Operation überwacht werden, damit die Darmfunktion geregelt wird. Der Arzt muss auch andere Folgezustände der chronischen Stercorämie, wie Drüseninsuffizienz, Muskel-, Nerven- auch psychische Störungen zu verbessern versuchen. Die grosse Mehrzahl der Operierten sind nach den über 20 jähr. Erfahrungen L.s wie neugeboren: Kopfschmerzen verschwinden, ebenso die Blässe der Haut, die Menstruationsstörungen usw., die chronischen Krankheiten, wie deformierender, tuberkulöser Rheumatismus, Brightsche Krankheit, bessern sich bedeutend oder verschwinden sogar, wenn der Fall am Anfang behandelt wurde. St.

Hans Weber-Zittau teilt 2 Fälle von Luminalexanthem mit, das mit Angina und hohem Fieber einherging. Das Exanthem liess in beiden Fällen an Skarlatina denken, wenn nicht manche Punkte dagegen gesprochen hätten; von diesen insbesondere das gute Allgemeinbefinden, das wenig veränderte Blutbild mit der fehlenden Leukozytose, die Albumenfreiheit des Urins. Das Aussetzen des Luminals brachte sofort Heilung; in einem Falle konnte das Luminal sogar weiterhin, ohne neue Störungen hervorzurufen, angewendet werden. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 15.) H. Thierry.

Bund deutscher Assistenzärzte.

Rundschreiben Nr. 9 (Bericht über den diesjährigen Vertretertag) ist zusammen mit einem Fragebogen, dessen statistisches Ergebnis einem Standardtarifvertrag zugrunde gelegt werden soll, abgeschickt. Es wird dringend gebeten, den ausgefüllten Fragebogen spätestens innerhalb 14 Tagen an die Geschäftsstelle des B.D.A. einzuschicken.

In der Facharztfrage, deren Regelung jetzt vielerorts in Angriff genommen wird, gibt der Bundesvorstand den Ortsgruppen folgende Richtlinien an die Hand:

1. Regelung der Facharztfrage ist wünschenswert, allerdings nicht auf dem Wege des Gesetzes oder der Verordnung, sondern durch Ueberwachung der Zulassung als Facharzt durch die örtlichen Aerzteorganisationen nach gemeinsam mit den beteiligten Aerztegruppen aufzustellenden Gesichtspunkten (Fachärzteverband, Aerztevereinsbund, L.V. und B.D.A.). Alle Interessentengruppen müssen gehört werden.

2. Für diejenigen Aerzte, die unter den bisherigen Bedingungen die Ausbildung zum Facharzt begonnen haben, besonders für Kriegsteilnehmer, müssen Uebergangsbestimmungen getroffen werden.

3. Als Ausbildungszeit für die sog. „kleinen Fächer" (Hals-Nasen-Ohren, Dermatologie, Augen) hält der Bundesvorstand zwei Jahre für ausreichend.

4. Wo die vom Facharztverband angestrebte Ausbildungszeit von 4 Jahren für Chirurgie, Innere Medizin und Gynäkologie in Widerspruch steht mit einer kürzeren Befristung der Assistenzarztstellen, ist auf eine entsprechende Abänderung der Befristung zu dringen. Unter allen Umständen muss gefordert werden, dass die Ausbildung zum Facharzt in einer Stelle erworben werden kann.

5. Auf die Ausbildung bei geeigneten Fachärzten, auch wenn sie keine Krankenhausabteilungen etc. leiten, kann bei dem heutigen Stellenmangel nicht verzichtet werden.

6. Ausbildung in Volontärarztstellen ist anzunehmen, wenn in ihnen genügend Gelegenheit gegeben war, sich in dem betreffenden Spezialfach auszubilden.

7. Als Nachweis der Ausbildung sind Zeugnisse über Art und Dauer der Tätigkeit als genügend zu betrachten. Werturteile der ausbildenden Aerzte dürfen nicht verlangt werden.

Die Veröffentlichungen des Bundesvorstandes werden von jetzt ab ausser in den „Aerztlichen Mitteilungen" auch in den medizinischen Wochenschriften (M.m.W., B.kl.W., D.m.W., Med. Kl.) erscheinen, nachdem sich die Schriftleiter dieser Wochenschriften zur Aufnahme bereit erklärt haben.

Zusendungen, Zuschriften oder Anfragen an die Geschäftsstelle des B.D.A., worauf Antwort oder deren Rücksendung erwartet oder gewünscht wird, ist mit Rücksicht auf die hohen Postgebühren künftighin Rückporto von 2 M. beizulegen.

Alle Zuschriften etc. sind zu richten an die Geschäftsstelle des Bundes Deutscher Assistenzärzte, Leipzig, Dufourstr. 18/2.

Der Vorstand:
I. A.: Dr. Kortzeborn, 1. Vorsitzender.

Studentenbelange.

Der Kampf des Deutschtums in Südslawien.

Die Bergakademie in Leoben hat die südslawischen Studenten von dem Studium an ihrer Hochschule ausgeschlossen als Antwort auf das Verhalten der südslawischen Behörden gegenüber den deutschen Hochschülern des Banats, denen sie durch Passverweigerung das Studium an österreichischen und deutschen Hochschulen unmöglich machen. In der südslawischen Presse herrscht grosse Entrüstung über dieses Vorgehen der Bergakademie in Leoben; man macht dafür aber nicht die eigenen Behörden verantwortlich, sondern den schwäbisch-deutschen Kulturbund in Neusatz (südslawischer Banat).

Das Neusatzer „Deutsche Volksblatt" gibt auf diese Anschuldigung u. a. folgende Entgegnung: „Man müsste mit Blindheit geschlagen oder gänzlich in nationaler Voreingenommenheit befangen sein, um darin etwas anderes zu erblicken als die Reaktion jugendlichen Ueberschwanges gegen die noch immer vorkommende Behinderung schwäbischer Heimatgenossen am Besuche deutscher Hochschulen, indem ihnen die Reisepässe unter den nichtigsten Vorwänden vorenthalten werden. Wie weit man in dieser Hinsicht geht, beweist die Tatsache, dass heute noch ein evangelischer Theologe vergebens auf seinen Reisepass wartet, obwohl es in unserem Staate eine evangelisch-theologische Fakultät, an der er seinen Studien obliegen könnte, gar nicht gibt. Und die Mediziner, die knapp vor einem Rigorosum stehen und durch das Uebelwollen der Passbehörden zur Untätigkeit verurteilt sind, während ihre slawischen Kommilitonen unangefochten arbeiten und ihre Prüfungen ablegen können! Wir kennen einen serbischen Mitbürger, der, selbst Arzt, genau weiss, warum er seinen Sohn nach Heidelberg schickt, und wir freuen uns dieser Anerkennung der deutschen Wissenschaft und deutschen Arbeit, ja wir wünschen nichts sehnlicher, als dass recht viele serbische, kroatische und slowenische Akademiker nach deutschen Musensitzen pilgern, um aus eigener Anschauung deutsche wissenschaftliche Arbeit, aber auch deutsche Kultur im Gegensatz zu westlicher Zivilisation kennen zu lernen. Aber wir werden nie und nimmer zugeben können, dass es unseren eigenen Söhnen nicht gestattet sein soll, ihre wissenschaftliche Ausbildung dort zu holen, wo unsere slowenischen Staatsgenossen gastliche Aufnahme finden." (Aus „Hochschulbeilage der Deutschen Zeitung".)

Den Standpunkt der Neusatzer Zeitung können wir nur voll und ganz teilen und dabei hoffen, dass das energische Eintreten unserer südslawischen Kommilitonen bei ihren heimatlichen Behörden zur Beseitigung dieser unhaltbaren Zustände führt. Sollte dies nicht zum Ziele führen, wird die deutsche Studentenschaft die weiteren Schritte unternehmen müssen. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. Januar 1922.

— In London tagte Mitte Dezember eine vom Gesundheitsrat des Völkerbundes berufene Versammlung von Sachverständigen aus dem Gebiete der Serologie; auch nicht dem Völkerbund angehörige Länder waren vertreten (Deutschland durch Kolle und H. Sachs). Der Zweck der Tagung war die Vereinheitlichung der in den einzelnen Ländern verschiedentlich dargestellten und verschiedentlich wirksamen Sera. Vier Ausschüsse wurden gebildet. Der erste unter dem Vorsitz von L. Martin beschäftigte sich mit dem *Antidiphtherie-* und dem Antitetanusserum. Für Diphtherie kommen *eigentlich nur 2* Sera in Betracht, das des Frankfurter Instituts für experi*mentelle Medizin* und das des Sanitätsamtes in Washington; beide weichen nicht wesentlich voneinander ab, es sollen nur Experimente zum genauen Vergleich der beiden Sera gemacht werden, ihre Ergebnisse werden weitergegeben an das staatliche Seruminstitut in Kopenhagen und dort kontrolliert. Tetanusserum wird von 4 verschiedenen Ausgangspunkten und in 4 verschiedenen Titren hergestellt, ihr gegenseitiges Verhältnis soll genau studiert werden, die einzelnen Forschungsplätze sollen ihre Sera austauschen und gegenseitig untersuchen, und so versuchen zu einer Vereinheitlichung zu kommen. Auch hier wirkt das Kopenhagener Institut als Zentralstation.

Ein zweiter Ausschuss unter Dr. Dopters Vorsitz erörterte die Fragen des Serum bei der Meningokokken- und Pneumokokkeninfektion, auch hier sollen die einzelnen Präparate ausgetauscht und untersucht werden; die Fragestellungen beziehen sich vorwiegend auf den besten Weg der Einführung (subkutan oder peritoneal), auf die Titrierung des Serums, auf die prophylaktische oder spätere Anwendung und auf die Monovalenz und Polyvalenz der Seren.

Prof. Kolle führte den Vorsitz in einem dritten Ausschuss, der sich mit dem Dysenterieserum beschäftigte; auch hier wird ein Austausch der nach verschiedenen Prinzipien hergestellten und bemessenen Sera stattfinden, Pferde sollen in den Experimenten nur mit dem Bacillus dysenteriae Shiga geimpft werden, während die Sera von mit anderen atoxischen Stämmen geimpften Tieren vorläufig unberücksichtigt bleiben sollen.

Ein vierter Ausschuss unter Prof. Bullochs Leitung beschäftigte sich mit der Serodiagnose der Syphilis und kam zu folgenden Vorschlägen: in einer Anzahl von Instituten soll die Wassermannreaktion mit den Methoden von Sachs-Georgi, Meinicke und Dreyer-Ward verglichen werden und zwar so, dass in jedem Institut 1000 Fälle von zweifelloser Lues und 1000 Fälle von möglichst sicher ausgeschlossener Lues geprüft werden sollen; bei diesen Prüfungen soll das Serum von Kranken mit Syphilis des Zentralnervensystems und der Augen besonders berücksichtigt werden, die einzelnen Forscher sollen sich gegenseitig in ihren Instituten besuchen und die Arbeit sollte in enger Beziehung mit den Kliniken durchgeführt werden. Gewisse Kontrollmassregeln werden empfohlen und besonderer Wert wird gelegt auf folgende Punkte: Verlässlichkeit des Verfahrens, Einfachheit der Technik, Zeitdauer und Kosten der Bestimmungen, Leichtigkeit und Genauigkeit der Beobachtung, Prozentsatz der zweifelhaften Fälle und schliesslich Erreichbarkeit quantitativer Ergebnisse; auch hier sollen die Einzelergebnisse dem Kopenhagener Institut unterbreitet werden.

Somit ist zum erstenmal wieder ein internationaler Arbeitsplan für ein grosses wissenschaftliches Werk festgelegt worden. Der gewandte Leiter des englischen Gesundheitsamtes, Sir Alfred Mond (selbst deutscher Abkunft) drückte bei dem Festmahl noch seine Genugtuung aus, auch Vertreter der nicht dem Völkerbund angehörigen Völker auf dem Kongress anwesend zu sehen (es geht eben doch nicht ohne die deutsche Mitarbeit). In 6 Monaten soll der Kongress sich wieder im Pasteurinstitut in Paris versammeln, während die Ausschüsse in der Zwischenzeit weiterarbeiten.

— Der preussische Landesgesundheitsrat hat seine Beratungen über den Entwurf eines preussischen Tuberkulosegesetzes abgeschlossen. Das Wohlfahrtsministerium wird nunmehr den Gesetzentwurf fertigstellen und ihn möglichst bald dem Staatsministerium zur Beschlussfassung vorlegen.

— Seit dem 4. Januar befindet sich der Aerzteverein Rostock mit der grössten Krankenkasse, der Allgem. Ortskrankenkasse, im „vertragslosen Zustand", weil diese Kasse mit über 18 000 Mitgliedern sich weigert, den Aerzten das Honorar zu zahlen, das ihnen für die letzten 2 Quartale durch Entscheidung des Schiedsgerichts beim Oberversicherungsamt zusteht; die Kasse hat Berufung an das — nicht bestehende — Reichsschiedsamt eingelegt. Die Aerzteschaft wird von den Direktoren und Assistenten der Universitätspolikliniken wirksam unterstützt.

— Der Rostocker Aerzteverein, dessen Taxsätze wir in Nr. 49, S. 1608 d. Wschr. mitteilten, hat neuerdings folgende Honorarsätze für seine Mitglieder als Mindestsätze verbindlich gemacht: Praktische Aerzte: Sprechstunde: I. Kl. 15 M., II. Kl. 20 M., III. Kl. 30 M.; Besuch: I. Kl. 20 M., II. Kl. 30 M., III. Kl. 60 M. Fachärzte: Sprechstunde: I. Kl. 30 M., II. Kl., 40 M., III. Kl. 60 M.; Besuch: I. Kl. 40 M., II. Kl. 60 M., III. Kl. 80 M. Professoren: Sprechstunde: I. Kl. 40 M., II. Kl. 60 M., III. Kl. 80 M.; Besuch: I. Kl. 60 M., II. Kl. 80 M., III. Kl. 100 M. Bei gemeinsamen Beratungen (Konsultationen) wird für jeden Beteiligten die Beratungs- und Hausbesuchsgebühr addiert.

— Ueber Wiener Arztpreise berichtet die Voss. Ztg.: Nach einer Vereinbarung ihrer Berufsorganisation legen die Wiener Aerzte jetzt den Patienten gedruckte Formulare zur Unterschrift vor, auf denen die im Augenblick geltenden Preise vermerkt sind und bestätigt wird, dass der Arzt mit dem Patienten kein Sonderabkommen getroffen hat. Das Honorar für den Besuch der Sprechstunde bei einem einfachen Privatarzt ist auf 1000 Kronen, beim Besuche des Arztes in der Wohnung des Patienten auf 2000 Kronen, für die Teilnahme an einem Konsilium auf 3000 Kronen festgesetzt. Fachärzte und insbesondere Chirurgen berechnen ein um durchschnittlich 100 v. H. erhöhtes Honorar. Eine Operation wird unter dem tarifmässigen Preis von 100 000 Kronen nicht durchgeführt. Infolgedessen ist die Inanspruchnahme der Privatärzte ganz ausserordentlich zurückgegangen, während in den Ambulatorien der Spitäler der Andrang der Patienten sich verdoppelt hat. Unter den Armen, die in den Spitälern behandelt werden und den Nachweis ihrer Mittellosigkeit erbringen, befinden sich vor allem die Pensionierten und Beamten, soweit sie nicht Krankenkassen angehören.

— Aus der Marcel Benoist-Stiftung wird, wie im vorigen Jahre, ein Preis von 20 000 Franken ausgesetzt für die nützlichste wissenschaftliche Erfindung, Entdeckung oder Studie, vornehmlich einer solchen, die für das menschliche Leben von Bedeutung ist, die ein schweizerischer oder seit mindestens 5 Jahren in der Schweiz ansässiger Gelehrter während des Jahres 1921 gemacht hat. Anmeldungsfrist bis 31. März 1922 beim Sekretariat der Stiftung im eidgenössischen Departement des Innern in Bern.

— Auf der a. o. Tagung des Preussischen Hebammen-Verbandes in Köln am 16. Dezember 1921 wurde einstimmig folgender Beschluss gefasst: „Die 10. Hauptversammlung erblickt in der Werbearbeit der Firma Vollrath Wasmuth in Hamburg für das Präparat Rad-Jo ein marktschreierisches Vorgehen für ein Geheimmittel, das erfahrungsgemäss in keiner Weise den in den Drucksachen angepriesenen Wirkungen hinsichtlich der Erleichterung der Geburt entspricht. Die preussische Hebammenschaft lehnt deshalb jegliche Verwendung des Rad-Jo ab." (Pharm. Ztg.)

— Mit Beginn des neuen Jahres trat San.-Rat Dr. Plettner-Dresden von seiner Stellung als leitender Arzt der chirurgisch-orthopädischen Abteilung der Kinderheilanstalt nach 20 jähriger ehrenamtlich versehener, erfolgreicher Tätigkeit zurück. Er wurde in Anerkennung seiner Verdienste zum konsultierenden Chirurgen der Anstalt ernannt. Als sein Nachfolger wurde vom Verwaltungsrat der Anstalt der Dresdner Chirurg Dr. Hans Wemmers gewählt.

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich Rinne in Berlin feierte am 2. Januar seinen 70. Geburtstag. Er war bis zum vorigen Jahre Leiter der chirurgischen Abteilung des Berliner Elisabeth-Krankenhauses.

— Vom 6.—18. Februar findet in Magdeburg ein Lehrgang aus dem Gebiete der Inneren Medizin statt. Die beiden medizinischen Abteilungen, sowohl des Altstädtischen wie des Sudenburger Krankenhauses, werden für diese Zeit ganz in den Dienst der ärztlichen Fortbildung gestellt. Die beiden Direktoren, Prof. Schreiber und Prof. Otten, halten von 9—11 Uhr vorm. abwechselnd medizinische Klinik, woran sich dann 2 Stunden Laboratoriumsarbeit anschliessen. Nachmittags finden praktische Kurse und theoretische Vorträge der Krankenhausoberärzte und Assistenten statt. (Anmeldungen an Prof. Schreiber-Sudenburg.) In ähnlicher Weise findet vom 20. Februar bis 4. März ein Lehrgang der Chirurgie statt, der von den Professoren Habs und Wendel gemeinsam mit den Oberärzten und Assistenten der chirurgischen Abteilungen abgehalten wird. Anmeldungen an Prof. Habs, Altstädtisches Krankenhaus.

— Die nächste Tagung der „Freien Vereinigung für Mikrobiologie" soll in der Woche nach Pfingsten 1922 in Würzburg (Hygienisches Institut) stattfinden. Als Referate sind in Aussicht genommen: I. Desinfektion einschl. Schädlingsbekämpfung. II. Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung. Anmeldungen von Vorträgen werden bis zum 15. Mai 1922 an den Schriftführer erbeten.

— Der nächste Fortbildungskurs für Aerzte an der Staatlichen Frauenklinik zu Dresden findet vom 3. bis 29. April 1922 statt.

— In den Nürnberger Fortbildungsvorträgen (Nr. 50, S. 1641) wird am 21. Januar statt Prof. v. Noorden O.-R.-M.-R. Mayer sprechen.

— Die Versammlung der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Kinderärzte (vergl. d. Wschr. Nr. 1 S. 36) findet am 29. Januar (statt 22 Januar) statt.

— Am 15. Januar beginnt in Saragossa ein Kongress für Unfallheilkunde.

— Pest. Italien. In Catania wurden vom 17.—19. Oktober v. J. 3 tödlich verlaufene Pestfälle bei Arbeitern einer Getreidemühle festgestellt; in Venedig erkrankte am 27. Oktober 1 Arbeiter einer Mühle. Auf der Insel Rhodus wurden am 13. Oktober 3 Pesterkrankungen, davon 1 mit tödlichem Ausgang, angezeigt. — Peru. Vom 1.—30. September 45 Erkrankungen (und 22 Todesfälle). — Britisch Ostafrika. Vom 1.—31. Juli v. J. 41 Erkrankungen und 30 Todesfälle in Uganda.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 18.—24. Dezember wurden 30 Erkrankungen gemeldet, davon im Flüchtlingslager Heilsberg (Reg.-Bez. Königsberg) 11, in Hamburg 1 und in Frankfurt a. O. 18 (davon 17 bei Wolgadeutschen und 1 bei einer Krankenschwester). Nachträglich wurden für die Zeit vom 4.—10. Dezember noch 13 Erkrankungen bei Heimkehrern und Kriegsgefangenen mitgeteilt. In Frankfurt a. O. wurden bei einem am 6. Dezember eingetroffenen Transport von 386 Wolgadeutschen bis zum 17. Dezember insgesamt 241 Erkrankungen und 16 Todesfälle an Fleckfieber festgestellt.

— In der 50. Jahreswoche, vom 11. bis 17. Dezember 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Augsburg mit 34,7, die geringste Neukölln mit 6,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

— In der 51. Jahreswoche, vom 18. bis 24. Dezember 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Stuttgart mit 32,1, die geringste Neukölln mit 9,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. Franz Keibel in Königsberg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der allgemeinen Anatomie und Entwicklungslehre an der Universität Berlin als Nachfolger Oskar Hertwigs angenommen. (hk.) — Folgenden Privatdozenten wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen: Dr. Ludwig F. Meyer (Kinderheilkunde), Dr. Richard Weissenberg (Anatomie), Dr. med. et phil. Franz Hübotter (Chirurgie, Geschichte der Medizin), Dr. Alfred Güttich (Ohren-, Nasen- und Halsheilkunde), Dr. Maximilian Weingaertner (Nasen- und Kehlkopfheilkunde), Dr. Paul Jungmann (Innere Medizin), Dr. Friedrich Munk (Innere Medizin), Dr. Hermann Zondek (Innere Medizin), Dr. Arnt Kohlrausch (Physiologie), Dr. Georg Joachimoglu (Arzneimittellehre), Dr. Johannes Guggenheimer (Innere Medizin), Dr. Bernhard Martin (Chirurgie), Dr. Hans Seelert (Psychiatrie und Neurologie), Dr. Eugen Kisch (Chirurgie), Dr. Friedrich Brüning (Chirurgie), Dr. Franz Blumenthal (Dermatologie), Dr. Otto Kuffler (Soziale Medizin), Dr. Alexander v. Lichtenberg (Chirurgie), Dr. Edgar Atzler (Physiologie), Dr. Franz Schück, Dr. Georg Walterhöfer (Innere Medizin). (hk.)

Frankfurt. Dem Privatdozenten für innere Medizin, Dr. Emil Reiss wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen. (hk.)

Giessen. Die Universität weist im laufenden Wintersemester 1910 immatrikulierte Studierende, davon 105 Studentinnen, auf. Die medizinische Fakultät zählt 318 Studierende. Mit den 285 Hörern, Hörerinnen und Hospitantinnen beträgt der Gesamtbesuch 2195. (hk.)

Halle. Im laufenden Winterhalbjahr zählt die Universität 3221 immatrikulierte Studierende, in der medizinischen Fakultät 571, davon 55 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.) — Prof. Straub hat den Ruf nach Greifswald als Nachfolger von Prof. Morawitz angenommen.

Köln. Der Privatdozent für Anatomie Dr. med. Otto Oertel in Köln wurde zum Abteilungsvorsteher der Abt. für topographische Anatomie am pathologischen Institut der dortigen Universität ernannt. (hk.)

Marburg. Die Zahl der Studierenden betrug im Wintersemester 1921/1922 2250 (im S.-S. 1921 2488), davon 1971 Männer, 279 Frauen (im S.-S. 2175 und 313). Die medizinische Fakultät zählte 591 Männer und 51 Frauen (692 und 62).

Würzburg. Den Privatdozenten in der medizinischen Fakultät, Dr. Ernst Leupold (Allg. Pathologie und pathol. Anatomie), Dr. Wilhelm Nonnenbruch (Innere Medizin), Dr. Walter Vogt (Anatomie) und Dr. Georg Ganter (Innere Medizin), bisher in Greifswald, ist der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Todesfälle.

Zu dem bereits erwähnten (d. Wschr. 1921, Nr. 52, S. 1688) Tode des Hygienikers Dr. Gärtner schreibt uns die im Seuchen- und Hungergebiet Kasan (Russland) tätige sanitäre Hilfsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes:

Tieferschüttert melden wir den Verlust unseres Mitarbeiters, des Privatdozenten der Hygiene an der Universität Kiel, Dr. Wolf Gärtner.

In treuester Pflichterfüllung zog sich Gärtner eine schwere Flecktyphuserkrankung zu, der er trotz aufopferndster Pflege nach hinzugetretener Nephritis und Pneumonie am 13. Tage der Erkrankung im Sanitätszuge der Deutschen Hilfsexpedition am 10. Dezember 1921 erlag.

Wolfgang Gärtner war geboren am 26. Juni 1890 zu Jena als Sohne des bekannten Hygienikers August Gärtner.

In edler Begeisterung für seinen Spezialberuf meldete er sich im August 1921 sofort zur Hilfsexpedition für Russland und teilte seit 4 Monaten mit seinen Kameraden Freud und Leid.

Wolf Gärtner fiel in unerschrockener Ausübung seines gefahrvollen Berufes.

Sein Name wird unter den Heroen der deutschen Aerzteschaft unvergesslich bleiben. Dr. Mühlens.

In Berlin starb der frühere Direktor der Städtischen Irrenanstalt in Dalldorf, Geh. Med.-Rat Dr. Wilhelm Sander im 84. Lebensjahr. Er stand 45 Jahre im Dienste der Berliner städtischen Irrenpflege, um deren Organisation er sich grosse Verdienste erworben hat.

(Berichtigung.) In der Arbeit des Prof. Müller-Spandau: Einfluss der schwedischen Spannbeuge auf die Wirbelsäule in d. Wschr. 1921 Nr. 47 sind Abb. 2 und 4 vertauscht worden. Die Unterschriften unter den Abbildungen stehen am richtigen Platze.

Nr. 5187 a 1.

Amtlicher Erlass.

(Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Verordnung über die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden.

Im Hinblick auf die fortdauernde Teuerung werden zu den Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden, Verordnung vom

17. November 1902, GVBl. S. 715 }
4. August 1910, GVBl. S. 415 } und deren Anlage,

geändert durch die Verordnung vom 14. August 1920, GVBl. S. 407, folgende Teuerungszuschläge gewährt.

1. Die Sätze der Verordnung vom 17. November 1902, GVBl. S. 715, werden in § 3 Abs. 2 und 3 auf das Fünffache, in § 11 Abs. 2 auf das Vierfache erhöht. Die Vergütung des Vertreters eines Amtsarztes oder des Verwesers einer Amtsarztstelle bemisst sich nach § 9 Abs. 2 der Bek. vom 23. Januar 1912 über den bezirksärztlichen Dienst, MABl. S. 153, und § 8 Abs. 3 der Bek. vom 22. März 1915 über den landgerichtsärztlichen Dienst, MABl. S. 45, IMABl. S. 19, nach Massgabe der im Hinblick auf die Teuerung bestimmten Erhöhungen. Die entgegenstehenden Vorschriften des § 10 der Verordnung vom 17. November 1902 sind aufgehoben.
2. Die Vergütungen nach der Gebührenordnung (Beilage zur Verordnung vom 17. November 1902) sind bei Ziff. 1, 4, 10 und 14 unter Zugrundelegung des Sechsfachen, bei Ziff. 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12 und 13 unter Zugrundelegung des Vierfachen, bei Ziff. 11 unter Zugrundelegung des Zweifachen zu berechnen.

Diese Verordnung tritt am 15. Januar 1922 in Kraft; die Verordnung von 14. August 1920, GVBl. S. 407, tritt am 15. Januar 1922 ausser Geltung.

München, 7. Januar 1922.

gez. Dr. Schweyer.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

9. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Uebertrag: 59 717.75 M. und 1 Dollar.

Bever-Kempten 25 M. — Robert Bing-Nürnberg 50 M. — Hering-Bayreuth 30 M. — O.St.A. Meier-München 20 M. — Schreiner-Simbach 30 M. — Frau Hofrat Eisenreich-München 20 M. — Heid-Tapfheim 30 M. — Ludw. Maier-Oberstaufen 20 M. — Obermed.-Rat Marzell-München 10 M. — Primbs-Waldmünchen 40 M. — Resch-Bad Tölz 200 M. — Risshausen-Reisbach a. Vils 50 M. — Schiffner-Nürnberg 30 M. — Schiffner-Nürnberg (abgelehntes Honorar) 20 M. — Schnabelmaier-Dorfen 30 M. — Kassenärztl. Abteilung des Bez.-Ver. Starnberg 50 M. — Veith, Kreisfürsorgearzt, Kinderheim Wöllershof 25 M. — Dietlen-Neuendettelsau (abgelehntes Honorar des Herrn Dr. Jobst Krauss-Nürnberg) 50 M. — Eckhard-Inzell 50 M. — San.-Rat Strecker-Bad Brückenau 100 M. — San.-Rat Bergeat-München 50 M. — Bez.-Arzt Lauer-Schwabach 25 M. — Mohr-Nürnberg 40 M. — Weinberger-Gabersee 20 M. — Dielmann-Schweinfurt 30 M. — Max Hönigsberger-München 50 M. — Wilh. Pettenkofer-München 100 M. — E. Z. in M., auf Wunsch des Herrn Dr. Rascher-München 120 M. — Neresheimer-München 50 M. — Obermed.-Rat Detzel-Rockenhausen (Pfalz) 50 M. — Jäger-Geisenfeld 50 M. Summa: 61 182.75 M. und 1 Dollar.

Ausserdem erhielten wir: Vom Aerzteverband Bad Tölz 2536 M.; vom Kassenärztlichen Verein Gemünden-Lohr 5000 M.; vom Bezirksverein Hof (Lokalverband Wunsiedel-Naila-Selb) 1275 M.

Allen Gebern besten Dank!

Der Kassier der Witwenkasse: Dr. Hollerbusch-Fürth.

Druckfehlerberichtigung: Im letzten Gabenverzeichnis ist statt Herrn Kennerknecht Frl. Dr. Kennerknecht zu setzen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 3. 20. Januar 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Bemerkungen zur klinischen Diagnose der Entwicklungsformen der menschlichen Tuberkulose.

Von Dr. Karl Ernst Ranke.

Es ist in dieser Wochenschrift schon mehrfach über die Möglichkeit berichtet worden, innerhalb des Formenkreises der menschlichen Tuberkulose verschiedene Entwicklungsstadien zu unterscheiden[1]). In den bisherigen Arbeiten ist, wie das für die eingehende Begründung einer neuen Auffassung notwendig, das pathologisch-anatomische Verhalten in erster Linie berücksichtigt worden. Es ist daraus vielfach gefolgert worden, dass meine Auffassung im wesentlichen am Seziertisch entstanden sei, und dass für die Praxis das aufgefundene System deshalb noch lange nicht verwertbar zu sein brauche. Es liegt mir deshalb daran, festzustellen, dass der Gang der Entdeckungen gerade der umgekehrte gewesen ist. In der klinischen Beobachtung war ich an grossem Beobachtungsmaterial auf regelmässig wiederkehrende klinische Differenzen im Krankheitsbild der Tuberkulose gestossen, die sich unschwer von einander hatten unterscheiden lassen und die ihrerseits erst die Veranlassung geworden sind, die gleichsinnigen Differenzen im pathologisch-anatomischen Substrat näher zu untersuchen, um auf diese Weise noch tiefer in das Wesen der Unterschiede einzudringen.

Diese klinischen Differenzen haben sich mir in einem Zeitraum von nunmehr 10 Jahren als für die Diagnose mit voller Zuverlässigkeit verwendbar bewährt. Ich habe trotzdem bisher mit der Besprechung der klinischen Bilder gezögert, weil sie ungleich schwieriger treffend zu beschreiben sind als das zugehörige pathologisch-anatomische Strukturbild, das neben der Beschreibung noch durch schematische Abbildung und Photographie unzweideutig gekennzeichnet werden kann.

In der Zwischenzeit sind schon mehrfach von anderer Seite einzelne Teilgruppen aus dem grossen Gebiete aufgegriffen und klinisch näher beschrieben worden. Die wichtigsten Differenzpunkte scheinen mir dabei noch nicht genügend herausgehoben worden zu sein. Auch in der Diskussion dieser Fragen mit zahlreichen Kollegen stellt sich dem Verständnis immer die Schwierigkeit in den Weg, dass für die Konzeption des allgemeinen Krankheitsbildes der Tuberkulose ihre Spätstadien allzusehr als grundlegendes Vorbild benützt werden. Das gilt namentlich für die leichten Formen der generalisierten Tuberkulose, die so ungemein häufig sind, und deren richtige Beurteilung gerade für den praktischen Arzt von der allergrössten Bedeutung ist. Ich möchte deshalb versuchen, im folgenden die wichtigsten Gesichtspunkte für die klinische Diagnose der allergischen Entwicklungsformen der Tuberkulose kurz zusammenzufassen. Es ist selbstverständlich, dass dabei den pathologisch-anatomischen Schilderungen gegenüber nichts wesentlich Neues zutage treten, sondern dass es sich lediglich um die Erkennung der beschriebenen anatomischen Vorgänge am Lebenden handeln kann.

Es hat sich gezeigt, dass für die Grundzüge der klinischen Bilder die Kombination von vier verschiedenen Ausbreitungsweisen der tuberkulösen Herderkrankungen im Körper unter sich und mit drei deutlich unterscheidbaren Reaktionsweisen des befallenen Organismus den Ausschlag geben. Als diese vier verschiedenen Ausbreitungsweisen waren bezeichnet worden: 1. das Kontaktwachstum des Herdes, also das unmittelbare Fortschreiten der Erkrankung von Zelle zu Zelle innerhalb der Randzonen der Herderkrankung und 2. drei verschiedene Formen der Metastasierung und zwar die Verschleppung auf dem Lymphwege, diejenige innerhalb der Blutgefässe und schliesslich noch diejenige im Lumen aller sonstigen im Körper vorgebildeten Hohlräume und Röhrensysteme. Neben das Kontaktwachstum treten also die lymphogene, die hämatogene und die von mir als intrakanalikulär bezeichnete Metastasierung. An Reaktionsweisen konnte eine primäre, mit der die Erkrankung beginnt, von einer späteren sekundären mit ausgesprochen anaphylaktischen Zügen und eine dritte mit deutlichem Hervortreten einer eigenartigen Teilimmunität unterschieden werden. Da gerade diese letztere Unterscheidung der Reaktionsweisen und ihrer Strukturbilder — der histologischen Allergien — früher wenig beachtet und von mir erstmals näher beschrieben worden sind, so sollen sie auch hier jeweils bei der Schilderung der zugehörigen klinischen Bilder noch einmal charakterisiert werden.

Für die Ausbreitungsweisen gestaltet sich die Erkennung am Lebenden sehr einfach. Die Verschleppung auf dem Lymphwege führt ausser einer namentlich in der Lunge gelegentlich auf dem Röntgenbild erkennbaren Veränderung der Lymphgefässe selbst vor allem zu Drüsenerkrankungen. Es ist von Baumgarten mit Recht darauf hingewiesen worden, dass Lymphdrüsen auch hämatogen erkranken können. Das muss theoretisch zugegeben werden, kann aber schon pathologisch-anatomisch höchstens im Experiment einmal sicher nachweisbar sein. Am Lebenden werden wir gut tun, eine Lymphdrüsenerkrankung praktisch als Zeichen einer lymphogenen Metastasierung zu betrachten. Ganz sicher ist das überall da, wo, wie so ungeheuer häufig in dem Frühstadium der Tuberkulose, sich in deutlicher Abhängigkeit von einem Organherd eine Erkrankung gerade der ihm regionären Drüsen eingestellt hat. Die hämatogene Metastasierung verrät sich ebenfalls unmittelbar durch den Sitz des Herdes. Ein Tuberkel in der Retina, in der Nebenniere, im Nierenparenchym oder sonst irgendwo an den zahlreichen Körperstellen, an die der Tuberkelbazillus nur auf dem Blutwege hingelangen kann, wie im Knochen, in den Gelenken etc., ist überall da, wo Kontaktwachstum und intrakanalikuläre Verschleppung nicht in Frage kommen können, eben hämatogen. Das gilt z. B. auch für die Mehrzahl aller Bindegewebs-, Knochen- und Gelenktuberkulosen. Die intrakanalikuläre Verschleppung endlich ist durch die gleichen Beziehungen des Herdes zu Drüsengängen, inklusive ihrer weiteren Ausführungswege, also dem Genitaltrakt, dem Darmrohr, dem Bronchialbaum und ähnlichen Hohlräumen gegeben.

Die klinischen Eigentümlichkeiten der vollausgesprochenen Hauptformen sind in zahlreichen typischen Bildern dem praktischen Arzt seit langem geläufig. Ihre grossen klinischen Unterschiede haben von jeher zu einer Abtrennung der wichtigsten unter ihnen geführt. Das häufige Vorkommen von Zwischenformen hat aber die praktische Unterscheidung solange für die wissenschaftliche Bearbeitung der ganzen Frage unbrauchbar gemacht, als es nicht gelungen war, in das eigentliche Wesen des Unterschieds einzudringen.

Dass eine tuberkulöse Erkrankung, die ausschliesslich die Lunge befällt, und hier in jahrzehntelangem Bestehen zu schwersten Zerstörungen und schliesslich zum Tode führt, ohne doch jemals auf andere Gebiete des Körpers überzugreifen, etwas anderes ist als die zahlreichen Tuberkulosen, bei denen in allen möglichen Organen und Geweben tuberkulöse Herde aufschiessen, das ist schon sehr lange Allgemeingut der ärztlichen Ueberzeugung. Erst die Entdeckung des Tuberkelbazillus als einheitliche „Krankheitsursache" hat ja die Vereinigung dieser Formen unter einem einheitlichen Krankheitsbegriff zur Folge gehabt. Ein Einblick in das Wesen dieser Differenzen ist aber dadurch in hohem Grade erschwert worden, dass es neben diesen „isolierten Phthisen" zahlreiche Fälle von Lungentuberkulose gibt, bei denen auch andere Organe mitergriffen sind. Das schien die Möglichkeit einer Abtrennung einheitlicher Krankheitsbilder aus dem vielgestaltigen Ganzen auszuschliessen, während doch wieder im ärztlichen Bewusstsein Lungenschwindsucht und allgemeine Tuberkulose dauernd als Gegensätze empfunden wurden.

Der wichtigste Schritt zur Lösung der Hauptschwierigkeit scheint mir in dem Augenblick getan, in dem wir bei der Beurteilung einer tuberkulösen menschlichen Erkrankung den Blick nicht mehr auf das befallene Organ oder Organsystem, sondern auf das Gesamtbild der Erkrankung des Gesamtorganismus richten. Wir werden also nicht mehr von Drüsentuberkulosen, Knochen- und Gelenktuberkulosen, oder von Weichteil-, Haut- und Lungentuberkulose sprechen, sondern wir werden zunächst vollkommen davon absehen müssen, welches Organ von der Krankheit ergriffen ist. Es wird sich zunächst ausschliesslich darum handeln, festzustellen, welche Ausbreitungsweisen der Tuberkulose im Körper sich aus den Krankheitserscheinungen zu erkennen geben und auf welche Weise der befallene Körper gegen die Krankheit reagiert.

Es bedarf also, wie schon erwähnt, für die klinische Erkennung der Entwicklungsformen keiner neuen Gesichtspunkte. Es genügen die pathologisch-anatomisch gewonnenen Teilvorgänge, und die Art ihrer Zusammenstellung zu einem Gesamtbild der Erkrankung. Es ergeben sich damit mehrere wohldefinierte und leichtkenntliche Krankheitsbilder. Wir gewinnen aber auch Richtlinien, nach denen sich uns eine Beurteilung der wesentlichen Eigenschaften auch der ganz atypischen Tuberkulosen ermöglicht. Besonders wichtig ist, dass sich die sog. konstitutionellen Eigentümlichkeiten nun mit viel grösserer Deutlichkeit von einem breiten gleichmässigen Grunde abheben können und sich uns die Aussicht eröffnet, auch noch innerhalb der rätselvollen Sammelbegriffe Konstitution und Disposition erkennbare Einzelvorgänge aufzufinden.

---

[1]) M.m.W. 1913: Die Tuberkulose der verschiedenen Lebensalter; 1914: Zur Diagnose der kindlichen Tuberkulose und 1917: Primäre, sekundäre und tertiäre Tuberkulose des Menschen.

Beginnen wir mit der isolierten primären Tuberkulose, so treffen wir auf eine Reihe von Eigentümlichkeiten, die sie in gewissem Sinne neben den luetischen Primäraffekt stellen. Wie bei diesem neben der Initialsklerose die indolenten Bubonen zur Diagnose notwendig sind, so ist beim tuberkulösen Primärkomplex die Zusammensetzung aus Primärherd und regionären Drüsenveränderungen das Massgebende. Der Primärherd pflegt sehr klein zu sein. Er kann vor allem in der Lunge, zweifellos aber auch in den übrigen erstinfizierten Organen mehrfach vorhanden sein. Die Infektion kann ferner auch in mehreren Organen zugleich Fuss fassen. Der Primärherd selbst entzieht sich infolge des Fehlens einer intensiven perifokalen Entzündung im allgemeinen zunächst dem Nachweis, wenn es sich nicht um Haut- oder Schleimhautinfektionen von nicht zu geringfügigem Grade und an für die Erkennung günstig gelegenem Orte handelt.

Wichtig für die Erkennung des Primärkomplexes ist dagegen die Tatsache, dass die Drüsenveränderungen an Masse den Primäraffekt stets beträchtlich übertreffen. Dadurch wird die Drüsenerkrankung der leichter erkennbare Teil des Primärkomplexes. Das trifft besonders dann zu, wenn die Drüsen der Betastung und Betrachtung mehr oder weniger direkt zugänglich sind.

Das sind also in allererster Linie die verschiedenen Drüsengruppen des Halses, in zweiter Linie diejenigen der Extremitäten, inkl. der Axillar- und Inguinaldrüsen; seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen auch die Lungenwurzeldrüsen, während bei den peritonealen Lymphdrüsen meist erst beträchtliche Schwellungen oder Verkalkungen nachweisbar werden.

Die typische Form der Heilung eines zunächst makroskopisch isoliert bleibenden Primärkomplexes mit seiner Verkalkung macht ihn für die Erkennung auf dem Röntgenschirm noch ganz besonders geeignet. Kalkherde in Hilusdrüsen und im Lungengewebe sind seit der Vervollkommnung der Durchleuchtungstechnik heute ein alltäglicher Befund geworden. Sie sind mit verschwindenden Ausnahmen als Reste tuberkulöser Primärkomplexe anzusehen.

Wo der Primärkomplex isoliert bleibt, handelt es sich stets um „leichte" Erkrankungen. Seine Erkennung, die gewöhnlich erst in oder nach der Abheilung erfolgt, bringt uns deshalb meist wenig oder keine Anhaltspunkte für die Einleitung irgendeiner Behandlung. Von viel grösserer praktischer Bedeutung ist die Erkennung der Frühformen der generalisierenden Tuberkulose. Hier handelt es sich nicht mehr um eine lokale Veränderung, sondern um eine sehr ausgesprochene Allgemeinerkrankung. Das wichtigste Kennzeichen sind die Spuren hämatogener Disseminationen. Sie gehen ausnahmslos Hand in Hand mit toxischen Wirkungen, sei es, dass die Bazillen selbst erst im Organismus verarbeitet werden, oder, was ja stets unvermeidlich ist, dass ausser den Bazillen auch toxische Substanzen aus den bestehenden Herden in die Zirkulation geraten. In den leichtesten Formen setzt sich das Bild einer beginnenden chronisch generalisierenden Tuberkulose zusammen aus einem nachweisbaren Primärkomplex, der diesmal sich mit einer entzündlichen perifokalen Zone umgibt und einer Allgemeinerkrankung, die neben ganz allgemeinen Erscheinungen, wie Gewichtsabnahme, Störungen des Wohlbefindens, des Gewebsturgors und der Körpertemperatur noch mehr oder weniger direkte Spuren der hämatogenen Aussaat erkennen lässt. Als solche sind neben dem Neuauftreten dauernderer hämatogener Herderkrankungen vor allem die Tuberkulide und die Phlyktänen zu nennen.

Eine ganz leichte Erkrankung der Art wird etwa unter dem folgenden Bild verlaufen:

Ein gesund erscheinendes Kind zeigt eine positive Tuberkulinhautreaktion. Bei sorgfältiger täglicher Beobachtung lässt sich nun in wechselnder Reihenfolge das schubweise Auftreten von vielleicht nur ganz vereinzelten Tuberkuliden, sowie von Drüsenschwellungen feststellen. Die letzteren sind ausserhalb dieser Schubzeiten gewöhnlich stabil, offensichtlich reizlos. Bei sorgfältiger Beobachtung des Kindes zeigt sich aber, dass diese Drüsen gelegentlich anschwellen, schmerzhaft werden und dann nicht mehr so scharf für den tastenden Finger von der Umgebung abgegrenzt sind. Die Temperaturmessung verrät, dass diese Attacken in der Regel mit Fieber einsetzen und mehr oder weniger lang von ihm auch begleitet sind. Durchsucht man nun die Haut, so finden sich auch gerade in diesen Zeiten nicht selten Tuberkulide [2]). Nach einigen Tagen, in den leichten Fällen spätestens nach einigen Wochen, ist alles abgeklungen. Die Schmerzhaftigkeit der Drüse ist verschwunden. Die Drüse selbst bleibt im ungünstigen Falle über den früheren Stand hinaus vergrössert, im günstigen bildet sie sich zurück auf ihr früheres Volumen oder auch unter dasselbe. Aus der unscharfen Begrenzung der Drüse, die zusammen mit der Schmerzhaftigkeit als Folge einer Randreaktion eines tuberkulösen Herdes nach dem Typus der 2. Allergieform, d. h. also als akute perifokale Entzündung aufzufassen ist, entwickelt sich nun eine mehr oder weniger deutliche bindegewebige Fixierung der nun schmerzlosen Drüse an ihre Umgebung.

So verliert die Drüse allmählich ihre frühere rundliche Kontur, sie verhärtet und wird mit der Umgebung verlötet, drei für die Diagnose einer abheilenden tuberkulösen Drüsenveränderung ganz besonders charakteristische Symptome. Im Gegensatz dazu sind die drei vorgenannten Erscheinungen: die entzündliche Reaktion in der Drüse und ihrer unmittelbaren Umgebung, das Fieber und das Auftreten von Tuberkuliden oder Phlyktänen als Zeichen eines akuten Zwischenspiels einer aktiven, wenn auch chronischen, generalisierenden Tuberkulose anzusehen. Wo Tuberkulide vorhanden sind, steht es fest, dass es sich dabei um den klinischen Ausdruck einer Reaktion auf einen Einbruch von Virus in ungelöstem oder doch nur kolloidalem Zustand in die Blutbahn handelt.

Je schwerer die Erkrankung ist, um so deutlicher werden die Erscheinungen, die krankhaften Veränderungen immer sinnfälliger, die Herd- und Herdrandreaktionen immer stürmischer, während die gesetzten Einzelherde immer weiter wachsen. Dabei ist daran festzuhalten, dass die anaphylaktische Randreaktion ein Ausdruck eines energischen Kampfes ist, also auch starke Abwehrkräfte erschliessen lässt. Gelingt es dem Körper, die hämatogenen Disseminationen so weit zu beherrschen, dass eine allgemeine Miliartuberkulose nicht aufkommen kann, so entsteht das jedem Praktiker bekannte Bild der multiplen Drüsen-, Knochen- und Weichteiltuberkulose, mit ihren ausgedehnten Einschmelzungen und Vereiterungen. Die hochgradige spezifische Ueberempfindlichkeit kann nun das Krankheitsbild beherrschen. Wir haben dann die „skrofulöse" Form der generalisierenden Tuberkulose vor uns.

Es ist erstaunlich, welche ungeheueren entzündlichen Veränderungen in diesem Stadium noch einer vollkommenen Heilung zugängig sind. Das ist der Formenkreis, in dem die Sonnenbehandlung, vor allem im Hochgebirge, ihre verblüffendsten Erfolge zeitigt. Jeder kennt aus den Veröffentlichungen von Rollier, Backer u. a. die Bilder von Kindern in jämmerlichstem Ernährungszustand und mit verkrüppelten Gliedmassen, aus denen unter der Einwirkung der Sonnenbehandlung blühende gesunde Geschöpfe wurden, die aller ihrer Glieder mächtig sind und nur mehr in zahlreichen, wenig störenden Narben die Spuren des furchtbaren Kampfes tragen, den sie siegreich bestanden haben. Jeder kennt aber auch die traurigen Endstadien, in denen nach oft jahrelangem, erstaunlich hartnäckigem Kampf der Organismus schliesslich doch noch sehr häufig unter dem Bild der Miliartuberkulose — aber auch dem der Erschöpfung und des Amyloids — erliegt.

Zwischen diesen beiden Extremen liegt das weite Feld derjenigen Erkrankungen, in denen weder der Parasit noch der Organismus zu einem endgültigen Siege gelangen.

Für die Erkennung des chronisch-aktiven Primärkomplexes in der Lunge spielt die streng lokalisierte Bronchitis in dem Abflussgebiet zwischen Herd und Lungenwurzel eine Hauptrolle. Bei jahrelangem Bestehen derselben — wie es die meisten abheilenden chronischen Fälle charakterisiert — wird der befallene Bronchus von Bindegewebsmassen schliesslich geradezu erwürgt. Die Schleimhaut atrophiert bis auf geringfügige Reste. Es entsteht so ein vergleichsweise sehr wenig elastischer Strang mit grosser Neigung zur zentripetalen Retraktion. Da ähnliche Vorgänge auch um die Blutgefässe herum stattfinden, hier allerdings meist ohne die Durchgängigkeit des Blutgefässes zu alterieren, so entsteht ein Strangsystem in dem von Toxin durchflossenen Lymphgefässgebiet, das den befallenen Lungenteil dauernd verändert. Diese Stränge sind also Bindegewebswucherungen, ausgehend von den Lymphscheiden um Gefässe und Bronchien und sind zum weitaus grössten Teil als Wirkung der Virusdurchströmung bei bestehender histologischer Giftüberempfindlichkeit aufzufassen. Nur ein ganz geringer Teil der Veränderungen besteht aus echten Tuberkeln, verdankt also seine Ausbildung der Ansiedlung einer bazillären Einzelkolonie.

Diese Stränge sind zunächst auf dem Röntgenbild gefunden worden, auf dem sie ja auch ganz besonders in die Augen fallen. Die Veränderung in der Lunge macht aber auch auskultatorisch und perkutorisch häufig sehr merkbare Erscheinungen: leichte Dämpfungen, oft mit tympanitischem Beiklang infolge der Entspannung, Nachschleppen bei der Atmung, chronische, mehr oder weniger streng lokalisierte Bronchitis und nicht selten auch rauhes und leises Atmen des von den chronisch veränderten Bronchien versorgten Lungengewebes. Wer die schweren Veränderungen derartiger Bronchien gesehen hat, begreift, dass die von ihnen versorgten Lungengebiete teilweise oder ganz atelektatisch werden müssen. Die vollen Atelektasen beschränken sich dabei gewöhnlich auf kleinere Einzelgebiete, während die Entspannung und relative Luftleere je nach der Ausdehnung des Primärkomplexes auch recht beträchtliche Partien eines Lungenlappens befallen kann.

Tritt nun im Krankheitsablauf, wie bei der fortschreitenden Tuberkulose in der Regel, eine schubweise Verschlimmerung auf, an der sich derartige veränderte Lungenpartien beteiligen, so müssen notwendig alle diese Erscheinungen sehr wesentlich verstärkt werden. Bei starker seröser, entzündlicher Durchtränkung des ganzen Gebiets und vermehrter Sekretion in den befallenen Bronchien müssen die Erscheinungen die Diagnose einer akuten Bronchopneumonie sehr nahelegen, um so mehr, als das Allgemeinbefinden mit seiner schweren Störung und dem oft sehr hohen Fieber in der gleichen Richtung zu deuten scheint. Da das Ganze bei einem offensichtlich schwer tuberkulösen Kranken auftritt, so macht der Arzt sich und die Angehörigen auf das Aeusserste gefasst und ist dann von dem nahezu völligen Verschwinden der alarmierenden Erscheinungen bei Abklingen der Reaktion überrascht und desavouiert.

---

[2]) Dieses Bild des akuten Anfalls ist meines Wissens erstmals beschrieben worden von Ibrahim in: Prognose der tuberkulösen Infektion im frühen Säuglingsalter. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 21, Heft 2.

Ganz ähnlich liegen die Erscheinungen bei den, sei es nun hämatogen, lymphogen oder intrakanalikulär entstandenen sekundären Manifestationen. Auch hier stehen die Erscheinungen einer geweblichen Allergie exsudativen Charakters durchaus im Vordergrund, nur ist alles noch gröber, noch sinnfälliger, die anatomischen Zerstörungen viel weitgehender, die Krankheitserscheinungen noch schwerer und bedrohlicher. Infiltrationen und Einschmelzungen irreparabler Art fangen an, im Krankheitsbild eine beherrschende Rolle zu spielen.

Neue Formen treten erst auf, wenn sich die Reaktionsweise des Organismus noch einmal verändert.

Je weiter der allergische Entwicklungsgang der Erkrankung fortschreitet, desto mehr tritt die histologische Ueberempfindlichkeit (Allergie II) und mit ihr bei der Tuberkulinanwendung die *Stichreaktion* gegen die Bazillenstoffe und das „Tuberkulin“ in den Hintergrund. Das macht sich auch in den klinischen Krankheitszeichen bemerkbar. Ueberall wird die Natur des Kampfes zwischen Organismus und Parasit verändert. Der Bewegungskampf und mit ihm die Metastasen treten auffallend zurück. Auch die gewaltigen Sturmangriffe der ersten Kampfzeit flauen immer mehr und mehr ab. An die Stelle der mächtigen aktiv entzündlichen Randzone mit ihrer starken ödematösen Durchtränkung und den ungeheuren Lymphozytenansammlungen, zugleich aber auch dem massenhaften Untergang weisser Blutzellen in weitausgedehnten, von feinem Kernschutt erfüllten Leichenfeldern, tritt ein immer mehr versumpfender Grabenkrieg, ein Abriegeln der im Angriff nicht mehr bewältigbaren feindlichen Positionen. Damit tritt der eigentliche tuberkulöse Herd in den Krankheitserscheinungen immer mehr in den Vordergrund.

Besonders deutlich ist das in der Lunge, in der sich das Spätstadium der Tuberkulose so besonders gern festsetzt, dass die isolierte Phthise, die Lungentuberkulose ohne humorale Metastasen, als ihr Prototyp angesehen werden muss. Es treten nicht nur keine humoralen Metastasen mehr auf, sondern es liegt in der reinen Form der tuberkulöse Herd auch in einer vergleichsweise wenig veränderten Umgebung. Die chronisch-pneumonischen Herderscheinungen werden dauernd und stehen ganz im Vordergrund des klinischen Bildes. Sie bleiben lokalisiert und sind nicht mehr von so weitreichenden chronisch-bronchitischen Erscheinungen der näheren oder ferneren Umgebung begleitet. Man kann oft direkt neben einem grösseren tertiär-tuberkulösen Lungenherd klares Vesikuläratmen aus vollkommen reizfreiem, alveolär gebauten Gewebe hören und das gleiche auch auf dem Sektionstisch zu sehen bekommen. Dazu ist es nicht unbedingt notwendig, dass ein solcher Herd bindegewebig abgekapselt ist.

Das krankhafte Geschehen spielt sich nun für die klinische Beobachtung also vorwiegend im Herde selbst ab. So ist das „Trockenwerden der Herde“ und das Zurücktreten frischer Entzündungserscheinungen im Herde selbst auch klinisch das wichtigste Zeichen dafür, dass der Kampf sich, wenigstens momentan, zu gunsten des Organismus gewendet hat. Umgekehrt ist das Auftreten einer entzündlichen Reizung im Herde — auskultatorisch also Zunahme der Sekretion, das Feuchter- und Zahlreicherwerden der Geräusche — nicht mehr als einfache, vielleicht heilsame Randreaktion, sondern meist als Zeichen eines *Fortschreitens der Erkrankung* zu bewerten.

Bei allen diesen Veränderungen des tertiären Befundes ist aber charakteristisch, dass sie im allgemeinen sehr langsam erfolgen und im Vergleich zu den Aenderungen des zweiten Stadiums geringfügiger sind, dass eine Rückbildung in so weitgehendem Masse wie bei den rein reaktiven Veränderungen der generalisierenden Tuberkulose niemals vorkommt, eben weil das tuberkulös zerstörte Gewebe selbst hier die augenfälligsten klinischen Erscheinungen verursacht. Die vorwiegende Heilungsform ist nun nicht mehr die Verkalkung wie beim Primärkomplex oder eine rasche Einschmelzung und damit eventuell Ausstossung oder Resorption des Herdes, wie bei den typisch sekundären Herden, sondern die Abkapselung und bindegewebige Vernarbung. In der Lunge allerdings, in der die Krankheit ein sehr zartes zerstörungsfähiges Gewebe befällt, bleiben Einschmelzungen noch lange möglich. Sie scheinen hier zum Teil unter dem Einfluss von Mischinfektionen zustande zu kommen, wie das auch für die akut-pneumonischen Erkrankungen der voll entwickelten tertiären Form die Regel ist. Bei dem dauernden Zusammenhang zahlreicher Lungenherde mit der Aussenwelt, ist eine Mischinfektion auf die Dauer ebenso unvermeidbar, wie bei der Darmtuberkulose. Es ist aber stets daran festzuhalten, dass die Verflüssigung des tuberkulösen Produktes auch in den Spätformen der Tuberkulose *nur zurücktritt* und seltener wird, nicht aber vollkommen ausbleibt.

Da die tertiären Tuberkulosen in einem vergleichsweise hochgradig immunen Körper liegen und sich ausbreiten müssen, ist es selbstverständlich, dass gerade sie zu ihrem Zustandekommen lokal oder allgemein günstiger Nebenbedingungen bedürfen. Im allgemeinen gilt die Regel, dass je „schwerer“ die Infektion, um so rascher der Verlauf der Gesamterkrankung ist und um so geringfügiger der Einfluss von Organdisposition und Konstitution, die beide für den Verlauf und ganz besonders für die Entstadien der ganz chronischen Formen geradezu ausschlaggebend sind.

Es verdient beachtet zu werden, dass die echt tertiären Erkrankungen so gut wie ausschliesslich in der Lunge, also in einem der Infektion von aussen gegenüber ganz besonders empfänglichen Organ beobachtet werden. Abgesehen von der Lungentuberkulose, den Hauttuberkulosen, der Darmtuberkulose entstehen alle übrigen Organtuberkulosen notwendig hämatogen oder doch auf dem Zirkulationswege. So häufig nun die Inhalationstuberkulose der Lunge ist, so gibt es selbstverständlich doch auch zahlreiche hämatogen entstehende Lungentuberkulosen. Ihr Prototyp ist aber die Miliartuberkulose, *wobei nicht nur die ganz akuten allgemeinen Miliartuberkulosen im Auge behalten werden dürfen.* Wir finden in der Lunge neben multiplen kleinknotigen und den subakuten grossknotigen auch ganz chronische, weniger ausgebreitete hämatogene Tuberkulosen. Eine sehr auffällige Eigenart mancher nicht unmittelbar das ganze Organ befallender, aber doch schwerer, fortschreitender hämatogener Lungentuberkulosen ist das vorwiegende Befallen der zentralen Partien. Zahlreiche kleinknotige Herde im hilusnahen Lungengewebe sind deshalb meist der röntgenologische Ausdruck einer ganz besonders gefährlichen Form des Beginnes in der Lunge.

Die Inhalationstuberkulose ist in ihrer typischsten Form durch den Primärkomplex vertreten. Viel verwickelter ist der Ablauf im schon früher infizierten, mehr oder weniger immunen Individuum. Hier treten die Hiluserscheinungen mit der ausbleibenden lymphogenen Verbreitung und ebenso die perifokale Bronchitis sehr stark in den Hintergrund. Die Ausbreitung geschieht von vornherein vorwiegend intrabronchial und richtet sich gerade in diesen Fällen in der bekannten typischen Weise spitzenwärts. Hier gilt also das allgemein ausgesprochene Gesetz noch einmal im besonderen innerhalb der Lunge, dass in den tertiären Formen die Lokaldisposition zu einem ausschlaggebenden Faktor wird.

Ganz besonders eindrucksvoll wird der Unterschied, der hier für die Lungentuberkulosen kurz skizziert wurde, bei den beiden Hauptformen der Kehlkopftuberkulose, der typischen Kehlkopfphthise als Teilerscheinung einer isolierten tertiären Lungenerkrankung und der durchaus nicht ganz seltenen primären Kehlkopf- und Trachealtuberkulose. Im ersteren Falle steht der eigentliche Krankheitsherd durchaus im Mittelpunkt des krankhaften Geschehens. Sein Sitz, seine Grösse, seine Beschaffenheit verursachen unmittelbar als solche die krankhaften Erscheinungen. Hustenreiz, Heiserkeit, Schluckbeschwerden sind die wichtigsten Kennzeichen. Auch der Druckschmerz beim Umgreifen des Kehlkopfes und der ausstrahlende Schmerz in die Ohrtrompeten und das Mittelohr gehören zu solchen direkten Herdsymptomen. *Eine Erkrankung in den regionären Drüsen fehlt aber oder ist auf das eben noch erkennbare Minimum der typischen abortiven Metastasen beschränkt.* Ganz anders ist es bei den primären und frühsekundären derartigen Erkrankungen. Hier treten die Erscheinungen der Kehlkopferkrankung als solche nicht selten geradezu in den Hintergrund, während die oft ungeheuren Drüsenpakete zu beiden Seiten des Halses und eventuell auch die Folgen einer schweren hämatogenen Aussaat mit ihrem Bild einer schwersten infektiösen Gesamterkrankung durchaus im Vordergrund stehen.

Für den Praktiker ist es wichtig, dass die Reaktionsweise der verschiedenen Entwicklungsformen der Tuberkulose auch dem Tuberkulin gegenüber die gleichen Grundzüge wieder erkennen lässt, hier sogar sie ganz besonders deutlich zeigt. Die frühsekundären Tuberkulosen zeigen bei kräftiger Gegenwirkung des befallenen Körpers eine sehr hohe Alttuberkulinempfindlichkeit in der Form der Stichreaktion. Ausgedehnte sehr schmerzhafte Infiltrate mit erysipelatöser Rötung der darüber liegenden Haut in noch grösserem Umfang, auch Blasenbildung in derselben, sind hier das Gewöhnliche. Ich habe in einem solchen Fall auf 0,3 mg Alttuberkulin eine Schwellung und erysipelatöse Rötung des ganzen Armes von den Fingerspitzen bis über das Schultergelenk hinaus beobachtet, die jede Bewegung des Armes unmöglich machte und auch nach 3 Wochen noch nicht vollkommen abgeklungen war. Dieselbe Kranke zeigte bei einer ca. ½ Jahr späteren Wiederholung noch auf ein Millionstel Milligramm eine starke Stichreaktion. Als sie 6 Jahre später mit dem Beginn einer tertiären Lungentuberkulose wieder vorübergehend zur Beobachtung kam, wurde zwar die Tuberkulininjektion in Erinnerung an die früheren Erlebnisse verweigert, aber eine Hautimpfung nach *Ponndorf* gestattet. Dieselbe wurde mit *purem Alttuberkulin* vorgenommen und ergab trotzdem nur eine mässige Rötung und Schwellung der Impfschnittränder ohne wesentlichen Hof. Dabei war die Kranke aber nicht anergisch, denn sie überwand die neue Attacke der Krankheit in wenigen Wochen.

Bei der echten Phthise, dem Prototyp der tertiären Lungenerkrankung, tritt nun regelmässig die Stichreaktion, d. h. also der Ausdruck der allgemeinen geweblichen Anaphylaxie in den Hintergrund, während die Reaktionsformen, die bei der sekundären Tuberkulose zurücktreten, nun überwiegen. So hatte die oben erwähnte Kranke in der Zeit der ungeheueren Stichreaktion eine Temperatursteigerung, die nicht höher als 37,4 in recto im Maximum an den 3 Tagen nach der Einspritzung kam. Allerdings war die Temperatur vor der Injektion und nach den 3 Reaktionstagen nicht höher als 36,9 im Maximum gewesen. Die Allgemeinerscheinungen wurden von ihr mit dem Gefühl einer leichten Influenza beschrieben, lassen sich also auch nicht annähernd mit dem Grad der Stichreaktion vergleichen. Bei der echten Phthise sehen wir zwar Giftempfindlichkeit ganz ähnlichen Grades, aber veränderten Typs. Ein Millionstel Milligramm Alttuberkulin kann jetzt eine deutliche Fieberreaktion und eine dem Kranken sehr schwer fühlbare Allgemeinreaktion auslösen, während von einer Stichreaktion dabei vielleicht überhaupt nichts gesehen werden kann. Es ergibt sich daraus, dass nicht die Giftüberempfindlichkeit schlechthin die generalisierenden

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

tuberkulösen Formen charakterisiert, sondern gerade die histologische Allergie nach dem sekundären Typ, die uns als akute exsudative Entzündung unmittelbar an der Stelle der Einverleibung des Giftes entgegentritt, dieses hier festhält, lokalisiert, vielleicht absättigt. Damit wird es wahrscheinlich, dass die Tuberkulintherapie sich diesen Verhältnissen anpassen und davon vielleicht auch einigen Vorteil für die Behandlung ziehen kann.

Verfolgen wir diesen Unterschied in der Reaktionsweise gegenüber dem Alttuberkulin noch etwas weiter, so sehen wir, dass die starke Stichreaktion der sekundären Formen sich vollkommen innerhalb des Kreises der als Anaphylaxie beschriebenen Erscheinungen hält. Die Reaktion ist eine allgemein entzündliche. Man kann ihr bei der äusseren Betrachtung nicht ohne weiteres ansehen, mit welchem Stoff sie ausgelöst wurde. Erst die mikroskopische Untersuchung würde unter Umständen den typischen histologischen Bau einer tuberkulösen Gewebsveränderung im Zentrum des künstlichen Herdes nachweisen können. Im Gegensatz dazu verrät die Wirkung kleinster Tuberkulinmengen bei den schweren fortschreitenden tertiären Lungentuberkulosen eine auffallende Aehnlichkeit mit der von Behring entdeckten spezifischen Giftüberempfindlichkeit hochimmunisierter Tiere gegen das zur Immunisierung verwendete Toxin (Diphtherie und Tetanus). Es darf deshalb wohl nicht als Zufall angesehen werden, dass die Verstärkung der mehr oder weniger spezifisch tuberkulotoxischen Wirkungen gerade beim Phthisiker, also ebenfalls wieder dem Träger einer nachweisbaren weitgehenden Immunität, angetroffen wird. Wir gewinnen von hier aus einen Ausblick auf Verständnismöglichkeiten für das rätselvolle Krankheitsbild der isolierten Phthise, die mir heute sehr weitreichend erscheinen wollen, und zweifellos auch für die Praxis verwertbar gemacht werden können. Schliesslich sei nicht unerwähnt, dass es sich auch bei der Tetanus- und Diphtherieimmunität nicht um eine vollständige und vollkommene, sondern um eine Teilimmunität — hier gegen ein echtes Toxin — handelt. Wir werden daraus den Schluss ziehen, dass es auch in bezug auf die Immunität noch allerhand Dinge zwischen Himmel und Erde gibt, die wir nicht vorschnell als ausreichend bekannt ansehen dürfen. Auch die Immunität ist, wie jede grosse wissenschaftliche Intuition ein antizipierter Begriff, zunächst nur in der allgemeinsten Fassung berechtigt, im Detail aber nur auf Probe bis zur Bewährung unserer jeweiligen Vorstellungen an der Erfahrung aufgestellt.

Bleiben wir also auch für unser spezielles Forschungsgebiet des schönen Satzes von Karl Ernst v. Baer eingedenk: „Die Wissenschaft ist ewig in ihrem Quell, unermesslich in ihrem Umfang, endlos in ihrer Aufgabe, unerreichbar in ihrem Ziele.“

Aus der II. medizinischen Klinik der Charitee Berlin.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Kraus.)

Die Behandlung der Lungentuberkulose durch Anregung des Kreislaufs.

(Mit einer Bemerkung über Eukupin.)

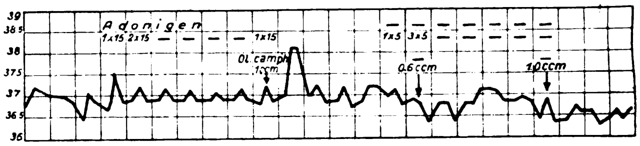
Von W. Arnoldi, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1892 berichtete Bruno Alexander über die Behandlung der Lungentuberkulose mit subkutanen Kampferinjektionen. Fast zu gleicher Zeit teilten auch Huchard und Faure-Miller günstige Ergebnisse dieser Behandlungsmethode mit. Alexander ging in folgender Weise vor: An 4 aufeinanderfolgenden Tagen wird 1 ccm Oleum camphoratum mite injiziert. Dieser Turnus wird mehrfach, mit 8 bis 10 tägigen Zwischenpausen wiederholt. Das gilt für fieberfreie Kranke, bei Temperaturerhöhung gibt man dagegen nur 0,1 ccm im Anfang, und wenn diese Dosis gut vertragen wird, späterhin mehr. Die besten Erfolge sah der Autor bei älteren Fällen von Phthise mit Kavernen. Ausdrücklich wird betont, dass nicht immer die Wirkung eine günstige war und zuweilen Misserfolge, ja sogar Verschlimmerungen vorkamen. Es handelt sich also durchaus nicht um ein unbedingt harmloses Verfahren, und zu seiner Anwendung ist eine genügende klinische Erfahrung notwendig. In geeigneten Fällen schwinden nach Alexander Nachtschweisse, Auswurf, Fieber, hebt sich der Appetit, und die Leistungsfähigkeit, sowie auch das Aussehen werden gebessert. Hämoptoe bildete keine Kontraindikation, eine Angabe, der später v. Criegern widerspricht in seinem Bericht über die Erfahrungen mit der Kampferbehandlung in der Klinik von Hoffmann in Leipzig. Hier fand man keinen Einfluss bei unkomplizierter Tuberkulose. Bei älteren Fällen dagegen mit Kavernen erwies sich der Kampfer unbedingt als nützlich. Unter der Behandlung stieg der Blutdruck; auf die Atemnot, den Hustenreiz, die Schmerzen und mitunter auch den Schlaf wirkte der Kampfer nicht förderlich ein, wohl aber auf die Arbeitslust, die Leistungsfähigkeit, die Nachtschweisse und den Auswurf. Nach jahrelangem Gebrauch lässt die Wirkung nach.

Als ich vor 3 Jahren, ebenso zufällig wie Alexander, und ohne seine Arbeiten zu kennen, die Kampferbehandlung aufgriff, machte ich bald die gleichen Erfahrungen wie dieser Autor.

Der erste Kranke war ein Mann von 33 Jahren mit ausgedehnter Tuberkulose beider Lungen (Röntgenplatte), der sich weigerte, in eine Heilstätte zu gehen, oder auch nur seine anstrengende berufliche Tätigkeit einzuschränken. Er klagte über grosse Schwäche, Nachtschweisse, starken Husten und mässig starken Auswurf. Sein Gewicht hatte in den letzten 6 Jahren um 45 Pfund abgenommen. Die Temperatur ist nachmittags ein wenig erhöht. Im Auswurf befinden sich zahllose Tuberkelbazillen. Behandlung: Jeden 2. Tag 1 ccm Ol. camph. intramuskulär. Ferner Dürkheimer Maxquelle. Schnelle Besserung aller Erscheinungen, Gewichtszunahme in 3 Monaten 15 Pfund, dann weiter 5 Pfund. Sputum wird bazillenfrei. Seit 2½ Jahren Wohlbefinden, keine weitere Behandlung erforderlich.

Dieser Erfolg ermutigte mich, die Methode auch bei anderen Fällen anzuwenden. Neben dem Kampfer verordnete ich, je nach den Umständen, Phosphorlebertran, Kalzium oder Arsen zeitweilig. Ging eine Hämoptoe kurz voraus, so leitete ich die Behandlung mit Adonigen ein, 3 mal 5—8 Tropfen. Ich werde auf dieses Präparat später noch zurückkommen. Die Fieberkurve I mit Anmerkungen über die Verordnungen diene als Beispiel.



Kurve I.

Es handelt sich um einen 40 jährigen Mann mit ausgedehnter Lungentuberkulose, der vor 14 Tagen plötzlich Blutauswurf bemerkte, ferner Nachtschweisse, Husten usw. Ihm war bis dahin nichts über sein Leiden bekannt. Durch die Behandlung rapider Gewichtsanstieg bis auf 40 Pfund, ausgezeichnete Besserung aller Erscheinungen und Wiedererlangen der vollen Arbeitsfähigkeit.

Bei manchen Kranken war mehr Geduld und Ausdauer erforderlich, andere sprachen schneller auf die Behandlung an. Im Durchschnitt betrug die Dauer der Behandlung etwa ¼ Jahr, wie es auch Alexander angibt. Die Höhe der Dosis, wie auch die Länge der Zwischenpausen, sind stets den besonderen Verhältnissen des Einzelfalles anzupassen. Als Richtschnur für die Beurteilung gelten neben dem Untersuchungsbefund die subjektiven Empfindungen der Kranken[1]. Leichte Benommenheit, Kopfschmerzen oder dergl. treten am Tage der Injektion zuweilen auf. Das ist unbedenklich, wenn am folgenden Tage die Kranken sich wohlbefinden. Ferner richte man sich nach der Temperatur. Es darf nicht zu einer längerdauernden Fiebersteigerung kommen. Das Gewicht muss genau kontrolliert werden und soll bei abgemagerten Personen bis zu einem normalen Werte ansteigen.

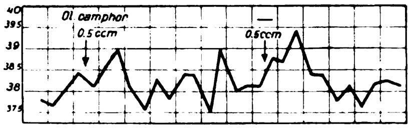
Viel schwieriger als bei den Fällen mit subfebrilen oder normalen Temperaturen gestaltet sich die Behandlung Lungentuberkulöser mit stärkerem Fieber. Unter solchen Umständen habe ich den Kampfer oder das Adonigen mit Eukupin kombiniert. Vorbehaltlich der Bestätigung durch andere Untersuchungsmethoden und von seiten anderer Beobachter möchte ich annehmen, das das Eukupin sich nicht nur bei der Behandlung von fiebernden Tuberkulösen bewährt, sondern auch zur Entscheidung der Frage beitragen kann, ob das Fieber durch den tuberkulösen Prozess als solchen, oder durch eine Mischinfektion hervorgerufen wird.

Fall II betrifft einen 59 jährigen Kranken mit ausgedehnten älteren und frischeren Lungenveränderungen.

Seit dem 22. Lebensjahr tuberkulös. Im Auswurf keine Tuberkelbazillen. Atemnot und leichte Zyanose bei der Aufnahme. Lungenschwarte, Bronchitis und Peribronchitis chronica. Aus der Kurve ist ersichtlich, wie günstig die kombinierte Behandlung mit kleinen Dosen Adonigen, Kampfer und Eukupin auf die Temperatur und den Ernährungszustand einwirkten. Gewichtszunahme 20 Pfund.

Die geschilderte Behandlungsmethode war wirkungslos bei einer Reihe von Kranken mit schwerer, vorwiegend exsudativer Lungentuberkulose im letzten Stadium. Auch bei ausgeprägten thyreotoxischen Erscheinungen ist der Kampfer nicht angebracht, viel eher das Adonigen, dessen Wirkung eine mildere und auch andersartige ist. Es ist ratsam, bei jedem fiebernden Kranken vorsichtig „tastend“ die Behandlung zu beginnen, zunächst mit Adonigen, dem in kleinen Dosen und unter Umständen grösseren Zwischenpausen Kampfereinspritzungen folgen. Gelingt es dann, ohne Schaden, zu höheren Dosen Kampfer überzugehen, so ist diese Behandlung wirkungsvoller, als die mit Adonigen allein.

Nicht selten sieht man nach Injektionen von Kampferöl allgemeine, sowie Herdreaktionen auftreten, die durchaus denen gleichen, die nach Tuberkulininjektionen beobachtet werden. Ich verweise auf Kurve I und führe eine weitere Fieberkurve II an, die von einem desolaten Falle von Lungentuberkulose im letzten Stadium der Erkrankung stammt. Die Fiebererhöhung am Tage nach der Injektion von 0,5 ccm Ol. camphor. ist deutlich.



Kurve II.

Alexander untersuchte bereits andere Kreislaufmittel in ihrer Wirkung auf die Tuberkulose. Nur das Coffein. natr. benzoic. erwies sich ihm als wirksam, wenn auch in geringerem Grade als der Kampfer. Es war diesem Autor entgangen, dass bereits in der älteren Literatur Beobachtungen ähnlicher Art niedergelegt sind. Focke berichtet neuerdings über Angaben der englischen Aerzte aus dem 18. und 19. Jahrhundert über die Wirkung der Digitalis. Sanders erwähnt 1808 dabei auch schon den Kampfer. Ich selbst habe zuweilen Digitalispräparate in kleinen Dosen nicht unwirksam gefunden, ebenso Koffein. In neuerer Zeit gebe ich dem aus Adonis vernalis hergestellten und von Citron experimentell genau untersuchten Adonigen als einem milden, gut verträglichen und wirksamen Präparat den Vorzug. Die Kumulierung tritt nicht so bald ein, wie bei Digitalis. Es fehlt die Vagusreizung, soweit man aus den bisherigen klinischen und experimentellen Untersuchungen einen Schluss ziehen kann. Gerade letzteres ist bei den an sich schon häufig „vagotonischen“ Lungenkranken von Vorteil. Die Indikationen, sowie die Art der Anwendung wurden bereits geschildert.

---

[1] Die Angaben der Kranken über subjektive Beschwerden (Magenschmerzen!) sind fast so wesentlich wie die Temperaturmessung.

Der Behandlung mit den genannten, sowie mit anderen Kreislaufmitteln, ist die Förderung der Zirkulation und wohl auch eine Autoinokulation mit dem eigenen Tuberkulin des Körpers gemeinsam. Man wird deshalb auch die gleiche Wirkung auf ganz andere Weise erzielen können, z. B. durch methodische Gymnastik (Inman) oder Tiefatmungsübungen (Hofbauer).

Eine sorgfältige und wenn möglich spezialärztliche Untersuchung und Behandlung der oberen Luftwege (Rachenmandel), ist in jedem Fall erforderlich. Alle Entzündungsprozesse daselbst, ja schon ein einfacher Schnupfen, kann alle Erfolge durch eine neue Verschlimmerung zunichte machen.

Gegen Beschwerden von seiten des Magendarmkanals hat sich mir Atropin (Sol. Atrop. sulf. 0,01/10 3 mal täglich 5—8 Tropfen) ausgezeichnet bewährt. Durch das Nachlassen der Schmerzen wird die Nahrungsaufnahme gebessert. Bei Durchfällen ist die Kombination von Atropin mit Opium, bei Obstipation die mit Senna, zweckmässig[2]).

Zusammenfassung.

1. Bei vorgeschrittenen Fällen von beiderseitiger Lungentuberkulose wird die Behandlung mit intramuskulären Injektionen von Ol. camphor. mite, jeden 2. Tag 1 ccm, als wirksam empfohlen.

Bei fiebernden Kranken ist eine Vorbehandlung mit einem milderen Kreislaufmittel, z. B. Adonigen, ratsam. Dann erst kann ein vorsichtiger Behandlungsversuch mit kleinen Dosen Kampferöl unternommen werden.

2. Nach den ersten Kampferinjektionen treten mitunter allgemeine und lokale Herdreaktionen auf, die den mit Tuberkulin hervorgerufenen Reaktionen gleichen. Später setzt dann meist der Kampfer die erhöhte Temperatur herab. Das Verhalten ist verschieden, je nach der Dosis (grössere Mengen können leichter Fieber erzeugen) und nach dem Einzelfall.

Es dürften Beziehungen bestehen zwischen der hier mitgeteilten Behandlungsmethode und der spezifischen Therapie mit Tuberkulin, insofern durch die Anregung des Kreislaufs im Körper vorhandenes Tuberkulin mobilisiert und in den Kreislauf geworfen wird. Die Folgen wären dann die genannten Reaktionen.

Neben den erwähnten Kreislaufmitteln dürften auch noch andere geeignet sein, und endlich werden wahrscheinlich ähnliche Effekte durch die physikalische Therapie, etwa dosierte Muskelarbeit oder Tiefatmung erzielt werden können. Auch hierbei treten zuweilen Reaktionen, allgemeiner und lokaler Art, auf.

3. Zur Behandlung des Fiebers bei Lungentuberkulose eignet sich das Eucupin. bihydrochloric. oder basic., 3—4 mal täglich 0,25 g in Oblaten nach den Mahlzeiten verabfolgt, sofern das Fieber im wesentlichen durch eine Mischinfektion hervorgerufen wird.

4. Bei fiebernden Tuberkulosekranken wird man mit der Verordnung grösserer Dosen von Kreislaufmitteln vorsichtig sein müssen. Der Prozess kann leicht ungünstig beeinflusst werden; es können Reaktionen von längerer Zeit auftreten, offenbar dadurch, dass erhebliche Mengen von Tuberkulin aus den erkrankten Partien in den Kreislauf gelangen und die Reaktionen auslösen.

5. Zur Sicherung des Heilerfolges ist in jedem Fall eine sorgfältige Untersuchung und, wenn nötig, Behandlung der oberen Luftwege erforderlich.

6. Bei Beschwerden von seiten des Magendarmkanals bewährt sich die Verordnung kleiner Mengen von Atropin, unter Umständen mit einem sehr geringen Zusatz von Opium.

Anmerkung: Seit vielen Jahren bereits habe ich bei nicht tuberkulösen Lungenerkrankungen, z. B. hartnäckigen Bronchitiden, mit grossem Nutzen kleine Mengen von Kreislaufmitteln verwendet. Namentlich eignen sich dafür asthenische, vagotonische und lymphatische Personen. Bei diesen kann ein chronischer Lungenkatarrh durch eine Kreislaufschwäche mitverschuldet werden. Aber auch bei beginnenden tuberkulösen Prozessen unterstützt ein derartiger vorsichtiger Behandlungsversuch die Heilstättenkur. Adonigen bewährt sich hier deshalb recht gut, weil es anscheinend nicht über den im Reizzustand befindlichen Vagus seine Wirkung auf den Kreislauf ausübt.

Adonigen wird an den chemisch-pharmazeutischen Werken Homburg v. d. H. hergestellt.

---

[2]) Z. B. als Sennatropin und Opatropin Silbe. Kaiser-Friedrich-Apotheke. Berlin, Karlstr. 20a.

Aus der Frauenklinik der Universität Leipzig.

Der Nabelschnurvorfall und seine Behandlung*).

Von Prof. Dr. Bernhard Schweitzer.

Der Nabelschnurvorfall kann nur als ein äusserst gefahrvolles Ereignis für das in der Geburt begriffene Kind gewürdigt werden. Beim Durchgehen der Geburtswege entrinnt es nur selten der Erstickung. Die bisherigen Resultate der Behandlung können noch keineswegs voll befriedigen. Wenn auch Verluste an kindlichem Leben bei der Natur dieser Komplikation nie ganz ausgeschaltet werden können, so wird doch jeder Geburtshelfer dann an der dringend erwünschten Besserung der Sterblichkeit mitwirken, wenn er, auf dieses allerdings nicht allzu häufige Ereignis immer eingestellt, im Augenblick des Geschehens die notwendige Hilfe nicht vermissen lässt. Wie diese in Klinik und Haus am besten sich gestaltet, will ich an dieser Stelle darlegen.

Um meine Ausführungen genügend fundieren zu können, habe ich die in der Leipziger Klinik beobachteten Fälle vom 1. Januar 1908 bis 1. Mai 1921 durchgearbeitet.

In dieser Zeit kamen auf 18 934 Geburten 214 Fälle von Nabelschnurvorfall, was einer Häufigkeit von 1,13 Proz. entspricht. Somit kommt hier ein Nabelschnurvorfall auf 88 Geburten, eine im Vergleich zu anderen Mitteilungen grosse Häufigkeit, die wohl nicht zuletzt auf Kosten der in Sachsen besonders reichlich vertretenen, disponierenden engen Becken zu buchen ist. In einer kleineren Statistik hat Thumstädter an der hiesigen Klinik eine Häufigkeit von 1,09 Proz. berechnet.

Unter den 214 Fällen meiner Zusammenstellung hatte sich der Nabelschnurvorfall ereignet bei 142 Kopflagen (139 Hinterhaupts-, 2 Stirn- und 1 Gesichtslage), ferner bei 42 Beckenendlagen (37 Fuss- und 5 Steisslagen) und bei 30 Querlagen.

Die bekannten Ursachen der zu besprechenden Komplikation, welche einen mangelnden Abschluss des unteren Uterusabschnittes durch den vorliegenden Kindsteil bedingen, treten in folgendem zutage:

Die Mehrgebärenden (150) waren in Ueberzahl gegenüber den Erstgebärenden (64) vertreten, jedoch lange nicht in dem von Seitz und Stoeckel betonten Verhältnis. Der relativ grössere Anteil Erstgebärender liegt wohl darin begründet, dass, wie bereits erwähnt, die engen Becken hier in grösserer Zahl als anderswo in Frage kommen.

Die schmale Beschaffenheit und falsche Einstellung des vorliegenden Kindsteils als Ursache des Nabelschnurvorfalls zeigt sich in der verschiedenen Beteiligung der Kindslagen. Nach Thumstädter kam 1 Nabelschnurvorfall bei Kopflagen auf 129, bei Steisslagen 1 auf 77, bei Fusslagen 1 auf 8 und bei Querlagen 1 auf 9 Fälle. Es erhellt hieraus, dass mit den in erster Linie begünstigenden Querlagen die Fusslagen konkurrieren und dass die Steisslagen, welche weitaus seltener sind, jedoch nicht an die Seltenheit der Kopflagen heranreichen, eine gesonderte Stellung gegenüber den Fusslagen einzunehmen verdienen.

Um Zwillinge hat es sich 5 mal gehandelt, um Armvorfall bei Kopflage 6 mal.

Enge Becken (112) waren in 52 Proz. vorhanden und zwar rachitisch platte ersten Grades 81, zweiten Grades 18, dritten Grades 5 und allgemeinverengte ersten Grades 6, zweiten Grades 1, dritten Grades 1. Bei Erstgebärenden war das Becken 34 mal verengt, also in über der Hälfte der Fälle. Wo es sich bei Erstgebärenden um normales Becken handelte, war die Ursache für den Nabelschnurvorfall 12 mal in Beckenend- bzw. Querlage zu sehen.

Von dem Kopf den Eintritt ins Becken verwehrenden Geschwülsten war 1 mal ein Ovarialkystom vorhanden.

Placenta praevia war 9 mal gleichzeitige Komplikation.

Die in 78 Proz. länger als 50 cm gefundene Nabelschnur hatte in nur 18 Proz. zentrale Insertion, während sie sonst seitlich und speziell in 44,2 Proz. am Rande bzw. in den Eihäuten eingepflanzt war.

Hydramnion war in 2 Fällen festgestellt. (Entbindungsversuche ausserhalb waren 8 mal vorausgegangen.)

Abgesehen von diesen immer schon genannten ätiologischen Momenten muss ich auf eine Gelegenheitsursache, die jedenfalls nach unseren Erfahrungen Beachtung verdient, noch besonders aufmerksam machen. In 17 Fällen haben wir den Nabelschnurvorfall nach Metreuryse entstehen sehen. Wenn nach vorzeitigem Blasensprung die Wehentätigkeit, die Erweiterung und Retraktion zu wünschen übrig lässt, pflegen wir von dem Einlegen eines Hystereurynters gern Gebrauch zu machen. War der Ballon gross, so ist das Ereignis des Nabelschnurvorfalls im allgemeinen ohne schlimmere Folgen, weil bei Ausstossen des Ballons ein handdurchgängiger Muttermund erreicht ist und die Therapie weiterhin auf keine besonderen Schwierigkeiten stösst. Anders bei dem Vorkommen nach kleinem Ballon, nach dessen Ausstossung eine schnelle Entwicklung des Kindes sich verbietet.

Auf alle Fälle muss der Grundsatz gelten, nach dem Ausstossen jedes Metreurynters sofort aufmerksam auf Nabelschnurvorfall zu untersuchen, um gegebenenfalls sofort helfen zu können.

Die Häufung des Nabelschnurvorfalles nach Metreuryse bei diesem oder jenem Assistenten legt den Gedanken nahe, dass gewisse Umstände beim Einlegen des Metreurynters begünstigend wirken müssen, die vielleicht unbewusst von anderen vermieden werden. Man hat gewiss eine allzugrosse Lockerung oder Verdrängung des eingestellten

---

*) In der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Leipzig am 17. Oktober 1921 gehaltener Vortrag.

Kindteils zu vermeiden. Auch wird man gut daran tun, den Metreurynter auf der Rückenseite des Kindes hochzuführen, damit der nach der Bauchseite ausweichende Kindsteil der Nabelschnur eher den Weg verlegt.

Die Gesamtsterblichkeit der Kinder war bei Berücksichtigung aller 214 Fälle 56,5 Proz., denn 121 endeten mit Totgeburten.

Um die Zufälligkeiten des Materials auszuschliessen und einen besseren Vergleich mit anderen Statistiken zu ermöglichen, hebe ich noch folgende Sterblichkeitsziffern hervor.

Wenn wir alle kurz als lebensunfähig bezeichneten Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2000 g ausser Betracht lassen, ohne Rücksicht darauf, ob sie lebend oder tot geboren wurden, so ergibt sich folgende Gesamtmortalität der sog. lebensfähigen Kinder. Von 191 lebensfähigen Kindern kamen 104 tot zur Welt = 54,5 Proz. Mortalität. Diese Zahl zeigt uns die Höhe der Gefahr des Nabelschnurvorfalls für lebensfähige Kinder ohne nähere Berücksichtigung einer rechtzeitigen oder verspäteten Behandlungsmöglichkeit. Je nach Lage war die Gefahrenhöhe folgende:

von 134 Kopflagen wurden totgeboren 73 = 54,5 Proz. Mortalität,
„ 4 Steisslagen „ „ 2 = 50,0 „ „
„ 29 Fusslagen „ „ 17 = 58,6 „ „
„ 24 Querlagen „ „ 12 = 50,0 „ „

Aus diesen Zahlen ergibt sich, falls wir die durch Ungleichheit der Grundzahlen vielleicht bedingten Fehlerquellen ausser acht lassen, dass im Endeffekt die lebenvernichtende Wirkung des Nabelschnurvorfalls annähernd gleich hoch ist, gleichgültig in welcher Lage das Kind sich befindet, wenn auch die Mortalität der Lage an sich durch den Nabelschnurvorfall in verschiedenem Grade erhöht wird (vergl. Zangemeister).

Es ist vielleicht nur auffallend, dass die Fusslagen, bei welchen der Druck der Nabelschnur annehmbar weitaus geringer wirken sollte, nicht besser im Enderfolg abschneiden als die übrigen Lagen, speziell die Kopflagen, mit sicher grösster Druckwirkung. Dieser Widerspruch kommt noch mehr zum Ausdruck, wenn wir allein die Mortalität ansehen, welche bereits vor Uebernahme der Behandlung sich ergeben hatte. Dabei kommt die den Lagen sowieso eigene Lebensgefahr noch nicht voll in Betracht und auch das Moment des ärztlichen Eingriffs spielt noch keine etwa einflussreiche Rolle.

Von 134 Kopflagen kamen schon abgestorben in Behandl. 34 = 25,4 Proz. Mort.,
„ 4 Steisslagen „ „ „ „ „ 1 = 25,0 „ „
„ 29 Fusslagen „ „ „ „ „ 11 = 37,9 „ „
„ 24 Querlagen „ „ „ „ „ 5 = 20,8 „ „

Die bisher genannten Sterblichkeitsziffern können aber nicht dazu dienen, den Wert einer sachgemässen Behandlung darzulegen. Um das tun zu können, müssen wir, wie immer schon geschehen, alle diejenigen Fälle ausscheiden, welche der Therapie von vornherein nicht mehr zugängig, nämlich schon bei Aufnahme in die Klinik verloren waren. Wollen wir ermessen, was unsere Behandlung zu leisten imstande ist, so dürfen wir nur die mit noch lebendem Kind übernommenen Fälle allein betrachten.

Von 140 lebenden und lebensfähigen Kindern wurden durch unsere Behandlung gerettet 87, wurden totgeboren 53 = 37,9 Proz. Mortalität. Und zwar

von 100 Kopflagen wurden totgeboren 39 = 39,0 Proz. Mortalität,
„ 3 Steisslagen „ „ 1 = 33,3 „ „
„ 18 Fusslagen „ „ 6 = 33,3 „ „
„ 19 Querlagen „ „ 7 = 36,8 „ „

Hier zeigt sich nun die schlechtere Aussicht für die Kopflagen.

Therapie.

Ueber die ratsamste Behandlung des Nabelschnurvorfalls ist durch das neuerschienene Handbuch von Döderlein, durch die neuen Lehrbücher von Stoeckel und v. Jaschke-Pankow und Aufsätze von E. Zweifel, v. Franqué und Zangemeister die Diskussion wieder in Gang gebracht worden.

1. bei Kopflagen: Die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur, sofern sie nicht vor der Vulva liegt, wäre an sich das in erster Linie gegebene, einfachst erscheinende Verfahren. Oft bleibt es aber bei einem vergeblichen Versuch, die Nabelschnur an ihren physiologischen Platz über den vorangehenden Kindsteil zurückzubringen, auch wenn man die unterstützende Beckenhochlagerung in Seitenlage oder Knieellenbogenlage hinzunimmt. Misslingt die Reposition bei weitem Muttermund, so ist zur Rettung des Kindes immer noch die schnelle Entwicklung möglich; ist der Muttermund jedoch eng, so ist erstens die Reposition selbst sehr schwierig und zweitens ist nach den langen Versuchen das Kind meist verloren. Auch trotz der erzielten Reposition stirbt das Kind nicht selten ab. Die Reposition, wobei wir von Instrumenten keinen Gebrauch gemacht haben, wurde öfter versucht als in unseren Protokollen ausdrücklich vermerkt. Gelungen ist sie in 12 Fällen mit dem Erfolg, dass 9 Kinder lebend kamen = 25 Proz. Mortalität. An diesem Resultat hat aber, wie ich betonen muss, nicht die Reposition allein Anteil, denn der weitere Verlauf war nur 2 mal spontan mit 1 toten Kind, 2 mal wurde dagegen noch die Entwicklung mit der Zange notwendig, jeweils mit lebendem Kind, ferner veranlassten 3 Rezidive des Nabelschnurvorfalls noch die innere Wendung und ganze Extraktion (1 totes Kind). Auch die von Bumm, v. Franqué, Runge, Schmidt, Stoeckel, Zangemeister, Zweifel u. a. für diese Geburtskomplikation empfohlene Metreuryse haben wir anschliessend an die Reposition und zwar in Fällen von engem Muttermund angewendet im ganzen 5 mal. 4 Kinder konnten gerettet werden = 20,0 Proz. Mortalität.

Von anderen Dilatationsmethoden haben wir nur selten Gebrauch gemacht. Bei digitaler Erweiterung haben wir kein lebendes Kind erzielt. In einem Falle habe ich durch vaginale Hysterotomie mit anschliessender Zange ein lebendes Kind entwickelt. Sonst war die vaginale schneidende Methode nicht eingebürgert.

Sicherlich verdienen im Hinblick auf die Besserungsbedürftigkeit der Mortalität die Metreuryse nach Reposition und die vaginale Hysterotomie viel mehr angewendet zu werden. Gerade durch das schneidende Verfahren sind wir, in der Klinik wenigstens, in die Lage versetzt, binnen kurzem uns die Entwicklungsmöglichkeit des Kindes zu schaffen, wo sie uns infolge mangelhafter Erweiterung des Halskanals noch verwehrt ist und dies auch ohne die nicht so zuverlässige Methode der Reposition. Auf die Metreuryse nach Reposition wird, zumal in der Hauspraxis, der Facharzt häufiger hinauskommen müssen, wenn er nicht oft auf das kindliche Leben verzichten will; denn die sonst in Frage kommende kombinierte Wendung vermag doch nur einen Zufallserfolg zu versprechen. Uns hat die vorzeitige innere Wendung, 3 mal angewendet, 3 mal vollkommen im Stich gelassen. Theoretisch hofft man zwar, dass nach hergestellter Fusslage der Nabelschnurdruck nicht mehr totbringend sich geltend mache, in der Praxis zeigt sich aber, dass sowohl die kombinierte Wendung selbst, als auch der nachfolgende Weichteildruck bei der spontanen Ausstossung zu oft schädlich wirken. Denn daran müssen wir unbedingt festhalten, dass die Extraktion bei unvollkommener Eröffnung des Halskanals wegen der Rissgefahr mit Rücksicht auf die Mutter unerlaubt ist.

Der Kaiserschnitt wurde in 1 Falle bei Kopflage und engem Becken ausgeführt mit lebendem Kind.

Auch die abdominelle Schnittentbindung verdient bei der gebührenden Einschätzung des kindlichen Lebens in einer weitaus grösseren Anzahl der klinischen Fälle angewendet zu werden. Die Indikation dürfte gleichzeitig durch das so häufig kombinierte enge Becken unschwer gegeben sein, vor allem in Fällen von Erstgebärenden und von engem Weichteilbefund, weil hier die Entwicklung zu grossen Schwierigkeiten begegnen kann. In keiner geringen Anzahl von Fällen hätte das Kind durch den Kaiserschnitt wohl gerettet werden können, wie wir bei nachträglicher kritischer Beurteilung der Fälle sehen; aber es schien unter dem Eindruck der grossen Gefahr des Nabelschnurvorfalls die Gefahr des engen Beckens nicht genügend gewürdigt.

Einfach und aussichtsreich gestaltet sich die Behandlung des Nabelschnurvorfalls und -druckes, wenn er erst bei vollkommener oder nahezu vollkommener Eröffnung des Muttermunds sich ereignet. Dann ist die innere Wendung mit angeschlossener ganzer Extraktion die beste Methode. In 51 Fällen haben wir so verfahren mit einem Verlust von 10 Kindern = 19,6 Proz. Mortalität. Zur richtigen Einschätzung dieses Ergebnisses muss aber ergänzend hinzugefügt werden, dass 6 tote Kinder auf zum Teil hochgradig verengte Becken entfallen. Es waren Fälle, die zu sicherem Erfolg dem Kaiserschnitt hätten zugeführt werden müssen. Sofort wird das Resultat fraglicher, wenn wir mit der Extraktion zurückhaltender sind. Bei halber Extraktion nach innerer Wendung kamen in 3 Fällen 2 Kinder tot, bei Spontanverlauf in 1 Fall tot.

Bei der Anwendung der Zange bei schnell ins Becken eingetretenem Kopf hatten wir verhältnismässig viel Glück. Dass hierbei nur schnelles Operieren einen Erfolg versprechen kann, ist klar, wenn wir bedenken, dass wir nur bei feststehendem Kopf dieselbe angelegt haben. Von 19 Fällen sind 15 gut verlaufen mit lebendem Kind = 21 Proz. Mortalität. Bemerkenswert dabei ist, dass die atypische Zange (15 Fälle mit 2 toten Kindern = 12,7 Proz.) besser abschnitt als die typische (4 Fälle mit 2 toten Kindern = 50 Proz.). Das erklärt sich wohl ungezwungen so, dass bis zum typischen Zangengerechtstand des Kopfes tief im Becken natürlich eine grössere Schädigung des Kindes durch längeren und intensiveren Nabelschnurdruck sich geltend gemacht hat als bis zum eben erreichten hohen Querstand. Auch die Kiellandsche Zange hat an dem Erfolg mitgewirkt.

In 9 Fällen, in welchen das Kind schnell abstarb, kam die Perforation zur Ausführung, in 6 anderen derartigen haben wir die Spontangeburt abgewartet.

Ueber die Therapie bei den übrigen Lagen fasse ich mich kurz:

2. bei Fusslagen: Ganze Extraktion 10 mal: 1 tot, halbe Extraktion 5 mal: 3 tot, spontan 3 mal: 2 tot.

3. bei Steisslagen: Ganze Extraktion 1 mal: 0 tot, halbe Extraktion 2 mal: 1 tot.

4. bei Querlagen: Innere Wendung und ganze Extraktion 12 mal: 4 tot, innere Wendung und halbe Extraktion 2 mal: 1 tot, kombinierte Wendung 2 mal: 2 tot, Kaiserschnitt 3 mal: 0 tot.

Der Kaiserschnitt wurde hierbei wegen gleichzeitiger Beckenverengerung ausgeführt und zwar zweimal bei ganz engem Muttermund, wo dieser Weg der Entbindung unzweifelhaft fürs Kind der sicherste war.

Für die Aussicht auf Erhaltung des kindlichen Lebens ist unstreitig von grosser Bedeutung die Weite der Muttermundsöffnung im Augenblick des Vorfalls der Nabelschnur. Um diesen Einfluss zahlenmässig zu erforschen, habe ich die Sterblichkeit der Kinder für jede Muttermundsweite errechnet. Massgebend war die Weite zur Zeit der Diagnose.

Muttermundweite	Kopflagen	Becken-endlagen	Querlagen
Handteller bis vollkommen . . .	28,3 %	21,4 %	36,4 %
2 Querfinger bis Kleinhandteller	55,0 %	57,1 %	50,0 %

Ist der Muttermund enger als handtellergross, so steigt die Sterblichkeit ganz auffallend.

Wollen wir die Sterblichkeit bessern, so müssen wir, wie schon gesagt, von den schnellen Erweiterungsverfahren mehr Gebrauch machen oder, den zervikovaginalen Weg ganz umgehend, die abdominale Schnittentbindung ausführen.

Beim vollendeten Nabelschnurvorfall mit bereits erkennbaren Druckerscheinungen wird unsere Behandlung — abhängig von nicht unwesentlichen Begleitumständen (enges Becken, Weichteilschwierigkeiten, zu späte Diagnose etc.) — stets mit Misserfolgen rechnen müssen. Anders ist es, wenn wir den Fall im Vorstadium bereits in Behandlung bekommen, wenn es sich um Vorliegen der Nabelschnur handelt. Hier haben wir die Situation wesentlich günstiger.

Bei Kopflagen war Vorliegen der Nabelschnur in 22 Fällen erkannt; 2 Kinder starben = 9,1 Proz. Mortalität. Die Behandlung bestand darin, dass das Erhaltensein der Fruchtblase bis zur vollkommenen Eröffnung des Muttermundes angestrebt wurde, um dann die entbindende Operation sofort anzuschliessen. Dies wurde erreicht durch die Schutz-Kolpeuryse in 6 Fällen. 5 mal wurde danach durch innere Wendung und ganze Extraktion das Kind lebend entwickelt; 1 mal starb es noch ab und kam spontan. Ferner diente in 3 Fällen mit nur lebendem, gewendetem und extrahiertem Kind die Schutz-Metreuryse. Die innere Wendung und ganze Extraktion konnte in 8 Fällen zur rechten Zeit gemacht werden mit vollem Erfolg.

Die Zange konnte von 4 Kindern 3 retten.

Der einmal ausgeführte Kaiserschnitt brachte ein lebendes Kind.

Bei Fusslagen war 3 mal und bei Querlagen 1 mal Vorliegen der Nabelschnur mit jeweils extrahiertem lebenden Kind gesehen.

Eine Beobachtung muss ich noch besonders hervorheben. Wir haben 12 Fälle erlebt, in welchen, trotzdem die Nabelschnur zur Zeit der Ausführung der Behandlung bereits pulslos war, das Kind noch lebend entwickelt werden konnte. Entscheidend für das Leben des Kindes waren uns die Herztöne. Dies betonen auch Runge, v. Jaschke-Pankow, Baisch u. a. Ich halte diese Beobachtung für ausserordentlich wichtig, weil sie uns die Warnung gibt, allein auf das Fehlen der Pulsation hin von einer Therapie Abstand zu nehmen, vielmehr uns dringend ermahnt, in jedem Falle nur die Herztöne entscheiden zu lassen und unbekümmert um die erloschene Pulsation alles für das Kind zu tun. Ja, ich möchte sogar in Fällen, wo nachweislich eben erst auch die Herztöne verklungen sind und die Entwicklung des Kindes ohne schneidende Methoden augenblicklich möglich ist, raten, so zu handeln, wie wenn das Kind noch lebte.

Die Gesundheit der Mutter wird nur indirekt beim Nabelschnurvorfall in Mitleidenschaft gezogen. Neben der Infektionsgefahr besteht die Hauptgefahr in Nebenverletzungen vor allem des Halskanals, wenn, ohne künstliche Erweiterung vorausgeschickt zu haben, auf gut Glück das Kind schnell entwickelt wird. Dabei gelingt es in der Regel nicht einmal, das kindliche Leben zu retten.

Das Wichtigste der Therapie des Nabeschnurvorfalles lässt sich in folgende Leitsätze zusammenfassen:

Das frühzeitige Erkennen der Lageanomalie der Nabelschnur ist vor allem anzustreben. Bei allen zu Nabelschnurvorfall disponierenden Geburtskomplikationen muss an die Möglichkeit gedacht werden. Die Kontrolle der kindlichen Herztöne und das Suchen nach dem Nabelschnurgeräusch ist schon bei stehender Blase wichtig. Die Herztöne pflegen bei Nabelschnurdruck in jeder Wehenpause sich nur langsam zu erholen.

Bei Vorliegen der Nabelschnur gilt es, die Fruchtblase bis zur vollkommenen Eröffnung des Muttermundes zu erhalten. Dies kann am besten durch Einlegen eines Schutzballons in die Scheide geschehen. Beckenhochlagerung oder entsprechende Seitenlagerung der Frau kann unterstützen.

Ist die Entfaltung des Halskanals vollendet, so wird sofortige innere Wendung bei stehender Blase und anschliessend ganze Extraktion das Kind am sichersten retten. Höchstens bei einer Erstgebärenden wird man wegen der zu erwartenden Weichteilschwierigkeiten an das Einpressen des Kopfes unter gleichzeitiger Reposition der Nabelschnur denken können. Bei engem Becken wird man in der Klinik den Kaiserschnitt in Erwägung ziehen.

Um den Vorfall der Nabelschnur rechtzeitig zu erkennen, muss grundsätzlich sofort nach Blasensprung aufmerksam vaginal untersucht und eine exakte Kontrolle der kindlichen Herztöne durchgeführt werden. Besonders wichtig ist dieser Brauch, wenn zuvor der vorangehende Kindsteil noch nicht feststand.

Bei Vorfall und engerem als handtellergrossem Muttermund sind in der Klinik bei Missverhältnis zwischen Becken und Kopf oder bei zu erwartenden grossen Weichteilschwierigkeiten die abdominelle Schnittentbindung, sonst die vaginale Zervixspaltung mit sofort angeschlossener entbindender Operation oder die Reposition der Nabelschnur mit nachfolgender Metreuryse die aussichtsreichsten Verfahren. In der Hauspraxis wird neben der anzustrebenden Reposition mit Metreuryse, im Falle der Undurchführbarkeit die kombinierte Wendung, jedoch ohne sofortige Extraktion, gewählt werden müssen.

Bei mindestens handtellergrosser Eröffnung des Muttermunds ist in Anstalt und Haus die innere Wendung mit angeschlossener ganzer Extraktion die beste Methode; in einzelnen Fällen von schnellem Eintreten des Kopfes ins Becken auch die Zange.

Selbstverständlich darf eine durch Beckenverengerung gegebene Indikation zum Kaiserschnitt nicht übersehen werden.

Bei Steisslagen wird man möglichst bald einen Fuss herunterholen und am besten nach Reposition, um sobald als möglich und nötig die Extraktion anschliessen zu können.

Bei Fusslagen wird man eher zunächst abwarten können und eingreifen, wenn das Kind in Gefahr kommen sollte.

Bei Querlagen ist schon durch die regelwidrige Lage der Weg der Behandlung vorgezeigt.

Um Zeit zu gewinnen für die rite auszuführende Desinfektion bzw. für das Herbeirufen des Arztes und die Vorbereitung zur Operation ist der Hebamme oder assistierenden Person anzuraten, in Beckenhochlagerung oder Seitenlage der Gebärenden den vorangehenden Kindsteil sachte vom Beckeneingang wegzudrängen, um den Nabelschnurdruck möglichst auszuschalten.

Bei sicher abgestorbenem Kind verlangt der Nabelschnurvorfall keine Behandlung. Entscheidend für den Tod des Kindes sind die Herztöne und nicht der Nabelschnurpuls, da trotz fehlender Pulsation am Nabelstrang nicht selten ein lebendes Kind entwickelt werden konnte.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena.
(Direktor: Professor Dr. Henkel.)

Ueber Zerreissungen des Tentoriums und der Falx cerebri unter der Geburt.

Von Privatdozent Dr. Robert Zimmermann,
Oberarzt der Klinik.

Das klinische Interesse an den intrakraniellen Blutungen bei Neugeborenen wurde von Beneke (M.mW. 1910 S. 2125) und durch die bekannten Arbeiten von Seitz geweckt. Seitdem ist die ätiologische Bedeutung der dem Pathologen schon lange bekannten (Virchow: Ges. Abhandl. Bd. 2, S. 878) Tentoriumrisse aufgedeckt. Seitz glaubt die Hälfte aller intrakraniellen Blutungen auf Tentoriumzerreissungen zurückführen zu können, während Beneke in ihnen die häufigste Ursache erblickt. Die praktische Bedeutung der Tentoriumzerreissungen wird dadurch beleuchtet, dass z. B. Benthin (Mschr. f. Geburtsh. 36, S. 309) sie unter 78 Sektionen von Neugeborenen 8 mal, Leopold Meyer (Verh. d. D. Ges. f. Gyn. 1911 S. 766) unter 64 Sektionen 28 mal bei 1200 Geburten fand. In 12 von L. Meyers Fällen war die Tentoriumzerreissung die Todesursache, d. h. 1 Proz. aller Neugeborenen gingen daran zugrunde. Die grosse Häufigkeit des gefährlichen Ereignisses wurde erst bekannt, seitdem Neugeborene nach der von Beneke angegebenen Technik seziert werden. Diese besteht bekanntlich darin, dass die Grosshirnhemisphären zur Sichtbarmachung des unberührten Tentoriums abgetragen werden.

Pott (Zschr. f. Geburtsh. 1911, 69, S. 674) teilte die Tentoriumzerreissungen in 3 Grade ein. 1. Es blutet zwischen die Blätter des Tentoriums; das ist die leichteste und zugleich häufigste Form. 2. Einriss der oberen Tentoriumplatte, wobei die Gefässplatte des Tentoriums mit lädiert wird und die Blutung sich vorwiegend oberhalb des Tentoriums ausbreitet. 3. Querrisse durch die freien Tentoriumkanten, oft doppelseitig; sie stellen die schwerste Form dar, es blutet meist nach ober- und unterhalb des Tentoriums.

Die Ausbreitung der durch Tentoriumriss entstandenen Blutungen ist nach Sitz und Menge demnach verschieden. Sie können selbst die ganze Grosshirnoberfläche einseitig oder doppelseitig umspülen. Unterhalb des Tentoriums ergossene Blutmengen verbreiten sich über die Kleinhirnoberfläche usw. und können sogar bis in den Rückenmarkskanal vordringen. Dass die Blutung oft bedeutenden Umfang annimmt, wenn die grossen Blutleiter angerissen werden, ist begreiflich. Blutungen in die Hirnsubstanz selbst werden nur selten beobachtet.

Nach dem Sitze teilt Seitz die intrakraniellen Blutungen ein in: supra- und infratentoriale und in Mischformen. Die meisten Autoren nehmen diese Einteilung an, nur Esch (Zschr. f. Gyn. 1916 S. 324) erhebt Bedenken. Da meistens die trennende Tentoriumplatte eingerissen ist, überwiegen die Mischformen, und die reinen supra- oder infratentorialen Blutungen gehören zu den Seltenheiten.

Bei rein supratentorialen Blutungen ergeben sich je nach Mächtigkeit des Ergusses verschieden stark ausgeprägte und symptomreiche Krankheitsbilder: Spannung oder Vorwölbung der grossen Fontanellen, stärkeres Klaffen der Lambdanaht auf der betroffenen Seite; daneben Allgemeinsymptome, wie Unruhe, Schreien, Blässe der Haut, Reiz- und Lähmungserscheinungen am Fazialis, Hypoglossus, den Extremitäten usw.

Demgegenüber stehen bei rein infratentorialen Blutungen Störungen des Atemzentrums im Vordergrunde mit Zyanose, blassblauem Aussehen; daneben bestehen Spinalreizerscheinungen, wie Nackenstarre, Opisthotonus, Starre der Glieder usw. Rindensymptome und Vortreibung der Fontanellen können späterhin durch Rückstauung und Oedem hervorgerufen werden; sie sind dementsprechend bilateral.

Die Mischformen vereinigen die Symptome der reinen Formen in den verschiedensten, von den Verhältnissen im Einzelfalle abhängigen Ausmassen.

Die Bedeutung einer solchen Einteilung in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht liegt auf der Hand. Es ist daher Esch an sich beizustimmen, wenn er die weitere Forderung nach einer örtlichen Lokalisation aufstellt. Es fragt sich nur, ob diese Forderung erfüllbar ist. Bei dem auch von ihm betonten Unterschiede zwischen dem Gehirn des Erwachsenen und dem unentwickelten Gehirn des Neugeborenen, welches sich gegen Druck und Blutstauung so wenig empfindlich zeigt, wird eine genaue Lokalisation des Ergusses auf der Hirnoberfläche diagnostisch nur selten möglich sein. Wir werden uns zufrieden geben müssen, wenn es uns gelingt, rein einseitige und supra- und infratentoriale Blutungen zu diagnostizieren. Bei der Kleinheit der Verhältnisse im kindlichen Schädel deckt zudem ein Erguss von nur wenigen Kubikzentimetern einen grossen Teil der Hirnoberfläche. Das Ueberwiegen der Mischformen zieht auch in der Mehrzahl der Fälle allen Bestrebungen nach genauer topographischer Diagnosestellung eine schwer überwindbare Grenze.

Wenn im folgenden unsere Erfahrungen auf diesem Gebiete mitgeteilt werden, so findet das seine Berechtigung schon in der praktischen und forensischen Bedeutung der Tentoriumzerreissung. Ausserdem hatten wir Gelegenheit, bei rein infratentorialer Blutung einen merkwürdigen Symptomenkomplex zu beobachten, auf den weiter unten näher eingegangen werden soll.

Fall 1. Nr. 33/1919. Querlage mit Nabelschnurvorfall. Becken normal. Geburtsverlauf: Wendung, Extraktion. ♂ 3750 g, 56 cm, blass, scheintot. Sektionsbefund: Im hinteren Teile der Konvexität Blut in reichlicher Menge, besonders über dem Tentorium. Im Tentorium zahlreiche Dehiszenzen in den Faserlagern, die teilweise durchblutet sind. — Grosse Thymus.

Fall 2. Nr. 36/1919. II. dorsoanteriore Querlage. Tiefsitzende Plazenta. Becken normal. Geburtsverlauf: Wendung, Extraktion. ♀ 2200 g, 48 cm, blass, scheintot, einige schnappende Atembewegungen. Sektionsbefund: Infra- und supratentoride Blutung. Zahlreiche Einrisse und Durchsetzung mit Blutungen im Tentorium. Hypertrophie der Schilddrüse. Unreife.

Fall 3. Nr. 54/1919. I. dorso-anteriore Querlage mit Vorfall des Armes in die Klinik eingeliefert. Keine Herztöne. Becken normal. Wendung, Extraktion. ♂ 3000 g, 51 cm, totfaul. Sektionsbefund: Im Tentorium r. eine blutige Stelle im hinteren Teile, ohne Einriss.

Fall 4. Nr. 325/1920. Luetische Frühgeburt, M. IX, I. Schädellage. Becken normal. Geburtsverlauf: spontan. ♀ 2150 g, 47 cm, nicht asphyktisch. † am 3. Tage. Luftwege frei; zeitweise starke Zyanose; geringe Nahrungsaufnahme. Am 3. Tage zunehmende Atemstörungen, †. Sektionsbefund: Keine Deformitäten am Schädel; massige Blutungen, wahrscheinlich aus Tentoriumrissen, auf den hinteren Abschnitten beider Grosshirnhemisphären; alle Ventrikel strotzend mit Kruor ausgefüllt. Im Tentorium eine streifenförmige Blutung links. Pneumonie aller Lungenlappen. Nekrose und Blutungen der Nebennieren.

Fall 5. Nr. 283/1920. Frühgeburt M. VII, II. Steisslage. Becken normal. Geburtsverlauf spontan. ♂ 1410 g, 40½ cm, wimmert, atmet regelmässig; am 2. Tage †. Sektionsbefund: Im Tentorium rechts flächenhafte Blutung; kein Riss. Unreife.

Fall 6. Nr. ??/1921. Uterusruptur (in Kaiserschnittsnarbe, nach wenigen Wehen). Kind in Bauchhöhle ausgetrieben. Becken plattrachitisch, allgemein verengt I°. Geburtsverlauf: Laparotomie. ♀ Blauer Scheintod. Wiederbelebung. † nach 36 Stunden an Atemstörung. Keine Konfiguration. Ueber der rechten Hemisphäre reichlich Blut, ebenso links. Tentorium beiderseits mit Blut bedeckt. Tiefer Riss vom Tentorium zur Falx. Auch unter dem Tentorium Blut. Fötale Endokarditis.

Fall 7. Nr. 179/1921. I. Schädellage. Becken allgemein verengt, plattrachitisch II°. Geburtsverlauf: Sectio caesarea. ♂ 3310 g, 50 cm, apnoisch mit gut pulsierender Nabelschnur entwickelt. Schwere Atemstörungen, Wiederbelebung erfolglos. Starke Konfiguration des Kopfes. Sektionsbefund: Riss durch die Falx cerebri nach der Höhe des Scheitels, Eröffnung des Längsblutleiters. Weiche Hirnhäute stark blutgefüllt.

Fall 8. Nr. 140/1920. I. Schädellage. Becken plattrachitisch I°. Geburt: spontan. Herztöne beim Durchschneiden des Kopfes 120—140. Nabelschnur pulsiert nach Geburt des Kindes. ♀ 3460 g, 52 cm, asphyktisch, atmet einmal; Erlöschen der Herzaktion, †. Grosse Kopfgeschwulst. Sektionsbefund: Riss im Tentorium rechts mit Blutung in die weichen Häute des Kleinhirns und (geringer) die Hinterhauptslappen.

Fall 9. Nr. 170/1920. I. Schädellage. Hydramnion. Becken: allgemein verengt, platt I°. Geburtsverlauf: Forzeps wegen plötzlicher Verschlechterung der Herztöne (96—88). ♂ 3000 g, 53 cm. Nach der Geburt macht das Kind einen Atemzug, darauf Atemstillstand und schnelles Verschwinden des Herzschlages. Starke Konfiguration. Sektionsbefund: Blutung in die weichen Hirnhäute an der Oberfläche des Kleinhirns. Kleine Blutung im Tentorium und hanfkorngrosser Riss desselben neben dem Sinus rechts. Am Grosshirn nichts Besonderes. III. Ventrikel frei.

Fall 10. Nr. 25/1920. I. Schädellage. Eklampsie. Keine Herztöne. Becken normal. Geburtsverlauf: Forzeps. ♀ reif und ausgetragen; totgeboren. Sektionsbefund: Ausserordentlich starke Durchblutung der weichen Häute des Gehirns. Fragliche Risse in der Falx (unsichere Technik).

Fall 11. Nr. 324/1921. II. Schädellage. Becken normal. Geburtsverlauf: spontan. ♀ 2530 g, 47½ cm; asphyktisch (blau) geboren. Wiederbelebung. Nach 12 Stunden Exitus unter Atemstörungen. Sektionsbefund: Ausgedehnter Riss der Falx cerebri. Haematocephalus externus. Parenchymatöse Blutungen des Magens. Aspirationsblutungen der Lunge. Blutungen der Haut im Bereiche der Mamillen und des Brustbeins. Blutungen des parietalen Peritoneums. Meckelsches Divertikel.

Fall 12. Nr. 4/1921. I. Schädellage. Becken allgemein verengt, platt II°. Geburtsverlauf: spontan. Herztöne beim Durchschneiden des Kopfes 120. ♂ 3260 g, 54 cm, asphyktisch. Nabelschnur um den Hals geschlungen, pulsiert. Eine Atembewegung, danach unter Aufhören der Herztätigkeit Exitus. Nicht seziert.

Fall 13. Nr. 402/1920. I. Schädellage. Kreissend, mit einschneidendem Kopfe eingeliefert. Becken allgemein verengt, platt I°. Geburtsverlauf: spontan, unmittelbar nach Einlieferung. Herztöne beim Durchschneiden 110. ♀ 2320 g, 49 cm, totgeboren. Nicht seziert.

Zur Raumersparnis wurde das Material in tabellarischer Weise geordnet. Es umfasst 8 Fälle mit Tentoriumverletzung und 3 Fälle mit Zerreissung der Falx cerebri. Die Läsionen wurden durch Obduktion festgestellt; die Einzelheiten des Befundes sind in der letzten Spalte kurz angegeben. Ausserdem sind 2 Fälle angefügt (Nr. 12 und 13), bei denen aus äusseren Gründen die Sektion nicht ausgeführt werden konnte. Die Symptome waren aber auch hier eindeutig genug, um die Diagnose zu gestatten. Die Beobachtungen verteilen sich auf 1050 Geburten. Die Häufigkeit des Ereignisses steht im Einklang mit den Erfahrungen anderer Autoren. 4 Kinder waren Frühgeburten, bei denen die Ursache der Verletzung mit grösster Wahrscheinlichkeit in der geringen Widerstandsfähigkeit des Gewebes lag und bei deren Geburt Gewalteinwirkungen keine Rolle spielten. In 8 Fällen war die Verletzung des Tentoriums die einzige Todesursache (Fall 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 11) wahrscheinlich, aber nicht durch Sektion bewiesen, auch im Fall 12 und 13, so dass bei Einrechnung derselben diese Zahl sich auf 10 erhöht. Sicher nicht die Todesursache, sondern nur ein mehr weniger belangreicher Nebenbefund war die Verletzung des Tentoriums in Fall 3, 5, 10. In diesen letzteren und im Fall 4 handelte es sich um Läsionen 1. Grades, alle anderen waren Formen, 2. bis 3. Grades (Pott).

In 6 Fällen erfolgte die Geburt spontan, dabei handelte es sich 3 mal um normale und 3 mal um in mittlerem Grade verengte Becken. Die übrigen Entbindungen erfolgten durch Kunsthilfe.

Die Fälle 1, 2, 6 und 10 betrafen Mischformen, bei denen die Ausbreitung des Blutergusses sowohl unterhalb als auch oberhalb des Tentoriums erfolgt war.

Bei Fall 1 handelte es sich bei normalem Becken und grossem Kinde um Wendung und Extraktion wegen Querlage mit Nabelschnurvorfall. Ohne Zweifel war das Kind schon durch die Komplikation geschädigt. Nach der Geburt gab es keine Lebenszeichnen, die Wiederbelebungsversuche blieben erfolglos. Bei dieser Sachlage konnte die intrakranielle Blutung nicht erkannt werden. Der Tod des Kindes wurde zunächst auf die Nabelschnurkomplikation bezogen. Beim Durchleiten des Kopfes durch den Muttermund waren zwar einige Schwierigkeiten entstanden, doch wurden diese schnell und ohne grosse Gewaltanwendung überwunden. Trotzdem ist anzunehmen, dass hierbei die Läsion des Tentoriums eingetreten ist.

Im Gegensatze hierzu war das Kind II unreif und klein, und von einem Missverhältnis konnte nicht die Rede sein. Bei der leichten Operation war Kraftanwendung überhaupt nicht nötig. Die Entwicklung erfolgte mit Wiegand-A. Martinschem Handgriffe nach Inzision des Muttermundes. Man kann nicht annehmen, dass der Druck der äusseren Hand, der bei den geringen Widerständen nur unbedeutend war, die Schuld trägt. Die Ursache ist wohl eher in der Zerreisslichkeit des Gewebes zu suchen, die in der Unreife des Kindes ihre Erklärung findet.

Ebenso war der Befund einer intrakraniellen Blutung im Falle 6 überraschend. Bei der Frau war 1918 der Kaiserschnitt ausgeführt worden, 1919 hatte sie spontan geboren (Kind lebt). Auch jetzt schien kein Missverhältnis vorzuliegen, welches die spontane Entbindung in Frage gestellt hätte, die vordere Konvexität des Kopfes sprang jedenfalls nicht über die Symphyse vor. Nach schwacher Wehentätigkeit erfolgte der Blasensprung bei handtellergrossem Muttermunde. Da aber der Kopf beweglich über dem Becken blieb, so wurde innerlich untersucht und eine Plazenta praevia marginalis an der Hinterwand festgestellt. Ohne dieses Hindernis wäre der Kopf sicher ohne grosse Schwierigkeiten in das Becken eingetreten. Bei Umlagerung der Frau erfolgte ohne irgendwelche Vorzeichen die Ruptur der alten Kaiserschnittnarbe des Uterus. Das Kind trat in die Bauchhöhle aus und die Herztöne verschwanden. Durch sofortige Laparotomie wurde es in blauem Scheintode entwickelt, ging aber nach 36 Stunden unter allgemeinen Konvulsionen und Atemstörungen zugrunde. Der Kopf des Kindes zeigte nicht die geringste Konfiguration, er trug nicht einmal eine Kopfgeschwulst, und trotzdem diese schwere Zerreissung des Tentoriums. Der Uterus wurde exstirpiert, die Mutter genas. Der Tod des Kindes ist einwandfrei auf die intrakranielle Blutung zurückzuführen.

Im Fall 10 war das Kind infolge der Eklampsie intrauterin abgestorben. Die Entwicklung des toten Kindes mit der Zange verursachte erst die intrakranielle Blutung.

Um rein supratentoriale Blutungen handelte es sich in Fall 4, 7 und 11. Das Kind 4 wurde im 9. Schwangerschaftsmonate von der luetischen Mutter geboren; dem entsprach sein Reifezustand. Nach der Geburt zeigte es zunächst nichts auffallendes, dann erfolgten anfallsweise auftretende Atemstörungen mit starker Zyanose. Die Nahrungsaufnahme war gering; Unruhe, Krämpfe usw. wurden nicht beobachtet. Unter zunehmenden Atemstörungen erfolgte am 3. Tage der Tod. Der Schädel war nicht konfiguriert, trotzdem war bei der Spontangeburt der kleinen Frucht eine Tentoriumzerreissung eingetreten, aus der heraus die zunehmende Blutung erfolgte. Wiederbelebungsversuche waren nicht gemacht worden. Trotz der beträchtlichen Komplikationen seitens der Lungen und Nebennieren ist mit grösster Wahrscheinlichkeit in der intrakraniellen Blutung die Hauptursache des Todes zu erblicken. Die Symptome entsprechen den allgemeinen Erfahrungen.

In Fall 7, Kaiserschnitt bei plattrachitischem Becken 2. Grades, war der Kopf sehr stark konfiguriert, die Läsion durch die gewaltige Wehentätigkeit erklärt. Die Zerreissung der Falx mit Eröffnung des Längsblutleiters macht die rein supratentoriale Blutung verständlich. Das Kind wurde mit gut pulsierender Nabelschnur entwickelt, atmete aber nicht. Wiederbelebungsversuche blieben erfolglos. Der Fall ist eindeutig.

Im Falle 11 war die spontane Geburt bei normalem Becken zum erwarteten Termine erfolgt, das Kind jedoch nicht ganz reif. Die Gesamtgeburtsdauer betrug 42½ Stunden. Die Konfiguration des Kopfes hielt sich in durchaus mässigen Grenzen; ein Missverständnis bestand nicht. Man könnte geneigt sein, der langen Geburtsdauer die Schuld für den grossen Riss in der Falx beizulegen, die grössere Wahrscheinlichkeit spricht jedoch dafür, dass eine abnorme Zerreisslichkeit des kindlichen Gewebes, insonderheit der Gefässe, bestand, was aus den zahlreichen Blutaustritten an anderen Stellen hervorgeht. Das Kind war asphyktisch zur Welt gekommen und wiederbelebt worden, starb aber nach 12 Stunden. Die Symptome einer supratentorialen Blutung waren ausserordentlich deutlich, besonders die Vortreibung der Fontanellen und das starke Klaffen der Nähte. Lambda- und Koronarnaht klafften rechts stärker als links.

Um Tentoriumzerreissungen 1. Grades handelte es sich in Fall 3 und 5, in denen eine Blutung auf die Gehirnoberfläche nicht erfolgt war. Kind 3 war totfaul, Kind 5 unreif und lebensunfähig. Die Verletzung kommt in beiden Fällen nicht als Todesursache in Frage.

Reine Formen von infratentorialen Blutungen stellen Fall 8 und 9 dar. Im ersteren war zwar auch eine geringe Blutung noch oberhalb des Tentoriums erfolgt, sie war aber so gering, dass sie das Symptomenbild nicht beeinflusste. Das Kind war gross und musste ein enges Becken passieren, die Herztöne gaben aber niemals zu Besorgnissen Veranlassung und wurden noch unmittelbar vor dem Durchschneiden des Kopfes kontrolliert. Das Kind kam asphyktisch zur Welt und wurde sofort abgenabelt. Nach dem Abnabeln machte es einen einzigen spontanen Atemzug, die Atmung stand danach vollständig still, und die Herztätigkeit erlosch. Wiederbelebungsversuche blieben erfolglos.

Auch im Fall 9 handelte es sich um ein reifes Kind bei engem Becken. Aus kindlicher Indikation (verlangsamte Herztöne) wurde die Zange aus Beckenmitte gemacht. Das Kind wurde mit gut pulsierender Nabelschnur geboren und sofort abgenabelt. Wie im vorhergehenden Falle machte es einen einzigen spontanen Atemzug, dann stand die Atmung vollkommen still, bald auch das Herz. Wiederbelebung erfolglos. In beiden Fällen starke Konfiguration des Schädels.

In beiden Fällen waren die Risse am Tentorium unbedeutend und die Blutung infratentorial. Beide Male setzte die Atmung spontan ein; es erfolgte ein kurzer schnappender Atemzug, dem unmittelbar der Tod des Kindes folgte.

Während supratentoriale Blutungen auch bei grosser Ausdehnung über die Hirnoberfläche häufig genug nur geringe Symptome auslösen, oder erst später, im Verlaufe von Stunden und Tagen, schwerere Erscheinungen veranlassen, ist bei unseren beiden Fällen von infratentorialer Blutung im unmittelbaren Anschluss an den ersten Atemzug der Tod eingetreten. Die Zirkulation war auch bei und nach der Geburt im Gange. Auch das Atemzentrum sprach auf die physiologischen Reize an. Die mit dem ersten Atemzuge einsetzende Katastrophe ist nur so zu erklären, dass die bei der Geburt entstandene Verletzung zunächst nicht zu einem Blutaustritte unter das Tentorium geführt hatte, der genügend gross war, um eine Beeinträchtigung des Atemzentrums herbeizuführen. Erst durch die Strömungsveränderungen im Kreislaufe des Kindes im Gefolge des ersten Atemzuges wurde ein stärkerer Erguss in den Raum unter dem Tentorium verursacht, der bei der straffen Ausspannung des Tentoriums sehr schnell zu dem verderblichen Drucke auf die lebenswichtigen Zentren führte.

Fall 12 und 13 kamen aus äusseren Gründen nicht zur Sektion. Wir halten uns aber nach den Erscheinungen, die sich vor und nach der Geburt boten, und bei dem Fehlen jeder anderen Todesursache, für berechtigt, auch bei ihnen auf Grund unserer Erfahrungen eine infratentoriale Blutung infolge von Tentoriumverletzung anzunehmen. Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht auch Fall 2, der unter denselben Symptomen zugrunde ging und bei welchem die Sektion zahlreiche Einrisse und Blutaustritte im Tentorium aufdeckte. Das Tentorium trennte jedoch den supra- und infratentorialen Bluterguss. Es besteht die Wahrscheinlichkeit, dass hier die supratentoriale Blutung von untergeordneter Bedeutung war, und dass der plötzliche Tod nach dem ersten Atemzuge in Analogie zu den anderen Fällen auf den infratentorialen Bluterguss zurückgeführt werden muss.

Für einen Teil der infratentorialen Blutung besteht mithin die Möglichkeit der Diagnose an Hand der geschilderten Erscheinungen. Für ihr Zustandekommen scheint mir von Belang zu sein, dass der Erguss unter dem Tentorium von diesem unter Spannung gehalten wird. Voraussetzung hierfür ist, dass keine offene Verbindung durch das Tentorium hindurch mit den oberen Abschnitten des Schädelraumes besteht.

Blutungen in die Gehirnsubstanz wurden in keinem unserer Fälle beobachtet.

Nachtrag bei der Korrektur:

Inzwischen hat sich unser Material noch vermehrt.

1. Nr. 387/1921. II. Schädellage, vorzeitige teilweise Lösung der richtig sitzenden Plazenta. Becken normal. Spontangeburt im 10. Monat. Herztöne dauernd kontrolliert, 112—140. Kind ♀, 2600 g, 47,5 cm, blau scheintot. Wiederbelebungsversuche erfolglos. Sektionsbefund: reichliche infratentoriale, geringe supratentoriale Blutung, flüssiges Blut im Rückenmarkskanal. Unterfläche des Tentoriums stark durchblutet.

(Es handelt sich also um eine Mischform bei Tentoriumverletzung I. °.)

In zwei weiteren Fällen traten ebenfalls bei leichten Spontangeburten, einmal handelte es sich um den II. Zwilling, das andere Mal um vorzeitige Lösung der richtig sitzenden Plazenta, subdurale Blutungen auf, ohne dass die Blutungsquelle gefunden werden konnte. Falx und Tentorium waren in beiden Fällen intakt. Bei dem einen Falle war ante partum intrauteriner Fruchttod (durch die Plazentarlösung) erfolgt, bei dem anderen (II. Zwilling) war die Blase gesprengt und die Austreibung durch Kristellersche Handgriffe wegen schlechter Herztöne beschleunigt worden. Sie erfolgte ohne Schwierigkeiten in kürzester Frist. Das Kind (♀, 2650) kam schwer asphyktisch, Wiederbelebungsversuche waren erfolglos.

Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing. (Chefarzt: Privatdozent Dr. Robert Dax.)

Zur Kenntnis der akuten Perforation des Ulcus ventriculi aut duodeni.

Von Dr. Theodor Brunner, Assistenzarzt.

In den ersten zehn Jahren des Bestehens der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing (Geh. Sanitätrat Dr. Franz Brunner) wurden dort insgesamt 23 akut perforierte Magen- und Duodenalgeschwüre beobachtet, davon in den Jahren vor dem Krieg nur einzelne, dann steigend mehr. Vom 1. VIII. 1920 bis 1. VIII. 1921 kamen 14 zur Aufnahme, nebst einer unter demselben Bilde verlaufenden Karzinomperforation. Eine Mehrung, die mit der Zunahme sonstiger operativer Fälle in gar keinem Verhältnis steht. Ueber eine ähnliche Beobachtung berichtet auch Rosenthal bereits 1918, W. Reinhard 1919. Eine erhebliche Zunahme der überhaupt zur chirurgischen Behandlung kommenden Ulzera verzeichnet v. Eiselsberg auf dem deutschen Chirurgenkongress 1920 und dem bayerischen Chirurgentag 1921. Er führt das auf für Ulcuskranke besonders ungünstige Ernährungsverhältnisse der Kriegs- und Nachkriegszeit zurück. Die Mehrung des Vorkommens der für den Kranken verderblichsten Komplikation des Ulcus rotundum, der akuten Perforation in die freie Bauchhöhle, die in München in früheren Jahren relativ selten vorkam, veranlasste uns, an Hand unserer Fälle den Praktiker, von dem oft in hohem Masse das Schicksal des Kranken abhängt, neuerdings darauf hinzuweisen.

Es ist eine heute allgemein bekannte Tatsache, dass die Behandlung des perforierten Ulcus nur eine operative sein kann. Ebenso sicher bestätigen die zahlreichen Veröffentlichungen über diesen Gegenstand, dass die Operation, je früher ausgeführt, desto aussichtsvoller ist. Bis zu 12 Stunden post perforationem ist die Prognose der Operation gut, darüber hinaus wird sie rasch schlechter. Fälle, die durch Operation am 2. Tage post perforationem und später noch gerettet wurden, sind Ausnahmen, die meist nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich sind. Ausserdem bietet die Frühoperation Aussicht auf ein kurzes Krankenlager und die Möglichkeit der Befreiung von Ulcusbeschwerden überhaupt, zum mindesten Besserung derselben. Bei der Spätoperation bei oft ausgesprochener eitriger Peritonitis und ihren Folgen ist, wenn sie überhaupt zu Heilung führt, ein langes Krankenlager und ein schlechterer Enderfolg zu erwarten. Sie muss dann häufig als reine Notoperation ausgeführt werden, wobei nicht auf die Beeinflussung des Ulcus selbst Rücksicht genommen werden kann, wovon später zu sprechen sein wird, und ein mehr oder weniger grosser Narbenbruch nicht zu vermeiden sein wird.

Die frühzeitige Diagnose der Perforation hat jedenfalls eine überragende Bedeutung über die Technik der Operation, die wiederum von jener weitgehend abhängig ist. Für das frühzeitige Erkennen des Durchbruchs bietet schon die Anamnese, deren Erhebung allerdings durch den schwerleidenden Zustand häufig recht erschwert sein kann, die wichtigsten Anhaltspunkte. Aus ihr kann in der grossen Mehrzahl der Fälle der Zeitpunkt des Eintrittes der Perforation genau bestimmt werden. Meist handelt es sich um Kranke, die schon längere Zeit, oft schon jahrelang mehr oder weniger schwer magenleidend waren, teilweise unter typischen Ulcusbeschwerden. Dies trifft für unsere sämtlichen Fälle zu, mit Ausnahme von Fall 3, bei dessen desolatem Zustand eine ordentliche Anamnese nicht mehr erhoben werden konnte. Der Perforation geht meistens eine kürzere oder längere Anfallsperiode voraus (Fall 4 mit 14). Doch sei betont, das zahlreiche Fälle beschrieben wurden, in denen die Perforation vorher anscheinend völlig Gesunde betraf. Das Ereignis der Perforation selbst wird begleitet von einem ganz plötzlich einsetzenden ausserordentlich heftigen Schmerz im Leib, der verschieden oder gar nicht lokalisiert, häufig in die Oberbauch- und Magengegend verlegt wird. Seine Beschreibung ist in alle Lehrbücher übergegangen. In mehr oder weniger charakteristischer Form wird er so gut wie immer angegeben. Er kann so stark sein, dass ein kräftiger Mann dabei zusammenbricht (z. B. Fall 6). Ein Schmerz von solch augenblicklicher Heftigkeit kommt wohl kaum bei einer anderen abdominalen Erkrankung vor. Er kann in die rechte oder linke Schulter ausstrahlen. Erbrechen kann den Eintritt der Perforation begleiten.

Der Befund bei der frischen Perforation eines Ulcus ventriculi aut duodeni in die freie Bauchhöhle ist der des schwersten peritonealen Schocks. Das eingefallene Gesicht ist blass, die Lippen sind blutleer, manchmal ist zyanotische Blässe vorhanden, die Augen sind umrandet, die Nase und die Extremitäten kühl, manchmal mit kaltem Schweiss bedeckt. Die Atmung ist beschleunigt, kostal. Der vor Schmerzen stöhnende Kranke macht einen schwerkranken Eindruck. In überraschendem Gegensatz dazu steht oft der relativ langsame, volle, regelmässige Puls. Die rektale Temperatur ist meist nicht erhöht. Der Leib ist oft eingezogen, jedenfalls nicht särker aufgetrieben, bretthart gespannt, besonders die Rekti und insbesondere die Oberbauchgegend, häufig auch die rechte Unterbauchseite äusserst druckschmerzhaft. Die abdominale Atmung ist infolgedessen ganz ausgeschaltet. Darmgeräusche sind meist nicht mehr zu hören. Stuhl und Winde sind angehalten. Abnorme Dämpfung und Nachweis freier Flüssigkeiten kommen nur bei Austritt sehr grosser Flüssigkeitsmengen in Frage. Das Verschwinden der Leberdämpfung, das früher als wichtiges Zeichen gewertet wurde, hat keine besondere diagnostische Bedeutung. Es ist abhängig von der ausgetretenen Gasmenge, die häufig fehlen kann und wird ebenso hervorgerufen durch Blähung des Kolons in der Gegend der Flexura hepatica in anderen Erkrankungsfällen (**Lieblein**, **Finsterer**).

Der peritoneale Schock wird zurückgeführt auf die plötzliche Ueberschwemmung des intakten Peritoneums mit fremden Stoffen (**Finsterer**). Man könnte annehmen, dass dann der Schock und sein primäres Symptom, der initiale Schmerz, desto heftiger wäre, je ausgiebiger diese Berührung stattfände, also im gleichen Verhältnis stünde zur Menge der ergossenen Flüssigkeit und der Grösse der Oeffnung, wie **Reinhard** angab. Aus unseren Fällen kann man das kaum ableiten. Wenn wir die bis 4 Stunden post perforationem operierten Fälle betrachten, bei denen anzunehmen ist, dass das ursprüngliche Bild noch am wenigsten durch sekundäre Exsudation des Peritoneums verändert ist, so finden wir:

Schwerer Initialschmerz und viel Exsudat 1 mal (Fall 8).
Schwerer Initialschmerz und wenig Exsudat 3 mal (Fall 6, 7, 10).
Geringerer Initialschmerz und viel Exsudat 1 mal (Fall 11).

Es handelt sich in allen Fällen um kleine, stecknadelkopf- bis bleistiftdicke Perforationen, deren grösste sich allerdings bei Fall 8 findet.

Besonders zu betonen ist die erwähnte Beschaffenheit des Pulses, die auf Vagusreizung zurückgeführt wird. Den von den meisten Beobachtern beschriebenen kleinen oder über Hundert beschleunigten Puls haben wir nur bei je einem Frühfall gesehen (Fall 8 und 6). **Petrén** hat wohl mit der Bewertung des Pulses zwischen 80 und 100 als günstiges prognostisches Zeichen insofern recht, als eine darüber hinausgehende Pulsbeschleunigung als Anzeichen von Peritonitis zu betrachten ist, die schon nach wenigen Stunden einsetzen und das ursprüngliche Bild verändern kann. Für den peritonealen Schock ist bei herzgesunden kräftigen Menschen der volle, relativ langsame, regel- und gleichmässige Puls typisch, der nicht zu Irrtümern in der Diagnose Anlass geben darf.

Meist dauern in den nächsten Stunden die heftigen, häufig im Oberbauch lokalisierten Schmerzen fort, die durch kein Mittel wirklich zu beseitigen sind. Ein eigentliches Ruhestadium nach dem des Schocks (**Symmonds**; nach **Wetterstrand**) haben wir nicht beobachtet, wenn man nicht Fall 9 hier anziehen will. Die alte Warnung vor der Morphiuminjektion (per os ist es weniger schlimm, da es doch nicht zur Resorption kommt), wegen ihrer die Diagnose gefährlich verschleiernden Wirkung (**Lennander**, **Petrén**), bedarf nach unserer Erfahrung der Wiederholung.

Der Zustand des Schocks geht mehr oder weniger langsam und fliessend in einigen Stunden in das bekannte Bild der diffusen Peritonitis über. Die Schnelligkeit dieser Entwicklung ist abhängig von der Virulenz der eingedrungenen Erreger und der Menge der ergossenen Flüssigkeit, auch von Sitz und Grösse der Perforation. Diagnostisch wertvoll ist, dass ein langes Bestehenbleiben der harten Bauchdeckenspannung im Oberbauch nach Eintreten meteoristischer Auftreibung des Leibes häufig zu beobachten ist (**Finsterer**).

Die Perforation betrifft meist ältere Ulzera, was in unserer Beobachtungsreihe nach Anamnese und autoptischen Befund ausnahmslos der Fall war. Wie viele Ulzera perforieren, ist schwer zu schätzen. Dementsprechend schwanken die Angaben der Autoren (1—18 Proz., Literatur bei **Finsterer**) Wann ein Ulcus durchbricht, ist ausserordentlich verschieden. Viele perforieren jedenfalls im Schlaf. Ein Trauma spielt als Entstehungsursache nur gelegentlich eine Rolle (**Thiem**). Auch die Füllung des Magens ist von untergeordneter ursächlicher Bedeutung. Auch bei leerem Magen kommt der Durchbruch vor. Die Perforation kann in jedem Lebensalter eintreten, bei 7 jährigen Mädchen und 80 jähriger Greisin wurde sie beobachtet (**Brentano**; nach **Finsterer**). 70jährige wurden mehrfach operiert und geheilt (**Amberger**). Zweifellos am häufigsten ist sie in den kräftigsten Lebensjahren.

In unseren Fällen:

bis 20 Jahre	1 mal
20—30 Jahre	2 mal
30—40 „	5 mal
40—50 „	2 mal
50—60 „	4 mal.

Bei der einzigen Frau (57 Jahre) unter unseren Fällen lag keine Perforation in die freie Bauchhöhle, sondern ein Abszess der Bursa omentalis vor (Fall 14). Auffallend ist, dass zahlreiche Beobachter der neueren Zeit das Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes sahen (**Amberger**, **Citronblatt**, **Demmer**, **Finsterer**, **Petrén**, **Wetterstrand** u. a.), während Konrad **Brunner** (nach **Wetterstrand**) das Verhältnis der Frauen zu den Männern gleich 4 zu 1 angibt.

Die Prädilektionsstelle der Perforation ist beim Magen die Vorderwand des Pylorus und dessen Umgebung in der Nähe der kleinen Kurvatur (Fall 1 mit 8, 10, 11, 12); beim Duodenum die Vorderwand der Pars horizontalis superior (Fall 9 u. 13). Der einzige Durchbruch an der Magenhinterwand, den wir sahen, führte zur Abszedierung in der Bursa omentalis und im subphrenischen Raum. Auch an anderen Stellen kommen Durchbrüche vor, selten ausserhalb der Magenstrasse (Kardia, kleine Kurvatur, Pylorus), wo eben die nichtheilenden alten Geschwüre vorzugsweise ihren Sitz haben. Bei 3 Fällen (10, 11, 12), bei denen die Perforation am Pylorus selbst sass, konnte bei der Operation nicht entschieden werden, ob sie dem Magen oder Duodenum angehörte. Zu fühlen ist das in dem kallösen und entzündlich infiltrierten Gewebe nicht. Die als Grenze anerkannte Pylorusvene ist infolge des dicken Fibrinbelages meistens nicht zu sehen. Das Herausfliessen von Galle würde in einem solchen Falle für Duodenalperforation sprechen, d. h. wenn der Pylorus verschlossen ist. Ein bei der bekannten Multiplizität der Ulzera nicht seltenes Vorkommnis ist die Perforation von 2 Geschwüren. Wir haben einen Fall (9) durch eine wahrscheinlich erst nachher eingetretene Perforation eines zweiten Geschwürs an der Hinterwand der Pars horizontalis superior duodeni verloren, gegenüber der übernähten an der Vorderwand. Es gibt auch eine Beobachtung über gleichzeitigen Durchbruch von 3 Geschwüren (**Jaboulay**; nach **Wetterstrand**). Die Form der Perforation ist meist rund, scharfrandig. Ihre Grösse schwankt: 5 × 8 und 6 × 6 cm wurden schon gesehen (**Wetterstrand**). Meist ist das Loch bis etwa erbsengross. Wir sahen 4 grössere, bis zu Zehnpfennigstückgrösse (Fall 2, 5, 8, 14). Das Exsudat ist von typischer Beschaffenheit, ähnelt dem gewöhnlichen Mageninhalt, ist trübe, schleimig, fibrinreich, von säuerlichem Geruch. Es wird manchmal durch Getränke oder Nahrung gefärbt oder enthält grobe Nahrungsbestandteile (Reste von Pilzen Fall 2 und 5). Es setzt sich zusammen aus dem ergossenen Mageninhalt und der Ausschwitzung des gereizten Bauchfells. Später wird es eitrig, erst sehr spät jauchig und übelriechend. Gas, d. h. verschluckte Luft findet sich manchmal und sichert beim Ausströmen aus der Laparotomiewunde sofort die Diagnose.

Der Weg, den nach den Untersuchungen von **Mikulicz**, **Lennander** u. a. (zit. nach **Lieblein**, **Melchior**) die aus der Perforation ausströmende Flüssigkeit nimmt, ist von grosser praktischer Bedeutung. Beim typischen pylorusnahen Ulcus des Magens oder Duodenums fliesst die aus der ja meist nur kleinen Oeffnung langsam ausströmende Flüssigkeit in der Rinne des schwach geneigten Mesocolon transversum nach rechts ab, aussen am Colon ascendens herunter und sammelt sich in der Fossa iliaca. Dieser Umstand lässt begreiflich erscheinen, dass dann sehr frühzeitig der Hauptsitz der Schmerzen, Spannung und Druckempfindlichkeit in der rechten Unterbauchseite gefunden wird, wo sie Veranlassung zur häufigsten Fehldiagnose, der der Appendizitis, geben. Von hier aus strömt der Erguss in das kleine Becken herab, bei kurzer Anheftung des Colons ascendens schon weiter oberhalb dieses überkreuzend. Bei rascherem Ausströmen von Magen- oder Darminhalt oder einem Hindernis irgendwelcher Art auf der Strecke des beschriebenen Weges zur Flexura hepatica, läuft die Flüssigkeit vorne über das Netz herunter. Dies erklärt, dass das Netz frühzeitig ausgeprägte Entzündungserscheinungen aufweist, während der Dünndarm weniger rasch ergriffen wird. Beim hochsitzenden Magengeschwür entspricht der Weg nach links zur Flexura lienalis und am Colon descendens dem der rechten Seite. Bei der selteneren derartigen Lokalisation des Durchbruchs kommt er weniger in Frage. Bei grosser Oeffnung und grossen Mengen erfolgt die Ausbreitung rascher und regelloser. Beim Durchbruch an der Hinterwand kommt es leichter zu abgesackter Peritonitis (Fall 14), da hier die perigastritischen Verwachsungen beim alten Geschwür weit häufiger und umfangreicher sind als vorne, wo sie nur sehr selten zur Anheftung des Magens an der vorderen Bauchwand führen.

Die Infektion des Peritoneums nimmt meist keinen stürmischen Verlauf, da die Zahl der pathogenen Keime im Magen und Duodenum an sich geringer ist als in unteren Darmabschnitten (z. B. Appendix), und der saure Magensaft die Virulenz herabsetzt (Konrad **Brunner** nach **Lieblein**).

Eine besondere Abart der Perforation ist die gedeckte Perforation, die mit der subakuten öfters zusammengeworfen wird. Klarer wäre es, von subakuter Perforation nur in Fällen zu sprechen, in denen sie sich langsamer vollzieht, vielleicht durch peritonealen Reiz angekündigt wird (**Moynihan**, **Villard** und **Pinatelle** nach **Petrén**) oder auch zu weniger stürmischen Initialsymptomen führt. Die Bezeichnung „gedeckte Perforation“ sollte nur für die Fälle angewendet werden, in denen der Durchbruch zwar akut eintritt, aber sekundär eine Deckung der Oeffnung stattfindet, sei es durch Fibrin, Netz, Leber, Gallenblase, oder vordere Bauchwand. **Schnitzler** hat ihr eine ausführliche Beschreibung gewidmet. Derartige Fälle haben schon vorher **Finsterer**, **Petrén** u. a. gesehen ohne sie besonders zu bewerten. Ersterer hat neuerdings einen Fall gesondert beschrieben. Die Deckung wird nur möglich sein bei kleiner Oeffnung, geringer Füllung des Magens oder Duodenums, so dass nur kürzere Zeit Inhalt ausfliesst, reichlicher Fibrinbildung, die entweder selbst das Loch verstopft oder die Verklebung mit dem Nachbarorgan besorgt, und bei besonders geringer Virulenz und Menge der ausgetretenen Keime, so dass es nicht oder doch erst spät zur Eiterung, allenfalls Abszessbildung kommt. Ihr Vorkommen gibt die Erklärung für manche Fälle, bei denen bei der Operation das Loch in den dicken Fibrinpelzen (**Petrén**) nicht gefunden wurde, und für den milden Verlauf, der die Rettung von ausgesprochenen Spätfällen durch Operation ermöglichte (Fall 12, 42 Stunden post perf. operiert und geheilt, **Finsterer**) und für Fälle, die ohne Operation in Heilung ausgingen. Nach **Schnitzler** soll bei der gedeckten Perforation nach den ersten stürmischen Symptomen Erholung beobachtet werden. Bei unserem Fall traf das nicht zu. Dass auch die gedeckte Perforation, selbst wenn sie diagnostiziert wird (Finsterer) möglichst frühzeitig operiert werden muss, bedarf bei der Unsicherheit eines derartigen Verschlusses wohl kaum besonderer Hervorhebung.

Bei voller Ausprägung des Bildes könnte die Frühdiagnose sicher in dreiviertel der Fälle, bei denen der Arzt rechtzeitig gerufen wird, gestellt werden. Die Frühdiagnose ist jedoch keineswegs so häufig. Im weiteren Verlauf, bei schon eingetretener diffuser Peritonitis ist die Diagnose wesentlich schwieriger. Doch kann auch hier der typische Initialschmerz den richtigen Weg weisen. Praktisch ist hier die Erkennung der Ulcusperforation als solcher zunächst von geringerer Bedeutung, denn mit Ausnahme von ganz desolaten Fällen wird die Behandlung immer eine operative sein. Meistens wird die Fehldiagnose Appendizitis gestellt. Dies hat seinen Grund in einer gewissen Aehnlichkeit der Anamnese. Auch in der Appendizitisanamnese spielen oft angebliche Magenschmerzen eine Rolle. Doch ist der Perforationsschmerz bei ihr wohl nie ein derartig heftiger. Die erwähnte Ausbreitungsweise des Exsudats erschwert weiter die Differentialdiagnose. Ausgedehnte Druckempfindlichkeit und Spannung auch in der Oberbauchgegend werden bei frischer Appendizitis auch im Fall der Perforation selten vorkommen. Diese Verwechslung hat noch keine deletäre Bedeutung, wenn sie nur zur sofortigen Operation führt. Bei dieser gibt die Beschaffenheit des Exsudats Aufklärung. Auch uns sind 2 solche Fälle begegnet, ein Frühfall (Fall 8, geheilt), ein Spätfall (Fall 2, gestorben). Im übrigen gibt es wohl keine akute abdominale Erkrankung, mit der die Ulcusperforation nicht schon verwechselt worden wäre. Die Karzinomperforation kann dasselbe Bild wie die des Ulcus rotundum zeigen, wie auch unser Fall 15 beweist, der erst bei der mikroskopischen Untersuchung des Sektionspräparates als Karzinom aufgedeckt wurde. Schlecht abzugrenzen sind anderweitige seltenere Darmperforationen (Meckelsches Divertikel, Darmtuberkulose, Typhus ambulans). Geplatzte Zysten des weiblichen Genitales führen zu Erscheinungen, die meist von den unteren Bauchabschnitten ausgehen und dort am stärksten ausgeprägt sind, abgesehen von der anamnestischen Verschiedenheit. Die geplatzte Tubargravidität zeigt ausserdem die Symptome der intraabdominellen Blutung. Vor der Verwechslung mit Pneumonie oder tabischer Krise schützt eine eingehende Untersuchung.

Einen Fall sog. Scheinperforation (Petrén) haben wir beobachtet. Es handelte sich um einen 34 jährigen Mann, der vor 15 Jahren einen Deichselstoss auf den Bauch mit nachfolgenden langen und schweren Krankenlagern erlitten hatte. Er wies alle diagnostisch wichtigen anamnestischen und Befundsmerkmale einer akuten Ulcusperforation in die freie Buchhöhle auf, so dass an der Diagnose kein Zweifel bestand. Die obere mediane Laparotomie ergab ausser ausgedehnten alten Verwachsungen, die den Einblick sehr erschwerten, nichts. Auch die zugänglich gemachte hintere Magenwand zeigte keine Spur eines Ulcus. Die Gallenblase war in Ordnung. Vom Pararektalschnitt aus wurde eine Appendix entfernt, deren Wand etwas verdickt war und deren Schleimhaut punktförmige Blutungen aufwies. Mikroskopisch zeigte die Subserosa leichte entzündliche Infiltration. Darnach wird man sie kaum als Ursache anschuldigen können. Der Heilungsverluf war ein völlig glatter und rascher. Aufklärung brachte er in keiner Richtung. Tabische und hysterische Zeichen fehlten vollständig.

Alle zur Aufnahme gelangten Fälle von Ulcusperforation wurden operiert. Dass der Schockzustand kein Grund zur Aufschiebung der Operation sein kann, ist klar, wenn man weiss, dass er in diffuse Peritonitis übergeht.

Der Gang der Operation war grundsätzlich folgender: supraumbilicale mediane Laparotomie, Naht der Perforationsstelle, erst durchgreifend, dann ein- bis zweifache Serosaübernähung allenfalls mit Heranziehung von Netz. Ausgiebige Spülung der ganzen Bauchhöhle mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung unter Eventration des Dünndarms und möglichster Beseitigung von Belägen. Gastroenterostomia retrocolica posterior. Völliger Verschluss der Bauchwunde durch Schichtnaht, ausser bei ausgesprochen diffus eitriger Peritonitis, ohne Rücksicht auf zurückgelassene Spülflüssigkeit.

Die blosse Naht der Perforation genügt jedenfalls, die Exzision des Ulcus als Verfahren der Wahl hat nur noch wenig Anhänger (Deaver).

Die gestielte Netzplastik wurde nur ausgeführt, wenn die Serosanähte allein nicht sicher genug schienen. Anderes Material zu verwenden, hatten wir keine Veranlassung (z. B. Raabe, freie Peritonealtransplantation).

Die von Rehn eingeführte Spülung mit Eventration des Dünndarms, die einen alten Streitpunkt in der Peritonitisbehandlung darstellt (Deutscher Chir.-Kongr. 1909) hat in ihrer Anwendung bei der Magen- und Duodenalulcusperforation in neuerer Zeit sicher Freunde gewonnen, die ihre guten Erfolge darauf zurückführen (Amberger, Demmer, Nötzel [alle Rehnsche Schule], Bircher, Eberle, v. Eiselsberg, v. Haberer, Hohlbaum [Payrsche Klinik], Krogius, Körte u. a.). Gegenöffnungen anzulegen haben wir nicht für nötig gehalten. Jedenfalls muss die Spülung ausgiebig sein (30 bis 40 Liter) und richtig von der Tiefe heraus ausgeführt werden. Mit Reinhard glauben wir, dass es ein Verdienst der Spülung ist, wenn wir keine intraabdominalen Abszesse in der Nachbehandlung beobachtet haben.

Die Ausführung der Gastroenterostomie beim perforierten Magen- und Duodenalulcus ist eine sehr umstrittene Frage (Rovsing). Ihr Zweck ist zunächst der, eine Entlastung des Magens durch rasche Entleerung und Schutz der Naht beim pylorusnahen oder Duodenalulcus durch Umgehung des Pylorus zu erreichen. Darüber hinaus soll sie ausserdem das Ulcus in der Folge heilend beeinflussen. Letzteres liegt ausserhalb des Zieles der Operation bei der Perforation, die bei dem schweren Zustand des Kranken rasch gemacht werden muss. Je nachdem der Chirurg die erste Absicht etwa auf eine andere Weise besser verwirklichen zu können glaubt (z. B. Salzmann) und je nach seiner Wertschätzung der Gastroenterostomie in der Ulcusbehandlung überhaupt, die ja eine sehr verschiedene sein kann (v. Eiselsberg, Deutsch. Chir.-Kongr. 1920), und je nach der Einschätzung der Wiederstandskraft des Kranken und der eigenen Technik wird er die Gastroenterostomie nicht oder nur unter bestimmten Voraussetzungen oder grundsätzlich anwenden. Bei vor oder durch Operation entstandener Pylorusstenose hat sie jedenfalls zahlreiche Anhänger (Amberger, Finsterer, Petrén, Wagner, Wetterstrand u. a.). Wir haben die Gastroenterostomie in unseren sämtlichen Fällen freier Perforation ausgeführt, mit Ausnahme von Fall 3, wo die Operation wegen des desolaten Zustandes abgebrochen und deshalb auch nicht gespült wurde, und in Fall 8, wo sie unterblieb, weil die Operationsdauer nach vorausgegangener Appendektomie und bei Ausschluss der Stenosegefahr ohne zwingende Gründe nicht weiter verlängert werden sollte.

Neuerdings haben Chirurgen, die in der Ulcusbehandlung überhaupt zu radikaleren Methoden hinneigen, im Vertrauen auf ihre Technik in günstig gelagerten Frühfällen Resektionen (Billroth 2 und 1, Querresektion) beim perforierten Ulcus mehrfach ausgeführt und Erfolge berichtet (Eberle, Eunicke, v. Haberer, Massari, Petrén). Die Resektion ist jedoch immer ein grosser und nicht einfacher Eingriff. Wir glauben, dass es wichtig ist, die Operation möglichst abzukürzen. Eine Resektion kann, wenn nötig, später nach Erholung des Kranken mit grösserer Ruhe und Sicherheit ausgeführt werden.

Im Notfall, bei Unmöglichkeit des Nahtverschlusses der Oeffnung, hat man sich auf Tamponade mit oder ohne Gastroenterostomie beschränkt, die schon Fälle gerettet hat (Wetterstrand). Auch die Einnähung der Perforation in die Bauchwunde wurde erfolgreich ausgeführt (Burk).

Auf Drainage haben wir in Frühfällen verzichtet und den Verschluss der Laparotomiewunde möglichst ausgedehnt anzuwenden gesucht. Auch dort, wo wie in Fall 12 und 13 das Ziel einer festen Narbenbildung ohne Bruch nicht erreicht wurde, hat sie einen anderen Schaden nicht angerichtet. Zugegeben ist, dass in diesen beiden Fällen die Vernarbung bei Anwendung einer Drainage (Rehnsche Schule) vielleicht eine bessere geworden wäre. Breite Tamponade leistet wohl nicht mehr wie Drainage und führt sicher zum Narbenbruch, der doch nicht ganz gleichgültig sein kann.

Wir hatten unter 13 Fällen freier Perforation:

8 Frühfälle (bis 12 Stunden p. perf.)		6 geh.	2 gest.
davon bis 6 Stunden p. perf.	6	5 geh.	1 gest.
6—12 Stunden p. perf.	2	1 geh.	1 gest.
5 Spätfälle		2 geh.	3 gest.
davon 12—24 Stunden p. perf.	2	1 geh.	1 gest.
2. Tag p. perf.	1	1 geh.	0 gest.
3. Tag p. perf.	1	0 geh.	1 gest.
4. Tag p. perf.	1	0 geh.	1 gest.

Von den Frühfällen erlag einer einer Pneumonie (Fall 1), einer einer Peritonitis infolge Perforation eines zweiten Ulcus duodeni (Fall 9). Bei den Spätfällen war die Todesursache Peritonitis. Diese spielt in der Statistik der Todesursachen der Perforation weitaus die grösste Rolle. Sehr häufig sind auch Lungenkomplikationen tödlich (Pneumonie, Gangrän, Empyem).

Komplikationen bei Fällen mit glücklichem Ausgang sahen wir: Bronchitis 1 mal (Fall 13); Pneumonie 2 mal (Fall 6, 11); Aszites 1 mal (Fall 4); Ileuserscheinungen 1 mal (Fall 11); tiefer Abszess am Oberschenkel 1 mal (Fall 11); doppelseitige eitrige Parotitis 1 mal (Fall 12).

Ueber die Nachbehandlung ist besonderes kaum zu sagen, sie unterscheidet sich nicht wesentlich von der anderer schwerer Magen- und abdominaler Operationen. Wert legen wir auf Schutz vor Abkühlung und gute Durchlüftung der Lunge, geben auch frühzeitig und reichlich Herzmittel. Von Tropfeinläufen machen wir ausgiebig Gebrauch.

Krankengeschichten.

1. N. G., Mann, 40 Jahre. 5. VIII. 1920.

Alte, im Felde verschlimmerte Versteifung der rechten Hüfte. Seit einem Jahr wiederholte Magenbeschwerden, die jetzt seit mehreren Wochen andauern und ganz unabhängig von der Nahrungsaufnahme sind. Zuweilen saures Aufstossen, nie Erbrechen. Appetit gut. Stuhl stets regelmässig. Früher starker Biertrinker. Heute vormittag 9 Uhr erkrankte er bei der Arbeit nach dem Genuss von einem Rollmops und einem Glase Bier plötzlich mit äusserst heftigen Schmerzen im Leib und mehrfachem Erbrechen. Liess sich sofort ins Krankenhaus bringen. Befund: Schwer krankes Aussehen. Mässiger Ernährungszustand. Blass, trockene Lippen, umrandete Augen, Zunge feucht, wenig belegt. Temperatur 37,2 rektal, Puls 96, regelmässig, von mittlerer Füllung und Spannung. Herz und Lunge o. B. Leib mässig aufgetrieben, Bauchdecken gespannt. Starke Druckempfindlichkeit, besonders im Oberbauch, rechts stärker als links, weniger rechte Unterbauchseite. Keine Darmgeräusche. Sofortige Operation: 6½ Stunden post perf. Lap. med. supraumb. Am Magen, Vorderwand dicht am Pylorus, nahe kleiner Kurvatur erbsengrosse Perforation. In der Umgebung in Zweimarkstückgrösse Fibrinbeläge. Geringe Exsudatmenge, in der Nähe der Perforationsstelle stärker eitrig, mit Flocken durchsetzt. Darm injiziert. Zweifache Naht der Perforation. Dann wird noch ein Netzzipfel darauf genäht. Spülung. Ga.E. post. Bauchdeckenschichtnaht. Verlauf: Während die peritonealen Erscheinungen zurückgehen, entwickelt sich unter Ansteigen von Puls und Temperatur vom 12. VIII. ab eine Pneumonie beider Unterlappen, der der Kranke am 15. VIII. morgens erliegt. Sektion: Konfluierende Bronchopneumonie aller Lungenlappen, besonders der beiden Unterlappen. Peritonitisreste an Nahtstelle und unterem Dünndarm. Multiple Ulzera im Magenfundus.

2. A. M., Mann, 54 Jahre. 22. IX. 1920.

Vor 18 Jahren Krankenhausbehandlung wegen heftiger Schmerzen im Leib. Sonst angeblich immer gesund. Am 19. IX. nach dem Mittagessen (Schwämme) mit sehr heftigen Leibschmerzen, besonders im Unterbauch, plötzlich erkrankt. Zunahme der Schmerzen in den nächsten beiden Tagen, mit Erbrechen dunkelbrauner Massen. 21. IX. 1920 abends fuhr er noch mit der Bahn von Neumarkt nach München. Am selben Tage abends erfolgte noch Stuhl. Der am 22. IX. zugezogene Arzt veranlasste die Ueberführung ins Krankenhaus, wo der Kranke gegen Mittag eintrifft. Befund: Sehr schlechter Allgemeinzustand. Fahles, verfallenes Aussehen. Kleiner, stark beschleunigter Puls. Leib mächtig aufgetrieben, überall sehr druckempfindlich, besonders in der rechten Unterbauchgegend, Bauchdecken hart gespannt. Keine Darmgeräusche. Sofortige Operation: 4. Tag post perf. Pararektalschnitt rechts. Reichliche dunkelbraune nicht stinkende Flüssigkeit, in der sich vereinzelt Teile der Pilzmahlzeit finden. Serosa des Dünndarms gerötet, stellenweise mit eitrigen Belägen bedeckt. Appendix frei. Lap. med. supraumb. An der kleinen Kurvatur nahe dem Pylorus zehnpfennigstückgrosse Perforation. Verschluss durch zweifache Naht. Spülung, Bauchdeckenschichtnaht. Verlauf: Trotz subkutaner Kochsalzinfusion und reichlichen Herzmitteln ist der Radialpuls nicht mehr fühlbar. 9 Uhr 15 Min. abends Exitus.

3. F. J., Mann, 44 Jahre. 1. XI. 1920.

Früher angeblich stets gesund. Am 30. X. mittags habe er sich nach dem Essen gestreckt und ein Krachen im Leib gespürt. Seither heftige Leibschmerzen. 1. XI. 12¼ Uhr mittags Aufnahme auf chirurgischer Abteilung. Befund: Puls fadenförmig, fliegend, Atmung schwer, beschleunigt, ausgesprochene Facies abdom. Nase und Extremitäten kühl, Leib trommelartig aufgetrieben, stark druckempfindlich. Keine Darmgeräusche. Trotz des infausten Zustandes Operation: 3. Tag post perf. Lap. med. supraumb. Dünndarm hochgradig gebläht, eitrig belegt. Grosse Menge eitrigen, säuerlich riechenden Exsudates. An der kleinen Kurvatur nahe beim Pylorus über erbsengrosse Perforation, aus der massenhaft bräunlicher, schaumiger, säuerlich riechender, mit wenig festen Bestandteilen gemischter Mageninhalt ausströmt. Doppelte Naht wegen der erheblichen Auflockerung der schmierig belegten Serosa schwierig. Einlegen von 3 dicken Streifen. Bauchdeckenschichtnaht. 2. XI. mittags Exitus. Sektion: diffuse, eitrige Peritonitis. Lungenödem. Thrombose beider Venae femoralis. Multiple, ältere Ulcera rotunda des Magens.

4. J. H., Mann, 58 Jahre. 5. XI. 1920.

Seit 20 Jahren magenleidend, mit typischen Ulcusbeschwerden. Vor einer Woche setzte ein ungewöhnlich schwerer Anfall ein. Stuhl seit 28. X. angehalten. Seit 30. X. täglich 1—2 mal Erbrechen wässeriger Massen. Starkes Aufstossen. Vergangene Nacht setzten ganz plötzlich, so dass er davon erwachte, sehr heftige Leibschmerzen ein, die in der Lebergegend begannen, und sich dann über den ganzen Leib ausbreiteten. Befund: Schwächlich gebauter, abgemagerter Mann. Schwerkranker Eindruck. Facies abdominalis. Zunge weiss belegt, trocken. Leib eingezogen, bretthart. Ueberall äusserst druckschmerzhaft. Sofortige Operation: Etwa 12 Stunden post perf. Lap. med. supraumb. Am Magen nahe dem Pylorus an der kleinen Kurvatur kleine Perforation. Reichlich Mageninhalt in der Bauchhöhle. Darmschlingen teilweise fibrinös belegt. Zweifache Naht der Perforation. Netzdeckung. Ga.E. post. Spülung. Bauchdeckenschichtnaht bis auf 3 dicke Streifen. In der Folge erhebt sich die Temperatur nie über 38,1 rektal, der Puls nicht über 110. Stuhl am 4. Tage post operationem. Langsame Erholung. Am 27. XI. noch Aszites nachweisbar. Bei Entlassung am 20. XII. noch Knöchelödem. Gewicht 40 kg, Grösse 158,5. Nachuntersuchung 3. IV. 1921. Gewicht 49 kg, guter Allgemeinzustand. Keine Beschwerden. Kann mit Ausnahme schwerer Speisen alles essen. 10. X. 1921: Sieht gut aus. Mager. Beschwerdefrei. Bei vorsichtiger, geregelter Lebensweise voll arbeitsfähig (Beamter).

5. B. Fr., Mann, 30 Jahre. 9. XI. 1920.

Seit 4 Jahren magenleidend mit häufigen krampfartigen Schmerzanfällen. Seit Januar 1919 erhebliche Verschlechterung. Häufig heftige Magenschmerzen, Appetitlosigkeit. Nach künstlich hervorgerufenem Erbrechen Erleichterung. Stuhl häufig angehalten mit Durchfällen wechselnd. Am 4. XI. neuerdings starke Schmerzen, so dass er ins Bett musste, häufiges massenhaftes Erbrechen, bräunlich-übelriechend. 6. oder 7. XI. schwarzer Stuhl. Am 8. gegen Mittag ging er aus. Auf der Strasse brach er plötzlich mit heftigen Schmerzen im Leib zusammen, bekam keine Luft mehr. Zu Hause dauerten die heftigen Schmerzen fort, bis er nachts ins Krankenhaus gebracht wurde. Befund: Kräftig gebauter Mann. Facies abdominalis. Zunge trocken, dick belegt. Kostale Atmung. Puls 112, regelmässig, klein, Temperatur 38,3. Leib flach, bretthart gespannt, überall sehr druckempfindlich. Keine Darmgeräusche. Operation: Etwa 18 Stunden post perf. Lap. med. supraumb. In der Bauchhöhle reichliche graugrünliche Flüssigkeit, die Reste einer Pilzmahlzeit enthält. Darmschlingen injiziert, Magen gebläht. An der kleinen Kurvatur eine etwa pfenniggrosse Perforation, deren Umgebung in gut Fünfmarkstückgrösse derb kallös ist. Zweifache Naht. Spülung. Ga.E. post. Bauchdeckenschichtnaht bis auf 3 Streifen. Während der Operation Kollaps, der trotz NaCl-Infusion, reichlicher Herzmittel usw. nicht behoben wird. Der Radialpuls wird nicht mehr fühlbar. Wohl hauptsächlich durch Strophanthin wird Exitus bis 10. XI. nachmittags 4 Uhr hinausgeschoben. Sektion: Eitrig-fibrinöse Peritonitis, ausgehend von Ulcus callos. perf. des Magens. Oedem und Hypostase beider Lungen.

6. N. G., Mann, 33 Jahre. 20. XI. 1920.

Seit längeren Jahren magenleidend. Vor 2 Jahren deswegen im Krankenhaus. Zeitweise schwarzer Stuhl, saures Aufstossen, Schmerzen in Magengegend. Vor 4 Tagen traten wieder Magenschmerzen auf. Arbeitete weiter. Heute vormittag 9¼ Uhr stand er an einer Maschine und wollte eben eine Anordnung treffen, als ganz plötzlich äusserst starke Schmerzen einsetzten, so dass er zu Boden sank und starke Atemnot litt. Sofortige Verbringung ins Krankenhaus. Befund: Kräftiger Mann. Blass, etwas zyanotisch. Schwerkrankes Aussehen. Krümmt sich vor Schmerz. Atmung 26, Puls 112. Leib eingezogen, gespannt, überall, besonders in Magengegend druckschmerzhaft. Operation: 2¼ Stunden post perf. Lap. med. supraumb. Am Magen an der kleinen Kurvatur vor dem Pylorus erbsengrosse Perforation in weisslichstrahlender Narbe. Wenig Exsudat. Serosa überall glatt und glänzend. Dreifache Naht. Spülung, Ga.E. post., Bauchdeckenschichtnaht. Verlauf: Glatte Heilung bis auf kleine Eiterung am unteren Wundwinkel. Bronchopneumonie beider Unterlappen, am 2. Tage einsetzend, rasch abklingend. 9. XII. Entlassung. Nachuntersuchung 8. X. 1921. Hat sich sehr gut erholt. Arbeitet ständig fühlte sich wohl bis vor etwa 3—4 Wochen, wo nach unregelmässigem Leben mit reichlich Alkohol- und Nikotingenuss häufig morgens etwas Aufstossen und „Magenwasser“ auftrat. Im unteren und oberen Narbenwinkel und im oberen Narbendrittel je eine kleine Hernie ohne Beschwerden.

7. P. K., Mann. 30 Jahre. 25. XI. 1920.

Schwerer Neurastheniker. 1918 im Feld „Nervenschock“. Seitdem vielfach Erregungszustände, Zitteranfälle mit Bewusstseinsverlust. Im Anschluss daran Magenschmerzen, die in beide Schultern ausstrahlen. Wegen derartiger Beschwerden war er seit 27. X. auf interner Abteilung. Heute gegen ½9 Uhr morgens ging er nach dem Frühstück (Kaffee mit Brot), das er nachdem er morgens länger nüchtern gewesen war, eingenommen hatte, auf dem Gang auf und ab. Plötzlich verspürte er sehr starke Schmerzen im Leib, so dass er sich nur noch mit Mühe zum Bett schleppen konnte. Bald darauf fand ihn der Arzt verfallen aussehend, den Leib gespannt und sehr druckempfindlich, namentlich unterhalb des Schwertfortsatzes. Zunge trocken und belegt. Erbrechen erfolgte nicht. Die heftigen Schmerzen strahlten in die rechte Schulter aus. Operation: 3 Stunden post perf. Lap. med. supraumb. Wenig trübes Exsudat, Magen gross, schlaff. An der kleinen Kurvatur dicht vor dem Pylorus in sternförmiger kallöser Narbe ein stecknadelkopfgrosses Loch. Peritoneum noch unverändert. Dreifache Naht, Spülung, Ga.E. post. Bauchdeckenschichtnaht. Wundheilung p. p. Verlauf glatt trotz rektaler Temperatursteigerung 6 Tage 38—38,5 bei gutem Puls (fallend 130 post op. bis 80, 6. Tag). Röntgenkontrolle 10. XII. 1920 ergibt rasche Entleerung des Magens durch Ga.E. Vom 19. IV. bis 12. V. 1921 war der Kranke neuerdings wegen Katarrhes der oberen Luftwege und allerlei nervöser Beschwerden im Krankenhaus. Nach der Operation hatten die Magenbeschwerden ganz aufgehört. Zuletzt wieder etwas saures Aufstossen.

8. Kn. A., Mann, 19 Jahre. 5. I. 1921.

Schon längere Zeit Magenbeschwerden. Vor ½ Jahr deswegen in ärztlicher Behandlung. Am 31. XII. 1920 traten neuerdings Schmerzen quer im Oberbauch auf, erstreckten sich auch in die rechte Unterbauchseite. Heute nachmittags 4 Uhr bei der Arbeit plötzlich heftiger Schmerz im Bauch, so dass er sich nicht mehr bewegen konnte. Hat mittags noch gegessen. Erbrechen nachmittags auf künstlichen Reiz. Gegen Abend eingeliefert. Befund: Junger, wenig entwickelter, kleiner, schlanker Mann. Augenscheinlich grosse Schmerzen. Angaben unsicher, langsam . Blasses Gesicht, blasse Lippen, Augen umrandet, Zunge feucht, kaum belegt. Hände und Füsse kühl. Puls klein, um 80. Temperatur 36,4 rektal. Leib eingezogen, bretthart. Sehr grosse Druckempfindlichkeit, Spannung und Druckschmerz am stärksten in der rechten Unterbauchseite, wo auch spontan jetzt die ärgsten Schmerzen angegeben werden. Keine abnorme Dämpfung. Diagnose: Appendicitis perf. Operation: 3½ Stunden post perf. Pararektalschnitt. Vorliegender Dünndarm auffallend feucht, gestaut. An der Appendix nur Injektion, ein Kotstein zu fühlen. Typische Appendektomie. Lateral des Zoekums und Colon ascendens Ansammlung reichlich stark getrübten und mit Fibrinflocken durchsetzten Exsudates. Bauchdeckenschichtnaht. Lap. med. supraumb. Magen gebläht, stark gefüllt, an der Vorderwand nahe der kleinen Kurvatur daumenbreit vom Pylorus ein Bleistiftdicke haltendes Loch in weisslich narbiger Umgebung, aus dem fortwährend Mageninhalt abfliesst. Weiter kardiawärts an der Vorderwand eine kleine, weissliche, strahlige feste Narbe. Dreifaches Uebernähen der Perforation unter Heranziehen eines Netzzipfels. Spülung. Von Ga.E. wird mit Rücksicht auf die längere Operationsdauer, den schweren Zustand und die gute Durchgängigkeit des Pylorus abgesehen. Bauchdeckenschichtnaht. Verlauf: Beide Wunden heilen p. p. Heilverlauf glatt. Röntgenkontrolle 4. II. 1921 ergibt gute Entleerung des leicht verzogenen Magens. 12. II. entlassen. Nachuntersuchung 17. X. 1921. Hat sich kräftig entwickelt. Frisches Aussehen. Volles Gesicht. Fühlt sich gesund. Isst alles. Vor 5 Wochen einmal leichtes Magendrücken. Trinkt und raucht nicht. Narben fest mit Keloidbildung.

9. Kö. A., Mann, 23 Jahre. 5. II. 1921.

Während des Krieges 1 Jahr Soldat. Wegen Anfällen mit Bewusstseinsverlust, Schreien und Krämpfen entlassen. Vor einem Jahr erlitt er einen Schlag mit einem schweren Hammer auf die Stirn. Der Vater behauptet, seitdem sei sein Sohn „nicht mehr ganz richtig“. Seit 3—4 Monaten dumpfe Schmerzen in der Magengegend, hauptsächlich vor dem Essen. Oft braunschwarzes Erbrechen. In der letzten Woche fühlte er sich recht unwohl. Frösteln, starker Durst, Appetitlosigkeit. Nachmittags ¾5 Uhr spürte er auf der Strasse einen Riss durch die Brust und den Oberbauch. Darauf konnte er sich nur noch kriechend in ein Geschäft schleppen, wo er ganz zusammenbrach. Kein Bewusstseinsverlust. Reichlich Erbrechen, das sich mehrfach wiederholte. Winde und Urin seither angehalten. Wird um 9 Uhr abends eingeliefert. Befund: Gibt nur zögernd und schwerfällig Auskunft. Ruhig. Blass. Lippen rot. Foetor ex ore. Zunge leicht belegt, feucht. Puls 88, gut gefüllt, mässig gespannt, regel- und gleichmässig. Temp. ax. 36,8. Herz, Lunge o. B. Leib leicht eingezogen, im ganzen gespannt, besonders die Rekti. Druckempfindlichkeit rechts auf der ganzen Seite mehr als links, doch nirgends erheblich. Flanken frei. Rechts im Unterbauch Dämpfung. In den nächsten 2 Stunden zweimal galliges Erbrechen. Hat etwas geschlafen, fühlt sich wohler. Sieht nicht verfallen aus. Puls und Temperatur unverändert. Der Kranke ist ruhig, macht einen etwas stumpfen Eindruck. Er setzt sich im Bett allein auf. Leib leicht eingezogen, Rekti deutlich gespannt, keine erhebliche Druckempfindlichkeit. In der rechten Unterbauchseite leichte Dämpfung. Die Leberdämpfung ist in ganzer Ausdehnung von Tympanie überlagert. Rektal leichte Druckempfindlichkeit des Douglas. Diagnose: Ulcus ventriculi aut duodeni perf.? Operation: 6. II. 1921 8 Stunden post perf. Lap. med. supraumb. Sofort Vordringen von schmierigem Exsudat. An der Vorderseite des Pylorus erbsengrosse Perforation, aus der etwas Galle fliesst. Zweifache Naht. Dünndarmserosa überall getrübt, injiziert, reichlich Skybala. Ga.E. post. Bauchdeckenschichtnaht. Verlauf: In den nächsten Tagen zunächst Rückgang der peritonealen Symptome. Am 10. II. 1921 rasche Verschlechterung. 12. II. 3 Uhr morgens Exitus. Sektion: 1. Ulcus an der Vorderwand der Pars horiz. sub. duodeni genäht. 2. Ulcus an der Hinterwand perforiert. Jauchige Peritonitis.

10. Sch. G., Mann, 33 Jahre. 16. III. 1921.

Seit 1910 magenleidend. Hat den ganzen Krieg im Feld mitgemacht. Letzte Nacht hatte er heftige krampfartige Magenschmerzen. Als er heute

12¼ Uhr mittags spazieren ging, bekam er plötzlich einen stechenden Schmerz im Magen, der zum Nabel und zur linken Schulter ausstrahlte. Er fühlte ein schnelles Schwinden seiner Kräfte. Befund: Aussehen verfallen. Zunge kaum belegt, feucht. Puls 85, voll, regelmässig. Kostale Atmung. Leib nicht aufgetrieben, hart gespannt, starker Druckschmerz, am meisten im Epigastrium, nach abwärts allmählich abnehmend. Keine Dämpfung, keine Darmgeräusche. Operation: 3 Stunden post perf. Lap. med. supraumb. Sehr spärliches Exsudat. Magen prall gefüllt. An der Pylorusvorderwand hirsekorngrosse Perforation in derber Umgebung. Zweifache Naht und Netzdeckung. Spülung. Ga.E. post. Bauchdeckenschichtnaht. Glatter Verlauf. Wunde p. p. geheilt. Röntgenkontrolle 31. III 1921 ergibt gute Entleerung des Magens. Stauung im Duodenum.

11. Sch. J., Mann, 36 Jahre. 3. IV. 1921.

Seit 1916 magenleidend. Im Januar d. J. wegen Magengeschwür in Krankenhausbehandlung. Heute vormittag ½9 Uhr plötzlich Schmerzen im Bauch, etwas Erbrechen. Nach einigen Minuten konnte er weitergehen, musste sich aber bald wieder hinsetzen. Befund: Kräftiger, gut genährter Mann. Leichte Zyanose. Pupillen klein (vorher Mf.). Puls 90, regelmässig, kräftig. Temperatur 37,4 rektal. Oberbauch besonders rechts bretthart gespannt. Rechts neben Medianlinie stärkste Druckempfindlichkeit. Unterbauch frei. Spärliche Darmgeräusche. Operation: Etwa 4 Stunden post perf. Lap. med. supraumb. Entweichen von Gasen. Diffuses Exsudat. Erbsengrosse Perforation an der Pylorusvorderwand. Zweifache Naht. Spülung. Ga.E. post. Bauchdeckenschichtnaht. Der weitere Verlauf war durch eine Pneumonie des rechten Unterlappens, grössere Fadeneiterung in der Wunde, einen ausgedehnten tiefen Abszess am rechten Oberschenkel und leichte Ileuserscheinungen kompliziert. 14. V. 1921 entlassen. Bericht vom 11. X. 1921: Fühlt sich ganz wohl und arbeitsfähig. Kann alles essen.

12. B. J., Mann, 29 Jahre. 21. V. 1921.

Seit 1917 magenleidend. Während des Krieges zweimal wegen Nerven- und Magenleidens vom Militär entlassen. Vor 14 Tagen neuerdings heftige Schmerzen in der Magengegend, Erbrechen, konnte nur noch Milch trinken. Vorgestern nachmittags wurde ihm im Bureau so übel, dass er heimgehen musste. Auf der Strasse konnte er nicht mehr weiter. Ein Herr half ihm. Zu Hause ging er mit heftigen Schmerzen ins Bett. Als er um ¼4 Uhr aufstehen wollte, war es ihm „als ob sich unter äusserst heftigen Schmerzen der Magen plötzlich in den Darm entleerte", wobei er zusammenbrach. Aerztliche Behandlung brachte keine Linderung. Kein Erbrechen. Stuhl und Winde angehalten. Als Appendizitis eingewiesen. Befund: Schlanker, wenig kräftiger Mann, Facies abdominalis, Lippen trocken. Zunge feucht, stark belegt. Leib etwas aufgetrieben. Am Oberbauch, besonders median starke Spannung und Druckschmerz. Beides auch auf der ganzen rechten Seite vorhanden, doch nicht so stark wie in der Mitte oben. Links ist Eindrücken etwas möglich. Sofortige Operation: 42 Stunden post perf. Lap. med. supraumb. Vor dem geblähten Magen wenig stark getrübtes Exsudat. Auf der Vorderwand des Pylorus liegt die Leber an. Dazwischen dicker Fibrinbelag, unter dem nach einigem Suchen vorne oben am Pylorus ein stecknadelkopfgrosses Loch gefunden wird. Zweifache Naht. Trübes, nicht übelriechendes Exsudat hauptsächlich in der rechten Bauchseite und im kleinen Becken angesammelt. Netz hochgradig gerötet. Dünndarm gebläht, gestaut, trübe. An rechts gelegenen Schlingen Fibrinauflagerung. Im Colon descendens und sigmoideum Skybala. Spülung. Ga.E. post. Bauchdeckenschichtnaht. Der Verlauf war kompliziert durch schwere doppelseitige, eitrige Parotitis, die beiderseits inzidiert werden musste und Eiterung an der Operationswunde, wo der Faden der fortlaufenden Peritonealnaht in toto zur Abstossung kam. Am 30. VI. 1921 hatte sich der Kranke im ganzen sehr gut erholt, war beschwerdefrei, konnte entlassen werden. Beginnender Narbenbruch.

13. S. J., Mann, 54 Jahre. 21. VII. 1921.

Seit mehreren Jahren magenleidend. 6.—11. Juli täglich heftige Schmerzanfälle mit Erbrechen und Schlaflosigkeit. Am 20. morgens Leibschmerzen, weswegen er gegen Mittag zu Bett ging. Als er nachmittags ruhig dalag, hatte er plötzlich das Gefühl, als ob im Oberbauch etwas durchrisse. Er stiess einen lauten Schrei aus. Gegen die heftigen Schmerzen waren ärztlich verordnete Medizin und Mf.-Injektionen wirkungslos. Befund: Vorgealterter Mann, mager, Gesicht eingefallen, blass, Stöhnt und jammert über heftigste Leibschmerzen. Temp. 37,8, Puls 100, mässig gefüllt. Leib etwas aufgetrieben, stark gespannt, überall sehr druckschmerzhaft, besonders in der Mitte der Oberbauchgegend und rechts davon. Keine Darmgeräusche. Sofortige Operation etwa 18 Stunden p. perf. Lap. med. supraumb. Gas und reichlich stark trübes, galliges Exsudat. An der Vorderwand der Pars horiz. sup. duodeni erbsengrosses Loch, aus dem Galle ausfliesst. Zweifache Naht. Netz stark gerötet. Dünndarm in den oberen Teilen gebläht, trübe, injiziert. Einzelne Fibrinbeläge. Spülung. Ga.E. post. Bauchdeckenschichtnaht. Der Heilverlauf wurde gestört durch eine schwere eitrige Bronchitis und Eiterung in der Wunde, die ganz auseinanderwich. Am 10. X. 1921 war er noch in ambulanter Behandlung. Verspürt noch Druck in der Magengegend. Beginnender Narbenbruch.

14. M. B., Frau, 57 Jahre, 14. I. 21.

Früher ganz gesund. Seit Mai 1920 immer heftiger werdende Magenbeschwerden. Vor 10 Tagen wurde sie infolge plötzlich einsetzender heftiger Schmerzen im Oberbauch ohnmächtig. Seither mehrfach Erbrechen übelriechender Massen, Auftreibung des Leibes, Stuhl und Windverhaltung, die nach einigen Tagen wieder behoben werden konnte. Der zugezogene Arzt empfahl Krankenhausaufnahme, welchem Rat sie erst heute folgt. Befund: Stark abgemagert. Verfallenes Aussehen. Blass. Zunge trocken, graubraun belegt. Temp. 37,8 rektal, Puls 104, klein, regelmässig. Leib im ganzen stark aufgetrieben. Reflektorische Bauchdeckenspannung nur in der rechten Oberbauchgegend. Keine abnorme Dämpfung, Leberdämpfung regelrecht. Lebhafte Darmbewegung unterhalb des Nabels sichtbar. Diagnose: Neoplasma ventriculi? Operation: 5. I. 1921, 12 Tage post perf. Lap. med. supraumb. Man stösst auf einen zwischen Leber- und Zwerchfell liegenden Abszess, aus dem stinkendes Gas entweicht und der dünne, trübe Flüssigkeit enthält. Leber mit Colon transversum fest verklebt. An der gegen den Magen zu sehenden Abszesswand quillt aus einer sondendünnen Oeffnung am Leberrand trübe, stinkende Flüssigkeit vor. Nach Erweitern der Oeffnung gelangt man in die Bursa omentalis. Nach Austupfen der Jauche erkennt man an der Magenhinterwand an der kleinen Kurvatur ein etwa zehnpfennigstückgrosses Loch. Naht. Gazestreifen an Perforationsstelle und Abszesshöhle, Verkleinerung der Bauchwunde durch Schichtnaht. Die Kranke erholt sich nicht mehr, 6. I. 1921 2 Uhr morgens Exitus. Sektion: Ausser Bestätigung des Operationsfundes weiche Milz. Thrombose beider Venae femorales, iliacae und der unteren Hälfte der Kava.

15. R. M., Mann, 43 Jahre. 9. V. 1921.

Seit mindestens 2½ Jahren (in englischer Kriegsgefangenschaft) Magenschmerzen. 8. V. 1921 morgens 4 Uhr erwachte er infolge starken Magendrückens, das auf heisse Leibwickel wieder so weit zurückging, dass er einschlief. Gegen 7 Uhr, kurz nachdem er aufgestanden war, befiel ihn ein so heftiger Schmerz in der Magengegend, dass er sich auf das Bett sinken liess und sich ganz krümmte. Durch Arzt vormittags verordnete Pulver konnten die dauernd fortbestehenden heftigen Schmerzen nicht lindern. Befund: Mässiger Ernährungszustand. Facies abdominalis. Zunge belegt, trocken. Puls mässig beschleunigt, regelmässig, kräftig. Temp. 38,5. Leib aufgetrieben, hart gespannt, äusserst druckempfindlich, Oberbauch am meisten. Keine Peristaltik. Sofortige Operation. 32 Stunden post perf. Lap. med. supraumb. Gas und stark trübes Exsudat. Unter dem sehr grossen linken Leberlappen an der vorderen Magenwand, etwa in deren Mitte, erbsengrosses Loch in dicken Fibrinbelägen. Umgebung in Dreimarkstückgrösse kallös. Zweifache Naht. Darmserosa überall trüb injiziert. Spülung. Ga.E. post. Bauchdeckenschichtnaht. 12. V. 1921 Exitus an Peritonitis. Sektion: Diagnose Karzinom erst mikroskopisch gestellt.

Literatur.

Amberger: Arch. f. klin. Chir. 112, H. 3 u. 4. — Bircher: Verhdlg. d. Schweizer Ges. f. Chir. 1918, ref. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 14, S. 335. — Burk: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 25. — Citronblatt: D. Zschr. f. Chir. 1912, 117. H. 1 u. 2. — Deaver: Ref. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 28, S. 872. — Demmer: Bruns Beitr. 1918, 111, H. 2, S. 400. — Eberle: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 45. — v. Eiselsberg: Arch. f. klin. Chir. 1919, 112, H. 3 u. 4 und 1920, 114, H. 3. — Eunicke: D.m.W. 1919 Nr. 28. — Finsterer: Bruns Beitr. 1910, 68 und Ref. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 33, S. 1013. — v. Haberer: Ref. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 4, S. 84. — Hohlbaum: Ref. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 36, S. 1124. — Krogius: XII. Versamml. d. Nordisch. Chir. Vereins zu Christiania 1914. Ref. Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 46, S. 910 und Ref. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 32, S. 995. — Lieblein und Hilgenreiner: D. Chir. Nr. 46c, S. 126. — Massari: Ref. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 30, S. 432. — Melchior: Neue D. Chir. 25, S. 207 u. ff. — Noetzel: Verhandl. d. D. Ges. f. Chir. 1909, 38, II, S. 638 ff. und Arch. f. klin. Chir. 1920, 114, H. 2. — Petrén: Bruns Beitr. 1911, 72, S. 139. — Raabe: Ref. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 44, S. 878. — Reinhard: D. Zschr. f. Chir. 1919, 149, H. 3 u. 4, S. 145—236. — Rosenthal: Bruns Beitr. 1918 110, H. 3, S. 551. — Rovsing: XII. Versamml. d. Nordisch. Chir. Vereins z. Christiania 1919. — Salzmann: M.m.W. 1921, Nr. 40, S. 1294. — Schnitzler: Verhdlg. d. D. Ges. f. Chir. 1912, 41, I, S. 189. — Thiem: H. d. Unfallerkrankungen 1910, 2, 2. Teil. — Wagner: D. Zschr. f. Chir. 1913, 120, H. 5 u. 6. — Wetterstrand: D. Zschr. f. Chir. 1913, 121, H. 5 u. 6.

Ueber Bronchotomie bei tiefen unheilbaren Verengerungen der Luftröhre.

Von Aurel Réthi-Pest.

Die im unteren Drittel der Trachea sitzenden Stenosen sind zu therapeutischen Zwecken im allgemeinen schwer zugänglich. Der grösste Teil ist sogar unheilbar. Die Stenose ist zumeist ein Folgezustand der Kompression durch mediastinale Tumoren und Aneurysmen, nicht selten sehen wir hochgradige narbige Stenosen, ja sogar bösartige Tumoren der Trachea. Das Sklerom kann auch Erstickungstod herbeiführen durch tiefsitzende Stenosen.

Während im oberen Teil der Trachea befindliche Stenosen gewöhnlich durch Tracheotomie beeinflussbar sind, können wir bei tiefsitzenden Stenosen durch die Tracheotomie meistens kein besonderes Resultat erhoffen. Zur Illustration sollen folgende Krankengeschichten dienen:

1. Im März 1916 wird auf die Universitäts-Nasen-Kehlkopfklinik eine 57 jährige Patientin aufgenommen, bei der ausserordentliche Atembeschwerden bestehen. Ich tracheotomiere sofort, aber das Atmen bessert sich trotz der Kanüle nicht, sondern es verschlechtert sich. Deshalb appliziere ich eine lange, spiralige Königsche Kanüle, die durch die Stenose durchdringend der Patientin das Atmen sichert. Pat. atmet ruhig. Der interne und Röntgenbefund, der jetzt schon ruhig erhoben werden konnte, war Aneurysma aortae. Nach 4 Tagen verblutet Pat. durch die Trachea infolge Arrosion des Aneurysma.

2. Am 20. Dezember 1916 wird ein 46 jähriger Patient von der I. Medizinischen Klinik auf die Laryngologische Klinik mit der Diagnose Aneurysma aortae transferiert. Die Atembeschwerden sind sehr erheblich. Ich mache sofort die Tracheotomie und lege eine lange, spiralige Königsche Kanüle ein. Das Atmen ist gut, aber Pat. verblutet nach 5 Tagen durch die Trachea.

3. Im Dezember 1915 machte ich eine untere Tracheotomie bei einem Patienten, der im Bereiche der Bifurkation eine narbige Stenose infolge von Lues hatte. Die lokalen Dilatationsversuche waren erfolglos geblieben, Pat. starb nach 4 Monaten.

In den genannten Fällen war ich dem voraussichtlichen Krankheitsverlaufe gegenüber gänzlich machtlos. Deshalb lenkte ich meine Aufmerksamkeit auf die von Glück empfohlene Bronchotomie, welche uns in solchen Fällen allein ermöglicht dem Kranken Hilfe zu leisten. Den Sinn der Operation bietet die Erscheinung, dass der Patient durch eine bronchiale Fistel bei geschlossenem Mund und Nase atmet. Die Luft geht also nicht durch den Kehlkopf zu den bronchialen Endästchen, sondern in retrograder Richtung vom Bronchus zur Trachea (retrograde Atmung).

Glück empfahl ursprünglich die sog. Bronchotomia postica, deren Sinn darin besteht, dass man, neben dem Rückgrat eindringend, nicht die Pleurahöhle eröffnet, sondern die Pleura parietalis oberhalb der Wirbelsäule abhebt und so den extrapleural aufgesuchten Hauptbronchus eröffnet. Dieser Weg ist aber nicht zweckmässig, denn er birgt wegen der Infektion des Mediastinums und der Nähe der grossen Gefässe eine eminente Gefahr in sich, denn letztere werden sehr leicht infolge langer Kanüle arrodiert. Dieser Weg ist also aussichtslos.

Viel ermutigender ist es, den Hauptbronchus im Lungengewebe aufzusuchen und eine ständige perpulmonale bronchiale Fistel anzulegen. In diesem Falle müssen wir natürlich die Pneumothoraxbildung verhindern können. Hochdruck darf nicht angewendet werden, da, wie ein Fall mich lehrte, der hohe Druck einen derartigen Positionswechsel des Aneurysmas verursacht, dass eine vollständige Kompression der Trachea entstehen kann. Es ergab sich also als eine wichtige Erfahrungstatsache, dass man bei dieser Operation keinen hohen Druck anwenden darf.

I. Teil (Pneumopexie). Der Zweck ist die Verhinderung des Pneumothorax durch Anbringung einer, die Verwachsung hervorrufenden Naht. Hautschnitt verläuft parallel zur Wirbelsäule, von der Medianlinie 4 cm entfernt, beginnt an der 4. Rippe, setzt sich bis unter die 9. Rippe fort und endet am oberen Ende in einem kurzen, am unteren Ende in einem ungefähr 10 cm langen Querschnitt. Wir legen die 5., 6., 7. und 8. Rippe frei, und während wir von der 8. Rippe entsprechend der Wunde das grösste Stück entfernen, geschieht dies bei den oberen Rippen stufenweise weniger. Die interkostalen Arterien werden unterbunden, und die interkostalen Weichteile werden von der Pleura parietalis behutsam entfernt. Bei intensiver Beleuchtung schimmert die entsprechend der Atmung bewegte marmorierte Oberfläche der Lunge durch. Hernach umstechen wir mit einer fortlaufenden Naht am Rande der Wunde die pleuralen Blätter (Fig. 1). Es ist eine feine Nadel und feine Seide notwendig, und beim Nähen müssen wir darauf achten, dass wir beim Ausstechen die Pleura nicht mit der Nadel nach vorwärts drücken und so den Stichkanal erweitern. Als Naht wird allgemein die sog. Rouxsche Rückstichnaht gebraucht. Ich fand es in meinen Versuchen viel entsprechender mit einer wellenartigen, doppelten, in den Durchstechungspunkten sich treffenden Naht zu arbeiten (Fig. 2), welche viel sicherer schliesst als die Rouxsche; bei meinem Verfahren wird nämlich jede einzelne Naht durch eine Gegennaht unterstützt, anderseits — da so der oberhalb der Pleura verlaufende Teil, wie auch der versenkte Teil der Naht in derselben Richtung verläuft — erweitert sich der Stichkanal nicht.

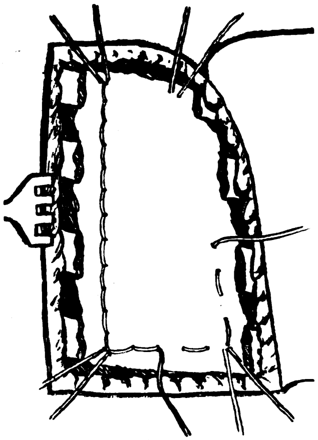


Fig. 1.

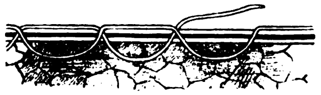


Fig. 2.

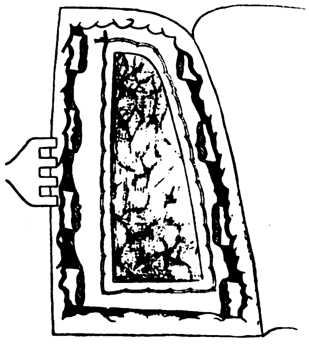


Fig. 3.

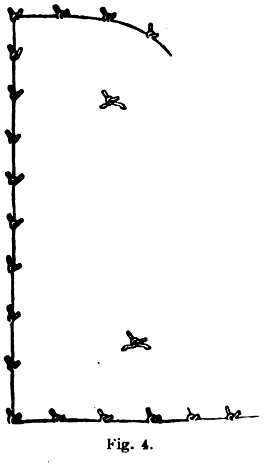


Fig. 4.

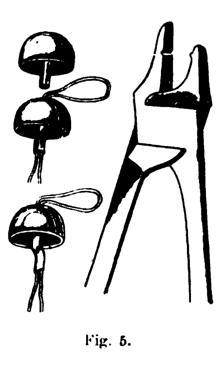


Fig. 5.

Ich muss betonen, dass die Naht das Zusammenwachsen nicht unbedingt gewährleistet, besonders wenn die Sterilität eine vollständige war. Deshalb versuchte man die Anwendung chemischer Irritantien, u. a. taucht Karewsky die Seidenfäden in Terpentinöl und versucht durch dessen irritative Wirkung eine Verwachsung hervorzurufen.

Den eigentlichen Zweck des ersten Teiles der Operation, und zwar die Verwachsung, erreiche ich auf ganz einfache Weise. Da die Verwachsung der beiden intakten Pleuraflächen durch die Naht nicht vollständig gesichert ist, entferne ich nach der Naht die Pleura parietalis (Fig. 3) im Bereiche der Naht. Dadurch erreiche ich, dass die die Lunge bedeckende Pleura mit der Wundfläche des Hautlappens in Berührung kommt, wodurch eine rasche Verwachsung zustande kommt. Wir müssen jedoch daran denken, dass wir auf den Hautlappen jene Linie bezeichnen, in welche wir beim zweiten Hautschnitt eindringen. Deswegen legen wir beim Zurückschlagen des Hautlappens an zwei Punkten, oben und unten, je eine, den Lappen nicht durchstechende, oberflächliche kleine Naht an, deren Spur zwei kleine Narben, den oberen, bzw. den unteren Endpunkt des zur II. Phase gehörenden Hautschnitts, darbietet (Fig. 4). Dadurch sind wir dagegen geschützt, dass wir den Schnitt auf nicht verwachsenes Gebiet fortsetzen. Die Entfernung zwischen den zwei Punkten muss mindestens 8 cm betragen. Der Hautlappen wird mit Knopfnähten fixiert.

II. Teil. (Die eigentliche Bronchotomie.) Zwischen den bei der ersten Operation mit je einer Naht bezeichneten zwei Punkten eindringend und die Haut durchschneidend, durchbrennen wir entsprechend der Schnittwunde den oberflächlichen Teil des Lungengewebes in einer Tiefe von 2—3 cm mit dem Thermokauter; nachher ist es am besten, mittels 2 anatomischen Pinzetten stumpf fortzuarbeiten. Richtung sagittal. Oft finden wir ein kleines bronchiales Aestchen auf, dem wir folgen müssen, nachdem es unbedingt in den Hauptbronchus des Lappens führt; wir erleichtern die Orientierung, wenn wir auf einen Moment in das Bronchusästchen eine Sonde einführen. Es ist aber ratsam, vorläufig den kleinen Bronchus nicht zu eröffnen, bis wir zum Hauptbronchus des Lappens gelangen, damit ein eventuell verletztes Gefäss nicht in den Bronchus hineinblutet. Wenn ein grösseres Gefäss uns im Wege liegt, so wird es im vorhinein umstochen; jedoch können wir in tieferen Regionen nicht knüpfen. Deshalb lassen einige in Bedarfsfällen die Pinzetten durch einige Tage in der Wunde. — Das ist überflüssig, und ich benütze statt dessen ein ganz einfaches Verfahren. Ich wende nämlich nach der Umstechung die von mir vor Jahren konstruierte und als Ersatz der Knüpfung tiefer Nähte empfohlenen Plomben an (Fig. 5). Die zwei Fäden werden durch die Plombe gezogen. Die Plombe wird auf die entsprechende Zange angebracht; nach dem beliebigen Zusammenpressen des beiliegenden Teiles schliesse ich die Zangen, worauf die Plombe die Fäden sicher fixiert. Bei Umstechung ist es am richtigsten, mit einem Doppelfaden zu umstechen und ein Fadenpaar von der Pinzette, das andere hinter der Pinzette abzuplombieren. Natürlich darf man die freien Fäden nicht abschneiden, damit die Plomben nach einigen Tagen mit Hilfe dieser Fäden entfernt werden können. Es ist von grosser Wichtigkeit, dass das Operationsgebiet genügend übersichtlich sei, und deshalb soll man nicht in einer engen Rinne arbeiten. Wenn wir den grossen Bronchus eröffnet haben, so führen wir eine Königsche Kanüle ein und tamponieren die Wunde rings um die Kanüle locker aus; später müssen wir eine entsprechende, spiralige Kanüle mit ganz offenem Endteil anfertigen lassen.

Schliesslich muss ich betonen, dass wir den ersten Teil der Operation erledigen müssen, so lange der Kranke noch in einem vollkommen guten Zustande und die Stenose nicht derart hochgradig ist, dass beide Teile der Operation wegen der Gefahr der Suffokation in einer Sitzung ausgeführt werden müssen, weil in diesem Falle die Prognose wegen der Gefahr des Pneumothorax nicht so gut ist.

Die Gebrauchsfähigkeit der Operation will ich mit folgendem charakteristischen Beispiele demonstrieren:

Am 14. April 1919 wird K. K., 50 jähriger Hotelangestellter, auf unsere Abteilung aufgenommen, von dem wir erfahren, dass er seit 3 Monaten schwer atmet, dass sich sein Zustand ständig verschlimmert und zeitweise auch Erstickungsanfälle eintreten. Vor 20 Jahren hatte Pat. ein Geschwür. Das Atmen ist bei unserem abgeschwächten Pat. stridorös und die Aktion der Hilfsmuskeln gesteigert. Durch direkte Tracheoskopie erblicken wir im Bereiche der Bifurkation ein flach hervorgewölbtes, stark pulsierendes, tumorartiges Gebilde, welches den grössten Teil des Tracheallumens ausfüllt.

Der Zustand des Pat. verschlimmert sich, weshalb ich mich zur perpulmonalen Bronchotomie des rechten, unteren Lappens entschliesse. Den ersten Teil dieser Operation erledigte ich am 23. Juni 1919, die Wunde heilte per primam. Von nun an beobachtete ich ruhig die Ereignisse, denn falls beim Pat. eine schwere Dyspnoe eintreten sollte, könnte ich sofort die Bronchotomie machen, ohne der Gefahr des Pneumothorax ausgesetzt zu sein.

Die Atembeschwerden steigern sich in der 3. Woche nach der Operation. Am 16. Juli Erstickungsanfall mit Zyanose. Bronchotomie. Die Zyanose verschwindet rasch, der Kranke atmet gut durch die bronchiale Fistel. Pat. verlässt baldigst sein Bett. Er nimmt an Körpergewicht zu, sein Atmen ist gut. Entsprechend der Kanüle bildet sich ein in den Bronchus führender Schlauch, welcher sich langsam zu epithelisieren beginnt. Wenn wir, 4 Monate nach der Operation, die bronchiale Wunde zuhalten, atmet Pat. verhältnismässig gut durch den Mund. Die Erklärung liegt darin, dass die am unteren Lappen rings um die Mündungsstelle gebildete Narbe einen Zug nach rechts hervorrief, durch den die Trachea vom Druck der Aneurysma befreit wurde, wodurch die Kompression der Trachea vermindert wird. Pat. geht tagsüber spazieren, die Nahrungsaufnahme ist gut, Gesichtsfarbe befriedigend, an Körpergewicht Zunahme. Am 30. November 1919 wird Pat. auf die laryngologische Abteilung des St. Rochusspitals aufgenommen, wo er tadellos behandelt wird. Der in gutem Zustande befindliche Pat. wird wegen Platzmangel auf die laryngologische Abteilung des Zitaspitals transportiert.

Ohne den Fall kritisch zu behandeln, möchte ich nur einige Angaben zur Krankengeschichte beifügen. Ohne mich zu verständigen wurde auf obengenannter Abteilung die Kanüle entfernt und an der Wunde ein gut schliessender Verband angelegt. Patient atmet wohl durch seinen Mund, wie ich das zuvor erwähnt habe, aber der Speichel konnte mangels Kanüle nicht expektoriert werden, sondern verursachte die Vereiterung des gebildeten Schlauches. Beim Patienten traten Temperaturerhöhungen ein, weshalb er die Entlassung vom Spital verlangte. Patient wurde auf die Abteilung des Prof. Polyak im neuen St. Johann-Spital aufgenommen, aber das Fieber dauerte — trotz sorgfältigster Behandlung — andauernd an. Patient wird schwächer und der Exitus tritt am 5. September 1920 ein. Die Obduktion bestätigte die Diagnose. Der Patient lebte also 14 Monate und 12 Tage, trotzdem er am Tage der Operation in ultimis war. Es ist höchst wahrscheinlich, dass der Exitus nicht eingetreten wäre, wenn man die Kanüle nicht entfernt hätte, um so mehr, als das Wachstum der Aneurysma stillstand. In dieser Hinsicht besteht die Bedeutung der Operation darin, dass die Ueberanstrengung der Herztätigkeit, welche durch das langsame und forcierte Atmen, sowie auch durch die Lungenhyperämie bedingt war, eliminiert wurde.

Von ausserordentlicher Wichtigkeit ist, dass bei Aneurysma, welches am häufigsten die tiefe Stenose verursacht, der Internist — falls Atembeschwerden auftreten — zwecks Untersuchung zur rechten Zeit den Kranken zum Laryngologen verweist, nachdem der Grad und die Art der Stenose durch direkte Tracheoskopie sicher feststellbar ist. Auf diese Weise können wir dem Kranken viel Qual ersparen und sein Leben beträchtlich verlängern.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. v. Bergmann.)

Azetonurie und experimentelle Adrenalinglykämie bei Ruhr.

Von Dr. Buttenwieser, Assistent der Klinik.

Bekanntlich treten im Hungerzustande oder bei einseitiger Beschränkung der Kohlehydrate in der Nahrung sehr rasch Azetonkörper im Urin auf. Seit den Untersuchungen von Embden und Isaac [1] haben wir die Vorstellung, dass in der Leber zwei chemische Reaktionen miteinander konkurrieren. Normalerweise bildet sich dort aus dem Glykogen und dem einströmenden Nahrungszucker Milchsäure. Falls dieser Prozess durch Verarmung der Leber an Glykogen, durch Fehlen der Kohlehydrate im Leberblut oder durch eine pankreasdiabetische Stoffwechselstörung unterbunden ist, tritt in der Leber ein zweiter Vorgang verstärkt hervor: die Azetessigsäurebildung aus niederen Fettsäuren und Aminofettsäuren. Wenn die Kohlehydratkarenz einige Tage anhält, gewinnt die Leber die Fähigkeit, auch aus Eiweiss und vielleicht auch aus Fett (Geelmuyden [2]) Glykogen zu bilden, so dass die Azetonkörperbildung wieder zum Verschwinden kommt oder abnimmt. Nur bei schwerem Diabetes ist auch die Glykogenbildung aus Eiweiss behindert, so dass dauernd Azeton im Urin ausgeschieden wird.

Bei der diesjährigen Ruhrepidemie in Frankfurt a. M. kamen auf die Ruhrstation der Medizinischen Klinik sehr viele Patienten, die in den ersten Tagen im Urin Azeton und zum Teil sogar Azetessigsäure ausschieden. Es ist nach der Embden-Isaacschen Auffassung zu erwarten, dass eine Glykogenverarmung der Leber vorliegt. Aus Untersuchungen von Herter, Richards, Blum, Ringer [3] u. a. wissen wir, dass bei Glykogenschwund der Leber in Tierversuchen die nach Adrenalininjektionen konstant einsetzende Hyperglykämie ausbleibt. Widersprechende Angaben über Adrenalininjektionen bei Hungertieren von Noel-Paton, Froelich u. a. [3] können zum Teil damit erklärt werden, dass bei diesen Tieren nach längerem Hunger die Leber die Fähigkeit gewonnen hat, aus Eiweiss und Fett Glykogen zu bilden, so dass bei diesen Experimenten kein vollständiger Glykogenschwund der Leber vorliegt.

In Tab. 1 sind die Befunde für die Blutzuckerwerte von 7 Ruhrpatienten mitgeteilt, bei denen 1 mg Adrenalin subkutan injiziert wurde. Der Blutzucker wurde kurz vor der Injektion, eine halbe Stunde, 1 Stunde und 2 Stunden nach der Injektion bestimmt. Die Untersuchungen wurden mit der neuen Mikromethode von Bang [4] ausgeführt (cf. 2. Aufl. „Mikromethoden zur Blutuntersuchung"). Es fand stets eine Doppelbestimmung statt, die Differenzen betrugen höchstens 0,009. In der Tabelle werden die Mittelwerte angeführt. In Tab. 2 sind 3 Kontrollversuche bei Ruhrpatienten angestellt, deren Urin azetonfrei war. In Tab. 3 wurde bei den 2 Patienten der Tab. 1, bei denen nach Adrenalininjektionen eine Hyperglykämie ausblieb, am folgenden Tage, wo beide noch Azeton ausscheiden, erneut Adrenalin gespritzt, nachdem sie eine halbe Stunde vorher 100 g Dextrose per os zu sich genommen hatten.

Aus Tabelle 1 geht hervor, dass nach Adrenalininjektionen bei 2 Patienten tatsächlich die Hyperglykämie ausbleibt. Auch bei den 5 andern Patienten kommt es zu einem bedeutend geringeren Anstieg der Glykämie als bei den 3 azetonfreien Patienten der Tabelle 2. Auch Tomaszewski [5] fand bei seinen zahlreichen Versuchen mit Adrenalininjektionen ebenfalls stets höhere Werte. In Tabelle 3 kommt es nach Darreichung von 100 g Dextrose bei nachfolgender Adrenalininjektion zu einem bedeutenden Anstieg der Glykämie.

Meine auf Anregung von Prof. Katsch unternommenen Untersuchungen sprechen einerseits für die heute ja fast allgemein vertretene Ansicht, dass die Wirkung des Adrenalins in bezug auf Einsetzen einer Hyperglykämie die Anwesenheit von Glykogen in der Leber voraussetzt und bekräftigen andererseits die Anschauung, dass ein Auftreten von Azetonurie auf einen Glykogenmangel der Leber hinweist (Embden und Isaac).

Tabelle 1.

	Name	Alter	Diagnose	Blutzucker Vor der Adren.-Injekt.	Blutzucker Nach ½ Stde.	Blutzucker Nach 1 Stde.	Blutzucker Nach 2 Stdn.	Urin
1	Do. Wei.	46 J.	Dysenterie	0,120	0,121	0,116	0,118	Azeton Azetessigs. } ++
2	Ba. Lin.	69 J.	„	0,087	0,09	0,088	0,082	Azeton Azetessigs. } ++
3	Ev. Hö.	19 J.	„	0,093	0,141	0,148	0,125	Azeton ++ Azetessigs. 0
4	Ge. Och.	27 J.	„	0,078	0,152	0,143	0,135	Azeton ++ Azetessigs. +
5	An. Rü.	22 J.	„	0,086	0,139	0,151	0,142	Azeton ++ Azetessigs. +
6	An. Stro.	28 J.	„	0,096	0,156	0,155	0,143	Azeton + Azetessigs. 0
7	Js. Wa.	36 J	„	0,102	0,158	0,160	0,132	Azeton + Azetessigs. 0

Tabelle 2.

	Name	Alter	Diagnose	Vor der Adren.-Injekt.	Nach ½ Stde.	Nach 1 Stde.	Nach 2 Stdn.	Urin
1	Cla. Gu.	27 J.	„	0,108	0,168	0,198	0,145	Azeton Azetessigs. } 0
2	Chr. Eck.	57 J.	„	0,098	0,179	0,209	0,165	
3	Cla. Ack.	56 J	„	0,122	0,198	0,206	0,174	

Tabelle 3. (½ Stunde vor der Adrenalininjektion 100 g Dextrose per os.)

	Name	Alter	Diagnose	Vor der Adren.-Injekt.	Nach ½ Stde.	Nach 1 Stde.	Nach 2 Stdn.	Urin
1	Do. Wei.	46 J.	„	0,092	0,166	0,288	0,146	Azeton Azetessigs. } ++
2	Ba. Lin.	69 J.	„	0,083	0,175	0,204	0,159	Azeton + Azetessigs 0

Zusammenfassung.

1. Bei 7 Ruhrpatienten, die Azeton im Urin ausschieden, trat nach Adrenalininjektion in 2 Fällen keine, in 5 Fällen eine nur geringe Hyperglykämie auf.

2. Nach vorheriger Darreichung von 100 g Dextrose steigt bei Adrenalininjektion die Hyperglykämie bei Ruhrpatienten mit Azetonausscheidung beträchtlich an.

Literatur.

1. Embden und Isaac: Bildung von Milchsäure und Azetessigsäure in der diabetischen Leber. Zschr. f. physiol. Chemie 1917, 99. — 2. Geelmuyden: Ueber den Gehalt des Blutes an Fett und über den Gehalt der Leber an Fett und Glykogen. Acta medica Scandinavica 1920. Lit. n. Kongresszbl. f. inn. M. u. Grenzgeb., 20. Sept. 1920. — 3. Zitiert nach Bang: Der Blutzucker. 1913, Verlag Bergmann, Wiesbaden. — 4. Bang: Mikromethoden zur Blutuntersuchung. (2) 1920. — 5. Tomaszewski: Beiträge zur Kenntnis der Adrenalinglykosurie bei Menschen. D. Arch. f. klin. M. 1918, 124.

Ueber die Brauchbarkeit von Meinickes D. M.

Von Prof. Ruete, Marburg.

In der Literatur findet man im Vergleiche mit den Arbeiten über die von Sachs und Georgi angegebene Reaktion nur verhältnismässig wenige, die sich mit der von Meinicke angegebenen „Lipoidbindungsreaktion" (und hier besonders mit der dritten, vereinfachten Modifikation) beschäftigen, so dass man gewissermassen den Eindruck hat, als seien die meisten Untersucher durch die von Meinicke angegebene zweizeitige Methode, seine Kochsalz- und Wassermethode, kopfscheu gemacht worden. Diese Methoden, die infolge ihrer Zweizeitigkeit und ihrer genauen Titriermöglichkeit gewiss manches für sich hatten, waren für den praktischen Gebrauch reichlich umständlich, so dass es verständlich ist, dass sie in vielen Laboratorien für die laufenden Untersuchungen nicht durchgeführt wurden. Erst mit seiner dritten Modifikation (D.M.) brachte Meinicke eine Methode, die, ebenso wie die andern, einzeitig auszuführen ist, daher äusserst einfach und nach den vorliegenden Resultaten zum mindesten ebenso zuverlässig ist wie die andern als Ersatz des Wassermann angegebenen Methoden.

Da über die Brauchbarkeit einer derartigen Reaktion nur an der Hand eines grösseren Zahlenmaterials entschieden werden kann, habe ich die in der Literatur gefundenen Zahlen zusammengestellt, denen ich die von uns gefundenen Werte gleich angeschlossen habe. Ueber besondere von uns gemachte Erfahrungen sei am Schlusse kurz berichtet.

Es haben untersucht:

Blasius	1182 Fälle
Gaethgens	1018 „
Hübschmann	2800 „
Schmitt und Pott	1333 „
Wir	4796 „

Alle Autoren kommen ungefähr zu demselben Resultat, dass D.M. äusserst einfach, brauchbar und für Lues spezifisch sei, dass sie aber, ebenso wie die anderen Reaktionen, nicht imstande sei, die WaR. voll und ganz zu ersetzen, da immer noch Unterschiede mit der WaR. auftreten.

Leider lässt sich nach den bisherigen Angaben noch nicht mit voller Sicherheit angeben, ob dieser Unterschied mit der WaR. zugunsten oder ungunsten der D.M. ausfällt.

Nach Prozenten berechnet fanden

1. Uebereinstimmung:		2. Differenzen:	
Blasius	in 83,9 Proz.	Blasius	in 16,1 Proz.
Gaethgens	in 92,4 „	Gaethgens	in 7,6 „
Hübschmann	in 83,0 „	Hübschmann	in 17,0 „
Pesch	in 96,4 „	Pesch	in 3,6 „
Schmitt u. Pott	in 94,5 „	Schmitt u. Pott	in 5,5 „
Wir	in 95,2 „	Wir	in 4,8 „

Von diesen Unterschieden verteilten sich auf:

a) WaR. +, D.M. —:		b) WaR. —, D.M. +:	
bei Blasius	2,54 Proz.	bei Blasius	4,49 Proz.
bei Gaethgens	5,0 „	bei Gaethgens	0,78 „
bei Hübschmann	5,0 „	bei Hübschmann	12,0 „
bei Pesch	1,85 „	bei Pesch	1,80 „
bei Schmitt u. Pott	3,9 „	bei Schmitt u. Pott	1,65 „
bei Uns	2,77 „	bei Uns	2,03 „

Aus diesen Tabellen entnehmen wir einerseits, dass die Uebereinstimmung zwischen WaR. und D.M. recht erheblich ist, anderseits, dass die Prozentzahlen der einzelnen Autoren bei Angabe der Differenzen sehr stark auseinandergehen.

Gaethgens und Hübschmann können leider nicht angeben, um was für Fälle es sich gehandelt hat, bei denen beide Reaktionen differieren. Bei Blasius finden wir genauere Aufzeichnungen, da die Patienten, von denen das Blut stammte, ihm meistens bekannt waren. In allen differierenden Fällen handelte es sich um sichere Lues.

Primäraffekte gaben in der gleichen Anzahl Differenzen; bei je 6 Fällen war D.M. +, WaR. — und umgekehrt D.M. — und WaR. +.

Bei den andern differierenden Fällen handelte es sich um Lues latens und um Fälle kurz nach der Behandlung.

Wägt man den Wert der D.M. gegen die WaR. nach den Angaben von Pesch ab, so findet man, dass unter 102 divergenten Fällen 40 mal die D.M. dem Wassermann überlegen war, da bei WaR. —, D.M. + 23 mal behandelte Lues, 3 mal alte Lues, 1 mal luetische Drüsenschwellung, 1 mal Alopecia und 1 mal Periostitis luetica vorlag. Einmal gab es eine unspezifische Reaktion, und zwar bei einem Falle von Lungentuberkulose. Umgekehrt war der Wassermann in 10 Fällen der D.M. überlegen. Dafür ergab die WaR. 15 unspezifische Resultate gegen 1 bei der D.M.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei Schmitt und Pott. Von 74 divergenten Reaktionen fallen 52 zugunsten des Wassermann aus. Von diesen 52 Fällen betreffen 17 solche mit klinisch sicherer Lues, 6 Fälle waren ohne Angaben und 6 mit nur unsicheren Angaben. In 20 Fällen trat Eigenhemmung auf und 3 mal handelte es sich um einen unabgestimmten Wassermann, da Lues auszuschliessen war.

Zugunsten der D.M. fallen 22 Fälle aus. Von diesen hatten 11 eine sichere Lues, einer einen PA. mit positivem Spirochätenbefund. In den anderen Fällen konnte Lues nicht mit Sicherheit angenommen werden. Die Diagnosen waren folgende: Polyneuritis, Myokarditis, Kopfschmerzen mit Schwindel, sekundäre Anämie, Gallenblasentumor mit Ikterus, Tbc. pulmonum gravis, perniziöse Anämie, Diphtherie, Icterus catarrhalis und Pyelitis. In allen diesen Fällen soll die Ausflockung äusserst gering gewesen sein.

Bei der ersteren Gruppe können wir gleich eine ganze Anzahl von Fällen abziehen; denn Fälle ohne oder mit nur unsicherer Angabe können wir unmöglich zugunsten der WaR. rechnen, noch weniger diejenigen, in denen eine Lues auszuschliessen war.

Es bleiben dann nur 17 klinisch sichere Luesfälle übrig, bei denen die D.M. versagt hat. Ihnen gegenüber stehen 12 ebenfalls einwandfreie Fälle, in denen die D.M. der WaR. überlegen war. Bei den anderen unspezifischen Ausfällen der D.M. soll es sich nur um eine äusserst minimale Ausflockung gehandelt haben. Leider wird nicht angegeben, wie diese Flockung war; denn eine sehr fein verteilte Ausflockung, die man nicht als positiven Ausfall rechnen kann, bekommt man öfter zu sehen.

Zusammenfassung.

1. Nach den bisher vorliegenden Arbeiten, die 11 129 Fälle umfassen, finden wir eine durchschnittliche Uebereinstimmung zwischen WaR. und D.M. in 94,2 Proz.
2. Eine Ueberlegenheit der Wa.R. über die D.M. ergibt sich im Durchschnitt in 3,60 Proz.
3. Eine Ueberlegenheit der D.M. über Wa.R. ergibt sich im Durchschnitt in 3,88 Proz.
4. Zahlenmässig lässt sich eine Ueberlegenheit der einen Reaktion vor der anderen nicht nachweisen D.M. bietet insofern Vorteile, als bei ihr keine Eigenhemmung zu verzeichnen ist.

Ueber die an unserer Klinik gemachten Erfahrungen sei kurz folgendes gesagt. Die Reaktion wurde stets so ausgeführt, wie sie von Meinicke angegeben wurde: 0,2 ccm unverdünntes Serum, das ¼ Stunde inaktiviert worden war, wurde mit 0,8 ccm Extrakt in der vorgeschriebenen Verdünnung zusammengebracht, d. h. eine bestimmte Menge Extrakt wurde mit ½ Vol. Aq. dest. gemischt, 1 Stunde bei Zimmertemperatur stehen gelassen und ihm dann das siebenfache Vol. 2 proz. NaCl-Lösung schnell zugesetzt. Als Extrakt benutzten wir den Originalextrakt nach Meinicke, den wir aus der Adlerapotheke in Hagen i. W. bezogen. Der Extrakt arbeitete stets tadellos. Wir haben uns mit Absicht stets an die genauen Vorschriften gehalten, und nicht versucht, irgendwelche Veränderungen der Methode vorzunehmen, da nur so der Wert der Reaktion nachgeprüft werden konnte.

Die Resultate wurden mit blossem Auge, der Lupe und im Agglutinoskop abgelesen. Dabei macht man die Erfahrung, dass viele Sera eine diffuse Körnelung, die ich mit einer gleichmässigen Bakterienaufschwemmung vergleichen möchte, aufweisen. Derartige Sera, die bei Betrachtung mit dem blossen Auge oder der Lupe keine Flockung aufweisen, bezeichnen wir als negativ. Bei positiven Seren tritt eine mehr oder weniger stark ausgesprochene Agglutination auf, die sich schon dem blossen Auge, besser noch unter der Lupe oder im Agglutinoskop als deutliche Flockenbildung darstellt.

Die Sera selbst sind so gut wie immer brauchbar; ob sie schon längere Zeit gestanden haben, ob sie chylös, leicht hämorrhagisch oder ikterisch sind, beeinflusst den Ausfall der Reaktion nicht. Dieser Punkt ist dann besonders angenehm, wenn es sich um Seren handelt, die bei der Wassermannschen Reaktion eine Eigenhemmung ergeben.

Manchmal kommt es vor, dass Sera nach 24 stündigem Aufenthalte im Brutschrank nach D.M. ein negatives, nach Wassermann aber ein positives Resultat aufweisen. Viele Sera werden dann nach 12 stündigem Stehen bei Zimmertemperatur schwach positiv.

Die stark positiven Sera fallen nach 24 stündigem Stehen derart aus, dass in der Kuppe des Reagenzglases ein deutlicher Bodensatz zu sehen ist; bei nur schwach positiven ist das nicht der Fall. Diese Eigenschaft könnte vielleicht als Gradmesser für die Bezeichnung der Stärke des Ausfalles benutzt werden, obgleich wir die Erfahrung gemacht haben, dass keine absolute Norm dafür aufgestellt werden kann, welche Reaktionen als ganz stark positiv und welche als weniger stark positiv (z. B. ++) bezeichnet werden sollen. Wir fanden nämlich, dass an manchen Tagen der am stärksten positive Ausschlag der D.M. nur so stark war, wie wir ihn an anderen Tagen mit ++ bezeichnen würden. Man muss daher sämtliche Resultate der einen Serie mit einander vergleichen und kann nur nach dem Vergleiche die definitive Bezeichnung angeben.

Wodurch diese, allerdings nur sehr geringfügigen Schwankungen hervorgerufen werden, können wir nicht angeben. Von der Annahme ausgehend, dass sie unter anderem vielleicht auch von Temperaturunterschieden im Raum ausgehen könnten und unter der ferneren Voraussetzung, dass durch diese Temperaturunterschiede am meisten die im Zimmer stehende Kochsalzlösung beeinflusst würde, haben wir die D.M. mit erwärmter, bei Zimmertemperatur gehaltener oder durch Eis abgekühlter Kochsalzlösung angesetzt. Es fanden sich aber keine Unterschiede im Ausfall der Reaktion.

Beschleunigen lässt sich die Flockung, wie wir an einer grösseren Anzahl von Seren feststellen konnten, durch die Zentrifugiermethode von Gaethgens. Wir gingen dabei so vor, dass wir frische und ältere Meinickeansätze zentrifugierten. Die Ansätze, die schon eine Zeitlang gestanden hatten, oder vorher in den Brutschrank gebracht waren, flockten im Uebermass und unspezifisch. Die frischen Ansätze dagegen, die sofort nach der Bereitung ½ Stunde lang zentrifugiert wurden, flockten spezifisch. Wir erhielten jedoch einige vom Hauptversuch abweichende Flockungen. Aus diesem Grunde können wir die Zentrifugiermethode für die Praxis nicht empfehlen, da sie mehr unspezifische Resultate ergibt. Benutzt man sie jedoch, so soll man nur ganz frische Ansätze zentrifugieren, also nie mehr bereiten, als die Zentrifuge Einsätze hat. Auch scheint es, als ob nicht jeder Extrakt gleichmässig gute Resultate beim Zentrifugiern ergibt. Kleine Divergenzen in der Zusammensetzung und Einstellung können grosse Abweichungen beim Zentrifugieren ergeben. Durch das Zentrifugieren wird die Neigung des Ansatzes zur Flockenbildung vermehrt und das nicht immer zugunsten spezifischer Resultate. Wir halten die Zentrifugiermethode jedoch theoretisch für bedeutsam, da sie vielleicht dazu beitragen kann, unsere physikalischen Vorstellungen über das Wesen des Flockungsvorganges zu verbessern.

Die Wassermannsche Reaktion wurde stets nach der Originalvorschrift mit 3 Extrakten, darunter einem staatlich geprüften, gemacht.

Unter diesen Bedingungen wurden nun beide Reaktionen neben einander angesetzt. Ueber die Prozentverhältnisse wurde schon berichtet. Die Zahlenwerte sind folgende:

Gesamtzahl der untersuchten Fälle	4796
Uebereinstimmung	4587
D.M. +, WaR. —	71
D.M. —, WaR. +	138.

Von der Gesamtsumme der divergierenden Sera müssen wir 40 abziehen, die uns von der Frauenklinik gesandt waren, und diese kurz einer gesonderten Besprechung unterziehen. Ein grosser Teil des betreffenden Blutes, das kurz vor der Geburt, während und nach der Geburt entnommen war, wies ganz eigenartige Verhältnisse auf, die noch dringend einer Klärung bedürfen. Ich möchte diese Eigentümlichkeiten, auf die schon Opitz, Esch u. a. aufmerksam gemacht haben, nur ganz kurz streifen, da Herr Prof. Esch diese Angelegenheit ausführlicher zu bearbeiten gedenkt.

Von den 40 divergierenden Fällen, deren Krankengeschichten wir genau kennen, ergaben 4 WaR. —, D.M. + und 2 WaR. —, D.M. ±. Bei 4 von diesen Fällen war nichts von Lues zu finden. Die Kinder kamen lebend zur Welt; ihr Gewicht schwankte zwischen 3400 und 3690 g und ihre Länge zwischen 50 und 51 cm. Es waren also durchaus normale Kinder. Ganz interessante Verhältnisse gibt ein Fall wieder, bei dem das Blut während der Geburt WaR. —, D.M. + war, das Nabelschnurblut WaR. —, D.M. —, während beide Reaktionen 9 Tage später einen stark positiven Ausschlag gaben. Von Lues war klinisch nichts zu finden; eine weitere serologische Reaktion konnte bisher noch nicht vorgenommen werden. In 2 Fällen lag eine sichere Lues vor. Beide waren nach Eintritt der Gravidität infiziert, hatten eben ihre Behandlung beendigt und gebaren durchaus normale Kinder.

In 34 Fällen war WaR. teils schwach, teils stark positiv, während D.M. negativ war. Unter diesen 34 Patientinnen waren 4 Frauen mit Lues II, die alle 4 auffälligerweise nur einen ganz schwach positiven Wassermann aufwiesen, trotzdem ein Kind am 2. Lebenstage an Lues starb, während ein anderes am 29. Tage einer phlegmonösen Unterhautzellgewebsentzündung erlag.

Bei den andern, zum Teil mit stark positivem Wassermann, war nichts von Lues zu finden; die Kinder lebten und waren normal mit Ausnahme von zweien, von denen das eine 2410 g wog, 48 cm lang war und einen Hydrops hatte, während das andere wenige Stunden nach der Geburt starb.

Ob bei diesen Patientinnen eine Vermehrung der Globuline, bei den andern vielleicht eine solche der Lipoide stattgefunden hat, oder durch welche Umstände sonst die Umstimmung der Reaktionen erfolgt ist, lässt sich zurzeit noch nicht entscheiden. Für den praktischen Gebrauch dürfte daraus zu schliessen sein, dass bei Schwangeren oder Wöchnerinnen aus der Seroreaktion allein kein Schluss auf Lues gezogen werden kann; eine Frage, die vielleicht einmal bei der Annahme einer Amme von grosser Wichtigkeit werden kann.

Ziehen wir diese Sera und noch eine Anzahl von uns von auswärts gesandten, zu denen wir keine Diagnose erhalten konnten, ab, so verbleiben 26 Fälle von WaR. — und D.M. + und 30 Fälle von WaR. + und D.M. —, bei denen wir die Diagnosen und den Zeitpunkt der Entnahme genau kennen.

Von diesen 56 Seren entfielen 12 auf unspezifische positive Resultate bei der WaR., während D.M. negativ war. Diese Fälle verteilten sich auf Asthma bronchiale (2), Migräne (2), Obstipation (1), Darmleiden (1), Magenbeschwerden (1), Pityriasis versicolor (1), Gonorrhöe (1). Bei 2 Fällen wurde keine genaue Diagnose angegeben, nur betont, dass es sich nicht um Lues handele; ein weiteres Mal handelte es sich um einen Säugling, bei dem wir, ebenso wie bei seiner Mutter, keine Spuren von Lues finden konnten. Bei der Pityriasis versicolor war die WaR. anfangs ++, nach 14 Tagen —, während die D.M. immer negativ war.

Umgekehrt hatten wir 2 unspezifische positive Resultate bei der D.M., und zwar einmal bei einer Thrombose und einmal bei einem Fall, bei dem ebenfalls nur angegeben wurde, dass es sich nicht um Lues handele.

Bei Primäraffekten war WaR. —, D.M. + 3 mal (vor der Kur), WaR. +, D.M. — 3 mal (nach der Kur).

Bei Lues III war 1 mal WaR. +, D.M. —.

In den übrigen Fällen handelte es sich um Lues II, teils vor, teils nach der Behandlung. Sie verteilten sich folgendermassen:

Es fanden sich: Vor der Kur:
WaR. —, D.M. + 12 mal
WaR. +, D.M. — 11 mal.
Nach der Kur:
WaR. —, D.M. + 7 mal
WaR. +, D.M. — 4 mal.

Einmal fanden wir WaR. —, D.M. + bei einem Säugling mit einwandfreier Lues, wobei die Diagnose durch den Befund bei der Mutter erhärtet wurde.

Bei den Fällen von Lues II, in denen Meinickes D.M. der WaR. überlegen war, handelte es sich z. T. um solche Fälle, die entweder seit längerer Zeit nicht, oder um solche, die nur ungenügend behandelt waren. In anderen Fällen handelte es sich um Patienten, die mit Erscheinungen gekommen waren, die an Lues maligna erinnerten und früher schon sehr energisch behandelt worden waren. Bei solchen Fällen, bei denen D.M. am Schlusse der Kur noch positiv war, behandelten wir weiter, da wir die Beobachtung gemacht hatten, dass sonst sehr schnell Rezidive eintraten.

Um ähnliche Fälle handelte es sich auch bei den Seren, bei denen die WaR. der D.M. überlegen war, so dass beide Reaktionen in dieser Beziehung als gleichwertig anzusehen wären, wenn nicht die Zahlen (19 D.M. + gegen 15 WaR. +) zugunsten der D.M. sprechen würden. Bei Lues III finden wir einen positiven Wassermann gegen einen negativen Meinicke, während bei Lues I die D.M. in 3 Fällen früher positiv ausfiel als die WaR., wogegen in 3 Fällen die WaR. länger positiv blieb. Bei diesen 3 Fällen gaben beide Reaktionen vor der Behandlung einen gleichmässig positiven Ausschlag. Für die Sicherung der Diagnose wird aber in vielen Fällen der frühere positive Ausfall der D.M. von grosser Wichtigkeit sein, das längere Anhalten der WaR. ein wichtiger Fingerzeig, nicht zu früh mit der Behandlung aufzuhören.

Bei der Untersuchung von Lumbalflüssigkeiten finden wir eine starke Ueberlegenheit der WaR. Von 54 untersuchten Liquoren waren nach WaR. 18 positiv, nach D.M. nur 10. Es ergab sich, dass die D.M. nur dann einen positiven Ausschlag ergibt, wenn bei der Auswertung nach Hauptmann, die WaR. in fast allen Verdünnungen positiv ist.

Schlusssätze.

1. D.M. ist äusserst bequem, einfach und zuverlässig.
2. D.M. ergibt weniger unspezifische Resultate wie WaR.
3. D.M. ergibt bei Lues mehr positive Resultate als WaR.
4. Ergeben WaR. oder D.M. am Schlusse der Behandlung noch ein schwach positives Resultat, so soll die Behandlung, wenn irgend möglich, bis zum völligen Negativwerden fortgesetzt werden. Ein negatives Resultat der WaR. allein genügt nicht.
5. D.M. ergibt nur bei stark positiven Spinalflüssigkeiten ein positives Resultat. In allen andern Fällen ist die WaR. bedeutend überlegen.
6. In manchen Fällen ergibt die WaR. ein positives Resultat, wo D.M. negativ ist. Um möglichst viele Luesfälle zu erfassen, ist es daher unumgänglich notwendig, nicht nur die eine oder andere Reaktion auszuführen, sondern mindestens alle beide anzuwenden.
7. Bei Auswahl von Ammen darf man sich nicht ohne klinische Untersuchung nur auf den Ausfall der Seroreaktion verlassen, da diese häufig in der Geburtsperiode unspezifische Resultate ergibt. In diesen Fällen ist die D.M bedeutend spezifischer als die WaR.
8. Bei Benutzung der Zentrifugiermethode nach Gaethgens nur ganz frische Ansätze benutzen, da ältere leicht unspezifische Flockungen ergeben!

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn a. Rh.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Bemerkungen über die Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke (III. Modifikation) und die Trübungsreaktion nach Dold.

Von Dr. Rudolf Strempel, Assistent der Klinik.

Nach Einführung der Wassermannschen Reaktion war das Bestreben einer Anzahl Autoren darauf gerichtet, eine Serodiagnose der Syphilis zu finden, die mit spezifischem Verhalten einfacheres Arbeiten verband und weniger kostbares Material verlangte als die Komplementbindungsmethode. Keine der zahlreich angegebenen Methoden hat sich einbürgern können. Erst Sachs-Georgi und Meinicke gelang es, sog. Ausflockungsreaktionen auszuarbeiten, die tausendfacher Nachprüfung standgehalten und infolge ihrer Einfachheit und vor allem wegen ihrer Spezifität für Lues in ausgedehntem Masse Eingang in die Praxis gefunden haben. Es hat sich weiter herausgestellt, dass diese Flockungsreaktionen teilweise der WaR. überlegen sind, da sie in manchen Fällen von Lues feineren Ausschlag geben als diese. Nachdem ich mich bereits früher mit der Nachprüfung dieser Methoden beschäftigt und auch darüber berichtet habe [1], habe ich neuerdings mein Augenmerk auf vergleichende Untersuchungen der dritten Modifikation von Meinicke (D.M.) und der Reaktion von Sachs-Georgi mit WaR. bei klinisch bekannten Luesfällen gerichtet und dabei ebenfalls eine Zunahme der serologisch positiven Resultate gegenüber der alleinigen Anwendung der WaR. erzielt. Die Ausflockungsreaktionen wurden genau nach Angabe der Autoren angestellt. Zur D.M. wurde nach Angabe Meinickes hergestellter Extrakt aus der Adlerapotheke in Hagen bezogen, zur SGR. wurde nach Vorschrift der Autoren angefertigter und genau geprüfter Extrakt herangezogen. Für diese Reaktion wurde die Brutschrankmethode gewählt. Die WaR. wird im Laboratorium der Hautklinik in der üblichen Weise mit 2 Extrakten angestellt. Auf die D.M. möchte ich angesichts der verhältnismässig wenigen aus der Literatur ersichtlichen Nachprüfungen nochmals hinweisen. Zwischen beiden Flockungsreaktionen besteht ein weitgehender Parallelismus hinsichtlich der Ergebnisse, vorausgesetzt, dass genaues Arbeiten und richtige Verwertung der Ablesung erfolgt. Die D.M. ist empfindlicher als die SGR. Sie gibt häufiger neben WaR. allein positiven Befund, während SGR. negativ ausfällt. Was die Ausflockung bei D.M. betrifft, so ist sie bei dieser Reaktion meist stärker und grobkörniger als bei der Schwesterreaktion. Eine feine, im Agglutinoskop nur schwache Flockung ist bei D.M. nur bedingt zu verwerten, da auch bestimmt negative Sera nicht selten eine feine Ausflockung zeigen. Bei dem Mangel einer Kontrolle fällt dieser Faktor sehr ins Gewicht. Die SGR. gibt daher ein sichereres Gefühl der Beurteilung und hat deshalb auch mehr Anwendung gefunden. Dem Vorschlag Gutfelds [2], der die Anstellung einer Serumalkoholkontrolle neben den Versuchsröhrchen für die D.M. empfiehlt, ist daher nur zuzustimmen. Was nun den Vergleich beider Reaktionen mit der WaR. betrifft, d. h. in welchen Grenzen sich die Unterschiede der einzelnen Methoden bei behandelten und nichtbehandelten Luesfällen bewegen, so hat sich bei über 1000 Seren eine Uebereinstimmung sämtlicher 3 Reaktionen in über 90 Proz. ergeben. Das untersuchte Material stammte fast durchweg von bekannten Luespatienten aller Stadien. Die Differenzen machten sich in der Hauptsache bei behandelten Fällen bemerkbar. Hier sind die Flockungsreaktionen ohne Zweifel überlegen, da sie länger positiv bleiben. Im Primärstadium der Lues, bei Primäraffekten, sind diese Vorteile geringer, wenn sie auch öfters eher den Beginn des seropositiven Stadiums anzeigen als die WaR. Anderseits gibt es, wenn auch selten, Versager bei positiver WaR. und klinisch sicherer Syphilis, so dass keine strenge Gesetzmässigkeit im Ausfall der Reaktionen zu erkennen ist. Gegenüber der WaR. versagt die SGR. öfters als die D.M. In folgender Tabelle habe ich einige Ergebnisse zusammengestellt:

	SGR.	D.M.	WaR.
Lues I (Primäraffekt)	+	+	—
Lues I (Primäraffekt)	+	+	—
Lues I (Primäraffekt)	—	—	++++
Lues I (Primäraffekt)	+—	+—	++++

	SGR.	D.M.	WaR.
Lues II (gegen Ende der Kur)	++	++	—
Lues II (gegen Ende der Kur)	++	++	—
Lues III (gegen Ende der ersten Kur)	++	++	—
Lues latens (während der Kur)	++	++	—
Lues III (während der ersten Kur)	—	+	—
Lues II (nach Beendigung der ersten Kur)	—	++	—
Lues III (vor der Kur)	—	—	+++
Lues II (vor der zweiten Kur)	—	—	++++
Lues II (vor der ersten Kur)	—	++	++++
Lues II (nach der ersten Injektion)	—	++	++++

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich beide Reaktionen sehr bewährt haben. Neben der WaR. ausgeführt, zu ihrer Ergänzung und Verschärfung, sind sie eine grosse Bereicherung der serologischen Luesdiagnostik und geben auch in klinisch unklaren Fällen mit positiver WaR. ein grösseres Gefühl der Sicherheit. Die Reaktionen verlangen erfahrene Untersucher im Laboratorium, für den praktischen Arzt sind sie in ihrer jetzigen Form nicht geeignet.

Vor kurzem ist von Dold [3] eine sog. Trübungsreaktion zum serologischen Luesnachweis empfohlen worden, die infolge ihrer einfachen Technik auch uns zur Nachprüfung veranlasst hat. Gegenüber der WaR besitzen die Flockungsreaktionen den Nachteil, das sie erst einen Tag später abgelesen werden können und auch die Ablesung selbst wesentlich umständlicher und zeitraubender ist als bei der WaR. Dold wurde von der Erwägung geleitet, dass den Flockungsreaktionen wie auch der WaR. primär der gleiche Reaktionsvorgang, eine Präzipitation, zugrunde liegt. Der sichtbaren Flockenbildung nach Mischung geeigneter Extraktverdünnungen mit luetischen Seren läuft ein kolloidales Stadium voraus, das sofort nach Zusatz der Extraktverdünnung zum positiven Serum einsetzt. Dieses Anfangsstadium suchte Dold sichtbar zu machen. Durch Zusatz geeigneter Extraktverdünnungen werden Luesseren getrübt, während normale Seren nach Extraktzusatz nur die leichte Opaleszenz des Extraktes erkennen lassen. Als Extrakt benutzt Dold alkoholischen cholestearinierten Rinderherzextrakt, wie er bei der SGR. Verwendung findet. Abgesehen von der Aenderung der Mengenverhältnisse entspricht die Versuchsanordnung genau der SGR. Zu 0.4 ccm unverdünntem, eine halbe Stunde bei 55° inaktiviertem Serum werden 2 ccm eines 1:10 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Extraktes zugefügt. Daneben wird eine Serumkontrolle mit 2 ccm einer gleichartig hergestellten Verdünnung 96 proz. Alkohols mit 0,4 Serum angesetzt. Ausserdem eine Extraktkontrolle mit 0.4 Kochsalz plus 2,0 ccm Extraktverdünnung. Nach zweistündigem Aufenthalt der Versuchsgestelle im Brutschrank und weiterem zweistündigem Stehenlassen bei Zimmertemperatur wird abgelesen. Nach diesen Angaben wurden in letzter Zeit im Laboratorium der Hautklinik eine grössere Zahl Sera geprüft. Im Gegensatz zu Pöhlmann [4], der einzigen mir bisher bekannten Nachprüfung, habe ich mich von der Brauchbarkeit dieser Methode überzeugen können. Die Gesamtzahl der nach Dold neben der WaR. untersuchten Blutproben beläuft sich auf 515. Mit 426 dieser Seren wurde daneben auch die SGR. und D.M. angestellt. Dabei ergab sich eine Uebereinstimmung zwischen WaR. und Dold in 92 Proz., und zwar reagierten übereinstimmend positiv mit WaR. 131 Sera, übereinstimmend negativ 343 Sera, divergent verhielten sich 41 Sera. Bei den übereinstimmenden Fällen lässt sich erkennen, dass die Stärke der Trübung sehr oft dem Grade der Hemmung parallel geht, jedenfalls häufiger, als dies bei den Flockungsreaktionen der Fall ist. Die nach WaR. und Dold schwach positiven Fälle sind es allerdings auch, die die meiste Schwierigkeit in der Beurteilung machen, da sich die schwache Trübung von starker Opaleszenz oft nur schwer unterscheiden lässt. Bei stark positiven Seren dagegen ist die Trübung leicht zu sehen. Zu Beginn der Untersuchungen war mir die Unterscheidung der positiven und negativen Seren nicht ganz leicht. Doch schärft sich das Auge rasch für die Erkennung der Trübung. Abgelesen wurde nach Angabe Dolds nur bei gutem Tageslicht gegen das Fensterkreuz auf einige Meter Entferung. Hierbei lassen die negativen Sera gleich den Kontrollen das Fensterkreuz klar und ungetrübt erscheinen, während positive Sera einen deutlichen einem Nebel ähnlichen Schleier über dem Kreuz zeigen. Ich bin insofern von den Angaben des Verfassers abgewichen, als ich sofort nach dieser Betrachtung die Röhrchen einer Durchsicht im Kuhn-Woithe schen Agglutinoskop unterwarf. Ich war erstaunt, auch hier eine deutliche Differenz zwischen positiven und negativen Proben zu sehen. Die positiven Gemische zeigten auch hier starke Trübung, die sich zur Wolke, ja bis zur flokkigen Wolke oder feinen Flockenbildung steigerte, während die negativen Sera klar und durchsichtig erschienen. Daher dürfte eine Kombination der Betrachtung gegen das Fensterkreuz mit Durchsicht im Agglutinoskop am sichersten sein. Trübe oder hämolytische Sera lassen sich nur bedingt verwenden. Ein leichterer Grad von Trübung macht keine Schwierigkeiten in der Beurteilung, da die positiven Seren eben stärker getrübt sind, stark getrübte oder stark hämolytische Sera sind von der Untersuchung auszuschliessen. Die Untersuchung bei künstlichem Licht oder gegen einen dunklen Hintergrund hat sich nicht so bewährt. Hierbei spielen zu viel subjektive Momente mit. Es empfiehlt sich, für jedes Versuchsröhrchen und die dazugehörige Kontrolle gleichweite Röhrchen von gleichmässig glattem Glase zu verwenden.

Der verschiedene Ausfall zwischen Wassermannreaktion und Doldreaktion ergibt sich aus nachstehender Tabelle.

WaR.	—	+	—	+
Dold-Reaktion	+	—	±	±
Zahl der Fälle	15	19	2	5

Die 15 nach Dold positiven, nach WaR. negativen Sera rühren von bekannten Luespatienten her. In der Mehrzahl waren es ältere Fälle, die bereits längere Zeit in Behandlung standen. Ein nach WaR. seronegativer Primäraffekt zeigte positiven Befund nach Dold in Uebereinstimmung mit SGR. und D.M. Bedeutsamer ist das folgende Ergebnis, das negative Verhalten der Doldreaktion bei positiver WaR. Diese 19 Blutproben stammten gleichfalls von luetischen Personen, teils vor teils in Behandlung stehend. Auffallend war, dass es sich um frischere Syphilis handelte. Diese Versager sind nicht ohne weiteres zu deuten. Sie lassen den Schluss zu, dass die quantitativen Verhältnisse zwischen Serum und Extrakt für die angegebene Versuchsanordnung nicht immer die optimalen Bedingungen darstellen.

Der Vergleich der Trübungreaktion mit SGR. und D.M. fällt etwas besser aus. Von den 426 gemeinsam untersuchten Seren zeigten gleichmässigen Ausfall 399 Proben, also Uebereinstimmung in 93,7 Proz. Bei behandelten Luesfällen werden nach Dold im Verein mit SGR. und D.M. mehr positive Resultate erzielt als nach WaR., während anderseits die erwähnten Fehlschläge bei den Flockungsreaktionen in diesem Masse ausbleiben. Einwandfrei negativer Befund nach Dold ergab öfters positiven Ausschlag bei allen drei übrigen Methoden.

Zur weiteren Prüfung der Ergebnisse wurden die Versuchsgestelle über Nacht auf den Brutschrank gesetzt und am nächsten Tage erneut abgelesen. In den meisten Fällen war in den positiven Röhrchen Flockenbildung eingetreten, doch eine ganze Reihe bei Ablesung gegen das Fensterkreuz deutlich getrübter Sera liess auch jetzt nur Trübung oder Wolkenbildung ohne Flockung im Agglutinoskop erkennen. Zusammenfassend zeigen die Versuche, dass die von Dold angegebene Trübungsreaktion weitgehende Uebereinstimmung mit den übrigen serodiagnostischen Luesmethoden zeigt und zu weiterer Nachforschung berechtigt. Die Heranziehung von Sera anderer Krankheitsgruppen zur Untersuchung nach Dold, ev. die gleichzeitige Verwendung mehrerer Extrakte im Versuch dürfte lehrreich und zur Beurteilung wichtig sein. Sehr zu denken gibt der negative Ausfall der Doldreaktion bei positivem Befund der übrigen Reaktionen und klinisch sicherer Lues. Ueber weitere Nachprüfungen soll später berichtet werden.

Literatur.

1. Med. Kl. 1921 Nr. 3. — 2. D.m.W. 1921 Nr. 43. — 3. Med. Kl. 1921 Nr. 31. — 4. M.m.W. 1921 Nr. 42.

Aus dem allgemeinen Röntgeninstitut des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg.

Ueber einen eigenartigen Zwischenfall bei der Anlegung eines Pneumoperitoneums.

Von Privatdozent Dr. Alexander Lorey,
Oberarzt für das Röntgenfach.

Gelegentlich eines Besuches im Eppendorfer Krankenhaus im Jahre 1912 demonstrierte Jakobäus die von ihm angegebene Methode der Laparoskopie. Zu diesem Zweck wird ein Troikart in das Abdomen eingestossen, der Aszites abgelassen und dafür Luft eingeblasen, und nun durch den Troikart ein zystoskopartiges Instrument eingeführt, mit dem man sich das Innere der Leibeshöhle betrachtet. Es interessierte mich nun zu sehen, welche Veränderungen die in der Bauchhöhle zurückgebliebene Luft im Röntgenbild hervorruft. Als ich einen zuvor laparoskopierten Mann mit Leberzirrhose und Aszites vor den Röntgenschirm stellte, bot sich mir ein eigenartiges Bild. Die Luft hatte Leber und Milz vom Zwerchfell abgedrängt, so dass deren Konturen, soweit sie nicht in dem mit horizontalem Niveau sich einstellenden Aszites untergetaucht waren, scharf zu erkennen waren. Ich habe dieses Bild auf dem Röntgenkongress im Jahre 1912 demonstriert und auf die diagnostische Bedeutung der Luftfüllung der Bauchhöhle zur Erkennung von Erkrankungen in der oberen Hälfte der Bauchhöhle hingewiesen. Ich habe dann bei einer Reihe von Patienten, zunächst bei solchen mit, dann auch ohne Aszites ein Pneumoperitoneum angelegt und darüber in der Sitzung der Biologischen Abteilung des Aerztlichen Vereins in Hamburg am 18. XI. 13 berichtet und mehrere Fälle in der Festschrift zur Feier des 25 jährigen Bestehens des Eppendorfer Krankenhauses im Jahre 1914 mit Abbildungen veröffentlicht. Ich empfahl damals in der Mittellinie unterhalb des Nabels in Lokalanästhesie eine kleine, etwa 2 cm lange Inzision zu machen und das Peritoneum mit einer stumpfen, vorne geschlossenen Kanüle, wie sie Brauer bei der Anlegung des Pneumothorax nach seiner Schnittmethode benutzt, zu durchstossen. Ich selber war damals allerdings bereits dazu übergegangen die Punktion des Abdomens mit einer spitzen Kanüle ohne vorherige Inzision auszuführen, scheute mich jedoch noch, diese Methode allgemein zu empfehlen, da ich befürchtete, dass bei unsachgemässer Ausführung der Punktion ev. eine Darmverletzung oder Luftembolie eintreten könnte, wenn die Spitze der Kanüle unglückseligerweise in eine Vene gelangte. Leider war das Material, welches mir zur weiteren Erprobung der Methode zur Verfügung stand, ein relativ kleines, da ich keine eigene Krankenabteilung habe, und die Leiter der Abteilungen, die mir die Kranken zur Röntgenuntersuchung überweisen, sich ziemlich ablehnend verhielten, da ihnen dieser Eingriff zu gewagt vorkam. Durch Beginn des Krieges und meine Einziehung zum Heeresdienst wurden diese Untersuchungen dann gänzlich unterbrochen. Um so mehr freut es mich, dass durch die Arbeiten von Rautenberg und besonders **Goetze**, die von mir zuerst angegebene Methode weiter ausgebaut ist und allgemeine Verbreitung und Anerkennung gefunden hat. Namentlich **Goetze** hat durch zahlreiche, an einem grossen Material systematisch ausgeführte Untersuchungen die Indikation für die pneumoperitoneale Röntgendiagnostik erweitert und gezeigt, dass dadurch nicht nur die Diagnostik der Organe in der oberen Hälfte des Abdomens bereichert wird, sondern dass das Pneumoperitoneum auch bei Erkrankungen der übrigen Bauch- und sogar der Beckenorgane mit Erfolg angewendet werden kann. So bildet denn heute die pneumoperitoneale Röntgendiagnostik eine wertvolle Bereicherung der Untersuchung der Bauchorgane mit Röntgenstrahlen, wenn ich allerdings auch nicht verschweigen möchte, dass die diagnostischen Ergebnisse derselben heute von manchen Seiten etwas überschätzt werden und diese Untersuchungsmethode nur da angewandt werden sollte, wo erfahrungsgemäss eine Förderung der Diagnose, die auf anderem Wege nicht zu erzielen ist, erwartet werden kann. Denn eine gewisse Belästigung ist für den Patienten fast immer damit verbunden, so das Gefühl des Aufgeblähtseins und vor allem der manchmal recht lästige Schulterschmerz. Diese Beschwerden lassen sich allerdings erheblich mindern, wenn man nach der Untersuchung die Luft wieder möglichst ablässt und darauf achtet, dass die Patienten einige Tage absolute Bettruhe einhalten und sich auch im Bett nicht aufrichten.

Im übrigen gilt aber heute die Anlegung des Pneumoperitoneums bei sachgemässem Vorgehen und Einhalten der von mir bereits in meiner ersten Arbeit angegebenen Kontraindikationen (frisch entzündliche oder eitrige Prozesse in der Bauchhöhle, wozu noch schwere Kreislaufstörungen und schwere Erkrankungen der Atmungsorgane kommen) und bei Beachtung der von **Goetze** beschriebenen Kautelen bei der Ausführung desselben. als ein relativ harmloser Eingriff. Dass jedoch auch bei sachgemässer Ausführung einmal recht unangenehme Komplikationen auftreten können, beweist folgender Fall, den ich der Oeffentlichkeit um so weniger vorenthalten möchte, als meines Wissens ein derartiger Zwischenfall noch nicht beschrieben ist.

Eine 53 jährige Patientin mit Ikterus und Lebertumor wurde wegen Verdacht auf malignen Tumor zur Anlegung eines Pneumoperitoneums und Röntgenuntersuchung überwiesen. Das Pneumoperitoneum gelang mühelos, es wurden 2 Liter Luft eingeblasen. Die Patientin wurde darauf in Bauch-, Rücken- und Seitenlage, sowie im Stehen durchleuchtet, ohne dass sie ausser Schulterschmerz irgendwelche Beschwerden äusserte. Es wurde dann eine Aufnahme im Liegen angefertigt, der eine im Stehen angeschlossen werden sollte. Kaum stand die Patientin auf den Füssen, als sie plötzlich hochgradig unruhig und erregt wurde und rief: „Mein Hals platzt, ich ersticke". Als ich die Patientin wenige Minuten später sah, machte sie einen höchst bedrohlichen Eindruck. Sie war ausserordentlich unruhig und rang heftig nach Luft. Das Gesicht war etwas gerötet, der Puls klein und frequent. Bei der Betrachtung sah man, dass der Hals in den seitlichen Partien über den Schlüsselbeinen geschwollen war, die normale Höhlung der Schlüsselbeingruben war durch ein Polster ausgefüllt, welches beim Betasten deutliches Knistern zeigte. In kurzer Zeit breitete sich die Schwellung und das Knistern bis zu den Kieferwinkeln aus. Es hatte sich also in kürzester Zeit ein Hautemphysem am Halse entwickelt, während am übrigen Körper nicht das geringste von Emphysem nachzuweisen war. Durch kräftige Morphiumdosen gelang es ziemlich schnell die grosse Unruhe der Patientin zu beheben. Am nächsten Tage hatte sich das Emphysem verteilt, es reichte nach oben bis zu den Schläfen, nach unten bis zum Rippenbogen. Die Atemnot war verschwunden, der Puls wieder regelrecht. Nach 2 weiteren Tagen war von dem Emphysem nichts mehr nachzuweisen.

Wenn wir uns fragen, wie das Emphysem zustandegekommen sein kann. so ist natürlich der am nächsten liegende Gedanke, dass durch den Stichkanal Luft ausgepresst und im subkutanen Gewebe des Abdomens und des Thorax nach oben gewandert war. Dies konnte jedoch durch die sofort vorgenommene Untersuchung ausgeschlossen werden. Denn es war lediglich in den Oberschlüsselbeingruben und den direkt oberhalb gelegenen seitlichen Partien des Halses Emphysem nachzuweisen. Die Luft musste sich vielmehr längs der grossen Gefässe oder der Speiseröhre einen Weg nach oben gebahnt haben. Nun ist der Peritonealraum aber ein abgeschlossener Sack, aus dem, solange er unverletzt ist. Luft nicht austreten kann. Wir müssen also annehmen, dass das Peritoneum an einer Stelle eingerissen war. Diese Annahme bereitet der Erklärung m. E. keine Schwierigkeiten. Durch das Einblasen der Luft in die Bauchhöhle werden Milz und Leber von dem Zwerchfell abgedrängt. Wenn der betreffende Patient nun aufrechte Körperstellung einnimmt, so baumeln diese Organe gewissermassen an ihren Aufhängebändern. Durch den Zug dieser schweren Organe, namentlich der Leber, deren Volumen und Gewicht in unserem Fall noch durch Schwellung derselben vermehrt war, kommt es zu einer Dehnung dieser Bänder (Lig. suspens. hepatis, Lig. coronar.), und man kann sich leicht vorstellen, dass dadurch das dünne Peritoneum einreisst. Nun hat die Luft freie Bahn, und vielleicht noch unterstützt durch Erhöhung des intraabdominellen Druckes infolge Anspannung der Bauchmuskeln beim Aufrichten, ist sie durch diesen Riss gepresst worden und hat sich in dem lockeren Bindegewebe um den Oesophagus herum einen Weg durch das Zwerchfell und hintere Mediastinum nach oben gebahnt. Leider war die Patientin nicht dazu zu bewegen, sich nochmals durchleuchten zu lassen, man hätte sonst vielleicht das mediastinale Emphysem nachweisen können.

Wenn auch der anfangs recht drohend aussehende Zwischenfall für die Patientin ohne dauernde Folgen geblieben ist, so muss uns doch dieses Vorkommnis zur Warnung dienen. Wir müssen möglichst vermeiden bei Patienten mit Pneumoperitoneum Bewegungen auszuführen, bei denen die Aufhängebänder gezerrt werden. Wir können allerdings nicht darauf verzichten, die Patientin in allen möglichen Durchleuchtungsrichtungen zu untersuchen und müssen sie dazu auch oft aufrechte Körperstellung einnehmen lassen, da in einer Reihe von Fällen die Untersuchung in dieser Körperstellung uns besonders wertvolle Aufschlüsse gibt. Wir müssen aber peinlich darauf achten, dass die Patienten keine schnellen Bewegungen ausführen, bei denen die Lage der Leber und Milz sich schnell ändert, und dürfen nicht zulassen, dass die Patienten sich aus eigener Kraft aufrichten, sondern verlangen, dass sie dabei unterstützt werden.

Aus dem Zentralröntgenlaboratorium des Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. G. **Holzknecht**.)

Röntgenbehandlung der Perniones.

Von Dr. **Robert Lenk**.

Die grosse Menge von Publikationen für und gegen die Strahlenbehandlung des Karzinoms hat die Autoren und Leser der Röntgenliteratur derart in Anspruch genommen, dass die ganze Reihe der übrigen, zum grossen Teil ausgezeichneten Indikationen zur Röntgenbestrahlung unverdientermassen in den Hintergrund traten und der Vergessenheit anheimzufallen drohen. Der Praktiker, in dessen Hand ja die Indikationsstellung gelegen ist, kennt sie nicht oder nicht mehr, sehr zum Schaden vieler Patienten, denen dadurch ein wichtiges Heilmittel vorenthalten wird.

Im folgenden sei an eine sehr aktuelle, anscheinend in Vergessenheit geratene Röntgenindikation erinnert.

Die **Perniones**, diese so sehr verbreitete, gewiss nicht gefährliche, aber äusserst unangenehme Affektion ist durch die meisten gebräuchlichen, zum grossen Teil umständlichen Behandlungsmethoden sehr schwer beeinflussbar. Hingegen bringt in den allermeisten, auch in den schwersten, mit Blasenbildung und Exfoliation einhergehenden Fällen eine einzige schwache Bestrahlung Verschwinden, das den Winter über oder mindestens mehrere Wochen anhält. Eventuelle Rezidive durch neuerliche Kälteeinwirkung lassen sich dann fast immer wieder rasch beseitigen.

Wirkungsmechanismus: Beeinflussung der geschädigten Gefässe.

Dauer der Behandlung: Erfolg meist kurze Zeit nach einer einzigen Bestrahlung; selten Wiederholung nach 14 Tagen notwendig.

Verlauf: Mitunter nach rasch vorübergehender Exazerbation schwindet der Juckreiz innerhalb 1—2 Tagen, Rötung und Schwellung wenige Tage später. Rezidive kommen vor, reagieren immer wieder gut.

Unterstützende Behandlung: Bei etwas stärkerer Frühreaktion wechselwarme Bäder.

Technik: Harte Therapieröhre, 0,5 mm Al.-Filter, ⅓—½ Erythemdosis.

Aus dem Krankenhaus Wattwil.
(Direktion: Chefarzt Dr. E. **Baumann**.)

Ueber die traumatische Nierenzyste.

Von Dr. **Erwin Baumann**.

Die traumatische Nierenzyste ist eine äusserst seltene Erkrankung. In manchen Werken der Unfallmedizin ist sie nicht einmal erwähnt, in den grössten meist nur mit einem Satze abgetan. Daher mag die Mitteilung eines kürzlich beobachteten Falles einer grossen traumatischen Nierenzyste gerechtfertigt sein.

M. H., 6 jähr., K.-G. 752/20. **Aus der Anamnese**: Das früher stets gesunde Mädchen fiel am 8. X. 1920 in einer Scheune ca. 9 m hoch auf einen Zementboden herunter und blieb dort bewusstlos liegen. Der herbeigerufene Arzt konstatierte starke Blutunterlaufungen beider Augen, besonders links, mit Bewusstseinstrübung während eines Tages. Keine Ausfallserscheinungen seitens des Zentralnervensystems. Ueber dem linken Hüftbeinkamm seitlich ebenfalls starke Sugillationen. die sich bis zur untersten Rippe in der linken Axillarlinie ausdehnen. Nie Temperaturerhöhungen, nie beschleunigter oder verlangsamter Puls. Urin stets normal. Seit dem 8. Tage nach dem Unfall klagte Pat. stets über ziehende und drückende Schmerzen in der linken Oberbauchgegend. Ausser einer leichten Schwellung daselbst, wenig druckempfindlich, fand der Arzt stets normale Verhältnisse. Am 30. X., 23 Tage nach dem Unfalle, konstatierte der Arzt zum ersten Male in der Gegend des Colon descendens eine stark druckempfindliche, innerhalb kurzer Zeit rasch gewachsene Vorwölbung. Da damit ziemlich rascher Kräfteverfall, motorische Unruhe, Temperaturerhöhungen und Erbrechen eintrat, wies der behandelnde Arzt das Kind als Notfall in das Krankenhaus ein.

Eintrittsbefund am 2. XI. 1920: a) **Stat. univers.**: Stark anämisches, mageres, schwer leidend aussehendes Kind. Augen blauschwarz umrändert, Lippen trocken, blass, borkig belegt. Atmung oberflächlich, frequent, kostal, r. > l., mit exspiratorischem Glucksen. Strabismus convergens. Sensorium teilweise getrübt. Schmerzstöhnen. Extremitäten blass, kühl; Finger- und Zehennägel zyanotisch. Stuhl und Urin angehalten. Temperatur 38,2°, Puls 104, schwach, unregelmässig, Herztöne leise, rein, frequent. Lungen o. B. b) **Stat. local.**: Abdomen in toto aufgetrieben. Der linke Rippenbogen ist vorgewölbt. Unter ihm tritt eine längsovoide, kugelförmige Vorwölbung zu tage, die, kindskopfgross, die ganze linke Beckenhälfte einnimmt. Kein freier Erguss, keine Darmzeichnung. Ueber dem ganzen Abdomen sind die Bauchdecken straff angespannt, diffus druckempfindlich, mit Défense musc. auf der linken Seite und Entlastungsschmerz. Ueber der Vorwölbung brettharte Spannung, so dass eine genaue Palpation unmöglich ist. Der Tumor scheint glatt, prall-elastisch zu sein. In der Flanke und Lumbalgegend besteht absolute Dämpfung; vorne relative Dämpfung, jedoch mit deutlichem Beiklang von Darmschall.

Trotz des desolaten Zustandes wird in Aethernarkose die Operation (Dr. Baumann) vorgenommen: Probelaparotomie durch kleinen, ca. 5 cm langen Längsschnitt transrektal in Nabelhöhe. Befund: Peritoneum unverändert. Es liegen stark kollabierte Darmschlingen vor. Der palpierende Finger gelangt auf einen retroperitoneal liegenden prallelastischen fluktuierenden Tumor, von der unveränderten Milz bis ins kleine Becken reichend. Die Lage des unverschieblichen Tumors weist auf die linke Niere hin. Nach Verschluss des Probeschnittes wird in rechter Seitenlage sofort ein Nephrotomieschnitt nach Bergmann angelegt und die linke Niere freigelegt. Nach Durchtrennung der nur mässig adhärenten äusseren Nierenkapsel liegt eine blauschwarz durchschimmernde Zyste vor, aus der sich nach der Inzision im Strahl ca. 1½ Liter klare, gelbliche Flüssigkeit entleert. Die äussere Wand der Zyste liegt in der Kortikalis und ist nur ca. 2—3 mm dick. Nach Entfernung eines Teiles derselben konstatiert die eingeführte Hand eine grosse, glattwandige Höhle, deren Wand von einer dickschleimigen, teils rosa, teils schokoladebraun gefärbten Detritusmasse beschlagen ist. Die Wand selber besitzt kein eigentliches Epithel, sondern setzt sich aus Elementen der Rindenschicht zusammen. Mikroskopisch lassen sich in der Zyste keine morphologischen Bestandteile, bakteriologisch keine Mikroorganismen nachweisen. Im Detritus ist Blutfarbstoff vorhanden.

Die Zyste wird locker mit Pyoktaningaze austamponiert und die Wunde teilweise verschlossen.

Am 4. XI. erfolgt erstmals Urinabgang, der nicht blau gefärbt ist; die Höhle kommuniziert also nicht mit den Ausführungsgängen der Niere. Das Allgemeinbefinden bessert sich zusehends und rasch. Die Temperatur kehrt nach der Operation zur Norm zurück, die Höhle sezerniert sozusagen gar nicht. Unter Kürzung der Blaugaze granuliert sie üppig und rasch zu. 25 Tage nach der Operation ist sie fest geschlossen und am 4. XII. wird das Kind als vollständig geheilt mit blühendem Aussehen bei normalem Urinbefund aus dem Krankenhause entlassen.

Im vorliegenden Falle hat also ein 6 Jahre altes Mädchen durch einen 9 m hohen Sturz von der Tenne auf den Zementboden eine linksseitige, 1½ Liter Inhalt fassende Nierenzyste erlitten. Die ausserordentlich seltenen traumatischen Nierenzysten müssen streng von der sog. Zystenniere getrennt werden. Letztere kommt nicht so selten vor und betrifft häufiger beide als nur eine Seite. Wahrscheinlich ist sie stets angeboren und beruht meist auf einer Entwicklungsstörung. Pathologisch-anatomisch wird sie von der Mehrzahl der Autoren für Retentionszysten gehalten, die durch Entzündungsvorgänge (Virchow, Durlach, Thorn, Arnold u. a.) oder aber durch Missbildungen (Kaufmann, Ribbert, Hildebrand, Meyer u. a.) verursacht werden. Hieher gehören auch die sog. vereinzelten Zysten der Niere, die bei sonst unveränderter Niere eine beträchtliche Grösse erreichen können und nach Braunwarth nur quantitativ von der eigentlichen Zystenniere abweichen. Die Höhle ist in allen diesen Fällen von Pflasterepithel ausgekleidet, der Inhalt kann serös, durch Hämorrhagien auch rot oder bräunlich gefärbt oder bei pathologisch veränderten Zellen kolloid sein. Im Gegensatz zu diesen primär epithelial umgrenzten Hohlräumen steht die eigentliche Nierenzyste, ein Hohlraum im Nierengewebe, die ohne eigene Zystenwand von Nierenparenchym umgrenzt ist (wie in unserem Falle), das dann allerdings bei längerem Bestehen allmählich durch Untergang der Organzellen zu einer Art von Hülle degenerieren kann. Diese traumatische Nierenzyste entsteht ohne Zweifel so, dass im Rindengebiet der Niere oder zwischen den Kapselschichten infolge eines Sturzes oder einer Quetschung eine Blutung stattfindet, die dann zur Zystenbildung führen kann. Der periphere Sitz der Blutung bedingt es, dass die häufigste Erscheinung einer traumatischen Nierenverletzung, das Blutharnen, ausbleibt.

Tritt also bei einer subkutanen Läsion der Nierengegend, sei es durch ein direktes oder durch ein indirektes Trauma, ohne Blutharnen eine schmerzhafte Schwellung auf, so muss man neben einer Blutung in das pararenale Gewebe stets an die Möglichkeit einer geschlossenen Nierenblutung denken. Die sichere Diagnose wird, wie in unserem Falle, oft erst unter dem Messer gestellt werden können.

Literatur.

Arnold: Beitr. z. path. Anat. 1890, 8. — Braunwarth: Ueber Nierenzysten. Virch. Arch. 1906, 186. — Durlach: Ueber Entstehung der Zystenniere. Diss. Bonn 1885. — Hildebrand: Langenbecks Arch. 1884, 48. — Kaufmann: Ueber sog. fötale Rachitis. 1892. — Kretschmer: Solitary cysts of the Kidney (mit Literatur). Journ. of urology Vol. IV. Nr. 6, 1920. — Meyer: M.m.W. 1903 Nr. 18. — Reichmann: Nierenzysten. Hb. d. ges. Ther. 3. — Ribbert: Verh. d. dtsch. path. Ges. 1899. — Rovsing: Zystenniere, im Lehrb. d. Chir. 3. — Thiem: Hb. d. Unf.-Erkrank. 2, 2. — Thorn: Beitr. z. Genese d. Zystenniere. Diss. Bonn, 1882. — Virchow: Ges. Abh. 1856.

Die Ballbehandlung der Prolapse.

Von Dr. Siegfried Samson-Hamburg.

Genitalprolapse jeglichen Grades sind operative Fälle. Es bleiben aber noch eine ganze Reihe von Fällen übrig, bei denen die Operation abgelehnt wird oder wegen hohen Alters oder wegen gleichzeitig bestehender anderweitiger Erkrankung zeitig oder dauernd nicht in Frage kommt. Und schliesslich gibt es eine Reihe von Prolapsen, die selbst nach den weitgehendsten Fixationsmethoden wieder rezidivieren.

Für diese Fälle sind seit Ambroise Paré Pessare der verschiedensten Formen konstruiert. Am meisten gebraucht werden das Hodgepessar, dann das Pessar von Thomas, das Mayersche Ringpessar, Schultzes Schlittenpessar, das Schatz-Prochownicksche Sieb-Schalenpessar, das Mengesche Keulenpessar, der Zwanck-Schillingsche Hysterophor mit zwei schmetterlingsflügelartigen Platten und für ganz schwere Fälle die gestielten Pessare, die nach Art des alten Scanzoni-Modelles durch einen Beckengurt getragen werden, wie z. B. der Lavedan-Hysterophor.

Alle diese Pessare greifen jedoch die Scheidenwände nicht flächenhaft an und machen daher Druckerscheinungen. Selbst die harmlosesten Pessare können tief einwachsen, wenn sie längere Zeit nicht gewechselt werden. Beim Zwanckschen Pessar sind sogar tiefe Perforationen in Blase und Mastdarm beschrieben. Ausserdem sind die bisher genannten Pessare nicht imstande, die Scheidenschleimhaut vollständig zurückzuhalten; diese pflegt vielmehr meistens über die Pessarbügel hinweg mehr oder weniger stark wieder nach aussen zu prolabieren.

Aus diesem Grunde werden seit den ältesten Zeiten Pessare versucht, die die Scheide möglichst ausfüllen. Wie Schröder in seinem Lehrbuche der Gynäkologie erzählt, hat schon Soranus durch zweckmässige Lagerung der Frau den Prolaps reponiert und dann Pessare aus Wolle in die Scheide eingeführt. Oskar Frankl (die physikalischen Heilmethoden in der Gynäkologie) berichtet, dass nach Busch die Naturvölker Schwämme, Nüsse, Granatäpfel und zusammengerollte Stoffstücke und nach Abulcasim (10. bis 11. Jahrhundert in Cordova) auch aufgeblasene tierische Membranen als Pessare verwandt haben. In südlichen Ländern werden noch heute Zitronen und Orangen als Pessare eingeführt, die gleichzeitig durch die Form und durch ihre chemische Eigenart wirksam sind. Breisky (Prager med. Wochenschrift, 1884, Nr. 33) wählte eiförmige Pessare aus Hartgummi, deren Handhabung aber wegen des starren Materials nicht leicht ist. Neuerdings empfiehlt Durlacher-Ettlingen (M.m.W., 1921, Nr. 44) Gummiballons, die in einen Schlauch mit Ventil auslaufen und durch eine Handluftpumpe in der Scheide selber gefüllt werden. Die Patientinnen sollen das Wechseln selber vornehmen und zwar täglich. Durlacher nennt den Apparat Luftkissenpessar. Diese Methode ist m. E. für die Patientinnen auf die Dauer zu umständlich. Jedenfalls sehe ich nicht den geringsten Vorteil gegenüber der einfachen Methode, die vor etwa 20 Jahren von Leopold Landau angegeben ist; diese besteht darin, dass gewöhnliche, glatte Gummibälle als Pessare verwandt werden. Diese Bälle sind verhältnismässig billig und leicht einzusetzen; sie machen durchaus keine Druckerscheinungen und halten die Scheidenschleimhaut gut zurück. Ein zu kleiner Ball springt, ohne zu verletzen, aus der Scheide heraus; und hat man einen zu grossen Ball gewählt, so merkt dies die betreffende Patientin sofort daran, dass die Urinentleerung erschwert oder gar unmöglich wird, und wird von selber die schleunige Herausnahme des Balles verlangen. Die gebräuchlichsten Grössen sind Bälle von 5—10 cm Durchmesser. Sekretstauungen hinter dem Ball treten nicht ein. Ich hege daher auch keine Bedenken, den Ball bei ulcerierten Prolapsen sofort einzusetzen, und finde stets, dass die Dekubitalulcera ohne sonstige Behandlung hinter den Bällen abheilen. Alle 6 Wochen soll der Ball gewechselt werden. Dies geschieht in der Weise, dass auf dem Zeigefinger der einen Hand eine Kugelzange an den Ball herangeschoben und in diesen eingehakt wird; beim Anziehen entweicht die Luft, und der Ball kann wie ein leerer Sack aus der Scheide herausgezogen werden.

Ich habe diese Ballmethode in der Landauschen Klinik in Berlin und in meiner Privatpraxis seit Jahren in grösserem Umfange durchgeführt und möchte sie auf Grund guter Erfolge empfehlend in Erinnerung bringen.

Natur und Entstehung diastatischer Fermente.

(Eine Erwiderung zu Prof. Biedermanns Bemerkungen in dieser Wochenschrift 1921, Nr. 44.)

Von Privatdozent Dr. E. Rothlin, Zürich.

Durch die Bemerkungen auf meinen Artikel über dieses Thema (d. Wschr. 1921, Nr. 43) macht Prof. Biedermann aus der von mir sachlich gehaltenen wissenschaftlichen Differenz eine unliebsame Polemik. Hätte Prof. Biedermann meine ausführliche Arbeit, die gleichzeitig mit genanntem Artikel an die „Fermentforschung“ abging, vorerst gelesen, und das konnte ich deshalb erwarten, weil auf dieselbe ausdrücklich verwiesen war, so würde er billigerweise nicht dazu gekommen sein, mir Leichtfertigkeit im wissenschaftlichen Vorgehen in bezug auf Kenntnisnahme der Originalliteratur sowie der Versuchstechnik vorzuwerfen. Hingegen muss ich konstatieren, dass die Annahme Biedermanns, ich hätte für meine Versuche eine amylopektinreiche Stärkelösung verwendet, eine unrichtige Supposition ist, da ich in dem Artikel dieser Zeitschrift unter dem Verweise auf die detaillierte Arbeit gar keine methodischen Angaben machte. Aus letzterer aber geht hervor, dass in allen meinen Versuchen stets eine amylopektinfreie Amyloselösung zur Untersuchung gelangte. Damit fällt das Hauptargument Biedermanns gegen meine Versuchstechnik und ebenso seine darauf gestützten Schlüsse. Diese Lösung bereitete ich durch Erwärmen der Stärke in 1 proz. Lösung während 1 Stunde bei 80°, weil die Resultate ganz identisch waren mit jenen Versuchen, wo die Stärke nur auf 80° erwärmt wurde. Dies in voller Uebereinstimmung mit der Angabe von Biedermann[1]), wo er die Stärke während ½ Stunde kochte und der Versuch ebenso glatt verlief!

---

[1]) Biedermann: Fermentforschung 1916, Nr. 5, S. 388.

Was den Zeitfaktor anlangt, so zitiere ich Biedermann[2]: „Auch wenn man noch so sehr auf möglichste Gleichartigkeit der Versuchsbedingungen achtet, so fallen doch die Zeiten der Umsetzung an den verschiedenen Tagen keineswegs ganz gleich aus. sondern sind beträchtlichen Schwankungen unterworfen, die sich unter Umständen über Stunden erstrecken können.“ Die Auffassung Biedermanns über die Thermostabilität diastatischer Fermente sei durch folgende zwei Zitate charakterisiert: „Für den Speichel ergab sich sogar, dass gekochte Proben, welche stundenlang ohne Stärkezusatz stehen blieben, dabei nicht nur nicht an diastatischer Kraft gewannen, sondern im Gegenteil bei nachträglichem Zusatz von Stärke sehr bedeutend verlangsamt wirkten“..[3]). Ferner: „Dass die Thermostabilität der organischen Grundlage diastatischer Fermente nur eine partielle und relative ist, das Erhitzen von Speichel oder reinen Fermentlösungen bis zum Kochen nur schwache Spuren von Wirksamkeit hinterlässt, die erst nach langem Stehen (unter Toluolschutz) wieder etwas zunimmt etc.“[4]. Das ist seine These und seine Antithese.

Wenn nun das ganze Problem der „Autolyse“ der Stärke, dieses an sich wichtige Fermentproblem, neuerdings für Biedermann[5] nur noch geringes Interesse geniesst, so kann ich nicht umhin, die Ursache in dem mehrfach gelieferten Beweis der Nichtexistenz derselben zu suchen. Sollte ich schliesslich Biedermann davon nicht überzeugen können, so ist das auch nicht meine besondere Absicht, sondern ich warte mit Zuversicht das entscheidende Urteil vom unbefangenen Fachkreise ab.

Ich habe nicht die Absicht, mich mit Herrn Dr. Rothlin in weitere Erörterungen über die von mir nachgewiesene Stärkeautolyse einzulassen und werde auch meinerseits das Urteil eines Fachmannes abwarten, der unbefangen meine überaus einfachen Versuche genau nach Vorschrift nachgeprüft. **Biedermann.**

Aus der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Seitz.)

Nochmals die Frage der Gasvergiftung im Röntgenzimmer.

(Erwiderung an Herrn Friedrich Lönne.)

Von Dr. med. et phil. Heinrich Guthmann, Oberarzt der Klinik.

In Nr. 47 der Münch. med. Wochenschrift teilt Lönne mit, dass er die von mir zur Bestimmung des Ozons in der Röntgenluft benützte Methode[1][2], die sich auf die Erlwein-Weylsche Reaktion gründet, nicht für geeignet halte. Lönne bezweifelt vor allem die Spezifität der Erlwein-Weylschen Reaktion und findet eine Farbbildung der alkalischen Metaphenylen-Diaminlösung auch bei Zusätzen von Wasserstoffsuperoxyd und Natriumnitrit. Diese Angabe ist sicher falsch. Ich kann nur auf Grund meiner vielen exakten und unvoreingenommenen Untersuchungen immer wieder darauf hinweisen, dass die Reaktion, natürlich in bestimmten, genau festgestellten Grenzen, spezifisch ist, vorausgesetzt, dass absolut reine Reagentien benützt werden, was bei den Beobachtungen von Lönne sicher nicht der Fall gewesen ist, sonst hätte er diese Reaktionen nicht bekommen können. Die gelbbraunrote Farbe, die das alkalische Metaphenylen-Diamin bei der Reaktion mit Ozon bildet, ist ja zwar etwas unstabil, jedoch gelingt es bei entsprechender Technik sehr leicht eine Vergleichsfarblösung, wie von mir angegeben, innerhalb einer Zeit herzustellen, bei der die Veränderung der Farbe des Reagens unmessbar klein ist. Durch lange Beobachtung habe ich feststellen können, dass die Farblösung in 2 Stunden eine nur sehr geringe Nuancenänderung zeigt und habe den Zeitraum von einer Viertelstunde nur gewählt, um absolut sicher zu gehen. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist eine derartige, dass es sehr leicht ist, 0,08 mg Ozon in der Luft nachzuweisen. Als Hauptargument gegen die Methode wendet Lönne ein, dass man zum Durchleiten der 1000 Liter Luft, wie er schreibt, eine Zeit brauche, die so gross sei, dass das Reagens sich in seiner Farbe wieder verändere. Das wäre auch der Fall, wenn es nötig wäre, mit soviel Luft zu arbeiten. Lönne übersieht aber, dass man, um die zur Messung ausreichende Farbtönung zu erhalten, höchstens 100 Liter Luft durch die Reagenzlösung leiten muss, und dass dies in einer Viertelstunde möglich ist, muss sogar Lönne zugeben. Lönne gibt weiter an, dass die gewöhnliche Luft ebenfalls fast die gleiche Reaktion gibt. Wie war diese Luft gereinigt? Im weiteren Verlauf der Mitteilung kommt Lönne auch zu meiner Meinung, dass die Kaliumjodidmethode zum Nachweis der äusserst geringen Menge von Ozon und nitrosen Gasen nicht geeignet sei. Nichtsdestoweniger benützt er die Methode, wie er einige Zeilen weiter unten schreibt, zu Messungen und kommt mit deren Hilfe zu Werten, die so gering sind (0,2 mg Ozon, salpetrige Säure etc. in 1 cbm Luft), dass nach diesem Ergebnis von einer Vergiftungsmöglichkeit überhaupt nicht gesprochen werden könnte. Trotzdem aber glaubt Lönne daran, dass das Ozon mit an der „Gasvergiftung im Röntgenzimmer“ beteiligt sei. Ich betrachte dies als eine stillschweigende Anerkennung der allein und zuerst von mir durch genaue quantitative Messungen gewonnenen Zahlen. Die Schlussbemerkung, dass sich beim Betrieb von Quecksilberdampflampen Ozon bildet, ist ja auch nichts Neues, und ist es von jeher üblich gewesen, in solchen Räumen für gute Ventilation zu sorgen.

Für die Praxis.

Die Behandlung des Ulcus corneae serpens.

Von Bruno Fleischer, Erlangen.

Die eitrigen Hornhautentzündungen sind für jeden praktischen Arzt, der nicht in der Lage oder gewillt ist, diese Fälle ohne weiteres dem Spezialisten zuzuweisen, eine der wichtigsten Augenerkrankungen — wegen der Zahl dieser Fälle und wegen der schweren möglichen Folgen, die eine nicht sachgemässe Behandlung nach sich ziehen kann, einerseits und wegen der günstigen Erfolge, die eine frühzeitige und sachgemässe Behandlung anderseits erzielen kann. Aus der grossen Menge der verschiedenen eitrigen Hornhautentzündungen greife ich in der heutigen Besprechung das Ulcus corneae serpens heraus, wegen der besonders grossen Verantwortung, die der behandelnde Arzt übernimmt, und wegen der Fortschritte, die die Diagnose und Therapie desselben gemacht hat.

Die Diagnose des Ulcus serpens lässt sich vielfach aus dem äusserlichen klinischen Befund stellen. Meist handelt es sich um die Folge leichter oberflächlicher Verletzungen, die eine geringfügige Schürfung der Hornhaut zur Folge haben, vielfach im landwirtschaftlichen Betrieb, so infolge von Verletzungen mit Stengeln von Pflanzen, Stroh, kleinen Aestchen, Steinchen usw. Der Sitz ist sehr häufig nahe dem Zentrum der Hornhaut. Die Patienten kommen meist erst einige Tage nach der Verletzung zum Arzt, wenn die durch die Verletzung entstandene Erosion nicht glatt verheilt ist und Beschwerden, vielfach stärkere ausstrahlende Schmerzen auftreten, infolge der durch die Infektion entstandenen eitrigen Entzündung. In diesem ersten Stadium ist das klinische Bild vielfach noch kein charakteristisches und kann in einer geringfügigen weisslich-gelblichen Infiltration bestehen, meist mit bereits vorhandener starker Injektion des Auges und nicht selten, aber nicht immer, mit bereits vorhandenem kleinen Hypopyon und begleitender Iritis. Dieses Stadium gibt für die Behandlung noch günstige Prognose und es muss jeder derartige Fall sofort in sachgemässe Behandlung genommen werden; gefährlich ist blosses Abwarten und nichtspezifische Behandlung nur mit Atropin und Verband. Die Infektion erfolgt in der Mehrzahl der Fälle vom Tränensack aus, aus einer vorher bereits bestandenen Dakryozystitis infolge einer Stenose der Tränenwege. Es muss daher in jedem Fall durch Druck mit dem Finger auf die Tränensackgegend darauf untersucht werden; die Möglichkeit des Ausdrückens von pathologischem Inhalt aus dem Tränensacke, eitriger, eitrig-schleimiger, schleimiger, schleimig-wässeriger oder wässeriger Natur, unter Umständen nur in geringer Menge, lässt die Diagnose stellen. Zweckmässig ist auch das Durchspülen des Sackes im Fall des Fehlens von pathologischem Inhalt, wodurch unter Umständen noch ein durch Ausdrücken nicht festzustellender pathologischer Inhalt erkannt werden kann. — Die Feststellung einer Dakryozystitis indiziert im allgemeinen die sofortige Behandlung derselben, am zweckmässigsten durch Exstirpation des Sackes, um die Infektionsquelle auszuschalten. Es wird daher der Kranke in diesem Fall im allgemeinen dem Spezialisten zu überweisen sein, wenn zwar auch zuweilen eine Heilung der Hornhautentzündung bei bestehender Dakryozystitis zu beobachten ist. Da die Ueberweisung der Patienten an den Spezialisten aber doch mehr oder weniger lange Zeit in Anspruch nehmen kann, so wird trotzdem sofort auch das Ulcus zu behandeln sein.

Für die Behandlung ist die Art des Infektionserregers von grösster Wichtigkeit und der Versuch der Diagnose desselben unbedingt zu machen. Dies ist im allgemeinen leicht möglich durch einen Abstrich von dem eitrigen Ulcus auf ein Deckglas oder einen Objektträger: mit kleinem sterilen Spatel (oder Nadel), wie er zum Fremdkörperentfernen auf der Hornhaut benützt wird, nach vorheriger Einträufelung von Kokain (2—4 proz.) wird von der infiltrierten Partie, am besten mit dem Instrument unter dem Epithel, das ja meist erodiert ist, hervorschabend, eine geringe Menge des erweichten Gewebes abgestrichen und auf dem Objektträger verstrichen; dabei Schonung des gesunden Gewebes, nach Trocknung Fixieren durch zweimaliges Durchstreichen über der Flamme; Färbung am besten mit abgekürzter Grammethode: Herstellung der verdünnten Färbeflüssigkeit für denjenigen, der nicht häufig zu färben hat, am besten selbst unmittelbar vor dem Färben, da die verdünnte Lösung nicht längere Zeit hält; aus einer konzentrierten alkoholischen, vorrätig zu haltenden Lösung von Gentianaviolett oder Methylviolett ein Teil (Tropfen) und 2½ proz. Karbolwasser, 9 Teile; darauf Färben 25 Sekunden, Abspülen mit Wasser; zwecks Beizung Aufträufeln von Jod-Jodkalilösung 1:2:300 und Beizung damit 15 Sekunden, ohne Abspülen. Entfärben in 96 proz. Alkohol, bis keine Farbstoffwolken mehr abgehen. Nachfärben mit rotem Farbstoff, am besten Safranin, 5 proz. wässerige Lösung; Abspülen, Trocknen, Untersuchen unter Immersion.

Das Ulcus serpens kann durch verschiedene Erreger hervorgerufen werden: in erster Linie durch Pneumokokken, dann Diplobazillen, viel seltener durch andere Bakterien, die im allgemeinen nicht das typische Bild machen (Staphylokokken, Streptokokken, Bac. pyocyaneus, Schimmelpilze). Die Diagnose ist aus dem Abstrich daher im allgemeinen leicht zu stellen: Pneumokokken Gram-positiv, paarig, häufig mit Kapsel, lanzettförmig mit der Spitze aneinander zugekehrt; Diplobazillen paarig, plumpe, wurstförmige, Gram-negative Stäbchen.

---

[2] Biedermann: Fermentforschung 1916, Nr. 5, S. 427.
[3] Biedermann: Fermentforschung 1916, Nr. 5, S. 423.
[4] Biedermann: M.m.W. 1921, Nr. 44, S. 1428.
[5] Biedermann: M.m.W. 1921, Nr. 44, S. 1428.
[1] Sitzungsberichte der Phys.-med. Sozietät in Erlangen 1918/19. 50—51.
[2] Strahlentherapie 12, Heft 1.

Die bakterielle Diagnose ist so wichtig wegen der verschiedenen Behandlung, die die verschiedenen Erreger verlangen: Während früher meist bei allen Formen kauterisiert wurde, hat sich neuerdings die Behandlung mit chemischen Mitteln bewährt und ist wirksam insbesondere in frühen Stadien; die chemische Behandlung ist viel weniger eingreifend, da sie kein gesundes Gewebe zerstört, was bei der zentralen Lage der Ulcera besonders wichtig ist. Optochinum hydrochlor. ist Spezifikum für Pneumokokken, Zinc. sulfuricum für Diplobazillen. Und die chemische Behandlung ist deswegen von so grosser Wichtigkeit für den Praktiker, weil sie kein besonderes Rüstzeug verlangt.

Die Optochinbehandlung des Pneumokokkengeschwüres hat sich mir durchaus bewährt, was ich gegenüber manchen anderen Erfahrungen hervorheben möchte. Wichtig ist allerdings die Art der Behandlung: Man kann von dem Mittel nur eine Wirkung erwarten, wenn es mit den Pneumokokken unmittelbar in Berührung kommt und wenn die Lösung frisch und genügend konzentriert ist. Daher Anfertigung der Lösung selbst stets vor Gebrauch: 2 proz. Lösung (also Vorrätighalten von abgewogenen Mengen [0,2 g zu 10 ccm Wasser], Lösung erfolgt leicht). Mit der 2 proz. Lösung kleines mit Watte umwickeltes (Glas-) Stäbchen tränken und damit das Geschwür nach Kokainisierung 2 Minuten lang (Uhr in der Hand) betupfen; zweckmässig ist in der 2. Minute eine Art Ausreiben oder Auswischen des Geschwürs mit dem Wattestäbchen, um auch die unter dem Epithel gelegenen Infiltrationen zu treffen; die Behandlung verursacht etwas Brennen, aber keine erheblichen Beschwerden. Die Betupfung bewirkt leichte weissliche Verätzung des Geschwürs, eventuell des benachbarten Epithels. Darnach Verband. Behandlung der Iritis mit geringen Mengen Atropin (1 proz., bis die Pupille weit wird). Nachsehen am selben Tag oder am nächsten Morgen; meist quellen der Geschwürsgrund und die Ränder etwas auf, was den Eindruck einer stärkeren Infiltration machen kann. Bei günstiger Wirkung dieser einmaligen Behandlung keine weitere Progression. Zweckmäsig ist am nächsten Tag Einstreichen von 1 proz. Optochinsalbe, um Neuinfektion zu verhüten. Heilung in beginnenden Fällen auf diese Weise meist in wenigen Tagen unter Zurückbleiben einer kleinen oberflächlichen Narbe; Nachbehandlung mit gelber Augensalbe u. a. Schreitet das Geschwür fort, eventuelle nochmalige Betupfung am folgenden oder übernächsten Tage. Tritt kein Stillstand ein, sofortige Ueberweisung an den Spezialisten. Tägliche, womöglich 2 mal tägliche Nachschau, ist dringend erforderlich!

Diese Behandlung gibt gute Erfolge auch noch dann, wenn das Geschwür schon das charakteristische Bild bietet: progressiver wallartiger Rand meist nach einer Richtung hin, grösseres Hypopyon — wenn es nur noch oberflächlich und für das Mittel zugänglich ist. Es wird also auch dann noch vom praktischen Arzt in Behandlung genommen werden können, bzw. vorbehandelt werden können.

Viel schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn die Infiltration schon nach der Tiefe fortgeschritten ist — was leider vielfach der Fall ist, da die Leute zu spät zum Arzt gehen — oder nicht zeitig sachgemäss behandelt wird. Man kann zwar auch in diesen Fällen noch recht gute Wirkung von energischer Optochinbehandlung sehen, aber sie ist unsicher und die Nachbehandlung auch bei günstiger Wirkung schwieriger und langwierig, wegen der Folgen der schwereren Iritis, des Hypopyons, der eventuellen Perforation — auch bei guter Wirkung des Mittels —, des Sekundärglaukoms. Es wird also in solchen Fällen rascheste Ueberweisung an den Spezialisten unbedingt indiziert sein.

Ergibt die bakteriologische Untersuchung Diplobazillen, so ist Behandlung mit Zincum sulfuricum angezeigt und ergibt — auch in fortgeschritteneren Fällen — noch gute Erfolge und zwar in Form von Bädern (mit „Augenbadewanne") oder mit häufigen Einträuflungen von ⅓ proz. Lösung: 1—2 stündlich einen Tropfen; darauf meist Rückgang der Infiltration, Verlieren des eitrigen Charakters derselben in 2—3 Tagen, langsamer Uebergang in Vernarbung. Unterstützung der Tropfenbehandlung mit Einstreichen von Zinc. sulf.-Salbe (½ bis 1 proz.) nachts und Nachbehandlung mit dieser Salbe.

Bei Mischinfektion von Pneumokokken und Diplobazillen, oder bei negativem Ausstrich kombinierte Behandlung mit Optochinbetupfung und Zinkeinträufelung. Doch sind letztere Fälle, da die ätiologische Diagnose nicht sicher ist, bei geringster Progression besser in spezialistische Behandlung zu übergeben.

Dasselbe ist bei andersartigem Befund — da hier spezifische chemische Behandlung nicht möglich ist —, insbesondere bei bösartigem Charakter der Infektion, starker Injektion, Iritis und Hypoyon, indiziert.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, rede ich der chemischen Behandlung in Anfangsstadien das Wort — insbesondere, da diese Behandlung sofort und ohne Instrumentarium von jedem praktischen Arzt ausgeführt und gute Erfolge haben kann, was bei den schweren Opfern, die das Ulcus serpens auch heute noch fordert, von grossem Nutzen sein könnte. Denn viele Augen gehen dadurch zugrunde, dass mit der Behandlung in Anfangsstadien gezögert wird, in denen allein ein fast sicherer Erfolg ohne wesentliche Beeinträchtigung der Funktion des Auges möglich ist. In solchen Anfangsstadien führen freilich auch andere Verfahren zum Ziel, so der Wesselysche Dampfkauter (durch strömenden Dampf erhitzte Metallspitze), der keine Zerstörung gesunden Gewebes zur Folge hat, oder die Iontophorese (Einleitung von Metallionen ins Gewebe durch schwachen galvanischen Strom). Letztere Therapie leistet auch bei versagender chemischer Behandlung noch manchmal Gutes und sie ist noch in weitem Masse ausbaufähig. Auch wird in beginnenden Fällen eine kleine Galvanokausis den Herd leicht beseitigen können, aber sie zerstört Gesundes und macht intensivere Narben. Diese Behandlungsmethoden verlangen aber besonderes Instrumentarium, das nicht sofort und überall zur Hand ist und daher meist dem Spezialisten zu überlassen sein werden, wie schliesslich die schweren Fälle, wo vielleicht noch chirurgische Behandlung, Spaltung des Geschwürs nach Saemisch den Prozess zum Stillstand bringen kann oder wo Behandlung des Sekundärglaukoms durch entsprechende Massnahmen noch manche Augen retten kann oder wo Konjunktivalplastik nach Kuhnt gelegentlich noch Rettung bringt.

Wesentlich, von allergrösster Bedeutung ist die sofortige Behandlung der ersten Stadien des Geschwürs und da könnte der praktische Arzt viel Segensreiches stiften. Schliesslich ist aber noch die vorbeugende Behandlung der Tränenkanal- und Tränensackerkrankungen zu erwähnen; jede Dakryozystitis soll spezialistisch behandelt werden; die chirurgische Behandlung der Tränensackentzündung radikal durch die Exstirpation des Sackes, unter Erhaltung der Tränenabfuhr durch die Schaffung eines neuen Weges in die Nase mit vollständiger oder partieller Resektion der nasalen Tränensackwand, der knöchernen Wand der Fossa lacrimalis und der Nasenschleimhaut (von aussen oder ev. von der Nase aus) bringt im allgemeinen die pathologischen Keime (Pneumokokken) zum Verschwinden, die sonst in den allermeisten Fällen die Ursache der Hornhautinfektion werden!

Bücheranzeigen und Referate.

Handbuch der vergleichenden Physiologie, unter Mitarbeit zahlreicher Fachgelehrten herausgegeben von **Hans Winterstein.** Jena, Gustav Fischer. Lieferung 48—51, je M. 15.—.

Dieses für alle naturwissenschaftlichen Kreise wichtige Handbuch, das schon bei Ausbruch des Krieges seiner Vollendung nahe war, hat mit den vorgenannten 4 Lieferungen sein Erscheinen wieder aufgenommen und soll nunmehr rasch zu Ende geführt werden.

Lieferung 48 und Bogen 1—3 der Lieferung 50 bringen mit Seite 919 bis 1052 die 2. Hälfte des I. Bandes zum Abschluss und enthalten die Atmung der Vögel (Schluss) und der Säugetiere, bearbeitet von E. Babák. Gegenüber der ausschliesslich auf den Menschen und einige wenige Säugetiere zugeschnittenen Darstellung der Atmung in den gebräuchlichen Lehr- und Handbüchern der Physiologie ist die hier gegebene Einführung in die Mannigfaltigkeit der den besonderen Lebensbedingungen angepassten, aber überall der gleichen Aufgabe dienenden Einrichtungen höchst bemerkenswert.

Lieferung 49 und Bogen 3—6 der Lieferung 50 führen mit Seite 641 bis 784 die 2. Hälfte des II. Bandes weiter und enthalten die Exkretion der Crustaceen (Schluss) von Burian und Muth, der Tracheaten von Ehrenberg, der Wirbeltiere (anatomisch-histologischer Teil) von Noll. Die durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Darstellung legt bei den niederen Tieren, dem gegenwärtigen Stand der Kenntnisse entsprechend, das Schwergewicht auf die morphologischen Verhältnisse, mit dem Uebergang zu den höheren Formen gewinnen aber auch die funktionellen und chemischen Vorgänge mehr und mehr an Bedeutung.

Lieferung 51 eröffnet mit Seite 461—556 die zu den Aufgaben der 1. Hälfte des I. Bandes gehörige Darstellung der zirkulierenden Körpersäfte durch Bottazzi, die bis zu den Würmern fortschreitet. Bei der Vertrautheit dieses wie der vorgenannten Darsteller mit den von ihnen übernommenen Gebieten gewinnen die ausführlichen Literaturnachweise besonderen Wert. M. v. Frey-Würzburg.

Handbuch der inneren Medizin. Herausgegeben von **L. Mohr (†)** und **R. Stähelin.** Springers Verlag 1919. VI. Band. Grenzgebiete, Vergiftungen, Generalregister. Weiss broschiert 56 M., geb. 80 M.

Mit dem VI. Band ist der Abschluss des gross angelegten Werkes erschienen. Der eine der Herausgeber, der erfolgreiche Forscher und Arzt L. Mohr, hat das Erscheinen des von ihm gegründeten Werkes nicht mehr erlebt. Auf der Rückkehr aus dem Felde ist er einer heimtückischen Krankheit erlegen. Auch mancher der Mitarbeiter des VI. und der früheren Bände ist nicht mehr, und wehmutsvoll gedenken wir beim Durchblättern des vorliegenden Werkes der herben Verluste, die die deutsche medizinische Wissenschaft in den letzten Jahren erfahren hat. Die Arbeit dieser Männer aber bleibt in der Geschichte der inneren Medizin ein Markstein. Würdig reiht sie sich an die grossen älteren Werke, so an das klassische, aber in den meisten Bänden heute veraltete Nothnagelsche Handbuch an.

Der VI. Band ist eine Ergänzung der vorangehenden; in seiner Zusammenstellung ein Novum überhaupt, das besonders dankbar aufgenommen wird. Eingeleitet wird der Band durch grosszügig ergebnisartig abgefasste Artikel über chirurgische Eingriffe bei inneren Krankheiten. Der Baseler Chirurge Hotz hat eine ausserordentlich wertvolle Zusammenfassung der chirurgischen Eingriffe bei Erkrankung der Thoraxorgane, W. Kotzenberg-Hamburg die chirurgischen Eingriffe bei Erkrankungen der Abdominalorgane und bei solchen der Drüsen mit innerer Sekretion, sowie bei Nervenkrankheiten verfasst..

In allen diesen Aufsätzen, aus denen die grosse eigene Erfahrung spricht, ist auf engem Raum das zusammengestellt, was den praktischen Arzt interessieren muss. Jede Abschweifung und alles zu Detaillierte ist mit Recht vermieden. Man erlebt beim Durchlesen die grossen Wandlungen, die die Beziehungen der inneren Medizin zur Chirurgie durchgemacht haben und lernt fast auf jeder Seite.

Ein Aehnliches gilt von dem Gebiet, das Krönig, Schneider, Pankow, Schlimpert und Bumcke bearbeitet haben. Das so überaus wichtige und interessante Kapitel der Beziehung der weiblichen Sexualorgane zu den Erkrankungen der übrigen Organe behandelt viele Einzelfragen, die täglich an den Arzt herantreten. Es gibt kaum eine Frage, über die man sich hier nicht gern und mit Erfolg Rat holt. Die Krankheiten des Ohres in ihrem Zusammenhang mit internen Leiden sind von Wittmarck, die des Auges von Bach und Knapp bearbeitet. Die recht grossen und tiefgehenden Darstellungen sind eine Fundgrube für jeden praktisch oder wissenschaftlich arbeitenden Arzt. Es finden sich hier auch Hinweise der sonst nicht leicht zugänglichen Spezialuntersuchungen, so dass die Bibliothek des Nichtspezialisten schon allein durch diese Kapitel auf das wertvollste ergänzt wird. In dem VI. Band sind weiterhin die Vergiftungen von Cloetta-Zürich, Faust-Würzburg, Hübener-Berlin, Zangger-Zürich dargestellt. Eingeleitet werden diese Kapitel durch eine allgemeine Uebersicht von Zangger, die entsprechend der überragenden Bedeutung dieses universellen Forschers mehr bietet, als der Titel sagt. Aus derselben Feder stammt die Bearbeitung der anorganischen und organischen Gifte, die sich in vorteilhafter Weise von den älteren Darstellungen durch die moderne Erfassung des chemischen Problems unterscheidet. Die Alkaloide und andere Pflanzenstoffe sind von Cloetta, die Vergiftung durch tierische Gifte von Faust in übersichtlicher und umfassender Weise dargestellt. Besonders wichtig ist das für den Praktiker so bedeutsame Kapitel der Nahrungsmittelvergiftungen, das in Hübener einen berufenen Bearbeiter gefunden hat.

In allen Abschnitten finden sich ausführliche Literaturzusammenfassungen, aus denen der wissenschaftlich arbeitende Leser sich rasch über die einschlägigen Arbeiten orientiert. So reiht sich auch dieser Schlussband würdig an die vorangehenden an. Er ist ein weiterer Beweis für den hohen Stand, auf dem allen Verkleinerern zum Trotz die deutsche Wissenschaft steht. Möge das Werk, dessen buchhändlerischer Erfolg für seine Schätzung spricht, recht bald neue Auflagen erleben, nachdem die früheren Bände zum Teil schon vergriffen und kaum mehr beim Antiquar aufzufinden sind.

Erich Meyer-Göttingen.

W. v. Gaza-Göttingen: **Grundriss der Wundversorgung und Wundbehandlung.** Berlin, Springer, 1921. Preis M. 61.60

Ein inhaltsreiches Buch, das man jedem chirurgisch tätigen Arzte und somit jedem Praktiker dringend empfehlen möchte. Verfasser hat ganz recht, wenn er im Vorwort schreibt, dass in der Praxis die Grundsätze der ersten Wundversorgung und Wundbehandlung nicht genügend bekannt sind. Um diese Kenntnisse sich zu erwerben, muss man sich zunächst einen guten Einblick in die feineren Vorgänge bei den Verletzungen und bei der Wundheilung verschaffen. Verf. bringt darum im ersten Teil seines Buches eine sehr klar geschriebene Darstellung der Wundheilung und Wundinfektion, in welcher auf die Stoffwechselvorgänge der Wunde und auf die verschiedenen Stadien des Heilungsverlaufes besondere Rücksicht genommen ist. Nach diesem ersten theoretischen Abschnitt werden in den weiteren mehr praktischen Teilen zunächst die allgemeinen Grundsätze der Wundversorgung und Wundbehandlung entwickelt: Umschneidung der Wunden, Sorge für Sekretabfluss, Ruhigstellung und Lagerung, orthopädische Wundnachbehandlung. Nach sehr bedeutungsvollen Bemerkungen über die Asepsis des Arztes folgen dann die Vorschriften über die Behandlung der Zufallswunden und der infizierten Wunden. Daran schliessen sich Regeln für die Behandlung der geschlossenen Infektionsherde (Panaritium, Furunkel, Abszesse, Phlegmone), die Behandlung der tuberkulösen Eiterung, die Behandlung des Milzbrandes, des Rotzes, der Maul- und Klauenseuche, des Ulcus cruris, des Brandes und der Infektion bei Diabetes. Im letzten Abschnitt werden die einzelnen Wundmittel (Verbandstoffe, Wundpulver, Antiseptika, Oele, Salben, Pasten, Wundplomben) besprochen. Besondere Kapitel sind der Blutstillung, dem feuchten Verband, der Protoplasmaaktivierung, der Wundverklebung, der Hyperämiebehandlung gewidmet.

Diese kurze Uebersicht möge dem Leser zeigen, wie ausserordentlich wichtig und mannigfaltig der Inhalt des G.schen Buches ist. Man kann keine Seite des Werkes aufschlagen ohne eine für die Praxis bedeutungsvolle Anregung über Dinge anzutreffen, denen man sonst in der chirurgischen Literatur nicht oder wenigstens nicht in dieser vollkommenen Zusammenstellung begegnet. Gut gewählte Beispiele sind überall in den Text eingestreut und erläutern namentlich die Vorschriften für die Behandlung der frischen Wunden. Wer das G.sche Buch immer und immer wieder mit Eifer und Andacht liest, wird davon für sich und seine Kranken hohen Gewinn davontragen. Krecke.

Verhandlungen der zweiten Tagung über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, 24.—26. IX. 1920. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von dem Schriftführer der Tagung. Berlin 1921. Verlag von S. Karger. 210 S. Preis 28 M.

Trotzdem die zweite Tagung über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten schon über Jahresfrist hinter uns liegt und zufolge der Verhältnisse die Verhandlungen erst vor kurzem der Oeffentlichkeit übergeben werden konnten, stehen die im September 1920 behandelten Themata auch heute noch im Brennpunkt unseres Interesses und zwar nicht nur des engeren Fachkollegen, sondern jedes wissenschaftlichen Arztes überhaupt. Allen voran die drei Referate von Kuttner-Berlin, Schmieden-Frankfurt a. M., Schwarz-Wien über das Ulcus duodeni, seine chirurgische Behandlung, sowie seine röntgenologischen Symptome, bieten besonders auch durch die ausgiebige Diskussion und die dadurch bedingte Beleuchtung der Materie von den verschiedensten Seiten soviel des Wissenswerten und Neuen, dass schon allein um deswillen den Verhandlungen weiteste Verbreitung zu wünschen wäre. Weitere nicht minder aktuelle Referate befassen sich mit der Frage des Diabetes im Krieg, Prof. Richter-Berlin, der diagnostischen Bedeutung der Lehre von der inneren Sekretion für die Klinik der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Biedl-Prag, sowie schliesslich der Folgezustände der Ruhr vom diagnostischen und therapeutischen Standpunkt, Strauss-Berlin. Zusammenfassend lässt sich wohl sagen, dass vorliegende Verhandlungen eine Fülle von Anregung und Belehrung jedem zu bieten vermögen, der nicht nur gewohnt ist, oberflächlich in solchen Tagungsberichten zu blättern.

A. Jordan-München.

W. A. Collier: Einführung in die Variationsstatistik. 72 S. Berlin 1921. Springer. 33 M.

Mehr ein Kompendium als eine „Einführung“. Leider sind die Methoden Fechners, die m. E. nicht weniger gut begründet als die Pearsons, dabei aber erheblich einfacher sind, nicht berücksichtigt. Aus der Besprechung der „Zuverlässigkeitsbestimmungen“ wird der Anfänger kaum entnehmen, dass es sich dabei um Berechnungen des mittleren Fehlers der kleinen Zahl handelt. An mehreren Stellen ist die Ausdrucksweise nicht glücklich, an einzelnen scheint es sich um Missverständnisse des Verf. zu handeln. Lenz-München.

F. Delitala: Gli apparecchi ortopedici. Con 248 Illustrazioni. Bologna (Cappelli) 1921.

Das Buch bringt eine kurze Beschreibung der üblichen orthopädischen Apparate. Leider haben die vielen, in Deutschland während des Krieges entstandenen Neukonstruktionen noch keine Berücksichtigung finden können. F. Lange-München.

R. Fürstenau, M. Immelmann und **J. Schütze**-Berlin: **Leitfaden des Röntgenverfahrens für das röntgenologische Hilfspersonal.** 4. vermehrte und verbesserte Auflage. 1921, Verlag Enke, Stuttgart. Preis geh. 102 M.

Das vor 7 Jahren erstmals erschienene Buch hat sich in seinen rasch folgenden Auflagen den Fortschritten der Technik immer angepasst; es bildet einen vollständigen Lehrgang für Röntgenlaboranten, ist das einzige in seiner Art und erfüllt seinen Zweck ausgezeichnet. Es vermittelt physikalische, technische, anatomische, photographische Kenntnisse und gibt praktische Anleitung für diagnostische und therapeutische Arbeiten, ohne den Lernenden zu verleiten, in das dem Arzt vorbehaltene Gebiet hineinzudringen. G.

Schridde und **Nägeli: Die hämatologische Technik.** Zweite umgearbeitete Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1921. Preis 28.60 M.

Die zweite Auflage des bewährten Buches sei hier kurz empfohlen. Das Gebiet der physikalisch-chemischen Methoden ist beträchtlich erweitert worden. Praktisch weniger wichtige Färbemethoden des Blutausstrichs sind nicht mehr berücksichtigt, da die panoptische May-Giemsafärbung alle anderen überflügelt hat. Kämmerer-München.

Dr. **Carl Hochsinger: Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause.** 5. Auflage. Franz Deuticke, Leipzig und Wien, 1921. 270 Seiten. Preis broschiert 32 M.

Auch in der neuen, vermehrten und verbesserten Auflage bewährt sich das bekannte Buch als umsichtiger und höchst bestimmter, das will sagen, manchmal reichlich subjektiver Ratgeber in allen Fragen der häuslichen Hygiene des Kindes. Gött.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1921. H. 11.

August Bier zum 60. Geburtstag gewidmet.

Kirchberg: **Zu August Biers 60. Geburtstag.**

A. Mallwitz: **Die Leibesübungen als Lehr- und Forschungsfach.**

Jede wissenschaftliche Hochschule in Deutschland muss sich in den nächsten Jahren um eine den örtlichen Verhältnissen angepasste Lösung dieser Frage, um Einrichtung gymnastischer Abteilungen, Vorlesungen über Leibesübungen etc. bemühen, wie es in Berlin, München, Giessen, Leipzig schon begonnen ist. Der praktische Arzt steht diesen Fragen meist noch hilflos gegenüber, ein Zeichen dafür, wie notwendig die praktische und theoretische Ausbildung auf diesem Gebiet während der Studienzeit ist.

A. Zimmer: **Zur Bäderreaktion.**

Verf. zieht eine Parallele zwischen der Wirkung der Bäder, wie sie besonders Schober für Wildbad beschrieb und der Reizkörpertherapie, ausführlich auf die Allgemein- und Nebenwirkungen der letzteren eingehend, wobei er auch die Reaktionen nach Röntgen- und Radiumbestrahlung mit zum Vergleich heranzieht. Die Reizkörpertherapie hat ein weiteres Anwendungsgebiet und ist leichter dosierbar, macht aber die Bäderbehandlung nicht überflüssig, da man nacheinander mit beiden Methoden oft mehr erreicht und durch die Reizkörpertherapie wertvolle Anhaltspunkte für die Reaktionsfähigkeit der Kranken gewinnt, so dass man die Bäder besser dosieren kann.

Kohlrausch-Berlin: **Auffällige Beherrschung willkürlicher und Beeinflussung unwillkürlicher Muskulatur.**

Beschreibung eines in Kliniken viel gezeigten „Muskelmannes", der willkürlich verschiedene Extremitätenmuskeln, Rumpfmuskeln, die linke Zwerchfellhälfte kontrahieren kann, einseitige Pupillenveränderung durch geringe Kon- oder Divergenzbewegungen hervorruft, auch Temperaturdifferenzen der Haut, Aussetzen des Pulses über 5 Sekunden.

Goldscheider: **Heilgymnastischer Unterricht für körperlich minderwertige Schulkinder.**

Ebenso wie besonderen Unterricht für Minderbegabte brauchen wir Turnunterricht für körperlich Minderwertige. Vorschläge zur Organisation.

L. Jacob-Bremen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 117. 1. Heft.

Guleke: **Objektives und Subjektives im Krankheitsbild der Arthritis deformans.**

Aus dem Bestehen von lauten Gelenkgeräuschen bei Bewegungen darf nicht ohne weiteres auf Arthritis deformans geschlossen werden. Auch beim Gelenkrheumatismus kommen derartige Geräusche in gleicher Intensität vor. Sie entstehen durch Verschiebung der zottig gewucherten Synovialis, die bei beiden Erkrankungen vorkommt. Trotz dem Fehlen von Gelenkgeräuschen kann eine Arthritis deformans vorhanden sein. Die subjektiven Beschwerden zeigen oft grosse Abweichungen vom objektiven Befunde.

Gluck: **Ueber Osteoplastik.**

Vorgetragen auf dem Chirurgenkongress 1921. In dieser Zeitschrift Nr. 18 bereits referiert.

Frangenheim: **Angeborene Ostitis fibrosa als Ursache einer intrauterinen Unterschenkelfraktur.**

Vorgetragen auf dem Chirurgenkongress 1921. In dieser Zeitschrift Nr. 18 bereits referiert.

Brüning: **Die Bedeutung des Neuroms am zentralen Nervenende für die Entstehung und Heilung trophischer Gewebsschäden nach Nervenverletzung.**

Narbendruck und Neurombildung am zentralen Nervenende sind die hauptsächlichsten Ursachen für trophische Gewebsschädigungen nach Nervenverletzungen. Zur Beseitigung des Reizzustandes wird die Neurolyse resp. Resektion des Neuroms und Nervennaht empfohlen. Bei neuerlicher Neurombildung Entfernung desselben und Versorgung des Nervenstumpfes in der bei Amputationen üblichen Weise. Versagen diese Verfahren, ist die periarterielle Symathektomie nach Leriche und erst nach erfolgloser Erschöpfung aller dieser Massnahmen die Amputation indiziert.

Haberer: **Die Bedeutung des Pylorus für das Zustandekommen des postoperativen Jejunalulcus.**

Vorgetragen auf dem Chirurgenkongress 1921. In dieser Zeitschrift Nr. 17 bereits referiert.

Kelling: **Ueber die Beziehungen zwischen Pylorusausschaltung und peptischem Jejunalgeschwür und über die Berücksichtigung der Gefässversorgung bei Magenoperationen.**

Individualisierendes Verfahren empfiehlt sich in der chirurgischen Behandlung des Magengeschwüres. Im allgemeinen ist die Resektion zu bevorzugen. Das Wesentlichste zur Verhütung des peptischen Geschwüres ist in einer sorgfältigen Rücksichtnahme auf eine gute Gefässversorgung des Magenstumpfes zu erblicken. Bei der Resektionsmethode nach Krönlein werden peptische Geschwüre besonders häufig beobachtet, da bei diesem Verfahren die Jejunalschlinge ungünstig beansprucht wird. In der Nachbehandlung ist vor allem zur Ernährung Milch zu empfehlen, alle stärker gewürzten und gesalzten, sowie grob-mechanischen Speisen zu verbieten.

Keysser: **Das Versagen der Röntgentiefenbestrahlung und die Bedeutung der biologischen Prophylaxe für eine erhebliche Verbesserung der operativen Behandlung bösartiger Geschwülste.**

Vorgetragen Chirurgenkongress 1921. Referiert in dieser Zeitschrift Nr. 15.

Hinz: **Die unmittelbaren und Dauererfolge der Cholezystektomie.**

Die besten Dauererfolge geben die akuten auf die Gallenblase beschränkten Entzündungen. Nur in 5 Proz. dieser Fälle waren postoperativ noch Beschwerden vorhanden. Ungünstiger sind die Resultate bei den chronischen Gallensteinleiden und noch ungünstiger bei den akuten Gallenblasenentzündungen mit Mitbeteiligung des Choledochus. Bei diesen ergab die Nachuntersuchung in 24 resp. 25 Proz. der Fälle ungünstige Resultate. Die postoperativen Beschwerden sind nur zum geringen Teile in operativ bedingten Adhäsionen und Narbenbildungen zu suchen, sondern zum grössten Teile in Narbenveränderungen, die vor der Operation infolge der langen Dauer des Leidens schon bestanden haben. Frühzeitige Gallensteinoperation ist das einzige Mittel, die Dauererfolge günstiger zu gestalten.

Klose: **Die reine Synechie und der plastische Ersatz des Herzbeutels.** I. Chirurgisch-experimenteller Teil.

Vorgetragen Chirurgenkongress 1921. Referiert in dieser Zeitschrift Nr. 16.

Lorentz: **Pseudarthrosen unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsbeschädigten.**

Vorgetragen Chirurgenkongress 1921. Referiert in dieser Zeitschrift Nr. 18.

Breitner: **Zwerchfellhernien.**

An Hand 4 selbstbeobachteter Fälle von traumatischen Zwerchfellhernien und der darüber in der Literatur niedergelegten Beobachtungen wird der Einklemmungsmechanismus, Symptome und Behandlung des Leidens besprochen. Ist das Zwerchfell an einer Stelle derart verletzt, dass ein Prolaps des Magens in den Thorax möglich ist, so tritt dieser unmittelbar nach der Verletzung ein und bleibt dauernd bestehen. Der Magenprolaps kann ein partieller (Littresche Magenhernie) oder ein Totalprolaps sein, letzterer ist stets mit einer Drehung um seine Längsachse verbunden. Diese erste Torsion bedingt an sich noch keine Okklusion. Erst die zweite Drehung um die Vertikalachse des Körpers durch eine gewaltsame Lageveränderung des Magens infolge schwerer körperlicher Anstrengung führt zu völligem Verschlusse. Diagnostisch bedeutungsvoll ist vor allem die sorgfältige Beurteilung der Art und Richtung des ehemaligen Traumas — Rekonstruktion der Schussrichtung. Besonders wichtig ist es, an das Vorliegen einer Zwerchfellhernie zu denken. Operative Behandlung unbedingt indiziert.

Hohlbaum-Leipzig.

Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie. Band 18. Heft 3 u. 4.

Heft 3. Erlacher-Graz: **Ueber die Endergebnisse der direkten Verletzungen der grossen Gelenke.**

An dem grossen Kriegsverletztenmaterial Spitzys in Wien mit 1539 untersuchten Fällen bespricht E. die verschiedenen Verletzungen der einzelnen grossen Gelenke: 12 Proz. aller Amputationen im Anschluss an direkte Gelenkverletzung, davon die Hälfte wegen Knie-, 30 Proz. wegen Fussverletzung. Fast die Hälfte aller Gelenkverletzungen heilte mit knöcherner Ankylose, 7½ Proz. mit Schlottergelenk aus. Am Handgelenk stört an sich Ankylose oder Kontraktur, wenn in guter Stellung, nicht allzuviel, jedoch hindert schwer die Aufhebung der Drehung. Ellenbogengelenk: Resektionen hinterlassen schwere Schlottergelenke. Versteifung im Winkel von etwa 90° gibt relativ gute Brauchbarkeit. Schultergelenk: Nach Resektionen und Zertrümmerungen Schlottergelenke mit schwerer Schädigung der Brauchbarkeit. Sprunggelenk: Versteifung im rechten Winkel erlaubt relativ gutes Gehen. Kniegelenk: Resektion bedingt entweder schweres Schlottergelenk mit unbrauchbarem Bein oder Ankylose, die bei Streckstellung nicht ungünstig ist. Hüftgelenk: Bei Zertrümmerung oder Resektion Schlottergelenk oder Ankylose. Bei letzterer bedeutet starke Ab- und Adduktion schlechten Gang.

Wagner-Magdeburg: **Ueber Osteochondritis def. cox. juv. und coxa vara adol., zugleich ein Beitrag zur Pathogenese dieser Erkrankungen.**

Erkennt das Trauma als Hauptursache an und glaubt 2 Fälle von Coxa vara adol. als Folgezustände juveniler Osteochondritis ansehen zu sollen.

Meyer-Göttingen: **Das Verhalten der Epiphysenlinie bei der Coxa vara.**

Die angeborene Coxa vara lässt sich nur mit Vorbehalt auf dem Röntgenbild erkennen, wegen Aehnlichkeit mit Rachitis. Die nach kongenitaler Luxation erinnert an die Perthessche Krankheit. Die rachitische ist sehr charakteristisch. Die Statica wird als osteomalazischer oder rachitischer Prozess erklärt.

Wiedhopf-Marburg: **Erfahrungen mit der Arthrodesenoperation der Schulter zur Behandlung von Schlottergelenken nach Schussverletzungen mit Betrachtungen über den nach der Operation wirksamen Gelenkmechanismus.**

Die Operation bringt für den durch Zerstörung des Schultergelenkes schwer geschädigten Arm eine wesentliche Verbesserung der Funktion. Allerdings sind nicht alle Bewegungen des normalen Schultergelenkes wieder herzustellen: Z. B. die Erhebung des Armes genau nach vorn, die vertikale Erhebung, die Rückwärtserhebung sagittal und die Kreiselung, dagegen ist die Erhebung seitlich in der Frontalebene möglich und die Rückwärtsbewegung um 10—20° auch in der Frontalebene, wenn der Arm bei der Operation, wie zweckmässig geschehen soll, um 20° vor diese gestellt wird.

Fiebach-Königsberg: **Ein Beitrag zur Kasuistik der traumatischen Kniegelenksluxationen.**

Ausser den Kreuzbändern und der hinteren Kapsel zerreisst unbedingt das innere Seitenband, das äussere ist weniger gefährdet. Bei der Reposition bei Luxation nach vorn muss grosse Rücksicht auf die Poplitealgefässe genommen werden.

Gaugele-Zwickau: **Ueber isolierte Luxation des Kahnbeins am Fuss nach unten.**

Von dieser seltenen Verletzung (nur ein Fall von Thiem) sah G. einen Fall mit vollständiger Luxation nach innen und unten durch Aufschlagen mit dem rechten Fuss auf einen am Boden stehenden Gerüstbock beim Sturz von 3 m Höhe. Anscheinend indirekte Gewalteinwirkung, indem Pat. mit Vorderfuss aufsprang, wodurch das Kahnbein bei übermässiger Dorsalflexion nach unten herausgesprengt wurde.

Pfrang-Würzburg: **Anatomische Beschreibung des Skeletts und der Weichteile eines angeborenen Klumpfusses.**

Im Original zu lesen. Das Wichtigste ist die mächtige Entwickelung der Peronei und die Schwäche der Achillessehne, ferner die starke Entwickelung der Fibula als hinterer und lateraler Standknochen zum Stützpunkt des abnormen Fussgewölbes, die Bewegung des Fusses in einem neugebildeten Gelenk zwischen Tibia und Kalkaneus und in dem gegen die Norm erheblich freieren Gelenk zwischen Kuboid und 5. Metatarsus, alles Folgen der funktionellen Anpassung.

Brix-Flensburg: **Eine seltene Strecksehnenverletzung am Finger.**

Schnitt mit einem Glas an der Streckseite des Fingers. Die beiden Endglieder stehen in Beugestellung, können aktiv nicht gestreckt werden. Werden sie passiv gestreckt, kann Pat. die Streckstellung halten. Will er dieselben beugen, so schnellen sie in starke Beugestellung. Operation bestätigt Annahme der Spaltung des Streckapparates in der Längsrichtung. Die Hälften waren seitlich am Finger heruntergerutscht und verwachsen. Lösung und Zusammennähung über dem Gelenk bringt volle Heilung.

Heft 4. Anton-Halle: **Was bedeutet die Entwicklungsmechanik von W. Roux für den Arzt?**

Würdigung der Forscherpersönlichkeit Rouxs anlässlich seines 70. Geburtstages, als des Schöpfers der Ursachenlehre des Werdens, der Gestalt und Struktur mit Hilfe experimenteller Arbeiten, wobei die Selbstregulierung, die funktionelle Anpassung entdeckt wurde. Die Orthopädie verdankt ihm für ihr Fach vieles, da es sich bei ihr zumeist um die Ausnutzung der funktionellen Anpassungsfähigkeit der Gewebe handelt.

Wirtz-Aachen: **Periostale Ossifikation.**

Kommt zu dem Resultat, dass es eine Myositis ossificans traumatica nicht gibt, sondern dass es sich um Abriss und Verlagerung des Periosts handelt, welches einen Kallus bildet.

Meyer-Göttingen: **Schein- oder Hilfsbewegungen bei der Radialislähmung.**

Erklärt die Tatsache, dass bei manchen Kriegsverletzten mit Radialislähmung eine Streckung der Hand sowie Streckung und Abduktion des Daumens bis zu einem gewissen Grad trotz vollkommener Lähmung der Streckmuskeln möglich ist. Dieselbe hängt ab von der Dehnbarkeit der gelähmten Sehnen und Muskeln, dem Hebelarm an Hand- und Fingergelenken, der Schwere der Hand, der Kraft der Interossei und einem Geschick des Verletzten, Interossei und lange Fingerbeuger so miteinander in Funktion zu setzen, dass nacheinander End-, Mittel- und Grundphalangen gebeugt werden.

Kazda-Wien: **Brüche des Fersenbeins.**

Beschreibung der verschiedenen Formen, Entstehungsart, Symptome, Therapie und Prognose. (Biegungs-, Zertrümmerungs- und Rissbruch und ihre Kombinationen.)

Uebersichten:

Magnus-Jena: Aus dem Gebiete der allgemeinen Lehre von den Knochenbrüchen und ihrer Behandlung.

Wiemann-Würzburg: Narkose, örtliche Betäubung, Leitungsanästhesie.

Meyburg-Plauen: Amputationen und Prothesen.

Bettmann-Leipzig: Spezielle Frakturformen.

Bettmann-Leipzig: Luxationen.

H. Blencke-Magdeburg: Orthopädische Verbandtechnik und Apparatotherapie.

Bettmann-Leipzig: Heilgymnastik und Massage.

Schlee-Braunschweig: Die Fortschritte in der sozialen Fürsorge für die Gliederbehinderten.

Debrunner-Berlin: Bericht über XV. Kongress der D. orthopädischen Gesellschaft.

Warstat-Königsberg: Verstümmelnde und konservative Extremitätenoperationen.

Wiemann-Würzburg: Ueber die operativen Verfahren zum Ersatz des Daumenverlustes. Hohmann-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 52.

M. Trancu Rainer-Bukarest: **Ein Fall von Netzlymphangiektasien als Begleiterscheinung eines erweichten Uterusfibroms.**

Es handelt sich um ein ausgedehntes, nekrotisches, fibröses Myom, dessen Blut- und Lymphgefässe sehr erweitert sind, als Begleiterscheinung chronische Reizung des Netzes und ungewöhnlich starke Netzlymphangiektasien. Einerseits besteht eine starke Blutzufuhr durch die so sehr erweiterten Gefässe, mancherseits Lymphstauung, die sowohl durch die starke Entwickelung des Netzbindegewebes, wie auch durch ein Hindernis im Abfluss der Lymphe begünstigt wird. Durch Exstirpation des Tumors und Resektion des Netzes wurden andere Zirkulationsstörungen verursacht, die sich durch nacheinander an verschiedenen Körperteilen auftretende Oedeme kundgaben, bis zuletzt der normale Zustand wieder hergestellt war.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Zur Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen mit Terpentineinspritzungen.**

Weiterer Bericht über 30 mit Terpichin behandelte Fälle. Die Resultate sind ungünstig. Weitere Versuche anzuraten. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 29. Band. 5. u. 6. Heft. 1921.

M. Pfaundler-München: **Ueber die Indizes der Körperfülle und über „Unterernährung“.**

Legt die sehr einleuchtenden Gründe dar, warum die Auswahl speisungsbedürftiger Kinder (Quäkerspeisung) nach Indizes, die vom mathematischen Standpunkt einwandfrei die Körperfülle auszudrücken gestatten, so oft nicht gelingt, ja nicht gelingen kann. In den Fällen, wo die Indexwerte brauchbar sind, lässt sich die Unterfülle einfacher durch Vergleich des tatsächlichen Gewichtes mit dem Längensollgewicht feststellen. Unterfülle beweist aber nicht Unterernährung; es gibt mehrere Typen von „satten Untervollen“, denen also mit vermehrtem Nahrungsangebot nicht zu helfen ist.

J. Duken und A. Weingartner-Jena: **Klinischer und pathologisch-anatomischer Befund bei einem Fall von frühinfantiler, progressiver, spinaler Muskelatrophie (Werdnig-Hoffmann).**

Stellten in einem angeborenen Fall von Werdnig-Hoffmann neben schweren Zerfallserscheinungen an Glia und Ganglienzellen auch einige Fehlbildungen fest (Heterotopie weisser Substanz, Versprengung von Ganglienzellen), woraus sie auf Resistenzlosigkeit des Nervensystems gegen funktionelle Inanspruchnahme schliessen.

Kurt Scheer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Ursachen der Azidität der Säuglingsfäzes.**

Stärker säurebildend als die Gram-negative Flora des unteren Dünn- und oberen Dickdarms ist die Gram-positive des unteren Dickdarms (Bifidus); der bakteriellen Säurebildung wirken entgegen neben dem Kalk vor allem die Darmsekrete und die fäulniserregenden Bakterien.

Hans Eitel-Charlottenburg: **Kongenitale Stenose des oberen Jejunums, unter dem Bilde einer Atresie verlaufend (Ventilverschluss).**

Interessante Kasuistik.

Fritz Hofstadt-München: **Ueber Spät- und Dauerschäden nach Encephalitis epidemica im Kindesalter.**

Unterscheidet im klinischen Verlauf der epidemischen Enzephalitis, die er als Krankheit sui generis auffasst, die akute Erkrankung (1. Teil) und die Spätschäden und Endzustände (2. Teil). In beiden Teilen manifestiert sich das Leiden in verschiedenartigen Erscheinungsformen, die Verf. an grossem Material schildert und die hier nur aufgezählt werden können. Im akuten Stadium erwähnt er: 1. Rein enzephalitische Bilder (choreatische, myoklonisch-lethargische, choreatisch-athetotische Unterformen). 2. Unter dem Bilde der Landryschen Paralyse verlaufende, tödlich endende Formen. 3. Meningitische. 4. Enzephalitische. 5. Abortive Formen. In dem auf dieses erste Stadium nach kürzerem oder längerem Intervall folgenden 2. Teil ist die häufigste und kennzeichnende Form die Agrypnie, aber auch als chronische Chorea, als amyostatischer Symptomkomplex, als psychische Störungen, vielleicht auch als adiposogenitaler Komplex tritt der Spätschaden nach Enzephalitis in Erscheinung.

A. Adam-Heidelberg: **Ueber Darmbakterien. III. Ueber den Einfluss der H-Ionenkonzentration des Nährbodens auf die Entwicklung des Bacillus bifidus.**

Die Art der Darmflora ist abhängig von der Wasserstoffzahl des Darminhaltes, diese wiederum vom Angebot säure- oder basenbildender Nahrung und von der Produktion von Neutralisations- und Puffersubstanzen.

Walter Kahn-Dortmund: **Ueber die Dauer der Darmpassage im Säuglingsalter.**

Sie schwankt zwischen 4 und 20, beträgt im Mittel 15 Stunden.

L. Wacker und F. K. Beck-München: **Untersuchungen über den Fett- und Cholesterinstoffwechsel beim Säugling.**

Massgebend für die Cholesterinbilanz ist die Fettausscheidung im Stuhl; sie ist um so schlechter, je niedriger die Fettresorption.

H. Beumer-Königsberg: **Ueber den Verlauf intravenöser Zuckerinjektionen bei Säuglingen.**

Gesunde und ernährungsgestörte Säuglinge vertragen relativ grosse Mengen intravenös einverleibten Zuckers ohne Schaden; bei einigen Atrophien und Toxikosen konnten sogar geradezu gute Erfolge durch solche Injektionen erzielt werden.

Otto Jacobi-Greifswald: **Beitrag zur Frage des ätiologischen Zusammenhanges zwischen Varizellen und einzelnen Fällen von Herpes zoster.**

Kasuistik. Gött.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 96. Heft 1 u. 2.

H. Rasor: **Ueber den Einfluss des Milchzuckers auf die Dünndarmperistaltik.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Röntgenologische Beobachtungen bei Säuglingen unter Verfütterung von Baryum-Milchzucker und Rohrzuckerbrei. Bei M.-Z.-Brei erfolgte der Eintritt in den Dickdarm durchschnittlich um 3 Stunden früher als bei R.-Z.-Brei. Dementsprechend zeigte sich der erste Baryumstuhl bei M.-Z.-Brei in sehr viel kürzerer Zeit als bei R.-Z.-Brei. Die Versuche lassen also vermuten, dass der M.-Z. tatsächlich in spezifischer Weise die Dünndarmbewegungen beschleunigt und somit dem M.-Z. als solchem eine physiologische Reizwirkung auf die Dünndarmperistaltik zuzuerkennen ist.

E. Freudenberg und P. György: **Zur Pathogenese der Tetanie.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Wertvoller Beitrag zum Tetanieproblem, jedoch zu kurzem Referat ungeeignet.

Hans Opitz: **Weiterer Beitrag zur Frage der aktiven Immunisierung gegen Diphtherie beim Menschen.** (Aus der Universitätskinderklinik zu Breslau. Dir.: Prof. Dr. Stolte.)

Die Dosis immunisatoria minima für Diphtherietoxin ist beim Menschen grösser als 1 Ln-Dosis. Fünffach überneutralisierte Toxin-Antitoxingemische, die im Tierversuch weder Toxoid- noch Toxonwirkung erkennen lassen, wirken in gleicher Weise aktiv immunisierend wie reine Toxinlösungen. Daraus folgt, dass nicht ein etwaiger kleiner Toxinüberschuss der immunisierende Faktor ist, sondern dass in vivo Toxin aus seiner Bindung mit dem Antitoxin wieder frei werden muss. Die Bindung Toxin-Antitoxin ist also reversibel.

Erich Krasemann: **Zur Theorie der Buttermehlnahrung.** Vorläufige Mitteilung. (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rostock. Dir.: Prof. Dr. H. Brüning.)

Bei Untersuchungen über die Blutalkaleszenz bei gesunden und kranken Säuglingen nach dem Rohonyschen Verfahren konnte Verf. nach Zusatz von Fett zur Nahrung regelmässig eine Verminderung der Blutalkaleszenz feststellen, einige Male wurden sogar azidotische Werte gefunden. Bei Verabreichung von Buttermehlnahrung blieb die erwartete Herabsetzung der Blutalkaleszenz aus, meistens erfolgte sogar ein geringer Anstieg. Nach Krasemann ist die Ursache hierfür in dem Prozess des „Einbrennens“ zu suchen, wie er durch Verfütterung „gebräunter“ Butter feststellen konnte.

O. Zschocke: **Ueber die Scheinverkrümmung der unteren Gliedmassen des Neugeborenen.**

Eine Verkrümmung der Tibia mit der Konkavität nach einwärts besteht in Wirklichkeit nicht, wie das Skelettpräparat zeigt; sie wird vorgetäuscht durch die im Verhältnis zur Schmalheit der Diaphyse bedeutende Dicke der Gelenkenden, durch die Retroflexion des Tibiakopfes, durch die Auswärtskreiselung des Unterschenkels bei gleichzeitiger Adduktion und durch den Einfluss der Gesamthaltung des Beines. — Ursache für die dem Fötus und Neugeborenen eigentümliche Haltung der unteren Gliedmassen ist das Beharren in der Urform, Gegeneinanderwendung der Fusssohlen als die eines Klettertieres nach Klaatsch.

Fritz Thoenes: **Ueber Muskeluntersuchungen an Neugeborenen mit besonderer Berücksichtigung der kongenitalen Lues.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut am Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt. Dir.: Geh. Med.-Rat Dr. Schmorl.)

Da ohne Zusammenfassung zu kurzem Referat nicht geeignet; vergleiche die Originalarbeit.

E. Freudenberg und O. Heller: **Ueber Darmgärung.** Dritte Mitteilung: **Der Einfluss verschiedener Zuckerarten, des Fettes sowie der Nahrungskonzentration auf die Gärung.**

Die Bedeutung der Korrelation Eiweisskalk : Milchzucker für die Darmgärung, die stärkere Gärungsförderung durch Milchzucker gegenüber Rohrzucker, der Einfluss resorptionshemmender Massnahmen (Brennen des Rohrzuckers) lassen sich sehr sinnfällig durch fortlaufende Bestimmungen der PH-Werte im Stuhl zur Anschauung bringen. — Störung der Fettspaltung und Fettresorption führt zur Degeneration der Bruststuhlflora bei Brusternährung. Ebenso wird diese geschädigt, wenn die Frauenmilch vor der Aufnahme der Lipolyse unterworfen wird bei gleichzeitiger Einengung. Die Konzentration des Nahrungsgemisches hat keinen Einfluss auf die Gärung.

Josef Langer-Prag: **Bromoderma congenitum.**

Kasuistischer Beitrag dieser seltenen Hauterkrankung.

Josef Langer: **Ueber symptomatische Paralysis agitans bei Kindern nach Encephalitis epidemica.** (Aus der deutschen Universitäts-Kinderklinik im deutschen Kinderspitale in Prag.)

Kasuistische Mitteilung dreier Fälle von Paralysis agitans im Anschluss an „Grippe“. Da pathologisch-anatomische Befunde über die betreffenden Fälle nicht vorliegen, dürften nach Analogie ähnlicher Fälle Gefässalteration, Blutungen, Untergang von Nervengewebe und Verkalkungen wohl die Faktoren sein, die bei dem vorliegenden Krankheitsbild bestimmend mitwirken.

Erwin Freundlich: **Zur Kenntnis der Gallensteinbildung im frühen Kindesalter.** (Aus dem patholog. Institut der Universität Berlin. Dir.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lubarsch.) Kasuistische Mitteilung.

Albrecht Peiper: **Die Minderwertigkeit der Kinder alter Eltern.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Lesenswerte Arbeit, welche erkennen lässt, dass mit zunehmendem Geburtsalter der Eltern die Minderwertigkeit der Kinder im Verhältnis stark zunimmt. Ohne weitgehende rassenhygienische Forderungen auf Grund der gefundenen Tatsachen aufzustellen, redet Verf. doch mit Ploetz der „Frühehe“ (besonders beim Manne) das Wort.

Erwin Thomas: **Ueber einige Wirkungen der Soorbestandteile.** (Aus der Kinderklinik der Universität Köln [Lindenburg]. Leiter: Geh. Rat Prof. Dr. Siegert.) Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Literaturbericht, zusammengestellt von R. Hamburger-Berlin.

Buchbesprechungen. O. Rommel-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 72. Band. 5.—6. Heft.

F. Edelmann-Dresden: **Ein Beitrag zur Vergiftung mit gasförmiger Blausäure, insbesondere zu den dabei auftretenden Gehirnveränderungen.**

Bei der Sektion eines an subakuter Blausäurevergiftung zugrunde gegangenen Mannes fanden sich im Gehirn ausgedehnte Blutungen und Erweichungsherde im Bereich der Linsenkerne. Durch die histologische Untersuchung liess sich feststellen, dass diese zum grossen Teil im unmittelbaren

Zusammenhang mit Blutgefässen standen, deren Wandungen stark geschädigt waren. Auch Thrombenbildung war in ihnen zu beobachten. Sonst war das Gehirn, ausser einer allgemeinen akuten Ganglienzellenerkrankung, nicht betroffen.

L. Benedek-Klausenburg: **Auftreten von Sklerodermie im Anschluss an psychogene funktionelle Störungen.** Ein einschlägiger Fall.

P. Schröder-Greifswald: **Encephalitis epidemica und Wilsonsches Krankheitsbild.**

3 Fälle, bei denen sich nach vorausgegangener Encephalitis lethargica und einem 5—7 monatigen, völlig beschwerdefreien Intervall das Bild einer Pseudosklerose herausbildete. In einem 4. Fall ging die hyperkinetische Form der Enzephalitis voraus, dann folgte eine Apoplexie und erst später zeigte sich das Wilsonsche Syndrom, aber ohne Augensymptome, Milz und Lebererscheinungen. Skopolamin wirkte in allen Fällen prompt in der Dosis von 2 mg pr. d.

W. Parrisius-Tübingen: **Kapillarstudien bei Vasoneurosen.**

Auf Grund ausgedehnter kapillarmikroskopischer Beobachtungen bei Vasoneurotikern wird die innere Verwandtschaft der ausserordentlich zahlreichen, auf konstitutioneller Grundlage entstehenden Gefässneurosen dargelegt. Die alte Einteilung in vasokonstriktorische und vasodilatatorische Neurosen wird verlassen. Es zeigt sich, dass ähnlich wie am Verdauungstraktus rein spastische und rein atonische Zustände doch nur ausnahmsweise vorkommen, dass vielmehr bei einem und demselben Kranken nicht nur zu verschiedenen Zeiten, sondern zugleich sowohl spastische wie atonische Phänomene beobachtet werden. Die Gefässneurose erscheint somit unter dem allgemeinen Gesichtspunkte einer Disharmonie zwischen sympathischen und autonomen Einflüssen. Morphologisch lässt sich der Uebergang von leicht spastisch-atonischen Kapillarveränderungen bis zu den schwersten Zirkulationsstörungen mit lokalem Gewebstod oder bis zur Anhäufung grösserer Blutmassen im venösen Anteil des Gefässsystems verfolgen. Das Krankheitsbild der bekannten klagereichen Patientin wird durch die vorliegenden Beobachtungen aus einem rein funktionellen zu einem organischen. Wer die zahlreichen Hautkapillaraneurysmen dieser Patienten sieht, wird verstehen, dass sie ernstliche Beschwerden hervorzurufen imstande sind. Durch das häufige Zusammenfallen dieser vasoneurotischen Konstitution mit Geschwürsbildungen im Magendarmkanal und am Unterschenkel wird die Frage angeschnitten, ob diese Defekte nicht in ähnlicher Weise erklärt werden können wie die Raynaudsche Gangrän.

A. Bingel-Braunschweig: **Intralumbale Lufteinblasung zur Höhendiagnose intraduraler, extramedullärer Prozesse und zur Differentialdiagnose gegenüber intramedullären Prozessen.**

„In 2 Fällen von intraduralen extramedullären Rückenmarksprozessen löste die Einblasung von Luft in den Lumbalsack Schmerzen aus, die einen Schluss auf den Höhensitz zuliessen. In einem Falle von völligem Abschluss des Duralsackes liess sich der Rauminhalt des Duralsackes von der Höhe der Kanülenmündung bis zum Abschluss exakt bestimmen; es konnte daraus ein Schluss auf die Höhe des unteren Abschlusses gezogen werden. In 2 Fällen von intramedullären Prozessen löste der Durchtritt der Luft durch den Duralsack keinerlei Empfindungen aus, dagegen traten Kopfschmerzen auf, als Zeichen dafür, dass die Luft in das Gehirn eingedrungen war."

Renner-Augsburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 91. Band. 3., 4. u. 5. Heft.

J. Schuller und F. Athmer-Leipzig: **Ueber den Antagonismus der Lokalanästhetika gegenüber Veratrineffekt am Muskel.**

Der Veratrineffekt am quergestreiften Muskel lässt sich durch die verschiedensten Lokalanästhetika aufheben, ohne dass man bisher entscheiden kann, wo die Anästhetika angreifen und ob die Verkürzung tonisch oder tetanisch ist.

Cori-Wien: **Untersuchungen über die Ursachen der Unterschiede in der Herznervenerregbarkeit bei Fröschen zu verschiedenen Jahreszeiten. Ein Beitrag zur Frage des peripheren Antagonismus von Vagus und Sympathikus und zur Beeinflussung der Herznerven durch Schilddrüsensubstanzen.**

Verf. konnte einen peripheren Regulationsmechanismus zwischen Vagus und Sympathikus nachweisen derart, dass wie im Zentralnervensystem eine Steigerung der Erregbarkeit des einen Systems die Erregbarkeit des anderen herabsetzt und umgekehrt. Die in der wärmeren Jahreszeit beim Frosch fehlende Vaguswirkung bzw. die verstärkte Tendenz des Herzens auf den Sympathikusreiz anzusprechen, hängt mit der Funktion der Schilddrüse zusammen, vielleicht in der Weise, dass die im Winterschlaf eingetretene Involution der Schilddrüse sich wieder ausgleicht und die normale Funktionshöhe wieder erreicht wird. Die Schilddrüsensubstanzen wirken auf die sympathischen Nervenendigungen des Froschherzens erregbarkeitssteigernd.

Joachimoglu-Berlin: **Weitere Erfahrungen über Digitalis.**

Digitalistinktur zeigte nach einjähriger kühler Aufbewahrung keine Abnahme ihrer Wirksamkeit. Die Auswertung der Digitalispräparate am Frosch ergab im Hochsommer wegen der veränderten Reaktion der Tiere zu geringe Werte. Ausser den Herzglykosiden fanden sich keine für Frösche giftige Substanzen in den Digitalispräparaten.

F. Reach-Wien: **Weitere Untersuchungen über den Choledochus-Sphinkter.**

In früheren Versuchen hatte Verf. gezeigt, dass der Choledochus-Sphinkter bei Magenfüllung sich schliesst, bei Magenentleerung sich öffnet. Er fand das gleiche Verhalten beim Meerschweinchen nach der Dekapitation, also nach Ausschaltung des Gehirns.

H. Rhode-Göttingen: **Untersuchungen über lokalanästhetische Wirksamkeit bei Antipyretizis, Opiumalkaloiden und Salzen.**

W. Nonnenbruch-Würzburg: **Untersuchungen über die Blutkonzentration.** 1. Mitteilung: **Intravenöse Salzwassereinläufe mit und ohne Gummi-(Gelatine-)-Zusatz.**

Tierversuche zeigten, dass die gewöhnlich benützte 6 proz. Gummiarabicum-Ringerlösung (Baylisslösung) keinen besonderen Vorteil zur Auffüllung des Gefässsystems vor der gewöhnlichen Ringerlösung hat, da die injizierten Kolloide selbst bald in die Gewebe gehen und damit ihr wasserbindender Einfluss im Blut wegfällt. Nach der Entnierung erfolgte bei Kaninchen ein starker Einstrom von Wasser, Kochsalz und Eiweiss in die Gefässbahn, eine hydrämische Plethora. Vielleicht ist auch die Anämie bei chronischer Nephritis teilweise auf eine solche zurückzuführen.

Rosenthal und Meier-Breslau: **Ueber den Reaktionstypus des Gallenfarbstoffs und über die quantitativen Verhältnisse von Bilirubin und Cholesterin im Blut bei verschiedenen Itkerusformen.**

Beim Ikterus der Neugeborenen ist das Cholesterin nicht vermehrt, die direkte Diazoreaktion stark verzögert, ähnliches Verhalten fanden die Verfasser bei der Phenylhydrazinanämie des Hundes. Ikterus nach Toluylendiamin und Phosphorvergiftung zeigte dagegen beim Hunde den Typus cholämischer Blutbeschaffenheit mit Cholesterinvermehrung und direkter positiver Diazoreaktion.

H. Freund-Heidelberg: **Studien zur unspezifischen Reiztherapie.**

Verf. hatte in früheren Untersuchungen gezeigt, dass im Blut ausserhalb der Gefässbahn wirksame Substanzen durch Zellzerfall (beim defibrinierten Blut hauptsächlich durch Blutplättchenzerfall) entstehen, die ähnliche Wirkungen entfalten, wie man sie bei den Proteinkörperinjektionen sieht. Er fand nun, dass diese wirksamen Substanzen extrahierbar sind. Beim normalen Kaninchen und Menschen fehlen sie im Frischblutextrakt, jedoch gelingt der Nachweis dieser hormonartigen Stoffe („Zellzerfallshormone") bei unspezifischer Reiztherapie. Stoffe von ähnlicher Wirkung entstehen auch bei der Organfunktion, wie Versuche am tätigen, isolierten Froschherzen zeigten.

O. Hess-Köln: **Die Wirkung intraarterieller Adrenalininjektion auf den arteriellen und venösen Blutdruck beim Menschen.**

Nach intraarterieller Injektion des Adrenalins (in die Art. radial. oder cubital.) war die Blutdrucksteigerung wesentlich geringer als nach intravenöser oder subkutaner, auch die typischen Veränderungen der Leukozytenkurve waren nicht deutlich oder fehlten. Man muss also bei Untersuchungen des Adrenalingehaltes des Blutes beim Menschen arterielles Blut benützen.

Nothmann-Breslau: **Die galvanische Erregbarkeit des menschlichen Skelettmuskels nach intravenöser Zufuhr hochkonzentrierter Kalziumlösungen.**

Es war nach Injektion von 25 ccm 10 proz. $CaCl_2$-Lösung beim Gesunden eine starke Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit nachzuweisen, die nach 15—20 Minuten am stärksten ist und einige Stunden anzuhalten scheint.

L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1921. 94. Band. 2. und 3. Heft.

Bruno Lange-Berlin: **Untersuchungen über Superinfektion.**

Wenige Tage nach der ersten Infektion eines Tieres tritt vielfach bereits ein Schutz gegen eine nachfolgende Superinfektion auf. Das ist aber nicht bei allen Infektionen in gleichem Masse der Fall. Bei der Hühnercholera der Meerschweinchen scheint er nur schwach vorhanden zu sein, er war auch gering bei Mäusetyphus und Gärtnerinfektion. Ein hoher Impfschutz zeigte sich aber bei Streptokokken- und Pneumokokkeninfektion der Kaninchen. In den Fällen, wo der Schutz nicht vorhanden ist, sind die Bedingungen gegeben, um die Zustände einer chronischen, latenten oder rezidivierenden Infektion entstehen zu lassen.

H. Munter-Berlin: **Ueber Abspaltung bakteriolytischer und hämolytischer Ambozeptoren.**

Wieder freigewordene Bakteriolysine liessen sich im Tierexperiment und auch in vitro nachweisen, ebenso gelang die Feststellung abgespaltener hämolytischer Ambozeptoren. Die Anwesenheit frischer, unbeladener Blutkörperchen ist dabei nicht unbedingt erforderlich.

J. Morgenroth und L. Abraham-Berlin: **Depressionsimmunität bei intravenöser Superinfektion mit Streptokokken.**

Nach einer Anzahl von Versuchen kommen die Verfasser zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Nach subkutaner, intraperitonealer und intravenöser, chronisch verlaufender Vorinfektion mit Streptokokken tritt bei Mäusen innerhalb 1—3 Tagen eine Immunität gegen die akut verlaufende intravenöse Nachinfektion mit Streptokokken ein. 2. Diese Immunität (Depressionsimmunität) führt zu einer mehr oder weniger ausgeprägten Verzögerung oder auch zum Ausbleiben des Todes.

Selma Meyer-Düsseldorf: **Ein experimenteller Beitrag zur Frage der Pathogenität klinisch virulenter und klinisch avirulenter Diphtheriebazillen.**

In 29 schweren und leichten Diphtheriefällen und auch von Bazillenträgern wurden Tierexperimente angestellt. In den schweren Fällen stimmten die Tierversuche mit der hohen Pathogenität, die sich beim Menschen gezeigt hatte, überein. Leichtere Erkrankugnen lieferten nicht immer Bazillen mit gleicher Virulenz, vielfach waren letztere hochvirulent. Die Erreger, die man aus Bazillenträgern oder Rekonvaleszenten isolierte, waren durchschnittlich sehr pathogen, so dass für die Praxis diese Kranken etwa noch 8 Wochen lang als Infektionsquellen angesehen werden müssen.

Willführ und Wendtlandt-Berlin: **Ueber Massenerkrankungen durch Ratinkulturen.**

In einer brandenburgischen Schul- und Fürsorgeerziehungsanstalt erkrankten 95 Insassen mit Fieber, Erbrechen und Durchfall, nach Art einer Paratyphusinfektion. Trotz mehrerer ernsteren Erkrankungen ist glücklicherweise Niemand gestorben, wenn auch die Rekonvaleszenz länger dauerte. Die Infektion ist zurückzuführen auf Reinkulturen von Ratinbazillen, die aus der dortigen Apotheke entnommen waren und in der Anstaltsküche zu Ködern für die Ratten verarbeitet worden sind. Auf diese Weise gelangten die Bakterien in die für die Mahlzeit zugerichtete Hauptspeise. Von 69 Serumproben der Erkrankten agglutinierten 84 Proz. mit dem homologen Ratinbazillenstamm. Mit verwandten Stämmen war die Agglutination viel schwächer. Es war also damit die Infektion mit dem Ratinbazillenstamm erwiesen. Diese Fälle mahnen zur Vorsicht, weil immer noch angenommen wird, dass die Rattenvertilgungsbakterien nicht menschenpathogen wären.

A. Luger, E. Landa und E. Silberstein-Wien: **Das Krankheitsbild der experimentellen herpetischen Allgemeininfektion des Kaninchens.**

Bei 13 Kaninchen, welche mit dem Inhalt der Bläschen von Herpes febrilis auf die Kornea geimpft worden waren, entwickelte sich die charakteristische Keratitis und es starben an der Infektion 7 Tiere. Die Inkubationszeit dauerte im Mittel 7—14 Tage. Währenddessen zeigte sich Unruhe, Erregbarkeit, Zittern und Fieber bis 38°. Die Allgemeinerscheinungen dauerten 1—5 Tage, dann trat der Tod ein. Eine Infektion mit Gehirn-Rückenmarksemulsion von verstorbenen Tieren gelang sowohl bei intravenöser wie subduraler Einverleibung Bei der Allgemeinerkrankung konnte eine protrahierte Attacke und ein paroxysmaler Anfall unterschieden werden, obwohl auch alle Uebergänge zu sehen waren. Mit dem Blut, Gehirn und Milzpulpa verstorbener Tiere liess sich eine herpetische Impfkeratitis an der Kornea hervorrufen.

A. Luger und E. Landa-Wien: **Ein Beitrag zur Frage der Uebertragbarkeit des Herpes zoster auf das Kaninchen.**

Im Gegensatz zum Herpes febrilis führte die Ueberimpfung von Bläscheninhalt des Herpes zoster auf der Kornea des Kaninchens zu keiner charakteristischen makroskopischen Reaktion. Die Kornea wird auch nicht immun gegen eine neuerliche Impfung mit Herpes febrilis. Auch eine Allgemeininfektion konnte nach der Impfung mit Herpes zoster nicht erzielt werden, ganz gleichgültig, ob mit Bläscheninhalt oder Lumbalflüssigkeit oder Serum geimpft wurde. Die Zosterkörperchen von Lipschütz konnten nur in den Zosterbläschen der Haut nachgewiesen werden.

Fritz Sicke-Frankfurt a. M.: **Phenolbildung durch Bakterien.**

Unter den bei Gesunden und Kranken häufig auftretenden Kolibakterien fanden sich zwei anscheinend voneinander verschiedene Stäbchen, die Phenol bilden. Später zeigte sich auch die Phenolbildung bei Hühnercholera und bei Ozaena. Die phenolbildenden Kolistämme sind Bact. coli phenologenes und Bact. paracoliphenologenes genannt worden. Um solche phenolbildende Kolistämme leichter zu gewinnen, wurden Nährboden mit Tyrosinzusatz hergestellt, aus denen die Bakterien das Phenol abspalten. Bei der Agglutinationsprüfung ergab sich, dass das Coli phenologenes-Serum nur den homologen Stamm agglutinierte und einen Teil der anderen Coli phenologenes-Stämme.

Hans Reiter und Hermann Osthoff-Rostock: **Die Bedeutung endogener und exogener Faktoren bei Kindern der Hilfsschule.**

Die Verfasser haben 400 Kinder einer Rostocker Hilfsschule untersucht auf die Einflüsse für die Entstehung des jugendlichen Schwachsinns. Sie sind dabei zu dem Ergebnis gekommen, dass der Vererbung der grösste Einfluss zuzuschreiben ist. Bei weitem weniger kommen in Frage Geburtstraumen, konstitutionelle und andere Erkrankungen; auch für Tuberkulose und Syphilis finden sich keine besonderen Anhaltspunkte. Das Milieu spielt vielleicht zwar eine Rolle, aber ein entscheidender Einfluss konnte nicht nachgewiesen werden. In Bezug auf die wirksame Verhütung des Schwachsinns sprechen sich die Verfasser sehr pessimistisch aus. Die Besserung der sozialen Verhältnisse und die Bekämpfung der verschiedenen Krankheiten dürften kaum eine wirksame Prophylaxe gegen den angeborenen Schwachsinn sein.

P. Schmidt und H. Hoppe-Halle: **Weitere experimentelle Studien zur Anaphylaxiefrage.**

Im Anschluss an seine früheren Untersuchungen hat Schmidt neue Versuche mit einem nach Klostermann völlig eiweissfrei gemachtem Agar angestellt und fast regelmässig tödliche anaphylaktische Schocks auslösen können, bei Anwendung inaktiver Sera blieb dagegen jede Wirkung aus. Berkefeldfiltration macht das Agaranaphylatoxin wirkungslos, es ist also wahrscheinlich nicht völlig gelöst. Die Wirkung lässt sich am wahrscheinlichsten so erklären, dass ein Gefässspasmus eintritt infolge der von den Endothelien adsorbierten Agaranaphylatoxinteilchen. Der Tod im anaphylaktischen Schock ist ein ausgesprochener Erstickungstod, kein Herztod.

Klostermann-Halle: **Ueber eiweissfreien Agar-Agar.**

Dem Verf. gelang es nach dem modifizierten Verfahren von Mayrhofer, der die Stärke eiweissfrei machte, auch den Agar von Eiweiss zu befreien. Solcher Agar gibt keine Ninhydrin-, Biuret- und Xanthoproteinreaktion mehr, auch nicht die Reaktion nach Lassaigne.

Eduard Reichenow-Hamburg: **Untersuchungen über das Verhalten von Trypanosoma gambiense im menschlichen Körper.**

Nachdem in der sehr ausführlichen Arbeit eine grosse Zahl interessanter Einzelbeobachtungen, die leider hier nicht Platz finden können, beschrieben sind, werden auch Angaben über die Beziehungen von Trypanosoma gambiense und Spirochaeta pallida zum Zentralnervensystem gemacht und dabei die Uebereinstimmung zwischen beiden Parasiten betont, die darin liegt, dass sie im Laufe der ersten Krankheitsmonate die Zerebrospinalflüssigkeit befallen. Da beim Vorhandensein der Spirochäten im Liquor keine Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems aufzutreten brauchen, was auch bei der Schlafkrankheit der Fall ist, so haben wir es in beiden Fällen mit einem Latenzstadium zu tun, aus dem im einen Falle die schweren Symptome der Schlafkrankheit, im anderen Falle Tabes oder Paralyse hervorgehen können. Die Unterschiede in beiden Infektionen bestehen darin, dass bei der Zerebrospinalsyphilis das latente Stadium die Regel ist, bei der Schlafkrankheit aber die Latenz seltener eintritt, ausserdem ist die Latenzperiode bei der Syphilis viel länger.

Fr. Baumgärtel-Giessen: **Untersuchungen über gattungsspezifische Partialfunktionen des Typhusimmunkörpers und ihren Einfluss auf die Biologie der Paratyphusbazillen.**

Masaaki Koike-Berlin: **Die Lebensdauer der Schildkröten- und Trompetenbazillen im Meerschweinchen und ihr kulturelles und biologisches Verhalten bei Tierpassagen.**

Im Gegensatz zu den vielbesprochenen Beobachtungen Kolles, Schlossbergers u. a., wonach Kaltblütertuberkelbazillen im Organismus des Tieres durch Passagen die Pathogenität von echten Tuberkelbazillen erreichen könnten, hat der Verf. durch seine Versuche festgestellt, dass dies weder bei den Friedmannschen Schildkrötenstämmen noch mit sog. Trompetenbazillen der Fall ist. Interessenten dieser Frage werden schon wegen der verschiedenen Resultate zwischen den Forschern nicht umhin können, die belangreiche Arbeit genau zu studieren. Sie bietet ein reiches Material.

G. Schröder-Schömberg: **Bemerkungen zu der Arbeit von B. Lange: Weitere Untersuchungen über einige den Tuberkulosebazillen verwandte säurefeste Saprophyten.** Band 93, Heft 1. 1921.

Bruno Lange-Berlin: **Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen Schröders.** R. O. Neumann-Bonn.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 50.

F. Kraus und S. G. Zondek-Berlin: **Zur Lehre vom Aktionsstrom.** Zu kurzem Bericht nicht geeignet.

A. Hoffmann-Düsseldorf: **Ueber Herzschmerzen.**

Der Herzmuskel selber scheint unempfindlich zu sein im Gegensatz zum Perikard. Echte Herzschmerzen finden sich, soweit sie nicht psychoneurotischer Natur sind, in der Hauptsache bei Lues der Aorta und Arteriosklerose der Kranzarterien. Sonst können sie vorgetäuscht sein durch Erkrankungen der Thoraxwand (Interkostalneuralgie, Erkrankungen der Rippen und des Rippenfells) oder des Mediastinums (Drüsenschwellungen, Senkungsabszesse) oder veranlasst sein durch Hochdrängung des Zwerchfelles infolge irgendwelcher Veränderungen der benachbarten Bauchorgane.

V. Schilling-Berlin: **Ein „Hämatologisches Besteck für die Praxis“ mit einigen Neuerungen für einfache Blutuntersuchung.**

Beschreibung des Bestecks und der erforderlichen Technik; statt der Thoma-Zeissschen Zählkammer wird die von Bürker empfohlen. Beigegeben ist ein „Zählfenster“ für Blutplättchenzählung nach Fonio.

J. Bauer-Wien: **Die hämoklastische Krise.**

Der nach Einverleibung von 200—300 g Milch im nüchternen Zustande im Laufe von 20 Minuten bis 1½ Stunden zu beobachtende Leukozytensturz gibt einen wichtigen Anhalt für eine Insuffizienz der Lebertätigkeit oder einer Teilfunktion der Leber; sein Fehlen ist jedoch kein Beweis gegen eine Leberinsuffizienz.

S. G. Zondek-Berlin: **Untersuchungen über das Wesen der Vagus- und Sympathikuswirkung.**

Vortrag, gehalten am 24. X. 1921 im Ver. f. Inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin (Bericht in Nr. 44 der M.m.W.).

W. Scholtz und C. Richter-Königsberg: **Ueber die Wirkung intravenöser Traubenzuckerinjektionen auf die Haut und ihre Erkrankungen.**

Intravenöse Traubenzuckerinjektionen, 16—30 ccm einer 50 proz. Lösung (= 8—15 g), bewirken einen Flüssigkeitsstrom von den Geweben nach den Blutgefässen, sowie eine Leistungssteigerung in den Körperzellen. Sie sind empfehlenswert bei Pemphigus, ferner bei frischen Ekzemen und Dermatitiden (auch Salvarsan- und Hg-Exantheme), welche der lokalen Behandlung trotzen, auch bei Ekzemen, welche starke Neigung zur Ausbreitung haben.

Steinberg-Königsberg: **Ueber die Erhöhung der spirilloziden Wirkung des Salvarsans in Verbindung mit Traubenzucker.**

Die Kombination des Salvarsans mit Traubenzucker zur intravenösen Injektion erzielt eine nahezu doppelt so starke Wirkung auf Spirochäten, als Salvarsan allein.

E. W. Taschenberg-München: **Zur stomachalen Kampfertherapie. Camphochol, ein neues Kampferpräparat.**

3—5 mal täglich eine Camphocholtablette (1 Tablette = 0,028 Kampfer) wurden bei Herzinsuffizienzen, bei Angina pectoris und bei Infektionskrankheiten, Pneumonien, Sepsis, Erysipel und hochfiebernden Lungentuberkulosen gegeben. Die Wirkung war im allgemeinen günstig, wobei einstweilen dahingestellt bleiben muss, wieweit sie das Herz selber oder das Hirn samt Vasomotorenzentrum betrifft. Rasch beseitigt wurde die Digitalisbradykardie.

P. Borinski-Berlin: **Gesundheitsschädliche Stempelfarben.**

Zwei neue Fälle von Säuglingsvergiftung durch anilinhaltige Wäschestempelfarbe lässt die Vermeidung derartiger Farben für Säuglingswäsche notwendig erscheinen.

H. Rogge-Lübeck: **Das Kochsalz in der Wundbehandlung.**

Hochprozentige Kochsalzlösungen wirken zwar keimwidrig, aber auch stark reizend. Sie sind daher nicht zweckmässig bei frischen, bereits infizierten, noch nicht granulierenden Wunden, bei älteren Wunden mit verletzter Granulationsdecke und Neigung zu lokaler oder allgemeiner Infektion, bei trophischen und varikösen Geschwüren sowie bei septischen oder pyämischen Wunden. Für gewöhnlich genügen 0,5—2 proz. Lösungen.

A. Lissauer-Münsterberg: **Eine Aenderung des Perkussionshammers.**

Verlängerung des Stieles auf 30—35 cm; Erörterung der daraus abgeleiteten Vorteile.

O. Strauss-Berlin: **Ueber postoperative Bestrahlung des Karzinoms.**

Verf. bekennt sich als Anhänger der prophylaktischen Nachbestrahlung, die möglichst bald nach der Operation beginnen, $^{2}/_{3}$ der Hauteinheitsdosis nicht überschreiten und nach der 6. Sitzung für ½ Jahr ausgesetzt werden sollte.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 52.

A. Bum: **Die Mobilisierung in der Extremitätschirurgie.**

In der mobilisierenden und immobilisierenden Behandlung der Extremitätenverletzungen ist eine sorgfältige Individualisierung Erfordernis; es gibt keine Universalmethode. Nicht ohne Bedeutung ist auch hier die kritische Verwertung der Radiologie, da anatomische und funktionelle Heilung nicht immer zusammenfallen.

F. Reiche: **Zur Behandlung des Keuchhustens nach Violi.**

Die Behandlung des Keuchhustens mit dem Serum vakzinierter Kälber hatte in der Untersuchungsreihe des Verfassers keinen Einfluss auf die Zahl und Schwere der Anfälle oder auf den Ablauf der gesamten Erkrankung.

Nacke: **Seltener Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei im kleinen Becken festgewachsenem Uterus myomatosus.**

5½ Monate vor der (3 Wochen vor Schwangerschaftsablauf) eingeleiteten Frühgeburt Laparotomie und Reposition des Uterus durch manuelle Lösung der Verwachsungen. Später verlief die Wendung auf den Fuss und die Geburt ohne wesentliche Störung. Mutter und Kind am Leben. Tumor macht jetzt kaum Beschwerden.

F. Pordes: **Methodenwahl in der Röntgendiagnostik. Die unzweckmässigen und die zweckdienlichen Wege.**

Ausführliche Erläuterung zu dem aufgeführten Schema und für die Zusammenfassung des gewonnenen Befundes. Die beherzigenswerte Arbeit verdient ausgedehnte Berücksichtigung.

L. Strauss: **Ueber vergleichende quantitative Fermentuntersuchungen im Duodenalsaft und den Fäzes, zugleich eine Kritik der Fermentuntersuchungsmethoden im Stuhl.**

Kritische Bemerkungen und Vorschriften für die Untersuchung auf Trypsin, Diastase und Lipase.

E. Runge: **Geburtshilfe der Unfallstation.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 49.

E. Bosch-Zürich: **Beitrag zur Kasuistik der zentralen Hüftgelenksluxation.**

Verf. beschreibt 13 Fälle des seltenen Krankheitsbildes, die fast alle später nachuntersucht werden konnten.

H. Brun-Luzern: **Bemerkungen zu der Publikation von Dr. R. Glaser: „Die Gallensteinkrankheit und die Kolloidschutzlehre von Lichtwitz — Cholsanin“.**

Es ist bisher kein Beweis geliefert, dass Cholsanin Gallensteine auflöst. Einen der Fälle Glasers, bei dem auf Grund der Röntgenuntersuchung

Heilung angenommen war, hat Verf. später wegen sehr zahlreicher Steine operieren lassen. Gallensteine sind auf der Röntgenplatte leichter darzustellen, wenn man das Kolon vom Anus her aufbläht, so dass der rechte obere Quadrant der Bauchhöhle aufgehellt wird.

J. Strebel-Luzern: **Phonometrische Ermüdungsmessungen.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

de Reynier-Leysin: **Nouveau releveur de l'épiglotte.**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 51, 1921. B. Lipschütz-Wien: **Zur Frage der experimentellen Erzeugung der Teerkarzinome.**

In Bestätigung der Untersuchungen anderer konnte L. durch Teerpinselungen bei Mäusen (45 Proz.) Neoplasmen erzielen, welche die Struktur teils von Karzinomen, teils von Sarkomen aufwiesen und sich in einzelnen Fällen subkutan auf gesunde Tiere transplantieren liessen. Ausserdem traten ungewöhnlich geformte Pigmentflecke auf, welche nicht durch direkte Teerwirkung zu erklären sind. Auch das Auftreten miliarer Zysten in der Haut wurde in einem Fall beobachtet.

H. Haar-Wien: **Ueber den diagnostischen Wert der Globulinvermehrung im Liquor cerebrospinalis bei Erkrankungen des Kindesalters.**

H. fand im wesentlichen folgendes: Bei urämisch-eklamptischen und besonders gehäuften spasmophilen Krämpfen erreicht der Globulingehalt des Liquor dieselbe Höhe wie bei Meningitis tuberculosa. Bei funktionellen Krämpfen ist er im Krampfstadium am höchsten und sinkt nach Ablauf der Krämpfe, während er bei Meningitis tuberculosa vom Reizstadium bis zum Tode ständig ansteigt. Bei einer Reihe von Erkrankungen des Zentralnervensystems ist der Globulingehalt ebenso hoch wie bei der Meningitis tuberculosa. Daher ist der diagnostische Wert der Pandyschen Reaktion für die Meningitis tuberculosa zwar bei negativem Ausfall ziemlich beträchtlich, in differentialdiagnostischer Hinsicht aber beschränkt und hauptsächlich der kontinuierliche Anstieg der positiven Reaktion von Bedeutung.

O. Sachs-Wien: **Weitere Beiträge zur Anatomie und Histologie des weiblichen Urethralwulstes.**

F. Högler-Wien: **Ueber perineurale Antipyrininjektionen bei Ischias.**

Die perineurale Antipyrininjektion nach Heidenhain hat in 21 Fällen rasche Heilung herbeigeführt, nur sind grössere Dosen notwendig (4—5 g Antipyrin auf 10 ccm Aq. destill. mit Zusatz von 0,5—1 ccm einer 0,5—1 prom. Novokainlösung, am schmerzhaftesten Druckpunkt des Ischiadikus am Gesäss mit langer Nadel auf einmal einzuspritzen). Bergeat-München.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 50. **Klimatotherapie.**

K. Helly-Wien: **Licht, Luft und Volksgesundheit.**

K. Biehl-Wien: **Höhenklima und Ohr.**

E. Glas-Wien: **Die Sonnenbehandlung bei Kehlkopftuberkulose.**

F. Hansy-Semmering: **Die Indikationen für Höhenkuren.**

V. Hecht-Semmering: **Ueber Mastkuren im Höhenklima.**

O. Hovorka-Gugging: **Unterschied zwischen Luft- und Sonnenbädern.**

N. Jagic und G. Spengler: **Zur Klinik des Klimakteriums.**

P. Liebesny-Wien: **Kapillarkreislaufbeobachtungen im Höhenklima.**

A. Petö-Semmering: **Die Intrakutanmethode im Rahmen allgemeiner Tuberkulosetherapie.**

A. Pilcz-Wien: **Klimatotherapie und Nervenkrankheiten.**

L. Rethi-Wien: **Die Bedeutung der Höhenkurorte für die Stimme.**

J. Schütz-Baden b. Wien: **Höhenklima und Nierenleiden.**

G. Singer-Wien: **Höhenkuren und Krankheiten der Verdauung.**

H. Spitzy-Wien: **Die Krankheitserscheinungen und die Behandlung der Knochen- und Gelenkstuberkulose.**

J. Sorgo-Wien: **Methodik der Behandlung der Lungentuberkulose mit Sonnenlicht und künstlichem Licht.**

Nr. 51. M. Heitler-Wien: **Beeinflussung des Pulses resp. des Herzens durch die normalen Funktionen des Organismus.**

Der Puls und das Herz reagieren in der feinsten Weise auf die verschiedenartigen Sinnes- und psychischen Eindrücke, Körperbewegungen, Funktionen des Magens, des Darmes und der Blase, Denken, Sprechen usf., und zwar durch Grössenzunahme des Pulses und gleichzeitige Verkleinerung der Herzdämpfung oder Kleinerwerden des Pulses und Vergrösserung der Herzdämpfung. In ähnlicher Weise reagiert die Zahl des Pulses. Angabe zahlreicher Beobachtungen im einzelnen.

Nr. 52. G. Scherber-Wien: **Die Behandlung der Skabies mit Mitigal.**

Ohne wesentlich teuerer zu sein als andere Mittel und bei gleicher Heilwirkung und Reizlosigkeit hat das Mitigal den Vorzug, die Berufstätigkeit des Kranken in keiner Weise zu beeinträchtigen. Bergeat-München.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Rostock.** 1921.

Pierchalla Ludwig: Myasthenia pseudoparalytica mit Thymushyperplasie.
Rohden Ludwig: Ueber Syphilis congenita und ihre Beziehungen zur Peritonitis fetalis.
Schmeertmann Fritz: Ein Fall von Bulbärparalyse bei rachitischem Zwergwuchs.
Schoop Erich: Myotonische Dystrophie mit Tetanie.
Schultz Wilhelm: Die Lehre von den Doppelbildungen.
Seidel Franz: Ueber verlagerte Zähne und ihre chirurgische Bedeutung.
Soeken Gertrud: Zur Methodik der Säureuntersuchung in der Scheide und einige Resultate.
Timm Heinr. Aug.: Ein Fall von Tumor des linken Schläfenlappens.
Vahlensieck Carl: Ernährungserfolge im 2. Lebensjahre bei gesunden und kranken Kindern.
Vogelsang Hildegard: Ueber die zystische Entartung der Myome, zugleich ein Fall von zystischem Riesenmyom.
Weber Hanns: Basedow-Krankheit mit Bronchitis fibrinosa.
Westphal Fritz: Ueber das leukozytäre Blutbild, insbesondere die Eosinophylie bei der Tuberkulose im Kindesalter.
Wieling Paul: Ein Fall eines gutartigen Epithelioms der Haut.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Dezember 1921.

Herr **Vorderbrügge: Ueber Diagnose und Behandlung der Fingereiterungen.**

Uebersichtsvortrag. Hinweis auf die Wichtigkeit frühzeitiger Diagnose der einzelnen Formen der Panaritien und die Bedeutung ihrer funktionserhaltenden Heilung. Die altbewährte chirurgische Behandlung der Panaritien kann durch neue Methoden (Stauung, Proteinkörpertherapie etc.) nicht ersetzt, sondern nur unterstützt werden. Das Sehnenscheidenpanaritium gehört in klinische Behandlung und soll von geübter Hand mit dem Ziel der Erhaltung der Fingerbeweglichkeit operiert und nachbehandelt werden. Beim Knochenpanaritium soll nach Entleerung des Eiters die Sequestrierung abgewartet, nicht primär reseziert werden. Der beste Schutz für uns Aerzte vor der gefährlichen Operationsinfektion ist subjektive Asepsis und antiseptische Versorgung jeder kleinsten Verletzung.

Herr **Hermann Stahr: Ueber die Milz bei Lymphogranulomatose.**

In einer übersichtlichen Tabelle wird erläutert, welche Stellung die Lymphogranulomatose im System der Hämoblastosen einnimmt. Klarheit konnte nur durch Vermeidung der immer noch gebräuchlichen Ausdrücke: Pseudoleukämie, Hodgkin und Lymphosarkom erreicht werden, deren Gebrauch nun nicht mehr zeitgemäss ist. Die jetzige Einteilung beruht auf der feineren histologischen und zytologischen Diagnostik. Unter 10 eigenen Fällen, die demnächst in der „Medizinischen Klinik" eine ausführlichere Darstellung finden werden, sind 6 Sektionen enthalten. Ausser den Veränderungen an den Lymphknoten, die besprochen und demonstriert werden, ist am wichtigsten die spezifische Erkrankung der Milz, die in 5 unter 6 Sektionsfällen festgestellt werden konnte und zwar 2 mal die grossknotige Form (Präparate). Am Sektionstisch kann des öfteren nur vorerst die Diagnose Hämoblastose gestellt werden. Einzig die Erkrankung der Milz liess es zu, dass bei einem erst vor kurzem erkrankten 42 jährigen Manne mit einer Veränderung der grossen Gallengänge (Photographie), die makroskopisch an Karzinom denken liess, frühzeitig Lymphogranulomatose diagnostiziert werden konnte. Eosinophilie im histologischen Bilde wurde bei Spätformen fast ganz vermisst, wenn sie nicht durch Streptokokkeninfektion kompliziert waren. Des öfteren war die Leber, einmal die Lunge beteiligt. Die Milz braucht keineswegs jedesmal miterkrankt zu sein. Ebenfalls Angaben, die für massgebend gehalten werden, widerspricht es, dass 5 (unter 10) Patienten das 5. Dezennium erreicht hatten, ein Mann war sogar 56 Jahre alt.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 17. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung.

Herr **Hiller** (a. G.): **Ueber epidemische Myelitis bei der Grippeepidemie.**

H. berichtet von 10 Fällen epidemisch auftretender Myelitiden mit besonderer Bevorzugung des Rückenmarksgraus, die bis auf einen Fall seit Februar 1921 auf der I. inneren Abteilung des Krankenhauses Dresden-Friedrichstadt (Prof. Dr. Pässler) beobachtet worden sind. Alter der Erkrankten 54—16 Jahre, nur ein 6 jähriges Kind. 6 Fälle von Poliomyelitis ant., 3 diffuse Poliomyelitiden mit leichter Beteiligung der weissen Substanz, eine spinale Blasenlähmung. Aus Gründen der Epidemiologie, des Alters, fehlender Prodrome, der Eigenart und des Verlaufs der Lähmungen erschien eine Einordnung unter die Heine-Medinsche Krankheit nicht den Tatsachen gerecht zu werden. Der Charakter der Erkrankung zeigte hingegen Analogien zur Encephalitis epidemica. Unter Hinweis auf die nicht seltenen Uebergänge von Enzephalitis und Myelitis (insbesondere Poliomyelitis): „Enzephalomyelitiden", sowie auf analoge spinale Erkrankungen der Literatur unserer und der früheren Influenzaepidemien wird die Vermutung ausgesprochen, dass die mitgeteilten Fälle mit der Encephalitis epidemica eine ätiologische Einheit bilden. Ein Zusammenhang dieser Erkrankung mit der Influenza wird als sehr wahrscheinlich angenommen. Es wird schliesslich darauf hingewiesen, dass die nicht geringe Zahl sporadischer Fälle von Heine-Medinscher Krankheit bei Erwachsenen, die zu Zeiten von Influenzaepidemien beobachtet wurden, Fälle der mitgeteilten Art gewesen sind. Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose könnte ihre Erklärung möglicherweise in der Verwandtschaft der fraglichen Krankheitserreger finden (Ed. Müller, Levaditi). Mancherlei spricht dafür, dass eine nicht geringe Anzahl auch der spontanen Hämatomyelien der Literatur akute Myelitiden (Myelitis apoplectica Leyden) der gleichen Aetiologie gewesen sind.

Aussprache: Herr Arnsperger berichtet über gleichartige Krankheitsfälle. Bei einem derartigen Kranken war bemerkenswert, dass er mehrere Jahre vorher genau die gleiche Erkrankung durchgemacht hatte mit Ausgang in völlige Heilung. Ein anderer Kranker hat angegeben, dass in seiner Wohnung dauernd Gasgeruch bemerkbar gewesen wäre und führte seine Erkrankung auf chronische Leuchtgasvergiftung zurück. Ganz abzulehnen ist die Möglichkeit nicht, da wir ja wissen, dass die Gasvergiftung auch Bilder machen kann, die der epidemischen Enzephalitis gleich sind; es wäre die Möglichkeit zuzugeben, dass auch myelitische Veränderungen gleicher Natur durch die Gasvergiftung zustande kommen können. Bei einem weiteren Kranken wurde eine antiluetische Kur trotz Fehlens des Nachweises der luetischen Aetiologie angewandt. Auffallend war, wie auf die Kur das bis dahin nicht zur Heilung neigende Krankheitsbild sich änderte und die Besserung bis zu fast völliger Heilung rasche Fortschritte machte. Bei dem gehäuften Auftreten der disseminierten Myelitis, wie sie der Vortragende sah, ist die Annahme des Zusammenhanges mit der Encephalitis epidemica völlig berechtigt, namentlich da ja dieser Zusammenhang bei ähnlichen tödlich verlaufenden Krankheitsfällen durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen gestützt wird.

Herr Pässler: Die Hauptfrage, welche sich an unsere Beobachtungen knüpfte, war natürlich die, ob die Myelitisepidemie von dem Virus der Heine-Medinschen Krankheit oder von dem Virus der jetzt während der Grippeepidemie aufgetretenen Enzephalitis erzeugt wurde. Wenn sich auch keine grundsätzlichen Abweichungen unserer Fälle von dem bei Heine-Medinscher Krankheit Möglichen nachweisen liessen, so war doch vieles für letztere Krankheit ungewöhnlich (vorwiegende Erkrankung von Erwachsenen, in einigen Fällen blitzartiges Auftreten ohne nachweisbare Vorläufer, häufige starke Beteiligung der Blase, überaus lange fortschreitende Besserung) so dass wir uns bis auf weitere Klärung der ganzen Frage für berechtigt halten, die Myelitis bei Grippe von der gewöhnlichen epidemischen Kinderlähmung (Heine-Medinsche Krankheit) zu trennen.

Herrn Brückner ist aufgefallen, dass in den letzten vier Wochen besonders viel Fälle von frischer Poliomyelitis in der Kinderheilanstalt zugegangen sind.

Herr A. Schanz: Die Fälle, welche der Herr Vortragende geschildert hat, sieht man in der orthopädischen Praxis mit gewisser Regelmässigkeit. Um die Zeit des Kriegsbeginnes bekam ich auffällig viele in die Hände, ich hatte damals den Eindruck einer Art Epidemie.

Herr Hiller (Schlusswort).

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 17. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr **v. Bergmann: Ueber essentielle arterielle Hypertonie.**

v. B. stellt sich auf den Standpunkt, dass die Abgrenzung einer sog. „essentiellen" Hypertonie klinisch deshalb berechtigt sei, weil zahlreiche Fälle von Blutdruckerhöhung vorkommen, bei denen kein Anhaltspunkt für eine genuine arteriosklerotische Schrumpfniere oder eine allgemeine Arteriosklerose vorliegen. Die Nierenfunktion ist in solchen Fällen intakt und der Schluss, dass obwohl funktionell keine Nierenstörung vorliegt, dennoch die Blutdruckerhöhung Folge einer am Lebenden nicht nachweisbaren Nierenerkrankung sei, in keiner Weise zwingend. Denn erstens fehlt trotz aller Theorien noch immer eine einleuchtende Erklärung wie die Schrumpfniere zum Hypertonus führt und zweitens ist die Feststellung, dass Menschen, die jahrzehntelang eine Blutdruckerhöhung haben, schliesslich beim Tode Veränderungen der Niere zeigen, die oft so geringfügig sind, dass sie sich nur mikroskopisch nachweisen lassen, kein Beweis für die These: Hypertonie ist Schrumpfniere.

v. B. meint in Uebereinstimmung mit vielen Autoren, dass der erhöhte Blutdruck zunächst funktionell nur Folge der Enge der Arteriolen sei. (Der Ausdruck Spasmus der Arteriolen ist nicht ganz glücklich.) Folge dieses erhöhten Vasotonus ist schliesslich Abnutzung der Gefässe, anatomische Veränderung der Arteriolen (Jores). So entsteht erst in vielen Fällen die primäre Schrumpfniere als Folge essentieller Hypertonie. Ja die funktionelle Enge der Gefässe spielt auch noch während der Schrumpfniere wohl eine wesentliche Rolle. Die Enge der Arteriolen kann erklärt werden durch chemischen Einfluss auf die peripheren feinsten Gefässe, adrenalinoide Wirkung (das Adrenalin selbst ist es nicht), oder durch erhöhte Reizbarkeit im neuromuskulären Apparat der kleinsten Gefässe ohne Vermittlung eines chemischen Agens, auch an physikalisch-chemische Faktoren, an Veränderungen in der Beziehung Kapillaren und interzellulare Flüssigkeit wäre zu denken. Wieweit die Peripherie primär die Arteriolenenge bedingt, bleibt ganz hypothetisch. Dagegen lässt sich schon heute für eine veränderte Vasomotoreneinstellung vom Zentrum aus manches wahrscheinliche anführen. Das Vasomotorenzentrum bedingt beim Normalen die konstante Einstellung des Blutdrucks, seine Lähmung, z. B. Bakterientoxine, bedingt Blutdrucksenkung, seine Reizung Blutdruckerhöhung, dauernd erhöhter Reizzustand des Vasomotorenzentrums bewirkt durch Arteriolenkontraktion den Hypertonus, ganz analog etwa wie beim Fieberzentrum das erhöhte Niveau der Febris continua. Misst man mehrmals täglich den Blutdruck der Hypertoniker, so ist eine Hypertonie vom Kontinuatypus nicht häufig, immerhin bei ausgesprochener Arteriosklerose und Schrumpfniere öfters zu finden. Dagegen Schwankungen so, dass abendlich Erhöhungen, morgens Erniedrigungen bestehen (ganz wie bei der Regulation des Wärmezentrums), das häufigste Vorkommnis. In Praxis und Krankenhaus sind die üblichen Vormittagsmessungen geeignet, viele Fälle von Hypertonie glatt übersehen zu lassen. Grosse intermittierende Schwankungen stützen ebenfalls die Lehre vom reizbaren Vasomotorenzentrum. (Demonstration zahlreicher Beispiele an Kurven.) Angst vor einem kleinen Eingriff, psychische Emotion, sofort beantwortet durch steilen, gelegentlich ganz kurzen Blutdruckanstieg, sprechen neben anderen dafür, dass nicht immer die Gefässkrise den Schmerz bedingt, dass auch der Schmerz psychisch den Hypertonus auslöst. Die grosse Bedeutung der von Affekten ausgelösten Erregung des Vasotonuszentrums ist weit mehr zu beachten wie bisher, gerade auch unter therapeutischem Gesichtspunkt.

Psychische und körperliche Ruhe senkt bei diesen Kranken den Blutdruck, ebenso wie gelegentlich die Narkotika des Vasomotorenzentrums.

Symptomatologisch wird bei Hypertonikern auf schwerste Schwindelanfälle hingewiesen, die zerebellaren Eindruck machen. Auch Schmerzzustände nicht nur am Herzen und im Abdomen („Angina pectoris", „abdominis"), auch in den Beinen, im Kreuz, einseitig in der Hüfte, lumbagoähnlich und im Hinterhaupt. Offenbar alles lokalisierte Angiospasmen, zu denen der Hypertoniker disponiert ist; auch die sog. pseudourämischen Aequivalente Volhards gehören hierher.

Ob die essentielle Hypertonie als Krankheitseinheit gelten darf, bleibe dahingestellt. Ob sie nur als pathologische Reaktion des Vasomotorenzentrums aufzufassen ist, bleibt ebenfalls zweifelhaft. Auch die Ursachen dieser Erregbarkeit können mannigfach sein. Zunächst scheint dem Vortragenden aber ein Fortschritt gegeben, wenn gerade durch das Studium ständiger Blutdruckkurven bei der Hypertonie das Interesse sich auf die Zustände im Vasomotorenzentrum konzentriert und die Hypertonie in ihrer klinischen Symptomatologie wie in ihrer Pathogenese und nach therapeutischen Gesichtspunkten ausgebaut wird, als wäre sie ein Leiden sui generis, als dessen Folgen Arteriolosklerose und Schrumpfniere erscheinen.

Analogien zur Lehre vom Fieber als der veränderten Einstellung der Wärmeökonomie vom Wärmezentrum aus und zur Lehre vom Diabetes, als der geänderten Kohlehydratmobilisierung vom Zuckerzentrum aus (Claude Bernard), ja der Auffassung des Diabetes insipidus als einer Störung in der zentralen Regulation, werden auch das Problem der zentral erfassten Hypertonie fördern.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Januar 1922.

Herr **Gross** zeigt a) einen Patienten mit operativ geheilter **Gallenfistel**, b) einen **Heftpflasterverband**, der bei **Rippenfrakturen** den Thorax in Inspirationsstellung fixieren soll.

Herr **Dreifuss** stellt einen Fall vor, bei dem er eine **Hernia encystica** operiert hat. Wie meist in diesen Fällen, konnte die Diagnose erst bei der Operation gestellt werden.

Herr **Konitz** zeigt einen Fall von **chronischer gutartiger Hyperthyreoidie Hertoghe.** Die Erkrankung begann im Jahre 1892, und bis vor wenigen Wochen konnte der Kranke noch seinem Beruf als Maschinenbauer nachgehen. U. a. zeigte der Kranke erhöhte Zuckertoleranz, psychische Verlangsamung, erheblich unter der Norm gelegenen Grundumsatz, verzögerte Flüssigkeitsausscheidung beim Wasserversuch, schlechtes Konzentrationsvermögen. Besonders an den beiden letztgenannten Erscheinungen konnte der Erfolg der Schilddrüsentabletten ziffernmässig demonstriert werden.

Herr **Embden** zeigt einen Fall von **Manganvergiftung** bei einem Braunsteinmüller. Seit seiner ersten Publikation waren infolge der gewerbehygienischen Massnahmen solche Vergiftungen nicht mehr vorgekommen. Jetzt wird statt des südrussischen der stark staubende brasilianische Braunstein verarbeitet, wodurch wohl das neuerliche Vorkommen eines solchen Falles bedingt ist. Erstes Symptom war Stottern; daran schlossen sich an Paralysis agitans erinnernde Symptome, Aktionstremor besonders bei Verrichtungen mit erhobenen Armen, Mikrographie. Berufswechsel verhindert zwar das Fortschreiten der Krankheit, die vorhandenen Symptome werden aber nicht beeinflusst.

Herr **Schottmüller** berichtet über die neuerliche **Influenzaepidemie.** Influenzabazillen wurden nur in einem Teil der Fälle gefunden. Das Blut war stets steril. Der Erreger dürfte ein filtrierbares Virus sein, das die Ansiedlung von Strepto- und Pneumokokken und von Influenzabazillen begünstigt.

Herr **Schmilinsky** berichtet über einen Fall von **Oesophago-Duodenalfistel** infolge von Syphilis. Der betreffende Kranke hat gelernt, durch bestimmte Körperhaltung beim Essen das Hineingelangen der Speisen in die Luftwege zu vermeiden. Bei gelegentlichem Erbrechen gelang ihm dies nicht.

Besprechung des Vortrags des Herrn **Much: Das Neueste über Wesen und Wert der Vakzinetherapie.**

Herren Dreifuss, Matthaei, E. F. Müller, Richter, Wichmann, Delbanco, Barfurth, Peiser.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Dezember 1921.

Herr **Biedermann: Die Behandlung der Zwerchfellhernien.**

Vortragender operierte vor 1¼ Jahren eine Hernia diaphragmatica traumatica falsa, die nach Schussverletzung entstanden war. Vorstellung des geheilten und beschwerdefreien Patienten. Operation erfolgte vom Bauche aus. Schnitt nach Marwedel. Durch eine für die Faust durchgängige Lücke im Zwerchfell waren $^{2}/_{3}$ vom Magen, die Milz, Dickdarm und ein Netzzipfel hindurchgetreten. Naht mit Seidenknopfnähten. Zur Entspannung der Naht Rippenresektion und Infraktion des Rippenbogens. Dauererfolg. Drei Diapositive.

Herr **Cobet: Ueber die therapeutischen Eingriffe bei Pleuraerkrankungen.**

Erscheint in der Med. Kl.

Herr **Giese: Ueber gerichtsärztliche Kunstfehler.**

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Oktober 1921.

Herr **Brandt** demonstriert einen Patienten, bei dem ein **eitriger Bubo inguinalis** mit Hilfe des Welanderschen Verfahrens (Sticheröffnung und Injektion von Arg. nitric. 3: 1000 in die Eiterhöhle) in 10 Tagen ohne Berufsstörung zur Heilung gebracht wurde und empfiehlt, dieses praktische und bequeme Verfahren nicht in Vergessenheit geraten zu lassen.

Herr **Rahnenführer: Ein Fall von Brown-Séquardscher Halbseitenläsion infolge Schussverletzung des Halsmarks.**

Der Med. Klinik Altstadt (Prof. Otten) wurde ein ehemaliger Soldat zur Begutachtung überwiesen, der August 1917 durch Granatsplitter an beiden Armen und am linken Unterschenkel verwundet war. Gleichzeitig war eine schlaffe Lähmung beider Arme und Beine aufgetreten, die sich allmählich zurückbildete. Bei der jetzigen Untersuchung, 4 Jahre nach der Verletzung, fand sich: Herabsetzung der Schmerz- und Temperaturempfindung auf der rechten Körperhälfte von der Höhe der 3. Rippe resp. 2. Brustwirbels an abwärts, in der Mittellinie scharf begrenzt; keine Störung der Berührungsempfindlichkeit; Motilität und Reflexe rechts normal. Auf der linken Seite stark gesteigerte Periost-, Patellar- und Achillessehnenreflexe, Fussklonus und positiver Babinski; ferner Parese des linken Armes mit Beugekontraktur der Finger und Lähmung des linken Fusses. Dazu Pupillendifferenz und neuerdings Anfälle von Bewusstlosigkeit und Krämpfen. Aus den Schussverletzungen an beiden Armen und am linken Unterschenkel liess sich der neurologische Befund nicht erklären.

Die Kreuzung der sensiblen und motorischen Lähmung wies vielmehr auf eine Brown-Séquardsche Halbseitenläsion des Halsmarkes hin. Deshalb Röntgenaufnahmen der Halswirbelsäule, die einen linsengrossen, dreieckigen Granatsplitter in Höhe des 5.—6. Halswirbels im Bereiche des Halsmarkes selbst erkennen liessen. (Demonstration der Röntgenaufnahmen.)

Der kleine Splitter hatte vermutlich eine so geringe äussere Verletzung verursacht, dass sie von den Untersuchern ganz übersehen wurde und auch dem Patienten von einer solchen Verletzung nichts bekannt war.

Als Ursache der ursprünglichen Tetraplegie war früher eine Verletzung des Rückenmarkes durch Sturz auf den Rücken angenommen worden. Von einer Extraktion des Splitters wurde jetzt Abstand genommen, da es schwer sein dürfte, den kleinen Splitter ohne eine neue Läsion von Nervenbahnen zu entfernen.

Vortr. betont die Wichtigkeit einer rechtzeitigen radiologischen Untersuchung bei unklaren Erkrankungen des Rückenmarkes, wenn anamnestisch ein Trauma in Betracht kommt.

Herr **Böge: Echinokokkus der Wirbelsäule und des Rückenmarks.**

B. berichtet über einen Fall von Echinokokkus der Wirbelsäule bei einem 46 jähr. Mälzer, der am 18. IV. 1921 in die Medizinische Klinik Altstadt (Prof. Otten) kam. Es bestand bei dem schwer kachektischen Kranken eine in wenigen Wochen entstandene spastische Paraplegie beider Beine und Steigerung der Sehnenreflexe; Babinski beiderseits positiv, Sensibilität für alle Qualitäten vom 6. Dorsalsegment ab vollkommen aufgehoben. Retentio alvi et urinae. Elektrische Untersuchung an den Beinen o. B. Klopfempfindlichkeit des 6.—9. Brustwirbeldornfortsatzes, ausserdem Defekt in der 8. Rippe in der linken vorderen Achsellinie, aus dem sich die Lunge wie eine Hernie vorwölbte. Auf dem Röntgenbild der Wirbelsäule zeigt sich unscharfe Begrenzung der Umrisse des 5.—7. Brustwirbels mit teilweiser Zerstörung der Brustwirbelkörper. Thoraxaufnahme zeigte links in Höhe der 6.—9. Rippe dichten, breiten Schatten, der sich vom Hilus zur Peripherie hinzieht. Exitus am 25. V. 1921.

Nach dem klinischen und radiologischen Befund wurde angenommen: teilweise Zerstörung des 5.—7. Brustwirbelkörpers durch bösartige Neubildung, Zerstörung des Brustmarkes durch Kompression oder Tumormassen in Höhe des 6. Dorsalsegmentes. Metastase in der linken Thoraxwand mit Zerstörung der 8. Rippe. Sektion: Bestätigung des klinischen Befundes, nur hinsichtlich der Aetiologie jetzt erst völlige Klärung: Unter der Pleura der 6.—9. Rippe von der Achsellinie bis zur Wirbelsäule grosse Höhle mit zahllosen Echinokokkusblasen verschiedener Grösse. Teilweise Zerstörung des 5. und 6. Wirbelkörpers durch Echinokokkusblasen, im 7. und 9. Brustwirbelkörper je eine pfennigstückgrosse Fistelöffnung in den Wirbelkanal hinein. Kompression des Rückenmarkes an diesen Stellen durch Echinokokkusblasen mit Nekrose und Leukozyteninfiltration der weissen und grauen Rückenmarkssubstanz. Infektionsmodus nicht ermittelt. (Demonstration der Röntgenbilder und einer Skizze des Sektionsbefundes.)

Herr **Otten: Zur Diagnose und Therapie der Herzklappenfehler.**

O. beginnt eine Vortragsreihe über Diagnose und Therapie der Herzklappenfehler mit einer Besprechung der Untersuchungsmethoden, die uns über die Grösse, Lage und Form des Herzens Aufschluss geben. Nach einer kritischen Würdigung der Perkussionsmethoden erörtert O. eingehender Technik und Bedeutung der Orthodiagraphie und Fernphotographie für die Untersuchung des gesunden und kranken Herzens. Verwertbare Ergebnisse erhält man mit der Orthodiagraphie nur bei voller Beherrschung der Methode und wenn es gelingt, die Herzumrisse möglichst vollständig, insbesondere die oft im Zwerchfellschatten liegende Herzspitze darzustellen. Die bei der Ausmessung des Orthodiagramms gewonnenen sog. Normalzahlen sind wegen der von verschiedenen Bedingungen abhängigen Schwankungen kritisch zu verwerten. Technisch einfacher und objektiver ist die Herzfernphotographie in 2 m Abstand. Gegenüber diesem Verfahren, das nur ein Momentbild liefert, gestattet die Orthodiagraphie gleichzeitig die Betrachtung des tätigen Herzens. Ebenso wichtig wie die Bestimmung der Herzgrösse und der Lage des Organs im Thorax, ist der durch beide Verfahren gewährte Aufschluss über die Herzform, sowohl im Frontalbild wie in den verschiedenen Durchleuchtungsrichtungen. O. führt im Lichtbild eine Reihe von orthodiagraphischen und Herzfernaufnahmen vor und weist besonders auf die für verschiedene Herzklappenfehler und andere Herzerkrankungen charakteristischen Formveränderungen hin.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Gemeinsame Sitzung mit der Rhein. naturforschenden Gesellschaft Mainz am 2. November 1921.

Herren **Schmidtgen** und **Gg. B. Gruber** sprechen über **innere Sekretion, speziell über das Steinachsche Verjüngungsproblem.**

Schmidtgen erklärt zunächst den Begriff „innere Sekretion“, schildert dann ihre Bedeutung hinsichtlich der Keimdrüsen und der sekundären Geschlechtsmerkmale, wie sie sich aus Kastrations- und Wiedereinpflanzungsversuchen im Experiment dargetan hat. Hier sind von besonderem Interesse die Steinachschen Experimente über Maskulinierung und Feminierung an Meerschweinchen, desgleichen die Goodaleschen Versuche an Hähnen. Steinachs Verjüngungsversuche an Ratten zeigen, dass gewisse Erscheinungen des Alters auf die Atrophie oder Degeneration von endokrinen Drüsen und damit zusammenhängender Verminderung der Hormonbildung zurückgeführt werden, dass ausserdem diese sexuellen Ausfallserscheinungen für einige Zeit durch erneute Hormonbildung behoben werden können. Durch Ligatur des Samenabführungsweges beim Männchen oder durch Implantation lebensfrischer Keimdrüsen wurde solche neue Hormonisierung erreicht. Schleidt hat am Steinachschen Rattenmaterial gezeigt, dass der Effekt solchen Vorgehens komplizierter Natur ist, insoferne es sich um eine Beeinflussung der Korrelation verschiedener inkretorischer Drüsen handelt. Auch die Harmsschen Versuche an Hunden werden gewürdigt, welche für die Steinachsche Deutung der Verjüngungsexperimente eine Beschränkung auf die Sexualsphäre gezeigt haben. Vortragender vertritt die Anschauung, dass durch Steinachs Versuche nur eine partielle Verjüngung bei Ratten bewiesen ist, nämlich soweit die Alterserscheinungen tatsächlich Folge eines Ausfalls endokriner Drüsenfunktion sind. Trotz dieser Einschränkung sind die Steinachschen Forschungen für die Kenntnis der Biologie der Inkretion von grosser Bedeutung.

Gg. B. Gruber bespricht die Deutung, welche Steinach und Kammerer den Rattenverjüngungsversuchen gegeben haben. Leider lassen Steinachs Ausführungen einen Mangel in der histologischen Befunddarstellung erkennen; noch mehr: sie bringen Behauptungen über histologische Details besonders der weiblichen Keimdrüsen, welche von histologischer und pathologisch-histologischer Seite nicht als richtig anerkannt werden können. Dies geht sowohl aus der Stieveschen Kritik der Deutung Steinachs hervor, als aus den Bekundungen der verschiedensten Pathologen auf der Jenaer Pathologentagung 1921. Die Zwischenzellen des Hodens sind nicht die Träger der Inkretion der Sexualhormone. Sie wirken, wohl als nutritive Elemente mit den Zellen des generativen Hodenanteils zusammen. Von der Anwesenheit und Beschaffenheit und Regenerationsfähigkeit des Keimepithels, bzw. von der Resorption seiner Stoffwechselprodukte mögen jene Erscheinungen abzuleiten sein, welche sich im Steinachschen Rattenverjüngungsversuch zeigten. Besondere weibliche „Zwischenzellen“ entsprechend den Leydigschen Zellen des Hodens sind unbekannt. Es gibt eben keine Pubertätsdrüse. Ein Vorkommen dieser fraglichen Zellen im Homosexuellenhoden ist nicht bestätigt worden. Die Schlüsse über Homosexualität, welche allzu differenziert aus Steinachs interessanten Arbeiten und aus Lichtensterns Hodentransplantation auf Homosexuelle gezogen worden sind, müssen auf ihre Berechtigung noch sorgfältigst geprüft werden. Die Kammererschen Ausführungen über Anwendung des Verjüngungsgedankens auf den Menschen sind verfrüht. Die Mitteilungen Steinachs über erfolgreiche derartige Operationen bei Männern können völlig zwanglos und näherliegend erklärt werden; hier muss weitere Erfahrung abgewartet werden an Beobachtungen, die eindeutiger sind. Die Anwendung des Problems auf das Weib mittels Röntgenbestrahlung hat ja schon Steinach nur ganz vorsichtig angedeutet. Auch ihr Ergebnis ist mehrdeutig und zudem fraglich, ja nicht ungefährlich. Die Ovarientransplantation ist mangels Ueberpflanzungsmaterials praktisch kaum in Frage zu ziehen. Der Kammerersche Hinweis auf erfolgreiche amerikanische heteroplastische Ovarienimplantation von der Ziege auf den Menschen, deren Erfolg, wie er sich in der Diskussion eines in Mainz gehaltenen populären Vortrages ausdrückte, nur eine Frage der chirurgischen Geschicklichkeit und Asepsis sei, ist in jeder Richtung höchst fragwürdig. Eine Lebensverlängerung bedeutet die Steinachsche „Verjüngung“ wohl kaum. Steinachs Verdienst auf dem Gebiet der inkretorischen Keimdrüsentätigkeit muss durchaus anerkannt werden; aber die Deutung, die er und seine Schule dem experimentellen Effekt gegeben haben, ist offenbar irrtümlich, die Verheissung einer Lebensverlängerung durch Anwendung der Experimente auf den Menschen ist unbedingt verfrüht. Gr.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. November 1921.

Herr **Schwenkenbecher: Keuchhusten bei Erwachsenen.**

Vortragender berichtet über eine kleine Keuchhustenendemie in seiner Familie, deren Entstehung er in längerer Reihe verfolgen konnte. Dabei zeigte es sich, dass die Erkrankung eine auffallend grosse Anzahl von Erwachsenen befallen hatte.

Der Keuchhusten der Erwachsenen war und ist sicher häufiger als im Allgemeinen vermutet wird. Zeitweilig aber scheint sich auch sein Charakter zu verändern, so dass aus der sonst zumeist auf das Kindesalter beschränkten Infektion eine epidemieartige Erkrankung wird, die auch Erwachsene in grosser Zahl ergreift, sofern diese sich noch nicht durch eine überstandene Pertussis eine dauernde Immunität gesichert hatten.

Herr **Ruete: Demonstration der Hoffmannschen Leuchtbildmethode.**

R. geht kurz auf die Ausdehnung der Dunkelfelduntersuchungen auf gefärbte Ausstriche und Schnittpräparate ein, erläutert die Wichtigkeit der Einfügung der halbgeölten Mattscheibe, erwähnt die Berekschen Untersuchungen (nicht Fluoreszenz, sondern selektive Beugung) und die Vorgeschichte der Leuchtbildmethode (Arning, Siedentopf, Oelze). Darauf werden die Vorzüge der Beobachtung im farbigen Licht durch Einschieben von farbigen Filtern, durch die der Untergrund bei richtiger Anwendung vollkommen zum Verschwinden gebracht werden kann, besprochen.

Die Methode hat sich bis jetzt bei der Untersuchung auf Tuberkelbazillen, die nach Ziehl gefärbt und mit blauem Filter betrachtet, auf vollkommen dunklem Grunde grünlich hell aufleuchten, bewährt. Ferner leistet sie gute Dienste bei der Untersuchung auf Spirochaeta pallida, sowohl im Schnitt nach Levaditi wie im Ausstrich nach Schaudinn, Fontana, Giemsa usw. gefärbt. Die Methode ist von Wichtigkeit zur Früherkennung der Syphilis, da der praktische Arzt jetzt nur auf Objektträger ausgestrichenes Reizserum einzusenden braucht, das, gefärbt im Dunkelfeld, mehr Spirochäten erkennen lässt als im Hellfeld.

Nach Berek eignet sich die Methode besonders gut zu Unterrichts- und Demonstrationszwecken, da durch Einschieben geeigneter Filter das Nichtgewünschte zum Verschwinden gebracht werden kann, so dass nur das, was gezeigt werden soll, übrig bleibt. Durch Einschalten des Hellfeldes kann dann das Objekt leicht erkannt werden. Demonstration von Präparaten.

Diskussion: Herr Keining: Die Demonstration wird im Gegensatz zur herrschenden Meinung beweisen, dass fixiertes, gefärbtes Material brauchbare Dunkelfeldbilder gestattet, nicht jedoch, dass man in geeigneten Fällen mehr sieht. Nur eigenes Erproben der Methode unter Wahrung günstiger optischer Bedingungen kann diesen Beweis erbringen. Einen grossen Fortschritt für das Leuchtbild bedeutet die Farbfiltermethode nach Berek. Sie gestattet nicht nur eine befriedigende Erklärung der optischen Phänomene im farbigen Dunkelfelde, sondern bedeutet gleichzeitig auch eine wesentliche Bereicherung unserer Mikroskopietechnik. Dem Kliniker und Naturwissenschaftler werden neue Wege für zahlreiche Spezialuntersuchungen eröffnet. Die für das Dunkelfeld brauchbaren Farbstoffe können spektralanalytisch ausgesucht werden, während sie früher durch wahlloses Probieren gefunden werden mussten. Farblösungen mit scharfgetrennten Absorptionsstreifen im Spektrum ermöglichen deutliche Kontrastfärbungen im Dunkelfeld. Bei verschleierten resp. teilweise übereinandergelagerten Absorptionsstreifen mancher Farbstoffe können durch Zwischenschaltung passender farbreiner Filter mit trennenden Absorptionsstreifen deutliche Kontraste erzielt werden. Durch entsprechende Filter können Farbkomponenten des farbigen Dunkelfeldleuchtbildes ausgelöscht resp. verstärkt werden, so dass man objektive Rückschlüsse auf die selektive Färbbarkeit eines Gewebes oder Gewebselementes ziehen kann. — Das Ausgeführte wird an Hand der Demonstrationsobjekte von Herrn Ruete praktisch vorgeführt.

Herr **Weckesser: Vorführung dermatologischer Fälle.**

Fall I: **Pemphigus vegetans.** Typische Lokalisation an Genitale und Aftergegend, in der linken Achselhöhle, Lippen und Mundschleimhaut; besonders bemerkenswert drüsige, plateauartige Erhebungen auf dem Kopf. Dunkelfelduntersuchungen, die verschiedensten Spirochätenfärbungen, Kulturen und Tierversuche lassen nichts Besonderes finden. Besserung nach Behandlung mit Anästhesinsalbe und Salvarsan.

Fall II. **Boeck'sches Sarcoid.** Hühnereigrosser, ovaler Tumor auf dem linken Schulterrand von Hautgefässen durchzogen, im Zentrum etwas eingedellt. Ein gleicher Tumor, etwas flacher, an der Innenseite des rechten Unterschenkels. Typisches histologisches Bild. Erhebliche Besserung nach Röntgentherapie.

Fall III. **Erythema exsudativum multiforme.** In batikmusterartiger Anordnung über die ganzen unteren Extremitäten. Heilung nach einigen Tagen durch Salizyl.

Fall IV. **Naevus sebaceus.** Angeboren, bei 18 jähr. Mann, kleine bis erbsgrosse, aneinandergereihte Tumoren vom linken Schulterblatt bis über die Mitte des linken Oberarms linienförmig ziehend.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 10. November 1921.

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Triebenstein.

Herr **Schwarz: Ueber Röntgenbehandlung von Sarkomen.**

Herr Sch. berichtet über 4 Fälle von Sarkom, die durch Röntgenbestrahlung geheilt wurden (retroperitoneale Metastasen eines erfolgreich operierten Rundzellensarkoms des Hodens, Spindelzellensarkom des Fusses, Riesenzellensarkom des oberen Tibiaendes, Sarkom der Schädelbasis), weiter über einige Fälle von Mediastinaltumoren mit Demonstrationen der Röntgenbilder vor und nach der Bestrahlung.

Aussprache: Die Herren Ehrich, Müller, Pol, Müller, v. Brunn.

Herr **Eggers: Gelenkplastik des Kniegelenks nach Payr bei Pyarthros.**

Herr E. stellt ein 17 jähr. Mädchen vor, bei dem er eine Kniegelenksmobilisation mit Einlagerung eines Faszienstreifens nach Payr ausgeführt hat. Das Knie war infolge eines Pyarthros, der mit Drainage im Jahre 1920 behandelt war, fast vollständig versteift. 8 Monate nach der Operation besteht jetzt gute Gehfähigkeit, aktive Streckung bis 180°, Beugung bis 80°. Leichte seitliche Wackelbewegungen werden durch einen leichten Zelluloidhülsenapparat mit Gelenk beseitigt.

Herr **Metge: Ueber Splanchnikusbetäubung.**

Kurzer Ueberblick über die Entwicklung der Splanchnikusbetäubung nach Kappis aus der Paravertebralanästhesie und über unser Wissen über die viszerale Sensibilität der Bauchhöhle überhaupt. Bericht über die 53 bisher an der Klinik in Splanchnikusanästhesie ausgeführten Operationen. Durchweg gute Anästhesien, z. T. erhebliche Blutdrucksenkungen. Besondere Hervorhebung der Todesfälle: eine Embolie der Art. fem. aus Thrombose der Bauchaorta, ein Kollaps beim Zusammentreffen starker Blutdrucksenkung mit schwierigen, blutreichem Eingriff (Magenresektion, Ca.). Im allgemeinen mildert die Splanchnikusbetäubung den Operationsschock bzw. lässt ihn schneller überstehen.

Herr **Elfeldt: Ueber Wasserversuche in der chirurgischen Nierendiagnostik.**

Herr E. berichtet über Wasser- und Konzentrationsversuche an chirurgischen Nierenkranken. Die zugrundelegenden Befunde erscheinen demnächst als ausführliche Arbeit in den Grenzgebieten für innere Medizin und Chirurgie.

Herr **Schwarz: Ueber primäre Speicheldrüsenaktinomykose.**

Herr Sch. berichtet über einen von ihm beobachteten und untersuchten Fall von primärer und isolierter Speicheldrüsenaktinomykose, in dem die Infektion der Speicheldrüse auf dem Wege des Speichelganges zustande gekommen war. In der Speicheldrüse fand sich zentral ein kleiner Abszess mit Getreidegranne und ihr aufsitzenden Aktinomyzesdrusen.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 12. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Stock. Schriftführer: Herr Brösamlen.

Herr **Jüngling: Ostitis tuberculosa multiplex cystica und ihre Beziehungen zum Lupus pernio.**

Der Vortragende demonstriert das Krankheitsbild an Hand von 4 Fällen (zum Teil veröffentlicht in den Fortschritten auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 27). Die stets multipel auftretende Erkrankung bevorzugt die Phalangen, Metakarpen bzw. Metatarsen, kommt aber auch in anderen Knochen vor: Handwurzelknochen (Fall 1),. Nasenbein (Fall 3), Epicondylus humeri (Fall von Albers-Schönberg), Malleolus internus und Kalkaneus (Fraenkel). Röntgenologisch tritt sie in zwei ineinander übergehenden Erscheinungsformen auf: im floriden Stadium ist unter Umständen der grösste Teil des Knochens von wabigen, konfluierenden Aufhellungen durchzogen. In älteren Fällen während der Ausheilung ziehen sich die Aufhellungen immer mehr in den Köpfchen der Phalangen bzw. Metakarpen zusammen, wo sie rundliche bis kartenherzförmige, wie mit dem Locheisen ausgestanzte Defekte erzeugen. Periostitische Reizerscheinungen fehlen vollständig, die Gelenke sind primär nicht befallen. Klinisch zeichnet sich die Erkrankung aus durch sehr langsamen Verlauf, Beginn meist in der Pubertät. Weiterhin ist charakteristisch die Kombination mit Weichteilprozessen und zwar in Gestalt von Knotenbildung in den Sehnenscheiden, den Schleimbeuteln, dem Unterhautzellgewebe und der Haut selbst. Fälle mit diesen gleichzeitigen Weichteilveränderungen werden von den Dermatologen als Lupus pernio bezeichnet. Die Weichteilveränderungen können sekundär sein, indem der im Knochen beginnende Prozess in die Weichteile, ja bis durch die Haut (Fall 2 und 4) durchwuchert. Meist bestehen aber die Knochen- und Weichteilprozesse koordiniert nebeneinander, eine sekundäre Arrosion des Knochens von den Weichteilen her dürfte wohl nicht vorkommen. Histologisch sind die Prozesse identisch: Knötchen vorwiegend aus Epitheloidzellen bestehend, am Rande wenige Lymphozyten, meist keine Langhansschen Riesenzellen, im Schnitt keine Tuberkelbazillen (Bericht von Oppenheim-München). Analoge Fälle sind in der letzten Zeit von Muster, Gans, Hosemann, Fränkel bekanntgegeben worden. In einem der vorgestellten Fälle (Fall 4), sowie im Fall Gans ist der Tierversuch auf Tuberkulose positiv ausgefallen, was insofern bemerkenswert ist, als dieser bei Lupus pernio im allgemeinen negativ zu sein pflegt. (Auch in Fall 2 der vorgestellten Fälle negativ; der Patient ist an Lungen- und Wirbelsäulentuberkulose zugrunde gegangen.)

Von der landläufigen Knochentuberkulose unterscheidet sich die O. t. m. c. ganz wesentlich, vor allem durch das völlige Fehlen der Nekrosen; Sequesterbildung ist nie beobachtet. Bricht der Prozess nach aussen durch die Haut durch (Fall 2 und 4), so wird er nicht fistulös, sondern es ragen einfach trockene Granulationen aus der Perforationsöffnung der Haut heraus. Die Weichteilveränderungen bei dem sog. Lupus pernio rechnet die Mehrzahl der Dermatologen zu den Tuberkuliden. Im selben Sinne könnte man die O. t. m. c. als Tuberkulid des Knochens bezeichnen in Analogie zu tuberkuliden Prozessen, die auch in anderen Organen vorkommen (Lewandowsky). Differentialdiagnostisch kommen für das Röntgenbild Enchondrom, Ostitis fibrosa, Lues (mal perforant) in Betracht. Aus Röntgenaufnahme + klinischem Bild ist die Diagnose wohl immer mit Sicherheit zu stellen. Röntgenbehandlung hat in den meisten Fällen versagt.

Diskussion: Die Herren Schmidt, Mönckeberg, John Miller, Stock, Jüngling.

Herr **Scheerer: Krankenvorstellung.** 1. Fall von **fulminierender Erblindung.** Klinisch typischer Fall, der aber ophthalmoskopisch auch Synechien, Glaskörpertrübungen und einen grossen peripheren Netzhautherd aufwies. Alle Erscheinungen verschwanden spurlos, der Visus wurde anscheinend wieder normal (3 jähr. Knabe). Aetiologie unbekannt, 4 Wochen vor Erblindung wirkungslos genommenes Wurmmittel als Ursache unwahrscheinlich.

2. **Röntgenbestrahlung bei Iristuberkulose.** Ein anscheinend verlorenes Auge wurde innerhalb 5 Monaten zweimal mit je etwa ⅓ HED. bestrahlt und erholte sich jedesmal überraschend von den vorher bestandenen Reizzuständen (Knötchenbildung, grosses organisiertes Kammerexsudat, Sekundärglaukom). Der Fall ist nicht rein, da ausserdem operiert wurde, was aber anscheinend ohne nachhaltige Wirkung blieb, ermuntert aber doch zu weiterer Anwendung des Verfahrens.

3. **Demonstration der Seidelschen Fluoreszinprobe auf Fistulation nach Elliotscher Trepanation** an einem beiderseitigen juvenilen Glaukom. Die auf einer Seite versuchte plastische Deckung gelang bisher nicht.

Diskussion: Herr Jüngling, Herr Stock.

Herr **K. Alpers: Beitrag zum Veronalnachweis in Leichenteilen.**

Der Vortragende hatte Leichtenteile auf Veronal und andere Gifte zu untersuchen. Die Teile stammten von einer Frau in mittleren Jahren, welche im 6. Monate schwanger war; sie war unter Vergiftungserscheinungen am 4. Juli nachmittags erkrankt und etwa 24 Stunden darauf gestorben. Die Teile kamen 8 Tage nach der Beeerdigung zur Untersuchung. Es steht nach dem Verlauf der Krankheit und nach Zeugenaussagen fest, dass die Frau am Nachmittage des 4. Juli 10 g Veronal eingenommen hat. Ausserdem wurde die Vermutung ausgesprochen, dass die Verstorbene in selbstmörderischer Absicht oder in der Absicht, die Leibesfrucht abzutreiben, vielleicht noch anderes Gift genommen haben könnte. Flüchtige und Metallgifte waren nicht nachzuweisen. Die Prüfung auf Veronal wurde aufs sorgsamste in dem schwach schwefelsauren Auszug von 0,5 kg des fein zerschnittenen Magendarmkanals vorgenommen. Es wurden jedoch nur 3 mg einer Substanz abgeschieden, die folgende für Veronal bezeichnende Reaktionen gab: Sie zeigte saure Reaktion und Kristallform des Veronals, die sublimierte unzersetzt; sie war schwer in Wasser löslich und gab mit salpetersaurem Quecksilberoxyd noch in grosser Verdünnung Niederschläge. Versuche, die für die Reaktionen benutzte Substanz wieder zu gewinnen und für die Schmelzpunktbestimmung zu reinigen, misslangen. Es kann aber angenommen werden, dass die isolierte Substanz Veronal gewesen ist. Bei der Prüfung auf Alkaloide wurden Spuren Koffein gefunden. Es wurde später aus den Akten festgestellt, dass der Arzt der Kranken Koffeininjektionen gegeben hatte. Der Vortragende hält es für unwahrscheinlich, dass zur Zeit des Todes, also etwa 24 Stunden nach Einnahme von 10 g Veronal, sich nur noch einige Milligramme desselben im Magendarmkanal vorgefunden haben, sondern glaubt vielmehr, dass nach dem, was wir über die Resorption des Veronals und seine Abscheidung durch den Harn wissen, bedeutend mehr Veronal als aufgefunden zur Zeit des Todes in dem Darm vorhanden gewesen sein muss, dass aber eine Zersetzung des Veronals in den acht Tagen, die seit der Beerdigung verstrichen wären, vor sich gegangen ist. Der Harn der Verstorbenen stand nicht zur Verfügung, er war von dem Arzte der Kranken kurz vor ihrem Tode zu diagnostischen Zwecken abgenommen worden.

Herr **Alpers: Ueber die Verschlechterung des Nähr- und Geldwertes der Wurstwaren während und nach dem Kriege auf Grund der Untersuchungen des Hygienischen Institutes.**

Es gelangten etwa 80 Proben Wurst, die in Metzgereien Tübingens und Hohenzollerns vertraulich angekauft waren, zur Untersuchung auf Asche-, Wasser-, Fett- und Proteingehalt bzw. Gehalt an organischem Nichtfett nach Feder, sowie auf verbotene Konservierungsmittel und stärkehaltige Bindemittel. Aus Fett- und Proteingehalt wurde der Kalorienwert der Würste berechnet. Aus den tabellarisch zusammengestellten Ergebnissen sei folgendes hervorgehoben:

Es fällt ein bedeutender Rückgang des Fettgehaltes während der Kriegs- und Nachkriegszeit auf. So zeigte z. B. Schinkenwurst 1914 22,43 Proz., 1916/19 8,55 Proz., 1921 (Januar bis April) 8,81 Proz. mittleren Fettgehalt. Die Metzger sind also bei der während des Krieges angenommenen Gewohnheit, aus dem Fettgewebe der Schlachttiere das Fett gesondert zu gewinnen, auch in der Nachkriegszeit geblieben. Während der letzten Kriegsjahre war allerdings auch die Schwierigkeit, fette Schlachttiere aufzuziehen, an der Fettverarmung der Wurst schuld. Der absolute und relative Wassergehalt der Würste ist gegenüber der Friedenszeit durchweg erhöht. Die Erhöhung ist zum Teil auf die Fettverarmung, zum Teil auf Streckung der Wurst mit Wasser zu schieben.

Die Wurstwaren sind gegenüber den meisten anderen Nahrungsmitteln einseitig verteuert, wie folgende Zahlen zeigen. Man erhielt für eine Mark an Kalorien (sog. Reinkalorien): Schinkenwurst: 1914 = 1131, 1916/19 = 310, 1921 = 47. Gewöhnliche Leberwurst: 1914 = 1797, 1916/19 = 262, 1921 = 72. Bessere geräucherte Leberwurst: 1914 = 2223, 1917 = 447, 1921 = 139. Blutwurst (schwarzer Schwartenmagen): 1914 = 2767, 1921 = 58. Weisse Presswurst: 1914 = 1582, 1917 = 377, 1921 = 55. Dagegen Erbsen: 1914 = 10 344, 1921 = 827, Kartoffeln: 1914 = 10 712, 1921 = 952.

Der Rückgang des Kaloriengehaltes ist besonders durch die Fettverarmung bedingt.

Nachtrag zum Offiziellen Protokoll der Sitzung vom 4. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr Mönckeberg. Schriftführer: Herr Brösamlen.

Herr **Weitz** spricht über die **Vererbung bei Muskeldystrophie.**

Dem Erbgang der Muskeldystrophie wird an Hand von 15 genealogisch genau durchforschten Familien, in denen die Krankheit beobachtet wurde, und eines grossen, aus der Literatur gesammelten Materials nachgegangen. Nachdem die Möglichkeit, dass bei der Erkrankung ein dominanter, ein einfach rezessiver und ein geschlechtsgebunden-rezessiver Erbgang nebeneinander vorkommt, ventiliert ist, und nachdem weiter festgestellt ist, dass so das starke Ueberwiegen der männlichen Erkrankten und die sicher beobachtete Vererbung der Krankheitsanlage durch gesunde Frauen hindurch auf weibliche Personen nicht erklärt werden kann, wird die Hypothese aufgestellt, dass „die Krankheitsanlage durch Mutation entstehe (im männlichen und weiblichen Geschlecht wahrscheinlich gleichhäufig), dass sie dem dominanten Erbgang folge, und im männlichen Geschlecht, ein gewisses Alter des Erkrankten vorausgesetzt, stets die Krankheit bewirke, dagegen im weiblichen Geschlecht nur bei einem gewissen Teil, und dass die Eigentümlichkeit des Weibes, das Leiden trotz bestehender Anlage nicht zu bekommen, sich in manchen Fällen stärker zeige als in anderen." Unter den durch Mutation krank gewordenen Personen kommen nur die leichter Erkrankten zur Fortpflanzung und werden die Stammväter oder Stammütter der Familien mit dominantem Erbgang, die übrigen bilden isolierte Fälle. Die gesunden Frauen mit Krankheitsanlage vererben die Anlage im Durchschnitt auf die Hälfte ihrer Kinder. Diese erscheinen, wenn mehrere erkranken, als sog. familiäre Fälle. Wenn in einer Geschwisterreihe ausser Erkrankten gesunde weibliche Personen mit der Krankheitsanlage vorkommen, welche die Krankheit auf Deszendenten vererben, so wird, wenn nur männliche Personen erkranken, ein geschlechtsgebunden-rezessiver Erbgang vorgetäuscht.

Das Bestehen eines Gesetzes der Anteposition und eines progressiven, schwer degenerativen Charakters der Muskeldystrophie innerhalb einer Deszendentenlinie wird abgelehnt nach genauer Darlegung der falschen Schlüsse, durch die die gegenteilige Ansicht gestützt scheint. Auf das nicht seltene Vorkommen von Homologie und Homochronie bei Aszendenten und Deszendenten wird hingewiesen. Das häufige Vorhandensein der Homochronie und Homologie unter Geschwistern wird bestätigt.

Die Erscheinungen der Homochronie und Homologie und das nicht seltene Vorkommen der Anteposition werden durch das Vorhandensein von vererbbaren Modifikationsfaktoren, welche den Grundfaktor, die Krankheitsanlage, beeinflussen, zu erklären gesucht.

Der Auffassung, dass reine Fälle von Muskeldystrophie äusserst selten seien, und dass zahlreiche Uebergänge zu anderen endogenen Krankheiten die Aufstellung der Krankheit „heredofamiliäre Degeneration" erfordern, wird widersprochen.

Das Vorkommen mehrerer endogener Erkrankungen bei einem Kranken wird durch die Annahme erklärt, dass das schädigende Agens in dem Keim, aus dem das kranke Individuum hervorging, mehrere Krankheitsanlagen verursacht habe.

Diskussion: Die Herren Hoffmann, Gaupp, Lehmann, Prell, Weitz.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

1. Sitzung vom 12. Januar 1922.

Herr **M. Meyer: Ueber das Karzinom des Siebbeines.**

M. hat 5 Fälle von Siebbeinkarzinom klinisch und anatomisch untersucht. Er bespricht besonders die Knochenbildung an 4 der Geschwülste. Es findet ausser Umbau mittels Osteoblasten und Osteoklasten am präformierten Knochen Knochenneubau im Geschwulststroma selbst statt und zwar auf neoplastischem und metaplastischem Wege, auf dem Umwege über Knorpel und schliesslich an schleimig degeneriertem Tumorstroma durch Kalkablagerungen, aus denen schliesslich Knochen entsteht. 2 Geschwülste zeigten z. T. hochgradige schleimige Degeneration. 3 mal handelte es sich um Adenokarzinome, 1 mal um ein Carcinoma solidum, 1 mal um ein Plattenepithelkarzinom.

Herr **W. Schmitt: Untersuchungen zur Physiologie der Plazentargefässe.**

Experimentelle Untersuchungen an den Gefässen des fötalen Blutkreislaufes in der Plazenta. Bestätigung der Angabe, dass die Gefässe der Plazenta und Nabelschnur nervenlos sind an mit der Natronlauge-Silbermethode nach Schultze-Stöhr gefärbten Präparaten. Die Richtigkeit dieser anatomischen Befunde vorausgesetzt sind diese Gefässe die einzigen ohne Innervation und eignen sich zur Untersuchung der viel umstrittenen Frage nach dem Ursprung des peripheren Gefässtonus und nach dem Angriffspunkt peripher wirkender Reize. Methodik: 1. Künstliche Durchströmung ganz frischer Plazenten, 2. Gefässstreifenmethode nach MacWilliam und v. Frey. Die Plazentargefässe reagierten auf diejenigen Reize, welche an den Gefässmuskeln angreifen (Histamin, $BaCl_2$, Pituglandol) in gleicher oder ähnlicher Weise, wie dies von den Gefässen der übrigen Organe des Warmblüters bekannt ist. Adrenalin dagegen wurde nahezu regelmässig wirkungslos gefunden, was für die Annahme Langleys spricht, dass Adrenalin an den Nervenendapparaten in der Gefässwand und nicht an der Gefässmuskulatur angreift. Eine besonders hohe Empfindlichkeit zeigten die Plazentargefässe gegenüber dem Sauerstoff. Auf Zuleitung von Sauerstoff in den Versuchszylinder wurden Verkürzungen des Gefässstreifens um 40 bis 50 Proz. der ursprünglichen Gefässlänge erzielt; es liess sich zeigen, dass eine bestimmte Sauerstoffkonzentration eine bestimmte Gefässweite hervorruft. Bei Einleitung eines Gasgemisches von 4,7 Vol.-Proz. Sauerstoff beginnt die Kontraktion. Bei Zuleitung von Gasgemischen von höherem Sauerstoffgehalt traten stärkere Gefässkontraktionen auf. Zuleitung von Kohlensäure oder Stickstoff erschlaffte die Gefässe wieder. Nach diesen Untersuchungen ist es wahrscheinlich, dass auch im lebenden Organismus die Gefässweite in der Plazenta von dem Sauerstoffgehalt des Blutes abhängt. Die Plazenta stellt das Atemzentrum des Fötus dar.

Aussprache: Herr P. Hoffmann weist auf eine Arbeit von Sleisch (unter Hess) hin, welche sehr geringen Aenderungen des Pa., welche den im Blute liegenden entsprechen, einen starken Einfluss auf die Regulation der Gefässweite zuspricht. Angaben von Atzler behaupten aber das Gegenteil. Die Untersuchungen von Schmitt sprechen für Sleisch (Stickstoff macht Erstickung).

Herr v. Frey stimmt der Ansicht vom peripheren Atemzentrum in der Plazenta zu. Daneben haben auch die Gefässe des Fötus ihrerseits Anteil. Er stellt die Frage, wann die Gefässnerven beim Embryo entstehen.

Herr Braus berichtet über amerikanische Arbeiten, welche eine enge (1 mm) und eine lange spiralige (10 cm) Wicklung der Darmmuskulatur nachwiesen, deren Kontraktion Verengerung resp. Dilatation macht. Beispiel, dass Reiz auf Muskulatur allein ohne Nerv verschiedene Wirkung haben kann.

Herr Schmitt: Bei den Rindergefässen macht elektrischer Reiz, besonders bei den dünnen Gefässen, meist Verlängerung. Mikroskopisch findet sich vorzugsweise Ringmuskulatur. Bei den Plazentargefässen erfolgt Verkürzung. Mikroskopisch ist die Längsmuskulatur stärker. N.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Dezember 1921.

Jaksch-Wartenhorst: 1. Fall von **Chorea Huntington.** Der Stammbaum ergibt, dass das Leiden bereits in der 3. Generation vorkommt und auch eine Tochter der Pat. zeigt nervöse Erscheinungen. 2. Fall von **Chorea postgripposa,** geheilt durch Injektion von 100 ccm Grippeserum.

H. H. Schmid bespricht 2 Kranke mit **retroperitonealen Tumoren,** die beide durch Operation geheilt wurden. Der eine war ein retroperitoneales Fibrosarkom, der andere ein unreifes Spindelzellensarkom.

Schubert stellt einen Fall von echten **leukämischen Tumoren** der Haut vor. Sämtliche Lymphdrüsen des Körpers waren stark vergrössert. Subleukämischer Blutbefund: 4,5 Millionen Erythrozyten, 19 000 weisse Blutkörperchen, darunter 78,8 Proz. Lymphozyten und 18,8 Proz. Leukozyten.

Elschnig demonstriert zum ersten Male 9 **ophthalmologische Filme.**

Ghon: Zur Altersbestimmung der Kindertuberkulose. Kind mit kongenitaler Lues, das sich von seiner Mutter überdies mit Tuberkulose infizierte, am Ende der 17. Lebenswoche an allgemeiner Miliartuberkulose starb. Käsiger Primärherd in der Lunge, Lymphadenitis der regionären Lymphknoten, Anfang der 13. Lebenswoche intradermale Tuberkulinreaktion negativ, Ende der 15. positiv. Der tuberkulöse Prozess war aërogen erworben, 4—5, höchstens 7 Wochen alt.

Starkenstein: Pharmakologische Beeinflussung der Flüssigkeitsabgabe. Atophan steigert gewisse Formen der Diurese, ohne selbst auf die normale Harnsekretion Einfluss zu nehmen. Atophan bringt nicht an und für sich im Körper deponiertes Wasser zur vermehrten Ausscheidung, sondern nur solches, das der Niere zur Disposition gestellt wird. Diese Vorbedingung ist bei jeder Hydrämie gegeben, aber auch dann, wenn durch ein Diuretikum (Xanthinderivate) mehr Wasser als in der Norm der Niere zugeführt wird. In diesem Falle steigert dann Atophan die Wirkung des Diuretikums. Die Wahl des Diuretikums ist von der jeweiligen pathologischen Ursache der Wasserstauung abhängig. Der Angriffspunkt dieser Atophanwirkung liegt in der Niere und dürfte durch die Lähmung einer Hemmung (Sympathikus?) bedingt sein, während die eigentlichen Diuretika extrarenal angreifen.

Pribram: Klinische Beobachtungen über die Einwirkung des Atophans auf die durch Diuretika bewirkte Harnausscheidung. Es werden Kurven demonstriert, die zeigen, dass die durch entsprechende Diuretika (Digitalis mit Koffein bei inkompensierten Vitien, Theobromin und Kalium aceticum bei Nephropathien) bedingte Diurese nach Atophanverabreichung unter Umständen einer wesentlichen Steigerung fähig ist.

Benda berichtet über Austritt der Fettmassen aus dem Innern einer **Dermoidzyste** des Ovariums (mikrochemischer Nachweis), teils durch die Lymphgefässe der Zystenwand, teils zwischen den Bindegewebslamellen hindurch.

Wodak und **M. H. Fischer** haben eine neue, bei jeder Art von Vestibularisreizung auftretende Reaktion, die sie als **Arm-Tonus-Reaktion** bezeichnen, gefunden. Sie beobachteten nämlich eine durch die Vestibularisreizung entstehende Aenderung der subjektiven Schwereempfindung. Lässt man in dieser Phase die Versuchsperson beide Arme horizontal vor sich hinhalten, so tritt eine Differenz in der Höhe auf, der Arm der subjektiv schweren Körperhälfte sinkt, der andere steigt. Dieses Phänomen dauert etwa ¼—½ Stunde und zeigt je nach Art der Reizung rascheren oder langsameren häufigen Umschlag.

F. Pick: Es hat sich herausgestellt, dass der Fall von Huntingtonscher Chorea, den Jaksch vorgestellt hat, die Tochter eines Mannes ist, den P. 1895 wegen des gleichen Leidens sah und er demonstriert den damals aufgestellten Stammbaum.

Lucksch demonstriert **Zelleinschlüsse bei Encephalitis epidemica,** die den von Joest bei der Bornaschen Krankheit der Pferde gefundenen sehr ähnlich sehen.

Kleiner: Alveolarpyorrhöe. Zusammenfassender Ueberblick über den derzeitigen Stand der Aetiologie, Klinik, Diagnostik und Therapie dieser Krankheit. Es wird auf die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung hingewiesen. Als Therapie wird Schleimhautaufklappung in Verbindung mit medikamentöser Behandlung (60 proz. Acid. lact.) empfohlen, als Befestigungsmittel die Rheinsche Schiene.

Wotzilka-Aussig: **Nasen- und Mundatmung.** Der Atemstrom findet in der Nase grösseren Widerstand als im Munde, daher sind die Atembewegungen des Thorax und Zwerchfells bei Nasenatmung grösser als bei Mundatmung. Die Weite der Nasenöffnung wird durch das Spiel der Nasenflügel, die des Nasenlumens durch den Füllungsgrad der Corpora cavernosa

UNIV. OF

der Nasenmuscheln verändert. Mit zunehmender Verengerung der Nase werden die Thoraxbewegungen kleiner, die Zwerchfellbewegungen grösser. Die intrapleuralen Druckschwankungen nehmen in kaudaler Richtung zu, gehen den Atembewegungen, besonders des Zwerchfells, parallel und sind bei Nasenatmung grösser als bei Mundatmung. Der Atemstrom jeder Nasenseite führt möglicherweise in die gleichseitige Lunge.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Dezember 1921.

Herr S. **Ehrmann** stellt einen Mann mit **Lepra tuberosa** vor.

Herr A. **Thieme** (aus München) demonstriert **Uvachrombilder von Dermatosen** und Reproduktionen von Uvachrombildern in Farbendruck.

Herr M. **Hajek** demonstriert ein Mädchen nach **Dekanulement nach Tracheotomie.**

Die Kranke kann ohne Kanüle sehr gut sprechen und sogar etwas singen, weil eine Art Ventilverschluss dadurch hergestellt wird, dass die Mm. sternocleidomastoidei und die Mm. sternohyoidei sich gleichzeitig kontrahieren.

Herr G. **Pleschner: Fremdkörper in der Urethra.**

Herr P. **Liebesny: Untersuchungen mit dem von O. Müller angegebenen Kapillarmikroskop.**

Herr A. **Feisch** und Herr A. **Schüller: Tuberkulöser Kopfschmerz.**

Die meisten Pat. sind nicht spitalsbedürftig. Die Kopfschmerzen haben meist den Typus der neurasthenischen Kopfschmerzen. Therapeutisch hat sich die Lumbalpunktion gut bewährt, ebenso Tuberkulin in grossen Dosen.

Sitzung vom 9. Dezember 1921.

Herr K. **Fleischmann** demonstriert eine Frau mit **Ovarientransplantation.**

Die Frau litt an Amenorrhöe und an Kinderlosigkeit. Es wurde ihr rechts und links in den M. obliquus externus je ein halbes Ovarium einer anderen Patientin implantiert. Der Uterus hat sich vergrössert, Blutungen mit dem Typus der Menses sind aufgetreten; in der linken Tubenecke sitzt ein Tumor.

Herr F. **Demmer** demonstriert ein 3 Monate altes Kind, das mit einer **halbeigrossen, nicht reponiblen Geschwulst in der Nabelgegend** zur Aufnahme kam.

Die Operation ergab, dass es sich um ein Darmstück handelte; das Mesenterium fehlte sektorenförmig. Es wurde eine Anastomose zwischen dem oberhalb der Atresiestelle erweiterten Dünndarm und dem Colon ascendens angelegt.

Herr G. **Riehl: Starkstromwirkungen an der Haut.**

Bei Verbrennungen spielt die Höhe der Temperatur und die Dauer der Wirkung eine Rolle. Der Starkstrom kann hingegen alle Gewebe bis auf die Knochen zertrümmern; dagegen sind bei Starkstromverletzungen die Hautveränderungen nur mit Verbrennungen 3. Grades zu vergleichen. Exitus wird durch die Summe der Veränderungen an den inneren Organen durch die Joulesche Wärme bedingt. K.

Kleine Mitteilungen.

Ueber eine neue Betäubungsmanie, die „Chlorodin-Sucht“ in England, berichtet die Pharm. Ztg.

Chlorodin übt ähnliche Wirkungen aus wie Morphium und Kokain. Die Mengen, die bisher davon im freien Verkauf zu erhalten waren, wirkten so stark, dass sie bei längerem Gebrauch die Gesundheit völlig untergruben. Der Chlorodindämon hat besonders Frauen ergriffen; er scheint zunächst von aus den Tropen Zurückgekehrten eingeführt worden zu sein, die dort Chlorodin gegen Ruhr erhielten und sich die Droge dann nicht mehr abgewöhnen konnten. Die englischen Behörden haben nun in Apotheken den Verkauf nur noch auf ärztliche Rezepte hin gestattet.

Es dürfte sich um das in dem British Pharmaceutical Codex aufgeführte Chlorodyne handeln, das als wesentliche Bestandteile 0,5 Proz. Morphium hydrochloricum, 6 Proz. Chloroform, 3 Proz. Tinct. Cannabis Indicae enthält.

Therapeutische Notizen.

Zur Impfbehandlung der akuten gonorrhoischen Urethritis bringt Demonchy (Presse médicale 1921 Nr. 76) eine kurze Zusammenfassung sowohl über die Darstellung des Impfstoffes wie über seine praktischen Erfahrungen. Er hält es nicht für absolut notwendig, dass dem zur Reinkultur dienenden Nährboden (gewöhnliche Peptone des Handels, zu 2 Proz. in Bouillon gelöst) ein vom Menschen oder Tier stammendes Serum (Aszitesflüssigkeit, Serum, defibriniertes Blut) zugefügt wird, sondern es genüge, ein an Aminosäuren reiches Pepton zu wählen und nicht zu stark zu alkalisieren. Die zu injizierende Dosis der Vakzine muss um so geringer sein, je ausgesprochener die Kongestionserscheinungen sind. Bei der frischen akuten Urethritis, wenn der Ausfluss erst 2—3 Tage mit zahlreichen extrazellulären Gonokokken besteht, injiziert man anfangs ½ cg, wenn er älter ist, genügen 1—2 mg; bei subakuten Formen, die 25—30 Tage zurückdatieren und noch nicht behandelt worden sind, muss man anfangs 1—2 cg injizieren, um eine beträchtliche Allgemeinreaktion hervorzurufen. Bei allen akuten oder subakuten Komplikationen (Orchitis, Prostatitis) verfährt man ähnlich. Die Zahl und Folge der weiteren Injektionen richtet sich nach dem klinischen Bilde und den mikroskopischen Veränderungen des Ausflusses (Zahl der Gonokokken im Verhältnis zu den Leukozyten). Die besten Resultate werden erzielt, wenn man der Vakzinetherapie eine Anzahl (7) täglicher Spülungen folgen lässt. Wenn man hingegen von Anfang an mit der Lokalbehandlung einsetzt, so sollten nur Spülungen des vorderen Teils der Harnröhre gemacht und alle 3 Tage Dosen von 2—5 mg injiziert werden; die Dauer der Behandlung wird im allgemeinen eine längere sein, aber die Komplikationen sind seltener, wenn man die grossen Spülungen und die höheren Dosen erst in der Periode der Besserung anwendet, als wenn man erstere schon von Beginn an vornimmt. Im letzteren Falle ist es vorzuziehen, die Vakzine im Endstadium erst anzuwenden: man erzielt zahlreiche Erfolge, wenn man auf 2—3 Dosen von 2—5 mg eine starke Dosis von 2—5 cg folgen lässt. Diese beiden Methoden: Impfung, dann Spülung oder umgekehrt geben gleicherweise gute Resultate mit den Vakzinepräparaten, welche D. nach seiner Technik herstellen liess. Die zweite hat den Vorzug der leichteren Anwendbarkeit, aber erstere jenen, rascher zu wirken und verdient daher unsere spezielle Aufmerksamkeit. St.

Franz Amon-Erlangen erprobte das von der Firma Bayer & Co., Leverkusen hergestellte Antiskabiosum „Mitigal“, eine organische Schwefelsäureverbindung, an der Erlanger dermatologischen Klinik. Bei allen 60 mit dem Mitigal behandelten Fällen trat ein voller Erfolg ein. Bei über 90 Proz .der Fälle war der Juckreiz bereits nach der 2. Einreibung des Oels verschwunden; die objektiven Erscheinungen waren oft schon nach der ersten Einreibung im Rückgange. Ein Rezidiv wurde nicht beobachtet. Das Mittel erwies sich als vollkommen unschädlich auch für die kindliche Haut (der jüngste Patient war 10 Wochen alt). Es ist in der Anwendung sauber und beschmutzt die Wäsche nicht. Der Preis für eine Flasche, die für eine Kur genügt, beträgt 12 Mark. (Therapeutische Halbmonatshefte 1921, 11.)
H. Thierry.

W. Rieder-Frankfurt a. M. berichtet über eine Kombination von Skopolamin mit Laudanon, wie sie bei Röntgentiefenbestrahlungen in der Schmiedenschen Klinik gegeben wird. Durch eine Verabreichung von 0,04 g Laudanon zusammen mit 0,0004 g Skopolamin, das in sterilen Ampullen erhältlich ist, konnten auch die sensibelsten Patienten die stundenlang dauernden Bestrahlungen aushalten. Sie wurden dadurch in einen Dämmerschlaf versetzt, der 7—8 Stunden anhielt; bei noch länger dauernden Bestrahlungen musste noch eine halbe bis eine ganze Spritze nachgegeben werden. Unangenehme Nebenwirkungen der Injektion wurden nie beobachtet bei den über 200 bisher damit behandelten Fällen.

Auf Grund der günstigen Erfahrungen rät R. zur Anwendung dieser Kombination auch im Operationssaal und bei der Ausführung des Pneumoperitoneums. (Therapeutische Halbmonatshefte 1921, 11.) H. Thierry.

Studentenbelange.

Reichsbund der Kriegsteilnehmer.

Der Verband der Kriegsteilnehmer deutscher Hochschulen erlässt einen Aufruf, in dem er die Notlage der akademischen Kriegsteilnehmer darstellt und betont, dass grosse Mittel erforderlich sind, um die von ihm begonnene Nothilfe fortzusetzen. Er will durch Gewährung von Darlehen und Unterstützungen den bedürftigen studierenden Kriegsteilnehmern die Ablegung des Examens ermöglichen und ihnen nach dem Examen den Eintritt in das Berufsleben erleichtern. Im November 1921 wurden zum ersten Male 600 000 M. an Unterstützungen ausgegeben. Einzahlungen sind zu leisten auf das Postscheckkonto München 13 921 oder auf das Bankkonto 230 der Städtischen Sparkasse München. (Aus Hochschulbl. d. Voss. Ztg.) v. V.

Zum Verfassungskampf in der deutschen Studentenschaft.

Im Allgemeinen studentischen Pressedienst ist folgende Bekanntmachung des Vorstandes der deutschen Studentenschaft erschienen:

„Am Freitag, den 9. und Sonnabend, den 10. Dezember 1921 tagte in Göttingen der Spruchhof der reichsdeutschen Studentenschaft, der sich mit den schwebenden Verfassungsfragen zu beschäftigen hatte. In der Presse sind bereits die widersprechendsten Gerüchte aufgetaucht über die angeblich gefällte Entscheidung. Wir warnen davor, weiterhin mit diesen meist recht tendenziös gehaltenen Ausführungen, die in keiner Weise den Tatsachen entsprechen, die studentische Oeffentlichkeit zu beunruhigen. Der Entscheid des Spruchhofes wird der Oeffentlichkeit sofort bekanntgegeben, nachdem er Rechtskraft erhalten hat.“

Es ist zu wünschen, dass die Entscheidung des Spruchhofes in dieser wichtigen Frage möglichst bald der Oeffentlichkeit bekanntgegeben wird, damit endlich Klarheit herrscht über die Verfassung der deutschen Studentenschaft. v. V.

Bund deutscher Assistenzärzte.

1. Die in Nr. 2, 1922 der „Aerztl. Mitt.“ veröffentlichten und den medizinischen Wochenschriften zur Veröffentlichung eingesandten Richtlinien betreffs der Facharztfrage wurden in ausführlich begründeter Form auch dem Vorstand des Verbandes der Fachärzte Deutschlands übermittelt. Gleichzeitig wurde dieser gebeten, seiner Forderung, dass die Fachärzte ihre Assistenten zeitentsprechend besolden sollen, durch Einwirkung auf seine Ortsgruppen und durch erneuten Hinweis in den Fachärztl. Mitteilungen Nachdruck zu verleihen. Die z. Z. oft noch recht unzeitgemässe Bezahlung der Privatassistenten wurde dabei besonders betont. Die Frage des vom diesjährigen Vertretertag angeregten Kartells des B.D.A. mit dem V.d.F.D. ist in die Wege geleitet.

2. Die Veröffentlichung der Notizen des B.D.A. in den medizinischen Wochenschriften bietet nunmehr die Möglichkeit, weitere Kreise mit den Bestrebungen des B.D.A. bekannt zu machen. Die Ortsgruppen sind zur Mitarbeit eingeladen. Etwaige Beiträge müssen Rücksicht nehmen auf die Kostbarkeit des Raumes und sind an die Geschäftsstelle einzusenden, wo sie redigiert werden.

3. Beitritt zum B.D.A. erfolgt durch Anschluss an die nächste Ortsgruppe. Voraussetzung ist die Mitgliedschaft zum L.V. Der B.D.A. hat keine Einzelmitglieder, sondern setzt sich zusammen aus Ortsgruppen und bildet als Ganzes eine Sondergruppe des L.V. Ortsgruppenverzeichnis befindet sich im Neudruck und kann demnächst von der Geschäftsstelle bezogen werden.

4. Abzüge vom Gehalt für freie Station dürfen nach Beschluss des diesjährigen Vertretertages höchstens 25—33⅓ Proz. betragen.

5. Beschleunigte Rücksendung des Fragebogens ist geboten, ausführliche Berichte über die gegenwärtige Lage bei den Ortsgruppen sind sehr erwünscht.

Anfragen etc. unter Beifügung von 2 M. für Rückporto an die Geschäftsstelle des B.D.A., Leipzig, Dufourstr. 18, 2.

Der Vorstand:
Dr. Kortzeborn, 1. Vorsitzender.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 18. Januar 1922.

— Gewerbeärzte, wie sie in anderen Ländern sich bereits bewährt haben, sollen nach einem Beschluss des preuss. Staatsministeriums nun auch in Preussen eingeführt werden. Die darüber ergangene Verordnung lautet: Zur Unterstützung der technischen Gewerbeaufsichtsbeamten in gewerbehygienischen Fragen sowie zur Vertiefung der Kenntnisse der durch die gewerbliche Berufsarbeit bedingten krankhaften Veränderungen und deren Vorbeugung und Beseitigung sowie zum Ausbau allgemein gewerbehygienischer Aufgaben und Arbeitsgebiete werden für das Gebiet des Freistaates Preussen fünf Gewerbeärzte angestellt. Die Gewerbeärzte sind unmittelbare Staatsbeamte und unterstehen der Aufsicht des für ihren Amtssitz zuständigen Regierungspräsidenten. Sie haben die im § 139 b der Reichsgewerbeordnung den staatlichen Aufsichtsbeamten gegebenen Befugnisse, insbesondere die der jederzeitigen unangemeldeten Besichtigung der ihrer Aufsicht unterstellten Betriebe. Die näheren Vorschriften über ihre dienstliche Stellung, ihre Befugnisse und Obliegenheiten sowie ihre Amtsbezeichnung werden von dem Minister für Volkswohlfahrt, dem Minister für Handel und Gewerbe und dem Finanzminister erlassen. Die Amtsbezirke und dienstlichen Wohnsitze der Gewerbeärzte werden von dem Minister für Volkswohlfahrt im Einvernehmen mit dem Minister für Handel und Gewerbe und dem Finanzminister bestimmt. Die Vorschriften über die Vorbildung, Prüfung und Fortbildung der Gewerbeärzte erlässt der Minister für Volkswohlfahrt.

— Das Gesetz, betreffend Wochenhilfe und Wochenfürsorge vom 28. Dezember 1921 bringt gegenüber der bisherigen Rechtslage nach zwei Richtungen wesentliche Aenderungen. Einmal wird der Betrag des Stillgeldes erhöht und zwar gleichmässig für die Versicherten-Wochenhilfe, die Familienwochenhilfe und die Wochenfürsorge von bisher 1.50 M. täglich auf 4.50 M. täglich. Ferner wurde die sog. Minderbemittelungsgrenze in der Wochenfürsorge, welche letztmals durch Art. III Ziff. 2 des Gesetzes vom 29. Juli 1921 auf 10 000 M. erhöht wurde, nunmehr auf 15 000 M. heraufgesetzt. Bei dem Erhöhungsbetrag von 500 M. für jedes vorhandene Kind unter 15 Jahren ist es auch diesmal verblieben. Das neue Gesetz ist am am 5. Januar ds. Js. in Kraft getreten.

— Herr Hartmann-Leipzig hat aus Gesundheitsrücksichten sein Mandat zum vorläufigen Reichswirtschaftsrat niedergelegt. An seiner Stelle wurde Herr Herzau-Berlin als Ersatzmann gewählt und berufen. Auch in der Schriftleitung der „Aerztlichen Mitteilungen" lässt sich Herr Hartmann zurzeit (von Herrn Dippe) vertreten. Die Nachricht von der Erkrankung ihres erprobten Führers erfüllt die Aerzteschaft mit ernster Sorge. Dass er, den wir schlechterdings nicht entbehren können, uns bald in voller Kraft wiedergegeben werden möge, ist der aufrichtige und allgemeine Wunsch der deutschen Aerzte.

— In London wurde ein Arzt wegen angeblich schlechter Behandlung einer Femurhalsfraktur, entgegen dem Gutachten der sachverständigen Aerzte, die die Behandlung für genügend erklärt hatten, zur Zahlung einer hohen Entschädigung verurteilt. Die Jury gründete ihren Spruch vornehmlich darauf, dass der Arzt es unterlassen hatte eine Röntgenaufnahme zu machen.

— Die Universum-Film-Aktiengesellschaft Berlin, Köthenerstr. 1—4 (Ufa), hat unter Benutzung amtlichen Materials eine Reihe weiterer medizinischer Volksbelehrungsfilme herausgegeben. Es sind erschienen bzw. stehen vor der Vollendung die Filme: Säuglingspflege; Krüppelnot und Krüppelhilfe; die Pocken, ihre Gefahren und deren Bekämpfung; die Wirkung der Hungerblockade auf die Volksgesundheit; ein Tuberkulosefilm; Hygiene des häuslichen Lebens. Andere Filme gleicher Art sind in Vorbereitung. Ein Erlass des preuss. Ministers für Volkswohlfahrt ordnet an, die Vorführung auch dieser Volksbelehrungsfilme nach Möglichkeit zu fördern, insbesondere auch die Kreismedizinalräte auf die Filme aufmerksam zu machen und ihnen ihre Verwertung für Vortragszwecke zu empfehlen.

— Die Deutsche ärztliche Gesellschaft für Strahlentherapie veranstaltet vom 6. März bis 1. April einen 4 wöchentlichen Fortbildungskurs, welcher unter Leitung von Prof. Dr. V. Schmieden in den Kliniken und Instituten der Universität Frankfurt a. M. abgehalten wird. Der Kurs soll hauptsächlich der praktischen Ausbildung der Teilnehmer in der Röntgentiefentherapie dienen. Ferner wird vom 2. bis 5. April in Hamburg an der Universitäts-Hautklinik (Direktor: Prof. Dr. Arning) und in der Lupusheilstätte eine Vortragsreihe für Dermatologen, vom 24. bis 29. April in Tübingen unter Leitung von Prof. Dr. Perthes ein Vortragszyklus über das Gesamtgebiet der Strahlentherapie mit Demonstrationen und praktischen Uebungen und vom 29. April bis 1. Mai eine Radiumtagung der Gesellschaft in Bad Kreuznach stattfinden. Anmeldungen für das Praktikum in Frankfurt a. M. sind zu richten an Dr. H. Holfelder, Chirurgische Universitätsklinik, für den Kurs in Hamburg an Priv.-Doz. Dr. Hans Ritter, Krankenhaus St. Georg, für den Vortragszyklus in Tübingen an Priv.-Doz. Dr. O. Jüngling, Chirurgische Klinik und für die Radiumtagung an Dr. W. Engelmann, Bad Kreuznach, Ludendorfstr. 12. Beitrittserklärungen für die Deutsche Gesellschaft für Strahlentherapie nimmt entgegen der Schriftführer Prof. Hans Meyer, Bremen, Parkallee 73.

— Die nächsten Ferienkurse der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin finden vom 2. bis 29. März statt. Monatskurse werden jeden Monat veranstaltet. Sämtliche Disziplinen finden Berücksichtigung. Programm durch die Geschäftsstelle Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin-Friedrich-Haus).

— In den Nürnberger Fortbildungsvorträgen sind folgende weitere Aenderungen nötig geworden: Am 28. Januar spricht nicht Oberarzt Scheidemandel, sondern Geh.-Rat v. Noorden und am 11. Februar spricht statt O.-R.-M.-R. Mayr O.-A. Scheidemandel.

— Der 38. Balneologenkongress, der vom 15.—18. März 1922 unter dem Vorsitz von Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich in Berlin (Kaiserin-Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4) tagen wird, wird in der Hauptsache die Beeinflussung des Stoffwechsels und der Stoffwechselkrankheiten durch die Balneologischen Heilfaktoren behandeln. In dem allgemeinen Teil werden Geh.-Rat Strauss und Prof. Bickel über den Einfluss der Bade-, Klima- und Trinkkuren auf den Stoffwechsel, Prof. Franz Müller über Balneologie und Stoffwechselfragen früher und jetzt, und Prof. Erich Müller über die Stoffwechselkrankheiten im Kindesalter sprechen. Die einzelnen Stoffwechselkrankheiten werden je durch einen klinischen Vortrag eingeleitet. Die Einleitung über Diabetes hat Geh.-Rat Minkowski übernommen, über Gicht Geh.-Rat His, über Fettsucht Prof. Dr. P. E. Richter, über innere Sekretion Geh.-Rat Franz, Prof. Schlayer und Prof. Mansfeld. Auskunft über den Kongress erteilt der stellvertr. Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

— Das Aerztliche Handbuch für Bayern, das infolge der schwierigen Verhältnisse seit 1914 nicht mehr erscheinen konnte, wird nunmehr Anfang April durch die Fr. Bassermannsche Verlagsbuchhandlung in München neu herausgegeben werden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 1. bis 7. Januar wurden in Frankfurt a. O. bei einem aus dem russischen Hungergebiet eingetroffenen Transport von 171 deutschstämmigen Flüchtlingen 57 Fleckfieberfälle ermittelt.. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Zeit vom 18. bis 24. Dezember v. J. 8 Erkrankungen bei Heimkehrern und Kriegsgefangenen in Osternothafen (Kreis Usedom-Wollin, Reg.-Bez. Stettin); vom 25. bis 31. Dezember v. J. 17 Erkrankungen —darunter 1 Krankenpflegeperson — in Frankfurt a. O. — Polen. Vom 11. September bis 8. Oktober v. J. 693 Erkrankungen (und 53 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 18 (1), in den Bezirken Posen 6 und Pommerellen 1.

— In der 52. Jahreswoche, vom 25. bis 31. Dezember 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 36,9, die geringste Neukölln mit 7,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Der Hofzahnarzt Dr. med. dent. et phil. Christian Greve, vormals in München, ist unter Verleihung des Titels und Ranges eines ausserordentlichen Professors als Privatdozent für Zahnheilkunde in die medizinische Fakultät der Universität Erlangen aufgenommen worden. Dr. Greve ist als Abteilungsvorstand in das Erlanger zahnärztliche Institut eingetreten und hat zugleich einen Lehrauftrag für konservierende Zahnheilkunde erhalten. (hk.)

Freiburg i. B. Den Privatdozenten an der Universität Freiburg Dr. Karl Amersbach (Laryngo-, Rhino- und Otologie), Dr. Hans Böker (Anatomie, vergl. Anatomie und Entwicklungsgeschichte) und Dr. Paul Lindig (Geburtshilfe und Gynäkologie) wurde die Dienstbezeichnung ausserordentlicher Professor verliehen. (hk.)

Heidelberg. Die Universität weist in diesem Winterhalbjahr 2424 immatrikulierte Studierende auf, davon in der medizinischen Fakultät 638, darunter 136 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Kiel. Prof. Dr. W. Berblinger wurde vom Preuss. Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung mit der Vertretung des durch das Ableben von Prof. Löhlein erledigten Ordinariats für allgemeine Pathologie und pathol. Anatomie an der Universität Marburg für das Wintersemester 1922 beauftragt.

München. Habilitiert: Dr. Max Nadoleczny für Sprach- und Stimmstörungen. Habilitationsschrift: Untersuchungen über den Kunstgesang. Probevortrag: Phonetik und Heilkunde. — Habilitiert: Dr. med. Paul Martini, Assistent der II. med. Klinik, für innere Medizin. Vortrag: Ueber den Muskeltonus. Ferner Dr. med. Johannes Lange, Assistent der psychiatrischen Klinik, für Psychiatrie. Probevortrag: Ueber Gewöhnungsschwäche und krankhafte Gewohnheiten.

Münster. Für das neugegründete Extraordinariat der Zahnheilkunde ist der beauftragte Dozent und Direktor des zahnärztlichen Instituts Prof. Max Apfelstaedt ausersehen. (hk.)

Würzburg. Die medizinische Fakultät der Universität Würzburg hat in ihrer Sitzung vom 21. XII. 1921 den Dr. Josef Schneider-Preis für die beste Arbeit auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose während der letzten 10 Jahre einstimmig dem a. o. Prof. Dr. Karl Ernst Ranke in München zuerkannt. Die nähere Begründung lautet: „Sie haben durch Ihre verdienstvollen anatomischen Untersuchungen über den Primärkomplex und das sekundäre Stadium der Tuberkulose das klinische Verständnis für den Beginn der Tuberkuloseinfektion vertieft und damit die Brücke geschlagen, um auf dem Boden der pathologischen Anatomie die Anfänge der Tuberkulose klinisch besser zu verstehen. Da der Kampf gegen die Tuberkulose in erster Linie ein solcher sein wird, der sich mit den ersten Stadien befasst, so kommt Ihren Untersuchungen eine grosse praktische Bedeutung zu." Mit dem Preise, der hiermit zum ersten Male verteilt wird, ist die Zuweisung von M. 5460.— aus den Zinsen der Dr. Josef Schneider-Theresiastiftung verbunden. — Die medizinische Fakultät hat den Rinecker-Preis (eine silberne Medaille nebst 1000 M.) dem früheren langjährigen ord. Professor an der Strassburger Universität Dr. Franz Hofmeister, jetzt Honorarprofessor für physiologische Chemie in Würzburg, zuerkannt. (hk.)

Todesfall.

In Berlin starb am 2. ds. der bekannte Verlagsbuchhändler Geh. Hofrat Alfred Kröner, 60 Jahre alt. Kröners Verlag war im wesentlichen ein philosophischer, er pflegte aber auch die Naturwissenschaften und ist bekannt als Verleger der Werke Wundts, Darwins und Haeckels. Lebhaft interessierte er sich für die junge Wissenschaft der Vererbungslehre, zu deren Förderung er 1913 bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften eine Stiftung von 30 000 M. machte.

Korrespondenz.

Kostenfreie Lieferung von Sonderdrucken.

Wie früher mitgeteilt wurde, haben die Verleger der grossen medizinischen Wochenschriften wegen der unverhältnismässig hohen neuen Druck- und Papierpreise die früher übliche kostenfreie Lieferung von Sonderdrucken von Originalarbeiten eingestellt und dafür eine entsprechende Erhöhung des Verfasserhonorars eintreten lassen. Da diese Abmachung von seiten anderer Verleger nicht eingehalten und sie dadurch hinfällig geworden ist, wird der unterzeichnete Verlag in Zukunft, wie früher, von Originalarbeiten auf Wunsch 25 Sonderdrucke kostenfrei liefern, gleichzeitig aber, um diejenigen Verfasser, die keine Sonderdrucke beziehen, nicht schlechter zu stellen, diesen einen den Herstellungskosten von 25 Sonderdrucken entsprechenden Zuschlag zum Honorar gewähren. J. F. Lehmanns Verlag.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

UNIV. OF

inzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
eigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Zusendungen sind zu richten:
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½–1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2 III.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 4. 27. Januar 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. Schittenhelm.)

Ueber cholämische Lipämie.

Von Max Bürger.

In der Erörterung der Pathogenese der Cholelithiasis ist der Ursprung des Gallencholesterins vielfach diskutiert worden. Nach der alten Naunynschen Anschauung ist der Gehalt der Galle an Cholesterin nahezu konstant und rührt in erster Linie von den Mauserungsvorgängen der Epithelien der Gallengänge her. Noch neuere Autoren sind für diese Anschauung eingetreten. Weintraud[1]) glaubt, dass die Leberzellen weder als Bildungsstätte noch als Ausscheidungsorgan für das im Blute dauernd vorhandene Cholesterin anzusehen seien. Auch Hoppe-Seyler[2]) schliesst sich dem an. Demgegenüber haben Aschoff und seine Schüler, vor allem Bacmeister[3]), der Leber eine wichtige Bedeutung im Cholesterinhaushalt zugeschrieben. In eigenen[4]) mit Beumer durchgeführten Untersuchungen sind wir zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Leber als ein Ausscheidungsorgan für das Cholesterin anzusehen ist, und dass ein behinderter Gallenabfluss eine Rückstauung von Cholesterin im Blute zur Folge haben muss. Wir wiesen bereits 1913 darauf hin, dass es bei Cholämie infolge Gallenabflussbehinderung zu einer Vermehrung des Cholesterins bis auf das Vierfache des normalen Wertes kommen kann.

Unsere damaligen Mitteilungen fanden von verschiedenen Seiten Bestätigung und unsere Auffassung der Leber als Ausscheidungsorgan des Cholesterins Zustimmung [Hueck und Wacker[5]), Rosenthal und Holzer[6]), Eppinger[7]), Lichtwitz[8]), Retzlaff[9])]. Gleichzeitig wurde damals eine erhebliche Vermehrung des Gesamtfettgehalts des Blutes der Ikterischen von uns festgestellt, die ohne sichtbare Trübung des Serums einhergeht (latente Lipämie), und zwar fand sich diese Erscheinung trotz fettarmer Kost der untersuchten Fälle.

Eingehender hat sich Feigl[10]) mit unseren Resultaten beschäftigt. Er bestätigt an grösserem Material die cholämische Hypercholesterinämie, findet Erhöhungen bis zum Fünffachen der Norm. Die starke Vermehrung des Gesamtfetts wird von ihm gleichfalls festgestellt; auch er vermisst eine Trübung bei dieser Form der Lipämie, gebraucht statt des von uns eingeführten Ausdrucks „latente“, die Bezeichnung „maskierte“ Lipämie. Auch die später noch zu erörternde geringe Veresterung des Cholesterins bei cholämischer Hypercholesterinämie wird von ihm nach dem Bloorschen Verfahren bestätigt.

Diese Befunde regen in mehrfacher Hinsicht zur Weiterarbeit an. Einmal wurde durch die gleichzeitige erhebliche Vermehrung der Blutfette, Lipoide und des Cholesterins bei behindertem Gallenabfluss ein helles Schlaglicht auf die Beziehungen des Cholesterins zum intermediären Fettstoffwechsel geworfen. Andererseits ist durch die jetzt gegebene Möglichkeit, das Bilirubin im Blute quantitativ zu bestimmen, die Frage der Erörterung zugänglich geworden, ob sämtliche Formen von Ikterus mit einer der Bilirubinvermehrung entsprechenden Steigerung des Blutcholesterins einhergehen. Nachdem ich das bereits 1913 getan, ist neuerdings wieder (u. a. von Rosenthal und Holzer) darauf hingewiesen worden, dass der mechanische Stauungsikterus bei Verlegung der Gallenwege durch Steine, Karzinome, Narben oder geschwollene Drüsen von einer Rückstauung sämtlicher Gallenbestandteile ins Blut begleitet ist, während beim dissoziierten Ikterus der französischen Autoren[11]) lediglich eine Vermehrung des Gallenfarbstoffs oder der Gallensäuren, nicht aber eine solche des Cholesterins im Blute stattfindet.

Der pleiochrome Ikterus zeigt nun eine einseitige Vermehrung des Bilirubins im Blute ohne gleichzeitige Vermehrung des Blutcholesterins. Ich fand in einem Falle von hämolytischem Ikterus, über den ich auf dem Deutschen Kongress für innere Medizin, Wiesbaden 1913[12]) berichtete, folgende Werte:

	1000 g Serum enthalten
Trockensubstanz	83,985
Eiweiss	69,631
Totalextrakt	5,349
freies Cholesterin	0,129
Cholesterin als Ester	1,547
Gesamtcholesterin:	1,676

Das Serum ist intensiv gelb gefärbt und gibt die Gmelinsche Probe.

In einem neuerdings in meine Beobachtung gekommenen Fall von hämolytischem Ikterus fanden sich folgende Werte:

Totalcholesterin	1,710
davon freies Cholesterin	0,55
gebundenes Cholesterin	1,160

in 1000 g Serum.

Das Serum enthält nach Hymans van den Bergh 0,136 Prom. Bilirubin.

In diesen beiden Fällen besteht eine hochgradig ikterische Verfärbung des Serums mit erheblicher Vermehrung des Bilirubins, ohne dass die Werte des Cholesterins entsprechend wesentlich erhöht sind, sie liegen in beiden Fällen noch an der oberen Grenze der Norm.

Tabelle 1 Hämolytischer Ikterus.

Fall Nr.	Autor	1000 g Serum enthalten:					Gebund. Cholest. in % v. Totalcholest.	Chol.-Gehalt in % v. Totalfett
		Bilirubin	Gesamtfett	Gesamtcholest.	Freies Cholest.	Estercholest.		
1	Bürger[1]) (1913)	sehr reichl.	5,349	1,676	0,129	1,547	92,3	31,3
2	Bürger (1921)	0,136		1,710	0,55	1,160	67,8	
2a	Rosenthal und Holzer (1921)	18 Zeiteinh.	—	1,100	—	—	—	—
		1000 g Blut enthalten:						
3	Eppinger[2]) (1920)		5,434	0,906	0,491	0,415	45,8	16,6
4	Eppinger (1920)		6,327	1,167	0,854	0,313	26,5	18,4

[1]) Bürger: Kongress für innere Medizin 1913. S. 331.
[2]) Eppinger: Die hepatolienalen Erkrankungen. 146. Springer, Berlin 1920.

Auf Tab. 1 sind die von mir, von Eppinger, von Rosenthal und Holzer untersuchten Fälle von hämolytischem Ikterus zusammengestellt. Die von Eppinger übernommenen Werte sind nicht ohne weiteres mit den meinen vergleichbar, da sie sich auf Gesamtblut beziehen, nicht auf Serum wie die meinen. Alle Daten zeigen übereinstimmend, dass das Gesamtfett jedenfalls nicht über die Norm erhöht ist. Besonders hervorheben möchte ich, dass das Serumcholesterin meiner Fälle zu einem hohen Prozentsatz verestert ist, ganz im Gegensatz zu dem Verhalten beim mechanischen Ikterus. Die entsprechenden Zahlen liegen bei Eppinger niedriger, weil bei ihnen das Cholesterin der Blutkörperchen eingezogen ist, welches wie unsere[13]) alten Untersuchungen am Menschen erwiesen und wie Wacker und Hueck für das Tier mehrfach bestätigt haben, nur freies Cholesterin enthalten.

Wir haben demnach hier das Recht, von dissoziiertem Ikterus im Sinne der französischen Autoren zu sprechen.

Gegenüber diesen Formen von hämolytischem Ikterus, die ohne oder ohne wesentliche Hypercholesterinämie einhergehen, wohl aber mit einer gewaltigen Vermehrung des Bilirubins (pleiochromer Ikterus) stehen die Fälle mit behindertem Gallenabfluss, die eine starke Steigerung der Blutcholesterinwerte mit sich bringen.

Es muss in diesem Zusammenhange aber bemerkt werden, dass die von Grigaut und seinen Schülern[14]) und meist auch von Rosenthal und Holzer geübten kolorimetrischen Cholesterinbestimmungsverfahren besonders bei stark farbstoffhaltigen Seren unzuverlässig sind, worauf ich mit Reinhardt[15]) in anderem Zusammenhange hingewiesen habe (Xanthosis diabetica). Eine exakte Feststellung des dissoziierten Ikterus ist nur mit der von mir und Beumer[16]) in die Klinik eingeführten Windausschen Cholesterinbestimmung des Blutes methodisch möglich.

---

[1]) Weintraud: v. Noordens Handb. d. Path. d. Stoffw. (2) 1, 741.

[2]) Hoppe-Seyler: Quincke-Hoppe-Seyler, Die Krankheiten der Leber. Wien-Leipzig 1912 (2) S. 53.

[3]) Bacmeister: Bioch. Zschr. 1910, 26, 223.

[4]) Bürger und Beumer: B.kl.W. 1913 Nr. 3. — Dieselben: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1913, 71, 311. — Dieselben: Zschr. f. exp. Path. u. Pharm. 1913, 13. — Dieselben: Ebenda 13. — Dieselben: Bioch. Zschr. 1913, 56, 446.

[5]) Hueck und Wacker: Biochem. Zschr. 100, 93.

[6]) Rosenthal und Holzer: D. Arch. f. klin. M. 1921. 135, 257—260.

[7]) Eppinger: Die hepato-lienalen Erkrankungen, Berlin 1920, S. 146.

[8]) Lichtwitz: Klin. Chemie, Springer, 1918, 248.

[9]) Retzlaff: D.m.W. 1921 Nr. 28.

[10]) Joh. Feigl: Ueber das Vorkommen und die Verteilung von Fetten und Lipoiden im menschlichen Blutplasma bei Ikterus und Cholämie. Bioch. Zschr. 1918, 90, 1.

[11]) Literatur bei Brulé: Ictères. 2. Ed., Paris 1920, Masson.

[12]) Bürger: Verh. d. D. Kongr. f. inn. M. 30, 331.

[13]) Beumer und Bürger: l. c., speziell Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1913, 71, 316 ff.

[14]) Grigaut: Le cycle de la cholestérinémie. Steinheil. Paris 1913.

Das Bilirubin wurde nach Hijmans van den Bergh[17]) bestimmt. Die Modifikation von Thannhauser und Andersen[18]), die eine wesentliche Verbesserung der Methode bedeutet, konnte noch keine Berücksichtigung erfahren.

Das Gesamtfett wurde nach Ausfällung des Serums mit der zehnfachen Menge Alkohol, Auswaschung des Koagulats mit Alkohol und Aether bis zur Fett- und stets kontrollierten Cholesterinfreiheit, Abdestillieren des Filtrats und Aufnahme des Rückstands in Petroläther gewogen. Es wird in getrennten Portionen des Filtrats einmal das freie, in einer zweiten Portion nach energischer Verseifung das Gesamtcholesterin bestimmt. Man findet bei diesem Vorgehen ca. 5 g ätherlöslichen Gesamtextrakt in 1000 ccm Serum, ein Wert, der sich mit den bei früheren Untersuchungen gefundenen, gut deckt. Ich gebe zunächst eine Uebersicht sämtlicher von mir bei Ikterischen gefundenen Werte, aus welcher hervorgeht, dass mit Ausnahme eines Falles von acholurischem Ikterus eine beträchtliche Vermehrung der Gesamtfette des Serums sich findet. Die Zahlen erreichen im Maximum das Vierfache der Norm, liegen im allgemeinen 2—3 mal so hoch als unter physiologischen Bedingungen. Trotz dieser erheblichen Zunahme ist das Serum in allen diesen Fällen klar und nicht milchig, wie bei den übrigen Formen der manifesten Lipämie. Zum Unterschied zu jenen bezeichne ich diese bei Ikterischen beobachtete Blutfettanhäufung als latente cholämische Lipämie. (Tab. 2.)

Tabelle 2. Cholämische Lipämien*).

Lfd. Nr.	Spez. Diagnose	Dauer des Ikterus	1000 ccm Serum enth. g Totalfett
1	Normal	—	4,020
2	Karzinom der Gallenwege (Sekt.-Befd.)	? Mon	22,395
3	Katarrhal. Ikterus	?	16,701
4	Katarrhal. Ikterus	12 Tage	15,783
5	Katarrhal. Ikterus	4 Woch	13,633
6	Hypertroph. Leberzirrhose	? Mon.	12,551
7	Pankreaskarz. Lebermetastas. (Urämie Sekt.-Befd.)	4 Woch.	11,625
7a	Katarrhal. Ikterus	10 Tage	9,66
8	Katarrhal. Ikterus	10 Tage	11,422
9	Chron. Cholangitis	?	11,479
10	Karzinom der Gallenwege (Sekt.-Befd.)	?	11,438
11	Choledochusverschl. (Stein)	?	9,893
12	Duodenalulcus (Ikt.)	24 Tage	11,050
13	Sepsis (Hämolytisch. Streptokokken)	?	10,237
14	Hepat. Ikterus	14 Tage	9,166
15	Hypertroph. Leberzirrhose	19 Tage	8,987
16	Cholelithiasis	? Mon.	9,092
17	Akute gelbe Leberatrophie I	6 Tage	10,80
18	Akute gelbe Leberatrophie II	5 Tage	13,100

*) Ausführlich mitgeteilt in einer Dissertation von Hans Krämer: „Ueber Cholelipämie". Kiel 1920.

Diese Erscheinung ist nach zwei Richtungen hin interessant. Einmal erscheint es paradox, dass bei geringer Fettzufuhr und der durch den Gallenschluss resp. verminderten Zufluss zum Darm erheblich verschlechterten Resorption die Fette im Blut vermehrt werden und auffälligerweise die festgestellte Fettvermehrung nicht wie sonst nach der Verdauung oder unter pathologischen Bedingungen, z. B. beim Diabetes, durch milchige Trübung des Serums sichtbar wird. Ich bin geneigt, das letzte Phänomen, wie es schon in der mit Beumer gemeinsam verfassten Mitteilung geschah, mit der Retention der gallensauren Salze in Beziehung zu bringen. Bekanntlich können die Cholate erhebliche Fettsäuremengen in Lösung halten. Von Ochsengalle werden 4—5 Proz. Oelsäure, von den Fettsäuren des Schweineschmalzes 3,5 Proz. aufgenommen. Vielleicht spielen bei dem Lösungsvermögen noch andere Derivate der Cholsäure eine Rolle, z. B. Choleinsäure, die ein Kombinationsprodukt aus Desoxycholsäure und Fettsäuren ist [Wieland[19])]. Sicher scheint, dass die Retention solcher Gallenbestandteile und ihr Uebertritt ins Blut dort der Emulsionsbildung des Fettes entgegenwirkt.

Warum wird nun das im Blut in vermehrter Menge zirkulierende Fett nicht in die Zellen aufgenommen resp. in die Depots abgeführt? Hier bewegen sich alle Erklärungsversuche auf hypothetischem Gebiet. Zunächst ist im Auge zu behalten, dass die Zellen offenbar auf die Aufnahme des in Form der Hämokonien feinverteilten Fettes eingestellt sind. Die Emulsion bedingt eine starke Oberflächenvergrösserung und bereitet den lipolytischen Zellfermenten eine grössere Angriffsfläche. Bleibt die Emulgierung aus, wird deren Tätigkeit erschwert. Die Fettaufnahmefähigkeit der Zellen soll nach neueren Untersuchungen von Lombroso[20]) durch ein inneres Sekret des Pankreas unterstützt werden, welches die Blutfette resorptionsfähig macht. Nun werden gerade die höchsten Werte für das Blutfett bei Choledochusverschluss gefunden, und es ist bekannt, wie häufig bei diesem Zustand das Pankreas mitaffiziert wird (Quincke-Hoppe-Seyler, S. 242); durch eine Beeinträchtigung der innersekretorischen Pankreasfunktion beim schweren Stauungsikterus würden die Blutfette für die Zellen mehr oder minder unangreifbar.

Ein dritter Erklärungsversuch gründet sich auf die über den intermediären Fettstoffwechsel von Hueck und Wacker[21]) entwickelten Vorstellungen. Sie glauben, dass der Abbau der Fette über das Lezithin, entweder direkt zu den Endprodukten der Oxydation oder über die Kohlehydrate führe. Sie denken sich die Phosphatide aus Triglyzeriden durch Austausch eines Fettsäurerestes mit einem mit Phosphorsäure gekuppelten Cholinradikal entstanden. Verbindet sich die aus dem Triglyzerid abgestossene Fettsäure mit Cholesterin, so wäre neben der Vermehrung des Cholesterinesters gleichzeitig diejenige des Lezithins erklärt. Durch Mangel an Cholin soll die Lezithinbildung verzögert werden, und auf diesem Umwege eine Stagnation des Fettabbaus eintreten, die sich in einer Lipämie äussert. Die Vorstellung, dass generell der Abbau der Glyzeride über die Phosphatide geht, wird sicher auf Widerspruch stossen. Soviel erscheint nach dem vorliegenden experimentellen Material gewiss, dass zwischen dem Cholesterin und den Lipoiden einerseits und den Glyzeriden anderseits innige Wechselbeziehungen bestehen. Es gelang Sakai[22]) durch reichliche Zuführung von Nahrungsfett den Cholesterinspiegel in die Höhe zu treiben. Anderseits ist das Cholesterin befähigt, den Spiegel der Gesamtlipoide des Blutserums auf das 4—4½ fache zu erhöhen, wie Hueck und Wacker[23]) am Kaninchen zeigten. Interessanterweise trat diese Vermehrung in manchen Fällen ein, ohne dass es zur milchigen Trübung des Serums kommt, also dieselbe Erscheinung, die wir als latente Lipämie bei Ikterischen auffanden.

Die Analogie, die alimentäre Hypercholesterinämie bei den Fütterungsversuchen und die Retentionshypercholesterinämie der Ikterischen, ist also nur insoweit gewahrt, als es in beiden Fällen zu einer Vermehrung der Gesamtlipoide nach Anreicherung des Cholesterins im Blute kommt. Aber gerade dasjenige Ereignis, welches Wacker und Hueck als erklärendes Moment für die Vermehrung der Gesamtblutfette anführen können, die mehr oder weniger intensive Veresterung des freien Cholesterins, das also eine grosse Menge Fettsäuren an sich gerissen hat, versagt für die cholämische Lipämie, da hier eben die Veresterung ausbleibt. Nach meiner Auffassung spielen neben den von Hueck und Wacker gewürdigten chemischen Umsetzungen, die freilich, wie die Autoren selbst zugeben, noch rein hypotetischer Natur sind, physikalische Verhältnisse der Lösung des retinierten freien Cholesterins eine wesentliche Rolle.

Für diese Auffassung spricht auch die durch uns und später durch Eppinger[24]) festgestellte Tatsache, dass es beim hämolytischen dissoziierten Ikterus trotz grosser Bilirubinmengen im Blute nicht zu einer Vermehrung der Gesamtfette gekommen ist. Die Anreicherung der Gallenfarbstoffe und ihrer Derivate im Blute steht also offenbar in keinem ursächlichen Zusammenhang mit der Vermehrung der Gesamtfette beim Ikterus, sondern diese ist eine zwangsläufige Folge der Zurückhaltung von freiem Cholesterin im Blute.

Als letzter Punkt, der in diesem Zusammenhange interessiert, steht die Frage nach dem wechselseitigen Verhalten der Bilirubinmengen einerseits und der Gesamtcholesterinmenge andererseits beim abklingenden Retentionsikterus und weiterhin das wechselseitige Verhalten des veresterten, zum freien Cholesterin unter diesen Bedingungen[25]). Ich habe an einem grossen Material dieses Problem seit längerer Zeit verfolgt und kann nach den bisher vorliegenden Erfahrungen an unseren Fällen sagen, dass bei wiedereinsetzendem Gallenabfluss die Bilirubinwerte im allgemeinen rascher zur Norm zurückkehren als die Cholesterinwerte. Ich gebe dafür ein Beispiel in Tabelle 4.

Eine feste zahlenmässige Beziehung zwischen Bilirubin- und Cholesterinwerten habe ich auch beim mechanischen Ikterus nicht auffinden können.

Gelegentlich kommt eine Steigerung des Cholesteringehalts beim totalen Choledochusverschluss, wie Stepp zuerst betont hat, nicht zustande, das liegt meines Erachtens an der vollkommen darniederliegenden Nahrungsresorption und der bei Karzinomatösen bekannten Deponierung des Cholesterins in den Retikulumzellen der Milz und des Knochenmarks. Ein ganz paradoxes Verhalten beobachtete ich in zwei Fällen, in denen bei sinkenden Bilirubinwerten die Cholesterinwerte im Serum noch ansteigen:

---

[15]) Bürger und Reinhart: Z. f. ges. exp. M. 1918, 7, 119. — Dieselben: D.m.W. 1919 Nr. 16.

[16]) Bürger und Beumer: l. c., Z. f. exp. Path. u. Ther. 1913, Kapitel Ikterus und Cholämie.

[17]) Hijmans v. d. Bergh: Der Gallenfarbstoff im Blute. Leipzig 1918.

[18]) Thannhauser und Andersen: D. Arch. f. klin. M. 1921, 137, 179.

[19]) Wieland: Zschr. f. phys. Chemie 97, H. 1.

[20]) Lombroso: Ann. di chir. med. 1921 (11), H. 2, 109—116.

[21]) Hueck und Wacker: Bioch. Zschr. 1919, 100, S. 84.

[22]) Sakai: Biochem. Zschr. 1914, 62, 287.

[23]) Hueck und Wacker: Ebenda 1919, 100, S. 84.

[24]) Eppinger: Die hepatolien. Erkrankungen. Berlin 1920.

[25]) Die erste Frage ist von Rosenthal und Holzer l. c. studiert worden: sie finden bald eine zeitliche Koinzidenz der Abnahme von Bilirubin und Cholesterin beim abklingenden mechanischen Ikterus, bald sinkt das Cholesterin, bald das Bilirubin rascher ab.

Fall 22 der Tabelle 3. Seit 14 Tagen Ikterus „kath.“.

Datum	100 g Serum enthalten:				‰ Bilirubin
	Total-cholest.	Freies Cholest.	Gebund. Cholest	Geb. Chol in % vom Totalch l	
28. VI.	1,600	1,230	0,370	23,1	0,062
9. VII.	1,870	0,370	1,500	80,2	0,232
21. VII.	2,000	0,870	1,130	56,5	0,023
11. VIII.	2,100	0,620	1,480	70,4	0,007

Schur. Nr. 21 der Tabelle 3. Seit 8 Tagen Ikterus „kath.“.

2. VII.	1,370	0,910	0,460	33,5	0,068
12. VII.	1,120	1,080	0,240	21,4	0,103
21. VII.	2,370	1,350	1,020	43,0	0,031
17. VIII.	1,430	0,710	0,720	50,3	0,005

Solche Beobachtungen bieten dem Verständnis einige Schwierigkeiten. Offenbar geht die Bilirubin und Cholesterinabscheidung in der Leber nicht an der gleichen Stelle vor sich. Mehr kann man vorsichtigerweise nicht sagen. Es ist ja verlockend nach den histologischen Untersuchungen von Aschoff[26]), den Kupfferschen Sternzellen eine besondere Rolle im Lipoidstoffwechsel zu vindizieren. Aschoff sah bei Retentionsikterus in diesen Zellen eine hochgradige Lipoidspeicherung. Aber die chemische Untersuchung der ganzen Leber ergab in solchen Fällen keine grossen Ausschläge[27]). Ich glaube, man kommt mit folgender Erklärung gut aus: Bei wiedereinsetzendem Gallenabfluss ist die Cholesterinabscheidung noch relativ behindert. Die Anwesenheit der Galle im Darm begünstigt nun schon die Fett- und Cholesterinresorption zu einer Zeit, in der die normalen Abflussbedingungen für das Cholesterin aus der Leber noch nicht gegeben sind; es summieren sich die Faktoren wiedereinsetzender Resorption und relativer Abflussbehinderung und es resultiert Erhöhung der Cholesterinwerte bei sinkendem Bilirubin. Dass dem so ist, zeigte auch die relative Zunahme des Estercholesterins bei steigenden Werten für das Gesamtcholesterin, während bei Gallenabschluss vom Darm die Komponente des freien Cholesterins dauernd überwiegt, wie ich im folgenden zeigen werde:

Tabelle 3. Uebersicht.

Lfd. Nr.	Alter	Spezielle Diagnose	Dauer des Ikterus vor der Untersuchung	1000 g Serum enthalten:				Bilirubin im Serum in ‰
				Total-cholest.	Freies Cholest.	Ester-cholest.	Esterchol. in % vom Totalch. l.	
1*	25	Normal	—	1,465	0,645	0,820	56	0,002
1a	29	Normal	—	0,943	0,385	0,558	59,2	0,002
2		Hämolyt. Ikterus	Seit 7 Jahren	1,676	0,129	1,547	92,3	Stark vermehrt
3	30	Hämolyt. Ikterus	Seit der Kindheit	1,710	0,55	1,160	67,8	0,136
4	25	Ikterus katarrh.	4 Tage	2,068	0,831	1,237	59 8	0,0011
5		Hypertr. Leberzirrh.	19 Tage	2,218	1,186	1,032	46,5	0,0043
6	32	Cholelithiasis	Monate	2,125	1,204	0,921	43,3	0,0191
7	62	Pankreaskar. Lebermetastasen (Sekt.)	—	2,106	1,318	0,788	37,4	0,0239
8	24	Ikterus katarrh.	10 Tage	1,442	1,320	0,1 2	8,5	0,0502
9	20	Ikterus katarrh.	10 Tage	1,735	1,094	0,641	86,9	0,0601
10	35	Ikterus bei Ulcus duodeni	24 Tage	1,165	0,958	0,207	17,7	0,0873
11	55	Ikterus katarrh.	12 Tage	1,529	1,156	0,373	24,4	0,1054
12	29	Salvarsan-Ikterus	4 Wochen	1,487	1,293	0,194	13,0	0,1219
13	48	Karz. d Gallenwege	Monate	3,854	2,469	1,385	35,7	Stark erhöht
14	4[illegible]	Sepsis	?	1,055	0,798	0,257	24,3	Stark erhöht
15	22	Diabetes, Ikterus	4—6 Wochen	2,320	1,830	0,490	21,3	0,164
16	23	Diabet Salv.-Ikterus	20 Tage	2,760	2,120	0,640	23,2	0,061
17	20	Ikterus katarrh.	1½ Monate	1,500	1,230	0,270	18,0	0,024
18	23	Salvarsan Ikterus		2,540	1,680	0,860	33 8	0,034
19	19	Ikterus katarrh.	3 Wochen	2,560	1,340	1,220	47,6	0,096
20	12	Ikterus katarrh.	ca. 8 Wochen	5,160	4,540	0,670	12,9	0,090
21	27	Ikterus katarrh.	8 Tage	1,370	0,910	0,460	33,5	0,068
22	42	Ikterus katarrh.	14 Tage	1,600	1,230	0,370	23,1	0,062
23		Ikterus katarrh.		1,590	0,710	0,873	54,9	0,070
24	29	Salvarsan-Ikterus	8 (?) Tage	1,970	1 180	0,790	40,1	0,046
25	21	Ikterus katarrh.	8 Tage	1,720	1,5 1	0,210	12,2	0,0402
26	20	Ikterus katarrh.	14 Tage	2,570	1,730	0,840	32,6	0,0167
27	21	Ikterus katarrh.	8 Tage	2,100	1,240	0,860	40,9	0,0411
28	23	Ikterus katarrh.	4 Wochen	2,060	1,850	0,210	10,2	0,0444
29	25	Salvarsan-Ikterus		2,130	1,110	1,030	48,3	
30	35	Akute gelbe Leberatrophie (Sektion) I		1,506	0,960	0,546	36,2	0,232
31	30	Akute gelbe Leberatrophie II	6 Tage	1,490	1,070	0,420	28,2	0,220

Auf der Tabelle 3 sind 29 verschiedene Fälle von Ikterus wechselnder Aetiologie zusammengestellt, und die Werte für Totalcholesterin, freies und gebundenes Cholesterin eingetragen. In der letzten Spalte ist das gebundene Cholesterin in Prozenten vom Totalcholesterin errechnet. Die beiden Fälle mit hämolytischem Ikterus der Tabelle 1 sind hier noch einmal aufgeführt.

Die Werte für das Totalcholesterin liegen bei 3 Fällen durchaus im Bereiche der Norm (Fall 10, 14 und 21). Im Falle 10 und 14 handelt es sich nicht um einen totalen Verschluss, es ist hier zu relativ geringen Retentionen von Gallenbestandteilen gekommen. Der höchste Wert der Tabelle (Fall 20) beträgt etwa das Vierfache der Norm. Das Serum enthält hier 5,16 g Totalcholesterin. Es handelt sich um ein Kind von 12 Jahren mit schwerstem katarrhalischen Ikterus, Leber- und Milzschwellung.

Ihm folgt Fall 13, ein seit Monaten bestehender vollkommener Verschluss des Choledochus durch Karzinom der Gallenwege. Der darauf folgende Wert von 0,267 g ist kein Fall von reinem Ikterus, sondern durch einen leichten Diabetes kompliziert. Im allgemeinen scheinen die Werte mit zunehmender Dauer des Choledochusverschlusses anzusteigen: Werden die Gallenwege wieder frei, so wird das Blutcholesterin relativ rasch auf seinen Normalbestand reduziert.

Dafür gebe ich folgendes Beispiel: Bei einem alten Patienten mit schwerem Salvarsanikterus werden gefunden in 1000 Serum:

Tabelle 4.

Datum	Total-cholest.	Freies Cholest.	Gebund Cholest.	Geb Chol. in % von fr. Chol	Bilirubin
23. 5.	?	1,150	?	—	0,053
4. 6.	2,540	1,680	0,860	33,8	0,034
30. 6.	1,550	1,210	0,340	21,9	0,004
	1,370.	0,370	1,000	72,9	0,002

Am 23. V. und 4. VI. ist der Stuhl acholisch, am 30. VI. ist Sublimatprobe wieder positiv. Die Werte für das Gesamtcholesterin sind am letzten Untersuchungstage, an welchem auch das Serumbilirubin den Normalwert wieder erreicht hat, im Bereich der physiologischen Schwankungen angelangt. Es besteht offenbar die Tendenz, bei allen Formen von mechanischem Ikterus, sobald die Gallenwege wieder frei werden, die im Blut zurückgehaltenen Cholesterinmengen auf dem Wege über die Leber mehr oder weniger rasch zu eliminieren. Bemerkenswerterweise ist in einem Fall von akuter gelber Leberatrophie eine Erhöhung des Cholesterinwerts nicht eingetreten, obwohl hier weitaus die grösste Menge Bilirubin im Serum gefunden wurde (Fall 30). Auch dieser Fall lehrt, dass Cholesterin und Bilirubin in der Leber nicht die gleichen Wege gehen.

Besonders interessant sind die Verhältnisse der Veresterung des zurückgestauten Cholesterins. Während normalerweise beim Menschen und beim Tier gut zwei Drittel des Gesamtcholesterins in gebundener Form im Blute zirkulieren, zeigt die Tabelle 3, dass bei der cholämischen Lipämie die Dinge sich umgekehrt verhalten, d. h. der grössere Teil des Cholesterins in unverestertem, also freiem Zustande sich befindet. Fast den niedrigsten Wert fand ich bemerkenswerterweise gerade in dem Falle, in welchem der höchste Wert für das Gesamtcholesterin gefunden wurde (Fall 20). 87,1 Proz. des Cholesterins fanden sich hier im freien Zustande, doch sind auch Fälle, bei denen eine starke Vermehrung des Cholesterins bisher nicht eingetreten ist, mit sehr niedrigen Esterwerten in der Tabelle vertreten, z. B. Fall 8, Fall 12. Soweit ich bisher sehe, scheint die Veresterung des Cholesterins um so schlechter zu sein, je länger der Ikterus besteht und je vollkommener der Abschluss der Galle vom Darm ist. Das ist durchaus erklärlich. Mit zunehmender Dauer des Ikterus liegen Appetit und Nahrungsaufnahme darnieder. Die zugeführten Fettmengen werden infolge diätetischer Vorschriften sehr niedrig gehalten. Die Resorption derselben ist nach den bekannten Erfahrungen besonders von F. Müller[29]) erheblich verschlechtert. Eine Möglichkeit zur Veresterung des zurückgestauten freien Cholesterins der Galle ist daher erheblich eingeschränkt oder vollkommen aufgehoben.

Dass diese Erklärung das Richtige trifft, zeigen vor allem laufende Untersuchungen, bei denen in Abständen von 12—14 Tagen die Bestimmungen wiederholt werden. In dem angeführten Beispiel sind die prozentischen Werte für gebundenes Cholesterin anfänglich sehr niedrig (33,8 resp. 21,9 Proz.). Sobald aber die Galle wieder freien Abfluss hat, wird der Normalwert von 72,9 Proz. veresterten Cholesterin wieder erreicht. Die gleiche Erfahrung habe ich bisher in 6 weiteren Fällen machen können.

Es unterscheidet sich der mechanische Ikterus vom pleiochromen Ikterus ohne Störung des Gallenabflusses, also nicht nur durch die Erhöhung des Gesamtcholesterins im Serum, sondern auch durch die andersartige Verteilung von ungebundenem und freiem Cholesterin. Die von mir untersuchten Fälle von hämolytischem Ikterus hatten 92,3 resp. 67,8 Proz. gebundenes Cholesterin, Werte, welche von keinem der übrigen Fälle der Tabelle 3 auch nur annähernd erreicht werden. Man wird in differentialdiagnostisch unklaren Fällen diese Verhältnisse für die Sicherung der Diagnose mit heranziehen können.

Zusammenfassung.

1. Bei Fällen von mechanischem Ikterus findet sich eine latente lipämische Cholämie, worunter eine Vermehrung der Gesamtserumfette einschliesslich der Lipoide ohne Trübung des Serums durch Hämokonien verstanden wird.

2. Bei Fällen von hämolytischem Ikterus fehlt sowohl die Vermehrung des Gesamtfettes wie die des Cholesterins.

---

[26]) Aschoff: Verh. d. Naturf.-Ges. zu Freiburg, Dezember 1913.

[27]) Grigaut: Le cycle de la Cholestérinémie.

[28]) Stepp: Z. f. Biol. 69, H. 10 u. 11. — Derselbe: M.m.W. 1918 Nr. 29 S. 781.

[29]) F. Müller: Untersuchungen über Ikterus. Zschr. f. klin. Med. 12, 45, 1887.

3. Bei der cholämischen Lipämie ist die Anreicherung des Serums mit Cholesterin das Primäre, die Vermehrung der Glyzeride die Folge davon.

4. Mit zunehmender Dauer des Ikterus und zunehmender Vollkommenheit des Choledochusverschlusses wird die Veresterung des Blutcholesterins schlechter. Bei mechanischem Ikterus von längerer Dauer ist im allgemeinen weniger als ein Drittel des Cholesterins in gebundener Form vorhanden, beim hämolytischen Ikterus sind wie in der Norm zwei Drittel oder mehr vom Gesamtcholesterin verestert.

5. Bei wiedereinsetzendem Gallenabfluss sinken die vorher erhöhten Werte des Blutcholesterins rasch zur Norm ab und der veresterte Anteil des Blutcholesterins steigt auf den physiologischen Wert von 60 Proz. und darüber an.

6. In seltenen Fällen kommt es bei wiedereinsetzendem Bilirubinabfluss zum Darm mit fallenden Serumbilirubinwerten zu einer vorübergehenden Steigerung der Blutcholesterinwerte.

Ueber den Gehalt der Hypophysenhinterlappen-Extrakte an uteruserregenden Substanzen.

Von **Paul Trendelenburg** in Rostock i. M.

Häufige Klagen aus der geburtshilflichen Praxis darüber, dass die Hypophysenextrakte des Handels in den letzten Jahren sehr unsichere wehenerregende Wirkungen besassen, veranlassten mich vor einiger Zeit, gemeinsam mit Dr. E. **Borgmann** die in Deutschland meist verwendeten Handelsextrakte aus Hypophysenhinterlappen auf ihren Gehalt an wirksamer Substanz zu prüfen. Angesichts der von verschiedenen Forschern nachgewiesenen grossen Empfindlichkeit der wirksamen Substanzen gegen Alkali und Sauerstoff und ihrer leichten Adsorbierbarkeit waren von vorneherein gewisse Schwankungen der Wirksamkeit zu erwarten, aber unsere Versuchsergebnisse übertrafen die Erwartung bei weitem und wiesen eine ausserordentlich auffällige Minderwertigkeit der vorhandenen Handelsextrakte auf.

Das Ideal einer Wertbestimmung der wirksamen Substanzen des Hypophysenhinterlappens würde ihre chemische Isolierung und Wägung sein. Trotz der umfassenden chemischen Arbeiten der verflossenen Jahre ist es jedoch bisher noch nicht gelungen, die reinen Körper mit Sicherheit zu gewinnen oder gar quantitativ aus dem Drüsenmaterial in reiner Form darzustellen. Das, was die chemische Methode zur Zeit nicht leisten kann, vermag — wenn auch nicht völlig — so doch in praktisch genügender Schärfe der pharmakologische Nachweis zu ersetzen. Denn am ausgeschnittenen Uterus des Meerschweinchens lassen sich die Extrakte auf ihre Wirksamkeit auswerten. Wie bei allen solchen pharmakologischen Titrierungen ist die Fehlerbreite jeder Bestimmung eine weit grössere als bei exakten chemischen Analysen, und selbst bei einwandfreier Methodik beträgt die Genauigkeit einer Bestimmung höchstens ± 20 Proz. Immerhin leistet die pharmakologische Auswertung das, was der Praktiker von ihr erwarten darf: sie gibt Auskunft darüber, ob ein Handelsextrakt den nach den Angaben der Firmen über die Konzentration desselben zu erwartenden Wert, wie ihn ein in entsprechender Konzentration hergestellter Auszug aus frischem Drüsenmaterial aufweist, wirklich annähernd besitzt.

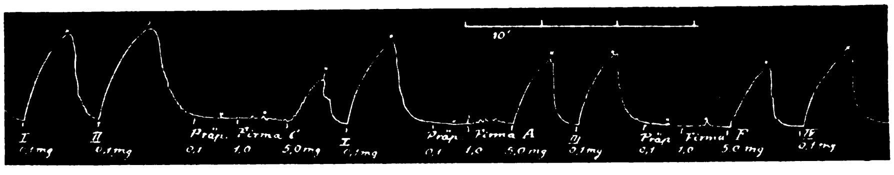


Abb. 1.

Ueber die einzelnen Punkte, auf die bei Hypophysenauswertung besonders zu achten ist, wurde an anderer Stelle [1]) ausführlich berichtet. Hier sei nur kurz erwähnt, dass die Versuche am ausgeschnittenen, in geeigneter Salzlösung aufgehängten Uterushorn des Meerschweinchens in der Weise ausgeführt werden, dass zunächst die einer bestimmten Menge Hypophysenhinterlappensubstanz entsprechende Menge eines mit allen notwendigen Vorsichtsmassnahmen selbst bereiteten Extraktes in die Salzlösung zugegeben wird; sobald der Uterus die der zugesetzten Menge entsprechende Zusammenziehung, die graphisch registriert wird, ausgeführt hat, wird mit frischer Salzlösung ausgespült und sobald in wenigen Minuten der Uterus wieder erschlafft ist, wird die der ersten Dosis entsprechende Hinterlappenmenge in Form des zu untersuchenden Extraktes zugegeben. Die Extraktmenge wird dann in neuen Versuchen weiter gesteigert, bis der Ausschlag mit dem durch den Standardextrakt bewirkten übereinstimmt.

Zur Untersuchung gelangten folgende Präparate:
Coluitrin von Dr. Freund und Dr. Redlich, Berlin;
Hypophysal von Dr. A. Bernard Nachf., Berlin;
Hypophysenextrakt Schering, Berlin;
Hypophysin der Höchster Farbwerke;
Pituglandol der Chemischen Werke Grenzach;
Pituitrin von Parke, Davis & Co., London;
Physhormon von Queisser & Co., Hamburg.

Von allen Präparaten wurden verschiedene, durchweg frisch von den Firmen oder aus Apotheken bezogene Proben (Pituitrin erhielten wir frisch aus der Schweiz) geprüft. Bei dem Vergleich dieser Handelsextrakte mit selbstbereiteten Extrakten erwiesen sich alle als wesentlich, z. T. als ausserordentlich unterwertig. Um am ausgeschnittenen Uterus die durch 0,1 mg frische Drüse (als selbstbereiteter Extrakt zugegeben) hervorgerufene Kontraktion zu erreichen, mussten in der Regel nicht weniger als 5 mg Drüse in Form der Handelsextrakte zugesetzt werden. D. h. es war meist nur etwa $^1/_{50}$ der zu erwartenden wirksamen Substanzen vorhanden!

Zum Beleg seien einige Kurven wiedergegeben. Bei dem in der Abbildung 1 wiedergegebenen Versuch wurden 3 Handelsextrakte (der Firmen A. C. F.) mit Extrakten aus 4 Rinderhypophysenhinterlappen, die wir selbst bereitet hatten, verglichen. Von letzteren wurde jeweils die 0,1 mg Drüse entsprechende Menge zugegeben und diese Menge genügte jedesmal zur starken Kontraktionserregung. Dagegen hatte 0,1 mg Drüse in Form der Handelsextrakte gar keine, die 10-fache Menge erst eine minimale Wirkung und selbst das 50-fache wirkte in einem Fall noch schwächer als 0,1 mg der frischen Drüse.

Ganz ähnliche Ergebnisse sind in Abbildung 2 und 3 wiedergegeben: 2 weitere Handelsextrakte hatten in der 5 mg resp. 2 mg Drüse entsprechenden Menge eine schwächere Wirkung als 0,12 mg frischer Drüse. Also auch hier eine sehr starke Minderwertigkeit!

Schon aus den mitgeteilten Versuchen folgt, dass die Handelsextrakte nicht nur von herabgesetzter Wirksamkeit sind, sondern weiter auch, dass zwischen den einzelnen Präparaten sehr erhebliche Unterschiede festzustellen sind. Diese ergeben sich noch klarer aus einer in der Tabelle angeführten Versuchsreihe, in der die Wertigkeit der Extrakte genauer, als es in den wiedergegebenen Versuchen geschah, bestimmt wurde und zwar durch Vergleich der Extraktwirkung mit der eines chemisch reinen Körpers, des Histamins, das in ähnlicher Weise wie die Hypophysenhinterlappensubstanz den isolierten Uterus erregt.

Wirksamkeit von 1 g feuchter Hinterlappensubstanz als Handelsextrakt, in Milligramm Histamin-HCl ausgedrückt.

Firma A:		= 0,8 mg Histamin-HCl
Firma B:		= 1 mg
Firma C:		= 0,25 mg
Firma D:	(2 Proben)	= 4 und 3 mg
Firma E:		= 1,5 mg
Firma F:	(3 Proben)	= 8, 0,5 und 0,6 mg
Firma G:		= 4 mg
Firma H:		= 7 mg

Demnach liegt der Durchschnittswert bei 2,8 mg Histamin für 1 g feuchte Drüsensubstanz. Die Schwankungen nach oben und unten sind sehr grosse, bis 8 mg und 0,25 mg. In gleicher Weise wurde die Wirksamkeit frisch bereiteter Hinterlappenauszüge mit Histaminlösung verglichen. Da ergab sich als Durchschnittswert von 12 verschiedenen Extrakten: 1 g feuchte Hinterlappensubstanz wirkt wie 170 mg Histamin-HCl, also auch in dieser Versuchsreihe stellten wir eine ausserordentlich auffallende Minderwertigkeit der Handelsextrakte fest (durchschnittlich ist die Wirksamkeit nur $^1/_{60}$ derjenigen, welche nach der Deklaration verlangt werden könnte!). Ueber die Gründe für die Minderwertigkeit der Handelsextrakte lassen sich nur Vermutungen äussern, da die Herstellung derselben nicht genau bekannt ist. Vermutlich werden zur Enteiweissung unzweckmässige Verfahren eingeschlagen, sodass durch Adsorption Verluste entstehen. Auch dürfte die Reaktion der Extraktionsflüssigkeit eine grosse Rolle spielen und schliesslich weist eine Angabe **Führners** [2]) darauf hin, dass möglicherweise das Ausgangsmaterial schon minderwertig war. Denn **Führner** stellte fest, dass bei der Isolierung der wirksamen Körper aus einem Hinterlappenextrakt nach dem Verfahren, wie es die Höchster Farbwerke bei der Hypophysindarstellung anwenden, keine Verluste eintreten. Nun ist aber eine Hypophysinlösung, die einem 20 prozentigen Extrakt entspricht, nach meinen Messungen nicht annähernd so wirksam, wie ein aus ganz frischem Material gewonnener gleich starker Extrakt, demnach entstand der Verlust schon vor (oder während) der Extraktbereitung. Bisher haben alle Firmen ihre Extrakte auf bestimmte

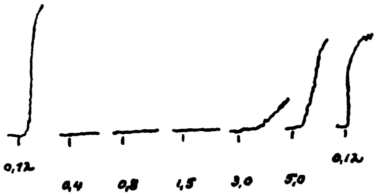


Abb. 2.

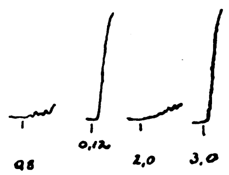


Abb. 3.

---

[1]) P. Trendelenburg und E. Borgmann: Biochem. Zschr. 1920, 106, 239.

[2]) H. Führner: Biochem. Zschr. 1916, 76, 232.

Menge Ausgangsmaterial eingestellt. Meist entspricht 1 ccm des Extraktes 0,2 g, in einigen Fällen 0,1 g frischer Hinterlappensubstanz. Nach unseren Versuchsergebnissen ist diese Form der Einstellung unzweckmässig und zu ersetzen durch eine pharmakologische Einstellung. Auf meine Veranlassung stellen die Chemischen Werke Grenzach ihr Hinterlappenextrakt Pituglandol neuerdings nicht mehr auf das Ausgangsmaterial, sondern mit der geschilderten Uterusmethode auf einen bestimmten und, soweit die Methode dies ermöglicht, konstanten Wirksamkeitswert ein. Ich bin überzeugt, dass ein solcher Extrakt, bei dem durch geeignete Zusammensetzung der Extraktionsflüssigkeit zudem der beim Lagern der Ampullen eintretende Wirksamkeitsverlust auf ein Minimum herabgedrückt ist, in der Praxis gleichmässigere Wirkungen haben wird, als sie die bisher angebotenen Handelsextrakte haben konnten.

Ueber Proteinkörpertherapie.

Von Prof. Dr. Wolfgang Weichardt, Erlangen.

Die Grundlagen der Proteinkörpertherapie liegen weit zurück. Schon die alten Transfusoren hatten, wie A. Bier nachweist, oft eine erstaunlich richtige Einstellung auf die Erfordernisse derselben erreicht. Immerhin, die Proteinkörpertherapie beschänkte sich, von den Transfusionen älterer Aerzte abgesehen, auf Versuche, die meist einen inneren Zusammenhang vermissen lassen und gewöhnlich bald wieder aufgegeben wurden, jedenfalls keine grössere Verbreitung gewannen.

Man kann an der Hand der Literatur leicht nachweisen, dass die neue, so intensive und fruchtbringende Bearbeitung dieses Gebietes erst einsetzte, nachdem ihm eine einheitliche Grundlage gegeben worden war.

Die Betrachtung unter dem Gesichtswinkel der Leistungssteigerung[1]) hat sich praktisch sehr bewährt. Von diesem Prinzipe aus können alle Symptome sowohl wie die experimentellen Untersuchungen über den Wirkungsmechanismus einheitlich zusammengefasst werden.

Es kann von einer bewussten Therapie mit Proteinkörpern erst gesprochen werden, seitdem die Beurteilung von einem Symptom aus verlassen worden ist und die Gesamtheit der Wirkungsmöglichkeiten in Betracht gezogen wird. Zahlreiche Autoren stellten sich in der letzten Zeit auf diesen Standpunkt und teilten wertvolle Neuauffindungen mit.

In dieser Wochenschrift habe ich im Jahre 1918 eine Arbeit über die Proteinkörpertherapie folgendermassen beendet:

„Es gibt wohl fast kein Gebiet, auf welchem nicht Hilfsmittel für die Weiterforschung nach dieser Richtung gefunden werden können, um so grösser ist die Gefahr, dass die einheitliche Auffassung wieder verloren geht. Die zweite Gefahr besteht darin, dass Teilresultate zu rasch für praktische Zwecke herangezogen werden."

Wie die neueste Literatur zeigt, ist es durch unsere mannigfachen Bemühungen in der gekennzeichneten Richtung gelungen, nunmehr die Einheitlichkeit aufrecht zu erhalten. Die Arbeiten, welche die Proteinkörpertherapie von einem Symptom aus beurteilen, erscheinen nur noch in verschwindender Anzahl. Es ist das zweifellos ein Fortschritt. Dagegen scheint mir die zweite Befürchtung durchaus noch nicht gegenstandslos zu sein. Noch unfertige Teilresultate der experimentellen Forschung werden bereits als Grundlage für die ganze Therapie angenommen, ja sogar zur Namengebung für diese Therapie in ihrer Gesamtheit herangezogen. (Kolloidoklastische Therapie, Kolloidtherapie, Osmosetherapie, Reiztherapie u. v. a. m.)

Meines Erachtens ist kein Name aufzufinden, welcher der Vielheit der Wirkungsmechanismen bei der Proteinkörpertherapie gerecht werden könnte. Man kann diese höchstens im einzelnen studieren und sie durch treffende Definierungen und Benennungen für sich charakterisieren. Nach der Klarstellung im einzelnen gewinnen wir ein Bild des Gesamteffektes. Das eine ist auf diesem Gebiete bisher ganz sicher, dass es prinzipiell falsch ist, eine einzige Ursache für die Vorgänge der Proteinkörpertherapie verantwortlich zu machen, genau so, wie es prinzipiell falsch war, sie von einem Symptom aus (Leukozytose, Antikörperbildung, Fieber, Entzündung usf.) beurteilen zu wollen.

Die Proteinkörpertherapie hat sich als leistungssteigernde Massnahme praktisch als wertvoll erwiesen. Was wir bei ihr sehen oder wenigstens in den meisten Fällen erreichen wollen, ist lediglich eine Leistungssteigerung des Organismus nach einer bestimmten oder nach den verschiedensten Richtungen hin.

Dass bei jedem Eingriff die Kolloide des Körpers verändert werden können, wird niemand bezweifeln. Die ganze Therapie aber deshalb Kolloidtherapie zu nennen, scheint mir kein wesentlicher Gewinn. Lediglich das experimentelle Studium der Art der Veränderung im einzelnen fördert unsere Erkenntnis. Unter Kolloidtherapie verstand man zuerst die Behandlung mit kolloidalen Mitteln (Luithlen).

Ein wesentlicher Anteil bei der Proteinkörpertherapie ist zweifellos Reizwirkung. Ich habe in meinen früheren experimentellen Studien über Aktivierung das genügend gekennzeichnet. An zahlreichen Stellen ist, wo es mir angebracht schien, direkt das Wort „Reiz" gebraucht. Noch niemand hat wohl unter dem Ausdruck Aktivierung etwas anderes verstanden oder wenigstens verstehen sollen, als eine Reizung der Zelle oder ihrer Bestandteile[2]).

Nachdem nun aber neuerdings die Begriffe auf diesem Gebiete schärfer herausgearbeitet worden sind, sollte man es meines Erachtens vermeiden, für die Leistungssteigerung des Gesamtorganismus nach den verschiedensten Richtungen hin den Reiz als einzige Ursache anzusehen. Den Reiz bezeichnete ich mit aktiver Leistungssteigerung, um damit zum Ausdruck zu bringen, dass es noch eine andere gibt, welche mit dem Reiz an sich absolut nichts zu tun hat, die passive. In Nr. 4 dieser Wochenschrift 1920 sind auf S. 91 beide Arten der Leistungssteigerung durch Gegenüberstellung charakterisiert.

Die Leistungssteigerung ist also der übergeordnete Begriff, es ist auch meines Erachtens unrichtig, sie ohne weiteres mit Erregung gleichzusetzen.

Die Grenzen der aktiven Leistungssteigerung, also des Reizes, sind früher in dieser Wochenschrift mehrfach von mir gekennzeichnet. So auf S. 91, 1920 folgendermassen:

> „Sind die Wirkungen, welche man mit derartigen aktivierenden Mitteln hervorzubringen vermag auch gewöhnlich an sich viel hochgradiger als bei der passiven Steigerung, so ist doch zu bedenken, dass es sich um organotrope Mittel, um Reize[3]) handelt, welche sich bei der Wiederholung abschwächen[4]) und vor allem bei erschöpften Organen versagen können."

Es ist also nicht nur die schwierige Dosierungsfrage, durch die uns sehr bald Grenzen gezogen sind. Wie früher mehrfach ausgeführt, ist gross und klein hier ein besonders relativer Begriff, der ganz von dem Zustande des jeweilig zu beeinflussenden Organes abhängt[5]). Ja es gehört oft eine gewisse experimentelle Kunst dazu, die Anregung mit Proteinkörpern zur Anschauung zu bringen. Der Experimentator trifft häufig Organe, bei denen die geringste Zustandsänderung, die sonst leistungsteigernd wirkt, in jedem Falle lähmt.

Vor allem haben auch gewisse Eiweissspaltprodukte durchaus nur lähmende Wirkung. In meinen früheren Arbeiten ist ausdrücklich von höhermolekularen Eiweissabbauprodukten die Rede, welche in kleinen Dosen anzuregen, in grossen zu lähmen pflegen. Das jetzt viel genannte Arndt-Schulzsche Gesetz sollte meines Erachtens nicht in der Verallgemeinerung, wie es gewöhnlich geschieht, ausgesprochen werden, wenn es den experimentell festzustellenden Tatsachen entsprechen soll.

Der aktiven Leistungssteigerung (i. e. Reiz) ist also durch den jeweiligen Zustand des Organes sehr bald eine Grenze gesetzt.

Dabei versteht es sich von selbst, dass die Wichtigkeit der Virchowschen Reizlehre, wie sie in besonders eindringlicher und klarer Weise von Bier in dieser Wochenschrift 1921, Nr. 46 dargestellt worden ist, durchaus nicht verkannt werden soll. Die Bemühungen, die praktische Dosierungsfrage nach dieser Richtung zu orientieren, sind sehr zu begrüssen. In der letzten Zeit finden sich besonders in den Arbeiten von Zimmer[6]) darüber wertvolle Angaben.

In Anbetracht der vielfach ausschliesslichen Betonung des Reizes scheint es mir jedoch nötig, auf die anderen Seiten der Beeinflussungsmöglichkeiten der Proteinkörpertherapie wieder hinzuweisen[7]):

Hierzu gehören alle humoralen Reaktionen, die zweifellos bei der Proteinkörpertherapie ebenfalls eine Rolle spielen. Auch hiernach ist die ganze Therapie meines Erachtens bereits in verfrühter Weise genannt worden, so kolloidoklastische Therapie „wegen der günstigen Veränderung, die diese Substanzen in dem kolloidalen Gleichgewicht unserer Säfte hervorbringen" [Widal und Mitarbeiter[8])]. Diese Vorstellungen sind freilich ohne experimentelle Begründung vage.

Wie ich früher ausgeführt habe, scheinen zwar viele Symptome, die bei der Proteinkörpertherapie ausgelöst werden, durch Erhöhung der Antikörperbildung, verstärkte Leukozytentätigkeit, Reizung des bindegewebigen Abwehrapparates u. a. m. erklärlich, nicht aber der plötzliche Umschlag, der oft nach parenteraler Proteinkörperinjektion oder auch während des natürlichen Verlaufes einer Infektion als Krise in Erscheinung tritt, die plötzliche Ueberlegenheit des Körpers dem Infektionsprozess gegenüber, welche den Infektionserreger in keiner Weise mehr aufkommen lässt. Eine geradezu ideale, fast mit absoluter Immunität vergleichbare Abwehr einer kurz vorher noch schweren Infektion.

Ich suchte experimentell das Wesen dieser Immunität zu ergründen. Man kann in der Tat alkohol- und wasserlösliche Extrakte aus dem Tierkörper ausziehen, welche in geringer Menge das Wachstum ausgesprochener Parasiten, d. h. solcher Infektionserreger, die sich in bezug auf ihre Fermenttätigkeit ganz dem lebenden Körper angepasst haben, befördern, sie in grösserer Menge aber hemmen, ja vollkommen unterdrücken[9]). Zur Demonstration eignen sich am besten gewisse Streptokokkenstämme, die in bezug auf ihr Wachstum auf künstlichen Nährböden wählerisch sind. In kleinen Mengen regen diese Extrakte aus dem Organismus die Fermenttätigkeit der Streptokokken deutlich an, so dass sie jetzt auch einfachere organische Substanzen, wie Natrium asparaginicum und Glyzerin zu verwerten vermögen.

---

[1]) Siehe die Arbeiten über unspezifische Leistungssteigerung in M.m.W. 1921 Nr. 2 u. 12; 1920 Nr. 4 u. 38; 1919 Nr. 11; 1918 Nr. 22; 1915 Nr. 45. D.m.W. 1921 Nr. 31; B.kl.W. 1921 Nr. 31; B.kl.W. 1907 Nr. 28; s. ferner Erg. d. Hyg. etc. 5. S. 275 u. a. a. O. Leistungssteigerung der Funktion hemmender Nerven kann sich natürlich in einer Leistungsminderung eines Organs auswirken und wünschenswert sein.

[2]) Vergl. A. Bier: M.m.W. 1921 S. 1524.

[3]) Im Original nicht gesperrt.

[4]) Wenn kein sensibilisiertes Organ vorliegt.

[5]) Ein gutes Beispiel sind die Froschherzen, die man im ermüdeten Zustande durch auf bestimmte Weise frisch hergestellte höhermolekulare Eiweissspaltprodukte im Sinne der Leistungssteigerung beeinflussen kann (s. M.m.W. 1915 S. 1526). Die gleichen Dosen, welche im Herbste gleich nach dem Fange anregen, pflegen später zu lähmen.

[6]) M.m.W. 1921 S. 539 und B.kl.W. 1921 S. 508.

[7]) Wenn auch die Wege, welche die Forschung nach diesen neuen Richtungen geht, vorläufig noch unsichere und wenn auch manche der tastenden Versuche noch vieldeutig und die Ansichten angreifbar sind, so sollte man sie doch nicht kurzweg ablehnen, lediglich, weil uns ältere Vorstellungen vertrauter scheinen. Wenn es auch verfehlt ist, die Proteinkörpertherapie als Ganzes nach ihnen zu beurteilen oder sie gar nach ihnen zu benennen, so beruht doch m. E. ein gutes Stück Therapie der Zukunft auf diesen Beeinflussungsmöglichkeiten. Es wird aber, das muss freilich betont werden, noch viel Einzelarbeit, besonders nach chemischer und physikalischer Seite bedürfen, um hier sichereren Boden unter den Füssen zu haben.

[8]) Presse méd. 1921 Nr. 19.

Die Hemmung des Wachstums derartiger Parasiten in grösseren Konzentrationen dieser Extrakte ist m. E. am ungezwungensten auf physikalische Vorgänge zurückzuführen, denn es erfolgt eine Hemmung, obgleich für den chemischen Aufbau genügend geeignete Gruppen vorhanden sind.

Am wahrscheinlichsten scheinen mir Fällungsvorgänge, die in den klar filtrierten Extrakten bei Streptokokkenwachstum reichlich zu beobachten sind Machen sich solche Fällungen in den Randpartien des Bakterienplasmas geltend, so müssen sie eine Verminderung der Dispersität und infolgedessen des Bakterienstoffwechsels bedingen. Die Vermehrung der Infektionserreger würde dadurch erheblich hintangehalten. Ausser physikalischen Prozessen kommen zweifellos noch andere mit in Betracht. Jedenfalls können sich derartige Vorgänge rein humoral abspielen und eine gesteigerte Abwehr eines Infektionsprozesses ist auch ohne Reizung der Körperzellen möglich.

In einer sehr interessanten Abhandlung aus dem Jahre 1901 „Die Transfusion von Blut, insbesondere von fremdartigem Blut und ihre Verwendbarkeit zu Heilzwecken von neuen Gesichtspunkten betrachtet" spricht A. Bier bei seinen therapeutischen Versuchen über Transfusion von Lammblut von „Aenderung der Zusammensetzung des Blutes, welche möglicherweise auf gewisse Bakterienarten tötend oder abschwächend wirken könnte" (d. Wschr. 1901 Nr. 15 S. 569).

Ohne Reizung der Körperzellen ist ferner noch eine andere Art von Leistungssteigerung möglich, die Absättigung lähmender Gruppen. Ueber diesen Begriff siehe die bereits genannte Veröffentlichung in dieser Wochenschrift 1920 Nr. 4 S. 91.

So wichtig also auch der Reiz auf die Körperzellen bei der Proteinkörpertherapie ist, es wäre m. E. verfehlt, sich jetzt schon auf diesen Wirkungsmechanismus allein festzulegen, er schliesst durchaus nicht alle anderen Wirkungsmöglichkeiten, deren Resultat Leistungssteigerungen im Gesamtorganismus sind, in sich ein.

Für die Praxis der Proteinkörpertherapie kommt die Absättigung lähmender oder unerwünscht wirkender Gruppen durch chemisch definierbare Körper m. E. vorerst in Frage, wenn es sich darum handelt, besser wirkende Proteinkörperpräparate herzustellen. Wir hätten dann bis zu einem gewissen Grade ein chemisches Analogon zur sog. Simultanimmunisierung der Immunitätsforschung, in diesem Falle eine Ausschaltung lähmender oder unerwünscht wirkender Gruppen aus dem Gemisch der höhermolekularen Eiweissabbauprodukte. Auf diesem Wege bieten sich gerade der Proteinkörpertherapie noch aussichtsvolle Ausbaumöglichkeiten[10]), ferner nach der Richtung, dass uns die spezifische Wirkung der einzelnen Spaltprodukte besser bekannt wird[11]).

Aus den angeführten Gründen halte ich auch den Ausdruck „orale Reiztherapie" für verfrüht, solange nicht durch quantitative Stoffwechseluntersuchungen am Gesamtorganismus und quantitative Untersuchungen am isolierten Organe die Art der Wirkung des jeweils angewendeten Mittels sichergestellt worden ist[12]) (vergl. auch A. Schittenhelm: diese Wochenschrift 1921 S. 1478). Bis dahin sollte eine derartige Therapie nach dem angewendeten Mittel und nicht nach dem angenommenen Wirkungsmechanismus genannt werden.

Man treibe also wie bisher Proteinkörpertherapie und betrachte sie unter dem Gesichtswinkel der Leistungssteigerung. Eine solche kann beruhen auf:

1. organotroper Wirkung
    - a) unspezifischer Art (beim sensibilisierten Organe oder beim spezifisch eingestellten mit spezifischer Auswirkung),
    - b) spezifischer Art (durch Gruppen mit spezifischer Wirkung);
2. humoraler Wirkung
    - a) unspezifischer Art (Zustandsänderungen der Körpersäfte),
    - b) spezifischer Art (Absättigung lähmender Gruppen)[13]).

Den höhermolekularen nicht oder schwer dialysablen Eiweissabbauprodukten ist eine Sonderstellung zuzuweisen, wie ich das von jeher getan habe:

1. wegen ihrer physikalischen Beschaffenheit und
2. wegen der Vielheit der beim Abbau auftretenden Gruppen, welche für die Gesamtwirkung ein wesentlicher Faktor ist.

Im allgemeinen lässt sich die begreifliche Absicht mancher neuerer Forscher, eine möglichst umschriebene originelle Ursache für die Wirkung der Proteinkörpertherapie zu finden, nicht verkennen; so sollen nach einer neueren Arbeit von Rosenthal und Holzer[14]) Parasympathikus- resp. Sympathikusreize von ausschlaggebendem Einfluss sein, andere sehen wieder in der entzündeten Zelle oder den Leukozyten den Angelpunkt.

Ich möchte diesen Erklärungsversuchen gegenüber auf Grund langjähriger Erfahrung zunächst eine sehr skeptische Stellung einnehmen. Die Verhältnisse auf diesem Gebiete sind zweifellos viel komplizierter, als dass eine einheitliche Ursache angenommen werden könnte.

In der Tat konnte Löhr[15]) an der Med. Klinik in Kiel die Resultate von Rosenthal und Holzer nicht bestätigen.

Was den Entzündungsbegriff anbetrifft, so wird in der letzten Zeit gegen die Bezeichnung Heilentzündung von Dietrich[16]) geltend gemacht, dass ein mystischer Zweckbegriff eingeführt würde. Es wird nach diesem Autor ein Erfolg in den Begriff hineingebracht, der in einem wunderlichen Lichte erscheint, wenn die entzündlichen Erscheinungen selbst den Untergang bringen, z. B. bei Pneumonie.

Marchand[17]) sicht in einer zu weiten Ausdehnung des Entzündungsbegriffes auf die allgemeinen Abwehrreaktionen des Organismus eine Verwechslung des lokalen reaktiven Vorgangs mit einer Krankheit (Infektion), an der der ganze Organismus mehr oder weniger teilnimmt[18]).

Einigkeit über den Entzündungsbegriff besteht keineswegs.

Für die praktischen Zwecke der Proteinkörpertherapie ist m. E. der Begriff der Sensibilisierung massgebend.

Die sensibilisierten Zellen oder die sensibilisierten Organe verhalten sich anders als die normalen. Sie reagieren hochgradig bei spezifischer, weniger stark bei unspezifischer Beeinflussung. Eine sensibilisierte Zelle ist chemisch oder physikalisch anders als die normale. Diese Veränderungen des sensibilisierten Organs äussern sich oft so, dass von einer Entzündung gesprochen werden kann. Das braucht aber durchaus nicht der Fall zu sein.

Der Einfluss gewisser Lichtarten auf den gesteigerten Blutdruck.

Von Dr. Adolf Kimmerle, leit. Arzt des Institutes für physikal. Therapie des Krankenhauses Eppendorf-Hamburg.

Gelegentlich von Beobachtungen über das Verhalten des Blutdrucks nach Bogenlampenlichtbestrahlungen fand ich bei einigen Fällen mit beträchtlich erhöhtem Blutdruck eine merkliche Blutdrucksenkung. Bezogen sich die ersten Untersuchungen lediglich auf solche Fälle, welche annähernd normalen Blutdruck, eher etwas subnormale Werte zeigten, so lag der Gedanke nahe, bei krankhaft gesteigertem Blutdruck therapeutisch diese zunächst mit Recht als schädlich erachtete Blutdrucksenkung zu gebrauchen. Waren für anämische Zustände, bei welchen von uns die Bogenlampenlichtbestrahlung vor allem aus therapeutischen Gründen in den letzten Jahren angewandt wird, Blutdrucksenkungen eine stets überflüssige, ja meist schädliche Beigabe, so konnte sie andererseits bei hypertonischen Zuständen vielleicht nützlich sein. Man war dazu um so mehr berechtigt, als es ja nach unseren Erfahrungen bei der Behandlung der Anämie und den dabei gemachten Beobachtungen über das Verhalten des Blutdrucks ohne und mit Einatmung der Lampenluft, andere Einflüsse als die der durch blosse Wärme entstandenen Hyperämie sein müssen, welche den Blutdruck heruntersetzen. Es müssen in der Lampenluft Stoffe enthalten sein, welche, eingeatmet, auf das Herz und das Gefässsystem, vermutlich seine nervösen Apparate, einwirken. Wie dabei die Blutdrucksenkung zustandekommt, ist noch unaufgeklärt, wie auch über das Entstehen des erhöhten Blutdrucks bei den verschiedenen Veränderungen des Gefässsystems, der Nieren usw., die Ansichten noch geteilt sind. Man könnte aber denken, dass nach Einatmung der Bogenlampenluft gewisse lähmende Einflüsse sich geltend machen, welche auf irgendeine Weise, wahrscheinlich auf chemischem Wege, den Tonus herabsetzen; es sei dahingestellt, ob es eine direkte oder reflektorische Einwirkung auf die Vasokonstriktoren oder Vasodilatatoren ist. Die Blutdrucksenkung könnte bedingt sein durch eine Reizung der Vasodilatatoren, aber ebensogut könnte sie als eine reflektorische Hemmungswirkung auf das Konstriktorenzentrum in der Medulla oblongata aufgefasst werden. — Als reflektorische Reize z. B. wirken ausser Kälte und Wärme auch gewisse Gifte. Bestimmtes lässt sich darüber erst dann aussagen oder wenigstens schliessen, wenn man weiss, woraus das Gasgemisch der Bogenlampenluft besteht. Es gibt ja Mittel, welche, per os genommen, oder ins Gewebe injiziert, den Blutdruck herabsetzen, so das Nitroglyzerin, das Vasotonin, das Papaverin, aber nie in dem Masse, wie ich dies in manchen Fällen von Hypertonien nach der Einatmung der Bogenlampenluft beobachtet habe. Gewisse Nitritverbindungen, Nitroxylverbindungen werden in der Bogenlampenluft sicherlich enthalten sein. Am nächsten käme dieser Verbindung das

---

[9]) Erg. d. Hyg. etc. 5, S. 307. Bei Milchsäurebehandlung, Infektion mit Friedländer etc. wurden diese, das Streptokokkenwachstum befördernden Spaltprodukte im Organismus vermehrt. Zu diesen Versuchen gehört eine sehr gute bakteriologische Zähltechnik.

[10]) Mir scheinen manche Produkte der inneren Sekretion in diesem Sinne zu wirken und es wäre zu untersuchen, ob nicht Präparate, wie die Milch, ihre besondere Wirkung bei der Proteinkörpertherapie dem Vorhandensein solcher Gruppen verdanken.

[11]) Siehe A. Schittenhelm: Zur Frage der Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1921 S. 1476.

[12]) Ueber die sekundäre Abspaltung leistungssteigernder Gruppen nach der Einführung differenter Substanzen und nach elektrischer Reizung s. M.m.W. 1918 S. 583/84. Nach neueren Versuchen von O. Loewi am Herzen können bereits durch die Nervenreizung allein spezifische Substanzen, die im Sinne der Nervenreizung wirken, entstehen.

[13]) Oder von Gruppen mit unerwünschter Wirkung.

[14]) Rosenthal und Holzer: B.kl.W. 1921, Nr. 25, S. 675.

[15]) Ther. Halbmonatsh. 1921, H. 12, S. 303.

[16]) M.m.W. 1921 S. 1071. [17]) D.m.W. 1921 S. 1197.

[18]) Ueber die Entzündung s. vor allem R. Virchows Trennung der Frage nach dem Wesen der Entzündung von derjenigen nach den Symptomen. L. Aschoff: D.m.W. 1921 S. 1187.

Nitroglyzerin, dessen blutdruckherabsetzende Wirkung bei manchen Zuständen benützt wird. Bei der künstlichen Höhensonne habe ich sowohl bei der Hypertonie als auch bei anderen Fällen diese Wahrnehmung nie gemacht, nie Blutdrucksenkungen in diesem Umfange beobachtet. Mit der Erfahrung nach Bogenlampenlichtbestrahlung decken sich auch die Beobachtungen, welche manche Badeärzte bei der Behandlung chronischer Nephritiden mit natürlichen Sonnenbädern gemacht haben. Selbstverständlich muss die Anwendung des Sonnenbades sehr vorsichtig abgestuft werden und eignen sich lange nicht alle chronischen Nephritiden dazu. Im folgenden kurz die Krankengeschichten einiger Fälle. Aus leicht ersichtlichen Gründen kann ich nicht alle Fälle hier anführen, sondern ich muss mich darauf beschränken, einzelne markante Fälle herauszugreifen.

Wir verwenden stets Gleichstrombogenlampen von 40—50 Amp., wie wir sie auch zur Behandlung der Anämie benutzen, setzen den Patienten in 40—50 cm Abstand vor die Bogenlampe — grössere Abstände verringern die Wirkung, näher heranzugehen ist nicht erlaubt, wegen der zu grossen Hitzeentfaltung; der Schutz der Augen durch schwarze Gläser ist selbstverständlich.

1. Fall. Frau Anna Gr., 67 Jahre alt, selbst nie ernstlich krank gewesen. Am 15. V. 1921 wurde sie schwindelig, verspürte Kopfschmerzen. Bei der Aufnahme Befund einer ausgebildeten Arteriosklerose, verstärkter 2. Aortenton, Blutdruck 190 mm Hg (Riva-Rocci). Bei der Aufnahme hatte man den Eindruck, dass ein leichter apoplektischer Insult voraufgegangen war. Mit Rücksicht auf die Angaben der Patientin darf man annehmen, dass unter andern auch eine Arteriosklerose der Gehirnarterien vorliege. Der erhöhte Blutdruck war in den mehr oder weniger arteriosklerotisch veränderten kleineren und kleinsten Gefässen zu suchen. Der Wasserversuch und Konzentrationsversuch bestätigten die Vermutung, dass es sich um eine Nephrosklerose handelte. Patientin erhielt seit dem 25. V. 1921 salzarme Diät, Bettruhe. Die Beschwerden, der Blutdruck blieben unverändert; am 9. VII. 1921 wurde mit der Bogenlampenbestrahlung begonnen, zunächst mit 10 Minuten Dauer bei 50 cm Abstand. Am 11. VII. 1921 dauerte die Bestrahlung und somit die Einatmung bereits 40 Minuten, der Blutdruck ging von 193 auf 93 mm Hg zurück; 15 Minuten nach Beendigung der Bestrahlung war der Blutdruck schon wieder 128 mm Hg. Am 12. VII. 1921 erreichte man in der gleichen Zeit eine Blutdrucksenkung von 206 auf 88 mm Hg. Jetzt, es war zudem ein sehr schwüler und heisser Tag, fühlte Patientin das Bedürfnis sich hinzulegen. 20 Minuten nach Beendigung der Bestrahlung war der Blutdruck wieder 130 mm Hg, 50 Minuten später bereits 175 mm Hg. Nun wurden die Bestrahlungen wochenlang fortgesetzt, nachdem Patientin sich daran gewöhnt hatte, diese auch ganz gut vertragen. Die Patientin gab spontan an, dass sie keine Kopfschmerzen mehr habe, sich besser fühle. Der Blutdruck war am 18. VIII. 1921 vor der Bestrahlung 163 mm Hg, am 15. IX. 1921, also 16 Tage nachdem die Bestrahlung ausgesetzt war, 167 mm Hg.

Es war somit eine Blutdrucksenkung erreicht worden, die anfangs sich stets wieder rasch ausglich, nach wochenlanger Bestrahlung aber konstant blieb. Die anfänglich erzielten Ausschläge waren ungewöhnlich gross, später, nach Adaption, schwankte der Ausschlag im Mittel zwischen 167—137 mm Hg.

2. Fall. Wilhelm Ha., 72 Jahre alt. Früher Pneumonie, Typhus. Im Krankenhause vom 3. VIII. 1920 bis 1. IV. 1921. 3 Monate vor der Einlieferung starke Zahnfleischblutung, jetzt perniziöse Anämie, Hämoglobingehalt 27 Proz., Blutdruck 195 mm Hg. Am 1. IX. 1921 Begin der Bogenlampenbestrahlung zur Behandlung der Anämie.

Bei diesem Falle fielen die grossen Schwankungen auf (183—150 mm Hg, 191—148 mm Hg). Die näheren Untersuchungen ergaben das Vorhandensein einer Nephrosklerose. Im Laufe der Behandlung, die bis zum 23. XII. 1920 fortgesetzt wurde, stieg der Hämoglobingehalt bis auf 80 Proz., ob propter hoc oder post hoc, lasse ich dahingestellt. Gleichzeitig wurde auch der Blutdruck niedriger, so dass am 13. XII. 1920 ein Blutdruck von 150 mm Hg, am 6. I. 1921 ein solcher von 180 mm Hg und am 21. I. 1921 ein solcher von 155 mm Hg notiert wurde.

Auch hier eine Blutdrucksenkung von der Dauer einiger Wochen; die Anämie wurde gebessert. Es kann also die Blutdrucksenkung nicht auf die zunehmende Anämie zurückgeführt werden, zudem war der Blutdruck am höchsten als der Hämoglobingehalt am niedrigsten war.

3. Fall. Friederike L., 56 Jahre alt, sonst gesund. Jetzt Diabetes und Arteriosklerose. Im Krankenhaus seit 16. VII. 1921. Blutdruck 200 mm Hg. Seit 10. IX. 21 Bestrahlung mit der Bogenlampe. Am 14. IX. 1921 waren die Ausschläge 193/173 mm Hg, am 15. IX. 1921 205/150 mm Hg, am 17. IX. 1921 183/160 mm Hg, am 22. IX. 1921 192/167 mm Hg.

Da hier gleichzeitig ein Diabetes vorlag, handelte es sich nicht ausschliesslich um eine Nephrosklerose, sondern auch um nephrotische Veränderungen. Die einzelnen Ausschläge waren jedenfalls ziemlich gross, doch reagierte der Fall nicht so prompt und so nachhaltig, wie die beiden ersteren.

4. Fall. Claus D., 58 Jahre alt. Im Krankenhaus seit 5. VII. 1921; mit 14 Jahren Pneumonie, 1883 Lues, Hg-Kur, 1884 Gonorrhöe, 1914 Krampfzustände in beiden Armen. Seit Januar 1920 zunehmende Mattigkeit und Kurzluftigkeit. Im Urin damals kein Eiweiss.

Status praesens: Geringe Oedeme der Unterschenkel, Haut mässig gut durchblutet, Aorteninsuffizienz, Blutdruck 250 mm Hg. Durch Diät und Ruhe ging der Blutdruck auf 180 mm Hg zurück (am 25. VIII. 1921). Nach Wasserversuch, Konzentrationsversuch und der klinischen Beobachtung Annahme einer chronischen Glomerulonephritis. Am 31. VII. 1921 Beginn der Bestrahlung: 195/175 mm Hg, am 7. VI. 1921 Aussetzen der Bestrahlung, am 14. IX. 1921 Wiederbeginn der Bestrahlung, am 17. IX. 1921 Schwankung 180/160 mm Hg nach 40 Minuten. Die Kurve lässt hier vielleicht die Vermutung zu, dass jedesmal, nachdem die Bestrahlung einige Zeit lang ausgeführt war, die Diurese anstieg und umgekehrt bei Aussetzen nachliess.

Hier liegt eine Kombination mit einer Aorteninsuffizienz vor. Es ist nach der Anamnese nicht ausgeschlossen, dass die früher überstandene Lues teilweise die jetzige Nierenveränderung bedingt hat. Die klinischen Beobachtungen lassen ja auch eine Glomerulonephritis annehmen, wahrscheinlich schon mit Uebergang zur Indurativform, der sog. sekundären Nephrosklerose.

Während die beiden ersteren Fälle sich in der Aetiologie ähnlich waren — bei ihnen lag wohl sicher eine reine Nephrosklerose vor —, handelt es sich bei den beiden letzteren Fällen nicht nur um reine sklerotische Veränderungen, sondern es waren auch andere Erscheinungen im Vordergrunde, so im letzten Falle die einer chronischen Glomerulonephritis mit Uebergang in die sekundäre Indurativform.

Die ersten 3 Fälle verhielten sich der Behandlung gegenüber mehr oder weniger einheitlich, die Blutdrucksenkung war deutlicher und ständiger, im letzteren Falle war die Blutdrucksenkung nicht so offenkundig, auch nicht so anhaltend.

Die Folgerung aus diesen Fällen könnte sein, dass die durch reine Gefässveränderungen (Arteriosklerosis) bedingte Blutdrucksteigerung durch das Einatmen der Lampenluft günstig beeinflusst werden kann. Der Vorgang wäre so zu erklären, dass das Gefässsystem selbst beeinflusst wird, vielleicht geschmeidiger, oder vorübergehend elastischer gemacht wird. Dabei werden auch die peripheren Widerstände vermindert, der Angriffspunkt wäre dann also das veränderte Gefässsystem. Ueber das Zustandekommen des hohen Blutdrucks bei Nephrosklerose besteht noch keine einheitliche Ansicht: Die meisten Autoren stellen bei diesem Zustande die Nieren mehr oder weniger in den Mittelpunkt der Betrachtungen, dabei nehmen die einen, z. B. v. Romberg, Fahr u. a. an, dass die Entstehung der Hypertonie von den Vorgängen in den Nieren selbst abhängig sei, während andere, wie Friedrich v. Müller, Aschoff u. a. eine Erkrankung der Nieren nicht unbedingt für notwendig halten. Bei dieser letzten Ansicht liegt der Gedanke an eine Systemerkrankung nahe, indem mehr oder weniger eine über den ganzen Körper verbreitete Arteriosklerose der kleinsten Arterien angenommen werden dürfte. Zur Hypertonie kann es nur dann kommen, wenn die Erkrankung der Gefässe sehr ausgebreitet ist, die Mehrzahl der Gefässchen verändert ist. Nach der klinischen Beobachtung sind die beiden ersten Fälle reine Nephrosklerosen, also jene Form der Nierenerkrankung, die ohne vorausgegangene Nephritis entstanden ist und prinzipiell von den entzündlichen Prozessen zu unterscheiden ist; es sind also rein arteriosklerotische Veränderungen am Gefässapparat, infolgedessen auch an den Nieren, welche den hohen Blutdruck bedingen. — Diese beiden Fälle haben am besten und zwar dauernd reagiert. Wenn also Fälle mit reinen Gefässveränderungen für diese Art der Behandlung die dankbarsten Objekte sind, dann darf man andererseits schliessen, dass die blutdrucksenkende Wirkung darauf beruht, dass in erster Linie auf den Gefässapparat direkt eingewirkt wird. Wie es kommt, dass anscheinend gut und noch praktisch gesunde Gefässapparate weniger stark reagieren, als gerade die arteriosklerotisch veränderten Gefässe, ist allerdings sehr merkwürdig.

Bei der Glomerulonephritis oder bei Parenchymschädigungen der Nieren, auch bei den Mischformen, tritt keine so entschieden nachhaltige Wirkung auf, weil die oben erwähnten Angriffspunkte mehr oder weniger fehlen und es sich nicht um reine primäre Gefässschädigungen in dem Nierenapparat handelt; die zu überwindenden Widerstände sind also anderer Natur. — Weitere Beobachtungen werden nach der einen oder anderen Seite hin Aufschluss geben. Wenn der Einfluss des Bogenlampenlichtes dazu verwendet werden könnte, den erhöhten Blutdruck dauernd zu senken, so wäre dies jedenfalls eine verhältnismässig einfache Methode. Die Kranken brauchten der Bestrahlung gar nicht direkt ausgesetzt zu werden, sondern man könnte, wenn die nötigen Einrichtungen dafür vorhanden sind, die Lampenluft absaugen und die Patienten, die dabei in einen anderen Raum gesetzt werden können, direkt diese Luft einatmen lassen. Man würde dadurch die manchmal sehr unangenehme und lästig sich bemerkbar machende strahlende Wärme ausschalten können, da es ja nicht nötig ist, letztere auf den nackten Körper einwirken zu lassen, sondern es auf die Einatmung der in der Luft enthaltenen Gase ankommt. Wenn nämlich die Einatmung dieser Gase verhindert wird, z. B. durch Anlegen einer Maske im Anschluss an einen Saugapparat, welcher frische Aussenluft zur Atmung liefert, dann bleibt auch bei der Hypertonie die Blutdrucksenkung aus. — Um eine dauernde Wirkung zu erzielen, halte ich es aber für nötig, dass lange genug und in den ersten Wochen konsequent Tag für Tag behandelt wird, Unterbrechungen der Behandlung machen den Erfolg häufig illusorisch. Aehnlich wie bei anderen chronischen Krankheiten sind auch hierbei Wiederholungen der Behandlung von Zeit zu Zeit nicht zu umgehen. — Unangenehme Nebenerscheinungen habe ich bisher nie beobachtet.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Innsbruck.

Ueber Konstitution und Vererbung erworbener Eigenschaften.

Von P. Mathes.

Kliniker und Pathologen mühen sich in gleicher Weise programmatisch ab, die Konstitution zum Gegenstand exakter Forschung zu machen. Es ertönt der Ruf nach einer eigenen Konstitutionspathologie, nach einer eigenen Methodik sie zu betreiben; wenn schon die „Gesamtkonstitution" nicht zu erforschen ist, so sollen es doch wenigstens die „Partialkonstitutionen" sein (Kraus, Toeniessen).

Schon mischen sich in diese Rufe Töne, die wie Misstrauen und Resignation klingen; so bei Roessle[1], wenn er sagt: „Gibt denn die heutige Konstitutionspathologie auf die Fragen nach dem ‚Wie?'

---

[1] M.m.W. 1921 Nr. 40.

und ‚Warum?‘ eine Antwort? Nein, denn es gibt noch fast keine Konstitutionspathologie“ — und später: „Jedes Gebiet erfordert seine eigene Methodik, eine solche ist für die Konstitutionsforschung nicht vorhanden“. So auch bei Toenniessen[2]): „Wenn wir aber .... nur die rein ererbten Eigenschaften als konstitutionell gelten lassen .... dann schrumpft der Begriff der Konstitution auf einen so kleinen Bezirk zusammen, dass er bedeutungslos und überflüssig wäre.“ Misstrauen und Resignation sind hier am Platze. Eine Pathologie der K. wird es nie geben, weil Konstitution nur ein Begriff ist.

Wir denken mit Begriffen; wir bilden die Begriffe, indem wir aus möglichst vielen Einzelerscheinungen möglichst viele gemeinsame Merkmale abziehen (Abstraktionen) und sie gedanklich vereinigen (Resynthese); wir geben den Begriffen Namen, um uns mittels dieser über äussere und innere Erlebnisse zu verständigen.

Aus den vielen Einzelfällen, dass die Jungen den Elterntieren gleichen, haben wir den Begriff der Keimanlage abstrahiert. Der Begriff hat zum Inhalt, dass eine Keimanlage der anderen jedesmal zum mindesten sehr ähnlich sein muss, dass sie, wenn auch nicht Gleiches, so doch immer Aehnliches hervorbringen muss, dass sie von innen durch Teilung und durch Paarung nur wenig, von aussen gar nicht veränderlich ist; wohlgemerkt: nur die Anlage, nicht das, was später daraus wird.

Auf die menschliche Pathologie bezogen, habe ich im Jahre 1912 vorgeschlagen[3]), den eben erörterten Begriff mit dem Namen Konstitution zu belegen. Ein Name, der bis dahin für die verschiedensten Begriffe gebraucht worden ist (wie es auch heute wieder geschieht, Toeniessen). Es ist Tandler mit seiner Rede auf dem Anthropologenkongress 1913 gelungen, diesem Vorschlage Eingang in die Literatur zu verschaffen, wenn er dabei auch die scharfe Begriffsabgrenzung durch Zutaten wieder verwischt hat.

K.-Forscher werden nun jene Beobachter genannt, die bei der Deutung ihrer Befunde dem Gedanken Raum geben, dass diese Befunde mit der imaginären Keimanlage (mit der Anlage; deren vermeintliches, materielles Substrat, die Chromosomen, wollen wir aus dem Spiele lassen) in Beziehung stehen. Es ist unbillig, von diesen Forschern zu verlangen, dass sie sich bei ihren Untersuchungen besonderer Methoden bedienen[4]): denn K. bedeutet alles und sie bedeutet nichts; sie bedeutet alles, denn das Sein des Untersuchungsobjektes allein ist schon konstitutionell. Gezeugtwerden und die Fähigkeit, zu zeugen, sind in der Anlage bedingt, sind erblich und vererbbar[5]). Die K. bedeutet für die Untersuchung nichts, denn das Objekt der Untersuchung ist auch für die K-Forscher das alte: Der gesunde oder kranke Mensch, das Einzelindividuum, lebend im Kranken — tot im Seziersaal.

Der Methoden für Untersuchung haben wir genug; wir müssen sie nur richtig anzuwenden und ihre Ergebnisse zu deuten verstehen. Es wird nie möglich sein, an einem solchen Ergebnis den k. Anteil etwa so festzustellen, wie man den Säuregehalt einer Lösung durch Titration bestimmt. Die K. ist nichts Körperliches, nichts etwa wie ein feines Gespinst, das das ganze „Soma“ durchzieht, wie es sich Toeniessen offenbar vorstellt, wenn er sagt: „So lange eine solche Somaschädigung anhält, ist der k. Zustand des betreffenden Organes verdeckt und nicht exakt festzustellen (sonst ja? d. V.) .... erst wenn die Somaschädigung verschwindet, tritt die k. Eigenart des Organes wieder unverändert hervor.“ Umgekehrt! Die Reaktion auf Reize ist ja gerade das, was uns am besten zeigt, von welcher Art das Einzelorgan oder das Einzelindividuum ist. Das gerade Gegenteil werden wir anstreben. Wir werden trachten, das Einzelindividuum unter den verschiedensten Bedingungen beobachten zu können. Sind die Bedingungen von selbst nicht verschieden genug, so werden wir sie künstlich möglichst verschieden gestalten; das ist ja gerade das Wesen der funktionellen Prüfungen (man kann sie auch biologische nennen), es ist die Methodik der experimentellen Pathologie.

Erst wenn das fertige Untersuchungsergebnis vorliegt, werden wir darüber nachzudenken anfangen können, ob und wie weit sich das beobachtete, spezielle Ergebnis von dem nach den bisherigen Erfahrungen zu erwartenden unterscheide, was also dabei durch die Anlage des untersuchten Objektes bedingt sein mag. Dass es so ist, liegt in der Definition des K.-Begriffes. Das Wie? und Warum? rührt an die letzten Fragen nach dem Wesen des Lebens überhaupt.

Welche Erwägungen können dazu nun angestellt werden? Jede Erwägung ist überflüssig, wenn nachgewiesen werden kann, dass die in Frage stehende Veränderung in der Aszendenz oder Deszendenz vorgekommen ist, ein in der menschlichen Pethologie wohl nicht allzu häufig vorkommender Fall. Für die meisten Fälle wird nur das übrig bleiben, was Roessle so treffend „jenes künstlerische Erraten, die spezifische Intuition“ genannt hat.

Um uns nicht wieder zu verlieren, ist es notwendig, klar zu definieren, was mit dem Worte Intuition benannt werden soll. Wenn der geniale Pflanzenzüchter Luther Burbank auf einem Spaziergange im südlichen Frankreich eine wildwachsende, unscheinbare Prunusart findet, deren Samen nicht in eine steinige Hülle eingeschlossen ist, wenn er vermutet dass diese Eigenschaft vererbbar ist und nun daran geht, diese Prunusart mit anderen hochgezüchteten, wertvollen, grossen Pflaumen zu kreuzen, so war das J. Dass er richtig „erraten“ hat, beweisen die herrlichen, steinlosen Pflaumen, die seine Kreuzungsversuche ergeben haben. Wenn Billroth in der vorantiseptischen Zeit findet, dass peinliche Sauberkeit bei Vornahme von Operationen deren Resultate günstig beeinflusst, so war das J.; wenn es auch ein Irrtum war, deshalb die Antisepsis abzulehnen, die mit besseren Gründen zur modernen Asepsis geführt hat.

Intuition können wir die Fähigkeit nennen, mittels geringster äusserer oder innerer Wahrnehmungen, die nicht einmal klar ins Bewusstsein zu treten brauchen, Zusammenhänge zwischen Tatsachen oder Ideen gewissermassen nur zu fühlen, nicht einmal klar zu erkennen. Darin liegt der Kern des schöpferischen Tuns überhaupt und so ist es auch in der medizinischen Wissenschaft und Praxis. Darin liegt offenbar auch die Macht des wahren Naturheil-„Künstlers“, nicht des gewöhnlichen Naturheil-„Kundigen“, denn die „Kunde“ muss erst erworben werden.

Wenn wir nicht wollen, dass schöpferisches Laienempfinden den Sieg über den Professionalismus davon trage, dann müssen wir akademischen Lehrer bei unseren Schülern die Gabe der J. zu wecken versuchen: durch unmittelbare Anschauung am Krankenbette, nicht durch Instanzenverschiebung ins Laboratorium mit Mikroskop und Reagenzglas; diese Fähigkeiten lassen sich leicht nebenher erlernen. Wir müssen unsere Schüler lehren, den ganzen Menschen in seiner individuellen Beschaffenheit zu erfassen, die Verschiedenheiten in der Beschaffenheit der einzelnen Kranken mit einander zu vergleichen; die Abweichungen sind im ganzen und grossen ja immer nur ein Zuwenig oder ein Zuviel in der Entwicklung, seltener des Ganzen, öfters seiner Teile. Das ist das Ziel und der Sinn der sogenannten Konstitutionsforschung im einzelnen. Wenn diese Erkenntnis als Niederschlag der vielen wohl recht fruchtlosen Erörterungen über den K.-Begriff erhalten bleibt, so waren diese nicht umsonst; vielleicht war aber umgekehrt das Interesse für diese Erörterungen schon ein Zeichen dafür, dass diese Art der Betrachtung der einzelnen kranken Menschen sich durchzusetzen angefangen hat gegen die frühere Art, die vor allem das Ziel hatte, abstrakte Diagnosenbegriffe zu formulieren. Es wäre zu überlegen, ob es nun nicht auch besser wäre, das viel umstrittene und viel gedeutete Wort K. wieder ganz fallen zu lassen und ein anderes an desen Stelle zu setzen; Bauer spricht von Körperverfassung, Toeniessen schon besser von Körperzustand, Kretschmer[6]) von Körperbau, ich gebrauche gerne die Wendung „seit jeher“ oder „anlagegemäss“.

Nach diesen Ausführungen wird es leicht sein, sich über die zweite Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften zu einigen.

Der direkten Vermehrung bei Einzelligen durch Teilung wird die der indirekten Vermehrung bei vielzelligen Organismen durch Keimzellen begrifflich gegenüber gestellt. Im ersten Falle wird das gesamte Einzelindividuum durch den Vorgang aufgebraucht, im zweiten Falle beteiligt sich an dem Vorgange nur eine kleine Gruppe von Zellen; diese haben sich in frühesten Entwicklungsstadien abgesondert (Weismanns Keimbahn), verharren in einem wenig differenzierten, aber omnipotenten Zustand und stehen damit in einem scharfen Gegensatz zu den Körperzellen, die die verschiedensten Arten von Differenzierungen durchgemacht haben, aus denen sie in ihren früheren Zustand nicht wieder zurückgeführt werden können: sie beherbergen die Keimzellen schon da wie einen selbständigen Organismus. Dabei müssen wir uns aber dessen bewusst bleiben, dass wir mit dieser Begriffsbildung zwei Extreme aus einer natürlichen Reihe künstlich ausschneiden. In diesen Begriffen findet nicht mehr Platz die Vermehrung durch Knospung und noch weniger die Tatsache, dass bei einzelnen Formen beide Arten der Vermehrung nebeneinander vorkommen, ja, dass wie z. B. bei Aszidien die ausgeschnittenen Keimzellhaufen aus Somazellen wieder ersetzt werden können.

Solchen Tatsachen gegenüber nimmt nun der biologische Forscher einerseits und der Praktiker anderseits einen ganz verschiedenen Standpunkt ein. Der biologische Forscher wird bestrebt sein, möglichst viele solcher Zwischenstufen in den Kreis seiner experimentellen Beobachtung zu ziehen. So hat Kammerer z. B. Aszidien das Ernährungsrohr gekürzt und den Tieren dann die Ovarien entfernt; Ovarien sind aus dem übrigen Körperbestand nachgewachsen und die aus diesen hervorgeangenen Jungen hatten auch ein kürzeres Ernährungsrohr. Man braucht die Richtigkeit dieser Beobachtungen gar nicht anzuzweifeln; die neu entstandenen Keimzellen sind eben keine Keimzellen im Sinne der früheren

---

[2]) M.m.W. 1921 Nr. 42.

[3]) Es geschah dies in einer Monographie mit dem schlecht gewählten Titel „Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem.“ Sie hätte besser genannt werden sollen: „Das Konstitutionsproblem beim Weibe.“ Nebenbei bemerkt ist Toeniessen der Einzige, der dieser geschichtlichen Tatsache Erwähnung tut. Ich glaube aber annehmen zu können, dass auch ihm das Original nicht vorgelegen hat, weil er sagt, dass ich diese Ansicht nicht näher bewiesen und gegen die anderen Auffassungen nicht gestützt hätte. Zu beweisen ist an einer solchen Denkhandlung so wenig wie an irgendeiner motorischen Handlung, und andere Auffassungen waren damals nur wenige vorhanden. Soweit sie aber vorhanden waren, habe ich sie in dem 5 Seiten langen Abschnitt über „Konstitution und Disposition“ eingehend erörtert.

[4]) Das Experiment der Züchtung ist auf den Menschen nicht anwendbar. Familientafeln werden uns in ausreichender Menge und Genauigkeit nie zur Verfügung stehen.

[5]) Diese Erkenntnis ist nicht so alt und nicht so allgemein, als es den Anschein hat: den Australnegern fehlt sie auch heute noch (Semon: Im australischen Busch); der Zusammenhang von Geschlechtsakt und Fortpflanzung ist ihnen nicht bekannt.

[6]) Körperbau und Charakter. Berlin, Springer, 1921.

Definition Ovarien im Sinne unserer Begriffsbildung ersetzen sich nicht wieder aus Somazellen, ein solches verloren gegangenes Ovarium bleibt verloren; dagegen ist es wohl begreiflich, dass die Somazellen, die sich bei K.s Versuchen zu Keimzellen zurückverwandelt haben, etwas von dem korrelativen Einfluss der früher erlittenen Verstümmelung in ihre neue Funktion der Vermehrung mit hinübergenommen haben. Die Versuche sind somit kein Experimentum crucis für die Vererbung erworbener Eigenschaften überhaupt, wie Kammerer behauptet.

Der praktische Tierzüchter, der Eugeniker, der Arzt werden trotzdem auch weiterhin dem biologischen Forscher gegenüber an ihrer Ansicht festhalten, dass die Keimzellen der Objekte, mit denen sie es zu tun haben, erfahrungsgemäss dem Einflusse der Aussenwelt und damit auch der Somazellen entrückt sind, was die Erhaltung ihrer ihnen eigentümlichen Entwicklungsrichtung anbelangt; sie werden sich dagegen sträuben, dass der biologische Forscher seine Erfahrungen verallgemeinert, wie dies in so weitgehendem Masse Kammerer getan hat, als er jüngst in einem Vortrag behauptete, dass alles, was wir zur Vervollkommnung unseres Geistes und Charakters tun, auf dem Wege der Vererbung unseren Nachkommen zugute komme. Solche Behauptungen haben vielleicht ethischen und erziehlichen, aber sie haben keinen wissenschaftlichen Wert. Was wir für die Vervollkommnung unserer Selbst tun und erstreben, kommt nur unseren Mitmenschen zugute, unseren Nachkommen nur, soweit sie auch unsere Mitmenschen sind.

Aus dem Mütter- u. Säuglingsheim (O.-Arzt Prof. Dr. Schoedel) der staatl. Frauenklinik (Direktor Prof. Dr. Krull) Chemnitz.

Subjektive und objektive Beeinflussung der Laktation.

Von Johannes Schoedel.

So oft Steigerung der Milchdrüsentätigkeit einerseits Arzt und Mutter erwünscht erscheint, beinahe ebenso oft begegnet man anderseits nicht nur bei der Mutter, sondern auch beim Arzt Irrtümern über die Grenzen der Beeinflussungsmöglichkeit.

Will man hier auf sicherem Grunde fussen, so ist zunächst einmal ein zuverlässiges Bild über die Stillfähigkeit unserer Bevölkerung erwünscht. Erfahrungen der Fürsorgestellen sind in dieser Frage unzuverlässig, solche der Entbindungsanstalten zu kurz. Mütterheime mit ihrer länger währenden Belegung können hier tiefere Einblicke gewähren:

Vollkommener Milchmangel wurde wie anderwärts so auch in der Entbindungsabteilung der hiesigen Frauenklinik nie beobachtet. Trotzdem wäre es falsch, von 100 Proz. Stillfähigkeit zu reden. Jeder Arzt weiss, dass der Sekretfluss allein zur Stillfähigkeit nicht genügt, dass ohne weiteres schwerkranke Mütter ausscheiden und dass auch bei einem Teil von Bildungsfehlern der mütterlichen Brust wie der kindlichen Saugwerkzeuge alle Mühe vergebens ist. Geht schon so ein Teil der 100 Proz. Stillfähigkeit verloren, so gibt es noch aus vielen anderen Gründen im täglichen Leben zahlreiche Versager im Stillgeschäft, sodass ein grosser Teil der Kinder nur vorübergehend, nur Tage oder Wochen an der Brust erhalten wird. Fragen wir im allgemeinen nach der Stillfähigkeit einer Bevölkerung, so verstehen wir darunter eine auf Wochen und Monate ausgedehnte Laktation. In diesem Sinne fand sich im Jahre 1904 in Chemnitz durch Umfrage bei Impfterminen eine Stillfähigkeit von 32 Proz. Unter dem Einfluss der allgemeinen Aufklärung, besonders aber unter der Einwirkung des Gesetzes über Wochenhilfe und Wochenfürsorge hat sich dies Zahlenverhältnis bedeutend gebessert, sodass man nach den Erfahrungen der hiesigen Fürsorgesprechstunden wohl mindestens 60—70 Proz. rechnen darf. Doch auch diese Zahl ist noch nicht beweisend für die obere Grenze der Möglichkeit. In der Familie ist diese kaum zu erreichen, nur bei Loslösung der Mutter aus dem Kreise der Familie und der sozialen Bedrängnisse wird diese Höchstgrenze ersichtlich werden. Deshalb spiegelt sich die Stillfähigkeit der hiesigen Bevölkerung am besten in den Stillzahlen des Mütterheimes wieder. Hier stillten in den Jahren 1919 und 1920 1—3 Monate lang

ausschliesslich	80 Proz.,
teilweise	16 Proz.

Nur 4 Proz. stillten in der Beobachtungszeit ab.

Wie wurden diese hohen Stillzahlen erreicht? Am leichtesten gelingt das, wo die subjektive Beeinflussung wirksam ist, d. h. dort, wo die Mutter selbst unsere Absichten unterstützt und wo ihr guter und fester Wille unseren Wünschen entgegenkommt. Wie weit der Wille der Mutter das Stillgeschäft fördert, dafür folgende Beispiele:

Es gilt im allgemeinen der Lehrsatz, dass alleiniges Abdrücken oder Abpumpen der Brust unter Wegfall des kindlichen Saugreizes die Absonderung der mütterlichen Brust auf die Dauer nicht unterhalten kann. Dagegen ermöglichte unter unseren Augen eine Mutter 3½ Monate lang den Fortgang der Laktation durch unentwegtes Abdrücken, deren Kind durch umfangreiche Abszessbildung monatelang schwerst geschädigt war und infolgedessen zum Trinken an den vollständigen Hohlwarzen der mütterlichen Brust unfähig war. Eine andere Mutter erhielt 6 Monate lang ihre Brust für ihr Kind, eine Frühgeburt, durch Abdrücken im Gange, als dieses zunächst wegen Flachwarzen *in seiner* Schwäche nicht trinken wollte und später bei wachsenden **Kräften** nicht mehr an die Brust zu gewöhnen war.

Es wird weiterhin oft auf die ungünstige Beeinflussung der Milchsekretion durch Erschütterungen der mütterlichen Gesundheit hingewiesen. Dass auch dies Hindernis bei Willigkeit zu überwinden ist, bewies uns eine Mutter, die am 2. Tage nach schwerer Laparotomie ihr Kind wieder an die Brust nahm und bereits nach 8 Tagen — sie war von graziler Gestalt — ausschliessliche Brusternährung erzwang.

Dass mangelnde Energie der Mutter gegenteilig wirkt, ist allgemein bekannt und könnte mit zahlreichen Beispielen belegt werden. Sehr lehrreich war in dieser Beziehung folgender Fall: Wegen Verheimlichung ihrer unehelichen Schwangerschaft und Geburt vor dem Vater bestand bei einer Insassin des Mütterheimes zunächst der Wunsch baldigen Abstillens, um das Kind schnell anderwärts in Pflege geben zu können. Nach anfangs sehr erfolgreicher Laktation ging die Milchmenge jetzt schnell zurück. Als durch Vermittlung der Mutter Rückkehr ins Vaterhaus mitsamt dem Kinde in Aussicht gestellt wurde, stieg die Tagestrinkmenge binnen wenigen Tagen wieder auf beachtenswerte Höhe. Noch beweisender war das folgende Erlebnis: In der Fürsorgestelle fiel ein skelettös abgemagertes Brustkind und gleichzeitig die gegenüber diesem Zustand merkwürdige Gleichgültigkeit der Mutter auf. Nach ihrer Aufnahme ins Mütterheim erwies sie sich als hochgradig dement. Unter der Einwirkung ihrer Umgebung hatte sie zu Hause gestillt; das Kind war dabei an der Brust fast buchstäblich verhungert, weil, wie sich in der Klinik erwies, die Mutter in ihrer Geistesschwäche Sinn und Technik der Brusternährung in keiner Weise begriff.

Die Erklärung für diese subjektive oder eigentwillentliche Beeinflussung des Milchflusses geben zum Teil die Bechterewschen Tierversuche, wobei es durch Reizung sensitiv-motorischer Rindengebiete gelang, die Milchsekretion des Mutterschafes zu beeinflussen. Es bestehen also nervöse Verbindungen zwischen Zentralnervensystem und Brustdrüse. Neben dieser unmittelbaren nervösen Beeinflussung wirken wohl aber in allen Fällen subjektiver Beeinflussung zwei weitere Kräfte begünstigend mit:

1. Die instinktiv geschickte Unterstützung des Trinkaktes durch die Mutter und
2. die bewusst genaue Ausführung aller von dritter Seite gegebenen Vorschriften, also die vom Willen unterstützte Ausnutzung der objektiven Beeinflussung.

Wollen wir diese ergründen, so müssen wir uns zunächst mit den Kräften befassen, die Wachstum und Sekretion der Brustdrüse hervorrufen. Zwei eindrucksvolle Entwicklungsphasen durchläuft die ursprüngliche Anlage der weiblichen Brustdrüse, eine unbedeutendere unter dem Einfluss des Pubertätsimpulses und eine bedeutsame und ausschlaggebende unter der Einwirkung des Schwangerschaftsimpulses. Ob nun diese letztere durch Hormone, die nach Halban dem plazentaren Chorionepithel entstammen, oder durch endokrine Reize, die vom Fötus ausgehen, ausgewirkt werden, das bleibe dahingestellt. Eine Tatsache ist jedenfalls festzuhalten: Dieser Reiz, der Schwangerschaftsimpuls, ist nur ein Wachstumsreiz, der die Drüse im anatomischen Bau bis zur Vollendung führt, der aber keinen Milchfluss erzeugt. Für ihn, der nach Beendigung der Geburt einsetzt, kommen diese chemisch-serologischen Einflüsse nicht mehr in Frage. Ihn bewirken fast ausschliesslich ganz anders geformte Reize, nämlich die mechanischen Reize des Saugaktes. Diese Kenntnisse müssen wir im Auge behalten, wenn wir sekretionsfördernd wirken wollen. Denn immer wieder werden chemische Reize versucht und doch ist man damit auf dem Holzweg. Deshalb ist die Darreichung von Laktagol und anderen sogenannten Laktagoga, wie Sanatogen, Somatose, Malztropon u. s. f. immer wieder erfolglos. Erfolgreich sind sie höchstens durch ihre suggestive Wirkung: Wir gewinnen bei ihrer Verwendung oft die Zeit, die nötig ist, den kindlichen Saugreiz voll zur Auswirkung kommen zu lassen. Falsch und wirkungslos ist aus demselben Grunde auch der jüngste Versuch auf diesem Gebiet, die Protoplasmaaktivierung des Milchdrüsenepithels durch Injektion von Frauenmilch und Eiweisspräparaten (Caseosan, Aolan). Durch Eigenversuche haben wir uns davon überzeugt. In etwa 20 Fällen haben uns intramuskuläre Injektionen von 2—5 ccm Muttermilch keinen Erfolg gebracht. Wir haben Milch der Mutter selbst verwandt, ausgehend von dem Gedanken der reinen Protoplasmaaktivierung und haben — ohne Erfolg — diese Versuche als Einzelinjektionen und in Wiederholungen angestellt. Wir haben aber auch von reichlich sezernierenden Ammen Milch bei milcharmen Müttern eingespritzt, ausgehend von der Auffassung, dass vielleicht doch bei milchreichen Müttern reichliche Mengen biologisch oder chemisch wirksamer Reizstoffe vorhanden sein möchten. Die Ergebnisse waren bei uns ebenso ungenügend wie andernorts. Den einen oder anderen Scheinerfolg haben auch wir erlebt, so vorübergehend wie gelegentlich auch ohne solche therapeutische Anstrengungen unvermittelte Steigerungen der Tagestrinkmengen von einem Tage zum anderen zu beobachten sind; damit ist nicht gesagt, dass man solche Einspritzungen nicht ebenfalls gelegentlich suggestiv verwenden könnte.

Unmittelbare Beeinflussung auf chemischem Wege ist unmöglich. Mittelbar — aber nur bei gleichzeitiger Einwirkung des mechanischen Reizes, des Saugreizes — ist in bescheidenem Umfange eine Beeinflussung der Güte und Menge der Milch wohl möglich, dann nämlich, wenn wir die Lebensverhältnisse der Mutter so gestalten, dass sie ein Lebensoptimum ergeben. Wir heben dann alle Leistungen des menschlichen Körpers, wir heben also auch die Leistungen der Milchdrüse. Das sind aber, was wir nicht vergessen dürfen, sicher in Bezug auf Güte und Menge der Muttermilch keine allzugrossen Erfolge, jedenfalls keine so grossen, dass wir damit allein Milchmangel und Unterernährung des Säuglings je beheben könnten. Thiemich fasste in der Frage des Einflusses guter oder mangelhafter Ernährung auf die Laktation in der Nachkriegszeit sein Urteil vorsichtig dahin zusammen, dass „bei der knappen Kriegsernährung schwergehende Brüste schwächlicher Mütter schneller versiegen als früher“. Damit werden alle die häuslichen, oft genug aber auch noch ärztlich verordneten Versuche hinfällig, erhöhte Milchproduktion durch erhöhte Kostzufuhr (Milch, Mehlsuppen, Malzbiere u. s. f.) zu erzielen, ebenso hinfällig wie die volkstümlichen Anschauungen über milchvermindernde und -verschlechternde Einwirkungen von Zwiebel, sauren Gerichten, frischem Obst, Salat u. s. f. Unsere guten Erfolge sind mit völlig gemischter Hausmannskost erzielt, wobei neben 1 Liter Milch täglich alles und jedes gegeben wird, was auch sonst auf dem bürgerlichen Tische steht.

In der Hauptsache erzielen wir aber unseren Erfolg nicht auf diesem Wege, sondern weil wir die mechanische Beeinflussung durch den Saugreiz als den weitaus wichtigsten Grund erhöhter Laktation betrachten und auswerten. An dem Satz ist nicht zu deuteln: Der kindliche Saugreiz bringt den Milchfluss in Gang. Diesen Reiz muss man deshalb in seiner Wirkung kennen und ausnützen, wenn man vollen Erfolg haben will. Glücklicherweise ist er unter Umständen vielseitig zur Wirkung zu bringen bezw. zu ersetzen. In Kenntnis und Anwendung dieser Vielseitigkeit liegt bei schwacher Veranlagung der Drüse oft der ärztliche Erfolg, sobald man mit der Gutwilligkeit der Mutter rechnen darf. Diese Reizabwandlungen bewegen sich in folgenden drei Richtungen: In der Häufigkeit, der Mechanik und der Dauer des Reizes.

Einige Bemerkungen zur Häufigkeit der Reizwirkung: Wir sind jetzt ärztlich so erzogen, dass wir das 5-, höchstens 6 malige Anlegen des Kindes für das Ideal ansehen, weil wir damit bei dem Kinde grosse Appetenz, bei der Mutter das jeweilige Leertrinken der Brust erreichen. Das ist und bleibt sicher das Ideal. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass hier nicht immer nur die Appetenz des Kindes, sondern auch seine Saugkraft in Rechnung zu stellen ist und dass im Anfang, ehe die Brust in Gang kommt, oft ein häufiger, wenn auch schwächerer Reiz wirksamer ist als ein seltener stärkerer. Deshalb ist die Regel nach unseren Erfahrungen besser so zu fassen: Zunächst Versuch mit 5—6 maligem Anlegen; bei geringen Trinkergebnissen in den ersten Wochen jedoch alsbald 7—8 Mahlzeiten und erst nach Eintritt guter Leistungen der mütterlichen Brust — dann allerdings schnell und energisch — Rückgang auf 6 und 5 Mahlzeiten. Durch starres Festhalten an geringer Zahl der Darreichungen kommt manche schwergehende Brust nie in Gang, manche spärlich fliessende nie in Fluss. Hier ist hinzuzufügen, dass man in solchen Fällen mangelhafter Milcherzeugung sogar gelegentlich von der goldenen Regel nur einseitigen Anlegens beim einzelnen Trinkakt für kurze Zeit abweichen und zu doppelseitiger Brustdarreichung übergehen kann. Diese Summation der Reize ist manchmal in unausgiebigen Fällen recht vorteilhaft. Regel muss dann natürlich bleiben, dass die erste Seite ganz leer getrunken wird und dass bei dem nächsten Anlegen die zu zweit gereichte Seite zuerst gegeben wird.

Was die Mechanik des Saugens betrifft, so ist die Entleerung der Brustdrüse nicht etwa der Erfolg einer inspiratorischen Leerstellung der Mundhöhle, wie man gemeinhin annimmt. Sie hat mit der Inspiration wohl sehr wenig zu tun. Die Entleerung der Brust vollzieht sich vielmehr durch zwei andere Kraftkomponenten: 1. durch eine Saugwirkung, die infolge Herstellung eines negativen Druckes in der durch Senkung von Unterkiefer und Zunge erweiterten Mundhöhle entsteht; 2. durch eine Druckwirkung auf die Sinus galactiferi und Milchausführungsgänge bei dem folgenden Kieferschluss. Durch gleichzeitige Darreichung der Mamilla und des benachbarten Warzenhofteils, nicht nur der Mamilla, wie es fehlerhafter Weise noch oft geschieht, sind wir in der Lage, beide Wirkungen zu verbessern. Dies ergibt dann einmal dichten Mundschluss bei der Kiefersenkung und zum anderen gute Druckwirkung bei dem Kieferschluss.

Die Streitfrage, ob der Saugreiz des Kindes für die Entleerung der Brust als fortgesetzt wirksam oder nur als auslösende Kraft anzusehen ist, sei hier nur gestreift. Für manchen Forscher ist es nicht unwahrscheinlich, dass der Saugreiz nur ein auslösendes Moment ist, auf dessen Einwirkung hin die Milchdrüse sich selbstständig entleert. Man denke nur an den häufig gleichzeitig einsetzenden unfreiwilligen Milchabfluss auf der Gegenseite. Sicher sind Reflexwirkungen im Spiel und in gewissem Grade hat Pfaundler recht, wenn er sagt: „Nicht der Säugling, sondern die Mutter entleert die Milch aus der Brustdrüse“. Hier liegt vielleicht das Geheimnis der leicht und schwer gehenden Brust, sei es, dass wir es im Einzelfall mit einer leichten oder schweren Auslösung dieser Reflexe zu tun haben.

Einige Worte über die Dauer der Saugwirkung. Sie ist eigentlich Angelegenheit des Kindes: Es trinkt, solange es Appetit und Kraft hat. Bei gesundem Kinde und gut gehender Brust ist das die einfache und gute Lösung. Von diesem Kinde wissen wir, dass es nicht mehr als 15 Minuten zum Satttrinken braucht: in dieser Zeit trinkt es die Brust leer. Doch nicht immer hat man es mit saugkräftigen und gesunden Kindern zu tun und deshalb darf man sich an diese Regel nicht unbedingt halten. Es gibt zwei Ausnahmen: Erstens das saugschwache Kind, das Neugeborene, das Früh- und Schwachgeborene, das Geburtsgeschädigte. Ihnen muss man unter Umständen mehr Zeit zubilligen. 20, höchstens 25 Minuten Dauer bedeutet natürlich für seine Mutter eine Anstrengung, die durch entsprechende Körperruhe, im Notfalle durch Anlegen im Liegen wettgemacht werden muss. Zweitens das verwöhnte Kind; hat man bei Saugschwachen nachzugeben, so hat man hier erzieherisch zu kürzen, sonst gefährdet man unnütz die Gesundheit der Mutter.

Wir mögen nun den Saugreiz entweder nach Häufigkeit oder nach Dauer oder nach Art der Ausübung beeinflussen, Endziel aller unserer Bemühungen, objektiv die Milchdrüse in ihrer Tätigkeit zu steigern, muss immer eins sein: Das Leertrinken der jeweils gereichten Seite. Denn so wahr der Satz ist: „Die Brust kommt nur in Gang bei Einwirkung des Saugreizes“, so wahr ist der zweite Satz: „Die Brust bleibt nur in Gang bei jedesmaligem gründlichem Leertrinken“. Das ist das zweite Geheimnis weitestgehender Steigerung ihrer Tätigkeit. Aus diesem Grunde müssen wir immer wieder baldigst auf 5, höchstens 6 Trinkzeiten zukommen. Denn nur so erziehen wir bei dem Kinde die nötige Trinklust. Dort, wo wir diese vollständige Entleerung der Brust wegen Mangelhaftigkeit des Kindes nicht erreichen können, dort müssen wir zu den Hilfsmitteln greifen, die uns für solche Fälle zur Verfügung stehen, nämlich zu

1. dem Ersatzkind, dem kräftigen Zieher,
2. dem manuellen Entleeren: dem Abmelken oder Abspritzen,
3. dem maschinellen Entleeren: dem Abpumpen.

Das letztere ist das mangelhafteste Verfahren. Dafür benützen wir das biaspiratorische Saughütchen (Teterelle) oder eine Milchpumpe (z. B. von Jaschke).

Warum die vollständige Entleerung nötig ist, das entzieht sich noch in seiner tiefsten Begründung unserer Beurteilung. Am besten greifen wir hier wohl auf das Gesetz der Erfolgssteigerung durch Uebung funktioneller Tätigkeit zurück. Die vollständige Entleerung des Milchbaumes gibt immer wieder die Möglichkeit reichster Neubildung des Sekrets; sie verhindert jedenfalls weitgehendst Innendruck in der Drüse, der ihr Parenchym, ihren Blut- und Lymphzufluss behelligt.

Endziel ist aber nicht nur grösste Ergiebigkeit, sondern auch Ergiebigkeit von Dauer. Können wir die Dauer des Milchflusses beeinflussen? Theoretisch ist sie unbegrenzt. Es gibt Südseeinsulaner, die 10 Jahre, nordamerikanische Indianer, die 12 Jahre und Eskimos, die 15 Jahre stillen. Es gibt bei uns Anstaltsammen, die über 2 Jahre dienen. Das sind jedoch nicht die Grenzen, mit denen in praxi zu rechnen ist. Hier spielen im Volksleben die verschiedensten Gründe abkürzend mit. Nicht zu unterschätzen ist kulturell-degenerative Funktionsschwäche, wie sie geschlechterlanges Grossstadtleben mit sich bringt. Bunges sicher übertriebene Anschauung von der verheerenden Wirkung des Alkohols, wie die Schädigungen der Siedlungs- und Wohnungsdichte, der Bewegungsmangel und der Lufthunger, der Vitaminmangel des Grossstädters gehören hierher. Bei dieser Abart von Frau und Mutter hoher und niederer Gesellschaftsklassen versagt trotz besten Willens die Brust sehr früh. Mit 4, 6 und 8 Wochen ist sie nicht selten am Ende ihrer Leistungsfähigkeit. Wie können wir hier, wo Degeneration die Ursache von Misserfolgen zu werden droht und wo der gute Wille der Körperschwäche erliegen will, helfend eingreifen?

Hauptmassnahmen bleiben auch hier die bekannten zwei: Kräftiger und richtig angewandter Saugreiz und regelmässiges Leertrinken. Doch hier kommt noch eine dritte Massregel hinzu, d. i. die Verordnung körperlicher und seelischer Ruhe. Für körperliches Ausruhen sorgen wir im Mütterheim, besonders für die erst kurze Zeit entbundenen Wöchnerinnen, in ausgiebiger Weise. Die tägliche Arbeitsleistung wird beschränkt und dem Kräftemass angepasst; ausgiebige und rechtzeitige Nachtruhe, Mittagsruhe und sogar gelegentliche Bettlage im Laufe des Vormittags sind Selbstverständlichkeiten. So gelingt es oft, diese körperlichen Schwächeperioden zu überwinden. Ich erwähne den Fall einer kümmerlichen Mutter, die zunächst nur unter Zwiemilchernährung ihr Kind fördern konnte, langsam aufblühte, mit 8 Wochen ausschliessliche Brusternährung durchführte und mit 4 Monaten als Anstaltsamme angeworben wurde.

Die seelische Ruhe braucht man im Mütterheim seltener zu bedenken, da die Mutter hier häuslichem Zwiespalt mehr oder weniger entrückt ist. Im Privatleben ist auf solche Betonung des seelischen Gleichgewichtes sicher ausserordentlicher Wert zu legen. Die „zehrende“ Sorge ist sicher kein leerer Wahn, und psychische Erschütterungen, Schmerz, Schreck und Aufregungen aller Art können den Milchfluss beschränken, ja sogar vorübergehend zum Stillstand bringen. Der Arzt darf aber nicht vergessen, dass es sich hier nur um vorübergehende Zustände von Stunden- und höchstens Eintagsdauer handelt, die bei zielbewusstem Vorgehen stets zu überwinden sind. Auch uns stehen Beispiele zur Verfügung, wo nach operativem Eingriff die Milchsekretion für 24 Stunden fast stillstand und nach Trauernachricht die Tagesmenge um die Hälfte sank.

Halten wir jetzt noch weitere Umschau nach hier gebrauchten Massnahmen, so wären von physiologischen Hilfen nur noch die passive und aktive Hyperämie zu erwähnen. Passiv lassen wir bei ungenügender Leistung 2 mal am Tage 5—10 Minuten die Biersche Saugglocke wirken; aktive Blutüberfüllung suchen wir durch Föhnwirkung zu erzielen. Ein verlässliches Urteil über den Erfolg abzugeben, ist nicht möglich, da wir diese Mittel nicht ausschliesslich, sondern neben den genannten anderen Hilfen gebrauchen.

Und nun zum Schluss noch zwei Klippen, an denen nicht in der Klinik, aber ausserhalb die Brusternährung scheitert:

Einmal: Der Praktiker soll nicht vergessen, dass das Verlassen des Wochenbettes der Mutter oft die bis dahin gestellte Hilfe nimmt und sie wieder verantwortlich macht für alle Arbeit und Sorge des Haushaltes. Hier muss fürsorgerisch entlastend, besonders bei der schwächlichen Mutter, eingegriffen werden, denn das ist der Grund, weswegen viele Frauen nur 2 und 3 Wochen stillen können.

Zum anderen: Das Wochengeld wird in der 6. Woche post partum, das Stillgeld in der 12. Woche zum letzten Male gezahlt. Dem Fürsorgearzt ist bekannt, wie oft um diese Zeitgrenze die Mutterbrust plötzlich versiegt. Hier liegen nicht physiologische Gründe für das Versagen vor, sondern suggestive Einflüsse, die sich auf Gewinnsucht und Begehrlichkeit gründen. Hier müssen unsere Bestrebungen auf Hebung der völkischen Ethik gerichtet sein, um den guten Willen zum Stillen an diesem Zeitpunkt wieder herzustellen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus. (Prof. Dr. Heynemann.)

Provokation latenter Gonorrhoe bei der Frau.

Von Dr. Hans Nevermann, Assistenzarzt der Klinik.

Die Erkennung, ob eine Gonorrhöe sicher geheilt ist, und mehr noch der Nachweis von Gonokokken bei einer latenten Gonorrhöe gehören bei der Frau zu den allergrössten Schwierigkeiten. Wir verfügen daher über eine grosse Zahl von Provokationsmassnahmen. Diese zerfallen in zwei grosse Gruppen: in solche, die lokal angewandt werden (mechanische, chemische, thermische), und solche, die auf dem Umwege über das Blut und die Abwehrkräfte des Körpers wirken wollen. Dass den lokal angreifenden Methoden, bedingt durch den anatomischen Bau des weiblichen Urogenitaltraktus, oft in ihrer Anwendung Grenzen gesetzt sind, bedarf wohl keiner weiteren Erklärung. Und für die Sprechstundenpraxis trifft dies noch mehr zu als für die Klinik. Aber auch die intravenöse Provokation kann bei den oft recht schlecht sichtund erreichbaren Venen der Frau auf Schwierigkeiten stossen, abgesehen davon, dass die intravenöse Einverleibung der Provokationsmittel doch auch nicht ganz gefahrlos ist. Ausgehend von dem Wunsch, einerseits ein in der Anwendungsweise möglichst einfaches und gefahrloses, andererseits ein möglichst zuverlässiges Provokationsmittel für die Gonorrhöe bei der Frau zu finden, stellten wir Untersuchungen an, ob die intrakutane Injektion verschiedener Mittel zum Ziele führe. Denn die intrakutane Injektion ist wegen ihrer einfachen und wenig zeitraubenden Technik die Methode, die von allen gebräuchlichen Verfahren für Arzt und Patientin am angenehmsten ist.

Bei unseren Untersuchungen über die Brauchbarkeit dieser Methode und der verschiedenen Mittel gingen wir so vor, dass zunächst morgens vor dem Urinieren aus Urethra und Zervix Abstriche gemacht wurden. Dann wurde die intrakutane Impfung vorgenommen. Am folgenden Morgen, zur gleichen Zeit und unter den gleichen Bedingungen, wurden wieder Abstrichpräparate angefertigt. In einer grossen Anzahl von Fällen wurden am 3. Tage noch weitere Abstriche vorgenommen. Die sämtlichen Präparate eines jeden Falles wurden zusammen gefärbt und dann die Präparate vor der Injektion jeweils mit denen nach der Injektion verglichen.

Angeregt durch die Veröffentlichung von E. F. Müller[1]), welcher fand, dass Aolaninjektionen bei der Gonorrhöe des Mannes eine Ausflussvermehrung hervorriefen, und dass man mit intrakutaner Einverleibung geringer Mengen dieses Mittels die gleiche Reaktion bekommen könne, wie mit der 50—100 fachen Dosis bei subkutaner oder intramuskulärer Anwendung, wählten wir zunächst zu unseren Versuchen das Aolan. Ueber die günstigen Ergebnisse dieser Versuche habe ich bereits früher ausführlich berichtet[2]). Das Verfahren wird auch, wie ich aus der Literatur ersehe und aus persönlichen Mitteilungen weiss, bereits vielfach geübt.

Nach Lindig[3]) soll der wirksame Faktor im Aolan und bei der Milchtherapie überhaupt das Kasein sein. Dieses ist als Caseosan im Handel und bekannt. Wir dehnten daher unsere Untersuchungen über intrakutane Gonorrhöeprovokationsmittel auf das Caseosan aus. Bevor ich über diese Untersuchungsresultate berichte, möchte ich meine Ergebnisse bei der intrakutanen Aolaninjektion noch einmal kurz hier wiederholen.

Aolan.

Bei sicher Gesunden waren die Präparate vor und nach der Impfung gleich.

Bei sicher Gonorrhöekranken war der Ausfluss nie vermehrt. Das Präparat zeigte aber stets eine Vermehrung der frischen, d. h. gut färbbaren, scharf begrenzten Leukozyten und eine Vermehrung der Gonokokken.

Bei wahllos aus den Kranken der Abteilung herausgegriffenen Fällen konnte in 25 Proz. von 28 registrierten Fällen nach der Impfung eine Gonorrhöe festgestellt werden. Stets war nach der Impfung die Zahl der etwa schon vorher vorhandenen anderweitigen Bakterien vermehrt und ebenso die der Leukozyten. Ausserdem war eine Ausschwemmung frischer Leukozyten erfolgt. Etwa bestehender Ausfluss war nicht verändert worden. Das Allgemeinbefinden der Patientinnen wurde niemals durch die Injektion beeinflusst. Bemerkenswert ist ferner, dass sich bei einem grossen Teil der Gonorrhöekranken an der Impfstelle eine durch Rötung, Schwellung, Infiltration und Jucken charakterisierte Reaktion zeigte, welche nach 1—2 Tagen wieder abklang. Bei nicht Gonorrhöekranken sahen wir diese Reaktionen niemals.

Caseosan.

Beim Caseosan war ebenfalls nach der Impfung bei Gesunden keine Aenderung im Präparat festzustellen.

Bei sicher Gonorrhöekranken verhielt sich in der Hälfte der Fälle (8) das Präparat vor und nach der Impfung gleich. In der anderen Hälfte der Fälle hatten wir eine Vermehrung der frischen Leukozyten zu verzeichnen; eine vermehrte Ausschwemmung von Gonokokken konnten wir ein einzigesmal feststellen.

Bei allen übrigen mit Caseosan Geimpften (55 Patientinnen), meist Pyosalpingen, Adnextumoren, Beckenperitonitiden, hatten wir nur in 60 Proz. der Fälle eine zelluläre Aenderung im Präparat, bestehend in einer Vermehrung und Ausschwemmung frischer Leukozyten und mitunter auch vermehrter Ausschwemmung sonstiger Bakterien. Nur in 4 Proz. der Fälle wurde das Auftreten von Gonokokken im vor der Impfung negativen Präparat, also eine erfolgreiche Provokation, festgestellt. In 40 Proz. der Fälle dagegen war das Präparat nach der Caseosaninjektion genau dem vor der Injektion gleichgeblieben. Der vor der Impfung vorhanden gewesene Ausfluss war durch die Injektion 12 mal etwas vermehrt, 4 mal verringert. Ein Zusammenhang zwischen quantitativer und qualitativer Ausflussveränderung bestand nicht. Eine Herdreaktion, erkennbar an stärkeren Schmerzen im Unterleib, war nur ein einzigesmal zu beobachten; in diesem Falle waren aber die Präparate gleichgeblieben. In allen anderen untersuchten Fällen war weder eine Herd- noch jemals eine Allgemeinreaktion aufgetreten.

Auffallend war dagegen, dass stets, ganz gleich, ob es sich um sicher Gesunde, sicher Gonorrhöekranke oder um andere Patientinnen handelte, eine Reaktion an der Impfstelle auftrat. Diese äusserte sich in Rötung, Schwellung, oft auch geringer Infiltration an der Einstichstelle. In einem Teil der Fälle war die Berührung der Impfstelle ein klein wenig schmerzhaft, in einem anderen Teil der Fälle trat an der Impfstelle ein mehr oder weniger starkes Jucken auf. Wie schon gesagt, fanden wir diese Reaktion stets. Sie hielt 1—3, meist 2 Tage lang an. Dabei war das Vorhandensein von Gonokokken ohne jeden Einfluss auf Dauer und Stärke der Hautreaktion.

Vielleicht ist in diesem Zusammenhang auch die Beobachtung von Interesse, die ich aus einigen Probeinjektionen an mir selbst gemacht habe, und die mir auch von zwei Schwestern unserer Klinik, die sich zur Erprobung der Hautreaktion zur Verfügung gestellt hatten, bestätigt wurde, dass nämlich die Injektion des Caseosans schmerzhafter und daher unangenehmer ist als die des Aolans.

Diese von der intrakutanen Aolanimpfung recht abweichenden Ergebnisse lassen erkennen, dass das Kasein keineswegs der allein wirkende Faktor im Aolan ist.

Pferdeserum.

Im Bestreben, ein möglichst indifferentes Mittel bei unseren Versuchen zu verwenden, machten wir bei einer Reihe von Patientinnen intrakutane Injektionen mit einfachem normalen Pferdeserum. Leider ist hier die Zahl unserer Beobachtungen nur gering, da wir bereits nach 10 Fällen diese Versuche abbrachen. Der Grund des Aufgebens dieses Mittels war der, dass wir zweimal nach den Injektionen eine teils mehr, teils weniger schwere Serumkrankheit auftreten sahen. Da die Ergebnisse aber auch dieser wenigen Injektionen nicht ohne Interesse sind, soll hier über sie berichtet werden. Es waren nur Pyosalpingen und Beckenperitonitiden, die mit Pferdeserum intrakutan gespritzt wurden.

Einmal war eine Herdreaktion in Form von stärker auftretenden Schmerzen im Unterleib zu verzeichnen. Ein anderes Mal war der schon bestehende Ausfluss nach der Injektion vermehrt. Nur bei diesem Fall sahen wir auch eine zelluläre Aenderung im Präparat nach der Impfung, nämlich ein vermehrtes Auftreten frischer Leukozyten. In allen anderen Fällen waren die Präparate nach der Impfung vollkommen unverändert.

Eine Reaktion an der Impfstelle trat in sämtlichen Fällen auf, und zwar schon wenige Stunden nach der Injektion. Sie äusserten sich in mehr oder weniger starkem Jucken, zweimal auch in Brennen, sowie in Rötung, Infiltration und geringer Schwellung an der Injektionsstelle. In einigen Fällen klagten die Patientinnen auch über ein starkes Hitzegefühl an der Impfstelle. Die Reaktion war aber meist nur von kurzer Dauer; teils war sie schon am gleichen, teils am nächsten Tage verschwunden. Einmal hielt sie allerdings auch 6 Tage an.

Arthigon.

Hatten wir bisher mit unspezifischen Mitteln versucht, die Gonokokken bei der latenten Gonorrhöe zu provozieren, so wandten wir uns nun den spezifischen Mitteln zu. Unter ihnen sind die bekanntesten das Arthigon und das Gonargin. Ich berichte zunächst über die intrakutanen Injektionen mit Arthigon.

Bei Gesunden fanden wir keine Aenderung im Präparat.

Bei sicher Gonorrhöekranken war in etwa der Hälfte von 7 Fällen (56 Proz.) das Präparat vor und nach der Impfung gleich. In der anderen Hälfte hatte eine Ausschwemmung frischer Leukozyten stattgefunden, während eine vermehrte Ausschwemmung von Gonokokken nur einmal zu beobachten gewesen war. Bei allen übrigen mit Arthigon Geimpften (33 Patientinnen) konnten wir in 18 Proz. ein Auftreten von Gonokokken im vorher negativen Präparat feststellen. Eine zelluläre Aenderung im Präparat, ohne dass aber Gonokokken erschienen, fanden wir in 37 Proz. der Fälle; sie äusserte sich durch Auftreten bzw. vermehrte Ausscheidung von frischen Leukozyten und Bakterien. In den restlichen 48 Proz. der Fälle war das Präparat vor und nach der Impfung gleich. Eine Herdreaktion wurde viermal festgestellt in Form von ziehenden Schmerzen im Unterleib und Kreuz, einmal auch ausserdem in einer geringen Temperaturzacke. Bei zweien dieser Fälle war die Provokation gelungen. Der bestehende Ausfluss war in wenigen Fällen etwas vermehrt nach der Impfung, ohne dass er aber qualitativ verändert war. Im allgemeinen war er unverändert geblieben.

---

[1]) B.kl.W. 1919, Nr. 34, S. 801.
[2]) M.m.W. 1921, Nr. 5, S. 141.
[3]) M.m.W. 1919, Nr. 33, S. 921.

Eine Reaktion an der Impfstelle war fast in allen Fällen deutlich vorhanden. Nur einmal war die Impfstelle ganz, viermal fast ganz reaktionslos. Sonst fanden wir stets eine Rötung, Schwellung und Infiltration an der Impfstelle; mitunter waren die Stellen etwas schmerzhaft oder sie brannten. Nach 1, längstens aber 2 Tagen waren diese Erscheinungen wieder geschwunden.

Ich möchte an dieser Stelle einfügen, dass nach unserer Beobachtung die intrakutane Anwendung des Arthigons der intravenösen zum Zwecke der Provokation entschieden vorzuziehen ist. Ganz abgesehen von der einfacheren Technik, wie ich bereits erwähnte, ist doch schon der Umstand, dass wir nach intrakutaner Anwendung keinen Schüttelfrost und keinen Fieberanstieg sahen — die eine kleine Fieberzacke ist ganz belanglos gewesen — ein Vorteil vor der intravenösen Applikation. Ferner sahen wir viel häufiger nach intrakutaner Injektion die Provokation von Erfolg gekrönt, als nach intravenöser Injektion, wo uns die Provokation nur ganz ausnahmsweise einmal gelang.

Einmal konnte ich nach vergeblichen Provokationsversuchen mit intrakutaner Arthigoneinspritzung durch eine intrakutane Aolanimpfung Gonokokken ins Präparat bringen.

Gonargin.

Einen wesentlich geringeren Einfluss übte merkwürdigerweise das Gonargin aus.

Bei sicher Gesunden waren die Präparate vor und nach der Impfung gleich.

Bei sicher Gonorrhöekranken war in 82 Proz. von 11 untersuchten Fällen das Präparat dem vor der Impfung gleich. Nur in 18 Proz. fanden wir eine Vermehrung der frischen Leukozyten; eine vermehrte Gonokokkenausschwemmung konnte dagegen nie beobachtet werden.

Eine Provokation mit intrakutaner Gonargininjektion gelang uns niemals bei den von uns untersuchten übrigen 32 Fällen. Wir konnten auch nur in 30 Proz. derselben eine zelluläre Aenderung im Präparat nach der Impfung feststellen, während in 70 Proz. die Präparate nach der Gonargininjektion vollkommen denen vor der Injektion glichen. Auch eine Herdreaktion wurde nie beobachtet. Ebenso blieb der Ausfluss in seiner Intensität unbeeinflusst.

Stets dagegen konnten wir eine ziemlich intensive Hautreaktion an der Impfstelle feststellen. Und diese Hautreaktion war in allen Fällen die gleiche. Sie dauerte 2—3 Tage, ganz vereinzelt 4 Tage, und äusserte sich stets in Rötung, Infiltration, Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit an der Impfstelle. Dies trat am auf die Impfung folgenden Tage am stärksten in Erscheinung, um dann allmählich wieder abzuklingen. Von einem Teil der Patientinnen wurde diese Reaktion als unangenehm empfunden.

Vergleichende Zusammenstellung.

Vergleichen wir unsere Resultate miteinander, so steht am günstigsten das Aolan da mit 25 Proz. gelungener Provokation; dann folgt das Arthigon mit 18 Proz., weiter das Caseosan mit 4 Proz. und schliesslich, vom Pferdeserum mit 0 Proz. abgesehen, das Gonargin mit 0 Proz. Auch wenn wir die zelluläre Aenderung im Ausstrichpräparat als Kriterium für die Wirksamkeit betrachten, kommen wir zu ähnlicher Reihenfolge. Beim Aolan war stets eine Beeinflussung des Urethra- und Zervixsekretes zu verzeichnen, also in 100 Proz., beim Caseosan in 60 Proz. beim Arthigon in 37 Proz., beim Gonargin in 18 Proz. der Fälle. Die Untersuchungen über Pferdeserumimpfungen ziehe ich nicht mit zum Vergleich heran, da ihre Zahl zu klein ist.

Auffallend ist, dass gerade im umgekehrten Verhältnis eine Reaktion an der Impfstelle auftritt: beim Gonargin und Caseosan in 100 Proz., beim Arthigon in 85 Proz., beim Aolan in 18 Proz. der Fälle.

Vielleicht gibt uns das einen Anhaltspunkt, Rückschlüsse auf die Brauchbarkeit der Mittel und auf die Wirkungsweise der Intrakutanimpfung überhaupt zu ziehen. Je körperfremder ein einverleibter Stoff ist, desto grössere und intensivere Abwehrerscheinungen ruft er am Ort seiner Deponierung hervor. Ferner ist bekannt, dass gleiche Mengen gleicher Mittel bei subkutaner Einverleibung ohne jede Wirkung sein können, während sie bei intrakutaner Injektion erhebliche Wirkungen ausüben können[4]). Dadurch ist bereits eine in ihrem Wesen noch nicht näher zu umgrenzende Funktion der Haut nachgewiesen, welche imstande ist, an anderen erkrankten Organen und Gewebsteilen Zustandsänderungen hervorzurufen.

Nach meinen Beobachtungen werden diese Zustandsänderungen an anderen erkrankten Organen, hier also am Urogenitaltraktus der Frau, in einem viel höheren Prozentsatz der Fälle durch die Mittel ausgelöst, die sich beim gesunden Organismus ohne entzündliche Reaktion injizieren lassen. Ferner geht aus meinen Untersuchungen hervor, dass diese Wechselwirkung zwischen Haut und einem anderen erkrankten Organ, die wohl als Immunitätsreaktion aufzufassen ist, durchaus nicht immer zustande kommt. Sie tritt in erhöhtem Masse nur dann ein, wenn wir zum Reiz ein Mittel verwenden, welches auch die kleinste Schädigung des Hautgewebes durch die Impfung vermeidet, wie wir das aus den Reaktionen am gesunden Körper erkennen können. Man sieht schon aus diesen kurzen Andeutungen, dass hier wichtige Fragen der spezifischen und unspezifischen Immunität eine grosse Rolle spielen, zu deren Klärung auch derartige praktische Beobachtungen, wie sie sich aus meinen Untersuchungen ergeben, nicht ohne Wert sind. Dies hier näher zu erörtern, würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen.

Praktische Ergebnisse.

Praktisch haben meine Untersuchungen ergeben, dass die intrakutane Injektion zur Provokation latenter Gonorrhöe bei der Frau ein technisch einfaches, bequemes und gefahrloses Mittel ist. Am besten eignet sich hierzu das Aolan. Weniger wirksam ist das Arthigon, während Caseosan und Gonargin, weil nur ganz gering wirkend, nicht zu empfehlen sind.

Irgendwelche Rückschlüsse auf das Vorhandensein einer Gonorrhöe lassen sich aus den Reaktionen an der Injektionsstelle nicht ziehen. Höchstens könnte vielleicht beim Aolan eine vorhandene Hautreaktion eine erhöhte Aufmerksamkeit beim Untersuchen der Sekretpräparate gebieten. Man darf sich aber aus dem Ueberschätzen einer solchen Hautreaktion beim Aolan nicht zum Stellen der Diagnose auf Gonorrhöe verleiten lassen.

Aus der Frankfurter Kuranstalt Hohe Mark i. Taunus.

Ueber Mittel und Wege, die Wirksamkeit des Salvarsans auf das erkrankte Nervensystem zu verstärken*).

Von Dr. Fritz Kalberlah.

Schon bald nachdem das Salvarsan in die Therapie durch Ehrlich eingeführt war, setzten die Bemühungen der Kliniker ein, die praktische Brauchbarkeit des Mittels zu erhöhen, die heilende Wirkung zu vertiefen und nachhaltiger zu gestalten, da nach der ersten Begeisterung sehr bald der Rückschlag kam und die Erkenntnis, dass wir weder die erhoffte Therapia magna sterilisans im Sinne Ehrlichs im Salvarsan erhalten hatten, noch auch häufig selbst durch längere grosse Kuren einen befriedigenden Heilerfolg sahen. Vor allem enttäuschten die Fälle von sog. Metalues des Nervensystems, die Tabes und Paralyse, so dass lange Zeit viele Kliniker sich dieser Behandlung gegenüber sehr ablehnend verhielten. Man hatte und hat noch heute bei diesen Erkrankungen entschieden den Eindruck, dass das Salvarsan nur ungenügende und unzureichende Angriffspunkte im nervösen Gewebe zu gewinnen imstande ist, also nicht in ausreichender Menge und Konzentration die Krankheitsherde erreicht, um hier die Bedingungen zum Untergang der Spirochäten zu schaffen. Um in der Sprache Ehrlichs zu reden, es fehlte beim Schuss die Zielsicherheit nach dem Herd. Schon Ehrlich war sich dessen bewusst und unermüdlich bemüht, das Mittel zu verbessern und wirksamer auszubauen, verfolgte auch alle dahin gerichteten Untersuchungen der Kliniker mit grösstem Interesse, so auch die Versuche, über die ich heute kurz berichten möchte, und die ich schon zu Ehrlichs Lebzeiten begonnen hatte.

Das Problem, die therapeutische Kraft des Salvarsans allgemein und besonders im Hinblick auf das erkrankte, aber für Mittel schwer zugängliche Zentralnervensystem zu verstärken und zu vertiefen, kann auf die mannigfaltigste Art und von den verschiedensten Seiten aus in Angriff genommen werden. Ehrlich hat, nachdem er von der Arsanilsäure, dem sog. Atoxyl, durch Reduktion über das Diamidoarsenobenzol zum Altsalvarsan gelangt war, den aussichtsreichen Weg weiter verfolgt, immer mit dem planmässigen Bemühen, die pharmakodynamische Wirkung zu erhöhen und die pharmakotoxische zu vermindern, und Kolle hat die Arbeiten im gleichen Sinn in glücklichster Weise aufgenommen und weiter gefördert durch Ausbau der von Ehrlich schon begonnenen Versuche, dem Salvarsan Metalle, z. B. Gold, Kupfer und Silber anzukuppeln, von denen besonders das Silbersalvarsan eine grosse praktische Bedeutung gewonnen hat, ohne dass aber dadurch bisher für die Erkrankungen des Zentralnervensystems wesentlich mehr erreicht worden ist.

Als sich zeigte, dass in vielen Fällen Salvarsan allein nicht genügend wirkte, kombinierte man es mit anderen schon bekannten spezifischen Mitteln, vor allem mit Quecksilber und mit Jod, indem man anfangs diese Mittel neben- oder nacheinander anwandte und in letzter Zeit auch intravenös gleichzeitig. Ich erinnere Sie an die Linsersche Sublimat-Salvarsaninjektion, an die Kombination mit Novasurol, an die neuerdings vorgeschlagene Auflösung des Salvarsans in Jod-Jodkalilösungen etc.

Alle diese Wege sollen heute nicht Gegenstand unserer Betrachtung sein.

Auch nicht die technische Frage der Applikation des Mittels selbst, ob die intramuskuläre oder die intravenöse Injektion die wirksamere und nachhaltigere bei nervösen Fällen ist und wie weit es möglich ist, das Artilleriefeuer des Salvarsanangriffes durch die Einspritzung des Mittels in die Carotis oder intrakraniell oder endolumbal viel wirksamer auf das Zentralnervensystem zu konzentrieren.

Uns sollen heute zwei Möglichkeiten beschäftigen, das Salvarsan in verstärktem Masse im Zentralnervensystem als den uns hier besonders interessierenden Krankheitsherd zur Wirksamkeit kommen zu lassen, nämlich einmal der Versuch, das Salvarsan mit anderen Mitteln zu kombinieren, die an sich durchaus unspezifisch für die luische Erkrankung sind, aber infolge ihrer ausgesprochenen Neurotropie bahnend auf das Spezifikum einwirken könnten, und dann der Weg, der darin besteht, dass wir auf irgendeine Weise dem Salvarsan den Eintritt in das nervöse Parenchym öffnen und frei machen, indem wir die Durchlässigkeit der Zellmembranen erhöhen.

---

[4]) E. F. Müller: M.m.W. 1921, Nr. 29, S. 912.

*) Nach einem in der Vereinigung Frankfurter Neurologen gehaltenen Vortrag (15. X. 1921).

Schon Ehrlich hat auf die Möglichkeit hingewiesen, dass vielleicht manche Substanzen mit ausgesprochener Organotropie auch auf andere gleichzeitig verabreichte Mittel bahnend und richtunggebend wirken könnten, oder wie er in der ihm eigentümlichen Art plastischer, bilderreicher Darstellung sich ausdrückte, dass sie gleichsam als Gleitschienen oder als Transportvehikel das Pharmakon an den gewünschten Ort zu dirigieren imstande seien. Solche Körper würden also gewissermassen Schlepperdienste im Organismus versehen, ohne selbst am Heilprozess beteiligt zu sein. Wir kennen nun mehrere derartige Substanzen aus der Anilinfarbstoffreihe, die sehr ausgesprochen neurotrop und dabei sowohl für den tierischen wie menschlichen Organismus bei intravenöser Einverleibung unschädlich sind, ich erinnere nur an das Methylenblau, das Bismarckbraun und das Chrysoidin. Besteht diese Auffassung zu Recht, dann muss man auch im Tierversuch im Gehirn höhere Arsenmengen finden, wenn man Salvarsan mit solchen neurotropen Substanzen vereint gibt, als wenn man es allein verabreicht. Ich habe nun derartige Untersuchungen vor einiger Zeit vorgenommen und möchte Ihnen kurz darüber berichten.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass Kaninchen in die Ohrvene 0,1 Neosalvarsan entweder allein oder mit einem der oben genannten neurotropen, natürlich zuverlässig arsenfreien Farbstoffe kombiniert erhielten. Die Tiere wurden dann nach 1—3 Stunden, nach 3—24 Stunden oder nach mehreren Tagen durch Verbluten getötet, das völlig blutleere Gehirn in toto herausgenommen, genau gewogen und dann nach May-Hurter verascht, um die Arsenmengen genau quantitativ bestimmen zu können[1]).

Es ergab sich nun folgendes Bild:

In der Gruppe I (getötet nach 1—3 Stunden) betrug der Arsengehalt, umgerechnet auf 10 g frische Gehirnmasse:

bei Salvarsan allein im Durchschnitt	0,056 mg	(2 Tiere)
bei Salvarsan und Methylenblau	0,071 mg	(2 Tiere)
bei Salvarsan und Bismarckbraun	0,157 mg	(2 Tiere).

In der Gruppe II (getötet nach 3—24 Stunden):

bei Salvarsan allein	nicht messbare Spuren As.	(1 Tier)
bei Salvarsan und Bismarckbraun	0.023 mg As.	(3 Tiere)
bei Salvarsan und Chrysoidin	0,028 mg As.	(2 Tiere).

Und bei Gruppe III (getötet nach mehreren Tagen):

bei Salvarsan allein	Spuren As.	(2 Tiere)
bei Salvarsan und Bismarckbraun	0,023 mg As.	(3 Tiere)
bei Salvarsan und Chrysoidin	0,026 mg As.	(2 Tiere).

Die Versuche zeigen also, dass es durch die Kombination des Salvarsans mit neutropen Substanzen möglich ist, dem Gehirn eine grössere, zum Teil doppelt bis dreifach so grosse Menge Arsen zuzuführen, als bei der Applikation des Salvarsans allein, ausserdem aber auch, was mir noch wichtiger erscheint, dass es dadurch gelingt, das Arsenik länger und in deutlich erheblicherer Menge dort festzuhalten, so dass es zu einer Zeit noch quantitativ einwandfrei nachzuweisen ist, in der bei isolierter Salvarsaninjektion bereits keine messbaren Spuren mehr vorhanden sind, wodurch die therapeutische Einwirkung vertieft und nachhaltiger gestaltet werden könnte. Wie sich im einzelnen der Vorgang abspielt und wie wir uns eigentlich die Schlepperdienste der neurotropen Substanzen zu denken haben, darüber können wir uns vorläufig keine klaren Vorstellungen machen, vielleicht so, dass die Fähigkeit dieser Stoffe, in grosser Menge in das nervöse Parenchym einzudringen, die Zellmembranen vorübergehend durchgängiger und dadurch dem Heilmittel, dem allein diese Eigenschaft nicht zukommt, den Weg frei macht. Es würde sich dann um Vorgänge handeln, auf die ich später noch zu sprechen komme. Die neurotrope Substanz würde dann im Sinne Ehrlichs tatsächlich die Funktion einer Gleitschiene, mehr als die eines Transportvehikels, übernehmen.

Ich bin mir natürlich klar, dass aus unserer Versuchsanordnung und ihren Resultaten noch keine einwandfreien Schlüsse auf die tatsächlich therapeutische Brauchbarkeit dieser Kombination gezogen, und dass das Ergebnis nicht ohne weiteres auf die menschliche Pathologie übertragen werden kann, aber immerhin erscheint mir der Versuch erlaubt und begründet, beim erkrankten Menschen, vielleicht zuerst bei Paralytikern, diese kombinierte Behandlungsform anzuwenden.

Von ähnlichen Vorstellungen gingen übrigens Morgenroth, Berlin u. a. aus, wenn sie vorschlugen, mit dem Salvarsan Stoffe wie Aethylhydrocuprein, Salizylsäure, Fibrolysin und ähnliches als Unterstützungsmittel zu verbinden. Für unseren besonderen Fall scheinen aber diese Substanzen nicht geeignet.

Der zweite oben bereits geäusserte Gedanke, dass das Salvarsan dadurch wirksamer in Aktion treten könnte, wenn es uns gelingen würde, ihm den Weg durch die sperrenden Zellmembranen der Gefässe und des nervösen Gewebes überhaupt zu öffnen, knüpft an die Lehre von der Permeabilität der Plasmagrenzschichten, besonders auch an die Untersuchungen Embdens über den Phosphorstoffwechsel an. Embden konnte nämlich bei seinen Versuchen zeigen, dass unter ganz bestimmten Bedingungen die in den Zellen vorhandene Phosphorsäure aus den Zellen (Muskeln, Retina) entweder durch Zunahme der Permeabilität der Grenzschichten austreten oder durch Absperrung in den Zellen festgehalten werden kann, woraus zu folgern ist, dass die mehr oder weniger grosse Durchlässigkeit der Zellwände auch von wesentlicher Bedeutung für die Möglichkeit sein muss, einem Organ ein Heilmittel zuzuführen resp. dort wirksam werden zu lassen.

Wir wollen nun in Folgendem untersuchen, welche Wege uns zu diesem Ziele offen stehen.

In erster Linie ist es die Tätigkeit, die die Zellwände durchgängiger macht. Es ist dies für den arbeitenden Muskel, die belichtete Retina, übrigens auch für das Rückenmark im Institut von Prof. Embden nachgewiesen. Für die Therapie würde es demnach darauf ankommen, einen erhöhten Tätigkeitszustand der Zellen des zu behandelnden Organs, hier also des Zentralnervensystems, künstlich hervorzurufen, was praktisch allerdings auf Schwierigkeiten stossen dürfte. Speziell bei Paralytikern dürfte es wohl schwer sein, eine erhöhte geistige Tätigkeit der Salvarsaninjektion vorangehen zu lassen. Die Tatsache übrigens, dass stumpf gehemmte Patienten sich dem Mittel gegenüber nicht unzugänglicher zeigen wie manisch erregte geistig produktive Kranke, lässt es nicht gerade aussichtsvoll erscheinen, auf diesem Wege mehr zu erreichen wie bisher. Das gleiche gilt wohl für die Steigerung der motorischen Funktionen. Am günstigsten würden die Bedingungen beim Paralytiker vielleicht nach oder bei einem paralytischen Krampfanfall liegen, der theoretisch wenigstens einen Zustand höchster Zelldurchlässigkeit bilden muss.

Von besonderem Interesse ist die Tatsache, dass Entzündungsvorgänge in den Zellen und Fieber überhaupt die Durchlässigkeit der Zellmembranen steigern, wodurch sich auch der erhöhte Stoffwechsel bei diesen Zuständen erklären lässt. Es wäre das gewissermassen eine Selbsthilfe der Natur, die mit der Erkrankung zugleich auch der Hilfe den Weg freimacht. Dass solche Vorgänge tatsächlich eine Rolle spielen, sieht man daran, dass man in tuberkulös erkrankten Organen einen erhöhten Jodgehalt gefunden hat. Hoefer weist mit Recht darauf hin, dass das Auftreten von Komplement und Normalambozeptor im Liquor bei Paralyse und Meningitiden und der Durchtritt aktiv erzeugter Agglutinine eine Zunahme der Permeabilität der Meningen etc. bei solchen Erkrankungen erkennen lassen. Das luetisch erkrankte Nervensystem wäre demnach also schon an sich dem Mittel zugänglicher als das gesunde. Allerdings wird die Permeabilität bei den chronisch entzündlichen Prozessen wie bei der Paralyse und Tabes wahrscheinlich weniger gross sein als bei frischen akuten Fällen, also bei der eigentlichen Syphilis des Nervensystems. Vielleicht beruht ja die akute Hirnschwellung, wie sie gelegentlich bei der Behandlung der Lues nach Salvarsan auftritt, darauf, dass die akut entzündlich affizierten Gefässendothelien und dann die stark durchlässig gewordenen Nervenzellenmembranen das Salvarsan plötzlich in bedrohlich grossen Mengen durchlassen.

Praktisch würde für die Behandlung in erster Linie die Hervorrufung eines künstlichen Fiebers (durch körperfremdes Eiweiss irgendwelcher Art, Infektionen mit Rekurrens, Malaria etc.) zugleich mit Verabreichung von Salvarsan auf der Höhe des Fiebers in Frage kommen. Natürlich müsste man mit den Dosen sehr vorsichtig sein. Immerhin findet sich hier vielleicht ein gangbarer Weg.

Dahin gehört auch der Vorschlag Hoefers, diese vermehrte Permeabilität des erkrankten Zentralnervensystems einerseits und eine aktiv hervorgerufene Steigerung der Liquorabsonderung aus dem salvarsangeschwängerten Blute anderseits dazu zu benützen, das Heilmittel in grösserer Menge an die im Gewebe gelagerten Spirochäten heranzubringen. Zu diesem Zweck nimmt er kurz nach der intravenösen Salvarsaninfusion eine recht grosse Liquorentleerung durch Lumbalpunktion vor, um durch den dadurch erzeugten, dem intrakraniellen Blutdruck gegenüber negativ gewordenen Druck im Liquorsystem, der wahrscheinlich auch bis in die feinsten Lymphbahnen und Gewebslücken hineinreicht, ein schnelleres Ausströmen des Gewebesaftes in die Liquorräume und damit einen vermehrten Uebertritt von gelösten Substanzen aus den Blutgefässen hervorzurufen. Die nach der Punktion entstandene Hyperämie des Gehirns unterstütze dabei den gesteigerten Saftstrom und die Möglichkeit einer erhöhten Zufuhr des Heilmittels, wobei die Liquorabsonderung durch intravenöse Kochsalzinfusionen oder Pilokarpin ausserdem noch künstlich angeregt werden könnte. Erfahrungen über die Brauchbarkeit dieser Methode liegen allerdings noch nicht vor.

Eine weitere Möglichkeit, die Permeabilität der Zellen zu erhöhen, ist die lokale Asphyxie, die Erstickung allgemein gesprochen. Embden hat mit Recht daran erinnert, dass Bier mit seiner lokalen Stauung auf diese Weise Jod in erheblich grösserer Dosis an den Herd heranführen und dort intensiver in Wirksamkeit treten lassen will. Wegen der besonderen anatomischen Verhältnisse wird dieses Hilfsmittel der Stauung bei der Behandlung des zentralen Nervensystems wohl kaum in Frage kommen, wohl aber eventuell bei peripheren Prozessen und den Gelenkerkrankungen luetischer Genese (Arthropathien).

Besonders aussichtsreich erscheint es, unser Ziel durch künstliche Zufuhr solcher Substanzen zu erreichen, die in ausgesprochenem Masse die Fähigkeit haben, die Zellwand durchlässiger zu machen.

Ich habe oben schon darauf hingewiesen, dass vielleicht die Organotropie auf dieser Fähigkeit, die Zellwände ganz bestimmter Organe leichter zu durchdringen, beruht, auf jeden Fall gibt es chemische

---

[1]) Die Versuche habe ich im Physiologischen Universitätsinstitut (Professor Embden) ausgeführt, die Arsenbestimmungen wurden im Laboratorium des Prof. Popp gemacht.

Körper, die die Fähigkeit, die Permeabilität der Grenzschichten zu erhöhen, in sicher nachgewiesenem Masse haben, während andere, z. B. Kalzium, ausgesprochen sperrend wirken.

Kennen wir erst mehr derartige Körper, die diese Eigenschaft in zuverlässiger Weise und vielleicht möglichst weitgehend elektiv für das nervöse Gewebe besitzen, dann hätten wir die Möglichkeit, das Heilmittel erst sehr ergiebig in das erkrankte Nervensystem eintreten und dann dort durch nachträgliche Sperrung möglichst lange festhalten zu können. Vielleicht finden wir ein solches Mittel am idealsten unter den hochkomplizierten Substanzen, wie sie die Sekrete innerer Drüsen, die Hormone, darstellen. So wissen wir z. B., dass das Schilddrüsensekret die Zellwände öffnet, Adrenalin dagegen abschliesst. Möglicherweise wird es auch Hormone geben, die diese Aufgaben elektiv für das Nervensystem zu erfüllen geeignet sind. Jedenfalls sehen wir hier ein weites Feld der Forschung und experimentellen Prüfung vor uns, das vielleicht einmal praktisch verwertbare Früchte bringt.

Schliesslich bleibt noch die Betäubung resp. Narkose, wodurch ebenfalls die Zellmembranen eröffnet werden, zu erwähnen übrig. Doch liegen die Verhältnisse hier, wenigstens bei der Narkose, anscheinend dadurch komplizierter, dass dabei anfänglich sogar eine Sperrung eintritt. Das ist bereits aus anderweitigen Untersuchungen bekannt, fand sich auch bei 2 Tierversuchen, die ich vornahm, bestätigt. Bei einem mit Alkohol betäubten Kaninchen fanden sich nach der Salvarsaninfusion nur ganz geringe Spuren Arsen, bei dem mit Urethan narkotisierten Tier überhaupt kein Arsen im Gehirn. Wie es sich jedoch bei länger anhaltender Narkose verhalten hätte, ob dann eine beträchtlichere Anreicherung mit Arsen eingetreten wäre, hatte ich keine Gelegenheit mehr zu untersuchen. Sollte es der Fall sein, so würde sich daraus die praktische Möglichkeit ergeben, dem Gehirn während eines tiefen und langen Betäubungsschlafes, wie er durch Hyoszin oder ein starkes Schlafmittel zu erreichen wäre, das Heilmittel in grösserer Menge zuzuführen.

Damit wären wohl die Wege im wesentlichen vorgezeichnet, die uns dem Ziel, die Wirksamkeit des Salvarsans auf das Gehirn zu erhöhen, näherbringen könnten.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Hamburg,
Krankenhaus Eppendorf. (Direktor: Prof. Brauer.)

Praktische Anwendbarkeit des Auslöschphänomens bei der Differentialdiagnose des Scharlachs.

Von Dr. G. Haselhorst.

Bei der Differentialdiagnose des Scharlachs stehen uns eine Reihe von Kriterien zur Verfügung: prodromales Erbrechen, akuter Beginn, Exanthem, Angina, Himbeerzunge, periorale Blässe, Urobilinogenreaktion, Rumpel-Leede, Döhlesche Leukozyteneinschlüsse. Trotz dieser Fülle von Symptomen ist die Diagnose in einigen Fällen äusserst schwer zu stellen. 1917 wurde von Schulz und Charlton[1] ein neues Hilfsmittel, das sogenannte Auslöschphänomen angegeben, welches später von Paschen[2] und Neumann[3] nachgeprüft und bestätigt wurde.

Zunächst kurz das Wesentliche der von Schulz und Charlton entdeckten Erscheinungen:

1. Normales Serum, ebenso Scharlachrekonvaleszentenserum (bei uns nach dem 25. Krankheitstag entnommen und kurz Spätserum genannt), einem Patienten mit Scharlach-Exanthem intrakutan injiziert, erzeugt an der Injektionsstelle eine Auslöschung, einen weissen Fleck, und zwar frühestens nach 6—8 Stunden.
2. Scharlachfrühserum (bei uns in den ersten 5 Krankheitstagen entnommen), einem Patienten mit Scharlachexanthem intrakutan injiziert, verursacht an der Injektionsstelle keinerlei Veränderung.
3. Die Auslöschung durch Normal- und Spätserum tritt nur bei Scharlachexanthem, nicht bei anderen Exanthemen ein.

Wir haben nun, um ein Urteil über die differential-diagnostische Verwertbarkeit dieses Phänomens zu erhalten, dasselbe an einer grösseren Reihe von Fällen und zwar sowohl bei sicherem Scharlach als auch bei zweifelhafter Diagnose angewandt, mit folgender Versuchsanordnung:

Es wurden 3 verschiedene Sera, Normal-, Scharlachspät- und Frühserum durch Venenpunktion gewonnen, inaktiviert und in Ampullen zu 1 ccm steril eingeschmolzen (Bakteriologisches Institut Prof. Much). Bei jedem Falle wurden alle 3 Sera intrakutan injiziert und zwar an der Stelle des bestausgebildeten Exanthems, gewöhnlich auf der Brust, aber auch am Bauch, an den Ober- und Unterschenkeln. Es sei bemerkt, dass Fehler bei der Herstellung der Sera und der Methodik des Injizierens ausgeschlossen sind, da Aufzeichnungen erst nach mehrmonatlichen Vorversuchen gemacht wurden.

Es seien zunächst die an 50 sicheren Scharlachfällen gewonnenen Ergebnisse mitgeteilt:

Aussparung	schwach +	deutlich	negativ
1. Normalserum	14	16	20
2. Spätserum	13	27	10
3. Frühserum	0	0	50

Die Zusammenstellung ergibt, dass Frühserum in allen 50 Fällen keine Aussparung erzeugt hat. Spätserum hat 10 Versager, Normalserum sogar 20. Auffallend war, dass der weisse Hof um die Injektionsstelle bei Spätserum fast stets deutlicher war als bei Normalserum. In 3 Fällen, in denen bei allen 3 Seren keine Aussparung eintrat, handelte es sich bei hochrotem Exanthem um sehr trockene, mit feinsten Miliarien übersäte Haut.

Ausser diesen 50 sicheren Scharlachfällen wurden noch 13 Fälle mit toxischem, Arznei-, Masern-Exanthem, Pityriasis rubra scalatiformis squamiformis, sowie Fieberröte und Erythema solare gespritzt. In keinem Falle trat eine Aussparung ein. Ergebnis:

1. Frühserum löscht niemals aus.
2. Nur Scharlachexanthem wird ausgelöscht und zwar von Spätserum in 80 Proz., von Normalserum in nur 60 Proz. der Fälle.

Wenn wir auch die besseren Resultate bei Verwendung von Scharlachrekonvaleszentenserum zu Grunde legen, so ergibt sich immer noch ein negativer Ausfall von 20 Proz., eine Zahl, die mit Rücksicht darauf, dass sie bei klinisch sicherer Diagnose gewonnen wurde, sehr hoch ist. Bedenken wir ferner, dass in all den Fällen, die nur ein kurz dauerndes Exanthem zeigen, oder die erst bei dessen Abklingen eingeliefert werden, das Verfahren nicht anwendbar ist, so erfährt dadurch die praktische Brauchbarkeit eine erhebliche Einschränkung.

Es ergibt sich noch eine weitere Folgerung: Entnimmt man einem zweifelhaften Falle Serum und injiziert dasselbe einem Patienten mit sicherem Scharlachexanthem zugleich mit Spätserum und löscht dann letzteres aus, ersteres dagegen nicht, so handelt es sich im Zweifelsfalle um Scharlach. Das erfordert jedoch erstens viel Zeit und scheitert zweitens gewöhnlich daran, dass selbst auf grösseren Infektionsabteilungen nicht stets frische Fälle mit noch deutlichem Exanthem vorhanden sind.

Während einer Beobachtungszeit von mehr als einem Jahre erhielten wir den Eindruck, dass gerade in den differential-diagnostisch schwierigen Fällen mit geringem Fieber, ohne typischen Rachenbefund, mit schwachem, häufig etwas fleckigem, schnell vorübergehendem Exanthem uns das Auslöschphänomen gewöhnlich ebenfalls im Stich liess.

Hier sei nur ein Fall aus der ersten Zeit unserer Versuche angeführt:

Fräulein H., 23 Jahre alt, wurde wegen einer Verletzung der Kopfschwarte durch Steinwurf eingeliefert. Auf der Mitte des Kopfes befand sich eine 3 cm im Durchmesser messende, bis auf den Knochen reichende, verschmutzte und ziemlich stark sezernierende Wunde. 2 Tage später plötzlicher Temperaturanstieg auf 40,3°, diffuse Hautrötung, mässige Röte des Rachens, Zunge etwas weisslich belegt, nicht himbeerfarben und -gezeichnet, geringes Krankheitsgefühl, keine Milzschwellung, Rumpel-Leede zweifelhaft, Urobilinogen 0.

Differentialdiagnose: Von der Kopfwunde ausgehende Allgemeininfektion?, Angina?, Scharlach?.

Das Auslöschphänomen fiel negativ aus; die Diagnose Scharlach wurde damit abgelehnt. In den nächsten Tagen fiel die Temperatur schnell zur Norm ab. Die Kopfwunde heilte schnell; keine Drüsenschwellung, keine Schuppung, kein Urinbefund, so dass Patientin 2 Wochen später entlassen werden konnte. Nach 10 Tagen wurde sie von dem sie behandelnden Arzt zurückgeschickt mit deutlicher Schuppung vom ausgesprochenem Typus der Scharlachschuppung. Es lag also doch Scharlach vor. Der negative Ausfall des Auslöschphänomens hatte uns irregeführt. In einem anderen Fall ging es uns ähnlich.

Trotzdem bleiben einzelne Fälle übrig, in denen das Hilfsmittel seinen Zweck erfüllt. Wir empfehlen und wenden folgende Methode an:

Auf der Aufnahmestation wird Scharlachspätserum in Ampullen zu 1 ccm vorrätig gehalten. Jeder zweifelhafte Fall erhält 2 Injektionen zu je 0,5 ccm, um Fehler beim Injizieren sicher auszuschliessen. Tritt nun Aussparung ein, so handelt es sich um sicheren Scharlach. Zeigen die Injektionsstellen mit Ausnahme einer geringen Rötung des Stichkanals keine Veränderung, so spricht das mit gewisser Wahrscheinlichkeit gegen Scharlach. Sichere Schlüsse können wir daraus nicht ziehen.

Bemerkungen: Einen Grund dafür, dass Rekonvaleszentenserum besser auslöscht als Normalserum, wissen wir nicht anzugeben. Es ist anzunehmen, dass der Immunitätsgrad gegen Scharlach ein verschiedener ist, je nachdem jemand früher oder später oder noch garnicht scharlachkrank war. Wahrscheinlich wird der Titer auch bei Leuten, die zwar klinisch noch keinen Scharlach überstanden, aber längere Zeit auf Scharlachstationen gearbeitet haben, durch Summation geringster spezifischer Infektionen ein hoher sein. Wir sind der Ansicht, dass solche immunbiologisch sehr interessanten Fragen mittels des Auslöschphänomens, wobei Ausdehnung und Intensität der Aussparung die Grundlage für die Beurteilung abgeben, geklärt werden können. Wir möchten jedenfalls die Anregung geben, auch andernorts Versuche in dieser Richtung anzustellen.

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde
der Universität Berlin.

Darstellung der Hämochromogenkristalle nach Takayama.

Von Dr. Georg Strassmann, Assistent der Anstalt.

Um das Vorhandensein von Blut in forensischen Fällen an Gegenständen festzustellen, genügt im allgemeinen der mikrospektroskopische Nachweis des Hämochromogens oder des Hämatoporphyrins. Zweckmässig aber kann es sein, wenn neben dem mikrospektroskopischen Blutnachweis auch die mikroskopische Darstellung von Blutkörperchen oder Blutkristallen gelingt. Auf die Bedeutung der Hämochromogenkristalle, die gleichzeitig das charakteristische Hämochromogenspektrum geben, für den forensischen Blutnachweis ist mehrfach hingewiesen worden [Puppe-Kürbitz¹), Heine²) Leers³) u. a.]. Meist wird dazu das Blutpartikelchen mit einem Tropfen Pyridin und frischem Schwefelammonium versetzt [Bürker⁴), Lochte⁵)] oder mit Pyridin und Hydrazinsulfat [Heine²), de Dominicis⁶)] oder Hydrazinhydrat [Mita⁵)] und erwärmt. Auch andere Reagentien sind angegeben worden. Nur die Konservierung der bei Luftzutritt sehr vergänglichen Kristalle macht Schwierigkeiten, wenn sie auch bisweilen dadurch gelingt, dass man die Flüssigkeit vorsichtig verdunsten und Kanadabalsam zufliessen lässt [Puppe-Kürbitz¹), Kalmus⁵)].

---

[1] Zschr. f. Kindhlk. 1917. [2] Derm. Wschr. 1919 Nr. 22.
[3] D.m.W. 1920 Nr. 21.

Prof. Fujiwara machte mich auf eine Arbeit von Takayama, die in der japanischen Zeitschrift für Staatsarzneikunde 1912 erschienen ist, aufmerksam, worin er zur Darstellung der Hämochromogenkristalle für den forensischen Blutnachweis 2 Reagentien empfahl, die in Japan allgemein gebraucht werden, bei uns anscheinend weniger bekannt sind. Das erste lange haltbare Reagens besteht in 5 ccm 10 proz. Traubenzuckerlösung, 10 ccm 10 proz. Natronlauge, 65 ccm destilliertem Wasser und 20 ccm Pyridin. Von dieser Mischung werden zu dem Blutpartikelchen einige Tropfen auf dem Objektträger zugesetzt und dieses vorsichtig über einer kleinen Flamme erwärmt, bis die erst grünlichen Blutschüppchen sich rosarot färben. Nach einigen Minuten bilden sich Hämochromogenkristalle, die an Zahl immer mehr zunehmen, und die sich in der Lösung ohne jedes Konservierungsmittel mehrere Tage halten. Nach vorsichtiger Umrandung mit Deckglaskitt kann man sie wochenlang konservieren, noch länger nach Umranden mit Kanadabalsam, doch können dabei eine Anzahl Kristalle allmählich verschwinden.

Noch wirksamer erschien mir das zweite Reagens, das in 10 proz. Natronlauge, Pyridin und Traubenzucker zu gleichen Teilen āā 3 und destilliertem Wasser 7 besteht. Hier bilden sich bereits ohne Erwärmen nach einigen Minuten zahlreiche Kristalle. Bei sehr altem Blut dauert es bisweilen 20 Minuten oder noch länger, ehe sie entstehen. Auch hier halten sich die Kristalle ohne Zusatz mehrere Tage bis 1 Woche, nach Umrandung mit Kitt oder mit Kanadabalsam erheblich länger. Dies Reagens verliert nach 2—3 Wochen an Wirksamkeit und muss dann neu hergestellt werden.

Mir scheinen die beiden Reagentien den sonst für die Darstellung der Hämochromogenkristalle üblichen überlegen zu sein.

Noch an 20 Jahre altem, eingetrocknetem Blut gelang mir auf diese Weise die Kristalldarstellung.

Der Vorteil der Mischung ist hauptsächlich der, dass sich ohne jedes Konservierungsmittel die Kristalle tagelang halten. Es beruht das wohl auf dem Zusatz des Traubenzuckers. Auch scheinen die Kristalle mir an Zahl und Grösse besser herstellbar zu sein, als mit den üblichen Methoden.

Ist das Blut durch chemische Einwirkung in so hohem Grade verändert, dass die Kristalle mit keinem der gebräuchlichen Reagentien erzeugt werden können, so misslingt auch meist die Methode von Takayama.

Sie kann in forensischen Fällen mit geringsten Blutspuren angestellt werden, da zum mindesten stets eine Umwandlung des Blutfarbstoffes in Hämochromogen erfolgt, so dass selbst dann, wenn keine Kristalle sich bilden sollten, was aber in den meisten Fällen geschieht, der mikrospektroskopische Blutnachweis stets mit Hilfe dieser Lösungen möglich ist.

Ich glaubte daher, wegen der bequemen Anwendbarkeit auf die Methode der Hämochromogenkristalldarstellung von Takayama aufmerksam machen zu sollen.

Zwei Fälle von chronischer ankylosierender Wirbelversteifung.

Von Dr. med. J. Brennsohn, Riga.

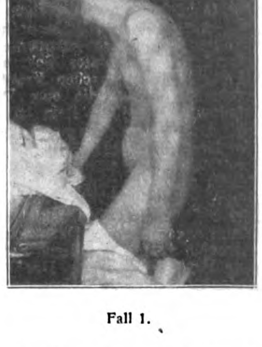
Aus der grossen Gruppe der chronischen Entzündungen der Wirbelsäule, die zur Ankylose derselben führen und die früher unter dem Krankheitsbegriff „chronischer Rheumatismus der Wirbelsäule“ zusammengefasst wurden, sind in den letzten Jahrzehnten ein paar Krankheitstypen abgesondert worden, die eine Sonderstellung einnehmen und ihre Nomenklatur, wie die genaue Schilderung zweien Nervenärzten, den Professoren v. Bechterew und v. Strümpell verdanken, obgleich es sich im Grunde genommen gar nicht um eine Nervenkrankheit handelt. Zwar nimmt Bechterew auf Grund eines Sektionsbefundes eine Primärdegeneration der weissen Hinter- und Seitenmarkstränge an, welche die Veränderungen der Wirbelsäule zur Folge habe, gleichwie die Syringomyelie zur Skoliose führe. Andere Autoren schliessen sich dieser Ansicht nicht an und nehmen eine in ihren Ursachen noch unaufgeklärte besondere Form der Gelenkerkrankung an, die sich auf die Wirbelsäule und die grossen Gelenke beschränke und auf die bereits Strümpell im Jahre 1884 in seinem bekannten Lehrbuche mit einigen Zeilen hingewiesen hat. Im Jahre 1892 beschrieb Bechterew gleichzeitig im Wratsch und Neurol. Zbl. zwei Fälle dieser Krankheit. Weitere Veröffentlichungen von ihm (1897), Strümpell, Pierre Marie (1898) u. a. folgten, aus deren Vergleich man zwei Typen aufstellte, die in bestimmter Weise voneinander abwichen — den Bechterewschen und Strümpell-Marieschen. Bei dem ersten handle es sich um eine Steifigkeit, die auf die Wirbelsäule allein beschränkt bleibe, in den oberen Teilen der Wirbelsäule beginne, sich allmählich nach unten ausbreite, also deszendierend sei, zu einer Verkrümmung im Brustteil führe, mit Schmerzen beginne, eine Anzahl nervöser Symptome aufweise und in deren Aetiologie Heredität, Trauma, zuweilen Syphilis eine Rolle spielen.

Bei der Strümpell-Marieschen Form befalle die Steifigkeit nicht allein die Wirbelsäule, sondern auch die Hüftgelenke, zuweilen auch die Schultergelenke. Die Krankheit verlaufe ohne nennenswerte Schmerzen, führe zu keiner Verkrümmung der Wirbelsäule, die im Gegenteil eine abnorme Geradheit aufweise, und als ätiologische Momente seien Infektionskrankheiten, in erster Linie Gonorrhöe, dann auch Tuberkulose, akuter Gelenkrheumatismus und Lues zu beobachten.

Die seltenen Sektionsbefunde typischer Fälle haben bis jetzt über das Wesen der Krankheit keine vollkommene Aufklärung gebracht. Die Deutung, die Bechterew der von ihm beobachteten Degeneration der Hinter- und Seitenmarkstränge gab, wird von anderen Autoren nicht geteilt, die der Meinung sind, dass diese Degeneration sich auch bei anderen chronischen, zum Marasmus führenden Krankheiten finde und dass sie in keiner Beziehung zur typischen Steifigkeit stehe; bei demselben, später an Pneumonie zu Grunde gegangenen Kranken fand Bechterew auch einzelne Wirbel völlig miteinander verbacken und verwachsen, die Zwischenwirbelscheiben atrophisch oder ganz geschwunden, wodurch es zur Verwachsung der sich berührenden knöchernen Wirbelteile gekommen war. Andere Autoren (Marie, Schlesinger u. a.) fanden Ossifikation des kurzen Bandapparates an den Wirbelgelenken und zwischen den Bögen und Dornfortsätzen, Osteophytenbildung und Exostosen, Bildung von Knochenbrücken, Knochenplatten und -Spangen an den Wirbelkörpern, namentlich an den seitlichen Partien derselben. Auch an einem gleichzeitig befallenen Hüftgelenk fand Marie bei Gelegenheit der Resektion desselben Verknöcherung der Bandmassen. Durch die Atrophie der Knorpelscheiben einerseits, wie durch die Knochenwucherung an den Gelenken und Wirbelkörpern andererseits werde die Steifigkeit resp. die Verkrümmung der Wirbelsäule hervorgerufen.

Was die Aetiologie betrifft, so nimmt Bechterew unter anderm auch traumatische Ursachen an. Jedoch bei der Häufigkeit von Traumen und der Seltenheit dieser Krankheit kann man kein grosses Gewicht auf dieses ätiologische Moment legen. Bei den Fällen des Strümpell-Marieschen Typus werden Infektionskrankheiten, besonders Gonorrhoe, als Ursachen angenommen. Wir werden bei der Schilderung unserer beiden Fälle sehen, ob wir die in ihrer Anamnese erwähnten ätiologischen Momente nach der oben genannten Richtung hin verwerten können.

1. Der erste Kranke, dessen Krankheitsbild mehr dem Bechterewschen Typus entspricht, hat ausser vielen andern Nervenärzten auch die beiden konsultiert, die dieser Krankheit den Namen verliehen haben, v. Bechterew und v. Strümpell. Eine Röntgenaufnahme dieses Falles war hier nicht zu ermöglichen, da der Kranke an den Rollstuhl gefesselt war. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. v. Strümpell, der eine Röntgenaufnahme dieses Kranken in Leipzig im Jahre 1910 anfertigen liess, besitze ich einen Abzug derselben; doch zeigt derselbe ausser einer Knochenspange nichts Charakteristisches. Dagegen charakterisieren ein paar photographische Aufnahmen den Fall und zeigen namentlich das stetige Fortschreiten des Prozesses in prägnanter Weise. Die Aufnahme des ganzen Körpers links fand in der Heilstätte Zehlendorf bei Berlin im Herbste 1910 statt und verdanke ich sie der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Laehr; die beiden anderen sind von mir im Winter 1911 in der Wohnung des Kranken angefertigt worden.



Fall 1.

Es handelt sich um einen (im Jahre 1913) 23 jähr. jungen Mann, dessen Mutter etwas „nervös“ war und 41 J. a. an einer chronischen Nephritis starb. Sein Vater, sein Bruder, seine ganze Verwandtschaft väterlicher- und mütterlicherseits sind vollständig gesund. In der ganzen Aszendenz finden sich keine Knochen- und Gelenkerkrankungen, keine konstitutionellen Krankheiten, kein Alkoholismus. Er wurde rechtzeitig geboren, begann rechtzeitig zu gehen und bekam ebenso rechtzeitig seine Zähne. Er war ein zwar zartes, aber gesundes Kind; nur als er in das geschlechtsreife Alter kam, begann sich die nervöse Anlage von seiner Mutter her bemerkbar zu machen; er bekam Anfälle von Migräne und Flimmern vor den Augen, die sich in regelmässigen 2—4 wöchigen Zwischenräumen wiederholten, mehrere Jahre andauerten und sich dann allmählich verloren. Er hielt sich schlecht und musste oft an das Einnehmen einer bessern Haltung gemahnt werden. Masern und Scharlach überstand er leicht und ohne Folgen. Im Jahre 1907, als er 18 Jahre alt war, bezog er die Dorpater Universität, wo er sich viel mit Paukübungen beschäftigte. Schmerzen, die sich am rechten Schultergelenk und am rechten Arm einstellten, bezog er auf diese Uebungen und gab die letztern daher eine Zeitlang auf. Nachher bildete sich aber ohne nennens-

---

¹) Med. Klin. 1910 Nr. 38 und Aerztl. Sachverständ.-Ztg. 1909 Nr. 7.
²) V. f. ger. Med. 43, 1912.
³) Die forensische Blutuntersuchung. Berlin, J. Springer, 1910.
⁴) M.m.W. 1909 Nr. 3.
⁵) V. f. ger. Med. 1910, 39 (Supplement).
⁶) B.kl.W. 1909 Nr. 36.

werte Schmerzen eine Schwäche des rechten Armes aus, den er nicht mehr erheben, nicht einmal um geringes abduzieren konnte, während das Ellbogen- und Handgelenk, sowie die Fingergelenke vollkommen frei blieben. Bald nachher fand sich eine geringe Empfindlichkeit im Rücken ein, die er wenig beachtete. Aber fast 2 Jahre später, im Frühjahr 1909, bekam er heftige Schmerzen in den mittleren und unteren Partien der Wirbelsäule, die nach den Seiten und vorn hin ausstrahlten und in der Nacht besonders quälend waren. Er hatte auch ein ausgesprochenes Gürtelgefühl, als ob ein eiserner Reifen ihm um den Leib gelegt wäre. Zugleich war schon damals eine Steifigkeit der Wirbelsäule wahrnehmbar. Auch im linken Hüftgelenk hatte er schon damals zeitweise Schmerzen, jedoch ohne Beeinträchtigung seiner Gehfähigkeit. Eine Badekur im Schwefelbade Kemmern im Sommer 1909 brachte keine Linderung, eine Röntgenaufnahme in Riga führte zu keiner sicheren Diagnose; ein Stützkorsett verringerte nicht seine Beschwerden. Den Winter 1909/10 verbrachte er in St. Remo ohne nennenswerte Erleichterung. Unterdes machten die Versteifung der Wirbelsäule und die Schmerzen im linken Hüftgelenk weitere infauste Fortschritte. Er konnte noch längere Spaziergänge ausführen, aber nur kurze, kleine Schritte machen. Im Frühjahr 1910 konsultierte er v. Bechterew und v. Strümpell und unterzog sich dann 1910/11 verschiedenen physiko-therapeutischen und orthopädischen Kuren in Zehlendorf bei Berlin und in der Berliner chirurgischen Universitätsklinik.

Schon im Jahre 1913 befand sich der Kranke in einem bedauernswerten Zustande. Die Steifigkeit und Unbeweglichkeit der befallenen Teile — der Wirbelsäule, Hüftgelenke und des rechten Schultergelenkes — war schon damals derartig, dass alle diese Teile eine zusammenhängende, zum Teil starre Masse bildeten. Frei beweglich sind nur die linke untere Extremität, von der rechten oberen die Finger und Ellbogen- und Handgelenke und von den beiden unteren Extremitäten die Zehen und Fussgelenke. Die geringen ihm verbliebenen Bewegungen kann er nur so ausführen, dass er den Körper als Ganzes ein wenig dreht und bewegt. Den Kopf hält er weit vorgeschoben. Beim Liegen stehen der Kopf und die Halswirbelsäule weit vom Lager ab und der grosse Zwischenraum zwischen Kopf, Nacken und Unterlage muss durch untergelegte Kissen ausgefüllt und der Nacken dadurch gestützt werden.

Die Wirbelsäule ist, mit Ausnahme einer geringen Beweglichkeit im Halsteil, vollständig versteift. Die Dornfortsätze des 10. bis 12. Brustwirbels, sowie des 1. und 2. Brustwirbels prominieren leicht, bilden einen flachen Gibbus, die Lendenlordose ist ganz aufgehoben. An beiden Synchondroses sacro-iliacae finden sich Exostosen, an der rechten von Haselnuss-, an der linken von Walnussgrösse. Die frühere spontane Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule besteht nicht mehr, die Processus spinosi sind jedoch noch bei Beklopfen schmerzhaft. Die Wirbelsäule als Ganzes bildet eine nach hinten konvexe Krümmung, im Brustteil in Form einer bogigen Kyphose. Die Muskulatur des Rückens ist dünn und mager. Die von anderen Autoren angeführte Derbheit der Rückenmarksmuskulatur ist hier nicht bemerkbar. Mit besonderen Kunstgriffen wird er von seinem Lager auf den Rollstuhl und von diesem wieder zurück aufs Lager gebracht. Das rechte Hüftgelenk ist noch in geringem Grade beweglich, das linke in einem stumpfen Winkel fixiert, so dass er nicht auf den Nates aufsitzt, sondern auf den mittleren Partien der Oberschenkel und der freie Zwischenraum wieder durch Kissen ausgefüllt wird. Im linken Hüftgelenk ist nur eine minimale, etwa 1 cm weite Adduktion und Abduktion möglich. Zu Zeiten war die Schmerzhaftigkeit in diesem Gelenk eine so hochgradige, dass die leiseste Erschütterung irgendeines Körperteils, wie beispielsweise das Reichen der Hand zur Begrüssung, eine ausserordentlich schwere Schmerzattacke auslöste. Dabei hatten die Schmerzen zeitweise ganz den Charakter einer Ischias, verliefen in den Bahnen des Ischiadikus, ohne dass der Nerv selbst auf den bekannten Druckpunkten druckempfindlich war. Die ganze Figur des Kranken lässt sich mit einem lateinischen Z vergleichen, worauf schon Pierre Marie hingewiesen hat, wobei der obere Schenkel des Z von der Wirbelsäule, der mittlere Teil von den Oberschenkeln und der untere Teil von den Unterschenkeln gebildet wird, die sich ebenfalls in flektierter Stellung befinden.

Die Brust ist tief eingefallen und abgeflacht; der frontale und sagittale Durchmesser sind stark reduziert, die Zwischenrippenräume vertieft, das Abdomen wölbt sich kugelig vor. Die Atmung ist vornehmlich abdominal, das Abdomen wogt förmlich auf und ab, während die kostale Atmung stark zurückgetreten ist, ohne jedoch ganz aufgehoben zu sein, wie von einzelnen Autoren berichtet wird. Auffallend flatterndes Inspirium ist vorn rechts hörbar, an den übrigen Teilen normales Atmen.

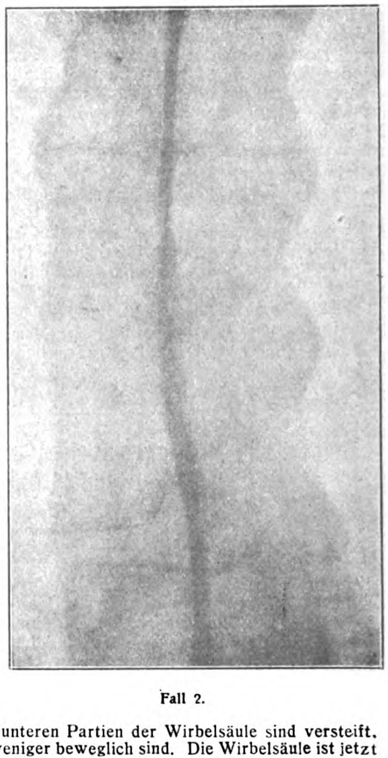
Am Herzen kein pathologischer Befund. Die Muskulatur des ganzen Körpers ist entsprechend der Inaktivität schlecht entwickelt, mässig atrophisch. Absoluter Schwund der Muskeln, wie etwa im Gefolge der Heine-Medinschen Krankheit finden wir nirgends, auch nicht an der rechten Schulter, die eine Parese aufweist, aber keine wesentliche Versteifung. Das linke Bein ist dünner und magerer als das rechte.

Das Nervensystem: Von seiten der Gehirnnerven ist nichts Besonderes zu sagen; Geruch, Gehör, Geschmack sind normal; Pupillen mittelweit, reagieren träge, Gesichtsfeldbeschränkungen nicht vorhanden. Sensibilität der Haut normal. Die Patellarreflexe wesentlich gesteigert, besonders links, desgleichen die Fusssohlenreflexe, von denen wieder der linkseitige der stärkere ist. Die elektrische Erregbarkeit etwas herabgesetzt, aber keine Entartungsreaktion. Das rechte Schultergelenk paretisch. Die nur mässige Atrophie der rechtsseitigen Schultermuskulatur steht in gar keinem Verhältnis zur Funktionsstörung. Der Appetit meist gut. Stuhl etwas erschwert, jedoch regelmässig. Harn normal. Die Temperatur war leicht erhöht, zeitweise bis 38,0.

Gegenwärtig (1921), ist der Prozess vollständig zum Stillstand gelangt. Schmerzen sind bereits seit langer Zeit gewichen. Unbeweglichkeit und Steifigkeit, wie oben beschrieben. Der Kranke verbringt den Tag im Rollstuhl, zur Nacht wird er mit Hilfe auf das kunstvoll zubereitete Lager gebracht. Geistig hat er gar nicht gelitten; er beschäftigt sich mit juristischen Arbeiten.

In diesem Krankheitsbilde interessieren uns mehrere Fragen. Abgesehen von der pathologisch-anatomischen Stellung, die wir bereits kurz berührt haben, in erster Reihe die Aetiologie. Von hereditären Momenten könnte in unserem Falle nur die „Nervosität“ der Mutter in Betracht kommen. Wir finden dieses Moment in seiner neurotischen Anlage, in seinen Anfällen von Migräne, in seiner grossen Reizbarkeit und Ueberempfindlichkeit. Für die Entwickelung seiner Grundkrankheit kommt aber alles dieses nicht in Betracht. Aehnlich verhält es sich bei unserem Kranken mit dem Trauma, auf welches Bechterew so grosses Gewicht legt. Ohne die ätiologische Bedeutung des Traumas für viele Krankheiten herabsetzen zu wollen, ist doch zu bedenken, dass im Leben jedes Menschen mehr oder weniger schwere Traumen vorkommen, ohne irgendwelche Störungen zu hinterlassen. Auch bei unserm Kranken finden wir ein Trauma. Auf einer Schlittenfahrt vor Beginn seiner Krankheit wurde er durch das ruckweise Anziehen des Pferdes mit dem Rücken gegen die Schlittenlehne geworfen. Er klagte darnach einige Zeit über schmerzhafte Empfindungen im Rücken. Sind wir berechtigt, ein solches Trauma, wie es im Leben fast jedes Einzelnen vorkommt, für die Entstehung dieser Krankheit verantwortlich zu machen? Marie und Astie fanden in einigen Fällen die beiden Momente „Heredität“ und „Trauma“ so ausgeprägt, dass sie darnach dieses Krankheitsbild „erblich-traumatische Kyphose“ nannten. Auch die in der Aetiologie dieser Krankheit eine Rolle spielende „Erkältung“ dürfte kaum in unserem Falle verwertet werden. Der Kranke gibt an, als Student in einem kalten Zimmer, wo er beständig fror, gewohnt zu haben. Aber auch dieses alltägliche Vorkommnis kann für die Aetiologie unseres Falles nicht in Betracht kommen. Noch weniger sind infektöse Ursachen hier nachweisbar: keine Lues, keine Gonorrhoe, keine Influenza, keine Angina. Aetiologisch bleibt dieser Fall ganz unaufgeklärt. Noch ist die Frage zu erörtern, welchem von beiden Typen dieser Fall zuzuzählen ist. Unser Kranker zeigt sowohl die Symptome des Bechterewschen, wie des Strümpell-Marieschen Typus. Mit Bechterew hat er die ausserordentliche Schmerzhaftigkeit bei Beginn der Erkrankung gemeinsam, ebenso die ausgesprochene Verkrümmung der Wirbelsäule, die den Fällen des Strümpell-Marieschen Typus fehlt, dagegen ist ihm mit Strümpell-Marie gemeinsam auch das Befallensein der Hüft- und Schultergelenke, die zur Nomenklatur der „chronisch-ankylosierenden Entzündung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke“ und zur Bezeichnung „Spondylosis rhizomelica“ (von spondylos = Wirbel und rhiza = Wurzel), der Erkrankung der Wirbelsäule und der Wurzelgelenke (Hüfte, Schulter) Veranlassung gegeben hat.

II. Ein Pendant zu diesem Falle bildet der folgende, den ich seit November 1920 zu beobachten Gelegenheit hatte und der ganz dem Strümpell-Marieschen Typus entspricht. Es handelt sich um einen 58 jährigen Mann von grosser Statur und symmetrischem Körperbau. Er geht mit nach vorn gebeugtem Oberkörper, mit kurzen schleifenden Schritten, wobei er mit den Vorderteilen der Füsse auftritt. Dieser Gang prägt sich auch an den Sohlen seiner Stiefel aus, indem gerade die vorderen Teile abgenutzt sind und an diesen Stellen oft geflickt werden müssen. Das rechte Bein zieht er nach. Auffallend ist die Geradestellung der Wirbelsäule, indem die physiologischen antero-posterioren Krümmungen aufgehoben sind. An Stelle der physiologischen Lendenlordose ist eine flache Gibbosität der Lendenwirbel zu konstatieren, und an Stelle der physiologischen Brustkyphose eine flachvertiefte Lordosität derselben. Man sieht eine lange, vertiefte Furche an der Brustwirbelsäule, auf deren Grund die Processus spinosi fühlbar sind. Die Verkrümmung des Rumpfes ist nur eine scheinbare, indem der Kranke beim Gehen die Hüftgelenke gebeugt hält. Er vermag wohl seinen Rumpf gerade aufzurichten, verliert aber dabei das Gleichgewicht und fällt hin, was ihm ohnehin häufig beim Gehen passiert. Der Prozess ist hier ein aszendierender, hat an den unteren Partien der Wirbelsäule begonnen und steigt allmählich höher hinauf, was auch aus dem Röntgenbild ersichtlich ist. Die unteren Partien der Wirbelsäule sind versteift, während die oberen noch mehr weniger beweglich sind. Die Wirbelsäule ist jetzt spontan wenig empfindlich, das Beklopfen der Processus spinosi verursacht überhaupt keinen Schmerz. Ausser der Wirbelsäule sind auch die beiden Hüftgelenke befallen. Sie sind schmerzhaft, versteift, die Bewegungen derselben wesentlich verringert, besonders die Abduktion. Im Frühjahr 1921 stellten sich auch Schmerzen und Bewegungstörungen in der rechten Schulter ein, was darauf schliessen lässt, dass der Prozess nun auch auf die Schultergelenke überzugehen beginnt. Diese Affektion der Wirbelsäule, der Hüft- und Schultergelenke veranlasste Pierre Marie, die Krankheit als Spondylosis rhizomelica zu bezeichnen.



Fall 2.

Ferner weist unser Patient eine Reihe nervöser Symptome auf. Das rechte Bein ist atrophisch und paretisch. Die Reflexe beider Beine sind gesteigert, insbesondere der linken unteren Extremität. Es bedarf nur einer leichten Beklopfung der Quadrizepssehne, um eine heftige Aeusserung des Reflexes hervorzurufen. Ebenso ist der Fussklonus gesteigert, wieder links stärker. Das Babinskiphänomen ist an beiden Füssen festzustellen, namentlich links schön ausgeprägt. Auch der Bauchreflex ist gesteigert. Er leidet auch an Parästhesien. Er hat das Gefühl eines fremden Körpers zwischen den Fusssohlen und dem Boden. Die Pupillen sind ungleich, die linke ist etwas weiter. Beide reagieren träge gegen Licht.

Diese nervösen Symptome hat unser Fall mit dem **Bechterew**schen Typus der Krankheit gemeinsam, während sie bei Pierre **Marie** und André **Leri** nicht hervorgehoben werden.

Die Aetiologie unseres Falles entspricht aber vollkommen dem Pierre **Marie**schen Typus, indem Gonorrhöe mit der grössten Wahrscheinlichkeit als Ursache seiner Krankheit anzunehmen ist. Er hat vor 16 Jahren zum dritten Male eine rezidivierende Gonorrhöe durchgemacht. Fast unmittelbar daran schloss sich eine Gonitis gonorrhoica dextra, die ziemlich rasch und günstig verlief, keine Versteifung des Kniegelenkes, wohl aber eine Atrophie des rechten Beines, welches an verschiedenen Stellen 2—4 cm dünner als das linke ist, zurückliess.

An die Gonitis schloss sich, wie der Patient sich ausdrückt, ein allgemeiner Gelenkrheumatismus, auch der kleinsten Gelenke, der sich vollständig zurückbildete, aber Schmerzen in der Lumbo-sacrococcygeal-Gegend und den Hüften zurückliess. Diese Erkrankung aller Gelenke ist als eine gonorrhoische aufzufassen und entspricht ganz der Schilderung bei André **Leri** im 2. Band von **Lewandowskys** Hb. d. Neurol. S. 524—550. Die Schmerzperiode dauerte bei unserem Kranken sehr lange Zeit. Erst seit 2—3 Jahren aber sind die schweren Gehstörungen, unter denen er jetzt leidet, eingetreten und haben sich besonders im Laufe des letzten Jahres gesteigert. Nicht nur das Gehen fällt ihm schwer, sondern auch das Sichniedersetzen und das Sichumdrehen im Stehen und Liegen.

Was die Diagnose dieses Falles betrifft, so kann von einer Verwechslung mit einer anderen Krankheit kaum die Rede sein. Die Aetiologie, der Verlauf, das Befallensein der Wirbelsäule und der Hüftgelenke, zugleich die nervösen Symptome lassen eine andere Deutung gar nicht zu. Jeder Zweifel wird aber beseitigt durch die Röntgenaufnahme dieses Falles. Das Röntgenogramm zeigt in deutlichster Weise die Verknöcherung des Ligamentum supraspinale, des sog. Ligamentum apicum, welches die Spitzen der Processus spinosi miteinander verbindet, zugleich die Verknöcherung der untersten Zwischenwirbelscheiben der Lendenwirbel und eine Osteoporose der Wirbel, die, wie gewöhnlich, so auch hier, von der Peripherie zum Zentrum fortschreitet. Dieses Röntgenogramm stellt vielleicht ein Unikum dar. Es zeigt das Charakteristische und Wesentliche dieses Prozesses, die Verknöcherung des Bandapparates, in prägnanter Weise. Es ist eine Verknöcherung ohne Hyperostose, ohne Osteophytenbildung. Dies ist um so bemerkenswerter, als alle andern vertebralen Erkrankungen rheumatischer, luetischer, traumatischer und tuberkulöser Natur von der Bildung umfangreicher Osteophyten begleitet sind. In der Röntgenliteratur, soweit sie mir bis jetzt zugänglich war, habe ich ein so schönes Bild einer zusammenhängenden Verknöcherung des Bandapparates nicht gefunden.

Erwähnenswert ist noch aus der Anamnese, dass zugleich mit der letzten Gonorrhöe auch ein „Ulcus molle“ (?) bestand. Er wurde deshalb auch einer Salvarsanbehandlung in Petersburg unterworfen, trotzdem **Wassermann** negativ war. Auch eine gegenwärtig in Riga ausgeführte **Wassermann**-Reaktion verlief negativ. Am Herzen ist ein langgezogenes diastolisches Geräusch an der Herzspitze nachweisbar. Zu erwähnen ist noch, dass sein einziges Kind, ein Töchterchen von etwa 9 Jahren, geistig in der Entwicklung zurückgeblieben ist.

Von Interesse ist die Deutung der nervösen Symptome, die beiden Fällen gemeinsam sind und die **Bechterew** zur Annahme einer primären Erkrankung des Rückenmarkes veranlasst haben. Sie lassen sich unschwer aus der Reizung, denen die austretenden Rückenmarkswurzeln durch die verknöcherten Bandmassen (Ligam. intercruralia u. flava) ausgesetzt sind, erklären. Die Osteoporose, die Entknöcherung, die wir an dem Röntgenbild des zweiten Falles beobachten, soll nach André **Leri** das Primäre sein und auf infektiösen Ursachen beruhen. Da nun die Knochen infolgedessen sich abplatten und zusammenfallen würden, so komme es zu einer Verknöcherung des Bandapparates als sekundärer Vorgang, gewissermassen als eine funktionelle Anpassung, als ausgleichender Prozess. Das verknöcherte Ligam. apicum halte demnach die Wirbel zusammen, gleichwie die Einsetzung einer Knochenspange zwischen die Processus spinosi der tuberkulös erkrankten Wirbel nach **Albee** das Zusammenstürzen der Wirbel verhindert.

Therapeutisch liessen sich beide Fälle in keiner Weise beeinflussen. Bei der Schilderung des ersten Falles erwähnte ich bereits der Fülle von therapeutischen Massnahmen, denen sich der Patient Jahre lang unterwarf. Hinzufügen will ich noch, dass ich ihn auch mehrere Zyklen einer diätetischen Kur, eine kalkarme Diät, durchmachen liess. Auch im zweiten Fall wurden antisyphilitische, antirheumatische und verschiedene physikalische Kuren unternommen, Antigonokokkenserum injiziert. Vorübergehend trat bei der Galvanisation des Rückens mit grossen Plattenelektroden, durch Massage und Uebungsbehandlung der Beine eine Besserung des Ganges ein, die aber nach einigen Wochen dem status quo ante wich.

Zum Schluss noch die Frage, ob wir es mit zwei verschiedenen Krankheiten oder mit zwei Typen derselben Krankheit zu tun haben? Ich glaube, mich der letzteren Annahme anschliessen zu dürfen und meine, dass es zu einer Kyphose kommt, falls die Entknöcherung der Verknöcherung der Bandmassen sehr vorauseilt, dagegen die Geradheit der Wirbelsäule zustande kommt, falls die Verknöcherung der Bandmassen mit den Folgen der Osteoporose der Knochen gleichen Schritt hält.

Aus der orthopädischen Universitäts-Poliklinik München.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. **Fritz Lange**, Oberarzt: Privatdozent Dr. **Franz Schede**.)

Eine neue Fixationsschiene bei Verletzungen der Fingerstrecksehne.

Von Dr. **Herbert Alfred Staub**, Assistenzarzt.

Der Abriss der Fingerstrecksehne ist in den letzten Jahren häufiger beschrieben worden. **Koenig** erwähnte ihn in seinem Lehrbuche der Chirurgie und nimmt in dieser Arbeit Bezug auf eine früher von **Busch** erfolgte Veröffentlichung. In neuester Zeit haben **Selberg** und **Graf** auf das Zustandekommen des Fingerstrecksehnenabrisses hingewiesen. Der Mechanismus für das Zustandekommen ist nach **Schöning**, der Versuche an der Leiche zu Grunde legte: ein starker Druck auf den Finger am Nagelgliedansatz bei in Extension fixiertem Interphalangealgelenk.

Nach **Grai** kommt er durch forcierten Druck oder Schlag auf die gebeugten Endglieder bei gestreckten oder häufiger noch halbgestreckten Grundgliedern zustande.

Graf hat sich eine derartige Verletzung beim Hineinschlüpfen mit der Hand in den Aermel eines Operationsmantels aus derber Leinwand wand zugezogen.

Ich selbst erlitt eine Fingerstrecksehnendurchtrennung durch Einklemmung des Ringfingers der rechten Hand beim Oeffnen einer Trambahntüre (Anfang Juni d. J.). Unmittelbar nach dem Unfall, der verhältnismässig schmerzlos verlief, stand das Endglied des Ringfingers gegen das Mittelglied in halbem rechten Winkel, eine Beobachtung die auch **Graf** gemacht hat. Bei dem Versuche, den Finger aktiv zu strecken, verspürte ich einen ausserordentlich starken, blitzartigen Schmerz, der wohl mit dem Auseinanderweichen der durchtrennten Sehnenenden zusammenhing. Darauf stand das Endglied gegen das Mittelglied etwa im Winkel von 110° gebeugt. Eine vorgenommene Röntgenaufnahme zeigte eine stecknadelkopfgrosse Knochenabsprengung von der radialen Partie des Endgliedes, dicht oberhalb des Gelenkspaltes.

Geheimrat **Ledderhose**, den ich konsultierte, riet von einer Sehnennaht ab mit der Begründung, dass die Sehnenenden sicherlich völlig aufgefasert seien — eine Ansicht, die nach dem Berichte **Grais** auch **Lexer** geäussert hat — und empfahl Fixierung in Hyperextension. Ich liess mir darauf eine dorsale Schiene aus Duranabronze anfertigen, wie sie in der nachstehenden Abbildung dargestellt ist.

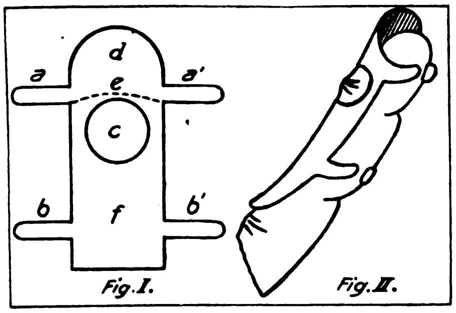


Fig. 1 veranschaulicht das ausgeschnittene Duranablatt vor dem „Treiben“, die Zunge d wird so getrieben, dass sie gegen den Körper f in der punktierten Linie e in einem Winkel von etwa 170° gestellt ist. Die Oeffnung c liegt über dem Gelenkspalt und ist so weit zu wählen, als etwa die Sehnendiastase beträgt. Die Flügelpaare a a und b b werden zu Ringen umgebogen, ohne jedoch an der volaren Seite miteinander vernietet zu werden. Die Flügelenden, die als Federn wirken, berühren sich nicht. Die ganze Schiene wird konkav getrieben, der Rundung des Fingers entsprechend.

Auf eine ausreichende Konkavität ist — zur Vermeidung von Druck besonders bei dem über dem Nagel gelegenen Anteil d zu achten.

Fig. 2 veranschaulicht die fertige Schiene im Profil.

Diese Schiene habe ich während 2 Monaten getragen. Ich habe die Schiene beim Waschen, auch bei feineren manuellen Verrichtungen (Gipsabgüssen und Verbänden) heruntergenommen. Ein Herunternehmen wie Wiederanziehen der Schiene vollzog sich stets ohne jegliche Beschwerden. In den ersten Tagen der Benutzung des Apparates bestand in den unter dem Ausschnitte c gelegenen Weichteilanteilen eine leichte Stauung, die jedoch nicht schmerzhaft war. Ich bin der Ansicht, dass infolge dieser Stauung die darunter gelegenen Sehnenenden zur Proliferation gereizt wurden und so eine Regeneration der durchtrennten Sehne in die Wege geleitet wurde. Das funktionelle wie kosmetische Resultat ist vorzüglich. Ich habe eine volle aktive Streckung des Fingers erhalten. Nur eine ganz geringe Auftreibung am radialen Teile des Gelenkes (Gegend der Knochenabsprengung) lässt sich bei genauester Betrachtung feststellen. Nach etwa einmonatlichem Tragen der Schiene bagann ich täglich mit Massage und aktiven Beuge- und Streckübungen, die ich etwa einen Monat lang fortsetzte. Die von mir angegebene und erprobte Schiene hat gegenüber anderen

Methoden: Lexer: Bindenzügel vom Ellenbogengelenk her nach dem nach oben gebeugten Finger. Busch: Gipsverband in Extension. Selberg: Däumling mit Schieneneinlage. Walter: Cramerschiene auf Hohlhand, vorn die Fingerkuppe weit überragend, von diesem Ende aus Heftpflasterextension an dem verletzten Finger. Ziegler: Aluminiumrinne mit breitem Ansatz zur Befestigung in der Hohlhand, den Vorzug grösserer Unbehinderung der übrigen Finger sowie der Möglichkeit einer leichten Abnahme beim Waschen.

Die von Graf angegebene Schiene: drei Metallringe durch seitliche Metallbänder miteinander fixiert (der unterste Ring liegt an der Grundphalanx, der mittlere an Mittelphalanx, der oberste umfasst das verletzte Endglied und zwar so, dass es in stärkerer Hyperextension gehalten ist), ist für den Praktiker schwerer anzufertigen. Ich habe die Grafsche Schiene in der Schedeschen Modifikation: Halbring unter Grundglied, Halbring über Mittelglied, Hohlrinne unter Endglied bei einem Kollegen, der 6 Wochen nach einem Strecksehnenabriss am kleinen Finger der rechten Hand, den er sich durch Sturz auf die Hand beim Tennisspielen zugezogen hatte, angewandt. Es bestand eine sehr schmerzhafte beginnende Beugekontraktur von etwa 136 Grad. Infolge der Beugekontraktur war ein Hineinschlüpfen in die eingangs beschriebene Schiene beschwerlich — hierdurch ergibt sich gleich eine Einschränkung in der Indikation meiner Schiene, die ich nur bei frischen Verletzungen angewandt wissen möchte. Das bei dem Kollegen, der sich noch in meiner Behandlung befindet, in 6 Wochen erreichte Resultat ist eine aktive Beugung im Endglied bis 150 Grad, aus dieser Stellung aktive Streckung bis 180 Grad.

Literatur.

Graf: Ueber den Abriss der Fingerstreckschnen am Endglied. Naturw.-med. Gesellschaft Jena 17. XII. 1919. M.m.W. 1920, Nr. 7, S. 200. — Koenig: Lehrbuch der speziellen Chirurgie. 3, S. 317. — Selberg: M.m.W. 1906 Nr. 14. — C. Walter: Vereinfachter Fingerstreckverband. M.m.W. 1915, Nr. 8, Feldärztl. Beil. — Ziegler: Zur Behandlung der Fingerfrakturen. Schweiz. Korr.Bl. 1918 Nr. 13.

Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Glaser.

Ist die Glyzerinreaktion nach Gabbe ein Indikator des Lipoidgehaltes im Blute nach Injektion körperfremder Stoffe?

Von Dr. med. Bruno Engelmann,
Assistenzarzt des Krankenhauses.

In Nr. 43, 1921 der M.m.W. hat Gabbe [1] Mitteilungen gemacht über regelmässige Veränderungen der Lipoidmenge des Blutes nach Injektion körperfremder Stoffe und zu ihrer Bestimmung eine Probe angegeben, deren Bedeutung der sog. Klausnerschen Reaktion [2] entsprechen soll, die als Globulinfällung aufgefasst wird. Man überschichtet 0,5 ccm aktives, frisches Serum mit 0,5 ccm 5 proz. Glyzerinlösung und liest nach 24 stündigem Aufenthalt im Brutschrank bei 37° ab. Die positive Reaktion zeigt sich in einer mehr oder weniger deutlichen Trübung in der Ueberschichtungszone (Ringbildung). Nach G. sollen nun intravenöse Injektionen von Kollargol, Argochrom, Pferdeserum etc. in Dosen, die keine oder nur sehr geringe Temperaturerhöhungen hervorriefen, regelmässig eine Verstärkung der Reaktion oder Umwandlung einer negativen in eine positive zur Folge gehabt haben. Dagegen sollen Injektionen mit anschliessendem hohen Fieber, Schüttelfrösten etc. eine Abschwächung der Reaktion bewirkt haben mit Negativwerden einer vorher positiven Reaktion, event. mit nachfolgender Verstärkung der Reaktion über die ursprüngliche Stärke hinaus.

Verfasser gibt am Schlusse seiner Arbeit der Hoffnung Ausdruck, diese Probe werde sich zur Kontrolle der therapeutischen Wirkung und zur Feststellung der geeigneten Dosierung der für die „Reiztherapie“ empfohlenen Mittel eignen.

Bei dem Bedürfnis nach einer Massmethode, das sich bei den mannigfachen und immer zahlreicher werdenden Anwendungsmöglichkeiten der Reiztherapie immer bemerkbarer macht, nahmen wir diese Anregung an und machten nun unsererseits diesbezügliche Versuche.

Die Angabe Gabbes, dass die Ernährung am Injektionstage knapp und fettarm gehalten wurde, veranlasste uns zunächst zu einer Reihe von Versuchen, die in naher Beziehung zu Untersuchungen standen, die auf der hiesigen Abteilung schon vorher längere Zeit betreffend Trübung des Serums nach oraler Fettzufuhr angestellt worden waren. Wie schon vorher angenommen und durch Versuche im Dunkelfeld [3] bestätigt wurde, beruhte diese Trübung auf Anhäufung massenhafter, feinster Fettstäubchen im Blutserum.

Wir entnahmen im nüchternen Zustande Serum, gaben dann eine Fettmahlzeit mit 30—50 g Fett und entnahmen nach 2—3 Stunden abermals Serum. Mit beiden Sera nahmen wir dann die Ueberschichtungsprobe vor. Von den 23 Fällen mit den verschiedensten Krankheiten (Angina, Erysipel, abgelaufener Scharlach, Diphtherie, Lues II, Gonorrhöe, Pleuritis) war bei 16 das Resultat klar und eindeutig. Das in nüchternem Zustande entnommene Serum war völlig klar, das Serum nach der Fettmahlzeit deutlich, mehr oder weniger, getrübt. Bei dem klaren Serum war die Glyzerinreaktion einwandfrei negativ, bei dem trüben zeigte sich an der Grenzschicht von Serum und Glyzerin eine deutliche Trübung.

In einem Falle fiel der Versuch negativ aus, in 3 Fällen wurde durch Hämolyse die Kontrolle erschwert.

Beachtenswert sind die 3 letzten Fälle; hier handelte es sich um ikterische Kranke. Vor und nach der Fettmahlzeit waren hier die Sera klar und bei allen fehlte bei der Ueberschichtungsprobe jede Ringbildung. Der Grund ist einleuchtend: Die gestörte Fettverdauung und -resorption.

Blieben wir unter der oben genannten Fettmenge, etwa 20 g und weniger, so blieben Trübung und positive Glyzerinreaktion aus.

Im Anschluss an diese Versuche gingen wir, uns genau an die Angaben von Gabbe haltend, dazu über, das Verhalten der Serumschichtprobe nach Injektion körperfremder Stoffe zu prüfen.

Wir haben die Probe 75 mal angestellt und zwar nach Injektionen von 2 ccm 2 proz. Kollargol und 3—5 ccm 3 proz. Kollargol intravenös, 10 ccm 10 proz. Kochsalzlösung, Milch 5—10 ccm intramuskulär, 10—15 ccm Pferdeserum intravenös, Yatren-Kasein (stark) 1—5 ccm intramusk., Caseosan 0,5—1 ccm intravenös, Fulmargin 1 ccm intravenös.

Die Einspritzungen wurden bei den verschiedensten Krankheiten vorgenommen, bei Angina, Erysipel, Skarlatina, Diphtherie, Ruhr, Basedow, Paralysis agitans, Ischias, Enzephalitis, Kokainvergiftung, Tuberculosis pulmonum, Pleuritis exsudativa, Urtikaria, Impetigo, Ekzem, Skabies, Furunkulose, Pneumonie, Paranephritis, Zystitis, Pyelitis, Vitium cordis, Cholelithiasis, Ikterus, Gonorrhöe, Lues I und II, Monarthritis gonorrhoica, Polyarthritis rheumatica, Stomatitis, Arthritis deformans, Conjunctivitis phyktaenulosa, Kohlenoxydvergiftung.

Die Versuchsanordnung war folgende:

In den ersten Versuchsreihen wurde in jedem Fall vor und 2 bis 3 Stunden nach der Injektion Serum entnommen und mit beiden Sera die Reaktion angestellt; bei den folgenden blieb zwecks weiterer Kontrolle die Entnahme vor der Einspritzung fort und statt dessen fanden noch weitere Serumentnahmen nach 4—18—24 Stunden nach der Injektion statt. Die Patienten blieben am Tage der Injektion, bis zur letzten Serumentnahme, nüchtern oder erhielten Tee. Nur bei den Serumentnahmen nach 24 Stunden bekamen die Patienten Tee und Schleim, die Blutentnahme erfolgte am anderen Morgen nüchtern.

Die Nahrung war also immer fettfrei, nicht „fettarm“, wie bei den Versuchen von Gabbe.

Im einzelnen wurden die Serumentnahmen wie folgt vorgenommen: Bei den 34 Kollargolinjektionen, darunter 2 mit 3 und 5 ccm 3 proz. Kollargol, 20 mal 2—3 Stunden, 14 mal 4 resp. 24 Stunden nach den Einspritzungen, bei den 22 Injektionen von Yatren-Kasein (stark) 4 mal 2 und 4 Stunden, 3 mal 24 Stunden nach denselben, sonst immer 2—3 Stunden nach der Injektion. Bei allen anderen Einspritzungen immer 2—3 Stunden nach diesen.

Wir gelangten so zu folgendem Ergebnis: In 4 Fällen war die Glyzerinreaktion deutlich positiv, in 3 Fällen schwach positiv, 4 mal wegen Hämolyse und anderweitig bedingten Trübungen des Serums zweifelhaft. In allen anderen Fällen fiel die Ueberschichtungsprobe mit Glyzerin einwandfrei negativ aus, d. h. die Ueberschichtungszone blieb von Trübung völlig frei, es bildete sich kein Ring.

Erhöhte Temperaturen und Allgemeinreaktionen fehlten zum Teil, zum Teil waren sie nur in geringem Masse vorhanden.

Nur in 8 Fällen traten stärkere Allgemeinreaktionen, Temperaturanstiege bis 40,4 und Schüttelfröste auf. Einmal nach 5 ccm Yatren-Kasein (stark) intramuskulär bei Erysipel, 2 mal nach 3 und 5 ccm 3 proz. Kollargol bei Angina, die übrigen Male nach 2 ccm 2 proz. Kollargol bei Nephrolithiasis, Polyarthritis rheumatica, Pneumonie, Pyelitis und Erysipel.

Von den oben genannten 4 positiven Reaktionen waren 2 unter diesen eben angeführten Fällen. In dem einen, einem Erysipel, war das Serum vor der Injektion von 5 ccm Yatren-Kasein (stark) völlig klar, 4 Stunden nach derselben, nach Temperaturabfall, war dasselbe deutlich getrübt und zeigte deutliche Ringbildung.

In dem anderen Falle, einer Polyarthritis rheumatica, war das Serum vor der Injektion von 2 ccm 2 proz. Kollargol deutlich, die 2 und 4 Stunden nach der Einspritzung entnommenen Sera waren leicht getrübt, bei den beiden letzteren bildete sich in der Ueberschichtungszone deutliche Trübung.

Bei den 6 übrigen Versuchen fand die Serumentnahme 1 mal ca. 3 Stunden nach der Einspritzung statt, 1 mal ¼ Stunde nach dem Schüttelfrost, die anderen Male nach abgefallener Temperatur und Rückgang der Allgemeinerscheinungen. Stets waren alle Sera klar und bei keinem liess sich eine positive Reaktion erzielen.

Auch in allen anderen Fällen waren die Sera, ob vor ob nach der Injektion, klar, mit Ausnahme von 2 Versuchen, wo nach 2 ccm 2 proz. Kollargol die Sera leicht getrübt, aber keine positive Glyzerinreaktion aufwiesen.

Zusammenfassung.

1. Nach Fettmahlzeit mit 30—50 g Fett wird das Serum trübe und zeigt bei der Ueberschichtung mit Glyzerin an der Grenzzone einen deutlichen Ring.

2. Nach Injektion körperfremder Stoffe bei fettfreier Kost tritt fast niemals eine positive Glyzerinreaktion auf.

3. Es ist als sicher anzunehmen, dass die positive Glyzerinreaktion mit der Fettaufnahme zusammenhängt, also nicht als Indikator für den wechselnden Lipoidgehalt im Serum gelten kann.

4. Die Ueberschichtungsprobe mit 5 proz. Glyzerinlösung ist daher als Dosierungsmethode nicht anwendbar.

Literatur.

1. Gabbe: M.m.W. 1921 Nr. 43. — 2. Klausner: Biochem. Zschr. 1912 Nr. 47. — 3. Brule und Lumierre: Soc. medical. des hôpit. de Paris, 1910, 23. Dez.

Aus der psychiatrischen Klinik in Heidelberg.

Ueber eine neue Spirochätendarstellung im Gefrierschnitt.

Von G. Steiner.

Gut in Formol fixiertes Material wird 1 Stunde in fliessendem Wasser ausgewaschen und Gefrierschnitte von 10—20 μ Dicke hergestellt. Die Schnitte werden in destilliertem Wasser ausgewaschen und kommen dann **einzeln** in ein Schälchen mit 10 proz. alkoholischer (angesetzt mit 96 proz. Alkohol) Mastixlösung. Die Mastixlösung darf **nicht trübe** sein und soll nicht zu jung sein. Von dem Schnitt gehen in der Mastixlösung weisslich-wolkige Schlieren ab, die sich in der Mastixlösung wieder vollkommen lösen müssen. Der Schnitt darf keine Flecken haben, und muss überall durchscheinend sein. In dieser Mastixlösung wird der Schnitt höchstens 1—2 Minuten gelassen, kommt dann in eine grosse Schale destillierten Wassers, wird in dieser etwas hin- und hergeschwenkt und sofort in eine weitere Schale destillierten Wassers, die nicht mehr milchig getrübt sein darf, gebracht.

Derartig vorbehandelte Schnitte kommen in eine 0,1 proz. Silbernitratlösung auf 24 Stunden in den Brutschrank bei 37°. In die Schale mit Silbernitratlösung können einige Schnitte, aber nicht mehr als 6 zusammen verbracht werden. Kurzes Auswaschen in **heissem** destillierten Wasser (2 Minuten). Die Schnitte kommen in eine Mastixlösung, die jedesmal folgendermassen hergestellt wird: Von der obigen, 10 proz., alkoholischen Stammlösung entnimmt man mit der Pipette 1 ccm, gibt 10 ccm 96 proz. Alkohol dazu und fügt nun langsam tropfenweise 20—30 ccm destillierten Wassers hinzu. Die Lösung muss dickmilchig aussehen, man stellt sie am besten in einem Messzylinder her. In dieser Lösung bleiben die Schnitte 10 Minuten. Kurzes Auswaschen in destilliertem Wasser. Uebertragen in eine 5 proz., **unmittelbar vorher** hergestellte filtrierte Hydrochinonlösung. Die Lösung des Hydrochinons muss mit **kaltem** destillierten Wasser gemacht werden. In der Hydrochinonlösung bleiben die Schnitte 4—6 Stunden. Gründliches Auswaschen in mehrfach gewechseltem destillierten Wasser. Aufsteigende Alkoholreihe — Einbettung in Kanadabalsam. Kurz zusammengefasst gestaltet sich daher die Methode wie folgt:

1. Einlegen für 1—2 Minuten in 10 proz. alkoholische (96 proz.) Mastixlösung.
2. Kurz destilliertes Wasser 1 mal gewechselt.
3. Einlegen für 24 Stunden bei 37° in 0,1 proz. Silbernitratlösung.
4. Kurzes Auswaschen in heissem destillierten Wasser.
5. Einlegen für 10 Minuten in eine milchige Mastixlösung (1 ccm Stammlösung + 10 ccm 96 proz. Alkohol + 20—30 ccm dest. Wasser.
6. Kurzes Abspülen in destilliertem Wasser.
7. Einlegen für 4—6 Stunden in eine frisch bereitete, 5 proz. Hydrochinonlösung.
8. Gründliches Auswaschen in mehrfach gewechseltem destillierten Wasser.
9. Alkoholreihe. Karbolxylol. Xylol. Kanadabalsam.

Bei der Ausarbeitung der Methode hatten mich in dankenswerter Weise Herr cand. med. **Strauss** und Frl. **Hof**, Laborantin, unterstützt.

Aus der Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen. (Prof. Gaupp.)

Die Anthropologie und ihre Anwendung auf die ärztliche Praxis[1].

Von Privatdozent Dr. Ernst Kretschmer.

Naturwissenschaftliche Probleme können mehr mit anschaulich-beschreibenden oder mehr mit mathematisch-berechnenden Methoden angefasst werden. Für die morphologische Systematik in Botanik und Zoologie ist bis heute vorwiegend die anschaulich-beschreibende Methode üblich. Ebenso ist die medizinische Diagnostik von vornherein vorzugsweise auf der anschaulichen Beschreibung aufgebaut. Malende Ausdrücke, wie „hebender Spitzenstoss", „schabende Geräusche", „fassförmiger Thorax" bilden ihr Grundgerüst. Sie sind prägnant genug für den, der geschulte Sinnesorgane hat. Man berechnet die Krankheiten nicht, sondern man beschreibt sie.

Nun sind wir bei der Frage: Wie kommt es, dass die Anthropologie trotz ihrer grossen Wichtigkeit, trotz der vorbildlichen Gründlichkeit und Sorgfalt ihrer Vertreter bisher bei den klinischen Medizinern so wenig Aufnahme gefunden hat? Hier müssen wir dasselbe Zitat heranziehen, das neulich W. **Scheidt** hier in seinem Aufsatz über „Anthropometrie und Medizin" verwendete: „Wenn jemand von Mathematik und Physik nicht mehr beherrscht, als die einfachen trigonometrischen Funktionen und das Hebelgesetz, darf er es nicht wagen, mit Mass und Zahl an die Analyse eines Organismus heranzutreten." Bei diesen Worten sehen wir, wie es in den Kreisen der klinischen Mediziner sich bedenklich lichtet. Denn ihre Erinnerungen an die Trigonometrie sind meist etwas verschwommen.

Also: wer der Anthropologie Boden in der klinischen Medizin gewinnen will, darf die Mathematik nicht an den Eingang stellen.

Der klinische Konstitutionsforscher tritt an das Körperbauproblem mit seinen gewohnten ärztlichen Methoden, also von einer ganz anderen Seite heran: er will sehen und tasten, er beobachtet und beschreibt dann mit Worten, möglichst anschaulich und genau. Er unterschätzt daneben den Wert von Mass und Zahl durchaus nicht. Aber die Messung ist für ihn nicht der Ausgangspunkt für mathematische Berechnungen, die nur der anthropologische Spezialist leisten kann; sondern sie ist für ihn hauptsächlich Kontrolle dessen, was er zuerst gesehen und getastet hat. Annäherungswerte genügen ihm für diese Kontrollmessungen, so wie sie ihm für die Aufzeichnung seiner perkutorischen Herz- und Lungengrenzen auch genügen.

Dazu kommt ein weiteres: der psychiatrische Praktiker könnte die anthropometrische Messtechnik nicht einfach für seine Zwecke übernehmen, auch wenn er dies wollte. Wir sehen hier ganz von dem Kostenpunkt ab, der heute viele Privatärzte, kleinere Institute und Heilanstalten bestimmt von Körperbauuntersuchungen abhalten würde, wenn man ihnen zuerst die Beschaffung eines vollständigen anthropologischen Bestecks zumutete; auch solche Gesichtspunkte muss derjenige berücksichtigen, der das Interesse für Körperbauuntersuchung in weitere ärztliche Kreise bringen will. Vor allem aber verlangt die Eigenart des psychiatrischen Krankenmaterials nach Vereinfachung des Instrumentariums. Wenn man stundenlang allein in unruhigen Wachsälen arbeiten muss, so kann man nicht beständig über mehrere Instrumente wachen, damit sie nicht zu Selbstmord, Zerstörung oder Unfug missbraucht werden; andere Patienten wieder werden schwierig und misstrauisch, wenn sie ein grösseres Instrumentarium sehen; sie verbitten sich, dass man sie „zum Versuchskaninchen verwendet". Deshalb wurden meine Untersuchungen zu „Körperbau und Charakter"[2] nur mit Tasterzirkel und Bandmass ausgeführt, was verschiedene technische Modifikationen notwendig machte. Genauere Anleitung für die Masstechnik wurde vermieden, vielmehr nur das nötigste in Stichworten angedeutet. Der Leser soll nicht anthropologische Technik aus dem Buch lernen, sondern sie in den einschlägigen Fachbüchern, speziell dem bekannten Hauptwerk von **Martin** selbst studieren. Es soll nur in den flüchtigsten Umrissen angedeutet werden, in welchen Stücken der psychiatrische Praktiker die offizielle anthropologische Technik für seinen klinischen Gebrauch zweckmässig modifizieren und ergänzen kann; deshalb wurde in der Hauptsache nur auf die Technik der anschaulichen Beschreibung etwas näher eingegangen, weil sie in der anthropologischen Literatur vom Standpunkt des Klinikers aus oft viel zu kurz kommt; denn die Reichweite der wörtlichen Beschreibung ist viel grösser, als die der Messung. Im übrigen handelt das Buch nicht von der Technik, sondern von den Problemen selbst.

Es sei aber ausdrücklich betont, dass unsere klinische Art der Körperbauuntersuchung ihrer ganzen Anlage nach nicht für subtile Berechnungen und Vergleichungen bestimmt ist. Wir sind vielmehr mit **Scheidt** der Ansicht, dass man sich hierfür grundsätzlich streng an das anthropologische Schema halten soll. Wir hoffen auch, dass es auf Grund unserer klinischen Vorarbeiten bald möglich werden wird, für die konstitutionelle Typenforschung exaktere zahlenmässige Formulierungen zu finden; dies kann aber nur unter freundlicher Mithilfe der Fachanthropologen geschehen.

Wir benutzen also diese Gelegenheit, nicht um gegen die Anthropologie zu polemisieren oder gar sie gering zu schätzen, vielmehr jeden für klinische Konstitutionsprobleme Interessierten nachdrücklich auf sie hinzuweisen. Für die Technik ist das Lehrbuch von R. **Martin** grundlegend. Aber auch die anthropologischen Probleme selbst, vor allem die Rassen- und Rassenkreuzungsprobleme werden von dem klinischen Konstitutionsforscher immer mehr in seinen Gesichtskreis gezogen werden müssen; wir erinnern hier nur an die hochinteressanten Untersuchungen von Eugen **Fischer** über die Rehoboter Bastards, auch an seinen gedrängten Ueberblick über die anthropologische Rassenlehre in der Erblichkeitslehre und Rassenhygiene von **Baur-Fischer-Lenz**.

Die Wissenschaft vom Menschen ist ein zu zentrales und umfassendes Problem, als dass wir sie durch Rivalitäten zwischen den Einzeldisziplinen oder durch zunftmässige Einzelkritik in ihrem Aufblühen hemmen möchten. Zusammenarbeit aller, unter einem weiten, biologischen Gesamthorizont muss unser Leitgedanke sein.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Rostock. (Direktor: Geheimrat **Müller**.)

Zur Kritik der Tiefendosimetrie.

(Zugleich eine Entgegnung auf die Publikationen der Herren **Mühlmann** und **Stettner** in Nr. 41 und 48, 1921 ds. Wschr.)

Von Privatdozent Dr. Lehmann-Rostock:

In Nr. 41/1921 der M.m.W. beschreibt **Mühlmann** eine Zelluloidschablone zur genauen Auswertung der Tiefendosis; in Nr. 48 empfiehlt **Stettner** auf Grund seiner Erfahrungen mit einem gleichartigen Modell die **Mühlmann**sche Methode angelegentlichst.

Vor fast 2 Jahren habe ich in Nr. 14/1920 dieser Wochenschrift ganz genau dieselbe Schablone für den gleichen Zweck bereits beschrieben. Fast gleichzeitig, 2 Tage nach Erscheinen meiner Publikation, brachte **Holfelder** auf dem Röntgenkongress seinen Felderwähler heraus, der — ebenfalls eine Schablone — mit den bekannten, sehr originellen Hilfsmitteln ausgestattet, dem beabsichtigten Zweck, einer möglichst genauen Feststellung der Tiefendosis, zweifellos am besten gerecht wird. Meiner Schablone gegenüber hat er nur den Nachteil, dass er ungleich komplizierter herzustellen ist. Der Gedanke, mit Hilfe solcher Schablonen die technischen Schwierigkeiten in der Erfüllung der von Freiburg und Erlangen ausgehenden Regeln der Tiefentherapie zu überwinden, lag also damals in der Luft.

---

[1] Zu dem Aufsatz von W. **Scheidt**: Anthropometrie und Medizin. M.m.W. 1921 S. 1653.

[2] Berlin, **Springer** 1922 (2. Aufl.).

Wie ich aus den Abbildungen in **Holfelders** Arbeit in Band 12 der Strahlentherapie schliessen darf, hat er den ursprünglichen Fehler, dass er die Abnahme der Tiefendosis nach dem Rande des Strahlenkegels zu nicht berücksichtigte, inzwischen beseitigt. In **Mühlmanns** Abbildungen taucht der Fehler erneut auf. Wenn man sich bemüht, technisch so genau wie möglich zu dosieren, muss aber auch dieser Fehler vermieden werden; er kann zu Unterdosierungen führen.

Die von **Stettner** empfohlenen Gradmesser am Röhrentopf haben wir zugleich mit der Strahlenkegelschablone eingeführt. Ohne diese Vorrichtung wird die Genauigkeit der Berechnung auf der Skizze illusorisch. Es wäre daher gut, wenn die betreffenden Firmen ihre Röntgenstative gleich mit solchen Gradmessern ausstatteten. An der Gabel des normalen Wintzstativs von Reiniger, Gebbert & Schall ist es bereits geschehen.

Leider steht — gestehen wir es ehrlich — diese ganze mühevoll aufgebaute Exaktheit in der technischen Durchführung der Tiefentherapie auf noch recht schwankendem Boden: Der menschliche Körper ist eben kein vierkantiges Wasserphantom aus einer homogenen Masse mit geraden Begrenzungsflächen.

Die Gynäkologen haben es da noch am leichtesten: ihr Objekt kommt tatsächlich den Verhältnissen des Wasserkastens am nächsten. Vielleicht ist das einer der Gründe ihrer Erfolge. Die unebenen Begrenzungsflächen, die exzentrische Lage bei den chirurgischen Tumoren lassen sich z. T. durch entsprechende Paraffinstücke, die wir mit Papphülsen einfach dem Bestrahlungstubus aufsetzen, oder durch Bolussäckchen korrigieren. Viel bedenklicher sind aber die Unregelmässigkeiten, die starre Lufträume (Kehlkopf und Luftröhre, Lungen, Gasblasen der Intestina) in die Rechnung hineintragen. Gelegentliche iontoquantimetrische Stichproben am Lebenden zeigten mir ganz erhebliche Abweichungen von unserer Rechnung.

Mangel an Zeit hinderte mich bisher, diesen Fehlern genauer nachzugehen, denn die Iontoquantimetermessungen am Lebenden sind sehr umständlich und zeitraubend; sie müssen aber gemacht werden. Aber selbst wenn auch diese Schwierigkeiten überwunden wären und wir wirklich exakt dosieren könnten, wäre das Problem der Tumorenbestrahlung nicht annähernd gelöst. Biologische Objekte lassen sich nun mal leider nicht nach den schönen klaren Gesetzen der Physik behandeln. Das ist eine Tatsache, die manchem Mediziner immer und immer wieder gesagt werden muss — nicht bloss in der Strahlentherapie! Und die Strahlentherapie ist doch letzten Endes kein physikalisches, sondern ein biologisches Problem. Karzinom- und Sarkomdosis waren ein schöner Traum, den wohl die Mehrzahl der chirurgischen Strahlentherapeuten längst ausgeträumt hat. Die Feststellung dieser Tatsache ist kein Novum, sie ist aber erst recht kein Freibrief für ein sinnloses Drauflosbestrahlen. Nur die exakte Tiefendosierung kann uns den sicheren Boden geben, auf dem weitere Fortschritte in der Klärung der biologischen Fragen der Tumortherapie zu erstreben sind. Wieviele unserer Hoffnungen wir dann zu Grabe tragen werden, wie oft das Karzinom und nicht wir Sieger bleiben, müssen wir abwarten. Es gehört aber nicht viel Prophetengabe dazu, um zu sagen, dass wir unsere Hoffnungen in recht bescheidenen Grenzen halten müssen.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Graz.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. W. **Prausnitz**.)

Ueber Komplementkonservierung.

(Zu dem Artikel von Dr. **Karl Klein** in Nr. 45, 1921 ds. Wschr.

Von Priv.-Doz. Dr. phil. et med. **Johann Hammerschmidt**

Zu dem Vorschlag (M.m.W. 1920 Nr. 48), Ersparungen bei der Durchführung der WaR. durch Konservierung des Komplementserums mittels Zusatz von 10 Proz. Natrium aceticum zu erzielen, verhält sich **Klein** ablehnend, da nach seinen Untersuchungen, trotz erhaltener lytischer Fähigkeit des konservierten Komplements im Vorversuch, beim Hauptversuch manchmal 1. Neigung zu negativem Reaktionsausfall bei positiven Kontrollseren, 2. Neigung zu unspezifischer Hemmung bei über 7 Tage altem Komplement zu konstatieren sei. Ersteres erklärt er sich durch bakterielle Verunreinigung des konservierten Komplements und dadurch zustande kommende, vom Komplement unabhängige Wirkung, letzteres durch einfachen Komplementschwund.

Wir haben in unserer Untersuchungsstelle seit mehr als einem Jahre die erwähnte Komplementkonservierung mit vollkommen zufriedenstellendem Erfolge in Gebrauch; wir sind dadurch in der Lage, in jeder Woche einen zweiten Untersuchungstag einzuschalten, ohne ein neues Meerschweinchen opfern zu müssen. Die von **Klein** erwähnten Uebelstände konnten wir trotz eingehender Beobachtung vor der Einführung der Neuerung und auch während des einjährigen Gebrauches niemals konstatieren, weder sehen wir jemals Neigung zur Hämolyse bei den natürlich entsprechend zahlreichen positiven Kontrollseren, noch einen Komplementschwund; letzteren würde uns übrigens der nach der **Kaup**schen Methode mit Serum und Antigen ausgeführte Vorversuch sofort signalisieren. Allerdings entnehmen wir das Komplementserum unter sterilen Kautelen und bewahren es steril auf, so dass bakterielle Verunreinigungen möglichst ausgeschlossen sind; ein „oftmaliger Gebrauch eines und desselben Serums" ist natürlich nicht beabsichtigt. Anderseits wird, wie erwähnt, dieses konservierte Komplement noch innerhalb einer Woche verwendet, in welcher Zeit auch **Klein** keinerlei Komplementschwund feststellen konnte.

Nachtrag zur „Behandlung der Zervixerkrankungen mit Hilfe von Zelluloidkapseln".

Von Dr. W. **Pust**-Jena.

Das Interesse, welches sich für diese neue Methode kundgibt, veranlasst mich zu folgenden kurzen Ergänzungen: Die Kapseln dürfen nicht länger als 3—4 Wochen hintereinander angewandt werden. Alsdann empfiehlt sich eine Pause von 1—2 Tagen, damit sich der Ring um die Portio erholt, welcher sich durch die Saugwirkung bildet. Ausserdem steigert sich die Hyperämie der Schleimhaut — gleichzeitig mit der Heilwirkung — durch die fortgesetzte Saugwirkung dann so, dass sie bei Berührung leicht blutet. Statt Höllensteinlösungen kann zur Aetzung der Erosionen mit noch schnellerem Effekt ein Stift benützt werden. Die Beobachtung, dass die Kappen trotz der Periode liegen bleiben, hat sich ausnahmslos bestätigt, so dass sie nunmehr als gesetzmässig anzusprechen ist. Das ist wegen der Ansteckungsgefahr und Aussaat auf die Scheide gerade zu dieser Zeit von erhöhtem Wert. Nachteile sind bisher in keiner Weise hiervon beobachtet.

Herr Dr. Ignaz **Saudeck**-Brünn hat in seiner Arbeit: Ueber das Okklusivpessar als Schutzmittel gegen die männliche Gonorrhöe" (M.Kl. 1921, Nr. 29) bereits auf den hohen prophylaktischen Wert dieser Methode hingewiesen. Auch er kommt — allerdings ohne eigene Beobachtungen — zu der Vermutung, dass die Zervixerkrankungen durch Ruhigstellung günstig beeinflusst werden dürften.

Ueber Versuche mit künstlicher Befruchtung mit Hilfe der Zelluloidkapseln wird demnächst berichtet werden.

Lehrer und Schüler. Lehren und Lernen.

Rede anlässlich des 60. Geburtstages von Prof. **Moritz**-Köln, gehalten von Prof. Dr. **Schott**, I. Oberarzt der Klinik.

Akademischem Brauch folgen wir heute, wenn wir im Rahmen der Klinik den 60. Geburtstag unseres Chefs mit einer schlichten Feier begehen, ihm unsere Glückwünsche darbringen und die Gelegenheit benutzen, um ihm unseren Dank zu sagen für das, was er als Lehrer uns gibt. Es wird ja im allgemeinen im Verhältnis zwischen Lehrer und Schüler nicht viel von Dankbarkeit gesprochen; es liegt im Wesen der Lehrtätigkeit als Beruf so drinnen, dass sie als etwas Selbstverständliches vom Lehrer gegeben, vom Schüler genommen wird. Und vielleicht ist das auch gut so, es strafft sich das Band, das Lehrer und Schüler umschliesst, am besten dann, wenn am wenigsten die Rede davon ist. Es sind zarte Fäden in grosser Zahl, aus denen dies Band sich zusammensetzt und es wäre schade um jeden einzelnen von ihnen, der bei unbefangenem Geschehenlassen erhalten bliebe, durch grüblerische Analyse aber zerreissen könnte. Das Nachdenken über alle Beziehungen zwischen Menschen führt ja in die Tiefe, ja bis an die Grenzen unserer Erkenntnis, dahin wo das Unfassbare beginnt, wo es ein Bekenntnis der Weltanschauung werden müsste, wenn man sich darüber äussern wollte, ob man glaubt, dass die gegenseitige Beeinflussung zwischen zwei Menschen mit freiem Willen, aus freier Persönlichkeit heraus erfolgt oder ob sie anderswoher gewollt, in ihrer Richtung gelenkt wird.

Gewiss aber darf der Alltag der Selbstverständlichkeiten gelegentlich einmal durch einen Festtag unterbrochen werden, und als einen solchen lassen Sie uns den heutigen Tag ansehen und erlauben Sie mir daher ein paar Bemerkungen über Lehren und Lernen, über Lehrer und Schüler.

Mannigfach und wechselnd sind die Beziehungen, welche zwischen Lehrer und Schüler im Laufe des Lebens bestehen. Auf der Schule bildet das Eintreten in einen ganz bestimmten Kreis die Regel; Schulen und Lehrkörper der Heimatstadt nehmen wahllos alle diejenigen in ihren Kreis auf, welche zufällig am gleichen Ort wohnen. Ein Wechsel der Schule, ein Wechsel der Lehrer gehört zu den seltenen Ausnahmen. Der Schüler wird eingezwängt in den geistigen Bannkreis, in den er an Ort und Stelle wie zufällig bestimmt wird. Manches Gute mag daraus entspringen, manche unsoziale Eigenheit mag abgeschliffen werden dann, wenn der Schüler selbst nicht aus gar zu hartem Holz geschnitten ist. Oft genug aber und gerade dann, wenn es sich bei Lehrer und Schüler um besonders ausgeprägte Persönlichkeiten handelt, kann es hart auf hart gehen, zu Konflikten führen und so kommt es, dass mancher Lehrer an den Schüler, mancher Schüler an den Lehrer nur mit bitteren Gefühlen zurückzudenken vermag.

Wie anders ist das Verhältnis auf der Universität! Gewiss sind es auch da manchmal Aeusserlichkeiten, welche Lehrer und Schüler am gleichen Orte zusammenführen; und gerade unsere Zeit bringt mit der Gründung der Grossstadt-Universitäten diese Möglichkeit besonders nahe. Aber im grossen Rahmen betrachtet, bleiben das doch Ausnahmen. Sehr viel häufiger wählt der Schüler seine Universität aus eigenem Ermessen nach dem Ruhm der Fakultät, nach dem Rufe, der den Lehrern der Universität vorangeht. Je grösser der Ruf des Lehrers, je weiter sein Wort, sein Rufen im abstrakten Sinne reicht, desto grösser die Zahl der Schüler. Es kommt dazu die akademische Freiheit. Je mehr der Lehrer seine Schüler fesselt, um so häufiger kommen sie zu ihm; um so häufiger kommen solche in sein Kolleg, die nicht nur des Examenszwanges wegen kommen, sondern um des Lehrers und um seiner Lehre willen. Um so weniger wird Gebrauch gemacht von der Möglichkeit, ohne Ahndung dem Unterricht fern zu bleiben. So wird, schon ganz äusserlich betrachtet, das Verhältnis zwischen Universitätslehrer und -schüler ein sehr viel persönlicheres als auf dem Gymnasium.

Und nun gar das Verhältnis des Lehrers zu denjenigen, welche des Meisters Schüler im engsten Sinne werden sollen! Hier ist zu gedeihlicher Zusammenarbeit so ausserordentlich viel nötig von persönlichem gegenseitigen Verständnis, von gleichgerichtetem Streben, Wollen und Können, bis jenes Fluidum hergestellt wird, das Meister und Schüler auf ein Leben hinaus verbinden kann. Der polygame Ehebund zwischen Chef und Assistenten ist oft genug schwer zu schliessen, schwierig ist das richtige Zusammenleben, die richtige Auswahl zu treffen, unter denen, welche des Meisters Schüler werden wollen, denjenigen, welche der Lehrer zu sich ruft, damit sie seine Gesellen werden — und schwieriger ist es oft auch noch, dass die Ehe auf Dauer eine glückliche bleibt.

Was heisst das denn, wenn man sagt, es bildet der Lehrer eine Schule um sich herum? Es gibt in allen Fächern und vornehmlich auch in der inneren Medizin eine Unmenge von Dingen, die direkt lehr- und lernbar sind. Vieles lässt sich lehrbuchmässig darstellen und aus Büchern erlernen. Es gibt weiter, wie überall so auch in der inneren Medizin vieles rein mechanische, das einer vom anderen absieht, das in einer bestimmten Schule typisch übernommen wird — kleine Eigenheiten, die aber manchmal schon die Angehörigen einer Schule charakterisieren. Soweit dieser Kreis reicht, werden die einzelnen Schulen und ihre Angehörigen sich nicht in grossen Grundsätzen unterscheiden.

Aber das, was man in der Lehre schon einmal zu sehen bekommen hat, was der Schüler schon unter der Aufsicht des Lehrers einmal ausgeführt hat, das bildet doch nur einen Bruchteil, in mancher Beziehung sogar einen geringen Bruchteil dessen, was das Leben dem späterhin selbständig Arbeitenden an Aufgaben gegenüberstellt. Das ist bei jedem Handwerk so, wo jeder Auftrag nicht fabrikmässig, sondern individuell gestaltet wird. Das ist in allen Einzelfächern der Medizin ganz ähnlich und das ist vor allem so in der inneren Medizin. Ich meine, nirgendwo kommen so viele Varianten vor, nirgendwo spielt die Individualität eine so grosse Rolle, die subjektive Empfänglichkeit gegen Krankheit, die individuell verschiedene Reaktion des Kranken auf Heilmittel, die verschieden gute Beeinflussbarkeit der Erkrankungsform des einzelnen Menschen durch therapeutische Massnahmen wie gerade in der inneren Medizin. Auskultieren und Perkutieren, mikroskopisch und chemisch und physikalisch zu untersuchen, das können wir direkt lernen. Nicht lernen, sondern nur in der Art des Denkens allmählich beeinflusst werden können wir in allem, was darüber hinausgeht. Wir lernen in der inneren Medizin vom Lehrer nicht das Aeussere, nicht das „Räuspern und Spucken", sondern es werden unbewusst Richtlinien in uns eingepflanzt, nach denen wir in den so ausserordentlich variabeln Einzelfällen dann handeln. Differentialdiagnose und Therapie sind die Punkte, in denen der Internist nicht lehrbuchmässig mehr lernen und handeln kann, sondern wo das einsetzt, was ihm für die Praxis des alltäglichen Handelns durch die Schule eingepflanzt worden ist, durch welche er ging. Hier vor allem zeigt es sich, wenn der Meister eine grosse Persönlichkeit ist, wenn er nicht mehr wie ein Repetitor das Lehrbuchmässige übermittelt, sondern als Lehrer im akademischen Sinne den Geist und das Wesen des Lernstoffes überlegen beherrscht und damit die ganze Denkrichtung seiner Schüler beeinflusst. Und darin, dass die ganze Richtung des Denkens und Handelns im Einzelfall beim Internisten vom Lehrer auf den Schüler übergegangen sein muss, wenn er des Lehrers sich würdig erweisen will, liegt — gerade beim Internisten — die unvergleichliche Bedeutung der Schule, durch die er gegangen ist.

Noch viel mehr gilt das, was hier für die Schule der Praxis gesagt wurde, für die Schule der Forschung. Fast noch grösser wie der Einfluss auf das praktische Handeln ist beim Internisten in der Bildung seiner Schule sein Einfluss auf die Art der Forschungsrichtung, auf die Art der Erfolge in der Forschung. Es wirkt der Lehrer im allgemeinen und ganz besonders wieder in der inneren Medizin befruchtend auf den Schüler. Er gibt oft genug der Forschung einer Anzahl von Schülern die Richtung. Es helfen die Schüler den Bau aufrichten, dessen Grundsteine der Lehrer gelegt hat und dessen Architektur von ihm erfunden wurde. Gewiss ist die Individualität des Schülers dabei nicht zu vergessen, der sein eigen Teil beiträgt zur Aufrichtung des Baues. Aus der Gesamtheit von Lehrern und Schülern ersteht die Schule als solche, aus deren Arbeiten und ihrem praktischen Handeln sich schliesslich nicht mehr übersehen lässt, wieviel aus eigenem Denken erstanden, wieviel auf die Befruchtung durch den Meister zurückzuführen ist — so wenig wie beim Kinde durchschnittlich die Eigenschaften der Eltern im einzelnen sich feststellen lassen, und so wenig wie oft im chemischen Endprodukt die Merkmale der einzelnen Bestandteile des Reaktionsgemisches noch nachweisbar sind. Welches die glücklichsten Ausgangsmaterialien dabei sind, ob möglichst gleichgerichtetes Denken und technisches Können die beste Schulleistung verbürgen, oder ob aus verschiedenen, wenn nicht gar entgegengesetzt gerichteten Komponenten zwischen Lehrer und Schüler das grössere hervorgeht — das wird im Einzelfalle sehr verschieden sein.

Eine Frage, die uns in der inneren Medizin immer ganz besonders bewegt, ist die: Wo kommen grössere Leistungen heraus, bei alles umfassendem Wissen, wo das Eindringen in Spezialkenntnisse ein geringeres bleiben muss; oder bei intensivstem Studium und Kenntnis eines Spezialgebietes innerhalb der inneren Medizin und dabei verhältnismässig geringerer Kenntnis der übrigen Teile? Auch dies ist ein Punkt weitgreifender Unterschiede zwischen den einzelnen Schulen. Je weiter umfassend aber der Blick des Lehrers ist und seine Kritik, um so erspriesslicher die Arbeit.

Einstmals beherschte ein Arzt das Gesamtgebiet der Medizin; in eine ganze Reihe von Sonderwissenschaften ist heute die Medizin aufgesplittert. Vergleicht man das medizinische Wissen mit einem Baume, so ist die innere Medizin als Stamm von dem die gesamte Medizin in Praxis und Forschung beherrschenden Arzte übrig geblieben. Immer grösser wird die Zahl der Aeste, die als Stecklinge aus eigener Kraft sich weiterentwickeln. Immer weiter aber dehnen sich die Spezialkenntnisse in den einzelnen Kapiteln auch innerhalb der inneren Medizin selber aus, immer grösser wird die Zahl der Fächer, die für sich allein als spezialistisches Können und Wissen erachtet werden. Man möchte meinen, einmal müsste es jetzt Einhalt geben für die Absonderung noch weiterer Zweige, und als die vornehmste Aufgabe für uns alle in dieser Richtung erscheint es, dafür Sorge zu tragen, dass nicht auch ein Gebiet noch abgesplittert wird, wofür jetzt eine grosse Gefahr mir zu bestehen scheint; ich meine die Neurologie, ohne deren Spezialkenntnis ein erfolgreiches Wirken für den inneren Mediziner mir undenkbar erscheint.

Es kann für diejenigen, welche zurzeit noch zum engsten Kreise des Lehrers gehören, nicht die Aufgabe sein, und es geziemt sich nicht für sie, die Frage zu beantworten, ob unsere Schule ihre Ziele erreicht und wieweit sie es tut. Freilich, wenn wir es unternehmen, von unserer Schule zu sprechen, dann kann es ja nur aus der Ueberzeugung heraus geschehen, dass sie in etwa den Zielen gerecht wird, wie sie vorhin gezeichnet sind. Es kann auch nicht meine Befugnis sein, eine Würdigung unseres Lehrers in seinem Wirken zu geben, unsere Verehrung soll darin schon zum Ausdruck kommen, dass wir zur Feier Sie zusammenbaten. Ich habe zu Beginn gesagt, dass es einem akademischen Brauch entspricht, wenn wir den 60. Geburtstag unseres Lehrers mit einer Feier begehen. Ganz gewiss aber ist es nicht nur die Tradition, die uns hier uns versammeln lässt, nicht nur der akademische Brauch einer zeremoniellen Huldigung, sondern es sind von Herzen kommende Wünsche, die wir ihm darbringen wollen. Wir wollen ihm danken für all das, was er uns als Kliniker, als Lehrer und Mensch gab und gibt, wir wollen das Versprechen ablegen, dass wir die Gesinnung fortpflanzen werden, die aus seinem Munde klingt, wenn er von seinem Lehrer v. Ziemssen spricht, und wir wollen der Hoffnung Ausdruck verleihen, dass noch viele sich weiterhin seine Schüler werden nennen dürfen, noch viele und ad multos annos.

Für die Praxis.

Ueber Placenta praevia.

Von A. **Döderlein**.

Noch immer reiht sich die Placenta praevia mit 20 Proz. mütterlicher Mortalität, wie sie verschiedene Landesstatistiken, so die von J. **Füth** für den Regierungsbezirk Koblenz und die von v. **Seuffert** für das Königreich Bayern aufweisen, den gefährlichsten geburtshilflichen Komplikationen an. Demgegenüber steht in den geburtshilflichen Anstalten nur eine Sterblichkeit von höchstens 10 Proz. Es steht fest, dass die Anstaltsgeburtshilfe auch hier, wie bei so manchen anderen Komplikationen, viele, mindestens die Hälfte der sonst verlorenen Mütterleben zu retten vermag. Wenn eine Statistik eine eindringliche Sprache redet, so ist dies hier der Fall, und es ergibt sich daraus der vielleicht von manchen bedauerte, aber unwiderlegliche Schluss, der sich in allen Veröffentlichungen der neueren Zeit wiederholt, dass mit Placenta praevia behaftete Schwangere oder Kreissende einer grossen Lebensgefahr entgehen, wenn sie in Anstalten verbracht werden. All die Gründe hiefür aufzuführen, verbietet schon die Raumrücksicht, wäre auch eine heikle, undankbare Aufgabe. Einen Teil der Schuld tragen die Frauen selbst durch zu späte Zuziehung der Aerzte; viel auch mag der Umstand beitragen, dass die hausärztliche Geburtshilfe hier wie bei so vielen anderen Dystokien auf Behelfsmassnahmen angewiesen ist und grössere, unter Umständen aber allein lebensrettende chirurgische Eingriffe aus äusseren und inneren Gründen unausführbar sind. Zur Aufmunterung der Geburtshelfer mag die Tatsache angeführt werden, dass besonders geschulte Fachärzte auch unter den ärmlichsten Verhältnissen des Privathauses günstige Resultate zu erzielen vermögen, konnte doch **Sigwart** in der Berliner Poliklinik von 71 mit Placenta praevia behafteten Kreissenden mit kombinierter Wendung nach Braxton **Hicks** 70 retten und darunter befanden sich sogar 33 Fälle von Placenta praevia centralis.

Auch die Kindersterblichkeit weist in der Länderstatistik mit rund 50 Proz. eine etwa doppelt so hohe Mortalität auf wie diejenige in den Anstalten, verzeichneten wir doch in der hiesigen Frauenklinik in den Jahren 1907—1921 bei 316 Fällen von Placenta praevia bei einer mütterlichen Mortalität von 9 Proz. eine kindliche von 26,3 Proz bei

Einrechnung auch der bereits bei Einlieferung der Mütter abgestorbenen, wie der lebensschwachen und lebensunfähigen Kinder.

Zwei Todesursachen beherrschen hier das Feld. Zwei Drittel der Frauen sterben den Verblutungstod, ein Drittel erliegt der Sepsis.

Dass der Verblutungstod die grössere Gefahr darstellt, liegt in der Natur dieser Komplikation, ist aber insoferne von besonderer Bedeutung, als ihn zu verhüten mehr in die Hand des Geburtshelfers gegeben ist als die der Sepsis, deren Fernhaltung zumal im Privathause bei diesen so vielerlei Eingriffe notwendig machenden Geburten ein ganz besonders schwieriges Problem ist. Hält sich der Arzt bei der Behandlung einer mit Placenta praevia komplizierten Geburt diese beiden Gefahren bei all seinem Tun und Handeln stets vor Augen, so wird er sie um so eher bekämpfen können und es muss seinen Ehrgeiz auf das äusserste reizen, das so schwer bedrohte Leben zu retten, handelt es sich doch nur um eine augenblickliche Gefahr, nach deren Ueberwindung die Frau wieder blühend gesund ihrer Familie zurückgegeben werden kann. Es gibt nicht leicht eine mühevollere, aber auch dankbarere Aufgabe für den Arzt, bei der er zeigen kann, was er zu leisten vermag, wenn sein Können und Wissen auf der Höhe der Entwicklung steht.

Es muss bluten! Denn die Plazenta liegt vor dem Wege und an einer Stelle, die, sobald der Uterus gegen Ende der Schwangerschaft durch die insensiblen Kontraktionen in Bewegung gerät und damit durch Retraktion und Distraktion der innere Muttermund auseinanderzuweichen beginnt, die Ablösung der Plazenta einleitet. Andere Anlässe zu Blutungen in dieser Zeit der Schwangerschaft, wie auch zu Beginn der Geburt sind demgegenüber so selten, dass schon die erste Blutung die Diagnose nahezu sicherstellt, auch wenn der objektive Befund das Plazentargewebe über dem inneren Muttermund wegen mangelnder Zugänglichkeit noch nicht nachweisen lässt. Mit dieser Annahme muss sich der Arzt darüber klar sein, dass mit fortschreitender Schwangerschaft und Geburt die Gefahr sich immer mehr steigert, da diese Erweiterung und Ablösung, auch wenn sie längere Zeit zum Stillstand gekommen ist, wieder einsetzen muss. Unser ganzes Handeln ist von Anfang an darauf einzustellen, der kommenden Gefahr begegnen zu können.

Es ist deshalb davor zu warnen, solche Schwangere im Privathause einfach mit Bettruhe und sedativen Mitteln zu behandeln in der Hoffnung, dass die Blutung sich nicht wiederholt. Die Erfahrung lehrt, dass bei solchen Frauen jeden Augenblick eine sehr profuse Blutung eintreten kann, so dass sie, bis der erst dann herbeigerufene Arzt zur Stelle ist, schon in grösster Lebengefahr schweben oder unrettbar verloren sein können. Befindet sich eine mit Placenta praevia behaftete Schwangere in einer Anstalt, wo jede Minute geeignete Hilfe zur Verfügung steht, so liegen die Dinge anders. Hier kann wohl auch im Interesse des Kinders zugewartet werden und darauf beruht wohl zum Teil auch der geringe Kinderverlust in den Anstalten. Für die hausärztliche Geburtshilfe muss aber der Rat gegeben werden, die Schwangere sobald wie möglich durch Einleitung und Beendigung der Geburt diesen präliminaren Blutverlusten zu entreissen, ohne Rücksicht auf die weitere Entwicklung des Kindes zu nehmen. Wird dies gewünscht, dann muss unbedingt die Frau unter dauernde Anstaltsobhut gestellt werden, wenn anders sie nicht selbst um ihres Kindes willen grosser Lebensgefahr entgegensehen will.

Wenn auch diesen Schwangerschaftsblutungen meistens keine direkte Lebensgefahr innewohnt, so ist doch zu bedenken, dass wochen- und vielleicht sogar monatelang anhaltende Blutungen bei zeitweisen stärkeren Ergüssen um so verhängnisvoller wirken, als diesen Frauen eine katastrophale Geburt bevorsteht, die zu überstehen sie in dem Masse um so weniger geeignet sein werden, als sie eben vorher anämisch wurden. Gerade in dieser Summierung der Schädlichkeiten liegt eine besondere Gefahr, die verhütet werden kann, wenn man diesen Blutungen in der Schwangerschaft nicht tatenlos zusieht. Dabei kommt nicht nur der besonders in der Nachgeburtsperiode zu fürchtende Blutverlust in Betracht, sondern auch die grössere Gefahr nachträglicher septischer Erkrankung, gegen die sehr ausgeblutete Frauen erfahrungsgemäss viel weniger widerstandsfähig sind. All dies macht es zur Pflicht, vom ersten Augenblick an alles zu tun, um diesen Gefahren vorzubeugen. Die Behandlung der mit Placenta praevia behafteten Schwangeren muss unter dem Motto stehen: „Spare in der Zeit, so hast du in der Not."

Die Verhütung der sicher vorauszusehenden Wiederholung der Blutung in der Schwangerschaft wird am besten durch ihre alsbaldige Unterbrechung gewährleistet. Dabei ist es dann mehr als bei irgendwelchen anderen Geburtsvorkommnissen Pflicht des Arztes, bis zur vollen Beendigung der Geburt anwesend zu sein; denn nur so kann er den jeden Augenblick drohenden Blutungen tatkräftig und rechtzeitig entgegenwirken.

Zur Einleitung der Geburt empfiehlt sich die Punktion der Blase, gegebenenfalls durch die Plazenta hindurch. Das Entleeren des Fruchtwassers und die dadurch bedingte Entspannung des Uterus bewirkt am promptesten die Wehen. Die Durchbohrung des Eies mit einem dünnen Troikart, nicht etwa mit stumpfer Gewalt durch Kornzange, wodurch die Plazenta in weiterem Bereich abgelöst werden könnte, birgt keine Gefahr.

Zur Bekämpfung der Blutung bei Placenta praevia in der Schwangerschaft und beim Beginne der Geburt steht dem Arzt ein ebenso wirksames als leider nicht ungefährliches Verfahren zur Verfügung, das, wenn richtig ausgeführt, viel Unheil verhüten könnte: das ist die feste Tamponade der Scheide mit steriler, antiseptischer Gaze. Zu ihrer Ausführung ist die Frau äusserlich und innerlich zu desinfizieren, ins Querbett zu legen mit zurückgeschlagenen Beinen; die Scheide wird mit einem ausgekochten Entenschnabelspekulum entfaltet, der Muttermund eingestellt und mit Hilfe eines Stopfinstrumentes die Scheide von ihrem Grunde bis zum Scheideneingang fest ausgestopft. Die Benützung eines Spekulums ist nötig, weil sonst die Einführung der Gaze am Introitus durch Reibung so heftige Schmerzen erzeugt, dass es kaum möglich wäre, so viel Gaze nacheinander in die Scheide hinaufzuschieben, als zu deren Füllung notwendig ist, eine ungenügende Tamponade aber ist wirkungslos.

So schätzenswert diese zuverlässige Wirkung der Tamponade ist, so gefürchtet muss sie andererseits werden, denn sie ist die Trägerin der zweiten Todesursache bei Placenta praevia, der Sepsis. Deshalb darf diese Tamponade nur ein augenblicklicher Notbehelf sein, um Zeit zu weiteren Taten zu gewinnen. Ein längeres Verweilen dieser Gaze als gerade nötig, bis höchstens 6 Stunden, bringt auch bei aller Antisepsis und Vorsicht die unvermeidbare Gefahr der Bakterienentwicklung in dem Tamponadematerial mit sich.

Es ist deshalb wohl verständlich, wenn gegen diese Tamponadebehandlung überhaupt Front gemacht wird; aber wenn man nicht in der Lage ist, alsbald entbinden zu können, dann schwebt die Frau eben ohne Tamponade in der Verblutungsgefahr, und wenn es sich darum handelt, Zeit zu gewinnen, etwa zum Transport in eine Anstalt oder zur Vorbereitung der operativen Entbindung durch Herbeiholung weiterer ärztlicher Hilfe, Instrumente usw., so ist die für einige Stunden vorgenommene Schutztamponade nicht zu umgehen und unter den genannten Vorsichtsmassregeln wohl kaum so zu fürchten, dass man sie grundsätzlich zu verwerfen bräuchte. Natürlich ist eine nie tamponierte Schwangere und Kreissende weniger in Gefahr, septisch zu werden.

Nur in den seltensten Fällen, in meinem Material von 316 nur in 3, verlief während der kurzen Zeit der Tamponadebehandlung die Geburt spontan. Ein Kind war tot; die anderen 2 wie die 3 Mütter blieben am Leben. Man sieht also, dass es ja wohl auch nicht unmöglich ist mit der Tamponadebehandlung in dieser Einschränkung einen glatten Verlauf zu erleben; doch darf man sich nie auf diese Ausnahmen verlassen, so wenig etwa wie auf Spontangeburt bei Querlage eines ausgetragenen Kindes.

Unter den sonst für die hausärztliche Geburtshilfe in Betracht kommenden Behandlungsmethoden steht der Blasensprung als die ungefährlichste obenan. Leider ist sie aber an Voraussetzungen gebunden, die auch nur in einer kleinen Minderheit von Fällen gegeben sind, nämlich dann, wenn zur Zeit des Eingriffes der Muttermund mindestens fünfmarkstückgross und nur an einer Stelle auf der Seite Plazentarrand zu fühlen ist, sonst überall die glatte Fläche der Eihäute, also Placenta praevia marginalis. Hier kann man hoffen, dass nach Eröffnung des Eies die Plazenta mit dem Uterus zurückweicht, der Kopf dann eintreten kann und die Geburt spontan vor sich geht. Wesentlich unterstützen kann man die Wirkung des Blasenstiches, der ja als solcher schon wehenfördernd ist, durch die so schätzbaren neueren Wehenmittel aus der Glandula pituitaria, die gerade hier eine sehr dankenswerte Bereicherung unseres Arzneischatzes bilden. In meinem Material wurden 38 Fälle auf diese Weise erledigt; von diesen starben 2 Mütter, 2 Kinder wurden tot geboren, 5 Kinder waren bereits bei Einlieferung der Kreissenden abgestorben.

Das Verfahren der Wahl muss für die hausärztliche Geburtshilfe nach dem heutigen Stande unserer Wissenschaft die im Jahre 1860 von dem Londoner Geburtshelfer Braxton Hicks für Placenta praevia empfohlene kombinierte Wendung genannt werden, für deren Verbreitung in Deutschland sich besonders Hofmeier und A. Martin verdient gemacht haben.

Die neuere Sammelstatistik ergibt, dass unter 1266 klinisch mit kombinierter Wendung behandelten Fällen die mütterliche Mortalität 5,45 Proz. und die kindliche 79,3 Proz. betrug. In meinem Material finden sich 50 so behandelte Fälle, unter denen 5 Mütter und 24 Kinder starben.

Die Ausführung dieser kombinierten Wendung wird nicht sehr geschulten Geburtshelfern oft erhebliche Schwierigkeiten bereiten, ist es doch nötig, durch einen für zwei Finger durchgängigen Muttermund den Fuss des Kindes in der Eihöhle zu fangen und dann herunterzuziehen. Beides ist nicht leicht. Zum Erfassen des Fusses muss die äussere Hand der inneren gut helfen. Um die zwei Finger durch den Muttermund möglichst hoch hinaufführen zu können, ist es nötig, die ganze Hand in die Scheide einzuführen, so dass man die ganze Länge der Finger vom Muttermund ab zur Verfügung für den Uterus hat. Bei eben für zwei Finger durchgängigem Zervikalkanal ist dann auch das Herunterleiten des Fusses durch den Muttermund oft mit Schwierigkeiten verknüpft, zumal die glatte Oberfläche des Gummihandschuhes hier etwas hinderlich wird. Ich helfe mir in diesen Fällen durch Fassen des Fusses entweder mit der gefensterten Abortzange oder auch mit einer Krallenzange; selbst bei lebendem Kind würde dieser Krallenbiss im Fuss des Kindes keine bedenkliche Verletzung bedeuten. Man führe dann den Fuss mit der Spitze der Zehen voran durch den Muttermund. Da man ja in der Regel bei stehender Blase wendet, ist die Umdrehung des Kindes leicht. Den heruntergezogenen Fuss belaste man dann mit einem Gewichte von 1—1½ Pfund, damit er nicht zurückschlüpfen kann.

Die Wirkung dieser Wendung ist eine frappante; denn vom Augenblick an, wo das Kind nun im Muttermund steckt, und mit seinem Steiss die Plazenta andrückt, steht die Blutung vollkommen. Eindringlichst muss nun davor gewarnt werden, nach vollendeter Wendung die

Geburt etwa im Interesse des sterbenden Kindes beschleunigen zu wollen oder gar zu extrahieren. Es ist dies ein verhängnisvoller Fehler, der noch nicht ganz ausgemerzt ist. Unabänderlicher Grundsatz muss für jeden Geburtshelfer sein, das Kind nach der Wendung seinem Schicksal zu überlassen, denn es zu retten, bedeutet die mit Recht so gefürchtete „gewaltsame“ Entbindung („Accouchement forcé“). Einrisse in der Zervix sind dabei unvermeidlich und hier bei dem Blutreichtum der Plazentarstelle ganz besonders zu fürchten. Die Extraktion würde also die Mutter in eine hohe Lebensgefahr bringen und höchst wahrscheinlich das Kind doch nicht zu retten vermögen, da es nicht möglich ist, bei nicht erweiterter Zervix das Kind so rasch zu extrahieren, wie es die Erhaltung seines Lebens nötig macht. Die Geburt sollte im Gegenteil nach vollendeter Wendung verzögert werden, denn dies ist der Zeitabschnitt, der zwischen den vorausgegangenen Blutungen und den kommenden eine willkommene Erholungspause einschaltet. Das im Muttermund sitzende Kind übt einen genügenden Reiz auf die Uterusnerven aus, um die Wehentätigkeit nicht erlahmen zu lassen. Wir müssen es also geradezu begrüssen, wenn die Geburt hier nicht zu rasch vor sich geht. Etwas anderes ist es natürlich, wenn man einen erweiterten Muttermund antrifft, der dann den Vorteil bietet, die „rechtzeitige innere“ Wendung ausführen zu können, an die man dann gleich die Extraktion anschliessen kann.

Ich verzeichne 25 derartige Fälle mit 3 mütterlichen und 13 kindlichen Verlusten. Zu den kindlichen Verlusten bemerke ich hier, dass alle Kinder eingerechnet sind, sowohl die zur Zeit unserer Hilfe bereits intrauterin abgestorbenen, wie die totgeborenen, wie auch die in den ersten Tagen nach der Geburt etwa an Lebensschwäche zugrundegegangenen.

Die neuerdings von verschiedenen Seiten empfohlene, mit der kombinierten Wendung konkurrierende intraamniale Metreuryse lehne ich für die praktische Geburtshilfe ab und zwar aus dem Grunde, weil ich die bei der Einlegung des Metreurynters durch das Ei auftretenden Blutungen aus eigener wie Anderer Erfahrung fürchte. Verhältnismässig leicht wäre es noch, den Metreurynter extraamnial einzulegen, wie ja auch empfohlen worden ist; aber schon aus theoretischen Gründen halte ich dies für falsch, denn es muss ja der zwischen Plazenta und Uterus eingelegte Gummiballon zur weiteren Ablösung der Plazenta führen. Anders natürlich ist die Wirkung, wenn der Metreurynter wie der Steiss des Kindes nach der kombinierten Wendung vom Eiinnern aus die Plazenta gegen die Uteruswand drückt. Zugegeben, dass hier die Blutstillung in gleich günstiger Weise erfolgt und auch zugegeben, dass damit das kindliche Leben naturgemäss mehr geschont wird, so überwiegt dieser Vorteil doch nicht den mit der Einführung des Metreurynters durch das Ei hindurch verbundenen Nachteil der schweren Blutung. Auch ist die Einführung selbst keineswegs so einfach, wie man vielleicht denken könnte; ich habe erlebt, dass mit der ersten Berührung der Plazenta mit dem Pol des Metreurynters eine vehemente Blutung eintrat, die sofort zu raschem Handeln zwang und zeigte, dass, wenn man die Metreuryse erzwingen wollte, man die Mutter unter den Händen verbluten liesse und Gleiches hörte ich auch von Praktikern, die mit grosser Scheu von der Metreuryse sprachen.

Ich habe deshalb nur 6 Fälle von Metreuryse in meinem Material zu verzeichnen, darunter keine Mutter verloren; 3 Kinder waren lebend, 3 tot.

Damit sind die Behandlungsmethoden der Placenta praevia für die hausärztliche Geburtshilfe erschöpft.

Bemerkenswert ist, dass in 26 Fällen meines Materials bei Fehlen bedrohlicher Erscheinungen die Spontangeburt abgewartet werden konnte oder schliesslich nach Erfüllung aller Vorbedingungen eine typische Zangenoperation ausgeführt wurde. Von diesen 26 natürlich besonders günstig gelagerten Fällen verloren wir nur 2 Mütter und 8 Kinder.

Zusammenfassend würde ich raten:

1. Wegen Placenta praevia blutende Schwangere sollen entweder einer klinischen Beobachtung zugeführt oder aber sobald als möglich entbunden werden.
2. Die Tamponade ist unentbehrlich, aber gefährlich und unter allen Umständen zeitlich eng zu begrenzen.
3. Zum Eihautstich geeignete Fälle sind sorgfältig auszuwählen; wehenfördernde Mittel sind hier sehr wertvoll.
4. Das beste Verfahren für die hausärztliche Geburtshilfe ist auch heute noch die kombinierte Wendung nach Braxton Hicks. Streng zu beachten ist, dass die Extraktion nicht angeschlossen wird, die Geburt darnach mit Opferung des Kindes spontan vor sich geht.
5. Wenn die „rechtzeitige“ Wendung möglich war, kann die Extraktion angeschlossen werden.
6. Die Metreuryse ist kein für die hausärztliche Geburtshilfe geeignetes, ungefährliches Verfahren.

Von den chirurgischen Eingriffen, vaginalem und abdominellem Kaiserschnitt, sehe ich in dieser Abhandlung ab, da ich sie ausschliesslich den Anstalten vorbehalten wissen möchte.

Unter 161 mit vaginalem Kaiserschnitt von mir behandelten Fällen starben 15 Mütter, wobei auch hier keinerlei Abzug gemacht wurde, trotzdem ein solcher wohl berechtigt wäre. So starb z. B. eine Frau an einem weit fortgeschrittenen Rektumkarzinom am ersten Tage nach der Geburt und eine andere 8 Tage später an progredienter Tuberkulose. Die kindliche Mortalität betrug 40 = 17 Proz.

Die Hauptgefahr droht nun den mit Placenta praevia behafteten *Kreissenden* in der Nachgeburtsperiode. Ich empfehle deshalb, gleich nach der Geburt des Kindes die Nachgeburt herauszubefördern, entweder durch Credéschen Handgriff oder auch durch Herausholen mit der Hand. Ich sage hier absichtlich nicht „manuelle Lösung“, denn darunter verstehen wir die Ablösung der Placenta accreta von der Uteruswand, und diese Fälle sind grundsätzlich von jenen zu scheiden, bei denen die Plazenta nicht wegen Adhärenz gelöst werden muss, denn hier ist sie nur locker anhaftend und ein einziger Griff fördert sie sofort zutage. Nach Lösung der Plazenta hat sofort eine feste Utero-Vaginal-Tamponade nach Dührssen stattzufinden und hier ist für die segensreiche Erfindung Dührssens ein besonders dankbares Feld, das ich je länger, um so mehr schätzen gelernt habe. Die rasche Aufeinanderfolge dieser Massnahmen, Entbindung, Plazentarexpression, Tamponade bildet ein Ganzes, ein Behandlungssystem getreu dem Grundsatze, in jedem Augenblick der Placenta praevia-Geburt so blutsparend wie möglich zu handeln.

Die Tamponade wirkt besonders auch durch die Beförderung der Uteruskontraktion; sie versagt bei grösseren Rissblutungen, spritzenden Arterien oder auch, wenn sehr grosse blutende Flächen im nicht kontraktilen Teile, also der Zervix, vorhanden sind und hiezu gehören jene besonders gefürchteten Fälle von Placenta praevia cervicalis. Verstärkt kann die Tamponadewirkung in diesen verzweifelten Fällen noch dadurch werden, dass das Tamponadematerial mit Liquor ferri-sesquichlorati getränkt wird. Die früher dabei gefürchtete Verätzung kann nach P. Zweifel durch Verwendung von säurefreiem Liquor verhütet werden[1].

In Anstalten kommt letzten Endes noch in jenen Fällen, bei denen die Blutstillung schliesslich nicht anders als durch die grossen operativen Eingriffe möglich ist, Totalexstirpation des Uterus, Unterbindung oder Abklemmung seiner zuführenden Gefässe nach P. Zweifel in Betracht.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Einrichtung von sporthygienischen Untersuchungs- und Beratungsstellen und ihre Aufgaben.

Von Dr. med. K. A. Worringen, Stadt- und Sportarzt in Dortmund.

Volksgesundheitspflege ist heute Trumpf. Fürsorge- und Beratungsstellen wachsen wie Pilze aus der Erde. Man predigt Abbau des ins Uferlose angeschwollenen Verwaltungsapparates und gründet dauernd neue Aemter. Man könnte lächeln bei all den Erscheinungen und Resultaten, wenn die Sache nicht so furchtbar ernst wäre. Wir haben sie nämlich nötig: die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, in der Schule die schulärztliche Fürsorge, die bis in die Fortbildungsschule hineinreichen muss. Dann aber ist es mit der ärztlichen Aufsicht zu Ende — und gerade im Alter der stärksten Entwicklung, zwischen 16 und 21.

Früher gab es ja im 20. Lebensjahre durch die Aushebung zum Militär nochmals eine Untersuchung der ganzen männlichen Bevölkerung.

Nun ist mit der Auflösung der deutschen Armee die körperliche Ausbildungsstätte für jährlich 300 000 junge Männer verloren gegangen. Soll das deutsche Volk nicht körperlich verkümmern, dann müsste ein Ersatz geschaffen werden. Und er ist im Begriffe zu entstehen. Die Turn- und Sportpflicht der Jugend soll gesetzmässig festgelegt werden. Darnach wird „jeder deutsche Reichsangehörige (Frauen und Männer) in der Zeit von der Vollendung des schulpflichtigen Alters bis zur Volljährigkeit zur körperlichen Uebung verpflichtet. Die Erfüllung dieser Pflicht erfolgt einmal in öffentlichen Unterrichtsanstalten, ferner aber in Turn- und Sportvereinen, die von der oberen Verwaltungsbehörde als dem öffentlichen Volkswohl dienend anerkannt sind.“ So sehr dieses ganze Gesetz zu begrüssen ist, so fehlt ihm doch eins — die Festsetzung einer ärztlichen Auslese, wie wir sie früher in der Musterung hatten und eine genaue ärztliche Beaufsichtigung, gerade für diese Zeit der wichtigsten Enwicklungsperiode des Körpers.

Ueberhaupt steht der Arzt bei dem ganzen Betrieb der Leibesübungen noch viel zu sehr im Hintergrund.

Die Jugendämter werden nur von Pädagogen verwaltet und doch ist schon oft lebhaft die Frage besprochen worden, ob zur Leitung eines Jugendamtes ein Arzt oder ein Pädagoge geeigneter sei. Die Städte wollen durch das Jugendamt für das Gedeihen eines gesunden Nachwuchses sorgen, und dazu gehört eine kritische, bessernde, einheitliche medizinische Leitung ebenso gut wie eine pädagogische.

Gewiss haben auch die Städte an die ärztliche Bearbeitung sachlich-medizinischer Fragen beim Jugendamt gedacht, aber über die Art ärztlicher Versorgung haben sie sich nicht ausgesprochen. Bei den hier auftauchenden medizinischen Fragen ist jedoch ein in diesem Gebiet bewanderter Arzt notwendig. Ein blosser guter Praktiker genügt hier nicht; werden doch schon an Schulärzte besondere Anforderungen gestellt. „Ein Jugendamt für körperliche und geistige Ertüchtigung der Jugend ohne Arzt kommt mir so vor, als ob man eine schöne Orgelkirche baut, einen oder mehrere Geistliche anstellt, aber keinen Organisten“ (Dr. Landau-Berlin).

---

[1] Diese besondere Lösung oder das hiezu zu verwendende Ferrum sesquichlorati, wovon 10 g auf 50 g Wasser zu lösen wären, ist vorrätig in der Sonnenapotheke des Dr. Hiendlmayer, München, Karlsplatz 17.

Beim Jugendamt ist also ein ständiger Arzt notwendig, der vereint mit dem Pädagogen die speziellen, die körperliche, pädagogische Ertüchtigung der Jugend betreffenden Fragen beraten muss. Es ist um so wichtiger, diesen immer dem Pädagogen zur Seite zu stellen, als er sich zusammen mit ihm in die Materie einarbeiten und dem ganzen Amt die Richtung geben muss. Es soll sich also um eine tägliche ständige Mitarbeit mit dem Pädagogen handeln, um mit ihm die jeden Tag in grosser Fülle eingehenden Entscheidungen zu treffen, und zwar sofort. Man denke nur an die Verschleppung, die notgedrungen erfolgen muss, wenn das Jugendamt in allen medizinischen Fragen genötigt ist, den Rat des Medizinalamts in Anspruch zu nehmen. Grosse prinzipielle Fragen müssen natürlich dem Medizinalamt, welches keine verwaltende, sondern nur eine beratende Behörde sein soll, vorbehalten bleiben.

Diese ganze Frage, die schon oft lebhaft besprochen wurde, wäre nun auf das einfachste gelöst, wenn eben die Einrichtung einer sporthygienischen Beratungsstelle als Nebenabteilung des Jugendamtes die Vermittlung zwischen Jugend- und Medizinalamt herstellen würde.

Kurz möchte ich die Wahl des Namens „Sporthygienische Untersuchungs- und Beratungsstelle“ rechtfertigen. Ich bin mir wohl bewusst, in vielen Kreisen mit diesem Ausdruck auf Widerstand zu stossen. Wir könnten sagen „Untersuchungsstelle für Turnen und Sport“ oder „Leibesübungen“. Sie werden mir aber zugeben müssen, dass mit diesen Worten nicht das Richtige ausgedrückt werden kann. Es ist schwer, einen für alle Volkskreise richtig verständlichen Allgemeinbegriff zu finden, der aber zugleich die Hauptbegriffe Turnen, Spiel, Wandern, Schwimmen und Sport umfassend zum Ausdruck bringt. Aber auch für alle diese soll die sporthygienische Untersuchungs- und Beratungsstelle da sein, und ich glaube der Ausdruck „Sporthygiene“ hat sich auch bereits so fest eingebürgert, dass er schwer umzuändern sein dürfte.

Ich habe oben die Forderung nach der ärztlichen Untersuchung bei der Turn- und Sportpflicht der Jugend erhoben. Diese Untersuchung und die genaue ärztliche Aufsicht würde auch in das Aufgabengebiet der sporthygienischen Untersuchungsstelle fallen. Denn nur durch eine solche genaue Beaufsichtigung können wir körperlichen Schädigungen durch die ungewohnte körperliche Arbeit vorbeugen.

Erst recht ist eine sportärztliche Untersuchung vor Beginn des eigentlichen technischen Trainings unerlässlich; auch während und nach seiner Beendigung ist ein ärztliches Urteil über den Gesundheitszustand wünschenswert. Ja, der Berliner Fussballehrer Knesebeck verlangt sogar, dass der Uebungsleiter oder, wie wir früher sagten, Trainer, heute am besten Arzt sein müsste, um immer genauestens auf die Körpertätigkeit seiner Schützlinge achten zu können.

Das ist natürlich heute noch ausgeschlossen. Wenn aber unsere Jugend mit gesunden Organen unter Aufsicht des Sportarztes in der sporthygienischen Beratungsstelle richtig trainiert, so genügt das als Voraussetzung zu ausgiebigem Betrieb von Körperübungen aller Art, um irgendwelche gesundheitlichen Ueberraschungen nach den bisherigen Erfahrungen so gut wie auszuschliessen.

Dann ist es aber unumgänglich notwendig, dass bei diesen gesundheitlichen Sportuntersuchungen nicht nur einige wichtige Körpermasse zu nehmen sind, sondern auch die Funktionsfähigkeit des jugendlichen Organismus zu messen ist. Und durch Feststellung der Leistungsgrenzen müssen die vorhandenen Gefahrenkomplexe erkannt und ausgeschaltet werden. Infolge einer ganzen Reihe heute noch unaufklärbarer Umstände ist es ganz und gar ausgeschlossen, aus einigen Körpermassen abschliessende Urteile über Körpereigenschaften gewinnen zu können. Sehr gute Dienste leisten bei diesen ganzen sportärztlichen Untersuchungen die Frage- und Untersuchungsbogen, die von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen herausgegeben sind und von derselben gern als Muster abgegeben werden. Auf einige Beispiele, welche die Untersuchung der Funktionsfähigkeit erläutern, werde ich weiter unten nochmals zurückkommen.

Ein besonders wichtiges Kapitel der sporthygienischen Untersuchungsstelle ist auch die Befreiung der Kinder vom Turnunterricht. An Stelle der bisherigen Atteste über Befreiung vom Turnunterricht müssen solche treten, in denen begründet ist, für welche Leibesübungen ein Kind nicht befähigt ist, aber welche anderen zur Hebung seiner Gesundheit nun erst recht notwendig sind. So ist z. B. für Kinder mit hohlem Rücken der Turnunterricht dringend erforderlich, sie müssen aber alle Uebungen vermeiden, die das Kreuz zu sehr durchdrücken, wie das „Nest“ und ähnliche Biegungen über die Rückenseite. Derartige Fälle liessen sich noch zahlreich anführen.

Dass die sporthygienische Untersuchungs- und Beratungsstelle sich auch derjenigen annimmt, die Verletzungen im Sport davongetragen haben, ist wohl ganz selbstverständlich. Ich brauche deshalb darauf nicht mehr einzugehen. Ich möchte nur noch hervorheben, dass es nach Aussage der wenigen Fachärzte selbst, ohne Einblick in den praktischen Betrieb der Leibesübungen und ohne die Erfahrungen mit Sportverletzungen sehr schwer ist, richtige Diagnosen zu treffen. Natürlich kann eine Behandlung in der Untersuchungs- und Beratungsstelle nicht stattfinden. Es würde sich nur darum handeln, die Verletzung richtig zu erkennen und, falls ärztliche Behandlung erforderlich ist, dieselbe in richtiger Weise zu vermitteln.

Dass für eine genaue Untersuchung auch ein Röntgenapparat in eine gut eingerichtete sporthygienische Untersuchungs- und Beratungsstelle gehört, ist wohl selbstverständlich. Doch glaube ich, dass man im Anfange auch ohne einen solchen und überhaupt mit sehr bescheidenen Mitteln auskommen kann.

Ein weiteres Tätigkeitsfeld der sporthygienischen Untersuchungs- und Beratungsstelle ist die Psychologie des Sports, mit anderen Worten die Seele im Sport. Sie beschäftigt sich mit der Feststellung der Eignung für bestimmte sportliche Leistungen und mit der Methode der Leistungssteigerung. Nach dem Grundsatz: „Der rechte Mann am rechten Platz“ prüft sie die Befähigung des einzelnen für besondere Anforderungen. Es erhellt, dass sie dadurch noch bei der Berufswahl, hauptsächlich bei technischen Berufen, wie z. B. dem des Kraftfahrers, Fliegers, von grösster Wichtigkeit ist. Sie untersucht den Sinn für die feine Abstufung der Muskelkraft beim Boxer, den Treffsinn des Fussballspielers, den Taktsinn des Ruderers, überhaupt die Sinnestüchtigkeit. Weiter erforscht sie das Vorstellungsleben (Aufmerksamkeit, Konzentration) und geht dem Wesen des Gefühlslebens nach, indem sie Mutproben macht, Schreckhaftigkeit beobachtet. Das Willensleben ist ein nicht minder bedeutsames Versuchsfeld. Hier wird die Entschlusskraft oder, wie der Volksmund sagt, die kurze oder lange Leitung auf die Probe gestellt. Die Versuche der Leistungssteigerung erstrecken sich auf die Aeusserungen der Kraft, Geschicklichkeit, Schnelligkeit und Ausdauer. Für die Prüfung dieser Eigenschaften sind ganz einfache und billige Apparate im Handel zu haben (konstruiert von Dr. Schulte-Berlin), die man sich aber auch leicht selbst herstellen kann.

Die Leistungsfähigkeit z. B. wird durch Hochziehen an einem Kraftmesser geprüft. Bei guter Durchbildung stellt sich dabei ein Verhältnis von Leistung zu Körpergewicht von ungefähr 2:1 heraus. Ein Mensch von 80 kg Körpergewicht zieht an dem Kraftmesser 160 kg, während der noch nicht Ausgebildete bei etwa 83 kg Körpergewicht es meist nur auf 140 kg Leistung bringt. Eine regelmässige Durchführung dieser einfachen Prüfungsart, ermöglicht es, während eines Trainings jede Leistungsstörung sofort festzustellen. An demselben Apparat lässt sich in ähnlich einfacher Weise ohne weiteres feststellen, ob z. B. jemand besser zum Schnelläufer über kurze oder zum Dauerläufer über lange Strecken geeignet ist. Durch Anwendung solcher Prüfungsmethoden konnte z. B. bei einem Schnelläufer festgestellt werden, dass die bisherigen Mängel seiner Leistung nicht auf einem Mangel an Uebung, sondern an Körperkraft beruhten. Nachdem er daraufhin einige Zeit ausschliesslich Kraftübungen gemacht hatte, stiegen seine Laufleistungen derart, dass er seitdem in den grössten Wettbewerben zahlreiche erste Preise erringen konnte.

Wir kommen nun zu der Frage, wer soll eine solche sporthygienische Untersuchungs- und Beratungsstelle verwalten. Der Leiter eines solchen Amtes muss aus naheliegenden Gründen der Sportarzt sein, der mit den verschiedenen Zweigen der Leibesübung auf Grund eigener Ausübung praktisch vertraut ist. Gegen die Zuständigkeit der Aerzte kann geltend gemacht werden, dass der praktische Arzt bei seiner dauernden Beschäftigung mit Kranken allzu leicht einen Massstab für die Leistungsfähigkeit der Gesunden verlieren kann, und dass er dann im Gefühl seiner Verantwortlichkeit vor allem das „nil nocere“ (nur nicht schaden) im Auge behalten wird. Prof. Du Bois Reymond, der bekannte Physiologe an der Berliner Universität sagt zu dieser Frage: „Während in Deutschland fast alle Aerzte, die sich über Leibesübungen äussern, aufs ängstlichste vor sportlichen Uebertreibungen warnen, sind in England, wo doch der Sporteifer viel heftiger ist, als bei uns, Leute, die ihre Gesundheit durch Ueberanstrengungen ruiniert haben, durchaus nicht häufig.“

Das eine bleibt unumstösslich bestehen, was Dr. Mallwitz, der bekannte Vorkämpfer der Sportärzte in Berlin sagt: „Wir Aerzte haben die Pflicht, dafür zu sorgen, dass der Segen der sich mit Macht ausdehnenden Sportbewegung nicht in sein Gegenteil umgekehrt wird, denn die Zahl derjenigen, deren Gesundheit Schaden leidet, weil sie Leibesübungen gar nicht oder in ungenügendem Masse betreiben, ist unermesslich viel grösser als die Zahl derjenigen, die durch Uebermass der Leibesübungen ihre Gesundheit schädigen.“

Wo haben wir nun bereits sporthygienische Untersuchungs- und Beratungsstellen? Berlin ist mit seiner Hochschule für Leibesübungen, die bekanntlich zunächst von privater Seite eingerichtet wurde, tonangebend. In Hannover ist etwa vor 2 Jahren und in Hamburg etwa vor 1 Jahr aus privater Initiative eine sporthygienische Untersuchungs- und Beratungsstelle vom Ausschuss für Leibesübungen eingerichtet worden. In Gelsenkirchen und in Dortmund sind sie im Entstehen begriffen. Staat und Gemeinden, denen die körperliche Ertüchtigung der Jugend besonders am Herzen liegen sollten, hinken wie immer hinterher. Darum aber wird es höchste Zeit, sie aufzuwecken und sie an ihre Pflicht zu erinnern. Die Kosten für die Gemeinden würden sich auf ein paar Tausend Mark beschränken, da sich eine solche Beratungsstelle zunächst mit ganz einfachen Mitteln (Blutdruckapparat, Spirometer) einrichten lässt. Sollten die Gemeinden ihre Pflicht verkennen, so appelliere ich allein an die Verbände und Vereine für Leibesübungen; denn an der finanziellen Schwierigkeit soll die Einrichtung nicht scheitern und zur Ueberwindung derselben würden Verbände und Vereine, glaube ich, gern beisteuern.

Zum Schluss die Aufgaben der sporthygienischen Untersuchungs- und Beratungsstellen nochmals kurz umrissen:

1. Beratung und Erledigung aller medizinischen und ärztlichen Fragen des Jugendamtes.
2. Aerztliche Untersuchung (eine Art Musterung) und gesundheitliche Beaufsichtigung bei der gesetzlich zu regelnden Turn- und Sportpflicht der Jugend, insbesondere auch Untersuchung und Beratung aller Sportsleute, die sich einem regelrechten Training unterziehen.

3. Befreiung der Kinder vom Turnunterricht.
4. Beratung und ev. Ueberweisung in fachärztliche Behandlung derjenigen, die beim Sport Verletzungen davongetragen haben.
5. Eignungsprüfungen für bestimmte sportliche Leistungen und Methoden der Leistungssteigerung.

Literatur.

Mallwitz: Jugendpflege durch Leibesübungen vom fachärztlichen Standpunkt. 1919. (Veröffentl. d. Medizinalverw. 9. Bd., 8. Heft.) — Schulte: Leib und Seele im Sport (Volkshochschulverlag, Charlottenburg, 1921). — Turnen, Spiel und Sport 1921 (Veröffentl. d. deutschen Hochschule für Leibesübungen).

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität München. (Direktor: Professor Dr. Leo Ritter von Zumbusch.)

Liquorveränderungen bei Frühsyphilis.

Von Dr. Julius K. Mayr.

Statistische Erhebungen über Häufigkeit und Art von Liquorveränderungen in den Frühstadien der Syphilis sind in grösserem Umfange erst innerhalb des letzten Dezenniums vorgenommen worden. Der Grund dazu mag vor allem darin liegen, dass wir klinisch manifeste Symptome bei den ersten Erscheinungsformen der Syphilis, wenn wir vielleicht von den Kopfschmerzen absehen wollen, in stärkerem Ausmasse doch nur selten zu sehen bekommen und den meningitischen Prozessen eine grössere Bedeutung nicht zugesprochen wurde. Ferner wurden die Untersuchungsmethoden der Cerebrospinalflüssigkeit gerade in dem letzten Jahrzehnt (Goldsolreaktion 1912) um einige sehr empfindliche Reaktionen vermehrt, die imstande sind, eine Reihe von Veränderungen im Liquor aufzudecken, die uns bei der bisherigen Untersuchung entgangen waren.

Wollen wir zunächst die Frage erörtern, welche Reaktionen zur Liquordiagnose notwendig sind, so finden wir fast bei allen Autoren die gleichen Methoden angewandt. Es ist klar, dass wir bei statistischer Verarbeitung eines Materials den Ausfall der Reaktionen nicht verwerten können, deren Beweiskraft an sich noch nicht feststeht. Aus der grossen Zahl der Methoden, die uns Aufschluss über Liquorveränderungen überhaupt geben, eignet sich daher nur ein Teil. Auch diesen Reaktionen ist eine Spezifität für die Syphilis nicht zuzuerkennen, abgesehen von der Wassermannschen Reaktion und vielleicht, wenigstens bei einer ausgebildeten Zacke, der Goldsolreaktion. Der sich aus dieser Unspezifität ergebende Missstand in der Beurteilung der Befunde wird dadurch in seiner Wirkung gemildert, dass sich der ursächliche Zusammenhang zwischen Lues und Liquorveränderungen wohl nicht allzu schwer herstellen lassen wird, unter dem Ausschluss anderer ebenfalls den Liquor beeinflussender Prozesse. Dieser letzte Punkt bedarf indes einer gewissen Einschränkung. So konnten nämlich eine Anzahl von Autoren bei Dermatosen, Gonorrhoe und Ulcus molle positive Liquorbefunde erheben, also bei Patienten, die als liquorgesund zum Vergleiche herangezogen wurden. Die Prozentzahlen bewegen sich nach Schönfeld bei der Phase I auf etwa 8 Proz., beim Pandy auf 42 Proz. Ferner konnten Stern, Schmidts und andere bei luesfreien Fällen Zell- und Eiweissvermehrung feststellen. Handelt es sich bei diesen Befunden auch nicht um sehr ausgeprägte Ergebnisse, so scheinen sie doch wegen der sich aus ihnen ergebenden Rückschlüsse mehr Beachtung zu verdienen, als ihnen gegeben wird. Sie können bei statistischer Verwertung, namentlich an Prostituiertem-Material, das meist kombiniert erkrankt ist, unter Umständen das richtige Ergebnis verschleiern. Sie auf mangelnde Untersuchungstechnik zu schieben oder die Luesfreiheit dieser Fälle anzuzweifeln, dürfte dabei abzulehnen sein. Die vier Reaktionen Nonnes, Zellzählung, Phase I und Gesamteiweissbestimmung sowie der Wassermann, reichen heute zur Liquordiagnose nicht mehr aus. Zu ihnen muss noch mindestens eine der kolloidalen Reaktionen treten. Der Ausfall der einzelnen Reaktionen ist hinsichtlich seiner Bewertung nicht übereinstimmend betont. Es macht sich bei den sogenannten schwach positiven Befunden, die bei dem ganzen untersuchten Material eine nicht unbedeutende Rolle spielen, eine verschiedene Beurteilung geltend. So werden z. B. von einer Anzahl von Autoren, unter ihnen auch Nonne, nur Zellzahlen bis 5 als normal angesehen, im Gegensatz zu anderen, wie Gennerich (bis 8), Schönfeld (bis 10). Französische Autoren erachten im Gegensatz dazu bereits 2 Zellen als pathologisch. Bei der Gesamteiweissbestimmung nach Niessl werden wohl allgemein Werte über 0.02 Proz. als krankhaft bezeichnet. Der Ausfall der Phase I wird verschieden gewertet, je nachdem er Spuren von Opaleszenz oder schwache Opaleszenz zeigt, indem er in dem ersteren Falle als negativ und im zweiten als positiv gebucht wird. Die Pandysche Reaktion wird von einer Reihe von Autoren als zu empfindlich abgelehnt. Wir vermissten ihren positiven Ausfall niemals, wenn irgendeine andere Reaktion positiv war. Unter den kolloidalen Reaktionen ist das wichtigste das Goldsol. Ihre grosse Empfindlichkeit hat den Nachteil, dass sie uns möglicherweise Andeutungen eines positiven Befundes gibt, in Fällen, wo ein solcher nicht vorhanden ist. Da nun die horizontale Linie bei graphischer Darstellung des Befundes fast zu den Seltenheiten gehört (Kyrle), so dürfte es sich als zweckmässig erweisen, geringe Farbdifferenzen, die nur bis rotviolett gehen, als negativ anzusprechen, was von einigen Autoren, aber nicht allen geschieht. Es kommt auch hinzu, dass die Herstellung der Goldlösung trotz purpurroter Farbe nicht immer gleichmässig gelingt, wie wir besonders an Blutseren gezeigt haben, wobei sich herausstellte, dass die Intensität der Rötung bei verschiedenen Lösungen die gleiche war, obwohl dieselben eine andere Empfindlichkeit besassen. Nur ein Ausfall, der deutliche Zackenbildung aufweist, darf als einwandfreier positiver Befund verwertet werden. Neben der Goldsolreaktion treten die übrigen kolloidalen Reaktionen in den Hintergrund. Sie geben zum Teil, wie vor allem die Mastixreaktion, ähnliche Resultate, ohne in irgendeiner Weise erstere zu übertreffen. Die Weichbrodtsche Sublimatreaktion, die von einigen Autoren zur Diagnose in ausgedehntem Maasse herangezogen wurde, scheint wegen einer gewissen übergrossen Empfindlichkeit keine besondere praktische Bedeutung zu erlangen, Schönield konnte sie bei den oben genannten „Normalfällen" in 50 Proz. positiv finden. Ueber die biologischen Reaktionen, wie die Hämolysinreaktion nach Kafka und Weil, liegen grössere Untersuchungsergebnisse nicht vor. Bei der Wassermannschen Reaktion ist es nach Hauptmann-Nössli nötig, bei steigenden Konzentrationen von 0,2 bis konzentriert auszuwerten. Auch schwach positive Befunde sind im Sinne einer luetischen Veränderung zu deuten. Die Frage der Druckmessung bedarf noch einer besonderen Erwähnung. Die Durchschnittshöhe des Druckes wird ganz verschieden angegeben, verschieden beim Liegen und beim Sitzen, nach Kopfhaltung, verschieden bei den einzelnen Autoren. Ein grosser Teil von letzteren hat mit Rücksicht auf die Unsicherheit der Druckmessung davon Abstand genommen, wenigstens bei den frühsyphilitischen Stadien. Diese begnügen sich mit der Feststellung, mit welcher Intensität der Liquor heraustropft. Wir haben ebenfalls aus den oben erwähnten Gründen späterhin auf eine Messung zichtet. Blutbeimengung zum Liquor, die sich in manchen Fällen nicht eventueller Drucksteigerung durch das Quinckesche Steigrohr vermeiden lässt, macht diesen für die meisten Reaktionen unbrauchbar, so vor allem für die Goldsolreaktion. Die Zellzählung hat sofort nach der Entnahme des Liquors zu geschehen. Desgleichen muss die Goldsolreaktion möglichst sofort nach der Entnahme ausgeführt werden, da längeres Stehen bezw. vor allem Lagerung im Eisschrank die Reaktionsfähigkeit des Liquors beeinträchtigen kann. Die letzteren beiden Untersuchungsmethoden können demnach nicht, wie von einigen Seiten gefordert wird, von einer Zentralstelle vorgenommen werden.

Der Liquor kann einen verschiedenen Ausschlag geben, je nach der Liquorportion, in der er vorgenommen ist. Diese Möglichkeit, die besonders nach neueren Untersuchungen (Weigelt) nicht von der Hand zu weisen ist, wurde bisher so gut wie ausschliesslich vernachlässigt. Weinberg, der die einzelnen Liquorportionen fraktioniert untersucht hat, mit Rücksicht darauf, ob sich diese in den einzelnen Abschnitten identisch verhalten, fand zum Teil ziemlich bedeutende Unterschiede. Während er beim normalen Liquor keine grösseren Differenzen beobachten konnte, zeigte sich bei manchen pathologischen Verhältnissen, dass solche bei der Vornahme in drei Portionen zum Teil in sehr starkem Maasse bestehen. Besonders deutlich waren die Verhältnisse beim Zellgehalt, die von hoher Vermehrung in der ersten bis zu normalen Werten in der dritten Portion gingen, bei Zwischenzahlen in der mittleren. Desgleichen fanden sich Differenzen im Globulingehalt. Sogar die Wassermannsche Reaktion hat stufenweise Unterschiede. Es ist dringend nötig, diese Ergebnisse an grösserem Material nachzuprüfen. Wir selbst haben darüber keine Erfahrung, wie eine solche auch der Mehrzahl der Autoren zu fehlen scheint. Da bei Punktion in Seitenlage der Liquor von allen Seiten zuströmen kann, im Gegensatz zur Liquorentnahme im Sitzen, können auch hieraus verschiedene Zusammensetzungen des Liquors resultieren.

Es ist leider nicht absolut möglich, die Untersuchungsergebnisse der einzelnen Autoren von einer gemeinsamen Basis aus zu betrachten, da nach verschiedenen Voraussetzungen und nach verschiedener Fragestellung untersucht worden ist, ohne dass erstere immer deutlich genug angegeben wären. Es ist daher nicht gestattet, aus den Befunden gleichsam das Mittel zu nehmen und das Ergebnis daraus als Durchschnittswert zu proklamieren. Es ist klar, dass wir verschiedene Zahlen bekommen müssen, wenn wir z. B. bei der Lues I ohne Rücksicht auf negativen oder positiven Wassermann untersuchen oder den Begriff der Frühsyphilis von zwei auf fünf Jahre ausdehnen. So finden wir in den Untersuchungen, auch noch der letzten Jahre, obwohl das Material identisch genannt wurde, Differenzen zwischen 10 und 86 Proz. Wir müssen bedenken, dass die Schwankungen in den Prozentzahlen in Gründen liegen, die wir, wenigstens zum Teil, kennen. Diese sind verschiedene Einschätzung sogenannter schwach positiver Befunde, die unterschiedliche Punktion im Liegen oder Sitzen, die Möglichkeit von Schichtung des Liquors, die Differenzen im Infektionsalter der Punktierten, die Verschiedenheiten etwa vorausgegangener Therapie, ein eventuelles Vorkommen positiver Liquorbefunde bei Nichtsyphilitikern, unterschiedliches Auffassen in der Dauer der einzelnen Stadien usw. Wie immer ist es selbstverständlich, dass wir prinzipiell einem positiven Befund mehr Beweiskraft schenken, als einem negativen.

Die wenigsten Untersuchungen liegen über die primäre Lues vor. Im seronegativen Stadium fand Gennerich Veränderungen in 7 Proz., Königstein in 5 Proz., während Rost und Kyrle in keinem Falle einen positiven Befund erheben konnten. Es ergibt sich also die Tatsache, dass bereits in diesen frühen Stadien Infektionen des Liquors vorkommen. Bei einem Umschlagen des Wassermanns gehen die positiven Befunde in die Höhe, indem hier bereits Fleischmann 56 Proz. und Fuhs und Schallinger 64 Proz. positive Befunde erheben konnten. Es handelt sich dabei um durchwegs unbehandelte Fälle. Die Veränderungen bestanden, abgesehen von Drucksteigerung, in Zellvermehrung bis zu 125 Zellen, in meist schwach positivem Nonne und in Beeinflussung der Goldsollösung. Sehr interessant sind die Ergebnisse bei Fleischmann, der bereits bei seronegativer Lues I bei 3 Proz. positiven Liquorwassermann sah. Bei sämtlichen Fällen war es bereits zu einer sichtbaren Skleradenitis gekommen, es dürfte sich demnach wohl um die Zeit des Umschlagens des Wassermanns gehandelt haben. Aehnlich hohe Befunde von Liquorwassermann bei negativem Blutwassermann der Lues I, der auch von anderen Autoren vereinzelt gefunden wurde, sind in der Literatur nicht mehr angegeben. Der ebengenannte Autor fand bei seropositiver primärer Lues in 7 Proz. den Liquorwassermann positiv. Objektiv nachweisbare Nervenschädigungen sind im ersten Stadium der Syphilis bisher noch nicht beobachtet. Die Ergebnisse bei primärer Lues beweisen uns, dass der Liquor etwa um die gleiche Zeit infiziert werden kann, in der die Spirochäten ins Blut übertreten.

Ueber Untersuchungen bei sekundärer Syphilis liegen umfangreiche Berichte vor, die sich zum Teil auf mehr als tausend Fälle stützen können. Die Differenzen bei den einzelnen Autoren, die bei der primären Lues sich in durchaus erträglichem Masse halten, sind hier sehr hoch. So fanden z. B. Rost Veränderungen in 12 Proz., Frühwald in 48 Proz., Behring in 69 Proz., Altmann und Dreyfuss in 78 Proz., Wechselmann in 86 Proz. Es handelt sich bei diesen Zahlen um Fälle mit und ohne bisherige Behandlung, also um Material, das unter sich sehr verschieden ist. Unsere eigenen Untersuchungen (Mayr und Harlsse), die sich auf gegen hundert Fälle (fast ausschliesslich Frauen) belaufen, entsprechen den Befunden bei denjenigen Autoren, die die spärlichsten Veränderungen fanden. Soweit detaillierte Berichte über die Zeitdauer der Infektion angegeben sind, sehen wir bei einigen Autoren, dass die Prozentzahlen in den ersten beiden Jahren mit der Dauer der Infektion weiter steigen, so bei Rost von 12 auf 28 Proz., bei Kohrs von 54 auf 65 Proz., bei Kyrle von 40 auf 67 Proz. Diese Ergebnisse stimmen nicht ganz mit denjenigen von Königstein und Goldberger überein, die bei sekundärer Lues ein Steigen der Liquorveränderungen nur bis zum 10. Monat nach der Infektion beobachteten, nach diesem Termin ist nach ihnen ein Rückgang zu verzeichnen. So fanden sie im 6. Monat 44,2 Proz., im 8. 51,7 Proz., im 10. 57,9 Proz., im 12. ein Fallen auf 46,5 Proz. und nach dem ersten Jahre 32 Proz. Da die von den erstgenannten Autoren angegebenen Befunde über ein Steigen bis zum zweiten Jahre keine näheren Angaben darüber enthalten, ob zu Beginn oder Ende des zweiten Jahres untersucht ist, werden sich möglicherweise die aus beiden Berichten ergebenden Differenzen dennoch auf eine gemeinsame Basis bringen lassen. Wir dürfen diese Zahlen ja doch nicht als unverrückbare Schemata betrachten. Sie können uns immer nur einen gewissen Massstab geben. Als regelmässige pathologische Reaktionen fanden sich bei der sekundären Syphilis Pleozytosen z. T. sehr hoher Grade, meist deutliche Opaleszenz bei der Phase I, typische Lueszacke beim Goldsol. Die Wassermannsche Reaktion war nach Fleischmann etwa in 16 Proz. positiv, also nicht häufiger als bei seropositiver primärer Lues. Es handelte sich ausschliesslich um unbehandelte Fälle. Untersuchungen über die Häufigkeit der Liquorveränderungen bei bestimmten Exanthemformen im Verhältnis zu dem ganzen Material, die von einigen Autoren erhoben wurden, so von Königstein, der bei papulösen Ausschlägen 45 Proz. und bei makulösen nur 34 Proz. fand, und von Gennerich, der bei Lues maligna so gut wie keinen Liquorbefund beobachtete, blieben im Allgemeinen resultatlos. Dagegen war die Alopecia spezifica häufiger, als dem Durchschnitt entsprechen würde, mit stark positivem Liquor kombiniert. So berichten Gennerich über 90 Proz., Frühwald über 56 Proz., Königstein über 73 Proz. und Fuhs und Schallinger über 95 Proz. Ueberblicken wir die positiven Liquorbefunde bei der sekundären Lues, so sehen wir eine sehr hohe Beteiligung des Liquors an der Infektion als Ausdruck eines fortschreitenden Prozesses. Nicht nur die Häufigkeit an sich hat zugenommen, sondern auch die einzelnen Reaktionen geben stärkere Ausschläge. Mehr lässt sich zunächst aus dem vorliegenden Material nicht ableiten.

Die Untersuchungen bei latenter Lues lauten sehr verschieden. Wir finden hier häufig keine näheren Angaben darüber, ob es sich um Früh- oder um Spätlatens handelt. Wir finden im Durchschnitt etwa folgende Zahlen: Altmann und Dreyfus 23 Proz., Gennerich 33 Proz., Fleischmann 35 Proz., Kyrle 50 Proz. und Kohrs 54 Proz., im allgemeinen niederere Zahlen als bei der manifesten Frühlues. Die Veränderungen waren auch hier in der Hauptsache Pleozytosen, Eiweissvermehrung, positive Goldsolreaktion und vereinzelt positiver Wassermann. Letzterer wird bis 30,2 Proz. bei ungenügend behandelten Fällen angegeben (Fleischmann). Wir finden demnach, dass bei der latenten Lues die Prozentzahlen an positiven Liquorbefunden im allgemeinen bei den Autoren wieder abgenommen haben, zunächst ohne näheres Eingehen darauf, ob eine Behandlung vorausgegangen ist. Die Prozentzahlen sind fast gleich bei Wassermann-negativer bezw. -positiver latenter Lues.

Untersuchen wir das ganze Material daraufhin, ob behandelt ist oder nicht, so ergibt sich die Tatsache, dass sich gleich hohe Prozentzahlen bei behandelten und unbehandelten Fällen finden. Bei einigen Autoren schwanken sogar die diesbezüglichen Zahlen zu ungunsten der behandelten Fälle, so bei Kohrs von 37 auf 54 Proz., bei Fleischmann von 33,4 auf 66,9 Proz., bei Schäber von 13 auf 15 Proz. Gennerich hat besonders auf die grossen Unterschiede hingewiesen, die sich bei reiner Quecksilberbehandlung und solcher mit Quecksilber und Salvarsan finden. Die Differenzen betragen nach ihm unter Umständen bis 54 Proz. zu ungunsten der kombiniert behandelten Fälle. Gennerich schliesst aus diesen Tatsachen, dass seit Einführung des Salvarsans eine Zunahme der Nervensyphilis in der Frühperiode verzeichnet werden muss. Den Grund sieht auch er nicht in dem Salvarsan an sich, sondern in einer ungenügenden Salvarsanapplikation bezw. in einer alleinigen Anwendung des Mittels. Auch Nonne erwähnt, dass eine stärkere Zunahme der syphilitischen Nervenerkrankungen erfolgt ist. Auf die sich aus diesen Tatsachen ergebenden Folgerungen wollen wir weiter unten näher eingehen.

In welchem Verhältnis steht die Zahl der positiven Liquorbefunde zu der der klinisch manifesten Nervensymptome? Nach dieser Seite hin sind ebenfalls grössere Erhebungen angestellt worden. Nicht selten fehlen trotz kompletten Liquorbefundes jegliche Symptome am Zentralnervensystem (Frühwald, Gutmann, Kyrle, Nonne, Schönfeld u. a.). Wie nun nicht alle positiven Liquorbefunde demnach mit klinisch manifesten Erscheinungen einhergehen, so finden sich auch nicht bei allen klinischen Erscheinungen, die auf eine Mitbeteiligung des Zentralnervensystems schliessen lassen, positive Liquorbefunde. Trotz sicherer Erkrankung des Zentralnervensystems können alle Reaktionen negative Werte ergeben.

Es erhebt sich nun die Frage: werden die Liquorveränderungen bezw. die klinischen Nervenbefunde durch die Therapie beeinflusst? Verfolgen wir das Schicksal der Fälle mit positivem Liquor, so zeigt sich nach der Zusammenstellung von Brandt und Mras, dass Veränderungen, die die Sekundärperiode überdauern, ziemlich resistent erscheinen, dass jedoch die Befunde aus der Latenzzeit gegenüber denen bei manifester zweiter Lues fast um die Hälfte zurückbleiben. Da ein Rückgang der Veränderungen auch ohne jede Behandlung eintreten kann, ergibt sich die Möglichkeit von Spontanheilungen bezw. -Besserungen. Im Gegensatz dazu kann trotz, nach unseren jetzigen Begriffen ausreichender Behandlung ein anderer Teil zu metaluetischen Prozessen führen. Es erscheint zunächst hoffnungslos, die Therapie in Zusammenhang mit einer Sanierung des Liquors zu bringen, da wir ja gleich hohe Prozentzahlen von Liquorveränderung bei behandelter und unbehandelter Lues vorgefunden haben. Trotzdem ist eine ausreichende Therapie, über deren Höhe freilich die Meinungen noch weit auseinander gehen, imstande, den Liquor zu bessern oder negativ zu machen. So führt Schönfeld eine Reihe von mehrmals punktierten, genau untersuchten Fällen an, bei denen eine prompte Beeinflussung der Befunde erzielt wurde (Herabsetzung des Zellgehaltes, Negativwerden der Phase I des Wassermanns). Dagegen konnte ein Zurückgehen sämtlicher Befunde nicht erreicht werden. Auch die vorhandenen klinischen Erscheinungen erwiesen sich als der Rückbildung zugängig. Wie aus allen Untersuchungen hervorgeht, sinkt die Beeinflussungsmöglichkeit mit der Dauer des Prozesses. Es scheint ferner zu den Ausnahmen zu gehören, wenn ein einmal negativ gewordener Liquor, sei es nach Behandlung oder nach Spontanheilung, wieder umschlägt. Die einzelnen Liquorveränderungen sind verschieden leicht zu beeinflussen. Am Günstigsten scheinen die Verhältnisse bei den reinen Pleozytosen zu liegen, die auch am häufigsten Spontanheilungen ergeben. Eine ziemlich bedeutende Resistenz zeigen fast ausschliesslich der Wassermann und die Goldsolreaktion. Von einigen Autoren wird letzterer überhaupt jede Beeinflussbarkeit abgesprochen. Geringfügige positive Befunde, wie Grenzwerte von Zellzahlen, Spuren von Opaleszenz können sich der Behandlung gegenüber in manchen Fällen kaum weniger resistent erweisen als komplette Befunde.

Welche Behandlung wird sich am geeignetsten zur Liquorsanierung erweisen? Es erweckt vielleicht zunächst den Anschein, als ob einer reinen Quecksilberbehandlung der Vorzug zu geben wäre, im Hinblick darauf, dass seit Einführung des Salvarsans eine Vermehrung der Liquorbefunde beobachtet wird. Ist diese Tatsache geeignet, das Salvarsan zu diskreditieren? Wohl nur dann, wenn wir die Dosen zu gering nehmen. Es wäre nicht zu verantworten, auf ein so wertvolles Mittel wie das Salvarsan zu verzichten, nur aus dem Grunde, weil es durch ungenügende und zu geringe Dosierung Verschlechterung eines Prozesses nach sich ziehen kann, der bei entsprechender Behandlung mit dem gleichen Mittel günstig beeinflusst wird. Dass aber eine rein symptomatische Salvarsanbehandlung, die nur bis zum Verschwinden der klinischen Symptome fortgesetzt wird, bei sekundärer Lues keine ausreichende Dosierung darstellt, zeigen die Beobachtungen, dass diese Fälle fast durchwegs eine Verschlechterung aufwiesen. Nonne stellt für die Gesamtbehandlung der Lues mit besonderer Berücksichtigung der Nervenlues Quecksilber und Jod in den Vordergrund, betont besonders den Wert einer energischen Schmierkur, während er die grosse Bedeutung des Salvarsans besonders mit Rücksicht auf dessen symptomatische Verwendbarkeit voll anerkennt. Da sich nun nach den Erfahrungen einiger Autoren (bes. Brandt und Mras) Fällen, deren Blutwassermann sich als resistent gegenüber jeglicher Behandlung erweist, auch häufig eine geringere Beeinflussbarkeit der Liquorveränderungen zur Seite steht, so ist diesen erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken und wenn es sich mit der Kur irgendwie verträgt, diese bis zum Negativwerden des Blutwassermanns, der ja schliesslich bis zu einem gewissen Grade auch nur ein Symptom der Lues darstellt, fortzusetzen. Es besteht ein Widerspruch darin, wenn wir auf der einen Seite das Verschwinden von Liquorerscheinungen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

als ein erstrebenswertes Ziel hinstellen, während auf der anderen Seite einem positiven Blutwassermann nicht die gleiche Bedeutung zuerkannt wird. Kräftige Schmierkuren scheinen besonders geeignet, den Liquor zu sanieren. Die endolumbale Salvarsanbehandlung, die von Gennerich bekanntlich, übrigens immer im Verein mit intravenöser Injektion, auch bei den Frühstadien der Liquorlues (Nast) gefordert wird, ist bisher in ausgedehntem Maasse eigentlich nur von ihm selbst in Anwendung gebracht worden. Von der Mehrzahl der Autoren, unter ihnen auch Nonne, wird die endolumbale Behandlung sehr vorsichtig gewertet, bzw. ihr jeder Erfolg abgesprochen (Kohrs). Von einigen Seiten (Wagner-Jauregg, Brandt und Mras) wurde versucht, die kombinierte Kur mit einer Fiebertherapie zu unterstützen durch parenterale Gaben von Milch, Kasein und dgl. Wir haben bereits oben darauf hingewiesen, dass es Veränderungen des Zentralnervensystems gibt, die frei von Liquorerscheinungen sind, da nicht jede Affektion des ZNS. auch zu einer gleichzeitigen Erkrankung seiner Häute führen muss (Rost). Es besteht daher die Möglichkeit, dass beide Prozesse getrennt vorhanden sind, dass die Behandlung wohl die meningealen Symptome zum Schwinden bringen kann, ohne dass auch die zerebralen Erscheinungen den gleichen Rückgang zeigen. Denn es finden sich Fälle, bei denen trotz Rückgangs der Liquorveränderungen ein Fortschreiten des Prozesses beobachtet wird. Bei anderen Fällen kann trotz nach unseren Anschauungen ausreichender Behandlung sich, sogar unter der Behandlung, aus einem schwach positiven Befund ein kompletter entwickeln, bzw. können Veränderungen überhaupt erst in Erscheinung treten. Möglicherweise handelt es sich bei diesen Fällen um eine Erscheinung, die analog dem Auftreten von Liquorveränderungen bei unzureichender Salvarsanbehandlung ist, indem die ersten Salvarsandosen im Sinne eines Reizes wirken, ohne dass die durch diese erzeugten Veränderungen sofort wieder durch die weitergehende Therapie beeinflusst werden.

Die prognostische Bedeutung der Liquorbefunde ist sehr schwierig. Ohne dass es zu irgendwelchen klinischen Manifestationen kommen muss, kann ein Liquor über Jahre und vielleicht dauernd positiv bleiben. Ob damit gesagt ist, dass diese Liquorbefunde oder ein Teil von ihnen für den Träger deshalb mehr oder weniger irrelevant sind, muss nach den Erfahrungen Kyrles angezweifelt werden, der bei positivem Liquor 10 mal häufiger auch positive Nervensymptome fand, als beim Fehlen von pathologischen Veränderungen. Nach Dreyfus bedeutet ein positiver Liquor trotz 12 monatlicher energischer Behandlung (er gab bis zu 10 g Salvarsannatrium) ein sehr ungünstiges Zeichen. Desgleichen ist eine deutliche, ausgeprägte Goldsolreaktion nicht gleichgültig, weil sie in der Regel irreversible Veränderungen anzeigt. Wir unterscheiden am besten bei der Frage der prognostischen Bedeutung zwei Momente: Können wir erstens erwarten, den Liquor negativ zu machen und zweitens, welche Aussichten bestehen für den Träger eines anscheinend nicht beeinflussbaren Liquors. Die erste Frage fällt mit der der Therapie zusammen. Die zweite ist durch alle Untersuchungen nicht gelöst. Nach wie vor hat die Diskussion, warum nur wenige Prozent der Syphilitiker an Metalues erkranken, warum trotz starker Liquorlues keine Nervenlues besteht, zu keinem eindeutigen Ergebnis geführt. Solange alle diese Fragen nicht gelöst sind, scheint den prognostischen Deutungen der rechte Grund zu fehlen. Man wird sich zunächst wohl am besten dem Ausspruch Nonnes anschliessen, der sagt, man müsse sich hüten, den prognostischen Wert positiver Liquorreaktionen im ungünstigen Sinne zu überschätzen. Von einer regelmässig vorzunehmenden Punktion, wie manche Autoren bereits vorschlagen, kann für den Praktiker schon aus rein äusseren Gründen gar keine Rede sein, abgesehen davon, dass wir prognostisch nur aus den Ergebnissen mehrmaliger Punktion Schlüsse ziehen können. Für ihn kann es sich in der Hauptsache nur darum handeln, die sich aus den Liquoruntersuchungen ergebenden Forderungen hinsichtlich der Therapie bei jeder Lues zu ziehen, und zwar vom Anfang der ganzen Behandlung an. Dieses therapeutische Handeln wird sich in der Regel auch dann nicht anders verhalten können, wenn ein positiver Liquorbefund bekannt ist. Aus der Zahl und Grösse der vorangegangenen Kuren wird sich bei Patienten, die bisher durch eine andere Stelle behandelt worden sind — es dürfte sich empfehlen, dass jeder Arzt dem Patienten Aufschluss, am besten schriftlich über die Art und Dosierung der durch ihn vorgenommenen Kuren gibt — auch ein gewisser Wahrscheinlichkeitsbefund über den Liquor feststellen lassen. Die Resistenz eines Blutwassermanns kann uns ja, wie oben erwähnt, auch einen gewissen Anhaltspunkt dafür geben. Die Kuren haben intermittierenden Charakter zu tragen und zwar derart, dass zu Beginn der Erkrankung der Zwischenraum nicht über 2 bzw. 3 Monate beträgt. Die Gabe von 3 g Salvarsan bei den ersten Kuren erscheint uns zu niedrig. Sie wird am geeignetsten gegen 5 g betragen und mit den entsprechenden Mengen Quecksilber, die sich aus der Zeitdauer der Salvarsanbehandlung ergeben, kombiniert. Das Fehlen eines Wassermanns im Blute kann, wenn die Lues noch als bestehende angenommen werden muss, auf Grund der vorausgegangenen Behandlung niemals eine Kontraindikation für eine Behandlung geben, da uns ja auch wieder die Liquoruntersuchung durch die Möglichkeit von Veränderungen trotz negativen Blutwassermanns die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Wassermannschen Reaktion betreff der Luesdiagnose gezeigt hat. Es wird dadurch in solchen Fällen, wo die Wahrscheinlichkeit der Ausheilung eines luetischen Prozesses bewiesen werden soll, eine solche nur nach einem negativen Liquorbefund geben. Gennerich hat vorgeschlagen, bei diesen Fällen vorher provokatorisch Salvarsan zu geben und erst im Anschluss daran die Punktion vorzunehmen. Uns erscheint dieser Vorschlag nicht unbedenklich, wenn man überblickt, dass möglicherweise die durch diese Provokation hervorgebrachten Liquorveränderungen auch durch sofort einsetzende Therapie nicht mehr zurückgebildet bzw. erst später, als die Punktion erfolgt, manifest werden, ohne dass in diesen Fällen sofort behandelt wird. Wir werden vielleicht überhaupt die ganze Provokation, auch die zum Positivwerden eines Blutwassermanns, nicht mehr als unbedeutenden Eingriff bewerten dürfen, besonders da die etwa eingeleitete Behandlung doch erst nach 10 bis 14 Tagen erfolgt und sich das Auftreten von Liquorveränderungen nach den vorliegenden Untersuchungen durch Repunktionen bereits in kürzerer Zeit einstellen kann. Die Liquoruntersuchung wird stets dann gefordert werden müssen, wenn irgendwelche Nervensymptome auf eine Beteiligung des Zentralnervensystems hinweisen. Die endolumbale Behandlung wird für die Praxis nicht in Frage kommen. Es ist zu hoffen, dass durch die durch Plaut angegebene Methode der Punktion beim Kaninchen, die es ermöglicht, wiederholt bei demselben Tier durch Einstechen der Punktionsnadel durch das Ligamentum obturatorium in das Foramen magnum Zerebrospinalflüssigkeit zu entnehmen, durch systematische Untersuchungen am Experiment eine Reihe schwebender Fragen einer näheren Durchforschung unterzogen werden. Die bisher vorliegenden Ergebnisse von Plaut und Mulzer, die bei syphilitischen Kaninchen unter 43 Punktionen in 27 Fällen positive Liquorbefunde erheben konnten, sprechen in diesem Sinne. Diese Untersuchungsmöglichkeiten, die uns natürlich wegen der Verschiedenheiten von Menschen- und Kaninchensyphilis niemals die Beobachtungen am Menschen ersetzen können, werden uns voraussichtlich bei Fragen der Liquorsyphilis eine wertvolle Unterstützung geben, vor allem deshalb, weil wir genau über das Alter der Infektion unterrichtet sind. Wir können hier auch wirklich identische Fälle miteinander vergleichen. Diese Aussicht ist deshalb umso erfreulicher, weil noch über so vielen Fragen betreffs Verhältnis von Syphilis und Liquorveränderungen ein Schleier liegt.

Bücheranzeigen und Referate.

J. Salpeter-Wien: **Einführung in die höhere Mathematik für Naturforscher und Aerzte.** 2. Auflage. 385 Seiten mit 153 Figuren im Text. Verlag von G. Fischer, Jena 1921. Preis M. 70, **gebunden** M. 80.

Immer wieder wird von Mathematikern der Versuch gemacht, ihre hehre, aber auch durch ihre unerbittliche Strenge in mancher Hinsicht herbe Wissenschaft den Aerzten zugängig zu machen. Die Vielfältigkeit dieser Versuche beweist aber, dass bei aller anerkannten Notwendigkeit, das Ziel zu erreichen, die Bemühungen doch als nicht hinreichend angesehen werden. Auch das vorliegende Buch ist aus dem Grunde entstanden, weil der Verfasser kein Lehrbuch fand, das seinen Anforderungen sowohl in bezug auf die Behandlung als auch in bezug auf die Auswahl des Stoffes gerecht wurde.

Was die Behandlung des Stoffes betrifft, so will Verfasser die Strenge und Exaktheit der Definitionen und Beweisführungen auf das gerade notwendige Mass beschränken und nur die „vernünftigen Funktionen" in den Kreis der Betrachtung ziehen, wobei er ausgiebigen Gebrauch von der „naiven geometrischen Anschauung" machen will. Dass dabei vielfach andere Wege als in den gangbaren Lehrbüchern der Infinitesimalrechnung eingeschlagen werden, erhöht den Wert des Buches.

Die Auswahl des Stoffes wurde so getroffen, dass der Leser sich das Wesen der mathematischen Behandlung naturwissenschaftlicher Probleme an vielen Beispielen klarzumachen vermag.

Der erste Teil des Buches bringt die Differential-, der zweite die Integralrechnung, der dritte Unendliche Reihen und Reihenentwicklungen von Funktionen. In einem Anhang werden noch stetige und unstetige Funktionen behandelt.

Vom Standpunkte des die Mathematik liebenden Mediziners — und nur um diesen soll es sich hier handeln — muss die Darstellung als sehr anziehend, förderlich und durch die vielfältigen Anwendungen sehr lehrreich bezeichnet werden. An manchen Stellen wäre freilich erwünscht, wenn dem vom Gymnasium her mit recht wenig Vorkenntnissen ausgestatteten Mediziner eine grössere Atempause gegönnt würde, denn die Fülle der mathematischen Gesichte ist an solchen Stellen eine recht grosse. Vorbildlich erscheint in dieser Beziehung dem Referenten das Lehrbuch von F. Autenheimer. Sehr nützlich sind in dem Salpeterschen Buche auch die überall den einzelnen Kapiteln angefügten Uebungen. K. Bürker-Giessen.

Arbeiten aus dem Pathologischen Institut der Universität Helsingfors, herausgegeben von **E. A. Homén** und **Axel Wallgren.** Neue Folge. Zweiter Band. Drittes und viertes Heft. 6 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1921.

1. E. A. Homén: Experimentelle und pathologische Beiträge zur Kenntnis der infektiös-toxischen, meningealen Veränderungen nebst einem bakteriologischen Anhang von C. Nyberg.

Die Arbeit stellt eine Fortsetzung der im ersten Hefte erschienenen Untersuchungen über die infektiös-toxische, nicht eitrige Enzephalitis dar. In ausführlicher Weise wird der Verlauf der Menigitis bei verschiedenen Infektionserregern im histologischen Bilde geschildert. Die Untersuchungen führen zu bemerkenswerten Schlüssen: Von grösster

Bedeutung für die gewebliche Reaktion in den Meningen bei ihrer Infektion ist ihre Affinität zu den betreffenden Infektionserregern, wenn auch Virulenzgrad, Menge, momentane Disposition des Individuums wichtige Unterfaktoren bilden. Der Staphylococcus aureus hat fast keine Affinität zu den Hirnhäuten, die von ihm passiert werden, ohne dass er sich ansiedelt und ohne eigentliche meningitische Veränderungen hervorzurufen; zum Gehirn hingegen hat der Staphylococcus aureus grosse Affinität. Aehnlich verhalten sich Typhus- und Kolibazillen. Schwache Affinität zu den Meningen besitzt der Streptococcus pyogenes, der Diplococcus pneumoniae und der Streptococcus mucosus. Wenn sie auch für gewöhnlich nur unerhebliche Veränderungen in den Meningen auslösen, können sie bei starker Virulenz oder bei abgeschwächter Widerstandskraft des Individuums schwerere leukozytäre Exsudationen hervorrufen. Die Bakterien finden sich dabei frei im Gewebe, zum Teil in grösserer Menge in thrombosierten Gefässen. Grosse Affinität zu den Meningen kommt den Meningokokken, den Influenzastäbchen, der Spirochaete pallida zu; bei ihnen setzt das Exsudat auffallend frühzeitig ein. Der histologische Ablauf der Infektionen hat, wenn auch graduell ausserordentlich verschieden, bei den einzelnen Gruppen grosse Aehnlichkeit: den das Bild zuerst beherrschenden Leukozyten mengen sich allmählich mehr und mehr Lymphoidzellen, dann grössere Lymphozyten und Plasmazellen bei; verschieden ist die Neigung zur Fibrillenbildung im entzündeten Gewebe; bei Symbiose der hauptsächlich Meningitis erregenden Bakterien mit Anaërobiern ist der meningitische Prozess meist stärker ausgebildet, bei Toxinämien ohne Anwesenheit von Bakterien ist die Meninxreaktion ausserordentlich gering.

Im Anschluss an Homéns Untersuchungen beschreibt C. Nyberg die bakteriologische Identifizierung der bei menschlicher Meningitis gefundenen Infektionserreger.

2. Ludwig I. Lindström: Studien über maligne Nierentumoren.

An reichem Beobachtungmaterial wird die histologische Struktur der malignen Nierentumoren eingehend erörtert, darnach werden die Nierengeschwülste eingeteilt in Mischgeschwülste, in Nierensarkome, in Nierenkarzinome, in Nierenbeckenkarzinome, in Grawitzsche Tumoren. Mischgeschwülste wie Grawitzsche Tumoren werden von embryonal aberrierten Zellen abgeleitet. Die Nierensarkome der Kinder stehen den Mischgeschwülsten nahe, während die der Erwachsenen auch von entwickeltem Bindegewebe ausgehen können. Ableitung der Grawitzschen Tumoren von versprengten Nebennierenkeimen wird abgelehnt. Matrix für sie sind Nierenelemente. Der Name Grawitzsche Tumoren ist beizubehalten, da unter ihnen die überaus mannigfaltigen histologischen Bilder der Geschwulstgruppe zusammengefasst werden können.

Die anatomische Einteilung der Nierengeschwülste ist klinisch kaum zu verwenden, da die Symptome bei den verschiedenen Typen völlig gleich sein können. Der Verlauf ist auch verschieden bei Kindern und bei Erwachsenen. Die Therapie kann nur eine operative sein; ausserordentlich schlecht ist die Prognose bei Operation von Kindern unter 15 Jahren; alle erlagen innerhalb 9 Monaten nach der Operation. Bei Erwachsenen kann man auf eine Heilung von ¼ bis ⅓ der operierten Fälle rechnen. Eine unterschiedliche Prognose bei den verschiedenen Geschwulsttypen aufzustellen, ist nicht berechtigt. Im allgemeinen verlaufen anablastische Geschwülste rascher und bösartiger als mehr differenzierte.

3. W. Kankaanpää: Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Lymphdrüsenveränderungen bei verschiedenen Infektionen.

Als Infektionserreger wurden verwendet Bacillus pyocyaneus, Staphylococcus aureus, Bacillus typhi, Streptocccus longus. Die Veränderungen, die sie in Lymphdrüsen setzen, verlaufen ausserordentlich ähnlich. Der Infektionsmodus ist also hiefür ziemlich gleichgültig. In den ersten Stunden tritt stärkere Blutüberfüllung in den Lymphdrüsen auf, mit Blutaustritten in die Sinus und die Rindenknötchen. Diesem Stadium folgt eine stärkere Proliferation der Lymphozyten, besonders in den Knötchenzentren (zahlreiche Mitosen). Auch granulierte, aus den Blutgefässen stammende Zellen treten häufiger auf; sie sind aber ausserordentlich labil; Degenerationserscheinungen stellen sich rasch ein. Die Bakterien verschwinden im allgemeinen verhältnismässig rasch aus den Drüsen, lassen sich beim genesenden Tier nicht mehr nachweisen, finden sich dagegen reichlicher bei schwer krankem oder agonalem Zustand. Die Proliferation der Lymphozyten dauert 2—3 Wochen. In ganz schweren Fällen tritt die Lymphozytenproliferation gegenüber regressiven Metamorphosen zurück. Ausgedehnte Nekrosen treten auf, Lymphozytenzahl ist stark vermindert, granulierte Zellen fehlen in diesen Fällen vollständig.

Oberndorfer-München.

R. Weiss: Die schnellsten und einfachsten qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden zur klinischen Diagnostik. Berlin, Fischers mediz. Buchhandlung H. Kornfeld, 1921. Zweite vergrösserte Auflage. Preis 24 M.

Ausarbeitung und Zusammenstellung einer Reihe einfacher praktischer Methoden zur schnellen Ausführung qualitativer und quantitativer chemischer Bestimmungen, wie sie sich für den Kliniker eignen. In die zweite, wesentlich erweiterte Auflage wurde unter Mitarbeit von Dr. Engelen eine Anzahl weiterer Untersuchungsmethoden aufgenommen. Man findet Untersuchungsmethoden des Harns, des Mageninhalts, des Stuhls, des Blutes, der Spinalflüssigkeit, der Nieren- und Leberfunktion, sowie bakteriologische Färbungen. Auf eine grosse Anzahl billiger und einfacher Apparate und volumetrischer Glasgefässe zur Ausführung der Bestimmungen wird hingewiesen. Ob wirklich alle angegebenen Methoden den Anforderungen auf Exaktheit, die auch der Kliniker stellen muss, in gleicher Weise genügen, möchte ich dahingestellt sein lassen, das muss durch zahlreiche Einzeluntersuchungen entschieden werden. Jedenfalls ist das Buch für jedes klinische Laboratorium empfehlenswert, besonders in der jetzigen Zeit, in der man so sehr mit Chemikalien sparen muss und das Anschaffen kostspieliger Apparate meist unmöglich geworden ist.

Kämmerer-München.

Pincussen (II. med. Klinik Berlin): **Mikromethodik.** Leipzig 1921, Georg Thieme-Verlag. Preis 14.40 M.

Während das oben besprochene Weisssche Büchlein den Hauptnachdruck auf Einfachheit und Schnelligkeit legt, ist hier der Kernpunkt die kleinste notwendige Menge des Untersuchungsmaterials. Verf. betont mit Recht, dass aber nur solche Mikrobestimmungen Wert haben, deren Ergebnisse denen der üblichen Makrobestimmungen durchaus gleichwertig sind. Für die Blutuntersuchungen sind grossenteils, aber nicht ausschliesslich, die Bangschen Mikromethoden beschrieben, auch auf die kolorimetrischen Methoden, das Arbeiten mit der Torsionswage und die Nephelometrie geht Verf. ein. Ein letztes Kapitel beschäftigt sich mit der Blutuntersuchung durch Gasanalyse, in einem Anhang ist die Michaelissche Indikatorenbestimmung der Wasserstoffionenkonzentration dargestellt. Auch dieses Buch wird dem klinisch-chemischen Untersucher gute Dienste leisten.

Kämmerer-München.

Deutsche Orthopädie. Herausgegeben von **Hermann Gocht.** 4. u. 5. Band. F. Enke, Stuttgart, 1921.

Es ist als ein Zeichen ungebrochenen Mutes zu begrüssen, dass die Ergebnisse der während des Krieges geleisteten wissenschaftlichen Arbeit für die Zukunft festgehalten werden, deshalb erwerben sich die Verfasser, der Herausgeber und der Verleger der vorliegenden Bände ein besonderes Verdienst. Stoffel hat die reichen Erfahrungen in Muskel- und Sehnenoperationen, die er während des Krieges gemacht hat, in vortrefflicher Form niedergelegt. Blencke hat die Amputationsstümpfe, Mommsen Kontrakturen und Ankylosen, Möhring die Uebungsbehandlung und Peltesohn und Singer die hysterischen Deformitäten bearbeitet. Eine wahre Fundgrube von guten Beobachtungen bringt die Darstellung der Nervenoperationen von Spitzy, Wien.

In einem gesonderten Band berichtet Georg Hohmann über die Behandlung der Pseudarthrosen und die durch Knochendefekte entstandenen Schlottergelenke. Wichtig für die allgemeine Praxis ist, dass vor der frühzeitigen Entfernung von Splittern bei komplizierten Knochenbrüchen dringend zu warnen ist, weil eine grosse Anzahl von Pseudarthrosen auf dieser Grundlage entstehen. Für Pseudarthrosen im Humerus und Femur empfiehlt Hohmann gründliche Anfrischung. Im Vorderarm und im Unterarm zieht er in der Regel die Einpflanzung eines Knochenspanes vor.

F. Lange-München.

Spätfolgen der Unfallverletzungen. Ihre Untersuchung und Begutachtung. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **G. Ledderhose** in München. Stuttgart, Verlag von F. Enke, 1921. Seitenzahl 186.

Die naheliegende Frage, ob neben den bekannten grösseren Werken über Unfallmedizin, Begutachtung etc. ein knapper gestaltetes Werk, wie das vorliegende, eine Existenzberechtigung für sich beanspruchen könne, darf auf Grund näherer Kenntnis der hier gegebenen Darstellung der Materie mit gutem Gewissen bejaht werden. Denn es enthält tatsächlich eine Fülle sehr schätzbarer, aus reichster persönlicher Erfahrung des Verfassers fliessender Ratschläge und Gesichtspunkte. Die einleitende Zusammenfassung der wesentlichsten gesetzlichen Grundlagen für die ärztliche Begutachtung im Gebiete der RVO. bringt in knappster Form das Notwendige, was der Gutachter unbedingt wissen muss, wenn seine Arbeit im Spruchverfahren etwas nützen soll, also die Bestimmungen vornehmlich über Krankenbehandlung Unfallverletzter, Wartezeit, Rentengewährung, Gewöhnung, Wiedergewährung von Renten etc., auch das Wichtigste aus den Bestimmungen der RVO. für die Krankenversicherung. (Die Invalidenversicherung ist nicht berücksichtigt.) In den allgemeinen Kapiteln über Gutachten und Untersuchung wendet sich L. mit Recht (ob aber mit Erfolg?) gegen die Prozenten-Fuchserei, welche dem Gutachter sehr wider seinen Willen von den Versicherungsträgern und Spruchbehörden so oft aufgehalst wird. Aus den eigenen wissenschaftlichen Beiträgen des Verfassers ist besonders das Studium und die praktische Auswertung über Arthritis deformans und die nach L. damit zusammenhängende Erkrankung der Palmarfaszie zu erwähnen. In der Simulationsfrage nimmt Verfasser mit Recht einen Standpunkt ein, den man als einen „affektfreien“ bezeichnen und schätzen darf. Betreffs der Symptomatologie der Unfallneurosen pflückt L. manches Blättlein weg, das man gewöhnt war, als nicht ganz unwesentlich für die Diagnose zu betrachten, z. B. das Verhalten von Reflexen, den Dermographismus, die ehedem hochgeschätzte konzentrische Gesichtsfeld-Einengung und dergl. Die Oppenheimsche Lehre von der traumatischen Neurose ist ja nicht mehr anerkannt. Aus dem speziellen Teil der Unfallfolgen an den verschiedenen Regionen des Körpers soll hier nichts herausgehoben werden, als z. B. die Darstellung über die Untersuchung und Begutachtung betr. der Hernien, wo L. einen in mancher Hinsicht von der Spruchgewohnheit des RVA. abweichenden Standpunkt einnimmt, dann die besonders verdienstlichen Ausführungen über das Kapitel der

„Rückenschmerzen", endlich die Auseinandersetzungen über Osteomyelitis, Tuberkulose, Arthritis deformans, über die Methoden des Messens an den Extremitäten, über die Bedeutung der Schwielen, die Erkennung der Rechts- oder Linkshändigkeit. Die praktisch dienlichste Form der Untersuchung bei Bewegungsstörungen, z. B. der Fussgelenke, welche durchaus nicht als Gemeingut aller Begutachter gelten kann, findet eine sehr anschauliche und instruktive Darstellung. Handgriffe und Finessen mancher Art finden sich da verzeichnet, welche sich nur dem langjährigen Untersucher von Rentenbewerbern nach und nach auftun, aber jedem Begutachter nützlich sich erweisen werden, wenn er sie nur einmal erfahren hat. Durch den völligen Verzicht auf Bilder und Literatur ist in dem nicht umfänglichen Werke eine Unmenge sehr wissenswerten Erfahrungs- und Lehrstoffes aufgehäuft, so dass es sicher auch kein Erfahrener aus der Hand legen wird, ohne etwas Neues daraus gelernt zu haben.

Grassmann-München.

Heinrich Marzell: Neues illustriertes Kräuterbuch. Mit Beiträgen von Apotheker Dr. Hugo Ziegenspeck, Dr. med. K. Kahnt und Prof. Dr. Heinrich Marzell senior. Reutlingen, Ensslin und Laiblins Verlagsbuchhandlung. Ladenpreis M. 32.—.

Das 711 Seiten starke Buch bietet eigentlich viel mehr als der Name sagt. Es will den botanischen Laien in die Kenntnis der in Mitteleuropa wildwachsenden und der angebauten Gewächse einführen und ihm deren praktische Verwendung, in erster Linie in der Heilkunde, dann im Haushalte, in der Industrie, Technik usw. darlegen. Das Aufsuchen („Bestimmen") einer Pflanze geschieht in sehr einfacher, geschickter und origineller Weise, und zwar nicht nach der althergebrachten Art der sonst allgemein üblichen Bestimmungsschlüssel, die alle mehr oder weniger auf den feineren Blütenbau Rücksicht nehmen, sondern nach leicht erkennbaren Merkmalen (Wuchsform, Blütenfarbe) und vor allem nach dem Standort der Pflanze (Wiese, Wald, Moor, Wasser, Ackerland, Sandboden usw.). Diese Anordnung ermöglicht es denn auch dem Nichtfachmanne, sich verhältnismässig leicht zurechtzufinden. Die botanischen Kunstausdrücke sind in einem kurzen, den Bau und das Leben der Pflanze behandelnden Teile erklärt. Ganz besondere Beachtung hat der Verfasser den deutschen Volksnamen und der Pflanze im Volksglauben gewidmet, auf welchem Spezialgebiet Dr. Marzell seit Jahren bekanntlich erfolgreich schöpferisch tätig ist. Kein anderes Kräuterbuch enthält so viel Volksnamen (gegen 6000) aus allen Teilen des deutschen Sprachgebietes. Weitere Kapitel beschäftigen sich mit den Ersatzstoffen für Drogen, Genussmittel, Faserstoffe, andere mit dem Einsammeln und der Aufbewahrung der Heilpflanzen, mit der Zubereitung und den Bezugsquellen der Drogen, mit dem Pflanzenschutz usw. Ein wertvolles Literaturverzeichnis und ein umfangreiches alphabetisches Register schliessen das sehr vielseitige, zuverlässige und kritisch durchgearbeitete Buch, das auch grösseren Ansprüchen gewachsen ist. Das Buch enthält 32 prächtige Farbentafeln von dem wohlbekannten naturwissenschaftlichen Zeichner Prof. Morin in München, ausserdem noch eine grosse Anzahl Textabbildungen. Mit Rücksicht auf die heutigen Verhältnisse ist die Ausstattung des Buches, das für jeden Pflanzenliebhaber eine reiche Fundgrube bietet, eine vortreffliche.

Gustav Hegi.

Carl Posner: Rudolf Virchow. 3. Auflage. Rikolaverlag, Wien, Berlin, Leipzig, München 1921. 91 Seiten 8°. Mit einem Bildnis.

Wer einen Führer durch die Lebensarbeit des Phänomens Rudolf Virchow braucht — und jeder Arzt sollte einen solchen besitzen —, der sei auf dieses kleine, mit Verständnis und Herzenswärme geschriebene Büchlein aufmerksam gemacht. Die schöpferischen Leistungen Virchows auf dem Gebiete der Pathologie und medizinischen Theorie, die einem halben Jahrhundert den Stempel aufdrückten, sind klar herausgearbeitet, aber auch die sehr interessante Tätigkeit Virchows auf anderen Gebieten, vor allem auf politischem Gebiete, nicht übersehen. Das Heft ist das erste Bändchen einer von Neuburger herauszugebenden Serie „Meister der Heilkunde".

Kerschensteiner.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp in München.

Es sind 11 Jahre verflossen, seitdem das letzte deutsche Arzneibuch (5. Auflage) erschienen ist. Wie berichtet wird, arbeitet man bereits an der neuen Auflage, jedoch soll deren Herausgabe noch längere Zeit beanspruchen. Es dürfte daher nicht zu spät sein, einige Kapitel des Arzneibuches vom medizinischen und pharmazeutischen Standpunkte aus zu besprechen. Ich habe als Thema der vorliegenden Rundschau „1. Maximaldosen und 2. Dosierung der neueren Arzneimittel" gewählt; andere Kapitel sollen im Laufe des Jahres folgen.

In den 26 existierenden Arzneibüchern haben 21 Staaten Listen für Höchstgaben oder Maximaldosen aufgenommen und zugleich bestimmt, dass die Maximaldosen nur dann überschritten werden dürfen, wenn der Arzt die höheren Gaben ausdrücklich durch Beifügen eines Ausrufzeichens (!) verlangt.

Nur in den Arzneibüchern von 5 Staaten fehlen die Höchstgaben, und zwar in den Pharmakopöen von England, Spanien, Portugal und den Vereinigten Staaten Nordamerikas.

Die Anzahl der aufgenommenen Maximaldosen schwankt zwischen 1153 und 54 Aufzeichnungen. Die festgelegten Dosen der verschiedenen Staaten weichen oft stark, bis zum 3—4 fachen, voneinander ab. Die Maximal-Einzelgabe zur Maximal-Tagesgabe verhält sich meist 1 : 2, nicht selten beträgt der Unterschied das 3—4 fache, vereinzelt das 5 und 10 fache.

Ueber den Wert der Maximaldosen seien folgende im Schrifttum verzeichnete Aeusserungen mitgeteilt:

Die Bearbeiter der portugiesischen Pharmakopöe heben hervor, dass es nichts Zufälligeres gäbe als die Grenzen der Unschädlichkeit der Arzneimittel. Diese hängen ab von den Krankheiten, von den Kranken, vom Alter und Geschlecht, von der Idiosynkrasie, von der Immunität, von der Rasse und von der Konstitution der Patienten. Was heute eine „Dosis therapeutica" wäre, könne morgen schon eine „Dosis toxica" sein. Eine Gabe, die vielen Kranken verderblich sei, würde bei Alkoholismus oder Starrkrampf oft wirkungslos sein.

Die Bearbeiter der Arzneibücher von Argentinien, Spanien und den Vereinigten Staaten erwähnen die Höchstgaben überhaupt nicht; auch in der englischen Pharmakopöe fehlt ein Hinweis hierüber. In England besteht nur die Bestimmung, dass der Apotheker die vom Arzte verordneten Gaben aller, auch der schwach wirkenden Mittel prüfen muss, ob sie nicht ungewöhnlich gross sind. Welche Richtlinien niebei einzuhalten sind, darüber schweigt sich das englische Arzneibuch aus.

Dazu ist zu bemerken, dass die Maximaldosen ihren Zweck, vorübergehend Schädigungen der Kranken oder gar Vergiftungen zu verhüten, überhaupt nur beschränkt erfüllen können; denn einerseits ist jede derartige Tabelle unvollkommen, da nur ein Teil der Mittel Aufnahme finden kann, und anderseits werden sich die Ansichten der Kommissionsmitglieder, welche die Maximaldosen festlegen, auf Grund der Erfahrungen in der Praxis im Laufe der Zeit immer wieder ändern.

Die Bearbeiter der 21 Arzneibücher, welche Maximadosen in diesen aufnahmen, haben sicher alle obigen Gesichtspunkte in Betracht gezogen; die Zweckmässigkeit der Tabellen war für sie das ausschlaggebende Moment. Harnack sagt ganz richtig, in einem Vortrage zur Verbesserung der Gewichtsbezeichnung auf Rezepten (D.m.W. 1912 S. 1842): „Wo es sich um Geld handelt, auf Wechseln, Quittungen usw., hält man es für selbstverständlich, sich nicht nur auf Ziffern zu beschränken, wo es sich um die viel wertvollere Gesundheit handelt, erscheint eine Ergänzung der Zahlen noch in Worten als überflüssige Vorsicht! Das Weglassen einer Null bedeutet stets die 10 fache Dosis und die 10 fache der wirksamen ist nicht selten die tödliche. Wie viel Unglücksfälle durch die eine zu irrig gesetzte Null schon entstanden sind, das ist gar nicht zu berechnen."

Weit grösser dürfte wohl — wie mir jeder Kollege bestätigen kann — die Zahl der Fälle sein, in welchen durch das rechtzeitige Eingreifen des die Arznei anfertigenden Apothekers weiteres Unheil abgewendet worden ist. Und damit kommen wir auf den Kernpunkt der ganzen Frage.

Nicht als Polizeivorschrift dürfen die Maximaldosen aufgefasst werden, sondern als Schutzdosen, um Arzneischädigungen oder gar Vergiftungen zu verhüten, die durch irrige Verschreibweise in den Kommastellen entstehen können. Nicht die ärztliche Freiheit im Ordinieren soll durch Aufnahme von Maximaldosen geschmälert werden, sondern vielmehr die Sicherheit der Kranken vor Schädigung soll unter allen Umständen gewahrt bleiben. Es ist eine bekannte Tatsache, dass man sowohl beim Mediziner als auch in der Pharmazie grossen Wert legt auf das absolute Vertrautsein mit den Maximaldosen. Der Zweck ist ein doppelter. Für den Arzt sind die Maximaldosen Richtlinien über Höhe der Dosen von starkwirkenden Arzneimitteln; dem Apotheker sollen es Warnungssignale sein, bei ihrer Ueberschreitung ohne besonderes ärztliches Merkzeichen vorsorglich beim Arzte Erkundigung einzuziehen.

Die Wichtigkeit dieser Zusammenarbeit zwischen Arzt und Apotheker dürfte am besten durch folgende Erwägungen klar werden. Nach der deutschen Gesetzgebung, insbesondere infolge der Haftpflicht, kann der Arzt nicht nachdrücklich genug auf die Gefahr hingewiesen werden, die eine fehlerhafte Verschreibweise nicht nur für den Patienten, sondern auch für den haftpflichtigen Arzt selbst zur Folge haben kann. Es wird immer noch zu wenig beachtet, dass die ärztlichen Verordnungen nach der Entscheidung des Reichsgerichts vom 12. Oktober 1888 als Privaturkunden gelten und bestimmt sind, als Belege rechtserheblicher Tatsachen zu dienen. Der Arzt haftet nicht bloss für den Schaden bei fehlerhafter Verschreibweise, sondern auch für jeden Schaden bei ungenau gegebener Gebrauchsanweisung. Diese Haftpflicht kann dem Arzte, der die Verschreibweise von Rezepten auf die leichte Schulter nimmt, teuer zu stehen kommen.

Unter diesen Umständen haben Arzt und Apotheker das grösste Interesse daran, dass in der neuen Auflage des deutschen Arzneibuches die Maximaldosen beibehalten werden. Sie müssen weiterhin für Verbesserungen im Arzneibuche eintreten, dahingehend, dass auch Höchstdosen für Kinder festgesetzt werden und eine Erweiterung der Maximaldosen erfolgt auch für eine möglichst grosse Anzahl nicht offizineller, viel verordneter Arzneigifte. Zweckmässig wäre auch die Aufnahme einer Vorschrift, dass bei Verordnung aller starkwirkenden Arzneimittel stets vom Arzte eine genaue Gebrauchsanweisung zu geben ist und die Gewichtsmengen auf Rezepten ausser in Zahlen auch in Worten zu verzeichnen sind.

Als Unterlagen für Kinderdosen kann ein Referat von Göppert-Göttingen dienen, mitgeteilt in den Therapeutischen Halbmonatsschriften, Januar 1920, das sich speziell auf Dosierung der Beruhigungsmittel im Säuglings- und Kindesalter erstreckt und die Dosen für starkwirkende Mittel in tabellarischer Anordnung bringt.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Ebenso müssen ausser der verhältnismässig kleinen Anzahl von Maximaldosen der offizinellen Mittel die Maximaldosen nicht offizineller Mittel in einer Tabelle Aufnahme finden. Letztere Mittel werden heute fast häufiger wie erstere verordnet.

Auch findet sich im Arzneibuch keinerlei Hinweis über die Aufnahmefähigkeit der Einnehmelöffel (Ess- resp. Kaffeelöffel) für flüssige Arzneien nach Grammen berechnet; ebensowenig über genaue Eichung der Arzneispritzen für subkutane, intramuskuläre und intravenöse Injektionen und Dosierung der hiefür in Betracht kommenden Mittel (Salvarsan, Quecksilberalze u. dgl. m.). Auch diese Punkte verdienen bei einer Neubearbeitung des Arzneibuches entsprechende Berücksichtigung.

Ein derart verbessertes und erweitertes Arzneibuch brächte dem Arzte manche Erleichterung und würde für ihn ein wertvolles Nachschlagebuch sein, wenn event. noch die genaue Dosierung und das Indikationsgebiet für die einzelnen Arzneimittel angegliedert werden könnte.

Vorbildlich in dieser Beziehung hinsichtlich Anordnung des Stoffes sind, wie ich das schon anderwärts betonte, die grossen wissenschaftlichen Broschüren über neuere Arzneimittel unserer chemisch-pharmazeutischen Grossindustrie. Es ist wohl zu erwarten, dass das neue Arzneibuch auch eine grössere Anzahl bewährter neuer Präparate berücksichtigen wird, die sich im Laufe der letzten Jahre eingebürgert haben und als Bereicherung des Arzneischatzes gelten können.

Durch ein neues Arzneibuch mit Maximaldosen für Erwachsene und Kinder, mit Höchstgaben von nicht offizinellen Mitteln, mit Angabe genauer Dosierung von neueren Arzneimitteln, würde nicht nur dem Apotheker Freude bereitet, sondern auch für den Arzt, der das Arzneibuch bisher zu wenig kannte, ein wertvolles Nachschlagewerk geschaffen werden.

Neuere Arzneimittel, Geheimmittel, Spezialitäten,

zusammengestellt von April bis Oktober 1921.

Die in den letzten Monaten einsetzende Hausse auf dem Arzneimittelmarkt hat auch die Spezialitäten mitergriffen. Die Arzneimittel sind leider im neuen Staatswesen gleichfalls Spekulationsartikel geworden. Wir haben heute bereits die exorbitant hohen Preise, wie sie im Frühjahr 1919 waren, zu verzeichnen und dabei ist noch kein Ende der Aufwärtsbewegung zu erkennen. Neuere Arzneimittel sind, wie nachfolgende Zusammenstellung zeigt, in reichlichem Masse bekannt geworden, von denen ich wie bisher nur eine kleinere Anzahl aufnehmen konnte.

I. Als **Antipyretika, Antineuralgika** sind zu nennen:

Aspochin = azetylsalizylsaures Salz des azetylsalizylsauren Chininesters mit 48,4 Proz. Chinin und 51,6 Proz. Azetylsalizylsäure, empfohlen bei Neuralgie des Trigeminus, bei allen Formen von Migräne, bei Anfällen von Bronchialasthma. Fabrikant: Prof. Dr. H. Goldschmidt-Charlottenburg 5.

Novalgin = Methylmelubrin. Fabrikant: Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning-Höchst a. M.

Novazetyl = azetylsalizylsaures Magnesium mit 94 Proz. Azetylsalizylsäure. Darsteller: Chem. Fabrik Joh. Kayser & Co., G.m.b.H.-Braunschweig.

II. Als **Antirheumatika, Gichtmittel** sind zu erwähnen:

Jod-Dermasan = starkes Jod-Ester-Dermasan. Darsteller: Dr. R. Reiss-Berlin-Charlottenburg.

Rheumakesin = enthält Terpene, Camphene, ätherische Oele, geringe Mengen Jod und ein Gleitmittel. Darsteller: Dr. Ivo Deiglmayr-München 25.

III. Als **Hypnotika** sind mitzuteilen:

Somnifen „Roche“ = 20proz. Lösung der Diäthylaminsalze der Diäthyl- und Dipropylbarbitursäure. Fabrikant: Hoffmann La-Roche-Basel.

Somnospasmosan = nach Prof. v. Noordens Angabe Natr. diaethylbarbituric., Pyrazolon, Kodein, Bromalkalien, Kalziumglyzerophosphate. Fabrikant: Chem. Fabrik Dr. R. und Dr. O. Weil-Frankfurt a. M.

IV. Als **Sedativa** sind zu nennen:

Extr. Valerianae aromaticum „Dr. Schmitz“ = ein neues alkoholfreies Fluidextrakt mit hohem Extraktgehalt und aromatischen Zusätzen. Hersteller: Fabrik pharmazeutisch-chemischer Präparate Dr. K. Schmitz-Breslau 7.

Hypotonin = Aminoverbindung der Isovaleriansäure. Hersteller: Prof. Dr. H. Goldschmidt-Charlottenburg 5.

V. **Kardiaka, Diuretika, Gefässmittel.** Hierher gehören:

Adonigen = enthält die wirksamen Bestandteile von Herba Adonidis vernalis in stets gleichbleibender Zusammensetzung ohne störende Nebenstoffe. Fabrikant: Chem.-pharmaz. Werke A.-G.-Bad Homburg.

Digitrat „Kahlbaum“. Durch Extraktion der Droge mit absolutem Alkohol hergestellte, titrierte Digitalistinktur, von unangenehmen Nebenwirkung freies Präparat. Fabrikant: Chem. Fabrik Kahlbaum-Adlershof.

Digityl = auserlesene Digitalisblätter-Bestandteile in der gleichen natürlichen Lagerung wie in der lebenden Pflanze. Hersteller: Präparatengesellschaft m.b.H.-Berlin-Schöneberg.

Lobelin hydrochloric. cryst. = salzsaures Salz eines neuen, beständigen Alkaloids der Lobelia inflata als Erregungsmittel des Atemzentrums empfohlen. Fabrikant: C. H. Böhringer Sohn-Nieder-Ingelheim a. Rh.

VI. **Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktes.**

Es sind zu erwähnen:

Als Magen- und Darmmittel.

Alliquidin = ein alkoholisches Zwiebelextrakt, empfohlen bei Subazidität und infektiösen Durchfällen. Hersteller: Löwenapotheke Landeshut (Schlesien).

Artopon = Resorcinylkarbinol mit kolloidgebundenem Wasser bei Durchfällen und Ruhr angezeigt. Fabrikant: Chem. Fabrik Reisholz-Reisholz bei Düsseldorf.

Ichthysmut = Bismuth. subsulfoichthyolic. bei Magen- und Darmerkrankungen. Hersteller: Dr. Ermer und Dr. Busch-Nürnberg.

Als Gallensteinmittel.

Felamin = besteht aus Hexamethylentetramin und dem wirksamen Prinzip der Ochsengalle. Hersteller: Chem. Fabrik vorm. Sandoz-Basel.

Als Wurmmittel.

Santoveronin = ein Präparat, das nach Untersuchung von Dr. Bodinus (Pharm. Ztg. 1921 Nr. 66) 54,7 Proz. Kupfer enthält. Hersteller: Chem. Fabrik Joh. Kayser & Co., G.m.b.H.-Braunschweig.

VII. **Nähr- und Blutpräparate** (Tonika, Roborantia).

Hier sind zu nennen:

Albucitin = Nervennähr- und Kräftigungsmittel, enthält Trockenmilch, eilezithinreiches Biskuitmehl, Eisen usw. Darsteller: Ackermann & Ochs-Elbing.

Geril = ein Nährpräparat, das als ideales Diätetikum, Stomachikum, Neurotonikum, Roborans für Eisen-, Phosphor-, Kalk-, Lezithinkuren empfohlen wird. Hersteller: Geril G.m.b.H., Berlin O. 27.

Kindernahrung „Apoth. Dr. Zivis“ = 50proz. sterilisierte, entfettete Alpenmilch mit leicht löslichem phosphorsaurem Kalk und Nährsalzen. Hersteller: Gebr. Eppstein-Freiburg i. Br.

Milo = ein malz- und dextrinhaltiges, diätetisches Nährmittel ohne Milch- und Zuckerzusatz. Hersteller: Nestlé Gesellschaft-Vevey.

Ossa = Dr. med. Baumgartens Kalknährmittel = milchsaurer, phosphorsaurer und glyzerinphosphorsaurer Kalk, Kalziumchlorid und Zucker. Hersteller: Erich Otto-Stuttgart, Bismarckstr. 36.

Perl-Eiweiss = Nährpräparat mit 92 Proz. Gesamteiweissstoffen. Hersteller: R. Haberer & Co.-Osterwick a. Harz.

Vitaminose = Tabletten ohne Erhitzung aus frischem Spinat und schlummernden Getreidekörnern hergestellt. Fabrikant: Dr. Volkmar Klopfer-Dresden-Leubnitz.

Arsaniontabletten stellt nicht der M.B.K.-Betrieb her, wie irrtümlich aus anderen Zeitschriften übernommen wurde. Der M.B.K.-Betrieb fabriziert nach wie vor nur Astonin-Ampullen.

VIII. **Dermatika, Hautmittel.** Hieher gehören:

Kupfer-Dermasan = a) mit Tiefenwirkung (0,3 Proz. Kupfer), b) mit Oberflächenwirkung (0,15 Proz. Kupfer). Hersteller: Dr. R. Reiss-Berlin-Charlottenburg.

Makabrin = Name für 1proz. Sozojodolquecksilbersalbe. Hersteller: Chem. Fabrik H. Trommsdorf-Aachen.

Milanol = Salbe, die als wirksamen Stoff basisch trichlorbutyl-malonsaures Wismut enthält. Hersteller: Athenstaedt & Redeker-Hermelingen.

Nohaesasalbe = Hämorrhoidalsalbe nach Vorschrift von Geh. Rat v. Noorden-Homburg aus Campfer-Chloral-Menthol bestehend. Hersteller: Chem.-pharm. Werke-Bad Homburg A.G.

Novitan = neutrale Salbengrundlage mit hoher Wasseraufnahmefähigkeit. Fabrikant: Präparatengesellschaft m.b.H.-Berlin-Schöneberg.

Sulfulan „Casella“ = früher Prosulfan ist xanthogensaures Natrium. Fabrikant: L. Casella & Co.-Frankfurt a. M.

Terpestrol = ein gutes, granulationsfähiges Wundstreupulver, bestehend aus Milchpulver, Elaeosaccharum Ol. Terebinthinae 5 Proz. und Hexamethylentetramin 10 Proz. nach Vorschrift von Prof. Dr. Heinz-Erlangen. Fabrikant: Chem. Fabrik Dr. Ivo Deiglmayr-München.

Zergalin = basische Verbindung der Cer-Erden mit Gallussäuren zur Behandlung oberflächlicher Hautleiden. Fabrikant: Chem. Fabrik C. A. F. Kahlbaum-Berlin-Adlershof.

IX. Als **Antisyphilitikum** ist zu erwähnen:

Mirion = eine organische Jodverbindung mit 1,7 Proz. Jod. Es soll die Jodspeicherung im syphilitischen Gewebe in weit grösserem Umfange stattfinden als bei den bisher gebrauchten Jodpräparaten. Fabrikant: Suchywerke A.G., Pharm. Abt., Wien I.

X. **Antiseptika, Desinfizientia.** Hieher gehören:

Allactol = milchweinsaures Aluminium. Hersteller: Pharmax G.m.b.H.-Berlin.

Aphlogol = eine Mischung von kristallisierter Karbolsäure und Kampfer. Hersteller: Kaiser-Friedrich-Apotheke-Berlin NW. 6.

Junijot = ein weingeistiger Perkolatauszug von einer in Deutschland wildwachsenden Cupressinee, der nach dem Verdunsten ein dünnes Häutchen auf der Haut zurücklässt. Hersteller: A.G. für medizinische Produkte-Berlin.

Mianin = p. Toluolsulfomonochloramidnatrium mit einem Gehalte von 25,2 Proz. aktiven Chlor. Hersteller: Saccharinfabrik A.G. vorm. Fahlberg, List & Co.-Magdeburg Südost.

XI. **Mittel bei Erkrankungen der Atmungsorgane** und **Tuberkuloseheilmittel** sind:

Heufieber polyvalentes Nr. 312 = aus den Pollen von Roggen und Gräsern hergestellt, hat den Vorzug der höchstmöglichen Reinheit. Hersteller: Chem. Fabrik Dr. Brunnengräber-Rostock.

Ierolin = Lebertranemulsion der Firma Riedel A.G.-Berlin-Britz.

Proteogen Nr. 3 = ein amerikanisches Tuberkuloseheilmittel. Für deutsche Aerzte durch Züpplin-Cincinnati V.St.A. zu erhalten.

XII. **Organotherapeutische Präparate.** Hierher gehören:

Animasa = eine aus der Innenhaut der Aorta junger Tiere gewonnene fermentative Substanz als Mittel gegen Arteriosklerose. Fabrikant: Organotherap. Werke-Neuenkirchen b. Oldenburg.

Asthmaitrin = Asthmamittel, aus Physormon, Nebennierenhormon und Papaverin bestehend. Fabrikant: Queisser & Co. G.m.b.H., Organo-Abt., Hamburg.

Eatan = Hydrolysate tierischer Eiweisskörper und Organe. Hersteller: Eatinon G.m.b.H.-München, Karolinenplatz 3.

Gefässpräparat-Heilner = enthält alle physiologischen Wirkungswerte der Gefässwand in bestimmter Verarbeitung zusammengefasst und soll die stetige fermentative Erneuerung des darniederliegenden lokalen Gewebsschutzes der Gefässwände bewirken. Hersteller: Luitpoldwerke-München 41.

Hypernephrin = das synthetische Hormon des Nebennierenmarkes. Hersteller: Ges. für Fein-Chemie m.b.H.-Berlin NW. 7.

Physormon = Hypophysenextrakt der Firma Queisser & Co. G.m.b.H., Organo-Abt., Hamburg.

Plazentaopton = ein nach Abderhalden aus Plazenta hergestelltes Organpräparat. Hersteller: E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt.

XIII. Bakteriotherapeutisches Präparat.

Gripkalen = Grippeimpfstoff „Kalle“ aus dem Pfeifferschen Bazillus nach besonderer Methode hergestellt. Hersteller: Kalle & Co. A.G.-Biebrich a. Rh.

XIV. Zur parenteralen Therapie.

Abijou = ist der jetzige Name für Ophthalmosan, ein keimfreies Milchpräparat. Fabrikant: Sächsisches Serumwerk-Dresden.

Albusol = ein Eiweisskörper, der rein chemisch-physiologische Wirkung enthalten, keine örtliche Reaktion, keine Anaphylaxie verursachen soll (M.m.W. 1921 Nr. 24). Hersteller: Chem. Fabrik Dr. Ivo Deiglmayr-München 25.

Yatren-Caseïn stark = mit 5 Proz. Caseïn und 2,5 Proz. Yatren. Hersteller: Westlaboratorium-Hamburg, Billrookdeich 42.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 34. Heft 1*).

Selter und Nehring-Königsberg: **Einfluss der Ernährung auf die Tuberkulosesterblichkeit.**

Unter Beigabe mehrerer Kurven wird dargetan, dass zwar die Bedeutung der Wohnung für die Ausbreitung der Tuberkulose nicht verkannt werden darf, dass aber die Ernährung zweifellos der wichtigste soziale Faktor für die Tuberkulosesterblichkeit ist.

Franz Ickert-Stettin: **Ueber die Tuberkulose der Kinder und Jugendlichen nach den Sterblichkeitsziffern der Kriegsjahre.**

Die Sterblichkeit der Kinder und Jugendlichen an Tuberkulose hat im Kriege in Deutschland und in Holland wesentlich zugenommen, in Deutschland aber 10mal mehr als in Holland. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit sehr energischer Bekämpfung der Kindertuberkulose. Die bisherige Fürsorge ist auszubauen: die Heilungstendenz der Schulaltertuberkulose kommt dabei günstig in Frage. Im Kleinkindesalter ist besonders die Expositionsprophylaxe zu vergrössern. „Die Schaffung von einwandfreiem Milieu und von einwandfreier Pflege für die Kleinkinder scheint sich als das A oder O der Tuberkulosebekämpfung herauszukristallisieren.“

Kurt Eichwald-Berlin: **Konstitutionelle Anomalien bei Tuberkulose.**

Unbeschadet der anatomischen Kennzeichen einer Tuberkulose muss man auch versuchen, dem Konstitutions- und Dispositionsprobleme auf immunbiologischem Wege beizukommen.

Heinrich Feibes-Düsseldorf: **Ueber spezifische Tuberkulosebehandlung unter besonderer Berücksichtigung des MTbR.-Verfahrens nach Deycke-Much.**

Schädigungen sind bei dieser Behandlung nicht beobachtet worden. MTbR. kann aber Alttuberkulin nicht in allen Fällen ersetzen.

Karl Dietl-Wien: **Allgemeine und kutane Tuberkulinallergie.**

„Wir sind vielleicht berechtigt, der innersekretorischen Funktion des Hautorgans in den Abwehrbestrebungen des Organismus gegen die Tuberkulose eine wichtige Rolle einzuräumen. Dann bedeutet aber eine lebhafte kutane Allergie nicht allein einen Indikator für das Vorhandensein reichlicher Antikörpermengen, sie stellt auch ein Zeichen eines überhaupt kräftig funktionierenden Hautorganes dar. Dass die kutane Allergie von der Beschaffenheit der Haut bis zu einem gewissen Grade abhängig ist, geht wieder aus den Untersuchungen Karczags hervor, der nachweisen konnte, dass die Allergie der weissen Meerschweinchen zwar grösser ist als die der farbigen, dass sie aber mit dem Fortschreiten des Krankheitsprozesses abnimmt, während die Allergie der farbigen Tiere eine Zunahme zeigt. Wir können uns vorstellen, dass die Haut, geradeso wie sie auf das von aussen zugeführte tuberkulöse Gift, auf das Tuberkulin, kräftig reagiert und es dadurch abzubauen bestrebt ist, auch auf die in den kranken Lungenherden entstehenden Gifte in ähnlicher Weise einzuwirken vermag. Die Tuberkulintherapie ist dann nicht nur eine spezifische Antigentherapie, sie scheint auch imstande zu sein, durch kutane Leistungssteigerung die Progredienz des tuberkulösen Lungenprozesses zu bekämpfen.“

H. Haupt-Dresden: **Die staatliche Bekämpfung der Rindertuberkulose im Deutschen Reiche.**

Heft 2.

Wilhelm Stephan-Mannheim: **Lungentuberkulose im Rückbildungsalter mit besonderer Berücksichtigung der Kriegseinflüsse.**

„Die verhängnisvollen Folgen des Krieges zeigen sich auch in einer erheblichen Zunahme der Todesfälle an Lungentuberkulose im Rückbildungsalter, die bei den Frauen sogar stärker ist als die durchschnittliche Zunahme der Todesfälle an Lungentuberkulose aller Altersklassen. Gleichzeitig können wir einen schnelleren Verlauf der Erkrankung beobachten.

Im klinischen Bilde ist besonders auffallend der niedrige Blutdruck, der auf toxische Einflüsse zurückgeführt werden muss, welche die blutdrucksteigernden Momente paralysieren.

Als Reaktion einer Hypertonie (Nierensklerose), die im Laufe der chronischen Lungenerkrankung ihr Hauptsymptom, die Blutsteigerung, einbüsst, ist die auch autoptisch recht häufig nachweisbare Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels anzusehen (Herztod).

Die Therapie bei Alterstuberkulose bedarf gewisser Modifikationen. Besonders zu warnen ist vor kritikloser Anwendung von Kaltwasserprozeduren wegen der herabgesetzten Wärmeersatzfähigkeit im Rückbildungsalter.“

August Ofirem-Honnef a. Rh.: **Zur Methodik der Tuberkulinbehandlung. (Ein Beitrag zur Frage der Ueberempfindlichkeit.)**

„Die Ueberempfindlichkeitserscheinungen bei der Tuberkulose werden wahrscheinlich hervorgerufen durch zu langsamen Abbau der Endotoxine bzw. der künstlich zugeführten Antigene (Tuberkulin) infolge zu geringen Bestandes an Antikörpern, so dass giftige Zwischenprodukte entstehen, die zu Mattigkeit, Fieber, Herdreaktionen führen.

Der Zustand der Ueberempfindlichkeit kann über lange Zeit bestehen bleiben, wenn die Antigenmengen (Endotoxin, Tuberkulin) dauernd zu klein sind, als dass sie über die Ueberempfindlichkeitserscheinungen hinaus eine Anregung der Zellen zur Luxusproduktion von Antikörpern hervorzurufen vermöchten. Es zeigt sich dies besonders bei den prognostisch günstigen Initialfällen.

In diesen Fällen ist am ehesten durch eine konsequent gesteigerte Antigenzufuhr eine Ueberwindung der Ueberempfindlichkeit zu erwarten.“

E. Liebhardt-Nürnberg: **Der Nachweis aktiver Tuberkulose durch die Eigenharnreaktion von Wildbolz.**

Die Eigenharnreaktion ist eine spezifische Reaktion bei Menschen, die an aktiver Tuberkulose erkrankt sind. Die Reaktion ist von zu geringer Intensität; sie ist ferner zu inkonstant, um für die praktische Verwertung in ihrer jetzigen Form grössere Bedeutung zu besitzen.

R. Lubojacky-Gewitsch (Mähren): **Ein neuer Apparat zur Durchführung des künstlichen Pneumothorax.**

H. Maendl-Alland: **Nachtrag.**

Weitere interessante Mitteilungen über Spontanpneumothorax.

G. Schröder-Schömberg: **Ueber neue Medikamente und Nährmittel zur Behandlung der Tuberkulose.**

Der bekannte Schrödersche zusammenfassende Bericht. Dass der Verf. ihn dazu verwendet, einen ganz unwissenschaftlichen und darum weite Kreise umsomehr irreführenden Aufsatz von Prof. Lindner über Heilwirkung des Alkohols im „Kosmos“ in aller Schärfe zu widerlegen, verdient die grösste Anerkennung, ganz gleich, wie sich der Einzelne zur Verwendung des Alkohols im besonderen Falle stellt.

Die Heilstättenbeilage enthält einen Jahresbericht über Scheidegg von Klare. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.

Band 34, Heft 2. Jena 1921, Gustav Fischer.

Naunyn: **Nachruf auf Wilhelm Erb.**

Groedel-Frankfurt a. M.: **Röntgensymptomatologie des Ulcus duodeni.**

Kritik der röntgenologischen Symptome; im Zusammenhang mit Anamnese und klinischem Befund lässt sich die Diagnose in der Mehrzahl der Fälle stellen. G. bevorzugt die Durchleuchtung und Aufnahme im Stehen mit leichter Kompression durch Anpressen des Kranken an die Kassette. Allenfalls ist noch eine Aufnahme in schräger Bauchlage hinzuzufügen.

Max Rosenberg: **Der Wert der Ambardschen Konstante als Methode der Nierenfunktionsprüfung.** (Aus der 1. inneren Abt. d. Städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend.)

Ambard hat 1911 den Harnstoffgehalt des Blutes und die Harnstoffausscheidung im Harn in Beziehung zueinander gesetzt und eine Normalformel angegeben. R. findet zwar, dass bei richtig durchgeführtem Wasser- und Konzentrationsversuch jede Störung der Harnstoffelimination manifest werden muss, findet die Konstante aber tauglich als kurzfristige Untersuchungsmethode, besonders für ambulante Beobachtungen. Nur ist zu berücksichtigen, dass bei normaler Konstante schwere Funktionsstörungen nicht ausgeschlossen sind.

Th. E. Hess Thaysen: **Die Koloptose als Ursache der Obstipation.** (Aus der Med. Universitätsklinik Kopenhagen.)

Die normale Lage des Transversum im Stehen wechselt von Nabelhöhe bis 13 cm tiefer. Die Form der rechten Flexur ist bei Aszendensobstipation nicht häufiger als bei normalen Menschen spitzwinklig, ebensowenig die linke Flexur bei Transversumobstipation. Es erscheint Verf. sehr zweifelhaft, ob die „Koloptose“ Bedeutung für die Entstehung der Obstipation hat. Auch das klinische Bild der habituellen spricht gegen eine rein mechanische Ursache. Wahrscheinlicher ist funktionelle Störung. Fixierte spitzwinklige Flexuren infolge Adhäsionen geben mechanische Hindernisse ab.

O. Winterstein: **Zur Phrenikuslähmung bei Lähmung des Plexus brachialis.** (Aus der Chir. Klinik Zürich.)

6 fremden Beobachtungen fügt W. eine eigene hinzu. Plexuslähmung infolge Sturzes mit der linken Schulter auf einen Stein. Neurolyse besserte nur die Parästhesien. Die am Ansatz frakturierte 1. Rippe war kaudalwärts disloziert, auch Wirbelfortsätze schienen frakturiert. Die linkseitige Phrenikuslähmung, welche keinerlei subjektive Störung verursacht hatte, wurde durch Röntgendurchleuchtung sichergestellt, welche diesen Befund bei traumatischer Plexuslähmung häufiger aufdecken dürfte.

Rich. Stephan: **Polyperiostitis hyperaesthetica.** (Aus der Med. Klinik des St. Marien-Krankenhauses Frankfurt a. M.)

Mit obigem Namen bezeichnet St. ein an 5 weiblichen Kranken genau studiertes Krankheitsbild: eine Systemerkrankung des gesamten Periostes, sehr chronisch in Perioden mit subfebrilen Temperaturerhöhungen verlaufend, anfangs umschrieben, später generalisiert. Den sehr schmerzhaften periostitischen Herden entsprechen — im Sinne Headscher Zonen — Gebiete starker Hauthyperästhesie, wobei das Unterhautbindegewebe ausserordentlich stark auf subkutan injizierte Medikamente (Trypaflavin, Tuberkulin) reagiert. Aetiologie dunkel. Keine Beziehung zu Tuberkulose oder Lues. Therapeutisch wirkten nur lokale kleinste Röntgendosen.

W. Löhr: **Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen als diagnostisches Hilfsmittel bei chirurgischen Erkrankungen.** (Aus der Chir. Universitätsklinik Kiel.)

Die Blutsenkungsbeschleunigung geht bei allen Krankheitsgruppen proportional der Grösse des Zellzerfalls und der Resorption der Zellzerfallsprodukte. Die Methode gestattet eine differentialdiagnostische Abgrenzung der Entzündungen gegenüber nichtentzündlichen Prozessen, aber nicht gegenüber Tumoren, z. B. bei Knochenerkrankungen. Tritt bei klinisch und röntgenologisch einigermassen sicherem Ulcus pylori oder duodeni beschleunigte B.S. auf, so sind Entzündungen im Spiele. Die Reaktion ist so fein, dass sie auch einen Gradmesser für Grösse und Heftigkeit des Zellzerfalls abgibt.

---

*) Verspätet, da anscheinend die betr. Handschrift verloren ging. L.

R. Schrader: **Ueber Veränderungen im Verhalten der Dichte der Kapillarwandung und deren Nachweis durch das Endothelsymptom.** (Aus der Med. Klinik des St. Marien-Krankenhauses Frankfurt a. M.)

Das von Rumpel und Leede zunächst bei Scharlach gefundene, dann von Stephan bei Grippe und Rachitis tarda beobachtete Endothelsymptom besteht darin, dass nach Anlegung einer Gummibinde für 5 Minuten am Oberarm feine Hautblutungen unterhalb der Binde, besonders in der Ellenbeuge, auftreten. Verf. berichtet über weitere Beobachtungen und Untersuchungen. Die vermehrte Durchlässigkeit der Kapillarwandungen wird hervorgerufen durch bestimmte Gifte (Grippetoxin, Salvarsan, Spirochätenstoffwechseltoxine, Chloroform, Anaphylatoxin u. .a), welche elektiv schädigend auf die Zellstruktur des Endothelapparates wirken, ferner bewirken Störungen im endokrinen Gleichgewicht (Menstruation, Basedow, Klimakterium u. a.) sekundär über die Milz beträchtliche Schwankungen im Tonus der Epithelzellen. Grashey-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 117. 2. Heft.

Kümmell: **Zur Operation des Kardiospasmus und des Oesophaguskarzinoms.** Chirurgenkongress 1921. Referiert Nr. 17.

Kirschner: **Zur Radikalbehandlung des chronischen Pleuraempyems.** Chirurgenkongress 1921. Referiert Nr. 17.

Bleichsteiner: **Der Einfluss der Alkoholanästhesie des Ganglion Gasseri auf die Kautätigkeit.**

Durch Ausschaltung des motorischen Trigeminus treten, nach Alkoholinjektionen in das Ganglion Gasseri Störungen der Kauarbeit auf. Die Oeffnungsbewegungen des Unterkiefers gehen nicht mehr in sagittaler Richtung vor sich, sondern infolge Lähmung einzelner Muskelgruppen tritt eine Verschiebung des Kinnes nach der Injektionsseite bei Oeffnung des Mundes auf. Die Patienten benutzen die nicht gelähmte Seite zum Kauen, dabei wird der Unterkiefer von der gelähmten Seite zur nicht gelähmten hinübergezogen und so wieder die Okklusion erreicht. An Stelle der sagittalen Oeffnungsbewegungen sind also komplizierte Drehungsbewegungen getreten. Trotz dieser bedeutenden Veränderungen gegenüber der Norm sind die subjektiven und objektiven Folgen nur sehr geringe und erheischen kaum eine Behandlung.

Hadda: **Totale Emaskulation bei ausgedehntem Peniskarzinom.**

Mitteilung eines selbst beobachteten solchen Falles und Zusammenstellung sämtlicher in der Literatur bekannt gewordenen Fälle. Die totale Emaskulation ist stets indiziert bei sehr vorgeschrittenem Peniskarzinom, das die Grenze des Penis überschritten, auf Skrotum und seinen Inhalt übergegriffen hat. Psychische Störung nach Entfernung beider Hoden ist bisher nicht beobachtet worden. Der Eingriff ist technisch einfach, die Erfolge ermutigend.

Wechsler: **Zur Sternumspaltung.**

Die mediane Sternumspaltung ist als Voroperation bei rein intrathorakalen Strumen indiziert und kommt als Palliativeingriff bei allen thorakalen Tumoren in Betracht, wenn es sich darum handelt, die Luftwege von einer erheblichen Kompression rasch und wirksam zu befreien. Mitteilung von 4 einschlägigen Fällen.

Pick: **Zur Diagnose der Fremdkörperperitonitis.**

Auseinandersetzung der Schwierigkeiten, die die Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser Peritonitis und Fremdkörperperitonitis bereiten kann an Hand eines selbstbeobachteten Falles. Durch vorgenommene Tierexperimente konnte der Autor den Nachweis erbringen, dass die Entwicklung von Fremdkörperknötchen nur bei länger dauerndem Fremdkörperreize auf das Peritoneum und bei nichtresorbierbaren Fremdkörpern stattfinden kann.

Erdheim: **Anatomische und klinische Untersuchungen über Primärgeschwülste vortäuschende Metastasen, insonderheit solcher des Adenokarzinoms der Schilddrüse.**

Mitteilung von einigen Fällen, bei denen eine Metastase das einzig klinisch nachweisbare Krankheitssymptom darbot, während der Primärtumor symptomlos bestanden hatte oder zur Zeit überhaupt nicht resp. erst längere Zeit später nachweisbar war. Vorzugsweise handelt es sich um Metastasen nach Hypernephrom, Schilddrüsen- und Prostatakarzinom. Die operative Entfernung solcher solitärer Metastasen mit womöglich gleichzeitiger Entfernung des Primärtumors ist indiziert.

Keysser: **Weitere Untersuchungen über experimentell nach Einimpfung von menschlichen Karzinomen und Sarkomen entstandene Mäusegeschwülste.**

Durch entsprechende Auswahl und Vorbehandlung (Reizzustand, Sensibilisierung) ist es möglich, menschliche Geschwülste auf weisse Mäuse zu übertragen, so dass an der Einpflanzungsstelle auch böartige Geschwülste entstehen. Die Entwicklungsdauer solcher übertragener Geschwülste beträgt im Durchschnitt 10 Monate. Die erste Impfausbeute ist gering (2 Proz.), kann aber durch weitere Impfung in . Generationen bis auf 30 Proz. gesteigert werden. Ob diese Beobachtungen im Sinne einer infektiösen Aetiologie des Karzinoms zu verwerten sind, bleibt noch dahingestellt.

Nieden: **Beitrag zur Aetiologie der akuten Magenlähmung.**

Klinische, pathologisch-anatomische und experimentelle Studien haben den Autor zu folgender Auffassung dieses Krankheitsbildes geführt. Die Ursache der akuten Magenlähmung ist in einer individuellen nervösen Disposition zu suchen. Experimentell gelingt es nicht, eine akute Magenlähmung hervorzurufen. Doppelseitige Vagusdurchtrennung hat auf die Peristaltik des Hundemagens nur einen sehr geringen Einfluss. Dagegen tritt eine Ausweitung des Magens im Fundusteile und eine erhebliche Verzögerung der Austreibungszeit durch Herabsetzung des Tonus der Magenwand auf. Ausschaltung der sympathischen Nervenversorgung des Hundemagens ändert Motilität und Entleerungsdauer desselben nicht wesentlich. Morphiumgaben hatten nach Ausschaltung des Vagus, sowie nach gleichzeitiger Ausschaltung von Vagus und Sympathikus eine erhebliche Verzögerung der Austreibungszeit zur Folge. Bei intakter Vagusinnervation hat Morphium keinen Einfluss auf die Magenmotilität. Bei postoperativen Magenstörungen und Magenlähmungen verbietet sich die Verabreichung von Morphium. Hohlbaum-Leipzig.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 167. Band. 1.—2. Heft.

Eugen Polya-Pest: **Beiträge zur Kenntnis der retrograden Inkarzeration.**

Weitere eigene 9 und 6 Fälle aus der ungarischen Literatur, die Zahl der veröffentlichten Fälle steigt damit auf über 100. Des Verfassers Ansicht, dass es sich bei der rertograden Darminkarzeration immer um die Einklemmung des Verbindungsschlingenmesenteriums handle, wird durch die Gesamtliteratur bestätigt.

Entweder steigen 2 oder 3 Darmschlingen durch eine breite Bruchpforte in den Bruchsack hinab oder es wandert die Kuppe des im Bruchsack befindlichen Darms in die Bauchhöhle zurück. Die Einklemmung des Verbindungsschlingenmesenteriums entweder durch die Verengerung infolge der Passage der 4 Darmlumina anstatt zweier oder durch Einbeziehung der nach oben geschlagenen Verbindungsschlinge in den Bruchring. Die Ernährungsstörung der Verbindungsschlinge ist grösser als die der Bruchschlinge.

Durch Blähung der Verbindungsschlinge kann ihr Mesenterium aus dem Bruchringe herausgerissen werden, wodurch eine partielle oder totale Lösung der Inkarzeration bewirkt werden kann.

Die grosse klinische Bedeutung der retrograden Inkarzeration liegt darin, dass trotz gar nicht oder wenig veränderter Schlingen im Bruchsack eine Nekrose einer intraabdominellen Schlinge bestehen kann. Die Häufigkeit der retrograden Inkarzeration beträgt nach dem Material des Verf. 2¼ Proz. der Fälle. Auffallend ist der grosse Prozentsatz bei den Nabelbrüchen, unter 27 eingeklemmten Nabelbrüchen waren 3 retrograd inkarzeriert.

Diagnostisch wichtig sind: Disharmonie zwischen schweren Allgemeinsymptomen und kurzer Zeit der Inkarzeration, palpable harte Schlinge oder Resistenz im Bruch über der Inkarzerationsstelle, asymmetrische Bruchgeschwulst.

Alfred Schubert: **Die Ursachen der angeborenen Schiefhalserkrankungen.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. Direktor: Prof. Dr. Kirschner.)

Heredität, falsche Regeneration, Schädelasymmetrie und Mitbeteiligung der benachbarten Muskeln und faszialer Scheiden an der Degeneration des Kopfnickers machen die Annahme einer primären, zentralen, nervösen Störung wahrscheinlich, die alle Symptome des Krankheitsbildes zu erklären vermag.

Conrad Blaesen: **Kongenitale, mediale und laterale Halsfisteln.** (Aus der Chir. Klinik der Universität Bonn. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garrè.)

9 Fälle kongenitaler Halsfisteln, die allein erfolgreiche Behandlung ist die Radikaloperation.

R. R. Niemeyer: **Ueber die Hypertrophie der Vorsteherdrüse.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Köln. Direktor: Prof. Dr. A. Dietrich.)

. Bei geringgradigen Veränderungen ist eine kompensatorische Hyperplasie auf dem Boden seniler Involution anzunehmen, die schweren Fälle sind als echte Geschwulstbildungen (Fibromyoadenome, Fibromyom) aus dem Gebiet der Innendrüse aufzufassen. Weder entzündliche Vorgänge noch die Atherosklerose sind die Ursache der Erkrankung.

Arthur Lukowsky: **Ueber die diffuse Fibromatose der Mamma und ihren Uebergang in Karzinom.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Köln. Direktor: Prof. Dr. A. Dietrich.)

Die diffuse Fibromatose der Mamma (Mastitis chron. cystica) ist ein chronischer Reizzustand mit lebhafter Bindegewebshyperplasie, die die primäre Veränderung darstellt. Zystenbildung und Epithelproliferation sind sekundäre Erscheinungen. Unizentrische und pleuriatrische Karzinomentwicklung auf dem Boden der Fibromatose ist nicht selten, ihre Diagnose ist aus dem destruierendem Wachstum leicht zu stellen.

W. Noetzel: **Zur Operation des perforierten Magengeschwürs.** (Aus der chir. Abteilung des Bürgerspitals zu Saarbrücken.)

N. betont gegenüber Schülein (161. Bd. d. D. Zschr. f. Chir.), dass er (vgl. Bruns Beitr. 110) nicht mehr die Exzision des Geschwürs, sondern die Uebernähung möglichst mit G.E. als Normalverfahren bei der Behandlung des perforierten Ulcus ausführt. Ferner wird die Nahtstelle nicht mehr tamponiert, wenn nicht die morschen Ränder dazu zwingen. Die Spülung wird so ausgeführt, dass durch einen Knopflochschnitt unterhalb des Nabels ein Drain ins Becken kommt und dann durch die Operationswunde gespült wird. Ausserdem Drainage des subhepatischen Raumes rechts. Möglichst baldiges Verbringen des Operierten in einen Sessel. Von 26 seit 1911 operierten Fällen starben 10. Die Resektion beim perforierten Geschwür als Normalverfahren wird mit v. Redwitz abgelehnt.

Adolf Sohn: **Zur Kasuistik des Darmverschlusses infolge innerer Einklemmung in einer Mesenteriallücke und über den Volvulus des Sanduhrmagens.** (Aus der chir. Abt. des Städt. Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig. Leit. Arzt: Prof. Dr. Heller.)

Bericht über einen Fall von Dünndarminkarzeration in eine Mesenteriallücke kurz oberhalb der Bauhinschen Klappe, Resektion, Ileozoekostomie, Heilung.

In dem 2. Fall war der pylorische Teil eines Sanduhrmagens durch eine Mesokolonlücke nach unten getreten und hatte eine Achsendrehung um 180° erfahren. Detorsion, G.E., Exitus.

Der häufige Befund eines Ulcus bei Mesokolonlücke ist wohl durch Zirkulationsstörungen am Magen zu erklären. Hinweis auf die Arbeit von Federschmidt (D. Zschr. f. Chir. 118).

Kurtzahn: **Verfahren einer Erzielung der Kontinenz bei Anus praeternaturalis.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. Direktor: Prof. Dr. M. Kirschner.)

Der Vorschlag des Verf., durch Kompression des Darmendes zwischen einen Hautschlauch und der äusseren Haut eine Kontinenz bei Anus iliacus zu erzielen, wurde 2 mal von Kirschner praktisch erprobt (technische Einzelheiten im Original), dabei ergab sich als bestes Verfahren, in den Hautschlauch einen Gummischlauch einzuführen und dagegen eine kompressive und federnde Bruchbandpelotte auszuüben. Es wurde eine vollständige Kontinenz ohne Beschwerden erzielt. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 1.

E. Payr-Leipzig: **Ueber eine keimfreie, kolloidale Pepsinlösung zur Narbenerweichung, Verhütung und Lösung von Verklebungen.**

Verf. berichtet ausführlich über seine Versuche mit keimfreien Pepsin, dessen peptische Kraft nicht abgetötet wurde, Narben zu lösen und zu erweichen, Adhäsionen vorzubeugen oder zu bekämpfen; er bespricht eingehend die Bedingungen, Anwendungsgebiete, die Technik und die Erfolge bei der Anwendung seiner sterilen Pepsinlösung. Um eine wasserklare Lösung und sichere Keimfreiheit bei Erhaltung der peptischen Kraft zu erzielen, löst er reinstes Pepsin Merck in der Preglschen isotonischen Jodlösung; er stellt eine 1 proz. Lösung her, die klar und schwach alkalisch ist, den Zusatz von Novokain-Adrenalin verträgt; 1—2 Tropfen 5 proz. Milchsäure auf 5 ccm der Lösung genügen, um eine saure Reaktion hervorzurufen und die verdauende Wirkung der Pepsin-Pregl-Lösung zu erhöhen. Die Wirkung des Pepsins im Organismus erklärt sich dadurch, dass bei ungenügender Blutversorgung eines Gewebes oder Wundgebietes eine vermehrte Säurebildung, eine Säurestauung auftritt, die auf das einverleibte Pepsin aktivierend einwirkt, wodurch die Gewebskolloide der Resorption zugänglich gemacht werden. Mit dieser Narbenerweichung geht einher eine ständige Gewebsdesinfektion, da durch die in den Geweben vorhandenen Säuren immer Jod abgespalten wird. Ein Aufflackern einer alten Infektion ist demnach nicht zu befürchten. Die einzelnen Anwendungsgebiete werden dann aufgezählt, die Technik der Einspritzung und ihre Erfolge besprochen. Die vorzügliche Arbeit verdient eingehendes Studium, da das neue Verfahren jedenfalls eine grosse Zukunft hat.

Ed. Melchior-Breslau: **Zur Schnittführung bei der Brauerschen Kardiolyse.**

Da Verf. bei der Bildung des typischen türflügelartigen Lappens 2 mal Nekrosen des Lappenrandes bzw. eines Lappenteiles beobachtete, empfiehlt er einen ausgiebigen Längsschnitt über die V. Rippe zu machen, der bequemen Zugang zum Herzen verschafft und gleichzeitig die erwähnten Wundstörungen vermeidet.

A. H. Hofmann-Offenburg: **Regenerationsfähigkeit des Colon ascendens und transversum.**

An 4 Röntgenbildern zeigt Verf. das Bestreben des Kolons, nicht bloss operativ geschaffene Lücken auszufüllen, sondern auch die verloren gegangenen Teile direkt zu ersetzen. Die Haustren erscheinen durch den Druck der Darmgase ausgezogen, abgeflacht und bedingen dadurch eine Verlängerung des ganzen Darmes oder ein Auswachsen des Kolons.

E. Glass-Hamburg: Nachtrag zu meiner Mitteilung in Nr. 12 des Zbl. von 1920: **Ein selten grosser „freier Körper“ in einer Hydrocele testis. Zur Frage der Entstehungsmöglichkeiten.**

Verf. fand kürzlich in einem Hydrozelensack eine derbe, kugelige, nur an einer dünnen Stelle mit dem Hodenüberzug verwachsene Geschwulst, die als Fibrom anzusprechen war; wahrscheinlich hat sich dieser Tumor allmählich mehr und mehr abgeschnürt und war im Begriff, sich zu einem freien Hydrozelenkörper zu entwickeln. Mit 1 Abbildung.

William Levy-Berlin: **Bild der Trommlerlähmung (Ausfall der Funktion des Extens. pollic. long.) durch typischen Radiusbruch.**

Verfasser beobachtete kürzlich 2 mal nach Radiusbruch den Ausfall der Funktion des langen Daumenstreckers. Dieser Defekt ist bekannt als Trommlerlähmung und bedingt durch eine Zerreissung dieser Strecksehne nach entzündlichen Veränderungen. Wodurch die Trommlerlähmung in den beiden vom Verf. beobachteten Fällen zustande kam, kann Verf. noch nicht angeben; möglich wäre, dass das Tuberculum radii (Henke) bei seiner Verletzung die lange Daumenstrecksehne mit zerreisst.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 1.

C. Menge-Heidelberg: **Das Korpusadenom der Matrone.**

Bei dem Korpusadenom der Matrone handelt es sich um ein Gebilde, das seiner anatomischen Struktur nach vollkommen gutartig ist, welches dadurch als echtes Neoplasma charakterisiert ist, dass es sich erst mehrere, zuweilen sogar viele Jahre nach eingetretener Matronenatrophie des Genitalapparates durch eine planimetrisch angelegte Epithelproliferation aus einem schon mehr oder weniger atrophisch gewordenen Schleimhautmutterboden geschwulstartig heraushebt. Die Entfernung mit der Eihautzange ist leicht. Rezidive bleiben aus. 8 Fälle.

F. Lichtenstein-Leipzig: **Zehn Jahre geburtshilflich abwartender Eklampsiebehandlung.**

L. nimmt in einer eingehenden kritischen Besprechung und Statistik (30 Seiten!) Stellung zu den zur Zeit modernen Eklampsietheorien und Ansichten und gibt eine Zusammenstellung, die das therapeutische Vorgehen der Zweifelschen Schule: Aderlass, Narkotika als berechtigt erscheinen lassen. Diese geburtshilflich abwartende Behandlung hat sich in 10 jähr. Anwendung bewährt. Sie verdient den Vorzug vor der Schnellentbindung, weil damit 1. viele Eklampsien interkurrent heilen und dieser Verlauf wissenschaftlich fördernd ist, 2. keine tödlichen Verletzungen (Verblutung, Infektion) gesetzt werden, 3. keine gesundheitsschädlichen Verletzungen für Ueberlebende vorhanden sind (Fisteln, Zervixnarben), 4. die Mortalität der Mütter und Kinder auf etwa die Hälfte gegen früher herabgesetzt ist, 5. der auf sich selbst gestellte praktische Arzt die Eklampsie zweckmässiger behandeln kann als mit grossen Operationen.

H. Küster-Weisser Hirsch (Dresden): **Ein Vorschlag zur Verminderung der Abortgefahr bei Operationen an der schwangeren Gebärmutter.**

Die Infiltration der Zervix mit 1 proz. Novokain-Suprareninlösung setzt den durch die am Uterus erfolgende Operation gesetzten Reiz herab und verhindert die Entstehung des Aborts. 2 Fälle.

W. S. Flatau-Nürnberg: **Eine Verbesserung der intrauterinen Radiumanwendung.**

Angabe eines neuen Radiumträgers, der den gleichzeitigen Abfluss des intrauterinen Sekrets während des Tragens des Radiums ermöglicht: Breit gefensterter Hohlzylinder aus Neusilber. Verfertiger: Paul Walb-Nürnberg.

Erich Färber-Prag: **Ein einfacher Beckenmesser für alle erreichbaren Distanzen des weiblichen Beckens.**

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 96. Heft 3 u. 4.

Hans Mautner: **Beiträge zur Entwicklungsmechanik, Pathologie und Klinik angeborener Herzfehler.** (Aus dem Karolinen-Kinderspital in Wien. Primarius: Prof. Dr. W. Knöpfelmacher in Wien.) (Mit 10 Abbildungen.) **Zur Entwicklungsmechanik (die Spitzersche Theorie der Transposition).**

Die eingehende und wertvolle Arbeit ist zu kurzem Referate nicht geeignet. Auch die verfeinerten klinischen Methoden lassen nach M. meist nur die Diagnose auf „Vitium congenitum“ stellen. Ein ausführliches Literaturverzeichnis erhöht den Wert der Arbeit.

Marcus A. Tsoumaras-Athen: **Ueber eine paragonokokkisch-epidemische Vulvovaginitis.**

Kasuistische Mitteilung ohne wesentlich neue Gesichtspunkte.

P. Hoffmann und S. Rosenbaum: **Zur Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen.** Dritte Mitteilung: **Die Magenzuckerkurve und ihre Bedeutung.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Marburg.)

Nach 50 bei Säuglingen jeden Alters vorgenommenen Versuchen ergab sich eine Abnahme der Konzentration im Ausgeheberten, sobald der Eiweissgehalt den der Frauenmilch überschreitet; diese Erscheinung erklärt sich aus einer dem Säuglingsmagen eigentümlichen „Verdünnungssekretion“ gegenüber eiweissreicheren Nahrungsgemischen als Frauenmilch. Nach den Verfassern dürfte die Bestimmung der „Magenzuckerkurve“ bei Nahrungen mit einheitlichem Kohlehydrat eine brauchbare Methode zur Bestimmung der Magensaftsekretion darstellen.

J. Zeissler und R. Käckell: **Die ätiologische Diagnose des Nabeltetanus beim Neugeborenen.** (Aus der Kinderklinik der Universität in Hamburg [Prof. Kleinschmidt] und dem Bakteriologischen Untersuchungsamt der Stadt Altona [Dr. J. Zeissler]).

Kasuistischer Beitrag eines einschlägigen Falles mit Sicherung der Diagnose durch Züchtung des Starrkrampferregers in Reinkultur, morphologischer, kultureller und biologischer Prüfung, sowie durch Tierversuch an Mäusen.

Karl Benjamin: **Der Wassergehalt des Blutes bei hydropischer Konstitution.** (Mit 7 Abbildungen.) (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.)

Bei Kindern mit hydropischer Konstitution ist der Blutwassergehalt höher und wahrscheinlich auch labiler als bei gesunden Kindern gleichen Alters. Während bei Neugeborenen das Blut am Wasserhaushalte des Gesamtorganismus lebhaft beteiligt ist, wird seine Konzentration mit fortschreitendem Alter zunehmend stabiler, damit nimmt auch die Möglichkeit, den Wassergehalt des Gesamtorganismus besonders aber denjenigen des Blutes durch die Nahrung zu beeinflussen, mit zunehmendem Alter ab. Die Zusammensetzung der Nahrung (Kohlehydratreichtum) und ihr kalorischer Wert sind von grösserer Bedeutung für den Wasseransatz als die zugeführte Wassermenge.

Richard Lederer-Wien: **Die chronischen nichttuberkulösen Atmungserkrankungen des Kindesalters.**

Auch diese Arbeit eignet sich nicht zu kurzem Referat, doch sei ihre Lektüre im Original angelegentlich empfohlen. Sie zeigt so recht die diagnostischen Schwierigkeiten der Krankheiten der Atmungsorgane im Kindesalter. In Bezug auf die Aetiologie hebt sie mehr als dies bislang geschehen ist, schwere protrahierte Geburt, Prophylaxe gegenüber Infektion durch „erkältete“ Personen in der Pflege des Neugeborenen hervor. Auch familiäre dispositionelle Momente werden gebührend hervorgehoben. In der Unterhaltung der Erkrankungen spielen nach Lederer, weniger eine bestehende exsudative Diathese eine Rolle (? Ref.) — als das Bestehen von Rachitis, interkurrente Infekte, und feuchte und kalte Wohnung (auch Grossstadt- und Schulschädigungen Ref.). Ob die von L. gewählte neue Einteilung der Erkrankungen der Luftwege allgemeine Anerkennung finden wird, erscheint zweifelhaft. In Bezug auf Therapie lobt der Verf. für die Fälle rezidivierender Bronchitis die Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne, während er in Bezug auf den kurativen Erfolg der Adenotomie einen vorsichtig zurückhaltenden Standpunkt einnimmt und die Entfernung der Wucherungen nur dann für geboten hält, wenn wirklich ein mechanisches Hindernis besteht. (In Bezug auf Therapie liesse sich wohl noch manches sagen — wie Atemgymnastik, Klimabehandlung, Ca-Darreichung — Ref.)

Sitzungsbericht der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Literaturbericht.

O. Rommel-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 91. Bd. 6. Heft.

Dresel und Freund-Heidelberg: **Studien zur unspezifischen Reiztherapie.** 2. Mitteilung: Ueber die experimentelle Steigerung der Anthrakozidie im Blut.

Nach der Entdeckung von Gruber u. a. enthalten die Blutplättchen von Kaninchen, Ratte und Pferd bakterizide Stoffe gegen den Milzbrandbazillus. Es gelang nun den Verfassern durch Caseosan, Typhusimpfstoff in kleinen Dosen, wiederholte Aderlässe, Röntgenbestrahlung in kleinen Dosen eine recht erhebliche Steigerung dieser Stoffe beim Kaninchen hervorzurufen, die im Plasma, Serum und Frischblutextrakt nachweisbar war. Das ist eine neue Stütze für die Theorie von Freund, dass die Proteinkörper und die unspezifische Reiztherapie zum Teil auf dem Umwege über den Plättchenzerfall wirken. Es kann aber auch menschliches Serum, das normalerweise nicht anthrakozid wirkt, milzbrandfeindliche Kraft erlangen. So fanden die Verfasser bei Frauen in den letzten Wochen der Schwangerschaft grosse Mengen dieser Stoffe, ebenso beim Menschen nach kleinen Caseosangaben, bei nichtbehandelten Luetikern.

Nonnenbruch-Würzburg: **Untersuchungen über die Blutkonzentration.** 2. Mitteilung: Ueber die Wirkung der Diuretika der Purinreihe auf den Stoffaustausch zwischen Geweben und Blut.

Bei Theocin, Theophylin, Euphyllin erfolgte zunächst ein Abstrom von Wasser aus dem Blut, dem bald ein oft überschiessender Einstrom folgte. Das Serumeiweiss nahm oft durch absolute Vermehrung erheblich zu, auch beim entnierten Tier. Für die Purindiurese ist neben dem Zustand der Niere vor allem die Füllung des Gewebsdepots mit Wasser und Salzen und die Bindung des Wassers im Blut und den Geweben bestimmend.

O. Riesser und J. M. Neuschloss-Frankfurt a. M.: **Physiologische und kolloidchemische Untersuchungen über den Mechanismus der durch Gifte bewirkten Kontraktur quergestreifter Muskeln.** I. Ueber die durch Azetylcholin bewirkte Erregungskontraktur des Froschmuskels und ihre antagonistische Beeinflussung durch Atropin, Novokain und Kurare.

Das kennzeichnende Merkmal der Azetylcholinwirkung ist die Erregung bestimmt lokalisierter, nervöser bzw. „neuromuskulärer“ Apparate des Muskels. Die Azetylcholinkontraktur ist als das Paradigma einer tonischen Funktion des Muskels zu betrachten, d. h. einer nicht durch zentralmotorische, sondern durch andersartige nervöse Erregungen vielleicht vegetativer Natur ausgelösten Dauerwirkung. Der nervöse Erregungsapparat dieser tonischen Funktion gehört vielleicht dem parasympathischen System an.

Gessler-Heidelberg: **Ueber die Gewebsatmung bei der Entzündung.**

Verf. hat an exzidierten Hautstücken vom Schwein nach der Warburgschen Methode den Sauerstoffverbrauch bestimmt und dabei normales und entzündetes Gewebe verglichen. Er fand immer Steigerung des Sauerstoffverbrauches in der Peripherie des Entzündungsherdes, und zwar um 36—57 Proz. je nach Stärke der Entzündung und Zeitpunkt der Entnahme. Damit ist also eine Steigerung des Stoffwechsels in der Peripherie des Entzündungsherdes bewiesen.

L. Jacob-Bremen.

Medizinische Klinik. 1922. Heft 1.

M. Kirschner: **Die chirurgische Behandlung der Kriegsverletzungen der peripheren Nerven und ihre Heilungsmöglichkeit durch operative Eingriffe.**

Als Richtpunkte zur Indikationsstellung seien aus dem zusammenfassenden und übersichtlichen Vortrage folgende hervorgehoben: Im ersten Monat nach einer Schussverletzung gibt die Nervenlähmung an sich keine Veranlassung zur Operation. Freilegung ist hingegen im weiteren Verlaufe dann geboten, wenn die Lähmung ungebessert oder gar verschlechtert fortbesteht, wobei sowohl die elektrische Untersuchung als vor allem auch der klinische Befund berücksichtigt werden muss. Drei Jahre nach der Verletzung sind die Aussichten einer Nervennaht nur noch gering, fünf Jahre darnach sind sie als erloschen zu betrachten. Gewisse Kontraindikationen gegen den Eingriff sind zu beachten; zu ihnen gehört aber nicht die Tatsache vorausgegangener erfolgloser Operationen.

R. Schmidt: **Zur Kenntnis der Aortalgien (Angina pectoris) und über das Symptom des anginösen linkseitigen Plexusschmerzes.**

Klinische Abhandlung mit bemerkenswerten Befunden und Erörterungen, zu kurzem Bericht nicht geeignet.

A. Kühn: **Ueber Kieselsäureinjektionen.**

Aeusserst vorsichtige Schlussfolgerungen aus günstigen Resultaten und Untersuchungsbefunden (Blutbild) bei längerer Anwendung der Kieselsäuretherapie bei Tuberkulose. Jedenfalls ein wertvoller Beitrag zu dem noch wenig geklärten Problem.

E. Stransky und E. Schiller: **Beiträge zur Klinik der Lues congenita.**

Klinischer und pathologisch-anatomischer Beitrag durch Mitteilung zweier Fälle.

E. Langer: **Die Behandlung der gonorrhoischen Gelenk- und Sehnenscheidenentzündung.**

Die Behandlung ist eine kombinierende: Ruhe, Wärme (Heissluft, Stauung, Sonne, Packung, Bäder), dazu immunotherapeutische Massnahmen verschiedener Art und Stärke. Wichtig ist die Nachbehandlung nach Abklingen der akuten Erscheinungen (Massage, Bäder, Elektrizität usw.).

A. Gross: **Die Blutbehandlung der Anämien.**

Die Therapie wirkt durch Protoplasmaaktivierung des zugeführten Serumeiweisses und durch die parenterale Eiseneinverleibung. Die Art des verwendeten Blutes scheint gleichgültig zu sein. Bei schweren Anämien empfiehlt sich zuerst eine grosse Zitratbluttransfusion, dann Nachbehandlung mit Injektionen kleiner Mengen.

J. R. Thim: **Ein neues Fläschchen nach Hinz-Thim zur sterilen Aufbewahrung von Medikamenten und direkten Entnahme derselben mit der Rekordspritze.**

Hilgermann, Lauxen und Shaw: **Bakteriologische Untersuchungsbefunde bei Encephalitis lethargica.**

3. Mitteilung über die von den Verfassern gesehenen Entwicklungs- und arterhaltenden Formen parasitischer Protozoen.

K. Blühdorn: **Die akuten Magen-Darmerkrankungen.**

Für die Praxis der Ernährungsstörungen des Säuglingsalters. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 51.

Jentzer-Genf: **Des Opérations endo-craniennes contre la Nevralgie Faciale Retelle.**

Wyrsch-Zürich: **Zur Frage der geographischen Verbreitung und poliklinischen Behandlung der Epilepsie.**

Statistische Bearbeitung von 618 Fällen, Vergleich der Verbreitung in Unterwalden und Zürich. Konsequente ambulante Behandlung mit Sedobrol oder Brom und salzarmer Kost ergab 78 Proz. Besserungen. Mehr als $^2/_3$ der Fälle, die auf Brom allein ungenügend reagierten, besserten sich mit kombinierter, kochsalzarmer Brom-Luminaltherapie. Durch 0,05—0,1 Luminal pro die kann 1,5—2 g Brom gespart werden. Vorsicht bei Luminal ist geboten wegen der toxischen Wirkung.

Opprecht-Zürich: **Ein Beitrag zum Morbus Banti.**

11 jähr. Kranker mit dem Symptomenbild des III. Stadiums, durch Splenektomie vor 6 Monaten geheilt.

Seiler-Interlaken: **Wirkung von Orangenschalendestillat auf Gallensteinaffektionen.**

Wesentliche Besserung in einem Fall, bei dem andere Massnahmen erfolglos waren. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 1. A. Eiselsberg-Wien: **Ueber die Behandlung der Tetania parathyreopriva.**

Siehe M.m.W. 1921 S. 1540.

V. Blum-Wien: **Ist die Verjüngung nach der Prostatektomie als „Steinach-Effekt" aufzufassen?**

Durch die Prostatahypertrophie (besser das prostatische Adenom) werden die Ductus ejaculatorii verdrängt und komprimiert; der Theorie nach müsste also hierdurch eine Steinach-Verjüngung erfolgen. Der körperliche und psychische Aufschwung, welcher der Prostatektomie zu folgen pflegt, beruht gerade auf der wiedereintretenden Wegsamkeit der Ductus ejaculatorii und dem Schwinden der chronischen Urotoxämie und wahrscheinlich auf der Wiederherstellung der normalen Sekretion und Innensekretion der Prostata.

L. Rethi-Wien: **Untersuchungen über die Schalleitung in der Nase und über den Einfluss der Nasenweite namentlich auf die Singstimme.**

R. Hoffmann-Wien: **Ueber das Novatropin.**

Das Novatropin (Nitrat des methylierten Homatropins) ist bei 30—50 mal geringerer Giftigkeit dem Atropinsulfat therapeutisch ganz gleichwertig. Der Wegfall zentraler Reizerscheinungen erleichtert wesentlich die einschlägige Therapie, wobei die grössere Dosierungsbreite und die Möglichkeit der intravenösen Anwendung von Vorteil sind.

H. Kahler-Wien: **Ueber Veränderungen des Zuckergehaltes in der Zerebrospinalflüssigkeit bei inneren und Nervenerkrankungen.**

Kurzes Ergebnis: Bei Spinalprozessen fast durchgehends normale Liquorzuckerwerte. Häufige Erhöhung bei Blutdrucksteigerung und fast ausschliesslich bei essentieller Hypertonie infolge eines Reizzustandes des Vasomotorenzentrums. Liquorzuckervermehrung bei normalem Blutzuckergehalt scheint besonders bei Reizzuständen des Gehirnes vorzukommen, z. B. bei der bulbären Form der essentiellen Hypertonie.

K. Fischer-Wien: **Ueber Behandlung der Krampfadern mit Sublimatinjektionen nach Linser und über Behandlung der Beingeschwüre.**

Die von Zirn (M.m.W. 1919 Nr. 14) beschriebene Sublimatbehandlung hat sich bei Varizen und den dadurch bedingten Geschwüren sehr gut bewährt. Bei schmierigen Geschwüren dient eine 10 proz. Terpentinemulsion mit Wasser (Ränder mit Zinkpaste bestreichen, über das Ganze Billrothbattist) zur raschen Reinigung; dann Ausheilung nur unter Billrothbattistbedeckung.

W. Loew-Franzensbad: **Ueber Schwankungen des Komplementgehaltes bei Meerschweinchen.**

H. Zweig: **Ueber einen atypisch verlaufenden Fall von Typhus abdominalis.**

Vom Darm ausgegangene aber ohne wesentliche Darmerscheinungen ablaufende sekundäre typhöse Septikämie. Obduktionsbefund.

M. Rosenstein-Mähr. Ostrau: **Jodinjektionen (Mirion) bei Keratitis parenchymatosa und Lues hereditaria.**

Günstige Erfolge. Bergeat-München.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Marburg.** 2. Halbjahr 1921.

Feuerriegel Otto: Proteinkörpertherapie mit Berücksichtigung des Aolans.

Henze Ludwig: Kasuistisches zur Spätrachitis.

Levy-Sonneborn Ludwig: Ueber Volvulus der Flexura sigmoidea, insbesondere die schwere akute Form mit Gangrän der Flexur.

Moog Otto: Die Serumbehandlung des Scharlachs und ihre Beziehung zur Proteinkörpertherapie. (Habil.-Schrift.)

Querfeld Erwin: Ein Fall von paranephritischem Abszess, zugleich ein Beitrag zur Frage seiner Verwechslungsmöglichkeit mit Koxitis.

Schmiemann Erna: Ueber die Anwendung von Eukupin-Terpentininjektionen bei entzündlichen Adnextumoren und Parametritis exsudativa.

Seeger Wilhelm: Zur Differentialdiagnose des Ulcus pepticum oesophagi.

Wiedemann Helene: Die sog. Idiosynkrasien. Klinisches Bild, Wesen und Behandlung.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Januar 1922.

Tagesordnung:

Herr **Paul Rosenstein: Erfahrungen mit der Pneumo-Radiographie des Nierenlagers.** (Mit Demonstrationen und Lichtbildern.)

Vortragender führt zunächst aus, dass ihm die Priorität gegenüber Carrelli zukommt. Die Methode hat zum Ziele, die Niere durch Umhüllung mit Gas, im speziellen mit Sauerstoff, in ihren Grenzen sichtbar zu machen. Man kann dies ohne das Peritoneum zu beschädigen, erreichen, indem man von der Lendengegend aus in Seitenlage in den Rückenwulst unterhalb der 12. Rippe einsticht. Unter Benutzung des Brauerschen Pneumothoraxapparats werden bis 500 ccm Sauerstoff eingelassen. Bei Beachtung dieses Vorgehens ist die Gefahr einer Luftembolie ausgeschlossen. Nach dem Einstich muss man darauf achten, ob nicht Harn oder Blut aus der Nadel ausfliesst. Ersteres um bei Hydronephrose, bei welcher das Verfahren kontraindiziert ist, die weitere Ausführung des Eingriffs zu unterlassen. Ebenso ist die Anwendung der Methode bei akuten Prozessen kontraindiziert. Einstich in den Psoas hat unangenehme Schmerzen, die bis in den Unterschenkel ausstrahlen, so dass dieses Vorgehen zu vermeiden ist. Die Methode ist eine Ergänzung der übrigen Untersuchungsmethoden, die bei der Röntgendurchleuchtung und stereoskopischen Aufnahme dann Aufschlüsse gibt.

Aussprache: Herr Ziegler: Durch die Methode ist der obere Nierenpol sichtbar zu machen, was mit anderen Methoden nicht gelingt. Am wichtigsten ist die Ausführung der Durchleuchtung, welche man in den verschiedensten Körperstellungen, im Liegen und Sitzen, vornehmen muss.

Herr Joseph spricht über die Anwendbarkeit der Methode bei Hydronephrosen, wobei es oft zu Auftreten septischen Fiebers kommt.

Herr Hirschberg möchte die Methode Pneumo-Aktinographie benannt wissen.

Herr Benda macht darauf aufmerksam, dass die Nähe der Vena cava die Gefahr der Luftembolie bietet, was besonders bei dem Verfahren von Carelli in Betracht kommt. Herr Kraus dagegen leugnet, dass diese Gefahr besteht.

Herr **Nagelschmidt: Ueber die Praxis der Röntgentiefendosierung.**

Die Dosierung ist bekanntlich bei der therapeutischen Anwendung von Röntgenstrahlen das notwendigste, und die von ihm hier verwendete Methodik setzt er auseinander.

Aussprache: Herr Bucky hebt hervor, dass die physikalische Dosierungsarbeit sehr weit entwickelt sei, während die biologische Ausarbeitung noch im argen läge. An diesem Punkt hat die weitere Arbeit einzusetzen.

Herr **Schuhmacher: Ueber die Wirkung der Silbersalze auf die Zelle.** (Mit Demonstration.)

Die Wirkung der Schwermetallsalze beruht auf der Anwesenheit des Metallions. Die Substitution war bisher unbekannt, und er weist nach, dass sie mit den Nukleinsäuren erfolgt. Als Gesetz der Desinfektion bezeichnet er die Tatsache der Affinität zu den Nukleinsäuren und bezeichnet Desinfektionsmittel als solche, welche diese Affinität haben.

Aussprache: Herr Benda weist auf die Verschiedenheit in den Bindungsverhältnissen des toten und lebenden Gewebes hin. W.

Sitzung vom 18. Januar 1922.

Vor der Tagesordnung stellt Herr **Homburger** ein 9 jähriges Kind mit plötzlicher **hysterischer Erblindung** vor. Das Kind fixierte vorgehaltene Finger, die Pupille reagierte.

Herr **W. Liepmann:** a) **Neue Instrumente und ihre Anwendung in der Geburtshilfe.**

An Stelle des stumpfen Hakens empfiehlt er eine Schlinge, die an einer Seite mit Kupferdraht montiert ist und alle Vorzüge des stumpfen Hakens ohne seine Nachteile besitzt. Er empfiehlt, zur Verminderung des Drucks mit 2 Schlingen zu arbeiten. — Bei hochstehendem Kopf ist die von Rumm empfohlene Achsenzugzange zur Vermeidung der Symphysenreibung nicht zu entbehren. Er ersetzt den Achsenzug durch 2 Schnüre, die an der gewöhnlichen Zange zu montieren sind. Die Richtung des Zuges wird durch eine Art Spatel vom Damm aus reguliert. — Drittens: eine elastische zweckmässige Wochenbettsbinde.

b) **Der hohe Gradstand.** Vortr. glaubt, dass der Kopf meist durch vorzeitigen Blasensprung in die Lage eingestrudelt wird. In einem solchen Falle gelang die Entbindung eines lebenden Kindes nur durch zervikalen Kaiserschnitt. Aether ist bei Geburten vorzüglich, da es wehenerregend und nachgeburtfördernd wirkt. Die Kinder werden sehr frisch geboren. Ein zweiter analoger Fall von hohem Gradstand liess sich mit seiner modifizierten Achsenzugzange extrahieren.

Aussprache: Herr Sachs zeigt die Zangemeisterschen Haken, deren Wirkung er für besser hält. Er glaubt, dass in praxi bei feststehendem Steiss die beiden Schläuche sich nicht einführen lassen werden.

Herr **Poelchau: Ueber die Methoden der Messung der Körpertemperatur und ein neues Verfahren der Schnellmessung.**

Vortr. empfiehlt die Messung der Temperatur des Harnstrahls. Er bespricht vergleichend die Messungen in axilla, im Mund, im Darm. Die Urintemperatur entspricht der Körpertemperatur genau (Engländer und Quincke).

Aussprache: Herr Fürbringer: Die Harnmenge in der Sprechstunde genügt oft nicht, ebensooft nicht die Technik des Kranken. Der Arzt muss bei dem Akt selbst zusehen, was bei Damen nicht geschehen kann.

Herr Kraus begrüsst die Aussprache eines Praktikers über einen einfachen, aber wichtigen Punkt.

Herr **Rosenthal, über neueste Bestrebungen der Hodenüberpflanzung,** spricht über die Berechtigung, die er für die allermeisten Fälle ablehnt. Homoplastische Ueberpflanzungen sind schon trotz Zustimmung des Spenders bedenklich, wenn auch nicht vom juristischen Standpunkt . Mit Hoden ist geradezu schon Kettenhandel getrieben worden.

Aussprache: Herr Stabel gibt eine Uebersicht über vorliegende Beobachtungen und bestreitet, dass bei Homosexuellen eine Aenderung der Triebrichtung durch Hodenüberpflanzung herbeigeführt werden kann.

Herr Rosenthal: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Pädiatrische Sektion.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Januar 1922.

Herr **Hamburger: Behandlung der Rachitis.** (Referat.)

Herr **Wollenberg: Orthopädische Behandlungsmittel zur Bekämpfung der rachitischen Deformitäten.**

1. Physikalische: a) Massage (Müller-München-Gladbach) hauptsächlich zur Nachbehandlung. Nervöse Erscheinungen verschwinden, Deformitäten werden geringer, Muskulatur wird gekräftigt; b) Hyperämie (Heissluft. Diathermie); c) aktive, passive Gymnastik; d) Strahlentherapie. Sie hat an sich schöne Erfolge, aber man darf keine übertriebenen Hoffnungen hegen. Kritiklose Anwendung führt zur vorzeitigen Befestigung der Deformitäten. (Statt Höhensonne auch Bogenlicht.)

2. Mechanische Therapie: Wo Knochen völlig biegsam und weich, sind Verbände und Apparate anzuwenden. Nachteil bedeutet die Langsamkeit der Wirkung.

3. Blutige und unblutige Eingriffe: Ueberleitung durch schonende Redressements nur in gewisser Periode der gänzlichen Weichheit des Knochens möglich. Vor dem Redressement Erweichen durch Ruhigstellung in Gips nötig. Osteoklase wird durch allmähliche Ueberdehnung des Knochens bis zur Infraktur herbeigeführt. Abart der Osteoklase: unblutige Epiphysenlösung (in Deutschland nicht gebräuchlich, dafür blutige Durchtrennung im Bereich der Epiphysenlösung). Osteotomie, Keilresektion nach planmässiger Berechnung. Einfache oder mehrfache Durchsägung. Auch Ausschälung der ganzen Diaphyse aus dem Periost und Füllung des Periostschlauchs mit Jodoformplombe oder mit der zersägten Knochendiaphyse. Gute Erfolge, doch 1,5 Proz. Embolien. In der Regel hat Osteoklase gute Erfolge (Spitzy von 140 Fällen 90 Heilungen). Die Osteotomie besitzt geringste Gefahr für Embolie, aber Gefahr für Peroneuslähmung und Gefahr der Dislokation der Fragmente (nicht ganz durchmeisseln, Rest einbrechen).

Orthopädische Beeinflussung: .1. der Kyphose: Rauchfussschwebe, Inklinationsgipsbett (Lagerung nur vorübergehend). Schedes Lagerungsbrett (wenn Kinder sich auf Arme stützen können). Gochts schiefe Ebene. Ebsteinscher Schaukelstuhl. Gipsbett mit Führung des Bogens nach der anderen Seite, event. auch fragezeichenartig.

2. Der Thoraxdeformitäten: Wicklung des Bauches, wo nur Bauchatmen besteht. Behandlung der Hühnerbrust im Gipsbett mit elastischer Pelotte und Korrektur der seitlichen Thoraxausladung durch elastischen Zug.

3. Coxa vara: entweder unblutiges Redressement mit funktionell guten Erfolgen oder blutige Osteotomie bei Adoleszenten, aber Beherrschung der Fragmente schwierig.

4. Genu valgum: Apparatbehandlung mit Hessingapparaten oder Muskatzülzerapparat oder suprakondylärer Osteotomie mit schrägem Schnitt.

5. Genu varum: Apparatbehandlung oder operative Behandlung oberhalb oder unterhalb des Kniegelenks.

6. Knickfuss, Plattfuss: durch mechanische Behandlung und Einlagen, wobei Fersenkorrektion das wichtigste ist.

Aussprache: Herr Peltesohn spricht der langdauernden Massage das Wort. Der Vorwurf, dass die Orthopäden die Skoliose vernachlässigten, sei nicht unberechtigt. Ferner erinnert er an die guten Erfolge Joachimsthals mit der Korrektur des Genu valgum im erstarrenden Gipsverband mit nachfolgender gründlicher Kräftigung der Muskel und Bänder.

Herr Böhm betont, dass es eine Schulskoliose im eigentlichen Sinne nicht gebe, sondern es besteht immer eine rachitische Aetiologie. Pädiater und Orthopäden müssten zusammenstehen und im 2. und 3. Lebensjahr die Anfänge feststellen und behandeln, dann wäre die Chance der Bekämpfung der Skoliose viel besser als im 7. oder 10. Jahre.

Herr Brunner hält es für einen wesentlichen Vorteil, im frühen Alter von 2 Jahren zu operieren. Er hat glänzende Erfolge mit der Osteoklase in diesem Alter.

Herr Frosch gibt Ratschläge zur Behandlung fortgeschrittener Deformitäten mit aktiver Gymnastik, Höhensonne und Massage.

Herr Muskat verweist auf die Vererblichkeit von Deformitäten und die Notwendigkeit familiärer Prophylaxe.

Herr Rosenstern betont neben der Strahlenbehandlung die Komponente der Freiluftbehandlung, die im Winter bei den gut eingepackten Kindern in Buch durchgeführt wurde. W. (F. Meyer).

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 24. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Mann. Schriftführer: Herren Grunert u. Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Becker** stellt einen Fall von **linkseitigem Exophthalmus congenitus und rechtseitigem Mikrophthalmus congenitus** vor.

In die Augenabteilung des Johannstädter Stadtkrankenhauses war ein 7 Tage altes Mädchen eingeliefert, bei dem der linke Augapfel 1,5 cm aus der Augenhöhle hervorragte. Hauptsächlich aus der Kleinheit der vollkommen glanzlosen und trüben Hornhaut, deren Durchmesser 7 mm betrug, konnte man schliessen, dass es sich hier ebenso wie beim rechten Auge um einen Mikrophthalmus handelte. Die Bindehaut des vorgetriebenen Augapfels war hochgradig gerötet und geschwollen, zumal die Lider weder die Hornhaut, noch den angrenzenden vorderen Teil des Bulbus bedeckten. Infolge der andauernden schleimig-eitrigen, konjunktivalen Sekretion war die stark getrübte Hornhaut fast in toto andauernd von einer schleimig-eitrigen Schicht bedeckt. Eine Augenspiegeluntersuchung konnte wegen der eingetrockneten und undurchsichtigen Hornhaut nicht ausgeführt werden. Aus derselben Ursache bestand auch völlige Amaurose. Der vorgetriebene Bulbus war vollständig unbeweglich, wie eingemauert. Entsprechend der oberen und schläfenwärts gelegenen knöchernen Grenze der Augenhöhle findet man eine Schwellung, welche schläfenwärts am stärksten ausgebildet ist. Die palpierenden Finger fühlen hier eine weiche Geschwulst, welche wohl als die Ursache für die Verdrängung des Bulbus aus der Augenhöhle anzusehen ist.

Während die linke Lidspalte 28 mm lang ist, beträgt die Länge der rechten Lidspalte nur 18 mm. Der rechte Augapfel ist regulär ausgebildet, aber im ganzen kleiner als normal. Der Durchmesser der Hornhaut beträgt auch hier wie beim linken Auge 7 mm. Da die Pupille auf Lichteinfall nicht reagiert und der Optikus vollkommen atrophisch und blass ist, muss man annehmen, dass Amaurose besteht. Die ophthalmoskopische Untersuchung, welche bei vollkommener Klarheit der brechenden Medien trotz der Unruhe des Säuglings ausgeführt werden kann, ergibt ausserdem in der Umgebung des atrophischen Optikus verschiedene, mehr weniger ausgedehnte, radiär zum Sehnerven liegende Chorioidealatrophien, von denen sich einige direkt an den Sehnerven anschliessen. Auf diesen verschieden grossen, hellweiss glänzenden Flächen, welche zum Teil stark mit Pigment umrahmt sind, erblickt man ausser Retinal- und Chorioidealgefässen stärker gehäufte Pigmentansammlungen.

Im übrigen ist das Kind, welches bei der Geburt 4½ kg wog, wohlausgebildet und kräftig. Verschiedene, von Herrn Dr. Saupe im Johannstädter Krankenhaus ausgeführte Röntgenaufnahmen haben nichts Besonderes ergeben.

Becker erwähnt im Anschluss an die Demonstration, dass der angeborene Exophthalmus von Bertram (Prof. Peters: Die angeborenen Fehler und Erkrankungen des Auges, Seite 213) auch doppelseitig beobachtet worden ist.

Ausserdem zeigt Becker 2 Photographien von einem dem soeben demonstrierten ähnlichen Falle, den er im Jahre 1896 in der früheren Königl. Frauenklinik in Dresden zu untersuchen Gelegenheit hatte. Es handelte sich damals um einen rechtseitigen Exophthalmus, welcher durch einen retrobulbären Tumor verursacht war.

Ferner erinnert Becker daran, dass er, wie aus dem Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde vom Jahre 1899/1900 hervorgeht, am 11. November 1899 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde einen Fall von Anophthalmus congenitus duplex vorgestellt hat. Er zeigt 2 Photographien von einem fünfjährigen Knaben, welcher trotz seiner 5 Jahre weder stehen noch gehen, noch sprechen konnte. Derselbe starb im Alter von 5¾ Jahren.

Tagesordnung.

Herr **Galewsky: Kriegsblockade und Hautkrankheiten, ein Rückblick.**

Vortragender zeigt an einem umschriebenen Gebiete, dem der Hautkrankheiten, die unendlichen Schädigungen, die die Kriegsblockade über Deutschland gebracht hat. Er weist nach, dass durch den Mangel an Fetten, Oelen, Medikamenten etc. die ganze Hauttherapie auf Ersatzpräparate angewiesen war, die z. T. schädlich bereits die gesunde Haut und noch viel mehr die kranke Haut beeinflussten. Er bespricht dann noch die Schädigungen durch die schlechte Ernährung und die durch den Mangel an Wäsche und Seife und die damit zusammenhängende Einschleppung von Ungeziefer verursachten Hautkrankheiten sowie die Trichophytieepidemie. Ganz besonders eingehend behandelt er die Melanodermien und Melanosen, wie sie sich als Folge des schlechten Schmieröls und als Folge der mangelhaften Ernährung im Sinne Riehls in Deutschland und Oesterreich gezeigt haben. Er erwähnt die auffallende Tatsache, dass mit dem Aufhören der schlechten Ernährung auch diese Melanosen verschwunden sind. Sie sind wahrscheinlich als Folgen irgendeiner toxischen Beeinflussung der durch das Licht sensibilisierten Haut zu verstehen.

Den Schluss des Vortrages, der in der in St. Louis herausgegebenen „Urologic and cutaneous Review“ erscheint, bildete ein kurzer Rückblick auf die Ergebnisse in der Erkenntnis der betreffenden Hautkrankheiten und die medizinischen Fortschritte, welche wir erzielt haben.

Aussprache: Herr Bahrdt hat am hiesigen Säuglingsheim während des Krieges eine Abnahme der konstitutionellen Ekzeme und eine Zunahme der Pyodermatosen beobachtet. Mit der Steigerung der Milchmenge ist neuerdings wieder eine Zunahme der Ekzeme zu konstatieren.

Herr Rostoski fragt, ob sich bei Pyodermatosen gleichzeitig Streptokokken und Staphylokokken finden, wie der Vortragende angegeben hat.

Herrn Rupprecht ist an seinem Augenmaterial ein häufiges Auftreten von Herpes aufgefallen; er fragt an, ob die Hautärzte die gleiche Entdeckung gemacht haben.

Herr Galewsky: Schlusswort.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. November 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr **Stephan: Demonstration eines geheilten Falles von Endocarditis septica mit Viridansbazillen im Blute.**

Herr **G. L. Dreyfus: Prognostische Richtlinien bei isolierten syphilogenen Pupillenstörungen.**

Vortr. berichtet über das Ergebnis mehr als 10 jähriger Studien unter einheitlichen Gesichtspunkten an 107 Kranken mit isolierten syphilogenen Pupillenstörungen, Kranken, bei denen jede andere Aetiologie als die der Syphilis für die beobachtete Pupillenanomalie mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte.

Die Pupillenstörungen betrafen Anomalien der Grösse, der Rundung, der Licht- und Konvergenzreaktion in allen nur denkbaren ein- resp. doppelseitigen Kombinationen.

Von den 107 Kranken konnten insgesamt 65, d. h. also nahezu $^{2}/_{3}$ aller Fälle, 1—9 Jahre verfolgt werden, fast die Hälfte aller Kranken wurde nach mehr als 3 Jahren nachuntersucht.

Es stellte sich alsbald heraus, dass die Art der Pupillenstörung keinerlei Hinweis gibt, wie sich das fernere Schicksal der Kranken gestaltet. Die Nachuntersuchungen zeigten in einwandfreier Weise, dass man lediglich auf Grund des Liquorbefundes instand gesetzt wird, prognostische Schlüsse zu ziehen.

So kam Vortr. zu der Einteilung in primärliquorpositive (66 Proz.) und in primärliquornegative Gruppen (34 Proz.). Die Serumreaktion für sich allein ist in prognostischer Hinsicht nicht verwertbar, da von den liquorpositiven etwa ⅓ positive Wassermannreaktion im Blut aufwiesen.

Von 39 nachuntersuchten liquorpositiven Kranken waren zur Zeit der Nachuntersuchung 26 progredient (die Mehrzahl dieser Patienten erkrankte resp. ging zugrunde an Paralyse und Tabes). 13 waren bisher stationär. Von den 19 nachuntersuchten liquornegativen Kranken blieben alle unverändert (mit Ausnahme eines klinisch ungeklärten Falles). Während bei Zunahme der Beobachtungsdauer die Zahl der Erkrankten der liquorpositiven Gruppe immer mehr zunahm, blieben die liquornegativen Kranken in der gleichen Zeitspanne unverändert.

So gelangt Dreyfus zu der Ueberzeugung, dass je nach dem Ausfall der Liquoruntersuchung (wobei allerdings vorausgesetzt wird, dass solche Patienten seit Jahren nicht behandelt worden sind — daher die Bezeichnung primär liquorpositiv und primär liquornegativ) einschlägige Kranke prognostisch grundsätzlich verschieden zu bewerten sind:

Primär liquorpositive Kranke mit isolierten syphilogenen Pupillenstörungen leiden an aktiver, mehr oder weniger rasch progredienter Hirnsyphilis. Ueber ihnen schwebt ein Damoklesschwert, sie bedürfen chronisch-intermittierender Behandlung.

Bei primär liquornegativen, einschlägigen Kranken ist mit allergrösster Wahrscheinlichkeit die Hirnlues zum Stillstand gekommen. Sind sie seronegativ, so bedürfen sie keiner Behandlung.

(Der Vortrag erschien im Herbst 1921 mit allen Belegen und detaillierten Untersuchungsergebnissen im Verlag von Gustav Fischer, Jena, unter dem Titel: „Isolierte Pupillenstörung und Liquor cerebrospinalis“, ein Beitrag zur Pathologie der Lues des Nervensystems. Eine kürzere Zusammenfassung des Vortrags ist in der Med. Kl. veröffentlicht, November 1921.)

Herr **A. Bloch: Ueber Retentionsgeschwülste der Nieren.**

B. schildert die Aetiologie, Pathologie und chirurgische Therapie dieser Erkrankungen an grösserem, selbst beobachtetem Material. Als angeborene Ursachen hat er am häufigsten akzessorische Nierenarterien gefunden, welche den Harnleiter an seiner Abgangsstelle aus dem Nierenbecken abknickten, unter den erworbenen Ursachen führt er operierte Fälle von Uretersteinen, chronischen Pyelitiden, Harnleiterstrikturen und gesenkten Nieren an, die zur Hydronephrosenbildung geführt hatten. Unter letzteren ist ein Fall erwähnenswert, wo aus einer durch Skoliose der Brust-Lendenwirbelsäule verdrängten und gedrehten Niere monatelange, kontinuierliche, schwere Hämaturien entstanden waren, die nach Suspension und Fixation der verdrängten Niere mit Drainage des erweiterten Nierenbeckens völlig verschwanden. Neu sind die Fälle von beginnender Hydronephrosenbildung nach Appendizitis einer retroperitoneal liegenden, nach oben geschlagenen Appendix, die B. durch Operation nachgewiesen hat und auf eine auf dem Lymphwege fortgeleitete Peripyelitis mit Verwachsung des Harnleiterhalses im Nierenbecken und dadurch entstandener Harnstauung im Nierenbecken zurückführt. In einem Falle war eine ebenfalls operierte Hydronephrose auf längere Zeit hindurch aufgetretene Ureterspasmen und Blasentenesmen zurückzuführen, die bei stets völlig klarem Urin bestanden hatten, also offenbar lediglich neurotischer Natur waren. Operativ konnte in 12 Fällen durch konservative Operationen, die das primäre Abflusshindernis und ev. sekundäre Veränderungen des Nierenbeckens beseitigten, Heilung erzielt werden, während in 3 Fällen nur die Exstirpation der Niere klinische Heilung bringen konnte. An einer Reihe von Pyelogrammen werden die einzelnen Formen der Hydronephrose zum Schluss erläutert.

Medizinisch-biolog. Abend der Universität Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Dienstag, den 10. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Voss. Schriftführer: Herr Völger.

Herr **Nathan: Ueber entzündungserregende Wirkung von Extrakten aus normaler und pathologisch veränderter Haut bei Meerschweinchen.**

Durch Vorversuche wurde festgestellt, dass nach intrakutaner Injektion eines mit Karbollösung versetzten Kochsalzextraktes aus normaler Meerschweinchenhaut in einem gewissen Prozentsatz der Fälle entzündliche Infiltrate mit nachfolgender Schuppung auftreten. Es wurden dann Hautstellen durch Quarzlampenbestrahlung in einen Entzündungszustand gebracht und es erwies sich, dass die Extrakte aus dieser pathologisch veränderten Haut zu intensiveren Entzündungserscheinungen mit starker, oft lamellöser Schuppung führten.

Herr **Hertwig: Die Entwicklung des Auges im Lichte neuer experimenteller Untersuchungen.**

In Ausführungen, die im wesentlichen theoretisches Interesse haben, wird gezeigt, dass die Linse bei den verschiedenen Tierarten, teils durch Selbstdifferenzierung, teils durch abhängige Differenzierung entsteht. Die formativen Reize sind im wesentlichen chemischer Natur; sie gehen von der Retina aus und setzen den oberen Irisrand in die Lage, eine Linse zu bilden.

Herr **Hellwig: Klinische Narkoseversuche mit Methylenchlorid.**

Narkoseversuche mit Methylenchlorid hatten folgende Ergebnisse: Es tritt sehr rasch Bewusstseinsverlust und vollkommene Analgesie auf. Das Exzitationsstadium verläuft mit sehr schweren Krämpfen. Während des Toleranzstadiums wird Salivation und Schweissausbruch beobachtet. Nach dem Wachwerden klagen die Patienten über erhebliches Durstgefühl und starke Kopfschmerzen. Methylenchlorid ist also zur Vollnarkose nicht geeignet, scheint aber als Mittel zur Einleitung der Narkose, zu Rauschnarkosen im poliklinischen Betrieb und schliesslich zur stundenlangen Aufrechterhaltung eines analgetischen Stadiums im Zusammenhang mit Lokalanästhesie eine Zukunft zu haben. Schädliche Wirkungen auf Herz, Leber und Nieren wurden nicht beobachtet. J. E. Kayser-Petersen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 9. November 1921.

Herr **Anton: Encephalitis und Lähmung der automatischen Bewegungen.**

Herr **Pönitz: Therapie der Enzephalitis mit der Preglschen Lösung.**

Herr **Bickel** spricht über **kontinuierliche Blutdruckmessung.** Schilderung des Uskoffschen Sphygmotonographen. Aus Kurven, die unter gleichbleibendem Manschettendruck von bestimmter Höhe am Menschen aufgenommen sind, können Veränderungen des Blutdruckes von Augenblick zu Augenblick abgelesen werden. Die Veränderungen durch psychische Vorgänge, namentlich durch geistige Arbeit, an der Blutdruckkurve und an verschiedenen plethysmographischen Kurven werden demonstriert. Die Annahme einzelner, neuerdings de Jongs, dass die Atmungsschwankungen des Armplethysmographen Kunstprodukte infolge von Bewegungen des Armes seien, ist falsch, weil deutlich Atmungsschwankungen auch am Hirnplethysmogramm vorkommen. In 3 Fällen von Encephalitis epidemica verhielten sich die Reaktionen auf geistige Arbeit normal, so dass der Weg, den die vasokonstriktorischen Impulse von der Hirnrinde nach dem Gefässsystem nehmen, durch diesen Krankheitsprozess nicht gestört erscheint.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Januar 1922.

Herr **Glass** demonstriert einen Pat. mit **benignem Tumor des weichen Gaumens,** vielleicht Mischgeschwulst, analog denjenigen der Parotis.

Herr **Lichtwitz** berichtet über einen Fall von **„Simmondsscher Krankheit“ (hypophysärer Kachexie).** Bisher wurde diese nur bei Frauen beobachtet. Sein Fall betrifft einen jungen Mann, der plötzlich an Diabetes insipidus, schnell zunehmender Abmagerung, Ausfall der Bart-, Achsel- und Schamhaare erkrankte. Es fand sich ausserdem Hemianopsie, psychische Hemmung, ein Kalkschatten in der Sella turcica. Dann spontaner Stillstand des Krankheitsprozesses. Röntgenbehandlung und Pituglandol brachten vor allem psychische Besserung. Des weiteren zeigt Vortr. Röntgenbilder von Fällen von Akromegalie sowie eines von Lipodystrophie, das einen Schatten über dem Proc. clinoid. anter. zeigt.

Herr **Deutschmann** hat, ausgehend von dem Gedanken, dass es sich beim Karzinom um Wucherung embryonaler Zellen handle, denen der alternde Organismus nicht genügend Widerstand entgegensetzen könne, ein **Serum zur Krebsbehandlung** dadurch hergestellt, dass er Tieren „Keimzellen in Gestalt von Ovarialsubstanz injizierte. Mit dem solchen Tieren entnommenen Serum hat er 2 Fälle von bis dahin erfolglos radiotherapeutisch behandeltem **Lidkarzinom** sehr erheblich gebessert bzw. (seit 7 Monaten) geheilt. Er bittet, das Serum, das gleichzeitig lokal — Unterspritzung des Tumors — und intravenös anzuwenden ist, bei inoperablen Krebsfällen zu versuchen.

Herr **Oehlecker** bespricht unter Demonstration von Patienten und Bildern den **plastischen Ersatz** bzw. die **plastische Verlängerung des verletzten Daumens** sowohl durch Ueberwandernlassen einer benachbarten Phalanx als durch Transplantation der grossen Zehe. In einem Falle gelang es ihm bei einem Kranken nach Verlust der ganzen Hand einen oppositions-, pronations- und supinationsfähigen Daumen zu bilden, indem er durch Resektion das untere Radiusende — unter Erhaltung der Epiphysenfuge — verkürzte und auf den so gebildeten Stumpf die grosse Zehe transplantierte, die der Ulzera gegenüber die genannten Bewegungen ausführen kann. Bemerkenswert war, dass die Radiusepiphysenfuge verloren ging, diejenige der transplantierten Zehenphalanx dagegen erhalten blieb.

Herr **Biemann** berichtet, dass er bei 12 Fällen von **Keuchhusten,** die er nach Spiess mit Novokain-Alkoholinjektionen in den Nerv. laryngeus super. behandelt hat, einmal einen Erfolg gesehen, dagegen zweimal das sofortige Auftreten des Hornerschen Syndroms beobachtet hat, das erst nach mehreren Monaten zurückging. Er warnt daher vor dieser Behandlung.

Schluss der Besprechung des Vortrags von Herrn **Much:** Die Herren Kümmell, Bauer, Peemöller, Diesing, Weygandt Much. F. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. November 1921.

Herr **Meier: Beitrag zum Zuckerstoffwechsel.**

M. berichtet über Untersuchungen, die er im Anschluss an Versuche von Staub und Traugott vorgenommen hat. Er prüfte das Verhalten des Zuckerspiegels, indem er verschiedenen Menschen nüchtern 20 g Dextrose gab und nach einer weiteren Stunde nochmals 100 g. Die Bestimmungen wurden nach der Mikromethode von Bang ausgeführt. Bei Gesunden fand er dabei nach der Portion von 100 g kein weiteres Ansteigen des Blutzuckers, während Kranke mit Ikterus, Nitrobenzolvergiftung, starker Adipositas, die auf eine endokrine Störung bezogen wurde, und schweren Neurosen mit einer Erhöhung des Blutzuckers auch nach den 100 g Dextrose antworteten. Beim Diabetiker trat auf 10 g Dextrose als zweite Gabe, nachdem als erste auch nur 10 g gegeben waren, ebenfalls eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels auf. Vortr. erklärt das Resultat seiner Untersuchungen mit einer Störung der von Isaac angegebenen Gleichgewichtsverhältnisse in der Leber zwischen Glykogen und Dextrose. Er sieht in dieser Untersuchungsmethode keine Funktionsprüfung der Leber, sondern nur eine Prüfung des gesamten Apparates, der für die Aufrechterhaltung und Regulierung des Blutzuckerspiegels verantwortlich ist. Bei den Versuchen wurde auch festgestellt, dass die Glykosurie nicht allein von dem Blutzuckerspiegel abhängig ist. Es kommt vor, dass bei hohem Blutzuckerwert im Urin kein Zucker auftritt, während manchmal bei niedrigen Werten im Blut Zucker im Urin nachgewiesen werden kann. Vortr. betont deshalb ausdrücklich die Notwendigkeit von fortlaufenden Blutzuckerbestimmungen beim Diabetiker und weist besonders darauf hin, dass die Schwere eines Diabetesfalles nicht nach dem Verschwinden des Zuckers im Urin, sondern nach der Beeinflussbarkeit des Blutzuckerspiegels beurteilt werden muss.

Herr **Schreiber: Ueber Wesen und Behandlung des Diabetes.**

Der Vortragende bespricht zunächst die heutigen Anschauungen über das Wesen des Diabetes, insbesondere die von Isaac aufgestellte Theorie. Bei der Therapie werden dann ausführlich die von v. Noorden und Falta vorgeschlagenen diätetischen Kuren besprochen.

Schr. kommt zu dem Schluss, dass der v. Noordensche Behandlungsplan sich wegen der starken Einschränkungen nur für kurzfristige Kuren eignet. Das Faltasche Verfahren bedeutet wegen seiner geschickten und angenehmen Abwechslung der Kost einen Fortschritt.

Diskussion: Herren Hilger, Alt und Friedeberg.

Herr **Bauereisen** demonstriert einen **Rezidivtumor** in dem infolge Obliteration des Orif. int. nach Mesothoriumbestrahlung zu einem zystischen Tumor veränderten **Corpus uteri.**

55 jähr. Patientin. 1916 in desolatem, ausgeblutetem Zustande in die städt. Frauenklinik aufgenommen. Diagnose: Carcinoma corporis uteri. 4malige Bestrahlung von je 1200 mg h. Mesoth. (Weinbrenner). Allmähliche Erholung, Amenorrhöe und Gewichtszunahme.

Nach 5 Jahren Blasen- und Darmstörungen. Am 30. VIII. 1921 Untersuchung in der Sprechstunde: Glatte hochstehende Portio. Im Beckeneingang festsitzender Tumor, der sich in Mannskopfgrösse bis fast zum Nabel erstreckt. Zystische Konsistenz. Diagnose: Kombination von Metastasentumor mit Ovarialtumor? Operation empfohlen. Erst am 18. X. 1921 erscheint die Patientin zur Aufnahme in schlechtem Allgemeinzustand. Ileus. Urin: Zylinder und Albumen. Puls klein und beschleunigt. Nach Anregungsmitteln Laparotomie am 19. X. 1921 in lumbaler Anästhesie: Zystischer Uterustumor, der mit einem Pol neben dem Rektum adhärent ist. Beschleunigte Operation durch supravaginale Amputation. Enorme Füllung des Rektums und der Flexura sigmoidea. Keine Metastasen im Becken.

Rekonvaleszenz verläuft glatt. Albuminurie dauert an. Entlassung am 7. XI. in gutem Zustand.

Präparat: Orif. int. obliteriert. Tumor prall gefüllt mit sanguinolenter Flüssigkeit. Wand setzt sich aus Muskellamellen und Bindegewebe zusammen. Innenfläche ohne Schleimhaut. Rechts oben sitzt breitbasig ein 6:5:4 cm messender markiger Tumor. Oberfläche zerfallen, im Innern Blutungen. Mikroskopische Untersuchung (Prof. Ricker): Scharfe Absetzung von der Sackwand. Teils Zylinderzellenkarzinom, teils solides, kleinzelles (sarkomähnliches) Karzinom mit Andeutung papillärer Struktur.

Epikrise: Nach 5 Jahren zurückliegender Mesothoriumbestrahlung Entwicklung eines Rezidivtumors im Corpus uteri, dessen Sekretion zu einem grossen zystischen Tumor infolge eingetretener Obliteration des Orif. int. geführt hat. Ileus.

Diskussion: Herr Kolde berichtet über einen analogen Fall, der auch vor 5 Jahren mit Mesothorium bestrahlt worden und bis vor ½ Jahr ganz gesund war. Jetzt grosser Rezidivtumor und Exitus ohne Operation.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 15. November 1921.

Herr **B. Werner: Ueber moderne chirurgische Behandlung der Erkrankungen des Herzens, Herzbeutels und der Gefässe.**

Breite Ausführungen der Möglichkeiten und Erfolge der Herz- und Gefässchirurgie auf Grund eigener und literarischer Erfahrungen. Bei der Herzpunktion ist vor dem allzu nahen Einstich am Rand des Sternums wegen der Lage der Mammaria interna zu warnen. Der Drainage der tuberkulösen Perikarditis steht Vortragender sehr skeptisch gegenüber. Bisher hatte eigentliche Herzchirurgie nur Erfolg, wenn es sich um Verletzungen des Myokards (Schuss oder Stich) handelte, während operatives Vorgehen am Klappenapparat beim Menschen noch nie zum Erfolg führte — im Gegensatz zur experimentellen Erfahrung an Ratten. Fremdkörperentfernung aus dem Herzinneren sind gelungen. Sie können höchst schwierig werden, wenn sich der Fremdkörper in der Wandmuskulatur verfangen hat und wenn er dort durch thrombotischen Filz festgehalten und umhüllt ist. Operationen an der Aorta gingen noch nicht über das experimentelle Stadium hinaus. Dagegen erscheint die Chirurgie der Venen erfolgreicher, einschliesslich der Art. pulmonalis zur Entfernung von Embolie. Bei Besprechung der Chirurgie der kleineren Gefässe vertritt Vortragender den Standpunkt, dass die Unterbindung der Karotis einer Seite immer zu Gehirnveränderung führt, selbst wenn die Karotis der anderen Seite gut entwickelt und ein weiter Kollateralkreis an der Hirnbasis vorhanden ist.

Herr **Michael** demonstriert einen neu konstruierten Apparat zur **Herzbeutelpunktion.**

Aussprache: Herr Plass betont die Wichtigkeit der Unterbindung der Vena ileocolica bei pyämischen Erscheinungen im Zusammenhang mit phlegmonöser Epityphlitis vor Herausnahme des kranken Wurmfortsatzes. — Herr Richter hat 3 Fälle von Herzmuskelsteckschuss behandelt. Bei dem einen Patienten, der im wesentlichen subjektive Beschwerden bot, folgte der von einem beratenden Chirurgen durchgeführten Ausschneidung des Geschosses aus der Wand des rechten Ventrikels nahe der Herzspitze eine eiterige Perikarditis und Pleuritis, die zum Exitus führte. (Vergl. Bruns Beitr. 1917, 107, H. 1, Arbeit von Thöle.) Im zweiten Fall handelte es sich um einen Geschosssplitter in der linken Wandmuskulatur. Konservative Behandlung. Heilung. Der dritte Fall betraf einen links vom Sternum etwas über der 6. Rippe getroffenen Mann, der schon mehrere Tage nach der Verletzung unterwegs gewesen und der bei der Lazaretteinlieferung zunächst nichts Besonderes zeigte. Eine plötzlich eintretende Blutung aus der Art. mammaria interna erforderte operatives Eingehen. Dabei fand sich ein Hämoperikard mit Perforationsstelle des Herzbeutels und einem Minensplitter in die Herzspitze leicht eingespiesst. Primäre Naht — bei offen gelassener Weichteilwunde, welche granulierend heilte. — Herr Reisinger referiert über die Beobachtung eines Pneumoperikards, das nach einer Oesophagoskopierung bemerkt wurde, Anlass zur Oeffnung des Herzbeutels gab und zum Tode führte. Sektion schloss eine Perforation durch das Oesophagoskop aus. Eine ursprünglich gegen den Halsarzt erhobene Beschuldigung dieser Art erwies sich als hinfällig. Es handelte sich wohl um eine Mobilisierung einer alten, ruhenden Perikarditis mit Aktivierung gasbildender Keime im Herzbeutel. — Herr Gruber weist auf die von ihm beobachteten, von Roth veröffentlichten (Virch. Arch. 233) Fälle von Herzverletzungen ohne Perforation des Herzbeutels hin. Gr.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Januar 1922.

Herr **Jansen: Knochenveränderungen bei Tabes dorsalis.** Mit Krankenvorstellungen.

Vortr. stellt vier Tabeskranke mit sehr schweren Knochenveränderungen vor. Die vier Kranken zeigten die Kardinalsymptome der Tabes dorsalis und folgende Knochenveränderungen, die ohne äussere traumatische Einwirkung entstanden waren:

Fall 1: Rechte Schenkelhalsfraktur.

Fall 2: Rechtsseitiger Beckenbruch, doppelseitige Schenkelhalsfraktur, Arthropathien beider Kniegelenke, rechts durch Absprengung des kondylären Femurteiles und Dislokation des abgesprengten Stückes vor dem Femurschaft, links durch Absprengung des medialen Kondylus und Infraktion des kondylären Femurteiles, schwere Kyphoskoliose im Anschluss an die Beckendeformität.

Fall 3: Kompression des 1. Lendenwirbels und Subluxation des 12. Brustwirbels mit Kompressionserscheinungen seitens des Rückenmarks.

Fall 4: Linksseitige intrakapsuläre Schenkelhalsfraktur, rechtsseitige extrakapsuläre Schenkelhalsfraktur, rechtsseitige doppelte Unterschenkelfraktur mit Pseudarthrose zwischen proximalem und mittlerem Bruchfragment, Arthropathien beider Kniegelenke, rechts vereinzelte Knochenabsprengung mit hyperplastischen Prozessen, links Rissfrakturen der Patella oben und unten mit Dislokation der Fragmente, schwerste Form von „pes tabicus" beiderseits, mit linksseitigen Frakturen im Talokrural- und Talokalkanealgelenk.

In einer grösseren Zahl von Röntgenaufnahmen wurden die einzelnen Frakturen und die Struktur ihrer knöchernen Teile genau studiert. Die Schenkelhalsfrakturen zeichneten sich meist durch Schwund des Kopfes und Halses, zum Teil durch starke Dislokation aus. In die alten und auch neugebildeten Knochentrümmer tauchte vielfach der Femurschaft ein. Die tabischen Fusswurzelknochen hatten ihre Knochenstruktur und desgleichen ihre Gelenkverbindungen völlig verloren, waren zusammengesintert oder miteinander verschmolzen. Es fanden sich Verkalkungszentren, von denen aus radialwärts die Knochenbälkchen angeordnet waren. Die erkrankten Knochenteile zeigten deutlich schwerste Atrophie, bzw. Schwund der Knochenbälkchen, Auffaserung bzw. extremste Verdünnung ihrer Kompakta. Neben diesen regressiven Veränderungen fanden sich hyperplastische Prozesse, hauptsächlich an den knöchernen Gelenkenden, aber auch am Periost der langen Röhrenknochen, so dass knöcherne Brücken zwischen zwei benachbarten Knochen, z. B. Tibia und Fibula, vielfach zu sehen waren. Der Hauptbefund neben diesen schweren Kontinuitätstrennungen der Knochen war immer die Analgesie. Es wurde gezeigt, dass bei bestehender Analgesie der Knochenteile die Schmerzempfindung der zugehörigen Weichteile entweder nur herabgesetzt, oder selbst noch erhalten war.

Vortr. kommt kurz auf Grund der Röntgenanalysen der Knochenstruktur auf die Pathogenese der tabischen Veränderungen zu sprechen. Er erläutert kurz die allgemeine Auffassung, nach welcher mit Verlust der Schmerzempfindung die Regulation der normalen Gelenkfunktion verloren geht und somit auch der Schutz der Gelenke gegen äussere Gewalteinwirkung. Die bei allen Fällen deutlich hervortretende Ueberdehnung des Kapsel-Bänderapparates der Gelenke, sowie die Muskelschlaffheit ändern die Funktion der Gelenkenden zueinander und somit die ganze Statik und Dynamik der Gelenkfunktion. Der Verlust der Schmerzempfindung und des Tonus der Weichteile, somit der Ausfall des Schmerzes als Warner und Schutz führt bei äusserer Gewalteinwirkung zu diesen schweren Deformitäten der Knochen.

Vortr. hält diese Auffassung für nur bedingt richtig. Denn bei den demonstrierten Fällen hat überhaupt keine äussere Gewalteinwirkung bei Entstehung der Zerstörungen mitgewirkt. Ferner war in allen Fällen die Weichteilsensibilität nicht ganz aufgehoben, bzw. noch intakt, die also einen relativen Schutz gegen äussere Gewalt bedeuten konnte. Andrerseits gibt es Krankheiten mit Muskelhypotonien und -atrophien, die ohne Osteoarthropathien verlaufen. — Vortr. betont an der Hand seiner demonstrierten Fälle, dass die primäre Ursache der schweren Zerstörungen im Knochen selbst liegt und in der Veränderung der Knochensubstanz, d. h. in der Atrophie der Bälkchen und der Substantia compacta besteht. Er zeigte in Röntgenbildern von ganz intakten Knochen der oberen Extremität eines der demonstrierten Kranken, dass sowohl Auffaserung und Verdünnung der Substantia compacta, als auch Schwund von Knochenbälkchen und Ersatz dieser durch Bildung von Kalkinseln neben Wucherungsprozessen des Periostes vorhanden waren. Damit erscheint ihm die Bereitschaft der Knochen, zu brechen, erwiesen. Diese Knochenbrüchigkeit wird durch den Verlust der anorganischen Substanz bewirkt, einer komplizierten, unlöslichen Kalziumphosphatkarbonatverbindung, die nur in Säure löslich ist. Die zur Lösung notwendigen Säuregrade dürften aber kaum in der Gewebsflüssigkeit vorhanden sein, wenigstens sind sie im Blut der betreffenden Kranken nicht nachweisbar. Es muss also der Abbau eine vitale Zellfunktion der Knochenzellen sein, der Osteoklasten und

Osteoblasten. Die Funktion dieser Zellen dürfte schon normaler Weise in ihrem Chemismus, d. h. einerseits in der Bildung der unlöslichen Kalziumphosphatkarbonatverbindung aus ihren im Gewebssaft bzw. im Blut gelösten Komponenten, andererseits in der Lösung dieses an und für sich schwer löslichen Knochensubstrates bestehen. Jede Zellfunktion unterliegt aber nervöser Beeinflussung, und es ist bekannt, dass Innervationsstörungen die Zellfunktion und somit den an sie gebundenen Chemismus ändern. Vielfach geleugnete Knocheninnervation besteht zu Recht und ist bereits bewiesen. Die sensiblen Knochenfasern haben im Rückenmark andere Bahnen als die der dazugehörigen Weichteile. Der schon genannte Hauptbefund der Knochenanalgesie und der in ihrer Folge von Grund aus gestörte Chemismus der Knochenzellen als Ausdruck ihrer spezifischen Funktion, bei dem die anorganische Knochensubstanz verloren geht, ist das Primäre bei der Pathogenese der Osteoarthropathie, der Tonusverlust der Weichteile und somit die herabgesetzte Widerstandskraft gegen äussere und innere Traumen kommt nur noch als Hilfsursache in Frage.

Herr Höflmayr berichtet über einen eigenen Fall von beginnender tabischer Arthropathie, der nach Verabfolgung von Hg und Jod symptomlos wurde.

Herr **H. v. Hattingberg: Bericht über die Tätigkeit des Ausschusses zum Studium sog. okkulter Phänomene.**

Auf Antrag des Herrn v. Zumbusch beschliesst der Verein nahezu einstimmig, den Ausschuss als Organ des Vereins nicht fortbestehen zu lassen.

Diskussion zum Vortrag der Herren **Craemer** und **Krecke** über **Ulcus ventriculi.**

Herr Oberndorfer spricht zur Aetiologie und Heilungsfähigkeit des Magengeschwürs. Hyperazidität ist als ätiologischer Faktor abzulehnen. Traumen chemischer, thermischer und mechanischer Art mögen wohl eine gewisse Rolle spielen beim Zustandekommen des Ulcus ventriculi, dafür spricht auch die gewöhnliche Lokalisation in der Magenstrasse; das Hauptgewicht legt Vortr. jedoch in dieser Frage auf Störungen der Zirkulation, venöse Stauungen infolge von Schwankungen in der Pfortaderstrombahn. Als unterstützende Momente mögen vielleicht nervöse Störungen hinzutreten, etwa Spasmen in der Muscularis mucosae, die ihrerseits wiederum Stase bedingen können. So kommt es zum hämorrhagischen Infarkte und über die hämorrhagische Erosion, den gewöhnlicher Vorläufer des Ulcus zu diesem. Von der Grösse des Defektes wird wesentlich die Heilungsfähigkeit abhängen. Die übliche Vorstellung von einem wie mit dem Locheisen ausgestanzten, also zylindrischen, am Grunde gereinigten Defekte entspricht übrigens nicht den Tatsachen, der Defekt verläuft vielmehr keilförmig, die Spitze schräg gegen die Kardia zu gerichtet, wodurch die Zurückhaltung von Speiseteilchen im Geschwürsgrund sehr erleichtert wird. Der Geschwürsgrund ist gewöhnlich bei älterem Ulcus mit nekrotischem Schorf bedeckt. Bei mikroskopischer Untersuchung findet man die Zeugen entzündlicher Vorgänge: Leukozyten, Schleim, nekrotische Massen und schliesslich zu unterst Granulationsgewebe auf normalem oder narbig verändertem Grunde. Das Wesentliche des chronischen Geschwürs ist die chronische Entzündung, Phasen stärkerer Heilungstendenz mit Narbenbildung wechseln ab mit Stadien stärkeren Abbaues; ein Beweis dafür ist, dass vielfach im Bereich des Geschwürsgrundes derbes Knochengewebe an Stelle der Muscularis propria liegt, was nur durch ein vorausgegangenes Stadium stärkerer Granulationsbildung erklärt werden kann. Ob bei den entzündlichen Prozessen, wie Askanazy annimmt, Soorpilze hauptbeteiligt sind, bleibt unentschieden. Warum trotz der immer wieder einsetzenden Heilungstendenz grössere Geschwüre vielfach dennoch dauernd offen bleiben, erklärt sich vielleicht durch das Verhalten der Muscularis propria, die am Geschwürsgrund inseriert und diesen folglich bei jeder Kontraktion auseinanderreisst und an endgültiger Verklebung hindert, die Entzündungserscheinungen nicht zur Ruhe kommen lässt. Vom Standpunkte des Pathologen aus müsste sich als einfache Therapie ein Ausschaben der Ulzera, Beseitigung der Entzündungszone und darauffolgendes Vereinigen der gereinigten Ränder empfehlen.

Herr Ploeger stellt folgende Forderungen an eine einwandfreie operative Behandlung des Magengeschwürs: 1. Beseitigung des primären Ulcus, 2. Erzielung beschwerdefreier Magenfunktion, 3. Verhinderung der Bildung neuer Magenulzera, 4. Vermeidung jeder direkten Schädigung durch die Operation. Die Lösung dieser Bedingungen wird durch keine vorzeitige Operationsmethode vollständig erreicht, immerhin kommt ihr die partielle Resektion des Magens in fast allen Punkten näher als die Gastroenterostomie, doch ist die Mortalität der Resektion noch durchschnittlich 10 Proz. Nach Schmieden zeitigt die Gastroenterostomie bessere Früh-, die Resektion bessere Spätresultate. Die Wahl der Methode wird letzten Endes von Sitz und Art des Geschwürs abhängen, bei einfachen, nicht kallösen Ulzera wird man wohl mit Gastroenterostomie und Pylorusverschluss auskommen. In bezug auf Nachblutungen hat Vortragender mit der Resektion bessere Erfahrungen gemacht.

Herr Perutz gelangt auf Grund reicher Erfahrungen auf dem Gebiete der Ulcustherapie zur Ansicht, dass man nur bei Stenosen operieren solle oder bei Fällen, die gegen durch lange Zeit hin angewandte mannigfache interne Therapie refraktär bleiben. Häufig bringt längerer Landaufenthalt überraschende Besserung. Besonders vorsichtig sei der Chirurg gegenüber Personen mit neurotischem Einschlag und bei Kombination von Ulcus und Tuberkulose.

Herr Gilmer hat wie Ploeger die besten Erfolge von partieller Magenresektion gesehen. Bei hoch an der Kardia sitzenden oder sehr grossen Geschwüren empfiehlt sich auch reine Gastroenterostomie und Verschluss des Pylorus durch Raffnähte, was nie versäumt werden sollte, da sonst der Pylorus durchgängig bleibt. Vielfach kann man sich auch auf Exzision des Ulcus und seiner nächsten Umgebung und Uebernähung des Defektes beschränken. Grossen Wert lege man stets auf rasche Beendigung des Eingriffs.

Herr Neubauer hat auf seiner Abteilung das allzu teure Wismut durch Baryumsulfat ersetzt und damit gleich gute Milderung oder Aufhebung der Beschwerden erzielt. Ob in solchen Fällen nur Latenz oder Heilung eingetreten ist, lässt sich röntgenologisch nicht entscheiden, da hier negative Befunde keineswegs beweisend sind. Sichere Aufklärung darüber vermag jedoch die Gastroskopie zu geben, eine klinische Untersuchungsmethode, die ganz mit Unrecht als Quälerei verrufen ist. Die in den letzten Monaten auf der Abteilung des Vortragenden ausgeführten mehr als 100 gastroskopischen Untersuchungen wurden von den Patienten widerstandslos ertragen und haben den Beweis geliefert, dass zuweilen Ulcera ohne jedes Symptom bestehen können. Herr Schindler wird in der nächsten Sitzung des Vereins ausführlich über die Gastroskopie referieren.

Herr Schmitt erwähnt als Beitrag zur traumatischen Genese des Ulcus, dass er innerhalb kurzer Zeit 11 Fälle von starker Gastrektasie, darunter 9 mal zugleich sicheres Ulcus ventriculi beobachtet habe, die sämtlich aus dem gleichen Dorfe stammten, das wegen seiner Gefrässigkeit berüchtigt sei. Referent hält die Gastroenterostomie für die Normaloperation des Magengeschwürs und hat Exzision der Geschwüre wegen erhöhter Nachblutungsgefahr ganz verlassen. Bei ausgedehnten Resektionen war Vortragender oft überrascht durch die gute Funktion des sich dehnenden Magenrestes.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Dezember 1921.

Herr **Hutter** stellt eine Kranke vor, bei der er eine **Arthritis der Articulatio cricoarytaenoidea** beobachtet hat.

Nach einem Gelenkrheumatismus trat leichte Atemnot auf. Die laryngoskopische Untersuchung ergab Oedem und Rötung in der Gegend des rechten Aryknorpel. Das obere Schildknorpelhorn r. war druckempfindlich, ebenso der r. Ringknorpel in seinem hinteren Anteil, auf dem die Aryknorpel aufsitzen. Der rheumatische Charakter der Erkrankung ging aus der Anamnese und der guten Wirksamkeit des Aspirins hervor, Die Parese der Stimmbänder dauerte etwas länger. Perichondritis der Aryknorpel mit sekundärem Uebergreifen auf die Stimmbänder anzunehmen, war vollkommen unbegründet. Nur eine Arthritis cricoarytaenoidea kann vorgelegen haben. Auch das Ueberdauern der Stimmbandparese spricht dafür.

Vortr. hat den Fall vorgestellt, weil bei den ephemären sonstigen Erscheinungen im übrigen Körper die Hauptlokalisation des Rheumatismus im Kehlkopf eine grosse Seltenheit darstellt.

Herr **K. Lederer: Hypogalaktie.**

Hypogalaktie kommt konstitutionell selten, aber sicher vor; ist viel häufiger Folge mangelhafter Stilltechnik, schlechter Ernährung oder verschiedener Krankheiten.

Die qualitative Hypogalaktie wurde bisher angenommen, aber nie mit Sicherheit nachgewiesen. Man nahm ihr Vorhandensein an, weil man anders nicht erklären konnte. In dem literarischen Streit vertrat eine Richtung die Existenz der qualitativen Hypogalaktie, eine andere widersprach, eine dritte nahm psychische Einflüsse an. Czerny vertrat die Ansicht, dass der Fettgehalt vermindert sei, hat aber keine Analysenzahlen veröffentlicht. Die Ansicht Czernys fand Unterstützung, Analysenzahlen liegen aber nicht vor. Vortr. hat durch Milchanalysen festgestellt, dass im Vergleich zu normaler Frauenmilch der Gehalt an Fett, Eiweiss und Zucker vermindert ist; die Differenz betrug etwas mehr als 100 Kalorien. Butterzusatz zur Frauenmilch erhöht den Nährwert; das Gewicht steigt rasch.

Herr **A. Kneucker: Anästhesie bei Zahnextraktionen.** K.

Kleine Mitteilungen.

Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschliessung.

Das Korrespondenzblatt der ärztlichen Kreis- und Bezirksvereine in Sachsen veröffentlicht einen Auszug aus der Niederschrift über die dritte erweiterte Sitzung der 1. Abteilung des Landesgesundheitsamtes am 12. Dezember 1921 betreffend Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschliessung und Herausgabe von Richtlinien für die ärztliche Untersuchung und Beratung vor der Eheschliessung. Diesem Auszug zufolge hat der Berichterstatter, Herr Schmaltz, durch mehrere über das Verhandlungsthema kürzlich erschienene Arbeiten an der Durchführbarkeit einer so einschneidenden und in die persönliche Freiheit tiefeingreifenden Massregel irregemacht, seine früher aufgestellten Leitsätze bedeutend eingeschränkt. Dagegen tritt Herr Kuhn auf, der es für nötig hält, dass der Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Ehe, wenn auch nur schrittweise, angestrebt werden müsse, und dass für die weiten Kreise, denen ein Hausarzt fehlt, standesamtlich registrierte Eheberater eintreten müssten. Er stellt folgende Leitsätze auf:

1. Um die körperlich oder geistig für die Ehe und die Zeugung gesunder Kinder Untauglichen von der Eheschliessung und der Zeugung abzuhalten, ist die Ausbreitung der Lehren der Rassenhygiene in unserem Volke zu fördern.
2. Dazu ist zunächst sofortige Ausbildung der Mediziner auf der Universität in Vererbungslehre und Rassenhygiene und die Abhaltung von Fortbildungskursen für Aerzte in denselben Fächern nötig.
3. Besonders sind hierbei Richtlinien für die ärztliche Untersuchung und Beratung vor der Eheschliessung zu geben.
4. In diesen Richtlinien sind nicht nur die übertragbaren Krankheiten, die den Ehepartner und die Nachkommenschaft gefährden, wie Geschlechtskrankheiten und Tuberkulose, sondern auch die vererbbaren Krankheiten, krankhaften Anlagen sowie Missbildungen zu berücksichtigen.
5. Es ist dahin zu streben, dass die Hausärzte nach gründlicher Ausbildung die ihnen anvertraute Jugend vor der Ehe untersuchen und beraten.
6. Ferner ist die Niederlassung besonders in der Erkennung der Geschlechtskrankheiten und anderer ansteckender Krankheiten sowie den Vererbungsfragen vorgebildeter Eheberater notwendig, die namentlich die grosse Masse des Volkes ohne Hausarzt zu beraten haben.
7. Die Standesämter haben Listen derjenigen Aerzte zu führen, die ihnen ihre Niederlassung als Eheberater angezeigt haben.
8. Die Untersuchung und Beratung hat am besten vor der Verlobung stattzufinden und sollte vor der Eheschliessung wiederholt werden, falls die Möglichkeit besteht, dass ein Ehebewerber inzwischen eine ansteckende Krankheit erworben hat.
9. Sobald im Bereiche aller Standesämter Eheberater vorhanden sind, ist die gesetzliche Beibringung von Gesundheitszeugnissen vor der Ehe zu verlangen.
10. Die Form der Zeugnisse wird auf Grund der vorliegenden Erfahrungen festzulegen sein.
11. Die Zulassung der Eheschliessung ist von dem Inhalt der Zeugnisse abhängig zu machen, sobald das Volksempfinden das Eingehen der Ehe trotz ablehnenden Zeugnisses verurteilt.

Daran knüpft sich eine längere Diskussion, als deren Ergebnis Kuhns Sätze 8—11 lediglich als Anregung für die Zukunft entgegengenommen werden, während nachstehende Verschmelzung der Schmaltz- und Kuhnschen Leitsätze nebst kleineren Zusätzen anderer Redner zur Annahme gelangt:

1. Erforderlich ist eine möglichst weitgehende Aufklärung der Bevölkerung über die Lehren der Rassenhygiene sowie eine Belehrung der Aerzte durch Vorlesungen während des Studiums und durch Fortbildungskurse über Vererbungslehre und Rassenhygiene.

2. Zu empfehlen ist ferner die Herausgabe von Richtlinien für die Untersuchung und Beratung von Ehebewerbern an alle Aerzte. Dabei sind vor allem auch die vererbbaren Krankheiten, krankhaften Anlagen sowie Missbildungen zu berücksichtigen.

3. Die Einführung von obligatorischen Ehezeugnissen und die Anstellung besonderer Eheberater empfiehlt sich vorläufig nicht, dagegen sollen die Standesämter verpflichtet sein, beiden Verlobten gleichzeitig mit dem Merkblatt für Eheschliessende den Vordruck zu einem einheitlichen Gesundheitszeugnis auszuhändigen, durch das ausgesprochen werden soll, dass zur Zeit der Untersuchung keine ärztlichen Bedenken gegen eine Verheiratung zu erheben sind. Diese Vordrucke sollen auch jederzeit auf Verlangen vom Standesamt abgegeben werden. Bestehen Bedenken, so wird ein Zeugnis nicht ausgestellt. Der Arzt hat sich in diesem Falle auf mündliche Belehrung zu beschränken.

Schadenersatzgefahr bei versäumter ärztlicher Eheberatung.

Mit diesem Gegenstande befasst sich Reichsgerichtsrat Dr. Zeiler in einem in der Vossischen Zeitung vom 23. Dezember 1921 erschienenen Aufsatze, der für die Aerztewelt von Interesse sein wird. Denn die in dem Aufsatze entwickelten Gedanken sind den meisten Lesern ganz fremd, und der Arzt wird häufig Gelegenheit haben, auf sie hinzuweisen. Zeiler schreibt:

> Wenn ein minderjähriges Mädchen heiratet, das unter Vormundschaft steht, so ist bekanntlich zur Anordnung des standesamtlichen Aufgebots erforderlich, dass der Vormund oder die Vormünderin dem Standesamt gegenüber die Einwilligung zu der geplanten Eheschliessung erklärt. Vielfach glauben Vormünder, dass es sich hierbei um eine völlig bedeutungslose Förmlichkeit handle, und erteilen die Einwilligung ohne nähere Prüfung. Wie irrig eine solche Ansicht ist, wie bedeutungsvoll dieser Vorgang sowohl für den Mündel als für den Vormund selbst sein kann, wird in einem beachtenswerten Aufsatze von Amtsgerichtsrat Dr. Kress in der Leipziger „Zeitschrift für Deutsches Recht“ 1921, S. 296, dargelegt. Kress erörtert folgenden Fall: Der Vormund hat vor Anordnung des Aufgebots von dem Standesamt das bekannte Merkblatt erhalten, in welchem auf die Wichtigkeit ärztlichen Rates bei der Eheschliessung hingewiesen wird. Dieses vom Reichsgesundheitsamt verfasste Merkblatt beachtet der Vormund aber nicht, holt nicht, wie dort dringend empfohlen wird, ein ärztliches Gesundheitszeugnis über den Bräutigam ein, sondern erteilt ohne dieses die Eheeinwilligung. Alsbald nach der Heirat wird die junge Frau von dem Manne angesteckt, der sich im Felde eine Krankheit zugezogen hatte. Die Frau ficht mit Erfolg die Ehe an und verlangt nun Ersatz ihres bedeutenden Vermögensschadens, aber nicht von dem mittellosen Manne, sondern von dem begüterten Vormunde. Kress legt dar, dass dieser Prozess für den Vormund sehr bedenklich liege, weil die Verseuchung, die während der Kriegsjahre eingetreten ist, allbekannt sei, und weil ausserdem das Reichsgesundheitsamt in dem Merkblatte auf diese Dinge besonders hinweist. In der Tat kann hier dem Vormunde ein Fahrlässigkeitsvorwurf gemacht werden, der schlimme Folgen für ihn haben kann. Es ist nützlich, sich dies klar zu machen und auch aus diesem Grunde die heilsamen Ratschläge des Reichsgesundheitsamtes in dem Eheschliessungsmerkblatte zu befolgen. Besser bewahrt, als beklagt!
>
> Reichsgerichtsrat Dr. Zeiler.

Unerwähnt lässt Zeiler die Schadensersatzpflicht des kranken Verlobten selbst. Dass sie besteht, wenn jemand leichtfertig heiratet, ehe ihn der Arzt für geheilt und wieder ehefähig erklärt hat, ist ja bekannter, und das Aufgebotsmerkblatt des Reichsgesundheitsamtes hebt das auch hervor.

Amtsgerichtsrat Dr. Schubart-Charlottenburg.

Therapeutische Notizen.

Arzt und Opsonogen. Der ärztliche Beruf bringt es mit sich, dass Aerzte nicht selten an Staphylokokkeninfektionen der Haut und namentlich auch an Furunkulose erkranken. Furunkulose aber ist bei der Berufsausübung oft in hohem Grade hinderlich, ja sie kann dieselbe für kürzere oder längere, manchmal sehr lange Zeit unmöglich machen.

Ich habe mich nun in der Literatur umgesehen, welche Behandlung der eigenen Furunkulose von den Aerzten bevorzugt und als die wirksamste bezeichnet wird. Dies scheint mir die Vakzination mit Opsonogen zu sein. In den letzten Jahren veröffentlichen fünf Aerzte erfolgreiche Opsonogenbehandlung ihrer Furunkulose: DDr. v. Einsiedel (D.m.W.), Fried (M.m.W.), Herzberg (M.m.W.), Jaeger (Inauguraldissertation) und Neumayer (M.m.W.). In allen Fällen lagen besonders schwere, viele Monate bis zu 4 Jahren bestehende Krankheiten vor. In allen Fällen versagte jede andere Therapie und Opsonogen brachte völlige, rezidivfreie Heilung. Gerade diesen letzten Umstand, die Rezidivfreiheit, möchte ich hier betonen, weil sie ein Erfolg der spezifischen Vakzinewirkung ist. In den nicht allzu hartnäckigen Krankheitsfällen, welche die allergrösste Mehrzahl bilden, genügen meist einige, selbst 1—2 Opsonogeninjektionen zur Erzielung des Erfolgs.

Zur Mitverwertung bei dieser Publikation stellt Dr. Fischer in Leipzig-Möckern die kurzgefasste eigene Krankengeschichte zur Verfügung: „Ich litt im Felde vom März 1918 ab an sehr ausgedehnter und schmerzhafter Furunkulose des Kopfes. Alle operativen Methoden, wie Inzision und Saugglockenbehandlung, erreichten bestenfalls die Abheilung eines Furunkels nach langer Zeit, konnten aber niemals Rezidive verhindern. Umschläge und innere Darreichung von Bierhefe und Lävulose hatten keinen Erfolg. Im Dezember 1918 benutzte ich zum ersten Male Opsonogen, und zwar in Abständen von je 7 Tagen 3 Spritzen von je 500 Millionen Keimen, die nur ganz geringe örtliche Reaktion auslösten. Der Erfolg war überraschend. Die Furunkel erweichten und bildeten sich gänzlich zurück. Ueber ein Jahr blieb ich rezidivfrei. Im Mai 1920 bekam ich wiederum einen Furunkel der Kopfhaut, der nach 2 Injektionen von Opsonogen verschwand. Seitdem habe ich keinerlei Rezidiv wieder gehabt.“

Durch den prompten und anhaltenden Erfolg ist Fischer — wie seine briefliche Mitteilung erkennen lässt — ebenso enthusiasmiert wie die oben angeführten fünf Kollegen, die in der Literatur selbst über ihre Erkrankung an Furunkulose und Heilung durch Opsonogen berichten.

Die heutige Publikation bezweckt, dem Praktiker die Opsonogenbehandlung der chronischen Furunkulose in Erinnerung zu rufen und ihn zur Nachprüfung aufzufordern. Dr. Stephan-Brandenburg (Havel).

Studentenbelange.

Beendigung des Kampfes um die Verfassung der deutschen Studentenschaft?

Am 9. Januar fand eine Sitzung des Hauptausschusses der deutschen Studentenschaft, der durch die Führer des „Hochschulrings deutscher Art“ und Vertreter der freiheitlichen Studenten in Oesterreich und Böhmen erweitert war, statt zur Beratung über die Verfassung der deutschen Studentenschaft. Die Beratungen sind nach den letzten Meldungen noch nicht abgeschlossen. Nach einer Mitteilung der „Hochschulblätter der Vossischen Zeitung“ soll die Neuordnung etwa in folgender Weise erfolgen:

Die Deutsche Studentenschaft besteht aus den Studentenschaften der Hochschulen des Deutschen Reiches.

Zur Einzelstudentenschaft gehören:

1. Die Studierenden deutscher Staatsangehörigkeit.
2. Die Studierenden, die bis zum Inkrafttreten des Friedensvertrages die deutsche Staatsangehörigkeit besassen.
3. Die Studierenden deutsch-österreichischer Staatsangehörigkeit.
4. Die auslandsdeutschen Studierenden (Deutsch-Böhmen, Deutsch-Balten, Deutsche aus der Diaspora) ohne Rücksicht auf Rasse und Bekenntnis.

Die Aufgaben der Einzelstudentenschaft sind:

1. Erfüllung der hochschulbürgerlichen Rechte und Pflichten durch Entsendung von Vertretern in die Ausschüsse der Hochschule, in denen nach Anordnung des Ministers oder der Hochschule die Mitarbeit der Studentenschaft vorgesehen ist (Immatrikulation, Disziplinar- und Ehrenordnung, Studienwesen, Leibesübungen).
2. Wirtschaftliche Fürsorge für die Mitglieder der Studentenschaft.

Bei der Erfüllung dieser Aufgaben ist der Austrag politischer und weltanschaulicher Gegensätze ausgeschlossen.

Die Aufgaben des Gesamtverbandes („Deutsche Studentenschaft“) sind:

1. Erfüllung der Aufgaben der Einzelstudentenschaften, die für alle Studentenschaften gemeinsam bearbeitet werden müssen.
2. Vertretung der „Deutschen Studentenschaft“ gegenüber den ausländischen Studentenschaften.

Man muss abwarten, ob diese Festsetzung sich in allen Punkten bewahrheitet und ob dadurch tatsächlich Ruhe und Frieden bei der deutschen Studentenschaft einkehren wird, was sehr zu bezweifeln ist. v. V.

Wie sehr die Zweifel unseres Mitarbeiters berechtigt sind, beweist eine Erklärung des Hochschulkreises Bayern vom 22. Januar, er könne die in Göttingen verfügte Notverfassung nicht anerkennen, da sie jeder Rechtsgrundlage entbehre. Die Vertreter in Göttingen hätten ohne satzungsmässige Vollmacht ihrer Körperschaften eigenmächtig der deutschen Studentenschaft die neue Verfassung diktatorisch aufgezwungen. Der Kreis Bayern stehe auf dem Boden der allein rechtsgültigen alten Göttinger Verfassung; er hat den bisherigen Leiter des Kreises, cand. rer. pol. Siegert, wegen Ueberschreitung seiner Befugnisse seines Amtes enthoben. Nach dieser Erklärung scheinen wir von einer Einigung innerhalb der deutschen Studentenschaft weiter wie je entfernt zu sein.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 25. Januar 1922.

— Die Gesundheitskommission des Völkerbundes hat in einem ersten Hefte begonnen die Ergebnisse ihrer epidemiologischen und sanitären Studien in Osteuropa vom Jahre 1921 herauszugeben. In einer stattlichen Reihe von statistischen Tabellen und Kartenskizzen wird ein interessantes Bild entworfen von der Häufigkeit und Verbreitung der wichtigsten Infektionskrankheiten und des Skorbuts in Russland und den übrigen slavischen Staaten, in den baltischen Ländern und teilweise auch in Oesterreich und Deutschland. Auch eine Statistik über die Verteilung, Art und Leistungsfähigkeit von Sanitäts- und Verpflegungsstationen in Westrussland und der Ukraine ist gegeben. Zur Kritik der vielen über die Bevölkerungsabnahme in Russland umlaufenden Gerüchte und Zahlen ist ein Artikel über die Geschichte der russischen Volkszählung von Bedeutung. Demnach hat die letzte allgemeine Zählung 1897 stattgefunden, seit 1906 wurden dann jährliche Ueberschlagsschätzungen eingeführt. Erst 1920 wurde wieder der Versuch einer allgemeinen Zählung gemacht, scheiterte jedoch daran, dass 13 Gouvernements durch Kriegs- und Revolutionswirren unzugänglich waren. Die in immerhin 68 Bezirken durchgeführte Zählung lässt unter anderem erkennen, dass die Bevölkerung überall stark abgenommen hat und dass die grossen Städte besonders grosse Einbusse erlitten. Alle Vergleiche mit den Zahlen vor dem Kriege sind jedoch sehr erschwert infolge von Veränderungen der Bezirksgrenzen seit der Revolution und von Abspaltung der selbständig gewordenen Randstaaten.

— Die schon mehrfach erwähnte internationale Konferenz zur Standardisierung der Heilsera, die vom 12.—14. Dezember in London stattfand und die sich durch die Zuziehung von Vertretern Deutschlands vorteilhaft von anderen internationalen Veranstaltungen unterschied, hat an Frau v. Behring in Marburg und an Frau Ehrlich in Frankfurt a. M. folgendes Telegramm gesandt:

> Die in London versammelte Konferenz für Serumprüfung des Hygienekomitee des Völkerbundes hat mit Einstimmigkeit beschlossen, in Anerkennung der grossen Verdienste, die Emil v. Behring und Paul Ehrlich um die Serumtherapie und die Wertbestimmung der Sera haben, Ihnen diese Mitteilung der pietätvollen Würdigung Ihres verstorbenen Gatten zu übermitteln. Prof. Madsen, Konferenz-Präsident.

Auch an den Direktor des Pasteurinstitutes in Paris, Dr. Roux und an Prof. Kitasato in Tokio wurden Begrüssungstelegramme gesandt.

— Das Preisausschreiben der Lingnerstiftung (vergl. d. W. 1921 S. 658) über hygienische Fragen für Schüler im Freistaat Sachsen 1921 wurde wiederum zu Weihnachten abgeschlossen. Es stellte den höheren Schulen von Untertertia an als Aufgabe: „Kampf den Genussgiften“ und „Wie schütze ich mich und meine Kameraden gegen den Schmutz in Wort und Bild?“, den Berufsschülern: „Wo sucht der Mensch seine Erholung und wo findet er sie?“, den Berufsschülerinnen: „Was kann ich zur Gesunderhaltung der mir anvertrauten Kleinen tun?“, den Volksschülern im letzten Schuljahr: „Du, Deine Gesundheit und das Wetter“. Verteilt wurden 3 erste Preise in der Höhe von je 150 M., 10 weitere Preise zu je 100 M. und 25 dritte Preise zu je 50 M. Die Preise bestanden in praktischen Gegenständen für Sport, Turnen, Wandern bzw. in Beschaffungsbeihilfen für Bedarfsstücke und grössere Buchwerke. Ausserdem wurden noch 40 Bücher als Anerkennungen weiteren Bearbeitern zugesprochen. Die Arbeiten zeigten wiederum neben grossem Fleiss und guten Kenntnissen das ernste Streben bei unserer Jugend nach tieferer Lebensauffassung und verständiger Lebensführung.

— Im preuss. Ministerium für Volkswohlfahrt wurde ein neues Muster für die Jahresgesundheitsberichte der Kreismedizinalräte ausgearbeitet, das in einer Beilage zum Amtsblatt des Ministeriums der „Volkswohlfahrt“ veröffentlicht ist.

— Im Haushalt des preuss. Kultusministeriums waren 800 000 M. für die Arbeiten des Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Mittels eingestellt worden. Nach Antrag des Geh. Rats Dr. Lubarsch, des Vorsitzenden des genannten Ausschusses, wurde die geforderte Summe für „Tuberkuloseforschung“ bewilligt.

— Der Kampf der Rostocker Aerzteschaft mit der Allgemeinen Ortskrankenkasse hat nach 14 tägigem Ringen mit einem vollen Erfolg der Aerzte geendet dank der geschlossenen Einigkeit der Kollegenschaft.

— Man schreibt uns aus Wien: Der Streik der Kassenärzte, der sechs lange, bange Wochen gedauert hat, endigt mit einem vollen Erfolge der Aerzteschaft. Die Wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens hat den Kampf der Aerzte mit grosser Energie geführt, die ärztliche Leitung des Volksgesundheitsamtes mit Erfolg in die Angelegenheit eingegriffen und die Kassenmitglieder haben sich zugunsten der Aerzte ausgesprochen. Der volle Dienst der Kassenärzte wurde bereits aufgenommen, da die Hauptbedingungen erfüllt sind. Nunmehr erhalten die jüngsten Kassenärzte ca. 600 000 österreichische Kronen als jährliches Fixum, einen Betrag, der trotz der Armseligkeit der österreichischen Krone die bescheidene Lebensführung ermöglicht; über einige Verhandlungspunkte wird noch beraten. K.

— Ein Gesetz vom 16. Dezember 1921 ermächtigt die österreichische Regierung, privaten Einrichtungen der sozialen Fürsorge, bei denen Fürsorgekräfte in einer sie vorwiegend beschäftigenden Weise beruflich tätig sind, Zuschüsse zu gewähren, um die Dienstbezüge des Personals an die Dienstbezüge des im öffentlichen Dienste stehenden Dienstpersonals anzugleichen.

— Der Berliner Polizeipräsident hat gegen den bekannten Heilanstaltsbesitzer Paul Mistelsky eine Verfügung erlassen, in der er aufgefordert wird, innerhalb zweier Wochen die Bezeichnung „Professor Dr. med. Arzt, im Auslande approbiert, von der deutschen Regierung anerkannt“, von seinen Namens- und Geschäftsschildern, wie von seinen Geschäftspapieren zu entfernen und in den öffentlichen Ankündigungen seiner heilgewerblichen Tätigkeit in der Presse die vorstehend beanstandeten Bezeichnungen fortzulassen. Für den Fall, dass Mistelsky dieser Verfügung nicht innerhalb der gestellten Frist nachkommen sollte, behält sich das Polizeipräsidium vor, das Publikum über die Nichtberechtigung Mistelskys zur Führung der beanstandeten Titel öffentlich durch die Tagespresse zu belehren.

— Prof. Max Flesch in Frankfurt a. M. feierte seinen 70. Geburtstag.

— An der Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage in Dresden findet vom 20. März bis 8. April d. J. ein weiterer Lehrgang für Aerzte statt. Näheres im Anzeigenteil d. Nr.

— Die Bonner Röntgenvereinigung veranstaltet vom 2. bis 8. März 1922 einen Röntgenkursus für Therapie und Diagnostik unter besonderer Berücksichtigung der neuesten Fortschritte. Anmeldung an Privatdozent Dr. Martius-Bonn, Frauenklinik, Theaterstr. 5. Zur Deckung der Unkosten wird ein Betrag von 150 M. erhoben.

— In der Zeit vom 6. bis 11. März wird ein Lehrgang für Aerzte über Schulgesundheitspflege in Chemnitz abgehalten. Der Lehrgang ist in erster Linie für diejenigen Aerzte Sachsens bestimmt, die als Schulärzte angestellt sind oder später als solche praktisch tätig werden wollen, ferner für Bezirksärzte. Anmeldungen bis zum 1. Februar an den Stadtbezirksarzt von Chemnitz, Stadtobermedizinalrat Dr. Hauffe, Stadthaus, Lange-Strasse 54.

— Auf Anregung des uruguayischen Gesandten Dr. Guarch finden im März d. J. in Berlin unter Mitwirkung der medizinischen Fakultät und der Dozentenvereinigung für Aerzte spanischer und portugiesischer Zunge Fortbildungskurse aus allen Gebieten der Medizin statt. Besondere Berücksichtigung finden Syphilis, Tuberkulose, Herzkrankheiten, Strahlenkunde (Röntgen, Radium usw.). Im Anschluss hieran soll bei genügender Beteiligung im April eine ärztliche Studienreise durch Deutschlands Universitäten und Badeorte unternommen werden. Nähere Auskunft erteilt das Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Das Jodbad Sulzbrunn bei Kempten ist aus dem Besitz des Roten Kreuzes an eine G. m. b. H. übergegangen. Die ärztliche Leitung ist Herrn Dr. E. Pöschel, bisherigen Abteilungsarzt der Kuranstalt Neuwittelsbach in München (Geheimrat R. v. Hösslin) übertragen.

— Die Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate (M.m.W. 1921 S. 1641) sind bei Julius Springer, Berlin W. 9, Linkstr. 23/24, erschienen. Einzeln 50 Pf., 100 Stück 30 M., 300 Stück 55 M., 500 Stück 80 M.

— Cholera. Lettland. Vom 15.—23. Oktober v. J. wurde in der Quarantänestation Riga 1 Erkrankung festgestellt.

— Pest. Italien. Am 15. und 19. November v. J. wurden in Catania 2 Pestfälle, davon 1 mit tödlichem Verlauf, festgestellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 8. bis 14. Januar wurden 2 Erkrankungen bei Rückwanderern in Frankfurt a. O. gemeldet. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Zeit vom 25.—31. Dezember v. J. 2 Erkrankungen, und zwar in Heilsberg (Reg.-Bez. Königsberg) und in Eydtkuhnen (Kreis Stallupönen, Reg.-Bez. Gumbinnen) je 1; vom 1.—7. Januar 24 Erkrankungen in Frankfurt a. O. — Oesterreich. Vom 25. bis 31. Dezember v. J. 8 Erkrankungen in Wien; vom 18.—24. Dezember v. J. noch 1 Erkrankung in Linz.

— Die Gesamtheit der 49 deutschen Orte mit 100 000 und mehr Einwohnern hatte im Jahr 1921 eine Sterblichkeit von 12,6, auf 1000 Einwohner und aufs Jahr berechnet.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der bisherige I. Assistent am Hygienischen Institut Basel, Dr. Alfred Schnabel, wurde zum Abteilungsleiter bei dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ ernannt.

Bonn. Prof. Dr. med. et phil. August Pütter, Privatdozent für Physiologie, hat einen Ruf als Abteilungsvorstand an das physiologische Institut nach Kiel erhalten und angenommen. Er ist gleichzeitig zum persönlichen Ordinarius ernannt. — Dem Direktor der Psychiatrischen Klinik Geh. Rat Prof. Dr. Westphal ist das neugegründete Ordinariat für Psychiatrie an der Universität übertragen worden. — Privatdozent Dr. Fischer hat zum 1. April 1922 einen Ruf als ordentlicher Professor für Pathologie an die Universität Rostock als Nachfolger des Prof. Hueck erhalten. (hk.)

Breslau. Die ärztliche Prüfungskommission für das Prüfungsjahr 1921/22 an der Breslauer medizinischen Fakultät ist wie folgt zusammengesetzt: Vorsitzender: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hürthle, sein Stellvertreter Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pfeiffer; Examinatoren: 1. für pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie Prof. Dr. Henke. 2. Medizinischer Teil a): Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski und Prof. Dr. Bittorf; b): Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pohl; c): Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jadassohn; d): Prof. Dr. Stoltz. 3. Chirurgischer Teil: a) bis c): Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küttner und Prof. Dr. Coenen; d): Nachfolger des Prof. Dr. Kallius; e): Prof. Dr. Hinsberg. 4. Geburtshilflich-gynäkologischer Teil: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küstner (bis zum Amtsantritt seines Nachfolgers) und die Professoren Dr. Fränkel und Dr. Hannes (abwechselnd miteinander). 5. Augenheilkunde: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Uhthoff (bis zum Amtsantritt seines Nachfolgers).

Greifswald. Der Ordinarius der inneren Medizin Prof. Dr. Hermann Straub in Halle wurde in gleicher Eigenschaft an die Universität Greifswald versetzt. (hk.) — 1242 immatrikulierte Studierende zählt die Greifswalder Universität in diesem Winterhalbjahr, davon in der medizinischen Fakultät 392, darunter 83 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Königsberg. Von der medizinischen Fakultät der Universität wird für das Jahr 1922 folgende Preisaufgabe gestellt: Es sollen die Gesundheitsstörungen durch Alkoholmissbrauch — mit besonderer Berücksichtigung der psychotischen und nervösen Erscheinungen —, die seit Ende des Krieges in Deutschland und anderen Ländern beobachtet sind, unter Beziehung auf die Kriegs- und Vorkriegszeit untersucht werden und gleichzeitig die zum Zwecke ihrer Beseitigung geltenden und geplanten gesetzlichen und anderen Massnahmen bei uns und in anderen Ländern geprüft werden. Die Preisarbeiten sind bis spätestens zum 18. Dezember 1922 in Begleitung eines versiegelten Zettels mit dem Namen des Verfassers und einem äusserlich verzeichneten Kennwort, demjenigen der Arbeit selbst entsprechend, an den zuständigen Dekan abzuliefern.

Leipzig. Der Privatdozent Dr. Max Goldschmidt, Assistent an der Universitäts-Augenklinik, wurde zum nichtplanmässigen ausserordentlichen Professor ernannt.

Marburg. Für die Nachfolge von Prof. Bessau wird vorgeschlagen: 1. Vogt-Magdeburg; 2. Freudenberg-Heidelberg; 3. Gött-München und Thomas-Köln.

München. Der a. o. Professor für Gerichtliche Medizin Dr. Herm. Merkel wurde in seiner Eigenschaft als Landgerichtsarzt zum etatsmässigen Obermedizinalrat (unter Einreihung in Gruppe XII) befördert. — In einer eindrucksvollen Feier wurden am 18. ds. in der Universität die Ehrentafeln mit den Namen der im Kriege gefallenen Studierenden der Universität München enthüllt.

Rostock. Es habilitierte sich für Augenheilkunde der Oberarzt an der Universitäts-Augenklinik, Dr. Triebenstein, mit einer Probevorlesung über „Die Entstehung der Kurzsichtigkeit.“ — Dem Privatdozenten für Botanik, Generaloberarzt Dr. Krause, ist die Dienstbezeichnung als ausserplanmässiger ausserordentlicher Professor beigelegt worden. — Nachdem Prof. Dr. Schultze, Prosektor am Landkrankenhaus in Braunschweig, den Ruf als ord. Professor und Direktor des Pathologischen Instituts abgelehnt hat, ist Privatdozent Dr. Walter Fischer in Bonn berufen worden.

Tübingen. Prof. Schmincke in Graz hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Mönckeberg als Ordinarius für pathologische Anatomie erhalten.

Helsingfors. Die Gesellschaft der Aerzte Finnlands ernannte Geh. Hofrat Prof. Dr. Th. Axenfeld in Freiburg i. Br. zum Ehrenmitglied.

Korrespondenz.

Ueber die Kolloidnatur des Quecksilbers bei der intravenösen Injektion von Neosalvarsan-Quecksilbersalzmischungen.

Zusatz zu meiner Veröffentlichung in Nr. 1 dieser Wochenschrift.

Oelze — dermatologische Klinik der Universität Leipzig — macht mich darauf aufmerksam, dass nicht, wie aus meinem Artikel hervorgehen kann, Lenzmann, sondern er das Cyarsal in die Therapie eingeführt habe.

Oelze stellte nach systematischen Versuchen mit dem Chemiker Dr. Boedecker-Tempelhof synthetisch eine Gruppe einheitlicher Verbindungen her, die Hg so fest gebunden enthielten, dass es vom Salvarsan bei kurzer Einwirkung nicht herauszureissen war. Unter ihnen erschien das „Cyarsal“, das Kaliumsalz einer kernmerkurierten Oxybenzoesäure, am besten geeignet für die Therapie sowohl im allgemeinen, als auch, weil wegen der eben genannten Eigenschaften die Mischung mit Salvarsan zunächst glasklar bleibt, also genau so leicht, wie eine reine Salvarsanlösung injiziert werden kann. So konnte Oelze das Cyarsal besonders für die Mischspritze empfehlen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass die Firma Klopfer nunmehr ein flüssiges kolloidales Hg-Präparat in handlichen Ampullen in den Handel bringt. Sollte das Präparat, wie ich hoffe, haltbar sein, glaube ich, würde es lohnend sein, Versuche mit ihm anzustellen, nicht nur bei Syphilis, sondern auch bei anderen infektiösen Krankheiten.

Dr. med. C. Tollens.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 5. 3. Februar 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Preuss. Polizeischule für Leibesübungen in Spandau.
(Sportarzt: Dr. med. H. Herxheimer.)

Zur Wirkung des Alkohols auf die sportliche Leistung.

Von Dr. med. Herbert Herxheimer.

Einleitung.

Die Wirkung des Alkohols auf die Funktionen des Körpers ist seit langer Zeit Gegenstand eingehender Forschungen gewesen. Bei Betrachtung der Ergebnisse trennt man am besten zwei Wirkungsgebiete: Das Nervensystem und das Muskelsystem. Die Wirkung auf das Nervensystem ist bekannt und kaum bestritten: Herabsetzung der sensoriellen und intellektuellen Funktionen bei anfänglicher Steigerung der motorischen. Ob das letztere die Folge zentraler Erregung oder des Wegfalles von Hemmungen ist, kann ausser Diskussion bleiben.

Schwieriger ist die Entscheidung der Frage nach der reinen Muskelwirkung des Alkohols. Hier sind es Ergographenversuche gewesen, die einen gewissen Aufschluss über diese Verhältnisse gaben. Die grundlegenden Arbeiten von Lombard [1], Rossi [2], Tavernari [3], Frey [4], Schumburg [5], Scheffer [6], Kraepelin [7] entstanden in den 90er Jahren. Ihre Ergebnisse lassen sich im allgemeinen miteinander in Einklang bringen. Sie fanden im Anfang, kurz nach der Aufnahme, eine Steigerung und darauf ein erhebliches Absinken der Leistungen. Nur Frey erhielt etwas andere Resultate. Er fand die anfängliche Steigerung der Leistungsfähigkeit nur am ermüdeten Muskel, nicht aber am frischen.

1901 konnten dann Kraepelin und Oseretzkowsky [8] die *Leistung* am Ergographen in zwei Komponenten zerlegen, nämlich *in Hub*höhe und Hubzahl. Sie zeigten, dass die Hubhöhe — die eigentliche Muskelleistung — auch gleich nach der Aufnahme keine Steigerung erfuhr, während die Zahl der Hebungen, die Hubzahl, längere Zeit höher als vor der Aufnahme blieb und dadurch die anfängliche Steigerung der Gesamtleistung hervorrief, die früher gefunden worden war. Zu ähnlichen Ergebnissen kam später Joteyko [9]. Sie führte die Steigerung der Hubzahl darauf zurück, dass sich die Erholungsfähigkeit des Muskels bessere. Hellsten [10] fand bei Gaben von 25 bis 50 ccm Alkohol 5—10 Minuten nach der Aufnahme Steigerung, 12 bis 40 Minuten nachher Abnahme der Leistungsfähigkeit. Die Abnahme trat um so schneller und nachhaltiger ein, je grösser die Dosis war. Die Sekundenarbeit (analog der Hubhöhe) war jedoch durchweg geringer. Später fand Hellsten bei isometrischer Muskelarbeit die anfängliche Leistungssteigerung durch Alkoholaufnahme bestätigt [11].

Die Anwendung all dieser Ergebnisse auf die Praxis der körperlichen Arbeit, und zwar der Arbeit des Sportmannes scheint leicht, da sie ziemlich eindeutig sind. Sie besagen im grossen und ganzen, dass der Alkohol kurz nach der Aufnahme die Leistung dadurch steigert, dass zwar nicht die Kraft des Muskels bei der einzelnen Zusammenziehung zunimmt, aber ihm mehr Willensimpulse in der Zeiteinheit zugeführt werden. Man findet denn auch in Sportkreisen und in populären Sportlehrbüchern die Ansicht vertreten, dass der Alkohol im allgemeinen zwar schädlich, aber in kleinen Mengen kurz vor dem Wettkampf zuweilen empfehlenswert sei. Gestützt wird diese durch die angenehm wirkende Beseitigung des Ermüdungsgefühls, die der Alkohol im Gefolge hat.

Es liegt aber auf der Hand, dass die sportliche Betätigung nicht ohne weiteres mit Ergographenversuchen verglichen werden kann. Zunächst sind bei den letzteren nur wenige, bei der ersteren dagegen alle Muskelgruppen des Körpers tätig — ein wesentlicher quantitativer Unterschied. Dann aber spielen die zentralen Einflüsse von seiten des Nervensystems bei der sportlichen Arbeit eine grössere Rolle und sind von der reinen Muskelarbeit gar nicht zu trennen.

Es lag nun nahe, zu untersuchen, ob tatsächlich der Alkohol für die sportliche Leistung unter gewissen Bedingungen von Vorteil sein kann. Exakte Versuche darüber sind bisher nicht angestellt worden. Durig [12] fand, dass der Alkohol bei Bergsteigern die Arbeitsleistung verringerte. Er führte das grossenteils auf das unrationelle Arbeiten der menschlichen Maschine infolge der leichten Koordinationsstörungen zurück.

Für uns konnten nur solche Arten sportlicher Arbeit in Frage kommen, die sehr kurze Zeit dauerten, die ferner, unmittelbar nach der Alkoholaufnahme ausgeführt, nur den anfänglichen leistungssteigernden Einfluss des Alkohols zeigen konnten und vor dem Eintritt der lähmenden Wirkung beendet waren. (Die Uebung Durigs, das Bergsteigen, erscheint infolge ihrer längeren Dauer dafür nicht geeignet.) Die betr. Uebung musste ferner auch technisch einfach sein und keine zu grossen Anforderungen an die Koordinationsfähigkeit der Muskulatur stellen. Der Einfluss von seiten des Zentralnervensystems musste möglichst gering sein.

Ausscheiden kann für unsere Untersuchungen die Beeinflussung des ermüdeten oder erschöpften Körpers. Denn erstens tritt der Körper an sportliche Leistungen in frischem, ausgeruhtem Zustande heran, und zweitens wird bei ermüdetem Körper die Alkoholwirkung noch von anderen Faktoren beeinflusst. Dazu gehört die Beseitigung des Ermüdungsgefühls und die Zufuhr von, wenn auch geringen, Mengen Brennmaterial nach den erschöpften Geweben.

Als Uebungsart, die den oben geschilderten Anforderungen entsprach, wurde der 100-m-Lauf gewählt. Er ist eine sehr konzentrierte Arbeitsleistung, die nur 12—13 Sekunden dauert und die auch — als reiner Lauf — keine grossen Anforderungen an die Koordinationsfähigkeit stellt.

Die Methodik der Versuche bedarf eingehender Schilderung.

Allgemeines zur Methodik.

Experimentelle Untersuchungen bei sportlichen Leistungen sind sehr schwierig, wenn man ein exaktes Ergebnis erhalten will. Die Verhältnisse sind ganz andere als beim Laboratoriumsversuch, bei dem man alle Nebenumstände, die für den Ausfall des Versuches mit in Frage kommen, zu einem erheblichen Teil auszuschalten in der Lage ist. Beim Experiment mit der sportlichen Arbeit der Praxis lässt sich das nicht durchführen, denn die äusseren Verhältnisse gestatten meist nicht eine lange und vorsichtige Auswahl der Versuchspersonen und eine Ausdehnung der Versuche an den gleichen Menschen über lange Zeiträume hinaus. Im Gegenteil, der Untersuchende muss zufrieden sein, wenn ihm überhaupt Zeit und Gelegenheit zu Untersuchungen gegeben wird, denn es handelt sich ja hier nicht um Kranke, sondern um Gesunde, deren Neigung zu wiederholten Untersuchungen irgendwelcher Art nicht eben gross ist.

So kommt es, dass eine Unzahl von Faktoren bei den Experimenten auf allen sportlichen Gebieten mitspricht. Wir können von ihnen nur einen geringen Teil ausschalten.

Um ein exaktes Ergebnis zu erhalten, muss deshalb ein anderer Weg eingeschlagen werden: Die Wirkung der nicht auszuschaltenden Faktoren muss erforscht und in Rechnung gestellt werden, was bei ihrer Vielheit nicht ganz leicht ist. Aus diesem Grunde wird sich die Einleitung zu jeder derartigen Untersuchung eingehend mit der angewandten Methodik zu beschäftigen haben, damit der Leser sieht, welche Nebenumstände berücksichtigt sind; fehlt auch nur ein einziger, einigermassen bedeutender Faktor von den vielen, so kann das Ergebnis mit Recht angezweifelt werden. Die Art und Zahl dieser Komponenten ist übrigens bei jeder Art körperlicher Uebung völlig verschieden.

Für den Untersuchenden ist es von grossem Vorteil, wenn er die Uebungen, mit welchen er experimentiert, selbst beherrscht; nur dann ist er in der Lage, wirklich vom wissenschaftlichen Standpunkt aus beurteilen zu können, was berücksichtigt werden muss.

Die nachfolgenden Untersuchungen beziehen sich, wie oben erwähnt, zum grossen Teil auf den 100 m-Lauf, eine Uebung, die zum Gebiet der sog. Leichtathletik gehört, und die sich seit langen Jahren grosser Beliebtheit und Verbreitung in allen Ländern erfreut, in denen Leichtathletik getrieben wird. Es ist eine Schnelligkeitsübung, deren Dauer sehr kurz ist, und welche Konzentrierung aller verfügbaren Körperkraft und Gewandtheit auf einen sehr kurzen Zeitraum verlangt. Die deutsche Bestleistung ist 10,5 Sekunden, die Weltbestleistung 10,2 Sekunden. Bei dem gesunden Mann von Durchschnittskonstitution zwischen 18 und 32 Jahren werden in Deutschland gegenwärtig 13,4 Sekunden als Zeichen guter körperlicher Allgemeindurchbildung anerkannt.

Zunächst sollen hier die Umstände besprochen werden, welche auf den Ausfall der Versuche einwirkten. Es sind zu unterscheiden Faktoren, die ausserhalb der Versuchspersonen liegen und solche, deren Grösse durch den körperlichen oder geistigen Zustand der Versuchspersonen selbst bestimmt wird.

Aeussere Faktoren.

1. **Laufbahn:** Bei unseren Versuchen wurde, wie fast überall üblich, auf einer Aschenbahn gelaufen, und zwar fast immer auf derselben. Von dem Zustand der Bahn wird die Zeit des Laufes beein-

flusst. Je nachdem die Bahn härter, weicher, elastischer oder weniger elastisch ist, wird die erzielte Zeit besser oder schlechter. Der Zustand der Bahn wechselt mit der Feuchtigkeit des Erdbodens, also mit der Witterung. Da sich die Versuche über viele Wochen erstreckten, konnte eine Gleichmässigkeit der Bahn nicht erzielt werden. Die Einwirkung kann auch nicht zahlenmässig errechnet werden. Sie muss deshalb dadurch ausgeschaltet werden, dass jeder einzelne Versuch für sich Resultate ergibt und die Möglichkeit zur Kontrolle bietet. Für einen Versuch, der sich nur über kurze Zeit erstreckt — etwa 30′ — ist der Zustand der Bahn praktisch gleichmässig. So lassen sich die innerhalb eines solchen Zeitraumes angestellten Versuche — eine Versuchsgruppe — in ihren Resultaten miteinander vergleichen.

2. Wind: Seine Rolle ist noch wichtiger für die absolute Zeit des Laufes. Selbst bei kleinen Unterschieden in der Stärke und Richtung des Windes kann die Differenz der erzielten Zeiten über 1 Sekunde betragen, was bei der 100-m-Strecke, wo es auf Zehntelsekunden ankommt, recht viel ist. Da der Wind ja täglich und stündlich wechselt, kommt zur Ausschaltung seiner Wirkung nur das unter 1 schon Gesagte in Frage: Nur die innerhalb einer Versuchsgruppe erzielten Ergebnisse können mit Recht miteinander verglichen werden.

3. Tageszeit: Der Einfluss der Tageszeit (in diesem Begriff vereinigen sich mehrere Komponenten) ist verhältnismässig gering. Er wurde dadurch ausgeschaltet, dass alle Versuche um die gleiche Tageszeit stattfanden, nämlich um 9 Uhr vormittags.

4. Witterung: Grösser ist der Einfluss der Witterung. Sowohl Temperatur als auch Luftfeuchtigkeit und Luftdruck üben eine Wirkung aus: die beiden ersten wahrscheinlich direkt auf die Muskelarbeit, der letztere mehr auf die geistige Verfassung. Die beiden ersten konnten wirksam mit Hilfe der unter 1 und 2 geschilderten Massnahmen ausgeschaltet werden. Die Einwirkung der Witterung auf die Stimmung der Versuchspersonen ist jedoch bei den einzelnen Versuchspersonen so verschieden, dass eine genaue Ausschaltung dieser Fehlerquelle nicht erreicht werden konnte, zumal sich der Grad der Einwirkung nach dem Stande unserer Kenntnisse darüber nicht errechnen lässt.

5. Messinstrumente: Die Messinstrumente können leicht Anlass grosser Irrtümer werden. Die gebräuchlichen Stoppuhren sind sehr empfindlich und gehen oft ungleichmässig. Sie wurden deshalb vor jedem Versuch verglichen. Ausserdem erfordert das Zeitnehmen Uebung, da es sich um geringe Zeitdifferenzen handelt. Aus diesem Grunde habe ich das Zeitnehmen, das ich seit langen Jahren praktisch oft ausgeführt habe, immer selbst vorgenommen.

Innere Faktoren.

6. Das Wettkampfmoment. Erfahrungsgemäss ist es ein grosser Unterschied, ob ein Läufer allein läuft oder mit einem Konkurrenten. Die erzielte Zeit ist wesentlich kürzer, sobald ein Wettkampf zwischen beiden entsteht, und zwar ist sie um so besser, je schärfer der Wettkampf ist, d. h. je näher sich die Kämpfer auf der Strecke sind. Ein guter Läufer wird also eine gute Zeit laufen, wenn er mit einem Konkurrenten zusammen startet, der etwa ebenso gut läuft wie er selbst. Er wird aber wesentlich schlechter laufen, wenn er mit einem viel schlechteren Konkurrenten zusammengestellt wird. Die Ausschaltung dieser Fehlerquelle wurde dadurch versucht, dass immer dieselben Versuchspersonen zusammen liefen — es waren meist Gruppen zu dreien. Ganz auszuschalten war er nicht, da auch innerhalb der einzelnen Gruppen der eine oder andere einmal einen schlechten Tag hatte und den beiden anderen infolgedessen keinen so scharfen Kampf bot.

7. Arbeitsleistung vor dem Versuch: Als wichtig erwies sich auch das Mass der vor dem Versuch geleisteten Arbeit. Die Versuchspersonen waren Teilnehmer an einem Kursus, durch den sie als Sportlehrer ausgebildet werden sollten. Sie wurden körperlich sehr stark in Anspruch genommen. An den Versuchstagen lagen jedoch keine Anstrengungen in der Zeit vor dem Versuch, zumal dieser immer um 9 Uhr vormittags stattfand. Es zeigte sich ferner, dass auch die Anstrengung vom Tage vorher nachwirkte, wenn sie einmal besonders gross gewesen war. Da dieser Umstand sich aber gleichmässig bei allen Versuchspersonen geltend machte, konnte seine Einwirkung wie unter 1 und 2 ausgeschaltet werden.

8. Geschlechtsverkehr: Infolge der starken körperlichen Anstrengung war das Bedürfnis nach Geschlechtsverkehr bei den Versuchspersonen gering, ebenso die Lust zu irgendwelchen besonderen Ausschweifungen in Baccho. Von dieser Seite waren also keine oder nur sehr selten Störungen zu erwarten, die bei der grossen Zahl der Versuche nicht ins Gewicht fallen.

9. Allgemeiner Kräftezustand: Der allgemeine Kräftezustand erwies sich als bedeutender Faktor, da er bei den einzelnen Versuchspersonen verschieden war und vor allen Dingen verschieden stark wechselte. Dieser Wechsel vollzog sich jedoch glücklicherweise ziemlich langsam, d. h. im Verlauf mehrerer Wochen, so dass er nicht allzu sehr störte. Nur gegen Ende des Kursus, wo sich die starken körperlichen Anstrengungen während 12 Wochen durch Uebertraining bemerkbar machten, traten die Unterschiede durch den verschiedenartigen Wechsel im Kräftezustand der einzelnen Versuchspersonen deutlicher in Erscheinung. Aus diesem Grunde wurden die Versuche an diesen Leuten abgebrochen, da die Ausschaltung dieses allzu störenden Einflusses nicht möglich schien.

10. Laune: Die Stimmung des einzelnen spricht bei dem Resultat des Laufes ebenfalls mit. Da sie bei jedem einzelnen verschieden wechselt — die Witterung spielt hier, wie oben erwähnt, eine gewisse Rolle — und ihre Einwirkung nicht errechnet werden kann, ist sie m. E. nicht ganz auszuschalten. Sie ist deshalb eine der praktisch wichtigsten Fehlerquellen und ihre Wirkung nur durch eine möglichst grosse Anzahl von Versuchen unschädlich zu machen.

11. Ein weiterer Faktor ist die Uebung: Ein Ungeübter wird anfangs schlechte Zeiten erzielen und seine Leistung mit fortschreitender Uebung allmählich verbessern. Bei den Kurzstreckenläufern ist es aber nicht so wie bei manchen anderen Uebungen, dass die verbessernde Wirkung des Trainings anhält und dadurch zu einer ständig fortschreitenden Verbesserung der Leistung führt. Wenn vielmehr nach einiger Zeit eifrigen Trainings eine bestimmte Höhe der Leistung erreicht ist, dann bleibt sie stehen, verbessert sich nicht mehr und schwankt nur etwas nach oben und unten. Um eine Störung der Versuchsergebnisse von dieser Seite zu vermeiden, wurden deshalb nur solche Leute ausgewählt, die längst über das Anfangsstadium hinaus und deren Leistungen infolgedessen stetige waren.

Die Versuche.

Unter Berücksichtigung aller dieser Dinge wurde die Versuchsanordnung folgendermassen getroffen: Es wurden zunächst 31 Leute ausgewählt, deren Leistung gut war oder wenigstens auf dem Durchschnittsniveau stand und von denen man annehmen durfte, dass sie ziemlich gleichmässig sein würde. Die Leistung dieser 31 Leute im 100-m-Lauf wurde unter den oben angeführten Kautelen 4 mal — bei einigen nur 3 mal — festgestellt: d. h. jedesmal um die gleiche Zeit (9 Uhr vormittags) und so, dass immer die gleichen Leute miteinander liefen. Es stellte sich heraus, dass tatsächlich, wenn die äusseren Umstände, insbesondere der Wind, etwa gleich waren, die Leistungen der einzelnen Leute recht gleichmässig ausfielen. Sie differierten meist nur um wenige Zehntelsekunden.

Diese 4 malige Prüfung bildete die Grundlage der späteren Versuche. Aus ihrem Resultate wurde sowohl die bisherige Durchschnittsleistung wie die Bestleistung errechnet. Hatte z. B. P. die 100 m 2 mal in 12,7 Sek. und 2 mal in je 12,9 Sek. durchlaufen, so betrug seine Bestleistung 12,7 Sek., seine Durchschnittsleistung 12,8 Sek. Auf diese Werte wurden die späteren unter dem Einfluss von Alkohol gewonnenen Ergebnisse bezogen.

Wie oben erwähnt, ist es wegen der Verschiedenheit der äusseren Umstände nicht möglich, die absoluten Leistungen eines einzigen Läufers an verschiedenen Tagen miteinander zu vergleichen. Es musste deshalb eine ganze Reihe von Versuchen am gleichen Tage und zur gleichen Tageszeit ausgeführt werden. Die so an verschiedenen Leuten unter gleichen äusseren Bedingungen gewonnenen Ergebnisse lassen sich mit Erfolg vergleichen und auch mit den früheren Leistungen in Beziehung bringen. Es wurde deshalb folgendermassen verfahren: An einem Morgen liefen 12 Mann 100 m. Von ihnen erhielten 6 Mann — also die Hälfte — Alkohol, die anderen 6 einen Scheintrank, von dem sie infolge vorheriger mündlicher Belehrung die gleiche Wirkung wie von dem Alkohol erwarteten, nämlich eine Anregung. Eine ev. vorhandene Autosuggestion musste sich dann gleichmässig bei allen Versuchspersonen geltend machen. Von allen 12 war die Durchschnittsleistung und die Bestleistung bekannt. Ergab sich nun, dass die 6 Leute, die Alkohol bekommen hatten, unter ihrer Durchschnittsleistung blieben, die Leute ohne Alkohol dagegen ihre Durchschnittsleistung erreichten, so war damit eine nachteilige Wirkung des Alkohols erwiesen. Es wurde also nicht die Beziehung der jetzigen Leistung des einzelnen zu seiner Durchschnittsleistung festgestellt, sondern der Unterschied der jetzigen Leistung einer Mehrzahl von Leuten im Gegensatz zu ihrer bisherigen Best- und Durchschnittsleistung gestellt.

Durch dies Verfahren, das nur Durchschnittsleistungen berücksichtigt, werden alle möglichen Fehler in ihrer Bedeutung erheblich herabgesetzt. Da mit diesen 31 Personen eine genügend grosse Anzahl von Versuchen angestellt werden konnte, die zu einzelnen Versuchsgruppen zusammengefasst wurden, so kann die eingeschlagene Methode als genügend objektiv angesprochen werden.

Die Menge Alkohol, die gegeben wurde, betrug 7 g 96 proz. Alkohol in wässriger Lösung, die etwas aromatisch gemacht war. Diese Menge Alkohol entspricht etwa der in einem mittelgrossen Likörglas enthaltenen Menge. Sie erscheint im Verhältnis zu den von Kraepelin und Hellsten u. a. verwandten Mengen etwas gering. Nach den Resultaten Hellstens und nach den allgemeinen pharmakologischen Erfahrungen war aber anzunehmen, dass das anfängliche Erregungsstadium um so deutlicher hervortreten würde, je geringer die angewandte Menge war. Bei grösseren Dosen war zu befürchten, dass das Stadium der Leistungssteigerung zu kurz sein würde, um im Verlauf des Versuches zum Ausdruck kommen zu können.

Aus dem gleichen Grunde wurde der Zeitabstand zwischen Einnahme von Alkohol und Leistung sehr gering bemessen. 4—6 Minuten nach der Einnahme fand der 100 m-Lauf statt. In dieser Zeit musste also eine Leistungssteigerung von praktischer Bedeutung zur Beobachtung kommen, wenn sie überhaupt vorhanden war.

Versuch 1. 18. VIII. 1921. Es erhielten Alkohol Ba., Wü., Gn., Pe., Scheintrank Sa., Pu., Ra., Bau.

Ergebnis:
Es brauchten alle schlechtere Zeiten:
Die Leute mit Alkohol 0,27 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,25 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute mit Alkohol 0,22 Sek. schlechter als Durchschnittsleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,14 Sek. schlechter als Durchschnittsleistung.

Versuch 2. 22. VIII. 1921. Es erhielten Alkohol Pu., Bau., Ku., Wi., Ra., Scheintrank Sa., Gn., Ba., Wü., Pe.

Ergebnis:
Die Leute mit Alkohol 0,38 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,08 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute mit Alkohol 0,21 Sek. schlechter als Durchschnittsleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,01 Sek. besser als Durchschnittsleistung.

Versuch 3. 23. VIII. 1921. Es erhielten Alkohol Ho., St., Je., Go., Th., Scheintrank Kr., Lo., Ha., Ro., Hä.

Ergebnis:
Die Leute mit Alkohol 0,34 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,04 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute mit Alkohol 0,09 Sek. schlechter als Durchschnittsleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,08 Sek. besser als Durchschnittsleistung.

Versuch 4. 24. VIII. 1921. Es erhielten Alkohol Ge., Bl., Sch., Sa., Ba., Wü., Kr., Scheintrank Br., Be., Ku., Bau., Gn., Kl., Pu.

Ergebnis:
Die Leute mit Alkohol 0,81 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,59 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute mit Alkohol 0,64 Sek. schlechter als Durchschnittsleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,40 Sek. schlechter als Durchschnittsleistung.

Versuch 5. 25. VIII. 1921. Es erhielten Alkohol Thi., Ha., Lo., Kr., Ro., Scheintrank Ho., St., Th., Go., Hä., Je.

Ergebnis:
Die Leute mit Alkohol 0,70 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,65 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute mit Alkohol 0,48 Sek. schlechter als Durchschnittsleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,41 Sek. schlechter als Durchschnittsleistung.

Diese Versuche fanden im Sommer statt. Obwohl ihr Ergebnis ziemlich eindeutig ist, wurden im Winter zur Kontrolle ähnliche Versuche beim Schwimmen angestellt. Die verlangte Leistung betrug 100-m-Schwimmen; dies entspricht etwa dem 400-m-Lauf. Die Leistung war also grösser als die bisher verlangte. Die Fehlerquellen wurden analog der oben geschilderten Art und Weise in Rechnung gestellt bzw. ausgeschaltet. Die Versuchspersonen waren andere als vorher.

Versuch 6. 28. XI. 1921. Es erhielten Alkohol We., Sch., Ra., Gü., Scheintrank Me., Br., Kö., Ri.

Ergebnis:
Die Leute mit Alkohol 2,75 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute ohne Alkohol 2,3 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute mit Alkohol 0,8 Sek. besser als Durchschnittsleistung.
Die Leute ohne Alkohol 1,9 Sek. besser als Durchschnittsleistung.

Versuch 7. 5. XII. 1921. Es erhielten Alkohol Kö., Schr., Ri., Br., Scheintrank Schw., Schi., Gü., Ra.

Ergebnis:
Die Leute mit Alkohol 4,0 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute ohne Alkohol 2,5 Sek. schlechter als Höchstleistung.
Die Leute mit Alkohol 1,2 Sek. schlechter als Durchschnittsleistung.
Die Leute ohne Alkohol 0,02 Sek. besser als Durchschnittsleistung.

Fassen wir diese Ergebnisse ins Auge, so müssen wir zunächst feststellen, dass die Durchschnittsleistung für uns sehr viel wertvoller ist als die Bestleistung (Höchstleistung). Denn bei Individuen mit stärkeren Schwankungen in der Leistung gibt die bisherige Durchschnittsleistung einen besseren Anhalt darüber, was von ihm im Alkoholversuch erwartet werden kann als die nur ein einzigesmal erreichte Bestleistung.

Wir sehen, dass die Differenzen zwischen der Leistung im Versuch und der bisherigen Durchschnittsleistung ein vollkommen eindeutiges Bild ergeben. Bei der Bestleistung ist es nicht in diesem Masse der Fall, obwohl sich auch hier meistens das gleiche Verhältnis findet. Jedesmal erzielten die Alkoholleute ein schlechteres Ergebnis als die Kontrolleute. In Versuch 1 und 5 sind die Unterschiede gering, aber deutlich, in Versuch 2, 3 und 4 sehr erheblich. Hier sind die Leute ohne Alkohol durchschnittlich 2 Zehntel Sekunden besser gelaufen, als die, welche Alkohol bekommen hatten. Dies entspricht auf der Laufbahn dem recht bedeutenden Abstand von etwa 2 m. Die Alkoholleute sind also durch ihn stark beeinträchtigt worden. Bei den Schwimmversuchen (6 und 7) sehen wir das entsprechende Bild.

Wie haben wir uns nun diese nachteilige Wirkung des Alkohols zu erklären, trotzdem seine Menge sehr gering war und er fast unmittelbar vor der Arbeitsleistung genommen wurde. die Bedingungen für das Auftreten des leistungssteigernden Stadiums also äusserst günstig waren? Unsere Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den Ergographenversuchen. Dieser Widerspruch ist aber vielleicht nur scheinbar: Die Ergographenarbeit darf eben nicht ohne weiteres mit der sportlichen Arbeit verglichen werden. Der Unterschied ist quantitativ und qualitativ sehr gross, und man könnte sich vorstellen, dass die Grösse der einzelnen Muskelkontraktion, auf die es beim Schnelllauf sehr ankommt, vom Alkohol so herabgesetzt wird, dass diese Herabsetzung die anfängliche Steigerung der Zahl der Kontraktionen überwiegt. Wahrscheinlicher erscheint mir jedoch, dass leichte Koordinationsstörungen die Leistung schädlich beeinflussen, wie dies schon Durig angenommen hat. Es soll hier nicht bestritten werden, dass bei einer technisch so leichten und quantitativ so geringen Arbeit wie am Ergographen zunächst ein leistungssteigerndes Stadium eintritt. Sportliche Arbeit lässt sich aber nicht so gering dosieren; sie wird immer grössere Ansprüche an die Koordinationsfähigkeit der Muskeln stellen und auch quantitativ stärker ausfallen. Bei ihr wird wahrscheinlich das anfängliche leistungssteigernde Stadium von den leistungshemmenden Alkoholwirkungen verdeckt.

Zusammenfassung.

1. Unter genauen Kautelen am 100-m-Laufen und am 100-m-Schwimmen ausgeführte Versuche ergaben, dass die Einnahme selbst ganz geringer Alkoholmengen kurz vor der sportlichen Arbeit die Leistung beeinträchtigt.

2. Hieraus ergibt sich die Unrichtigkeit der weitverbreiteten Meinung von dem Nutzen geringer Alkoholmengen kurz vor der Anstrengung.

Literatur.

1. Lombard: Journal of Physiol. 1892. Vol. 13. — 2. Rossi: Rivista sperimentale di freniatria. 20. 1894. — 3. Tavernari: Ebenda. 23. 1897. — 4. Frey: Mitteilungen aus Kliniken und medizinischen Instituten der Schweiz 1896, 4. Reihe. — 5. Schumburg: Ueber die Bedeutung von Kola, Kaffee, Tee, Maté und Alkohol für die Leistung des Muskels. Arch. f. Anat. u. Phys. Physiol. Abt. Supplementband 1899. — 6. Scheffer: Studien über den Einfluss des Alkohols auf die Muskelarbeit. Arch. f. exper. Path. 1900, 44. — 7. Kraepelin: Ueber die Beeinflussung einiger einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel. Jena 1892. — 8. Kraepelin: Psychologische Arbeiten 1901, 3. — 9. Joteyko: Travaux Inst. Solvay. 6. Fasc. 4. 1904. — 10. Hellsten: Ueber den Einfluss von Alkohol, Zucker, Tee auf die Leistungsfähigkeit des Muskels. Skand. Arch. f. Physiol. 1904, 16. — 11. Hellsten: Ueber die Einwirkung des Alkohols auf die Leistungsfähigkeit des Muskels bei isometrischer Arbeitsweise. Skand. Arch. f. Physiol. 1907, 19. — 12. Durig: Pflügers Arch. 1906, 113.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.

Ueber die willkürliche Betätigung der glatten Muskeln.

Von Prof. Franz Hamburger.

Ganz allgemein gilt auch heute noch der Grundsatz, dass sich die glatte von der quergestreiften Muskulatur vor allen Dingen dadurch unterscheidet, dass sie willkürlich nicht betätigt werden könne. Der Herzmuskel bleibt dabei ganz ausser Frage. Ich bin überzeugt, dass schon da und dort in alten und neuen Arbeiten Andeutungen oder sogar ausführlich begründete Darlegungen zu finden sind, welche die Richtigkeit dieser Lehre anzweifeln, ja ihre Unrichtigkeit bewiesen haben. Wer genauer zusieht, kann nicht die Meinung aufrecht erhalten, dass die glatte Muskulatur im Gegensatz zur quergestreiften Muskulatur dem Willen entzogen sei. Es gibt eine ganze Anzahl von Beispielen, welche beweisen, dass der Mensch wenigstens bestimmte Gruppen glatter Muskeln unter seinem Willen hat. Ganz besonders zeigt sich dies an der Blasenmuskulatur. Jeder gesunde Mensch ist imstande, seine Blase zu entleeren, wann er will, und den Harn zurückzuhalten, wann er will. Selbst Kinder sind, wie aus gelegentlichen Untersuchungen bei der lordotischen Albuminurie hervorgeht, imstande, ihre Blase alle 10 oder 15 Minuten zu entleeren. Darauf hat schon Jehle hingewiesen. Diese Tatsache ist ein schlagender und unwiderleglicher Beweis dafür, dass die bei der Harnentleerung in Betracht kommenden Blasenmuskelteile vollständig willkürlich betätigt werden können. Ich sage ausdrücklich, das ist ein klarer und unwiderleglicher Beweis und halte mich dabei an den festen Grundsatz, der in der Medizin leider viel zu wenig Beachtung findet. Das ist der Satz vom zureichenden Grunde. Es gibt gewisse Ueberlegungen, welche richtig sein müssen. Ein solcher Satz ist auch dieser. Hier gibt es keine andere Erklärung als die, dass die Blasenmuskeln, also glatte Muskelfasern willkürlich betätigt werden können.

Der Physiologe Exner hat schon vor vielen Jahren darauf hingewiesen, dass die (quergestreifte) Muskulatur immer in Hinsicht auf das Ergebnis der Muskeltätigkeit mehr oder weniger stark innerviert wird, das heist, dass sie immer „auf den Effekt" arbeitet. Wir können das auch so ausdrücken, dass wir sagen, wir lernen die quergestreifte Muskulatur willikürlich betätigen, dadurch, dass wir den Effekt der Leistung mit unseren Sinnesorganen beurteilen und dementsprechend dann die Muskeln innervieren, d. h. unter unseren Willen bekommen. Wir sind nun gewöhnlich in der Lage, die Tätigkeit der quergestreiften, aber nicht die der glatten Muskeln in ihrem Ergebnis, in ihrer Leistung zu beobachten. Wenn sich die Dünndarm- oder auch die obere Dickdarmmuskulatur bewegt, so können wir das mit keinem Sinnesorgan beobachten. Wenn wir aber unsere Basenmuskulatur innervieren, so können wir das sehr wohl unmittelbar mit unseren Sinnen beobachten.

Das, was für die Blasenmuskulatur gilt, dürfte wohl auch für andere glatte Muskeln gelten, unter der Voraussetzung, dass wir ihre Tätigkeit mit unseren Sinnen beobachten können. Ein Beispiel dafür, dass auch die Magenmuskulatur unter Umständen wenigstens in ihrer gegenläufigen (antiperistaltischen) Bewegung dem Willen unterworfen sein kann, ist ein Künstler, der sich vor dem Krieg auf allen möglichen „Bühnen" gezeigt hat: er war imstande 5 und mehr Liter Flüssigkeit sich in den Magen einzugiessen und konnte dann, je nach Wunsch von diesem Mageninhalte in grossen oder kleinen Zwischenräumen grosse oder kleine Mengen wieder ausspeien. Will hier jemand daran zweifeln, dass der Betreffende willkürlich imstande war, seine Magenmuskulatur aufs äusserste zu entspannen, um sie gleich wieder darauf in grösserer oder geringerer Stärke gegenläufig arbeiten zu lassen?

Ich könnte auch an die Schuljungenübung erinnern, Luft in beliebiger Menge in den Magen hinabzuschlucken, um sie dann wieder unter Rülpsen in grossen oder kleinen Mengen nach aussen zu entfernen. Wenn auch in diesem letzten Beispiel der Fall nicht so absolut klar ist, wie in dem des Trink- und Speikünstlers, so möchte ich es doch auch als Wahrscheinlichkeitsbeweis für die Möglichkeit einer willkürlichen Betätigung der Magenmuskulatur halten. Ich sage hier ausdrücklich vorsichtigerweise „Wahrscheinlichkeitsbeweis", weil immerhin noch der Einwand gemacht werden könnte, dass im Falle des Luftschluckens die Luft nur bis zur Kardia hinabgeschluckt worden sei und in der Speiseröhre sich in grösseren Mengen angesammelt habe, um dann bei entsprechender Erschlaffung der quergestreiften Rachenmuskulatur wieder selbsttätig nach aussen befördert zu werden. Dieser Einwand wäre bei dem Trink- und Speikünstler gewiss völlig ungerechtfertigt.

Wie lernt der Mensch nun gerade die Magenmuskulatur betätigen? Die Erklärung finden wir in dem auf die glatte Muskulatur angewendeten Lehrsatz von Exner, sie lautet: weil wir eben in der Lage sind, das Ergebnis der rückläufigen Tätigkeit des Magens mit unseren Sinnen zu beobachten. Die gewöhnliche, rechtläufige (peristaltische) Magentätigkeit können wir aber nicht beobachten, denn wir sehen und hören und empfinden nicht das Eintreten des Speisebreis aus dem Magen in den Dünndarm, wohl aber hören, sehen, fühlen, schmecken wir die rückläufige Magentätigkeit.

Ein weiteres Beispiel für die Möglichkeit, die glatte Muskulatur willkürlich zu betätigen, ist das Beispiel von der willkürlich hervorgerufenen Gänsehaut. Sehr viele Menschen sind imstande, diese Erscheinung an sich willkürlich hervorzurufen, dadurch dass sie sich lebhaft eine Kälteempfindung oder das Kratzen eines Griffels über die Schiefertafel vorstellen. Darauf ist schon von verschiedener Seite aufmerksam gemacht worden. L. R. Müller, dem wir verschiedene Beobachtungen in dieser Richtung verdanken, hat auch einen sehr lehrreichen Fall berichtet, wo ein Mann bei Erinnerung an ein bestimmtes Erlebnis eine erhöhte Blutfülle auf der einen Körperhälfte und eine Gänsehaut auf der andern hervorrufen konnte.

Die Erinnerung an ein Erlebnis, also die Erfahrung wird auch bei der Betätigung der quergestreiften Muskeln immer wieder verwendet. Auf diese Weise lernen die Menschen alle möglichen quergestreiften Muskeln, ja wohl oft nur einige Fasergruppen von Muskeln genau so stark betätigen wie sie wollen. Dabei werden sie immer von der Vorstellung und der Erfahrung geleitet. Jemand, der einen Papphantel für Eisen haltend, nach dem Aussehen auf 30 kg schätzt, und unter dieser Voraussetzung an den Hantel herantritt und ihn aufheben will, der wird unverweigerlich auf den Boden fallen. Er hat zu stark innerviert. Wie stark jemand zu innervieren hat, lernt er eben aus der Erfahrung, wobei ihm die Sinnesorgane unersetzliche Dienste leisten.

Dabei ist nicht zu vergessen, dass der Mensch nicht nur seine quergestreiften sondern auch seine glatten Muskeln willkürlich betätigen lernt unter der Voraussetzung, dass er das Tätigkeitsergebnis mit den Sinnesorganen unmittelbar beobachten kann. Auch quergestreifte Muskel sind nicht immer so ganz willkürlich zu betätigen, wie man glauben sollte. Wer kann seine Bauchmuskeln einzeln entspannen oder anspannen usw.? Wir betätigen eben immer unsere Muskeln, auch quergestreifte, nur im Hinblick auf das merkbare Leistungsergebnis.

Was ich hier mitteile, erscheint mir selbst nicht absolut neu, aber doch richtig und wahr. Und weil diese Wahrheit noch sehr wenig unter die Aerzte gedrungen ist, so möchte ich glauben, dass es gerechtfertigt ist, wieder einmal die Aufmerksamkeit der Aerztewelt darauf hinzulenken. Es wird gar vieles physiologische und pathologische Geschehen aufgeklärt, wenn man sich vor Augen hält, dass ein durchgreifender Unterschied zwischen der Betätigung glatter und quergestreifter Muskulatur nicht besteht.

Aus dem Hygien. Institute der Tierärztl. Hochschule zu Dresden.
(Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. M. Klimmer.)

Ist das Korynebakterium Abortus infectiosi Bang für Menschen pathogen?

Von M. Klimmer und H. Haupt.

Wie beim Menschen, so sind auch bei den landwirtschaftlichen Haustieren Fehl- und Frühgeburten nicht selten. Als Ursache nahm man bei den Haustieren früher vor allem körperliche Ueberanstrengung, Stösse gegen den Leib, Aufnahme von kaltem Wasser und Futter, befallenen und verdorbenen Futtermitteln u. dergl. an. Auch im Verlaufe verschiedener Infektionskrankheiten (Maul- und Klauenseuche, Milzbrand, Tuberkulose etc.) sah man Abortusfälle auftreten. Durch die Untersuchungen von Bang und Stribolt ist im Jahre 1897 der Beweis erbracht worden, dass es sich beim Verkalben der Kühe zumeist um eine Infektionskrankheit sui generis handelt, die ganz vorwiegend nur unter den Erscheinungen des Abortus verläuft. Diese Tatsache ist inzwischen von zahlreichen Autoren des In- und Auslandes vieltausendfach bestätigt worden. Aehnlich liegen die Verhältnisse auch beim Verfohlen der Stuten, nur ätiologisch besteht hier insofern ein bemerkenswerter Unterschied, als das infektiöse Verkalben vorwiegend durch den Bacillus abortus infectiosi Bang, hingegen das infektiöse Verfohlen vorwiegend durch Bakterien veranlasst wird, die zur Gruppe des Paratyphus-B-Bazillus gehören.

Der Erreger des Verwerfens der Kühe, der Bacillus s. Corynebacterium abortus infectiosi Bang ist inzwischen Gegenstand zahlreicher Untersuchungen über sein Verhalten verschiedenen Tierarten gegenüber gewesen, deren in der Literatur weit verstreuten Ergebnisse u. E. auch für die menschliche Medizin nicht ohne Bedeutung sein dürften.

Die künstliche Kultur, dieses kurzen, meistens kokken-, selten diphtheriebazillenähnlichen Stäbchens gelingt aus abortierten Rinderföten unschwer, wenn die für diesen Bazillus optimale Sauerstoffspannung (etwas unter 21 oder unter 100 Proz. O_2) geboten wird. Bekannt ist das Wachstum in hoher Schicht von Serumagar, das 1—1½ cm unterhalb der Oberfläche in einer etwa 1 cm breiten Zone stattfindet, während ober- und unterhalb dieses Streifens kein Wachstum erfolgt. Diese optimalen Sauerstoffspannungen kann man auf der Oberfläche von Schrägagar dadurch erreichen, dass man entweder die Luft in den Röhrchen fast vollständig durch O_2 ersetzt oder die Luft geringgradig des Sauerstoffes beraubt. Der letztgenannte Zustand wird u. a. durch das gleichzeitige Auswachsenlassen von Sauerstoff verbrauchenden Bakterienarten (Milzbrand, Heubazillus etc.) in einem geschlossenen Glasgefäss (Spargelbüchse) erreicht, in das die Abortusaufstriche eingestellt werden. Durch öfteres Umstechen auf künstliche Nährböden gelingt es, den Abortusbazillus an ein Oberflächenwachstum bei der Sauerstoffspannung der gewöhnlichen Atmosphäre zu gewöhnen. Er wächst dann auf der Oberfläche in Gestalt von stecknadelkopf- bis hanfkorngrossen bräunlich opaleszierenden Kolonien, die bei dichter Aussaat zusammenfliessen. Ueber die nahen Beziehungen des Abortusbazillus zum Erreger des Maltafiebers vergl. den Schluss dieser Abhandlung.

Ausser beim Rinde, wo der Bangsche Bazillus in den meisten Fällen von Verwerfen als Ursache in Frage kommt, ist dieses Bacterium bei einigen Abortusfällen der Ziege, des Schafes und Schweines gefunden worden. Künstliche Uebertragungsversuche haben hingegen die Pathogenität des Bangschen Abortusbazillus für nahezu alle Säugetierarten erwiesen.

Bevor wir auf die Pathogenität des Abortusbazillus für Menschen eingehen, wollen wir die gut bekannten Verhältnisse beim Tier vorausschicken.

Am eingehendsten ist natürlich die krankmachende Wirkung des Abortusbazillus auf das Rind untersucht worden. Bei tragenden Kühen verursacht er eine exsudative, nekrotisierende Entzündung der Uterusschleimhaut, die später auf das anliegende Chorion übergreift. Die Frucht- und Mutterkuchen werden meistens erst zuletzt von der Entzündung ergriffen. Die Folge dieser Entzündung ist eine Lösung der Verbindung zwischen Fötus und Muttertier. Die Abortusbazillen sind — vorzugsweise in Zellen eingeschlossen — im Exsudat zwischen Uterus und Eihäuten, sowie im Labmageninhalt des Fötus besonders reichlich vorhanden. Die Infektion des Fötus kann sowohl durch den fötalen Blutkreislauf als auch durch Abschlucken der bazillenhaltigen Amnionflüssigkeit entstanden gedacht werden.

Sie löst bei den Föten meist eine Magen- und Dünndarmentzündung, sehr oft auch eine exsudative, serofibrinöse Entzündung der serösen Häute der Brust- und Bauchhöhle aus. Selbst eine hochgradige fibrinöse Herzbeutelentzündung eines abortierten Fötus konnten wir ätiologisch auf den Bangschen Bazillus zurückführen.

Die Föten kommen sehr oft tot zur Welt. Der Tod ist jedoch nur selten durch anatomische Veränderungen erklärlich. Eine allgemeine Verbreitung der Abortusbazillen im fötalen Organismus oder eine Intoxikation (ähnlich der bei Tuberkulose) ist in der Mehrzahl der Fälle anzunehmen. In etwa der Hälfte der Fälle sind im Herzblute von Kalbsföten Abortusbazillen gefunden worden, während eine Giftwirkung aus der dem Tuberkulin ähnlichen Wirkung von Abortusbazillenextrakten gefolgert werden kann.

Die günstigsten Lebensbedingungen findet der Abortusbazillus bei der trächtigen Kuh im Uterus und seinem Inhalte. Nach Ausstossung der Frucht verschwindet er in kurzer Zeit aus der Gebärmutter bis zur erneuten Trächtigkeit. Nahezu gleich günstige Lebensbedingungen bietet die Milchdrüse, und zwar gleichgültig ob sie in Funktion ist oder ruht. Während der Abortusbazillus jedoch im Uterus recht erhebliche Entzündungserscheinungen verursacht, sind anatomische Veränderungen des Euters trotz der nachweislichen Infektion bisher nicht gefunden worden. Mit dem Bangschen Bazillus infizierte Tiere scheiden lange Zeit (maximal bis zu 7 Jahren nach dem Abortus) schubweise, und zwar nach unseren Erfahrungen zu etwa 40 Proz. Abortusbazillen aus. Bei der ausserordentlichen Verbreitung dieser Rinderseuche nimmt es nicht wunder, dass nach Untersuchungen, die in unserem Institute durchgeführt wurden, in 32 Proz. von insgesamt 22 Dresdener Marktmilchproben Abortusbazillen festgestellt wurden.

Während man früher annahm, dass zu jeder neuen Trächtigkeitsperiode des Rindes eine Reinfektion von aussen stattfinde oder der Uterus latent infiziert bleibe, ist man auf Grund der neueren Untersuchungen genötigt, eine Reinfektion der Gebärmutter vom Euter aus anzunehmen. Bazillenträger und Dauerausscheider erschweren natürlich den Kampf gegen diese Seuche ausserordentlich, die wie keine andere die Milch- und Kälberproduktion gefährdet.

Beim Bullen sind in einigen Fällen nekrotische Einschmelzungen im Hoden oder Nebenhoden als Folge der Infektion mit Abortusbazillen beobachtet worden.

Die Infektion geschieht bei den Rindern vorzüglich durch Aufnahme von Futter, das durch bazillenhaltige Abgänge von Abortusfällen infiziert ist. Erst in zweiter Linie kommt als Infektionspforte die Scheide in Betracht. Auch eine Ansteckung vom Euter aus ist wohl möglich.

Die wenigen Fälle natürlicher Infektion (Abortus) von Schwein, Ziege und Schaf haben umfassende Feststellungen über die Epidemiologie, pathologische Anatomie etc. bei diesen Tierarten nicht zugelassen. Die abortierende Wirkung des Abortusbazillus ist ausser bei den genannten Tierarten, bei denen natürliche Infektionen beobachtet wurden, durch künstliche Infektion auch bei der Stute, der Hündin, beim Affen, Kaninchen und Meerschweinchen festgestellt worden.

Die sonstige pathogene Wirkung des Abortusbazillus auf nichtträchtige Versuchstiere hat die Infektiosität des Bangschen Bazillus für alle untersuchten Tierarten erwiesen.

Affen, Kaninchen, Ratten und Tauben erkranken auf Infektion mit Abortusbazillen nicht sichtbar; bei der Sektion ist meistens eine geringgradige Milzschwellung festzustellen. In der Milz sind bis zu 12 (Affe), 15 (Kaninchen), 9 (Ratte) oder 18 (Taube) Wochen nach der Infektion Abortusbazillen nachweisbar. Weisse und graue Hausmäuse sowie bunte Ratten sind für manche Stämme des Bangschen Bazillus hochempfänglich (schwere Erkrankung, mitunter Tod in wenigen Tagen), während andere Stämme bei diesen Tieren nur geringgradige Milzschwellung innerhalb 2½ bis 3 Monate verursachen. In der Milz von künstlich infizierten Mäusen sind bis zur 22. Woche p. inf. Abortusbazillen nachgewiesen worden.

Markante anatomische Veränderungen verursacht der Abortusbazillus beim Meerschweinchen. Amerikanische Autoren (Th. Smith sowie Schroeder und Cotton) beobachteten gelegentlich von Verimpfung von Milch auf Meerschweinchen zur Feststellung von Tuberkulose zufällig eine der Tuberkulose weitgehend ähnliche Erkrankung der Versuchstiere, die sie später auf Infektion mit dem Bangschen Bazillus zurückführen konnten. Die Impfkrankheit der Meerschweinchen im Anschluss an Verimpfung von abortusbazillenhaltigem Materiale (Milch, Eihäute etc.) verläuft nach unseren Erfahrungen, die mit denen der meisten anderen Untersucher übereinstimmen, in folgender Weise:

Nach anfänglichem Gewichtsverlust nehmen die Tiere weiterhin regelmässig zu. Frühestens 17 Tage nach der Infektion konnten wir geringe Milzschwellung feststellen. Ihren Höhepunkt erreichte die Erkrankung in der 7.—9. Woche; von der 10.—11. Woche an beginnen die anatomischen Veränderungen sich zurückzubilden. Die Krankheit geht meistens in Heilung über und verläuft nur selten tödlich.

Das Sektionsbild zur 7.—9. Woche nach der Infektion ist durch nekrotische Herde in den Lymphknoten und den grossen Parenchymen gekennzeichnet. An der Impfstelle hat sich ein meist abgekapselter Abszess gebildet. Sämtliche Lymphknoten sind geschwollen, meist zentral rahmig verkäst. Die Milz ist um das 2- bis 30fache vergrössert, ihre Grundfarbe bläulichrot. In Leber, Lunge und Milz, bisweilen auch in den Nieren, sind miliare, bis hanfkorngrosse Knötchen nachweisbar, von denen nur die grösseren zentral rahmigen Eiter aufweisen. Milz und Leber erhalten durch solche dichtstehende grauweisse bis graugelbliche Herde mitunter ein gesprenkeltes Aussehen. In Hoden und Nebenhoden sind rahmige Einschmelzungen sowie Schwund des Parenchyms beobachtet worden. Auch chronische Entzündungen der Binde- und Hornhaut des Auges treten gelegentlich auf. Aus allen veränderten Organen kann der Bangsche Bazillus in Reinkultur gewonnen werden. Für den Fall, dass die Kultur misslingt, kann die stattgefundene geringfügige oder schon überstandene Infektion indirekt durch die Agglutinationsprobe mit dem Meerschweinchenserum nachgewiesen werden.

Zur Diagnostik des infektiösen Abortus der Rinder wird der Meerschweinchenversuch nur selten herangezogen. In den meisten Fällen bedient man sich zur Feststellung der Aetiologie eines Verkalbefalles der Agglutination oder Komplementbindung. Der direkte kulturelle Nachweis wird nur ganz selten zur Diagnostik herangezogen, da er nur aus ganz frischem, mit anderen Bakterien nicht verunreinigtem Materiale (z. B. dem Labmagen totgeborener Föten) Aussicht auf Erfolg hat.

Vom hygienischen Standpunkte erscheint es uns von Wichtigkeit darauf besonders zu verweisen, dass die Kuhmilch zu einem hohen Prozentsatze Bangsche Abortusbazillen enthält und dass diese nach den bisherigen Ergebnissen für die verschiedensten Tierarten krankmachend wirken. Bei der grossen Lebenszähigkeit der Abortusbazillen in guten Nährmedien, wozu die Milch in erster Linie mitzurechnen ist, sind die Molkereiprodukte (Butter, Käse, Quark etc.) in gleichem Umfange, wie die Milch selbst, als infiziert anzusehen. Es besteht also die Tatsache, dass der Mensch mit der Milch und deren Erzeugnissen Bakterien aufnimmt, die sich im Versuch bei allen geprüften Tierarten als mehr oder weniger infektiös erwiesen haben.

Im Vordergrunde des Interesses steht natürlicherweise die abortierende Wirkung dieses Bazillus, die bei allen bisher in die Untersuchung einbezogenen Säugetieren nachgewiesen werden konnte. Von verschiedenen Seiten ist auf die Beobachtung hingewiesen worden, dass vollständig gesunde Landwirtsfrauen Fehlgeburten hatten, ohne dass eine ersichtliche Ursache festgestellt worden wäre. Spätere Ermittelungen ergaben eine Infektion des Rinderbestandes mit ansteckendem Verkalben, sowie die Tatsache, dass die betreffenden Frauen rohe Kuhmilch genossen hatten. Einen Zusammenhang dieser Enzootie mit den Fehlgeburten anzunehmen, erscheint uns nach dem Obigen nicht unberechtigt.

Amerikanische Autoren, die auf diese Möglichkeit in Zusammenhang mit ihrer Entdeckung des Abortusbazillus in der Milch zuerst hingewiesen hatten, haben (Mohler und Traum) bei der Untersuchung von 56 Tonsillen in einem Falle Abortusbazillen nachweisen können; die Mandeln stammten von einem mit Kuhmilch ernährten Kinde. Andere ebenfalls amerikanische Forscher (Larson und Sedgwick) wiesen bei 72 von 425 mit Kuhmilch ernährten Kindern mit Hilfe der Komplementbindungsmethode Ambozeptoren gegen Abortusbazillenantigen nach. Später haben Nicholl und Prath sowie Ramsey die Ergebnisse der genannten bestätigt. Auch sie stellten bei mit Kuhmilch ernährten Kindern Antikörper gegen Abortusbazillen fest. Es ist darnach zu vermuten, dass der Abortusbazillus auch im Menschen seine Lebensbedingungen findet und vom Verdauungswege aus in den menschlichen Organismus einzudringen vermag. Diese Tatsachen erscheinen uns schwerwiegend genug, die bei allen bisher untersuchten Säugetieren beobachtete Vorliebe des Abortusbazillus für den graviden Uterus auch beim Menschen als bestehend anzunehmen und auf Grund dieser Arbeitshypothese Untersuchungen zur Klarstellung dieser — auch milchhygienisch bedeutsamen — Frage anzuregen Coolidge ist zwar der Ansicht, dass die serologischen Untersuchungsergebnisse auch durch eine Resorption und Stapelung von mit der Kuhmilch gleichzeitig aufgenommenen Antikörpern oder auch durch eine aktive Immunisierung durch Resorption halbverdauter Bazillen vom Darm aus erklärlich seien, also nicht ohne weiteres für eine Infektion sprechen. Uns erscheint diese Erklärung etwas gesucht; wir neigen mehr der Ansicht zu, dass die Antikörperbildung auf ein Eindringen lebender Abortusbazillen vom Darme aus, also auf eine Infektion hindeutet.

Zur Klärung der Frage, ob dem Bangschen Bazillus eine Bedeutung für Früh- und Fehlgeburten des Menschen zukommt, erscheint ein Material aus ländlichen Kreisen als das geeignetste. Zur Diagnostik käme namentlich eine serologische Untersuchung (Agglutination und Komplementbindung) in Frage *).

Anhangsweise sei noch kurz erwähnt, dass der im Verlaufe der Abortusinfektion auftretende oft geringfügige Magendarmkatarrh der Früchte kurze Zeit post partum zum Tode unter ruhrähnlichen Erscheinungen führen kann. Hierbei ist in einigen Fällen im Kote der Abortusbazillus gefunden worden, während in den meisten Fällen gewöhnliche Kälberruhrerreger (Koli, Parakoli etc.) nachgewiesen wurden, deren pathogene Wirkung annehmbar durch den angeborenen Darmkatarrh begünstigt worden ist.

Endlich ist auch auf die weitgehende Aehnlichkeit des Bangschen Bazillus mit dem Erreger des Maltafiebers hinzuweisen. Nach den Untersuchungen von Zeller können beide Mikroorganismen mikroskopisch, kulturell, serologisch, mit Hilfe von allergischen Reaktionen oder mit Hilfe des Tierversuches nicht getrennt werden. Der Micrococcus melitensis ist als Erreger einer endemischen Krankheit des Menschen im Mittelmeergebiet seit langem bekannt.

Ueber die Ursache des juckenden Winterausschlags.

(Eczema hiemale pruriens.)

Von Prof. Friedrich Schultze in Bonn.

Die „therapeutische Notiz" des Herrn Prof. L. Heidenhain in Nr. 42, 1921 d. Wschr. ermutigt mich, folgendes mitzuteilen:

Schon seit der Mitte meiner dreissiger Jahre leide ich jeden Winter an einem oft sehr heftig juckenden Ausschlage fast nur an den Beinen, am meisten an den Unterschenkeln. Dieses Jucken tritt hauptsächlich nachts auf, im Bette, schwindet gegen Morgen und am Tage, kann aber auch schon am späteren Abend, besonders bei Aufenthalt in einem warmen Zimmer, wieder von neuem auftreten. Es stört besonders in der ersten Hälfte der Nacht sehr stark den Schlaf, verliert sich allmählich im Laufe des Frühjahrs und bleibt im Sommer und Herbste fort.

Es liegt also kein einfacher Pruritus vor, erst recht kein Pruritus senilis, wenn auch das Jucken noch bis heute, in mein höheres Alter hinein, fortdauert. Allerdings ist es jetzt, dank meiner später zu erwähnenden Heilmethode, viel geringer als früher.

Mit dem Juckreiz zugleich entstehen kleine Papeln von leicht rötlicher Farbe, von denen der Juckreiz ausgeht. An manchen Stellen der Haut entwickeln sich aber auch breitere, mehr quaddelartige, mehr fühlbare als sichtbare Verdickungen in den obersten Schichten der Haut, höchstens von dem Umfange einer Quaddel nach einem Mückenstich. Die Haut wird im Verlaufe der Erkrankung allmählich rot; eine Menge von Papeln bildet zusammentretend einen grösseren Ausschlagsbezirk, der bis zu Handflächengrösse sich ausbreiten kann. An der Oberfläche entstehen allmählich kleine Schuppen, so dass das Bild eines Eczema squamosum entsteht, das nun wochen- bis monatelang bestehen kann und erst gegen das Frühjahr hin spurlos verschwindet. Die vorhandene Röte weicht dem Fingerdrucke nicht. Dabei ist die Haut ausserhalb der erkrankten Stellen völlig regelrecht beschaffen, vor allem nicht trocken oder gar atrophisch. Sie schwitzt leicht und hat den gewöhnlichen „Turgor". Von einer Abnahme ihres Fettgehaltes ist nichts zu bemerken. Ein Abschilfern hat niemals bestanden.

Es handelt sich somit um kein Ekzem im engsten Wortsinne, um kein nässendes Ekzem, aber auch nicht um eine gewöhnliche Urtikaria, an der ich nie gelitten habe. Auch bestand niemals eine Urticaria factitia. Wenn man will, kann man von einem urtikariellen Ekzem sprechen. Indessen entspricht wohl die einfache Bezeichnung eines juckenden Winterausschlags am einfachsten der Sachlage.

Was ähnliche Krankheitszustände von Pruritus und Ekzemen angeht, die in den Lehrbüchern über Hautkrankheiten nicht sehr eingehend behandelt zu werden pflegen, am genauesten in der deutschen Literatur von Neisser[1]) und von Neisser und Jadassohn[2]), so verdanke ich einem Hinweis meines Kollegen Prof. Erich Hoffmann die Notiz, dass ein amerikanischer Arzt, Stellwagon, in seinem Treatise on the Diseases of the Skin[3]) bei Besprechung des Pruritus hiemalis erwähnt, es könne bei einem derartigen Pruritus in seltenen Fällen schliesslich zu einem leicht ekzematösen Ausschlage kommen.

Als Ergebnis des ununterdrückbaren Kratzens könnten ferner Hyperämie und Exkoriationen der Haut entstehen. In meinem eigenen Falle hat natürlich auch das gelegentliche Kratzen zu derartigen Folgen geführt, aber der eigentliche Hautausschlag entstand stets ganz unabhängig davon.

---

*) Zur Untersuchung von entsprechendem Materiale: Blutproben von Müttern, die abortiert haben, event. auch von frischen, totgeborenen Föten sind wir gern bereit und bitten solches Material an das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, Zirkusstr. 40, gelangen zu lassen.

[1]) Neisser: Deutsche Klinik Bd. 10, 2, S. 29 ff.

[2]) Neisser und Jadassohn: Handbuch der praktischen Medizin von Ebstein und Schwalbe Bd. 3, 2.

[3]) Philadelphia und London. 5. Auflage, 1907, S. 881.

Was nun die Vorbedingungen oder die Ursachen des Leidens angeht, so muss natürlich vor allem eine gewisse regelwidrige Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Haut besonderer Art vorhanden sein. Ob sie bei mir mit einer mässigen „exsudativen Diathese" zusammenhängt, die ich hatte, muss dahingestellt bleiben, ist aber wahrscheinlich. Auch litt ich im späteren Lebensalter öfters an einfachen nässenden Ekzemen. Gichtische Erscheinungen fehlten und fehlen vollkommen. Eine Neigung zu Lumbago liess sich nicht auf Gicht zurückführen. Auf dem Gebiete des Nervensystems besteht seit der Jugend starke Hemikranie, so dass besonders französische Aerzte geneigt sein könnten, von einer Neurodermatitis zu sprechen, die besonders bei nervösen Menschen einzutreten pflege.

Mit der „Dermatitis lichenoides (chronica circumscripta) pruriens" von Neisser, die Brocq als Neurodermatitis chronica circumscripta bezeichnet, besteht allerdings eine gewisse Aehnlichkeit. Auch bei dieser ist das Jucken ein wesentlicher Bestandteil der Krankheit. Aber es geht der zuerst lichenartige Ausschlag allmählich in akute Entzündungszustände von der Art des gewöhnlichen nässenden Ekzems über. Weiterhin bestehen die Krankheitsherde bei der von Neisser und Brocq beschriebenen Krankheitsform unterbrechungslos jahrelang hintereinander, finden sich auch zugleich am Nacken, an den Armen und am Rumpfe und sind von winterlichen Einflüssen, wie es scheint, unabhängig.

Diese winterlichen Einflüsse sind nun aber bei dem Eczema hiemale sowie bei dem Pruritus hiemalis von besonderer Bedeutung. Sie beruhen aber nicht auf der Winterkälte an sich, sondern unzweifelhaft auf der Trockenheit der Zimmerluft in den geheizten Räumen. Ich bemerkte zunächst, dass bei milderem Wetter, besonders bei Regen, das nächtliche Jucken weniger stark war, als bei stärkerer trockener Kälte, ganz ähnlich, wie ich das von Stellwagon für den einfachen Pruritus hiemalis angeführt finde. Sodann fand sich, dass beim Feuchthalten meines Arbeitszimmers, besonders bei der Aufstellung des bekannten Bellariapparates der Ausschlag und das Jucken an Stärke abnahmen. Besonders konnte ich dann aber durch Feuchthalten des Bettes am Fussende durch Einlegen von nassen Tüchern und vor allem direkt durch Kaltwasserumschläge auf die juckenden Stellen das Jucken beseitigen und die Ausbreitung des Juckens in Schranken halten. Schon früher hatten auch Einreibungen von Unguentum Glycerini (mit und ohne Zinklanolin) und mit Zinklanolin allein gutgetan; ebenso wie Herr Prof. Heidenhain durch das Bestreichen mit dem wasseranziehenden Lanolin ganz erhebliche Besserung und zeitweiliges Verschwinden seines Pruritus erzielte. Auch Stellwagon empfahl Lanolin und schwache „Glyzerinlotion". Auch er beschuldigt wie Heidenhain und früher Duhring eine abnorme Trockenheit der Haut als mitwirkende Ursache. Sie ist aber auch nach Stellwagon, ebenso wie nach Kaposi keineswegs stets vorhanden, ebenso wenig wie in meinem Falle.

Dass die Bettwärme das Jucken vermehrt und das Entstehen und die Ausbreitung des Ausschlags begünstigt, beruht unzweifelhaft auf der durch sie hervorgerufenen Hyperämie, wie denn auch der Genuss von Alkohol den Juckreiz schon am Tage erzeugen kann. Die Bevorzugung der Haut der Beine bei dem Auftreten des Ausschlags beruht wohl auf der stärkeren Reibung der Haut durch die Unterbeinkleider oder durch die Strümpfe beim Gehen. Selbstverständlich muss ein besonders glattes und weiches Unterzeug zum Tragen gewählt werden.

Ueber die psychogene Komponente des Pruritus und der pruriginösen Dermatosen.

Von Dr. Waldemar Th. Sack, Hautarzt in Baden-Baden.

Die Beziehungen zwischen bestimmten Formen des Pruritus und Alterationen der Psyche sind der heutigen medizinischen Wissenschaft nicht unbekannt. Jeder Psychotherapeut kennt die Klagen seiner Patienten über allerhand Parästhesien, unter denen häufig auch Pruritus angeführt wird. Ebenso erwähnen auch die einschlägigen dermatologischen Lehrbücher das häufige Vorkommen des Pruritus bei Nervösen und Psychopathen, und seitdem durch L. Brocq-Paris und seine Schule der alte Lichen chronic. simpl. in Neurodermitis umgetauft wurde, hat sich der grösste Teil der Dermatologen zu der Auffassung bekehren lassen, dass wir es bei dieser Dermatose mit einer sekundären Hautveränderung zu tun haben, die artifiziell durch Kratzen im Anschluss an einen Pruritus bei „Nervösen" hervorgerufen wird. Diese Tatsachen sind bekannt und in der Literatur an ihrer Stelle zitiert. Eine eingehende Untersuchung dieser Zusammenhänge aber habe ich nirgends bisher in der Literatur entdecken können. Sollte sie dennoch irgendwo bestehen, so wäre ich für einen entsprechenden Hinweis dankbar.

Ich bin zu meinen Ueberlegungen, die ich hier zunächst kurz als Uebersicht darlegen möchte, durch einige markante Fälle gekommen, die sich mir in meiner dermatologischen Praxis boten. Dass hierüber Zusammenhängendes noch nicht gesagt zu sein scheint, erkläre ich mir z. T. daraus, dass die ordnenden Gesichtspunkte selbst, als verhältnismässig neue Ergebnisse der psychopathologischen Forschung, noch nicht überall durchgedrungen sind.

Von vornweg möchte ich die Selbstverständlichkeit betonen, dass der Pruritus eine durch organische Zustandsveränderung hervorgerufene Parästhesie ist, die wir bei verschiedenen Dermatosen als regelmässig auftretende Begleiterscheinung finden, und für die wir in diesen Fällen eine, wenn auch nicht exakt nachweisbare, so doch unserm Kausalitätsbedürfnis völlig genügende Erklärung haben, wenn wir uns dabei vorstellen, dass wir es mit einer durch Druck, Zerrung, Intoxikation oder Atrophie hervorgerufenen Reizung der spezifischen Nervenendigungen der Haut und der Schleimhäute (an ihren Umschlagsstellen) zu tun haben. (Näheres über den Pruritus im allgemeinen in Mraceks Handbuch der Hautkrankheiten Bd. IV, 2, S. 231: Pruritus cutaneus von Arnold Sack.) Denn nur um diese handelt es sich. Die Vorstellung eines Juckens in den inneren Eingeweiden wirkt absurd. Diese Definition führt aber auch gleich weiter, da bei der reichen Versorgung der Haut mit diesen Rezeptoren und bei ihrer exponierten Lage derartige Reizungen in grösserer oder geringerer Intensität dauernd vorhanden sind und infolgedessen auch die pruriginösen Sensationen. Dagegen ist die Vividität, d. h. das Aufmerksamkeitsquantum, das für sie zur Verfügung gestellt wird, in der Regel so gering, dass sie unbewusst verarbeitet werden, und es bedarf einer abnormen Intensitätssteigerung durch eine nach Stärke oder Ausdehnung abnorme Reizung, um sie in den Blickpunkt der Aufmerksamkeit zu stellen. Dieses Verhältnis ist nun unter gewissen Bedingungen umkehrbar, d. h. nicht die Sensationen werden stärker, sondern die Aufmerksamkeit nimmt sich ihrer in abnormem Masse an. So kommt es zu einer Verstärkung der Vividität. Sie treten in das helle Bewusstsein ein. Diesen Vorgang kennen wir alle genau. Gewöhnlich handelt es sich dann um eine Kontrastreaktion: man muss stillhalten — in der Schule, auf dem Kasernenhof, beim Photographen; statt dessen fängt es an allen Ecken an zu jucken, die Aufmerksamkeit wird eben durch das Verbot auf die Möglichkeit solcher Ruhestörung gelenkt und die wegen ihrer Bedeutungslosigkeit bisher übersehenen kleinen Signale werden wahrgenommen. Aehnliches kennen wir von der Langeweile, wobei sich das Bewusstsein, mangels determinierender Impulse oder Vorstellungen, nach Inhalten umsieht. Aehnliches auch bei der Ermüdung, die sich bei vielen Menschen in einem lebhaften Bedürfnis nach Kratzen äussert, wenn man hier nicht nach der Theorie der Ermüdungsreizstoffe eine gesteigerte Irritation annehmen will. Doch wissen wir, dass gerade bei Ermüdung die Straffheit der logischen Zusammenhänge und die Behauptung einer zielstrebigen Aufmerksamkeitsrichtung gelockert und gestört wird und unerwünschte, verdrängte und unerledigte Affekte und Gedanken sich dazwischenschieben, ebenso sonst übersehene Empfindungen.

Wir haben also festgestellt, dass die Voraussetzungen zu pruritogenen Reizungen dauernd bestehen und dieselben unter bestimmten Bedingungen jederzeit bewusst werden können. Nun treten diese Bedingungen ganz besonders oft und ganz besonders leicht auf bei der neurotischen Disposition. Hier haben wir gleich mit einer terminologischen Schwierigkeit zu kämpfen, insofern als in der neuen Nomenklatur die Neurose ihren Inhalt gewechselt hat. Die Pathologen verstanden bisher unter Neurose eine, durch irgendwelche ätiologisch nicht weiter zurückführbare Störungen der Nervenfunktion hervorgerufene pathologische Veränderung somatischer Natur, während hier unter Neurose zu verstehen ist eine durch rein psychische Vorgänge hervorgerufene pathologische Veränderung im Somatischen, im Gegensatz zur Psychose, die sich psychisch auswirkt. Anders ausgedrückt: der Neurotiker reagiert auf dem Wege des hysterischen Mechanismus. Dazu ist zu bemerken, dass gelegentlich jeder Mensch neurotisch reagieren kann, sobald er in einen seelischen Konflikt gerät, den er mit seinen moralischen und intellektuellen Energien innerlich nicht zu seiner Zufriedenheit erledigen kann. Um sich von dieser Belastung zu befreien, sucht er gewaltsam zu vergessen, verdrängt den unlustbetonten Inhalt in sein Unterbewusstsein. Der Affekt jedoch bleibt und sucht gierig nach einem Inhalt (Affektverschiebung nach Freud). Wir kennen aus dem grossen kasuistischen Material, das über solche Zustände bereits veröffentlicht ist, die sonderbarsten, paradoxesten Aequivalente, die sich diese Patienten, natürlich immer unbewusst, aussuchen. Man hat manchmal den Eindruck; dass, je unlösbarer der Konflikt, um so entlegener das Aequivalent ist.

Nun greift zweifellos ein grosser Teil der Menschen, zumal bei leichteren Veranlassungen, zu den jederzeit bereitliegenden Jucksensationen, führt sie aus dem Unterbewusstsein herauf, steigert sie durch lebhaftes Kratzen und tobt dann seinen Affekt in einer Juck- und Kratzattacke aus. Es bleibt eine Zeitlang ruhig, dann beginnen die Vorstellungen wieder zu steigen, der verdrängte Inhalt will sich wieder bewusst machen, der erkorene Mechanismus beginnt wieder zu spielen, die Juckattacke mit der Kratzreaktion wiederholt sich. Verschiedentlich hat sich die Freudsche Schule, der wir ja in erster Linie die Ausarbeitung dieser Gedanken und Vorstellungsreihen verdanken, mit der ihr eigenen Einseitigkeit mit der Stellung des Pruritus beschäftigt und das Jucken und Kratzen als einen Ersatz für sexuellen Orgasmus angesehen (z. B. Steckel). Ich habe einen Fall, der diese Behauptung durchaus bestätigt, wenn mir auch die Zurückführung auf das sexuelle Motiv in einer grossen Zahl der Fälle nicht gelang. Immerhin habe ich den Eindruck, dass die Abreaktion durch den Pruritus deswegen gern gewählt wird, weil sie zum Schluss nach der Akme der Erregung immer in ein Lustgefühl der Entspannung umbiegt.

Es wäre nun in dieser theoretischen Einleitung nicht viel anderes geschehen, als den modernen Begriff der Neurose auf den Spezialfall des Pruritus exemplifiziert. Hier beginnen aber nun die Probleme der praktischen Dermatologie. Wir haben die Pflicht, uns auf Grund dieser theoretischen Erwägungen unter den bestimmten Krankheitsbildern umzusehen und uns zu fragen, ob hier nicht gewisse neue Erkenntnisse für Aetiologie und Therapie zu gewinnen sind. Hier besteht nämlich das grösste praktische Interesse, denn jeder Dermatologe kennt einerseits die Fälle von generalisiertem Pruritus mit so unklaren morphologischen Veränderungen, dass diese, auf einem Spezialistenkongress zur Debatte gestellt, mit Dutzend verschiedenen Diagnosen belastet, unverrichteter Weise wieder abziehen, anderseits die unglücklichen Patienten, die von wilden Juckattacken Tag und Nacht gepeinigt, durch Schlaflosigkeit und Entkräftung einem schweren Marasmus verfallen, trotzdem bereits der gesamte Arzneischatz und alle physikalischen Heilmethoden in Anwendung gebracht wurden. Also hier besteht eine Lücke, und jeder Versuch, die Lücke durch neue Erkenntnis zu schliessen, ist der Beachtung wert.

Ich glaube nun gewisse Gruppen abteilen zu können, bei denen der psychogene Charakter, zum mindesten aber die psychische Komponente, nachweisbar ist. Das ist therapeutisch um so wichtiger, als man psychisch entstandene Störungen nur auf psychischem Wege dauernd heilen kann, falls sie nicht durch spontanen Fortfall der Ursachen auch spontan verschwinden. Diese psychische Behandlung habe ich nun in einer Reihe von Fällen vorgenommen und sie ist mir geglückt. Ich weiss sehr wohl, dass in einer Anzahl von Kliniken diese Methode auch geübt wird, aber eine zusammenfassende Uebersicht der Fälle und ihrer Auswahl, der Methoden und ihrer Erfolge ist mir bisher nicht bekannt geworden.

Ich bespreche vorläufig folgende drei Gruppen:

I. Psychogener Pruritus ohne Hautveränderungen.
II. Psychogener Pruritus mit Hautveränderungen.
III. Pruriginöse Dermatosen mit psychogen gesteigerter Reizbarkeit.

Zu I. drei typische kurze Krankengeschichten:

Fall 1. Junges Mädchen kommt in die Sprechstunde mit Klagen über unerträgliches Jucken an Hals und Schultern. Sie könne gar nicht mehr schlafen; ein Arzt hätte ihr Puder verschrieben, aber ohne Erfolg. Allgemeinbefund ohne Besonderheit, die Haut des Halses und des Oberkörpers vollkommen zart und glatt, keine Effloreszenzen, keine Kratzeffekte. Auffallend ist starke vasomotorische Erregbarkeit, die sich in lebhaftem Wechsel von Blässe und Röte über Hals und Schultern äussert. Auf den negativen somatischen Befund genaue psychische Exploration. Es stellt sich heraus, dass Pat. vor einem Jahr durch einen Verwandten gewaltsam defloriert wurde. Sie ist jetzt mit einem jungen Manne still verlobt und hat sich vorgenommen, ihn vor der öffentlichen Verlobung darüber aufzuklären. Sie wagt es aber nicht, schiebt die Veröffentlichung immer mehr hinaus und leidet seit dieser Zeit unter dem Pruritus. Fühlt sich durch die Aussprache wesentlich erleichtert, hat nach 2 hypnotischen Sitzungen, in denen ihr ruhiger Schlaf und Kühle und Unempfindlichkeit der Haut suggeriert wird, alle Beschwerden verloren, ist entschlossen, sich zu verloben und dem Bräutigam nichts zu sagen.

Fall 2. Sehr nervöse Dame aus überseeischen Ländern. Hat viel Schweres durchgemacht, steht vor einer grösseren gynäkologischen Operation. Beim Gedanken an diese befällt sie ein quälendes Jucken im Gesicht. Objektiv nichts. Antipruriginöse Mittel helfen nur vorübergehend. Von einer hypnotischen Behandlung wurde abgesehen. Nach der gut verlaufenen Operation fiel der Juckreiz von selbst fort.

Fall 3. Frau aus dem kleinen Mittelstand, seit Wochen von Pruritus geplagt: kann nachts nicht schlafen, ist kraftlos, erschöpft. Alle medikamentösen Behandlungsversuche bis jetzt erfolglos. Pat. bietet das Bild einer gleicherweise somatischen wie psychischen Asthenie. Sie ist schmächtig, grazil gebaut, blutarm, muskelschwach. Ihre innere Widerstandsfähigkeit ist gering. Sie ist Mutter zweier Kinder, hat den Haushalt allein zu versorgen, die Mittel sind äusserst beschränkt. Sie wird immerfort von einem körperlichen und psychischen Insuffizienzgefühl überwältigt. Am schlimmsten ist es abends, beim Schlafengehen, wo die Aufgaben des kommenden Tages sich als nicht zu überwältigende Schwierigkeiten vor ihr auftürmen, und ihr den Schlaf rauben. Seitdem sie das Jucken hat, kommt sie vor lauter Kratzen gar nicht dazu, an diese Dinge zu denken. Ihr Schlaf ist aber eher noch schlechter geworden. Patientin lässt sich leicht hypnotisieren, fällt gleich in tiefen Schlaf mit nachfolgender völliger Amnesie. Die Suggestionen, die auf eine Beruhigung ihrer Nerven und Stärkung ihrer Widerstandskraft abzielen, haben prompten Erfolg. Pat. schläft die nächsten Nächte ungestört, fühlt sich stärker und zuversichtlich Bald jedoch erfolgt ein Rückfall: die Beklemmungen treten wieder auf und ihnen folgt der Pruritus. Derselbe Ablauf erfolgt nach jedem Behandlungsturnus. Die psychasthenische Konstitution erweist sich als stärker, die Suggestionen wirken nur auf Zeit, der Juckmechanismus wird wieder in Gang gesetzt.

Die angeführten drei Fälle sollen nur als Paradigmata für eine grössere Anzahl ganz ähnlicher dienen und gewisse Typen herausstellen. Das ihnen Gemeinsame ist das völlige Fehlen irgendwelcher sichtbaren Veränderungen der Haut.

Ein Parallelfall zu Fall 3 führt uns in die zweite Gruppe, zum psychogenen Pruritus mit Hautveränderungen.

Fall 4. Junges Dienstmädchen kommt mit den typischen Klagen: Abends beim Ausziehen und vor dem Einschlafen unerträglicher Juckreiz. Ausser einigen oberflächlichen Kratzeffekten nichts festzustellen. Hauptreizstellen sind der Hals, die Gürtelgegend und die Unterarme. Medikamentöse Behandlung wirkt nur vorübergehend. Nach etwa zweiwöchentlicher Pause kommt Pat. wieder. Sie hat jetzt in der rechten Ellenbeuge eine typische beginnende „Neurodermitis flexurarum“. Die Haut ist in der Grösse eines handtellergrossen Plaques gerötet, leicht pigmentiert, verdickt, spiegelt und zeigt deutliche Felderung: eine echte Neurodermatitis in statu nascendi. Die Untersuchung ergibt eine Psychasthenie im Sinne Janets. Im Mittelpunkt steht ein dauerndes und unüberwindliches Angstgefühl mit schon recht ausgedehnten Zwangshandlungen. Die Angst wird am grössten abends, wenn sie allein ist. Sie verriegelt und verstellt die Türen, leuchtet jeden Abend unters Bett und in den Kleiderschrank, zieht sich die Decke über den Kopf und hält sich die Ohren zu. Erklärt spontan: wenn sie sich kratze, lasse die Angst nach. Es wird unter Weglassung anderer Behandlung jeden zweiten Tag hypnotisiert. Dabei werden beruhigende Suggestionen erlassen und Kratzverbot erteilt. Pat. fühlt sich sofort wesentlich ruhiger, das Jucken hört auf und nach sechs Hypnosen ist die Neurodermitis spurlos verschwunden. Pat. ist seither geheilt.

Die beiden nächsten Fälle sind Parallelfälle. Es handelt sich um Frauen in den Wechseljahren mit lokalisierter Neurodermitis. Beide stark affektive, psycholabile Naturen.

Fall 5. Weinhändlersgattin, 45 Jahre, lebhafte, enthusiastische Natur, von starkem Geltungsbedürfnis, immer aktiv, gibt an, von jeher starken Stimmungsschwankungen unterworfen zu sein, die aber sehr bald in dominierende Euphorie einmünden. Seit 1½ Jahren Menopause. Vor 1 Jahr heiratete ihre Lieblingstochter gegen den Wunsch der Mutter. Seitdem starke Depression, Abulie, quälendes Jucken und Neurodermitis. Das Hautleiden führte hier in der ersten Konsultation zur Entdeckung des psychischen Traumas. Ein „traitement moral“ stellt in wenigen Wochen das innere Gleichgewicht wieder her. Die Neurodermitis heilte nach der üblichen Röntgendosis glatt ab.

Fall 6. 50 jährige Baumeistersgattin. Menopause seit 2 Jahren. Seither Neurodermitis des rechten Unterschenkels. Von Jugend auf leichte Depression. Die Verstimmung ist in den letzten Jahren deutlicher und anhaltender geworden. Das Hautleiden verhält sich den angewandten medikamentösen und physikalischen Heilmethoden gegenüber sehr refraktär. Pat. kratzt andauernd. Psychische Behandlung wird abgelehnt.

Fall 7. Patient, „Magnetiseur“, kommt in völlig aufgelöstem Zustande in die Sprechstunde, ist in grösster Erregung, kratzt sich wild. Der ganze Körper, Gesicht, Rumpf und Gliedmassen, hochrot, heiss; die Haut verdickt, wie entzündet, Kratzstreifen ziehen wie urtikarielle Erhebungen über den ganzen Körper. Der Zustand besteht seit 2 Tagen und erinnert am ehesten an ein beginnendes toxisches Erythem. Es ergeben sich aber keine Anhaltspunkte dafür. Pat. selbst macht seine grosse Nervosität geltend und spricht von äusserst unangenehmen und aufregenden Ereignissen der letzten Tage. Bei der ablenkenden Unterhaltung tritt eine auffallende Beruhigung ein. Experimenti causa wird eine sofortige Suggestivbehandlung vorgeschlagen und angenommen. Pat., der selbst viel hypnotisiert, ist interessiert, geht willig mit und fällt bald in Schlaf. Es wurden lediglich beruhigende Suggestionen und Kratzverbot erlassen. Nach der Hypnose ist der eigentliche Juckreiz verschwunden, es besteht noch ein mässiges Brennen, das angenehm empfunden wird. Die Nacht ist im Gegensatz zu den vorigen ruhig. Pat. schläft durch. Nach einigen Tagen Rückfall. Der gleiche Zustand wie bei der ersten Konsultation. Hypnose wird abgelehnt. Wenige Tage später ist Pat. das Opfer eines öffentlichen Skandals, in dem er eine wenig glückliche Rolle spielt. Bleibt darauf von der Behandlung weg.

Der Fall 4 scheint mir der bedeutungsvollste zu sein. Wir kennen hier die Aetiologie, Genese, Krankheitsbild und haben gesehen, dass die Therapie der Wahl restlos zur Heilung führt. Ich kann mir nicht denken, dass zur Kritik dieses Falles noch Wesentliches zu sagen wäre. Sehr eindrucksvoll, aber nicht so durchsichtig ist der Fall 7. Es ist hier immerhin nicht auszuschliessen, dass vielleicht irgendeine somatogene Störung vorgelegen hat und dass bei dem gegebenen psychischen Terrain diese starken reaktiven Ueberbau erhalten hat, der dann durch das psychotherapeutische Verfahren abgetragen wurde.

Dann würde dieser Fall 7 eher in die letzte Gruppe gehören, nämlich zu den pruriginösen Dermatosen mit psychogen gesteigerter Reizbarkeit.

Hierüber ist Neues kaum zu sagen. Diese Erscheinungen und Mechanismen sind längst bekannt und ausgewertet. Nur wird auch hier nicht immer der richtige therapeutische Schluss gezogen. Zwei typische Fälle mögen das Problem beleuchten.

Fall 8. Junge Frau mit chronisch rezidivierender disseminierter Ekzematose. Als junges Mädchen wiederholt in Behandlung, kam sie jedesmal ohne besondere Schwierigkeiten zur Heilung. Die letzte Erkrankung bietet nach der Hochzeitsreise ein wesentlich ernsteres und unerfreulicheres Bild. Die früher bewährten Methoden waren weniger wirksam, vor allem bestand ein äusserst quälender Pruritus, der Pat. und die Angehörigen zur Verzweiflung trieb. Pat. schlief nicht mehr, fühlte sich subjektiv ganz elend, kam sichtlich herunter und wusste sich keinen Rat mehr. Gleich nach der ersten Hypnose verlief die Nacht ausgezeichnet. Pat. schlief pausenlos und ruhig; das Jucken wurde erträglich und die Dermatose heilte in auffallend kurzer Zeit unter kombinierter, medikamentöser und psychischer Behandlung völlig ab.

Die junge Ehe mit ihren grossen seelischen Belastungen und der heftige Wunsch, das lästige, unappetitliche Leiden möglichst schnell loszuwerden, hat das schon konstitutionell etwas labile Gleichgewicht der Pat. so erschüttert, dass sie im Gegensatz zu früher in eine Art Erregungszustand geriet, der ihre Aufmerksamkeit in aktivster Form auf ihren Zustand lenkte und sie Tag und Nacht nicht mehr losliess. Die Folge war ein unaufhörliches Malträtieren der erkrankten Haut, das jede Abheilung unmöglich machte. Aus diesem Circulus vitiosus führte die Psychotherapie in kürzester Zeit zum guten Ende.

Zum Schluss will ich in diesem Zusammenhang noch einen Fall erwähnen, der zwar noch in Behandlung ist und über den ich deshalb ein abschliessendes Urteil noch nicht abgeben kann, der aber eine Besonderheit zeigt, die ich noch gern miterwähnen möchte.

Fall 9. 46 jährige Frau, Witwe mit Lues seropositiva, leidet seit mehreren Jahren an einem Ausschlag an beiden Beinen, der sie sehr quält. Schon seit längerer Zeit in ärztlicher Behandlung. Es handelt sich um einen typischen Lichen ruber planus mit allen Charakteren dieses Krankheitsbildes. Doch waren die Licheneffloreszenzen förmlich überdeckt von Kratzwunden verschiedenster Art. Pat. litt unsäglich, kam vollkommen von Kräften und war arbeitsunfähig. Beide Beine waren zeitweise dick geschwollen und von Pyodermien besät. Das Jucken kommt in plötzlichen heftigen Attacken und steigert sich — und das ist hier das Bemerkenswerte — zu einem heftigen sexuellen Orgasmus. Bei der eindeutigen Diagnose wurde zuerst schulgerecht mit Arsen und Hg-Karbolsalbe behandelt, das Oedem und die Pyodermien mit Ruhestellung und feuchten Verbänden bekämpft, ohne irgendwelchen Erfolg. Pat. riss die Verbände herunter und kratzte weiter. Alle versuchten Antipruriginosa brachten nur auf kurze Augenblicke Linderung. Ich entschloss mich deshalb — bei aller Skepsis — zur psychischen Behandlung, die von der Patientin nach dem Versagen aller anderen Versuche mit grosser Zuversicht angetreten wurde. Die ersten drei hypnotischen Sitzungen zeigten eine auffallend günstige Wirkung, die jedoch nach der vierten Sitzung durch einen schweren Rückfall wieder illusorisch gemacht wurde. Die Hypnosen wurden ausgesetzt, das Rezidiv ging dann auffallend schnell wieder vorbei und der Zustand hält sich jetzt bereits längere Zeit in der Abheilung.

Der Fall ist undurchsichtig: es besteht eine echte pruriginöse Dermatose, die zum Zeitpunkt, da mit der Hypnose begonnen wurde, bereits stark mit Arsen anbehandelt war; die Hypnosewirkung selbst ist unbestimmt. Interessant ist hier in erster Linie der Orgasmus beim Juckanfall, der bei der jetzt angeblich abstinent lebenden Frau möglicherweise ein Onanieäquivalent darstellt und somit, wie alles was in das Gebiet der Paraphilien hinüberspielt, recht komplexer Natur ist und zur Abreaktion und Heilung eines tieferen Eindringens in den psychischen Mechanismus bedarf, als es auch bei aller Bereitwilligkeit in der Sprechstunde eines Nicht-Fachpsychiaters möglich ist.

Damit komme ich zum Schluss auf einen prinzipiell sehr wichtigen Punkt, der für die praktische Auswirkung solcher Fälle von grösster Bedeutung ist. Gehören diese Fälle zum Dermatologen oder zum Fachpsychiater? Wie bei allen Grenzfällen lässt sich eine allgemeine Antwort nicht geben. Es bleibt eine Frage des therapeutischen Taktes — und der Ausbildung! Das eine steht fest: diese Kranken kommen in die Sprechstunde des Dermatologen, der auch stets versuchen wird, medikamentös zum Ziele zu gelangen. Sie werden auch gern bereit sein, in dessen Sprechstunde eine eingehende Anamnese zu geben. Damit ist aber die Hauptarbeit getan. Die Hypnose selbst ist eine Technik, die jeder Arzt, der sie richtig gelernt hat, wie jeden andern ärztlichen Kunstgriff anzuwenden berechtigt ist. Es sind noch zwei andere Punkte, die dafür sprechen, zunächst einmal dem Dermatologen — wenn er entsprechend geschult ist — die Vorhand zu lassen. Die Patienten geraten leicht in grosse Angst, wenn sie nach abgelegter Beichte zum Psychiater geschickt werden, dem bei diesen verhältnismässig leichten Fällen nichts zu tun übrig bleibt, als die Beichte noch einmal abzunehmen und dann zur Behandlung zu schreiten. Dann wird bei all den Fällen, wo Hauterscheinungen vorliegen, der Hautarzt doch nicht zu umgehen sein und dann hat man zwei Köche für ganz denselben Brei. Voraussetzung ist natürlich, dass man gelernt hat, psychisch zu explorieren. Man muss genau wissen, wonach man fragen muss und muss es in der richtigen Art und Weise machen. Ein Schulfall, wie man es nicht machen soll, ist mein Fall 7, wo der Patient schon in der ersten Sprechstunde sozusagen aus dem Stand in den Hypnosesessel gesetzt wurde. Dies geschah jedoch, wie bereits erwähnt, lediglich experimenti causa: ich wollte sehen, wie ein so akuter Fall, den ich rein gefühlsmässig für einen psychogenen hielt, auf die Behandlung reagiert. Das Ergebnis hat mich auch nachträglich bis zu einem gewissen Grade entlastet. Eine gründliche und sachgemässe Exploration wird dem gewissenhaften Dermatologen auch in den meisten Fällen bald zeigen, wo seine Zuständigkeit aufhört.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig. (Direktor: Prof. Rille.)

Weitere Erfahrungen über die Cyarsal-Mischspritze.

Von Dr. med. et phil. F. W. Oelze.

Linser hatte 1919 die kombinierte einzeitige Injektion von Salvarsan-Sublimatlösung eingeführt. Bruck und Becher hatten daraufhin die Mischung mit Novasurol, Herbeck diejenige mit Embarin empfohlen. Die klinische Wirkung aller dieser Mischungen wurde als recht befriedigend gerühmt: mehrfache Bestätigungen liegen vor.

War die Linsersche Methode für den Kranken äusserst angenehm — und dieser Punkt sollte bei der Würdigung einer Methode auf ihren praktischen Wert bei der Volksseuchenbekämpfung nicht gering angeschlagen werden —, so brachte andererseits die Originalmethode wie ihre Modifikationen für den Arzt die Schwierigkeiten der Technik der intravenösen Injektion undurchsichtiger, trüber Flüssigkeiten mit sich. Weil aber gerade hierdurch die so wünschenswerte Verbreitung der Methode in den weitesten, auch allgemeinärztlichen Kreisen behindert erschien, bemühte ich mich eine neue Modifikation der Linserschen Methode zu finden ohne diesen zwar äusserlichen, aber nicht unwesentlichen Schönheitsfehler.

Gemeinsam mit dem Chemiker Dr. Boedecker-Tempelhof arbeitend, wurde so eine Reihe von Verbindungen dargestellt, die zwar mit dem Salvarsan noch lebhaft reagierten, indessen der Mischung zunächst noch genügende Durchsichtigkeit liessen, so dass das Eintreten des Blutes in die Spritze, zum Zeichen der richtigen Lage der Kanüle, bequem beobachtet werden konnte. Ueber die therapeutisch beste dieser Verbindungen, das Cyarsal, hergestellt von der J. D. Riedel A.G. Berlin, berichtete ich in Nr. 9, 1921 der Münch. med. Wochenschr.

Es ist gerade ein Jahr seit Abfassung jenes Berichtes vergangen, die Methode hat weite Verbreitung gefunden, auch mehrere Publikationen liegen vor, so dass eine Zusammenfassung sowie Erörterung einiger inzwischen geklärter Fragen wünschenswert erscheint.

Von den vorliegenden Nachprüfungen bestätigt Lenzmann [1] die gute klinische Wirkung des Cyarsals, hauptsächlich wurden Mischspritzen mit Silbersalvarsan und Sulfoxylat gegeben. Lenzmann gibt jedoch meistens das Cyarsal allein intravenös, breite Kondylome sind nach etwa 6 Injektionen zu je 0,02 g Hydrargyrum fast vollkommen zurückgebildet. Bei hoher Dosierung (0,045 g Hg intravenös) sah Lenzmann einige Male blutige Stühle, er wendet deshalb nur noch die übliche Dosis (2 ccm à 0,01 g Hg) an, die für den gewünschten Erfolg vollkommen genügt.

Ich habe in meiner einführenden Arbeit deswegen die alleinige intravenöse Injektion von Cyarsal nicht empfohlen, 1. weil ich die oft auftretenden Nebenwirkungen bei dieser Applikationsart scheute, 2. weil bei gleichzeitiger Salvarsangabe zweimal eingespritzt werden muss und 3. weil die zum kolloidalen Hg führende, in der Mischspritze stattfindende Umsetzung zweifelhaft und unkontrollierbar wird. Das Cyarsal ist eben ein Spezialpräparat für die Mischspritze und entfaltet nur in dieser seine ihm eigentümlichen Vorzüge. Ich habe daher in meiner ersten Arbeit die alleinige intravenöse Injektion gar nicht besprochen und kann sie auch heute nicht empfehlen.

Eine sehr eingehende klinische Prüfung nahm Gutmann [2] vor, zugleich mit Berücksichtigung der Novasurol-Salvarsanmischung. Die klinische Wirkung war gut, die Seroreaktion wurde befriedigend beeinflusst. Ernstere Nebenwirkungen traten nicht auf. Bemerkenswert ist die günstige Beeinflussung eines Falles von syphilitischer Nephrose durch meine Mischspritze. Ueber die genaueren Daten, Zahl der Rezidive etc. muss die Originalarbeit verglichen werden.

Heymann und Fabian [3] haben gleichfalls mit der Mischspritze recht befriedigende Resultate gehabt, die Fälle sind in Tabellen zusammengestellt. Ernstere Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet, im Gegenteil werden die Vorteile des Verfahrens sowohl von Arzt wie Patienten angenehm empfunden.

Gutmann sowohl wie Heymann und Fabian bemerken ausdrücklich, dass ein endgültiges Urteil über die Methode trotz der bisherigen recht guten Wirkungen noch nicht gegeben werden kann. Ich selbst schliesse mich dieser Auffassung durchaus an. Besonders erwünscht wäre auch die Bekanntgabe etwa von anderer Seite beobachteter Nebenwirkungen oder Misserfolge, denn oft ist es möglich, aus diesen einen Fortschritt abzuleiten. Nach meinen Erfahrungen, die bis jetzt etwa 8000 Einspritzungen umfassen, sind erfreulicherweise ernste Nebenwirkungen nicht zu erwarten. Im ganzen dürfte so viel Cyarsal in der Mischspritze injiziert sein, dass die aus der Kölner Salvarsanstatistik berechnete Gefahrenquote um ein Mehrfaches überschritten wurde. Das ist um so wichtiger, als bei der Salvarsan-Novasurolmischung über mehrere Todesfälle, zuletzt von Issel [4], der sonst recht gute Wirkungen erzielte, berichtet wurde, allerdings erhält der Kranke mit Novasurol, das allein intravenös gegeben gut vertragen wurde, bedeutend mehr Hg als bei meiner Cyarsaldosierung. Ich habe aber schon bemerkt, dass bei der Mischspritze ganz allgemein mit weniger Hg auszukommen wäre. Im übrigen ist es wohl im einzelnen Falle kaum möglich, abzuschätzen, wieviel einer eingetretenen Schädigung auf das verwandte, bei der Mischung übrigens stark veränderte Hg-Präparat und wieviel auf das Salvarsan zu verteilen ist.

An der Tatsache, dass es bis jetzt keine sicher rezidivfreie Behandlungsmethode gibt, ändert auch die Mischspritze nichts. Bis jetzt hielten sich die Rezidive in mässigen Grenzen; da mir die abgelaufene Zeit noch nicht ausreichend erscheint, werde ich erst später darüber berichten.

Ich hatte ausdrücklich vor einer schematischen Behandlung gewarnt, inzwischen habe ich im allgemeinen die Salvarsanmenge von ca. 6 g pro Kur und Mann in kürzerer Zeit gegeben, nämlich zweimal wöchentlich je 0,6 g Neosalvarsan + 1—1,5 ccm Cyarsal. Nebenerscheinungen fehlten. Die Feststellung des Verschwindens der Spirochäten nach einer Injektion ist, wenn genau ausgeführt, nicht einfach. Bei der Mischspritze erscheint die Entfernung der Oberflächenspirochäten meist etwas verlängert, sehr bemerkenswert sind dabei auftretende individuelle Verschiedenheiten, eine individuelle Behandlung der Luiker ist aber gerade ein dringendes Desideratum. Ich habe schon betont, dass Untersuchungen über Oberflächenspirochäten keinen Rückschluss auf Heilungsvorgänge im Körperinneren gestatten. In der zunächst ungewohnt anmutenden, aber gedankenreichen Arbeit von Fraser [5] wird es sogar als ein entschiedener Nachteil des Salvarsans bezeichnet, dass es den Körper zu schnell sterilisiere. In einem im Druck befindlichen Buch habe ich [6] diese Frage besprochen.

Auch ich hatte in meiner ersten Arbeit erwähnt, dass es unbekannte Verbindungen seien, die man mit den Mischspritzen injizierte. Diese Bemerkung hat anscheinend auf viele Aerzte mehr Eindruck gemacht als ihr zukam. Spritzt man reines Salvarsan ein, so ist in dem Augenblicke, wo die Lösung unter der Hautoberfläche verschwindet, gleichfalls das Gebiet der unbekannten Reaktionen betreten.

Für die Verhältnisse in vitro sind übrigens inzwischen durch Binz und Bauer [7] für die ursprüngliche Linsersche Sublimatmischung die Umsetzungsprodukte festgestellt. Mit Neosalvarsan treten sechs Reaktionsprodukte auf, ein Teil wird zu 4,4-Dioxy-3-imino-methylenschwefligsaurem Arsenobenzol oxydiert. Zum Teil zerfällt das Neosalvarsan weiter in ein Gemisch von 4-oxy-3-amino-phenyl-Arsinoxyd. Der entstandene Chlorwasserstoff macht Neosalvarsansäure frei, zugleich entsteht formaldehydschweflige Säure. Das Sublimat wird auch mit Neosalvarsan zu kolloidalem Hg reduziert. Das Charakteristische der Reaktion besteht darin, dass durch das Oxydationsmittel die Arsenogruppe und die Sulfoxylgruppe nicht stufenweise, sondern gleichzeitig angegriffen werden.

Interessant ist besonders die Frage, wieviel Salvarsan für die Umsetzung durch die beiden hauptsächlichsten Reaktionen in der Cyarsalmischspritze verbraucht wird. Analog zu Binz können wir annehmen, dass einerseits 466 Teile Neosalvarsan mit 437 Teilen Cyarsal, andererseits 466 Teile Neosalvarsan mit 1311 Teilen Cyarsal zu metallischem Hg sich umsetzen. Nun enthalten 2 ccm Cyarsallösung 0,0438 g feste Substanz. Demnach ist bei der Dosierung 0,45 g Neosalvarsan + 2 ccm Cyarsal etwa die 20 fache Menge der zur Reduktion der Hg-Verbindung erforderlichen Menge Neosalvarsan vorhanden. Hieraus folgt zugleich, dass man nicht etwa zu einer antiluetischen Kur mit der Mischspritze mehr Salvarsan braucht als bei alleiniger Anwendung. Durch die Mischung werden nur bis zu 5 Proz. des Neosalvarsans verbraucht, das spielt aber in der Praxis gar keine Rolle. Auch die Zahl der Injektionen hat mit der Mischung an sich nichts zu tun. Wenn man mit der Salvarsandosierung, zeitlich betrachtet, dauernd ansteigt, so geschieht das unabhängig von der Form der Mischspritze.

In meinem Vortrage auf dem 12. Kongress der Deutschen Dermatol. Ges. in Hamburg (Referate in der Dermat. Wschr. und -Zschr.) erschienen) konnte ich mitteilen, dass in der Cyarsalmischspritze schon im Moment der Mischung durch den Tyndalleffekt und bei Dunkelfeldbeleuchtung das Auftreten kolloidaler, zum metallischen Hg führender Verbindungen festgestellt werden kann. Für die therapeutische Bewertung der Cyarsalmischspritze ist der Umstand wichtig, dass diese Kolloide von feinster Dispersität sind. Die sehr grosse Oberfläche des Quecksilbers ist einem intensiven therapeutischen Effekt günstig. Man braucht sich daher nicht zu wundern, wenn bei Ueberdosierung oder ganz besonderer Empfindlichkeit eines Kranken auch die dem Hg eigentümlichen Nebenwirkungen auftreten, die Schumacher [8] geradezu als kennzeichnend für den Nachweis der Hg-Wirkung bezeichnet. Von Anfang an habe ich aber eine so vorsichtige Dosierung empfohlen, obgleich an sich mit dem Cyarsal hohe Lösungskonzentrationen erreicht werden können, dass derartige Nebenwirkungen bis jetzt nicht störend hervorgetreten sind. Einen Ausgleich für die geringere Dosierung bietet die hohe Dispersion des Cyarsalkolloides.

Im ganzen betrachtet, scheint mir, soweit es sich für den Augenblick beurteilen lässt, in der Cyarsalmischspritze — und nur diese Form der Applikation halte ich im Hinblick auf die chemischen Eigentümlichkeiten des Cyarsals für einen eventuellen Fortschritt, wie schon in meiner einführenden Arbeit betont — eine Behandlungsweise der Lues gegeben, die sowohl für Kranke wie Arzt manche Vorteile bietet. Ausgiebige Nachprüfung glaube ich wegen der ausgezeichneten Verträglichkeit weiter empfehlen zu können. Von dem natürlich erst in längerer Zeit zu gebenden, definitiven Urteil wird es abhängen, ob die Methode Bestand haben kann oder durch eine andere ersetzt werden muss.

Literatur.

1. Lenzmann: Ueber die gleichzeitige kombinierte Anwendung des Silbersalvarsannatriums und des Quecksilberpräparates Cyarsal in der Therapie der Lues. Med. Kl. 1921 S. 1200. — 2. Gutmann O.: Ueber die Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan-Novasurol nach Bruck und Neosalvarsan-Cyarsal nach Oelze. B.kl.W. 1921 S. 1233. — 3. Heymann und Fabian: Das Cyarsal in der Mischspritze. Derm. Wschr. 1921 S. 1195. — 4. Issel E.: Mischspritzen von Novasurol und Neosalvarsan bei Luetikern. D.m.W. 1921 S. 48. — 5. A. Reith Fraser: Some Account of the Responsibility of intensive Treatment Methods with Regard to the Incidence of early Neurosyphilis. American Journal of Syphilis 1921. S. 201. — 6. F. W. Oelze: Untersuchungen über den Syphiliserreger. Leipzig. Leopold Voss. — 7. A. Binz und H. Bauer: Ueber die Einwirkung vom Sublimat auf Salvarsan und Neosalvarsan. Chemiker-Ztg. 1921 S. 539 u. Zschr. f. angew. Chemie 1921 S. 223. — 8. Josef Schumacher: Wie ist die gute Wirkung der Linserschen Mischung zu erklären? Derm. Wschr. 1921 S. 1007.

Aus der Hautabteilung des Städt. Krankenhauses Karlsruhe.

Ein Jahr Linserverfahren.

Von Generaloberarzt a. D. Dr. v. Pezold.

Drei Jahrhunderte hindurch hat das Quecksilber unbestritten das Schlachtfeld im Kampfe gegen die Syphilis allein behauptet; vor hundert Jahren trat an seine Seite das Jodkali, ein bescheidener Knappe neben dem dreihundertjährigen kampferprobten Riesen. Erst in unseren Tagen — etwa vierhundert Jahre nach der Eröffnung des Kampfes gegen die Syphilis in Europa — trat das Salvarsan auf den Plan und zunächst schien es, als würde es das Quecksilber verdrängen und ausschalten. Aber aus dem Rivalen wurde bald ein Bundesgenosse und in der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung erschien der wirksamste Weg der Bekämpfung der Spirochäten gefunden. Neben der intravenösen Einverleibung des Salvarsans wurde das Quecksilber entweder kutan mittels der Schmierkur oder intramuskulär mittels der Injektion dem Körper einverleibt.

Aber mit dem Grundsatz: „Getrennt marschieren und vereint schlagen", brach das einzeitig kombinierte Verfahren von Linser, der Neosalvarsan mit 1 proz. Sublimatlösung gemischt in die Vene einspritzte. Gemeinsam zogen nun auf gleicher Marschstrasse die beiden bei aller Verschiedenheit der Kampfmethoden ebenbürtigen Streitgenossen dem Feinde entgegen.

Welche Vorteile bietet dieses Linserverfahren gegenüber der bisher üblichen kombinierten Behandlung?

In die Augen springend sind die Nachteile der bisherigen Anwendungsweise. Sicherlich bietet die Schmierkur, richtig angewandt, gute Erfolge. Aber die richtige Anwendung ist nur im Krankenhause gewährleistet. Mangel an Energie, an Fertigkeit und an gutem Willen haben von jeher die ambulante Schmierkur kompromittiert. In unseren Tagen kommt dazu, dass die Wäschereikosten der verschmierten Betttücher und Unterkleider störend einwirken, dann aber bei den heutigen Kohlenpreisen oft der Mangel eines geheizten Schlafzimmers.

Gegen die intramuskuläre und subkutane Einverleibung der unlöslichen und löslichen Quecksilberverbindungen spricht ihre Schmerzhaftigkeit und die Widerstandsfähigkeit der Infiltrate. Es ist eine nicht zu bestreitende Tatsache, dass die Klagen über die Schmerzhaftigkeit der Injektionen in den letzten Jahren überraschend zugenommen haben. Mag der Grund am Präparat oder an den Kranken liegen, Tatsache ist, dass diese Beschwerden einerseits viele Kranke veranlassen, sich der schmerzhaften Behandlung zu entziehen, andererseits tatsächlich vorübergehende Arbeitsunfähigkeit durch solche Infektionen verursacht wird.

Das jahre- und jahrzehntelange Bestehenbleiben der Infiltrate in der Gesässmuskulatur wird besonders von Frauen störend empfunden, die oft als einzige metallische Mitgift ihre Infiltrate in die Ehe mitbringen, die als unveräusserliche Depots noch lange dem tastenden Finger bemerkbar bleiben als indiskrete Zeugen einer gern vergessenen Vergangenheit. Puellen scheuen das naturgemäss am meisten. Auch sehr lange Kanülen bieten dagegen nicht immer Schutz.

Alle diese Nachteile fallen fort bei der einzeitigen kombinierten Methode, sei es dass man Sublimat nach Linser, oder Novasurol, Embarin, Cyarsal oder Mesinurol dem Neosalvarsan beimengt.

Nicht zu unterschätzen sind noch einige weitere Vorzüge des Linserschen Verfahrens. Es ist für den Kranken nicht unwesentlich, dass er bei dieser Behandlungsart im allgemeinen nur 7 bis 10 mal zum Arzt gehen muss, so dass ihm nicht nur Schmerzen und Arbeitsunfähigkeit, sondern auch Zeitverlust und Fahrgeld erspart bleibt. Dazu sind für ihn oder die Krankenkasse auch die Kurkosten bedeutend geringer. Besonders für die Landesversicherungsanstalten, für die Armenfürsorge und in Gefängnissen spielt das eine grosse Rolle.

Im Städtischen Krankenhause Karlsruhe wurden in der Zeit vom 1. Oktober 1920 bis zum 30. September 1921 dreitausendsiebenhundert Linserspritzen gegeben, über die hier berichtet werden soll. Selbstverständlich ist die Zeit eines Jahres zu kurz, um ein endgültiges Urteil über das Verfahren zu fällen. Ueber die Dauerwirkung der Linserspritzen wird erst die Zukunft urteilen können. Aber wertvoll ist wohl jeder Beitrag zur Lösung einer so brennenden Frage, wie sie die zweckmässigste Art der Luesbekämpfung für jeden Arzt bedeutet.

Die dreitausendsiebenhundert Linserspritzen verteilen sich auf 591 Kuren und beziehen sich teils auf stationäre, teils auf ambulante Kranke. Gegeben wurde mit jeder Spritze 0,45 bis 0,75 Neosalvarsan mit 1 ccm einer 1 proz. Sublimatlösung in Mischspritze intravenös. In Ausnahmefällen wurde mit 0,3 angefangen oder bis 0,9 gestiegen. Als Gesamtmenge wurde in einer Kur bei Männern etwa 5,4, bei Frauen etwa 4,5 Neosalvarsan eingespritzt, was im allgemeinen durch 7 bis 10 Spritzen erreicht wurde, die zweimal in der Woche gegeben wurden.

Diese grossen Dosen haben wir in allen Fällen gegeben. Nur eine Phthise mit Neigung zur Lungenblutung war uns Gegenindikation, nicht aber Herzfehler oder Gravidität.

Die Lösung wurde in der Weise hergestellt, dass zu je 2—5 ccm sterilem destillierten Wasser 1 ccm 1 proz. Sublimatlösung zugesetzt wurde. In dieser verdünnten Sublimatlösung löst sich das Neosalvarsan rascher als in Wasser. Letzteres darf nicht zu kalt sein. Es entsteht eine undurchsichtige olivgrüne Mischung, in der man den einströmenden Blutstrom nicht wahrnehmen kann. Dieser Nachteil spielt aber keine Rolle, wenn man Blut aspiriert. Meist drückt das einströmende Blut der gestauten Vene schon von selbst den Stempel der Spritze zurück. Technisch macht dann die Linserspritze kaum mehr Schwierigkeit als die reine Neosalvarsanspritze. Man kann sich auch vom richtigen Liegen der Kanüle in der Vene überzeugen, indem man eine Strausssche Nadel benützt, auf die man die Spritze erst aufsetzt, wenn Blut aus der Nadel strömt. Ich benutze sehr gern die vorzüglichen Stühmernadeln mit oder ohne Blutfänger, auf welche die Spritze auch erst nachträglich aufgesetzt wird.

Immerhin sehen Anfänger bei den Linserspritzen mehr Infiltrate, als bei einfachen Neosalvarsanspritzen. Diese Linserinfiltrate scheinen aber nur kürzere Zeit schmerzhaft zu sein, als die früheren. Der heftige Schmerz dauert 24 Stunden und ist durch heisse Armbäder, heisse Kompressen meist ohne Narkotika zu bekämpfen. Zuweilen ist Punktion und Aspiration des Infiltrats möglich. Ersetzt man das Sublimat durch Cyarsal, so vermeidet man diesen kleinen Missstand.

Gegen das Linserverfahren wird neben dieser kleinen technischen Schwierigkeit geltend gemacht, dass mit der Mischspritze ein bisher unkontrollierbares Gemisch in die Blutbahn kommt. Das ist richtig. Es scheint sich um eine Oxydation der Arsenverbindung durch das Sublimat zu handeln, die zu einem Niederschlag führt, der Kalomel und kolloidales Quecksilber enthält. Jedenfalls sind die Forschungen hierüber noch nicht abgeschlossen.

Charakteristisch ist, dass die meisten Kranken bei der Einspritzung einen sehr deutlichen unangenehmen, ja widerlichen Geschmack im Munde haben, wie sie ihn bei einer Salvarsanspritze nicht empfinden. Während sie hier Aethergeschmack angeben, sprechen sie bei Linserspritzen von einem ekelhaften, nicht näher zu bezeichnenden Geschmack „nach der Apotheke". Ein Kranker gab an, dass er während der Spritze bei den ersten drei Atemzügen Aethergeschmack, bei dem vierten Knoblauchgeschmack habe. Einigemal erfolgte sofort nach der Linserspritze

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Erbrechen Manche Kranke essen deshalb während der Spritze Schokolade, andere rauchen.

Die Kuren wurden im allgemeinen vorzüglich ertragen. Die Erscheinungen der Lues I, II und III gingen rapid zurück, lanzinierende Schmerzen bei Tabes schwanden. Nierenreizungen haben wir mit einer Ausnahme nie gesehen, Gewichtsabnahme nie bemerkt. Ein schwächlicher Friseur von 42 Kilo nahm während der Kur zu, ebenso eine dicke Händlerin von 89 Kilo. Eine Riesendame von 129 Kilo vermehrte ihr stattliches Gewicht um 1,5 Kilo. Zwei Puellen gaben an, die Linserkuren wirkten auf sie appetiterregend.

Thrombosierung der Vene wurde nur einmal beobachtet und zwar bei einer Kranken, bei der nur eine einzige Armvene zur Injektion zu gebrauchen war. Diese war am Ende der zweiten Linserkur in der Ausdehnung von 3 cm thrombosiert.

Gelbsucht sahen wir in 18 Fällen, d. h. in 3 Proz., einige Wochen nach der Kur auftreten. In mehreren Fällen war eine Schädigung durch die Kur auszuschliessen; in allen Fällen, in denen eine weitere Kur gemacht wurde, d. h. in 14 Fällen, wurden später die gleichen Linserspritzen gut vertragen. Der einzige Todesfall an akuter gelber Leberatrophie in dem Jahre betraf eine alte Frau mit Lues III, die nur mit Salvarsan behandelt worden war.

In 6 Fällen, d h. in 1 Proz., wurden Neurorezidive beobachtet, die viermal den Akustikus, zweimal den Okulomotorius betrafen. Fünfmal brachte weitere Linserkur Heilung, ein Fall konnte auch durch intensive Behandlung mit grauem Oel und Salvarsannatrium nur gebessert werden. Ein vorübergehendes toxisches Exanthem kam nur in einem Falle zu Gesicht, in vier Fällen Urtikaria.

Fieber nach der ersten oder zweiten Spritze trat selten auf, jedenfalls nicht häufiger als bei reinen Salvarsankuren. Wir hatten den Eindruck, dass es zu gewissen Zeiten gehäuft zur Beobachtung kam, so dass wir in dem gerade verwendeten Salvarsan — es wurden Kassenpackungen verwendet — die Ursache vermuteten. Schüttelfröste mögen zuweilen auf die Kälte des angewendeten Wassers zurückzuführen sein.

Ebenso beobachteten wir plötzlich ganz vorübergehend gehäuftes Auftreten des vasomotorischen Symptomenkomplexes, den wir bei reinen Neosalvarsanspritzen nie, bei Silbersalvarsan öfter beobachteten. Dieser angioneurotische Symptomenkomplex lief in der Weise ab, dass zunächst Rötung des Gesichts und der Augenbindehäute sowie Pulsbeschleunigung eintraten, wobei die Kranken über Trockenheit im Schlund klagten. Diese Erscheinungen liessen nach und traten nach kurzer Zeit verstärkt mit Schwindelerscheinungen auf, um dann rasch zu verschwinden. Dabei machte die Gesichtsröte deutlicher Blässe Platz. In zwei Fällen schloss sich daran eine Ohnmacht.

Stomatitis wurde nie beobachtet, auch nicht bei einem Kranken, der sonst bei jeder Kur Stomatitis hatte und stolz erklärte, dass er noch nie in seinem langen Leben sich die Zähne geputzt habe. Er sei nämlich ein starker Brotesser und habe deshalb keine Zahnbürste nötig.

Darmreizungen kamen nicht vor. Eine Kranke, die vorher nach Quecksilberspritzen ein Exanthem gehabt hatte, sah nichts derartiges nach den Linserspritzen. Eine Kranke erzählte, dass sie eine halbe Stunde nach der zweiten Mischspritze so starke krampfartige Schmerzen in den Oberschenkeln bekommen habe, dass sie laut schreien musste; eine zweite gab heftige Schmerzen in einem Oberschenkel an, eine dritte klagte nach der zweiten Spritze über Doppeltsehen und Schwindel. Alle drei vertrugen später die vorsichtige Fortsetzung der Linserkur gut.

Nach all dem kann man sagen, dass die Linserspritzen sehr gut vertragen werden. Die in einzelnen Fällen geklagten Beschwerden übersteigen weder an Zahl noch an Stärke diejenigen bei dem bisher üblichen Verfahren.

Ein rätselhafter Todesfall ereignete sich im Berichtsjahre.

Anita H., 25 Jahre alt, Puella publica, kam im Mai 1920 mit breiten Kondylomen und positiver WaR. in Behandlung. Sie war bisher gesund gewesen und nie behandelt worden. Eine reine Salvarsankur von 3,9 Neosalvarsan wurde sehr gut vertragen und führte zur Heilung mit WaR. negativ. Auch im September 1920 war die WaR. negativ.

Am 4. November 1920 kam sie mit Roseola und WaR. +++/++++ wieder in Behandlung, diesmal nach dem Linserschen Verfahren. Obgleich sie diesmal mit leichter Temperatursteigerung, Kopfweh und Uebelkeit reagierte, wurde die Kur auf ihre dringende Bitte fortgesetzt, so dass sie 0,45—0,6—0,6—0,3—0,45 Neosalvarsan nach Linser erhielt. Nach der fünften Spritze Oedem der Augenlider und der Oberlippe, juckende Urtikariaquaddeln, kein Eiweiss, kein Durchfall, WaR. negativ, links Fazialis- und Abduzensparese, Doppeltsehen. Sehschärfe links herabgesetzt, Kopfweh, Schwindel. Lumbalpunktion scheiterte am Widerstand der Patientin.

Innerhalb 3 Wochen schwanden die Erscheinungen ohne besondere Behandlung, so dass die Kranke einen Erholungsurlaub antrat. Hier trat die Urtikaria wieder auf, Uebelkeit, Erbrechen, Doppeltsehen und Temperatursteigerung führten sie wieder ins Krankenhaus. Hier trat nach einigen Tagen wieder linksseitige Fazialisparese auf, die stark zunahm. Es trat Schluckstörung auf und am 21. I. 1921 erfolgte der Tod an hypostatischer Pneumonie. Im Urin waren Spuren von Eiweiss gefunden worden.

Die Sektion klärte das Bild keineswegs. Sie ergab ausser den Lungenerscheinungen Schwellung und Trübung beider Nieren, Hirnschwellung mit Abplattung der Hirnwindungen mittleren Grades, Hydrops anasarka, Fettleber, hypertrophischen, weichen Milztumor. Histologisch fanden sich periarterielle Infiltrate in Nieren und Leber und perivaskuläre Infiltration an den Gefässen der Grosshirnrinde.

In diesem tödlich verlaufenen Fall scheint es sich bei Berücksichtigung der Gehirnerscheinungen, der Sehstörungen, der Urtikaria, der Leber- und Nierenveränderungen um eine toxische Schädigung durch die Behandlung zu handeln. Das Fehlen von Stomatitis, Enteritis, erheblicher Albuminurie spricht gegen Quecksilberschädigung, der Gehirnbefund für Salvarsanschädigung. Ich möchte daher diesen Todesfall nicht als Linsertod bezeichnen.

Wie verhält sich nun die WaR. in den angeführten, nach Linser behandelten Fällen? Von den 591 Kuren begannen 213 bei negativer, 378 bei positiver WaR. Von diesen 378 bei Beginn der Kur seropositiven Fällen sind 127 nicht nachgeprüft worden, weil sie aus irgendwelchen Gründen die Kur nicht beendeten oder zur serologischen Nachprüfung nicht erschienen. Von den übrigbleibenden 251 Fällen war die WaR. in 96 Fällen bei Kurschluss negativ, also in 38 Proz. Im Laufe der nächsten Wochen wurde sie negativ in 97 Fällen, also ebenfalls in 38 Proz. Bei Beginn der Wiederholungskur nach 3 Monaten waren noch 58 Fälle seropositiv, also 23 Proz. gegen 76 Proz., die vorher seronegativ geworden waren.

Bemerkenswert ist ein Fall, der sich der Behandlung vorzeitig entzogen hatte und der später durch die Beratungsstelle vorgeführt wurde. Es war eine vorher unbehandelte Kranke, die mit breiten Kondylomen und WaR. ++++ die Kur begann. Nach 11 tägiger Kur mit 4 Spritzen von im ganzen 2,25 Neosalvarsan nach Linser war sie symptomlos und die Nachprüfung ergab nach 3 Monaten negative WaR.

Zu erwähnen sind noch fünf Fälle, die trotz mehrerer Linserkuren positiv blieben. Es handelte sich durchweg um alte, ungenügend behandelte Luesfälle, die meist vom Termin der Infektion nichts wussten. Bei zweien war die Diagnose erst nach luischer Fehlgeburt gestellt worden. In einem Fall handelte es sich um einen deutschen Soldaten, der sich in Indien angesteckt hatte und dort mit Kasivan behandelt worden war. Der vierte Fall betraf ein Gumma des weichen Gaumens bei einem lange unbehandelten Kranken, der fünfte eine Kranke, die ihre Krankheit jahrelang vernachlässigt hatte.

Ueber Abortivkuren bei seronegativer Lues I ist bei der Kürze der Beobachtungszeit nichts zu sagen.

Die serologische Nachprüfung lässt erkennen, dass die von uns im Berichtsjahr durchgeführte Linserkur nicht als energische Kur angesehen werden kann. Dieses kann nicht daran liegen, dass die Einzeldose oder Gesamtdose des Salvarsans zu gering war, es muss vielmehr die Quecksilberdose zu klein sein. Wir werden daher in Zukunft statt 1 ccm jedesmal 2 ccm 1 proz. Sublimatlösung in die Spritze nehmen.

Auch an einen Ersatz des Sublimats durch Novasurol oder Mesinurol ist zu denken. Für denselben spricht, dass beide Mittel grössere Dosen ermöglichen sollen, gegen denselben der Kostenpunkt.

Offen bleibt die Frage, ob die Linserkur wirksamer, ebenso wirksam oder weniger wirksam ist, als eine reine Salvarsankur. Mir scheint es, dass sie in der raschen Beseitigung der Symptome die reine Salvarsankur übertrifft.

Zusammenfassend komme ich auf Grund der einjährigen Erfahrung an 3700 Linserspritzen zu folgendem Ergebnis:

1. Das Linserverfahren ist die für den Kranken angenehmste, schmerzloseste, billigste und die Erwerbsfähigkeit am wenigsten störende Art der kombinierten Quecksilber-Salvarsankur.
2. Störende Nebenerscheinungen oder Folgen sind nicht zu befürchten.
3. Luische Erscheinungen schwinden beim Linserverfahren rapid.
4. Die WaR. zeigt, dass die Dauerwirkung keine starke ist, sondern dass vielleicht eine Verstärkung der Quecksilberdose anzustreben ist. Gelingt es, die Dauerwirkung ohne Schädigung zu verstärken, so ist das Linserverfahren die Kur der Zukunft.

Aus dem k. ung. Bezirksspital Nr. II in Pest.

Einzeitige Behandlung der Syphilis mittels Soluesin und Neosalvarsan.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Primararzt Dr. Paul v. Szily u. cand. med. Tibor Haller.

Ausgehend von der Anschauung Ehrlichs betreffend die Steigerung des spezifischen therapeutischen Effektes durch Kombination gleichgerichteter antiparasitärer Heilstoffe, empfahl Paul v. Szily im Jahre 1917 eine anorganische Kombination der drei bekannten Antiluetica in einer Lösung behufs Massenbehandlung der Syphilis. Diese Lösung, genannt „Soluesin“ war die folgende:

Rp.	Hydrarg. bichlorati corrosivi	1,4
	Natrii arsenicosi	0,5
	Natrii jodati	24,0
	Aquae destillatae	100,0.

Mfsolut. DS. Jeden zweiten Tag 1 ccm intra nates.

Jeder Kubikzentimeter dieser Lösung enthielt 1 cg Quecksilber, 0,5 cg Natrium arsenicosum (gleich 2 mg Arsen) und 20 cg Jod. Die klinischen Resultate, die im Laufe der Zeit durch Szily und Porosz gewonnen wurden, sprachen für die Brauchbarkeit und Zweckmässigkeit dieses Heilmittels; auch wurde dasselbe intravenös appliziert anstandslos vertragen. (Siehe: Verhandlungen der Feldärztlichen Tagung bei der k. u. k. 2. Armee, Wien, Braumüller, 1917.)

Unser jetziges Bestreben bestand darin, das Natrium arsenicosum des Soluesin durch Neosalvarsan zu ersetzen. Zu diesem Zwecke wurde die Lösung folgendermassen verwendet:

Rp.	Hydrarg. bichlorati corrosivi	0,3
	Natrii jodati	14,0
	Aquae destillatae	20,0.

In dieser Lösung entsteht ein Komplexsalz (Natrium jodomercurat. Na_3HgJ_4), welches das Quecksilber nicht in freiem Dissoziationszustand enthält. Ein Kubikzentimeter dieser Lösung enthält 1 cg Quecksilber und 60 cg Jod.

In einer 10-ccm-Rekordspritze werden 1—2 ccm Soluesin und hiezu weitere 3—6 ccm einer 10 proz. frisch bereiteten Neosalvarsanlösung aufgesogen und die entstehende bräunlichgelbe opake Flüssigkeit dem Patienten einfach intravenös zugeführt. Vor der Injektion wird der Spritzenstempel ein wenig zurückgezogen, wodurch infolge des gut sichtbaren Rückfliessens des Blutes die richtige Einführung der Nadel in die Kubitalvene festgestellt werden kann.

Die Vorteile unserer einzeitigen Kombinationsmethode gegenüber der von Linser geübten gleichzeitigen intravenösen Applikation von Sublimat und Neosalvarsan *) sind augenfällig. Dieselben bestehen im folgenden:

1. Die Soluesin-Salvarsanlösung enthält ausser Quecksilber und Neosalvarsan auch das Jodnatrium, durch dessen die Steigerung der Permeabilität der Gefässwende erzielende Wirkung eine promptere Beeinflussung des luetischen Prozesses erreicht werden kann.
2. In der Linserschen Mischung entsteht durch Fällung des reduzierten Quecksilbers ein massiger schwarzer Niederschlag; dagegen wird bei unserer Mischung durch das überschüssige Jodnatrium das reduzierte Quecksilber fast gänzlich in kolloider Lösung festgehalten.
3. Die intravenöse Einführung der Linserschen Mischung ist infolge des vorgenannten schwarzen Niederschlages beschwerlich, wogegen in unserer Mischung das Rückfliessen des Blutes nach Einstich der Nadel gut sichtbar ist.
4. Unsere Lösung ist fast neutral und fällt Eiweiss auch in Spuren selbst bei grossem Ueberschusse nicht und wird infolgedessen die Alterierung der Venenwand vermieden, wodurch eine Thrombenbildung hintangehalten wird; ferner ist dadurch auch die zufällig vorkommende paravenöse Injektion des Mittels viel weniger schmerzhaft.

Bevor wir unsere Lösung beim Menschen anwendeten, wurde dieselbe an mehreren Kaninchen ausprobiert. Die detaillierten Versuchsergebnisse sollen für eine spätere ausführlichere Mitteilung vorbehalten werden; wir wollen hierorts nur das Resultat feststellen, dass die fragliche Mischung keineswegs eine grössere Giftwirkung ausübt, als die entsprechende Menge Neosalvarsan allein.

Das Mittel wurde von uns bisher bei 25 Luetikern angewendet, meistens bei Lues II, sowohl im manifesten als im latenten Stadium. Die Applikation erfolgte intravenös 2 mal wöchentlich und zwar nach folgendem Schema:

1.	Injektion:	1 ccm	Soluesin	+ 0,30	Neosalvarsan
2.	„	2 ccm	„	+ 0,30	„
3.	„	2 ccm	„	+ 0,45	„
4.	„	2 ccm	„	+ 0,45	„
5.	„	2 ccm	„	+ 0,60	„
6.	„	2 ccm	„	+ 0,60	„
7.	„	2 ccm	„	+ 0,60	„
8.	„	2 ccm	„	+ 0,60	„

Also wurde bei einer vollendeten (4 wöchigen) Kur nach unserer Methode 15 g Hg, 9 g Jod und 4,1 g Neosalvarsan dem Patienten einverleibt.

Die klinischen Ergebnisse bezüglich des therapeutischen Effektes beim Menschen sind selbstverständlich in Anbetracht der geringen Zahl der von uns behandelten Fälle nicht abgeschlossen. Wir wollen trotzdem die von uns angewandte Methode bekanntgeben, da dieselbe nach unserem Erachten Vorteile gegenüber der Linserschen zu haben scheint.

Die Wachstumshemmung der Kinder in den Nachkriegsjahren.

Von Prof. Dr. Eugen Schlesinger-Frankfurt a. M.

Wer sich andauernd mit der Jugend zu beschäftigen hat, wird den Eindruck bekommen haben, dass die Kinder in diesem Jahr, namentlich im Sommer, besser aussahen und auch wieder in einer besseren Verfassung waren als in den letztvergangenen Jahren. Nach manchen Richtungen zeigten sich zum mindesten Ansätze zum Wiederausgleich der vielfachen Hemmungen und Schäden, welche die Kinder infolge des Krieges und der Hungerblockade erlitten hatten, zeigte sich der Beginn einer Reparation, sei es aus eigenen Kräften der Kinder nach einer gewissen Besserung der häuslichen Ernährungsverhältnisse, sei es dank der umfassenden Fürsorgeeinrichtungen des Staates, der Stadtverwaltungen, der privaten und der Vereinswohltätigkeit. Freilich sehen die Kinder jedes Jahr im Sommer besser aus als im Winter, schon infolge der stärkeren Besonnung, auch durch das verstärkte Massenwachstum nach dem Hochsommer gegenüber der stärkeren Längenzunahme im Frühjahr und Hochsommer, und es wird noch zu prüfen sein, ob die in diesem Sommer erzielte Besserung auch weiterhin anhält.

In der vorliegenden Arbeit seien die Ergebnisse von Untersuchungen mitgeteilt, die angestellt wurden, um den subjektiv gewonnenen Eindruck einer beginnenden Besserung des körperlichen, gesundheitlichen Verhaltens der Kinder durch objektive Methoden nachzuprüfen und zu erhärten. Dazu ist die Verfolgung des Wachstums der Kinder gut geeignet als einer wesentlichen Teilerscheinung der allgemeinen Entwicklung; und besonders wertvoll ist die Betrachtung des Längenwachstums, bei der Eindeutigkeit der Ergebnisse der Grössenmessung, bei der Beständigkeit, mit der unter normalen Verhältnissen sozial gleichartig zusammengesetzte Gruppen von Kindern, z. B. von Kindern aus derselben Schule, in denselben Altersklassen in den verschiedenen Jahren gerade ihre Durchschnittslängenzahlen beibehalten. Gegenüber der Beobachtung, dass das einzelne Kind an seinem Wachstumstrieb und den im wesentlichen ererbten Eigentümlichkeiten desselben zähe festhält und sich hierin durch äussere Umstände nur wenig beeinflussen lässt, ist die Wahrnehmung sehr bemerkenswert und bedeutsam, dass unsere Kinder im Laufe des Krieges nicht nur magerer geworden, sondern auch kleiner geblieben sind als ihre Altersgenossen in Friedenszeiten; es ist dies ein Hinweis auf die Intensität der Schädigung. Ich konnte an einem schon vor dem Kriege genau beobachteten Schülermaterial bereits 1916, nach 2 Kriegsjahren, fast in allen Altersstufen und Gruppen eine mehr oder weniger beträchtliche Hemmung des Längenwachstums nachweisen; in den letzten Kriegsjahren vergrösserte sich dieser Wachstumsrückstand namentlich insofern, als er sich schon im Kleinkindesalter bemerkbar machte [1].

Leider konnte ich den weiteren Verlauf dieser Wachstumshemmung und des Rückstandes in der Gewichtsabnahme in den Nachkriegsjahren nicht an demselben Material wie vorher weiter verfolgen; das wäre nicht nur wünschenswert gewesen, sondern ich möchte dies fast als eine Voraussetzung für eine nach allen Richtungen hin einwandfreie Untersuchungsmethode hinstellen. (Infolge der politischen Verhältnisse musste ich die in Strassburg i. E. während vieler Jahre angestellten Untersuchungen abbrechen; ich setzte sie in Frankfurt a. M. fort.) Die hier niedergelegten Ergebnisse wurden auf Grund von meist von mir selbst regelmässig im Juni eines jeden Jahres vorgenommenen Messungen und Wägungen an jährlich 3000—3200 Schulkindern gewonnen, und zwar an drei Volksschulen mit etwas verschiedener sozialer Zusammensetzung (1800 Kinder), an zwei Mittelschulen (900) und an einem Lyceum. Ich lege Nachdruck darauf, dass die Ergebnisse aus jeder Schule für sich betrachtet und unter sich verglichen werden, um bei der Sammelforschung möglichst homogene Gruppen zum Vergleich einander gegenüber zu stellen. Die Kinder wurden nach halbjährigen Altersstufen gruppiert (z. B. 7 Jahre = 6 Jahre 10 Monate bis 7 Jahre 3 Monate); bei solch geringen Altersverschiedenheiten innerhalb einer Gruppe glaubte ich, zumal es sich ja doch nur um Vergleichszahlen handelte, auf eine Altersreduktion des einzelnen Kindes verzichten zu dürfen. Die Sammelforschung erwies sich zu den vorliegenden Untersuchungen als geeigneter und ergebnisreicher als die Individualforschung, um so mehr, als die Art der Eintragung der Messungs- und Wägungsergebnisse in die Gesundheitsscheine der Schüler in Zahlen anstatt in Kurven sehr unübersichtlich ist. Die Durchschnittswerte der Sammelforschung wurden aber ergänzt durch die Betrachtung ihres Aufbaues und durch die Errechnung des prozentualen Anteils der besonders grossen und kleinen bzw. der schweren und leichten Kinder an diesen Durchschnittszahlen, ausserdem durch das Studium der Indexzahlen und anderes mehr. In besonderen Fällen wurden auch Individualkurven gezeichnet und berücksichtigt. Der Raumersparnis halber muss das umfangreiche Zahlenmaterial einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

Zunächst Länge und Gewicht bei der grossen Masse der Volksschüler im letzten Kriegsjahr und in den Nachkriegsjahren: Von 1918—1920 schwanken die Durchschnittswerte in den einzelnen Altersstufen regelmässig auf und ab, ohne dass sich eine Gesetzmässigkeit erkennen liess; diese Schwankungen, bei denen Länge und Gewicht keineswegs immer mit einander parallel gehen, sind deutlich grösser, als sie in normalen Zeiten zu sein pflegen. Hinsichtlich des Körpergewichtes weisen ebenso viele Gruppen den tiefsten Stand im Jahre 1818 wie im Jahre 1919 auf, hinsichtlich der Körperlänge liegt aber das Minimum weit häufiger erst 1920 als 1919, und nur ausnahmsweise bereits 1918; ein ähnliches, leicht erklärliches Nacheinander der Hemmung in der Gewichtszunahme und im Längenwachstum war bei Beginn des Rückstandes in den ersten Kriegsjahren zu beobachten. Zur Zeit dieses tiefsten Standes betrug der Rückstand gegenüber den Durchschnittswerten aus normalen Friedenszeiten in den einzelnen Altersstufen 3 bis 5 cm, noch etwas mehr bei Beginn der Wachstumssteigerung vor der Pubertät infolge Verzögerung der letzteren; der Gewichtsrückstand schwankte bei den jüngeren Altersklassen zwischen 2 und 3 kg, bei den älteren zwischen 4 und 5 kg. Das entspricht im allgemeinen annähernd einem Jahreszuwachs und macht durchschnittlich 4,3 Proz. der Länge (5 Proz. in den ersten Schuljahren, 3 Proz. auf der Höhe der Pubertät) und 8—12 Proz. des Körpergewichtes aus.

Wesentlich andere Verhältnisse als in den Jahren 1919 und 1920 ergaben aber die Messungen und Wägungen im Jahre 1921. Dieses Jahr 1921 ist charakterisiert und ausgezeichnet durch eine deutliche Besserung; besonders die Längenzahlen weisen in allen 3 Volksschulen in vielen, ja in den meisten Altersklassen eine wesentliche Steigerung auf. Nicht selten kann man von einer geradezu sprunghaften Wachstumssteigerung sprechen; liegen doch die Durchschnittszahlen häufig um 3—4, ja um 5 cm höher als in den vorangegangenen Jahren. In den Altersstufen 8½—10½ Jahren werden — in guter Uebereinstimmung in den drei untersuchten Volksschulen — durch diese sprunghafte Längenzunahme

---

*) *Med. Kl. 1918.*

[1] Schlesinger: M.m.W. 1917 S. 76 und 1505, 1919 S. 662 und Zschr. f. Kinderhlk. 1919 S. 79.

die Durchschnittswerte aus den Friedensjahren wieder nahezu ganz erreicht. Aber noch nicht ist dies der Fall bei den jüngeren Altersklassen, die den grössten Teil ihres Lebens unter im allgemeinen ungünstigen äusseren Verhältnissen verbracht haben, und mehrere Zentimeter fehlen auch noch den älteren Knaben und Mädchen infolge der noch immer fortbestehenden Verzögerung des Pubertätsantriebs.

Auch hinsichtlich der Gewichtszunahme ist 1921 eine deutliche Besserung nicht zu verkennen; aber diese ist doch weder verhältnismässig so gross noch auch so regelmässig wie die Zunahme der Körperlänge. Diese Hebung des Körpergewichts ist in der Hauptsache auf eine Steigerung des Massenwachstums zurückzuführen, nicht etwa auf einen reichlicheren Fettansatz, auf einen besseren Ernährungszustand. Für diese Auffassung spricht schon die klinische Beobachtung; bei einer Durchmusterung der Kinder nach der Stephanischen Methode auf Sichtbarkeit der Rippen an den seitlichen (und vorderen) Teilen des Brustkorbs findet man nach wie vor die grössere Zahl mindestens der Knaben bis zum 10. oder 11. Jahr untervoll, um nicht zu sagen unterernährt [Pfaundler[2])]. Im umgekehrten Sinne, wie hinsichtlich des Fettansatzes, sind vielleicht hinsichtlich des Wassergehaltes des Organismus bei der grossen Masse der Kinder noch nicht wieder normale Verhältnisse eingetreten; wenigstens war die auf eine starke Wasserabgabe zu beziehende Gewichtseinbusse der Kinder bei Beginn des Sommers — bei ungestörtem Wohlsein — 1921 noch grösser und regelmässiger als in dem zu einem Vergleich besonders geeigneten heissen Sommer 1911[3]), woraus vielleicht auf eine vorher bestandene, verstärkte Wasserretention geschlossen werden kann.

Bei dem Studium des Aufbaues der Durchschnittszahlen war schon 1917, noch mehr 1918, das Seltenerwerden der rasch und stark in die Länge gewachsenen Knaben und Mädchen auffallend, wie sie sonst, wohl zum Teil als eine Folge besonders reicher Ernährung, gerade unter der grossstädtischen Jugend nicht selten angetroffen werden. Dazu kam 1918 und 1919 eine sehr deutliche Vermehrung der ausgesprochen kleinen Kinder, einmal unter den Schulanfängern, dann bei den 11—13 jährigen Knaben und Mädchen, durch die Verspätung des Pubertätsantriebs. Schliesslich trat 1919 und auch noch 1920 eine deutliche Verschärfung hinzu durch eine Häufung von schweren Fällen wachstumshemmender Rachitis. Nach dieser letzten Richtung hin ist 1921 wieder eine Besserung zu verzeichnen; aber die hochaufgeschossenen, sehr schlanken Kinder sind, zum mindesten in der Volksschule, noch immer Seltenheiten. Bei den jüngeren Jahrgängen ist die Streuung der Längenwerte unter den gleichaltrigen Kindern deutlich geringer als früher, um so grösser ist sie aber bei den älteren Schulkindern, infolge der jetzt ganz besonders grossen zeitlichen Verschiedenheit des Einsetzens des Pubertätsantriebs.

An den von mir durchuntersuchten Mittelschulen ist das Ergebnis der Messungen und Wägungen im Jahre 1921 nicht so günstig wie an den Volksschulen; wohl ist auch hier 1921 eine Wachstumssteigerung in vielen Gruppen nicht zu verkennen; aber sie ist in ihrem Ausmass durchschnittlich nicht so gross wie dort, nur ganz ausnahmsweise werden bereits wieder Durchschnittszahlen erreicht, die den Friedenswerten nahekommen. Vor allem aber wird die Wachstumssteigerung in den einzelnen Altersklassen lange nicht so regelmässig angetroffen; ja in einigen, freilich nur wenigen Gruppen liegen die Durchschnittswerte 1921 noch niedriger als 1920 und 1919. Diese Wahrnehmungen stehen in ihrer Gesamtheit in gutem Einklang mit der Beobachtung des täglichen Lebens, dass der Mittelstand, wie mittlere Beamte, kaufmännische Angestellte — aus diesen Kreisen rekrutieren sich zu einem guten Teil die Mittelschüler —, unter der Ungunst der Verhältnisse, der erschwerten Lebensführung am schwersten gelitten haben und noch immer sehr leiden.

Schliesslich die Ergebnisse der Messungen und Wägungen aus den letzten 2—3 Jahren an der Höheren Mädchenschule. Diese fallen ganz anders aus als alles bisher beschriebene; aber es handelt sich hier auch um ein ganz anderes Schülermaterial. Es ist ausgesucht ein Lyzeum, das in überwiegendem Masse, weit mehr als dies sonst an höheren Schulen der Fall zu sein pflegt, von Mädchen aus nach wie vor vermögenden Familien besucht wird. Hier ist 1921 kaum, keinesfalls regelmässig, eine Verstärkung des Längenwachstums gegenüber 1920 festzustellen; aber hier sind auch bereits 1920 die durchschnittlichen Längenzahlen in den einzelnen Altersstufen so hoch, um so viel höher als in allen anderen höheren Schulen, die ich je vor den Kriegsjahren untersuchte, dass ich mit Bestimmtheit annehme, auch wenn mir Vergleichszahlen aus Friedenszeiten fehlen, dass diese Mädchen bereits 1920 die ihrem sozialen Milieu entsprechenden normalen Zahlen des Längenwachstums wieder erreicht haben, die Ziffern eines frühzeitigen, raschen, starken Wachstums. Daneben ist gerade bei diesen Mädchen vielfach 1921 eine stärkere Gewichtszunahme als 1920 festzustellen, augenscheinlich und in Uebereinstimmung mit dem klinischen Befund nicht nur infolge eines lebhafteren Massenwachstums, sondern auch wieder durch Fettansatz, durch Hebung des Ernährungszustandes. So kann bei dieser Gruppe, aber auch nur bei dieser Gruppe, bereits wieder von einer mehr oder weniger vollkommenen Erholung die Rede sein; ich werde unten noch einmal hierauf zurückkommen.

Die Untersuchungen werden vervollständigt durch Errechnung der Indexzahlen. Wenn auch die Indexmethode, der Rohrersche oder der Pirquetsche Index, für die individuelle Auswahl der untervollen Kinder ein vollkommener Fehlschlag war, wie ich an anderen Orten (Zschr. f. Schulgesundheitspflege 1921 S. 33) dargetan habe, so ist diese Methode doch sehr geeignet, um Länge und Gewicht miteinander in eine enge, konstante und übersichtliche Verbindung zu bringen, und um den bei den Messungen und Wägungen festgestellten Rückstand in seiner Bedeutung untereinander vergleichen zu können. Dabei wird auf jeden Vergleich mit einem irgendwoher stammenden, weder die Rasseeigentümlichkeiten noch die Einflüsse des sozialen Milieus auf das Wachstum berücksichtigenden „Normalwert" verzichtet.

Die Rohrerschen Indexzahlen $\frac{(100 \times \text{Gewicht})}{\text{Länge}^3}$ derselben Altersklassen und der gleichen Gruppen in den aufeinanderfolgenden Kriegs- und Nachkriegsjahren lassen etwa in der Hälfte der Reihen ein unregelmässiges Ansteigen bis zum Jahre 1920 erkennen, dann 1921 einen steilen Abfall, manchmal unter den Wert von 1913/14; dies besagt, dass die Kinder in den Nachkriegsjahren mehr noch im Längenwachstum als in der Massenzunahme gehemmt wurden, bis hierin 1921 ein gründlicher Umschwung statthatte. Bedeutsamer ist das Verhalten der individuellen Indexzahlen bei ein und demselben Kind in den in Rede stehenden Jahren; normalerweise sinkt während des Schulalters der Rohrersche Index bis etwa zum 13. Jahr, im wesentlichen infolge Verschiebung der Körperproportionen (Pfaundler, l. c.). Aber nicht so ganz selten stieg in den Jahren 1918—1921 der Index vorübergehend an, namentlich bei gut entwickelten Kindern, hier wohl als der Ausdruck der Hebung des Ernährungszustandes (stärkere Zunahme des Zählers des Bruches). Umgekehrt beobachtete ich aber auch zuweilen in den genannten Jahren ein aussergewöhnlich starkes Abfallen der anfänglich meist recht hohen Indexzahlen (infolge stärkerer Zunahme des Nenners), besonders bei mittelmässig oder schwach entwickelten Kindern; diese kamen vor allem ihrem Trieb zum Längenwachstum nach, während von einer stärkeren Gewichtszunahme infolge Hebung des Ernährungszustandes neben dem Massenwachstum keine Rede war. Aehnliches war bei der ersten Periode der Quäkerspeisung zu beobachten: anstatt des erwarteten Steigens des Index durch eine Besserung des Ernährungszustandes wurde vielmehr der Index kleiner, indem der Organismus zunächst die Hemmung im Längenwachstum auszugleichen suchte.

Die Ergebnisse der Messungen und Wägungen der Schulkinder im Jahre 1921 sind im Vergleich zu den Befunden in den vorangegangenen Jahren als befriedigend zu bezeichnen: Die im 2. bzw. 3. Kriegsjahr einsetzende und weiterhin fortschreitende Hemmung im Längen- und Massenwachstum ist nach einem Tiefstand in den Jahren 1919 und 1920 zum Stillstand gekommen; es hat auch bereits wieder in vielen Gruppen und Altersklassen ein Einholen des Rückstandes zum mindesten hinsichtlich des Längenwachstums in mehr oder minder grossem Umfang eingesetzt. Die Verhältnisse des Wachstums lassen einen Rückschluss zu auf die allgemeine Entwicklung, von der sie einen wesentlichen Bestandteil bilden, und so erscheinen die Aussichten auf einen Fortschritt der Erholung unserer Jugend von den in und nach dem Kriege erlittenen Schäden und Hemmungen nicht ungünstig.

Ich selbst möchte aber nicht verfehlen, vor einer Ueberschätzung dieser günstigen Seiten meiner Untersuchungsergebnisse zu warnen. Vor einer Verallgemeinerung meiner Ergebnisse sind die Untersuchungen anderorts nachzuprüfen. Die von mir durchuntersuchten Volksschulen entsprechen dem Durchschnitt dieser Schulen; es gibt in der Innenaltstadt Schulen mit einem noch schlechter gestellten Schülermaterial. Anderseits sei nochmals auf die Ergebnisse in den Mittelschulen hingewiesen, die hinter den Resultaten der Volksschulen zurückstehen. Die besonders günstigen Ergebnisse an einem ausgesuchten Lyzeum dürfen bei Beurteilung der Gesamtlage nicht irreführen; denn hier handelt es sich um eine ganz dünne Oberschicht der Schuljugend, deren Zahl gegenüber der Gesamtheit der Kinder nicht in Betracht kommt. Die Ergebnisse bei diesen Kindern aus vermögenden und reichen Familien stellen wohl das wünschenswerte dar; aus ihnen aber verallgemeinernde Rückschlüsse auf das Verhalten der Gesamtheit der Jugend zu ziehen, käme gleich einem Schluss aus dem Besuch gewisser grossstädtischer Vergnügungslokale auf die derzeitige Lebensführung und die Lebensverhältnisse unseres Volkes.

Schliesslich möchte ich auch nochmals betonen, dass auf Grund der Messungen und Wägungen zunächst nur von einer Besserung der Verhältnisse des Wachstums, der Entwicklung, noch nicht aber von einer Hebung des Ernährungszustandes der Kinder gesprochen werden kann; gerade nach dieser Richtung sind erst geringe Ansätze einer Besserung zu bemerken. Das entspricht der Natur der Sache wie auch den Erfahrungen beim Tierexperiment, dass der jugendliche Organismus bei der Besserung der Ernährungsverhältnisse die zum Ansatz verfügbaren Bausteine zuerst zum Einholen des Wachstumsrückstandes verwendet, erst viel später zum Fettansatz. Gewiss hat sich die Ernährung der Allgemeinheit der Jugend wieder gebessert, in quantitativer und qualitativer Hinsicht; die Kost ist wieder abwechslungsreicher geworden, auch fettreicher; es dürfte auch nicht mehr ein Mangel an Vitaminen vorliegen, an den für das Wachstum wichtigen Ergänzungsstoffen. Aber wie ausserordentlich viel bleibt noch übrig, ganz besonders nach der quantitativen Seite, um eine restlose Einholung des Wachstumsrückstandes, um eine Hebung der Konstitution, der Widerstandskraft, und schliesslich auch um eine Hebung des Ernährungszustandes unserer Kinder sicherzustellen. Wie kläglich ist es doch z. B. nach wie vor um die Milchversorgung der Kinder bestellt! So ist die Zeit zu einem Abbau der seit dem Kriege fortgeführten Fürsorgemassnahmen zugunsten der bedürftigen Kinder noch nicht gekommen.

---

[2]) Pfaundler: Zschr. f. Kinderhlk. 1921, Nr. 29, S. 217.
[3]) Schlesinger: D.m.W. 1912 Nr. 12.

Ueber ausgedehnte Wurstvergiftungen, bedingt durch Bacillus proteus vulgaris.

Von Privatdozent Dr. med. Karl Baerthlein.

Die starke Verteuerung aller Lebensmittel, insbesondere die hohen Fleischpreise, zwingen jetzt breite Volksschichten zu einer möglichst restlosen Ausnützung der angebotenen Fleischvorräte (Würste), wobei die Frage der Genussfähigkeit solcher Lebensmittel trotz gewisser warnender Anzeichen von Zersetzung, z. B. missfarbenem Aussehen, leichtfauligem Geruch, von den Verzehrern meist nicht berücksichtigt wird. Auf diese von den ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnissen erzwungene Indifferenz gegenüber verschiedenen bereits gesundheitsschädlichen Lebensmitteln und auf die Unterdrückung des instinktmässigen Ekelgefühls, das sonst normale Menschen von dem Genuss zweifelhafter Lebensmitel abhält, dürften auch die im vergangenen Sommer beobachteten, keineswegs seltenen Fälle von Fleisch-(Wurst-)vergiftungen zurückzuführen sein, die ein näheres Eingehen auf die Frage ihrer Aetiologie und anschliessend ihrer Prophylaxe als dringend wünschenswert erscheinen lassen. Mit Rücksicht auf die spärlichen Berichte in der Literatur ist es von Wichtigkeit, möglichst zahlreiche entsprechende Beobachtungen aus dem Gebiet der Nahrungsmittelvergiftungen zwecks Klärung der ätiologischen und prophylaktischen Fragen mitzuteilen, und es soll daher im folgenden über ausgedehnte, etwa 2000 Fälle umfassende Wurstvergiftungen, die sich im Frühjahr 1918 vor Verdun ereigneten und leicht zu militärisch katastrophalen Folgen hätten führen können, und über deren Ursache kurz berichtet werden.

Anfangs Juni 1918 traten plötzlich bei den Fronttruppen vor Verdun unter dem Bild einer akuten Gastroenteritis, das sich in einzelnen schweren Fällen bis zur Cholera nostras steigerte, Massenerkrankungen auf, die schlagartig ganze Kompagnien mit Ausnahme weniger Leute kampfunfähig machten und binnen 2 Tagen etwa 2000 Mann befallen hatten. Die Erkrankungen äusserten sich bei einem Teil der Truppen so schwer, dass über 200 Kranke in Feldlazarette überführt werden mussten. Der Verdacht, dass hier eine Nahrungsmittelvergiftung vorliegen könnte, wurde dadurch sofort rege, dass nach den Angaben der Kranken etwa 2—3 Stunden, bei dem kleineren Teil der Patienten 6—8 Stunden nach einer bestimmten Wurstmahlzeit die schweren Gesundheitsschädigungen sich einstellten. Verschont von der Erkrankung wurden unter den Fronttruppen lediglich diejenigen Leute, die an der Mahlzeit nicht teilgenommen hatten, z. B. Ordonanzen der gleichen Kompagnie, die an demselben Tage zum Befehlsempfang nach einem höheren Stab zurückgegangen waren, oder Soldaten, die aus anderen Gründen zufällig von den Würsten nichts genossen hatten, sowie die zum gleichen Regimentsverband gehörigen Truppenteile, die in Ruhequartieren lagen und eine andere Kost hatten. Ueberraschend war es allerdings, dass unter den Etappentruppen, die Korpsschlächerei inbegriffen, die nachgewiesenermassen von den gleichen Würsten, freilich 2 Tage vorher, gegessen hatten, keine Krankheitsfälle beobachtet wurden.

Das klinische Bild war charakterisiert durch Erbrechen und mehrfache Durchfälle mit lebhaftem Stuhldrang, durch heftige Leib- und Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit, durch Klagen der Kranken über metallischen Geschmack im Munde und starke Trockenheit im Hals. Bei einem Teil der Patienten, insbesondere bei den schwereren Fällen, kam es zu Fiebererscheinungen mittleren Grades (durchschnittlich bis 38,6°), die unter der Behandlung schnell wieder verschwanden. Das Sensorium blieb vollkommen klar. Auffallend war der ausgedehnte Herpes labialis, der verschiedentlich sogar den Umfang eines Herpes facialis erreichte und bei etwa 20 Proz. der Erkrankten zu finden war. In einzelnen Fällen wurde ferner mehr oder weniger schwerer Ikterus beobachtet, bei einem Krankheitsfall auch Hämoglobinurie. Das Krankheitsbild wies also im Gegensatz zu dem bei Nahrungsmittelvergiftungen so oft genannten Botulismus, bei dem infolge der Schädigung des Nervensystems bulbäre Symptome, wie Akkommodationslähmung, Pupillenerweiterung und -starre, Ptosis, Strabismus, Amaurose und ähnliche, das klinische Bild beherrschen, in der Hauptsache gastrointestinale Erscheinungen auf, wie sie im allgemeinen durch die Nahrungsmittelvergifter der Paratyphusgruppe (Bac. paratyphi B und enteritid. Gaertner) ausgelöst werden.

Bald nach der Einlieferung der ersten Kranken in die Lazarette wurden Proben von verdächtigen Blut- und Leberwürsten zur bakteriologischen Untersuchung dem Laboratorium eingesandt und anschliessend zahlreiche Stuhlproben von Kranken. Die Wurstproben hatten ein schmieriges, missfarbenes Aussehen und stark teigige Beschaffenheit. Bei der bakteriologischen Untersuchung wurden in sämtlichen Würsten und in den Krankenstühlen durch das Kulturverfahren regelmässig Bac. proteus vulgaris nachgewiesen; die Wurstproben speziell enthielten ausser vereinzelten Kokken keine anderen Keime als Proteusbazillen, insbesondere konnte in keinem Falle weder in den Würsten noch in den Fäzes Bac. paratyphi B oder enterit. Gaertner festgestellt werden. Das bakteriologische Untersuchungsergebnis sprach somit für eine reine Nahrungsmittelvergiftung durch Bac. proteus vulgaris. Es lag der Gedanke nahe, dass in der Korpsschlächerei, aus der letzten Endes die zersetzten Wurstproben stammten, gewisse Missstände, z. B. Mangel an Sauberkeit oder unzweckmässige bzw. unzulängliche Aufbewahrungsmöglichkeit für die fertigen Fleischprodukte bestanden. Eine genaue Ueberprüfung des Schlachthauses, das überdies unter fachmännischer tierärztlicher Leitung stand, ergab dafür keine Anhaltspunkte. Zur weiteren Aufklärung wurden daher eben fertiggekochte Würste aus dem Wurstkessel, ferner frische, noch in der Räucherkammer befindliche, schliesslich mehrere Tage lang durchgeräucherte, zur Ausgabe an die Truppen hergerichtete Würste, die durchweg ein vorzügliches Aussehen und den charakteristischen frischen Geruch unverdorbener Wurst zeigten, bakteriologisch auf etwaigen Keimgehalt geprüft. Dabei ergab sich die überraschende Tatsache, dass sämtliche verschiedenartigen Wurstproben Bac. proteus vulgaris, wenn auch in geringer Menge, enthielten. Die Frage, wie diese Keime in die Würste gelangten, bzw. weshalb sie durch den Kochprozess nicht vernichtet wurden, liess sich bald einwandfrei aufklären: In der Korpsschlächterei wurden sämtliche Tiere (hauptsächlich Rinder) vor der Entblutung durch Beil- oder Hammerhiebe auf den Kopf betäubt; die Folge dieser Betäubung bzw. der dadurch bedingten Gehirnerschütterung waren Erbrechen und Regurgitieren von Speisen aus Magen und Darm während des Schlachtens und Entblutens, so dass, wie ich mich selbst überzeugen konnte, stets Speisereste und eine entsprechende Bakterienflora aus dem Verdauungstraktus sich in der Mundhöhle der geschlachteten Tiere vorfanden. Für die Herstellung der Würste wurden in erster Linie die Kopf- und Schlundteile der Tiere verwendet, und es gelangten somit trotz wiederholten Spülens der Fleischteile auf diese Weise auch Darmbakterien, z. B. Bac. proteus vulg., in die Würste. Die Möglichkeit, dass vielleicht schlecht gereinigte Wurstdärme, wie dies von einzelnen Autoren angenommen wird, an der Infektion mitbeteiligt waren, war von vorneherein dadurch ausgeschlossen, dass infolge Mangels an natürlichem Darm sog. Kunstdärme zur Wurstbereitung verwendet werden mussten; im übrigen darf man wohl annehmen, dass selbst bei mangelhafter Sterilisierung (Kochen) von Würsten, wie es bei den vorliegenden Erkrankungen der Fall war, die unmittelbar dem Darme (Wursthaut) anliegenden Teile der Würste keimfrei werden.

Weitere Erhebungen ergaben, dass die frisch hergestellten Würste nur verhältnismässig kurze Zeit, und zwar durchschnittlich 30 Minuten im Kessel gekocht waren; von dem Schlachthofverwalter wurde dieses Verfahren damit begründet, dass die Würste, die bei dem grossen Fettmangel an und für sich fettarm waren und trocken schmeckten, bei längerem Kochen durch die Maschen der aus feinporigem Stoff hergestellten Kunstdärme noch weiter von ihrem spärlichen Fettgehalt verlören, wie „Sägemehl“ schmeckten und von den Truppen nicht genossen würden. Um möglichst bald die Wurstherstellung wieder aufnehmen und die dafür bestimmten, wertvollen Fleischteile angesichts der Schwierigkeit ihrer anderwertigen Verwertung und des starken Fleischmangels infolge der Hungerblockade bald wieder ausnützen zu können, mussten rasch entsprechende Vorbeugungsmassregeln gegen den Wurstverderb gefunden werden. Zur Feststellung, wie lange Zeit erforderlich war, um durch Kochen eine einwandfreie Sterilisierung von Würsten zu erreichen, wurden daher frischhergestellte Würste verschieden lange Zeit von 25 Minuten bis zu 1 Stunde 20 Minuten gekocht und anschliessend bakteriologisch auf ihren Keimgehalt untersucht. Dabei zeigte es sich, dass erst nach 45 Minuten langem Kochen die Würste sicher keimfrei waren. Bei der weiteren Wurstherstellung wurde diese Erfahrung berücksichtigt, ferner wurden von diesem Zeitpunkt ab nur tierische Därme verwendet, die auch ein längeres Kochen ohne nennenswerten Fettverlust der Würste gestatteten, weiterhin eine möglichst kurze Aufbewahrungs- und Zwischenzeit zwischen Wurstbereitung und -verbrauch zu erreichen gesucht. Diese Massnahmen hatten sich vollkommen bewährt.

Welche unheilvolle Rolle neben der mangelhaften Sterilisierung der Würste gerade deren unzweckmässige Aufbewahrung spielen kann, zeigten die oben geschilderten Massenvergiftungen. Wie bereits erwähnt, waren schon in den frischen, teils einfach gekochten, teils geräucherten Würsten Proteusbazillen in geringer Menge lebensfähig vorhanden. Es handelte sich um Fleischprodukte vollkommen gesunder Tiere, die überdies der tierärztlichen Fleischbeschau unterworfen waren; das Fleisch war ferner nicht intravital infiziert, wie dies bei den bekannten Fleischvergiftungen durch die Keime der Paratyphusgruppe gewöhnlich der Fall ist, wo meist kranke Tiere notgeschlachtet werden, es lag auch keine postmortale Infektion vor, wie in der Regel bei dem vom Bac. botulinus hervorgerufenen Botulismus, die Infektion des gesunden Fleisches erfolgte vielmehr intermortal, d. h. während des Tötungsaktes durch das Regurgitieren von Speisen aus den tieferen Verdauungswegen nach der Mundhöhle. Die frischhergestellten Würste wurden von der Korpsschlächterei für die Fronttruppen am Tage nach der Bereitung zu den mehrere Fahrstunden entfernten Proviantdepots auf gewöhnlichen Wagen geschafft. In den Depots, die einfache Bretterschuppen darstellten, lagerten sie den ganzen Tag über und wurden wegen der Beschiessungsgefahr erst in der folgenden Nacht mittels kleiner Feldbahnen zu den Küchen der in vorderer Linie stehenden Truppen gebracht, wo sie wiederum tagsüber aufbewahrt werden mussten und wegen Gefährdung der Truppen durch feindliches Feuer erst nach Einbruch der Dunkelheit von den einzelnen Soldaten bei der Essensausgabe empfangen werden konnten. Im Juni 1918 herrschte eine ganz aussergewöhnliche Hitze, bei der heisse, drückende Tageszeiten von schwülen, feuchten Nächten abgelöst wurden. Diese heisse, schwüle Witterung im Verein mit der unzweckmässigen Aufbewahrung der Würste (offene Transportwagen, Depotschuppen, Feldbahn, Küchenbretterbuden!) bot den in diesen schon vorhandenen Proteuskeimen eine ausgezeichnete Gelegenheit zu reichlichster Entwicklung und Durchwucherung des Fleisches, dessen Eiweissstoffe von den Bazillen zu hochtoxischen Körpern zersetzt wurden. Erst diese Massenproduktion von starkwirkenden Giften seitens der saprophytischen Proteusbazillen hat die Würste zu einem hochtoxischen Nahrungsmittel gemacht und jene Massenvergiftungen ausgelöst, während, wie bereits erwähnt, der Genuss der gering infizierten, frischen Würste bei den Truppen der höheren Stäbe und der Etappe, deren Küchen das Fleisch unmittelbar aus der Schlächterei empfingen, keinerlei Gesundheitsstörungen mit sich brachte.

Unter den spärlichen Literaturmitteilungen, die über Nahrungsmittelvergiftungen durch Bac. proteus vulg. berichten, zeigt vor allem eine von Dieudonné aufgeklärte und klassisch dargestellte Massenvergiftung durch Proteusbazillen enthaltenden Kartoffelsalat eine gewisse Parallele. Auch hier handelt es sich um ursprünglich gesunde Nahrungsmittel (Kartoffel), die gekocht, also in leicht verderblichem Zustand, bei schwüler Sommertemperatur einen Tag lang in offenen Körben aufbewahrt wurden und so den ubiquitär vorkommenden Proteusbazillen die Möglichkeit zur Ansiedlung und reichlichen Vermehrung bzw. anschliessend zur Massenproduktion von hochgiftigen Zersetzungsstoffen gaben. Dieudonné konnte ferner tierexperimentell nachweisen, dass die von ihm aus dem Kartoffelsalat isolierten Proteuskeime nur dann für die Versuchstiere schwere Gesundheitsschädigungen bzw. den Tod brachten, wenn die Bazillen auf bestimmten, anscheinend ihnen sehr zusagenden Nährmedien (Kartoffeln oder Fleisch, dagegen nicht Bouillon) gezüchtet wurden und gleichzeitig infolge relativ hoher Temperaturen (über 18°) günstige Gelegenheit zu reichlicher Giftbildung hatten.

Aus diesem kurzen Beispiel und den obigen Mitteilungen geht hervor, dass der richtigen Konservierung bzw. Sterilisierung sowie der späteren Aufbewahrung von Fleisch und Fleischprodukten (Würste, Hackfleisch, Schinken etc.) mindestens eine ebenso grosse Sorgfalt und Aufmerksamkeit zu schenken ist wie der vorausgehenden, gründlichen Fleischbeschau.

Die Behandlung bei den obigen Proteuswurstvergiftungen wurde mit gutem Erfolg rein symptomatisch durchgeführt: sie bestand in einer möglichst baldigen Verabreichung von Laxantien, ferner bei den schweren Fällen in Einstellung der Kostform auf Darmdiät und in Bettruhe.

Kropfhäufigkeit bei Münchener Fortbildungsschülern.

(Bemerkung zu dem Aufsatz von Frl. Dr. Kraeuter in Nr. 2 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Fürst, Stabsarzt a. D., Schularzt.

Die Mitteilung von Frl. Dr. Kraeuter über das Vorkommen von Kröpfen bei den weiblichen Jugendlichen bildet eine — allerdings noch weitergehende — Bestätigung des schon auf dem vorjährigen Kinderhilfstag gegebenen Hinweises über die anscheinende Zunahme der Kropfhäufigkeit bei den Jugendlichen Münchens.

Es wurde bei einem Vergleich der im Jahre 1913 auf Veranlassung von Herrn Prof. Kaup vorgenommenen Untersuchungsergebnisse an 14—15jährigen mit den im Jahre 1920 von mir untersuchten Schülern des gleichen Altersabschnittes eine Zunahme von durchschnittlich 32,4 Proz. auf 41,5 Proz. festgesetzt.

Was die Höhe der Zunahme um nahezu 10 Proz. anlangt, so muss darauf hingewiesen werden, dass möglicherweise diese Zahl noch als zu gering betrachtet werden muss. Denn bei den von mir im Jahre 1920 untersuchten Schülern wurden nur sichtbare und schon fühlbare Schilddrüsenvergrösserungen mitgezählt (etwa Grad II der Klingerschen Einteilung), während möglicherweise im Jahre 1913 von den damals untersuchenden Aerzten schon leichtere Grade (etwa I bis II der Klingerschen Einteilung) mit eingerechnet worden waren. Bei den damaligen Untersuchungen, die keine speziellen Zwecke verfolgen sollten, waren Vereinbarungen bezüglich der Kropfbeurteilung noch nicht getroffen worden. Schittenhelm und Weichardt[1]) weisen auf die Fehlerquellen hin, die Kropfstatistiken anhaften können, wenn hinsichtlich der Beurteilung nicht besondere Vereinbarungen unter den Untersuchern getroffen wurden. Jedenfalls lässt sich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die gefundene Zahl von ca. 10 Proz. als Minimum der tatsächlich seit 1913 erfolgten Zunahme der Kropfhäufigkeit bei den 14—15jährigen zu betrachten ist. Es hat auch eine im Laufe des Sommers und Herbstes 1921 erfolgte Untersuchung an über 1300 im Alter von 14—15 Jahren Stehenden wieder eine durchschnittliche Häufigkeit von ca. 40 Proz. ergeben. Eine tabellarische Ausscheidung nach Berufsgruppen erübrigt sich, da Schwankungen hinsichtlich des Prozentsatzes an Strumösen bei den Eingetretenen nicht auf Einwirkung des Berufes zurückgeführt werden können.

Eine solche lässt sich auch bei den in diesem Winter untersuchten 16—17jährigen hinsichtlich der Häufigkeit nicht erkennen (s. Tab.). Hinsichtlich des Grades der Strumen muss allerdings hervorgehoben werden, dass von der Gesamtzahl der gefundenen Strumen 19 = 6,8 Proz. beträchtliche Strumen (meist mit Kompressionserscheinungen und kolloidaler Entartung) auf Berufe fielen, wo die Eigenart des Berufes auf die Entwicklung beginnender Kröpfe begünstigend wirken konnte (Schlosser, Maschinenbauer, Schreiner).

Berufe	Gesamtzahl der Untersuchten	Strumen abs.	Proz.
Schlosser	218	48	22
Maschinenbauer	225	43	22
Mechaniker (mit Orthopädiemechanikern und Sattlern)	167	36	22
Feinmechaniker	118	27	22,8
Schreiner	225	61	27
Spengler	65	13	20
Elektrotechniker	181	32	17,6
Lithographen, Photographen, Chemiegraphen	97	18	18,5
	1296	278	21,45

Die Gesamtzahl der Kröpfe bei den 16—17jährigen mit durchschnittlich 20 Proz. ist um die Hälfte geringer als bei den Neueingetretenen. Es deckt sich dies mit den Befunden von Schittenhelm und Weichardt, wonach das Maximum der Kropfhäufigkeit zwischen 9. und 10. Lebensjahr liegt, während in den späteren Jahrgängen auch in typischen Kropfgegenden eine beträchtliche Abnahme eintritt, die sich besonders in den Militärstatistiken erkennen lässt. Wenn man aber bedenkt, dass der Jahrgang der 16—17jährigen nicht mehr allzuweit entfernt liegt von dem Alter der früheren Militärpflichtigkeit, und andererseits auch in den eigentlichen Kropfgegenden Bayerns die Kropfhäufigkeit in den Gestellungslisten 10 Proz. nur selten überstieg (in München-Stadt zwischen 6,5—8,5 Proz., in München-Land 8,53 Proz.), so dürften die gefundenen Zahlen — zumal mit Rücksicht auf die von Frl. Kraeuter gefundenen noch höheren Verbreitungszahlen bei den weiblichen Jugendlichen — auf eine Erscheinung hinweisen, an der man nicht achtlos vorübergehen kann.

Die Ursache der Zunahme ist — wie die Frage der Aetiologie des endemischen Kropfes überhaupt — noch durch weitere Erhebungen zu klären.

Auf die bei Jugendlichen häufig gefundene Trias: Unterernährung — Kropf — Hypogenitalismus, habe ich bei der Kindertagung hingewiesen. Auch die Einwirkung nervöser Einflüsse der Kriegs- und Nachkriegszeit auf das endokrine System wäre in Betracht zu ziehen. Endlich könnten auch endogene degenerative Faktoren in Betracht kommen. Damit soll der Annahme infektiöser Ursachen bei der Entstehung des Kropfes im Sinne Schittenhelms und Weichardts nicht Abbruch getan werden, wenngleich in München bei den im allgemeinen stabil gebliebenen Wasserverhältnissen den auslösenden Ursachen gegenüber der Annahme einer Zunahme von noch hypothetischen Infektionserregern mehr Bedeutung zugewendet werden dürfte.

Nach allen diesen Richtungen dürften weitere Untersuchungen wünschenswert erscheinen. Zunächst wäre die Kenntnis über die Verteilung der Kropfhäufigkeit in den einzelnen Altersklassen statistisch zu erweitern. Bei einer weiteren Ausdehnung der Erhebungen auf die Bevölkerungsschichten der Stadt wäre es von Wichtigkeit, eine Einigung hinsichtlich der Beurteilung zu erzielen. Als Grundlage könnte die von Klinger aufgestellte Einteilung in 4 Grade betrachtet werden, die aber zweckmässig noch durch Halsumfangsmessung genauer zu gestalten wäre. Vergleichsmessungen über die Halsumfangszunahme bei Normalen wären hierbei nicht zu vergessen. Eventuell käme zur Erzielung einheitlich verwertbarer Resultate die Ausarbeitung eines besonderen Kropfbeobachtungsblattes in Betracht. Die schulärztliche Untersuchung dürfte zur Klärung der Frage nicht ausreichen. Unterstützung durch Institute wäre wünschenswert. Ebenso wäre auch von der Aerzteschaft und den massgebenden Behörden die Frage zu prüfen, ob zur Prophylaxe des Kropfes in München das Klingersche Verfahren[2]) der Anwendung periodischer, über lange Zeit (bis zu 15 Monaten) hindurch gegebener minimaler Jodgaben nicht Nachahmung finden könnte. Hervorzuheben ist, dass die Klingerschen bzw. Bayardschen Versuche mit minimalen, aber lange Zeit hindurch gegebenen prophylaktischen Dosen gegenüber der bisherigen Jodtherapie etwas prinzipiell Neues darstellen, dass somit die gegen letztere eventuell bestehenden Bedenken in Wegfall kommen könnten. Tatsächlich sind bei den auf die Anregung Klingers hin erfolgten Bekämpfungsmassnahmen Jodschädigungen nie beobachtet worden. Durch die Heranziehung der behandelnden Aerzte — unter Ueberweisung der in prophylaktische Behandlung Getretenen an die Hausärzte, eventuell unter gleichzeitiger Hinausgabe eines Kropfbeobachtungsblattes — könnte eine noch weitergehende Sicherung erzielt werden. Jedenfalls dürften die mit dem Klingerschen Verfahren erzielten günstigen Ergebnisse eine Uebertragung auf die Münchener Verhältnisse angesichts der hier zu beobachtenden Zunahme der Kropfhäufigkeit nicht nur gerechtfertigt, sondern auch wünschenswert erscheinen lassen.

---

[1]) Schittenhelm und Weichardt: Der endemische Kropf. Springer, Berlin 1912 und: Ueber den endemischen Kropf. M.m.W. 1912 Nr. 48.

[2]) Klinger: Die Prophylaxe des endemischen Kropfes. Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 1.

Aus der Nervenabteilung des Städt. Krankenhauses Sandhof Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. G. L. Dreyfus.)

Syringomyelie und peripheres Trauma.

Von Dr. Ludwig Fuchs, Assistenzarzt.

Die Frage der Entstehung einer Syringomyelie als Folge eines Unfalles ist trotz vieler Erörterungen noch nicht zu einer einheitlichen Beantwortung gelangt. Dass an einem völlig intakten Rückenmark durch Trauma echte Syringomyelie verursacht werden könne, wird heute wohl von allen Autoren abgelehnt und ganz allgemein das Bestehen einer kongenitalen Disposition zur Voraussetzung gemacht. H. Schlesinger hatte in seiner grundlegenden Monographie (1894) ein zentrales Trauma als mögliche Entstehungsursache durchaus anerkannt und die Entstehung aus einem peripheren Trauma nur als zurzeit noch unerwiesen abgelehnt, Schultze dagegen sprach auf seinem Moskauer Referat (1897) dem zentralen Trauma — von den akuten Blutungen und Spaltenbildungen mit syringomyelieähnlichem Bilde abgesehen — nur für die Zeit der Geburt oder die ersten Lebensjahre eine gewisse Rolle zu, während er gegenüber dem peripheren Trauma bzw. der aszendierenden Neuritis die abwartende Haltung Schlesingers teilte.

Schlesingers Schüler Kienböck hat dann alle hierhergehörigen Fälle der Literatur gesammelt (1902) und die Beziehungen zwischen Unfall und Syringomyelie genauer untersucht. Mit Recht schied er alle Fälle von akut einsetzender Myelodelese aus, da ihnen das so wichtige Symptom der Progression fehlte, andere Fälle boten in der Anamnese unverkennbare Anzeichen vorher schon bestehender Erkrankung oder das Intervall zwischen Unfall und ersten Krankheitszeichen war so lange, dass ein Zusammenhang unwahrscheinlich war, kurzum der weitaus grösste Teil der mitgeteilten Fälle konnte bei genauerer Betrachtung nicht als Beweis für einen bestehenden Zusammenhang anerkannt werden; aber einem Rest von Fällen wurde Kienböck doch in einer zu weitgehenden Kritik nicht gerecht und lehnte sie mit nicht ganz überzeugenden Gründen ab. Er kam daher zu dem Schlusse, das das zentrale Trauma nur eine latente Syringomyelie verschlimmern könne, während das periphere Trauma bzw. die Neuritis ascendens überhaupt keine ätiologische Rolle spiele, schon weil das anatomische Bild dieser Form von Neuritis (mit einer einzigen Ausnahme Marinescos) nicht erbracht sei.

Schlesingers Auffassung, dass ein zentrales Trauma unter Umständen wohl echte Syringomyelie zur Folge haben könne, fand indessen durch klinische Beobachtungen gestützt immer mehr Anerkennung und ist heute in allen modernen Darstellungen vertreten. Aber auch die zum erstenmal von Friedreich geäusserten und von deutschen (Eulenburg, Mies, Stein u. a.) und französischen (Guillain, Huet-Lejonne u. a.) Autoren wiederholte Vermutung, dass auch das periphere Trauma vermittels einer aszendierenden Neuritis ebenfalls zur Syringomyelie führen könne, wollte nicht mehr verstummen. Ohne auf die erschienene Literatur hier im einzelnen eingehen zu können, sei nur auf die Arbeit H. Curschmanns (1905) hingewiesen: er brachte 6 gut beobachtete Fälle von echter Syringomyelie, von denen einer durch Rückentrauma ausgelöst war, die übrigen 5 sich aber an periphere Neuritiden anschlossen. Er trat daher ententschieden für die Möglichkeit dieser Entstehungsart ein. Auch Nonne u. a. brachten ähnliche Fälle. Ganz überzeugend waren freilich auch Curschmanns Fälle nicht, da 3 davon lange vor der aszendierenden Neuritis Hornerschen Symptomenkomplex hatten und man immerhin im Zweifel sein kann, ob dieser — als zentrale Gliomatosis aufgefasst — Ausdruck vorher bestehender Anomalie, also Disposition oder schon die ersten Krankheitssymptome selbst darstellt.

Oppenheim (Lehrb., 6. Aufl., 1913) lehnt denn auch — während er die Möglichkeit der Entstehung aus zentralem Trauma zugibt — die periphere bzw. die aufsteigende Neuritis völlig ab und Haenel in Lewandowskys Handbuch äussert sich ähnlich zurückhaltend.

Im wesentlichen ist also heute ein auf das Rückenmark einwirkendes Trauma als Ursache einer Syringomyelie anerkannt, während die Bedeutung der aszendierenden Neuritis noch durchaus umstritten ist.

Zur weiteren Klärung dieser Frage halten wir es mit H. Curschmann deshalb für erforderlich, noch fernerhin genügend beobachtete Einzelfälle zusammenzutragen, um im Sinne Erbs Grundlagen zu schaffen für die Beurteilung dieser für die Praxis so ausserordentlich wichtigen Frage. So mag die Mitteilung folgenden Falles gerechtfertigt erscheinen, der unserer Klinik kürzlich zur Begutachtung zugeführt wurde, nachdem er vorher Gegenstand widersprechender Beurteilungen gewesen war.

Vorgeschichte: R. Schl., geb. 26. III. 1881 in W. Stammt aus gesunder Familie, hat mehrere gesunde Geschwister, in der Familie kein Nervenleiden. War ein kräftiges und gesundes Kind, verlor aber im 6. Lebensjahr durch Unvorsichtigkeit eines Erwachsenen den Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand im Mittelglied. War Maurer und bis vor dem Unfall als Mitglied eines Athletenvereins Preisringer.

Unfall am 10. IX. 1908 vorm. 11 Uhr: Während er damit beschäftigt war, an einem Drahtseil Mörtel hochzuziehen, fuhr ihm beim Ablassen ein Stückchen Draht, das aus dem Seil hervorgestanden hatte, in den rechten Ringfinger bis auf den Knochen. Es fand weder eine stärkere körperliche Erschütterung statt, noch fiel Schl. zu Boden.

Er hatte sofort starke Schmerzen, weil die Wunde nur klein war, versuchte er bald weiterzuarbeiten; er musste sich jedoch am Abend krankmelden.

Entwicklung einer schweren Handeiterung mit Sehnenscheidenentzündung: er hatte mehrere Tage so starke Schmerzen, dass er nachts nicht schlafen konnte; auf Inzisionen etwas Erleichterung, nach 6 Wochen Heilung.

Ende November 1908 vom Arzte arbeitsfähig geschrieben mit Uebergangsrente von 40 Proz. Bei seiner Arbeit fühlte er jedoch eine Kraftverminderung im rechten Arm.

Dezember 1908 ärztliches Zeugnis: „Flexionskontraktur im 4. Finger, Herabsetzung der rohen Kraft."

In der Folge starke Klagen über Schmerzen im ganzen rechten Arm von ziehendem und reissendem Charakter.

April 1909 ärztliches Gutachten: Gute Muskulatur im rechten Arm, keine Erwerbsbeschränkung.

Sommer 1909 und Winter 1909/10 fortgesetzt Klagen über Kraftverminderung und starke reissende Schmerzen, wegen deren er im Frühjahr 1910 die Arbeit öfters längere Zeit aussetzen muss.

Juli 1910 durch behandelnden Arzt und Kreisarzt erhebliche Verschlechterung bestätigt, vor allem Herabsetzung der Kraft und grobes Knirschen in Ellbogen und Schultergelenk.

Dezember 1910 beantragt Kreisarzt wegen Verdachtes auf ein zentrales Nervenleiden Einweisung in eine Klinik. Seine Diagnose: Neuritis progressiva, Nachweis von Sensibilitätsstörungen.

Juni 1911 erfolgte endlich Eintritt ins Krankenhaus W. Dortige Diagnose Syringomyelie: dissoziierte Empfindungsstörung am rechten Arm, Atrophie der Kleinhandmuskeln, trophische Störungen im Schulter- und Ellbogengelenk und den Vasomotoren der Hand.

Dezember 1911 in gleichem Krankenhaus: Ausdehnung des Prozesses auf die linke Hand durch beginnende Atrophie.

1913, 1914 hartnäckige, langwierige Handeiterungen.

März 1918. Aerztl. Gutachten lehnt Zusammenhang mit Unfall ab, weil der Prozess auch die linke Seite befallen habe, also zentrales Leiden vorliege.

August 1918. Dr. K. in F. findet WaR. im Serum positiv und empfiehlt deshalb Einweisung in unsere Klinik zur Lumbalpunktion, die aus äusseren Verhältnissen erst jetzt erfolgt ist.

Befund: Untersetzter, ausserordentlich kräftig und muskulös gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Grösse 160 cm, Gewicht 63 kg.

Innere Organe ohne Abweichung von der Norm.

Zentralnervensystem: Pupillen r = l mittelweit, nicht ganz rund. Die linke Kornea zeigt alte Trübung. Lichtreaktion r = l ausgiebig (vom Augenarzt als normal bestätigt). Konvergenz prompt, Augenbewegungen frei, Nystagmus nach links angedeutet. Kornealreflex links normal, rechts etwas herabgesetzt. Fundus nach Urteil der Universitätsaugenklinik normal. Gesichtsfeld peripher eingeengt (auf psychogener Grundlage). Trigeminus nicht druckempfindlich.

Gesichts- und Gehörnerv normal. Kein Hornersches Zeichen. Zunge wird gerade ausgestreckt, ohne Zittern. Geschmack ungestört, Gaumenreflex vorhanden. Sprechen, Kauen, Schlingen o. B. Keine Sekretionsanomalie.

Armreflexe r = l +, Bauchdeckenreflexe fehlen, Hodenreflexe l + r —. PSR. und ASR. r = l lebhaft, keine Kloni. Babinski, Rossolimo, Oppenheim, Gordon negativ. Romberg bei psychischer Ablenkung völlig negativ. Das rechte Ellbogengelenk ist plump verdickt (Umfang rechts 31 cm, links 26,5 cm) und zeigt ebenso wie das Schultergelenk ganz grobes Knirschen. Die Nervenstämme sind nicht druckempfindlich, sollen es aber früher sehr gewesen sein. Die Muskulatur des Schultergürtels ist gut entwickelt, ebenso die des rechten Oberarms; links Oberarm und Unterarm kräftig entwickelt. Die Muskulatur des rechten Unterarms ist wesentlich dünner als die des linken; an der rechten Hand fehlen bei Dig. II und III die End- und Mittelglieder.

An Dig. IV. ist die Sehne narbig bis zu einem rechten Winkel kontrahiert, ebenso die des V. Fingers, von welchem das Endglied fehlt.

Die Finger zeigen Narben und einzelne kleine Wunden oder Geschwürsstellen. Der Daumen ist normal beweglich. Die Muskulatur der Hand ist zum Teil stark geschwunden, in erster Linie die M. interossei, die Muskulatur des Daumenballens, ebenso M. abductor poll. longus und Extens. poll. brevis, während der Kleinfingerballen relativ erhalten ist. Der Händedruck ist sehr schwach.

An der linken Hand Schwund der Interossei nicht so stark wie rechts, während in der übrigen Armmuskulatur keine gröberen Veränderungen nachweisbar sind. Elektrisch ist in den atrophischen Muskeln bei direkter und indirekter Reizung die faradische und galvanische Erregbarkeit stark herabgesetzt, z. T. aufgehoben; träge Zuckung findet sich nirgends.

Die Wirbelsäule zeigt eine deutliche Kyphose des oberen Brustteiles.

Sensibilität.

Vom Scheitel abwärts ist genau von der Mittellinie an die rechte Seite des Kopfes, des Gesichtes, des Halses, der Brustseite bis zur Höhe der Brustwarze, des Nackens und Rückens bis zur gleichen Höhe, sowie der ganze rechte Arm unempfindlich für heiss, warm, kalt, für spitz und stumpf und für Schmerz, während die Empfindung für Berührung im weitaus grössten Teile dieses Bezirkes gut erhalten ist; nur am rechten Arm wird vom Ellbogen abwärts — zunehmend gegen die Finger — auch Berührung nicht mehr richtig angegeben. Tiefendruck und Gelenksinn sind überall erhalten. Die Stereognosie der Hand ist gestört. Die Hand ist kälter als die linke und blaurot verfärbt.

Ein zweiter Bezirk mit Störung für Temperatur und Schmerz bei erhaltenem Tastsinn findet sich an der rechten Unterbauchgegend und am Rücken in gleicher Höhe. Er wird oben begrenzt durch eine in Nabelhöhe horizontal zum Rücken ziehende Linie, nach unten durch die Leistenbeuge und ungefähr durch die seitliche Gefässfalte.

Eine weitere Stelle dissozierter Störung findet sich an der Innenseite des rechten Oberschenkels; am Unterschenkel schienen Schl.s Angaben mehrfach nicht sicher, doch war ein bestimmtes Feld nicht abzugrenzen.

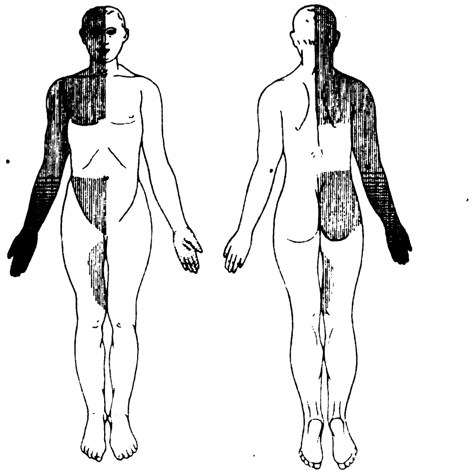
Am linken Arm waren Gefühlsstörungen nicht nachzuweisen.

Sphinkteren und vegetative Funktionen ungestört.

Psychisch keine Besonderheiten.

Die Wassermannsche Reaktion im Serum war positiv, im Liquor negativ — 1,0; dieser an Farbe, Druck, Zellzahl, Eiweissgehalt und Goldkurve normal.

Die Klagen des Mannes erstreckten sich auf die Gebrauchsunfähigkeit des rechten Armes, Schwäche in der linken Hand, subjektives Ameisenlaufen und unangenehmes Prickeln in der rechten Gesichtshälfte, der Kopfhaut und neuerdings auch am rechten Oberschenkel (Innenseite). Bei kühlem Wetter würden ihm die Hände rasch vollkommen gefühllos.



■ = dissoziierte Empfindungsstörung. ▨ = Störung des Tastsinns.
⁙ = Muskelatrophie

Es handelt sich also um einen Mann, der bis zu seinem Unfalle im 27. Lebensjahre völlig gesund war, wie seine volle Arbeitsfähigkeit und seine Betätigung als Preisringer beweisen dürften. Dass die Wunde und die anschliessende Eiterung ihm die heftigsten Schmerzen verursachten, spricht dafür, dass seine Sensibilität damals in Ordnung war. Anschliessend an die Abheilung der Phlegmone beginnt nun langsam, aber ununterbochen zunehmend ein Krankheitsbild, das sich zunächst nur auf den rechten Arm erstreckte und hier Herabsetzung der Kraft, Schmerzen und schwere Gelenkveränderungen verursachte, nach 2 Jahren aber auch auf den linken Arm übergriff. Schon 1½ Jahre nach dem Unfall musste der Mann öfters längere Zeit die Arbeit aussetzen. Die Diagnose lautete zunächst auf Neuritis progressiva, ½ Jahr danach auf „zentrales Nervenleiden". Etwa 2½ Jahre nach dem Abheilen der Unfallwunde konnte die Diagnose Syringomyelie gestellt werden auf Grund von schweren Atrophien, Gelenkveränderungen und dissoziierter Sensibilitätsstörung.

In der Folge machte das Leiden bis zuletzt weitere Fortschritte und die Gefühlsstörungen an der rechten Unterbauchgegend und dem rechten Oberschenkel wurden bei uns zum erstenmal beobachtet, obwohl Schl. gerade 1918 von einem ausgezeichneten Nervenarzt genau untersucht worden war.

Wir kommen also kaum darüber hinweg, dass bei unserem Patienten die ganze schwere Erkrankung durch den Unfall ausgelöst worden ist. Freilich hat auch in unserem Falle nicht sofort nach dem Unfalle eine neurologische Untersuchung stattgefunden, wie es Kienböck zum absoluten Beweise erfordert, aber wann wird dies je bei einem Handverletzten der Fall sein? Es wäre bei den bestimmten Angaben unseres Patienten doch gezwungen, ein schon vorher bestehendes Leiden anzunehmen.

Wie aber soll man sich das Uebergreifen der Erkrankung von der Peripherie auf das Rückenmark denken und wie sich in diesem Zusammenhange zur Frage der Neuritis ascendens stellen? Hier hat unserer Meinung nach Curschmann die beste Erklärung gegeben, indem er darauf hinweist, dass doch auch andere Gifte, wie z. B. das Tetanustoxin nachweisbar durch die peripheren Nerven zum Zentrum aufsteigen, ohne dass eine pathologisch-anatomische Grundlage hierfür bis heute zu erbringen wäre, wie könnte man da eine Uebertragung von Toxinen oder Reizstoffen aus einer peripheren Neuritis in das Rückenmark leugnen, lediglich weil wir die näheren Umstände heute noch nicht kennen?

Eine andere Frage ist es in unserem Falle, welche Rolle die Lues hier spielt. Die Komplementreaktion im Serum war positiv, während der Liquor völlig normalen Befund aufwies. Natürlich könnte durch die Handeiterung eine bis dahin latente Lues manifest geworden sein und etwa in Form einer Meningomyelitis oder zentralen Myelitis zu einem der Syringomyelie äusserst ähnlichen Bilde geführt haben. Mehrfach ist auf derartige Fälle hingewiesen worden (Schlesinger, Erb, Oppenheim u. a.), aber gewisse Unterschiede machen doch immerhin eine Entscheidung möglich. So fehlen in unserem Falle die bei der Myelitis luetica so häufigen Spasmen und Blasenstörungen; Williamson wies darauf hin, dass sich das ganze Krankheitsbild rascher entwickelt und die Muskelatrophien meist nur einzelne Muskeln befallen. Nach Schlesinger kommen trophische Störungen und Deviation der Wirbelsäule der luetischen Affektion nicht zu, während diese naturgemäss häufiger mit Hirnsymptomen insbesondere Pupillenstörungen verknüpft ist. In unserem Falle spricht wohl auch der völlig normale Liquorbefund bei Progredienz des Leidens doch sehr gegen eine luetische Aetiologie. Curschmann betont mit Recht Kienböck gegenüber, dass das klinische Bild der Syringomyelie heute scharf genug umrissen sei, um sie von den syringomyelieähnlichen Affektionen unterscheiden zu können. Immerhin halten wir die Lues unseres Patienten am Zustandekommen seiner Krankheit nicht für völlig gleichgültig. Erinnert man sich, dass die Aetiologie der Syringomyelie heute als nicht einheitlich aufgefasst wird, sondern sowohl Gliomatose, als auch Höhlenbildung oder Gefässveränderungen die primäre Grundlage darstellen können, so sind wir geneigt, in unserem Falle in einer primären Gefässveränderung infolge Lues mit grosser Wahrscheinlichkeit die Disposition für die Entwicklung des Leidens zu erblicken.

Die Frage, die sich Curschmann bei seinen Fällen stellte, „wäre auch ohne Unfall das Leiden wahrscheinlich zur Entwicklung gekommen?" glauben wir auch für unseren Fall verneinen zu müssen.

Massgebend für die Beurteilung eines Traumas scheinen uns hiebei folgende Gesichtspunkte:

1. Fehlen aller Anzeichen einer vorher bestehenden Erkrankung bei möglichst genauer Erforschung der Zeit vor dem Unfall.
2. Ununterbrochene Folge der Symptome oder — bei 1 bis höchstens 2jähriger Pause — entsprechend starke Veränderungen.
3. Voll ausgeprägtes klinisches Bild der Syringomyelie mit durchaus progredientem Verlauf und mit deutlicher Beziehung zu dem verletzten Körperteile.

Nur unter strenger und kritischer Würdigung dieser Umstände scheint uns der Zusammenhang zwischen Trauma und Syringomyelie beurteilt werden zu dürfen, aber wenn sie zutreffen sind wir auch nicht länger berechtigt, das periphere Trauma als Ursache der Erkrankung abzulehnen, selbst wenn zurzeit die anatomischen Grundlagen für diesen Zusammenhang fehlen. Gewiss nimmt man nicht an, dass durch ein Trauma ein völlig normales Rückenmark an Syringomyelie erkranken könne, aber wird nicht heute auch für die Tabes von vielen eine angeborene Disposition vorausgesetzt?

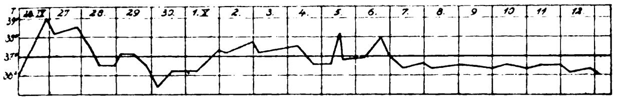
Ueber einen an mir selbst beobachteten serologisch festgestellten Fall von Influenza-Myositis.

Von Generaloberarzt a. D. Dr. Vormann-Angermünde.

Auf einer Nordseereise im September 1921 hatte ich mir einen Rachenkatarrh zugezogen; die Rauhigkeit und geringe Schmerzhaftigkeit im Hals, das einzige Symptom, störte jedoch nicht mein Allgemeinbefinden. Am 19. September kehrte ich wieder an meine Wirkungsstätte zurück, hatte ziemlich viel in der augenärztlichen Sprechstundenpraxis zu tun, und höchstwahrscheinlich ist während dieser Tätigkeit die unten näher geschilderte Infektion entstanden, da die rauhe wunde Rachenfläche mit ihren Eingangspforten reichlich Gelegenheit zu einer Tröpfcheninfektion gab. — Die ersten Unbehaglichkeitserscheinungen traten am 25. IX. auf, bestanden in geringem Frösteln, allgemeiner Abgeschlagenheit, Ziehen im ganzen Körper, leichten Kopfschmerzen und Unlust zu irgendeiner Arbeit. Die Esslust war noch nicht gestört. Am 26. IX. abends steigerten sich die Beschwerden. Es trat starker Schüttelfrost ein — die Temperatur zeigte während dieses noch 36 ° — stieg aber im Bett beim Wärmerwerden des Körpers sofort auf 39 °. Der Puls betrug etwa 110 Schläge, die Kopfschmerzen waren erträglich, doch die Abgeschlagenheit (Muskelermüdungsgefühl) sehr gross. Am 3. Tage (28. IX.) fiel die Temperatur bis auf 36,6, stieg auch am Abend nicht höher (vgl. Kurve). So hoffte ich denn die Infektion schon überstanden zu haben. Verdächtig waren nur noch die grosse Müdigkeit, der dumpfe Kopfschmerz, der sehr hochgestellte Urin und der frequente Puls (ca. 110). Meine Sprechstunden hatte ich bisher trotz grosser Beschwerden nicht ausfallen lassen. Am 30. IX. verspürte ich beim Aufstehen in der rechten Wade unangenehme krampfartige Schmerzen, denen ich, da sie während der Bewegung in der Sprechstunde geringer wurden, keine Bedeutung beilegte; sie machten anfänglich nur den Eindruck von Wadenkrämpfen. Am nächsten Tage (1. X.) steigerten sie sich, so dass ich oft in der Sprechstunde das rechte Bein hochlagern musste. Am 2. X. war die Temperatur abends bis 37,8 gestiegen, die Schmerzen in der rechten Wade nahmen zu und nötigten mich öfter am Tage zu ruhen. Am 3. und 4. X. war es mir wegen geradezu qualvoller Schmerzen in der rechten Wade nicht mehr möglich, aufzustehen. Die ganze Wadengegend war stark geschwollen, infiltriert (verhärtet) und durchweg äusserst druckschmerzhaft. Ein Versuch, das rechte Bein hinunterzusetzen, scheiterte an sofort einsetzenden grössten Schmerzen. Während des Ruhens bestanden nur geringe Schmerzen. Die Schwellung hatte gegen links einen Unterschied von etwa 3,5—4 cm; die Haut war prall gespannt, glänzend und stellenweise leicht entzündlich gerötet. — Irgend eine Verletzung an dem Fuss bzw. Unterschenkel, nach welcher Kollege Sanitätsrat Wolff-Angermünde, der mich während der Erkrankung mehrmals besuchte, fahndete, war absolut nicht festzustellen. Krampfadern oder andere Krankheitsanlagen bestehen nicht, wie ich überhaupt, abgesehen von Pneumonie im Jahre 1901 und Ischias im Jahre 1909 und 1916, stets gesund gewesen war. — Unter Priessnitzschen Umschlägen, Aspirin und vor allem Bettruhe war die Muskelentzündung — es kommen, nach dem Grade der Druckempfindlichkeit zu schliessen, wohl vorwiegend die äusseren Schichten der Wadenmuskulatur, wie Gastroknemius und Soleus in Betracht — am 5. X. früh soweit zurückgegangen, dass es mir wieder möglich war, den Hauptteil meiner Sprechstundenpraxis zu versorgen. Nach mehrstündigem Aufsein jedoch, wobei ich öfter das Bein durch Hochlagerung schonte, war der Unterschenkel neben der geschilderten Schwellung der Muskeln auch in der Knöchelgegend ziemlich stark geschwollen, so dass Fingereindrücke deutliche Dellen hinterliessen. Am Fussrücken selbst war keine Schwellung festzustellen, so dass wir die untere Schwellung für kollaterales Oedem ansprachen, umsomehr, da am nächsten Morgen, abgesehen von einer Abnahme der gesamten Schwellung von dieser unteren nichts mehr festzustellen war, sie aber bei längerem Aufsein sich wieder einstellte.

Die Herztöne waren etwas dumpf, die Lungen völlig frei (Untersuchung Dr. Wolff). Der Urin war frei von Eiweiss und Zucker, der Stuhl unverändert, etwas vermindert, entsprechend der geringen Nahrungsaufnahme.

Am 5. abends und 6. X. traten unter Steigerung der allgemeinen Krankheitserscheinungen (vermehrte Kopfschmerzen, vermehrtes Muskelmüdigkeitsgefühl [Abgeschlagenheit]) wieder Temperaturanstiege auf (38,2 und 37,9) mit Zunahme der Schmerzen und Entzündungserscheinungen in den Wadenmuskeln rechts (vgl. Kurve). Milzschwellung war während des ganzen Krankheitsverlaufes nicht festzustellen.



Da Kollege Wolff und ich eine Myositis bei Influenza, für die wir das Krankheitsbild ansprachen, noch nicht beobachtet hatten, entschloss ich mich, eine Blutprobe zur Untersuchung einzusenden, weil ich mit Rücksicht auf die noch bestehende, sehr schmerzhafte Myositis, die grosse Abgeschlagenheit des Körpers und den dauernd frequenten kleinen Puls (110) einen septikämischen Prozess nicht für ausgeschlossen hielt.

Die im Kochschen Institut von Herrn Dr. Levinthal ausgeführte Untersuchung ergab folgenden Befund: Typhus —, Paratyphus B —, Paratyphus A —, Influenza Widal 1: 400 ++. Sämtliche Blutkulturen (Galle, Bouillon) sind steril geblieben. Dr. Levinthal fügte hinzu: „Es scheint sich also nach dem hohen Widal um eine Influenza mit Influenza-Myositis zu handeln". Er fügte auch gleich die einschlägige Literatur an (vgl. unten), für welche Anregung ich ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Der weitere Verlauf der Erkrankung war folgender: Temperaturanstiege sind nicht mehr festgestellt worden. Der Urin hellte sich erst nach 10 bis 12 Tagen bis zur bernsteingelben Farbe auf. Die Schwellung, Infiltration (Verhärtung), Druckschmerzhaftigkeit und Schmerzhaftigkeit der Wadenmuskulatur bei Bewegungen sind nach 22tägigem Bestehen fast ganz zurückgegangen, so dass ich jetzt (22. X.) fast den ganzen Tag ohne Beschwerden ausser Bett bin. Die lästigen Schweissausbrüche — zuerst durch Medikamente (Aspirin, warme Zitronenlimonade) gefördert, später auch ohne diese in der Nacht auftretend — die ich noch ca. 12 Tage nach dem letzten Fieberanstieg während der Nacht hatte, sind nicht wieder aufgetreten, keine Kopfschmerzen, kaum noch Krankheitsgefühl; bei ganz ausgiebigen Beuge- und Streckbewegungen des rechten Fusses sowie besonders nach kleinen Spaziergängen (24. X.) noch geringes dumpfes Wehgefühl in der Tiefe der Wadenmuskulatur. Aeusserlich ist an der Haut, die nach Abklingen der Entzündung einige Tage leicht bräunlich verfärbt war, nichts mehr nachweisbar. Die Muskeln sind wieder weich, leicht eindrückbar, nicht druckschmerzhaft.

In den letzten Tagen (vom 20.—23. X.) hatte ich im linken Kniegelenk in der Gegend des Condylus int. des Femur und der Tibia unterhalb des inneren Randes der Kniescheibe und an der linken Fusssohle in der Gegend des Grosszehenballens und des Fersenbeins geringe Schmerzen, die besonders morgens beim Aufstehen bei Beuge- und Streckbewegungen des Kniegelenks und beim Auftreten an der Fusssohle sich äusserten, ohne dass eine Schwellung oder äussere Veränderung an dem Gelenk oder der Fusssohle festzustellen war. Diese Schmerzen, welche wohl auch durch das Influenzavirus bedingt sind nach Art der Gelenk- und Knochenschmerzen bei Infektionskrankheiten, sind heute (24. X.) nicht mehr aufgetreten.

Ich habe mich entschlossen, diesen Fall zu veröffentlichen, einmal, weil eine Myositis bei Influenza zu den grössten Seltenheiten gehört Es sind m. W. bisher nur zweimal derartige Komplikationen bei Influenza veröffentlicht worden, und zwar von Hildebrandt (s. u.) und Burger. Letzterer forderte geradezu auf, wegen der Seltenheit der Komplikation diese Fälle zu veröffentlichen (vgl. a. a. O.). Ferner schien mir der Fall insofern allgemeines Interesse zu haben, weil er von dem erkrankten Arzt dauernd selbst beobachtet und beschrieben werden konnte, und weil er zeigt, dass die Influenza mit dieser Komplikation wie mit allen andern Komplikationen einen höheren Grad der Vergiftung des Körpers darstellt als die komplikationslos verlaufenden Fälle. — Das grösste Interesse und den höchsten Wert für die Influenzadiagnostik scheint mir aber der Fall zu haben, weil er mit Hilfe des Influenza-Widal geklärt, als Influenza festgestellt und bestätigt wurde

Literatur.

1. Hildebrandt: M.m.W. 1916, Nr. 45, S. 1601. — 2. Burger: M.m.W. 1918, Nr. 7, S. 179. — 3. Levinthal: B.kl.W. 1918, Nr. 30, S. 712.

Aus dem städtischen Krankenhause in Offenburg.

Ueber einen Todesfall im Chloräthylrausch.

Von Dr. Artur Heinrich Hofmann, Chefarzt.

Dass der Chloräthylrausch doch nicht diese Harmlosigkeit besitzt wie gewöhnlich angenommen wird, das haben gerade in der jüngsten Zeit veröffentlichte Todesfälle bewiesen.

Hartleib, Kausch, Renner, Jäger, Courtois-Suffit und Bourgois haben Todesfälle beschrieben. Schon im Döderlein-Krönig wird gleichfalls Chloräthyl nicht als ungefährlich bezeichnet.

Als ich einem Kollegen von meinem Todesfalle erzählte, sagte er mir, dass sein früherer Chef auch einen Unglücksfall im Chloräthylrausch erlebt hätte. Solche Fälle gehören veröffentlicht.

Ist doch unsere jüngere Aerztegeneration durch den Krieg von der Harmlosigkeit dieses Mittels überzeugt worden und gehört heute der Chloräthylrausch zu den täglichen Ereignissen eines vielbeschäftigten praktischen Arztes.

Lotheisen redet warm dem Chloräthyl das Wort, wenn auch er schon vor 18 Jahren einen Todesfall auf 17 000 Narkosen berechnete. Bei der nötigen Vorsicht hält Lotheisen die Gefahr für nicht sehr gross.

Ich bin überzeugt, dass die Zahl der unangenehmen Zwischenfälle erheblich grösser ist als man annimmt. Gerade deshalb halte ich mich verpflichtet, meinen Fall mitzuteilen.

Ein 24 jähr. Mann, der immer gesund war, musste wegen einer Appendizitis operiert werden. Es hatte sich um eine akute Phlegmone gehandelt. Der Leib wurde geschlossen. Als Narkotikum wurde Chloroform-Aethermischung mittelst Roth-Dräger verwandt. Die Narkose verlief ungestört. Der Wundverlauf ebenfalls bis auf eine kleine Fadenfistel. Diese Fistel sollte nun nach 6 Wochen geschlossen werden.

Befund: Mittelgrosser und mittelkräftiger junger Mann mit mässigem Fettpolster. Puls regelmässig und kräftig. Herz, Lungen, Nieren o. B. Die Laparotomienarbe hat im obersten Teile eine ca. 2½ cm tiefe Fistel, die mit einem Granulationspfropf bedeckt ist. Die Sekretion aus der Fistel war verhältnismässig reichlich, weshalb zur Entfernung des Fadens ein Chloräthylrausch vorgeschlagen wurde. Der Kranke war nüchtern, hatte nicht die geringste Angst. Morphium war nicht verabreicht.

Zum Chloräthylrausch wurde das Gesicht mit einer 4fachen Lage Mull bedeckt. Aus einer Tube Chloräthyl wurde tropfenweise das Narkotikum verabfolgt. Der Kranke mochte ungefähr 40 Tropfen erhalten haben, als nach einer leichten Exzitation der Rauschzustand, d. h. das Toleranzstadium, eingetreten war. Die Auskratzung der Fistel und die Entfernung des Fadens war das Werk weniger Augenblicke. Der Kranke kam nun in das deliriöse Stadium, das dem Erwachen vorausgeht. Der ganze Rausch hatte bis dahin nicht viel mehr als eine Minute gedauert. Nun wurde der Kranke plötzlich blass und der Puls unregelmässig. Einsetzen der künstlichen Atmung. Rhythmisches Vorziehen der Zunge. Dann Insufflation von Sauerstoff. Die Herztöne waren ganz schwach und unregelmässig. Fortsetzen der künstlichen Atmung. Nach 20—30 künstlichen Atembewegungen erfolgte ein schwacher spontaner Atemzug 10 Minuten mochten seit dem ersten Alarmzeichen vergangen sein. Die Herztöne wurden nicht mehr gehört. Einige schwache Atemzüge wurden noch bemerkt, dann stockte auch die Atmung. Ich fasste nun den Entschluss, eine intrakardiale Injektion zu machen. Es wurde über der 5. Rippe am Sternalrande eine Nadel nach dem rechten Ventrikel zu gestochen und erst Pituglandol, dann Adrenalin injiziert. Ein Herzschlag erfolgte jedoch nicht mehr. Eine nochmalige intrakardiale Injektion von Pituglandol blieb ebenso erfolglos.

Als Ultima ratio wurde nun mittelst Türflügelschnitt das Herz freigelegt. Basis des Lappens war lateral. Es blutete hierbei nicht mehr. Seit Schluss der Narkose mochten 15 Minuten verstrichen sein. Nach Eröffnung des Herzbeutels zeigten sich in der Wand des linken Ventrikels fibrilläre Zuckungen, die rasch aufeinander folgten. Zu einer Kontraktion des Ventrikels kam es nicht mehr. Die Massage des Herzens blieb wirkungslos. Auch die fibrillären Zuckungen erloschen bald.

Die Autopsie ergab makroskopisch alle Organe gesund. Auffallend war nur die Persistenz einer kleinen Thymus. Masse: 5/2½/1 cm. Das Herz war blutleer. Die Einstichstellen waren über dem rechten Ventrikel sichtbar als Punkte. Am Endokard war nichts zu sehen. Es muss besonders betont werden, dass keine Vergrösserung der Lymphdrüsen gefunden wurde. Es lag also kein Status thymo-lymphaticus vor.

Die mikroskopische Untersuchung ergab (Pathologisches Institut der Universität Heidelberg):

In der Thymus reichliche und ziemlich grosse Läppchen, die im wesentlichen aus Marksubstanz bestehen; während die Rindensubstanz ziemlich atrophisch ist. Hassalsche Körperchen mässig zahlreich. Das Zwischengewebe ist ziemlich spärlich, meist fibrös, jedenfalls viel weniger als dem Alter des Verstorbenen entsprechen würde, durch Fettgewebe ersetzt.

In der Milz finden sich sehr zahlreiche und ziemlich grosse Lymphfollikel. Die Pulpa ist hochgradig hyperämisiert.

In der Leber Hyperämie. Keine abnorme Verfettung. Die Kapsel ist verdickt, rundzellig infiltriert und von gewucherten Gallengängen durchsetzt. Ausserdem erheben sich von hier aus lange, schlanke, gefässhaltige Bindegewebsstränge. Andererseits strahlen von der Kapsel stark verbreiterte Glissonzüge gegen das Innere. Erst gegen die Tiefe zu wird das Glissonsche Bindegewebe zu normaler Grösse reduziert. In den äusseren Teilen ist es ausserdem rundzellig infiltriert und von gewucherten Gallengängen durchsetzt. Auf der ganzen Schnittfläche ist das Bindegewebe um die Lebervenen ziemlich vermindert.

In der Niere findet sich eine hochgradige Hyperämie des Markes und der Rinde. In letzterer sowohl Hyperämie der Glomeruli als der die Harnkanälchen umspinnenden Kapillaren. Kein Exsudat in dem Bowmannschen Kapselraum. Die Harnkanälchen zeigen guterhaltenes, nicht verfettetes Epithel. Im Lumen grob geronnene Eiweissmassen. Herzmuskelfasern nicht verschmälert, mit deutlicher Längsstreifung; Querstreifung nur stellenweise angedeutet. Keine hyaline oder fettige Degeneration der Muskelfasern. Bindegewebe nicht vermehrt, nicht infiltriert.

Pathologische Diagnose: Thymus persistens, Hyperämie der Milz, Leber und Niere, alte Perihepatitis in die oberflächlichen Leberschichten ausstrahlend.

Wir haben es hier mit einer Synkope zu tun. Das Versagen des Herzens beherrscht das ganze Ereignis.

Die Atmung ging in vereinzelten Zügen noch weiter, während das Herz stillstand. Die Giftwirkung war ganz gleich derjenigen des Chloroforms beim Chloroformtod im Anfange der Narkose.

Eine Kontraindikation für eine Inhalationsnarkose kann in vorliegendem Falle nicht aufgestellt werden. Der junge Mensch war klinisch völlig gesund. Auch vom anatomischen Standpunkte aus lag kein Status thymo-lymphaticus vor.

Literatur.

Hartleib: Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 14. — Renner: D.m.W. 1918 S. 578. — Jäger: Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 30. — Lotheisen: Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 38 — Courtois-Suffit: Gaz. des hop. 1921 Nr. 21.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Opitz.)

Ueber Silikatpessare.

Von Otto Risse, Volontärassistent der Klinik.

In der M.m.W. vom 1. IX. 1908 fasst Cohn in einem Aufsatz „Zur Einschränkung der Pessartherapie“ die Anforderungen, die an ein ideales Pessarmaterial zu stellen sind, dahin zusammen, das bei gutem Sitz das Pessar „die Scheide nicht reizen, an der Oberfläche nicht rauh werden, seine Form nicht verändern und nicht durch seine Schwere einen Druck auf die Schleimhaut der Scheide ausüben“ dürfe. Auch alle andern Autoren, die gelegentlich der Besprechung der Pessartherapie die Frage des geeignetsten Materials streifen oder an der Hand schwerer Folgezustände durch Tragen eines Rings die Ungeeignetheit eines bestimmten Materials demonstrieren, verlangen[1]) ein glattes, nicht imbibitionsfähiges, leichtes, hartes, nichtreizendes **Pessarmaterial**, das weder von den Sekreten der Scheide angefressen oder erweicht, noch von ihnen inkrustiert wird.

Diesen Forderungen wurde bislang keines der angewandten Materialien völlig gerecht.

Die Metallpessare (aus Zinn, Aluminium)[2]) ebenso wie die früher gebräuchlichen Weichgummiringe mit Kupferdrahteinlage sind allgemein längst verlassen, weil die Erfahrung lehrte, dass sie der Hauptforderung, die Scheide nicht zu reizen, allzusehr ins Gesicht schlugen. Scheusslicher Fluor und heftige Kolpitis durch Imbibierung und Zersetzung des Gummis durch das Scheidensekret[3]) ist die immer wieder aufs neue warnend hervorgehobene Folge.

Näher schon kamen dem Idealpessar die Zelluloidringe, und Zweifel stand nicht an, in seiner „Gynäkologischen Klinik“ das Zelluloid als das Pessarmaterial der Zukunft zu bezeichnen. Jedoch zeigte sich auch bei ihnen, dass sie allmählich von Sekreten durchsetzt, reichlich inkrustiert, brüchig und bröckelig wurden[3]) [4]), und dass dann der haltgebende Kupferdraht bisweilen von Zelluloid entblösst und oxydiert in der hochgradig gereizten Scheide liegend gefunden wurde.

Als zweckmässigstes Material galt daher und gilt im allgemeinen auch wohl heute noch der Hartgummi, der als haltbares, relativ leichtes, hartes und angeblich reizloses Material in den meisten Lehrbüchern empfohlen und in der Praxis auch wohl am meisten verwandt wird. Und doch haben sich auch bei diesem Material im Laufe der Zeit die Fälle gehäuft, wo, sogar bei Verwendung bester Fabrikate trotz gutem Sitz, rationellsten hygienischen Massnahmen und trotz 2 bis 3 monatigem Pessarwechsel schon nach kürzester Zeit heftige Reaktion der Scheide mit beträchtlicher Vermehrung des Fluors und kolpitischer Reizung, bei Graviden sogar Dekubitus und bei Greisinnen Ulzerationen und Schrumpfungsprozesse aufgetreten sind[5]), gar nicht zu reden von den Fällen, wo, nach längerem Tragen, die Hartgummipessare mit aufgerauhter Oberfläche und stark inkrustiert wieder aus der schwer entzündeten Scheide entfernt werden müssen.

Unter solchen Umständen ist es durchaus am Platze, nach besseren Materialien zu suchen, will man nicht die Pessartherapie, deren man doch wohl nie wird ganz entraten können, in den Augen der Patienten an Ansehen noch mehr verlieren lassen, als sie schon verloren hat.

Der Krieg, der der leichten und billigen Beschaffung guten Kautschuks und damit seiner Verarbeitung zu Pessaren auch von aussen her ein starkes Hindernis entgegenstellte, liess daher den Direktor der hiesigen Klinik wieder auf ein Material verfallen, das schon früher gelegentlich zur Pessarherstellung verwandt worden war, und das schon Zweifel 1892 als das denkbar beste anspricht, da es „völlig unveränderlich gegen die Sekrete der Vagina“ sei — das Glas.

Schon in den 80er Jahren[6]) waren auf Veranlassung von Fraenkel Thomaspessare aus Glas hergestellt worden, die in eine Form gegossen und dann geschliffen wurden. Sie waren jedoch sehr schwer[7]) und auch sehr teuer[8]), so dass sie sich nicht einbürgerten. In den 90er Jahren gab sich dann Weinhold mit der Verfertigung von Glaspessaren aus Hartglasstäben ab und brachte nach Ueberwindung vieler Schwierigkeiten seine „Hartglaspessare“ bei der Firma Haertel in Breslau in den Handel. Auch er rühmt[8]) die völlige Reizlosigkeit des Glases, das auch bei beliebig langer Tragezeit nichts von seiner Reinheit und Glätte einbüsst und sich vor allem nicht inkrustiert, sondern nach einfachem Abwaschen des oberflächlich daran klebenden Schleims und Bluts wieder völlig rein, ja nach ev. Auskochen sogar für andere Patientinnen (z. B. in der poliklinischen Praxis) ohne weiteres zu verwenden sei.

Immerhin haben diese Pessare noch den Nachteil einer gewissen Schwere, und dies vor allem bewog Opitz, Pessare aus Hohlglas herstellen zu lassen. Das Glas, aus dem sie gefertigt sind — die Pessare werden freihändig an der Glaslampe aus Röhren gebogen und dann einem besonderen Kühlverfahren unterworfen — ist eine besonders haltbare und elastische Silikatmischung von tiefschwarzer Farbe, so dass die Aehnlichkeit mit Hartgummipessaren äusserlich gross ist. Farbe sowohl wie auch der Name „Silikatpessare“, unter dem die Ringe in den Handel kommen, wurden gewählt, um bei ängstlichen Patienten etwaige Befürchtungen wegen leichter Zerbrechlichkeit der Glaspessare möglichst auszuschalten. Dass solche Befürchtungen tatsächlich unbegründet sind, zeigt die grosse Anzahl von Fällen, die in unserer Klinik mit den neuen Pessaren behandelt wurden, ohne dass, weder beim Einführen noch beim Pessarwechsel, je ein Zerbrechen vorgekommen wäre. Liegen die Ringe aber einmal im Körper, so ist ihr Lage zwischen den Weichteilen doch so geschützt, dass nur bei direkter Gewalteinwirkung auf das Glas eine Zertrümmerung denkbar erscheint.

Als ein besonderer Vorteil der Silikatpessare mag — neben dem billigen Preise von 8 M., den das heimische Material ermöglicht — manchem noch erscheinen, dass sie nicht nur in den gebräuchlichen Formen von Hodge, Meyer, Smith und der Form des dickbügeligen Thomaspessars hergestellt werden, sondern auch nach jedem andern individuell gebogenen Zelluloidmodell angefertigt werden können.

Unsere eigenen Erfahrungen mit den Silikatpessaren decken sich im übrigen vollkommen mit denen aller derer, die früher Glas als Material verwandt haben: völlige Reizlosigkeit bei noch so langem Tragen, einfachste Möglichkeit dauernder Reinhaltung, absolute Glätte auch nach langem Gebrauch; obendrein aber noch ein so geringes Gewicht, dass auch empfindliche Frauen so gut wie nichts von dem Fremdkörper in ihrem Leibe spüren.

---

[1]) Hofmeier und Schroeder: Hb. d. Frauenkrkh. 1908; Zweifel: Gyn. Kl. 1892; Verhdl. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. in Leipzig 1907; Hofmeier: M.m.W. vom 21. VIII. 1916.

[2]) Fritsch: Krankheiten der Frauen 1902; Nagel: Gynäkol. des prakt. Arztes 1889. [3]) Cohn: a. a. O. [4]) Nagel: a. a. O. [5]) Cohn: a. a. O. [6]) Weinhold: „Hartglaspessare“ in der Festschrift für Fritzsch 1902.

[7]) Fritsch: Krankheiten der Frauen 1902.

[8]) Weinhold: a. a. O.; Zweifel: Gynäkol. Klinik.

Die Behandlung der von den Händen ausgehenden Wundinfektionen der Aerzte.

(Bemerkungen zu Biers gleichnamiger Arbeit in Nr. 39, 1921, dieser Wochenschrift.)

Von Sanitätsrat Dr. Franz Honigmann, Breslau.

Biers Aufforderung, Erfahrungen über Händeinfektionen bei Aerzten mitzuteilen, hat bisher, soviel ich sehe, keine weitere Aeusserung veranlasst. Das Schweigen ist wohl als Zustimmung zu deuten. In den meisten wesentlichen Punkten kann auch ich Biers Grundsätzen beipflichten; doch seien auch einige Einwendungen gestattet, die vielleicht nicht unwichtig sind[1]).

Bier wendet sich mit Entschiedenheit gegen den „Entspannungsschnitt“, der oft von den verletzten Kollegen dringend verlangt werde, aber bei Fehlen von Eiterbildung geradezu verhängnisvoll sei und einen unglücklichen Ausgang verursachen könne, indem er das Weiterschreiten der Infektion fördere. Bier spricht in gleichem Sinne auch von „Frühschnitt“, bevor noch ein Entzündungswall sich um die infizierte Stelle gebildet habe. Ich glaube, dass zwischen diesem „Frühschnitt“ und einem „Entspannungsschnitt“ scharf unterschieden werden muss. Die Eingangspforte der Infektion zu in- oder exzidieren, ehe noch die Zeichen entzündlicher Reaktion nachweisbar sind, halte auch ich für verfehlt. Ob dies Vorgehen verhängnisvolle Folgen haben kann, weiss ich nicht, da ich es nie geübt habe, auch keine von anderer Seite so behandelten Fälle je beobachtete. Dagegen sah ich sehr oft Fingerinfektionen, die vorher nicht mit einem „Frühschnitt“, sondern mit einem „Fehlschnitt“ behandelt worden, d. h. mit einem Schnitt, der zu oberflächlich war, um in den tatsächlich vorhandenen, aber vom Messer verfehlten Eiterherd einzudringen und ihn zu entleeren. Dieser nutzlose Fehlschnitt, der leider oft sogar ohne jede Betäubung ausgeführt wird, bewirkt keine Erleichterung, vielmehr erhebliche Steigerung der Schmerzen und flösst dem Patienten Misstrauen gegen den heilenden Schnitt ein, der später doch noch notwendig wird. Weder der Frühschnitt noch der Fehlschnitt verdienen jedoch die Bezeichnung Entspannungsschnitt, der erstere, weil er nicht in Spannung befindliches Gewebe durchtrennt, der letztere, weil er die erstrebte Entspannung nicht bewirkt. Es gibt aber zweifellos Fälle, in denen ein wirklicher Entspannungsschnitt in Frage kommt, wiewohl keine Eiterbildung besteht, aber trotzdem ein ständiges Fortschreiten des infektiösen Prozesses unter heftigen Schmerzen, Fieber, Schlaflosigkeit und schwerem Ergriffensein des Allgemeinbefindens zum Handeln auffordert. Dafür, das in solchen Fällen der Entspannungsschnitt alle Beschwerden auf einmal beseitigt und die Heilung einleitet, könnte ich aus meiner Erfahrung zahlreiche Fälle anführen. Wenige Beispiele mögen genügen:

43 jähr. Dreher[2]). Am 1. XI. Hautabschürfung am rechten Daumen. Am 10. XI. verdrehte er sich angeblich bei der Arbeit das rechte Handgelenk. Nachts darauf heftige Schmerzen, besonders im 1. und 5. Finger. In den nächsten Tagen Fieber über 39°, zunehmende heftige Schmerzen, Schwellung der Hand und des Armes. Der Arzt verordnete heisse Hand-

---

[1]) Die Berechtigung, mich zu der Frage zu äussern, gründe ich auf die Tatsache, dass ich nicht allein selbst durch Finger- und Handinfektionen mehrfach genötigt war, chirurgische Hilfe in Anspruch zu nehmen, sondern auch verhältnismässig häufig Gelegenheit hatte, Aerzte, Schwestern usw. wegen solcher Erkrankungen zu behandeln. Aufzeichnungen besitze ich leider nur über 65 Behandlungsfälle bei 44 Kollegen und einer Pflegerin. Die tatsächliche Zahl ist viel grösser. Wenn ich in keinem Falle einen ungünstigen Ausgang quoad vitam oder functionem zu beklagen hatte, so bin ich weit entfernt, dies lediglich dem Behandlungsverfahren zuzuschreiben. Die Hauptursache liegt wohl darin, dass es sich glücklicherweise meist um lokalisierte oder doch nach kurzer Behandlung lokalisierbare Infektionen handelte.

[2]) Dass dieser Fall keinen Arzt betrifft, tut seiner grundsätzlichen Bedeutung wohl keinen Abbruch.

bäder, feuchte Verbände und Ruhigstellung. Ich sah ihn zuerst am 15. XI.: An der Radialseite des rechten Daumens markstückgrosse, schmierig belegte Hautabschürfung. Umgebung gerötet. Daumen besonders am Grundglied, kleiner Finger an Grund- und Mittelglied, Handrücken im ganzen stark geschwollen und gerötet; breite rote Lymphstreifen am Vorderarm vom Handgelenk bis zur Ellenbeuge; Achseldrüsen vergrössert, schmerzhaft; Finger fixiert in Beugestellung, besonders der 1. und 5. aktiv unbeweglich; vorsichtige passive Streckung ruft lebhafte Schmerzäusserung hervor. Stärkste Druckempfindlichkeit entsprechend den Beugesehnen von Daumen und kleinem Finger. Temperatur zwischen 39 und 40°. Patient sieht schlecht aus, klagt über unerträgliche Schmerzen, hat 3 Nächte nicht geschlafen. In Rauschnarkose 2 seitliche Inzisionen am Grundglied des kleinen Fingers bis auf die Beugesehne. Starke ödematöse Durchtränkung des Zellgewebes und der Sehnenscheide, kein Eiter. Gleicher Befund bei mehrfachen kleinen Inzisionen am Kleinfingerballen und durch das Infiltrat am Daumen. Feuchter Verband, Schiene. Danach erfolgte prompter Rückgang aller Erscheinungen. Pat. schlief schon in der folgenden Nacht, Fieber, Schwellung und Infektion der Lymphbahnen waren nach 3 Tagen gänzlich geschwunden. Die weitere Heilung vollzog sich glatt.

Möge man einwenden, dass die Heilung vielleicht auch ohne die Inzisionen eingetreten wäre. Jedenfalls lässt sich nicht leugnen, dass der Krankheitsprozess bei konservativer Behandlung ständig fortgeschritten war, dass aber unmittelbar nach dem Eingriff die schweren und quälenden Erscheinungen nachliessen. Weiterhin muss hier noch jener Formen von Phlegmonen gedacht werden, bei denen eine sehr progrediente sulzige Durchtränkung des Zellgewebes oder eine rasch fortschreitende starre Fettnekrose sich entwickelt, ohne zur Eiterung zu führen.

Kürzlich sah ich einen Fall, wo sich bei der Inzision kein Eiter fand, aber das Zellgewebe in eine missfarbige, weiche Masse verwandelt war. Aeusserlich zeigte der Finger eine sehr harte, äusserst schmerzhafte Anschwellung und bläulichrote Verfärbung. Die Infektion war schon nach dem Handteller fortgeschritten, wo der Einschnitt ebenfalls keinen Eiter, sondern nur eine sulzige Infiltration aufdeckte.

Wohl jeder Chirurg wird über ähnliche Beobachtungen verfügen. Bei derartigen Befunden, die meist besonders schwere Infektionen anzeigen, habe ich von der möglichst frühzeitigen Inzision niemals Schaden, meist aber eklatanten Nutzen gesehen. Doch auch bei harmloseren Wundinfektionen fand ich den Entspannungsschnitt öfter von Vorteil:

Z. B. Ein Kollege konsultierte mich wegen eines entzündlichen, nicht eitrigen Infiltrates am Daumen, das 5 Tage nach einer Stichverletzung mit der Impfnadel unter heftigen Schmerzen, Lymphangitis und Lymphdrüsenschwellung aufgetreten war. Nach der Inzision gingen alle Erscheinungen binnen 24 Stunden zurück.

Noch ein Wort über die bei Aerzten so häufigen Furunkel an Fingerstreckseite und Handrücken. **Biers** schematischer Vorschrift, diese nie zu schneiden, kann ich mich nicht anschliessen. Zweifellos heilt die Mehrzahl der Fälle ohne Inzision. Es gibt aber hier, ebenso wie an anderen Körperstellen — auch im Gesicht — Furunkel, bei denen der Verlauf zum Eingreifen nötigt. Bei Neigung zur Ausbreitung ins Zellgewebe, verbunden mit grossen Schmerzen, Fieber und Infektion der Lymphbahnen halte ich die Inzision für angezeigt. Ein ergiebiger Schnitt, der das ganze Infiltrat durchtrennen muss, bringt alle unangenehmen Erscheinungen am schnellsten und sichersten zum Rückgange.

Dass die Inzision auch für den Patienten die angenehmere Behandlung ist, kann ich aus persönlicher Erfahrung bestätigen, da ich Gelegenheit hatte, beide Methoden auch passiv zu erproben. Besonders lästig war mir bei der konservativen Behandlung die mehrtägige Eiterabsonderung aus dem aufgebrochenen Furunkel, welche auch die Nachbarhaut trotz Handbad und Einfettung zu infizieren droht.

Der Einschnitt beseitigt die Schmerzen mit einem Schlage, und wenn man dabei zugleich möglichst alles nekrotische Gewebe entfernt, so ist die Absonderung während der Nachbehandlung sehr gering, und es kommt bald zur Bildung gesunder Granulationen. Die Infektion der Lymphbahnen geht immer nach der Inzision sofort zurück[3]).

Zusammenfassend möchte ich betonen, dass auch bei den Infektionen der Hand die Frage, ob und wann man zum Messer greifen soll, nicht grundsätzlich, sondern von Fall zu Fall zu entscheiden ist. Denn wie **Bier**[4]) mit Recht sagt: „Verschiedene Menschen können auf dieselben Reize in geradezu entgegengesetzter und derselbe Mensch nach seinem jeweiligen Körperzustand in ganz verschiedener Richtung reagieren.“ Dies gilt auch von den Reizen, die der Arzt bei seinem Heilverfahren zur Wirkung bringt.

Zum Schluss sei noch erwähnt, das nicht nur der harte, sondern gelegentlich auch der weiche Schanker bei Aerzten zu recht unangenehmen Fingerinfektionen führen kann.

Ich beobachtete einen solchen Fall bei einem Dermatologen, der sich durch Quetschung einen Bluterguss unter dem Fingernagel zugezogen und bei Operation eines Bubo infiziert hatte. Erst einige Zeit nach Eröffnung des Abszesses nahm die Wunde das charakteristische „schankröse“ Aussehen an. Der Verlauf war ein sehr langwieriger und vielfach komplizierter. Schliesslich blieb eine starke Verkrüppelung des Nagels zurück. Eine Mischinfektion mit Lues lag nicht vor.

Schleich[5]) hat öfters bei Aerzten eine „knollige“ Lymphangitis mit Hyperplasie der regionären Drüsen beobachtet, die er auf Infektion mit gonorrhoischem Material zurückführt. Diese Erkrankung ist mir nie zu Gesicht gekommen.

Schmerzlose Entbindung.

(Bemerkungen zu O. **Floëls** Arbeit in Nr. 50, 1921 ds. Wschr.)

Von Prof. **Friedländer** in Freiburg i. Br.

Floël weist auf ein oft besprochenes, sehr wichtiges Gebiet hin. Ueber den Skopolamindämmerschlaf (und über die Lumbalanästhesie) wird noch manches zu sagen sein — vielleicht mehr gegen als für sie. Es mehrt sich die Zahl der Chirurgen und Gynäkologen, welche sich auch von unseren psychologischen und psychotherapeutischen Erwägungen beeinflussen lassen. Es wäre zu wünschen, dass häufiger aus den Kreisen jener Kollegen, welche allgemeine ärztliche Tätigkeit ausüben, Mitteilungen über ihre Erfahrungen mit vielgerühmten „klinischen“ Methoden gebracht würden. Der praktische Arzt lernt seine Kranken meist genauer kennen; er beobachtet sie vor und nach etwaigen Eingriffen.

Sind **Floël** und ich in der Hauptfrage einig, so wird er mir als genauem Kenner der Hypnose einige berichtigende Bemerkungen nicht verdenken. Sollte er Gelegenheit nehmen, mein 1920 erschienenes Buch über Hypnose und Hypnonarkose (Enke, Stuttgart) nochmals durchzusehen, so wird er mir beipflichten, dass die wissenschaftliche Auffassung vom Wesen der Hypnose verlangt, Urteile zu berichtigen, welche ich in meiner Arbeit als Vorurteile eingehend besprochen und als schwer ausrottbar bezeichnete.

Floëls Bewertung der Hypnose erklärt sich aus seiner offenen Bemerkung: „Ich wende .... eine Suggestionsmethode an, die mir .... ohne viel wissenschaftliches Bewusstsein in der Privatpraxis entstanden ist.“ Der hypnotische Dauerschlaf kann nicht „ausnahmsweise“, sondern regelmässig benützt werden, wenn eine schmerzlose Entbindung (ohne grösseren) Eingriff gewünscht wird oder angezeigt ist.

Vorbereitende Hypnosen sind nur und besonders dann notwendig, wenn es sich voraussichtlich um eine schwere Entbindung, um Eingriffe ernsterer Art handelt. In solchen Fällen wird durch die Hypnonarkose am sichersten und einfachsten eine schmerzlose Entbindung gewährleistet. Es ist „durchaus von der Hand zu weisen“, dass das Nervensystem durch öfteres sachgemässes Hypnotisieren irgendwie geschädigt werden kann. Durch solche Behauptungen wird ein wichtiges Teilgebiet der seelischen Behandlung grundlos in Verruf gebracht.

Es ist mir nicht klar, welcher Art der „unangenehme Beigeschmack“ sein soll, den die Hypnose hat, und was **Floël** unter der „herkömmlichen Einleitung“ versteht, welche sie Arzt und Kranken unsympathisch macht. Die „Versager“ allein können es nicht sein; diese wird **Floël** auch erleben.

Der Verfasser schildert seine Suggestionsmethode. Diese findet er ungefähr ebenso beschrieben in jedem Buche über Hypnose. Ob man Schmerzlosigkeit mit oder ohne Schlafsuggestion eingibt, ist belanglos; stets wird eine Einengung des Bewusstseins herbeigeführt; stets kommt es auf das Vertrauen des Kranken, auf das Auftreten des Arztes, auf eine gewisse Ausschaltung des „Selbstbewusstseins“ des Kranken an. Die Grundlage des „fraktionierten“ Vorgehens Floëls ist die Suggestion. Hypnose aber ist Suggestion. Die Methodik **Floëls** ist somit in keiner Weise frei von dem, was Arzt und Kranken „mit Recht (?) an der Hypnose sonst nicht gefällt“.

Ich gehe nicht auf die Frage ein, ob es sich etwa empfiehlt, jede Entbindung schmerzfrei zu gestalten. Ich für meine Person bin der Ansicht, dass diese Frage ebenso nach bestimmten Indikationen zu entscheiden ist, wie jede andere ärztliche — also individuell. Ich lehne den Skopolaminschlaf ebenso wie die Anwendung von Morphium für sich allein und die Hypnose dann ab, wenn eine schmerzlose Entbindung „indiziert“ ist. In solchen Fällen kommt meiner Ansicht nach nur die Hypnonarkose in Betracht.

Ob man aber, wenn eine reine Suggestivbehandlung stattfindet, die Hypnose hiebei dem Namen nach vermeidet, ob man die Hypnose in der von mir empfohlenen Form gebraucht, ist von geringerer Bedeutung; nicht dagegen, wenn als irrig nachgewiesene Anschauungen immer wieder vorgetragen werden, und dadurch die Verbreitung der Methodik gehemmt wird, welche endlich Eingang auch bei Chirurgen und Gynäkologen gefunden hat (siehe v. **Oettingen**: M.m.W. 1921 Nr. 51), nachdem wir Neurologen jahrzehntelang vergeblich für sie kämpften (siehe **Friedländer**: Ueber Hypnonarkose, M.m.W. 1920).

Wenn ein so erfahrener Psychiater wie **Siemerling** in gewissem Sinne gegen die Hypnose auftritt, indem er einwendet, dass sie ihrer Methodik und Art nach keine Gewähr bietet, dass sie unbedingten Vorzug vor anderen Heilmethoden verdient, so ist die Frage gerechtfertigt: Ob er nicht weiss, dass dies für jede Behandlung gilt.

Wer irgend eine „Methode“ wissenschaftlich erforscht hat, ist sich über ihre Grenzen und vor allem darüber klar, dass keine Methode — die Methode ist.

---

[3]) Ich hatte einigemale den Eindruck, dass bei phlegmonösen Furunkeln zu lange fortgesetzte konservative Behandlung das Auftreten pyämischer Metastasen begünstigte. So kenne ich den Fall eines Kollegen, der seinen Fingerfurunkel durch konservative Behandlung zur Heilung brachte, aber im Anschluss daran an einem metastatischen Lungeninfarkt lebensgefährlich erkrankte.

[4]) Reiz und Reizbarkeit. M.m.W. 1921, Nr. 47, S. 1524.

[5]) Neue Methoden der Wundbehandlung. 2. Aufl. Berlin 1900. Hier findet sich übrigens eine ausführliche Darstellung und Kasuistik der Aerzteinfektionen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig.
(Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Strümpell.)

Röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose in den Lungen.

(Bemerkungen zu der Arbeit von Sanitätsrat Dr. Kaestle in Nr. 50, 1921 ds. Wschr.)

Von Dr. Erich Thomas.

Unter obigem Titel beschreibt K. ein inspiratorisches Nachhinken des inneren rechtsseitigen Zwerchfellanteils, meist des medialen Drittels, und führt diese Störung zurück „auf die Infektion der Lungenwurzel und ihrer Drüsen mit den Tuberkelbazillen und auf die Reaktion des Körpers auf die Erstinvasion dieses Bazillus". Ein solches Zurückbleiben des medialen Abschnittes der rechten Zwerchfellhälfte bei ihrem inspiratorischen Tiefertreten ist wahrscheinlich den meisten, welche häufiger Thoraxdurchleuchtungen vornehmen, bekannt und von mir oft bei sehr verschiedenartigen Erkrankungsfällen angetroffen worden. Bei höheren Graden dieser Bewegungsstörungen hebt sich der mediale Abschnitt des Zwerchfellbogens als besonderer, höherstehender, runderer Bogen ab und ist von dem lateralen, flachen Bogenteil durch eine leichte Einkerbung getrennt. Diese Erscheinung wird jedoch keineswegs nur bei Tuberkulösen beobachtet. Sie ist auch bei chronischen Pneumonien, Karzinomen des rechten Oberlappens und Gangrän der Lunge festzustellen (vgl. *Assmann*: Röntgendiagnostik der inneren Krankheiten Tafel VIII, Fig. 4 u. 6 und Fig. 193). Sie hat meiner Ansicht nach mit einer Tuberkuloseinfektion an sich gar nichts zu tun. Vielmehr handelt es sich dabei um eine durch die Architektonik des Zwerchfells bedingte besondere Gestaltung der Zwerchfellwölbung, welche namentlich dann auftritt, wenn eine gewisse Erschwerung der Respiration vorliegt, zu deren Ueberwindung das sich kräftig kontrahierende Diaphragma — entsprechend seinem Bau — sich nicht gleichmässig zusammenzieht. Die hierbei gleichzeitig vorhandene erhöhte Ansaugung der Lunge wirkt dem inspiratorischen Zuge des Zwerchfells nach unten entgegen, so dass dieses in seinem ventralen und medialen Bereich, der anatomisch und physiologisch am schwächsten entwickelt ist, zurückbleibt und sich ev. sogar kranialwärts vorbuckelt. In stärkstem Masse ausgeprägt sah ich dies Phänomen bei Trachealstenose, ferner bei rechtsseitiger Bronchostenose, gleichgültig welchen Ursprungs, so besonders bei Bronchialkarzinom. Die gleiche Erscheinung, wenn auch meist nur in schwächerem Grade, habe ich auch unter ganz normalen Verhältnissen, besonders bei schneller und tiefer Inspiration beobachtet. Das Vorhandensein von Pleuraadhäsionen ist zur Entstehung dieser besonderen Zwerchfellbewegung nicht notwendig. In mehreren derartigen Fällen fand sich bei der Autopsie ein freier Pleuraraum. Die Tatsache, dass das Phänomen mit am häufigsten und in stärkerem Masse auf der rechten Seite beobachtet wird, beruht wiederum auf Besonderheiten des anatomischen Baues des Zwerchfells infolge des Durchtritts der Vena cava inferior durch das Zwerchfell, der Lage des Herzens und infolge seiner Anspannung über die Leber. Die ziemlich komplizierten Verhältnisse, welche unter normalen und pathologischen Zuständen bei der respiratorischen Bewegung des Zwerchfells zu berücksichtigen sind, werden in einer demnächst voraussichtlich im D. Arch. f. klin. M. erscheinenden Arbeit des näheren auseinandergesetzt werden. Hier möchte ich nur der Auffassung entgegentreten, dass aus diesem Röntgensymptome allein oder auch aus seiner Verbindung mit einer vieldeutigen Verbreiterung des Hilusschatten auf eine Tuberkulose geschlossen wird, wie das bezüglich anderer röntgenologischer Zeichen, z. B. des *Williams*schen Symptoms, der *Stürtz*schen Stränge usw. in der Praxis so sehr häufig geschieht.

Zusammenfassung.

Von K. ist das Zurückbleiben des medialen Abschnittes der rechten Zwerchfellhälfte bei der Inspirationsbewegung als ein für Tuberkulose charakteristisches Zeichen beschrieben worden. Meiner Auffassung nach hat diese Art der Zwerchfellbewegung mit Tuberkulose nichts zu tun, sondern beruht auf anderen Ursachen, welche in der Architektonik des Zwerchfells und in besonderen physiologischen Faktoren begründet sind.

Einiges über Zahnpflege.

(Zu M. *Kühns* Arbeit in Nr. 51, 1921 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Brubacher, k. Hofrat.

Die Anschauung *Kühns* darf in der Aerztewelt keine unwidersprochene Verbreitung finden, weil sie den Erfahrungen der Fachleute direkt zuwiderläuft.

Dass der Zeigefinger „einen billigen und ausreichenden Ersatz" für die Zahnbürste bilde, ist nur insoweit richtig, als seine Verwendung die rein kosmetische Seite der Zahnpflege, d. h. das Aussehen des Gebisses befriedigen könnte. Der Hauptzweck der Zahnreinigung ist jedoch kein kosmetischer, sondern ein prophylaktischer: wir suchen durch gründliches Reinigen der verheerenden Zahnkaries vorzubeugen, und dies können wir nicht durch Abreiben der Zähne mit dem Zeigefinger erreichen.

An der glatten, schmelzbedeckten, dem Finger zugängigen Oberfläche der Zähne sehen wir mit Ausnahme bei dyskrasischen und alten Individuen überhaupt nie Karies auftreten. Prädilektionsstelle für die Zahnfäule sind alle schmelzentblössten und vertieften Stellen, ferner die Approximal- und Kauflächen der Zähne, oder, mit anderen Worten, alle verborgenen Stellen und Winkel, welche durch den Kauakt, durch das Spiel und die Bewegungen weder der Zunge noch der Lippen und Wangen mechanisch gereinigt werden. Was die zu diesem Zwecke viel geeignetere Zunge nicht erreichen kann, wird dem Finger erst recht nicht gelingen, im Gegenteil, durch den festen Fingerdruck werden Speisereste u. dgl. in die Zwischenräume und Vertiefungen hineingepresst, zumal auch die Saugbewegung, von der wir beim Reinigen mit der Zunge unwillkürlich als unterstützendem Moment Gebrauch machen, in Wegfall kommt.

Eine gründliche Reinigung können wir nur mit der Bürste vornehmen, welche der kosmetischen und prophylaktischen Seite gerecht wird.

Verlangen es die Verhältnisse, dann haben wir einen besseren Ersatz an der Zunge und dem Luftstrom, der durch saugende und blasende Bewegung die Reinigung der Zahnzwischenräume bis zu gewissem Grade besorgen kann. Ein weit besserer und ganz billiger Ersatz sind bleistiftlange, ½—¾ cm breite, am Ende keilförmig zugeschnittene Holzstäbchen, wie sie sich jedermann leicht aus Weichholz herstellen kann. Mit ihnen lassen sich nicht allein die freiliegenden Flächen, sondern auch die Zwischenräume der Zähne und die Rinnen der Kauflächen reinigen.

Da freilich das Reinigen mit dem Zeigefinger der einfachere, zu jeder Zeit gebrauchsfertige, wenn auch sehr unvollkommene Zahnbürstenersatz ist, dessen Verwendung wohl am ehesten befolgt werden wird, und da man damit doch die Befreiung der Frontfläche von dem schmierigen Belage und ein straff anliegendes, gesundes Zahnfleisch erzielt, lässt sich seine Empfehlung an Stelle der Zahnbürste bis zu gewissem Grade rechtfertigen, zumal der Arzt zufrieden sein kann, wenn er es bei der Jugend und bei vielen Erwachsenen überhaupt so weit bringt, dass sie sich ihres Gebisses täglich bei der allgemeinen Reinigung erinnern. Man darf aber nicht vergessen, dass *der Zeigefinger ein sehr unvollkommenes und die Zahnbürste nie ersetzendes Instrument ist*.

Für die Praxis.

Die Frühdiagnose der allgemeinen eitrigen Peritonitis.

Von A. Krecke in München.

Bei keiner Erkrankung entscheidet über das Schicksal des Kranken so sehr die frühzeitige Operation wie bei der freien eitrigen Bauchfellentzündung. Auch ein eingeklemmter Bruch verlangt im allgemeinen nicht so dringend chirurgische Hilfe, wie ein perforiertes Magengeschwür oder eine durch stumpfe Gewalt hervorgerufene Zerreissung des Dünndarms. Stunden sind hier entscheidend, und die Statistiken der Operationen bei Magengeschwürsperforation lehren, dass die Prognose der Operation nahezu mit jeder Stunde Verzögerung schlechter wird.

Die Erscheinungen der *vorgeschrittenen allgemeinen eitrigen Peritonitis* sind genügend bekannt. Der ängstliche Gesichtsausdruck, die tiefliegenden Augen, die spitze Nase, die mühsame Atmung, die Zyanose, der aufgetriebene gespannte Bauch, der sehr beschleunigte flatternde Puls, sind Zeichen, die auch der Unerfahrenste kaum verkennen kann. Ist es einmal zu diesen Erscheinungen gekommen, so ist der Kranke nahezu sicher verloren. Wer mit der Diagnose der allgemeinen Peritonitis bis zum Auftreten der eben genannten Zeichen wartet, wird bei der Behandlung des Leidens kein Glück haben. Die Aufgabe des sich seiner Verantwortung bewussten Arztes muss darin bestehen, die Fälle von allgemeiner Peritonitis sofort nach deren Beginn zu erkennen und in der nächsten Stunde der chirurgischen Behandlung zuzuführen.

Nicht alle allgemeinen Peritonitiden sind gleichmässig zu bewerten. Eine Peritonitis, die nach dem Durchbruch eines Magengeschwürs einsetzt, macht viel schneller schwere Erscheinungen als eine Bauchfellentzündung, die von einem durchgebrochenen Wurmfortsatz ausgeht. Ebenso verläuft die Peritonitis, die von einer inneren Einklemmung ausgeht, viel heftiger als eine solche, die von einem durchgebrochenen Tubensack ihren Ursprung nimmt. In der *Art* der Erscheinungen sind alle Peritonitiden gleich. Die *Heftigkeit* der Erscheinungen wechselt nach der Ursache des einzelnen Falles.

Wir müssen uns daran gewöhnen, dass wir die Frühdiagnose der Peritonitis in keiner Weise abhängig machen von den obengenannten Erscheinungen des Spätstadiums, die schon auf eine schwere septische Intoxikation hinweisen. Wir müssen die *Peritonitis zu erkennen* suchen, *bevor der Leib aufgetrieben*, bevor der *Puls beschleunigt*, bevor der *Gesichtsausdruck* in der *beängstigenden Weise verändert* ist.

Diejenigen Erscheinungen, die uns am frühesten auf das Vorhandensein einer allgemeinen Peritonitis hinweisen, sind:

1. die mehr oder minder grosse schmerzhafte *Bauchdeckenspannung*.
2. das *Fehlen der Bauchdeckenatmung*.
3. der *Leberhochstand*.

Als wichtigstes Zeichen muss immer und immer wieder die *schmerzhafte Bauchdeckenspannung* hingestellt werden.

Nur derjenige, der sich daran gewöhnt, diesem Zeichen seine grösste Aufmerksamkeit zu widmen und der sich in der Erkennung derselben eine grosse Erfahrung angeeignet hat, ist in der Lage, die Frühdiagnose der Peritonitis zu stellen. Aus eigener Erfahrung kann ich nur immer wieder sagen, wie schwer es mir im Anfange meiner Tätigkeit geworden ist, die Bauchdeckenspannung richtig zu erkennen und richtig zu deuten. Und ich sehe es bei meinen Assistenten immer wieder, welche Mühe sie mit der Untersuchungsmethode haben.

Der Durchbruch eines Hohlorgans in die freie Bauchhöhle macht, welcher Art er auch immer sei, sofort eine umschriebene Bauchdeckenspannung. *Muskelabwehr* (défense musculaire) ist der beste Ausdruck für diese Erscheinung. Ueber dem eingerissenen Hohlorgan krampfen sich die Bauchwandmuskeln zusammen, einmal, um den Darm ruhig zu stellen, und zweitens, um das sofort in Entzündung versetzte Bauchfell vor einer schmerzhaften Berührung zu schützen.

Ist der entzündete Teil des Bauchfells nur ein *umschriebener*, so wird auch die Bauchdeckenspannung nur eine umschriebene sein. So ist es fast stets bei der *Blinddarmentzündung*. Hier verbreitet sich das eitrige Exsudat im allgemeinen ziemlich langsam, und im Anfang der Peritonitis ist nur die rechte Darmbeingrube von der Muskelabwehr betroffen. Im weiteren Verlauf schreitet bei zunehmender Ausdehnung der Peritonitis auch die Bauchdeckenspannung weiter, und nach einiger Zeit ist die ganze vordere Bauchwand in eine bretharte Platte verwandelt.

Aehnlich ist es beim *Gallenblasendurchbruch*.

Beim Durchbruch eines Magengeschwürs und bei dem durch *Quetschung hervorgerufenen Einriss eines Darmteiles* ergiesst sich sofort eine grosse Menge Flüssigkeit in die Bauchhöhle hinein und versetzt das *ganze* Bauchfell in Entzündung. Die Folge ist, dass in einem solchen Falle sofort nach der Perforation die *ganze vordere Bauchwand sich gespannt* anfühlt und auf Druck kaum eindrückbar ist.

Wissen muss man, dass unter gewissen Umständen die Spannung der *vorderen* Bauchwand fehlen kann. Das ist dann der Fall, wenn der betreffende Darmteil, am häufigsten der Wurmfortsatz, der hinteren Bauchwand näher liegt. Dann tritt, worauf zuerst *Drachter* hingewiesen hat, eine deutliche *Spannung der hinteren Bauchwand* in der Lendengegend ein, die sich durch geeignete Betastung ohne Schwierigkeit feststellen lässt.

Die Bauchdeckenspannung kann vorhanden sein, und alle übrigen Zeichen der Peritonitis können vollkommen fehlen: Patienten mit durchgebrochenem Blinddarm, mit einem Loche im Darm durch Hufschlag, kommen zu Fuss ins Krankenhaus und zeigen keine schweren Erscheinungen allgemeiner Art. Der kundige Arzt wird aber bei sorgfältiger Untersuchung deutliche Muskelabwehr feststellen und wird trotz fehlender Pulsbeschleunigung, trotz fehlenden Fiebers, trotz günstigen Allgemeineindruckes auf die baldige Operation dringen.

Neben der Bauchdeckenspannung ist am auffälligsten das Symptom der *fehlenden Bauchatmung*. Dadurch, dass der Kranke die Bauchmuskeln fest kontrahiert hält, hält er sie auch ängstlich von der Beteiligung an der Atmung zurück. Wenn man sieht, wie der Brustkorb sich deutlich bei der Atmung hebt und senkt, und wie die Bauchdecken vollkommen ruhig stehen, so kann der Kundige über den Ernst der vorliegenden Erkrankung nicht im Zweifel sein. Vornehmlich bei der postoperativen Peritonitis ist dieses Zeichen stets von grossem Wert. Um dies Zeichen nachzuweisen, braucht man kaum die Bettdecke zu heben. Es genügt, die Kranken einige Zeit ruhig zu beobachten.

Der *Leberhochstand* ist das erste Zeichen des Meteorismus. Eine Auftreibung der Bauchdecken braucht dabei nicht vorhanden zu sein. Letztere tritt erst dann ein, wenn es zu einer Lähmung der muskulösen Bauchwand kommt. Der Leberhochstand ist daran erkennbar, dass man auch am rechten Rippenwinkel ausgesprochen tympanitischen Schall findet.

Wer auf die genannten drei Zeichen: Bauchdeckenspannung, Fehlen der Bauchdeckenatmung, Leberhochstand, gut achtet, wird bei der Frühdiagnose der allgemeinen Peritonitis keinen Misserfolg erzielen.

Dass daneben auch die anderen Krankheitszeichen berücksichtigt werden müssen, ist selbstverständlich. Diese Zeichen sind aber so vieldeutiger Natur, dass auf sie im Anfang kein rechter Verlass ist, wenn sie auch natürlich zur Beurteilung der Erkrankung ihren grossen Wert haben.

Der *Schmerz* ist bei jeder allgemeinen Bauchfellentzündung vorhanden. Ist er ganz unheimlicher Natur, z. B. so, dass die stärksten Männer wie von einem Dolchstich getroffen in schwerem Kollaps daliegen, so kann man ziemlich sicher den Durchbruch eines Hohlorganes annehmen. Aber diese Heftigkeit zeigt der Schmerz keineswegs bei allen Peritonitisfällen.

Insbesondere weiss man, dass viele Fälle von Peritonitis nach Appendizitis anfänglich nur mässige Schmerzen hervorrufen und infolgedessen auch von erfahrenen Aerzten als gutartige Magen-Darmerkrankungen angesehen worden sind. Auch mit Gallensteinkolik, Pankreasnekrose, Darmverschluss, Nierensteinkolik, kann eine beginnende Peritonitis unter Umständen verwechselt werden. Auch der *Sitz* des Schmerzes ist nicht immer ganz zuverlässig. Eine Nierensteinkolik beginnt wohl immer mit Schmerzen in der Nierengegend, eine Gallensteinkolik mit Schmeren in der Magengegend. Aber eine Blinddarmentzündung macht im Anfang sehr häufig keine Schmerzen in der Blinddarmgegend, sondern in der Magengegend.

Das *Erbrechen* fehlt fast nie bei der Bauchfellentzündung, hat aber nur im Zusammenhang mit den anderen Erscheinungen eine Bedeutung. Sein allgemeiner diagnostischer und prognostischer Wert darf nicht geleugnet werden. Eine mit Erbrechen einhergehende Appendizitis muss immer als eine ernste Erkrankung beurteilt werden.

Das *Aussehen* eines Peritonitiskranken ist selten schon im Anfang ein verändertes. Der bekannte Verfall der Gesichtszüge tritt erst in einem späteren Stadium auf. Wer für die Diagnose der Peritonitis den Nachweis des verfallenen, blassen Aussehens für notwendig hält, wird mit der richtigen Behandlung in der Regel zu spät kommen. Es gibt viele Peritonitiskranke, die im Anfang nicht die Spur eines Verfalles oder eines ängstlichen Gesichtsausdruckes erkennen lassen. Wie oft habe ich ungläubige Gesichter mir gegenüber gesehen, wenn ich bei einem ganz gut aussehenden Kranken von Eiter in der Bauchhöhle sprach und auf die schlimme Prognose des Falles hinwies.

Die *Temperatur* ist bei der Peritonitis in der Regel leicht gesteigert. Unbedingt notwendig ist die Steigerung nicht, und einen Anhaltspunkt für die Diagnose oder für die Schwere der Erkrankung gibt die Temperatur auf keinen Fall. Die Diagnose der Peritonitis ist von dem Nachweis einer Temperatursteigerung nicht abhängig.

Der *Puls* ist im Beginn der Peritonitis in der Regel nicht beschleunigt. Es gibt gewiss Fälle von plötzlichem Durchbruch eines Hohlorgans, die sehr schnell eine Pulssteigerung verursachen. In der Regel lassen die an Bauchfellentzündung Erkrankten im Anfang keine Spur von Pulssteigerung erkennen. Man lasse sich darum durch einen langsamen Puls bei der Diagnose der Peritonitis nicht täuschen. Wenn der Puls anfängt, in die Höhe zu gehen, so sind die günstigen Stunden für die Operation der Peritonitis in der Regel schon vorbei.

Alle die eben aufgezählten Symptome, der Schmerz, das Erbrechen, der Kollaps, die Temperatursteigerung, die Pulsbeschleunigung, haben bei der Diagnose der Peritonitis selbstverständlich ihre grosse Bedeutung. Für die Frühdiagnose ist ihr Wert nur ein geringer, insofern als ihr Fehlen in keiner Weise entscheidend ist. Sind diese Zeichen vorhanden, dann ist ihre Beweiskraft eine grosse, sie zeigen dann in der Regel auch, dass die Krankheit schon ziemlich weit vorgeschritten ist. Der Hauptwert bei der Frühdiagnose muss immer wieder der Bauchdeckenspannung, dem Fehlen der Bauchdeckenatmung und dem Leberhochstand zuerkannt werden.

Bei der Frühdiagnose der Peritonitis ist selbstverständlich auch immer eine *Diagnose des Ausgangspunktes der Peritonitis* unbedingt notwendig. Es genügt nicht, zu sagen, hier liegt eine eitrige Bauchfellentzündung vor, sondern man muss auch feststellen, von welchem Organ dieselbe ausgeht. Für die erfolgreiche Behandlung ist die genaue Feststellung des Ausgangspunktes sehr wichtig.

Für die Bestimmung des Ausgangspunktes bietet zunächst die *Vorgeschichte* des Kranken gute Anhaltspunkte. Bei einem Kranken, der schon viel an Magenbeschwerden gelitten hat, wird man zunächst an ein durchgebrochenes Magengeschwür denken. Bei einem Kranken mit früheren Blinddarmanfällen wird man eine Blinddarmentzündung in Betracht ziehen, bei einem Kranken mit Gallensteinkoliken wird man mit der Möglichkeit eines Gallenblasendurchbruches rechnen. Ganz zuverlässig sind die Ergebnisse der Anamnese nicht, und man kann dabei oft unangenehme Enttäuschungen erleben.

Vor vielen Jahren machte ich bei einem Patienten wegen Mastdarmkrebs einen künstlichen After. Am nächsten Tage zeigte er die schwersten Zeichen der allgemeinen Peritonitis, und ich nahm an, dass entweder der Mastdarmkrebs in die Bauchhöhle durchgebrochen sei, oder dass es sich um eine operative Infektion handle. Mit Rücksicht auf den vorgeschrittenen Krebs unterliess ich einen nochmaligen Eingriff. Die Sektion zeigte, dass es sich um den Durchbruch eines alten Duodenalgeschwürs gehandelt hatte.

Eine nochmalige Laparotomie hätte unter Umständen das Leben des Kranken noch einige Zeit erhalten können.

Die Angaben des Kranken über den *Sitz des Schmerzes* werden für die Bestimmung des Ausgangspunktes immer von Bedeutung sein, sind aber nicht durchaus massgebend. Sitzt der Schmerz in der Magengegend, so wird man zunächst an einen Magendurchbruch denken, beim Sitz in der Blinddarmgegend an einen Blinddarmdurchbruch. Es wurde schon oben hervorgehoben, dass die Angaben des Kranken nicht immer den richtigen Weg zeigen, da der Kranke den Schmerz oft anderswohin verlegt, als an die Stelle des Ausgangspunktes.

Die sorgfältigste *Abtastung des Bauches* gibt immer die besten Anhaltspunkte für den Ausgangspunkt der Bauchfellentzündung. Auch hier muss der schmerzhaften Bauchdeckenspannung der grösste Wert beigemessen werden. Es ist durchaus sicher, dass überall da, wo sich entzündliches Exsudat in der Bauchhöhle bildet, das Zeichen der Muskelabwehr zustande kommt. Auch in den Fällen, wo schon der ganze Bauch gespannt ist, wird die Spannung am Sitz der Perforation am beträchtlichsten sein.

Trotz aller Sorgfalt werden einige Fälle übrig bleiben, in welchen der Ausgangspunkt der Peritonitis nicht festzustellen ist. Hier muss man die Diagnose offen lassen. Der Chirurg wird in solchen Fällen von einem grossen Schnitt in der Mittellinie aus festzustellen haben, wo die Ursache der Bauchfellentzündung zu suchen ist.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Das Alkoholverbot der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von Prof. **Gaupp** (Tübingen).

Die politische und wirtschaftliche Notlage, in der sich die Völker Europas fast alle heute befinden, hat sie ihre Aufmerksamkeit nicht genügend einem Ereignis in Amerika zuwenden lassen, das doch von grosser Bedeutung für Land und Volk des einzigen Siegers im Weltkriege geworden ist und das mir bestimmt scheint, auch auf die übrige Welt von grösstem Einfluss zu werden: dem National Prohibition Act vom 16. Januar 1920. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika haben mit diesem Tage das 18. Amendement ihrer Bundesverfassung endgültig in ihre Verfassungsurkunde aufgenommen. Dieses Amendement verbietet für die Vereinigten Staaten und alle deren Gerichtsbarkeit unterstellten Gebiete die Herstellung, den Verkauf oder Transport sowie die Einfuhr und Ausfuhr von alkoholischen Getränken (mit einem Gehalt von über ½ Proz. Alkohol). Das Amendement spricht ausserdem dem Kongress und den Staaten die Befugnis zu, die Durchführung der Gesetzesbestimmung durch geeignete Ausführungsbestimmungen sicherzustellen.

Der 96 Mitglieder zählende Senat hatte den Verfassungszusatz schon am 1. August 1917 mit 65 gegen 20 Stimmen angenommen und wenige Monate später (am 17. Dezember 1917) hatte das Repräsentantenhaus die Vorlage nach einigen Aenderungen (die Tags darauf auch vom Senat genehmigt wurden) mit 282 gegen 128 Stimmen gutgeheissen. Um wirksam zu werden, musste er nun innerhab 7 Jahren von drei Vierteln aller Einzelstaaten, also von 36 der 48 Staaten der Union ratifiziert werden. Am 16. Januar 1919 war dies erreicht. Nebraska war der 36. Staat. Rasch folgten noch zahlreiche andere Einzelstaaten nach. Am 25. Februar 1919 bestätigte der 45. Staat das neue Gesetz. Nur Connecticut, New Jersey und Rhode Island verweigerten den Beitritt. Schon am 1. VII. 1919 war das Kriegszeitverbot in Kraft getreten, das nunmehr durch das endgültige Verbot abgelöst wurde. Von dem Abgeordneten A. Volstead wurde nun ein Ausführungsgesetz ausgearbeitet, das in seiner jetzigen Form vom Senat am 8. Oktober 1919 und vom Repräsentantenhaus 2 Tage darauf angenommen wurde und gegen das Präsident Wilson am 27. X. 1919 vrgeblich sein Veto erhob. (Harding ist Anhänger des Verbots.) Der Senat stimmte dem Volsteadgesetz mit 65 gegen 20, das Repräsentantenhaus mit 176 gegen 55 Stimmen zu. (Die deutsche Uebersetzung dieses Ausführungsgesetzes findet sich im 18. Band der Zeitschrift: Die Alkoholfrage.)

Amerika ist also seit zwei Jahren ein „trockenes Land". Es sind kaum mehr als 100 Jahre her, dass es im Verbrauch geistiger Getränke an der Spitze aller Staaten der Erde stand. F. Rudolf gab kürzlich eine lehrreiche Schilderung[1] der geschichtlichen Entwicklung des amerikanischen Alkoholismus und seiner erfolgreichen Bekämpfung, wobei er sich für die ältere Zeit namentlich auf das Buch von Weeden (Economic and Social History of New-England 1620—1789, Boston 1892) stützte. Nach ihm brachten englische Kolonisten im 17. Jahrhundert das leichte englische Bier hinüber nach „Neu-England", wo es eine Zeitlang das Hauptgetränk bildete. Das niedere Volk trank auch Rum. Aus Spanien und Portugal wurde auch Wein zugeführt; mit dem Vordringen der Einwanderer in das Innere des Landes kam die Zubereitung eines im Lande selbst bereiteten Obstweines mehr und mehr auf. Im 18. Jahrhundert tritt an Stelle der Malzgetränke neben dem Obstwein der Schnaps, dessen Herstellung und Export bald grossen Umfang annimmt. Die Staaten Neu-Englands Massachusetts, Connecticut, Rhode Island, New Hampshire, Vermont und Maine entwickelten die Rumbrennerei als Grossindustrie und verkauften an die Negerhäuptlinge der afrikanischen Westküste, an die Indianer Amerikas und an die Schiffer Englands und anderer seefahrender europäischer Länder ungeheure Mengen des gebrannten Wassers. Im Jahre 1750 soll Massachusetts 63, Rhode Island 30 Schnapsbrennereien besessen haben. Mit Rum wurden die Negerhäuptlinge zum Verkauf der für das menschenarme Amerika als Arbeiter wertvollen Schwarzen überredet. Der amerikanische Rum vertrieb den französischen Branntwein von der afrikanischen Küste. „Der Rum von Neu-England kaufte in Afrika Sklaven, von denen ein Teil, wenn nach Westindien gebracht, dort für neue Melasse bezahlte, die man nach Neu-England schiffte" (Rudolf). Rum diente auch als Tauschmittel für Fische, Gold, Wein, Mais, Fleisch, Tabak, der aus Virginia stammte, endlich für viele Handelsartikel, die aus dem Mutterland England herüberkamen. Der blühende Rumhandel, dessen Rohmaterial das westindische Zuckerrohr lieferte, das von afrikanischen Sklaven gepflanzt wurde, bildete lange Zeit den Hauptreichtum des jungen Neu-England; die Schnapsfabriken schossen dabei wie Pilze aus der Erde, und es konnte natürlich nicht ausbleiben, dass auch die Bevölkerung des Landes selbst immer mehr Rum zu trinken begann, zumal das Getränk damals sehr billig war, so dass die hochgelohnten Arbeiter sich mühelos grosse Mengen beschaffen konnten. Neu-England wurde ein trunksüchtiges Land und übertraf um die Mitte des 18. Jahrhunderts alle Länder im Verbrauch an starken geistigen Getränken. Wohl warnten einsichtige Männer, auf dieser Bahn fortzuschreiten, und weissagten den jungen Staaten einen frühen Untergang, aber „die Gewinne waren zu gross, als dass die menschliche Natur — selbst unter Puritanern — den Lockungen auf die Dauer hätte widerstehen können" (Rudolf). Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts kam es — namentlich aus den Reihen der Geistlichkeit — zu einer energischen Opposition gegen den gefährlichen Missbrauch des Schnapses. Benjamin Rush aus Philadelphia schrieb 1785 eine pathetische Schrift gegen das gebrannte Wasser. Es ist jedoch fraglich, ob diese Antialkoholbewegung einen nennenswerten Erfolg gehabt hätte, wenn ihr nicht von anderer Seite eine neue Bewegung zu Hilfe gekommen wäre: das ist die grosse Bewegung zur Abschaffung der Sklaverei. Es ist nicht ohne Interesse zu erfahren, dass der erste Gründer eines Vereins gegen die Unmässigkeit, Rev. Lymann Beecher (1813), der Vater jener Schriftstellerin Harriet Beecher-Stowe ist, deren bekannter Roman „Uncle Tom's Cabin" (1852) zur Aufhebung der Sklaverei im ganzen Bereich der Vereinigten Staaten zweifellos wesentlich beigetragen hat. Beechers Verein zählte schon 1833 eine Million Mitglieder in 6000 Ortsvereinen (bei einer damaligen Gesamtbevölkerung von 13 Millionen). Die amerikanischen Kirchen nahmen, unterstützt von den amerikanischen Frauen, den Kampf gegen das Trinken der Männer mit grosser Energie auf und wählten dazu von Anfang an den besten — den auf die Dauer allein erfolgreichen Weg: die Erziehung der jungen Generation zu einem alkoholfreien Leben[2]. Der Kampf wurde nun um so aussichtsreicher, als mit dem Verbot des Imports von Negern als Sklaven nach den Vereinigten Staaten die Schnapsfabrikation weit weniger Gewinn brachte als früher. Die Fabrikation ging rasch stark zurück, der Rumhandel sank auf ganz unbeträchtliche Werte. Eine unschädliche Industrie, die Baumwollspinnerei, trat an die Stelle der grossen Schnapserzeugung. Aber natürlich war damit die im Lande zur Gewohnheit gewordene Trunksucht noch nicht völlig beseitigt. Zwar wurden vorübergehend überraschende Erfolge gezeitigt; so begann schon 1846 der Staat Maine mit einem ersten Versuch eines Alkoholverbots, das freilich nicht streng durchgeführt wurde, da es an einem guten Ausführungsgesetz fehlte und die Vereinigten Staaten keine zwischenstaatlichen Zollgrenzen kannten. So war die Abgrenzung gegen den Nachbarstaat anfangs unvollkommen; die Uebertretungen waren zu zahlreich und man kam deshalb wieder von der völligen Prohibition ab. Mit dem Jahre 1851 beginnt ein neuer wirkungsvoller Abschnitt der Antialkoholbewegung. Die machtvolle Persönlichkeit des Quäkers Neal Dow hatte es im Staate Maine zur Beratung und Durchführung des von ihm verfassten ersten Prohibition-Law gebracht und der Guttemplerorden (The Independent Order of Good Templars) wurde gegründet; er machte sich die Rettung gefallener Trinker zur Lebensaufgabe; Frauen hatten in ihm die gleichen Rechte wie Männer und wurden lebhafte Mitarbeiterinnen im Kampfe gegen die Trunksucht. Miss Willard schuf den amerikanischen christlichen Frauenbund zur Bekämpfung des Alkohols (The National women's Christian Temperance Union) und ihre Nachfolgerin Mrs. Mary Hunt erreichte mit ihm die Erziehung einer alkoholfeindlichen Jugend in der Sonntagsschule und ebenso in den staatlichen Schulen durch obligatorische Einführung eines wissenschaftlichen Unterrichts über die Schäden des Trinkens. 1893 erfolgte dann die Gründung der grossen und rührigen Organisation der „Antisaloon-League", des Bundes der Wirtshausgegner, dessen imponierender Vorsitzender Howard Russell in Ohio wurde[3]. Nun geht es im Kampfe gegen den Alkohol flott voran; schon vor 1893 waren 7 Staaten trockengelegt worden (Maine seit 1858, Kansas seit 1881, bald nachher Nord- und Süd-Dakotah, zeitweilig auch New-Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut und New York), aber die Zeit war doch noch nicht reif für die erfolgreiche Durchführung solcher dem augenblicklichen Enthusiasmus eines impulsiven Volkes entsprungenen Massnahmen. Die Alkoholgegner arbeiteten namentlich in Kirche und Schule unermüdlich weiter an der Beeinflussung und Erziehung der Frauen und Kinder und von 1907 ab folgen nun in rascher Folge die Alkoholverbote der einzelnen nordamerikanischen Staaten. Vielerorts war einer solchen radikalen staatlichen Gesetzgebung das Gemeindebestimmungsrecht vorangegangen. Oklahama und Georgia führten 1907 durch allgemeine Volksabstimmung das Verbot ein, ihm folgten 1908 Nord-Carolina und Mississippi, 1909 Tennessee, 1912 Westvirginien, 1914 Virginien, Colorado, Oregon, Washington, Arizona, 1915 Arkansas, Alabama, Süd-Carolina, Idaho, Jowa, 1916 Süd-Dakotah, Nebraska, Monata, Michigan, Alaska, 1917 Indiana, Utah, New-Hampshire, New-Mexico, 1918 Texas, Florida, Ohio, Wyoming, Nevada. Im Jahre 1913 war das für die Durchführung der einzelstaatlichen Verbote überaus wichtige Webb-Kenyon-Law gegen das Verbot des Präsidenten Taft zustande gekommen, demzufolge die einzelnen Staaten das Recht bekamen, die Einfuhr geistiger Getränke aus den Nachbarstaaten durch einzelstaatliche Gesetzgebung zu verbieten. Die amerikanischen Bierbrauer hatten dem Zustandekommen dieses Gesetzes, mit dem die Verbote der Einzelstaaten erst eindringlichere Bedeutung gewannen, die schärfste Opposition gemacht[4], es war ihnen aber nicht gelungen, den Kongress umzustimmen[5]. Der Oberste Gerichtshof der Vereinigten Staaten bestätigte am 8. Januar 1917 die Gesetzmässigkeit der Webb-Kenyon law. Mit dem Eintreten der Vereinigten Staaten in den Weltkrieg kam der Antialkoholbewegung die nationale Begeisterung und der Hass gegen das Deutschtum zu Hilfe. Das Alkoholkapital lag in Amerika zum grossen Teile in deutschen Händen, insonderheit waren die Grossbrauer meistens Deutsche. Viele von ihnen machten ihren Einfluss in deutschfreundlichem Sinne geltend und suchten Amerika vom Eintritt in den Weltkrieg zurückzuhalten. In den Oststaaten New York, New-Jersey und Connecticut, in denen die Deutsch-Amerikaner politisch und wirtschaftlich einflussreich sind, war das Alkoholverbot bis dahin noch nicht zustande gekommen. Als nun aber mit Ausbruch des Krieges die englisch-amerikanische Propaganda in echt amerikanischer Weise einsetzte, als man die „Greueltaten der Deutschen in Frankreich, Belgien und auf dem Meere" in Wort, Bild und Schrift zu sehen und zu hören bekam, da wuchs bekanntlich der Hass gegen alles Deutsche und gegen die „Bindestrich-Amerikaner" zu flammender Leidenschaft und mit ihr auch der Hass gegen die Brauer und Brenner der ganzen Union. Und diese Stimmung erleichterte die endgültige Erreichung des Zieles der Alkoholgegner: die Durchsetzung eines Alkoholverbotes für das ganze Herrschaftsgebiet der Vereinigten Staaten.

---

[1] Aus der Vorgeschichte des Alkoholverbots in Amerika. Die Alkoholfrage XVII, Nr. 3, S. 185 ff.

[2] Edith Smith Davis: History of Scientific Temperance Instruction. Evanston (Illinois).

[3] Die A.S.L. verfügt über sehr reiche Mittel. So hat ihr erst vor kurzem J. Rockefeller, dessen antialkoholische Gesinnung ich von eingehender Aussprache mit ihm genau kenne, 350 000 Dollars gestiftet.

[4] Vergl. Wayne B. Wheeler: Rum Rebellions past and present. Westerville (Ohio), und derselbe: Rum Running a crime not a business. The Christian Herald, Westerville, 1921.

Dieses Alkoholverbot, das im Lande der Freiheit mit der persönlichen Freiheit des Trinkens ein Ende machte, um dem ganzen Volke Freiheit und Zukunft zu sichern, besteht nunmehr also seit 2 Jahren in der gesamten Union. Wie wurde es durchgeführt? Was ist aus all den Brauereien und Brennereien, aus all den Gasthäusern und Schnapsdestillen geworden? Welche Verwendung finden die kalifornischen Trauben, das westindische Zuckerrohr, der amerikanische Hopfen, die Gerste? Welche Wirkungen übt das Verbot auf die Lebensformen der Amerikaner, auf ihre sozialen Verhältnisse, ihre Kriminalität, auf die Erkrankungen an alkoholischen körperlichen und geistigen Störungen aus? Der schlechte Stand der deutschen Valuta erschwert uns nicht nur das Studium dieser Fragen drüben im Lande selbst, sondern auch den Bezug der amerikanischen Literatur über dieses — auch für uns wie wohl für die ganze gesittete Welt wichtige — Problem. Wie zu erwarten, ist das Alkoholkapital in Europa von Anfang an gegen die amerikanischen Verhältnisse Sturm gelaufen, es hat durch Briefe und Telegramme aus Amerika phantastische Darstellungen über die Schäden bringen lassen, die Amerika durch das Verbot zugefügt worden seien: Zunahme der Verbrechen, wilder Schmuggel an den Grenzen Kanadas, massenhafte heimliche Herstellung besonders gesundheitswidriger Liköre, Erziehung eines ganzen Volkes zu Heuchelei und Selbstbetrug, kurz wirtschaftliche und sittliche Schäden — das sei das Ergebnis der amerikanischen Torheit, einem mündigen Volke den Genuss geistiger Getränke von Staats wegen ganz zu verbieten. Es ist zu beachten, dass der Widerstand gegen das Verbot namentlich in den an Deutschen und frisch zugewanderten anderen Europäern reichen Oststaaten (New York, New Jersey, Connecticut) auch heute noch besonders hartnäckig ist, dass man dort noch immer eifrig bemüht ist, die Stimmung des Volkes ins Gegenteil zu verkehren und eine Revision des Gesetzes vorzubereiten, und dass die meisten Nachrichten, die unsere deutsche Presse bringt, aus New York stammen[6]. Auch ist es zweifellos richtig, dass grosse und einflussreiche amerikanische Zeitungen (z. B. der New York Herald) noch immer Gegner des Verbotes sind, und wer das amerikanische Pressewesen kennt, weiss, dass dabei mit starken und bedenklichen Mitteln gearbeitet wird. Andererseits wird kritische Vorsicht gebieten, auch nicht nur die Berichte der alkoholgegnerischen Organe als Quellen zu benützen, die im Stolz über das Erreichte, vielleicht ohne es zu wollen, manche Mängel und Schattenseiten zu wenig beachten und mit dem tatenfrohen Optimismus eines jungen Volkes, in dem sich kluger Geschäftssinn in wunderlicher Weise mit dem Eifer des Weltbeglückers paart, bereits die Losung ausgegeben haben, nunmehr müsse die „ganze Welt" vom Feinde Alkohol befreit werden, wozu bei den Frauen noch die Hoffnung hinzutreten soll, einen gleich erfolgreichen Feldzug gegen den Tabak eröffnen zu können. Nach allgemeinen Gesetzen der Psychologie wird man — das darf wohl gesagt werden — annehmen dürfen, dass die Bekämpfung und Verleumdung von seiten der um ihre Profitrate betrogenen Verbotsgegner weniger skrupulös arbeiten wird als die selbstlose Befreiungsarbeit der Verbotsfreunde, denen es nur um die Rettung ihres Volkes von den Uebeln der Trunksucht zu tun ist. Nach den Erfahrungen, die wir in Deutschland mit den Machenschaften des Alkoholkapitals gewonnen haben, sind wir berechtigt, alles, was unsere deutsche Tagespresse über die amerikanischen Verhältnisse kundgibt, mit grösster Vorsicht zu betrachten. Wir müssen uns nach zuverlässigeren Gewährsmännern umtun, wenn wir ein klares Bild der wirklichen Sachlage gewinnen wollen. Ich will versuchen, aus dem bunten Gewirre der Nachrichten das zusammenzustellen, was mir am meisten Glauben zu verdienen scheint.

Eines ist natürlich vorauszustellen: es kann keine Rede davon sein, dass es heute in Amerika keinen Alkohol mehr gebe. Die trinkfrohen Teile der amerikanischen Bevölkerung sahen das Verbot schon lange herankommen (vergl. die oben geschilderte Geschichte seiner Entstehung in den Jahren 1913—1920) und hatten Zeit sich vorher gehörig „einzudecken", und sie haben dies auch getan. Wer ferner aus den Erfahrungen des Lebens weiss, wie hartnäckig der Trinker seine Gewohnheit verteidigt und wieviel Widerstand an sich schon jeder staatliche Zwang bei den Menschen hervorzurufen pflegt, der muss sich sagen, dass ganz sicher auch in Amerika trinkfreudige und trunksüchtige Menschen Mittel und Wege gefunden haben und noch immer finden, um sich das unentbehrliche Genussmittel zu verschaffen[7]. Die Herstellung von Likören verlangt keinen grossen, nach aussen hin auffälligen Apparat, das Rohmaterial für solche Liköre kann in unanfechtbarer Weise in die Wohnung des einzelnen gebracht werden; es liegt also wohl auf der Hand, dass der Hausbrand nach der Schliessung aller Brennereien und Brauereien, aller Wirtschaften und Bars zunächst mancherorts eine Zunahme erfahren musste. Auch ist es a priori wahrscheinlich, dass die gelegentliche Mitteilung der Presse, es sei in Amerika beim heimlichen Hausbrand zur Herstellung gesundheitlich schädlicher Formen alkoholischer Getränke (Methylalkohol) gekommen, die mehr schaden als das früher genossene Bier, einen Kern von Wahrheit in sich bergen kann[8]. Endlich soll nicht verkannt werden, dass ein staatliches Verbot, das auf den entschlossenen Widerstand zahlreicher Bürger stösst, dessen Uebertretung aber strenge bestraft wird, zur Heuchelei der heimlichen Sünder führen kann, und dass die Wirkung des Verbotes bisweilen auch die sein kann, dem Reichen auf unlauteren Wegen die Beschaffung des Genussmittels zu ermöglichen, während der Unbemittelte schwer tut, sich die heimlich vertriebene und natürlich sehr verteuerte Ware noch zu beschaffen. Bestechung der Aufsichtsbeamten wird in einem Lande gewiss nicht fehlen, in dem schon bisher oft und viel über die Bestechlichkeit dieser Kreise geklagt wurde. Wir haben ja bei uns in Deutschland in den Jahren der Rationierung der lebensnotwendigen Dinge unsere eigenen Erfahrungen über die Schwächen der Menschennatur machen können, und es ist anzunehmen, dass ein trinkfroher Amerikaner den gewöhnten Alkohol fast gerade so schmerzlich vermissen wird, wie wir die lebenswichtigen Nahrungsmittel in den Jahren der Blockade und Unterernährung. Andererseits ist erst kürzlich von einem psychologisch urteilsfähigen Besucher Nordamerikas[9]) darauf hingewiesen worden, dass die Mehrzahl der Amerikaner den Standpunkt vertrete, dass, nachdem einmal das Gesetz bestehe und durch die Mehrheit des Volkes beschlossen sei, es die Pflicht des einzelnen sei, es auch anzuerkennen und zu halten. Wer ihm nicht zustimmen könne, müsse dies auf dem gesetzlichen Wege der Beeinflussung des Volkes zur Aenderung des Gesetzes tun.

Amerika ist seit der Einführung des Verbotes von zuverlässigen Männern des europäischen Kontinents besucht worden, die sich speziell um die Erforschung der Wirkung der Prohibition bemühten. Ich nenne hier in erster Linie den Schweizer Dr. Hercod[10]) und den Engländer Saleeby[11]), ferner den schon oben erwähnten Prof. Dessauer, auch den Engländer J. Fraser, den Holländer Don[12]). Ausserdem haben vertrauenswürdige Amerikaner uns in Amerika eingehende Schilderungen der derzeitigen dortigen Verhältnisse entworfen und uns die inzwischen erwachsene amerikanische Literatur über die Wirkungen der Prohibition übermittelt. Meine Ausführungen stützen sich auf alle diese Quellen und sind mit kritischer Vorsicht zusammengestellt. Um die Wirkungen des amerikanischen Verbotes richtig zu bewerten, muss man sich immer vor Augen halten, dass dieses Verbot in den verschiedenen Einzelstaaten schon seit ganz verschieden langer Zeit in Wirksamkeit steht und nur in wenigen Staaten erst seit 2 Jahren Gültigkeit hat. Kansas ist seit 1881 trockengelegt und dessen Gouverneur Henry J. Allen konnte von einer bedeutenden Hebung der wirtschaftlichen Wohlfahrt, der allgemeinen Ernährung, der gesellschaftlichen Lebensbedingungen, der Moral der Bevölkerung, von einer Abnahme der Verbrechen, einer Ausleerung der Gefängnisse, von einem Verschwinden der Armut und des sozialen Elends berichten und seine Gesamtauffassung dahin zusammenfassen, die Stimmung sei heute, man könne sagen, einmütig für die Prohibition. Von ähnlicher Erfahrung berichtet der Gouverneur von Mississippi, Theo G. Bilbo, und der von Nord-Karolina, Thomas W. Bickel (beide Staaten seit 1909 trocken). Letzterer schreibt: „Die Frage der Prohibition ist in Nord-Karolina keine Frage, über die man verschiedener Meinung sein könnte: Es gab hier viele hervorragende Persönlichkeiten, die früher dagegengewesen sind; sie alle sind jetzt von der Weisheit und der Wirkung des Gesetzes überzeugt." Aber auch Staaten mit noch viel jüngerer Erfahrung berichten bereits über erstaunliche Wirkungen. So schreibt der Gouverneur von Utah (seit 1. VIII. 1917 trocken): „Der straffällige Teil unserer Bürgerschaft hat sich verringert. Das Volk ist glücklicher.

---

5) Der Arbeiterstreik des deutschen Brauers Böhm mit der Parole „no beer no work" misslang völlig.

6) In NewYork hat auch die „Association Opposed to National Prohibition" ihren Hauptsitz.

7) Bemerkenswert ist der Eindruck, den Lord Leverhulme im Winter 1919/20 von Amerikas Stellung zum Alkoholverbot gewann: die ungeheure Mehrzahl des Volkes stehe auf seiner Seite, nur sehr selten habe jemand protestiert. Ein Umschwenken der Politik liege sehr ferne. Der amerikanische Admiral Sims erklärte bei einem Besuche in England einem Berichterstatter der „Times", dass trotz allem Schmuggel nicht 1 Proz. der Alkoholmenge getrunken werde, die man vor dem Verbot verbrauchte. Gleicher Meinung ist der englische Journalist Harold Spencer (Westminster Gazette 1921).

8) Aus diesem Grunde ist z. B. nach einer Zeitungsnachricht Dr. W. Wallace Fritz für die Freigabe leichter Biere und Weine unter Regierungsaufsicht eingetreten.

9) Fr. Dessauer: Der Amerikaner und sein Staat. Frankf. Ztg. Nov. 1921.

10) R. Hercod: Das Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten. Die Alkoholfrage 16, S. 25.

11) C. W. Saleeby: Die Wahrheit über das Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten. Uebersetzt: Die Alkoholfrage 15, H. 4. 1919. (Ernste Warnung an England, nicht zurückbleiben.)

12) A. Don: Die Umwälzung in Amerika infolge des Alkoholverbots nach Augenzeugen. Utrecht. (Holländisch.)

Es wird jetzt mehr Geld für ordentliche Zwecke ausgegeben. Die Rechnungen werden jetzt besser bezahlt. Von der Arbeiterschaft wird jetzt mehr Hausrat erworben. Und wenn man über die Angelegenheit heute ein Referendum veranstalten würde, so glaube ich, Utah würde sich so einstimmig für die Prohibition erklären, wie das in einem Staate überhaupt möglich ist." Noch enthusiastischer klingen manche Aeusserungen aus neuester Zeit. Wir lesen von Dr. Bevan, dem Herausgeber der Zeitschrift der amerikanischen Gesellschaft der Aerzte, (in der 81 000 Mitglieder zusammengefasst sind) die Ueberzeugung, er halte das Alkoholverbot für das Grösste, was sich je in Amerika ereignet habe. Und von dem Direktor der Handelshochschule in Brooklyn wird die Ansicht berichtet: „Ueberhaupt ist das Alkoholverbot der grösste Kulturfortschritt, der in tausend Jahren errungen worden ist." Der Leiter eines Bergwerkes schreibt: „Ich bin selbst kein Enthaltsamer gewesen, aber ich bin vollkommen überzeugt, dass für unseren Landstrich das Verbot die grösste Wohltat ist, die ich je während meiner ganzen industriellen Laufbahn miterlebt habe." Eine amerikanische Zeitung, die „Neshville Tennessean" bricht in den pathetischen Ruf aus: „Amerika wird trocken bleiben, bis der letzte Ton der Trompete des Engels Gabriel verklungen sein wird."

Den Volkswirtschaftler wird vor allem die Frage interessieren, welche wirtschaftliche Folgen die plötzliche, zwangsweise vorgenommene Schliessung aller Schenken, Brauereien und Brennereien ohne Bezahlung irgendeiner staatlichen Entschädigung an die Betroffenen gehabt hat. Wer heute in Deutschland gegen die Trinksitten auftritt, bekommt von den Vertretern des Akoholkapitals die bittersten Vorwürfe, dass er in Zeiten grosser wirtschaftlicher Notlage eine Industrie und ein Gewerbe vernichten wolle, das Hunderttausende ernähre und dessen Schliessung unsagbares wirtschaftliches Elend zur Folge haben müsse. Es ist deshalb von hohem Interesse nachzuforschen, wie es sich damit in Wirklichkeit in Amerika verhielt. Ernest Cherrington, der Generalsekretär des Weltbundes gegen den Alkoholismus, hat auf dem internationalen Kongress in Lausanne (August 1921) über diese Fragen sehr lehrreiche Mitteilungen gemacht. Er betonte zunächst, dass ja das Verbot für die amerikanische Alkoholproduktion keineswegs überraschend kam, sondern sich schon jahrelang vorbereitete. Die Alkoholindustrie, die 1914 einen Wert von 1000 Millionen Dollars darstellte, 72 000 Menschen mit der Herstellung und 206 000 mit dem Vertrieb geistiger Getränke beschäftigte, hatte also Zeit sich einzurichten und hat dies auch getan. Auch waren ja schon viele Staaten vor dem Januar 1920 alkoholfrei geworden. 34 Staaten hatten für ihr Gebiet schon vor 1919 Verbotsgesetze angenommen gehabt. Mehr als ein Drittel der Bevölkerung der Vereinigten Staaten hatte schon über 20 Jahre unter Verbotsbestimmungen gelebt, ehe der 18. Zusatz zur Bundesverfassung endgültig angenommen wurde. Als am 1. Juli 1919 das Kriegszeitverbot in Wirkung trat, führte es zum Schluss von 177 790 Alkoholvertriebsstellen, 669 Brauereien und 74 Brennereien. Ein Jahr vorher hatten noch 1092 Brauereien und 236 Brennereien bestanden, von denen nun sehr viele in Erwartung des kommenden Reichsverbotes auf andere Betriebe umgestellt worden waren. Besonders interessant sind die Erfahrungen in Peoria (Illinois), dem vorher grössten Schnapsfabrikationszentrum der Welt, und in Louisville (Kentucky). Dort sollen jetzt noch mehr als 40 Millionen Gallonen Whisky unter Zollverschluss lagern, die weder zu Trink- noch zu Ausfuhrzwecken weggebracht werden dürfen. Sie dürfen nach dem Gesetz nur zu ärztlichen, mechanischen, chemischen, arzneilichen und gewerblichen Zwecken verwendet werden. Mit dem Eintritt des Alkoholverbotes wurden 13 grosse Brennereien in Peoria von einer grossen Nahrungsmittelgesellschaft übernommen und unter Aufwand eines grossen Installationskapitals für andere gewerbliche Zwecke umgewandelt (gewerblicher Alkohol, Viehfutter, Weizenmehl, Rohsirup, Maisöl, Hefe, Eingemachtes, Gelées, Marmeladen, Weinessig). Während früher in diesen Brennereien 1000 Menschen beschäftigt waren, finden jetzt in den gleichen Räumen 4000 Menschen ihre Arbeit und deren Lohn ist höher als der der früheren Brenner[13]. Aehnliches geschah mit den Brauereien in den nordamerikanischen Grossstädten, in denen jetzt namentlich Zuckerwerk, Zuckerersatz, Eiscreme, Malz- und anderer Sirup für Brot und Kuchen, Schokolade, Fleischkonserven, aber auch ganz andere Dinge, wie Motorräder, Oefen, Papier hergestellt werden. Einzelne Brauereien wurden in Raffinerien, Baumwollspinnereien, Gefrieranstalten, Fischräuchereien, Druckereien, einzelne zu Krankenhäusern oder Schulen umgewandelt. Aus der grössten Brauerei in Cincinnati wurde die grösste Tuchfabrik der Welt, aus der National-Capital-Brauerei in Washington wurde eine Eiscremefabrik mit dreimal grösserem Personal und Umsatz. Die grosse Anhäuser-Buschsche Brauerei in St. Louis (Missouri) stellt heute nur noch alkoholfreie Getränke her und erzeugt dabei einen grösseren Gewinn als früher. Der grösste Hotelbesitzer Amerikas, Stattler, gibt die gute Wirkung des Verbotes zu und ein anderer grosser Hotelbesitzer (Tracey Drake) ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass das Hotelgeschäft mit der Einführung des Alkoholverbotes auf eine bessere und gesündere Grundlage gestellt worden sei. Die Umwandlung der Schankstätten und Kneipen in alkoholfreie Wirtschaften ist heute wohl sicher noch nicht restlos vollzogen, sondern es wird hier heimlich noch viel gesündigt. Aber trotzdem scheint der Gesamteindruck der zu sein, dass auch hier ernste wirtschaftliche Schädigungen vermieden werden konnten, dass es für die überwiegende Mehrzahl aller früheren Alkoholschenken gelang, sie einer anderen Verwendung zuzuführen und dabei ihre Verzinsung häufig zu erhöhen (Zuckerläden, Schnittwarengeschäfte, Eiscremestuben, Sodawasserverkaufstätten, Speisewirtschaften, Kleidergeschäfte, Drogerien, Cafés, Zigarrenläden, Fleischereien, kleine Fabriken etc.). Cherrington konnte seinen Bericht mit der Versicherung schiessen, dass das Alkoholgewerbe in Amerika zwar noch nicht ganz tot sei, dass es aber im Sterben liege[14], dass an seine Stelle blühende gesetzmässige Gewerbe getreten seien und dass die Bevölkerung den Gewinn davon habe. Alle düsteren Prophezeiungen von schweren wirtschaftlichen Schädigungen, grosser Arbeitslosigkeit etc. seien nicht eingetroffen. Auch aus zahlreichen amerikanischen Mitteilungen, die ich selbst einsehen konnte, geht hervor, dass in der Tat die Umstellung der Alkoholproduktion in andere Betriebe überraschend gut gelang, dass ferner der Preis der kalifornischen Traube 1920 nicht sank, sondern erheblich stieg. Die 170 000 acres Weinland (1 acre = 40,5 Aar) sind durch das Verbot alkoholischer Getränke keineswegs ruiniert worden, die Herstellung alkoholfreier Weine, das Trocknen der Trauben, ihre Verarbeitung zu eingemachten Früchten, zu Sülzen und anderen Dauerwaren, die umfangreiche Herstellung von Fruchtsäften traten an die Stelle der früheren Weinbereitung. Noch überraschender ist die Mitteilung, dass selbst der Hopfenpreis nach Inkrafttreten des Verbotes gestiegen ist. Alkoholarme Biere (von weniger als ½ Proz. Alkohol) verlangten den Hopfen, ein anderer Teil wurde zur Herstellung von Trockenhefe verwandt, ein nicht unbeträchtlicher Teil ging freilich auch nach Europa, von wo eine stärkere Nachfrage kam.

Für die Aerztewelt sind nun vor allem die Erfahrungen wichtig, die man in Amerika mit dem Verbot auf sozialhygienischem Gebiete machte. Die Mitteilungen lauten allgemein dahin, dass im Gefolge des Verbotes der Wohlstand des Volkes zunehme, die Sparkasseneinlagen rasch ansteigen, die Arbeitsleistungen wachsen, Arbeitsversäumnisse (blauer Montag) und Betriebsunfälle viel seltener werden. Die Industrie hat im Lande des Taylorsystems erkannt, dass der nüchterne Arbeiter in der Zeiteinheit mehr und bessere Arbeit leistet als der trinkende; sie unterstützt deshalb das Verbot schon aus rein geschäftsmännischen Gründen. Die Armenlasten der Gemeinden sinken, der Umsatz vieler Geschäfte (Kleidung, Nahrungsmittel) steigt infolge Hebung der Kaufkraft der breiten Volksmassen, es werden mehr Bücher gekauft, mehr Zeitschriften gelesen, es wird mehr Sport als früher getrieben. Das Familienleben ist besser geworden, die Kinder sind besser gekleidet und sehen gepflegter aus, die Männer haben den Gang in die Kneipe verlernt, die Betrunkenheit ist aus dem öffentlichen Leben verschwunden. Die Prostitution ist zurückgegangen, Ehebrüche und Ehescheidungen sind seltener geworden. Die Lohnschecks werden nicht mehr in den Wirtschaften eingelöst. Die Verhaftungen wegen Trunkenheit haben sogar in den grossen Städten des Ostens, wo der Widerstand gegen das Gesetz noch am grössten ist, ganz bedeutend abgenommen. Die amerikanische Presse bringt darüber viel kasuistisches Material. Philadelphia hatte vom 1. I. 1919 bis 31. III. 1920 8900 Verhaftungen wegen Trunkenheit, im gleichen Zeitraum 1920 nur 2200. In New York soll die Zahl der Verhaftungen wegen öffentlicher Trunkenheit von 14792 im Jahre 1915 auf 5813 im Jahre 1920 herabgegangen sein. Boston wies angeblich im Juli 1918 3782 solcher Verhaftungen auf, dagegen im Juli 1919 nur 669. In St. Louis fiel die Zahl in der Zeit vom 1. I. 1920 bis zum 30. XI. 1920 im Vergleich zur gleichen Zeit des Vorjahres von 2605 auf 691. Besonders genaue Zahlen liegen von der Grossstadt Detroit vor. Darnach nahm im ersten „trockenen" Jahr (1918/19) im Vergleich zum letzten „nassen" Jahr (1917/18) die Zahl der Gesamtverhaftungen um 54 Proz. ab, die Zahl der Mordtaten um 43 Proz., die der Angriffe auf Personen um 40 Proz., die der unerlaubten Bettelei um 90 Proz., die der gewaltsamen Diebstähle um 35 Proz. die der Prostitution um 64 Proz., die der Haltung von Bordellen um 48 Proz., die der Friedensstörungen um 52 Proz. und endlich die der Aufnahmen ins Zuchthaus um 54 Proz. Die Aufnahmen in die Anstalt für Obdachlose sanken um 26 Proz., die Fälle der Unterstützung mit Nahrungsmitteln und Kleidung um 25 Proz. (nach Hercod). Der Bürgermeister Couzons in Detroit berichtet: „Am 1. Mai 1918 wurden 1200 Kneipen automatisch geschlossen durch das Einziehen der Konzessionen, infolge davon haben sich die Vergehen in Detroit um 60—70 Proz. verringert. Die Jugendwohlfahrt hat einen Aufschwung genommen, welche Millionendollarstiftungen nicht hervorbringen konnten." In einzelnen Staaten konnten mehrere Gefängnisse geschlossen werden, weil sie — keine Gefangenen mehr hatten! Gleiches gilt von vielen Trinkerheilanstalten. Die Heilsarmee, die sich ja der Betrunkenen in Amerika besonders annimmt, sieht ihr Arbeitsgebiet erheblich verringert, die verwahrlosten Trinker treten im öffentlichen Leben immer mehr zurück. Derartige Mitteilungen bringen die amerikanischen Blätter in grosser Menge, ohne dass es uns hier in Deutschland immer möglich wäre, die Zuverlässigkeit der Quellen zu beurteilen. Dass die spezifisch alkoholischen Krankheiten unter den Alkoholverboten rasch abnahmen, lag auf der Hand. Auch hierüber liegt ein grosses Zahlenmaterial vor. F. Gösch hat einen Teil desselben kürzlich zusammengestellt („Volksgesundheit und Alkoholverbot", als Flugschrift mir zugestellt). Sein Material entstammt der schweizerischen Zeitschrift „Freiheit", die sich auf amtliche amerikanische Quellen bezieht. Darnach starben in den Jahren 1913—1917 in der Stadt New York auf 1000 Lebende 14,594, dagegen 1920 nur noch 12,93, in den ersten 28 Wochen des Jahres 1921 nur 12,1. Davon starben an Lungentuberkulose in den Jahren 1913/17 durchschnittlich auf 1000 Einwohner 1,67, dagegen 1920 nur 1,09. Die Sterbefälle an Brightscher Krankheit nahmen um 26 Proz. ab, die gewaltsamen Todesfälle um 16,8 Proz. Um der falschen Behauptung entgegenzutreten, dass das Alkoholverbot zu einer bedeutenden Steigerung des Missbrauchs mit anderen Narkotika führe (Opium, Morphium, Heroin, Kokain), wurde ermittelt, ob eine Vermehrung der Todesfälle infolge Gebrauchs von Apothekerwaren eingetreten sei; es ergab sich: 1918 waren es 65, 1919 nur 56, 1920 nur noch 43. Die Neuanmeldungen von Geschlechtskrankheiten in New York waren in den beiden ersten Verbotsjahren im Vergleich zu den beiden Vorjahren um 14 Proz. zurückgegangen. Aus Boston wird berichtet, dass die Todesfälle an Alkoholismus in den Jahren 1915—1919 jährlich im Durchschnitt 130, im Verbotsjahr 1919/20 24, im Jahr 1920/21 40 betrugen. Die Unglücksfälle mit tödlichem Ausgang sanken von 695 im Mittel der Jahre 1915/19 auf 477 im Verbotsjahr 1920/21. Die Selbstmorde gingen von 128 im Mittel der Jahre 1915/19 auf 72 im Verbotsjahr 1920/21 zurück. Die Sterblichkeit von 24 Grossstädten der Vereinigten Staaten betrug in den Jahren 1912/17 im Mittel 14,88 auf 1000. 1920 dagegen nur noch 13,82. Muss es bei diesen Daten immerhin zweifelhaft bleiben, welchen Anteil an dem jeweiligen Rückgang der Zahlen dem Alkoholverbot allein zukommt, so sprechen andere Zahlen eine eindeutigere Sprache. In der Grossstadt Detroit betrug nach der amtlichen Gesundheitsstatistik die Zahl der Todesfälle infolge Trunksucht 1917/18 107, dagegen 1918/19 nur noch 19, die Zahl der Todesfälle an Leberzirrhose 1917/18 noch 90, dagegen im Jahr darauf nur 80; die Zahl der tödlichen Unfälle 1917/18 736, im Jahr darauf 595. In Boston starben 1916 203 Personen am Delirium tremens, 1919 nur noch deren 24. Noch grösser war die Abnahme der Alkoholerkrankungen in Grand Rapids. In den Krankenhäusern New Yorks betrug die Zahl der wegen Alkoholismus aufgenommenen Geisteskranken 1909 10,8 Proz. der Aufnahmen, im Jahre 1920 dagegen nur noch 1,9 Proz. Dabei handelt es sich hier um recht grosse Zahlen (Gesamtzahl der in den letzten 12 Jahren in die Irrenanstalten des Staates New York aufgenommenen geisteskranken Alkoholiker 12371 Männer und 3248 Frauen). Der Chef des allgemeinen Krankenhauses von Philadelphia, Dr. Deane, hatte früher eine jährliche Aufnahme von etwa 300 Alkoholikern, seit Einführung des Verbotes deren nur noch 15—20. In den Werkstätten der Heilsarmee waren vor dem Kriege rund 19000 alkoholisch gestrandete Existenzen; ihre Zahl war schon im Kriege auf 6—7000 zurückgegangen und jetzt sollen sie ganz verschwunden sein[15]). Der Engländer Saleeby tritt der in der Presse aufgetauchten Behauptung entgegen, dass die Aerzte Amerikas dem Verbot gleichgültig oder feindlich gesinnt seien. Die in der „American Medical Association" zusammengeschlossenen 81000 Aerzte verwerfen die geistigen Getränke von jeder Stärke für gesunde und kranke Tage[16]). Dem steht freilich die immer wieder auftretende Meldung entgegen, dass die Aerzte von dem Rechte der Verschreibung von Alkohol in Rezeptform sehr ergiebigen Gebrauch machen. Eine derartige Nachricht findet sich auch in der D.m.W. 1921 Nr. 33 S. 968 aus New York (ohne genauere Quelle), worin behauptet wird, dass 45000 Aerzte im Laufe eines Jahres 13800000 Alkoholatteste ausgestellt haben sollen, wobei also auf einen Arzt im Jahre 306 Atteste kommen würden. Dem steht die Mitteilung des „National Advokate" vom Juni 1921 gegenüber, dass überhaupt nur 29 Proz. der Aerzte um die Erlaubnis eingekommen seien, berauschende Getränke zu verschreiben und dass der Gebrauch von solchen als Heilmittel beim Aerztestand nur wenig Anklang und Wertschätzung gefunden habe. Neuere Mitteilungen besagen, dass die ärztliche Verschreibung von Bier neuerdings überhaupt nicht mehr gestattet sei, sondern nur noch von Wein und Whisky, und die ärztlichen Stimmen mehren sich, die von einer Alkoholtherapie überhaupt nichts mehr wissen wollen. Immerhin wäre es doch voreilig anzunehmen, dass die ganze amerikanische Aerzteschaft schon für die Totalabstinenz bei sich und ihren Kranken gewonnen sei. Dies scheint noch durchaus nicht der Fall zu sein, wie denn überhaupt zu sagen ist, dass auch in Amerika die Masse der Aerzte keineswegs die Führer im Kampfe gegen den Alkohol waren, eine Erfahrung, die sich ja auch mit der anderer Länder deckt.

---

[13] Nr. 7 der L'abstinence vom 1. V. 1920 berichtet, dass von 526 nordamerikanischen Gewerkschaften sich 345 für, 143 gegen das Staatsverbot aussprachen, während 38 eine zweifelnde Stellung einnahmen.

Von Interesse ist das Urteil einer Handelskammer über das amerikanische Alkoholverbot. Die Handelskammer in Manchester fragte bei der englischen Handelskammer in den Vereinigten Staaten an, was sie vom geschäftlichen Standpunkt aus vom Alkoholverbot halte. George M. Massey, Sekretär der letzteren Handelskammer, antwortete darauf:

„. . . . Wir sind imstande, Ihnen einige Feststellungen mitzuteilen, die wir als zuverlässig ansehen. . . . Wir werden . . . uns auf die wirtschaftlichen Wirkungen des Verbots beschränken. Von allen grösseren Fabrikorten laufen Berichte ein, die eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit feststellen; das Nichterscheinen zur Arbeit ist merklich seltener geworden, und Arbeiter, die nach der Zeit bezahlt werden, arbeiten länger. Ueberhaupt zeigt sich mehr Wirtschaftlichkeit in den Betrieben. Auch die Zahl der Unfälle ist kleiner geworden und eine günstigere „Arbeitsstimmung" macht sich fühlbar. Einen schlagenden Beweis für die Besserung der Stimmung unter den Arbeitern bilden die in vollkommener Ordnung durchgeführten Streiks der letzten Zeit und die Verhandlungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern, die friedlicher als früher vor sich gingen. Ein „verderblicher" Einfluss weniger im Spiele. Im ganzen Lande wird von einer Zunahme der Verkäufe der Geschäftsläden berichtet, sowie von einer Erhöhung der Kaufkraft und einer Besserung im Eingang ausstehender Schulden. In den Industriegebieten verzeichnen die Sparkassen eine Zunahme der Einlagen und eine Abnahme der zurückgezogenen Guthaben. Obwohl die Eisenbahnangestellten in bezug auf Nüchternheit und Zuverlässigkeit schon früher höher standen als die übrigen Arbeiterklassen, so ist dennoch nach dem Verbote unzweifelhaft eine Zunahme der Leistungsfähigkeit bei denjenigen Angestellten festgestellt worden, die mit der Instandhaltung und Ausbesserung des rollenden Materials beschäftigt sind. — Auch manche mittelbare Gewinne hatte das Verbot zur Folge; unter ihnen sei die Besserung der sozialen Verhältnisse in vielen unrühmlich bekannten Stadtteilen übervölkerter Grossstädte genannt.

Wenn die gegenwärtige Gesamtlage mit ihrer Arbeitslosigkeit ins Auge gefasst wird, so muss anerkannt werden, dass die Wohltätigkeitseinrichtungen und Strafanstalten nicht gerade in besonderer Weise in Anspruch genommen werden. Wenn Einrichtungen für die Arbeitslosen, wie Suppenverteilung usw., sozusagen unbekannt sind, so ist darin zu einem grossen Teil eine Wirkung des Verbots zu sehen. Wer die Lage in den Vereinigten Staaten im ganzen nach den vertrauenswürdigen Berichten, die von den grösseren Industriebezirken, von Banken, Eisenbahnen, Bergwerken und Verkaufsläden einlaufen, beurteilt, kann nicht bestreiten, dass das Alkoholverbot sich auch als wirtschaftliche Kraft erwiesen hat.

[14] Man kann ermessen, was dies heisst, wenn man erfährt, dass 1915 in der Union noch mehr als 100 Millionen Gallonen Getreide, 152 Millionen Gallonen Melasse, 55 Millionen Gallonen Traubenzucker zur Schnapsfabrikation dienten.

Zusammenfassend ist zu sagen: Der soziale Alkoholismus ist aus den Vereinigten Staaten verschwunden. Die Trunkenheit ist selten geworden und wird noch seltener werden, wenn erst einmal die Vorräte aufgebraucht sein werden, die heute noch aus der Zeit vor dem Verbote vorhanden sind. Der Schmuggel ist teuer und gefährlich. Die Neuproduktion gerät unter die immer schärfere Kontrolle der verbotsfeindlichen Staaten; die leidenschaftliche Opposition der volkreichen Oststaaten und namentlich der Grossstädte hat bisher noch keinen amtlichen Erfolg aufzuweisen. Der materielle, ethische und gesundheitliche Gewinn ist um so grösser, je strenger das Verbot genommen und durchgeführt wird. Seine Uebertretungen sind da am seltensten, wo das Verbot schon lange besteht, dagegen da noch sehr häufig, wo es erst vor kurzem und nur widerwillig angenommen wurde (New York, Chicago, San Francisco). Der Strom der Einwanderer, die noch an den Genuss geistiger Getränke gewohnt sind, macht die Durchführung namentlich in den Staaten der Ostküste schwierig. Aber auch hier ist der Erfolg schon in so kurzer Dauer augenfällig, wie die mitgeteilten Zahlen aus New York, Boston und Philadelphia beweisen. Die Umstellung der grossen Alkoholindustrie geschah ohne nennenswerte Erschütterungen des wirtschaftlichen Lebens, obwohl von „Entschädigungen" keine Rede war. Eine vermehrte Arbeitslosigkeit trat aus diesem Grunde nicht ein. Der Sieger des blutigen Völkerringens, heute schon der Gläubiger der ganzen Welt, hat im freien Volksentscheid den Alkohol aus seinen Grenzen verbannt und dadurch seinen Wohlstand, seine Gesundheit, seine Moral und seine wirtschaftliche Leistungsfähigkeit erheblich gesteigert.

Und wir? Wir haben im Jahre 1921 nach vorsichtiger Schätzung 18 bis 20 Milliarden Mark für geistige Getränke ausgegeben, unsere Alkoholmorbidität ist wieder in raschem Anstieg begriffen, der Verbrauch an ausländischen Weinen und Likören steigt von Monat zu Monat, wir holen den französischen Kognak eisenbahnwagenweise aus Frankreich herüber, die Flasche zu 270 und mehr Mark. Wir können uns nicht selber ernähren, sondern müssen das lebensnotwendige Getreide bei schlechter Valuta vom Auslande einführen und dafür Milliarden bezahlen, aber wir geben gleichzeitig grosse Flächen wertvollsten Bodens für den Anbau von Rohstoffen für die Brenner und Brauer her. Kartoffeln, Getreide, Obst — Dinge, an denen wir Mangel leiden — werden zu einem hohen Prozentsatz zu Brau- und Brennzwecken verwandt, und das Alkoholkapital verlangt eine immer höhere Quote. Unsere Reichsregierung kann es mit ihrem Gewissen vereinen, die Notlage ihrer Beamten dadurch zu vergrössern, dass sie ihnen auf amtlichem Wege den Kauf von Branntwein aus den Beständen des Reiches empfiehlt, und zwar an die Beamten der Eisenbahn und der Post, just also solcher Betriebe, deren geringe Rentabilität den Gedanken nahelegen sollte, eine Steigerung der Leistung dieser Beamten anzustreben. Aber nein, die Eisenbahnstation Gumbinnen gibt ihrer Beamtenschaft den Erlass des Reichsschatzministers vom 23. Juli 1921 über die Verabreichung von Trinkbranntwein an die Beamten, Angestellten und Arbeiter der Behörden weiter und fügt sachverständig bei: „Der Branntwein ist von sehr guter Beschaffenheit und kostet 38.45 M. pro Liter ab Magazin." Difficile est satiram non scribere. Wenn das deutsche Volk und seine Regierung nicht bald zur Einsicht kommen, dass der Weg, der hier betreten wird, zum Untergang führt, dann ist das Schicksal unseres Vaterlandes besiegelt: dann verkommt unser verarmtes, in die Knechtschaft geratenes Volk im Elend der Unfreiheit und in der Narkose des Alkoholismus. Mögen wir es auch auf vielen anderen Gebieten mit Recht ablehnen, von Amerika lernen zu wollen: auf dem Gebiete der Bekämpfung des grössten Feindes eines Volkes, des Alkohols, kann es uns vorbildlich sein und es hat uns den Weg gezeigt, der allein zum Ziele führt: die Erziehung der Jugend zur Selbstverständlichkeit eines Lebens ohne Alkohol. Schon vor 12 Jahren konnte Prof. Max Meyer von der Universität Missouri, an der er wirkte, sagen, dass dort bei den 2500 Studenten alle Festlichkeiten ohne jeden Gedanken an den Genuss geistiger Getränke verlaufen und dass ein

---

[15]) *Mitteilung* des Obersten der Heilsarmee, William Peart, in den *New York Times.*

[16]) „We believe that the use of alcohol as a beverage is detrimental to the human economy, and its use in therapeutics, as a tonic or as a stimulant or as a food, has no scientific basis. Therefore be it resolved, that the American Med. Ass. opposes the use of alcohol as a beverage and be it further resolved, that the use of alcohol as a therapeutic agent should be discouraged."

Bierkommers dort etwas ganz Unvorstellbares sei. Auch ich habe mich bei meinen verschiedenen Besuchen in Amerika (1906, 1908, 1910) davon überzeugt, dass die gebildeten und fortgeschrittenen Kreise schon damals den Alkoholgenuss zum grossen Teil völlig ablehnten. Inzwischen ist Amerika weiter fortgeschritten, wir aber versinken nach der erzwungenen Mässigkeit der Jahre 1915—1918 unter Billigung und Unterstützung der Regierungen wieder tiefer und tiefer in das Elend des Alkoholismus.

Bücheranzeigen und Referate.

R. Tigerstedt-Helsingfors: **Die Physiologie des Kreislaufes.** Erster Band. Zweite, stark vermehrte und verbesserte Auflage mit 177 Abbildungen im Text. Verlag: Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig, 1921. Preis 55 M., geb. 67 M.

Die Herrn Praktiker, denen sich ja eine Ueberfülle von Problemen auf dem Gebiete des Kreislaufs ergeben hat, werden es lebhaft begrüssen, dass das im Jahre 1893 in erster Auflage erschienene Tigerstedtsche Lehrbuch unter Verwertung der ausserordentlichen, besonders auch durch Theoretiker ermöglichten Fortschritte auf diesem Gebiete nunmehr in zweiter Auflage erscheint. Zunächst ist nur der erste Band herausgekommen, den der Verfasser der Universität Leipzig zum hundertsten Geburtstage Ludwigs gewidmet hat.

Genaueres über die Absichten, die den Verfasser bei der Bearbeitung der zweiten Auflage geleitet haben, erfährt man noch nicht, da diesem ersten Bande ein Vorwort nicht beigegeben ist.

Beim Vergleiche mit der ersten Auflage ergibt sich zwar keine sehr wesentliche Aenderung in der Einteilung des Stoffes, abgesehen davon, dass am Ende des Bandes „die chemischen Bedingungen für den Herzschlag, den Koronarkreislauf und Isotonie, Isometrie und Wirkungsgrad des Herzmuskels“ als besondere Kapitel hinzugekommen sind, aber überall macht sich, was den Inhalt betrifft, eine sehr gründliche Neubearbeitung bemerkbar. Diese findet nicht nur in der Berücksichtigung der seit 1893 bis in die neuere Zeit erzielten Erbezogen, mit der dreifachen Zahl von Abbildungen ausgestattet, Auch das Format des Buches ist vergrössert.
gebnisse ihren Ausdruck, der Band ist auch, auf die gleichen Themata

Im einzelnen auf die Aenderungen einzugehen, verbietet die Fülle derselben. Erwünscht wäre vielleicht noch eine etwas übersichtlichere Einteilung des Stoffes. Jedenfalls ist man aber dem Verfasser zu ausserordentlichem Danke dafür verpflichtet, dass er den etwas steinigen Weg in dieses sich ständig vergrössernde Gebiet wieder neu geebnet und seine eigene grosse Erfahrung auf diesem Gebiete, die durch unterdessen erfolgte Herausgabe des Handbuchs der physiologischen Methodik eine wesentliche Erweiterung erfahren hat, der Allgemeinheit zugängig gemacht hat. K. Bürker-Giessen.

Alfred Vogt: Atlas der Spaltlampenmikroskopie des lebenden Auges. Mit Anleitung zur Technik und Methodik der Untersuchung. Mit 370 grösstenteils farbigen Figuren. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1921. 163 Seiten. (Erscheint in 4 Ausgaben, und zwar in deutscher, englischer, französischer und italienischer Sprache. Jede dieser Ausgaben kostet 136 Schweizer Franken. Abnehmer, die ihren dauernden Wohnsitz innerhalb Deutschlands, der abgetretenen Gebiete, Deutsch-Oesterreichs, Ungarns, sowie der Ostseestaaten haben, haben jedoch das Recht, die deutsche Ausgabe zu dem Preise von M. 580.— zu beziehen.)

Die von Gullstrand 1911 konstruierte, von der Firma Zeiss in Verbindung mit dem binokularen Hornhautmikroskop hergestellte Nernstspaltlampe stellt eine ausserordentliche Verfeinerung des Prinzips der sog. seitlichen oder fokalen Beleuchtung dar. Das Bild eines Nernstfadens, ev. einer Nitralampe, wird zunächst in einer Spalte abgebildet und nach Passieren einer Blende durch eine asphärische Beleuchtungslinse auf das Auge geworfen. In dem scharf abgegrenzten Licht dieses Lichtbüschels treten nun die Strukturverhältnisse von Bindehaut, Hornhaut, Linse, Glaskörper mit ausserordentlicher Schärfe hervor und werden durch das binokulare Hornhautmikroskop bei beliebiger Vergrösserung (24 fach, 86 fach, ausnahmsweise 108 fach) beobachtet. Auch zu messenden Untersuchungen für wissenschaftliche Zwecke ist die Methode verwendbar.

Verfasser hat nun in diesem Allvar Gullstrand gewidmeten Buch die Beobachtungen zusammengefasst, die er an der von ihm geleiteten Baseler Augenklinik sammeln konnte und dieselben in grösstenteils vorzüglichen Abbildungen niedergelegt. Er hat auch einige Modifikationen der Methode angegeben, die bei der neueren Konstruktion der Spaltlampe berücksichtigt sind.

Vogt unterscheidet 4 verschiedenartige Belichtungsmethoden: 1. Die direkte seitliche oder fokale Beleuchtung, 2. die Beobachtung im durchfallenden Licht, 3. die direkte seitliche Beleuchtung spiegelnder Grenzflächen, 4. die indirekte seitliche Beleuchtung, bei welcher reflektiertes Licht am Rande belichteter Bezirke wirksam wird. Methode 1 ist die ursprünglich allein verwendete, die 2. gestattet das Studium der sog. Betauung der Hornhaut, die Beobachtung der Blutzirkulation, die Durchleuchtung der Iris usw. Die 3., von Vogt selbst ausgebildete Methode, gestattet das lebende Hornhautendothel zu sehen; die 4. endlich ist besonders für Beschläge, Vakuolenbildung an Linse und Hornhaut von Wichtigkeit.

Es erhellt wohl aus diesen kurzen Angaben, welche Verfeinerung das bekannte Prinzip der seitlichen Beleuchtung erfahren hat. Nach Besprechung der Methodik folgt von Seite 26 ab eine eingehendere Besprechung der abgebildeten normalen und pathologischen Befunde an Hornhaut, Linse, Glaskörper und in einem Anhang von Conjunctiva bulbi und Limbus conjunctivae.

Wird auch der Praktiker, der bisher schon gewohnt war, mit Hornhautmikroskop und zweckmässiger fokaler Beleuchtung zu arbeiten, manches bekannte Bild finden, so enthüllt doch der grösste Teil der Abbildungen ganz neue und eigenartige Befunde, die ohne weiteres die erhebliche klinische Bedeutung dieser neuen Methode darlegen. Näheres findet sich in zahlreichen Veröffentlichungen Vogts und anderer Autoren, die in einem ausführlichen Literaturverzeichnis folgen.

Die farbige, möglichst naturgetreue Wiedergabe der Abbildungen ist vorzüglich gelungen, Einzelheiten sind durch eine beigefügte Korrekturnotiz richtiggestellt. Vielleicht würde eine Anordnung der Abbildungen auf losen Tafeln zu Projektionszwecken vielen willkommen sein; auch die Vergleichung von Text und Tafel ist in dieser Form wesentlich bequemer.

Die Ausstattung des Werkes durch den Verlag ist auch im übrigen erstklassig. Salzer-München.

H. G. Hall-Kopenhagen: **La dégénérescence hépato-lenticulaire. Maladie de Wilson-Pseudosclérose.** Paris, Masson, 1921. Preis 20 fr.

Das in französischer Uebersetzung vorliegende Werk des dänischen Forschers ist „une véritable Monographie“, wie Pierre Marie in seinem Vorwort sagt, der durch Kinnier Wilsons Studie bekannt gewordenen Krankheit, deren Entdeckung so berechtigtes Aufsehen hervorgerufen hat.

Die „Hepato-lentikuläre Degeneration“, wie Hall sagt, ist eine Krankheitseinheit, von welcher Wilsonsche Krankheit und Westphal-Strümpellsche Pseudosklerose nur etwas verschiedene Typen darstellen und der vielleicht als dritter Typus gewisse Formen des Torsionsspasmus zugehören. Diese heredo-familiäre Krankheit ist „gekennzeichnet durch die konstante Kombination einer Gehirnläsion, welche besonders im Linsenkern lokalisiert ist“ — aber auch in anderen Hirngebieten Veränderungen hervorrufen kann (Rinde, Nucleus dentatus des Kleinhirns) — „und einer Leberzirrhose“. Hall teilt 7 sorgfältig beobachtete eigene Fälle mit, welche dieser Krankheit zuzurechnen sind (davon einer auch anatomisch untersucht). Sodann gibt er nach eingehender historischer Würdigung eine tabellarische Uebersicht über 68 seit der Studie Wilsons (1912) veröffentlichte Fälle — eine andere Monographie ist bisher darüber nicht erschienen —, deren diagnostische Zugehörigkeit als gesichert erscheinen darf. Dem folgt eine genaue Zusammenstellung dessen, was bis heute über die klinischen Erscheinungen und den pathologisch-anatomischen Befund bekannt geworden ist. In besonderen Kapiteln wird ferner auf die pathologische Physiologie, die Aetiologie, die Differentialdiagnose und auf die so interessanten und wichtigen Beziehungen zu anderen Erkrankungen der Stammganglien eingegangen. Von Einzelheiten sei hervorgehoben, dass der Pigmentring (Fleischer) ungefähr in der Hälfte der Fälle gefunden worden ist, dass annähernd ¾ der veröffentlichten Fälle Männer betreffen und dass der Beginn in der Mehrzahl zwischen dem 10. und dem 25. Lebensjahr liegt. Hervorzuheben ist ferner, dass der Verf. wenigstens den Versuch gemacht hat, auch auf die Frage der Erblichkeit der hepato-lentikulären Degeneration etwas näher einzugehen, als dies bisher geschehen ist. Von den 12 Fällen Wilsons waren 8 familiär, von den 7 Fällen Halls sogar 6. Im ganzen ist ungefähr in der Hälfte der bisher bekannt gewordenen Fälle das familiäre Auftreten festgestellt worden. Hall wendet sich gegen Wilson, wenn dieser trotz der auffälligen Familiarität die Heredität deshalb ausschliessen will, weil er die Krankheit nur bei Geschwistern einer Generation festgestellt hatte und weil sie bis dahin ganz gesunde Individuen betreffe. Er macht darauf aufmerksam, dass sich das erstgenannte Verhalten durch die Annahme eines rezessiven Erbganges wohl erklären lassen könne, während die letztere Eigentümlichkeit für sehr viele hereditäre Nervenkrankheiten (Aufbrauchkrankheiten), wie die spastische Spinalparalyse, Friedreichs Ataxie, Huntingtonsche Chorea u. a., zutrifft. (4 Kranke des Verf. gehören verschiedenen Zweigen einer Familie an; die hiebei auftretenden Verhältnisse machen einige komplizierte Annahmen hinsichtlich des Erbganges nötig, auf die hier nicht eingegangen werden kann.) Nach der Ansicht des Verf. sind die Affektion des Gehirns und die der Leber Prozesse, die nebeneinander verlaufen (entgegen Wilson u. a.), und die beide auf eine angeborene Minderwertigkeit dieser Organe zurückzuführen sind, während exogene Faktoren höchstens eine auslösende Rolle spielen. Hu. Spatz

S. Fränkel: Die Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung. Für Aerzte, Chemiker und Pharmazeuten. 5. umgearbeitete Auflage. Berlin, J. Springer, 1921. 906 Seiten.

Dieses für Chemiker und Aerzte, die sich mit Arzneimittelsynthese befassen, kaum entbehrliche Werk konnte nach etwas über 2 Jahren wiederum in neuer Auflage erscheinen. Die ausländische Literatur, die in der vorhergehenden Auflage nur teilweise Berücksichtigung finden konnte, ist jetzt lückenlos verarbeitet. Zahlreiche Kapitel, so besonders die über Chinin und Arsen, sind ergänzt und bereichert.

Je mehr aber der zu bearbeitende Stoff zunimmt, um so mehr müssen leider die Einzelergebnisse verbindungslos aneinandergereiht werden, und ist die Verschmelzung des Einzelmaterials zu einer einheitlichen Darstellung erschwert.

Es fällt dies allerdings nicht schwer ins Gewicht; denn das Werk dient weniger zum Durchstudieren als zum Nachschlagen. Vollständigkeit des Stoffes und Richtigkeit der Literaturangaben sind für solche Werke das Wesentliche. Und hierin ist Fränkels Arzneimittelsynthese unerreicht, um nicht zu sagen: unerreichbar. Jodlbauer.

C. Bachem: Dornblüth, Arzneimittellehre der heutigen Medizin. 13. Auflage. Leipzig 1922 bei Curt Kabitzsch. 507 Seiten klein 8°. 48 M. geb.

Das treffliche, altbewährte Arzneibuch feiert heuer sein 50 jähriges Jubiläum. Der „Dornblüth" ist nämlich die Fortsetzung des 1872 von Otto Roth und dann später von dem noch nicht vergessenen Würzburger Medizinalrat Gregor Schmitt herausgegebenen Führers durch den Arzneischatz, der nun schon zwei Aerztegenerationen ein nie versagender Helfer gewesen ist. Aus dem „Roth-Schmitt" und dem „Dornblüth" ist nun seit 1919 ein „Bachem" geworden. Nach wie vor steht das Buch auf der vollen Höhe, obwohl die Aufgabe des Herausgebers von Jahr zu Jahr eine schwerere geworden ist. Leider ist das Papier schlechter und der Preis recht hoch geworden. Seit Kriegsende macht sich das Spezialitätenwesen wieder so breit wie nie zuvor, ein Umstand den der Verfasser natürlich berücksichtigen musste. Eine sehr wesentliche Verbesserung ist geschaffen durch erstmalige Aufnahme eines Sachregisters. Wir wünschen dem Büchlein auch in den nächsten 50 Jahren ein gutes Gedeihen! Kerschensteiner.

Dr. **Franz Spaet,** Obermedizinalrat: **Der Fürsorgearzt.** Ein Hilfsbuch für Aerzte, Behörden und Stellen, die sich auf dem Gebiete des Fürsorgewesens zu betätigen haben. J. F. Lehmanns Verlag, München 1921. Preis broschiert 40 M., gebunden 46 M.

Die Not der Zeit spiegelt sich auch in der Tätigkeit der Aerzte wieder — der Kassenarzt wird allgemach zum Typus des Praktikers, der „reine" Privatarzt bereitet sich zum Aussterben vor und der Sozialarzt oder Fürsorgearzt tritt als (beinahe) neue Erscheinung auf. Denn was vor dem Krieg nur neben- und insbesondere meist ehrenamtlich an sozialer Arbeit getan wurde, wird heute vielfach zum Hauptamt. Einzelne Hochschulen haben bereits besondere Lehrstätten für die sozialärztlichen Disziplinen geschaffen. Auch die Literatur ist bemüht, ihrerseits den Lernstoff in geeigneter Weise zusammenzustellen. Gottstein und Tugendreich sind hier vor 3 Jahren in vorbildlicher Weise mit der Herausgabe ihres sozialärztlichen Praktikums vorgegangen, einem Werke, das aus der Zusammenarbeit von 5 der berufensten sozialärztlichen Praktiker und einem Verwaltungsmann hervorging. Nun hat ein bekannter Amtsarzt, der selbst lange Jahre in der Organisation und auch in der Kleinarbeit der Fürsorge tätig war, den Versuch unternommen, allein ein solches Werk zu schaffen, das zudem sich an einen noch wesentlich erweiterten Interessentenkreis als das vorerwähnte wendet (vergl. den Untertitel!). „Dass ein so umfangreiches Gebiet in dem engbegrenzten Rahmen eines Werkes wie des vorliegenden nur einigermassen erschöpfend darzustellen grosse Schwierigkeiten bereiten muss, ist ohne weiteres klar und wird bei Beurteilung dieser Arbeit wohl auch gebührend berücksichtigt werden", meint der Autor selber. Gerne sei dieser Satz unterschrieben und gleichzeitig festgestellt, dass der Versuch des Verfassers in vielen Punkten aufs beste gelungen ist. Die Gliederung des Buches ist einfach und klar. In einer allgemeinen Einleitung spricht Sp. über die Organisation des Fürsorgewesens im allgemeinen, den Fürsorgearzt, seine Vorbildung und seine Entlohnung; hier dürfte die Berechnung, aus der die Norm für die Bezahlung des Fürsorgearztes abgeleitet wird, doch nicht mehr den Nöten der Zeit entsprechen (diese existieren — was leider zu häufig auch von ärztlicher Seite vergessen wird — auch für den Fürsorgearzt, dem vor dem Krieg seine Arbeit nobile officium war. Auch heute ist sie dem rechten Arzt wie vorher Herzenssache; aber eine angemessene Bezahlung muss er, wenn er auch gegenüber seiner Familie sozial denkt, trotzdem verlangen).

Es folgt ein ausführliches Kapitel über Rassenhygiene mit weitläufiger Besprechung des Mendelschen Vererbungsgesetzes (über dessen Notwendigkeit an dieser Stelle man wohl verschiedener Meinung sein kann). In dem folgenden Kapitel: Sozialmedizin—Sozialhygiene, aus dem ich besonders die Darstellung über ärztliche Gutachten hervorhebe, habe ich mir vor allem angemerkt, dass in dem Unterteil „Sozialgesetzgebung" wohl die wichtigen Gesetzesstellen angegeben sind, dass aber nichts über die Vorgeschichte der Gesetze selber, und die Notwendigkeit ihrer Entstehung gesagt wird, von der gerade der Anfänger wenig zu wissen pflegt. Bei der Besprechung der Ernährung habe ich den Eindruck, dass sie zu weit geht; dass hier viele Details, die in die Physiologie gehören, angeführt werden, z. B. die Tabellen über die Zusammensetzung der Nahrungsmittel und ihren Kaloriengehalt. Das, was in dieser Tabelle für den Sozialarzt von der grössten Wichtigkeit sein könnte, die Berechnung des „Geldnährwertes", d. h. der für 1 M. erhältlichen Kalorienmengen, stammt aus der Friedenszeit und ist also heute ohne anderen als historischen Wert. Erst im folgenden Kapitel, die Art der Einrichtung des Fürsorgedienstes, kommt der Verf. (auf S. 106 seines 388 S. starken Buches) zur Stellung des Fürsorgearztes. Das Kapitel über die Fürsorgeschwestern ist vorzüglich. Ihm folgen die speziellen 6 Kapitel, welche die einzelnen Arten der sozialen Fürsorge behandeln. Als erstes das über Säuglingsfürsorge, Kleinkinder- und Jugendfürsorge, an das ich mich als Theoretiker und Praktiker dieses Spezialgebietes besonders halten möchte. Hier ist mir nur aufgefallen, dass ein ausserordentliches und von überall her zusammengetragenes Zahlen- und Tabellenmaterial geboten wird — es fehlt beispielsweise auch nicht jene in kinderärztlichen Kreisen etwas anrüchige Tabelle, in der aus dem Stuhlbild die Art der Verdauungsstörung diagnostiziert werden soll; eine Tabelle, die seinerzeit einen Karton zierte, in welchem eine Firma einige ihrer Präparate untergebracht hatte, die nun je nach der Stuhlbilddiagnose verordnet werden sollten. Auch sehr umfangreiche amtliche Merkblätter und ministerielle Vorschriften (z. B. über Milch, Krippenwesen, offene Säuglingsfürsorge) sind hier aufgeführt. Dagegen sind diejenigen Gruppen der Säuglinge, die wesentliche Träger der Säuglingssterblichkeit sind, die unehelichen, die Zieh-, Kost-, Haltekinder in viel zu kurzer Weise berücksichtigt. Hier wäre es nach des Ref. Auffassung besonders notwendig gewesen, ins Einzelne zu gehen und kritisch über das, was heute für diese Gruppen getan wird und das, was alles noch an ihrer sozialen Versorgung fehlt, zu sprechen. Das Gleiche gilt für das Schlagwort „Findelhaus", wo allzu einseitig nur von den Bestrebungen der bekannten Münchener Vereinigung die Rede ist. Bei der Besprechung des Misserfolges der Fürsorgeerziehung hält sich Verf. offensichtlich noch zurück. Ganz vorzüglich und seiner Wichtigkeit entsprechend ausführlich ist der Abschnitt über die Psychopathen und ihre soziale Behandlung. Es folgen die Kapitel über Tuberkulose-, Geschlechtskranken-, Trinker-, Geisteskranken-, Gebrechlichen- und Krüppelfürsorge, über die ein ins Einzelne gehendes Urteil den Fachmännern zusteht. So ist der Ring der gesamten speziellen Fürsorge geschlossen. Ein Bild der Nöte ist gegeben und ebenso ein Weg gezeigt, wie den von ihnen Befallenen zu helfen sein mag. Alles in allem muss gesagt werden, dass durch das grosse verarbeitete Material für jeden Fürsorgearzt etwas in dem Werke zu finden ist; gerade derjenige, der schon tief in die Materie eingedrungen ist, wird durch die Sammlung von Merkblättern, ministeriellen Veröffentlichungen, in Gebrauch befindlichen Vordrucken, wie sie dem nichtbeamteten Arzt nicht so leicht zur Verfügung stehen, sich oft gefördert sehen. Es sei aber doch die Bemerkung erlaubt, dass trotz der einleitenden rassen- und sozialhygienischen Kapitel der grosse Zusammenhang der Nöte viel zu wenig hervorgehoben ist und demgemäss auch viel zu wenig auf die Abhilfe durch ganz grosse Massnahmen eingegangen ist. Der Fürsorgearzt muss sich zumeist in mühseliger Einzelarbeit verbrauchen; er darf aber darüber nicht vergessen, dass gerade er, der jeden Tag das grösste soziale Elend und seine tiefsten Ursachen sieht, der Vorkämpfer eben dieser ganz grossen Massnahmen sein muss.

Albert Uffenheimer-München.

Prof. Dr. **B. Chajes: Kompendium der sozialen Hygiene.** 169 S. Berlin 1921 Kornfeld. 36 M.

Verfasser, welcher als „Arzt und Dozent an der Technischen Hochschule in Charlottenburg" zeichnet, ist bekannt geworden als Herausgeber der Zeitschrift für Soziale Hygiene. Vorliegende Schrift bringt zunächst ein Kapitel über die Begriffsbestimmung der sozialen Hygiene, sodann eins über Medizinalstatistik. Weiterhin werden besprochen: Wohnung, Ernährung, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus, soziale Hygiene des Kindesalters, des Berufs und schliesslich etwas über Rassenhygiene oder, wie Verfasser sagt, „Fortpflanzungshygiene".

Was über die einzelnen Gegenstände gesagt wird, ist zum grössten Teil durchaus gediegen; doch konnte auf so kleinem Raum etwas Vollständiges natürlich nicht geboten werden. Mit der Abgrenzung der „Sozialen Hygiene" gegenüber der Hygiene überhaupt, bin ich nicht ganz einverstanden. Wenn Chajes sagt: „Durch die sozialen Ursachen werden nicht nur die Krankheitsanlagen bedingt, sondern die Krankheiten selbst hervorgerufen und in ihrem Verlauf beeinflusst", so wäre nicht abzusehen, was es dann noch für Krankheitsursachen ausser den „sozialen" geben solle und wie eine „soziale Hygiene" als Sondergebiet der Hygiene dann noch gerechtfertigt werden könnte, weil eben alle Hygiene soziale Hygiene sein müsste. Was auf den 5 Seiten über „Fortpflanzungshygiene" gesagt wird, steht nicht ganz auf der Höhe; und wenn Verfasser es bedauert, „dass die Kenntnis und Benutzung der unschädlichen Präventivmittel nicht genügend propagiert wird", so könnte eine „Fortpflanzungshygiene" in seinem Sinne ihren Namen leicht wie lucus a non lucendo verdienen. Leider sind viele, darunter auch sinnstörende Druckfehler stehen geblieben. Lenz-München.

„Gesunde Küche." Von **Heinrich** und **Helene Kraft. Ein Lehrbuch richtiger Ernährung und Speisenbereitung.**

Dieses Buch erscheint mir als wertvolle Neuerung auf dem Gebiet der bisher gewohnten Kochbücher. Der Verfasser teilt sein Werk in zwei Teile: Finden sich in dem (von Frau Helene Kraft bearbeiteten) praktischen Teil eine grosse Anzahl guter und in kurzer Form leicht fasslicher Rezepte, so verdient besonders der theoretische Teil Erwähnung. Ausgehend von dem Gedanken, dass eine gesunde (und damit auch sparsame) Küche nur dann möglich ist, wenn die Hausfrau in den Grundbegriffen der Nahrungsmittelchemie und -physik bewandert ist, gibt der Verfasser in allgemein verständlicher Form Aufschluss über alles, was eine tüchtige Hausfrau wissen soll „von dem chemischen Aufbau unserer Stoffe, der zweckmässigen Zubereitung tierischer und pflanzlicher Nahrungsmittel, der menschlichen Verdauung, der Frischhaltung unserer Nahrungsmittel" etc. Würde die Hausfrau bei der Herstellung von Speisen öfter dem „Warum" nachgehen, so könnte sie auch ihrer Kochkunst recht oft wissenschaftlich interessante Seiten abgewinnen. Möchte mit diesem Buch in immer weitere Kreise das Bewusstsein dringen, wie wichtig eine gesunde Küche für unsere körperliche und geistige Leistungsfähigkeit ist!

Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 32. Band. Heft 6 (Auswahl).

Kunio Sato-Bern: **Experimentelle Beiträge zur Vakzineimmunität.**

Die Vakzineimmunität ist immer noch ein lebhaft umstrittenes Kapitel der Immunitätsforschung. Nachdem die Frage experimentell im Kaninchenversuch in Angriff genommen werden konnte, schien sie, besonders durch die Untersuchungen v. Prowazeks, anfangs in dem Sinne entschieden zu werden, dass es sich im wesentlichen um histogene Immunität, weniger um Antikörperwirkung handle. Diese Ansicht stützte sich darauf, dass die Kornea nicht an der allgemeinen Immunisierung teil habe und dass man von der Kornea aus nicht wirksam immunisieren könne, ferner darauf, dass man spezifische Antikörper im Serum vakzinierter Menschen und Tiere nicht nachweisen konnte. Erst die neueren Versuche, besonders von Gin, haben diese Anschauung stark ins Wanken gebracht und den Nachweis humoraler viruliziđer Antikörper ziemlich sicher stellen lassen. Verf. hat alle diese Fragen in sehr eingehenden Untersuchungen nachgeprüft und folgende Ergebnisse gefunden: Durch sehr ausgedehnte Kutanimpfungen beim Kaninchen lässt sich auch die Kornea immunisieren. Nur ist diese Immunität von schwankender Stärke. Sie kann so vollständig sein, dass die Hornhautimpfung völlig reaktionslos verläuft, kann aber auch in verzögerter und abgeschwächter Form auftreten. Um diese aber zu erkennen, ist eine entsprechende Verdünnung der Lymphe notwendig und ferner ein gewisser Zeitabstand zwischen Immunisierung und Korneaimpfung einzuhalten. — Eine genügend starke Korneainfektion kann gegen folgende Kutanimpfung schützen, tut es aber nicht immer. Dagegen führte eine erfolgreiche Impfung der einen Kornea in keinem Falle zu einer Immunität der anderen. Hier liegt ein Widerspruch gegen die positiven Befunde Gins vor. — Nach erfolgreicher Immunisierung der Haut treten so gut wie immer virulizide Substanzen im Blute auf (nachgewiesen an der Abtötungskraft des Immunserums auf hochvirulente Lymphe), die manchmal noch in einer Verdünnung von 1:200 wirksam sind. Auch nach kornealer Impfung treten diese Stoffe auf, aber weniger regelmässig und wirksam. — Bei solchen immunisierten Tieren, die nach einigen Monaten keine Viruliziđie des Serums mehr aufwiesen, konnte durch Wiederimpfung ein erneutes Ansteigen der viruliziden Antikörper beobachtet werden, auch wenn keinerlei Reaktion auf die Impfung eintrat. Diese Erscheinung ist sehr wichtig und weist auf die Möglichkeit hin, dass auch beim Menschen eine ohne jede Pustelbildung verlaufene Revakzination die bestehende Immunität verstärkt. Da der Gehalt des Blutes an viruliziden Stoffen der Immunität des Tieres nicht immer parallel geht, so bleibt die Frage offen, ob die spezifische Serumveränderung die ausschliessliche Ursache der Vakzineimmunität darstellt. L. Saathoff-Oberstdorf.

Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Herausgegeben vom Vorstand der Stiftung. Band II, Heft 3. Geheftet M. 24.—.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Georg Lockemann: **Beiträge zur Biologie der Tuberkelbazillen.** III. Mitteilung: **Ueber den Einfluss von Lösungsstärke, Menge und Oberflächengrösse der Nährlösungen auf das Wachstum der Tuberkelbazillenkulturen.** (Aus der chem. Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.)

1. Aenderungen in der Lösungsstärke (Konzentration) der Nährlösungen bis zum dreifachen Werte waren bei gleichbleibenden Nährstoffmengen auf das Wachstum der Tuberkelbazillen ohne erheblichen Einfluss. 2. Durch Vergrösserung der Nährstoffmengen wurde unabhängig von der Lösungsstärke das Wachstum der Tuberkelbazillen gesteigert. Die Wachstumssteigerung stand ungefähr in gleichem Verhältnis wie die der Nährstoffmengen, war in einem Falle noch erheblich grösser. Die erreichten Höchstwerte der Kulturgewichte betrugen $^1/_7$ bis $^1/_5$ des Gewichts der angewendeten Nährstoffe. 3. Die Grösse der Nährlösungsoberfläche war auf den Wachstumsverlauf und die Erreichung des Höchstgewichts ohne merklichen Einfluss, wenn die Nährstoffmenge dieselbe blieb.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Georg Lockemann: **Beiträge zur Biologie der Tuberkelbazillen.** IV. Mitteilung: **Züchtungsversuche mit Nährlösungen verschiedener chemischer Zusammensetzung.** (Aus der chem. Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.)

Versuche mit eiweissfreien Nährlösungen.

Prof. Dr. Jos. Koch und Prof. Dr. B. Möllers: **Zur Frage der Infektionswege der Tuberkulose.** (Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.)

1. Bei der Infektion des Kaninchens vom Dünndarm aus sind die eingeführten Perlsuchtbazillen schon mindestens 1¼ Stunden nach der Einspritzung (nach Laparotomie) im strömenden Blut und in den verschiedenen Organen durch Meerschweinchenversuch nachweisbar. Die Tuberkelbazillen wurden im Blut bei 60 Proz., in der Leber bei 40 Proz., in der Milz bei 50 Proz., in den Mesenterialdrüsen und dem Netz sogar bei 80 Proz. der untersuchten Kaninchen gefunden.

Die Resorption der Tuberkelbazillen im Darm geht, ohne in der Darmwand selbst krankhafte Veränderungen zu hinterlassen, auf dem Wege der Chylusgefässe vor sich, durch die sie den Mesenterialdrüsen zugeführt werden. Ein Teil der Bazillen siedelt sich hier an, während ein anderer Teil von dem Chylus weitergetragen wird und mit diesem in das zirkulierende Blut gelangt. Durch dieses findet dann eine Infektion der verschiedenen inneren Organe, der Leber, Milz, des Knochenmarks usw. statt.

2. Bei Einführung von Tuberkelbazillen in den Magen bleibt die Allgemeininfektion des Kaninchens zum mindesten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aus. Es hat den Anschein, als ob die Tuberkelbazillen durch den Magensaft grösstenteils abgetötet, zum mindesten aber in ihrer Virulenz stark abgeschwächt werden.

3. Es gelingt, Kaninchen von der Mundhöhle und den oberen Verdauungswegen aus tuberkulös zu machen. Jedoch kam es in unseren Versuchen trotz der Verwendung gleicher Dosen nicht zu einer allgemeinen Infektion des Blutes, wie es bei direkter Einführung des infizierenden Materials in den Dünndarm der Fall war, sondern es entwickelte sich eine hauptsächlich auf die Oberlappen und die freien Ränder der Lunge beschränkte, chronisch verlaufende, der menschlichen Lungentuberkulose ähnliche Erkrankung, sowie eine chronische Lymphadenitis.

Die nach Fütterung entstandene Halsdrüsentuberkulose ist für die Beurteilung der Eintrittspforte der Bazillen wichtig; sie zeigt, dass bereits von den Lymphdrüsen und dem adenoiden Gewebe der Mundhöhle aus eine Resorption von Tuberkelbazillen stattfinden kann.

Bruno Lange: **Ueber einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefeste Saprophyten.** (Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Berlin.)

1. Die Trompetenbazillen sind eine vegetative Modifikation einer in Erde und Wasser weitverbreiteten Art säurefester Saprophyten.

2. Zu derselben Art gehören auch die sog. Schildkröten-, Blindschleichen- und Fischtuberkelbazillen — letztere sind ja nach den Untersuchungen von Bataillon, Moeller und Terre mit den Blindschleichentuberkelbazillen zweifellos identisch —, wahrscheinlich auch die übrigen Ktb. (Frosch- und Molchbazillen).

3. Auch in der Leber gesunder, in der natürlichen Umgebung lebender Kaltblüter (Frösche) sind mikroskopisch und kulturell nicht selten säurefeste Bakterien vom Ktb.-Typus nachweisbar.

4. Die Säurefesten vom Ktb.-Typus waren für Warmblüter (Meerschweinchen, Kaninchen, weisse Mäuse) bei einmaliger Verimpfung in nicht zu hohen Dosen unschädlich, in sehr hohen Dosen, besonders aber nach mehrmaliger Verimpfung, hatten sie oft eine Allgemeinerkrankung der Versuchstiere zur Folge.

5. Bei Kaltblütern wurde durch die verschiedenen untersuchten Stämme nicht regelmässig, sondern nur bei Anwendung grösserer Impfdosen unter Umständen eine chronische Erkrankung erzeugt.

6. Die Krankheitsherde der Warmblüter hatten makroskopisch und mikroskopisch — diejenigen der Kaltblüter nur makroskopisch — zuweilen eine gewisse Aehnlichkeit mit echter Tuberkulose.

7. Durch Vorbehandlung von Meerschweinchen mit Trompetenbazillen, Schildkröten- und Blindschleichentuberkelbazillen erhielten diese Tiere gegen eine Infektion mit echten Tuberkelbazillen keinen wirksamen Schutz, vielmehr nur eine begrenzte erhöhte Resistenz. Der Grad der Resistenz ist bei den mit Trompetenbazillen vorbehandelten Tieren etwas höher als bei den Schildkröten- und Blindschleichentieren.

E. Rumpf: **Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut.**

Rumpf hatte bei früheren Untersuchungen 8,5 Proz. der mit dem Blutsediment tuberkulosekranker Menschen geimpften Versuchstiere tuberkulös werden sehen. Bei den diesmaligen Versuchen reagierten 6 von 35 Tieren (17 Proz.) positiv auf Tuberkulin, bei der Sektion konnten aber nur bei zwei von ihnen histologisch in Organschnitten vom pathologischen Anatomen Dr. Berblinger tuberkulöse Veränderungen mit Bestimmtheit nachgewiesen werden, bei 2 weiteren fanden sich minimale fragliche Veränderungen, die vom pathologischen Anatomen nicht als beweisend angenommen wurden. Da auch bei den früheren Versuchen fast stets nur sehr geringe, sich langsam entwickelnde Organveränderungen gefunden worden waren, hatte Rumpf die Tiere diesmal meist über ein Jahr lang leben lassen. Es ist also denkbar, dass kleinste tuberkulöse Herde in dieser Zeit abgeheilt sind. Bei den 35 Impfversuchen stammte das Blut 10 mal von anscheinend Gesunden, 3 mal von Lungentuberkulösen des I. Stadiums, 8 mal von solchen des II., 12 mal von solchen des III. Stadiums. Von den beiden mit Sicherheit tuberkulöse Organveränderungen enthaltenden Meerschweinchen stammte das injizierte Blutsediment je einmal von einer Patientin im ersten und im zweiten Stadium der Lungentuberkulose. Rechnet man nur diese Versuche, so fielen also 2 von 25 (8 Proz.) positiv aus; rechnet man aber die positiven Tuberkulinreaktionen, so erhält man einen Prozentsatz von 6 auf 25 (24 Proz.), also nahezu ein volles Viertel positiver Resultate. (Das ist eine volle Bestätigung der Liebermeisterschen Resultate sowohl im Prozentsatz wie in der weiteren Sicherung der Angabe Liebermeisters, dass Menge und Virulenz der im Blut enthaltenen Tuberkelbazillen an der Grenze der infizierenden Minimaldosis liegen. D. Ref.)

Curt Stromeyer: **Ueber die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Röntgenstrahlen.**

Verf. berichtet über aussergewöhnlich gute Erfolge. „Für die Halsdrüsentuberkulose ist die Strahlenbehandlung heute die einzige in Betracht kommende Therapie." Die Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose hat uns sehr befriedigende Resultate ergeben, und zwar weit bessere, als bisher bekannt geworden sind." „Jugendliche Individuen müssen unbedingt bestrahlt werden. Eine Ausnahme machen nur solche, bei denen der Allgemeinzustand derartig gelitten hat, dass zur Erhaltung des Lebens ein sofortiger Eingriff notwendig ist." Immer Kombination mit Sonnen- und Luftbehandlung. „Bei älteren und alten Individuen ist die Indikation vielleicht enger zu stellen; es kann wohl sein, dass Hüft- und Kniegelenke jenseits der zwanziger Jahre nur mehr mangelhaft oder gar nicht mehr auf Strahlen reagieren." „Jedenfalls sollen die Strahlen nach der Operation zur Bekämpfung der Rezidive angewendet werden." K. E. Ranke.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 35. Heft 4.

Stöcklin-Davos: **Beitrag zur chirurgischen Behandlung der vorwiegend einseitigen, kavernösen Lungentuberkulose mit Pneumolyse und Paraffinplombierung nach Baer.**

Für den Praktiker kaum von Bedeutung, vom Facharzte selbst nachzulesen.

J. Orth-Berlin: **Einige Bemerkungen zur Frage der Heilbarkeit tuberkulöser Lungenkavernen.**

C. Hart-Berlin-Schöneberg: **Ueber die Heilbarkeit und Heilung tuberkulöser Lungenkavernen.**

Beide wenden sich durchaus gegen die unhaltbare Aeusserung, die Gräff in Elster tat, dass jede Kaverne für den Kranken ein Todesurteil bedeute. Man sollte sich hüten, aus dem pathologisch-anatomischen Lager heraus ohne irgendwie genügende klinische Erfahrung solche alarmierende Aeusserungen von so wichtiger Tribüne aus zu tun, wie es der Kongress in Elster war. Der Widerspruch muss ja kommen.

O. Amrein-Arosa: **Ueber klinische und biologische Heilung der Tuberkulose, Immunitätsproben und Tuberkulinbehandlung.**

Wer je von Heilung der Tuberkulose sprach, hat darunter immer klinische Heilung verstanden (= volle Arbeitsfähigkeit). Neue Forschungen und die grosse Bewegung um das „Tuberkuloseproblem", d. h. das Immunitätsproblem, lassen davon den Begriff der biologischen Heilung unterscheiden. Sie ist wirklich, nicht nur symptomatisch, und ist durch Tuberkulinproben nachzuweisen.

Erwin **Beck**-Berlin: **Spätreaktion nach Injektion des Friedmannschen Mittels.**

Victor **Bock**-Charlottenburg: **Bemerkung zu dem kritischen Referat Ulricis über das Friedmannsche Mittel.**

H. **Ulrici**: **Erwiderung auf die vorstehende „Bemerkung" von V. Bock.**

E. **Hartmann**-Magdeburg: **Zur Technik des künstlichen Pneumothorax.**

Beschreibung eines neuen Apparates. Zurückzuweisen ist — in einem Fachblatte — die ganz unbewiesene Aeusserung, dass Pneumothorax zur „Modebehandlung", „förmlich zum Sport" ausarte, „wie es bedauerlicherweise heute von mancher Seite aus geschieht". Von welcher Seite, Herr Kollege? (L.)

Simon-Aprath: **Jahresversammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in Wiesbaden, 18. bis 23. September 1921.**

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 167. Bd. 3. u. 4. Heft.

Knud **Nicolaysen**: **Pathologisch-anatomische und experimentelle Studien über die Pathogenese des chronischen Magengeschwürs.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Reichshospitals, Christiania (Chef: Prof. Dr. Francis Harbitz).

Zunächst stellt Verf. auf Grund von 2000 Sektionen fest, dass 4,5 Proz. aller Obduzierten peptische Geschwüre oder Narben nach solchen besassen, das Verhältnis zwischen Ulcus ventriculi und duodeni war wie 3: 1. Das Ulcus ventriculi zeigte dieselbe Häufigkeit bei Männern wie bei Frauen, dagegen war die Häufigkeit des Ulcus duodeni bei Frauen und Männern wie 1: 3. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen wurden an einem Material von 57 peptischen Geschwüren gemacht. Danach sitzt das Magengeschwür mit Vorliebe am Pylorus und der kleinen Kurvatur, zeigt meistens ein trichterförmiges Aussehen, oft mit schrägliegender Achse zum Pylorus abweichend (Strohmeyer). Etwa 90 Proz. der Geschwüre durchbrechen die Muskulatur. Mit dem Geschwür ist immer eine Entzündung verbunden, in 75 Proz. der Magengeschwüre fanden sich auffallend viele eosinophile Zellen und meistens eine starke Bindegewebsneubildung, im Geschwürsgrund vielfach Mikroben, ferner bestanden erhebliche Gefässveränderungen in Form einer obliterierenden Endarteriitis, meistens fand sich auch eine Perineuritis oder degenerative Veränderungen der Nervensubstanz. Eine Heilung der Geschwüre durch Vernarbung kommt sicher vor. Auch Narben fernab vom Pylorus können so ausgeprägte Symptome machen, dass sie zur Resektion führen. Die Duodenalgeschwüre zeigen nicht das für die Magengeschwüre charakteristische chronische Gepräge. Die Narben des Duodenums ergeben manchmal Divertikelbildung. Da die gefundenen Nerven- und Gefässveränderungen zweifellos sekundärer Natur sind, so muss für die Chronizität des Geschwürs nach anderen Ursachen gesucht werden.

Ausgedehnte experimentelle Versuche, am Kaninchenmagen durch Gefrieren der Magenwand mit Chloräthylspray (Ribbert) in Verbindung mit bakteriellen Infektionen von der Schleimhaut her oder in Verbindung mit Vagusresektion chronische Geschwüre zu erzeugen, führte zu keinem Ergebnis. Verf. erkärt sich die Pathogenese des chronischen Ulcus fogendermassen: Zufällig entstandene kleine Ulzerationen des Magens werden in ihrer Heilung durch den dauernden mechanisch-chronischen Reiz behindert. Die entstandene chronische Entzündung führte zu sekundären Gefäss- und Nervenveränderungen, die die Vitalität des Gewebes herabsetzen. Wird der mechanische Reiz durch Diät oder chirurgische Behandlung behoben, so schafft man günstige Bedingungen für die Heilung, so dass das Geschwür vernarbt.

Alfred **Consten**: **Ueber diffuse Fibromatose der Brustdrüse beim Mann.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Köln. Direktor: Prof. Dr. A. Dietrich.)

Untersuchung an 3 Fällen: die diffuse Fibromatose der Brustdrüse ist ein chronischer Reizzustand, der in Zusammenhang steht mit physiologischen Involutionsvorgängen. Retentionssystem und Epithelwucherung sind sekundärer Natur. Eine Entzündung gehört nicht zum Wesen der diffusen Fibromatose. Die Erkrankung der männlichen Brustdrüse ist weit häufiger, als die Mitteilungen in der Literatur vermuten lassen. Sekundäre Karzinome beim Mann wurden nicht beobachtet.

Friedel **Boesch**: **Pankreasverletzung beim Kinde mit wanderndem Erguss in der primitiven Bursa omentalis.** (Aus der Privatklinik Dr. Boesch, Dr. Raemi, Schüpfheim bei Luzern.)

Beobachtungen an einem 2 jährigen Jungen, der mit dem Oberbauch gegen eine vorspringende Holzkante gefallen war. Beim Kinde sind in den ersten 2 Lebensjahren die beiden Netzblätter noch durch einen Spalt voneinander getrennt, dadurch kann bei Pankreasverletzungen das charakteristische Symptom des wandernden Netzbeutelergusses entstehen: Flüssigkeitsansammlungen in der Bursa omentalis verursachen am aufgerichteten Kranken eine Vorwölbung unterhalb des Nabels, die durch Beckenhochlagerung oder Druck beliebig beseitigt werden kann, und sich durch Aufrichten des Kranken wieder hervorrufen lässt. Drainage im proximalen Abschnitt des Netzbeutels brachte Heilung.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 34, Heft 3. Jena 1921, Gustav Fischer.

Lehmann und **Elfeldt**: **Wasser- und Konzentrationsversuche an chirurgisch Nierenkranken. (Zur Funktionsprüfung der Nieren bei chirurgischen Nierenerkrankungen.)** (Aus der Chir. Universitätsklinik Rostock.)

Es besteht zwar ein gewisser Parallelismus zwischen der Menge des erhaltenen funktionsfähigen Parenchyms und dem Ausfall des Wasserversuchs bei einseitig geschädigten Fällen, doch kann die Minderleistung durch Kompensation der gesunden Seite kompensiert werden; da aber dann doch fast regelmässig die Konzentration abnorm ist, so geben die beiden Versuche zusammengenommen wertvolle diagnostische Hinweise, ohne die Unterscheidung der ein- und doppelseitigen Nierenerkrankungen zu ermöglichen. Der Vergleich des Ergebnisse beider Versuche mit denen anderer, nicht unbedingt zuverlässiger Funktionsprüfungen ist nützlich, der Vergleich des Wasserversuchs vor und nach chirurgischen Eingriffen gestattet ein Urteil über Besserung bzw. Verschlechterung der Funktion.

V. **Hantsch**: **Weitere Beiträge zur Dura- und Schädelplastik.** (Aus der I. Chir. Universitätsklinik Wien.)

Versuche mit der Fränkelschen Zelluloidplatte an Hunden und Kanirchen, wobei das lädierte Gehirn durch einfach unter die Duraränder geschobenen vorbehandelten Bruchsack gedeckt wurde. Der Bruchsack wurde wie alle anderen lebenden Ersatzmaterialien substituiert und narbig umgebildet und ging ebenso wie die aus zellreichem Granulationsgewebe in lamelläres Bindegewebe verwandelte „Fremdkörperkapsel" der Zelluloidplatte mit der lädierten Hirnoberfläche breite, wenn auch lockere Adhäsionen ein.

Amreich: **Vereiterung eines Leberechinokokkus nach Typhus abdominalis.** (Aus der IV. mobilen chir. Gruppe der Klinik Prof. Eiselsberg.)

Die geschilderte Krankengeschichte deutet Verf. so, dass in einem nach Hufschlag gegen das rechte Hypochondrium entstandenen Hämatom sich der Echinokokkus entwickelte und dass die Eiterung durch die Keime des vor wenigen Wochen durchgemachten Typhus verursacht wurde.

G. **Katsch** und L. v. **Friedrich**: **Ueber die funktionelle Bedeutung der Magenstrasse.** (Aus der Med. Universitätsklinik Frankfurt.)

Versuche an magengesunden Menschen ergaben nicht das Vorhandensein einer der kleinen Kurvatur entlang laufenden Rinnenbildung im Sinne Waldeyers, welche das Ueberholen dickeren Mageninhalts durch nachgetrunkenes Wasser ermöglichen soll. Die Flüssigkeit umfliesst den Mageninhalt auf verschiedenen Wegen und gelangt allerdings auch so rascher zum Pylorus. Da die „Magenstrasse" auch nicht Ausgangslumen bei der Magenfüllung ist, so scheint sie nicht so sehr mechanisch mehr beansprucht zu sein, als dass man hieraus allein die Prädisposition der Ulcusentwicklung an der kleinen Kurvatur erklären könnte.

K. **Propping**-Frankfurt a. M.: **Zur Mechanik des Liquor cerebrospinalis.**

Auseinandersetzung mit Haller und Walter. Verf. hält daran fest, dass im Liquorraum hydrostatische Gesetze gelten, gibt aber zu, dass die von ihm früher angenommene „Liquorströmung" nicht besteht; die Ausbreitung der Wirkung in den Lumbalsack eingespritzter Mittel erklärt er daher durch Mischung.

F. **Rollwage**: **Nierendekapsulation bei Sublimatvergiftung.** (Aus dem Pathol. Institut des Landeskrankenhauses Braunschweig.)

Die Dekapsulation hat kein Leben gerettet, aber vielleicht doch verlängert, und nie geschadet, so dass R. die weitere Anwendung immerhin empfehlen möchte. Zur besseren Nachprüfung rät er, die Entkapselung möglichst bald und nur einseitig vorzunehmen.

H. **Schäffer** und S. **Weil**: **Elektrographische Untersuchungen über die Muskelspasmen beim kontrakten Plattfuss. Die Dehnungsreaktion des Muskels.** (Aus der Med. und. Chir. Universitätsklinik Breslau.)

Verf. betrachten diese Spasmen, an denen die Peronaei, weniger der M. tib. ant., gar nicht der Gastrocnemius-Soleus beteiligt ist, als reflektorisch ausgelöste Dauertetanie. Analyse der Elektromyogramme. Bei schwacher Kontraktur war nur die „Dehnungsreaktion" nachweisbar, d. h. der Muskel war spontan stromlos und lieferte erst bei passiver Dehnung Aktionsströme. Die Dehnung wird aus der Valgusstellung erklärt. Nach erfolgreicher Behandlung reagierten die Muskeln wieder normal.

Ed. **Melchior**: **Klinische Studien zur Tetanie.** (Aus der Chir. Klinik Breslau.)

Verf. erörtert die eigenartigen wechselseitigen Beziehungen zwischen malazischen Skeletterkrankungen und Tetanie auf dem Boden des Kalkstoffwechsels, welche eine erhöhte „Tetaniebereitschaft" gegen Ende des Weltkrieges und im Beginne der Nachkriegszeit erklärlich machen. Calcium lacticum und Parathyreoidintabletten bewährten sich bei postoperativer Tetanie Unterernährter. Bei einigen postoperativen Tetanietodesfällen musste man an eine parathyreoprive Autointoxikation denken (Koma). Bei manchen Tetaniefällen waren viszerale Symptome besonders ausgeprägt („viszerale Tetanie"); die gesteigerte Erregbarkeit des autonomen Systems äusserte sich in Gefässspasmen, verstärkter Herzaktion, Hypersekretion der Speichel-, Schweiss- und Tränendrüsen, Ziliarmuskelkrämpfen, Spasmen des Magens und der Harnblase.

Grashey-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 2.

Eug. **Bircher**-Aarau: **Zur Resektion des perforierten Duodenal- oder Magengeschwürs.**

Verf. erinnert daran, dass er bereits 1918 seinen Standpunkt dahin präzisiert hat, dass ein perforiertes Ulcus immer operativ behandelt werden müsse; mit der Ulcusnaht sei die Gastroenterostomie zu verbinden; in günstigen Fällen käme die Resektion in Frage.

J. J. **Stutzin**: **Zur Behandlung der Nierentuberkulose.**

Da wir in der Regel den Beginn einer tuberkulösen Nierenerkrankung nicht nachweisen können, sondern diese erst diagnostizieren, wenn geringe oder stärkere Folgeerscheinungen bereits vorhanden sind, da ferner bei konservativer Behandlung sich nicht sicher sagen lässt, ob eine wirkliche Heilung oder nur ein Latenzstadium eingetreten ist, so tritt Verf. warm für die operative Entfernung der kranken Niere ein, welche die gesunde Niere vor neuer Infektion schützt und den Kranken bald wieder arbeitsfähig macht.

Fel. **Franke**-Braunschweig: **Zur Operation der Varikokele.**

Bezugnehmend auf die von Isnardi in Nr. 28, 1921 angegebene Methode hat Verf. ein ähnliches Verfahren ausgearbeitet, dessen Vorzug darin besteht, dass die quere Durchtrennung der Obliquusfaszie in grösserer Ausdehnung fortfällt und dass der durch die Bauchwandmuskulatur gezogene Samenstrang ohne Spannung auf einem Faszienstreifen reitet. Mit 1 Abbildung.

H. v. **Salis**-Basel: **Behandlung des kontrakten Plattfusses im Schlafe.**

Verf. hat einen einfachen Apparat konstruiert, der bei der grossen Rezidivneigung kontrakter Plattfüsse monatelang getragen werden kann und den immobilisierenden Gipsverband entbehrlich macht. Aus 2 beigegebenen Abbildungen ist Bau und Wirkung des Apparates leicht ersichtlich.

Friedr. **Neugebauer**-Mährisch-Ostrau: **Zu dem Aufsatz von Dr. Fr. J. Kaiser in Nr. 40: Längsresektion der kleineh Kurvatur des Magens zur Behandlung des Ulcus ventriculi.**

Die ovaläre Exzision des Geschwüres mit nachfolgender Längsnaht (nach Kaiser) fand geringe Verbreitung, weil sie die Bildung eines Sanduhrmagens begünstigte. Deshalb hat Verf. 1920 den Vorschlag gemacht, nach präpylorischer querer Durchtrennung des Magens die kleine Kurvatur vom Austritt der Speiseröhre herab der Länge des Magens nach zu resezieren; der so gebildete Magenschlauch lässt sich leicht mit Duodenum, Jejunum oder mit dem Magenrest vereinigen. Die von Schmieden kürzlich in Nr. 42 empfohlene „treppenförmige Resektion" deckt sich im wesentlichen mit der Technik des Verfassers.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 56. Heft 1/2 November 1921.

Th. Heynemann-Hamburg: **Die rektale Untersuchung unter der Geburt.**

Vorteile und Nachteile der rektalen Untersuchung werden ausführlich besprochen. In der Anstalt, seltener in der Praxis, kann man sie unter Umständen mit Vorteil verwenden, doch nur unter Benützung eines Gummihandschuhs, nicht Fingerlings. Bei Schwierigkeiten bei der Geburt, bei Gefahr für Mutter und Kind, besonders bei Placenta praevia, Narben, engen Becken und Weichteilschwierigkeiten kann sie die vaginale Untersuchung nicht ersetzen. Für den Unterricht hält H. die rektale Untersuchung für ungeeignet.

P. Theodor und G. Handtmann-Hamburg: **Bakteriologisches zur rektalen Untersuchung unter der Geburt.**

Durch die Untersuchungen der Verfasser werden die vorstehenden Ausführungen ihres Lehrers H. ergänzt. Durch kleine, nicht ohne weiteres erkennbare Löcher im Gummihandschuh tritt, falls der Finger gut eingefettet wird, kaum eine Beschmutzung des untersuchenden Fingers mit Keimen ein. Dagegen lassen sich bei grösseren Löchern im Gummihandschuh regelmässig pathogene Keime vom Finger abimpfen und züchten. Aber auch im Falle einer Beschmutzung des Fingers ist es möglich, den Finger durch Abreiben mit Alkohol 2 Minuten lang wieder keimfrei zu machen. Die von Stöckel aus Gründen der Asepsis gegen die rektale Untersuchung erhobenen Bedenken sind daher bei Innehaltung der notwendigen Vorsichtsmassregeln hinfällig.

H. Eymer-Heidelberg: **Ueber Stirnlage.**

E. berichtet über 13 Stirnlagen bei 10 296 Geburten. Vollkommen spontan verliefen 6 Geburten, 3 mal wurde die Hebosteotomie gemacht, zweimal kombiniert mit Zange, zweimal wurde durch Zange entbunden, einmal durch Kaiserschnitt, einmal durch Kraniotomie eines abgestorbenen Kindes. E. steht auf dem Standpunkt Jaschkes, dass bei der Stirnlage zunächst die spontane Entbindung angestrebt werden soll. Umwandlung der Stirnlage in Gesichtslage und Wendung werden abgelehnt, da sie nur zu einer Zeit ausführbar sind, in der sie noch nicht strikt indiziert sind, dasselbe gilt für den Kaiserschnitt. Führt das Abwarten der Spontangeburt nicht zum Ziel, so kommen unter Umständen Hebosteotomie oder Zange in Betracht. Die mütterliche Mortalität war 9, die kindliche Mortalität 5, von denen aber nur 1 Kind der Klinik zur Last fällt, was einer klinischen Sterblichkeit der Kinder von 11,1 Proz. entspricht.

A. Seitz-Giessen: **Zur Frage der Geburtsleitung bei Stirnlage.**

Noch konservativer als Heidelberg verfährt die Giessener Klinik (v. Jaschke). Auch in dieser Arbeit wird über 13 Fälle von Stirnlage berichtet, von denen 10 spontan verliefen, 2 durch leichten Forzeps beendet wurden, eine Frau bei querverengtem Becken durch Kaiserschnitt entbunden werden musste. Alle Mütter und Kinder lebten. Umwandlung und Wendung werden ebenfalls abgelehnt. Enges Becken bei Stirnlage verdient besonders gewertet zu werden.

E. Graff-Wien: **Vasa praevia als Geburtskomplikation.**

Vasa aberrantia praevia bei tiefem Lateralsitz der Plazenta mit exzentrischer, nicht velamentöser Insertion der Nabelschnur. Die rechtzeitige Diagnose ermöglichte infolge der daraufhin verschärften Geburtsleitung die Geburt eines lebenden Kindes. Die Blase wurde vorsichtig unter Schonung der Gefässe gesprengt, und als später durch Kompression der Gefässe die Herztöne sehr langsam wurden, das leicht asphyktische Kind durch Zange geholt.

E. Kreisch-Koblenz: **Spontane Uterusruptur mit Austritt von Frucht und Plazenta in die Bauchhöhle, Operation nach 12 Tagen.**

Entstehung der Ruptur ungeklärt, wahrscheinlich Trauma. Exstirpation des rupturierten Uterus bei der 45 jährigen VI-para. Ausgang in Heilung nach monatelangem Krankenlager.

H. Baumm-Breslau: **Die Steisstherapie bei Placenta praevia.**

Da die von P. Baumm angegebene- Steisstherapie bei Plazenta praevia in den neueren Arbeiten von Hiess und Hitschmann nicht erwähnt ist, wird sie in empfehlende Erinnerung gebracht. Sie besteht in der äusseren Wendung auf das Beckenende mit nachfolgendem Herunterholen eines Fusses zwecks Stillung der Blutung mit dem kindlichen Steiss. Sie ist einfacher und ungefährlicher als die kombinierte Wendung oder die Metreuryse. Ueber die Erfolge mit dieser Therapie wird in der Arbeit nichts Näheres berichtet.

F. Lönne und F. Sunkel-Göttingen: **Wie beeinflusst die Zange die Kindersterblichkeit unter der Geburt?**

Die Göttinger Klinik ist die erste, die der Aufforderung Mayers-Heidelberg, an grossem klinischem Material die Zangenfrequenz der Gesamtzahl der Totgeburten gegenüberzustellen, nachgekommen ist. Die zahlenmässigen Ergebnisse unterscheiden sich nur wenig von den Zahlen der Heidelberger Klinik, doch kommen die Verf. zu anderen Schlüssen. Sie glauben, dass durch rechtzeitiges Anlegen der Zange eine ganze Anzahl Kinder dem Leben gegeben wurden. Der Kristellersche Handgriff ist nur mit grösster Vorsicht anzuwenden.

M. Ichenhäuser-Bonn: **Sekundäre Bauchhöhlenschwangerschaft nach Ruptur der Kaiserschnittsnarbe.**

4 Jahre nach einem Kaiserschnitt mit querem Fundalschnitt 2. Schwangerschaft, die normal verläuft, nur dass am Ende der Schwangerschaft keine Wehen eintreten. Pituitrin und Ballonbehandlung ohne Erfolg, daher vaginaler Kaiserschnitt und Geburt eines inzwischen abgestorbenen Kindes durch Extraktion. Wegen starker Blutung Versuch der manuellen Plazentarlösung, wobei Darmschlingen gefühlt werden. Die sofort vorgenommene Laparotomie ergab, dass die Eihäute fest mit den Darmschlingen verwachsen sind. Die Plazenta sitzt an der Hinterfläche der Bauchwand von der Mesenterialwurzel bis zum Promontorium, der unterste Zipfel noch auf der Uteruswand. Supravaginale Uterusamputation. Am nächsten Tag Exitus. Nach Ansicht des Verfassers ist das allmähliche Bersten des Uterus hier im 4.—5. Monat erfolgt.

H. Guthmann-Frankfurt: **Die Lichtbehandlung der weiblichen Gonorrhöe.**

In die Zervix wurde eine von Christen konstruierte Leuchtsonde mit Wasserkühlung eingeführt, die an einem kleinen Induktor angeschlossen mit 10—40 Milliampere betrieben wurde. Es gelang mit ausschliesslicher Lichtsondenbehandlung, die Gonokokken in einer Anzahl von Fällen vollständig zum Verschwinden zu bringen. Noch besser waren die Erfolge bei gleichzeitiger Cholevalbehandlung. Für den Praktiker ist diese Behandlungsweise leider zu teuer und sehr zeitraubend, da die einzelnen Sitzungen ½—1½ Stunden dauern und häufig 9—10 Sitzungen notwendig sind.

E. Henrard-Königsberg: **Verletzung des kindlichen Schädels infolge Rigidität des Muttermundes.**

Zwillingsgeburt. Das erste Kind hatte infolge des zu unnachgiebigen Muttermundes einen 1—2 cm breiten, kranzförmigen Wundstreifen um den Kopf, es ging 8 Tage p. p. an dieser Wunde zugrunde. Das zweite Kind, das 7 Stunden später durch Extraktion am Fuss entwickelt werden sollte, wird vom Muttermund festgehalten, so dass der Kopf nicht entwickelt werden konnte und das Kind abstirbt. Bei der später notwendig werdenden Lösung der Nachgeburt zeigt sich der innere Muttermund kaum für 3 Finger durchgängig und absolut dehnungsunfähig.

A. Klopstock-Berlin: **Familiäres Vorkommen von Zyklopie und Arrhinenzephalie.**

Die Eltern der beschriebenen Missgeburten sind Vetter und Base. Erstes Kind 1913, Missbildung. Zweites Kind 1914 gesund, aber mit auffälliger Gesichtsbildung. Hohe Stirn, eingesunkener Nasenrücken und flache Nase. 1915 Abort. 1918 und 1919 je eine Missbildung, die beide ausführlich pathologisch-anatomisch beschrieben werden. Die eine ist eine Zyklopie mit Nebennierenmangel, die andere ein Kebozephalus mit Ren arcuatum.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 2.

L. Seitz-Frankfurt a. M.: **Ueber die Benennung der Menstruationsunregelmässigkeiten.**

Verf. schlägt als zweckmässige Bezeichnungen vor: Algomenorrhöe = schmerzhafte Periode, Dysmenorrhöe = schlechte Periode, Algodysmenorrhöe = kombinierte Form. Diesen Störungen in der Empfindung stehen folgende Störungen in der Blutung gegenüber: Amenorrhöe = fehlende Blutung, Oligomenorrhöe = zu schwache Blutung, Polymenorrhöe = zu starke Blutung, Proiomenorrhöe = die frühzeitige, in zu kurzen Zwischenzeiten auftretende, anteponierende Periode, Opsomenorrhöe = die zu spät, postponierende Periode.

Th. v. Jaschke und Rud. Salomon-Giessen: **Zur Fluorbehandlung mit Bacillosan.**

Das Bacillosan besitzt keine Konstanz und ist in der bisher im Handel üblichen Form für die Praxis ungeeignet. Die biologischen Grundlagen der von Loeser inaugurierten Fluorbehandlung bleiben durch die Untersuchungen der Giessener Klinik unberührt.

P. v. Kubinyi und B. Johan-Pest: **Gumma syphiliticum ovarii, positiver Spirochätenbefund.**

Der Fall ist eine knotig-gummöse Syphilis im Ovarium, wo im Gummiknoten Spirochäten mit Levaditifärbung nachgewiesen werden konnten, und vielleicht der erste in der Literatur.

Olga Stending-Beuthen (O.-Schl.): **Beitrag zur Vaginoplastik.**

Die Verfasserin tritt warm für die Mastdarmmethode ihres Lehrers Schubert ein und stellt zu Schuberts alten 33 Fällen 14 weitere zusammen.

O. Fohr-Mainz: **Zum hohen Geradstand.**

Kasuistik: Positio occipitalis sacralis mit Vorderhauptslage bei einer 26 jährigen I-para mit allgemein verengtem Becken, bei der nach völliger Eröffnung des Muttermundes der Kopf trotz guter Wehen keine Tendenz zeigte, spontan im Becken vorzurücken.

Aug. Nelius-Mainz: **Zur Aetiologie des tiefen Querstandes.**

Schilderung von 3 Fällen, in denen die Kürze der Nabelschnur und ihre feste Umschlingung um den kindlichen Hals mit grosser Wahrscheinlichkeit als ätiologisches Moment in Frage kommt. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 31. Band. 1. u. 2. Heft.

Josef Friedjung-Wien: **Beiträge zur Kenntnis der kindlichen Sexualität.**

Der Begriff des Sexuellen wird gewöhnlich zu eng gefasst und Friedjung bezieht nach dem Vorgange Freuds auch alle lustbetonten Triebbefriedigungen, die nicht dem Zwecke der Selbsterhaltung dienen, in ihn hinein. Auch am Kinde sind diese „Partialtriebe“ (Freud) zu beobachten und ihnen widmet Friedjung, gestützt auf ein reiches Material, seine eingehende Untersuchung. Er unterscheidet drei Gruppen von Lustbefriedigung: 1. Autoerotik, die am eigenen Körper gesucht und gefunden wird und die früheste Zeit der Kindheit charakterisiert. Unter den „erogenen“ Zonen ist eine der vorzüglichsten der Mund, der zum „Ludeln“ kleiner und grösserer Kinder führt, ferner der Anus, auch die Fälle von Haut- und Urethralerotik gehören hierher. Endlich ist Onanie schon im Säuglingsalter häufig zu beobachten. 2. Heteroerotik: Das Kind sucht andere, meist geliebte Personen zum Zwecke des Lustgewinnes sich dienstbar zu machen. Die häufigste Form solch einer Aggression ist das Suchen der Brustkinder, aber auch grösserer Kinder, bis in das 4. Jahr hinein, nach der Brust, nicht nur der Mutter oder Amme, sondern auch fremder Personen. Hierher gehört das Interesse der Kinder am Anblick nackter Körperteile, besonders an den Genitalien des anderen Geschlechts. Auch der Wunsch, von Erwachsenen des anderen Geschlechtes ins Bett genommen zu werden, hat hier seine Triebursache. 3. Psychosexuelles Verhalten: Schwärmerische Liebe und Eifersucht bis zu tödlichem Hass, letztere auch auf ein Tier, rangieren hierher; diese Liebe der Kinder den Eltern gegenüber bezieht sich auf den andersgeschlechtlichen, die Eifersucht auf den gleichgeschlechtlichen Teil. Fehlt Schamhaftigkeit dem frühen Kindesalter, so kann sie in einem späteren zum Exhibitionismus sich steigern und anderseits in der Pubertätszeit zu einer übertriebenen Schamhaftigkeit ausarten. Zahlreiche Beispiele aus der Praxis belegen die Ausführungen Friedjungs.

Max Frank-Prag: **Beitrag zur Biologie der weissen Blutzellen in der Neugeburtszeit und im Säuglingsalter.**

Das qualitative Blutbild der Gebärenden und des Neugeborenen zeigt grosse Aehnlichkeit, eine zwingende Folge der symbiotischen Abhängigkeit der Frucht von der Mutter. Dadurch entsteht das Bild der „Synkainogenese“ (Kohn). Durch Vermittlung der Plazenta werden dem Fötus Stoffe zugeführt, wie sie der gravide mütterliche Organismus bildet. Diese üben auf verschiedene Organe des Fötus naturgemäss dieselben Wirkungen aus, wie auf die Organe des eigenen Körpers. Als Folgen dieser Wirkung sind Bildungen, wie z. B. Infiltration der Brüste, Produktion von Milch in denselben, Vergrösserung des Uterus, Vergrösserung der Nebenniere beim Neugeborenen aufzufassen. Auch die besondere Zusammensetzung des Blutes in den ersten

Lebenstagen bezüglich seiner morphologischen Elemente, nämlich des Vorwiegens des myeloischen Anteils des weissen Blutbildes muss als Synkainogenese angesehen werden. Mit dem Fortfallen der Ernährung durch die Plazenta muss sich dieses Blutbild aus demselben Grunde ändern, aus dem sich die synkainogenetischen Merkmale zurückbilden. Diese Aenderung des Blutes setzt rasch nach der Geburt ein und vollzieht sich schneller als die Rückbildung anderer synkainogenetischer Erscheinungen. Die von Frank sog. postnatale Involution des myeloischen Systems lässt sich im qualitativen Blutbilde verfolgen und wird auf Grund des Materials der Universitäts-Kinderklinik in eingehender Darstellung aufgezeigt. Genaue Zählungen der verschiedenen Zellformen geben in tabellarischer Uebersicht ein genaues Bild für jeden Tag der „postnatalen Involutionsperiode“. Frank kommt zum Schluss, dass das Blutbild um den 14. Lebenstag herum seine definitive Gestalt annimmt.

Arvid Wallgren-Upsala: **Zur Symptomatologie und Pathogenese des Oedema scorbuticum invisibile.**

Das in den letzten Jahren häufigere Vorkommen von Skorbut sowohl bei Erwachsenen als auch bei Säuglingen hat zu einer wesentlichen Erweiterung der Symptomatologie dieser Krankheit geführt. Waren früher nur die Skelettveränderungen und die hämorrhagische Diathese als die Charakteristika gewertet, so sind neuerdings die Blutveränderungen, die Kapillarwandschwäche und die Herzdilatation beim Säuglingsskorbut als Legalerscheinungen erkannt worden. Einem anderen Krankheitsphänomen der älteren Literatur, der Störung des Wasserhaushaltes, hat Wallgren am Material der Universitäts-Kinderklinik in Wien (Vorstand Prof. Pirquet) seine eingehenden Untersuchungen gewidmet (mehr als 20 Fälle). Beim Säuglingsskorbut findet eine Wasserretention im Körper statt, die sich von dem gewöhnlichen Oedem dadurch unterscheidet, dass sie keine Fingereindrücke hinterlässt und sich nur durch grosse Schwankungen des Körpergewichts manifestiert, für die eine andere Ursache nicht nachweisbar ist und die daher als Schwankungen des Wassergehaltes gedeutet werden müssen. Gewichtsstürze sind am häufigsten während des floriden Stadiums der Krankheit zu beobachten, kommen aber auch nach Ablauf der klinischen Skorbutsymptome noch vor. In Ausnahmefällen war manifestes Oedem zu beobachten. Zwischen diesem und dem latenden Oedem besteht ein wesentlicher Unterschied: beim latenten Oedem ist die Störung des Wasserhaushaltes auf das intrazelluläre, assimilierte Wasser beschränkt, bei klinischem Oedem ist die Assimilationsfähigkeit der Zellen herabgesetzt oder ihre Funktionsbreite schon überschritten. Bisweilen ist das latente Oedem des Säuglingsskorbut klinisch nachweisbar durch den vermehrten Turgor, die Abschwellung aber immer durch das Messband, wobei es schwierig sein kann, das Oedem von periostalem Hämatom zu unterscheiden. — Durch alle die erwähnten Beobachtungen, Oedeme während des Höhestadiums der Krankheit, reparatorische Gewichtssenkung mit Verminderung des Turgors, Harnflut und Abschwellung der Glieder, darf angenommen werden, dass bei den Barlowkindern eine Tendenz zur Aufspeicherung von Wasser im Organismus vorhanden ist. Oedeme bei Säuglingen sind ungleich seltener als bei Erwachsenen renalen oder kardialen Ursprungs. Ein grosser Teil ist alimentär bedingt, durch ungeeignete Nahrung, und durch geeignete Nahrung zum Schwinden zu bringen. So veranlasst bekanntlich eine zu lange verabreichte einseitige Kohlehydraternährung, besonders Mehlnahrung, bedeutende Wasseransammlungen im Körper. In der Anamnese skorbutkranker Säuglinge findet sich oft, aber doch nicht immer, die reichliche Kohlehydratdiät und es wäre falsch, diese allein für die Wasserretention beim Säuglingsskorbut verantwortlich zu machen. — Zahlreiche Krankengeschichten und Gewichtskurven illustrieren Wallgrens Ausführungen.

Ph. Schwartz-Frankfurt a. M.: **Die traumatische Gehirnerweichung des Neugeborenen.**

Verf. hat an 110 zur Sektion gelangten Neugeborenen systematische Untersuchungen des Gehirns angestellt. Sie betrafen frühgeborene und ausgetragene Kinder, die während oder kurz nach der Geburt gestorben waren oder bis zu mehreren Monaten gelebt hatten. In 105 Fällen konnten ausgedehnte Schädigungen: piale und intrazerebrale Blutungen und auch Erweichungen in der Gehirnsubstanz festgestellt werden. Die Schädigungen sind immer in einer charakteristischen Anordnung anzutreffen und ihr Stadium hängt ab von der seit der Geburt verflossenen Zeit. Die Ursachen dieser Schädigungen sind die Druckdifferenzen, denen der vorliegende Teil während der Geburt ausgesetzt ist und es entstehen die für die Lage der Frucht so charakteristischen Minderdruckveränderungen, bei Schädellagen die Kopfgeschwulst, das Kephalhämatom, die pialen und intrazerebralen Blutungen, letztere meist entsprechend der Geburtslage. Die Folge sind ganz typische regressive Veränderungen; anfangs nur aus Fettkörnchenzellen bestehende Erweichungsherde, je älter das Kind wird, um so mehr Zellen erscheinen, die kein Fett enthalten, die Herde umgrenzen und durchspinnen. Im Endstadium findet man eine aus derbem Gewebe bestehende Narbe. — Die von Virchow im Jahre 1867 beschriebene „Encephalitis interstitialis neonatorum“ ist nach den Untersuchungen von Schwartz ein durch das Geburtstrauma hervorgerufener Erweichungsprozess im Gehirn Neugeborener. — Geburtsschädigung des Gehirns findet viel häufiger statt als man bisher angenommen hatte. In der überwiegenden Mehrzahl der von Schwartz untersuchten Fälle von „Totgeburt“, „Asphyxie“, „Lebensschwäche“ fanden sich typische anatomische Befunde, so dass Zustände, wie sie als „Totgeburt“, „Asphyxie“, „Atrophie“, „Lebensschwäche“ bezeichnet werden, in vielen Fällen durch traumatische Gehirnschädigung bei der Geburt verursacht sind.

Max Zarfl: **Ueber die morphologische Bedeutung der blauen Geburtsflecke (Mongolenflecke).**

Diese angeborenen bläulichen Pigmentflecke, die meist in der Haut der Kreuz- und Steissgegend sitzen, werden am häufigsten an Kindern der mongolischen Rasse beobachtet, bei den Japanern in 99,5 Proz. der Kinder, kommen aber auch bei Kindern der kaukasischen Rassen vor. Zarfl hat im Landeszentralkinderheim in Wien in 9 Jahren 19 Fälle beobachtet, unter ihnen einen Fleck am behaarten Kopf, was sehr selten ist.

Edmund Nobel und Richard Steinebach: **Beitrag zur Prognose der tuberkulösen Pleuritis der Kinder.**

Gestützt auf ein Material von 78 Fällen von Pleuritis der Wiener Universitäts-Kinderklinik (Vorstand: Prof. Pirquet), von denen 39 nachuntersucht werden konnten, z. T. bis zum 19. Lebensjahre, kommen die Verf. zum Schluss, dass fast alle Pleuritiden der Kinder, bei denen eine andere Aetiologie (Sepsis, Rheumatismus, Infektionskrankheiten) nicht sicher nachzuweisen ist, als tuberkulöse aufzufassen sind. Von den 39 nachuntersuchten Fällen zeigten 41 Proz. völlige Ausheilung, 38 Proz. nur sehr geringe Reste, 10 Proz. mittelschwere bis schwere Veränderungen. Narbige Veränderungen nach Pleuritis sind noch nach vielen Jahren einer weiteren Rückbildung bis zum völligen Verschwinden der Veränderungen fähig. Die Prognose der kindlichen tuberkulösen Pleuritis ist demnach im allgemeinen als gut zu bezeichnen. Zahlreiche Krankengeschichten gewähren genauen Einblick in das zugrunde liegende Material.

Charlotte Steinkopf: **Das Auslöschphänomen bei Scharlach.**

Das Auslöschphänomen besagt, dass nach Intrakutanisierung normalen menschlichen Serums das Scharlachexanthem in der Umgebung der Injektionsquaddel (ca. handtellergross) verschwindet, „ausgelöscht“ wird und während der ganzen Dauer des Exanthems nicht wieder erscheint. Mit Hilfe dieser Methode müsste es möglich sein die Diagnose Scharlach mit Sicherheit zu stellen bzw. abzulehnen. Das Serum eines Scharlachrekonvaleszenten hat 3 Wochen lang seit Beginn der Erkrankung diese Fähigkeit nicht. Demgemäss lässt sich eine direkte und indirekte Methode in Anwendung bringen. Verfasserin hat am Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhause in Berlin (Leiter Prof. Finkelstein) diese Methoden geprüft und ist zu folgenden Resultaten gekommen: Bei Anwendung der direkten Methode zeigte sich in 29 von 34 Fällen ein ausgesprochenes Auslöschphänomen, in 5 Fällen versagte die Probe, bei Anwendung der indirekten Methode waren die Resultate noch günstiger. Da also Versager vorkommen, so müssten gegebenenfalls in praxi ev. beide Methoden in Anwendung kommen. — In Betreff der Ursache des Auslöschphänomens neigt Ch. Steinkopf dahin, die Auslöschung als eine antitoxische Wirkung des Normalserums auf das in der Haut des Kranken befindliche Virus bzw. Toxin zu erklären. v. Schrenck-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band XXII. Heft 1 u. 2.

Wilhelm Knoepfelmacher nud Clara Kohn: **Untersuchungen über den Gallenfarbstoff beim Ikterus neonatorum.**

Das Blut des Fötus enthält schon grosse Mengen von Gallenfarbstoff. Das Material für denselben kann dem mütterlichen Blute entstammen. Der Gallenfarbstoff beim Neugeborenen erweist sich als anhepatisch im Sinne von Hijmans van den Bergh. Für die Annahme eines Stauungsikterus besteht kein Anhaltspunkt.

Otto Tezner: **Ueber Liquorbefunde bei kongenitalsyphilitischen Kindern.**

Die Pandysche Reaktion ging stets der Nonneschen parallel; eine Parallelität zwischen den übrigen Reaktionen liess sich nicht feststellen. Viel öfter als bei Erwachsenen findet sich positiver Wassermann, oft sogar als einzige Veränderung im Liquor. Der Liquor zeigt sich bei einem verhältnismässig hohen Prozentsatz von Säuglingen affiziert; doch gehen die Veränderungen rasch zurück und lassen sich nicht auf eine dauernde Schädigung des Zentralnervensystems beziehen.

Hans Mautner: **Ueber ein familiär auftretendes letales Krankheitsbild mit Blasenbildung (Pemphigus hereditarius).**

Es handelt sich um ein eigenes Krankheitsbild (teilweise tiefgehende Ulzerationen), das mit der echten Epidermolysis nichts zu tun hat.

A. Reuss: **Ueber anfallsweise auftretende vegetativ-neurotische Störungen bei Kindern.**

Einerseits sympathikotonische Erscheinungen, anderseits Zeichen parasympathischer Erregung und Lähmung. Verantwortlich dürften innersekretorische Vorgänge sein. Die Zutsände gehen meist unter der Diagnose „Anämie“, „Nervosität“ und ähnlichen Verlegenheitsbenennungen.

A. Reuss: **Einige Bemerkungen über den Unterricht der Säuglingspflegerin.**

Der theoretische Unterricht soll auf das Notwendigste eingeschränkt werden, dagegen soll das praktische Lehrgebiet erweitert werden und zwar einerseits durch Vervollständigung des zur Beobachtung gebotenen Kindermateriales (Gebäranstalt, Säuglingsfürsorgestelle, Kinderkrankenambulanz und --krankenabteilung), anderseits durch Vervollständigung des Lehrstoffes in Form eines Ueberblicks über alle gangbaren Nähr- und Pflegemethoden der verschiedenen pädiatrischen Schulen.

Karl Dietl: **Ein Fall von Hauttuberkulose (kutane Primärinfektion?).**

Das Geschwür lag in der Rückenhaut und war wahrscheinlich durch Schmierinfektion einer gewöhnlichen Impetigoeffloreszenz mit Tuberkelbazillen entstanden.

Else Kirsch-Hoffer: **Zur Kasuistik der Nephritis luetica im Säuglingsalter.**

Tod unter Oedemen. Keine Sektion.

G. Bessau, S. Rosenbaum, B. Leichtentritt: **Beiträge zur Säuglingsintoxikation.** I. Mitteilung. Einleitung.

Fast alle alimentären Intoxikationen fallen in die Sommermonate. In der Nahrung muss ein ätiologisches Moment für den Sommerbrechdurchfall vorhanden sein (Freibleiben der Brustkinder). Es besteht hier die Möglichkeit einer exogenen Kolibesiedelung der oberen Darmabschnitte. Eine Milch kann noch einwandfrei erscheinen und doch bereits eine enorme Menge Kolibakterien enthalten. Von höchster Wichtigkeit ist deshalb die einwandfreie Sterilisation der Nahrung, wie sie in den Milchküchen, aber vielfach nicht im Haushalt, erfolgt. Die primäre Störung bei den Intoxikationen ist der Durchfall, das primäre schädigende Agens also ein durchfall-, nicht vergiftungerzeugendes. Die Intoxikation selbst ist eine Folge schwerer Durchfallsstörungen.

Bruno Leichtentritt: **Beitrag zur Pathogenese der Säuglingsosteomyelitis. Ist der Bacillus faecalis alcaligenes menschenpathogen?**

Die Frage wird mit Ja beantwortet. Der genannte Bazillus führte nach vorausgegangener Angina zu einer schweren Sepsis mit Knochenmetastasen.

F. Göppert: **Zur Diagnose und Behandlung der Nasendiphtherie im Kindesalter.**

Ergänzung zu dem gleichen Aufsatz von H. Opitz in H. 2 d. Zschr. „Wir diagnostizieren Diphtherie nach dem klinischen Befund und lassen die Diagnose nur sichern durch den bakteriellen Nachweis.“ „Erfahrungen, die im jetzigen Stand der Diphtherieepidemie in Deutschland gewonnen werden, haben nur eine zeitliche, vorübergehende Bedeutung und demgemäss sind darauf fussende Ratschläge als nur örtlich und zeitlich zutreffend zu werten.“

Er. Schiff: **Unstimmigkeiten zwischen klinischer und anatomischer Rachitisdiagnose.**

Aus dem Umfange der Knorpelverdickung kann nicht auf die Schwere der rhachitischen Prozesse geschlossen werden.

Erich **Nassau**: **Ueber epidemiologische Beobachtungen und über abortive Masern im frühen Kindesalter.**

Der hohen Kontagiosität (im Sinne von Szontagh) von Masern und Windpocken, wobei die Varizellen den Masern etwas nachzustehen scheinen, steht die geringe Uebertragbarkeit der Scharlacherkrankung gegenüber. Die Disposition zur Erkrankung an Varizellen und Masern ist im Spital beim Säugling und Kleinkinde stets vorhanden. Die abortiven Masern der ersten Lebensmonate werden genauer beschrieben. Theoretische Erklärungsversuche derselben.

W. Erfurth: **Zur Kasuistik der Ohrmissbildungen (Fistula auris congenita und Atresie des Gehörgangs).**

Carl Leiner: **Sammelreferat über die dermatologische Literatur des Jahres 1920.**

Referate.

Heft 2. Enthält die Verhandlungen der 32. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Jena 1921. Vgl. Referat in d. Wschr. 1921, Nr. 31, S. 996. Albert Uffenheimer-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 96. Heft 5.

Er. Schiff und E. Stransky: **Besonderheiten in der chemischen Zusammensetzung des Säuglingsgehirns.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die Untersuchungen ergaben, dass der Wassergehalt des Gehirns mit steigendem Alter abnimmt, während im Laufe der Entwicklung der Lipoidgehalt des Gehirns zunimmt; während beim jungen Säugling die Gehirn-Trockensubstanz nur etwa zu einem Drittel aus Lipoiden besteht, beträgt dieselbe bei Erwachsenen etwa zwei Drittel derselben. Diese chemische Zusammensetzung des Gehirns beim Säugling ist für das Auftreten von Quellungsprozessen eine recht günstige, hiermit dürfte die Krampfbereitschaft im Säuglingsalter zum Teile zusammenhängen, auch die Symptome der zerebralen Rachitis mögen so ihre Erklärung finden.

K. A. Zahn: **Ernährungsversuche am Fistelhund.** (Aus dem physiologischen Institut [Prof. O. Kestner] und der Kinderklinik [Prof. H. Kleinschmidt] der Universität Hamburg.)

Aus den Schlusssätzen der Arbeit sei hervorgehoben, dass der Sekretionsverlauf beim Duodenalfistelhund unter normalen Verhältnissen zwischen Kuhmilch, Buttermilch und Magermilch keinen nennenswerten Unterschied erkennen liess. Bei hitzegeschädigten Tieren ist eine beträchtliche Herabsetzung des Salzsäuregehaltes im Magensaft festzustellen und kommt es bei Voll- und Magermilch zu einer abnorm schnellen Ausschüttung, während bei Buttermilch durch ihren Milchsäuregehalt keine Abweichungen von normalen Verhältnissen eintreten. Einfacher Fettzusatz (Butter oder Sahne) führt zu abnormem Verdauungsablauf, nicht dagegen Buttermehlnahrung. Die weiteren — meist die Extraktivstoffe betreffenden Ergebnisse können hier unerwähnt bleiben.

Johannes Schoedel: **Diphtheriebazillen in der Nase des Neugeborenen und älterer Säuglinge.** (Aus dem Mütter- und Säuglingsheim [Oberarzt Dr. Schoedel) der staatl. Frauenklinik Chemnitz [Dir. Prof. Dr. Krull]).

Rudolph Spitzner: **Die Prophylaxe und Behandlung der Diphtheriebazillenträger im Säuglingsalter.** (Aus dem Mütter- und Säuglingsheim der staatlichen Frauenklinik in Chemnitz-Altendorf.)

Beide Arbeiten klären in dankenswerter Weise die noch immer in allerlei Widersprüchen verstrickte Frage der Di.-Bazillose im Säuglingsalter, zumal in Anstalten. — Da zu kurzem Referate nicht geeignet, sei eine zusammenfassende Publikation der Ergebnisse in einer allgemeiner zugänglichen medizinischen Zeitschrift vom Ref. angeregt. Erwähnt sei hier nur die empfehlende Anwendung des Dipthosans in der Behandlung der Di-Bazillenträger, in einer Lösung 1 : 5000, 1—2 stündlich mittels Pipette abwechselnd in jedes Nasenloch bis zu 5 ccm — cave, wegen der orangefärbenden Wirkung auf die Wäsche. 8—10 tägige Kur führt durchschnittlich zum Ziel.

Hermann Brünning-Rostock: **Zur Frage der Tuberkuloseinfektion bei Kindern der Privatpraxis.**

Danach hat jeder 16. Säugling, fast jedes 4. Kind im Spielalter und fast jedes 2. Kind im Schulalter bereits eine Tuberkuloseinfektion durchgemacht. B. fordert zu energischen prophylaktischen und therapeutischen Massnahmen dieser keineswegs auf das Proletariat beschränkten Volksseuche auf.

Literaturbericht, zusammengestellt von Hamburger-Berlin.

O. Rommel-München.

Medizinische Klinik. Heft 2 und 3.

E. Romberg: **Ueber Nephritis.** Fortbildungsvortrag.

R. Schmidt: **Zur Kenntnis der Aortalgien (Angina pectoris) und über das Symptom des anginösen linksseitigen Plexusdruckschmerzes.**

Schluss der Arbeit mit Darlegung der Differentialdiagnose, Prognose und Therapie.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

Aus den ersten eingelaufenen Antworten ergibt sich, dass die Epidemie bis jetzt recht gutartig zu verlaufen scheint; Empyeme und Pneumonien ziemlich spärlich, stärkere nervöse Erscheinungen selten. Spezielle Prophylaxe ist nicht möglich; wesentlich ist die Vermeidung der bekannten Infektionsgelegenheiten. Therapeutisch ist Bettruhe wichtig, empfehlenswert Aspirin und u. U. Chinin; Kreislaufschwäche muss energisch behandelt werden.

H. Pette: **Weiterer Beitrag zum Verlauf und zur Prognose der Encephalitis epidemica.**

Den mitgeteilten 6 Fällen war gemeinsam, dass sich die ausgesprochenen Parkinsonsymptome erst geraume Zeit, bis zu 1¼ Jahren, nach dem akuten Stadium, welches nie ernsteren Charakter gezeigt hatte, entwickelten. In der Zwischenzeit waren alle Kranken für längere Zeit voll arbeitsfähig (und sind es später, d. h. jetzt, nicht mehr). Ob der Erreger noch nach so langer Zeitspanne als virulenter Keim und womöglich an Ort und Stelle vorhanden ist, bleibt vorderhand unklar.

H. Full: **Zur Purpurafrage.**

Beschreibung eines Purpurafalles, der sich wegen der Herabsetzung seiner Gerinnungszeit in vitro nicht glatt in das Fonio sche Schema einreihen lässt. Daraus geht hervor, dass die Kriterien von Fonio nicht die behauptete Schärfe beanspruchen können. Im übrigen war die Milzbestrahlung in dem beschriebenen Fall nur von ganz kurzem Erfolg begleitet.

D. Kling: **Zur Kohlebehandlung der Ruhr.**

Der beschriebene Fall von Perforationsperitonitis nach Kohlemedikation bei Ruhr legt eine vorsichtigere Anwendung dieser Therapie nahe; denn sie bedeutet eine Belastung des kranken und schonungsbedürftigen Darmes sowie eine Steigerung der Obstipation und Retention. Ein allgemeinerer Gebrauch der Kohle sollte bloss da, wo die Methode wirklich leistungsfähig ist (Vergiftungen, akute Gastroenteritiden, Cholera), erfolgen.

Haggeney: **Novasurol als Diuretikum.**

Die intramuskulären und intravenösen Novasurolinjektionen haben sich zur Hervorbringung einer stärkeren Diurese gut bewährt, vor allem bei Herzaffektionen. Bei Nephritiden ist Vorsicht geboten.

K. Wohlgemuth: **Multipler Leberechinokokkus.**

Zweimalige Operation (Marsupalisation) bei dem 15 jährigen Mädchen brachte Heilung.

Axmann: **Ein kleiner Apparat für Hochfrequenzbehandlung.**

R. Höppli: **Ueber Diagnose und Behandlung der Darmbilharziose.**

Heilungserfolg durch intravenöse Brechweinsteininjektionen; Komplementbindungsreaktion mit Leberegelextrakt war positiv.

K. Blühdorn: **Die alimentäre Intoxikation.**

Nr. 3.

A. Buschke und E. Langer: **Die Gonorrhöe als chronische Erkrankung.**

Klinischer Vortrag. Hervorzuheben ist, dass die Verfasser die Therapie mit frischer, aus einem oder mehreren Stämmen hergestellter Vakzine für aussichtsvoll und für besser als alle anderen Vakzinationsmethoden halten.

E. Romberg: **Ueber Nephritis.**

P. Horn: **Aufklärung, Suggestion und Abfindung bei Unfallneurosen.**

Die rationellste Heilmethode bei nicht organisch komplizierten Unfallneurosen ist die Beseitigung der Schadensersatzansprüche durch einmalige Kapitalabfindung, zweckmässigerweise vorbereitet durch vernünftige Aufklärung des Patienten, in geeigneten, allerdings recht seltenen Fällen auch durch Suggestionsbehandlung; letztere Methode macht nur ausnahmsweise die Abfindung überflüssig.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

Aus den heute vorliegenden Antworten haben sich wesentlich neue Gesichtspunkte nicht ergeben. Allerdings sind auch schwerere Fälle (Meningitis, Herzstörungen, Zusammenhang mit schwerer Appendizitis) zur Beobachtung gelangt. Für die Therapie empfiehlt sich unter Umständen ein Versuch mit Grippeserum oder „Grippeimpfstoff".

E. Schmidt: **Resultate der einzeitig kombinierten Salvarsan-Sublimat-Behandlung der Syphilis.**

Die Vorteile besagter Behandlung liegen in der Schmerzlosigkeit, der guten Verträglichkeit und der energischen Wirkung. Die „Linserkur" ist besonders geeignet auch für die Behandlung hereditär-luetischer Säuglinge.

F. Klein: **Ueber einen Fall von linkseitiger Rekurrenslähmung bei einem Mitralvitium.**

Beschreibung eines solchen Falles, dessen Sektion neben dem Vitium eine Perikarditis ergab, die zwar nicht direkt auf den Nerven übergriff, aber durch eine gewisse Fixation des Herzens die Druckwirkung des vergrösserten Vorhofs auf den Nerven mehr zur Geltung brachte.

H. Vollmer: **Ueber Bewegungs- und Reflexeigentümlichkeiten bei amyostatischer Enzephalitis.** Krankengeschichte eines Falles.

Chr. Stoeber: **Die Vasogene in der Dermatologie.**

Wegen ihrer guten Emulsions- und der damit verbundenen Resorptionsfähigkeit sind die Vasogene als Salbengrundlagen empfehlenswert und durchweg reizlose Präparate.

E. Pulay: **Vagotonische Manifestationen an der Haut als Ausdruck uratischer Diathese.**

Verf. regt an, in dem von ihm mehrfach beschriebenen System von Urtikaria, angioneurotischem Oedem, Pruritus und Ekzemen die Verhältnisse des Harnsäurestoffwechsels zu prüfen.

E. Tobias: **Herzkrankheiten und physikalische Therapie.**

Für die Praxis. S.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 51 u. 52.

F. Lust-Karlsruhe: **Ueber die Beeinflussung der postenzephalitischen Schlafstörung durch temperatursteigernde Mittel.**

Die nach Encephalitis epidemica schon bei Säuglingen zu beobachtende schwere Schlafstörung, welche durch die gewöhnlichen Schlafmittel nicht beseitigt werden konnte, wurde durch intramuskuläre Milchinjektionen günstig beeinflusst, aber nur dann und solange, als eine Temperaturerhöhung eintrat.

A. Alexander-Berlin: **Ueber Encephalomyelitis epidemica, ihre Formes frustes und ihre Behandlung.**

Bei den unausgebildeten Formen finden sich neben den Infektionen der oberen Luftwege und des Darmes sowohl zu Beginn als gegen Ende der Erkrankung mehr weniger schwere Störungen des Zentralnervensystems: heftigste Kopfschmerzen mit oder ohne Nackensteifigkeit, Lähmungen einzelner Augenmuskeln, des Fazialis, Vagusstörungen mit schweren Spasmen am Pylorus, Kolon, Rektum (Verwechselung mit Appendizitis oder Cholezystitis!), nervöse Herzstörungen, Aufregungszustände. Therapeutisch wurden in einer Reihe von Fällen Erfolge mit Eukupin und Vuzin erzielt.

R. Dackau-Danzig: **Ueber halbseitige Atemstörung bei positiver Hemiplegie.**

Im Verlaufe einer luischen Endarteriitis kam es zu einer Blutung oder Verstopfung im Bereiche der linken Medianarterie der frontalen Brücke, die sich klinisch in einer rechtsseitigen Hemiplegie nicht nur der Extremitäten, sondern auch der Interkostalmuskeln und des rechten Zwerchfelles äusserte.

O. Stahl-Berlin: **Ueber die postoperative Leukozytose.**

Als Ursache für die postoperative Leukozytose ist die parenterale Resorption von Eiweiss sowie eine trotz aller aseptischen Vorkehrungen eintretende geringe Infektion der Wunde anzusehen.

Fr. J. Kaiser-Halle a. S.: **Erfahrungen mit Yatren in der Chirurgie.**

Als Vorzüge des Yatren werden hervorgehoben: örtliche Reizlosigkeit und allgemeine Ungiftigkeit, Wärmebeständigkeit, Geruchlosigkeit, blutstillende und desodorisierende Wirkung, Leistungssteigerung der Gewebe im Wundgebiete, besonders kräftige Wirksamkeit gegen Pyozyaneus. Seine Wasserlöslichkeit bedingt rasche Resorption, weshalb das Mittel öfters erneuert werden muss.

A. Böttner und G. Werner-Königsberg: **Ueber Duodenalspülungen bei der perniziösen Anämie.**

In 6 Fällen, die bislang auf alle mögliche andere Weise behandelt worden waren, konnte durch die Duodenalspülung mit 5 proz. Magnesiumsulfatlösung ein günstiger Erfolg erzielt werden, der allerdings nur auf einer Ausschwemmung giftiger Stoffe aus dem Darm basiert; es handelt sich hierbei also lediglich um eine symptomatische Therapie.

Steinbrinck-Breslau: **Beber die Behandlung hämolytischer Anämie mit Kollargol.**

Schon 4 Tage nach Beginn der Behandlung konnte eine fortschreitende Besserung beobachtet werden, die jedoch infolge einer Grippe trotz fortgesetzter Behandlung wieder einer Verschlechterung wich.

Klestadt-Breslau: **Der lymphangitische Gaumenabszess der oberen Frontzähne und seine Folgen.**

Kleine, sagittal gestellte, längliche, submukös gelegene Abszesse einige Zentimeter hinter den Schneidezähnen am harten Gaumen verdanken ihren Ursprung zumeist dem seitlichen Schneidezahn, mit de msie jedoch nicht in unmittelbarem Zusammenhange stehen. Da der spontane Durchbruch wegen der Derbheit der Schleimhaut selten ist, besteht die Gefahr der Knocheneinschmelzung und des Durchbruches in die Nase oder die Kieferhöhle.

Alkan-Berlin: **Jejunostomie bei Magenleiden.**

Die Jejunostomie erfüllt am gründlichsten die Forderungen jeder Ulcustherapie: Schonung und Ruhigstellung des Geschwürs. Sie wird bei älteren kallösen, perforierenden Magengeschwüren, besonders den kardianahen, bei mehrfachen und stark blutenden Geschwüren der Resektion als gleichwertig im Heilwert erachtet. Bei frischer Verätzung der Speiseröhre und des Magens sowie beim totalen Magenkarzinom mit Pylorusverschluss kommt sie allein in Betracht.

Rehberg-Tilsit: **Zur Frühdiagnose des Typhus. Zugleich ein Beitrag zur Hämatologie des praktischen Arztes.**

Das Verschwinden der Eosinophilen und das Heruntergehen der Leukozytenzahl auf 2000 und weniger gestattet auch in solchen Fällen eine Diagnose, wo die klinischen Erscheinungen etwa infolge vorausgegangener Typhusimpfungen unklar sind.

R. Oppenheimer-Frankfurt a. M.: **Tuberkulosenachweis durch verkürzten Tierversuch.**

Durch intrahepatische Impfung sowie durch Einspritzung grosser Sedimentmengen in den oberen Bauchraum, wo Milz, Netz und periportale Drüsen mit Sicherheit und schnell zur Erkrankung gebracht werden können, gelang der Nachweis von Tuberkelbazillen in einer grösseren Reihe von Fällen schon am 16. Tage.

W. Lange-Göttingen: **Ergebnisse von Tränensackoperationen nach Toti.**

In 23 von 29 Fällen konnte Heilung mit vollständiger Wiederherstellung des Tränenabflusses erreicht werden.

R. Griesbach-Giessen: **Ein neues Aesthesiometer.**

Nur an Hand der beigegebenen Figur verständlich.

Gg. B. Gruber und E. Kratzeisen-Mainz: **Ueber den Stand der Anschauungen vom Wesen der peptischen Magen- und Duodenalgeschwüre.**

Uebersicht.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 52.

R. Otto und H. Munter-Berlin: **Zum d'Hérelleschen Phänomen.**

Das d'Hérellesche Phänomen, bestehend in der Auflösung von Ruhrbakterien in vitro durch Stuhlfiltrate von Ruhrkranken oder Ruhrrekonvaleszenten, scheint von der Wirkung eines an allerkleinste Bakterienteilchen gebundenen Fermentes auszugehen. Eine therapeutische Verwertung steht noch aus.

Rosenbach-Göttingen: **Die Tuberkulinreaktion.**

Das Tuberkulin ist nicht das eigentliche Toxin der Tuberkulose, wirkt vielmehr lediglich aktivierend auf das überall im Körper des Tuberkulösen verbreitete Zymogen des akuten Tuberkulosegiftes. Diese Aktivierung ist nicht gleichbedeutend mit Antitoxinbildung.

U. Friedemann-Berlin: **Herzmuskeltonus und metadiphtherische Herzlähmung. Wirkung der intrakardialen Adrenalininjektion auf die metadiphtherische Herzlähmung.**

In einem Falle schwerster metadiphtherischer Atonie des Herzmuskels mit Bradykardie (Puls 12!) wurde durch intrakardiale Epirenaninjektion (½ mg) eine sofortige Zusammenziehung des Herzens auf normale Grösse und Steigerung der Herzaktion bis zu 140 Pulsen erreicht. Nach 15 Minuten trat wieder der vorige Zustand ein. Die Adrenalinwirkung wird dadurch erklärt, dass durch Erregung der sympathischen Nervenapparate die erloschenen Reize der Herzganglienzellen ersetzt und dadurch der Tonus vorübergehend wiederhergestellt wurde.

W. Arnoldi-Berlin: **Die Regelung der Darmtätigkeit unter Mitbenutzung kleiner Mengen von Atropin.**

Bei motorischen Störungen der Darmtätigkeit, gleichgültig ob sie auf spastischen oder atonischen Vorgängen beruhen, sind Gaben von ¼ mg Atropin und weniger, nach Bedarf kombiniert mit Fol. Sennae oder Opium, von guter Wirkung. Die Kombinationspräparate Sennatropin und Opatropin der Kaiser-Friedrich-Apotheke in Berlin (Karlstrasse 20a) sind empfehlenswert.

V. Schilling-Berlin: **Das Blutbild als prinzipielles Untersuchungsmittel am Krankenbett.** Polemik gegen Arneth.

W. Schwarz-Berlin: **Terpichinbehandlung chronisch entzündlicher gynäkologischer Erkrankungen.**

Mit Terpichininjektionen konnte eine rasche und weitgehende Verkleinerung entzündlicher Tumoren und Infiltrate erreicht werden, gleichgültig ob sie gonorrhoischen Ursprunges waren oder nicht. Auch die subjektiven Beschwerden besserten sich ganz wesentlich.

E. Glass-Hamburg: **Zur Frage der entzündlichen Geschwülste der Mamma.**

Unter der Bezeichnung einer „interkurrierenden subakuten Mastitis" wird ein Krankheitsbild verstanden, bei dem zumeist in Hängebrüsten mehrere kleine, sehr schmerzhafte Knoten zugleich mit Drüsenschwellungen am Pektoralisrande auftreten. Nach Frangenheim bestehen Beziehungen zu sensiblen Nervenästen.

E. A. Martin-Potsdam: **Ueber ein neues Antineuralgikum „Veramon".**

Veramon ist ein Kombinationspräparat und kommt in Tabletten von 0,2 in den Handel (Schering). Seine analgetische Wirkung scheint derjenigen des Phenazetin, Pyramidon, Trigemin u. a. überlegen zu sein.

L. Bloch-Berlin: **Die Auswahl der Augenschutzgläser.**

Im technischen Gebrauch ist neben dem Schutz gegen kurzwellige Strahlen auch ein Schutz gegen langwellige Strahlen durch Augengläser erforderlich. Die zur Verwendung kommenden Gläser müssen auf ihre Schutzwirkung geprüft sein.

G. Tugendreich-Berlin: **Einige Lehren der Quäkerspeisung.**

J. Haug-Scheidegg: **Zur Technik der Urochromogenreaktion.**

8 ccm klaren, nicht vergorenen Harnes werden im Reagenzröhrchen dreimal mit Wasser verdünnt und in zwei Hälften geteilt. Zur einen Hälfte kommen 3 Tropfen einer frischen (unzersetzten) 1 prom. Kaliumpermanganatlösung. Positiv ist die Reaktion bei grünlich-gelber Färbung der Probe, die sich auch bei mehrstündigem Stehen nicht verändert.

H. Zeller-Schaulen: **Spielen die Blutplättchen bei den Todesfällen nach der indirekten Blutübertragung eine Rolle?**

Das Zitratblut muss auf Agglutination und Zerfall von Plättchen geprüft werden; diese sollen gut erhalten, isoliert und pendelnd sein.

Liebe-Elberfeld: **Hautschädigung beim Neugeborenen durch Gonokokken.**

Ausgedehnte Blasenbildung, in deren Inhalt Gonokokken in Reinkultur gefunden werden. Heilung durch Betupfen der Wunden mit konzentrierter Höllensteinlösung.

St. K. Mayer-Mainz: **Ueber Hutchinsonsche Zähne.**

Bemerkung zur Arbeit von Davidsohn in Nr. 36 d. W.

Messerschmidt-Hannover: **Wie lassen sich starke Temperaturschwankungen in den Brutschränken mit Gasheizung vermeiden?**

Erforderlich ist ein durchwegs weites Gaszuleitungsrohr.

H. G. Creutzfeldt-Kiel: **Die neueren Ergebnisse der hirnanatomischen (histopathologischen) Forschung für die Geisteskrankheiten.**

Uebersicht.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 52.

Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie, VIII. Jahressitzung. 1. Referate über die Chirurgie der Gallenwege.

L. Michaud-Lausanne: **La Lithiase biliaire.**

Zusammenfassende Darstellung des jetzigen Standes der Lehre von der Bildung der Gallensteine, der Diagnose und internen Behandlung, der Indikationen zur Operation.

G. Hotz-Basel: **Chirurgie der Gallenwege.**

Dem Referat liegen die aus den letzten zehn Jahren gesammelten praktischen Erfahrungen von 42 Schweizer Chirurgen zugrunde, 1856 Operationen wegen Cholezystitis und Cholelithiasis und 192 Eingriffe aus anderen Ursachen, meist wegen Tumoren. Unsere Tabellen geben einen Ueberblick über die histologischen und bakteriologischen Befunde, Operationsweisen, Todesursachen, Komplikationen etc. Verf. bespricht ausführlich die Irrtümer der Diagnose, dei Technik, das Für und Wider der Ektomie und Stomie. Er tritt energisch für Frühoperation ein, so lange der Körper noch widerstandsfähig ist, vor dem 40. Jahr, und hofft, dass die Komplikationen, die jetzt die Operation noch gefährlich machen, vor allem die direkten mannigfachen Folgen der Steinbildung und chronischen Entzündung, damit vermieden werden können, so dass man allgemein zu günstigeren Resultaten kommt.

K. Henschen-St. Gallen: **Die Chirurgie der Gallenwege.** (Funktionelle, bakteriologische und Röntgendiagnostik, Operationsphysiologie, anatomische und klinisch-physiologische Operationssicherungen.)

Sehr ausführliche zusammenfassende Darstellung, in der Verf. besonders auch auf die direkte und indirekte Röntgendiagnostik eingeht (mit zahlreichen interessanten Abbildungen), auf die Funktion der Gallenblase und auf die Beziehungen zwischen Gallenblase und Magensekretion. Ein besonderes Kapitel widmet er der Stauungsgallenblase und den Anomalien der Gallenwege.

E. Veillon-Richen: **Courvoisiers Anteil an der Entwicklung der Chirurgie der Gallenwege.**

H. Jaeger-Zürich: **Ueber Starkstromverletzungen.**

Verf. bespricht zunächst die allgemeinen Wirkungen des elektrischen Stromes auf den Körper, Stromstärke, Isolierung, Widerstände und beschreibt dann eingehend das klinische Bild: Allgemeinsymptome, Lokalsymptome (Verbrennung, elektrogenes Emphysem. Epidermolyse, Oedem und Nekrose), Fernsymptome und den Verlauf mit seinen typischen Komplikationen (fortschreitende Nekrose, Nachblutung, Infektion, Spätbilder). Zahlreiche instruktive Abbildungen.

Fonio-Langenau: **Antethorakale Oesophagoplastik.**

A. Jentzer-Genf: **Résection partielle de l'Humérus. Autographe.**

W. Odermatt-Basel: **Zwei- und Mehrteilung der Patella.**

R. Schweitzer: **Ueber ein doppelseitiges, latentes, chronisches Pleuraempyem.** Siehe diese Wschr. 1919 S. 631.

Gaschoud-Lausanne: **Appareil pour le traitement des fractures de l'humérus.** L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 2. A. Kneucker-Wien: **Anästhesie bei Zahnextraktionen.**

E. Petry-Graz: **Ueber die für die Röntgenempfindlichkeit pflanzlicher Objekte massgebenden Bedingungen.**

G. Hofer-Wien: **Ueber Ozaena.**

Fortbildungsvortrag. Eine wirkliche Heilung sah Verf. nur — in einigen Fällen — nach spezifischer Vakzinebehandlung eintreten.

A. Czepa-Wien: **Die Invaginatio ileocoecalis im Röntgenbild.**

Krankengeschichte. Abbildungen. Obduktionsbefund.

F. Mandl-Wien: **Ueber den Mastdarmkrebs.**

Bericht über 779 Fälle der Hocheneggschen Klinik.

W. Smital-Wien: **Ein Fall von primärem Sarkom des Omentum majus.**

Krankengeschichte. Obduktionsbefund.

R. Fleckseder-Wien: **Ueber die Beziehungen zwischen Typhus und Schilddrüse.**

F. hat beobachtet, dass beim Bestehen einer parenchymatösen Struma der Typhus meist günstig, öfters auch in kürzerer Zeit abläuft. Die Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten zeigte bisher keinen deutlichen Erfolg.

W. Robitschek-Wien: **Ein seltener mikroskopischer Befund im ausgeheberten Mageninhalt.**

Es handelt sich um das Vorkommen der Staublaus (Troctes divinatorius), welche als Verunreinigung der Nahrung in den Magen gelangte. Der Befund hat keine weitere klinische Bedeutung.

R. **Klinger**-Laupen (Bern): **Die Prophylaxe des endemischen Kropfes.**
Die systematisch (namentlich in den Schulen) durchgeführte Joddarreichung, wozu sich am besten das mild wirkende Jodostarin eignet, hat in verschiedenen Gegenden der Schweiz zu einem entschiedenen Rückgang des Kropfes geführt. K. fordert dieses prophylaktische Vorgehen für alle Kropfgegenden.

Wiener Archiv für interne Medizin. III. Band. Heft 1 u. 2.

F. **Gaisboeck**-Innsbruck: **Experimentelle und anatomische Untersuchungen zur Frage der Kältenephritis.**

Durch direkte Abkühlung der Nieren lässt sich eine akute Nephritis erzeugen; bei 3—4° C entstehen neben den entzündlichen Veränderungen mehr degenerative in den Tub. contort., bei 9—10° mehr entzündliche Erscheinungen am Gefässsystem; die Entzündung hat glomerulo-tubulären Typus, kann ausheilen. Splanchnikusdurchtrennung und Dekapsulation hemmen den Eintritt der Entzündung nicht; die Dekapsulation bewirkt stellenweise eine traumatische Entzündung. Gleichzeitige oder vorhergehende Streptokokkose führt zur akuten interstitiellen Nephritis mit schweren Veränderungen an den Glomerulis und dem ganzen Parenchym.

M. **Kahane**-Wien: **Die kutane Diagnostik innerer Krankheiten.**

Neben der Prüfung der Headschen Zonen, vor welcher sie gewisse Vorzüge besitzt, stellt die Prüfung der sensiblen und vasomotorischen Reaktion der Haut mittels der von Verf. ausgearbeiteten Galvanopalpation derzeit das exakteste und das praktisch verwertbarste Verfahren zur kutanen Diagnostik innerer Krankheiten dar. Beschreibung der Technik und der bezüglich der einzelnen Organe erzielten Ergebnisse.

V. **Kollert**-Wien: **Ueber die Verwertbarkeit des Münzenklanges (signe du sou) für die klinische Diagnostik.**

Der Münzenklang ist bei freiem Pleuraerguss stets, mehr oder weniger deutlich ausgeprägt zu erhalten, durch richtige Wahl der Untersuchungsstelle auch bei abgesackten Ergüssen. Bei einem Seropneumothorax fehlte das Zeichen, ebenso bei einem gashaltigen, subphrenischen Abszess und bei dem grösseren Teil der Aszitesfälle. Bei grossen Aneurysmen ist das Zeichen an umschriebenen Stellen nachzuweisen. Zur Frühdiagnose kleinster Ergüsse ist es nicht geeignet.

P. **Saxl** und R. **Heilig**-Wien: **Ueber die Novasuroldiurese.**

Novasurol bewirkt eine sehr rasche Ausscheidung von Kochsalz und Wasser durch die Nieren. Durch Atropin und durch die Zufuhr grosser Kochsalzmengen wird diese Diurese zeitweilig zum Stillstand gebracht. Die Erfolge bei kardialem Hydrops, bei Nephrose und Leberzirrhose waren wiederholt sehr gute. Eine Gegenanzeige bilden Fieber, Marasmus und die Glomerulonephritis. Energische Digitalisierung bereitet die Wirkung der Injektionen gut vor.

R. **Strisower**-Wien: **Beiträge zur Frage des Ikterus mit besonderer Berücksichtigung der Duodenalsaft- und Serumuntersuchung.**

St.s Untersuchungen führen ihn zu einer näheren Unterscheidung der einzelnen Ikterusformen. Der katarrhalische Ikterus ist nur da anzunehmen, wo duodenitische Magen-Darmstörungen vorhergingen. Das Lebersekret erwies sich als farbstoffarm und stets eiweissfrei. Direkt und indirekt positive Diazoreaktion, erstere beim Abklingen des Ikterus negativ werdend. die Hyperbilirubinämie überdauert lange die Galleabsperrung. Für eine Cholangitis ist neben dem schweren Verlauf der Leber- und Milzschwellung auch die Albuminocholie charakteristisch, welche bei reiner Cholelithiasis fehlt. Krankheiten, die mit Blutstörungen verbunden sind (perniziöse Anämie, Malaria) und manche Formen der Leberzirrhose und luetische Splenomegalie zeigen erhöhten Bilirubingehalt des Serums, sehr hohe Gallefarbstoffwerte im Duodenalsaft, meist auch Albuminocholie. Die Bilirubinämie bei Pneumonie dürfte teils auf Cholangitis, meist auf dynamischem Ikterus durch Störung der Leberfunktion beruhen. Der Ikterus syphiliticus charakterisiert sich durch die Aetiologie, die häufige Schwellung der Leber und Milz ohne Druckempfindlichkeit, partiellen Abschluss wie bei Cholangitis, jedoch ohne Fieber, häufig Albuminocholie, direkte und indirekte Diazoreaktion. Der Salvarsanikterus (nur Frühikterus) dürfte auf einfachen katarrhalischen Veränderungen im Duodenum und den Gallengängen beruhen, während es sich beim echten Ikterus lueticus praecox wesentlich um eine Erkrankung der Leberzelle und sekundäre Verstopfung der Gallenwege handelt.

A. **Edelmann** und P. **Saxl**-Wien: **Ueber ein eigenartiges Krankheitsbild: Kachexie und polyglanduläre Insuffizienz der Drüsen mit äusserer und innerer Sekretion.**

Drei Fälle, bei denen sich in verschiedener Kombination folgende Erscheinungen fanden und bei denen, wie in ähnlichen leichteren Fällen, wohl der Hunger die hauptsächliche Ursache bildete: Atrophie der Zunge, Anazidität des Magensaftes, Fermentarmut des Magen- und Duodenalsaftes, hyperchrome Anämie, Diarrhöen, Fettstühle, Osteoporose, Sklerodermie, unaufhaltbarer Kräfteverfall.

G. **Felsenreich**-Wien: **Ueber parakardiale Dämpfungsgebiete.**

S. **Peller**-Wien: **Zur Theorie des arteriellen Minimaldruckes und dessen Bestimmung.**

L. **Hess**-Wien: **Ueber das Asthma cardiale und seine Beziehungen zum Lungenödem.**

Aus der Erörterung über 9 Krankengeschichten seien nur einige Punkte hervorgehoben; die wesentliche Beteiligung der Gefässe beim Lungenödem, ähnlich wie sie beim Zustandekommen des Brightschen Oedems zu beobachten ist. Die Abhängigkeit paroxysmaler Dyspnoe mit vom Nervensystem beeinflussten Vorgängen an den Lungenarterien. Das Vorkommen von paroxysmaler Atemnot bei vereinzelten oder multiplen Veränderungen der feineren Koronarverzweigungen (Myomalazien am linken Ventrikel, meist an der Herzspitze.

F. **Kisch**-Wien: **Beiträge zur Kenntnis über die Ausscheidung des Harneisens.**

S. **Peller** und R. **Strisower**-Wien: **Beobachtungen über die Schweisssekretion beim Menschen.**

Die schweissmindernde Wirkung von Zuckerinjektionen bei Tuberkulose wird bestätigt. Der Zucker wirkt antagonistisch auf zentrale Diaphoretika (Aspirin, Flor. tiliae usw.) und auch in geringerem Grade auf peripher wirkende (Pilokarpin, Physostigmin). Weitere Beobachtungen im Original.

A. **Müller-Deham**-Wien: **Klinische Beobachtungen über Nierenfunktion und Blutdrucksenkung.**

Bei klinischen Fällen mit pathologisch niederem Blutdruck ergibt die Nierenfunktionsprüfung erhebliche Störungen der Wasserausscheidung und der Konzentrationsfähigkeit.

R. **Singer** und H. **Winterberg**-Wien: **Chinin als Herz- und Gefässmittel.**

Chinin oder besser Chinidin ist das beste Mittel bei Extrasystolie (kleinere Gaben) und beim Vorhofflimmern und Vorhofflattern (grössere Gaben). Das häufig wiederkehrende Vorhofflimmern bei schweren organischen Herz- und Gefässleiden wird durch Chinin nicht wirksam beeinflusst, hier ist die Digitalisbehandlung entschieden mehr am Platze. Intravenöse Chiningaben empfehlen sich bei länger dauernder, durch einfache Mittel nicht zu beseitigender Tachykardie und gewissen pressorischen Gefässkrisen. Vorerst soll die Dosis von 0,5 g vorsichtigerweise nicht überschritten werden.

Bergeat-München.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Greifswald.** Oktober—Dezember 1921.

Bräuer Karl: Ueber einen Fall von progressiver neurotischer Muskelatrophie.

Lange Arthur: Zur Frage der Hitzebeständigkeit der gebundenen Antikörper.

Nelki Friedrich: Beitrag zum Problem des dauernden Fehlens der Patellar- und Achillessehnenreflexe ohne nachweisbare Erkrankung des Nervensystems.

Schunkert Wilhelm: Ueber Stieltorsion im Bereiche der Adnexe des Uterus.

Streppel Wilhelm: Ueber Opiummissbrauch.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 7. November 1921.

Vorsitzender: Herr **Grunert**. Schriftführer: Herr **Wemmers**.

Tagesordnung.

Herr Mann: Ueber Fremdkörper in den oberen Luft- und Speisewegen.

Vortr. berichtet über die Fremdkörperfälle, welche in den letzten 10 Jahren auf der Ohrenabteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt zur Beobachtung kamen.

Die Oesophagusfremdkörper überwiegen an Zahl wie auch anderwärts.

Es wurden entfernt: 5 Knochen, 2 Gräten, 6 Fleischstücke, 11 Gebisse, ein grosses Stück von einem Teller, 4 Nadeln, 6 Münzen und je eine Brosche mit Eisernem Kreuz und eine kleine Fahne aus Blei.

Von den 11 Gebissfällen starben zwei, beide waren vorher von anderer Seite mit der Schlundsonde behandelt worden. Technisch sehr schwierig war die Entfernung des fest eingekeilten Stückes Teller. Der Kranke kam erst drei Tage nach dem Unfall in Behandlung.

Aus der Trachea bzw. den Bronchien wurden entfernt: 6 Knochen, ein Stück einer Gebissplatte, je eine Kaffeebohne, eine Holzperle, ein Stück Laubsägeholz, 2 Nadeln, eine Niete. Der letzterwähnte Fall dürfte wohl die längste Verweildauer aufweisen, die von einem Fremdkörper in den Luftwegen bekannt ist — 13 Jahre. Der Fall bot besondere Schwierigkeiten.

Am Schluss wurden als Grenzfälle besprochen ein Kragenknopf, der im Oesophagus sass, aber Stenosenerscheinung in der Trachea verursachte und eine vom Zahnarzt im Mund einer Patientin verlorene Nervnadel. Sie war zunächst in den Kehlkopf geraten, dann von verschiedenen Aerzten gesucht worden. Trachea und Oesophagus wurden vergebens durchforscht. Endlich fand sie sich dicht vor der Wirbelsäule in der Tiefe der hinteren Rachenwand. Mit der Spitze reichte sie bis an die Schädelbasis.

Bei Behandlung der Oesophagusfremdkörper wurden die Praktiker dringend vor Anwendung der Schlundsonde oder ähnlicher Instrumente gewarnt. Bei Fremdkörpern in den Luftwegen soll man sich genau und willig vom Kranken oder dessen Angehörigen die Vorgeschichte erzählen lassen und dann nicht versuchen dem Pat. den Fremdkörper auszureden, wie es fast immer geschieht, sondern ihn zum nächsten Facharzt schicken, von dem man weiss, dass er die Tracheoskopie beherrscht.

Aussprache: Herr **Kelling**: Fremdkörper finden sich häufiger im Mehl und gelangen ins Brot, z. B. entfernte er einen Nagel und einen Holzsplitter, der so verschluckt wurde und steckenblieb. Bei Oesophagusstenosen bleiben kleine Fremdkörper stecken; so wurde mit dem Oesophagoskop entfernt einmal ein Kirschkern bei Karzinom und ein Pflaumenkern bei Verätzungsstenose. Einmal keilte sich ein grosses Stück Gänsefleisch mit Haut zwischen dem Hiatus des Zwerchfells und einer Kardiastenose ein, die nicht einmal erheblich war (mit dem Oesophagoskop entfernt). In einem anderen Falle durchstach ein mit einem grossen Stück Fleisch heruntergewürgter Knochensplitter den Oesophagus und machte eine Halsphlegmone trotz Durchpassierens. Geeignete Auswahl der Fälle (glatte, abgerundete Fremdkörper) und richtige Art der Ausführung (ohne Gewalt) vorausgesetzt, erzielt man auch mit dem Münzenfänger Erfolge. Wichtig ist, dass das Instrument sich nicht festfängt, wenn die Extraktion auf Hindernisse stösst. Es muss tiefer geführt und unter Drehung um 90° unter rückwärts gebeugtem Kopf an dem Fremdkörper vorbei wieder herausgebracht werden können. Es setzt dies aber voraus, dass der Führungsstab keine ausgesprochene fixierte Krümmung hat. Nicht immer ist ein Röntgenapparat zur Verfügung. Eine rasche Orientierung auf grössere, harte Fremdkörper ermöglicht eine vorsichtige Sondierung mit Olivensonde und Resonator nach **Collin**, unter Vermeidung des Anschleifens an den Zähnen.

Herr **Panse**: Der Vortragende hat keinen Fall erwähnt, in dem ein im Oesophagus festsitzender Fremdkörper durch das Einführen des Rohres und die Erweiterung der Speiseröhre zum weiteren Hinabgleiten gekommen ist. Ich habe diesen Vorgang mehrfach beobachtet. In einem Falle hatte ich ein festsitzendes kleineres Gebiss gelockert und so gedreht, dass es weiter hinabgeschluckt werden konnte. Es ist ohne Störung spontan mit dem Stuhle abgegangen.

Herr Rich. **Hoffmann**: Bei Fremdkörpern des Oesophagus können die Beschwerden, wenn nervöse Veranlagung vorliegt, den Fremdkörper und die von ihm etwa gesetzten Verletzungen überdauern. H. erwähnt in dieser Hinsicht eine eigene Beobachtung.

Herr Sommer: Die Anwendung der Schlundsonde ist gefährlich, auch beweist sie gar nichts gegen das Vorhandensein eines Fremdkörpers.

Herr Georg Hesse: Die Röntgenaufnahme kann bei Fremdkörpern, die nicht auf der Platte erscheinen, irreführen. Die direkte Skopie soll deshalb möglichst immer vorausgehen. Die auffallend gute Heiltendenz der durch den festsitzenden Fremdkörper erfolgten Gewebsschädigungen erklärt sich wohl daraus, dass sie ungenäht bleiben.

Herr Wiebe hat auch mehrmals beim Einführen des Oesophagoskops Fremdkörper entgleiten und dann per vias naturales abgehen sehen.

Herr Mann (Schlusswort): Der Münzenfänger ist auf alle Fälle zu verwerfen. Wenn ich einen Fremdkörper in der Speiseröhre festgestellt habe und die Möglichkeit habe, ihn nach oben herauszubefördern, so ziehe ich diesen Weg vor anstatt ihn hinabzustossen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 21. November 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr **Schmieden: Demonstration eines operativ geheilten Falles von Concretio pericardii.**

Schmieden demonstriert einen Fall, bei dem er die Resectio pericardii wegen schrumpfender Pericarditis adhaesiva mit vollem Erfolg ausführte. Der 46 Jahre alte Patient erkrankte vor einem Jahre und wurde anfangs wegen Leberzirrhose behandelt. Von Prof. Volhard-Halle wurde die Diagnose: Concretio pericardii gestellt und Operation angeraten. Es bestanden bei dem Patienten die Erscheinungen von Herzinsuffizienz, Leberstauung, Aszites, ausgedehnte Oedeme, Hydrothorax, Zyanose, Venenstauung, geringe systolische Einziehung und diastolisches Zurückfedern der Thoraxwand. Die Operation wurde vor 10 Wochen in folgender Weise vorgenommen: Türflügelförmiger Schnitt über der linken Brustseite mit der Basis nach dem Sternum. Resektion der 3., 4. und 5. Rippe mit Entfernung des Periosts. Die Pleurablätter wurden stumpf abgelöst und so eine Eröffnung der Pleurahöhle vermieden. Das schwielig verdickte Perikard ist fest mit dem Herzmuskel verwachsen, so dass der Herzmuskel in ihm arbeitet wie eine Hand in einem zu engen Handschuh (Rehn). Es wird das Perikard vom Herzen in $^2/_3$ seiner Zirkumferenz abgelöst wie die Schale einer Apfelsine. Nach Befreiung des Herzens von der perikardialen Umklammerung setzt eine paroxysmale Tachykardie ein, die bald zu normaler Aktion zurückkehrt. Es ist deutlich zu beobachten, wie die Aktion des Herzmuskels in Systole und Diastole ganz gewaltig ergiebiger wird. Bei dem schlechten Allgemeinzustand des Patienten wird von einem plastischen Ersatz des Herzbeutels (Klose) abgesehen. Die Brustwand wird durch Zurückklappen des Weichteillappens wieder geschlossen. Der linke Phrenikus war in dem reichen, schwieligen Gewebe des Perikards nicht aufzufinden, so dass es zweifelhaft ist, ob er geschont wurde. Die Durchleuchtung ergibt Stillstand des linken Zwerchfells bei zugleich bestehender Fesselung des Zwerchfells durch linkseitige Pleuraschwarte. Ein paradoxer Atmungstypus des Zwerchfells ist nicht nachweisbar. Die Nachbehandlung, von Prof. Strasburger mitgeleitet, verlief ohne Störung; der Herzmuskel sprach jetzt auf Digitalis gut an, die Herzkraft nahm rasch zu, Zyanose und Venenstauung gingen bald zurück, eine genügende Diurese führte in kurzer Zeit zur gänzlichen Entwässerung. Oedeme, Hydrothorax, Aszites sind nicht mehr nachweisbar. Pat. ist jetzt bei geringen körperlichen Anstrengungen frei von Insuffizienzerscheinungen, macht kleinere Spaziergänge und Treppensteigen ohne Beschwerden und kann in absehbarer Zeit seinen Beruf als Direktor einer Brauerei wieder übernehmen.

Herr **Schmieden: Magengeschwürsresektion und spätere Magenfunktion.**

Vortr. schildert in kurzen Zügen die Entwicklung der modernen Chirurgie des Ulcus ventriculi über die ursprüngliche Gastroenterostomie bis zu den ganz grossen Resektionen. Die Forderung der Stunde heisst: Abwendung von der Resektion übergrosser Magenteile und Betreiben einer kausalen Therapie, d. h. einer Therapie, die den heute als feststehend anerkannten ätiologischen Faktoren der Geschwürsbildung Rechnung trägt bei gleichzeitiger Erhaltung einer funktionell günstigen Magenform. In diesem Sinne beziehen sich die Ausführungen des Vortragenden auf das Ulcus mit dem Sitz an der kleinen Kurvatur sowie auf die mit einer Sanduhrstenose einhergehenden Formen. Für das Ulcus am Pylorus wird die als serviettenringförmige Resektion bezeichnete Operation auch weiterhin die Methode der Wahl bleiben.

An einer Reihe instruktiver Zeichnungen weist Verf. nach, wie von den bisherigen Operationsverfahren keines dem einer kausalen Therapie gerecht wird. Demgegenüber entwickelt er ein von ihm als treppenförmige Resektion bezeichnetes Verfahren, bei dem unter weitgehendster Schonung der grossen Kurvatur die Geschwürsgefahrzone im Sinne Aschoffs (Magenstrasse) unter Mitnahme des für die Entstehung eines Ulcus pepticum so bedeutungsvollen Pylorus entfernt wird. Es folgt unter Neubildung der kleinen Kurvatur durch fortlaufende Nahtvereinigung die Verbindung zwischen Magen und Darm nach der Methode Billroth I oder II, für die, auch für die Wiederherstellung der Hubhöhe des Magens, die Goetzesche Modifikation empfohlen werden kann. Diese Operation ist deswegen als kausale Therapie zu bezeichnen, da sie einerseits die Geschwürsgefahrzone an der kleinen Kurvatur entfernt, weiter die Möglichkeit an die Hand gibt, durch mehr oder minder ausgedehnte Fortnahme von Magenwandungen die Hyperazidität nach Bedarf herabzusetzen, und da schliesslich auch eine ganze Reihe neurotischer Reize fortfallen, durch dosierbare Resektionen der im kleinen Netz verlaufenden Vagusäste und Schwächung automatischer intramuskulär gelegener Ganglienzellenhaufen, die im Sinne v. Bergmanns in der Ulcusgenese eine Rolle spielen könnten. Die mit der treppenförmigen Resektion erzielten Erfolge lassen erhoffen, dass sich die moderne Chirurgie immer mehr den durch diese Operationsmethode erfüllten Forderungen zuwendet.

In der Diskussion äussert Herr Flörcken Bedenken gegen die treppenförmige Resektion des Magens, die ebenso wie die Exzision an der kleinen Kurvatur eine lange Narbe mit schwerer Schädigung der Gefässe schafft und Disposition zum Rezidiv. Flörcken bevorzugt seit langen Jahren die Resektionsmethode nach Reichel, die eigentlich von Krönlein stammt, und verfügt über gute Dauerresultate von 5 Jahren.

Herr **L. v. Friedrich: Ueber einige praktische Methoden der Magendiagnostik.**

v. Friedrich berichtet über weitere Versuche und Ergebnisse die er an der Med. Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Dir. Prof. Dr. v. Bergmann) mit dem Ehrmannschen Alkoholprobefrühstück ausgeführt hat. Es hat sich dort sehr gut bewährt und eingebürgert.

Die ausgeheberte Menge bei Normalen beträgt 30—80 ccm. Die Säurewerte fallen niedriger aus wie beim Boas-Ewaldschen Probefrühstück. Da die bis jetzt üblichen „Säurezahlen“ auch nur willkürlich gegen einen Indikator die Ionenkonzentration wiedergeben, sind kleine Titrierungsunterschiede nicht mehr von ausschlaggebender Bedeutung. Für die Praxis ist das Wesentlichste, ob die sog. freie Salzsäure (die keineswegs der aktuellen Azidität entspricht) normal, vermindert oder vermehrt ist. Zu diesem Zwecke empfiehlt er einen Apparat (Gastrazidoskop), mit welchem mittels einer Kongoskala in kürzester Zeit eine Orientierung über diese Verhältnisse auch dem Praktiker ermöglicht ist. Zur gleichzeitigen Prüfung der Motilität und Sekretion empfiehlt er am vorherigen Abend des Alkoholprobefrühstücks 2 g Karmin zu geben; grössere Reste weisen auf eine motorische Insuffizienz höheren Grades hin. Findet man nur wenig Karmin, so kann man daraus auf die Beschaffenheit der Magenschleimhaut Schlüsse ziehen. Für den Praktiker wird noch für den Fall, dass ihm keine anderen Mittel zu Probeabendessen zur Verfügung stehen, eine einfache überall durchführbare Probe empfohlen. Man gebe abends dem Patienten gekochte Kartoffel mit der Schale zu essen und in der Frühe soll der Magen gespült werden. Die Kartoffelschalen passieren beim Normalen den Pylorus in spätestens 12 Stunden, jedoch bei Retentionszuständen nicht. Das Alkoholprobefrühstück hat noch seine Vorteile, in seiner Klarheit und Eiweissfreiheit, wodurch alle Reste übersehen werden können. Am besten bewährte es sich aus diesen Gründen bei der Beurteilung von Gastritiden und motorischen Insuffizienzen verschiedenen Grades. (Demonstration des Alkoholprobefrühstücks, des Apparates und verschiedener Typen einiger mit Alkohol gewonnener Sekretionskurven.)

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. November 1921.

Vorsitzender: Herr Kaufmann, Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Igersheimer: Neue Untersuchungen zur Syphilis des Auges.**

I. stellte sich zur Aufgabe, die Beziehungen der Spirochäten zum Erkrankungsherd am Auge und an der Sehbahn näher festzustellen, einmal um ganz allgemein Näheres über die Wirkung der Spirochäten zu erfahren und im speziellen die Entstehung der Keratitis parenchymatosa und der tabischen Optikusatrophie nach Möglichkeit aufzuklären. Aus Mangel an menschlichem Material wurde zum Studium der Keratitis parenchymatosa, die den Gegenstand des heutigen Vortrags bildete, die experimentelle, metastatische Keratitis verwendet, wobei dem Verf. das grosse Tiermaterial des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M, zur Verfügung stand. Unter 500—600 Syphilistieren konnte 54 mal eine Keratitis beobachtet werden, von sonstigen Bulbusveränderungen bestand nur gelegentlich eine geringe Iritis. I. unterscheidet nach seinen bisherigen Untersuchungen 3 Gruppen, die erste Gruppe umfasst die frischen Stadien mit beginnender Hornhauttrübung und Epaulettenpannus. Die Spirochäten wurden gar nicht oder nur in ganz vereinzelten Exemplaren in dem entzündeten Theil der Hornhaut gefunden. Sie waren meistens in dem hinteren Drittel der klaren Hornhaut lokalisiert, gelegentlich auch über die ganze Hornhaut verteilt. Die zweite Gruppe wird bis jetzt nur durch einen Fall dargestellt, bei dem die Keratitis 2 Monate alt und durch ein mächtiges Lymphozyteninfiltrat im zentralen Teil des Hornhautparenchyms hervorgerufen war. Die Spirochäten waren hier nur im lymphozytären Infiltrat zu finden. Die dritte Gruppe umfasst ältere Stadien der Keratitis, klinisch durch tiefliegende Trübungen charakterisiert. Anatomisch lag diesen Trübungen eine Neubildung auf der Hornhauthinterfläche zugrunde, ganz ähnlich, wie sie auch beim Menschen beobachtet wird. Es handelt sich um Endothelwucherung mit Neubildung von endothelogenem Bindegewebe mit mehr oder weniger lymphozytärer, gelegentlich auch leukozytärer Infiltration; in einem Fall war ausgesprochene Nekrose in der hinteren Auflagerung zu beobachten, gelegentlich konnte eine Descemetruptur fesfgestellt werden. Neben dem bemerkenswerten anatomischen Befund war von besonderem Interesse, dass bei allen bisher beobachteten Fällen dieser Art, solange das Auge in einem Reizzustand sich befand, Spirochäten in grosser Zahl vorhanden waren, die nur in der Endothelwucherung, sonst weder in der Hornhaut noch im übrigen Bulbus beobachtet werden konnten. Die Resutate dieser Untersuchungen sind geeignet, auch bei der menschlichen Keratitis parenchymatosa die Spirochätenfrage von neuem wieder aufzurollen.

Da die Spirochäten bei den verschiedenen Stadien der experimentellen metastatischen Keratitis fast immer in den hintersten Schichten der Hornhaut gefunden wurden, machte I. therapeutische Versuche mit Einspritzungen eines neuen Salvarsanpräparates in die vordere Augenkammer. Die Ergebnisse dieser Versuche bei Tieren sind bisher sehr günstige gewesen (Demonstration von Abbildungen).

Aussprache: Herren v. Hippel, Riecke, Frensdorf.

Herr **Robert Meyer-Bisch: Wasserhaushalt bei Tuberkulose.**

Es gibt bisher nur wenige unvollständige Untersuchungen, die sich mit dem Wasserhaushalt der Tuberkulose befassen. Und doch ist es eine von Klinikern und Pathologen immer wieder gemachte Beobachtung, dass das Gewebe tuberkulöser Leichen einen auffallend ausgetrockneten, wasserarmen Eindruck macht. In Uebereinstimmung hiermit deutet die Erfahrungstatsache, dass gewisse Fälle von Tuberkulose auffallend hohe Hb- und Erythrozytenwerte aufweisen auf die Möglichkeit des Zustandekommens einer Bluteindickung im Laufe der Krankheit hin. In demselben Sinne spricht das gelegentliche Auftreten einer Diuresesteigerung nach Tuberkulininjektion. Im Gegensatz hierzu scheinen jedoch die Versuche von Saathoff zu stehen, der durch Tuberkulininjektionen anhaltende Gewichtszunahme — also Wasseranreicherung — erzielen konnte.

Eigene, zur Klärung dieser Widersprüche unternommene systematische Untersuchungen der Blutzusammensetzung und Wasserhaushalt bei Tuberkulose ergeben, dass leichte Tuberkulosen keine Störung zeigen, dass aber im sog. zweiten Stadium die Blutzusammensetzung in der Regel ungewöhnlich hohe Erythrozyten-, Hb.- und Serumalbumenwerte aufweist, und dass endlich das dritte Stadium durch das kachektische Zustandsbild — Anämie, Hypalbuminose — charakterisiert ist. Die Blutzusammensetzung im letzten

Stadium bietet im Hinblick auf den Allgemeinzustand dem Verständnis keine Schwierigkeiten. Die Eindickung des zweiten ist, wie aus der Wirkung einer Tuberkulininjektion (0,5—1 mg) geschlossen werden kann, bedingt durch den toxischen Einfluss des tuberkulösen Herdes. Eine derartige Tuberkulininjektion kann, während sie den Wasserhaushalt des Gesunden völlig unberührt lässt, am Tuberkulösen zweierlei Wirkungen entfalten: Entweder es entsteht eine Bluteindickung mit Gewichtsabnahme oder eine Blutverdünnung mit Gewichtszunahme. Der erstere Reaktionstypus, die sog. negative Wasserreaktion ist durch eine Wasserausschwemmung verursacht. Der zweite Typus, die positive Wasserreaktion, ist der Ausdruck einer Wasseranreicherung des Organismus. Ein Vergleich mit dem klinischen Verhalten ergibt, dass leichtere Fälle mit positiver, schwere Fälle mit negativer Wasserreaktion antworten. Die Blutveränderung der leichten Fälle wird also durch die Injektion gebessert, die der schweren weiter verschlechtert. Eine Verwertung dieser Injektionswirkung des Tuberkulins für die klinische Diagnosenstellung kommt natürlich nicht in Frage. Auch dass sie allergischen Charakter hat, d. h. dass sie beim Gesunden nicht vorkommt, hat aus bekannten Gründen nur sehr begrenzte praktische Bedeutung. Hingegen stellt sie uns die Frage, ob nur das Tuberkulin imstande ist, einen derartigen Eingriff in dem Mechanismus des tuberkulösen Wasserhaushalts vorzunehmen.

Von diesem Gesichtspunkt aus mit unspezifischen Substanzen angestellte Versuche ergeben, dass Arsen (1—2 ccm Solut. Ziemssen subkutan) und einige Salze (2 ccm 10 prcz. Lösung von NaCl., Natr. bicarb. oder Zucker intravenös) ganz ähnliche Wirkungen entfalten können. Während sie sich von dem Tuberkulin darin unterscheiden, dass sie am Gesunden und am Tuberkulösen wirken, stimmen sie insofern mit ihm überein, als sie das Bild sowohl der positiven als auch der negativen Wasserreaktion entstehen lassen können und als sie die beschriebene Umstellung des Wasserhaushalts nach der einen oder anderen Richtung ebenso wie das Tuberkulin für eine längere Reihe von Tagen zu verursachen pflegen. Letzterer Umstand deutet auf eine Mitbeteiligung der Gewebe hin. Diese Annahme wird dadurch gestützt, dass die genannten kristalloiden Substanzen, in der erwähnten Menge intravenös gegeben, die Brustganglymphe des Hundes im Sinne einer Abnahme des prozentualen Eiweissgehaltes und der Ausflussgeschwindigkeit verändern. Diese Wirkung weicht stark von dem ab, was bisher (Heidenhain u. a.) über die Eigenschaften der Lymphagoga zweiter Ordnung, allerdings nach Injektion erheblich grösserer Mengen, bekannt war. Es ist nun bemerkenswert, dass auch ein Lymphagogum erster Ordnung, das Pepton, Abnahme des Eiweissgehaltes und der Ausflussgeschwindigkeit der Lymphe verursachen kann, wenn es in genügend kleiner Menge gegeben wird, dass also in diesem Falle die Lymphagoga erster und zweiter Ordnung die geichen Veränderungen der Lymphe bewirken. Da auch Tuberkulin zu den Lymphagoga erster Ordnung gehört, kann man annehmen, dass die Wasserreaktion auf den lymphagogen Eigenschaften des Tuberkulins beruht. Weiterhin hat damit der Versuch, das Tuberkulin in seiner Wirkung auf den Wasserhaushalt durch unspezifische Mittel der genannten Art zu ersetzen, eine experimentelle Grundlage erhalten, wenigstens was die wasseranreichernden Eigenschaften aller dieser Substanzen betrifft. Dass sie auch in entgegengesetzter Weise, also wasserausschwemmend, wirken können ist schon erwähnt worden. Diese Reaktionsart ist aber durchaus die Ausnahme. Die Annahme, dass sie als Anzeichen einer gestörten Wasserregulation aufzufassen sei, wird gestützt durch das Verhalten eines Falles von echtem Diabetes insipidus, bei dem die negative Wasserreaktion ausblieb, sobald der Patient unter Pituglandolwirkung stand.

Danach wird es verständlich, dass die negative Wasserreaktion — die Injektionswirkung von Tuberkulin geht auch in dieser Beziehung mit der der unspezifischen Substanzen vollkommen parallel — nur in dem fortgeschrittenen Stadium der Tuberkulose gesehen wird, in dem die Störung des Wasserhaushalts schon eine solche Stärke erreicht hat, dass die genannten Injektionen nicht mehr reparativ, sondern nur noch verschlimmert wirken können. Anderseits leuchtet es ein, dass die Wasserverarmung eines weniger fortgeschrittenen Tuberkulösen durch die genannten Injektionen günstig beeinflusst werden kann. Im Verfolg dieser letzteren Feststellung wurde eine Reihe von Fällen in regelmässigen Intervallen mit Injektion von Natr. bicarb. oder NaCl — stets in der obenerwähnten Dosierung — behandelt. Der Erfolg entsprach durchaus den Erwartungen: Der Serum-Eiweissgehalt ging auf normale Werte zurück, das Gewicht nahm gleichzeitig ganz erheblich zu (Demonstration zweier Kurven). In einzelnen Fällen erschien es angezeigt, von Zeit zu Zeit die unspezifische Behandlung durch eine Tuberkulininjektion zu unterbrechen.

Die geschilderten Eigenschaften sind nicht einzig dem Tuberkulin und den krystalloiden Substanzen eigentümlich; es geht vielmehr aus einer grossen Reihe von Untersuchungen, über die noch zu berichten sein wird, hervor, dass die Wasserreaktion eine gesetzmässige Teilerscheinung des Vorgangs der sog. Protoplasmaaktivierung darstellt. Noch in einem weiteren Punkte ergeben sich aufschlussreiche Zusammenhänge, als die sog. protoplasmaaktivierenden Substanzen gleichzeitig zu der von Heidenhain abgegrenzten Gruppe der Lymphagoga erster und — mit gewissen Einschränkungen — auch zweiter Ordnung gehören. Auf Grund dieser Feststellungen erscheint es lohnend, unsere bisherigen Kenntnisse über die Lymphagoga einer erneuten Prüfung zu unterziehen.

Aussprache: Herren Ebbecke, Handowski, E. Meyer, Heubner, Göppert, Reifferscheidt.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 30. November 1921.

Herr **Grein** berichtet über gehäuftes Auftreten von einer Art **Ikterus catarrhalis** bei Kindern.

Herr Straub hat in der med. Poliklinik seit Juli 1921 sehr zahlreiche Fälle von Ikterus beobachtet. Vorwiegend handelte es sich um leichte Störungen. Der Ikterus war das einzige Krankheitsbild. Einzelne Fälle begannen mit schweren Allgemeinerscheinungen, hohem Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, Erbrechen, Anorexie, Prostration und Depression ohne Organbefund. Der Ikterus erschien erst nach 3—4 Tagen. Vereinzelt fehlte der Ikterus, nur die Allgemeinsymptome sowie aussergewöhnlich starke Urobilinurie, event. geringe Bilirubinurie, gestatteten die Diagnose. Die schwersten Fälle verliefen wie milde Formen Weilscher Krankheit. Zerebrale Symptome und Neigung zu Blutungen wurden nicht beobachtet. Todesfälle sind nicht vorgekommen. An der infektiösen Natur kann bei dem epidemischen Auftreten kaum gezweifelt werden. Bakteriologische Untersuchungen waren negativ. Mit der Möglichkeit ist zu rechnen, dass als Erreger eine Leptospiraart in Betracht kommt, die vermutlich mit dem Erreger der Weilschen Krankheit verwandt, aber nicht identisch ist. Demonstration von Abbildungen der verschiedenen Spirochätenarten nach den Originalarbeiten von Noguchi und kurze Schilderung der Leptospirakrankheiten: Gelbfieber, Weilsche Krankheit, Rattenbisskrankheit und Siebentagefieber (Nanukayami).

Herr Grote konnte in einem typischen Fall dieser Krankheit folgenden Ablauf feststellen: 10 jähr. Mädchen erkrankt ganz plötzlich mit Schüttelfrost und Fieber von 39,5°. Am nächsten Morgen ein nicht unerheblicher Milztumor. Starke Urobilinreaktion im Harn mit Blut: 4,5 Mill. R.B.K., 6000 W.B.K., relative Lymphozytose. Fieber hält sich unter dauernd grossem Milztumor 5—6 Tage in mittlerer Höhe. Befinden stark gestört, häufig Erbrechen. Keine Schmerzen. Am 6. Tage wurden 3,4 Mill. R.B.K. und 6200 W.B.K. gezählt. Immer sehr starke Urobilinreaktion. Am 7. Tage tritt Ikterus und deutliche Leberschwellung auf. In den nächsten Tagen macht die Urobilinausscheidung einer starken Gmelinschen Reaktion Platz, der geformte Stuhl wird acholisch. Am 12. Tage 2,6 Mill. R.B.K., 8400 W.B.K. Starker Ikterus, der etwa vom 14. Tage ab abzubauen beginnt. Während des Ikterus ganz leichte Albuminurie, ohne Sediment. Langsame Rekonvaleszenz. Der Milztumor ist noch bis zum Verschwinden des Ikterus zu fühlen und geht sehr langsam zurück.

Die Erkrankung hat also sowohl Züge der Weilschen Krankheit an sich (Fieber, akuter Beginn, Ikterus), als auch vom hämolytischen Ikterus (Milztumor, der wohl z. T. spodogen ist, und starker Blutzerfall). Von dem letzteren unterscheidet sie sich aber scharf durch den Bilirubinikterus. Die Kontagiosität ist erwiesen, das Kind stammte aus einer Klasse, in der viele Fälle beobachtet worden sind. Möglicherweise entspricht die Krankheit der 4. Gruppe des Epingerschen Ikterus simplex. Augenscheinlich greift der Prozess in der Milz an unter Steigerung der hämolytischen Funktion des Organs. Der Ikterus ist wohl sicher ein z. T. pleiochromer. Abkürzend auf das Fieberstadium scheinen Schwitzprozeduren zu wirken.

Herr Schnell sah bei der schulärztlichen Untersuchung anfangs nur vereinzelte, in den letzten Tagen 6—10 und noch mehr Fälle täglich. Deutliche Abweichung gegenüber den gelegentlichen Formen von Ikterus catarrhalis durch deutlichen Milztumor und ausgesprochene Kontagiosität. Gehäufte Erkrankungen in Familien, Häusern und Schulen. In einzelnen Fällen liess sich feststellen, dass nur ein kurzes Zusammensein mit einem erkrankten Kind stattgefunden hatte. Bei systematischer Nachschau in den Schulen fanden sich sehr zahlreiche Kinder ohne Krankheitsgefühl und ohne Fieber, die eine leichte Gelbfärbung, oft auf die Konjunktiven beschränkt, aufwiesen, die nach wenigen Tagen verschwand. Diese völlig beschwerdelosen, leichtesten Fälle übertrafen an Zahl erheblich die schwereren Formen mit Temperatursteigerung. Nach 2—3 Wochen konnten sämtliche beobachteten Kinder geheilt die Schule wieder besuchen. Obwohl die Blutproben zuweilen mehrfach wiederholt wurden, war Widal stets negativ. Auch ein Zusammenhang mit Oxyuriasis nicht wahrscheinlich, weil seit Jahren die übergrosse Mehrzahl der Kinder an Oxyuren leidet, ohne dass Ikterusfälle aufgetreten waren. Anderseits war nicht festzustellen, dass die erkrankten Kinder häufiger Oxyuren zeigten als die gesunden.

Herr Paul Schmidt glaubte anfänglich an Weilsche Krankheit, ist aber allmählich von dieser Ansicht abgekommen. Bis jetzt sind grosse Epidemien Weilscher Krankheit mit derartig leichtem Verlauf und besonderer Beteiligung der Kinder nicht bekannt. Ferner konnte eine Anzahl dieser Fälle durch intraperitoneale Injektion von defibriniertem Blut beim Meerschweinchen untersucht werden, bisher ohne jeden Erfolg.

Bei einem 19 jähr. Mädchen mehrfach Paratyphus-B-Bazillen im Stuhl nachgewiesen. Das Blut ergab eine ausgesprochene Agglutination für Paratyphusbazillen mit dem homologen Stamm bis 1: 400. Diese Tatsache scheint S. für die ätiologische Beteiligung der Paratyphus-B-Bazillen zu sprechen. Er erinnert an ähnliche ältere Beobachtungen von E. Fränkel und Schottmüller in Hamburg.

Herr Meinhof schildert den von Herrn Schmidt erwähnten Fall: 2 Schwestern erkranken an leichtem Ikterus und scheinen zu genesen. Plötzlich bekam die eine 18 jähr. Schwester hohes Fieber, Erbrechen, Milztumor, Paratyphus-B-Bazillen in Stuhl und Harn, nicht im Blut. Nach 8 und 14 Tagen Harn frei, Stuhl wieder positiv, Widal 1: 200 (mit eigenem Stamm 1: 400). Klinisch nach wenigen Tagen Genesung. Die Schwester blieb bazillenfrei.

M. glaubt, dass der Fall eher gegen als für die Paratyphusnatur der Ikterusfälle spricht.

Herr **Abderhalden: Ueber eine neue, einfache Methode zum Nachweis der Abderhaldenschen Reaktion.**

Der Vortr. streift kurz die bereits vorhandenen Methoden und betont, dass mit ihnen allen die gleichen Ergebnisse erzielt worden sind. Umstritten ist die Herkunft der Fermente und die Art ihrer Wirkung. Der Vortragende betont, dass die blutfremden Fermente offenbar mit den zellspezifischen Inhaltsstoffen in das Blut übergehen und wohl nur in besonderen Fällen und vielleicht überhaupt nicht die die A. R. bedingenden Fermente als Gegenkörper aufzufassen sind. Ihr Vorhandensein im Blute zeigt an, dass aus bestimmten Zellarten Zellinhaltsstoffe mit ihren spezifischen Eigenschaften ins Blut übergetreten sind. Inwieweit ein solcher Nachweis praktische Bedeutung hat, muss der Arzt entscheiden. Es ist von verschiedenen Forschern (Sachs, Bronfenbrenner) die Vermutung ausgesprochen worden, dass der A. R. nicht ein Abbau des dem Serum zugesetzten Substrates zugrunde liege, vielmehr soll jedes Serum Proteasen enthalten, die Serumeiweisskörper abzubauen vermögen. Sie kommen nicht im Blute selbst zur Wirkung, weil „Antifermente" vorhanden sind. Das zugesetzte Substrat soll diese letzteren binden und nun sollen die vorhandenen Proteasen Serumeiweiss abbauen können.

Der Vortragende demonstriert an Hand von Lichtbildern, dass Serum von nichtschwangeren Personen mikroskopische Schnitte durch Plazentagewebe unverändert lässt. Wird Serum von Schwangeren angewandt, dann zeigt sich ein deutlicher Abbau des Substrates.

Ferner demonstriert der Vortr. eine Reihe von Versuchen der folgenden Art: Serum + Substrat wurde in sterile Röhrchen mit sterilem Serum übergossen und mit sterilem Verschluss bei 37° aufbewahrt. Es ergab sich, dass z. B. bei Verwendung von Schwangerenserum das Substrat Plazenta makroskopisch sichtbare Veränderungen (Quellung, Zerfallen und Schwund) zeigte. Ferner trübte sich das Serum mehr und mehr. Bei Anwendung von Serum nichtschwangerer Personen blieb jede Veränderung aus. Diese direkte

Methode kann einstweilen die anderen Verfahren zum Nachweis der A. R. nicht ersetzen. Sie ist noch zu wenig ausprobiert, sie wurde nur demonstriert, um zu zeigen, dass an der A. R. ganz entschieden „etwas dran ist“.

Herr Sellheim hält in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose der Schwangerschaft bei der 1. Untersuchung (Hegarsche Zeichen) für sicher. Nur wenn die Schwangerschaft zur Krankheit wird, also bei der Extrauteringravidität, eilt es mit der Diagnose und die Sicherheit der Diagnose lässt dabei oft zu wünschen übrig. Gerade in den Fällen, in welchen wir wegen des sichtlich sich verschlechternden Allgemeinzustandes der Frau sofort operieren müssen, wäre uns ein so zuverlässiges diagnostisches Mittel wie die A. R. erwünscht. Auch die vielgerühmte Punktion des Douglas lässt bei Gerinnselbildung gelegentlich im Stich. Leider beansprucht die A. R. geraume Zeit und auch das vorgeführte, verblüffend einfache Verfahren erfordert längere Zeit zu einer deutlichen Reaktion. Vielleicht können wir eine weitere Abkürzung der Reaktionszeit erhoffen. Dadurch wäre für die praktische Verwendbarkeit der Reaktion zur Diagnose der geplatzten Extrauterinschwangerschaft viel gewonnen.

Herr **Beneke** berichtet über einen Fall von **Ecchinokokkenanaphylaxie.** Voelcker macht bei einer Frau Gastroenterostomie. Glatte Operation. An der Leber kein krankhafter Befund. Aufwärtsbiegung des linken Leberlappens zur Freilegung des Magens. Trotz tadelloser Wundheilung wurde die Frau täglich elender, eigentümlich schnappende Atmung. Tod am 4. Tage nach der Operation unter dem Bilde einer Peritonitis. Sektion ergab vollkommen aseptische Wundheilung. Keine Spur einer Peritonitis. Darm eingefallen. Hochgradige Atrophie des Körpers. Lunge vollkommen normal, gut lufthaltig, trocken. Herz normal. In der braunen Leber im linken Lappen dicht unter der Kapsel der Dorsalfläche eine ca. hühnereigrosse Echinokokkuszyste mit wässerigem Inhalt. Die Zyste war fast vollkommen von der fibrösen Wand gelöst und grösstenteils an der äusseren Seite intensiv gallengrün gefärbt. Keine Blutreste in der fibrösen Wand und dem Spalt zwischen ihr und der Zyste. Am rechten Lappen eine zirka pflaumengrosse, trocken obliterierte Echinokokkuszyste unmittelbar unter der Kapsel. Am rechten Ovarium und der rechten Uteruswand subserös einige kleine, höckerige Verdickungen. Der Befund deutete darauf hin, dass der Tod der Patientin die Folge einer Echinokokkenanaphylaxie war. Offenbar war bei der Operation der nicht zu Gesicht gekommene Echinokokkussack durch das Aufwärtsbiegen des linken Leberlappens zum Teil von seiner Kapsel gelöst worden.

Hierdurch mag wohl die Gelegenheit zur Resorption einiger Tropfen der Zystenflüssigkeit gegeben worden sein. Die Gallenfärbung bewies, dass die Zyste gelockert worden war. Bekanntlich genügen bisweilen Spuren einer Zystenflüssigkeit, welche irgendwie in das Blut gelangen, um einen anaphylaktischen Schock hervorzurufen, der in manchen Fällen sofortigen Tod zur Folge hat. Als Beweis für die Annahme des anaphylaktischen Schocks führt B. an, dass es ihm diesmal ebenso wie in einem früheren Fall (Beiträge zur pathologischen Anatomie) gelang, wachsartige Degenerationen der Zwerchfellmuskeln nachzuweisen, welche er für einen regelmässigen Befund bei anaphylaktischem Schock hält. Besonders interessant war die Tatsache, dass die kleinen Höcker an Ovarium und Uterus Reste von Echinokokken (Skolices und Proglottiden) einschlossen. Offenbar war der am rechten Lappen gelegene Sack früher einmal geplatzt und hatte seinen Inhalt in die Bauchhöhle ergossen. Dieses Ereignis hat vermutlich die Ursache für die Entwicklung der so hochgradigen Anaphylaxie gegeben.

Herr Voelcker betont, dass eine Verletzung der Leber nicht vorgelegen hat.

Herr **Volhard** zeigt eine durch Operation wesentlich gebesserte **schwielige Perikarditis.**

Herr Voelcker hält den Erfolg der Operation für abhängig von der Möglichkeit, die Schwielen ohne Verletzung des Herzmuskels vom Herzen abzulösen.

Herr **Winternitz: Ueber akute Pankreaserkrankungen und chronische Pankreatitis.**

Der Vortrag erscheint ausführlich unter den Originalien der M.m.W.

In der Besprechung weist Herr Beneke darauf hin, dass er seit Jahren auf Grund eigener experimenteller Untersuchungen den Standpunkt vertritt, dass die Pankreasnekroseherde durch Krampfischämie im Pankreasgewebe (reflektorisch nach Gallensteinen etc.) entstehen. B. erlebte, dass Lichtheim in Königsberg bei einem 6 Wochen lang an höchst unklarer Krankheit leidenden Manne einen Senkungsabszess zwischen den Schichten des beiderseitigen Mesokolon diagnostizierte, weil der Patient beiderseits in der Gegend des Colon ascendens und descendens abszessartige Symptome aufwies. Die Diagnose wurde auf Grund der beiderseitig langsam absteigenden Erkrankung gestellt. Die Sektion bestätigte die Diagnose vollständig. Es handelte sich um eine ganz langsam fortschreitende Pankreasnekrose mit Aufblätterung beider Mesokola durch flächenhafte Eitersenkung mit den typischen Fettnekrosen.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. November 1921.

Herr **Kretschmann:** Demonstration zweier Fälle von **operiertem Stirnhöhlenempyem.**

Bei der Stirnhöhlenoperation muss der Eingriff eine sichere Ausheilung der Krankheit gewährleisten und eine Entstellung vermeiden. Dies wird am besten durch die Operationsmethode von Samoylenko erreicht, bei der die ganze Höhlenschleimhaut sorgfältig entfernt wird. Die Höhle füllt sich schliesslich mit Knochen, wie durch Tierexperiment und durch klinische Beobachtung gelegentlich von Nachoperation erwiesen ist. Vortr. hat seit 1913 eine grössere Reihe von Kranken nach diesem Verfahren mit sehr günstigen Erfolgen operiert (Fall 1).

Es kommen natürlich auch Versager vor, so Fall 2, bei dem es nach 6 Monaten zu einem Rezidiv kam. Deshalb erneute Operation, bei der zwei Periostlappen gebildet und in die Knochenhöhle gelagert wurden. Heilung in 10 Tagen. *Trotz ungewöhnlicher Ausdehnung der Stirnhöhle kaum merkliche Abflachung. Die intranasale Methode von* Halle *wird abgelehnt.*

Diskussion: Herren Edgar Meyer, Ohnacker und Jänsch.

Herr ***Bauereisen:*** 2 Fälle von **puerperaler Infektion durch Gasbrandbazillen.**

Kurze Darstellung des Krankheitsbildes auf Grund der vor und während des Krieges gewonnenen Erfahrungen, besonders an der Hand der von Schottmüller-Bingold veröffentlichten zusammenfassenden Arbeiten.

Fall 1: 24 jähr. Frau. Aufnahme 18. VI. 1921. Keine Geburt. Letzte Menses Februar 1921. 18. VI. Sturz von der Treppe. Puls 120. Temp. 39,1. Fundus fast am Nabel, Mund geschlossen. Schmerzhafte Parametrien. Allgemeinbefinden befriedigend. Am folgenden Tage Verfall: Puls 130—140. Temp. 40,6. Leib aufgetrieben. Urin blutig. Spontanausstossung eines 20 cm langen Fötus.

Wegen Verdacht auf Perforation wird vom Stationsarzt die Laparotomie vorgenommen: Reichliche sanguinolente Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Keine Verletzung. Knistern in der Uteruswand. Tiefe supravaginale Amputation des Uterus. Verschlechterung. Exitus.

Autopsie: Peritonitis. Milz und Leber gashaltig. Die mikroskopische Untersuchung (Prof. Ricker) ergibt Gasbazillen in zahlreichen Organen, besonders in Uterus, Milz und Leber. Gasbazillensepsis und Peritonitis.

Fall 2: 22 jähr. Patientin, ledig, keine Geburt. Am 16. VII. abends 3 malige Injektion von Seifenwasser. Am Morgen Schmerzen im Leib. Vom Arzt der Klinik überwiesen. Aufnahme 17. VII. 1921 vorm.: Leib gespannt, starke Schmerzhaftigkeit des Uterus. Temp. 37,4. Puls 90. Graviditas Mens. III. Douglas vorgewölbt. Die Punktion ergibt: Sanginolente Flüssigkeit.

Wegen Verdacht auf Perforation Laparotomie: Reichlich sanginolente Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Keine Verletzung. Beide Tuben stark geschwollen, blaurot gefärbt. Rechte Tube geschlossen. Linke Tube offen. Totalexstirpation des Uterus und der Tuben. In den ersten Tagen Temperaturen bis 38,5, dann glatter Verlauf. Wunde p. p. geheilt.

Präparat: Decidua vera abgelöst, Chorion. Kein Fötus. Im Innern und im Gewebe der Tuben und des Uterus Gram-positive Stäbchen, die mit Wahrscheinlichkeit als Gasbazillen zu deuten sind. Noch keine Gasbildung. Die mikroskopische Untersuchung wurde im pathol. Institut (Prof. Ricker) ausgeführt.

Epikrise: Es handelt sich im ersten Fall um eine tödlich endende Allgemeininfektion mit Gasbrandbazillen, im zweiten Fall noch um eine Lokalinfektion des Uterus und der Tuben. Die im letzteren Fall vorhandene Peritonitis heilte nach Entfernung des Hauptherdes ab.

Herr **Bauereisen: Ueber Peritonitis bei malignem Tumor.**

39 jähr. Frau. Erste Geburt vor 16 Jahren. Keine Fehlgeburt. Menstruation regelmässig. Seit 3 Wochen Spannung im Leib. Seit 3 Tagen Doppeltsehen.

Aufnahme 12. X. 21. Zyanose. Herzdämpfung nach links verbreitert; rhu. Dämpfung. Mässiger Meteorismus. R. Flanke Dämpfung.

Augenärztliche Untersuchung: R. Abduzensparese.

Genitalbefund: Uterus in den Parametrien fixiert, Tuben fingerdick. Douglaspunktion: Trübes Exsudat ohne Bakterien.

Zunahme der Dämpfung, rechts hinten pleuritisches Exsudat. Entleerung von 700 ccm. Besserung. Nach einigen Tagen Zunahme des Meteorismus, Ileus. Laparotomie. Entleerung grosser Mengen eitriger Aszitesflüssigkeit. Fibrinauflagerung auf Darm und Peritoneum. Im Mesenterium wurden Knollen gefühlt, Tuben verdickt. Am folgenden Tage Ileostomie. Bald darauf Exitus.

Autopsie: Peritonitis. Walnussgrosse Tumoren im Mesenterium. Metastasen im Dünndarm, Niere, Lungenhilus und Achseldrüsen, Tuben, Uterus und Parametrien.

Mikroskopische Untersuchung (Prof. Ricker): Lymphosarkom.

Epikrise: Primäres Lymphosarkom der Mesenterialdrüsen mit Metastasen im Darm, Niere, besonders in beiden Tuben, im Parametrium und Uterus. Das Sarkom führte zum Ileus und Aszites mit anschliessender Peritonitis.

Diskussion: Herren Siedentopf, Wegrad, Kamann, Romeick, Habs.

Herr **Kahn: Ueber das chronische Magen- und Duodenalgeschwür.**

Das Magengeschwür ist in den letzten Jahren zweifellos häufiger geworden. Von 328 Fällen mit chronischen Magenbeschwerden, die in den letzten 2 Jahren untersucht wurden, hatten 121 chronische Geschwüre des Magens resp. Duodenums (37 Proz.), während die grösseren Statistiken etwa 10 Proz. angeben. Die Verteilung nach Geschlechtern ergab 75 Proz. männliche und 25 Proz. weibliche Patienten. 68 Fälle, also mehr als die Hälfte, gehörten dem 3. und 4. Jahrzehnt an. Das 2. Dezennium war mit 12, das 5. mit 24, das 6. und 7. mit zusammen 17 vertreten.

Vortr. bespricht darauf die Symptomatologie und Untersuchungsmethoden. Von den 121 Fällen hatte 61 gesteigerte, 30 normale und 13 verminderte Säurewerte nach dem Ewaldschen Probefrühstück.

Der Nachweis von okkultem Blut im Stuhl gelang in 30 Proz. der Fälle (Benzidinprobe). Blutbrechen wurde nur einmal, Teerstuhl zweimal beobachtet. Die röntgenologische Untersuchung wurde 10 Minuten, 1½—2, 5 und ev. 24 Stunden nach Verabfolgung von Citobaryumbrei vorgenommen. Die Haudeksche Nische wurde nur einmal beobachtet. Das nächstsichere Symptom ist der 5-Stundenrest, der jedoch kritisch zu bewerten ist. Negativer Röntgenbefund schliesst niemals ein Ulcus aus. Chirurgische Therapie bei schwerer motorischer Insuffizienz oder häufigen Rezidiven; sonst Diätkur nach Strauss.

Von den 121 Fällen wurden 14 operiert, also mehr als 10 Proz. In 13 Fällen fand sich ein pylorusnahes Ulcus, einmal nur Verwachsungen am Duodenum. 1 Patient kam infolge fieberhafter Bronchitis und sich daraus entwickelndem Gangränherd zum Exitus; die übrigen sind beschwerdefrei (¼—1½ Jahre nach der Operation).

Diskussion: Herr Berger.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. November 1921.

Herr **Eichhorn:** Vorweisung zum Kapitel der **Therapie chronischer Unterschenkelgeschwüre.**

Da alle Mittel versagen, soll der Versuch mit Röntgenbestrahlung gemacht werden.

Herren **Kupferberg** und **Nelius:** Vorweisung des Leitzschen **Mikroskopes zur Beobachtung von lebenden Kapillaren** (Weiss und O. Müller).

Hinweis auf die Untersuchungen **Hinselmanns** über **Nephropathia** gravidarum und Eklampsie an Hand der Kapillarbeobachtung. Die Ablesung ist schwierig. Subjektive Fehler sind leicht möglich. Ein grösserer Beobachtungsschatz ist zu sammeln, ehe bestimmte Schlüsse möglich sind.

Herr **Kupferberg:** Vorweisung eines **exstirpierten Uterus mit spontaner Kolpaporhexis transversalis anterior.**

Die Abreissung erfolgte bei einer 3.-Gebärenden mit plattem Becken spontan. Kindsgewicht von 4,5 kg. Laparotomie 4 Stunden nach der Ruptur und nach weitem Automobiltransport. Heilung. — **Spina bifida** im Lumbalteil eines Neugeborenen mit motorischen und sensiblen Lähmungen beider in Beugestellung kontrakten Beine, doppelseitigen Klumpfüssen und Lähmung von Blase und Mastdarm.

Herr **Kupferberg** spricht über **Diagnostische Irrtümer in der Gynäkologie.** (Erscheint in extenso an anderem Ort.)

Herr **Reisinger** spricht über **Askariden in den Gallenwegen.**

Vortragender hat in den letzten Jahren, welche eine Zunahme der Askaridosis überhaupt erkennen liessen, 3 Fälle von Askaris in den Gallenwegen erlebt. Er lehnt die Annahme ab, dass die Einwanderung der Askariden eine Steinerkrankung der Gallenwege voraussetze, wodurch es infolge Steinaustreibung zu einer Erweiterung des Ductus choledochus gekommen sei.

Gg. B. Gruber-Mainz.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Dezember 1921.

Herr **Jahrmärker: Demonstration klinischer Fälle.**

Herr **Keining: Experimentelle Beiträge zu den Flockungsreaktionen nach Sachs und Georgi und nach Meinicke.**

In bezug auf die kombinierte SG.-WaR. Keinings wird betont, dass sie theoretischen Zwecken dienen soll. K. hofft mit dieser Versuchsanordnung durch Untersuchung der isolierten Serumanteile zur Beantwortung der Frage zu gelangen, welche Fraktion für ein einwandfreies Flockungsresultat ausreicht und welche den Komplementschwund bedingt, oder ob an eine identische Fraktion SG.-Flockung und Komplementvernichtung gebunden ist. Ein schroffer Gegensatz zwischen Lipoidreaktion (SG.) und Globulinreaktion (WaR.) ist von K. nie angenommen worden. Die erste Erschütterung der Struktur des Serumextraktgemisches soll in einer Lipoidreaktion bestehen; durch eine sich anschliessende Kette von Vorgängen werden die Globuline schliesslich derart präpariert, dass sie das Komplement inaktivieren können. — Weitere Versuche zielen auf eine Frühablesung hin, die prinzipiell durch die Trübungsreaktion nach Dold erreicht ist; ihre ausreichende Spezifität muss nachgeprüft werden. Gaethgens Zentrifugiermethode ermöglicht zwar beschleunigtes Ausflocken der Seren, es wurden jedoch gehäuft unspezifische Resultate gefunden. Vorläufig ist der Brutschrank nicht zu umgehen. Steigerung der Temperatur über 37° führt entsprechend zur Abnahme der Flockungsstärke, bis sie ganz schwindet. Versucht wurde die Erhöhung der Temperatur auf 56°: erst das fertige Extraktserumgemisch wurde inaktiviert. Das Extrakt selbst erleidet durch Erhitzen auf 56° keine Veränderung, wie der angeschlossene Normalansatz der Versuche beweist. Das bei 56° inaktivierte Extraktserumgemisch (SG.-R.) lässt keine deutlichen Flockungsunterschiede erkennen. Steigerung des NaCl-Gehaltes führt zwar zur Vermehrung der Flockungstendenz, man gelangt aber sehr bald in eine unerwünschte NaCl-Flockungszone. Die DM. (Meinicke) mit aktivem Serum gibt auffällig spezifische Resultate. Die Zunahme unspezifischer Resultate des Normalansatzes bei 18° ist ganz unbedeutend. Vorübergehend auf 56° erhitztes Antigen arbeitet spezifisch und unabgeschwächt. Aktives Serum + Meinickeextrakt, nach Mischung bei 56° inaktiviert, anschliessend bei 37°, 18° oder 0° gehalten, ergibt vollwertige Flockungsresultate. Vorzüge gegenüber dem Normalansatz bietet diese Versuchsanordnung nicht, sie lässt aber die grosse Zuverlässigkeit und Brauchbarkeit der Meinickeextrakte, und zwar selbst unter extremen Versuchsbedingungen deutlich erkennen.

Diskussion: Herr **Dold** berichtet über eine weitere Vereinfachung seiner Trübungsflockungsreaktion. Die Vereinfachung besteht darin, dass an Stelle der bisherigen 2 Kontrollen (Extrakt- und Serumkontrolle) eine kombinierte Extraktserumkontrolle tritt. Da, wie von Dold gezeigt worden ist, Formaldehyd die Reaktionsfähigkeit luetischer Sera aufhebt, kann man durch Zusatz von Formaldehyd den im Augenblick des Zusammenmischens von Luesserum und Extrakt jeweils resultierenden optischen Zustand festhalten und gewinnt so in einfacher Weise eine kombinierte Extraktserumkontrolle für den eigentlichen Versuch. Die Trübungsflockungsreaktion mit Formolkontrolle gestaltet sich dann (bei Verwendung von einem Extrakt) folgendermassen: Man bringt in 2 Reagenzröhrchen je 0,4 ccm des inaktivierten Patientenserums, gibt zu dem rechts stehenden (als Kontrolle dienenden) Röhrchen 2 Tropfen einer mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellten Formalinverdünnung (1 : 4) in das links stehende Versuchsröhrchen 2 Tropfen physiologischer Kochsalzlösung. Hierauf fügt man zu beiden Röhrchen je 2,0 ccm des 1 : 11 verdünnten Trübungsextraktes, schüttelt um, bringt die Proben in den Brutschrank und liest nach 4 Stunden ab. Ergebnis positiv, wenn das links stehende Versuchsröhrchen deutlich trüber erscheint als das rechts stehende Kontrollröhrchen. Ergebnis negativ, wenn beide Röhrchen keine Unterschiede hinsichtlich des optischen Verhaltens aufweisen.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Januar 1922.

Herr **Schindler: Bericht über 120 an der Abteilung des Herrn Prof. Neubauer im Krankenhaus Schwabing ausgeführte Gastroskopien** mit über 60 farbigen Projektionen von Magenspiegelbildern. Der Vortrag wird in einer der nächsten Nummern im Wortlaut erscheinen.

Die Ausführungen werden mit grossem Beifall aufgenommen. In der anschliessenden Diskussion beglückwünscht Herr **Crämer** den Referenten zu seiner erfolgreichen Verbesserung und Ausgestaltung der gastroskopischen Untersuchungsmethode und bestätigt aus eigener Anschauung die Beschwerdelosigkeit, mit der selbst langdauernde Gastroskopien auch von heruntergekommenen Kranken vertragen werden, wie spielend das Instrument von kundiger Hand eingeführt wird und wie überraschend klar und deutlich das gastroskopische Bild auch vom Neuling wahrgenommen wird. Die richtige Deutung der Bilder erfordert freilich Sachkenntnis und Erfahrung. Diese vorausgesetzt, wird jedoch die Methode ausserordentliches leisten können für Diagnose und Prognose der Magenkrankheiten, auch solcher, denen wir bisher noch recht ratlos gegenüberstanden.

Herr **Schmitt** verspricht sich auch für den Chirurgen viel von der Gastroskopie, wenn ihre Methodik planmässig weiter ausgebaut wird und äussert die Ansicht, dass die Gastroskopie als Spezialität wohl eine aussichtsreiche Zukunft biete.

Herr **Kerschensteiner** hat, gewonnen durch die vorzügliche Klarheit der gastroskopischen Bilder, deren Wiedergabe in den projizierten Aquarellen keineswegs frisiert ist, sondern hinter der Anschaulichkeit der wirklichen Bilder noch zurückbleibt, seit geraumer Zeit die Methode auch an seiner Abteilung als selbstverständliches und hochgeschätztes diagnostisches Hilfsmittel eingeführt. Die diagnostischen Ergebnisse sind vorzüglich und auch für die Biologie und Physiologie eröffnet die Methode neue Einblicke, wie z. B. die Beobachtung der rhythmischen Kontraktionen von Gastroenterostomieöffnungen, die als interessante Nachbildung der Pylorustätigkeit erscheinen.

Herr **Kästle** sucht in längeren Ausführungen die Röntgenologie aus dem Schatten zu ziehen, den die Gastroskopie auf sie zu werfen droht. Er gibt genaue Anweisungen für die kunstgerechte Magendarmdurchleuchtung im Liegen und erwähnt die Treffsicherheit seiner zahlreichen röntgenologischen Magendiagnosen. Bei zwei an ihn gelangten Fällen Schindlers sucht er eine gastroskopische Fehldiagnose nachzuweisen.

Herr **Schindler** spricht im Schlusswort seinen Dank aus für die freundliche Aufnahme seines Vortrages und für das Entgegenkommen der Abteilungsvorstände und des Pathologen des Krankenhauses Schwabing, wodurch seine Untersuchungen sehr erleichtert wurden. Zu den von Kästle angezogenen Fällen teilt er mit, dass Fall 1 laut Untersuchungsprotokoll ein klares Bild nicht ergeben hatte, während er im 2. Falle die Diagnose Erosion der Magenschleimhaut aufrecht erhält und den negativen Befund des Chirurgen bei der von ihm nicht veranlassten Operation auf eine durchaus verständliche Fehldiagnose bei der Besichtigung der Aussenseite des Magens während der Operation zurückführt.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins
vom 17. Januar 1922 im Luitpoldkrankenhaus.

Herr **Rietschel** demonstriert:

1. **Paratyphus B bei einem Säugling von 6 Monaten.** Klinisches Bild unbestimmt. Keine Milzschwellung, keine Roseolen, atypische Temperaturen. Blutig-eitrige Stühle, über 4 Wochen Dauer. Im Stuhl mehrfach Paratyphus B bakteriologisch festgestellt. Agglutination 1: 150. Trotz der Schwierigkeit, die Agglutination beim Säugling diagnostisch heranzuziehen, wird der Fall als Paratyphus B angesprochen.

2. **Hypertrophische Leberzirrhose mit Splenomegalie (Hanot), mit Ikterus ohne Aszites.** 9 jähriger Junge, gesunde Eltern. Mit 4 Jahren zum ersten Male Ikterus. Seitdem immer gelbliche Verfärbung. Vor 6 Wochen erneuter starker Ikterus, angeblich nach einer Wurstvergiftung. Milz hart, bis zur Mitte zwischen Nabel und Rippenbogen reichend. Leber zwei Querfinger über den Rippenbogen tastbar. Deutliche ikterische Verfärbung. Keine Schmerzen. Wassermann negativ. Im Harn kein Bilirubin; Urobilin +, Urobilinogen +. Das Blutserum gelblich verfärbt, Bilirubin +, ergibt deutlich die indirekte Probe nach Hijmans van den Bergh (acholurischer Ikterus). Geringe Anämie. Rote 3 200 000, weisse 16 300, Hämogl. 65 Proz., Blutplättchen 360 000. Eine Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen nicht nachweisbar. Beginn der Hämolyse bei 0,43, komplette Hämolyse bei 0,38. Stuhl stark cholisch gefärbt, Duodenalsondierung leider unmöglich. Der Fall wird unter obiger Diagnose vorgestellt, wobei allerdings die Anämie für einen Uebergang in den hämolytischen Ikterus sprechen könnte. Wahrscheinlich sind diese Formen enger verwandt. Milzexstirpation wird angeraten, von den Eltern abgelehnt.

3. a) **Pontine Form der Heine-Medinschen Krankheit.** In den letzten 2 Monaten 14 Fälle von Heine-Medinscher Krankheit beobachtet. Unter Fieber akute Fazialisparese rechts bei 3 jährigem Kind, die als Kernaffektion bei Heine-Medinscher Krankheit gedeutet wird. Spinale oder andere Hirnsymptome fehlen. Schwierigkeit der Abgrenzung gegen die sog. rheumatische Fazialislähmung. Für Heine-Medin spricht das akute Fieber im Beginn und die Zeit der Epidemie.

b) **Ataktische Form der Heine-Medinschen Krankheit.** Plötzlich binnen weniger Tage sich entwickelnde ataktische Gangstörung bei einem 4 jährigen Knaben. Augenhintergrund frei. Keine spinalen Symptome. Patellarsehnenreflexe etwas gesteigert. Kein Nystagmus. Besprechung der Differentialdiagnose: Tumor, Heine-Medin, Encephalitis epidemica. Das plötzliche Auftreten unter Fieber macht eine entzündliche Affektion des Zerebellums am wahrscheinlichsten.

4. **Ponstumor.** 10 jähriges Mädchen. Gekreuzte Lähmung, Facialis abducens rechts gelähmt, linksseitige Hemiplegie. Nystagmus beim Blick nach links. Vestibularis rechts etwas gesteigert. Fovillesche Lähmung. Wahrscheinlich Tuberkel.

5. **Hypothyreose.** 15 jähriger Junge. 109 cm gross. Hat die Schule normal besucht. Ist jetzt bei einem Schuster in der Lehre. Angedeutete Zeichen des Myxödems. Starke Verzögerung der Ossifikation der Handwurzelknochen. 2 Knochenkerne. Auffallend ist hier die starke Wachstumsbehinderung bei relativ wenig Beteiligung des Intellektes.

6. **2 Fälle von schwerster Diplegia spastica infantilis.** Erster mit typischer Littlescher Aetiologie (Geburtstrauma), der zweite kombiniert mit angeborenem Herzfehler. Bei beiden wird eine diffuse Erweichung des Hirnes durch Blutungen mit sekundärer Gliose und Sklerose angenommen (Encephalitis interstitialis Virchow).

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Januar 1922.

Herr **J. Fein** stellt einen Mann mit **Syphilis des Kehlkopfes vor.**

Herr **V. Blum** berichtet über die **Durchlässigkeit der Harnsteine für Röntgenstrahlen.**

Harnsäuresteine geben einen sehr lichten Schatten. Das von Kümmell vorgeschlagene Kollargolverfahren zur Darstellung des Nierenbeckens und der Blase wurde wegen der Gefahr von Luftembolien und der Kollargolschäden der Niere nicht allgemein verwendet. Vortr. hat in einem Falle, in dem zweifellos ein Blasenstein vorhanden war (Hämaturie, terminaler Miktionsschmerz, Harndrang) nach Entfernung des Residualharns den vorher unsichtbaren Stein aufnehmen können. Vortr. hat mehrere Fälle dieser Art beobachtet.

Es ist angezeigt, bei negativen Röntgenbefunden in verdächtigen Fällen eine Aufnahme nach Entleerung der Blase zu machen.

Herr **F. Demmer** demonstriert eine 60jähr. Frau, die wegen eines **Tumors in der rechten Leistengegend** operiert wurde.

Die Operation ergab eine Zyste mit drei Fortsätzen, von denen einer zwischen den Blättern des Ligamentum latum lag.

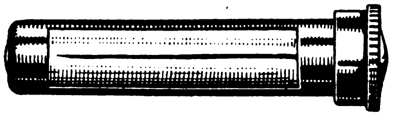
In derartigen Fällen ist die Diagnose unklar; oft wird irrtümlicherweise eine Hernia accreta angenommen.

Herr **M. Kahane: Elektrodiagnostik und Elektrotherapie.** K.

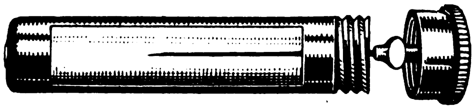
Kleine Mitteilungen.

Schutzbehälter für Kanülen.

Bei der bisherigen Aufbewahrungsart der Kanülen liefen diese dauernd Gefahr, zu verschmutzen, sich zu verstopfen oder beschädigt zu werden, z. B. die Schärfe der Spitze zu verlieren. Bei der zunehmenden Häufigkeit nicht nur der subkutanen, sondern auch der intravenösen Injektionen machten sich diese Missstände besonders geltend. Aus diesen Erwägungen heraus habe ich den abgebildeten Schutzbehälter für Kanülen angegeben. Die Kanüle wird auf einen konischen Zapfen von der Grösse und Gestalt eines Spritzenzapfens, der fest im Deckel sitzt, gesteckt und sitzt infolge der leicht angerauhten Oberfläche des Zapfens vollständig fest, namentlich, wenn die Nadelwurzel eine Kleinigkeit durch seitliche Drehung in engere Adhäsion mit dem Zapfen gebracht wird. Beim Herausnehmen ist nur ein Berühren der Mitte der Nadelwurzel notwendig, so dass für Injektionen die eigentliche Kanüle sowie für Blutentnahmen das Ende der Nadelwurzel nicht berührt wird. Der Behälter wird zweckmässig mit absolutem Alkohol gefüllt, wodurch die Nadel steril bleibt, auch das Rosten verhindert wird. Der Behälter besteht aus einem inneren, röhrenförmigen Glasgefäss, das zur Reinigung ohne weiteres herausgenommen werden kann, und einem äusseren Metallgehäuse aus vernickeltem Messing. Die übrige Konstruktion ergibt sich aus der Zeichnung. Die Abbildung ist in natürlicher Grösse, so dass, wie ersichtlich, sowohl kleinere wie längere Kanülen darin aufbewahrt werden können, da ja die Nadelwurzel stets dasselbe Lumen hat. Nach demselben Prinzip lassen sich auch andere ärztliche Instrumente aufbewahren, deren Konstruktion in Vorbereitung ist. Mir hat sich in der Praxis besonders bewährt, die nichtrostenden Tantalkanülen in diesem Behälter in Alkohol aufzubewahren. Man hat auf diese Weise stets sterile Kanülen vorrätig, steckt beispielsweise für Besuchsgänge sich mehrere solche Behälter in die Tasche und kann nun in der Wohnung des Patienten ohne Umstände auch intravenöse Injektionen vornehmen, sofern man die Spritze ebenfalls steril mit sich führt. Die Konstruktion einer ähnlich aufzubewahrenden Spritze ist ebenfalls in Vorbereitung.



geschlossen



geöffnet

Medizinisches Warenhaus
„Frankfurt" G.m.b.H.
Frankfurt am Main.

Der Schutzbehälter wird vom Medizinischen Warenhaus „Frankfurt", G.m.b.H., Frankfurt a. M., hergestellt und vertrieben. Er ist gesetzlich geschützt. Dr. **Wietfeldt**-Bremerhaven.

Therapeutische Notizen.

Die **Strophanthinbehandlung mit ganz kleinen (fraktionierten) Dosen** empfiehlt **Danielopolu**-Bukarest und zwar auf Grund langjähriger Erfahrungen, welche ergaben, dass nicht nur die Dosis von 1 mg, sondern ¾ und ½ mg gefährlich wirken können. Das Strophanthin besitzt dieselbe Wirkung wie Digitalis auf die Fundamentaleigenschaften des Myokards und zwischen beiden Medikamenten ist nur der Unterschied, dass Strophanthin von rascherer und Digitalis von mehr anhaltender Wirkung ist. Die Methode der fraktionierten Dosen besteht darin, 2 oder (seltener) 3 intravenöse Injektionen pro Tag einer konstanten Dosis (¼ mg) mehrere Tage hintereinander zu machen — die Behandlung wird erst ausgesetzt, wenn man das gewünschte Resultat erzielt hat oder der Kranke Erscheinungen von Intoleranz zeigt. Diese Methode hat vor den hohen Dosen (½—1 mg) den Vorteil: 1. Ebenso gute Resultate zu erzielen, ohne plötzlichen Tod zu riskieren und 2. Keine Gegenanzeige zu haben in vielen Fällen, welche zwar der Strophanthinmedikation bedürfen, aber für hohe Dosen sich nicht eignen: äusserste Insuffizienz des Myokards, Nierenveränderungen, die unabhängig sind vom Zustand des Herzens und kurz vorhergegangenem Digitalisgebrauch. D. hat die Methode der kleinsten (Strophanthin) Dosen in 60 Fällen schwerer Herzaffektionen (Asystolie des rechten Herzens usf.), wo entweder die anderen Herztonika versagt haben oder der Zustand ein so bedrohlicher war, dass man die langsame Wirkung der Digitalis nicht abwarten konnte, angewandt und, obwohl zuweilen vorgeschrittene Nierenveränderungen vorhanden waren, niemals einen Todesfall dabei erlebt. (Presse médicale 1921 Nr. 77.) St.

Studentenbelange.

Leitfaden der Prüfungsordnungen für Aerzte und Zahnärzte.

Das preussische Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung lässt die Medizinstudierenden darauf hinweisen, dass im Verlage von August Hirschwald, Berlin NW. 7, Unter den Linden 68, ein von dem Ministerialsekretär Oppitz bearbeiteter Leitfaden der Prüfungsordnungen für Aerzte und Zahnärzte erschienen und im Buchhandel zum Preise von 16 M. zu beziehen ist. Die Studentenschaften werden ersucht, auf das Buch durch Anschläge aufmerksam zu machen. v. V.

Grossdeutsche Entschliessung der deutschen Studentenschaft.

Nach der Annahme der neuen Verfassung am 16. Januar 1922, deren wesentlichster Inhalt in der letzten Nummer d. W. mitgeteilt wurde, nahm der erweiterte Hauptausschuss folgende Entschliessung an:

„Die reichsdeutschen Studentenschaften haben sich soeben eine Verfassung gegeben, die das Ende des bereits in Erlangen gelockerten grossdeutschen Verbandes bedeutet. Sie mussten diesen Schritt tun, nachdem sich die Unmöglichkeit herausgestellt hatte, die deutsch-österreichischen und die auslandsdeutschen Kommilitonen unter einem anderen als dem bisherigen von einem Grossteil der Reichsdeutschen nicht vertretbaren Auswahlgesichtspunkte im Verbande zu behalten.

Das erfüllt uns mit grossem Schmerze, dass dadurch ein äusseres Zeichen der unlösbaren Zusammengehörigkeit der Reichsdeutschen mit den Deutsch-Oesterreichern und Sudetendeutschen verlorengegangen ist.

Das aber ist unser unbeugsamer Wille: Dass die Trennung uns nicht entfremde. Diesem Willen haben wir in unserer Verfassung einen unzweideutigen Ausdruck gegeben. Ist das rechtliche Band zerschnitten, so sei das Band des Volkstums und des Geistes um so fester geschlungen.

Grossdeutsche Erwägungen sind es, die uns getrennt haben; der grossdeutsche Gedanke hält uns dennoch verbunden!"

Die deutsche Studentenschaft: Franz Holzwarth, Vorsitzender.

Diese Erklärung vermag die Niederlage des völkisch-grossdeutschen Gedankens innerhalb der deutschen Studentenschaft nicht zu verdecken. Die nunmehr vollzogene Zerreissung der grossdeutschen Studentenschaft kann man nur tief bedauern und wünschen, dass andere studentische Bewegungen wie in erster Linie der deutsche Hochschulring diese Idee um so mächtiger aufgreifen und besser an ihrer Verwirklichung arbeiten. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 1. Februar 1922.

— Das Alkoholverbot der Vereinigten Staaten hat bisher in Deutschland nicht die Beachtung gefunden, die es als die bedeutendste Tat, die je ein Volk zur Hebung seiner Gesundheit und seiner Sitten geleistet hat, verdient. Seine Bedeutung wird vielmehr von Seite der Alkoholinteressenten systematisch herabgesetzt und häufig genug hört man die Behauptung, es werde jetzt in Amerika mehr getrunken wie je zuvor. Es war daher sehr dankenswert, dass Herr Prof. Gaupp es unternommen hat, in seinem an anderer Stelle d. Nr. erschienenen Aufsatz (S. 164) auf Grund zuverlässiger Berichte ein Bild von den Wirkungen des Gesetzes zu geben. Es ist dabei überraschend zu sehen, wie reibungslos sich die Ausserbetriebsetzung der grössten Alkoholindustrie der Welt bewerkstelligen liess und wie prompt sich die erwarteten Folgen auf gesundheitlichem und sittlichem Gebiet zeigten. Den naheliegenden, für uns niederschmetternden Vergleich mit den deutschen Verhältnissen unterlässt Herr G. nicht. Sein Schlusswort wird dadurch zu einer schweren Anklage gegen die deutsche Regierung, die das durch den Krieg des Alkohols bereits entwöhnte Volk trotz Armut und Not dem Alkohol aufs neue preisgibt.

— Der Landesausschuss der Aerzte Bayerns ist mit den bayerischen Landesversicherungsanstalten und landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften in Verhandlungen wegen des Abschlusses eines zentralen Vertrags für Bayern eingetreten. Die Forderungen der Aerzte betrafen in der Hauptsache eine Teuerungszulage für die Zeit vom 1. Juli bis 31. Dez. 1921 und Gebühren für Rentengutachten bei den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften von 35 M., bei den Landesversicherungsanstalten von 50 M. Sie sind leider auf geringes Entgegenkommen gestossen. Die Berufsgenossenschaften lehnen die Teuerungszulagen ab und wollen für das erste Gutachten nur 25 M. gewähren; die Versicherungsanstalten lehnen den Abschluss eines einheitlichen Vertrages für ganz Bayern überhaupt ab und wollen mit den einzelnen Aerztekammern verhandeln; ausserdem bieten sie wesentlich geringere Sätze, als die vom Landesausschuss geforderten. Von ärztlicher Seite werden diese Angebote für unannehmbar erklärt; die Kreisärztekammern werden ersucht ihrerseits in keine Verhandlungen einzutreten, bevor nicht der Landesausschuss Direktiven hinausgegeben hat.

— Auch der Württemb. Aerzteverband bemüht sich um neue einheitliche Verträge mit den Berufsgenossenschaften. Mit den gewerblichen Berufsgenossen ist ein solcher Vertrag ab 1. Januar 1922 abgeschlossen worden, der für ein erstmaliges eingehendes Rentengutachten 45 M., für ein wiederholtes Gutachten 30 M. und für ein eingehendes wissenschaftlich begründetes Gutachten (Obergutachten) 60 M., u. U. auch mehr, festsetzt. Mit den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften ist ein Uebereinkommen bisher nicht erreichbar gewesen.

— Wegen Verfehlungen gegen die Bestimmungen der sparsamen Verordnungsweise hat der paritätische Arzneiprüfungsausschuss des Württ. Aerzteverbands und der Württ. Krankenkassenverbände in den Sitzungen am 14. und 18. Januar in 51 Fällen Geldstrafen in Höhe von 10—150 M., und in 2 Fällen Verwarnungen ausgesprochen. Ausserdem wurde ein Arzt, der die Anweisung der sparsamen Verordnungsweise als standesunwürdig bezeichnet hatte, zu einer Busse von 150 M. und ein anderer wegen eines beleidigenden Briefes an den Prüfungsarzt zu einer Busse von 100 M. verurteilt.

— Das in Gross-Hamburg seit 1. Juli 1919 neben freier Arztwahl eingeführte lohnteilige Kassenarztsystem scheint sich nicht bewährt zu haben und ist ab 1. Oktober 1921 durch einen Vertrag auf Grund eines Pauschalbetrags von 65 M. bzw. 76 M. pro Mitglied und Jahr ersetzt worden. Unter dem lohnteiligen System hatten die Krankenkassen einen bestimmten Anteil ihrer Beitragseinnahme der Aerzteschaft, soweit sie für die Krankenkassen tätig war, als Honorar überwiesen. Diese Summe wurde durch eine je nach dem Arbeitsquantum jedes einzelnen Arztes berechnete Punktzahl dividiert und der sich ergebende Quotient dem betreffenden Arzte ausgezahlt. Der Punktwert wurde ausser von der Gebührenordnung auch von der Quartalsmorbidität abhängig gemacht.

— In dem Bestechungsprozess gegen den ehemaligen Braunschweigischen Ministerpräsidenten Sepp Oerter wurde als erwiesen erachtet, dass dieser ein Darlehen von 20 000 M., die ihm von dem Krankenbehandler Otto Schlesinger, vulgo Otto-Otto, als Gegenleistung für die Verleihung des Professortitels an ihn angeboten wurden, angenommen hat. Er wurde nach § 331 Str.G.B. wegen Bestechung zu 4 Monaten Gefängnis verurteilt. Herr Schlesinger wurde nach § 333 ebenfalls wegen Bestechung zu 2 Monaten Gefängnis verurteilt. Sic transit gloria mundi.

— Die Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde schreibt eine Preisarbeit aus mit dem Thema: Die Ausnutzung der deutschen Seeküsten für die Ertüchtigung der Jugend. Der Preis beträgt 2000 M. Die Arbeiten sind in druckfähiger Reinschrift bis zum 31. Dezember 1922 an den 1. Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Prof. Dr. Franz Müller, Charlottenburg-Westend, Kastanienallee 39, in üblicher Weise (Kennwort) einzureichen. Preisrichter sind die Herren: Wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Dietrich-Berlin, Prof. Dr. Brüning-Rostock, Prof. Dr. Kisskalt-Kiel, Prof. Dr. Franz Müller-Charlottenburg-Westend und Geh. San.-Rat Dr. Röchling-Misdroy. Ueber die Veröffentlichung der preisgekrönten Arbeit verfügt der Vorstand der Gesellschaft.

— Am 10. Februar findet in Petersburg eine allrussische Tuberkulose-Konferenz statt, die ein reichhaltiges organisatorisches und wissenschaftliches Programm aufweist. Anmeldungen und Auskünfte im Bureau des Vertreters des Volkskommissariats für Gesundheitswesen der russ. sozialistischen Sowjetrepublik in Deutschland, Berlin, Unter den Linden 11.

— Das Deutsche Hygienemuseum in Dresden beabsichtigt sein Tätigkeitsfeld durch Abhaltung von Lehrgängen zu erweitern. Als erstes sind laufende Kurse über Säuglingspflege in Aussicht genommen, die von der als Wanderlehrerin bekannten Schwester Elisabeth Funke-Peissker in Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Museumsleitung und Prof. Dr. Bahrdt (Städt. Säuglingsheim Dresden) abgehalten werden. Die jeweils auf 8 Doppelstunden (zweimal wöchentlich) berechneten Lehrgänge beginnen Anfang Februar. Nähere Auskunft erteilt das Ausstellungsamt des Deutschen Hygienemuseums Dresden-A., Grossenhainerstr. 9.

— Ebenso wie im Vorjahre soll auch in diesem Jahre ein 14 tägiger ärztlicher Fortbildungskurs aus allen Gebieten der Medizin in Wiesbaden und zwar vom 27. März bis 8. April stattfinden. Ausser einer Reihe Wiesbadener Herren sowie Herren vom Frankfurter Institut für experimentelle Therapie haben u. a. folgende Herren Vorträge übernommen: Geh. Rat Aschoff, Straub, Brauer, Prof. v. Bergmann, Schmieden, Moro, Linke, Küpferle, L. F. Meyer, Siemens. Einzelheiten werden noch in der nächsten Zeit im Inseratenteil mitgeteilt werden. Anfragen an Prof. Dr. G. Herxheimer, Wiesbaden, Freseniusstr. 17.

— Die Berliner Röntgen-Vereinigung wählte als I. Vorsitzenden Prof. Dr. Levy-Dorn, als stellvertretenden Vorsitzenden Med.-Rat O. Strauss, als I. Schriftführer Dr. M. Immelmann, als II. Schriftführer Dr. Behncken (Physik. Reichsanstalt) und als Kassenführer Dr. Fürstenau.

— Die Forensisch-Psychiatrische Vereinigung zu Dresden nahm ihre durch den Weltkrieg unterbrochene Tätigkeit wieder auf. Zum Vorsitzenden wurde der Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein in Pirna b. Dresden, Geh. Med.-Rat Dr. Ilberg, gewählt. In der Eröffnungssitzung am 26. I. d. J. hielt Geheimrat Dr. Ganser einen Vortrag über „Die Gesundheit des deutschen Volkes vor und nach dem Kriegsende“.

— Die „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie“, welche von C. Wernicke und Th. Ziehen begründet ist und seit dem Jahre 1913 von C. Bonhoeffer herausgegeben wird, ist mit dem soeben zu erscheinen beginnenden Band 51 auf eine breitere Basis gestellt und es sind in das Herausgeberkollegium jetzt die Herren R. Cassirer, K. Kleist, E. Redlich und P. Schröder eingetreten. — Auch die „Zeitschrift für Augenheilkunde“, welche im Jahre 1899 von H. Kuhnt und J. v. Michel begründet wurde, erfährt in der Zusammensetzung ihres Herausgeberkollegiums eine Umänderung insofern, als dasselbe jetzt gebildet ist aus den Herren Birch-Hirschfeld-Königsberg, E. Krückmann-Berlin, H. Kuhnt-Bonn, J. Meller-Wien, P. Römer-Bonn, F. Schieck-Halle a. S. und A. Vogt-Basel.

— Nach dem auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in Erlangen gefassten Beschluss wird die im Jahre 1852 von Johann Ludwig Casper gegründete „Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen“ nunmehr nach 70 jährigem Bestehen ihre Erscheinungsform ändern. Sie wird künftighin nur mehr die gerichtliche Medizin vertreten, diese aber in ihrer Gesamtheit, also einschliesslich der gerichtlichen Psychiatrie und der sozialen Medizin und wird daher unter dem neuen Titel „Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin“ allmoantlich herausgegeben von Professor Fraenckel-Berlin, Geh. Rat Puppe-Breslau, Geh. Rat Schultze-Göttingen und Geh. Rat Strassmann-Berlin erscheinen und zwar im Verlag von Julius Springer-Berlin. Neben den Originalarbeiten wird der Hauptwert auf sorgfältig organisierten Referatendienst gelegt werden.

— Pest. Frankreich. Laut Mitteilung vom 24. Dezember v. J. sind in 2 Bezirken der Stadt Paris und in Clichy (Seine) am 8. September, 2. und 9. Oktober v. J. zusammen 3 Pestfälle, davon 2 mit tödlichem Verlauf, festgestellt worden. — Portugal. Vom 23. Oktober bis 12. November v. J. 24 Erkrankungen und 18 Todesfälle in Ribeira Grande (Azoren).

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 15. bis 21. Januar wurden 3 Erkrankungen gemeldet, und zwar in Eydtkuhnen, Mylussen und in Neustadt i. O.-S. je 1. Für die Zeit vom 21. Dezember v. J. bis 7. Januar wurden noch 9 Erkrankungen im Heimkehrlager Lechfeld mitgeteilt.

— In der 1. Jahreswoche, vom 1.—7. Januar 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Lübeck mit 39,7, die geringste Saarbrücken mit 11,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.
Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Zum Nachfolger des Geh. Rats Prof. Stumpf auf dem Lehrstuhl der Psychologie an der Universität Berlin ist der o. Professor Dr. Wolfgang Köhler von der Universität Göttingen berufen; zum Nachfolger Köhlers in Göttingen ist Prof. Dr. Erich Jaensch in Marburg ausersehen. (hk.)

Jena. Dr. med. Johannes Zange, ao. Professor für Ohrenheilkunde, hat einen Ruf an die Universität Graz erhalten.

Marburg. Der a. o. Professor und Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten an der Universität Marburg, Dr. Oskar Wagener hat einen Ruf nach Göttingen als Nachfolger W. Langes erhalten. (hk.)

Münster i. W. Medizinerfrequenz. Nach der soeben abgeschlossenen, endgültigen Feststellung sind im Wintersemester 1921/22 2722 Studierende immatrikuliert und zwar 2430 männliche und 292 weibliche. Dazu kommen noch 275 männliche und 96 weibliche Gasthörer, so dass die Gesamtzahl der zum Hören Berechtigten 3093 beträgt. Unter den Immatrikulierten befinden sich 209 Studierende der Medizin (190 m. und 19 w.) und 71 Studierende der Zahnheilkunde (64 m. und 4 w.). Der medizinisch-propädeutischen Abteilung (medizinisches und zahnärztliches Studium innerhalb der ersten 5 bzw. 3 Semester bis zur ärztlichen bzw. zahnärztlichen Vorprüfung einschliesslich) gehören mithin 280 immatrikulierte Studierende an.

Todesfälle.

In Graz ist am 21. Januar der emer. ord. Professor der allgemeinen und experimentellen Pathologie an der dortigen Universität Hofrat Dr. Rudolf Klemensiewicz im Alter von 73 Jahren gestorben. Er war korrespondierendes Mitglied der Wiener Akademie der Wissenschaften. (hk.)

Der Krankenbehandler Bilz, der Verfasser des in Millionen von Exemplaren verbreiteten Buches „Das neue Naturheilverfahren“ ist 80 Jahre alt in Radebeul bei Dresden gestorben.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Scheinfeld ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 8. Februar 1922 einzureichen.

Die Bezirksarztstelle in Miesbach ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 10. Februar 1922 einzureichen.

Russische Aerzte in Not!

Die nach Russland entsandte Sanitätsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes konnte nicht nur die Nachricht von der unbeschreiblichen Hungersnot und einer ungeheuren Ausbreitung der Hunger- und anderer Seuchen in den russischen Misserntegebieten bestätigen, sondern auch daselbst ebenso wie in den bisher weniger unter Nahrungsmangel und Seuchen leidenden Hauptstädten einen „Hunger“ der russischen Aerzte nach medizinischer, insbesondere deutscher medizinischer Literatur feststellen. Unsere russischen Kollegen hungern in diesem Sinne tatsächlich seit 7 Jahren. Ueberall, wo wir mit Kollegen zusammenkamen, war die erste Frage: Haben Sie uns auch medizinische Zeitschriften und Bücher mitgebracht?

Unsere deutschen wissenschaftlichen Institute etc. haben es nicht vergessen, dass bald nach dem Kriege viele ausländische Institute, selbst aus den früher feindlichen Ländern, die geistigen Beziehungen zu uns durch Uebersendung der während des Krieges erschienenen Zeitschriften und wissenschaftlichen Arbeiten wieder aufnahmen und auch um unsere Publikationen baten. Auch verdanken wir manche für unsere wissenschaftlichen Institute z. Z. unerschwinglichen Bücher der Auslandsliteratur den Spenden namentlich des neutralen Auslandes. Erinnern wir uns dessen voll und ganz und helfen wir nunmehr auch unseren russischen Kollegen, mit denen uns manche alte Beziehungen verbinden!

Die meisten grossen deutschen medizinischen Wochenschriften sind bereits unserer diesbezüglichen Bitte gefolgt und senden durch die deutsche Hilfsexpedition zahlreiche Exemplare wöchentlich nach Russland. Möchten die anderen Zeitschriften bald folgen!

Unsere Bitte geht aber noch weiter: Wir sollten auch mit Bücherspenden die Not der russischen Aerzte zu lindern versuchen. Wenn jeder Autor uns in Verbindung mit seinem Verleger 3—5 Exemplare seiner neuesten Werke zur Verfügung stellen wollte, dann könnten wir den Wissensdurst der russischen Aerzte und Wissenschaftler wenigstens in den Hauptstädten sofort einigermassen stillen. In ärztlichen Zentralbibliotheken würden wir daselbst die deutschen Werke jedem Arzte zugängig machen.

Bis dat qui cito dat! Helfen wir also schnell und intensiv.

Die Sanitätsmission des Deutschen Roten Kreuzes ist bereit, alle Literaturspenden unseren russischen Kollegen zu übermitteln bzw. die für diesen Zweck beim Deutschen Roten Kreuz (Russisches Hilfswerk) Charlottenburg eingehenden Geldspenden zu Bücherbeschaffungen in dem genannten Sinne zu verwenden.

Im Namen der deutschen Sanitätsmission für Russland:
Prof. Dr. Mühlens.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

[illegible]er einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
[illegible] und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 6. 10. Februar 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zur Nomenklatur der Phthise.

Von L. Aschoff.

In den ersten Nummern dieses Jahrganges hat sich Marchand eingehender zur pathologischen Anatomie und Nomenklatur der „Lungentuberkulose" geäussert[1], und dabei wiederholt auch zu meinen Ausführungen Stellung genommen. So schwer es mir wird, dem hochverehrten Kollegen zu widersprechen, so zwingt mich doch die Ueberzeugung von der Richtigkeit der eigenen Auffassung zu einigen Bemerkungen.

Auch bei Marchand besteht kein Zweifel darüber, dass das Phthiseproblem nicht nur als ein immunbiologisches, sondern auch als ein pathologisch-anatomisches anzusprechen ist. Marchand geht sogar noch weiter, wie ich, insoferne er eine besondere Immunisierung einzelner Organe, auch des lymphatischen Gewebes für unbewiesen hält. Ich habe früher einen ähnlichen ablehnenden Standpunkt besonders Kretz gegenüber eingenommen, muss aber heute zugestehen, dass wir ohne die Annahme immunisatorischer Prozesse die auffälligen Unterschiede der Phthise im Kindesalter und bei der Mehrzahl der Erwachsenen nicht erklären können. Es kann nicht bloss die verschiedene Empfänglichkeit der Kinder und der Erwachsenen sein, wenn auch die Altersveränderungen des Körpers, besonders der Lungen, wie auch ich immer betont habe, eine gewisse Erklärung für diese Verschiedenheiten bieten. Aber wir kommen mit diesen Altersveränderungen oder sonstwie bedingten morphologischen Veränderungen nicht aus. Die Tatsache, dass Erwachsene, welche ihre Kindheit nicht in durchseuchten Gebieten zugebracht haben, viel leichter an den generalisierten Formen der Phthise, ähnlich wie bei uns die Kinder, erkranken, gibt zu denken. Ich habe über die Befunde an anatolischen Bauern kurz berichten lassen[2]. Hier könnte man freilich einwenden, dass die Schwächung durch die Kriegsnahrung diese besondere Form der Phthise bedingt habe. Aber schon aus der Vorkriegszeit sind diese Befunde bekannt. Auch verweise ich auf die Beobachtungen von Gruber an den farbigen Besatzungstruppen, die sich doch unter recht günstigen äusseren Verhältnissen befanden. Die positiven experimentellen Immunisierungsversuche von Römer bei Rindern, die relativ geringe Beteiligung der bronchialen Lymphknoten bei der sog. isolierten Lungenphthise der Erwachsenen, das häufige Vorkommen schwerster Nieren-, Genital- und Knochenphthise ohne fortschreitende Lungenphthise, die eigentümlichen Formen der Pubertätsphthise und das Vorkommen der Erwachsenenphthise bei Kindern, auf die ich in Wiesbaden hingewiesen, geben doch zu denken. Ich glaube, dass über die Frage, ob lokale Gewebsimmunisierungen vorkommen und ob im Sinne Rankes eine Periode des Primärkomplexes, ein Generalisationsstadium und ein Stadium tertiärer sog. isolierter Organphthise zu unterscheiden ist, erst dann abgeurteilt werden kann, wenn wir schärfer wie bisher die primäre Infektion mit ihren Folgen von der meist exogenen Reinfektion trennen gelernt haben. Das Vorkommen solcher exogener Reinfekte bei der Phthise stellt einen fundamentalen Unterschied derselben gegenüber der Syphilis dar. Jedenfalls müssen die pathologisch-anatomischen Befunde, die wir bei der Lungenphthise der verschiedenen Altersklassen erheben, an dem Rankeschen Einteilungsprinzip geprüft und gesichert werden, wie ich das in dem Wiesbadener Vortrag zu tun versucht habe. Ich komme zum Schluss noch einmal auf diese Fragen zurück, möchte sie hier aber nicht weiter diskutieren, weil sie, wie ich im Eingang meines Versuchs erwähnte, noch zu ungeklärt sind.

Etwas besser Bescheid wissen wir über die anatomischen Veränderungen bei der Phthise der Lunge, weil dieses dasjenige Organ ist, dessen Erkrankung die Hauptursache der Phthise, d. h. des allgemeinen Körperschwundes zu sein pflegt. Hier trennt Marchand die Erkrankung in die drei Hauptformen der hämatogenen, der bronchogenen und der lymphogenen Ausbreitung. Ich glaube, dass darüber unter den Pathologen kein Widerstreit der Meinungen besteht. Nur die Nomenklatur der einzelnen anatomischen Prozesse macht gewisse Schwierigkeiten. Marchand fasst, wenn ich ihn recht verstehe, die bronchogenen Formen unter dem Namen der tuberkulösen verkäsenden Bronchopneumonie zusammen. Er will unter diesem Namen alle Prozesse verstehen, die unter dem Einfluss des Phthisebazillus in den Lungen hervorgerufen werden. Ich kann diese anscheinende Vereinfachung der Nomenklatur nicht für einen Fortschritt halten. Wir sind eben auf dem besten Wege, die verschiedenartigen Veränderungen der Lungenphthise auch schon beim Lebenden mit Hilfe der klinischen und chemischen, vor allem aber der radiographischen Untersuchungsmethoden (Gräff und Küpferle) auseinanderzuhalten zu lernen, was für die Prognose von allergrösster Bedeutung ist. Den besonderen prognostischen Wert der vorwiegend produktiven Form der Lungenphthise und denjenigen der vorwiegend exsudativen Form erkennt auch Marchand in einem seiner Schlusssätze ausdrücklich an. Dennoch glaubt er in der pathologisch-anatomischen Nomenklatur auf eine schärfere Bezeichnung der beiden vorwiegenden Formen verzichten zu sollen. Da nach ihm „tuberkulös" ein ätiologischer Begriff ist, worauf ich später noch zurückkommen werde, so kann man unter tuberkulöser verkäsender Bronchopneumonie alles verstehen, eine vorwiegend exsudative käsige Pneumonie, die ganz akut verläuft, wie auch eine vorwiegend produktive azinös-nodöse Phthise, die ganz chronisch verläuft. Ich fürchte ausserdem, dass mit dem Namen „tuberkulöse verkäsende Bronchopneumonie" die Unsicherheit in der Nomenklatur der Phthise, wie sie durch die Namen Bronchitis und Peribronchitis tuberculosa, Lymphangitis tuberculosa peribronchialis und perivascularis, Bronchopneumonia tuberculosa nodosa, peribronchiale tuberkulöse Lymphangitis, knotige tuberkulöse Bronchopneumonie, tuberkulöse käsige Bronchitis und Peribronchitis genügend angedeutet ist, nur noch vermehrt wird. Ich habe für die Hauptform der produktiven Phthise das Wort azinös-nodöse Phthise geprägt, für die Hauptform der exsudativen Phthise das Wort lobulär-käsige Phthise übernommen.

Als ich vor dem Kriege das Studium der feineren Histologie der Lungenphthise aufnahm, über deren Ergebnisse ich später mit Nicol berichtete, lag mir nur daran, meinen Zuhörern ein möglichst klares, auf eigenes Urteil gegründetes Bild gewisser Formen derselben geben zu können. Denn mit dem Begriff der „Peribronchitis tuberculosa" und seinen zahlreichen Variationen vermochte ich bei der eigenen Demonstration vor den Zuhörern nichts rechtes anzufangen. Er stand im Widerspruch zu den immer von neuem erhobenen histologischen Befunden, welche nicht auf die Bronchien, sondern auf die Bronchioli respiratorii und die ihnen entsprechenden Azini als Sitz der Erkrankung hinwiesen. Also nicht peribronchial, sondern vorwiegend bronchiolär und azinös entwickelten sich die Prozesse. Ich übernahm den Begriff Azinus von Rindfleisch, formulierte ihn nach dem Modell von Laguesse, bis die histologischen Untersuchungen von Husten in Bestätigung der Loeschckeschen Injektionsbefunde einen noch komplizierteren Bau desselben ergaben, der aber an dem azinösen oder, wenn man so will, subazinösen Sitz des phthisischen Granulationsgewebes bei der häufigsten Form der chronischen Lungenphthise nichts änderte. Ob sich dieser Begriff der azinös-nodösen Phthise der Lungen einbürgern wird, muss die Zeit lehren. Ganz unabhängig von uns ist auch ein so ausgezeichneter Kenner der Lungenphthise wie Baumgarten[3] zu dieser lokalisatorischen Benennung gekommen, die er wegen des häufigen Uebergreifens auf das abgehende Bronchialsystem zur azinös-tubulären Form erweiterte. Jedenfalls habe ich damit nur alte Ueberlieferungen aufgenommen. An mir selbst habe ich die Erfahrung gemacht, dass mit der Einführung des Begriffs der azinös-nodösen Phthise, wobei der Ausdruck „nodös" von E. Albrecht und A. Fraenkel stammt, die Schilderung der chronischen Lungenphthise an Klarheit und Deutlichkeit ungemein gewinnt. Ich bin überzeugt, dass alle diejenigen, die sich bemühen, an der Hand dieses, im Azinus gegebenen anatomischen Strukturbildes den Entwicklungsgang der chronischen bronchogenen Lungenphthise zu beschreiben, das gleiche empfinden werden. Man darf sich auch nicht daran stossen, dass die knötchenähnlichen phthisischen Produkte nicht immer den ganzen Azinus — in der neueren Darstellung von Loeschcke bzw. Husten — umfassen. Ebensowenig wie wir bei den lobulären Pneumonien stets ein genaues Ergriffensein eines ganzen Lungenläppchens fordern. Wenn man will, kann man wie dort von sublobulärer, so hier von subazinöser Herdbildung reden.

Diese Trennung in eine produktive und exsudative Phthise, wie ich sie von meinem Lehrer Orth übernommen und als richtig erkannt habe, wird nun von Marchand völlig abgelehnt. Es hat keinen Sinn, diese alte Streitfrage noch einmal in aller Breite aufzurollen. Dass sowohl die Bildung phthisischen Granulationsgewebes, dessen klassisches Beispiel der Tuberkel ist, als auch die Bildung des Exsudats bei der phthisisch-käsigen Pneumonie einen „entzündlichen" Prozess darstellt, wird heute wohl von keinem bestritten. Dass beides aber deswegen gleich, und zwar nur nach dem einen Entzündungsprodukt, nämlich nach dem Tuberkel bezeichnet werden soll, geht mir nicht ein. Wir haben bisher die klinisch, morphologisch oder histologisch verschiedenen Formen einer Krankheit auch nach diesen Unterschieden benannt. Ich führe auch hier wieder die Syphilis an. Keinem Menschen wird es einfallen, den syphilitischen Pemphigus als Gummi zu bezeichnen, obwohl beide durch dasselbe Virus hervorgerufen sind. Der verschiedenen Reaktion bei der Phthise liegt eben ein verschiedener Virulenzgrad der Phthisebazillen oder ein verschiedener Resistenz- oder Immunitätsgrad der Gewebe zugrunde. Wir können also aus dem ursprünglich doch morphologisch geprägten Adjektiv „tuberkulös" eine ganz bestimmte Vorstellung von dem Verhältnis zwischen Affectio und Reactio bei der so bezeichneten Organerkrankung gewinnen. Wenn ich aber eine phthisische exsudative Pneumonie als „tuberkulös" bezeichne, so verzichte ich damit ohne Grund auf ein auch für den Kliniker und Immunbiologen wichtiges unterscheidendes Ausdrucksmittel. Dazu kommt noch, dass der Ausdruck „tuberkulöse Pneumonie" für exsudativ-käsige Pneumonie sehr bedenklich ist, da man darunter auch die seltener vorkommende, mehr diffuse produktive intraalveoläre Tuberkelbildung verstehen kann. Denn eine „Pneumonie", d. h. eine entzündliche Reaktion der Lunge, ist auch sie. Ich sehe also gar keinen Vorteil in der Unifizierung der verschieden histologischen Prozesse unter dem Namen „tuberkulös".

---

[1] Marchand: M.m.W. 1922 Nr. 1 u. 2.

[2] Bergerhoff: Beitr. z. Klinik d. Tbk. 1921, 49.

[3] v. Baumgarten: Beginn und Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses bei der Lungenphthise. Zieglers Beitr. 1921, 69.

Marchand begründet nun diese, m. E. nach verfehlte Unifizierung, die uns zwingt, bei einem rein eitrigen, durch Phthisebazillen hervorgerufenen Tubenkatarrh, oder bei einer rein eitrigen, durch das gleiche Virus bedingten Perikarditis[4]) von „tuberkulöser" Salpingitis und „tuberkulöser" Perikarditis zu sprechen, obwohl gar keine Tuberkel da sind, damit, dass der Ausdruck „tuberkulös" ein ätiologischer geworden ist. Das ist es aber gerade, was ich verwerfe. Von der schon von Virchow lebhaft beklagten einseitigen Benennung des Kochschen Bazillus durch Koch selbst stammt zum grossen Teile die heutige Verwirrung. Noch ist es Zeit, hier ein Ende zu machen und klarere Bezeichnungen an die Stelle der missverständlichen zu setzen. Ich halte es nach wie vor für bedenklich, eine in buntester morphologischer und histologischer Mannigfaltigkeit auftretende Krankheit ätiologisch nach einem morphologischen Produkt derselben zu bezeichnen. Das wäre nur dann erlaubt, wenn es keinen besseren Ausweg gibt.

Ich habe daher vorgeschlagen, zu der alten Benennung Phthise für die Allgemeinkrankheit zurückzukehren. Auch hiergegen wendet sich Marchand mit sehr entschiedenen Worten. Vor allem enthalten seine Anmerkungen mancherlei Einwürfe gegen meine Begründung, welche diese letztere als eine recht ungenügende erscheinen lassen könnten.

Zunächst ein Wort zu meinen Vorschlag, den Tuberkelbazillus in Bacillus phthisicus umzutaufen. Ich betone ausdrücklich, den „Tuberkelbazillus". Ich habe in früheren Aufsätzen und Vorträgen darauf hingewiesen, dass es das beste wäre, diesen Bazillus als „Kochschen Bazillus" zu bezeichnen, wie es alle übrigen Nationen zu Ehren des Entdeckers, nur nicht wir Deutsche, tun. Ich fügte dann hinzu, dass man, wenn man eine adjektivische Bezeichnung wählen wollte, die des Bac. phthisicus die gegebene wäre[5]). Ich habe also nicht, wie Marchand irrtümlich annimmt, und wogegen ich mich durchaus wehren muss, den Kochschen Bazillus zum Bac. phthisicus degradieren, sondern den Tuberkelbazillus zum Bacillus phthisicus befördern wollen. Das ist aber ein gewaltiger Unterschied. In meinen Vorlesungen kommt immer zuerst die Bezeichnung „Kochscher Bazillus", dann erst der leichteren adjektivischen Anwendung wegen der Bacillus phthisicus, welcher Name mir den Gebrauch des unglücklichen Namens Tuberkelbazillus erspart. Dass dieser Name unglücklich gewählt ist, hat Virchow so eingehend begründet, dass mir weitere Worte unnötig erscheinen.

Ich habe gar nichts dagegen einzuwenden, sondern würde es nur lebhaft begrüssen, wenn der „Tuberkelbazillus" in Zukunft als Kochscher Bazillus bezeichnet würde. Wenn ich vorgeschlagen habe, als Nebenbezeichnung für den Kochschen Bazillus den Namen Bacillus phthisicus statt Tuberkelbazillus zu wählen, so geschah es, weil die Krankheit, die durch ihn hervorgerufen wird, seit alters her Phthise genannt wird. Ich begründete diesen Vorschlag damit, dass der Ausdruck Phthise nicht, wie es jetzt immer fälschlich angenommen wird, von der Zerstörung der Lungen seinen Namen hat. Vielmehr bedeutet er im Altertum — und dieses hat vor mehr als 2 Jahrtausenden uns diesen Namen geschenkt — den allgemeinen Schwund der Körpersäfte und Körperkräfte.

Es ist wohl eine irrtümliche Auffassung, wenn Marchand meint, dass Celsus die Lungenschwindsucht als Phthise beschrieben hätte. Celsus schildert an der von mir erwähnten, auch von Marchand zitierten Stelle[6]) die Körperschwindsucht. „Die dritte, bei weitem gefährlichste Form der Abzehrung (Tabes!) ist die, welche die Griechen φθίσις nennen. Sie nimmt gewöhnlich im Kopf ihren Ursprung und teilt sich von da aus den Lungen mit. Hierauf entsteht Verschwärung (Exulceratio!) und ein gelindes schleichendes Fieber, welches bald einmal wegbleibt, bald einmal wiederkehrt." Hier spricht Celsus wohl von Exulzerationen der Lunge, aber nirgendwo nennt er diesen Prozess in den Lungen Phthise. Ich habe bei dem Studium der mir gerade zugänglichen griechisch-römischen Literatur (Hippokrates, Celsus, Galenus, Aretaeus, Alexander von Tralles, Caelius Aurelianus) nirgendwo den Ausdruck φθίσις πνευμόνων gefunden. Wenn Marchand mein Zitat des Aretaeus für nicht zutreffend hält, weil derselbe nur den Habitus phthisicus geschildert hätte, so muss auch hier ein Missverständnis vorliegen. Die Stelle auf die ich mich berief, steht im 8. Kapitel des 1. Buches der chronischen Krankheiten[7]).

Hier wird gerade sehr deutlich die eitrige Zerstörung der Lunge erwähnt. Ja, es ist dies die einzige von mir gefundene Stelle, aus der man eine Uebertragung des Begriffs φθίσις[8]) auf die Lungenzerstörung selbst, wenn überhaupt, rechtfertigen könnte. Freilich heisst es gleich einige Zeilen weiter, dass diese Gattung der Hektik, die man „Phthoe" nennt, mit eigenartigem Fieber, Unruhe, Entkräftung, Auszehrung einhergehe. Ausdrücklich sagt Aretaeus: „Sogar diejenigen, welche gar keine Geschwüre in der Lunge haben, aber durch langwieriges Fieber aufgezehrt werden, mit öfterem, hartem und nicht recht ausbrechendem Hüsteln behaftet, nichts heraufbringen, nennen sie φθισικοί; und dies zwar vermöge der angeführten Kennzeichen (nämlich der der Phthise) nicht ohne Grund." Dann folgt eine klassische Schilderung der hochgradigen phthisischen Abzehrung des Gesamtkörpers und erst zum Schluss eine kürzere Notiz über den Habitus phthisicus.

Weiter führe ich Caelius Aurelianus an (Lib. II, Cap. 148): Phthisis, sive, ut plerique appellant, phthoe quod corporis faciat dissipationem (σύντηξιν) [defluxionem], sive corruptionem, fit frequentius antecedente sanguinis fluore, aliquando etiam longi temporis tussicula, sive catarrho, quo thoracis altiora lacerantur, et primo levius: tunc ulcerata . . . . citius sumat passio initium."

Also auch hier ist von der Phthise des Körpers und von Ulzerationen der Lunge, aber nicht von Lungenphthise die Rede.

Wenn Waldenburg in seiner sehr sorgfältigen Darstellung der Geschichte der Tuberkulose es so darstellt, als ob das Altertum unter „Phthise" die eitrige Zerstörung der Lungen verstanden hätte, so lässt es sich leicht aus seinen eigenen Berichten widerlegen. Die φύματα oder Exulzerationen der Lunge, die ἐμπύη der Brusthöhle sind die Grundlage, die Ursache der Phthise, aber nicht die Phthise selbst. Selbst nach der ersten Beschreibung der Tuberkel durch Sylvius finden wir bei Willis (1622—1675) den deutlichen Hinweis, dass Phthise nicht von Ulzerationen der Lunge abhängig zu sein braucht (zitiert nach Waldenburg S. 30). Wenn man die Befunde von Willis ablehnt, weil es sich vielleicht um Steinhauerlungen gehandelt haben kann, so verweise ich auf Morton (1689), von dem Waldenburg (S. 34) folgenden Satz zitiert: „Die Lungenschwindsucht ist eine mit Fieber verbundene Auszehrung des ganzen Körpers, die von der fehlerhaften Beschaffenheit und endlich erfolgenden Schwärung der Lunge entsteht." Das heisst: Lungenschwindsucht ist nicht Schwinden der Lunge, sondern von den Lungen ausgehendes Schwinden des Körpers. Diese Auffassung hat sich also vom Altertum her bis in die Neuzeit hinein erhalten[10]).

Man kann auch nicht einwenden, dass es zu viel verschiedene Formen von Phthisen gäbe, die von den Lungen ihren Ursprung nähmen. Die Schilderung der von den Lungen her bedingten Phthise ist schon im Altertum so charakteristisch, dass darunter nur die spezifische Phthise zu verstehen ist. Ausnahmen bestätigen nur die Regel.

Diese Angaben genügen wohl zur Rechtfertigung meiner Behauptung, dass Phthise ursprünglich allgemeine Abzehrung des Körpers, also eine Allgemeinkrankheit bedeutete. Ich halte mich daher für durchaus berechtigt, diesen klassischen Namen für diese Allgemeinkrankheit, die, wie Aretaeus schon richtig bemerkt, auch ohne jedes Lungengeschwür vorkommen kann, vorzuschlagen. Ich darf dabei bemerken, dass andere Nationen, wie die Engländer, den Ausdruck Zehrung oder Consumption für diese Krankheit in pietätvoller Weise bis in die neueste Zeit beibehalten haben.

Ich habe schliesslich behauptet, dass der Name Phthise, der auf Grund zunehmender Sektionsbefunde im Laufe der beiden letzten Jahrhunderte mehr und mehr auf die Erkrankung der Lunge angewandt wurde (Phthisis pulmonum), erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Umtaufung in den Namen „Tuberkulose" erfahren hätte; auch hiergegen wendet sich Marchand und weist auf die schon seit Laennec gebrauchten Worte „Lungentuberkulose", „tuberkulöse Phthise" hin.

Mir ist natürlich die Anwendung des Wortes „tuberkulös" durch die Autoren Portal, Bayle und Laennec bekannt. Man wendet dieses Adjektivum vielfach an. So spricht Bayle von diathèse tuberculeuse, dégénerescence tuberculeuse, affection tuberculeuse. Vor allem aber spricht man von der Phthisis tuberculosa. (So auch Laennec). Diese Bezeichnung reicht bis in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts hinein. In den vortrefflichen Schilderungen Addisons vom Jahre 1868 finde ich die Dreiteilung der Lungenphthise in die pneumonic phthisis, in die tuberculo-pneumonic phthisis und endlich in die tubercular phthisis. Dass der Ausdruck Phthise (Auszehrung oder Konsumption) schon seit Laennec allgemein durch das Substantiv „Tuberkulose“ ersetzt worden wäre, ist mir nicht bekannt. Aber auf das Substantiv kam es mir an. Ich sprach ausdrücklich von der Umtaufung der Phthise in die Tuberkulose. Das Adjektiv „tuberkulös“ oder „tuberkulär“ ist mir zur Unterscheidung der verschiedenen Formen der Phthise viel zu wertvoll, als dass ich es irgendwie missen möchte. Auch der Ausdruck „Tuberkulose“, der nach Waldenburg zum erstenmal von Schönlein (1839!) gebraucht worden ist, ist selbstverständlich aufrecht zu erhalten, aber nur für diejenigen anatomischen Formen der Phthise, bei welchen die Tuberkel das Bild beherrschen. So spreche auch ich selbstverständlich von Miliartuberkulose, Tuberkulose der Pleura usw. Wogegen ich protestiere, ist nur, dass man, und zwar gerade zuerst in Deutschland, die Phthise als Allgemeinkrankheit in Tuberkulose umgewandelt hat. Ich muss mich gegen den unberechtigten Vorwurf verwahren, dass ich erst eine Umtaufung vorgenommen hätte. Wenn eine Krankheit vor mehr als 2 Jahrtausenden den Namen „Phthise“ bekommen hat, und jetzt erst, vor dreiviertel, oder wie Marchand will, einem Jahrhundert, der Name in Tuberkulose umgewandelt wird, so nenne ich das eine Umtaufung, nicht aber die Wiederherstellung eines so ehrwürdigen Namens nach so kurzer Periode der Vergewaltigung. Die Entdeckung der Tuberkel und der an die tuberkulösen Prozesse sich anschliessenden Erweichungen als wichtigste Grundlage dieser Allgemeinkrankheit, deren Beziehung zu den Lungenveränderungen schon das Altertum sehr genau kannte, gibt keine Berechtigung zur Aufgabe eines seit so langer Zeit gebräuchlichen klinischen Namens.

---

[4]) Marchand leugnet das Vorkommen rein eitriger phthisischer Erkrankungen des Perikards und der Tuben. Ich habe mich hier auf die Angaben in der Literatur, besonders auf Simmonds gestützt. Es sind zweifellos seltene Fälle, die aber doch ein Forscher wie Simmonds gesehen haben muss. Für die phthisische Meningitis kann ich das Vorkommen eitriger Infiltrate ohne richtige Tuberkel auch meinerseits behaupten; natürlich handelt es sich um vorwiegend grosszelligen Eiter, der sich perivaskulär anhäuft. Aber es fehlen die typischen Tuberkel mit Riesenzellen, überhaupt das phthisische Granulationsgewebe.

[5]) Man kann dann viel besser die verschiedenen phthisischen, pseudophthisischen, paraphthisischen Bazillen in der Namengebung trennen.

[6]) C. Celsus, Arzneiwissenschaft ed Scheller 1846 und C. Celsus, Medicina ed F. Ritter und H. Albers 1835, Lib. III, p. 22.

[7]) Aretaeus übers. von Dewez 1790, p. 179 ff.

[8]) Caelius Aurelianus, De morbis acutis et chronicis, ed Ammann, Amsterdam, 1722, p. 420.

[9]) Wenn man daher vor Patienten nicht von Phthise reden will, so spricht man von Phthoe und statt von Tuberkulose von Phthise.

[10]) Da die beruflichen und ausserberuflichen Pflichten es einem heutzutage fast unmöglich machen, solche Sonderprobleme, wie das der geschichtlichen Entwicklung des Phthisebegriffes genauer zu verfolgen, so habe ich schon vor längerer Zeit Herrn Kollegen Sticker in Würzburg gebeten, dieser Frage seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, was er freundlichst zugesagt hat. Auch mein Universitätskollege Immisch bestätigt mir, dass „Phthise" ein Allgemeinbegriff gewesen ist, welcher den Schwund des Körpers bedeutete, und dass „Phthise" im engeren Sinne denjenigen Körperschwund bezeichnete, welcher einer Lungenvereiterung entstammt (unter Hinweis auf Anutius Foesius, Oeconomia Hippocratis, Frankfurt 1588). Erst nachträglich fand ich Gelegenheit Laennecs Abhandlung über die Auskultation im Original noch einmal genauer durchzusehen. Dabei fand ich folgende Sätze, aus denen hervorgeht, dass meine Anschauungen sich ganz mit denen von Laennec decken. (Laennec, Traité de l'auscultation, Tome I, Paris 1826, p. 530.) „cependant on voit dans quelques cas, rares à la vérité, tous les signes de la phthisie se développer, et la mort survenir chez des sujets à l'ouverture desquels on ne trouve encore que des tubercules crus." (p. 557.) „La plupart des phthisiques ne succombent qu'après être arrivés à ce degré d'amaigrissement extrême, d'où les Grecs ont pris le nom de la maladie."

Die einseitige Beschränkung des Wortes Phthise auf die Lungenveränderungen führt auch sonst zu den grössten Schwierigkeiten. Marchand hält es für einen Widersinn, von produktiver Phthise zu sprechen, weil Schwund, Zerstörung nie produktiv sein können. Dabei billigt Marchand stillschweigend den Ausdruck tuberkulöse Phthise, welcher in der ausländischen Literatur bis heute gebräuchlich ist und von keinem Geringeren als von Laennec angewandt wurde. Ist aber der Tuberkel eine „entzündliche“ Neubildung, und daran zweifelt wohl keiner, auch Marchand nicht, so muss der Ausdruck „tuberkulöse Phthise“ Marchand ebenso widersinnig erscheinen, wie produktive Phthise. Dieser Widersinn ist sofort behoben, wenn man nicht, wie es fälschlich geschieht, unter Phthise die Zerstörung der Lungen versteht, sondern die Zehrung des Körpers, welche im wesentlichen von den spezifischen Lungenveränderungen, gleichgültig, ob sie produktiver, exsudativer oder regressiver Art sind, ausgelöst wird, aber nicht mit ihnen identisch ist.

Ich darf auch hier gleich die Einwände Lubarsch'[11]) berücksichtigen, welcher behauptet, dass alles das, was ich gegen die Bezeichnung „Tuberkulose“ eingewendet hätte, in verstärktem Masse gegen die Bezeichnung „Phthise“ gälte. Er weist vor allem darauf hin, dass in vielen Fällen von Tuberkulose keine Phthise, kein Schwund, keine nennenswerte Gewebszerstörung vorhanden sei. Ich kann nicht mehr tun, als noch einmal wiederholen, dass ich unter „Phthise“, so wie der Name ursprünglich von den Schöpfern desselben gemeint war, nicht die Zerstörung der Gewebe oder gar die Ulzerationen der Lunge verstehe, sondern eben die Zehrung der Körperkräfte, wie sie für die ausgebildeten Fälle der Krankheit charakteristisch ist. Wenn man das tut, dann gibt es, wie ich wohl im Einverständnis mit Lubarsch feststellen kann und in meiner Nomenklatur vorgeschlagen habe, neben einer „azinös-nodösen Lungenphthise“ — ohne gröbere Gewebszerstörung — auch eine ulzerös-kavernöse Phthise — mit weitgehender Einschmelzung des Organs. Im übrigen sei festgestellt, dass überall dort, wo die Tuberkel im Lungengewebe sich entwickeln, dieses — mikroskopisch betrachtet — endgültig zerstört ist. Also stellt auch die rein produktive Phthise — noch frei von jeder Verkäsung und Einschmelzung —, wenn man genau sein will, bereits eine Zerstörung, einen Schwund des Lungengewebes, eine „phthisis“ dar. Das beweisen ja am besten die schweren Einbussen derselben an Leistungsfähigkeit. Lubarsch scheint mir also keinen rechten Grund zu einer solchen Erregung über meinen Vorschlag zu haben, die ihn zu dem für ihn furchtbaren Verdacht kommen lässt, ich wollte das glücklicherweise klare und nicht missverständliche Wort „allgemeine akute Miliartuberkulose“ ausrotten oder prinzipiell durch das Wort allgemeine hämatogene miliare Phthise ersetzen. Er kann sich leicht überzeugen, dass ich in meinem Vorschlage zur Nomenklatur der Phthise dem nicht misszuverstehenden Worte „Miliartuberkulose“ seinen berechtigten Platz angewiesen habe. Ob Lubarsch seinen Lesern viel Freude bereitet hat, dass er sich in seiner Erregung über die „Phthise“ zu politischen Vergleichen hinreissen liess, wage ich zu bezweifeln. Meines Erachtens gehören solche nicht in wissenschaftliche Debatten.

Ich darf diese Erörterung nicht ohne positive Hinweise schliessen. Ich weiss, dass gerade in Deutschland die Gewöhnung an das Wort Tuberkulose eine grosse ist. Trotzdem hoffe ich, dass die Vorteile bei der Anwendung des Wortes Phthise für den pathol. Anatom, Kliniker und Immunbiologen so grosse sind, dass sich das nicht zu unterschätzende Trägheitsmoment doch überwinden lässt. Die Untersuchungen von Parrot, Kuss, Albrecht, Gohn, Ranke haben es in Uebereinstimmung mit den Lehren v. Behrings, Roemers und Kretz' wahrscheinlich gemacht, dass die Allgemeinkrankheit „Phthise“, ähnlich wie die Syphilis in verschiedenen Perioden, nämlich derjenigen des Primäraffektes, derjenigen der Sekundärperiode oder der Generalisation und schliesslich der tertiären Periode oder der isolierten Organphthise verläuft. Ich habe mich darüber und über die neuen kontrollierenden und kritisierenden Aufgaben, die aus solcher Auffassung der pathologischen Anatomie erwachsen, ausführlich auf dem Kongress für innere Medizin im vorigen Jahre geäussert. Jede dieser Perioden hat ihre besonderen klinischen, morphologischen und immunbiologischen Charakteristika. Aber der Vergleich mit der Syphilis darf — und darin stimme ich Marchand durchaus bei — nur mit grösster Vorsicht und mit wichtigen Einschränkungen gezogen werden. Während die Syphilis, falls keine Behandlung einsetzt, wohl in der Mehrzahl aller Fälle die drei Stadien mehr oder weniger deutlich durchläuft, sehen wir umgekehrt bei der Phthise in der Mehrzahl der Fälle die Selbstheilung schon im Stadium der Primärinfekte oder noch im Stadium der Metastasierung eintreten. Ein anderer Teil geht im Stadium der Generalisation zu Grunde. Nur ein Bruchteil der Phthise erreicht das Stadium der isolierten Organphthise.

Gerade die Form der Phthise, die den Arzt am meisten interessiert, nämlich die chronische Phthise der Lungen, ist nun am seltensten als tertiäres Stadium eines einmal in der Jugend gesetzten Primärinfektes anzusehen. Vielmehr haben es schon ältere Untersuchungen wahrscheinlich gemacht — und neuere Untersuchungen von Puhl bringen eine volle Bestätigung — dass die gewöhnliche chronische Lungenphthise, wie ich schon Eingangs erwähnte, von einem exogenen Reinfekt ihren Ausgang nimmt. Darin besteht der schärfste Gegensatz zur Syphilis. Wir haben es also bei der chronischen Lungenphthise mit sich überdeckenden Doppelinfektionen oder Mehrfachinfektionen zu tun. Wir dürfen also nicht nur von Primärinfekt, Sekundär- und Tertiärperiode sprechen, sondern wir müssen — und zwar gerade für die Fälle, wo der Primärinfekt zur Ausheilung kommt, ohne zur weiteren Infektion Veranlassung zu geben — von einer Periode des Primärinfektes und einer Periode des Reinfektes reden. Wie man morphologisch und histologisch die in den Spitzengeschossen lokalisierten bisher meist fälschlich als Primärinfekte angesehenen Reinfekte von den echten meist ganz anders lokalisierten Primärinfekten auch noch nach Jahrzehnten zu trennen versuchen muss, wird in der Arbeit von Puhl ausführlich auseinandergesetzt werden. Die Frage, ob der meist im Kindesalter einsetzende Primärinfekt eine gewisse Immunität erzeugt, lässt sich an der Hand einer grösseren Zahl auf Primär- und Reinfekte sorgfältigst untersuchten Lungen leidlich gut beantworten. In allen Fällen von Reinfekten[12]), die genau untersucht werden konnten, wurden auch Narbenreste von Primärinfekten gefunden. Aber die Zahl der Lungen mit Primärinfekten überhaupt war erheblich grösser als diejenige mit gleichzeitigen Reinfekten. Das weist genügend auf das hier verborgene Immunitätsproblem hin. Eine der wichtigsten Aufgaben zukünftiger Forschung wird sein, festzustellen, wie sich zeitlich Primär- und Reinfekte beeinflussen, wie lange ein Primärinfekt wirksam gewesen sein muss, um den Reinfekt möglichst abzuschwächen oder aus ihm das Bild der chronischen Lungenphthise hervorgehen zu lassen, wie kurz umgekehrt die Wirkung der Primärinfektion war, wenn der Reinfekt das Bild einer dem Generalisationsstadium des Primärinfektes ähnlichen progredienten Phthiseform, wie sie uns als Pubertätsphthise so häufig entgegentritt, auslösen soll.

Ich glaube, dass solche Untersuchungen, über welche Puhl bereits kurz berichtet hat[13]), zur Entscheidung der strittigen Frage nach der besten Benennung der phthisischen Prozesse am meisten beitragen werden.

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungsweise von Proteinkörpern und Reizkörpern.

(I. Mitteilung: Giftbindung und Ueberempfindlichkeit.)

Von Prof. Dr. Döllken in Leipzig unter Mitwirkung von cand. med. Rudolf Herzger.

Exakte Form und Fragestellung hat Bier[1]) bereits seit 1893 der Reizkörpertherapie gegeben und daraus seine Heilentzündungslehre hergeleitet. In seinen neuesten Arbeiten behandelt er die Grundlagen dieser Therapie, in denen er auf Virchows Anschauungen über Reiz und Reizbeantwortung der Zelle zurückgeht. Experimentelle Untersuchungen stellten an Krehl[2]), Matthes[3]), Weichardt[4]), der aus ihnen den allzu weiten Begriff einer allgemeinen Protoplasmaaktivierung ableitete, Schittenhelm und Weichardt[5]), welche die Wirkung injizierter Proteinkörper untersuchten. Obwohl seither eine Anzahl von Forschern physiologische, serologische und pharmakologische Beiträge zur Proteinkörperfrage brachten, sind wir auch jetzt noch weit entfernt, auch nur die notwendigsten Grundlagen für eine Lehre von der Wirkung der Proteinkörper zu haben. Es wird noch jahrelange Arbeit vieler Experimentatoren nötig sein, um einigermassen klar sehen zu können.

Ausser Bier haben besonders Kaznelson[6]), Starkenstein[7]), Schittenhelm[8]) das vorhandene Material diskutiert. Neue serologische Arbeiten bringen noch Lindig[9]) und seine Schüler über

---

[11]) Lubarsch: Einiges zur Kritik der medizinischen Namengebung. *Virch. Arch. 1921. 232.* S. 280.

[12]) Das Wiederaufflackern von Herden aus der Periode des Primäraffektes und seiner Folgezustände sollte mit dem Ausdruck des endogenen Rezidivs bezeichnet und damit scharf dem exogenen Reinfekt gegenübergestellt und die Rezidive der primären Infektion von den Rezidiven der Reinfektion unterschieden werden. Ob das möglich und durchführbar ist, muss die Zukunft zeigen.

[13]) Puhl: Sitzungbericht d. Med. Gesellsch. Freiburg i. B. D.m.W. 1922.

[1]) Bier: v. Esmarchs Festschrift 1893. Hyperämie als Heilmittel, 1907. M.m.W. 1921.

[2]) Krehl: Arch. f. exp. Pharm. 35. 36

[3]) Matthes: D. Arch. f. klin. M. 1894.

[4]) Weichardt: M.m.W. 1907 usf., letzte Arbeit B.kl.W. 1921.

[5]) Schittenhelm und Weichardt: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1912.

[6]) Kaznelson: B.kl.W. 1917: Erg. d. Hyg. etc. 1921.

[7]) Starkenstein: M.m.W. 1919.

[8]) Schittenhelm: M.m.W. 1921.

[9]) Lindig: M.m.W. 1919 etc.

Kasein, Arnold und Leschke[10]) über sessile Rezeptoren, Seiffert[11]) über normale und pathologische Permeabilität und Reaktion von Zellen Reizkörpern gegenüber. Dittler[12]) fand im defibrinierten Blut eine den Kaninchendünndarm erregende und eine hemmende Substanz, die er durch Dialyse reinlich voneinander trennen konnte. Auch von den roten Blutkörperchen gewann er Hemmungs- und Erregungsstoffe. Freund[13]) schliesst aus seinen Versuchen, dass durch Blutplättchenzerfall im Aderlassblut Gefässgifte entstehen. Freund und Gottlieb[14]) weisen auf die Wirkung der Blutzerfallsprodukte im strömenden Blut nach Reizkörperinjektion hin. Kirste[15]), Zondek[16]), Storm van Leeuwen[17]) untersuchten Reizkörper-Gift-Antagonismus und Synergismus den Gefässen, Herz und Darm gegenüber.

Sehr klar hat Starkenstein (l. c.) das Problem der Hemmung und Verstärkung der Giftwirkung von Strychnin und Phenol durch Milch und andere Protein- und Reizstoffe herausgestellt.

Von den meisten Forschern wird die Weichardtsche Theorie einer allgemeinen Protoplasmaaktivierung durch Proteinkörper als unbewiesen abgelehnt. Selbst Schittenhelm (l. c.), der ihre Rettung versucht, spricht im Verlauf seiner Betrachtungen de facto fast nur von Verstärkung spezifischer Einflüsse und von elektiven Wirkungen der Eiweissstoffe. Bier hält den Begriff der Protoplasmaaktivierung für unnötig und den Ausdruck für unglücklich gewählt, da wir nicht wissen, ob die Proteine den Kern oder das Protoplasma der Zelle reizen.

Ich will nicht die Möglichkeit, nicht einmal die Wahrscheinlichkeit einer omnizellulären Wirkung der Proteine bestreiten. Aber bislang fehlt jeder Beweis dafür, dass es gerade diese Eigenschaft der Proteine ist, welche allein die Heilwirkungen an bestimmten Krankheitsherden entfaltet. Vom Chinin wissen wir genau, dass es in sehr kleinen Dosen omnizellulär aktiviert, ohne im geringsten den Proteinen analog zu wirken.

Meine eigenen klinischen und experimentellen Untersuchungen führen zwingend zu dem Schluss, dass das Problem der Proteinkörperwirkung ein humorales und ein zelluläres ist.

Den injizierten Proteinkörpern kommt im normalen Organismus eine sehr ausgebreitete Gewebsaffinität und Organotropie zu. Beide Ausdrücke werden doppelsinnig gebraucht. Einmal für die besonders sinnfällige Reaktionsfähigkeit einer Organzelle auf einen bestimmten Reiz, ferner für die Bindung von Substanzen an Gewebsflüssigkeit oder Zelle, gleich, ob damit eine auffallende Funktionsänderung verknüpft ist oder nicht.

Die Proteinkörper wirken erregend auf die zellulären Bestandteile des Blutes (Bier). Nachweisbar ist im normalen Organismus ihre Reaktionsfähigkeit mit Gefässen (Läwen und Dittler)[18]), Muskeln, Drüsen (Weichardt), Knochenmark (E. F. Müller), gewissen Grosshirnzentren im Sinne einer Leistungssteigerung, ferner nach meinen Untersuchungen auch mit dem parasympathischen Nervensystem, den Zentren der Atmung, der Gefässe, der Temperatur und mit dem Grosshirn, indem sie Ruhe und Schlaf erzeugen.

Gifte und Gewebe. Die meisten Gifte greifen am Erfolgsorgan erst an, nachdem sie eine bestimmte adsorptive Bindung mit Gewebssäften eingegangen sind. Selbst die wenigen sehr schnell wirkenden Alkaloide haben eine längere Latenzzeit nötig, als sie durch den Blutstrom zu ihrer Wirkungsstätte getragen werden, brauchen danach Blutbestandteile als Schrittmacher. Schnelligkeit und Art der Giftwirkung hängt wesentlich von der andern Komponente des Adsorptes, dem Gewebssaft ab, neben Resorptionsbedingungen natürlich. Dass im allgemeinen nicht die Speicherung des Giftes in der Zelle für Eintritt und Art der Reaktion (Wirkung) verantwortlich zu machen ist, geht daraus hervor, dass einerseits in den am stärksten reagierenden Nervenzentren nur minimalste Mengen nicht zerstörbarer Gifte wieder gefunden werden, anderseits bei einer Zufuhr refracta dosi stets grössere Giftmengen für denselben Erfolg gebraucht werden als bei einmaliger Applikation. Jedes der verschiedenen Gewebssaftadsorpte mit einem bestimmten Gift hat seinen besonderen Giftigkeitsgrad, seine besondere Qualität, seine besondere Latenzzeit. Eingehend sind die Verhältnisse für Kokain nachgewiesen worden, welches, in optimaler Menge an verschiedene lebende Gewebssäfte adsorbiert, ganz verschiedene Vergiftungserscheinungen bedingt. Aus dem Adsorpt lässt sich das Kokain quantitativ wieder gewinnen. Manche Alkaloide ergeben mit den verschiedenen lebenden Gewebssäften giftige Adsorpte, die nur graduell und zeitlich verschieden wirken, andere rufen deutlich von einander abweichende Symtomenkomplexe hervor.

Von einem einfachen Schema der Giftwirkung und -Verteilung im Organismus sind wir jedoch noch weit entfernt. So schliesst Straub[19]) aus seinen Versuchen, dass ein Verbrauch von Strychnin im Aplysiaherzen bei der Vergiftung stattfindet, entgegen der allgemeinen Annahme, dass Strychnin im Organismus nicht zerstört wird.

Proteinkörperbindungen. Hemmung und Verstärkung. Injiziert man einem mittelgrossen Kaninchen 10—15 ccm zentrifugierter Kuhmilch intravenös, so wird es nach einigen Minuten schlafmüde für die Dauer von 30—90 Minuten. Dosen von 25 ccm und mehr verursachen oft den Tod durch Atmungslähmung. Ebenso schlafmachend wirken Molke 15 ccm und Kasein 0,3. Subkutane und intraperitoneale Verabreichung derselben Dosen haben bei Kaninchen und noch deutlicher bei Meerschweinchen denselben hypnotischen Erfolg. Auch beim Menschen wirken Milch 5 ccm intravenös und 10 ccm subkutan schlafbefördernd.

Deuteroalbumose, Prodigiosus-Vakzine, Vakzineurin, Yatren, Zuckerlösung 25 Proz. hatten keine augenfällige Wirkung.

Aendert man Reaktionsfähigkeit und Reaktion der Gewebssäfte, insbesondere des Blutes, durch parenteral eingeführte Proteinkörper und Reizkörper, so entstehen mit einem nachher eingebrachten Giftstoff (Alkaloid etc.) giftige Verbindungen. Sie können erheblich weniger giftig sein (Antagonismus) als die einfache Alkaloid-Gewebssaftbindung, oder giftiger (Synergismus) oder eine veränderte Giftwirkung haben.

Gift-Proteinbindungen lassen sich auch im Reagenzglase herstellen. Derartige Versuche sind seit langer Zeit für manche Alkaloide etc. mit Gewebsbrei und Serum angestellt worden mit dem Resultat einer „Entgiftung“ für manche, einer Verstärkung für andere Gifte.

In meinen Versuchen zeigte sich, dass so eine wirkliche Entgiftung nicht zustande kommt. Es entsteht immer eine Eiweisskörper-Alkaloidverbindung, welche zwar weniger giftig ist, aber in ausreichender Dosis stets tödlich wirkt. Man kann die meisten Bindungen wahrscheinlich als Adsorpte auffassen, da das Alkaloid sich aus ihnen leicht durch Ausschütteln mit Chloroform etc. wieder gewinnen lässt. Einige der Bindungen zerfallen leicht. So das Reagenzglasadsorpt aus Kaninchenplasma oder -Serum mit Strychnin und Nikotin, welches im Kaninchenkörper nach einer verlängerten Latenzzeit sich spaltet, sodass es dann zu einer reinen Alkaloidwirkung kommt.

Der Giftigkeitsgrad einiger der Reagenzglasgemische kann durch Erwärmen verändert werden. Nimmt man aus einem Gemisch von Milch mit Strychnin oder Nikotin ein Quantum, welches bei 20° C bereitet für ein Kaninchen gerade noch völlig gehemmt („entgiftet“) ist, erhitzt es 2—3 Minuten auf 60° C und injiziert nach der Abkühlung, so wirkt das Produkt sehr stark giftig. Die Vergiftungserscheinungen treten nicht nur sehr viel schneller ein, sondern sind auch bedeutend heftiger, als wenn die im Gemisch enthaltene Alkaloiddosis allein injiziert worden wäre. Der Antagonismus ist in Synergismus verwandelt worden.

Mischt man etwa den vierten Teil der tödlichen intravenösen Chinindosis mit schwach saurer Molke oder Koffein in derselben relativen Menge mit Milch bei 15° C, so entstehen enorm giftige Bindungen, deren Wirkung sich durch Erhitzen steigern lässt.

Bei den beschriebenen Wirkungen der Giftadsorpte handelt es sich nicht um echten Antagonismus und Synergismus, sondern um Hemmungs- und Verstärkungswirkungen.

Veränderte Reaktion. In den Organismus eingebrachte Proteine vermögen unter bestimmten Bedingungen mit Alkaloiden Bindungen zu erzeugen, deren Wirkung von der bekannten Alkaloidwirkung erheblich abweicht. Bei geeigneter Versuchsanordnung erhält man nach Milchzufuhr durch unterschwellige Dosen von Koffein eine reine Narkose, nach Vakzineurin- oder Molkeinjektion auf nachträgliche mittlere Nikotingaben nur Lähmung. Eine ganz besonders bemerkenswerte Reaktion lässt sich durch bestimmte Vorbehandlung mit Milch und späterer Injektion von Strychnin erreichen, nämlich zuerst Uebererregbarkeit und geringe Krämpfe, dann progressive Lähmung für Stunden oder Tage, und auf Reize dann wieder Tetanus. Eine Reaktion, die auf Strychnin sonst nie beim Warmblüter sondern nur beim Kaltblüter beobachtet wird.

Tagelang finden sich Reaktionsprodukte von Proteinkörpern mit Gewebsflüssigkeiten und Blut im Organismus, naturgemäss immer tiefere Abbauprodukte, die selbst und im Verein mit Blut etc. Gifte zu binden vermögen. Die Adsorptionskraft wird immer geringer insofern, als die Bindungen der ersten Stunden am stärksten ihre besondere Wirkungsrichtung zeigen. Produkte vom Charakter der Gifthemmung sind in den späteren Stadien giftiger als in früheren, die Verstärkungsbindungen dagegen weniger giftig. Manche der späteren Bindungen (z. B. mit Strychnin, Nikotin, Kokain) weisen einen ganz veränderten Symtomenkomplex der Vergiftung auf. So konnte ich die Strychninkaltblüterreaktion am Kaninchen nur am Tage nach der intravenösen Zufuhr von Milch mit Sicherheit erzeugen.

Ueberempfindlichkeit. Bereits vor Ablauf einer Stunde nach der intravenösen Einbringung von Proteinen konnte ich Ueberempfindlichkeit gegen denselben, schwächer auch gegen andere Proteinkörper hervorrufen. Echte Anaphylaxie gegen Milch ist beim Kaninchen durchaus nicht selten; sie lässt sich jedoch nicht mit Sicherheit erzwingen. Bringt man aber Milch in die Blutbahn und 40—60 Minuten später ein bei Zimmertemperatur bereitetes stark unterschwelliges, für sich allein wirkungsloses Reagenzglasadsorpt von Milch und Alkaloid, dessen krampfmachendes Alkaloid einen Hauptangriffspunkt in der Medulla oblongata hat, in die Venen, so tritt nach wenigen Sekunden Atmungstetanus und Blässe der Schleimhäute und der Ohren ein. $^1/_2$—$^1/_8$ der sonst tödlichen Alkaloiddosis im Gemisch genügt meist, den Tod in 10—50 Sekunden herbeizuführen. Ist die Dosis noch geringer, erfolgt ein Atmungsstillstand von etwa 30 Sekunden bei Seitenlage des Tieres. Das Herz schlägt weiter, meist verlangsamt. Allmählich kommt die Atmung wieder in Gang. Etwa 1 Minute später springt das Kaninchen auf und erholt sich sehr schnell. Injiziert man dem vorbehandelten Tier ein unterschwelliges Gemisch subkutan, so zeigen sich spätestens nach der halben Latenzzeit einer etwas überschwelligen reinen Alkaloiddosis oder noch eher schwere

---

[10]) Arnold und Leschke: D.m.W. 1920.
[11]) Seiffert: B.kl.W. 1921.
[12]) Dittler: Arch. f. ges. Phys. 1914; Arch. f. Biol. 1918.
[13]) Freund: Arch. f. exp. Pharm. 1920.
[14]) Freund und Gottlieb: M.m.W. 1921.
[15]) Kirste: Arch. f. exp. Pharm. 1921.
[16]) Zondek: D.m.W. 1921.
[17]) Storm van Leeuwen: Arch. f. exp. Pharm. 1921.
[18]) Läwen und Dittler: Arch. f. exp. Med. 1913.
[19]) Straub: Pflügers Arch. 1898.

Vergiftungserscheinungen. Diese Ueberempfindlichkeit ist nicht streng spezifisch (Gruppenreaktion). Die beschriebenen anaphylaktoiden Erscheinungen lassen sich nicht durch Bildung eines neuen, besonders giftigen Adsorptes erklären. Dagegen spricht in erster Linie der schon in 5—10 Sekunden eintretende Atmungstetanus, ferner die sofortige Erholung nach Ueberwindung desselben, nicht minder auch die Erscheinungen nach subkutaner Injektion des Gemisches [20]).

Dosierung und Paradigmata für Wirkungstypus. Die Proteinkörper lassen sich für die Giftbindung nur in mässigen Grenzen exakt dosieren. Allen andern überlegen sowohl für Hemmung wie Verstärkung erwies sich die Milch trotz ihrer etwas wechselnden Zusammensetzung. Die nicht für alle Tiere derselben Klasse gleiche wirksame Dosis der verschiedenen Proteine und Reizkörper ist durch den jeweiligen Zustand des Tierorganismus bedingt. Sie ist sogar im Sommer ein wenig anders als im Winter.

Kolloide. Die schützende Wirkung von Suspensionen, Emulsionen und kolloidalen Lösungen gegen manche Vergiftungen ist seit dem Altertum bekannt. Lichtwitz 1908, Wiechowski 1910, Zuntz 1913, Starkenstein 1918 u. a. haben exakte Versuche über Adsorption von Giften an Blutkohle, Kaolin, Milch, Eiweisslösungen, Lezithin etc. angestellt und deren starke Hemmungswirkung dargetan. Dass alle Giftbindungen dieser Stoffe auf Adsorption beruhen, ist bisher nicht erwiesen. Es kann für sehr viele Gifte bei Bindung mit den verschiedenen Kolloiden und Suspensionen eine kontinuierliche Reihe aufgestellt werden, die von starker Hemmung bis zu hochgradiger Verstärkung geht. Die Hemmung ist stets relativ, keine Hemmungsbindung ist ungiftig. Veränderung des kolloidalen Zustandes eines Körpers durch Erhitzen oder Zusätze ändern meist den Charakter der Bindung (des Adsorptes).

Schon kleine Mengen eines Kolloids haben Hemmungs- oder Verstärkungswirkung, das Optimum liegt um ein Mehrfaches höher. Weitere Vermehrung ist wirkungslos. Vorbehandlung des Organismus mit Kolloiden hat keine katalytische Wirkung, sehr kleine Dosen erzeugen nur geringe Hemmung oder Verstärkung.

Im strömenden Blut werden einige Alkaloide gehemmt, wenn dem Blut Zeit zu genügender Einwirkung gegeben wird. Bekannt ist das für sehr verdünnte Kokainlösungen. Auch Strychnin und Nikotin lassen sich partiell entgiften, wenn man sehr dünne Lösungen sehr langsam (3—5 Minuten) in die Blutbahn bringt, ein Umstand, der auch noch gegen Speicherung in der Nervenzelle spricht.

Der Aenderung des Giftigkeitsgrades eines Adsorptes geht eine Aenderung seines kolloidalen Zustandes voraus, ist vielleicht sogar dadurch bedingt. So trübt sich mit Essigsäure bereitete, schwach saure, fast klare Molke auf Zusatz von Chininsalzen bei 15° C deutlich nach etwa 1 Stunde. Das Gemisch wirkt aber schon nach ca. ½ Stunde *giftiger* als das Chininsalz allein. Wird das Gemisch auf 40° C erhitzt, trübt es sich und wird giftiger. Die Trübung wird stärker beim Erhitzen auf 55° C (Oberflächenvergrösserung der kolloidalen Teilchen), der Giftigkeitsgrad wächst noch weiter.

Zentrifugierte Labmolke mit der einfach tödlichen intravenösen Dosis Chinin. mur. versetzt, gibt nach einiger Zeit einen geringen Niederschlag. Bereits der dritte Teil des Filtrats wirkt tödlich. Der mit destilliertem Wasser gewaschene Niederschlag, in 6 ccm sehr verdünnter Essigsäure trübe gelöst, intravenös in 20 Sekunden injiziert, tötet ein Kaninchen in 40 Sekunden.

Auch eine bei 15° C wenig trübe Essigsäuremolke opalisiert auf Koffeinlösungzusatz nach kurzem Erwärmen auf 60° C stärker. Diese ist noch giftiger als die Mischung bei 15° C, welche die Wirkung des reinen Koffeins 2—3 mal übertrifft.

Klare Sera oder fast klare Vakzine (partiell autolysiert) werden durch Zusatz von Chininsalz- oder Koffeinlösungen getrübt und zwar mit steigender Temperatur immer stärker. Die Giftigkeit steigt mit der Temperatur bis 60° C. Höhere Hitzegrade verursachen Fällungen.

Dass Säuren und Alkalien an Aufschwemmungen, Schleime, Milch gebunden und damit gehemmt werden, ist eine alte Erfahrungstatsache.

Ein sehr eigenartiges Verhalten weist Phenol auf. Zusatz einer biologisch wirksamen Menge (etwa 0,1 g) verfärbt Blut- und Bakterienaufschwemmungen in der Kälte, bedingt eine leichte Trübung klarer Sera, Molke und Deuteroalbumose in der Wärme. Die Wirkung des Phenols wird durch Zusatz von entfetteter Milch enorm, von Milchfett (Rahm) und Molke mässig verstärkt, dagegen von Kasein erheblich, von Deuteroalbumose noch stärker gehemmt. Erwärmt man aber ein ungiftiges Phenol-Deuteroalbumosegemisch, so wird es immer giftiger und steht bei 60° C (nach Abkühlung injiziert) dem kalten Milch-Phenolgemisch nur wenig nach.

Dass nicht die einfache Oberflächenvergrösserung der Kolloidpartikel (Trübung) Verstärkungsbindungen erzeugt, zeigt das Verhalten des Strychnins. Strychninnitratlösung 1 Prom. gibt mit klarer Labmolke bei 20° C eine Trübung und hemmt. Die stärker getrübte Mischung bei 60° C ist sehr giftig (nach Abkühlung).

5 ccm Gelatinelösung 1 proz. hemmen bei 15° C, 0,4 mg Strychninnitrat zum Teil, bei 60° C fast völlig (Einhüllung).

Vakzine binden — im direkten Gegensatz zu ihrer sonstigen therapeutischen Wirkung — erst in sehr grossen Mengen Giftstoffe, ein Zeichen, dass nur die Eiweisskörper wesentlich beteiligt sind.

Der Versuch, durch Hämolyse im Organismus Reaktionsstoffe zu erzeugen, ist mir insofern gelungen, als nach intravenöser Injektion von destilliertem Wasser oder von Staphylokokkentoxin eine Beschleunigung des Eintritts einer späteren Strychninvergiftung erfolgte.

Für verschiedene Tierarten ist die Giftigkeit der Adsorpte verschieden. Normales Pferdeserum, aus verschiedenen Quellen bezogen, wirkte in einer Menge von 5 ccm intravenös auf Kaninchen fast stets giftig (allgemeine geringe Parese oder leichte Krämpfe von kurzer Dauer), etwas weniger giftig Rinderserum, ungiftig war Kaninchenserum. Ein Gemisch von Pferdeserum und Strychnin aber wird bei 15° C sehr stark gehemmt, bei 60° C zu synergischer Wirkung gebracht. Etwas schwächer analog Rinderserum. Das Kaninchenserumadsorpt verzögert erheblich den Eintritt der Vergiftungserscheinungen. Da aber schliesslich reine Strychninsymptome beobachtet werden, so ist es wahrscheinlich, dass im Organismus das Alkaloid aus dem Kaninchenserumadsorpt ausgewaschen wird.

In den folgenden Ausführungen ist die Dosis stets auf 1 kg Tier berechnet.

Strychnin. Die Dosis von 0,5 mg Strychninnitrat subkutan (tödlich 0,4 mg) und 0,1 mg intravenös wird völlig oder fast völlig unschädlich gemacht durch 30—60 Minuten vorher gemachte intravenöse Injektion von zentrifugierter Milch 5 ccm, Molke 8 ccm, Kasein 0,25, Deuteroalbumose 0,2, Pferdeserum 3 ccm in etwas absteigender Stärke. Verzögert und unvollständig gehemmt durch Vakzineurin 1,5 ccm, Rinderserum 5 ccm, Kaninchenplasma 5 ccm, Kaninchenserum 5 ccm (s. o). Geringe Verzögerung durch völlig abgebaute Drüsensubstanz (Abderhaldens Optone). Subkutane Vorbehandlung erfordert grössere Dosen und längere Einwirkung. Bei Mischung im Glase sind für 0,5 mg Strychninhemmung nötig Milch 6—8 ccm, Pferdeserum 2,5 ccm, Kasein 0,25, Molke 10 ccm mit absteigender Wirkung. Verzögert und verändert wirkt das Strychninadsorpt 0,5 mg mit Rinderserum 5 ccm, Kaninchenserum 5 ccm und Vakzineurin 1,0. Von den auf 60° C erhitzten Mischungen wirkt ⅓—¼ subkutan meist tödlich. Intravenös wird ⅓ des kalten Adsorptes gehemmt.

Bei unvollkommener Hemmung sind im allgemeinen die Krampferscheinungen schwächer, es treten Lähmungen neben ihnen auf, ausser bei Kaninchenserum.

Rohrzuckerlösung 25 Proz., Kochsalzlösung 10 Proz., Yatren, Preglsche Jodlösung haben keine deutliche Wirkung. Milchvorbehandlung und später eine unterschwellige Dosis eines Strychnin-Milchadsorptes bei 15° C intravenös machten sofort heftigsten Tetanus, Atmungsstillstand, Tod in 10—20 Sek. Auf untertödliche Gaben trotz schwerster Symptome nach 30—50 Sek. Aufhören der Krämpfe, das Tier springt auf und verhält sich normal. Minimale Gaben des Gemisches mit 0,02 mg Strychninnitrat sind unwirksam.

Die Kaltblüterreaktion des Kaninchens zeigt sich, wenn man zentrifugierte Milch 5 ccm intravenös und am nächsten Tage Strychnin 0,5 mg subkutan verabfolgt. Sie ist nicht zu erzielen, nicht einmal andeutungsweise, wenn 8 ccm Blut des am Vortage injizierten Kaninchens mit Strychnin gemischt und nach 1 Stunde subkutan injiziert wird. Der Erfolg ist eine reine Strychninvergiftung, da das Alkaloid aus dem Gemisch ausgewaschen wird.

Die Hemmungsgrenze des Nikotins liegt für das Kaninchen bei der krampfmachenden Dosis von 0,012 subkutan und 0,0003 intravenös. Vollkommen hemmen Adrenalin 0,001 und Milch 3 ccm bei Mischung im Glase wie bei Vorbehandlung. Sehr wenig höhere Gaben als dieses Optimum des Adsorptes verursachen leichte Narkose und vorübergehende Lähmung, noch höhere Krämpfe. Auf Meerschweinchen wirkt das Adsorpt stets giftig, wenn die darin enthaltene Nikotinmenge Erscheinungen machen würde, nur schwächer. Die hemmende Wirkung auf das parasympathische Nervensystem ist viel geringer (Versuche in Gemeinschaft mit Dr. Hans Rosenberg. Wird demnächst publiziert).

Hypophysenextrakt 0,2, Vakzineurin 2 ccm, Molke 10 ccm, Kaninchenserum 5 ccm hemmen Nikotin partiell, bedingen Unruhe, Narkose, vorübergehende Lähmung der Extremitäten. Alle angeführten Gemische, auf 60° C erhitzt, sind sehr giftig. Deuteroalbumose 0,2, Pferdeserum 2 ccm, Abderhaldens Optone, Yatren 0,1, Preglsche Jodlösung 5 ccm wirken verstärkend.

Milch 5 ccm intravenös, 1 Stunde später die stark unterschwellige Dosis einer kalten Mischung von Nikotin 0,006 und Milch 1,5 ccm subkutan oder Nikotin 0,00015 und Milch 0,2 intravenös verursachen im ersten Fall nach 80 Sekunden, im zweiten sofortige Krämpfe, Seitenlage, Atmungstetanus und Atmungsstillstand. Ist die Dosis noch geringer, kommt die Atmung bald wieder in Gang, das Tier erholt sich sehr schnell.

Höhere als die optimalen Dosen der Proteinkörper sind wirkungslos oder wirken nur durch Verdünnung, geringere lassen Lähmungserscheinungen, die sonst nicht beobachtet werden, auftreten. Alle Bindungen lassen sich im Sommer exakter und gleichmässiger erzielen als im Winter.

Phenol. Schon sehr kleine Mengen 0,5 ccm roher oder zentrifugierter und mit Aether entfetteter Milch verstärken die Wirkung der eben krampfmachenden, subkutanen Phenoldosis 0,1 bedeutend. Derartige Milch, 1 ccm einer sonst unwirksamen Phenolgabe 0,03 zugesetzt, verursacht Krämpfe und stundenlange Lähmung. Milchfett (Rahm) 0,25 und Phenol 0,04 machen Zittern und Lähmung für ½ Stunde. Deuteroalbumose 0,2 hemmt Phenol 0,2 fast völlig, Kasein 0,25 hemmt Phenol 0,1 sehr stark. Kaninchenplasma 4 ccm und Kaninchenserum 5 ccm hemmen 0,1 noch gut. Das Plasma wird von Phenol sofort grau verfärbt. Vorbehandlung des Tieres mit Milch subkutan oder intravenös hat denselben Erfolg, Vorbehandlung mit den andern Substanzen und folgende Phenolinjektion einen etwas geringeren Effekt als die Einbringung des Adsorptes.

Meerschweinchen sind gegen das Deuteroalbumosephenoladsorpt empfindlicher als Kaninchen.

Ein völlig ungiftiges Gemisch von Phenol 0,1 und Deuteroalbumose 0,1 ist nach dem Erhitzen auf 60° C fast so giftig wie ein Milchphenolgemisch.

Bemerkenswert ist das direkt entgegengesetzte Verhalten von fast völlig entfetteter Milch (verstärkend) und Kasein (hemmend), während Milchfett allein nur wenig verstärkend wirkt.

Chinin. Intravenös ist Chinin. mur. 0,07, subkutan 0,26 tödlich für Kaninchen. Verstärkend wirken Milch 2 ccm und schwach saure Molke (Essigsäure) 7 ccm, die durch intravenöse Vorbehandlung und in vitro mit nur 0,02 Chin. mur. eine tödliche Mischung ergeben. Dagegen hemmen Labmolke 5 ccm, Pferdeserum 3 ccm, Rinderserum 5 ccm, Kaninchenserum

---

[20] *Ausführliche* Mitteilung meiner fast abgeschlossenen Versuche wird *binnen kurzer Zeit* erfolgen.

4 ccm, Vakzineurin 2 ccm, 0,04 Chinin intravenös völlig, 0,05—0,07 partiell, indem die Tiere kurzdauernde Krämpfe und Lähmungen erleiden, von denen sie sich schnell erholen.

Alle Reagenzglasgemische des Chinins sind erhitzt und dann abgekühlt sehr giftig. Milch gerinnt durch Zusatz von Chininsalzlösungen sofort. Aus Labmolke und Essigsäuremolke wird durch Chininsalze ein geringer Niederschlag ausgefällt, der sehr giftig ist.

Vorbehandlung mit Milch und folgende subkutane Injektion der tödlichen Dosis von Chin. mur. 0,26 verursacht nur eine rasch eintretende, mässige, bald vorübergehende Lähmung der Extremitäten, die intraperitoneale Gabe leichte Krämpfe.

Mischung von Chin. mur. 0,26 mit Pferdeserum oder Kaninchenserum 5 ccm bei 15° C hat, subkutan injiziert, meist nur die Wirkung, dass die Pupillen für ½ Stunde eng werden. Demnach geht Chinin. mur. mit kreisendem Blut, welches mit Milch und mit Essigsäure vorbehandelt ist, ebenso mit Essigsäuremolke in vitro eine Bindung (Adsorption) ein, welche sehr giftig ist. Versetzt man dagegen das Blut in der Blutbahn mit Labmolke, Seren und Vakzinen, so entsteht eine viel weniger giftige Bindung des nachher eingebrachten Chinins an veränderte Blutbestandteile. Sehr wenig giftig werden die Protein-Chiningemische des Reagenzglases, wenn sie zuerst im Körper mit anderen Gewebssäften in Berührung kommen und erst dann in die Blutbahn gelangen, trotz schneller Resorption.

Koffein, „ein rein erregendes Gift", hat ähnlich dem Chinin einen Hauptangriffspunkt in der Medulla oblongata. 0,13 intravenös bedingen klonische Krämpfe, Atemstillstand, Tod. Die individuelle Toleranz ist für Koffein und ebenso für Chinin und Nikotin deutlich stärker schwankend als für Strychnin, welches sich innerhalb minimaler Grenzen beim Kaninchen exakt dosieren lässt. Koffeingaben unter 0,1 haben keine sichtbare Wirkung. Gibt man aber Milch 5 ccm intravenös und nach 30—60 Minuten Koffein 0,04, eine stark unterschwellige Dosis, in die Blutbahn, so kommt es rasch zu einer leichten Narkose, 0,08 auch zu Narkose, 0,1 zu Krämpfen, 0,11 zu einem tödlichen Krampfzustand. Milch 5 ccm und Koffein 0,02 eine Stunde bei 20° C machen meist Krämpfe auf intravenöse Injektion, noch sicherer wirkt das auf 60° C erhitzte Gemisch. Verstärkend wirkt auch Vakzineurin 2 ccm. Ausgezeichnet konnte ich die Ueberempfindlichkeitsreaktion mit Milch, auch mit Vakzineurin erzielen. Auf Milch 5 ccm intravenös, 40 Minuten später ein Gemisch von Koffein 0,09 und Milch 5 ccm intravenös stürzt das Kaninchen sofort hin. Der Tod erfolgt unter heftigen Krämpfen und Atmungstetanus in 20 Sekunden. Betrug die Koffeinmenge in der Mischung jedoch 0,07, stürzt das Tier ebenfalls sofort hin, die Atmung steht, die Schleimhäute sind blass, die Krämpfe sind schwächer. Nach 20—30 Sekunden atmet es wieder, springt auf, läuft davon und erholt sich sehr schnell vollkommen.

Von Krampfgiften mit sehr verbreiteten Angriffspunkten werden Pilokarpin, Pikrotoxin und Physostigmin durch Milch, Kasein, Vakzineurin in jeder Dosis etwas verstärkt, Veratrin etwas gehemmt.

Morphin. Deutliche Narkose tritt beim Kaninchen auf Morphin. mur. 0,01 subkutan ein. Dieselbe Wirkung kann mit ⅓ der Gabe erzielt werden, wenn vorher oder nachher 5 ccm Milch intravenös gegeben werden. Morphin intravenös wird durch Deuteroalbumose und Kasein etwas gehemmt.

Kodeinphosphat in schlafmachender Menge wird von Milch in seiner Wirkung wenig gehemmt.

Obwohl Morphin und Kodein ausgesprochen auf das Atmungszentrum lähmend wirken, war mit diesen Alkaloiden die anaphylaktoide Reaktion nicht hervorzurufen.

Thebain. Als prinzipiell wichtig erwiesen sich die Versuche mit Thebain. Es gehört seiner pharmakologischen Wirkung nach zur Strychningruppe (Schmiedeberg). Sein Verhalten den Proteinkörpern gegenüber ist jedoch ganz anders. Zwar wirken Deuteroalbumose und Vakzineurin auf die minimale letale Dosis Thebainazetat 0,013 subkutan und 0,003 intravenös etwas hemmend, Milch aber wirkt niemals hemmend, sondern stets mässig verstärkend, ganz gleich, ob in Vorbehandlung verwandt oder in einem kalten oder vorher erhitzten Gemisch. Die Ueberempfindlichkeitsreaktion Milch, Milch-Thebain intravenös fällt positiv aus.

Schon der Umstand, dass Proteine auf Thebain nur wenig hemmend, Milch sogar verstärkend wirkt, während das gleiche Vergiftungserscheinungen verursachende Strychnin durch Proteine sehr stark gehemmt wird, weist zwingend darauf hin, dass dieser Antagonismus nicht nur ein einfaches zelluläres Problem von Wirkung und Gegenwirkung ist. Es wäre absurd, anzunehmen, dass Milch die Schaltneurone oder gar alle Nervenzellen aktivieren oder blockieren sollte, um einmal bei Strychnin dieselben Erscheinungen zu hemmen, die sie ein andermal bei Thebain verstärkt. Nur die Art und Toxizität des Adsorptes bestimmt seine Wirkung auf den Organismus. Hemmung wie Verstärkung sind humoral und zellulär bedingt.

Steigerung, Heilung. Ausgebrochene Vergiftungserscheinungen lassen sich durch nachherige Zufuhr der „synergischen" Proteinkörper leicht und sicher verstärken. Zufuhr in der Latenzzeit kürzt diese mehr oder minder stark ab. Die Bindung Alkaloidblut-Proteinstoff erfolgt im allgemeinen schneller als die Bindung Blutproteinstoff-Alkaloid in dieser zeitlichen Reihenfolge. Mit der entstandenen giftigeren Bindung und zuweilen ausserdem mit dem Proteinstoff selbst reagiert das bereits getroffene Erfolgsorgan und oft auch noch weitere Zellgruppen dazu stärker als mit dem einfachen Alkaloid.

Anders bei Antagonisten. Nur Vergiftungserscheinungen geringen Grades liessen sich durch nachfolgende Proteininjektionen hemmen und zwar Krämpfe etwas leichter als Paresen. Geringe Nikotinkrämpfe und -Lähmung können oft rasch durch intravenöse Milchinjektion beseitigt werden, Physostigminzittern zuweilen durch Preglsche Jodlösung.

Ist eine Zelle von dem sie umspülenden Gift zu einer Reaktion gebracht worden, die eine heftige Erregung von mehr oder minder langer Dauer verursacht, so kann ein Proteinblutreaktionskörper, welcher selbst diese Zelle — und das ist fast immer der Fall — nicht angreift, sie nicht direkt beruhigen. Er kann nur das kreisende Gift adsorbieren und unschädlich machen. Er vermag aber weder ein Zellkolloidgiftadsorpt zu binden, noch durch physikalische Reaktion stark veränderte Zellkolloide (vergrösserte, verlagerte, deformierte Partikel) zur Norm zurückführen. Nur bei einer einfachen Permeabilität der Zelle für das Gift müsste eine Bindung möglich sein. Dieser Mechanismus scheint aber fast nie zuzutreffen. Auch wenn das Gift die Oberflächenspannung der Zelle stark verändert, wird der Proteinkörper im allgemeinen an dieser Stelle nicht reaktionsfähig sein und ebensowenig eindringen können. Sicher gilt das für die an Alkaloid gebundenen korpuskulären und zellulären (Blut-) Elemente des Adsorbens in vitro, deren Giftigkeitsgrad nach Sättigung durch weiteres Hinzufügen desselben Proteinkörpers oder Proteingemisches nicht oder nicht wesentlich geändert wird.

Aus den Beobachtungen lässt sich der Satz ableiten, dass Synergisten annähernd gleichsinnige Reaktionen der Zellelemente bedingen, so dass ihre Wirkungen sich addieren oder potenzieren können. Es ist dabei nicht nötig, dass jede Komponente denselben Angriffspunkt hat, die eine kann als Schrittmacher für die andere dienen. So ist das Strychnin stets der Träger für die Milch. Wirksames Gemisch wie Bindungen im Organismus greifen nur an den Stellen an, die strychninreaktionsfähig sind. Umgekehrt bei unterschwelligen Koffeindosen. Hier ist die Milch der Schrittmacher; das Koffein, welches selbst nie hypnotisch wirkt, verstärkt beträchtlich den hypnotischen Effekt der Milch. Die Zeit des Wirkungseintritts hängt von der Bindungszeit der Komponenten ab.

Für antagonistisches Verhalten gibt es einen doppelten Mechanismus. Das in der Kälte bereitete Gemisch, auch die im Organismus entstehende Bindung, hat eine relativ grosse Menge von bindenden Proteinkörperpartikelchen nötig, so dass das Alkaloid gewissermassen eingehüllt wird und deshalb unvollkommen zur Wirkung kommt. Dasselbe Gemisch erhitzt lässt einen grossen Teil des Proteins frei werden, das Alkaloid bindet sich in anderer Weise nun an eine geringe Zahl der durch Hitze veränderten Partikel und wirkt ganz anders, sehr giftig. Strychnin 0,5 mg braucht 5 ccm Milch bei 20° C zur Hemmung, 1 ccm bei 60° C zur Verstärkung. In beiden Fällen ändern grössere Milchmengen nichts an dem Effekt.

Oder Proteinkörper und Alkaloid haben ein derart entgegengesetztes Verhalten den Zellkolloiden gegenüber, dass beiden der Angriffspunkt stark gesperrt wird. Auch für die Hemmung gilt der Satz, dass der eine Stoff dem andern als Schrittmacher dient.

Ausschlaggebend ist für jede Wirkung eines Adsorptes die Abstimmung seiner Komponenten zu einander und auf die Erfolgszelle. Es gibt anscheinend kein Adsorpt, in dem ein echter Antagonismus $\pm = 0$ besteht, da in der lockern Bindung jeder der beiden Körper eine gewisse selbständige Wirkung bewahrt und ausübt. Sogar bei der besten Abstimmung war stets eine gewisse Veränderung im Verhalten des Versuchstieres zu erkennen, wenn sie auch nur sehr geringfügig war. Abhängig ist die Abstimmung von der Qualität und Quantität der Komponenten, der Bindungszeit, der Mischungstemperatur, von dem Ort und der Schnelligkeit der Injektion, besonders aber auch vom Zustand der Angriffszelle (s. u.). Kreist ein Hemmungsadsorpt in grösserer Menge im Körper als der Nullabstimmung (Minimalabstimmung) auf die Angriffszelle entspricht, so erfolgt eine Reaktion, die sich bei einem geringen Ueberschuss nur in ganz bestimmten Zellgruppen, oft sehr eigenartiger Lokalisation, abspielt, bei stärkerem Ueberschuss aber in allen Zellen, auf die das reine Gift allein wirkt.

Bringt man Proteinkörper parenteral in den normalen Organismus, so reagieren Zellen des Zentralnervensystems direkt auf die Einfuhr: beim Tier Schlaf, beim Menschen Schlaf, Euphorie, Leistungssteigerung. In andern Zentren und Zellgruppen wird dagegen nur die Reaktionsfähigkeit bestimmten Reizen gegenüber geändert, die Reizschwelle wird erhöht oder erniedrigt. Bei der Strychninkaltblüterreaktion des Kaninchens reagieren die Krampfzentren viel schwerer und unvollkommener als normal auf das im Organismus kreisende Strychnin-Proteinabbauadsorpt, sehr leicht dagegen die Zellen, welche die Lähmung verursachen. Durch sehr oft wiederholte mechanische Reize konnte ich die Reaktionsfähigkeit der Zellen des Krampfzentrums (Schaltneurone) wieder auf die gewohnte Höhe bringen, auch wenn die Lähmung hochgradig war.

Am leichtesten lassen sich am Kaninchen durch Milch Zentren in der Medulla oblongata in diesem Sinne abstimmen. Nach der Versuchsreihe, welche ich zusammen mit Dr. Hans Rosenberg angestellt habe, ist die veränderte Reaktionsfähigkeit der Zellen schon nach 6 Minuten graphisch darstellbar, erreicht ihren Höhepunkt zwischen 30—90 Minuten und klingt dann allmählich ab.

Jedoch befinden sich die Zellen nur einigen wenigen Reizen gegenüber in einem labilen Gleichgewichtszustand, den man als Sensibilisierung oder Ueberempfindlichkeit auffassen kann. Die stärkste Ueberempfindlichkeit besteht nach Sensibilisierung mit Milch gegen unterschwellige, für sich allein ungiftige Milch-Krampfalkaloidadsorpte, wenn das Alkaloid einen Hauptangriffspunkt in der Medulla hat. Die intravenöse Injektion des Adsorptes führt in wenigen Sekunden zum Exitus. Auch Zellen höher und tiefer gelegener Zentren zeigen bei geeigneter Versuchsanordnung die Ueberempfindlichkeitsreaktion.

Das Phänomen ist dem anaphylaktischen Schock verwandt, unterscheidet sich aber von ihm dadurch, dass weder minimale Dosen wirksam sind, noch injiziertes Blut des vergifteten Tieres gleiche Erscheinungen auslöst. Nahe Beziehungen bestehen auch zur Herdreaktion erkrankter Organe gegen unspezifisches Eiweiss, wie sie von mir und andern beschrieben worden sind.

Meine Beschäftigung mit den Reizstoffen hat ihren Ausgang von der Therapie genommen[21]). Ich will es daher nicht unterlassen, auf die therapeutische Bedeutung meiner Versuchsreihen hinzuweisen. Es hat sich danach als prinzipiell richtig erwiesen, wenn ich früher versuchte, Giftstoffe, die im Organismus entstehen und kreisen, an Proteine und Vakzine zu binden und ihnen gleichzeitig die Angriffspunkte durch artifiziellen Zellschutz zu verlegen. Es ist auch zweckmässig und richtig, unter Umständen noch eine weitere Komponente zum Schutz der Zellen gegen organisierte Krampfgifte heranzuziehen.

1. Milchvorbehandlung — Strychnin. Kaninchen 1000 g. 6. VI. 1920, 9 Uhr 40 Min. Milch zentrifugiert 5 ccm iv.[22]). 10 Uhr 30 Min. Strychnin. nitr. 0,5 mg sk. Keine Uebererregbarkeit, kein Krampf.

2. Milchadsorpt. Kaninchen 700 g 10 Uhr 4 Min. Milch 3,0—ccm mit Strychn. nitr. 0,00035 gemisch. 11 Uhr 10 Min. Gemisch sk. injiziert. 11 Uhr 18 Min. Reflexübererregbarkeit. 11 Uhr 25 Min. Sitzt sehr ruhig. Gang spastisch; übererregbar. 11 Uhr 40 Min. Verhalten normal, nicht mehr übererregbar.

3. Vakzineurinadsorpt. Kaninchen 1000 g. 10 Uhr 5 Min. Vakzineurin 1,5 mit Strychn. nitr. 0,00045 gemischt. 11 Uhr 59 Min. Gemisch sk. injiziert. 12 Uhr 10 Min. Auf Reiz kurzer geringer Krampf. 12 Uhr 20 Min. Zuckt stark auf Reiz. 12 Uhr 40 Min. Noch etwas übererregbar. 12 Uhr 50 Min. Normal.

4. Adsorpt mit zu geringer Milchmenge. Kaninchen 700 g. 9 Uhr 30 Min. Strychnin. nitr. 0,00035, mit Milch 0,5 gemischt. 10 Uhr 45 Min. Gemisch sk. injiziert. 10 Uhr 54 Min. Unruhe, Uebererregbarkeit. 11 Uhr 12 Min. Opisthotonus, Tetanus, Seitenlage, setzt sich dann mit den Vorderextremitäten richtig. 11 Uhr 13 Min. erneuter Tetanus, Seitenlage. 11 Uhr 20 Min. Noch von Zeit zu Zeit Streckkrampf. 11 Uhr 30 Min. Extremitäten rigid, von Zeit zu Zeit Krampf. 11 Uhr 45 Min. Partielle Lähmung, übererregbar. 2 Uhr. Dasselbe.

5. Erhitztes Adsorpt. Kaninchen 1200 g Strychn. nitr. 0,09 mg mit zentrifugierter Milch, 2 ccm auf 55° C erhitzt, abgekühlt. 10 Uhr 3 Min. Gemisch langsam iv. injiziert. Zum Schluss der Injektion Zittern, Tetanus, Lähmung. Tod nach 50 Sekunden.

6. Kaltblüterreaktion. Kaninchen 1750 g. 28. X. 1921, 10 Uhr 36 Min. Strychn. nitr. 0,8 mg sk. 11 Uhr 3 Min. Geringer Tetanus 25 Sek., Zittern. 11 Uhr 4 Min. Sitzt gestreckt, geringes Zittern. 11 Uhr 9 Min. Versucht zu gehen, gleitet ab. Beginn der Lähmung. 11 Uhr 15 Min. Vergebliche Versuche sich vorwärts zu bewegen. Hinterextremitäten gestreckt, schlaff, Vorderextremitäten gespreizt. Kopfzittern, lebhafte Atmung. Sehr wenig reflexübererregbar. Extremitäten völlig gelähmt. 12 Uhr 10 Min. kaum reflexübererregbar, äusserst schlaffe Muskulatur, völlig gelähmt. 12 Uhr 50 Min. bis 1 Uhr 29 Min. öftere Reflexversuche. 1 Uhr 29 Min. Stärkere Reflex- und Reizversuche etwa 1 Minute lang. 1 Uhr 37 Min. Auf Berührung Tetanus, Atmungsstillstand. Tod nach 90 Sekunden.

7. Ueberempfindlichkeitsversuch. Kaninchen 1300 g. 10 Uhr 40 Min. Milch 5 ccm iv. 11 Uhr 58 Min. Milch 1 ccm mit Strychn. nitr. 0,2 mg gemischt (hat 1½ Stunden bei 20° C gestanden), iv. injiziert. Sofort Opisthotonus, heftigster Tetanus, inspiratorischer Atmungsstillstand, Schleimhäute blass. Exitus nach 25 Sekunden.

8. Adrenalin — Nikotin. Kaninchen 750 g. 9 Uhr 50 Min. Adrenalin 0,001 mit Nikotin 0,01 bei 20° C gemischt. 11 Uhr 25 Min. Gemisch injiziert. *Keine* Erscheinungen. Puls bleibt 260 wie vor der Injektion.

9. Narkose. Kaninchen 1100 g. 9 Uhr 55 Min. Vakzineurin 1,2 iv. 10 Uhr 30 Min. Nikotin 0,011 sk. 10 Uhr 34 Min. Hinterbeine schlaff nach hinten. 10 Uhr 35 Min. Kopf sinkt auf den Tisch. 10 Uhr 36 Min. Normal gesetzt, bleibt kurze Zeit sitzen, sinkt dann zusammen. Atmung frequent. 10 Uhr 40 Min. Augen fast geschlossen, Ohren herabgesunken. 10 Uhr 46 Min. Katzenbuckel. 10 Uhr 50 Min. Normal gesetzt, sinkt bald wieder zusammen. 10 Uhr 53 Min. zum Gehen veranlasst, leichte Zuckungen, sinkt dann wieder in Bauchlage, Kopf auf Tisch, Augen fast geschlossen. 11 Uhr 10 Min. Geht auf Reiz einige Schritte. 11 Uhr 30 Min. Beginnt sich zu erholen. 12 Uhr. Munter.

10. Erhitztes Adsorpt. Kaninchen 1500 g. 12 Uhr 29. Gemisch Nikotin 0,012 und Milch 5 ccm auf 60° C 3 Minuten erhitzt, abgekühlt sk. injiziert. 12 Uhr 30 Min. Zittern, Dyspnoe. 12 Uhr 34 Min. Krampf der Kopfmuskulatur, Trismus, überschlägt sich mehrfach, allgemeine Krämpfe. 12 Uhr 37 Min. Mässige Parese der Extremitäten. 1 Uhr 30 Minuten. Noch geringe Parese, Unruhe.

11. Ueberempfindlichkeitsreaktion. Kaninchen 1500 g. 11 Uhr 15 Min. Milch 5 ccm iv. 12 Uhr 1 Min. Mischung Nikotin 0,0004 und Milch 0,4 iv. Sofort Seitenlage, heftige Krämpfe, inspiratorischer Atmungsstillstand. Schleimhäute blass. Nach 15 Sek. beginnt es einige Atemzüge zu tun, setzt sich, streckt Kopf vor, streckt Hinterextremitäten. 12 Uhr 3 Min. Langsame tiefe Atmung. Normal gesetzt, noch etwas schlaff. 12 Uhr 4 Min. Geht einige Schritte spontan. Atmung frequent. 12 Uhr 7 Min. Geht und sitzt fast normal. 12 Uhr 12 Min. Normal, munter.

12. Milch-Phenol. Kaninchen 500 g. 12 Uhr 17 Gemisch Phenol 0,0015 und Milch 1 ccm (Milch zentrifugiert mit Aether geschüttelt, der gelöste Aether bei 50° C verdunstet) sk. 12 Uhr 18 Min. Zittern, Krämpfe, Parese. 12 Uhr 40 Min. Dasselbe.

13. Milchfett-Phenol. Kaninchen 500 g. 11 Uhr 15 Min. Milchfett 1,5 ccm und Phenol 0,015 gemischt, sk. Keine Erscheinungen.

14. Milchfett-Phenol. Kaninchen 500 g. 11 Uhr 1 Min. Milchfett 2 ccm und Phenol 0,02 gemischt sk. 11 Uhr 4 Min. Zittern, Bauchlage. 11 Uhr 7 Min. Kopf sinkt auf den Tisch, Zittern. 11 Uhr 24 Min. Zittern wird geringer, Kopfhaltung normal. 12 Uhr 20 Min. Munter.

15. Chinin. Kaninchen 1100 g. 12 Uhr 55 Min. Chinin. mur. 0,026 in 2 ccm Wasser iv. Pupillen werden sehr eng, sonst keine Erscheinungen.

16. Milch-Chinin. Kaninchen 1000 g. 12 Uhr 38 Min. Milch 5 ccm iv. 1 Uhr 24 Min. Chinin. mur. 0,016 iv. Sofort klonische Krämpfe, Lähmung, schnappende Atmung. Tod nach 70 Sek.

17. Saure Molke-Chinin. Kaninchen 750 g. 12 Uhr 10 Min. Schwach saure Molke (Essigsäure) 7 ccm iv. 12 Uhr 59 Min. Chinin. mur. 0,015 iv. Nach 10 Sek. klonische Krämpfe, schlaffe Lähmung Atmungsstillstand, schnappende Atemzüge. 1 Uhr. Exitus.

18. Labmolke-Chinin. Kaninchen 500 g. 1 Uhr 15 Min. Labmolke 5 ccm. 1 Uhr 40 Min. Chinin. mur. 0,008 iv. Zittern, Unruhe. 1 Uhr 42 Min. Zittern gering. 2 Uhr. Normal.

19. Vakzineurin-Chinin. Kaninchen 1000 g. 12 Uhr 20 Min. Vakzineurin 2 ccm iv. 1 Uhr 8 Min. Chinin. mur. 0,017 iv. Geringes Zittern 1 Min., sonst keine Erscheinungen.

20. Tödliche Dosis sk. gehemmt. Kaninchen 600 g. 11 Uhr 36 Min. Milch zentrifugiert 5 ccm iv. 11 Uhr 56 Min. Chinin. mur. 0,16 sk. 12 Uhr 30 Min. Ataktisch. Sitzt gestreckt, Kopf tief, bewegt sich spontan sehr wenig. 1 Uhr 10 Min. Setzt sich normal. Gang fast normal.

21. $^5/_8$ tödliche Dosis sk. wenig verzögert. Kaninchen 700 g. 10 Uhr 45 Min. Milch zentrif. 8 ccm iv. 11 Uhr 49 Min. Chinin. mur. 0,15 sk. 12 Uhr 6 Min. Chinin. mur. 0,16 sk. 12 Uhr 20 Min. Beginn der Narkose. 12 Uhr 37 Min. Heftige klonische Krämpfe, Lähmung, Atmungsstillstand, Exitus.

22. Koffeinnarkose. Kaninchen 1500 g. 10 Uhr 22 Min. Milch 5 ccm iv. 11 Uhr 45 Min. Koffein 0,038 iv. 11 Uhr 49 Min. Sehr ruhig, Kopf sinkt auf Tisch, Augen halb geschlossen. 12 Uhr. Dasselbe. 12 Uhr 5 Min. Koffein 0,05 iv. 12 Uhr 6 Min. Bauchlage. Kopf auf Tisch, bewegt sich nicht spontan, geht angetrieben einige Schritte zitterig. 1 Uhr. Dasselbe. 1 Uhr 30 Min. Wieder munter.

23. Ueberempfindlichkeitsreaktion. Kaninchen 700 g. 11 Uhr 34 Min. Milch zentrifugiert 5 ccm. 12 Uhr 35 Min. Koffein 0,06 mit Milch 5 ccm bei 15° C gemischt (steht 1 Stunde) iv. Stürzt hin, Seitenlage, klonische Krämpfe, inspiratorischer Atemstillstand. Tod nach 10 Sek.

24. Morphin-Milch. Kaninchen 1500 g. 11 Uhr. Morphin. mur. 0,006 sk. 11 Uhr 25 Min. Sehr munter. 11 Uhr 26 Min. Milch zentrifugiert 5 ccm iv. 11 Uhr 30 Min. Sehr ruhig, bewegt sich nicht spontan, Kopf auf Tisch. 11 Uhr 50 Min. Dasselbe. 12 Uhr 10 Min. Ab und zu spontan einige Schritte. 12 Uhr 30 Min. Noch sehr ruhig.

25. Thebain. Kaninchen 1000 g. 11 Uhr 11 Min. Thebainazetat 0,005 sk. 11 Uhr 20 Min. Thebainazetat 0,005 sk. 11 Uhr 21 Min. Geringe Unruhe, sonst keine Erscheinungen.

26. Milch-Thebain. Kaninchen 2100 g. 11 Uhr 17 Min. Milch 5 ccm iv. 12 Uhr 20 Min. Thebainazetat 0,022 sk. 12 Uhr 26 Min. Opisthotonus, Tetanus, Tod nach 20 Sek.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität München.

Untersuchungen über die Norm.

Von J. Kaup-München.

Das Interesse an der Konstitutionsforschung ist in den letzten Jahren stark erwacht. Wir stehen jedoch nicht einer neuen Bewegung gegenüber, sie ist lediglich ein Wiederaufflammen der Konstitutionsstudien in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts, unterbrochen durch eine vorwiegend bakteriologische Aera. Militärhygieniker und Versicherungsmediziner haben in den 70er und 80er Jahren manche wertvolle Studien über die Zusammenhänge und Bedeutung der einzelnen Körpermasse für die Beurteilung der Körperverfassung geschrieben, die — wie mir scheint — von vielen neuen Konstitutionsforschern unberücksichtigt geblieben sind.

Den alten wie den neuen Bestrebungen gemeinsam ist die Absicht, für die Norm der Konstitution — für den Typus — feste Anhaltspunkte in Mass, Zahl und Gewicht zu finden. Die älteren Populationsstatistiker und Anthropologen wie Gould, Quetelet verstanden unter dem Begriff des „Typus“ dasjenige Mass einer Beschaffenheit, um welches die zum betreffenden Bestande gehörigen Individuen derart variieren, dass dieses Beschaffenheitsmass, rein zahlenmässig gesehen, die Mitte oder das Zentrum der Abweichungen ist. Der Typus ist gewissermassen der Ausdruck der „Einheit in der Mannigfaltigkeit“ oder nach Hildebrandt der Ausdruck der „Artnorm“. Bekanntlich hat bereits Quetelet die regelmässige Gruppierung der Varianten eines Körpermasses von Individuengruppen nach der binomialen Verteilungsweise, nach dem Gaussschen Fehlergesetz gefunden. Angenommen wurde auch, dass eine Population einen einzigen Typus darstelle und der Mittelwert der Ausdruck des Typus sei. Der Vererbungsforscher Johannsen hat in glänzender Analyse dargetan, dass eine Einheitlichkeit des Typus nur bei genotypischer Reinheit vorkomme, was in Anbetracht der gemengten Natur der Populationen nicht zutrifft. Der Typus im Sinne von Quetelet ist daher lediglich ein statistischer Begriff.

Aber trotz der Fülle zahlenmässiger Angaben aus dieser Aera der Körpermassstudien blieben die einfachsten Zusammenhänge der einzelnen Körpermasse zum grössten Teil unaufgeklärt, namentlich die Beziehungen zwischen Körperlänge und Körpergewicht. Dieser Klärung dienten in den allerletzten Jahren die zahlreichen Indexstudien, wobei bereits eine Reihe weiterer Körpermasse herangezogen wurden. Der Habitus als äussere Erscheinungsform des Körpers wurde in allen Teilen und Zusammenhängen sorgfältiger studiert und auch Organe und Organsysteme der inneren Organisation des Körpers nach Mass, Gewicht und Funktionsbreite mit den äusseren Körpermassen in Beziehung gesetzt.

Namentlich zwei Monographien aus der letzten Zeit haben sich diesen Aufgaben gewidmet — die Allgemeine Prognostik als Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen von Th. Brugsch (Urban & Schwarzenberg, Berlin 1918) und die Schrift: Untersuchungen über die Norm von H. Rautmann*) (G. Fischer, Jena 1921). Brugsch hebt besonders hervor, dass in der für die ganze Krankheitslehre — und, wie ich hinzufügen möchte, auch für die Gesundheitslehre — so wichtigen Frage der Beurteilung der individuellen Konstitution prinzipielle Gesichtspunkte nur durch die Ermittlung von materiellen Stigmata der Organisation und Gliederung der Konstitutionen nach gewissen Normen gewonnen werden könnten. Da die Menschen ausser der völligen Gleichheit in der Organisation, im Bau, auch einander geometrisch ähnlich seien, könnten aus der Beurteilung des Habitus als der äusseren Organisation deduktiv Schlüsse auch auf den Bau der inneren Organe gezogen werden. Brugsch benützt den Habitus als Prinzip der Klassifizierung, indem er vollreife Individuen nach Längen- und Gewichtsgruppen und namentlich nach dem proportionellen Brustumfang zu charakterisieren sucht. Er bildete aus einem Material von 1560 norddeutschen Männern, fast ausschliesslich im Alter von 20—25 Jahren, drei Grössengruppen von 165/166, 169/170 und 176/177 cm und unterscheidet namentlich die drei Typen der Engbrüstigen mit einem proportionellen Brustumfang unter 50 Proz., der Normalbrüstigen mit 50—55 Proz. und der Breitbrüstigen mit über 55 Proz. proportionellem Brustumfang. Hiebei ergab sich die merkwürdige Erscheinung, dass alle drei Grössengruppen fast den gleichen Prozentsatz von Engbrüstigen mit 39 Proz., 35 Proz. und 33 Proz. aufwiesen; auch die Normalbrüstigen waren bei den Hochwüchsigen und Mittelwüchsigen mit einem annähernd gleichen Prozentsatz von 56 Proz. bzw. 53 Proz. vertreten.

---

[21]) B.kl.W. 1913 etc.; M.m.W. 1919.

[22]) iv. = intravenös, sk. = subkutan.

*) Vergl. a. die Besprechung in d. Nr. S. 208.

Für die Ermittelung eines Normalgewichtes änderte Brugsch die bekannte Brocasche Formel (L — 100) nach drei Grössenklassen insoweit ab,,als er für die Kleinwüchsigen (155—165) die unveränderte Formel verwendete, für die Mittelwüchsigen (165/175) von der Körperlänge statt 100 105 cm abzog und von den Hochwüchsigen (175/185) 110 cm. Den Normotypus betrachtet Brugsch durch eine Körperlänge von 170 cm, ein Körpergewicht von 65 kg und einen proportionellen Brustumfang von 50—55 Proz. hinreichend charakterisiert. Für die Beurteilung der inneren Organisation zieht Brugsch namentlich die Herzrelation als Verhältnis des Herzvolumens zum Rumpfvolumen heran. Hiebei wurde auch wieder bei den drei Gruppen der Klein-, Mittel- und Hochwüchsigen annähernd die gleiche Verhältniszahl $^{1}/_{33}$ mit 38,6 Proz., 30,7 Proz. und 30 Proz. gefunden.

Ein Versuch, die Körperlängen dieser vollreifen Männer mit der Gaussschen Fehlerkurve in Uebereinstimmung zu bringen, misslang insoweit, als eine dreigipfelige Kurve entstand, die Brugsch zur Vermutung veranlasste, dass in dieser Erscheinung die Mendelsche Spaltungsregel für die Körperlängenvererbung angedeutet sei. Seine Habituseinteilung jedoch insbesondere nach dem proportionellen Brustumfang benützt Brugsch auch für die Beurteilung des Gefässsystems, der Muskulatur, des Skelettbaues, der Lagerung der Bauchorgane usw.

Rautmann hat seine Aufgabe viel enger gefasst. Er will mit seiner Studie sichere Anhaltspunkte zur einheitlichen Bestimmung der Norm durch eine eingehende Zergliederung des Normbegriffes und ein ausgedehntes Beobachtungsmaterial, verarbeitet nach der Kollektivmasslehre gewinnen. R. kritisiert die bisherige Unzulänglichkeit der Normbestimmungen. Die engste Charakterisierung der Norm oder des Typus mit der Angabe arithmetischer Mittelwerte (Durchschnittswerte) sei keineswegs genügend, denn dann sei so gut wie nichts normal. Auch mit der Auffassung, dass der Begriff des Normalen mit der Nähe des physiologischen Durchschnittes angedeutet erscheint, seien noch keine Grenzen der Norm angegeben. Erst mit der Angabe der Parameter der Verteilungskurve seien die Grenzwerte für das Gebiet der Norm als der regelmässigen Befunde bei gesunden Menschen in einheitlicher Weise bestimmt. Denn diejenigen Befunde, die bei gesunden Menschen in der Regel, d. h. am häufigsten vorkommen, sind auch mit grösstmöglicher Wahrscheinlichkeit im Sinne von Martius gesundhaft, d. h. mit keiner erheblichen Störung des Lebens verbunden und als normal zu bezeichnen. Dadurch bekommt der Begriff der Norm einen Wirklichkeitswert; es wird mit ihm auch der Typus zum Ausdruck gebracht, der eine Variationsreihe — Art, Gattung — hinreichend kennzeichnet.

Das Beobachtungsmaterial von Rautmann entspricht m. E. den höchstgestellten Anforderungen. Im Verlaufe von Untersuchungen auf Flugdiensttauglichkeit wurden vom Frühherbst 1917 bis Herbst 1918 Freiwillige von fast allen Truppenteilen, am zahlreichsten von der Infanterie, aber auch bereits dienende Flieger in der Gesamtzahl von 1864 Mann auf folgende Merkmale untersucht: Körpergewicht, Körpergrösse, Brustumfang, Brustspielraum, Herzgrösse, Pulszahl und Blutdruck. Es waren Angehörige der verschiedensten Berufe vertreten. Aus dieser Zahl wurden für die wichtigsten Beurteilungen noch 648 besonders sorgfältig Untersuchte im Alter bis 32 Jahren gesondert verarbeitet. Diese waren eine Auswahl besonders wohlgewachsener, vollreifer Männer mit regelrechtem Knochenbau und mittlerem Fettpolster. Individuen mit wenig kräftig entwickelter Muskulatur und schlechter gewölbtem Brustkorb, auch ganz leichte Skoliosen und Lordosen wurden ausgeschieden.

Bei diesen 648 Mann war auch durchwegs das Nacktgewicht durch Wägung einwandfrei festgestellt. In 6 Verteilungstafeln sind die Körpergrösse mit Körpergewicht, Brustumfang, Brustspielraum, Herzgrösse, Pulszahl und Blutdruck, in einer auch Körpergewicht, und Herzgrösse nach Grössenklassen in wagrechten und senkrechten Häufigkeitsreihen übersichtlich zusammengestellt. Die Variantenzahlen für die einzelnen Grössenklassen sind berechnet. Diese primären Verteilungstafeln sind für verschiedenartige Verarbeitungen vortrefflich geeignet.

Für die weitere Verarbeitung hat Rautmann einen ungewöhnlichen Weg eingeschlagen. Die Verteilungsreihen für die einzelnen Körpermasse stellten nämlich keine ideale Verteilungskurve dar, sie waren mehr oder weniger asymmetrisch oder schief. Zumeist jedoch ist die Asymmetrie der Verteilungsreihen recht unbedeutend. Rautmann glaubte das einfache Gausssche Gesetz hiebei nicht benützen zu können und verwendete nach der Methodik von Fechner das zweispaltige oder zweiseitige Gausssche Gesetz, das jede Seite der Verteilungskurve mit Rücksicht auf ihre Eigenart für sich behandelt. Fechner schneidet die Verteilungskurve in zwei Abschnitte an der Stelle ihrer höchsten Erhebung, gewinnt hiedurch den dichtesten Wert als Ausgangswert und Richtwert. Rautmann gibt der Meinung Ausdruck, dass in der Biologie und insbesondere in der klinischen Medizin der dichteste Wert der beste Richtwert sei, da er allein einen natürlichen Ausgangswert bei asymmetrischer Verteilung — um die es sich in der Biologie und klinischen Medizin jedenfalls stets handelt — darstellt.

Nach diesem weitaus komplizierteren Verfahren der mathematischen Behandlung von Kollektivgegenständen nach Fechner wurden zunächst in Anbetracht der Kleinheit des Materiales reduzierte Verteilungstafeln für die gewonnenen Körpermasse durch Zusammenziehung nach Spielräumen angefertigt. Hiebei wurden für die Körpergrösse 8 Grössengruppen von 156—187 cm mit einem Spielraum von 4 cm, für das Körpergewicht eine Reduktionsstufe von 5 kg gewählt und mit Hilfe der Logarithmen der Spielraumgrenzwerte und deren arithmetische Mittel logarithmisch-reduzierte Verteilungstafeln gewonnen. In ähnlicher Weise wurden gleichartige Verteilungstafeln auch für die anderen Kollektivgegenstände hergestellt.

In gleicher Verwendung der Fechnerschen Methodik wurde der dichteste Wert nach dessen Proportionsverfahren noch besonders genau berechnet, hiebei auch der arithmetische Mittelwert und der Zentralwert usw. bestimmt, so dass für das einzelne Körpermass 5 Richtwerte zur Verfügung standen. Da jedoch die praktische Brauchbarkeit aller derart gewonnenen Ergebnisse in der Erreichung von Grenzwerten zur Beurteilung der Gesundheitsbreite gelegen war, so wurden auch wieder nach dem von Fechner angegebenen Verfahren die entsprechenden Grenzwerte als untere bzw. obere durchschnittliche Abweichung berechnet.

So ergaben sich als dichteste Werte und obere bzw. untere Grenzwerte zu diesen für die einzelnen Kollektivgegenstände:

Gegenstand	Unterer Grenzwert cm	Dichtester Wert cm	Oberer Grenzwert cm
Körpergrösse	165,25	170,42	174,93
Körpergewicht . .	59,3	63,9	69,8
Brustumfang	82,2	84,77	88,5
Brustspielraum . . .	5,5	6,83	8,2
Herzgrösse	12,5	13,20	14,0
Pulszahl	65,1	71,23	78,1
Syst. Blutdruck . . .	141,2	157,07	172,5 cm Wasser

Eine Besprechung dieser Befunde sei für später vorbehalten.

Ausser diesen Grenzwerten, die z. B. innerhalb der Breite der Pulszahlen und des Blutdruckes bei erwachsenen Männern im mittleren Lebensalter aller Wahrscheinlichkeit nach keine Störung des Kreislaufs und der Herzkontraktionen erwarten lassen, versuchte Rautmann auch Grenzwerte zu bestimmen, jenseits deren ein Befund erfahrungsgemäss fast stets krankhaft ist. Auf empirischem Wege wurde ein unterer bzw. oberer Grenzwert gewählt, der nach dem Gaussschen Gesetz 99,9 bzw. 99 Proz. aller Befunde einschliesst. Das Gebiet des Abnormen wurde also auf diese Weise dekadisch eingeteilt. Nach diesen Grenzwerten konnte Rautmann in Tabellen für die einzelnen Kollektivgegenstände 5 Gruppen mit bestimmten Unterscheidungsmerkmalen bilden, so für die

Körpergrösse: kümmerwüchsig, sehr klein, klein, mittelgross, gross, sehr gross;

Körpergewicht: sehr niedrig, niedrig, normal, hoch, sehr hoch;

Brustumfang: sehr klein,, klein, normal, gross, sehr gross;

ähnlich für Herzgrösse, Blutdruck und Pulszahl.

Rautmann findet, dass die angegebenen Werte durchweg eine gute Uebereinstimmung mit dem zeigen, was wir bereits durch klinische Erfahrung über Körpergrösse, Körpergewicht, Brustumfang, Brustspielraum, Herzgrösse, Pulszahl und Blutdruck wissen. Die Tabellen geben das, was wir bisher nur durch besondere Erfahrung feststellen konnten, nach einem allgemeingültigen Verteilungsgesetz wieder, das auch Grenzwerte vorausberechnen lässt. Hinsichtlich des Gültigkeitsbereiches dieser Bestimmungstabellen glaubt Rautmann, dass sie für alle erwachsenen Männer deutschen Stammes — nur für Körpergewicht, Brustumfang, Herzgrösse und Blutdruck mit kleinen Verschiebungen nach oben für das höhere Alter — Geltung haben. Rautmann meint auch, mit diesen möglichst zuverlässigen Werten für die Variationsbreite des Gesunden auch den Begriff der normalen Konstitution besser abgegrenzt zu haben. Auch sei die Festlegung eines Kanons im medizinischen Sinne erleichtert. So würde z. B. der Normaltypus eines jungen Deutschen im Alter von 24 Jahren auf Grund dieser schönen Untersuchungen folgende Eigenschaften besitzen:

Bei einer Körpergrösse von 165—175 cm ein Körpergewicht von 60—72 kg, einen Brustumfang von 82—89 und ein Brustspielraum von 5,8—8,5 cm. Der systolische Blutdruck würde zwischen 140—170 cm Wasser liegen, das Herz einen Transversaldurchmesser von 12,5—14,2 cm haben und 65—78 mal in der Minute schlagen.

Ob die Breite des Gesundhaften mit diesen Grenzwerten für einen deutschen Normaltypus richtig gekennzeichnet ist oder nicht, muss als Sache des Klinikers bezeichnet werden. Der Hygieniker und Physiologe muss bei diesen Normstudien seine Hauptaufgabe in der Beantwortung der Vorfrage erblicken, ob die Ausgangswerte für den Durchschnitt dieser Körpermerkmale richtig sind und die angewandte Methodik hiezu geeignet erscheint.

Denn Rautmann findet ein wesentliches Ergebnis seiner Beobachtungen und Berechnungen auch in folgender Richtung:

1. dass bei biologischen Kollektivgegenständen die Verteilung durch das zweiseitige Gausssche Gesetz in seiner logarithmischen Verallgemeinerung mathematisch befriedigend wiedergegeben wird und
2. dass für den Normbegriff in einheitlicher Weise objektiv Grenzwerte bestimmt werden können.

Beide Annahmen sind für die Methode und Wertung der gesamten Konstitutions- und Normforschung so bedeutungsvoll, dass deren kritische Prüfung notwendig erscheint.

Bedenken können zunächst gegen die erste Annahme — Festlegung auf die Fechnerschen Berechnungsarten — erhoben werden.

Wenn Rautmann sagt, dass in der Biologie Symmetrie der Verteilung in der Regel nicht vorausgesetzt werden darf, so ist dies nur bedingt richtig. Vollständige Uebereinstimmung von biologischen Variationsreihen mit der Gaussschen Zufallskurve ist in Wirklichkeit vielleicht nie vorhanden, aber annähernde. Bei Kleinheit des Materials, also auch recht niedrige Potenzen für die Binomialformel, muss eine Asymmetrie der Variationskurve entstehen. Auf diese Tatsache hat besonders der holländische Astronom Kapteyn aufmerksam gemacht. Bei einer gesammten Variantenzahl von 1000 und noch weit darüber müssen, besonders bei ungleichen Werten der beiden Exponenten der Binomialformel a und b asymmetrische Kurven entstehen. Bei Rautmanns Material mit 648 bis ca. 1000 Varianten für die einzelnen Reihen und auch beim Material von Brugsch mit zirka 1600 Individuen ist die Asymmetrie oder Schiefheit der Variationskurven vollkommen verständlich. Hiebei ist es gleichgültig, ob das Material genotypische Reinheit aufweist oder nicht.

Trotz dieser Schiefheiten der Verteilung bei kleinen Variantenzahlen warnt der so gründliche Variabilitätsforscher Johannsen[1]) vor anderen Berechnungen als auf Grundlage der einfachen Binomialformel mit Mittelwert, Streuung und Variationskoeffizienten. Johannsen macht aufmerksam, dass bei Individuengruppen selbst von genotypischer Einheitlichkeit, aber in sehr verschiedener Lebenslage gewöhnlich eingipflige Variationskurven mit schiefer Verteilung trotz grosser Variantenzahl gefunden werden, oft jedoch auch zweigipfelige und mehrgipfelige Kurven. Das letztere trifft wahrscheinlich auf den Befund einer dreigipfeligen Kurve beim norddeutschen Material von Brugsch zu.

Nach der Variationslehre war somit für Rautmann kein zwingender Grund vorhanden, die einfache Binomialformel für die Beurteilung seines Materiales aufzugeben.

Vom biologischen Standpunkt jedoch liegen noch andere Bedenken vor, die namentlich K. E. Ranke treffend gekennzeichnet hat. Ranke hebt hervor, dass für den Anthropologen nur das einfache Gausssche Gesetz von Wichtigkeit sei. Die Formbildung aller Organismen ist von den zwei einander widerstreitenden Faktoren der Tendenz nach einem Mittelwert auf Grund der Vererbung und von den im Sinne einer Abweichung wirkenden Kräften — den Lebenslagefaktoren — beherrscht. Die Bevorzugung eines dichtesten Wertes bei anthropologischen Messungsreihen, der bei Asymmetrie nicht mit dem Mittelwert zusammenfällt, ist nicht berechtigt und gekünstelt. Die Prüfung derartiger Reihen sollte stets nach dem einfachen Gaussschen Gesetz bzw. mit dessen logarithmischer Verallgemeinerung erfolgen. „Das Fechnersche zweiseitige Gesetz für Variationskurven ist in seiner Ableitung teils biologisch undeutbar, teils biologisch unmöglich. Auch ist von Wichtigkeit, dass sowohl die Fechnerschen wie die Pearsonschen Formeln für die Annahme, dass die Anzahl der einwirkenden Elementarursachen unendlich gross sei, in die einfache Gausssche Form übergehen. Es scheint auch sicher zu sein, dass auch bei kleinem und nach den Werten der Variationsweite asymmetrischem Material immer vom Mittelwert ausgegangen werden soll. Auch ist die Vorstellung gerechtfertigt, dass bei reicherem Material die Asymmetrie mit Sicherheit ausgeglichen wäre und die Variationsweite sodann ihre Beschreibung durch Mittelwert und Streuung gefunden haben müsste. Der Mittelwert einer asymmetrischen Reihe aus kleinem Material ist jedoch dem Mittelwert einer symmetrischen Reihe bei grösserem gleichen Material sicher weit näher als der Fechnersche Richtwert als dichtester Wert.

Im einzelnen kann auch das Bedenken nicht unterdrückt werden, dass durch die Wahl so grosser Reduktionsstufen (für Körpergrösse 4 cm, für Körpergewicht 5 kg) und Aufschreibung der Logarithmen der Grenzwerte des Umkreisungsintervalls zur Bestimmung des arithmetischen Mittels gerade in Anbetracht der Ungleichheit der Variantenzahlen für die einzelnen Grössenklassen sehr verschieden gelagerte Mittelwerte für diese grossen Reduktionsstufen erhalten werden müssten. Gerade bei derart ausgezeichnet und sorgfältig gesammeltem Material, das nur noch etwas zu klein war, haben die Werte für die einzelnen Grössenklassen doch weitgehende Richtigkeit. Weitaus empfehlenswerter ist die Bildung kleinerer Grössengruppen von etwa 3 cm, so dass nur der Mittelwert einer Klassengruppe durch Anlagerung der beiden nächsten Werte eine Verstärkung erfährt

Wir haben aus den primären Verteilungstafeln im Anhang der Schrift derartige Spielräume zur Gewinnung von Grössenklassen gewählt, um in einfachster Weise für einzelne Grössenklassen Durchschnittswerte zu erhalten. Doch bevor wir zu vergleichenden Betrachtungen übergehen, seien auch Bedenken gegenüber der 2. Annahme erhoben. Doch nicht etwa dagegen, dass zur Ermittlung der Norm oder des Typus objektiv in einheitlicher Weise Grenzwerte bestimmt werden sollen — im Gegenteil, in einheitlicher Zusammenarbeit sollte mit einwandfreier und einfacher Methodik für Durchschnitt und Grenzwert Material gesammelt werden. Bedenken scheinen jedoch gerechtfertigt zu sein gegen Rautmanns Annahme, dass seine Feststellungen des dichtesten Wertes und der Grenzwerte von diesem sicher den Normaltypus eines jungen Deutschen im Alter von 24 Jahren darstellen.

Dagegen spricht vor allem die Tatsache, dass ein Durchschnittswert für die Körperlänge von 170,4 cm und für das Körpergewicht von 63,9 kg mit anderen Beobachtungen nicht übereinstimmt. Die Ergebnisse der ausgedehntesten Untersuchungen an deutschen vollreifen Männern hat Schwiening[3]) im Jahre 1914 veröffentlicht. Die mittlere Körpergrösse von 110 000 Männern aus allen Reichsgebieten betrug 167,4 cm, also um 3 cm weniger, und das mittlere Körpergewicht 64,82 kg, um fast 1 kg mehr. Untersuchungen von Meinshausen für 10 000 gesunde Mannschaften aus Brandenburg und Westpreussen ergaben 168,0 cm und 64,3 kg. Auch Geigel[4]) fand bei ähnlichen Fliegeruntersuchungen (Franken und Rheinpfälzer) als Mittelwerte für Länge und Gewicht 168,2 cm und 62,1 kg und bezeichnete als Kanonwerte eines jungen Soldaten 168 cm und 68 kg. Die Mittelwerte aus dem Rautmannschen Material liegen mit 169,7 cm und 65,2 kg viel näher an diesen Durchschnittsziffern aus grossem Material als seine dichtesten Werte mit 170,4 cm und 63,9 kg.

Die Bedenken gegenüber den Rautmannschen dichtesten Werten werden noch verstärkt bei vergleichender Betrachtung der Ziffern für die einzelnen Grössenklassen.

Rautmanns Material				Schwiening		Unterschiede	
Dichtester Wert		Einfacher Mittelwert					
Grösse	Di	Grösse	M_1	Grösse	M_2	$Di - M_2$	$M_1 - M_2$
157,5	56,39			157	58,6	+ 2,2	
161,5	56,73	160	58,31	161	60,6	+ 3,9	+ 2,3
165,5	60,67	165	61,25	165	63,2	+ 2,5	+ 1,9
169,5	61,07	170	65,68	169	65,8	+ 1,7	+ 0,1
173,5	67,02	175	70,17	173	68,9	+ 1,9	
177,5	69,01			177	72,3	+ 3,3	
181,5	70,55	180	71,87	181	75,6	+ 5,0	+ 3,7

Der Abstand der dichtesten Werte von Rautmann ist viel weiter in allen Grössenklassen — soweit sie bei gleichen Grössen gegenübergestellt werden können — von wirklichen deutschen Durchschnittswerten an Gewicht entfernt als die Mittelwerte aus dem gleichen Material. Bei Gegenüberstellung gleicher Grössenwerte würde diese Erscheinung noch deutlicher sichtbar werden.

Weiters ist vielen Untersuchungen über die Zusammenhänge zwischen äusserer und innerer Organisation des Körpers gemeinsam das Bestreben, verschiedene Herzmasse und auch den Blutdruck usw. mit der Körperlänge oder dem Körpergewicht in Relation zu setzen. Hinsichtlich der Beziehungen zwischen diesen beiden Körpermassen wird auf Grund der Annahme einer geometrischen Aehnlichkeit der Körper häufig die entsprechende Formel $P : P = L^3 : L^3$ hervorgehoben, d. h. die Gewichte verhalten sich wie die 3. Potenzen der Längen oder es wird einfach von einem Parallelismus zwischen Längenwachstum und Gewichtszunahme gesprochen. Auch Rautmann hat Körpergrösse und Körpergewicht mit allen anderen Erhebungsbefunden in Beziehung gesetzt, ohne nach seinem Material die Vorfrage des Zusammenhanges zwischen den Vergleichsmassen Länge und Gewicht zu klären. Eine solche Klärung ist gerade bei seinem ausgewählten Material vollkommen gesunder und gleichmässig entwickelter junger Männer von grundsätzlicher Bedeutung. Wir haben dies nach den Angaben seiner ersten primären Verteilungstafel in 5 Grössenklassen versucht.

Körperindizes nach Grössengruppen bei gleich gut entwickelten Männern (nach eigener Berechnung aus dem Material von Rautmann).

Zahl	1	2	3	4	5	Unterschiede zwisch.	
	32	87	127	78	30	1 und 5	2 und 4
Grössenklasse	159/161	164/166	169/171	174/176	179/181	+ 11,9%	+ 6%
Gewicht	58,31	61,25	65,68	70,17	71,87	+ 21,2%	+ 14%
P : L	364,4	371,2	386,4	401,0	393,3	+ 8,9%	+ 8%
$P : L^2$ (Q : L)	2,278	2,25	2,273	2,291	2,218	— 2,31%	+ 1,8%
$P : L^3$	0,0142	0,01367	0,0134	0,0131	0,0123	– 14,3%	– 4,4%

P = Körpergewicht, L = Körperlänge.

Die Tabelle gibt einen weitgehenden Einblick in die Zusammenhänge. Innerhalb eines Längenunterschiedes von 20 cm — worin mindestens 90 Proz. der Untersuchten erfasst sind — nimmt das Körpergewicht etwa doppelt so stark zu, wie die Körperlänge. Die drei Gewichts-Längenindizes, die eine geometrische Reihe bilden, verhalten sich in ihrer Entwicklung von Grössengruppe zu Grössengruppe völlig verschieden — der P/L-Index, auch mittere Querschnittsscheibe genannt, nimmt mit dem Längenzuwachs zu, der P/L^3-Index (Rohrer) nimmt ebenso ab, während der neue P/L^2- oder Q/L-Index[5]) fast unverändert bleibt, also ein konstantes Verhalten zeigt.

---

[1]) Elemente der exakten Vererbungslehre. Jena, G. Fischer, 1913.

[2]) Das Fehlergesetz und seine Verallgemeinerungen usw. Arch. f. Anthropol. 1906.

[3]) D.m.W. 1914 Nr. 10 u. 11.

[4]) M.m.W. 1919 Nr. 52.

Die weitgehende Konstanz dieses Indexwertes trotz verschiedenen Längen- und Gewichtswertes von Längengruppe zu Längengruppe bestätigt auch in diesem auserlesenen Material die Richtigkeit des neuen Körperproportionsgesetzes. Entwicklung des mittleren Körperquerschnittes und der Körperlänge stehen in engstem Wechselverhältnis. Die Gewichte verhalten sich wie die Längenquadrate oder die mittleren Körperquerschnitte wie die einfachen Körperlängen. Entsprechend der Konstanz der Q/L-Index muss die Breitenentwicklung unterhalb der mittleren Körperlänge über die geometrische Aehnlichkeit hinaus erfolgen, oberhalb der mittleren Körpergrösse hinter der geometrischen Aehnlichkeit zurückbleiben. Die Kleinen sind gedrungener, die Grösseren schlanker, die beiden Gruppen sind im Habitus unähnlich. Die bisherige Annahme einer geometrischen Aehnlichkeit der Individuen gleichen Alters aber ungleicher Körperlänge ist eben unhaltbar geworden.

Diese charakteristische Verschiedenheit im Längen- und Breitenwachstum der Kleineren und Grösseren muss auch in der Entwicklung des Brustkorbes, im Brustumfang zum Ausdruck kommen. Rautmann hat auch diese Zusammenhänge an seinem schönen Material nicht verfolgt. Wir tragen dies nach.

Schwiening			Rautmann		
Grösse	absolut	%	Grösse	absolut	%
158	82.2	52,03	160	83,95	51,9
163	83,04	50,9	165	84,33	51,1
168	82,2	50,1	170	85,51	50,3
173	84,96	49,1	175	87,54	50,02
178	86,14	48,4	180	88,08	48,9
183	86,58	47,3			

In Uebereinstimmung ergibt sich für das grosse Material von Schwiening und das kleinere von Rautmann (nach unseren Berechnungen der Mittelwerte) eine gleichmässige Verringerung des proportionellen Brustumfangs von den niederen zu den höheren Grössengruppen. Die Konstanz der Längen-Breitenentwicklung zeigt sich schön in der abnehmenden Breitbrüstigkeit der keineren zu den grösseren Individuen. Von einer Gleichheit des mittleren proportionellen Brustumfangs bei allen Grössenklassen kann keine Rede sein.

Ueber die Beziehungen der Herzgrösse zu Körpergrösse und Körpergewicht hat bekanntlich Dietlen[6]) besondere Untersuchungen angestellt. In ersterer Beziehung kam Dietlen zum Ergebnis, dass die Herzgrösse des Menschen bis zu einem gewissen Grade von der Körpergrösse abhängig sei. In Anbetracht des Parallelismus zwischen Längenwachstum und Gewichtszunahme — wie Dietlen annahm — hat auch das Körpergewicht auf die Herzgrösse einen Einfluss. Dietlen betrachtet das Körpergewicht in besonders engem Zusammenhang mit der Herzgrösse und glaubte nachweisen zu können, dass die Herzgrösse mit steigendem Körpergewicht wächst, weniger bei Zunahme der Körpergrösse. Nach den Angaben von Rautmann nimmt der Herzquerdurchmesser von den kleinen zu den grossen Individuen nur unbedeutend zu.

Hinsichtlich der Zusammenhänge der Pulszahl mit den Körpermassen hat Volkmann bisher angenommen, dass bei gleichem Lebensalter die Pulszahl mit wachsender Körpergrösse abnimmt. Rautmann findet eine bestimmte Unabhängigkeit der Pulszahl von der steigenden Körpergrösse und bestreitet die Richtigkeit der Anschauung von Volkmann. Das Gleiche gilt auch für das Verhalten des systolischen Blutdruckes.

Nach unseren Berechnungen ergibt sich für die Beziehungen von Herzgrösse, Blutdruck und Pulszahl zu den wichtigsten Körpermassen und deren Indizes folgende Klarstellung.

Grösse	1	2	3	4	5	Unterschiede von	
	160	165	170	175	180	1 zu 5	2 zu 4
Gewicht . . . . kg	58,31	61,25	65,68	70,17	71,87	+ 23,2%	+ 14,5%
Herz-Querdurchm. cm	12,87	13,58	13,37	13,59	12 79	— 0,6%	± 0
Blutdruck (systolisch) .	160,9	155,8	154,3	155,5	154	— 3%	— 0,2%
Pulszahl	68	72,7	71,06	71,02	71,33	+ 4,5%	— 2,5%
Q/L-Konstante	2,278	2,25	2,273	2,291	2,218	— 2,31%	+ 1,8%

Völlig eindeutig ergibt sich, dass die Heregrösse, wie der systolische Blutdruck und die Pulszahl bei vollreifen, harmonisch entwickelten Individuen gleichen Alters aber von verschiedener Körpergrösse und verschiedenem Körpergewicht mit diesen beiden Körpermassen in keiner Wechselbeziehung stehen, hingegen in völliger Korrelation mit der Konstanz, mit dem harmonischen Ausgleich der Längen- und Breitenentwicklung der unter und über der Mittelgrösse stehenden Individuen. Die kleinen Unterschiede bei den einzelnen Grössenklassen gleichen sich völlig aus. Es scheint nach diesem Ergebnis ein klarer Zusammenhang zwischen der Längen- und Breitenentwicklung und dem wichtigsten System der inneren Organisation, dem Herz-Gefässsystem, vorzuliegen. Die besondere Güte des Materials lässt eine Verallgemeinerung für gleichmässig entwickelte Individuen der Vollreife gerechtfertigt erscheinen. Die bisherige Vermutung, dass eine Proportionalität zwischen Herz und muskulösem Organismus besteht, war richtig. Der Befund eines auffallend kleinen Herzens bei grossen Menschen ist einfach erklärt. Doch scheint diese Proportionalität zwischen Herzgrösse und Längen-Breitenentwicklung auch für die Entwicklungsperiode zu gelten. Aus dem umfangreichen Material von Dietlen sei der Zusammenhang für einzelne Grössengruppen vom Mädchen im 16. Lebensjahr noch gebracht.

Grössengruppe	145/154	155/164	165/174
Mittlere Länge	150	158	169
Gewicht	46	48	56
Herz-Querdurchmesser .	11,0	11,5	11,1
Q/L-Index	2,044	1,923	1,961

Auch hier ist die Herzgrösse in guter Proportionalität mit der Längen-Breitenentwicklung bzw. mit dem Q/L-Index, während mit der Längen- und Gewichtszunahme allein kein Zusammenhang besteht. Offenbar war auch hier das Menschenmaterial von ziemlich gleichmässig guter Entwicklung. Die bisherige Anschauung einer Zunahme der Herzgrösse mit der Körperlänge und dem Körpergewicht ist nach dem offenbar sehr verschieden gearteten und unzureichenden Menschenmaterial zu verstehen. Hier handelt es sich um eine Regel für die Normentwicklung im vollreifen Alter und wahrscheinlich für die gesamte Entwicklungsperiode.

Das Ergebnis der kritischen Besprechung der zwei bedeutendsten Studien über die Norm in den letzten Jahren lässt sich kurz folgendermassen zusammenfassen:

Die beiden Monographien zugrundeliegende Absicht, für den Begriff des Normaltypus oder Normotypus feste Anhaltspunkte in Mass, Zahl und Gewicht zu finden, deutet die Hauptaufgabe moderner Konstitutionsforschung an.

Die Lösung dieser Aufgabe scheint nur durch eine einheitliche Gemeinschaftsarbeit des Anthropologen, Hygienikers und Klinikers gelingen zu wollen. Beide Monographien lassen noch diese Zusammenarbeit vermissen — die von Brugsch durch eine Habitusgliederung nach dem proportionellen Brustumfang, die alter Erfahrung der Militärärzte widerspricht, die von Rautmann durch die Verwendung der überaus umständlichen, zwar mathematisch richtigen, aber die Variabilitätsursachen verwischenden Kollektivmasslehre von Fechner, wodurch das ausgezeichnete Beobachtungsmaterial gewaltsam in sejner Anwendbarkeit herabgedrückt wurde.

Die Variabilitätsmessung mit Mittelwert und Standardabweichung als Parameter nach den Vorschlägen von Johannsen verglichen, mit der Gaussschen Zufallskurve genügt vollständig zur Beurteilung von Variationsreihen. Vom Mittelwert als typischen Wert einer Variationsreihe, mag sie noch so klein sein, ist unter allen Umständen bei Bestimmung des Durchschnitts und bei Bestimmung der Breite des Gesundhaften nach Martius auszugehen.

Die Grenzwerte des Gesundhaften und des bereits Krankhaften sind nach einheitlich zusammengefassten Beobachtungen der Kliniker zu bestimmen und können von den richtigen Durchschnittswerten aus durch Zuschlag oder Abzug in Abweichungseinheiten angegeben werden.

Eine auf Kleinheit des Materials beruhende Asymmetrie der Verteilungsreihe kann später leicht durch ähnliche Untersuchungen ergänzt und ausgeglichen werden.

Die Untersuchungen von Rautmann sind nach der Art des Beobachtungsmaterials und der Zusammenstellung von primären Verteilungstafeln für die wichtigsten Körpermerkmale höchst bedeutungsvoll und als Grundstock für ergänzende Forschungen zu betrachten. Diese ergänzenden Forschungen sollten einheitlich in verschiedenen Wissenschaftszentren in Angriff genommen werden.

Das neue Körperproportionsgesetz scheint als Grundlage für die Beurteilung der morphologischen und auch physiologischen Korrelation der wichtigsten Körpermerkmale von wachsender Bedeutung zu werden. Die Klarstellung der korrelativen Längen- und Breitenentwicklung der Individuen in allen Grössenklassen, und damit die Richtunggebung für die Korrelationsmöglichkeiten aller anderen morphologischen Merkmale, wie der engste Zusammenhang mit Grundumsatz (nach Gruber), Herzgrösse, Herztätigkeit berechtigen zur Erwartung noch weiterer Klarstellung der Zusammenhänge der äusseren und inneren Organisation des Körpers.

Auch der Parallelismus der physischen und psychischen Konstitution kann durch dieses Gesetz neue Anhaltspunkte erhalten (Kretschmers Körperbau und Charakter). Auf alle Fälle ist für die körperliche Erziehung der Jugend bereits ein einheitlicher Normbegriff hinsichtlich der zu erreichenden Längen- und Breitenentwicklung gegeben. Der Gedanke der Konstitutions-Dienstpflicht hat einen morphologisch-funktionellen Inhalt erhalten. Denn wie Hildebrandt[7]) so richtig sagt: „Wachstum strebt nach Erreichung der Artnorm, Fortpflanzung nach Verewigung der Artnorm, schöpferische Kraft nach Steigerung der Art, nach absoluter Norm". Mit der Erreichung der Artnorm, der harmonischen Entwicklung äusserer und innerer Organisation erreicht unsere Jugend auch die nach Erbanlage und Umwelt bestmögliche Konstitution.

---

[5]) M.m.W. 1921 Nr. 31 u. 32.

[6]) D. Arch. f. klin. Med. 1906, Heft 1—3.

[7]) Norm und Entartung des Menschen. Sibyllen-Verlag Dresden, 1920.

Aus dem physiolog. Institute der deutschen Universität in Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. A. Tschermak.)

Eine neue Vestibularisreaktion[*].

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Ernst Wodak, gew. Assistent der Ohrenklinik und
Dr. Max Heinrich Fischer, I. Assistent am Institute.

Im folgenden möchten wir in erster Linie auf Grund exakter sinnesphysiologischer Studien kurz von einer neuen Vestibularisreaktion berichten, wobei wir von vornherein betonen, dass wir uns bei unseren gegenwärtigen Kenntnissen darüber nur auf die bisher feststehenden Tatsachen beschränken wollen.

Die Reaktion beruht auf folgender Beobachtung: Wenn man den Vestibularapparat eines normalen Individuums irgendwie beeinflusst, also z. B. ein Ohr mit Wasser spült, so tritt in einem gewissen Stadium, je nach der Menge und der Temperatur des verwendeten Wassers, entweder schon während oder bald nach Beendigung der Spülung eine differente Aenderung der subjektiven Schwereempfindung der beiden Körperhälften auf. Die eine Körperhälfte scheint subjektiv schwerer zu werden und in den Boden zu versinken, die andere leichter zu werden und in die Höhe zu streben, wobei dieses Gefühl am ausgesprochensten in den Extremitäten zu sein pflegt[1]. Fordert man die Untersuchungsperson in diesem Stadium auf, bei geschlossenen Augen beide Arme horizontal (entweder in Pronationsstellung oder noch besser in Supinationsstellung) vor sich hinzuhalten, so sinkt der Arm der subjektiv schwereren Seite sichtlich und der andere steigt. Die Höhendifferenzen zwischen beiden Armen sind individuell sehr verschieden und schwanken zwischen wenigen Zentimetern und mehreren Dezimetern. Kinder und weibliche Personen zeigen die Reaktion deutlicher als Männer. Dieses Phänomen dauert im allgemeinen ca. 15—30 Minuten. Während dieser Zeit tritt aber mehrmals (häufiger bei Warmspülung, seltener bei Kaltspülung) sowohl subjektiv wie objektiv ein Wechsel ein in der Art, dass der bisher subjektiv schwerere, tiefer stehende Arm scheinbar leichter wird und steigt, der bisher subjektiv leichtere, höher stehende Arm scheinbar schwerer wird und sinkt. Dieser Umschlag muss nicht immer so erfolgen, dass die beiden Arme ihre relative Höhenstellung zueinander vollkommen wechseln; er kann sich auch darin bemerkbar machen, dass die Höhendifferenz beider Arme sich nur verringert oder verschwindet, um dann wieder deutlich ausgeprägt zu werden. Die subjektiven Empfindungen hinken den objektiven Stellungsänderungen gewöhnlich nach; sie sind überhaupt nicht immer koinzident.

Dieser Versuch, den wir vorläufig aus praktischen Gründen als „Arm-Tonus-Reaktion“[2] bezeichnet haben, ist bestimmten Gesetzen unterworfen, je nachdem auf dem betreffenden Ohre eine Kalt- oder Warmspülung vorgenommen wurde. Und zwar konnten wir bei der Kaltspülung zunächst ein Sinken des gleichseitigen Armes und Steigen des gegenseitigen, bei der Warmspülung vorerst das Gegenteil beobachten. Das Phänomen ist auch bei der Rotation und Galvanisation des Kopfes zu finden, doch sind die Verhältnisse speziell beim Drehversuch aus hier nicht zu diskutierenden Gründen kompliziertere. Wir wollen uns daher vorläufig darauf beschränken, hervorzuheben, dass z. B. während einer passiven Rechtsdrehung im allgemeinen ein Sinken des linken und Steigen des rechten Armes zu beobachten ist, ein Verhalten, welches sich nach Beendigung der Drehung sehr rasch umkehrt. Bei der Galvanisation entspricht die Verwendung der Anode einer Kaltspülung, die Verwendung der Kathode einer Warmspülung.

Das Verhalten der „Arm-Tonus-Reaktion“ (ATR.) speziell bei der Kalorisation führte uns zu folgender Arbeitshypothese, die sich uns bislang als sehr gut verwendbar erwies. Bei der Warmspülung kommt es am gleichseitigen Labyrinth zu einer Förderung und für das gegenseitige Labyrinth, d. h. für dessen Tonuseffekt zu einer Hemmung[3] des normalen labyrinthogenen Dauertonus auf die Muskulatur, der wohl heute, speziell nach den neueren Arbeiten der Magnusschen Schule ausser Diskussion steht. Das umgekehrte Verhalten tritt bei der Kaltspülung ein. Die Einwirkung auf die Gegenseite ist im Sinne einer Art antagonistischer oder reziproker Innervation aufzufassen. Jedes Labyrinth hat einen fördernden Einfluss auf die gleiche, einen hemmenden Einfluss auf die andere Seite der vestibulospinalen Leitung. Das anatomische Substrat für diese Auffassung erscheint speziell gegeben durch das aus dem Vestibularendkernlager, speziell dem Vestibularishauptkern ungekreuzt wie gekreuzt verlaufende bifurzierte Systempaar, dessen absteigende Teiläste durch die dorsalen Längsbündel in die Fissurenstränge des Rückenmarks und zu deren Vorderhorn- bzw. Vorderwurzelzellen gelangen. Für die gleiche Seite kommt noch der ungekreuzte Tractus vestibulospinalis aus dem Deitersschen Kern nach dem Vorderseitenstrange bzw. zu den Vorderwurzelzellen in Betracht. Auch ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass ähnlich wie zwischen den beiden Kernen des Atmungszentrums (Nucleus lateralis inferior der Formatio reticularis) so auch zwischen den Vestibularendkernlagern direkte kreuzende Verbindungsfasern existieren. Es besteht keine Nötigung, in unserem Falle eine reflektorische Beeinflussung des sog. Muskeltonus von seiten des Labyrinthes über das Kleinhirn anzunehmen, ja, es ist dies sogar nach den exakten Magnusschen Studien sehr unwahrscheinlich geworden. Wird der Dauereinfluss des einen Labyrinthes z. B. durch Warmspülung oder die Kathode gefördert, was ja zwangsläufig mit einer Hemmung des Tonuseffektes des gegenseitigen Labyrinthes verbunden ist, so kommt es auf der betreffenden Seite zu einer Steigerung, auf der Gegenseite zu einer Herabsetzung des sog. Muskeltonus, wodurch die Stellungsänderungen der Arme bedingt werden, und zu charakteristischen Differenzen in der Schwereempfindung. Die bezeichnete Arbeitshypothese brachte uns auch zu Anschauungen über das Verhalten des Vestibularapparates bei der üblichen rotatorischen Reizung, welche mit den bestehenden in vielen Punkten nicht übereinstimmen, uns aber sehr plausibel erscheinen; doch müssen wir es uns versagen, an dieser Stelle näher darauf einzugehen.

Da es sich bei unserer Reaktion offenbar um eine vestibular bedingte Reaktionsbewegung handelt, sie mithin nichts prinzipiell Neues darstellt, soll noch in Kürze die Beziehung zu den bereits bekannten vestibularen Reaktionsbewegungen erörtert werden. Eine nähere Betrachtung ergibt, dass allem Anscheine nach eine gewisse Verwandtschaft mit der Fallreaktion, der Gangabweichung und speziell dem Báránypschen Zeigeversuch in der Frontalen besteht. Nach unseren im Gange befindlichen Untersuchungen sind diese Beziehungen jedoch derart kompliziert, dass wir uns eine eingehende Darstellung derselben für unsere ausführliche Publikation vorbehalten müssen.

Bezüglich der praktischen Verwertbarkeit unserer Reaktion möchten wir ganz kurz auf einige Punkte verweisen, die uns von Wichtigkeit erscheinen: Zunächst ist sie geeignet, nähere Schlüsse auf Differenzen in der Dauertätigkeit (Funktion) der beiden Labyrinthe ziehen zu lassen, wie uns Untersuchungen an taubstummen Kindern und einigen pathologischen Fällen lehrten, über die noch zu berichten sein wird. Weiters tritt die „ATR.“ in vielen Fällen sehr rasch ein, oft schon nach 1—2 Umdrehungen oder nach Verwendung weniger Kubikzentimeter Spülflüssigkeit und gestattet dann sehr rasch den Nachweis, dass ein erregbares funktionsfähiges Labyrinth vorliegt. Die Reaktion ist sehr lange nachweisbar, kann also ohne neuerliche Belästigung des Kranken nach der Prüfung der üblichen Vestibularisreaktionen ausgeführt werden. Ein weiteres Moment ist die Feinheit der „ATR.“, die wir auch in Fällen noch positiv fanden, in denen weder spontaner Nystagmus noch spontanes Vorbeizeigen bestanden und das einzige Symptom unbestimmter Schwindel war. Ein positiver Ausfall der „ATR.“ lässt sich nach unseren Erfahrungen nicht verheimlichen. Versuche nach dieser Richtung zeigten, dass die Untersuchungsperson speziell das Sinken des einen Armes wohl mit Aufgebot aller Kräfte für relativ kurze Zeit verhindern kann, dass dies aber für die Dauer nicht möglich ist, es sei denn, dass die Versuchsperson dauernd ruckweise korrigiert! Sollte jemand versuchen, die „ATR.“ zu simulieren, so dürfte man ihn wohl im allgemeinen dadurch entlarven können, dass ihm entgangen ist, dass mit dem Sinken des einen Armes gleichzeitig ein Steigen des gegenseitigen verbunden ist und dass im weiteren Verlaufe die Abweichungen periodisch in das Gegenteil umschlagen.

Es braucht wohl hier nicht näher betont zu werden, dass die „ATR.“ natürlich keine spezifische Vestibularisreaktion darstellt; man mag ganz ähnliche Differenzen auch bei den verschiedensten Erkrankungen des Zentralnervensystems finden. Der sog. Muskeltonus ist ja nicht nur reflektorisch von seiten des Labyrinthes beeinflussbar. So dürften nicht nur Otologen, sondern auch Neurologen und Internisten dieser Reaktion einiges Interesse abgewinnen können.

Wenn wir auch in dieser vorläufigen Mitteilung mit Absicht nicht auf die einschlägige, schier unübersehbare Literatur eingegangen sind, so darf doch eine ausgezeichnete, anscheinend bisher wenig beachtete Arbeit nicht übergangen werden, die unseren Untersuchungen näher steht als jede andere[4]. In dieser fand Mann neben einer Anzahl anderer interessanter Tatsachen, dass am Kaninchen bei Galvanisation die Vorderpfote der Kathodenseite sich hebt, die der Anodenseite sich senkt. Das ist eine Art „ATR.“ am Kaninchen! Ja noch mehr: Mann berichtet, dass Versuchspersonen von zwei gleichen auf die ausgestreckten Hände gelegten Gewichten bei Stromdurchgang durch die Ohren jenes Gewicht als schwerer empfinden, welches sich auf der Anodenseite befindet. Er meint, es würde dies vielleicht der Annahme entsprechen, dass infolge der Herabsetzung des Muskeltonus auf der Seite der Anode eine stärkere Gegeninnervation angewendet werden muss, um das Gewicht zu balancieren. Manchmal treten wechselnde Resultate auf. Hier scheint Mann haltgemacht zu haben. Als wir durch unsere systematischen Untersuchungen, von Rotation und Kalorisation ausgehend, längst zu unserer Reaktion gekommen waren, bildeten für uns Manns exakte Beobachtungen, auf die wir erst ½ Jahr nachher bei Durchsicht der Literatur stiessen, eine angenehme Bestätigung oder besser ein wertvolles Vorzeichen unserer Ergebnisse.

---

[*] Nach einem im Prager Aerzteverein am 9. XII. 1921 gehaltenen gemeinsamen Vortrage.

[1] Sehr stark sind diese Empfindungsdifferenzen bei Verwendung von ausreichenden Wassermengen (200—300 ccm) und von der Körpertemperatur stark differenten Temperaturen (10°, 50° C).

[2] Wir wollen mit diesem Ausdruck nicht der theoretischen Erklärung dieser Erscheinung präjudizieren.

[3] Selbstredend bedeutet diese Anschauung nichts prinzipiell Neues, sie wurde schon von mehreren Autoren ausgesprochen, u. a. von Ewald, *Bartels usf.*, doch hoffen wir für dieselbe eine Menge von Stützen geben und sie weiter ausbauen zu können.

[4] L. Mann: Ueber die galvanische Vestibularisreaktion. Neurol. Zbl. 1912, 31. Jhg., 1356—1366.

Wir sind uns dessen wohl bewusst, Unfertiges geboten zu haben, und müssen nochmals darauf hinweisen, dass unsere Kenntnisse über die „ATR.“ noch dürftige sind, wenn wir auch hier nicht auf alle Einzelheiten eingehen konnten. Dass sie vorhanden ist, darüber besteht kein Zweifel! Was sie praktisch zu leisten imstande ist, muss die Zukunft entscheiden. Wir übergeben sie hiemit der ärztlichen Oeffentlichkeit mit der Aufforderung speziell an die Kliniken, sie an ihrem grossen Krankenmaterial zu erproben, was uns leider versagt ist. Man wird sich in vielen Fällen von ihrer Brauchbarkeit überzeugen, dessen sind wir gewiss.

Vakzinetherapie.

Von Prof. Dr. R. **Hilgermann** und Dr. **Walther Krantz**-Saarbrücken.

Wollen wir bei der Behandlung chronischer Infektionskrankheiten mit der Vakzinetherapie eindeutige Erfolge erzielen, so ist die peinlich genaue Beachtung einer Reihe von Umständen von entschiedener Bedeutung. Insbesondere spielen die individuelle Reaktionsfähigkeit, die Herstellungsweise, die Dosierung und die Art der Injektion eine wichtige Rolle.

Der Vakzinetherapie liegt, ganz allgemein gesagt, die Anschauung zugrunde, durch spezifische Reizung die Bildung spezifischer Stoffe, welche die Bakterien für die Fresstätigkeit der Leukozyten vorbereiten, zu fördern. Es ist kaum daran zu zweifeln, dass die Heilung, die Vernichtung der eingedrungenen Bakterien, abgesehen von der auflösenden Wirkung der Körpersäfte, hauptsächlich eine Folge der Phagozytose im Sinne von Metschnikoff und Bordet sind.

Betrachten wir z. B. den Eiter bei einer chronischen Gonorrhöe oder einer chronischen Furunkulose, den Auswurf bei einer Tuberkulose mikroskopisch, so sehen wir neben anderen zelligen Bestandteilen Leukozyten nur in verhältnismässig geringer Zahl, und vor allem nur wenige oder überhaupt keine intrazellulär gelagerten Erregerbakterien. Im Verlaufe und unter dem Einfluss der Vakzinetherapie jedoch können wir bei systematischer Untersuchung verfolgen, wie allmählich bei dem Steigen der spezifischen Schutzstoffe die Bakterien mehr und mehr gefressen werden und die Zahl der Phagozyten ständig zunimmt. Im Anfang sieht man nur vereinzelte, mehr oder weniger mit Erregerbakterien angefüllte Leukozyten, daneben aber noch zahlreiche teils vereinzelt, teils in Haufenform gelagerte Bakterien. Dazu kommt, dass gewissermassen als Ausdruck der noch mangelhaften Fresstätigkeit und der noch starken Widerstandsfähigkeit der Bakterien, die Zellform vieler Leukozyten anscheinend an Spannung verliert. Die Leukozyten sehen abgeflacht aus, sie zergehen, und die Bakterien befreien sich dann wieder aus der zersprengten Zelle.

Im Verlauf der Vakzinetherapie verschwindet dann mehr und mehr diese Form der Zelle ebenso wie die freiliegenden Bakterien, bis schliesslich die Phagozyten bei deutlich erhaltener, ausgeprägter Kugelform die Bakterien verdauen. Die Bakterien treten dann nicht mehr scharf gefärbt hervor, sie erleiden Formänderungen, scheinen verquollen, die Kapseln blassen ab.

Diese Beobachtungen zeigen uns einmal, dass die Ursache der Heilung in der Fresstätigkeit der Phagozyten beruht, andererseits lehren sie uns, in dem allmählich fortschreitenden Fressvermögen der Phagozyten einen Massstab für unsere therapeutischen Handlungen — die Anregung der allmählichen Immunisierung — zu sehen. Wir sagen also etwa folgendermassen: Das Bild eines Eiterausstriches, gleich welcher chronischen Erkrankung, zeigt fast überhaupt keine Fresstätigkeit der Phagozyten und die Bakterien liegen fast sämtlich ausserhalb der Zellen, nur vereinzelt sind sie innerhalb zu beobachten. Im Verlaufe der Vakzinetherapie sehen wir dann zwar zahlreiche Zellen bereits voller Bakterien, aber die Zellen sind in ihrem Aussehen so verändert, dass es den Anschein erweckt, als ob diese Zellen von den noch widerstandsfähigen Bakterien zersprengt werden und somit der Auflösung anheimfallen. Die Bakterien selbst sind noch scharf gefärbt, deutlich in ihrer Form ausgeprägt, bei kapseltragenden ist die Kapsel gut erhalten. (Es handelt sich hierbei nicht etwa nur um den natürlichen Auflösungsvorgang der Leukozyten; hiergegen spricht durchaus das Verhalten der übrigen Zellen, sei es beobachtet im natürlichen Präparat oder im vergleichenden gefärbten Ausstrich.) Wir schliessen aus diesem Bilde, dass der Heilungsprozess sich erst im Anfangsstadium befindet. Mit dem Moment der ausgeprochenen Phagozytose nähert sich der chronische Prozess seiner Heilung: Die Bakterien sind aufgezehrt und die normalen Verhältnisse werden wieder hergestellt. Enthalten wir uns jeder reizenden lokalen Beeinflussung — und es ist wichtig, darauf hinzuweisen, da jede Reizung der ohnehin durch den Krankheitsprozess geschädigten Gewebe eine weitere Schädigung darstellt —, so bringen wir allein durch die systematische Vakzinetherapie den chronischen Prozess zur Heilung.

In der ständigen Beobachtung des Krankheitsproduktes, sei es des Sekretes, des Eiters, des Auswurfes, in der Verfolgung des steigenden Fressvermögens der Phagozyten im Gegensatz zu den freiliegenden, allmählich der Aufnahme verfallenden Bakterien haben wir also einen Indikator für den Stand der Immunisierung. Löwenstein[1]) hat seinerzeit bei der Tuberkulose bereits auf die Wichtigkeit der Beobachtung der Fresstätigkeit der Leukozyten hingewiesen und sie als Massstab der Prognose angewendet wissen wollen. Es gilt dies, wie wir uns an vielen hundert vergleichenden Untersuchungen überzeugen konnten, für alle chronischen Krankheitsprozesse, soweit sie durch bekannte Erregerbakterien verursacht werden.

Für eine erfolgreiche Vakzinetherapie ist es unbedingt notwendig, sich in jedem einzelnen Falle jederzeit über den Stand der Therapie und die Reaktion auf die einzelne Vakzineinjektion unterrichten zu können. Weniger als jede andere Behandlungsmethode duldet die Vakzinetherapie eine Schematisierung, eine Festlegung von Einzeldosen und von zeitlichen Zwischenräumen zwischen diesen. Wir beabsichtigen mit den Injektionen einer Vakzine eine Anregung, eine Reizung des Organismus zur Bildung spezifischer Schutzstoffe. Jedes Individuum wird aber auf diese Reizung je nach seinem Allgemeinzustand und dem Zustand seiner Immunitätsverhältnisse reagieren. Dosen, welche von dem einen anstandslos vertragen werden, rufen bei einem anderen bereits starke Lokalerscheinungen, Fieber, allgemeines Unbehagen hervor. Wir müssen also in jedem einzelnen Individuum den Massstab für die Dosierung unserer Vakzineinjektionen suchen. Wright hatte in Erkennung dieser durchaus notwendigen Individualisierung dem therapeutischen Handeln die, fortlaufende Bestimmung des opsonischen Index zugrunde gelegt. Dieser Weg ist besonders wegen seiner Schwierigkeit und Umständlichkeit verlassen worden, aber er ist dennoch nicht als überflüssig zu bezeichnen. Andere Kriterien, wie das Allgemeinbefinden und Herdreaktionen geben zwar gute Fingerzeige, sind aber nicht immer ausreichend. Wir bedürfen unbedingt eines feinen objektiven Indikators, der gleichzeitig die Wirkung auf den erkrankten Organismus und die erregenden Bakterien anzeigt. Wir müssen also neben dem Allgemeinbefinden und der Herdreaktion bei offenen chronischen Krankheitsherden fortlaufend das mikroskopische Uebersichtsbild beobachten und somit Vakzinetherapie unter bakteriologischer Kontrolle treiben. Bei geschlossenen Krankheitsherden bleiben wir allerdings, abgesehen von der Bestimmung des opsonischen Index, auf die erwähnten übrigen Symptome als Merkzeichen angewiesen.

Die Fähigkeit des Organismus zur Bildung von Schutzstoffen, die Reaktionsfähigkeit seines Zellgewebes wird in erster Linie von dem jeweiligen Grad des Immunisierungsstandes des erkrankten Organismus abhängen. Unter der fortgesetzten Einwirkung der Krankheitserreger und ihrer Toxine sind entweder die Schutzstoffe des Organismus fast völlig verbraucht, oder es wird eine ständige, wenn auch unzureichende Selbstimmunisierung stattgehabt haben, das Gewebe sich mithin im Zustand der Sensibilisierung befinden. Im ersteren Fall wird er sich gewissermassen im Zustand einer tiefen negativen Phase befinden. In diesem Stadium die Zellen zu erneuter Tätigkeit, zur Bildung von Schutzstoffen anzuregen, wird nur möglich sein, wenn die Reizung in vorsichtigster Weise erfolgt. Im zweiten Fall wird die Immunisierung viel leichter zu erreichen sein, da die im Zustand der Allergie befindlichen Zellen auf den durch die Einverleibung der Bakterienvakzine gesetzten Reiz viel leichter mit energischer Bildung von Antikörpern reagieren werden.

Diesen Momenten gerecht zu werden, den für die Zellen günstigsten Reizkoeffizienten zu bestimmen, ist allein eine Frage der Dosierung. Jedes Schematisieren ist in dieser Beziehung verfehlt. Bereits die Herstellung der Vakzine hat unter diesen Gesichtspunkten zu erfolgen. Das übliche Auszählen der Vakzine kann uns nur ganz allgemein gewisse Breiten der Dichte anzeigen. Für den einzelnen Erkrankungsfall muss jedesmal die günstigste Dichte unter strenger Berücksichtigung der Krankheitssymptome, Dauer der Krankheit, Allgemeinbefinden, Widerstandsfähigkeit des Organismus empirisch resp. nach in vorsichtigster Weise durchgeführten tastenden Vorversuchen ermittelt werden. Gleichwie die Dichte der Ausgangsvakzine sorgfältig abzuwägen ist, müssen auch die einzelnen Verdünnungen und Injektionsdosen vorsichtig berechnet werden. Meist erfolgen die Injektionen gemäss des Schemas „allmählich steigende Dosen in bestimmten Intervallen“. Abweichungen werden sehr oft in der Weise durchgeführt, dass bei verzögerten oder ausbleibenden Erfolgen stärkere Dosen, womöglich täglich, injiziert werden. Dass hierdurch anstatt Förderung der Schutzstoffbildung der Organismus immer mehr durch die Bindung der Antikörper von Schutzstoffen entblösst werden muss, wird völlig ausser acht gelassen. Letzteres muss ja um so mehr der Fall sein, als ja neben der Vakzineeinverleibung von dem Krankheitsherd aus ständig Bakterienschübe erfolgen, welche ihrerseits wieder Schutzstoffe verankern. Eine Entblössung des Organismus von Schutzstoffen und damit Ueberhandnehmen der Krankheitserreger muss die unausbleibliche Folge sein. An der mangelhaften oder gar aufgehobenen Fresstätigkeit der Phagozyten können wir diesen Vorgang mikroskopisch studieren. Setzt man in einem solchen Stadium des Niederganges der Antikörper jede Vakzineinjektion aus, lässt den Zellapparat sich beruhigen und führt erst nach längerer Zeit eine erneute Vakzineinjektion mit kleinsten Dosen aus, so ist der Erfolg ein geradezu verblüffender. Die Krankheitserscheinungen gehen plötzlich zurück, das Allgemeinbefinden bessert sich, ist ein direkt gehobenes. Bleiben wir dann weiterhin bei kleinsten Dosen, so tritt die völlige Heilung oft überraschend schnell ein.

Kleinste Dosen muss daher das Prinzip der Vakzinetherapie sein. Ist der Organismus der Krankheitserreger Herr geworden, stabilisiert, dann dürfen wir zu grösseren Dosen behufs Summierung der Schutzstoffe unter Beachtung langer Intervalle übergehen.

Unser besonderes Augenmerk müssen wir zweitens auf die Art und Weise der Herstellung der Vakzine richten. Es soll hier nicht die Brauchbarkeit verschiedener Kulturmethoden erörtert, sondern nur über unsere Erfahrungen bezüglich einer besonderen Abtötungsmethode der Erreger berichtet werden. Die mit diesem Verfahren erzielten therapeutischen Ergebnisse selbst lange dauernder chronischer Krankheitsprozesse sind so überaus günstige, dass wir glauben, damit den besten immunisatorischen Effekt erreichen zu können.

---

[1]) M.m.W. 1909, Nr. 13, S. 658.

Wir schicken dabei voraus, dass wir als Hauptbedingung die Behandlung mit Autovakzine fordern. Nur der aus dem Krankheitsherd gezüchtete Krankheitserreger allein wird eine Vakzine liefern, welche die spezifischen Schutzstoffe gegen den Infektionserreger hervorzubringen vermag. Berücksichtigen wir die grossen Differenzen der einzelnen Bakterienstämme selbst gleicher Gattung im Bau ihrer Rezeptorenapparate, was wir ständig in der Serologie beobachten können, so müssen wir zugestehen, dass fabrikmässig hergestellte Sammelvakzinen keinesfalls die Autovakzine ersetzen können. Das Prinzip der Vakzinetherapie ist doch, mit den aus dem Krankheitsherd, bzw. dem erkrankten Organismus gezüchteten Krankheitserregern und ihren Zerfallsprodukten die Körperzellen in spezifischer Weise zu reizen. Seitens der Zelle setzt als Folge hiervon die Bildung spezifischer Antikörper im Ueberschuss ein, der immun-biologische Heilungsvorgang ist gegeben, resp. in die Wege geleitet. Verwenden wir aber als Antigen Bakterien mit ganz andersartigem Rezeptorenapparat, so üben wir wohl auf die Zelle einen biologischen Reiz aus, erreichen aber nicht die Bildung spezifischer Antikörper gegen die eigentlichen Krankheitserreger. Eine direkte Antikörperbildung setzt nur gegen das einverleibte Antigen ein; das aber ist für die Behandlung des Krankheitsprozesses in spezifischem Sinne belanglos. Der Vorgang spezifischer Antikörperbildung wird durch unspezifische Reizung nur insofern gefördert, als die Zelle durch das unspezifische Antigen gereizt, wahrscheinlich mit ihrem gesamten Rezeptorenapparat auf diese Reizung etwas reagiert. Wir müssen daher bei dieser Form der Vakzinetherapie von einer unspezifischen Zellreizung sprechen. Zur unspezifischen Reizung brauchen wir aber nicht notwendigerweise Bakterienkörper, sondern wir können sie auch mit sonstigen unspezifischen Substanzen hervorrufen. (Nichtspezifische Resistenzsteigerung im Sinne Weichardts.) Die mit solchen Substanzen erzielten Heilungsvorgänge beruhen dann eben auf einer Reizung der Zelle überhaupt, der indirekten Unterstützung der spezifischen Antikörperbildung. Der in dem Organismus bereits durch die Krankheitserreger und die entsprechende Abwehrreaktion der Zelle eingeleitete Immunisierungsprozess wird durch die wenn auch unspezifische Antigenreizung angeregt. Indem die Zelle durch das unspezifische Antigen, seien es verwandte Bakterienarten oder Salze, Zucker u. dgl. gereizt wird, wird sie auch wohl gleichzeitig zu stärkerer Produktion der eigentlichen spezifischen Antikörper angeregt werden. Ob das stets die Folge ist, dürfte fraglich sein. Ebenso ist es noch eine offene Frage, ob unspezifische Reizungen für die Zelle selbst immer belanglos sind. Unter Umständen können fortgesetzte unspezifische Reizungen auch die Zelle schädigen und sie in ihrer spezifischen Antikörperbildung beeinträchtigen. Damit wird anstatt einer Hemmung des Krankheitsprozesses sein Fortschreiten bewirkt.

Eine wirkliche spezifische Immunisierung werden wir stets nur mit dem spezifischen Antigen erzielen können. Der spezifische biologische Reiz, der die Zelle bei richtiger Dosierung trifft, bewirkt eine erhöhte Produktion spezifischer Abwehrstoffe durch die Zelle, veranlasst sie aber andererseits nicht zu unnötiger und damit vielleicht schädigender Tätigkeit. Misserfolge der Vakzinetherapie sind, abgesehen von falscher Dosierung, auf das Konto unspezifischer Reiztherapie zu buchen.

Wir dürfen daher auch nicht, wie es in letzter Zeit unter völliger Verkennung des Wesens der Vakzinetherapie häufig geschieht, ihren Wert nach Erfahrungen mit unspezifischen Reizungen (Sammelvakzine), sondern nur mit spezifischen Vakzinen (Autovakzine) beurteilen. Wem nicht die Möglichkeit gegeben ist, mit Autovakzine zu arbeiten und wer dann zu Sammelvakzinen oder sonstigen unspezifischen Substanzen greift, kann immer nur von einer gewollten unspezifischen Reizung sprechen; Vakzinetherapie im eigentlichen Sinne ist dies aber nicht.

Hierin liegt unseres Erachtens wahrscheinlich auch der Grund, dass man mit der Immunisierung der Tuberkulose bisher nicht den gewünschten Erfolg erzielt hat. Solange wir uns — abgesehen von dem wichtigen Umstand der Zubereitung der Vakzine, worauf wir später noch eingehen — nicht bemühen, die Immunisierung mit dem spezifischen Antigen, der jedesmaligen Tuberkelbazillen-Autovakzine durchzuführen, werden unsere verschiedenen Arten der Tuberkuloseimmunisierung schliesslich immer nur unspezifische Zellreizungen bleiben. Spezifische Abwehrstoffe gegen den den Krankheitsprozess bedingenden Tuberkelbazillenstamm kann die Zelle eben nur bei spezifischer Antigenreizung durch Autovakzine produzieren.

Ist die Kultur des betreffenden Krankheitserregers gewonnen, so ist weiterhin die Art der Darstellung des Antigens für die Gewinnung möglichst wirksamer Antikörper von entscheidender Bedeutung. Das Ideal einer aktiven Immunisierung ist natürlich die mittels lebender Erreger, denn nur so können wir den natürlichen Prozess gleichartig und vollkommen auf willkürliche Weise nachahmen. Die grösste Intensität der Schutzstoffbildung würden wir bei Verwendung des lebenden Virus erreichen; leider sind uns aber bei den meisten Erregern, nämlich allen denen, bei welchen eine Ausbreitung von der Injektionsstelle aus in den Organismus zu bedenken ist, Schranken gesetzt. Wir müssen uns daher gezwungenermassen eines Ersatzes, nämlich der abgetöteten Bakterien bedienen. Martin Ficker[2]) schreibt: „Es gibt keinen bindenden Beweis dafür, dass wir imstande sind, durch Applikation toter Infektionserreger alle die verschiedenen Arten von Antikörpern zu erzeugen, über die der immune Organismus nach der natürlichen Infektion schliesslich verfügt und die die komplexe Erscheinung der Immunität ausmachen: noch immer lernen wir neue Antikörper kennen, die gerade nur bei dem oder jenem Immunisierungsmodus auftreten." Friedberger[3]) betont in seiner Arbeit bezüglich Typhusschutzimpfung unter Hinweis auf die Erfahrungen der Tiermedizin, dass ein wirklicher Schutz nur mit lebenden Erregern gelinge. Von Interesse sind in diesem Zusammenhange auch die Versuche von Sobernheim und Seligmann und von Schaukewitch[4]). Wenn wir die Immunisierung mit abgetöteten Erregern aber als einen „Notbehelf", wie sich Ficker ausdrückt, betrachten, müssen wir versuchen, eine möglichst schonende Abtötungsmethode zu finden, weil eben, worauf Hilgermann[5]) hinweist, eine milde Abtötung der Bakterien ihre Fähigkeit, Antikörper zu bilden, erhöht. Es sind zwar eine Reihe von physikalischen und chemischen Abtötungsverfahren bekannt, und sicherlich erhält man auch mit einzelnen dieser Methoden brauchbare Vakzinen, aber auch hier gilt der Grundsatz, jedes Schema zu meiden und das Gebot, nach den für den einzelnen Erreger passenden Abtötungsverfahren zu suchen. Aus dem Gedanken heraus, das Antigen möglichst wenig bei der Abtötung der Erreger zur Herstellung der Vakzine zu schädigen, versuchten wir, zur Herstellung der Vakzine die Auflösung der Erreger zu benutzen.

Bringen wir die Bakterienzelle durch mildeste Lösungsmittel in schwächster Konzentration vollständig zur Lösung, so erhalten wir alle Leibessubstanzen der Bakterienzelle, ohne aber die einzelnen Bestandteile durch so rohe Eingriffe, wie es z. B. die Abtötung durch höhere Hitzegrade darstellt, geschädigt zu haben. Bedingung hierfür ist allerdings, dass nur solche Lösungsmittel gewählt werden, welche nicht etwa ihrerseits wieder Schädigungen hervorrufen; das ist eine Frage, deren Beantwortung von Versuchen und Erfahrungen abhängen wird.

Bei dieser Herstellungsart der Bakterienvakzine ist naturgemäss der Vorteil gegeben, dass man viel stärkere Dosen injizieren kann, als bei der noch erhaltenen Bakterienzelle. So injizieren z. B. Deycke-Much von ihren milderen Partialantigenen täglich und verhältnismässig hohe Dosen. Auch bei der noch unten zu erwähnenden Auflösung der Gonokokken kann man unvergleichlich viel grössere Dosen injizieren. Für die Tuberkelbazillen hat zuerst Aronson[6]) eine vollständige Entfettung der Tuberkelbazillen angegeben. Späterhin hat Deycke[7]) in Verbindung mit Much[8]) mittels schwacher Säuren die säurefesten Bakterien aufzuschliessen vermocht. Bezüglich der therapeutischen Nutzanwendung haben aber Deycke und Much den löslichen Anteil des Tuberkelbazillus, welchen sie als reines Tuberkulin betrachten, ausgeschaltet. Sie betrachten diese Substanz als das tuberkulöse Gift, welches den Immunisierungsvorgang nur störend beeinflussen würde. Von diesem Gesichtspunkte aus haben Deycke und Much mit ihrer Methode der Partialimmunisierung gegenüber den früheren Methoden einen völlig neuen Weg beschritten. Während es bisher das Bestreben war, für die Immunisierung möglichst die ganze Substanz des Tuberkelbazillus nutzbar zu machen, schalten Deycke und Much vielmehr die für sie giftige Komponente aus, und können damit stärkere, schneller folgende Dosen injizieren. Uns will es scheinen, als ob die bisher üblichen Methoden auch deswegen keine befriedigenden Ergebnisse erzielen liessen, weil die Herstellung der verschiedenen Präparate auf der rohen Abtötung der Tuberkelbazillen mittels hoher Hitzegrade beruhte. Das ist aber ein Verfahren, welches unbedingt wirksame Substanzen schädigen und ihre volle Ausnutzung für die Immunisierung aufheben muss. — Uhlenhuth[9]), der in seiner Arbeit „Die experimentellen Grundlagen der spezifischen Tuberkulosetherapie" die verschiedenen angegebenen Verfahren einer kritischen Betrachtung unterzieht, kommt zu dem Schlusse, dass bisher eine wirkliche Immunität durch Einspritzung von Tuberkulinpräparaten und sonst abgetötetem Material bei tuberkulösen und gesunden Tieren gegen eine tuberkulöse Infektion nicht gelungen sei. Die Heilwirkung des Tuberkulins führt er, ebenso wie andere, auf eine Herdreaktion zurück. Aus den bisherigen Beobachtungen schliesst er, dass, wenn überhaupt, nur lebende, echte Tuberkelbazillen einen relativen Schutz gegen Tuberkulose verleihen können."

Wir bemühten uns, Stoffe wie z. B. Ligroin und ähnliche Verbindungen in solcher Verdünnung zu benutzen, dass eine möglichst schonende Auflösung der Tuberkelbazillen herbeigeführt wird. Giftige, den Immunisierungsprozess störende Substanzen der Bakterienzelle werden zu neutralisieren sein. So konnte der eine von uns (Hilgermann) mit einer durch Ligroin-Benzin (āā) aufgelösten Tuberkelbazillenkulturaufschwemmung noch in der Verdünnung von $^1/_{100}$ M schwerste Giftschädigungen der geimpften Tiere beobachten, welcher die Tiere schliesslich unter allgemeinen Paresen und Kachexie erlagen. Wurde eine solche Aufschwemmung nach dem Vorschlage von Ehrlich mittels Schwefelkohlenstoff entgiftet, so blieben selbst in höheren Dosen die Giftwirkungen aus, hingegen wurde bei systematischer Immunisierung ein Impfschutz gegen eine spätere Infektion von Tuberkelbazillen erzielt. Hier weisen sich Wege, erfolgreich die Immunisierungsprobleme gegenüber der schwersten Volksseuche, der Tuberkulose, in Angriff zu nehmen und vielleicht zu lösen.

---

[2]) Kolle-Wassermann: Hb. d. path. Mikroorg. 2, 1, S. 33.

[3]) Zschr. f. ImmForsch. 1919, 28.

[4]) Ref. in Kolle-Wassermann, Hb. d. path. Mikroorg. 2, 1, S. 35.

[5]) Zschr. f. ärztl. Fortb. 1918 Nr. 14/15.

[6]) B.kl.W. 1898 S. 484.

[7]) M.m.W. 1910 Nr. 12.

[8]) M.m.W. 1913 Nr. 3 u. 4.

[9]) Med. Kl. 1921 Nr. 24/25.

Die jedesmalige komplizierte Züchtung des betreffenden Tuberkelbazillenstammes werden wir entbehren können, sobald wir versuchen, nach Lösung der Auswurfflocken bei 37°[10] die frei gewordenen Tuberkelbazillen auszuschleudern und für sich wieder zur Lösung bringen.

Für die Gonokokken besitzen wir in dem glykocholsauren Natron ein ausgezeichnetes Lösungsmittel. Es genügt bereits 0,1 ccm einer 1 proz. Lösung, um eine Abschwemmung zweier gut gewachsener Schräg-Aszitesagarkulturen (etwa 10 ccm) in kürzester Zeit bei 37° zur Lösung zu bringen. Des glykocholsauren Natrons können wir uns ferner bedienen zur Auflösung von Meningokokken und Pneumokokken.

Bakterien, für welche wir geeignete Lösungsmittel noch nicht besitzen, wie z. B. Koli-, Typhus-, Dysenteriebazillen und Staphylokokken, haben wir in sterilem destillierten Wasser resp. physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz geringster Mengen Formalin (0,5 bis 1 proz.) abgetötet und ausgelaugt. Es gibt kaum eine Bakterienart, welche bei dieser Methode nicht nach 24, spätestens 48 Stunden bei 37° abgetötet wäre, wobei gleichzeitig eine Aufquellung und Lösung der Bakterienzelle erfolgt. Es bleibt jedoch die Aufgabe, auch noch für diese Bakterien nach Lösungsmitteln, welche die den Anreiz zur Antikörperbildung abgebenden Stoffe der Bakterienzelle nicht schädigen, zu suchen.

Wir betrachten es als einen Grundsatz bei der Vakzinebereitung, die Gesamtheit der möglichst wenig geschädigten Substanzen der Bakterienleiber für die Injektion zu gewinnen. Wir verzichten deshalb völlig auf die Abtötung durch Hitze und versuchen, den Bakterienleib zur Auflösung bzw. Auslaugung zu bringen. Wir hoffen damit, bei der Vakzination und Schutzimpfung mit derartig hergestellten Impfstoffen einer Immunisierung nahezukommen, wie sie sonst nur mit lebenden Erregern gelingt.

Wie sind schliesslich die fast stets nachweisbaren Mischinfektionserreger zu bewerten? Nach unseren Erfahrungen sind sie bei der Einleitung der Vakzinetherapie durchaus zu berücksichtigen, es liegt im Gegenteil in der Anwendung von Mischvakzinen ein Vorteil. Haben sich neben den eigentlichen Krankheitserregern saprophytische Bakterien angesiedelt, so werden diese, wenn auch an und für sich harmlos, doch durch ihre Zerfallsprodukte das Gewebe schädigen, es noch widerstandsunfähiger machen und gleichzeitig die weitere Ausbreitung der eigentlichen Krankheitserreger begünstigen. So begünstigen Gonokokkenansiedelungen die Entstehung einer tuberkulösen Zystitis, Streptokokken spielen bei der Komplizierung tuberkulöser Heilungstendenzen eine grosse Rolle. Das sind Beobachtungen, die bei der Behandlung dieser Erkrankungen viel zu wenig berücksichtigt werden. Wir beziehen infolgedessen auch diese saprophytischen Keime in die Vakzinebehandlung mit ein. Es ist daher auch nicht notwendig, absolute Reinkulturen eines einzelnen Erregers zur Herstellung der Vakzine zu verwenden. Zeigen die aus Krankheitsprozessen angelegten Platten- und Röhrenkulturen neben **genügendem** Wachstum der eigentlichen Krankheitserreger saprophytische Keime, so können diese Kulturen ohne weitere Reinzüchtungsversuche sofort zur Vakzinedarstellung Verwendung finden.

Eine gewisse Bedeutung für den Erfolg einer Vakzinebehandlung scheint uns auch die Art der Verabreichung der Vakzine zu haben. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle die möglichen Arten und ihre Wirkungen zu erörtern, es genügt, beispielsweise einige Tatsachen darüber anzuführen. Wir wissen aus Tierversuchen, dass die Resorptionsgeschwindigkeit eines eingeführten Antigens am grössten bei intravenöser und intraperitonealer Injektion, am kleinsten bei subkutaner und intramuskulärer Injektion ist; in direktem Zusammenhang damit steht die Dauer der Reizwirkung. Andere Versuche zeigten, dass für ein bestimmtes Antigen die besten immunisatorischen Resultate nur mit einer ganz bestimmten Injektionsart zu erreichen sind. Weiterhin kennen wir aus Tierversuchen die Tatsache, dass einzelne Arten von Antikörpern durch besondere Arten der Antigeneinverleibung am zahlreichsten zu erhalten sind. Wir müssen jedenfalls bei aktiven Immunisierungsversuchen bedenken, dass wir durch Wechsel der Injektionsart verschiedene Wirkungen bezüglich der Antikörperproduktion erreichen können.

Die Frage der Injektionsart der Vakzine hängt zusammen mit den Vorstellungen über den Ort und die Art und Weise der Antikörperbildung. Nach der **Ehrlich**schen Seitenkettentheorie dient bekanntlich in Anlehnung an das **Weigert**sche Ueberkompensationsgesetz der für die Vernichtung der Zelle bestimmte Reiz auch zur Bildung von Abwehrstoffen. Offen muss hierbei allerdings die Frage bleiben, inwieweit die durch Toxin bereits geschädigten Zellen noch imstande sind, Schutzstoffe zu produzieren. So können wir bei schwersten Erkrankungsfällen, bei welchen eine Ueberflutung des Blutes mit Bakterien bzw. Toxinen statthat und doch nun eigentlich eine gewaltige Ueberproduktion von Schutzstoffen einsetzen müsste, solche überhaupt messbar nicht feststellen, Beobachtungen, wie sie z. B. **Kleinsorgen** für den Typhus abdominalis kritisch zusammengestellt hat. Viel näher liegt der Gedanke, dass zur Neubildung von Schutzstoffen der Organismus entweder spontan oder bei künstlichen Reizen, als z. B. Aderlass, Vakzineinjektion, mit einer Ueberproduktion von Stoffen aus frischen unberührten Zellen reagiert, die der Neutralisierung von Toxinen, der Auflösung der Bakterien, der Phagozytose der Bakterien usw. dienen. Von besonderem Interesse sind in diesem Zusammenhang die Arbeiten von S. **Bergel**[11] über die Lymphozytose, worin er nachweist, dass die Lymphozyten bei der Abwehr des Organismus gegen lipoidhaltigen Erreger eine wichtige Rolle spielen durch die Absonderung von lipoidspaltendem Ferment. — Die Betrachtung der Immunitätsvorgänge vom Standpunkte der Kolloidchemie aus, wie sie im Gegensatz zu den **Ehrlich**schen rein chemischen Anschauungen von **Bordet**[12] gelehrt und wie sie in neuerer Zeit von vielen anderen zur Grundlage ihrer Arbeiten gemacht wurde, ergibt zwanglosere Erklärungen für solche Erscheinungen. Von der Anschauung ausgehend, dass kolloidchemische Vorgänge den Immunitätserscheinungen zugrunde liegen, stellte **Sahli**[13] Erörterungen im besonderen über die Art und Weise und den Ort der Antikörperbildung an. Er setzt die Produktion der Antikörper in Vergleich zur „Sekretion“; „die Antikörperproduktion erscheint unter dem Gesichtspunkte der Sekretion oder Regeneration verbrauchter Kolloidbestandteile des Blutes und der Gewebsflüssigkeiten.“ Ueber den Ort der Entstehung der Antikörper nimmt er an, dass die sämtlichen Zellen des Körpers an der Sekretion und Regeneration des Blutes und, gemäss seiner Auffassung der Antikörper als normaler Blutbestandteile, auch an der Bildung der Antikörper beteiligt sind. Bei der Erörterung der sog. histogenen Ueberempfindlichkeit kommt er zu den Schlüssen, dass eine solche lokale oder histogene Ueberempfindlichkeit darauf beruht, dass das betreffende Gewebe der Sitz einer lebhaften lokalen Antikörperüberproduktion, d. h. eine besonders ergiebige Antikörperquelle ist.

In neuerer Zeit haben die intrakutane Injektion und die Beziehungen des Hautorganes zu den im Innern des Organismus sich abspielenden Vorgängen die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Wir wissen aus den Versuchen über die Intrakutaninjektion unspezifischer Stoffe, dass dem Hautorgan als solchem eine besondere Bedeutung beim Ablauf von Immunitätsvorgängen zukommt [E. F. **Müller**[14]]. Um uns nun die besonderen Fähigkeiten des Hautorganes nutzbar zu machen, zogen wir die intrakutane Injektion von spezifischen Vakzinen in den Bereich unserer Versuche über die Vakzinetherapie. Bei der Durchführung von Immunisierungsversuchen an Syphilitikern konnten wir[15] eine besondere Wirkung der intrakutanen Injektion der Vakzine feststellen. Wir beobachteten bei der Vakzinebehandlung auch anderer Krankheiten, dass die Reaktion auf die intrakutane Injektion milder ausfiel, wenn eine Reihe subkutaner oder intramuskulärer Injektionen bis zum Ausbleiben örtlicher und allgemeiner Reaktionserscheinungen vorhergegangen war. In Befolgung des Prinzipes, allzu starke Reaktionen zu vermeiden, schickten wir den systematischen Intrakutaninjektionen die notwendige Anzahl subkutaner bzw. intramuskulärer Injektionen voraus. Wir beobachteten dann lebhafteste Phagozytose als Ausdruck für den Erfolg der Vakzinetherapie. Die Stärke der Reaktion auf die intrakutane Injektion gibt uns den Massstab für die Bemessung der Dose und der zeitlichen Zwischenräume zwischen den einzelnen Intrakutaninjektionen. Wir fügen also zu den bisher gebräuchlichsten Injektionsmethoden beim Menschen, nämlich der subkutanen und intramuskulären noch die systematische Intrakutaninjektion hinzu und hoffen damit eine sichere und intensivere Wirkung zu erreichen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Köln.

1. Blaseninhaltsstoffe über spezifischen Reaktionen. 2. Hautblasenfüllung.*)

Von Privatdozent Dr. E. **Thomas** und Dr. W. **Arnold**.

Die Versuche gingen davon aus, dass bei einem Kleinkind eine so starke **Pirquet**sche Reaktion beobachtet wurde, dass es zur Bildung einer Blase kam.

Es drängte sich von selbst die Frage auf, wie der Inhalt solcher Blasen bei Einspritzung in die Haut tuberkulöser Kinder sich verhalten würde. Es wurde zunächst versucht, über der positiven Intrakutanreaktion tuberkulöser Kinder eine Blase zu erzeugen, um sperifische Stoffe aus dem Infiltrat gewissermassen zu extrahieren. Nach längerem Probieren erwies sich als ein gangbarer Weg der, über einer solchen Reaktion 36 Stunden nach ihrer Erzeugung, mit Kantharidin-Kollodium oder mit Mastisol-Kantharidin 1 : 1000 eine Blase hervorzurufen, nach 24 Stunden den Inhalt zu aspirieren und 1 : 5 mit physiologischer Kochsalzlösung zu verdünnen.

Nun wurden am Vorderarm tuberkulöser Kinder 3 Intrakutanreaktionen angestellt:

1. Mit Tuberkulin 1 : 100 000,
2. mit einer Mischung davon + Blaseninhalt 1 : 5 zu gleichen Teilen
3. mit Blaseninhalt 1 : 5 allein.

Trotzdem das Gemisch Blaseninhalt + Tuberkulin nur halb so viel Tuberkulin enthielt, reagierte es in 29 von 43 Fällen stärker als das Tuberkulin allein und ebenso wie der Blaseninhalt allein. Von den übrigen 14 Fällen waren in 9 die Reaktionen gleich und in 5 Mischung 2 schwächer reagierend als 1. Es war eigenartig, dass die zweifelhaften und negativen Fälle von dem Blaseninhalt des gleichen Spenders stammten. Der immunbiologische Zustand desjenigen, welcher den Blaseninhalt spendet, scheint von grosser Bedeutung zu sein. Wir kamen aber doch im ganzen zu der Anschauung, dass in dem Blaseninhalt über einer Tuberkulinreaktion Stoffe vorhanden sein können, welche reaktionsbefördernd wirken.

---

[10] Vgl. **Hilgermann-Zitek**: Med. Kl. 1920 Nr. 37.

[11] B.kl.W. 1910 Nr. 36, Med. Kl. 1921 Nr. 31, M.m.W. 1921 Nr. 36.

[12] Traité de l'immunité, Paris 1920.

[13] **Sahli**: Ueber das Wesen und die Entstehung der Antikörper. Schweiz. m. Wschr. 1920 Nr. 50.

[14] M.m.W. 1921 Nr. 29; Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 31.

[15] M.m.W. 1921 Nr. 20.

*) Vortrag, gehalten am 27. November 1921 vor der Rhein.-Westphäl. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Wir machten uns den Einwurf, dass jede über beliebigen entzündlichen Stellen befindliche Blase solche reaktionsfördernde Stoffe enthalte. Infolgedessen wurde eine Versuchsreihe angestellt mit dem Inhalt von Blasen, welche über einer unspezifischen, mit Krotonöl erzeugten Entzündung durch Kantharidin entstanden waren. Bei keinem von 17 Fällen hat sich indessen eine reaktionsbefördernde Wirkung solchen unspezifischen Blaseninhalts nachweisen lassen.

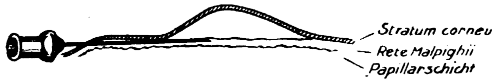
Man konnte ferner einen Augenblick daran denken, das von dem zur Erzeugung der Reaktion verwendeten Tuberkulin etwas in die Blase hinein diffundiert sei und dadurch die Reaktion befördert habe. Das ist aber nicht der Fall, denn einmal ist nach 36 Stunden nur wenig unverändertes Tuberkulin mehr vorhanden. Selbst wenn wir eine Diffusion geringer Mengen annehmen würden, so könnten diese nicht genügen, das nur in halb so grosser Menge vorhandene Tuberkulin bis zu einer mehr als doppelten Wirkung zu ergänzen. Schliesslich haben wir bei einem späteren Fall, wo die Pirquetsche Reaktion bis zur Blasenbildung ging, den Blaseninhalt 1:5 verdünnt und nun ebenfalls bei 3 Fällen eine reaktionsbefördernde Wirkung beobachten können. Das zeigt auch, dass nicht etwa Umsetzungsprodukte von Kantharidin- und Tuberkulinresten die Ursache der Reaktionsverstärkung sein können. Vermengt man Kantharidin mit Tuberkulin, so wird die Wirkung des letzteren bei der intrakutanen Einspritzung herabgesetzt. Uebrigens hat Fellner Pirquetpapeln mechanisch zerkleinert und in der allerdings durch Blut und Zellen stark verunreinigten Flüssigkeit reaktionsbefördernde Stoffe nachgewiesen, die er Prokutine nennt.

Wir gingen nun dazu über, erwähnten Versuch mit aktivem Blaseninhalt auf dem rechten, mit inaktiviertem auf dem linken Vorderarm durchzuführen. Die Inaktivierung fand dadurch statt, dass Blaseninhalt über einer Intrakutanreaktion im Wasserbad ½ Stunde bei 60° erwärmt wurde. In allen 18 Fällen zeigte sich nicht nur, dass die Reaktionen am linken Arm bedeutend schwächer waren, sondern auch, dass jede reaktionsverstärkende Wirkung links fehlte. Wir haben es also mit einem thermolabilen Körper zu tun. Reaktivierungsversuche haben wir begonnen.

Bei 6 Fällen von kongenitaler Lues schien es, dass Blaseninhalt über unspezifischer entzündlicher Grundlage, wenn er von luetischen Säuglingen stammt, stärkere Reaktion auslöst, als von nichtluetischen. Einer von diesen 6 Fällen zeigte das sehr stark, 3 weniger stark, aber noch deutlich, bei zweien waren die Reaktionen gleich. Leider besitzen wir kein Luetin, um die analogen Versuche wie mit dem Tuberkulin durchzuführen.

Ziemlich eingehend wurde auch der Zellgehalt der über unveränderter Haut entstandenen Kantharidinblase untersucht mit Zählkammer und Ausstrich. Es zeigte sich, dass nur geringe Zeichen eines akut entzündlichen Exsudates vorhanden sind. Das stimmt mit dem klinischen Verhalten überein. Und so eignet sich der Inhalt der Kantharidinblase für einen grossen Teil von Fragestellungen biologischer Natur. — Die günstigste Stelle ist die Bauchhaut. Im Herbst und Winter kamen wir meist nur durch Verdoppelung der Kantharidinmenge zum Ziel!

Wir haben es mit einer nur wenig veränderten Gewebsflüssigkeit zu tun, wie wir sie auf andere Weise auf dem Körper sonst nicht erhalten. Ihre Eigenschaften bei den verschiedenen Infektionskrankheiten müssen Gegenstand eines eingehenden Studiums sein, ihr Gehalt an Immunstoffen etc., aber auch bei Stoffwechselkrankheiten etc. würde die Frage ihrer Beteiligung wesentlich sein.



Es müsste klargestellt werden, inwieweit der Blaseninhalt ein Bild der physikalischen, chemischen und biologischen Veränderungen im Organismus geben kann. — Durch folgendes Verfahren ist es übrigens leicht möglich, die Blase mit einer beliebigen Flüssigkeit anzufüllen. Man sticht von einer Stelle aus, die ½ cm vom Rand der Blase entfernt ist, unter der Epidermis die Nadel vorschiebend, die Blase von unten seitlich an und entfleert sie. Dann setzt man an die steckengebliebene Nadel eine andere Spritze an und füllt die zusammengefallene Blase aufs neue. Um den Eingriff schmerzlos zu gestalten und eine allenfalsige Nachblutung in das Innere der Blase zu verhüten, kann man vor dem Blasenumfang direkt hintereinander mit Novokain-Suprarenin 2 Quaddeln erzeugen, durch die man die Nadel vorwärtsführen kann. Man kann also die Blase als lebende Kammer benutzen und dann die Veränderungen des eingeführten Mittels durch spätere Entnahme studieren. Ebenso liegen therapeutische Versuche nahe.

Aus dem Stadtkrankenhaus Schaulen (Litauen).

Untersuchungen über Blutplättchen Gesunder und Kranker.

Von Dr. med. **Heinrich Zeller**, leitendem Arzt des Stadtkrankenhauses.

Blutplättchen, die gut konserviert sind (Zitratblut oder paraffinierte Gefässe), pendeln als runde Scheibchen, die meist nur ihre Kante zeigen, im Gesichtsfeld des Mikroskops, sie sind alle einzeln, erst nach einigen Stunden liegen sie als runde, kaum bewegliche, meist granulierte Scheibchen am Boden bei mässig starker Agglutination. Im gefärbten Präparat sind die frisch entnommenen Plättchen gleichmässig gefärbt, während die länger stehenden die bekannten Granulierungen zeigen. Frisches Blut von Kranken kann die verschiedensten Uebergänge zeigen: Chronisch fieberhaft Erkrankte haben meist granulierte Plättchen, die leicht zur Agglutination neigen, akute Infektionskranke haben wenige, meist gut gefüllte Plättchen, chronische Konstitutionskranke leere, kaum färbbare Plättchen. Bei den Kranken sind die Plättchen meist hinfälliger, sie pendeln weniger lang und agglutinieren leichter. Unter bestimmten Umständen finden sich im Blut Zerfallsprodukte, insbesondere nach Schüttelfrösten, die grösstenteils von zerfallenen Plättchen herrühren.

Wird gesundes Blut (1 ccm Zitratblut + ein Tropfen Flüssigkeit) mit Milch, Kollargollösung (2 proz.), Olivenöl, Oleum sulfur. (0,2 proz.), Oleum terebinth. (5 proz.), Diphtherie-, Tetanus-, Dysenterieserum, mit Urin vom Gesunden oder Kranken versetzt, so verändern sich die Plättchen kaum, nur Kollargol bewirkt eine leichte Granulierung, ebenfalls Oleum sulfur. und Oleum terebenthin.

Wird dasselbe mit Blut von Kranken gemacht, so finden sich Unterschiede: Blut von septisch Kranken ergibt eine mittlere bis starke Agglutination mit teilweise körnigem Zerfall der Plättchen bei Zusatz von Milch, Schwefel, Kollargol, Terpentin. Der Urin Gesunder bewirkt ebenfalls Agglutination, während der Urin Fieberkranker ohne Wirkung auf die Plättchen ist, ebenfalls die angeführten Sera.

Blut von Schwangeren und Wöchnerinnen zeigt dasselbe Verhalten wie von Gesunden, nur dass die Plättchen der Wöchnerinnen auf Zusatz von Milch agglutinieren und Granulationen aufweisen.

Bei den akuten Infektionskrankheiten agglutinieren die Plättchen auf Zusatz von Milch, Sulfur, Kollargol, Terpentin, Sera und Urin von Gesunden nicht, ebenfalls nicht bei Zusatz von gewöhnlichen Fieberurinen, dagegen tritt starke Agglutination ein, wenn Fleckfieber- oder Pockenurin zugesetzt wurde. Wurde zu Fleckfieberblut Pockenurin zugesetzt oder umgekehrt, so traten feinste Pünktchen auf, die von einem vollkommenen Zerfall der Plättchen herrührten.

Bei den übrigen chronischen Erkrankungen war nichts Abweichendes festzustellen; nur die Plättchen der sekundären und tertiären Lues verhielten sich teilweise wie die Plättchen der akuten Infektionskrankheiten. Bei Zusatz von Fleckfieber- oder Pockenurin trat körnige Agglutination auf und feinster pünktchenartiger Zerfall. Bei Schwefel trat ebenfalls eine starke Agglutination auf.

Bei Karzinomkranken mit sekundärer Anämie agglutinierten die Plättchen bei Zusatz von normalen und pathologischen Urinen, ebenso bei Milchzusatz.

Eine Merkwürdigkeit stellte sich heraus, als bei septisch Erkrankten nach vorhergehender Blutuntersuchung Kollargol oder Milch gespritzt wurde, dass bei einer neuen Untersuchung die Plättchen nun viel stärker agglutinierten und granuliert waren als vorher. Dasselbe liess sich auch nach Injektion von Schwefel bei chronischem Gelenkrheumatismus beobachten. Es wurde nun versucht, ob beim Lebenden sich ähnliche Verhältnisse vorfinden. Seit langem ist bekannt, dass die Plättchen vollkommen aus dem Blut verschwinden können nach Injektion der verschiedensten Substanzen; das Verschwinden der Plättchen ist aber immer von schockähnlichen Zuständen begleitet. Nach kurzer Zeit finden sich die Plättchen wieder; Untersuchungen haben ergeben, dass die Plättchen sich teilweise agglutinieren und in den Kapillaren hängen bleiben.

Eine Untersuchung der Plättchen vor und nach der Injektion von Gonargin, Kollargol ergab kurze Zeit nach der Injektion eine Verminderung der Plättchen; trat Schüttelfrost auf, so war ihre Zahl scheinbar vermehrt; eine genaue Untersuchung zeigte aber, dass viele Plättchen zerfallen waren, die verschieden grossen Bruchstücke wurden aber mitgezählt. Trat nach Injektion von Kollargol oder Gonargin kein Schüttelfrost auf, so fand ich keine Zerfallsprodukte oder ab und zu nur einige Bruchstücke. Dieselbe Wirkung hat die intramuskuläre Injektion von Milch; besonders bei Erysipel tritt, falls Schüttelfrost folgt, ziemlich starker Plättchenzerfall auf. Ist diese Wirkung eingetreten, dann sinkt kurze Zeit darnach die Temperatur zur Norm. Bei allen Fällen ohne Plättchenzerfall hatte die Milchinjektion keine Wirkung auf den Fieberverlauf.

Bei Malaria trat vor dem Schüttelfrost eine Verminderung der Plättchen auf, um gleich nach dem Schüttelfrost eine Vermehrung zu zeigen (Plättchenzerfall). Bei Febris recurrens ist die Zahl der Plättchen an und für sich niedrig, sie geht aber kurz vor der Krisis bis 30—40 000 herab, wobei zahlreiche Zerfallsprodukte auftreten. Bei der Pneumonia crupposa finden sich ähnliche Verhältnisse.

Gerade das Rückfallfieber war geeignet, die Verhältnisse der Plättchen in den verschiedenen Stadien zu studieren. Beim ersten Anfall sind während der Fieberperiode durchschnittlich 80 000 Plättchen vorhanden, die kurz vor der Krisis auf 40 000 heruntergingen, um in der fieberfreien Periode auf 400—500 000 heraufzugehen. Beim zweiten Fieberanfall bleiben sie durchschnittlich auf 160—200 000. Beim dritten Anfall ist ihre Zahl noch höher, dagegen bleibt ihre Zahl in den Fällen von chronischem Rückfallfieber (Spirillose) immer vermindert. Wird 0,45 g Neosalvarsan eingespritzt, so ist die Dauer der Krisis verschieden lang (12—36 Stunden). Ich konnte mir lange keine genügende Erklärung geben für diesen Vorgang. Wird das Blut fortlaufend nach der Salvarsaninjektion untersucht, so finden sich lebende Spirillen bis Plättchenzerfall eintritt; das ist meist 8—10 Stunden vor dem Sinken der Temperatur zur Norm. Das Neosalvarsan wirkt daher nicht ätiotrop auf die Spirillen im Blut. Je schneller die Entfieberung eintritt, um so mehr Plättchen sind vorhanden, und um so eher tritt Plättchenzerfall ein. Tritt der Plättchenzerfall ein, dann finden sich im Blut nur noch tote Spirillen. Bis zum Plättchenzerfall bleibt ihre Zahl auf derselben Höhe.

Auch bei Ohnmachtsanfällen scheint der Plättchenzerfall mitbeteiligt zu sein. Ohnmachten, die nach Inzisionen auftreten, sind meist von einer Plättchenagglutination und -zerfall begleitet. Am besten konnte ich den Vorgang beim Primäraffekt verfolgen. Wird derselbe fest gedrückt, so fällt der Mann meist nach ½—1 Minute ohnmächtig um. Wird vorher Blut abgenommen, im Intervall und nachher, so sind die Plättchen im Intervall (bei gutem Puls) fast verschwunden, um nach der Erholung wieder zu erscheinen, wobei Bruchstücke nachweisbar sind; Temperatursteigerung tritt dabei nicht auf. Wahrscheinlich wird bei dem Vorgang infizierte Lymphe ins Blut gepresst.

Ob die Plättchen eine direkte Einwirkung auf die sogenannte Protoplasmaaktivierung haben, lässt sich aus den angeführten Untersuchungen nicht ableiten, dass sie aber dabei beteiligt sind, steht ausser Zweifel.

Ergebnis.

1. In vitro zeigen die Plättchen von Gesunden oder Kranken Unterschiede in der Agglutination und im Zerfall bei Zusatz von Urinen oder protoplasmaaktivierenden Substanzen.
2. In vivo tritt Zerfall von Plättchen kurz vor der Krisis auf. Kollargol, Gonargin, Milch wirken wahrscheinlich durch Plättchenzerfall.
3. Ebenso wirkt Neosalvarsan bei Rückfallfieber; die Dauer der Krisis hängt bei dieser Krankheit von der Zahl der Plättchen ab.

Literatur.

Aynaud: Le globulin des mammifères. — Dresel und Freund: M.m.W. 1921 S. 961.

Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik in München.
(Vorstand: Univ.-Prof. Dr. Franz Weber.)

Zur Frage der aktiven Abortbehandlung*).

Von Dr. Hans Saenger, Oberarzt der Klinik.

Ist es nicht erstaunlich, dass sich unsere Fachgenossen über die Behandlungsweise des Abortes und namentlich des fieberhaften Abortes, dieser häufigsten modernen geburtshilflich-gynäkologischen Erkrankung, noch immer uneinig sind? Seitdem Winter vor 10 Jahren die konservative Behandlung des septischen Abortes und eine bakteriologische Indikationsstellung, nämlich die Untersuchung auf das Vorhandensein von hämolytischen Streptokokken, vor jedem aktiven Vorgehen verlangte, ist der Streit entbrannt. Walthard und seine Schule traten mit ähnlichen Forderungen, die sich auf alle Streptokokken erstreckten, hervor. Der Krieg lenkte die Aufmerksamkeit um ein Weniges von dieser Frage ab. Das letzte Jahr brachte aber wieder eine Hochflut von Arbeiten für und wider die aktive Behandlung des febrilen Abortes. Im Zentralblatt vorigen Jahres finden wir allein 10 Originalmitteilungen aufgenommen, lange Diskussionen zeitigten die Vorträge über dieses Thema in zahlreichen Sitzungen gynäkologischer Gesellschaften. Das Vertrauen auf die Zuverlässigkeit der bakteriologischen Kontrollen hat unbedingt nachgelassen. Der Beweis, dass das Wachstum der Bakterienkulturen über das Verhalten der gleichen Keime im Organismus nichts aussage, ist erbracht. Das sind rein biologische Fragen. Neu, übrigens ein Anhänger der konservativen Schule, gibt an, dass man in 44 Proz. hämolytische Streptokokken im Zervikalsekret bei Abortierenden finde. Unserer Ansicht nach ist das eine Empfehlung für die aktive Therapie. Eine so hohe Morbidität kann auch ein fanatischer Anhänger der konservativen Behandlung nicht befürchten. Und so verlangen die Konservativisten heute meist nur ein Abwarten bis einige Tage über die Entfieberung hinaus.

Warnekros war es, der schon in den ersten Kriegsjahren auf Grund eingehender bakteriologischer Studien zur Forderung möglichst raschen, gründlichen aktiven Vorgehens kam. Er wies energisch auf die Gefahren des infizierten fötalen Abortgewebes hin, da durch den utero-plazentaren Kreislauf die lokale Disposition zur mechanischen Bakteriämie gegeben ist. Dabei brauchen die Bakterien keine spontane, primär virulente Invasionskraft zu besitzen, können diese aber durch Verschleppung und fortgesetzte Schwächung der bakteriziden Kräfte im Organismus erwerben. Warnekros vergleicht ganz richtig den fieberhaften Abort mit der fieberhaften Geburt. Und nicht wie so viele, z. B. Latzko, die den fieberhaften Abort ohne weiteres mit dem Wochenbettfieber vergleichen. Ebensowenig ist es zulässig, die chirurgische Behandlung infizierter Wunden mit derselben beim Abort in Parallele zu stellen, bei welch letzterem doch, das besagt das Wort Abortus, nunmehr körperfremde, ausser Funktion gesetzte Gewebe in mehr weniger reichlichem Masse vorhanden sind. Und noch dazu in einem Organ von höchster Gewebsimmunität, das die Plazentarstelle trägt. Nur in den Fällen fortgesetzter puerperaler Fiebersteigerung ist, wie Warnekros nachwies, eine wiederholte bakteriologische Kontrolle des Blutes unerlässlich zur Prognose und Therapiestellung, nicht aber vor Beendigung der Geburt bezüglich des Abortes auszuführen oder gar abzuwarten. Da gilt es nur möglichst rasch und schonend die Gebärmutter zu entleeren. Und ich bin überzeugt, dass die meisten Anhänger der konservativen Abortbehandlung Fieber bei der Geburt als Indikation zur raschen Entbindung gelten lassen. Warum aber soll man nicht auch einen Abort so schnell, als es einigermassen schonend durchführbar ist, beseitigen?

Eine Tympania uteri z. B. verlangt eine sofortige Beschleunigung der Geburt. Warum nicht auch beim Abort? Vor wenigen Wochen erst erlebten wir einen zweifelhaften Segen konservativer Zurückhaltung. Eine 27 jährige III.-para kam mit einer Schwangerschaft am Ende des 4. Monats zu uns. Sie hatte Wehen, der Zervikalkanal war kurz und für einen Finger gut durchgängig. Die Blase war gesprungen, Fieber bestand nicht. Tags darauf war der Gebärmutterhals bei guter Wehentätigkeit für 2 Finger durchgängig, Temp. 37,8. Die spontane Ausstossung der Frucht wurde baldigst erwartet. Zu meiner Ueberraschung meldete mir der Assistent am dritten Morgen, dass die Frau noch immer unentbunden sei, dass sie leicht fiebere und dass ein Aermchen im Zervikalkanal fühlbar sei. Wir gingen nun sofort an die Ausräumung des Abortes. Der Uterus stand auffallend viel höher als tags zuvor. Beim Eingehen mit 2 Fingern in den Uterus und bei der Extraktion der Frucht entwichen unter lautem Knallen massenhaft Gasblasen aus der Gebärmutter. Und bei der Entfernung der Nachgeburt setzte eine schwere Atonie des Uterus ein. Es musste rasch gehandelt und tamponiert werden. Der Blutverlust betrug etwas über einen Liter. Natürlich setzte sich weiterhin der Prozess in ein Puerperalfieber fort, und zwar kam es zu puerperaler Endometritis und parametraner Exsudatbildung. Die Pat. ist heute noch schwerkrank. Um einen Tag haben wir unbedingt zu lange gewartet. Bei für 2 Finger durchgängigem Muttermund hätten wir den Abort schon einen Tag früher leicht ausräumen können, ehe die gasbildenden Keime zu voller Entfaltung gekommen wären. Die wahrscheinlich kriminell gesprengte Blase sollte die Indikation abgegeben haben. Sonst gehen wir auch prinzipiell aktiv vor und räumen jeden manifesten Abort, sei er fieberhaft oder nicht, möglichst rasch instrumentell vollständig aus, selbst wenn Komplikationen, wie Parametritis, Adnexentzündung und Sepsis bestehen. Denn bei jedem fieberhaften Abort handelt es sich bereits um eine transuterine Infektion. Als einzige Gegenindikation lassen wir Verletzungen des Uterus und Peritonitis gelten, wobei andere chirurgische Eingriffe, nämlich die Laparotomie oder die oft lebensrettend wirkende Kolpotomia posterior, in Betracht kommen. Wir glauben nicht, das es einer Pat. schadet, die nach wochenlanger Verschleppung meist ausgeblutet mit einer Parametritis zu uns kommt, wenn wir durch den klaffenden Muttermund schonend eingehen und alle Eireste, diese Bakterienbrutstätten, instrumentell entfernen. Drei solche im letzen Jahre behandelte Fälle gingen glücklich aus.

Ueberhaupt haben wir, was die Aborte angeht, ein gutes Jahr hinter uns. Wir behandelten insgesamt 335 Fälle, davon waren 111 fieberhaft schon vor der Ausräumung. Als Grenze nahmen wir die Achseltemperatur von 37,5 an. Wir hatten also 33,1 Proz. fieberhafte Aborte, was mit den meisten Angaben anderer Kliniken übereinstimmt. Nur 14 Aborte des 4. bis 6. Monats verliefen spontan und bluteten nicht nach. Alle anderen wurden instrumentell nach unserer kurz zu schildernden Technik ausgeräumt. Von diesen 335 Fällen mit 321 aktiven Behandlungen ist nur eine einzige gestorben! Eine schwer septisch eingelieferte Frau, stark ausgeblutet und moribund. Trotzdem gingen wir in die klaffende Gebärmutter ein und entfernten besonders behutsam grosse Plazentarreste. Schon in der ersten Nacht starb die Patientin. Die Sektion ergab eine schwere Sepsis und Anämie. (Mortalität 0,29 Proz.; auf die fieberhaften Fälle berechnet 0,9 Proz.)

Fälle, die völlig ausgeräumt mit Sepsis eingeliefert wurden, rühren auch wir natürlich nicht an. Bei diesen gilt der Vergleich mit dem Puerperalfieber nach Schwangerschaftsende. Ein septischer Prozess nach Erledigung eines Abortes ist eben meistens etwas anderes als ein Fieber während des Abortes. Die Zahlen unserer Jahresstatistik sind keine ganz grossen. Doch wir haben unsere Anschauungen über die Behandlung des Aborts von der Döderleinschen Schule mitgebracht und Schnitzer wird aus dieser ganz grosse Zahlen bringen, welche die Vorzüge des aktiven Vorgehens beim fieberhaften Abort in das denkbar günstigste Licht stellen.

Unsere 335 Fälle wurden aber alle ganz einheitlich behandelt und und ihre Beobachtung wurde nicht durch den Krieg und die Revolution erschwert. Ich habe alle Fälle in Listen eingetragen, die Besonderheiten im Verlauf, die Temperatur vor, am Abend und am Tage nach der Ausräumung, sowie die Dauer des Klinikaufenthaltes enthalten. Unsere Resultate sind so gute, dass wir uns nicht veranlasst sehen, die konservative Behandlung auszuprobieren, die doch zum mindesten eine Verlängerung der Krankheitszeit, des Klinikaufenthaltes, bedeuten würde. Auch diese sozialökonomische Frage ist heute von grösserer Bedeutung, als je zuvor. Wie schwer fällt es uns oft, eine mit fieberhaftem Abort eingelieferte Frau nach Ausräumung und prompter Entfieberung nur 5 Tage lang in der Klinik zu halten. „Wir müssen heim," heisst es oft, „der Mann und die Kinder sind allein".

---

*) Nach einem vor der Bayer. gyn. Ges. in Nürnberg gehaltenen Vortrag.

Nachteile, wie langes Krankenlager, sahen wir fast nur bei unvollständig ausgeräumten und verschleppt eingelieferten Frauen. Ich erinnere mich besonders an 4 enorm ausgeblutete Frauen, die wochenlang geblutet hatten und immer wieder tamponiert worden waren. Der Hämoglobingehalt schwankte zwischen 15—25 Proz., alle waren so elend, dass sie viele Wochen lang zwar ohne Fieber schwerkrank mit profusen Schweissen, Kopfschmerzen und völliger Appetitlosigkeit wie Wachskerzen in ihren Betten lagen. Einen Verblutungstod bei Abort, wie Pribram von der Jaschkeschen Klinik in diesem Jahr einen beobachten konnte, erlebten wir nicht. Bei den 4 obengenannten Fällen hätte aber nicht viel dazu gefehlt.

Wir sehen zunächst jeden Abort für artifiziell an und gehen wohl in über 90 Proz. darin nicht fehl. Unsere so ausgezeichneten Resultate verdanken wir zum Teil auch der Güte und dem Glück der Abtreiber. Und das scheint mir ein sehr wichtiger Punkt zu sein. Wenn schlecht abgetrieben und mit hochvirulenten menschenpathogenen Keimen an den Instrumenten im Uterus herumgefahren wurde, führt keine Therapie zu einem erfreulichen Ziel.

Vor Beendigung meiner Ausführungen möchte ich noch einige Worte über die Technik der Ausräumung verlieren. Wir sahen 4 auswärts bei der Abortausräumung schwer verletzte Frauen. 3 verloren wir. 2 nach Totalexstirpation, 1 nach Kolpotomie. Eine wurde durch die Kolpotomie geheilt. Einmal handelte es sich um einen Uterus bicornis, der mehrfach durchlöchert war und dessen Trägerin mit Peritonitis und subserösen Hämatomen eingeliefert wurde. Einmal war der Uterus durchbohrt und der Wurmfortsatz abgerissen worden, ein weiteres Mal ein Loch im Colon sigmoideum gemacht worden. Bei allen Verletzungen muss es sich um Fehler der Technik bzw. des Instrumentariums gehandelt haben.

Fraenkel in Breslau berichtete dieses Jahr über Zervixverletzungen des Spatium uterovesicale bei der Aufstöpselung (= Dilatation) und wundert sich, dass so wenig darüber verlautbart. Auch mir scheinen Verletzungen der Zervix bei der Dilatation selbst dem Geübteren passieren zu können. Ich selbst erlebte vor einigen Jahren einen kompletten Zervixriss rechts hinten beim Aufstöpseln der Zervix mit Landauschem Dilatator bei einem Abort im 4. Monat. Es bestanden doppelseitige Emmetsche Narben. Die Frau war eine schwächliche anämische IV-para. Trotz dieser Verletzung wurde die Frau in Fowlerscher Beckentieflagerung ohne operativen Eingriff völlig geheilt. Verletzungen des Corpus uteri sind mir nie unterlaufen und schliessen sich bei der Auswahl unseres Instrumentariums fast aus. Seit dem besagten Missgeschick mit dem zylindrisch geformten Landauschen Dilatator bevorzuge ich beim Abort den konischen, gebogenen Jollyschen Dilatator. Fritsch war der erste, der eine mehr konische, gerade Form empfahl. Oberländer gab dem Landauschen Dilatator einen konischen Ansatz. Auch Weinhold-Breslau gab konische Stifte an. Ich finde Jollys Modell sehr praktisch. Kürzlich hörte ich vom Instrumentenmacher Mathes in München, dass Dr. Kaeser eine Modifikation der Jollyschen Stifte mit Sicherheitsscheibe, ähnlich wie Döderlein sie bei den Landauschen anfertigen liess, angegeben hat. Für weniger Geübte ist das gewiss ganz zweckmässig. Das Aufplatzen der Zervix wird auch dadurch nicht verhütet. Nach genügender Dilatation entfernen wir die grösseren Abortreste mit Döderleins Abortzange und kürettieren dann stets mit der breiten halbscharfen Kürette. Die Finger benützen wir stets nur zur Untersuchung und Orientierung. Es folgt dann eine Auswischung des Uterus, bei Fieber mit Jod und zuletzt eine Jodoformgazetamponade, die aber nur 6 Stunden liegen bleibt. Manchmal spülen wir auch mit Kochsalz und Jodalkohol. Bei engem Halskanal im 3. und 4. Schwangerschaftsmonat legen wir für 12 Stunden vor der Ausräumung Laminariastifte ein; im 5. und 6. Monat kleine Metreurynter. Dabei sind Chinin und Hypophysin gute Unterstützungsmittel.

Dass stets der gesamte, streng antiseptische und aseptische Apparat der Klinik in Bewegung gesetzt wird, brauche ich wohl nur beiläufig zu erwähnen.

Zusammenfassend möchte ich schliessen:

1. Die Technik der instrumentellen Ausräumung sollte in den Kliniken allen Volontären und Praktikanten möglichst oft von erfahrenen Assistenten eingeübt werden.
2. Die Behandlung des fieberhaften, komplizierten Aborts soll den Geübten und den Kliniken möglichst vorbehalten werden, denn sie stellt erhöhte Anforderungen an die weitere Beobachtung und Pflege.
3. Jeder heftig blutende Abort soll möglichst bald ausgeräumt werden. Jeder Abort, der mehrere Tage lang, auch bei Bettruhe, leicht blutet, soll ausgeräumt werden.
4. Jeder manifeste, protrahiert verlaufende Abort soll ausgeräumt werden, auch wenn Fieber besteht.
5. Die Behandlung des fieberhaften Abortes und auch die des fieberhaften komplizierten Aborts (Parametritis, Adnexitis und Sepsis) soll eine, wenn auch schonende, doch gründliche aktive sein. Bei jedem fieberhaften Abort handelt es sich um eine transuterine Infektion.
6. Besondere Vorsicht erfordert die Erweiterung des noch nicht entfalteten Zervikalkanals.
7. Wiederholte operative Eingriffe sollen tunlichst vermieden werden. Unvollständige Ausräumung ist schlechter als gar keine Ausräumung.
   Einige Zurückhaltung bei von anderer Seite bereits operativ behandelten Fällen.
8. Nur bei Verdacht auf perforierende Verletzungen und bei Peritonitis müssen Ausräumungsmassnahmen unterbleiben.

Ueber das familiäre Vorkommen von Migräne.

Von Dr. Erich Ebstein in Leipzig.

Nach Strümpell (Lehrbuch 21. Aufl., 1919, Bd. 2, S. 775) spielt bei der Migräne die Heredität „verhältnismässig häufig eine Rolle, indem die Hemikranie einerseits als solche sehr oft erblich ist, andererseits nicht selten in Familien auftritt, wo auch sonst Nervenleiden (Epilepsie, Hysterie, Psychosen) vorgekommen sind". Die eigentliche Ursache der Migräne liegt aber nach Strümpells Urteil wahrscheinlich meist in einer angeborenen Veranlagung.

In der Literatur finden sich offenbar nur selten Beobachtungen über das familiäre Vorkommen der Migräne. Nur in dem ausgezeichneten Buche von Ch. Féré: La famille neuropathique, Paris 1898, S. 77 (deutsch von H. Schnitzer, Berlin 1898, S. 80) finde ich die Notiz, dass alle Autoren in der Beobachtung übereinstimmen, dass die Migräne als eine familiäre Krankheit aufzufassen ist und sehr häufig sich vererbt und andererseits stehe sie durch die Heredität in Beziehung zur Epilepsie, zum Irrsinn, zur Hysterie usw.

Einen exquisiten Fall von familiärem Vorkommen von Kopfschmerzen fand ich in dem autobiographischen Werk von Otto Roquette, betitelt: „Siebzig Jahre Geschichte meines Lebens" (I. Band, Darmstadt 1894, S. 84—86). Roquette war am 19. April 1824 als der Zweitgeborene zur Welt gekommen; ein älterer Bruder war schon früh gestorben (S. 18). Er selbst war niemals von fester Gesundheit, immer der Kleinste und Dürftigste (S. 35). In seiner Jugend waren die Krankheiten bei ihm so häufig, dass der Hausarzt einmal sagte: „Es ist erstaunlich, dass der Junge immer die seltensten und gelehrtesten Krankheiten bekommt, gegen die man an ihm selbst erst die Studien zu machen hat!" „Das fördert dann die Heilung und Genesung nicht", fügt Roquette hinzu, um dann folgendermassen fortzufahren: „Schlimmer noch war, dass sich seit meinem zehnten Jahre ein Uebel bei mir festsetzte, das mich erst nach meinem fünfzigsten nach und nach gänzlich verlassen hat, nämlich jener vierundzwanzigstündige Kopfschmerz, welcher unweigerlich seine Zeit festhält, es mag dagegen geschehen, was es wolle. Es war ein Erbübel aus der Familie meiner Mutter, in der des Vaters war es nie aufgetreten. Die Mutter litt sehr daran, ebenso ihre Schwester Philippine. Die Eltern waren unglücklich bei der Aussicht, dass ich diese Mitgabe für das Leben erhalten sollte, noch dazu, dass sie sich in so frühen Jahren geltend machte. Die einen nennen sie Migräne, die anderen nervöse Kopfschmerzen; noch andere Kopfkolik. Sie mögen bei jedem andere Ursachen haben und verschiedenartig auftreten (ich selbst unterschied bei mir dreierlei Arten), entsetzliche Zustände bringen sie immer mit sich. Wer sie kennt, der weiss, dass man unfähig wird, zu sehen, zu hören, zu reden, dass man am liebsten wie ein Tier in die Einöde ginge, um, unangefochten von der Nähe alles Lebendigen, zu sterben. Der Zustand hört nach seinen 24 Stunden langsam auf, und man ist dann sozusagen gesund, kann mit den Gesunden leben, ohne zu ahnen, was man durchgemacht hat. Aber die Niederlage kann sich schon einige Tage darauf wiederholen. Die Mittel der Aerzte helfen wohl in diesem oder jenem Falle, können aber das Uebel nicht ausrotten, wo es sich vererbt oder einmal festgesetzt hat. Wille und Ueberwindungskraft können dagegen ab und zu eine Weile trotzen, aber nur die zunehmenden Jahre befreien ganz und gar davon. Die Kopfschmerztage wurden in unserer Familie bald etwas allgemeines. Ich glaube nur mein Vater und mein Bruder blieben dauernd davon frei Weil sie aber etwas Gewöhnliches waren, wurde möglichst wenig Notiz davon genommen, ja sie wurden als eine Art von Geheimnis des Hauses behandelt. Denn da der schwer Leidende am nächsten Tag wieder frisch und gesund erschien, auch wohl, wenn er am Mittag noch sich den Tod wünschte, abends leidlich heiter in der Gesellschaft erscheinen konnte, wie hätte die Welt, welche glücklich genug war, von solchen Zuständen nichts zu kennen, an Krankheit glauben mögen? Mich, der ich schon als Knabe davon geplagt war, hat dies Uebel sehr aufgehalten, in meiner körperlichen Entwickelung, in meiner jugendlichen Lebensstimmung, nicht zuletzt in der Schule. S. 84—86.

Ich stehe nicht an, die so trefflich geschilderten Kopfschmerzen, die bei Roquette von Jugend auf auftraten, als Migräne-Kopfschmerzen aufzufassen.

Die Erkennung der Migräne ist gewöhnlich leicht. „Wenn z. B. ein Mensch in den mittleren Jahren erklärt", — sagt P. J. Möbius: Ueber den Kopfschmerz, Halle a. S. 1902, S. 20 ff.) — „er habe wie seine Mutter seit früher Jugend alle paar Wochen einen Tag lang Kopfschmerzen, so ist es sicher die Krankheit Migräne, gleichgültig, wie die Kopfschmerzen beschrieben werden, gleichgültig, was die Untersuchung etwa ergibt."

Natürlich kann es auch Schwierigkeiten geben, fügt Möbius mit Recht hinzu und fährt dann fort: „Wenn einer ohne erbliche Anlagen erst in den mittleren Jahren Anfälle von Kopfschmerzen bekommt, so kann zwar, wenn diese Anfälle charakteristisch sind, nicht daran gezweifelt werden, dass es sich nicht um die Krankheit Migräne, sondern um sekundäre Migräneanfälle, die von einer anderen Krankheit abhängen, handelt." In diesen Fällen, die immerhin selten sind, können nach Möbius nur sorgfältige Untersuchung und sachverständige Erwägung entscheiden.

Anderseits kann für die in Sicht befindliche Gicht die Form der Migräne sprechen, die bereits im kindlichen Lebensalter einsetzt, und zwar besonders bei Kindern, deren Eltern entweder derselben Affektion verfallen waren oder es noch sind. Die Migräne kann nach Wilhelm Ebstein dauernd die einzige der zukünftigen Gicht vorhergehende Affektion bilden (Ueber die Natur und Behandlung der gichtischen Anlage. D.m.W. 1907 Nr. 16). Als Beleg für diese Ansicht führe ich den bekannten Uebersetzer Johann Diederich Gries (1775—1842) an, den neben Gicht und Harthörigkeit fast keine andere Krankheit von Jugend auf geplagt hat als die „leidige Migräne", wie er selbst schreibt (vergl. Erich Ebstein: Gicht und Taubheit. In: Janus, Sept. 1907).

Ob in der Roquetteschen Familie die Gicht zu Hause war oder ob er selbst daran litt, ist mir nicht bekannt. In seiner Autobiographie habe ich nichts darüber gefunden. Roquette starb 72 Jahre alt. Seine Krankheitsbeschreibung erscheint mir in mannigfacher Beziehung interessant. Denn ich vermisste z. B. ähnliche Beobachtungen in der Arbeit von Käthe Kehr: Zur historischen Entwicklung der Lehre vom Kopfschmerz. Freiburg i. Br. 1905, die unter Edingers Leitung entstanden ist.

In den letzten Jahren hat das Krankheitsbild der Migräne dadurch an Interesse gewonnen, dass es in nahe Beziehungen gesetzt wurde zum Quinckeschen Oedem, zur Urtikaria, zur Colitis mucomembranacea, zum Asthma bronchiale usw. Denn diese Erkrankungen fanden sich häufig bei derselben Person und bei derselben Familie: ausserdem ist allen gemeinsam eine Eosinophilie im Blute (M. Gänsslen: Die Eosinophilie bei der Migräne. M.Kl. 1921 Nr. 41). Auch F. Boenheim hat aus der Hans Curschmannschen Klinik über familiäre Hemicrania vestibularis mit einem interessanten Stammbaum berichtet (Neurol. Zbl. 1917 Nr. 6).

Für die Differentialdiagnose der Migräne ist jedenfalls, wie auch Matthes (Lehrbuch der Differentialdiagnose, 2. Aufl., 1921, S. 594) betont, neben dem anfallsweisen Auftreten besonders der Nachweis der Heredität[1]) und die Angabe wichtig, dass sich der Kopfschmerz seit den Jugendjahren einstellt. Ebenso betont Oppenheim (Lehrbuch der Nervenkrankheiten, Bd. 2, S. 1352, Berlin 1908), dass Beobachtungen vorliegen, nach denen sich die Migräne durch vier Generationen forterbte, bei acht Geschwistern auftrat usw. Nach Möbius ist sogar in 90 Proz. der Fälle eine direkte Vererbung nachzuweisen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz.
(Vorstand: Prof. Hamburger.)

Ein Beitrag zur Säuglings- und Kleinkindertuberkulose.

Von Dr. Thomas Köffler, Assistent.

Bei einer Arbeit über Tuberkulose in der Familie, wo ich die Kranken und deren Angehörige in den Wohnungen aufsuchte, um dort die Verhältnisse zu studieren, traf ich auch eine Anzahl von Familien mit Kindern in den ersten Lebensjahren, die in mehrfacher Hinsicht zur Tuberkulose ein eigenes Verhalten zeigten, sowohl dem Tuberkulin als auch der Tuberkuloseerkrankung gegenüber.

Bekannt ist ja besonders durch die Arbeiten von Hamburger und Pollak, dass die häufigsten tuberkulösen Manifestationen bei entsprechender Infektionsgelegenheit in den ersten 3 Lebensjahren vorkommen und dann die Zahl der Erkrankungen mit zunehmendem Alter abnimmt, wenngleich auch diese älteren Kinder sich als infiziert erweisen. Weiters, dass die Kinder im ersten Lebenshalbjahre, trotzdem sie von Geburt an im tuberkulösen Milieu lebten, manchmal auf Tuberkulin nicht reagieren.

Was nun meine gesammelten Fälle betrifft, so unterscheiden sich besonders die Kinder der ersten 2 Jahre in ihrem Verhalten streng von den älteren Geschwistern und unter diesen Kleinkindern nehmen wieder die Säuglinge im ersten Lebensjahre eine ganz eigene Stellung ein.

Ich will gleich vorwegnehmen, dass in allen Familien sich eine sicher festgestellte klinische Tuberkulose bei Vater oder Mutter zeigte, mit reichlichem, seltenem und geringem oder negativen Bazillenbefunde (wiederholte Untersuchung, Tierversuch). Bei allen Kindern wurden die Tuberkulinreaktionen, Moro mit eingedicktem Tuberkulin, nach Hamburger und Strodner und die subkutane Lokalreaktion bis zu den höchsten Dosen von 100 mg angestellt.

Andere Infektionsquellen als die Eltern konnten wenigstens bei den Säuglingen und Kleinkindern, die ja die Wohnung fast nie verliessen, ausgeschlossen werden und so werteten wir besonders bei diesen die gefundenen Tatsachen als eindeutige.

Sahen wir uns die Familien an, wo eines der Eltern schwer klinisch tuberkulös war und durch längere Zeit, Monate bis Jahre, stets reichlich Bazillen aushustete, so fällt uns vor allem auf, dass von den untersuchten klinisch nicht tuberkulösen Kindern nur 2 auf Tuberkulin nicht reagierten, d. h. nicht infiziert erschienen, nämlich die 2 Säuglinge unter 6 Monaten.

Dasselbe Verhalten zeigen auch die Kinder dieses Alters in den Familien mit einer offenen Tuberkulose mit geringem oder seltenem Bazillenbefunde, mit fakultativ offener (Winkler) und geschlossener Tuberkulose, allerdings erwiesen sich da auch die älteren Geschwister nicht als infiziert.

Von 65 untersuchten Kindern solcher Familien waren 5 unter ½ Jahre alt, alle 5 zeigten negative Tuberkulinreaktionen, während von den 60 älteren Kindern 63 Proz. reagierten. Am auffallendsten war dies natürlich dort, wo die Kinder vom ersten Lebensjahre an reichlicher Infektionsgelegenheit ausgesetzt waren, da z. B. die pflegende Mutter reichlichst Bazillen hustete. Obwohl ausnahmslos sich alle Kinder infiziert erwiesen, und positiv auf Tuberkulin reagierten, waren die Säuglinge tuberkulosefrei, während von den Kindern von 6 Monaten bis zum 2. Lebensjahre ein gleich hoher Hundertsatz wie bei den älteren Geschwistern eine positive Reaktion zeigte oder klinisch tuberkulös war.

Als Grund für diese Erscheinung wurde von Pollak eine vielleicht angeborene Immunität gegen Tuberkulose, wie wir sie ja auch bei anderen Krankheiten sehen, oder einfach eine geringere Tuberkulinempfindlichkeit angenommen.

Immerhin sind uns aber auch genug Fälle von Tuberkulose des ersten Lebensalters aus Einzelbeobachtungen bekannt, die bezeugen, dass bei möglicher Infektion es auch in diesem Alter zur tuberkulösen Erkrankung kommt.

Da man heute wohl fast allgemein den Standpunkt der Flüggeschen Schule, die Infektion erfolge durch Tröpfcheninhalation, vertritt, so liegt es nahe, daran zu denken, dass der Säugling in diesem Alter, wo er fast ausschliesslich Nasenatmer ist, sich infolge des besonderen Baues der oberen Luftwege oder einer zu geringen Aspirationskraft der Lunge nur schwer infiziert.

Aus den experimentellen Arbeiten Flügges wissen wir, dass verschiedene physikalische Momente, wie Stellung der Nasen- und Rachenöffnung zur Richtung des infektiösen Hustenstosses, Inspirationskraft des zu Infizierenden, Kompliziertheit des Baues der Luftwege, die der Luftstrom nehmen muss und noch mehrere andere Umstände die Infektionshäufigkeit wenigstens bei Versuchstieren sehr beeinflussen.

Sie alle können beim Säugling der ersten Lebensmonate sehr wohl Anwendung finden und die eigenartige Tatsache erklären, warum gerade diese so häufig der Infektion entgehen.

Eben jene zahlreichen Einzelbeobachtungen, dass eine Infektion mit Tuberkelbazillen, wenn sie erfolgt, auch in diesem Alter angeht, sprechen für eine rein physikalische Erklärung.

Dieses besondere Verhalten der Säuglinge müsste noch weiter studiert werden, da wir dann (bei einiger ständigen Vorsicht) einer bazillenhustenden Mutter eher das Stillen ihres Kindes gestatten könnten.

Ein zweiter einschneidender Unterschied der Kinder unter 2 Jahren gegenüber den Eltern liegt in der Tuberkuloseerkrankung. Auch meine Familien zeigen, dass weitaus die meisten tuberkulösen Manifestationen der Kindheit überhaupt in die Zeit vom annähernd 6. Monat bis zum vollendeten 2. Jahre fallen.

Ich will hier wieder zuerst von den Familien mit reichlichster Infektionsgelegenheit berichten. Von 25 Kindern bis 14 Jahren zeigten 8 selbst eine klinische Tuberkulose. Von diesen 8 Kindern fielen allein 5 in die Kleinkinderzeit, 1. und 2. Lebensjahr. Es waren von 8 Kleinkindern 6 tuberkulös infiziert, davon 5, also fast alle Infizierten auch schwer tuberkulös erkrankt.

Gleich anschliessen will ich, dass alle ihrer Tuberkulose in wenigen Wochen erlegen sind. Bei der Obduktion zeigten 2 eine tuberkulöse Meningitis, 2 eine miliare Tuberkulose, eines eine käsige Pneumonie mit miliarer Aussaat

Wir können hier wohl bestimmt sagen, dass Kleinkinder im Anschluss an die Erstinfektion erkranken, wenn die Infektionsgelegenheit eine besonders reichliche ist, wie in unseren Fällen, und fast ausnahmslos daran zugrunde gehen.

Im Gegensatz dazu sehen wir in den Familien selten und spärlich Bazillen Hustender und der geschlossen Tuberkulösen von 18 Kindern unter 2 Jahren 8 tuberkulös Infizierte, also weniger als die Hälfte, und von diesen zeigt nur eines Zeichen einer klinischen. Tuberkulose, während in der obenerwähnten Gruppe mit reichlicher Infektionsgelegenheit von 8 Infizierten alle mit Ausnahme eines einzigen tuberkulosekrank waren.

Ein doch auffallender Unterschied, der wohl nur damit erklärt werden kann, dass im ersten Falle die Kleinkinder mit zahlreichen, im letzteren mit nur wenig Bazillen infiziert wurden. Wir sehen ja auch im Tierversuche, dass bei einer bestimmten sehr geringen Bazillenmengen nicht mehr bei allen Tieren eine Infektion durch Injektion angeht. Ungezwungen ist auch hier die Erklärung, dass diese Kinder eine einmalige geringe Infektion überwunden haben.

Diesen Familienbeobachtungen, denen sich auch Einzelbeobachtungen aus der Klinik und in der Fürsorge anschliessen, glauben wir als Wichtigstes entnehmen zu können, dass Säuglinge im ersten Halbjahre sich nicht so leicht infizieren, wie Kleinkinder in höherem Alter.

Auch bei Kleinkindern kommt latente Tuberkulose ohne Krankheitserscheinungen gar nicht selten vor und zwar hauptsächlich dann, wenn die Infektion durch Huster erfolgte, welche nur wenig und selten Tuberkelbazillen im Auswurf hatten.

Literatur.

Flägge: Zschr. f. Tbc. 34. H. 3 u. 4. — Hamburger: Allgemeine Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose. Deuticke. Wien 1910. —

---

[1]) Bei Franz Windscheid: Die Diagnose und Therapie des Kopfschmerzes. 2. Aufl. Halle a. S. 1909 finde ich S. 36 f. nichts darüber.

Ders.: W.kl. W. 1919 Nr. 8. — Hamburger und Monti: M.m.W. 1909 Nr. 9. — Hippke: Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 93, H. 1. — R. Pollak: Brauers Beitr. 19, H. 1 u. 3. — Winkler: W.kl.W. 1920 S. 981.

Die intraperitoneale Infusion — eine letzte Rettungsmöglichkeit für schwer ernährungsgestörte Säuglinge.

Von Dr. med. Xaver Mayer, Seligenstadt, Hessen.

Aus den Universitäts-Kinderkliniken in Halle und Köln sind in dieser Wochenschrift zwei Abhandlungen erschienen über ein neues Verfahren, dem wasserverarmten Säuglinge Flüssigkeit zuzuführen. Da die bisher üblichen Methoden, wie Tropfklystiere, subkutane und intravenöse Injektionen, gerade in den schwersten Fällen von Ernährungsstörung meist versagt haben, so war das Suchen nach einem neuen Verfahren eine zwingende Notwendigkeit. Es lag nahe, nachdem der Darm und das Unterhautzellgewebe als Applikationsfelder für grössere Mengen Flüssigkeit sich ungeeignet erwiesen, die ausgezeichnete Resorptionskraft des Peritoneums heranzuziehen, eine Kraft, die in unserm ärztlichen Denken bisher meist als böser Dämon vorherrschte. (Peritonitisgefahr bei Eiterungen und entzündlichen Exsudaten in der Bauchhöhle!)

Weinberg gebührt das Verdienst, diesen Weg als Erster in Deutschland beschritten zu haben. Allerdings ist in seiner vorläufigen Mitteilung in Nr. 44 Jahrgang 1920 von positiven Erfolgen nicht viel zu lesen; denn er schreibt, dass „es in 2 desolaten Fällen von stärkster Wasserverarmung gelang, durch tägliche Wiederholung der Infusion die Säuglinge 3 Tage am Leben zu erhalten". Das klingt nicht sehr ermutigend. Ferner berichtet er über seine Erfolge bei Säuglingen mit infauster Prognose, bei denen man noch eine gute Resorptionsfähigkeit des Peritoneums voraussetzen durfte. „Die Sektion, 4—10 Tage nach der Infusion, zeigte, dass die Flüssigkeit vollkommen resorbiert war." Das klingt wieder wenig ermutigend.

Was **Weinberg** an anderer Stelle veröffentlicht hat, ist mir nicht zugänglich. **Backes**, von der Kölner Kinderklinik (M.m.W. 1921 Nr. 34) hat 61 mal die intraperitoneale Infusion ausgeführt und dabei in 6 Fällen eine tödliche Peritonitis erlebt. (Eine genaue Statistik fehlt.) „Wegen dieser Misserfolge — so schreibt er zum Schlusse — mussten wir, wenn auch ungern die intraperitoneale Infusion beim schwer ernährungsgestörten Säugling verlassen und begnügen uns jetzt mit andern Methoden."

Damit wäre der kaum geborenen neuen Methode schon das Grablied gesungen?!

Ich möchte im folgenden durch Beschreibung eines Falles aus meiner Praxis für die intraperitoneale Infusion eine Lanze brechen, vor allem auch für die Anwendung derselben durch den Praktiker. Der Zufall wollte es, dass ich einige Tage, nachdem ich die resignierte **Backes**sche Veröffentlichung gelesen hatte, zu einem 3 monatigen Kind mit schwerster Intoxikation gerufen wurde. Heftige Durchfälle verbunden mit unstillbarem, jede Nahrungsaufnahme ausschliessendem Erbrechen hatten einen Zustand stärkster Wasserverarmung hervorgerufen. Der bisher behandelnde Arzt hatte das Kind bereits aufgegeben. Ich versuchte nun zunächst ein Kochsalzklystier zu geben, was aber sofort wieder entleert wurde. Darauf injizierte ich ca. 80 g physiologische Kochsalzlösung subkutan von *einer* Einstichstelle aus unter wehklagendem Schreien des Kindes und heftigem Widerstand der Eltern. Als ich abends wiederkam, war das Kind trotz der gut verteilten und teilweise resorbierten Flüssigkeit sterbend, in tiefem Koma, die Hornhaut glanzlos, reaktionslos, die Fontanelle eingesunken, die Atmung schnappend, von einzelnen gellenden Schreien unterbrochen. Das Ableben war in 3—4 Stunden zu erwarten. In dieser Not entschloss ich mich nach schwerem inneren Kampfe (wegen der **Backes**schen Ablehnung!) und trotz der inständigen Bitte der erschöpften Mutter, ihr Kind doch in Frieden sterben zu lassen, zur intraperitonealen Infusion. Mein bescheidenes Instrumentarium bestand aus einer 5 ccm Rekordspritze und einer 4 cm langen, mittelstarken Kanüle, die sorgfältig ausgekocht waren. Nach Desinfektion der Haut mit Alkohol und Jodtinktur stach ich in der linken Bauchseite an der Grenze des äusseren und mittleren Drittels der Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina iliaca anterior superior ein und tastete mich vorsichtig in die Tiefe. Das Durchstechen des Peritoneums geschah mit einem Ruck. Ich injizierte sofort etwas Kochsalzlösung, um 1. den etwa anliegenden Darm wegzuschieben und 2. um sicher zu sein, mich nicht in den Muskelschichten zu befinden. So spritzte ich dann nach und nach 150 g körperwarme physiologische Kochsalzlösung mit einigen Tropfen Adrenalin 1: 1000 bei relativer Ruhe des Kindes ein. Die Vorwölbung des Bauches war kaum nennenswert.

Da erlebte ich das Wunderbare. Noch während der Infusion hellte sich die so erschreckend glanzlose Hornhaut auf, die wachsartige Blässe des Gesichtes wich einer frisch-rosa Farbe, das Kind wurde munterer, atmete regelmässig, der Tod war gebannt. Während der Nacht war das Kind sehr durstig und nahm zum erstenmal Tee zu sich. Am nächsten Morgen wiederholte ich die Infusion, wieder in der heimlichen Furcht vor dem Schreckgespenst der Peritonitis. Diese Furcht war um so begründeter, als 1. in dem einfachen Privathaushalt Assistenz und Asepsis natürlich nicht so vollkommen sein konnten wie in einer Klinik und 2. als ich jedesmal die Spritze abnehmen und frisch füllen musste, was die Infektionsgefahr erhöhte. Auch das zweite Mal gelang die Infusion von 180 g Flüssigkeit ohne Zwischenfall. Ein drittes Mal konnte ich mich nicht mehr dazu entschliessen, sondern begnügte mich mit 2 subkutanen Injektionen à 60 g. Mittlerweile war das Kind soweit, dass es abgespritzte Frauenmilch, ½ stündlich einige Teelöffel, ferner heissen Tee mit Saccharin vertrug. Als die Frauenmilch nicht mehr ausreichte, versuchte ich vorsichtig Eiweissmilch, zunächst mit Saccharin, später mit 3 Proz. Nährzucker (bis 7 Proz.) Ausserdem wurde das Kind alle 3 Stunden in ein langdauerndes heisses Bad gesteckt, dann tüchtig frottiert, bekam 2 stündlich Koffein 0,12 subkutan, abwechselnd mit Pituitrin 0,25. Als Schlafmittel wurde im Anschluss an die Infusion 0,5 Chloralhydrat per rectum gegeben, wonach das Kind sofort einschlief. Nach schweren aufregenden Tagen hatte sich das Kindchen dank der unermüdlichen Pflege und genauester Befolgung aller ärztlicher Anordnungen durch die Mutter soweit erholt, dass es die Eiweissmilch in grösseren Mengen vertragen konnte. Die Tagesmenge betrug zunächst 100 und stieg dann langsam auf 300, 400, bis auf 800 und 900 g. Das Körpergewicht betrug vor der Krankheit 4600 g, fiel in der kritischen Zeit auf 3400 und beträgt jetzt, nach 4 Wochen, 4900 g, also eine Zunahme von 3 Pfd.!

In unserm Falle hat also die intraperitoneale Infusion ein Wunder gewirkt und ein vom Kollegen aufgegebenes Kind dem sicheren Tode entrissen. Ich möchte daher meinen Kollegen in der Praxis trotz der Misserfolge **Backes'** dringend empfehlen, in ähnlich desolaten Fällen von kindlicher Ernährungsstörung nicht tatenlos und resigniert zuzusehen, sondern das letzte Mittel anzuwenden, das uns mit der intraperitonealen Infusion in die Hand gegeben ist.

Ueber Behandlung der Pernionen und der chronischen Erfrierungen mit Schilddrüsenpräparaten.

Von Heinrich Embden-Hamburg.

Ausgangspunkt der hier mitzuteilenden Erfahrungen war die Beobachtung eines Falles von leichter chronischer Hypothyreosis, der neben anderen Erscheinungen frostbeulenähnliche, schmerzende und juckende rote und blaurote Flecken an den Fingern zeigte, die bei der eingeleiteten Behandlung (**Mercks** Thyreoglobulin, später **Mercks** Schilddrüsentabletten) mit den anderen Erscheinungen schwanden.

Es wurden daraufhin gewöhnliche Frostbeulen in einer Reihe von Fällen mit Schilddrüsenpräparaten behandelt. Dabei trat in einer Anzahl von Fällen bei anhaltender Kälte und fortdauernder Schädigung der Finger durch Arbeit mit nassem Material (z. B. Krankenschwester im Operationssaal) ganz überraschend schnell Heilung ein. In anderen Fällen war die Therapie wirkungslos.

Sehr auffallend war die prompte und vollständige Heilung von chronischen Frostschäden. Ein Fliegerleutnant, der bei strengem Frost abgeschossen 24 Stunden hilflos zwischen der feindlichen und unserer Stellung liegend schwere Erfrierungen der Hände und Füsse davongetragen hatte, bekam alljährlich schon im Frühherbst erneute blaurote Schwellung der geschädigten Glieder mit starken subjektiven Beschwerden. Die Behandlung mit Schilddrüsentabletten setzte zur Zeit des Bestehens dieser Störungen im Oktober ein und führte in 14 Tagen zur völligen Abschwellung und Beschwerdefreiheit. — Noch auffallender war die Heilung einer jungen Dame von 22 Jahren, die alljährlich analoge Folgen einer im Alter von 7 Jahren bei einer langen Schlittenfahrt erlittenen schweren Erfrierung der Gliedmassen zu erdulden hatte. Auch hier volle Heilung des sehr störenden Zustandes zur Zeit seiner höchsten Entwicklung nach Verbrauch eines Glases der Tabletten. Die Heilung hält hier jetzt 2 Jahre an.

Klinisch konnten die Erscheinungen bei den Versagern nicht von denjenigen bei den günstig beeinflussbaren Fällen unterschieden werden. Vielleicht werden Stoffwechseluntersuchungen die Unterscheidung ermöglichen.

Wie **Lenk** bei seiner Röntgenbehandlung der Pernionen (M.m.W. 1922, S. 87), nehme ich auch bei der Thyreoideabehandlung eine Beeinflussung der geschädigten Gefässe an.

Wie die Röntgenbehandlung ist auch die Schilddrüsenbehandlung eine Methode mit differentem Mittel. Beide Methoden erfordern sorgfältige Dosierung (Beginn mit kleiner Dosis und Kontrolle). Jüngere Kinder habe ich nicht behandelt. Weitere Untersuchungen sind erwünscht und dürften besonders bei chronischen Frostschäden praktisch bedeutsam sein, aber auch des theoretischen Interesses (Beziehungen der Frostbeulen zur Konstitution) nicht ermangeln.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalt in Bremen.
(Direktor: Prof. Dr. **Hahn**.)

Ein Beitrag zur Naftalantherapie.

Von Dr. Kurt Sauerbrey, Assistent der Klinik.

Während des Krieges war Naftalan nicht lieferbar, wie ja so manches gute therapeutische Mittel. Jetzt ist es seit geraumer Zeit als Naftalan pur. germ. wieder erschienen und wir gingen freudig dazu über, die alte Naftalantherapie wieder aufzunehmen.

Naftalan bildet bekanntlich eine fast geruchlose salbenähnliche Masse von dunkelbrauner Farbe. Es vermischt sich leicht mit Fetten und Salben in jeder Konzentration, löst sich gut in Aether und Chloroform, ist unlöslich in Glyzerin und Wasser.

Die alten guten Eigenschaften des Naftalans haben wir wieder bestätigt gefunden: anästhesierend, antiphlogistisch, reduzierend und antiseptisch.

Das Hauptanwendungsgebiet des Naftalans ist das Ekzem, insbesondere das chronische Ekzem. Wir liessen Naftalan zweimal täglich messerrückendick, am besten auf Leinwandlappen, auftragen und milderten so sehr schnell den Juckreiz und das Spannungsgefühl, ganz gleich, ob es sich um Ekzeme mit oder ohne Hautinfiltrationen handelte. Die Heilungstendenz zeigte sich der des Teers zum mindesten ebenbürtig, wenn nicht gar in manchen Fällen überlegen, ganz abgesehen von der fast völligen Geruchlosigkeit des Naftalans. Nie zeigten sich Ueberraschungen unangenehmer Art wie bei manchen anderen Medikamenten, wir erinnern nur an die Teerpräparate, Ueberraschungen, die sich trotz grösster Vorsicht nicht immer vermeiden lassen. In jedem Stadium des Ekzems wurde Naftalan gut vertragen und entfaltete seine glänzende Heilwirkung, so dass es auch für den praktischen Arzt ein nicht zu unterschätzendes, bequemes und sicheres Mittel in der Therapie des Ekzems jeden Stadiums bildet.

Wir wandten Naftalan hier in unserer Klinik bei allen Arten von Ekzemen, bei Epididymitis und Arthritis gonorrhoica an. Vereinzelte Fälle der Naftalananwendung waren Verbrennungen I. und II. Grades und Pruritus senilis.

Der Dreher M. S. litt seit 3 Wochen an einem pustulösen Ekzem der Finger und squamösen Ekzem der Handflächen und Handrücken. Unter indifferenten Verbänden verschwand bald der pustulöse Charakter des Ekzems, der squamöse dagegen blieb erhalten, ebenso der lästige Juckreiz. Nach zweitägiger Anwendung von Naftalan war der Juckreiz und das Spannungsgefühl verschwunden und nach weiteren vier Tagen Naftalanbehandlung wurde der Patient als geheilt entlassen.

Aehnlich in die Augen springend war der Erfolg des Naftalans bei einem anderen Patienten.

Der Zigarrenkistenmacher E. B. war schon öfter in unserer Klinik wegen Ekzem der Hände kürzere oder längere Zeit behandelt und geheilt worden. Als er am 27. VI. 1921 wieder erschien, bestand seit sechs Wochen ein squamöses Ekzem an den Händen und Unterarmen, das sich seit einigen Tagen wahrscheinlich auf dem Wege der reflektforischen Gefässalteration über den ganzen Körper verbreitet hatte. Nachdem unter Zink- und Ichthyolsalbenverbänden keine wesentliche Besserung eintrat, wandten wir Naftalan an. Nach sechs Tagen Naftalanbehandlung war das Ekzem abgeheilt.

Mit Naftalan behandelten wir ferner die vielen postskabiösen Ekzeme, die hier zahlreich in der Klinik zur Behandlung kamen. Diese meist impetiginösen Ekzeme, die oft sehr hartnäckig sind und infolge des Juckreizes den Patienten häufig veranlassen, auf eigene Faust noch mehrere Krätzekuren zu machen, heilten unter Naftalan schnell aus. Die nässenden Hautstellen und schmerzhaften Rhagaden schlossen sich in kürzester Frist, auch hinterblieb kein Juckreiz, der ja öfter bei Leuten, die längere Zeit an Krätze leiden, zur Beobachtung kommt.

Bei Brustwarzenekzemen, die wir mit Naftalan behandelten, fanden wir die gute Wirkung des Mittels bestätigt. Die Kranken hatten fast immer schon alles mögliche versucht, um dieses lästige Ekzem, das am häufigsten und längsten jeglicher Behandlung trotzt, zur Ausheilung zu bringen, unter Naftalan heilten Brustwarzenekzeme mit ihren Rhagaden schnell ab.

Nicht unerwähnt wollen wir die Erfolge der Naftalantherapie bei Brandwunden I. und II. Grades lassen. Hierbei kommt in besonders günstiger Weise die schmerzstillende, entzündungswidrige und reduzierende Wirkung des Naftalans zur Geltung. Zur Heilung bedurfte es einer verhältnismässig viel kürzeren Zeit als bei den sonst gebräuchlichen Mitteln. Die Naftalantherapie lässt das unangenehme Eintrocknen und lästige Ankleben der Verbandstoffe fortfallen, ist fast geruchlos und führt zur Bildung schöner glatter Narben. Bei Brandwunden III. Grades ist das Naftalan wie überhaupt Salben und ähnliche Präparate nicht zu empfehlen, da man mit trockenen und entsprechend saugenden antiseptischen Mitteln besser zum Ziele gelangt.

Mit gutem Erfolge wandten wir Naftalan, indem wir es dünn auftragen liessen, bei Pruritus senilis an. Zu einer restitutio ad integrum kam es natürlich nicht, was ja bei dieser Sensibilitätsneurose nicht weiter verwunderlich ist. Jedoch schliefen die Kranken, die vorher infolge des Juckreizes wenig geschlafen hatten und sehr heruntergekommen waren, ohne Narkotika gut und erholten sich zusehends, da der Juckreiz sich so milderte, dass die Patienten nicht zu kratzen brauchten, oder doch nur abgeschwächt anfallsweise auftrat.

Zahlreich sind die Fälle von Epididymitis, bei denen wir Naftalan anwandten. Wir sahen stets, dass die erheblichen Schmerzen in Kürze schwanden und die Schwellung schnell resorbiert wurde, so dass diejenigen Kranken, die mit Ichthyol-, Jodkalisalben u. a. behandelt wurden, nach Naftalan verlangten. Wir haben dabei nie eine Reizung der Skrotalhaut gesehen, wie sie zuweilen bei Ichthyol, wahrscheinlich infolge seines hohen Schwefelgehaltes, vorkommt. Mit Naftalan haben wir selbst die ältesten Fälle von Epididymitis gut und schnell der Ausheilung entgegengeführt. Der Krankheitsverlauf war durchschnittlich viel kürzer, als bei der sonst gebräuchlichen Behandlung, die Resolution war eine vollständige.

Das Gleiche gilt von den Gelenkerkrankungen gonorrhoischen Ursprungs. Wir wissen ja, dass die Behandlung dieser gonorrhoischen Komplikation eine höchst undankbare ist. Naftalan führt jedoch bei dieser Erkrankung am schnellsten zum Ziele, da es viel rascher als die sonst üblichen Mittel das befallene Gelenk schmerzfrei und damit beweglicher macht, dazu kommt, dass man bei der Naftalanbehandlung keine festen Verbände braucht, ja nicht einmal anlegen soll, damit das Naftalan nicht zu sehr in den Verband einzieht. Somit ist der Kranke eher in der Lage, das Gelenk selbst zu bewegen, schon zu einer Zeit, in der es zu stärkeren Verwachsungen nicht gekommen ist.

Ueber Novasurol.

Von Dr. O. Burwinkel-Bad Nauheim.

Auf meine Veranlassung wandte Kollege Hubert (diese Wochenschrift 1921/48) das Novasurol bei 16 Kranken von mir an, deren hydropische Schwellungen durch die üblichen Diuretika nicht oder nur unvollständig beseitigt werden konnten. Zweifellos stellt dies neue Quecksilberpräparat eine glückliche Bereicherung in der Therapie der Oedeme dar, leider aber auch, wie das Kalomel, „eine zweischneidige Waffe, zu der man erst seine Zuflucht nehmen soll, wenn alle Mittel versagen“ („Krankheiten des Herzens und der Gefässe“. Bergmanns Verlag). So kommt es relativ oft schon nach einer einzigen intravenösen Applikation von nur 0,075 Novasurol (= ⅓ Ampulle) zu höchst unbequemer Hg-Intoxikation, ausserdem aber noch zu anderen unangenehmen Nebenerscheinungen, wie ich dies gerade in den letzten Wochen erlebte.

Bei einem 58 jähr. Manne mit Mesaortitis luetica und Nephrosklerose traten unmittelbar nach solcher Injektion heftiger Schüttelfrost und Fieber bis 39,2 mit lästiger Ischurie auf. Mit Einsetzen der Harnflut (3,5 Liter in 24 Stunden) liess alles nach. Noch viel unangenehmer reagierte eine 49 jähr. Dame mit maligner Nephrosklerose und völliger Herzdekompensation auf die gleiche Einspritzung: auch hier plötzlicher Fieberanstieg auf 39,6 unter starken Schüttelfrösten und unerträglicher Stuhldrang mit Abgang von etwas Blut, so dass Patientin die ganze Nacht auf der Bettpfanne sitzen musste. Am nächsten Tage hörten diese Beschwerden wohl auf, nicht aber die scheussliche Stomatitis, welche sich trotz tadelloser Beschaffenheit und Pflege der Zähne eingestellt hatte. Da diese Kranke vor 2 Monaten einen schweren urämischen Anfall überstanden und im Urin über 1 Prom. Albumen, hyaline, granulierte, wachsartige Zylinder, Erythrozyten und Blutschatten gezeigt hatte, so entschloss ich mich nur auf ihr eigenes Drängen zur Anwendung von Novasurol, von dessen glänzender diuretischer Wirkung sie gehört hatte. Die Diurese wurde auch besser — 2 Liter gegen ½ Liter im Durchschnitt — und eine nachweisbare Schädigung der Nieren blieb glücklicherweise aus. Trotz zunehmender Oedeme wage ich keine weiteren Injektionen zu machen. Uebrigens stellen sich bei dieser Patientin auf Diuretin, Theocin, Digitalis, Cymarin, Strophantin jedesmal Erbrechen, Kopfschmerzen und gastrische Symptome ein.

Nach meinen Beobachtungen ist die diuretische Wirkung von Novasurol dann am ausgesprochensten, wenn die Urinabsonderung auch noch durch Digitalis und Theobrominpräparate günstig, wenn auch nicht entscheidend zu beeinflussen ist. Für die Praxis empfehle ich die Novasurolinjektionen möglichst am Morgen vorzunehmen, damit die Nachtruhe nicht durch das ständige Urinieren gestört wird, sowie Bettruhe und Milchdiät an dem Tage der Einspritzung beobachten zu lassen. Auch möchte ich raten, bei Kranken, deren Oedeme trotz chronischer Digitalisdarreichung immer wiederkehren, etwa alle 2—3 Wochen 0,1—0,2 Novasurol zu injizieren, um eine optimale Entwässerung herbeizuführen. Man darf getrost behaupten, dass künftighin Kalomel als Diuretikum zweckmässig durch das prompt und energisch wirkende Novasurol ersetzt wird. Es imponiert dem Kranken ganz gewaltig, wenn genau so wie der Arzt es ihm gesagt hat, 2—3 Stunden nach der intravenösen Injektion der Urin literweise abgeht und die wassersüchtigen Schwellungen abnehmen.

Kurze Bemerkung zur Sauerbruchoperation und -prothese.

Von Prof. Dr. August Blencke, Magdeburg.

In Nr. 50 des vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift findet sich ein Referat über einen von mir in der Magdeburger medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag über Neuerungen im Prothesen- und Apparatebau, das nicht von mir stammt und aus dem man herauslesen muss, dass ich kein Freund der Sauerbrucharme sei. Das ist nun aber keineswegs der Fall, sondern ich schätze die Operation und die Arme sehr hoch. Ich habe keineswegs gesagt, dass alle früheren Sauerbruchoperierten etwa zu anderen Systemen übergehen würden, sondern ich habe nur erwähnt, dass bei vielen nach Sauerbruch Operierten die Kanäle nicht den an sie gestellten Anforderungen gewachsen wären und dass diese mit dem künstlichen Arm nicht das leisten könnten, was sie erhofft hätten. Das habe aber nicht an der Operation als solcher gelegen, sondern lediglich an der nicht zweck- und sachgemässen Ausführung derselben. Es gab ja leider eine Zeit, in der sich so viele Operateure daran machten, Kanäle in den Muskeln zu bilden, ohne dass sie sich genügend an Ort und Stelle über die Operation und noch vieles andere mehr unterrichtet hatten. Diese waren dann wenig oder gar nicht zu gebrauchen und brachten die an sich sehr gute Methode an manchen Orten in Misskredit nicht nur bei den Amputierten selbst, sondern auch bei den Aerzten. Nach meinem Dafürhalten sind die Sauerbrucharme zur Zeit immer noch die besten selbsttätigen Kunstarme, vorausgesetzt natürlich, dass es sich um gute, derbe Kanäle handelt und dass die Muskeln die nötige Kraft und Zuglänge haben. Ich kenne die Vorzüge dieser Methode aus eigener Erfahrung, habe selbst auf meinem Kommando in Singen im Jahre 1918 Gelegenheit gehabt, mich von ihrem Wert an vielen Amputierten zu überzeugen, kenne auch viele nach Sauerbruch Operierte, die mit ihren Armen sehr zufrieden sind und auch gut fertig werden. Uebung ist aber auch bei diesen Systemen nötig, die Arme arbeiten nun einmal nicht allein und so gibt es denn auch unter diesen nach Sauerbruch Amputierten manch einen, der mit seinem Arm nichts leistet, weil es ihm eben an der nötigen Energie und Uebung fehlt, und diese sind es dann meist, die alle anderen Armsysteme, die auf dem Markt erscheinen, durchprobieren und zwar immer aus begreiflichen Gründen ohne nennenswerten Erfolg.

Dass die Sauerbrucharme natürlich den verloren gegangenen Arm nicht voll und ganz ersetzen können, liegt ja klar auf der Hand. Das ist aber bei allen anderen Armsystemen auch der Fall, unter denen ich übrigens die Kresser- und Pietscharme nicht als die vollendetsten bezeichnet habe. Ich habe diese mit den Carnes-, Lange-, Hirsch- und anderen ähnlichen Armen auf eine gleiche Stufe gestellt und habe nur davon gesprochen, dass sie zeitlich die letzten sind, die über die anderen Systeme hinaus ihre Entwicklung genommen haben.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen.
(Direktor: Prof. Dr. v. Jaschke.)

Zur Behandlung der Zervixgonorrhöe durch Cholevaltamponade des Uterus.

Von Dr. Rudolf Salomon, Assistent der Klinik.

In der M.m.W. 1921 Nr. 17 teilte Haendl ein Verfahren mit, das die Zervixgonorrhöe schneller als die bisherigen Methoden heilen sollte. Seine Behandlung bestand darin, dass er die Gebärmutterhöhle mit Cholevalstäbchen und -bröckelchen austamponierte, indem er 1—4 Stifte durch den Zervikalkanal nach Ueberwindung des inneren Muttermundes in das Uteruskavum schob.

Da wir leider mit einem sehr reichlichen Gonorrhöematerial gesegnet sind, und sich bei uns bis jetzt noch keine Methode zur Bekämpfung der aszendierenden Gonorrhöe als wirklich brauchbar erwies, so entschlossen wir uns in Hinsicht auf die günstigen und komplikationslosen Erfolge, über die Haendl berichten konnte, trotz anfänglicher Skepsis, zur Nachprüfung seines Verfahrens.

Auf Grund unserer Untersuchungen können wir Haendls gute Resultate ganz und gar nicht bestätigen, sondern im Gegenteil nur recht trübe Beobachtungen mitteilen. Bei 15 Kranken wurde nach der Originalvorschrift die Uterus-Cholevaltamponade unter streng aseptischen Kautelen durchgeführt. Im Anschluss an diese Therapie stellten sich bei drei Fällen Komplikationen ein, wie wir sie bei keinem unserer übrigen Behandlungsverfahren gewohnt sind. So wurden zweimal Pyosalpingen und Parametritiden ausgelöst, die schwerste klinische Krankheitsbilder machten, und bei einer dritten Frau genügten zwei Uterustamponaden, um den bereits abgeklungenen einseitigen parametranen Prozess wieder zum Aufflackern zu bringen, sodass sie als Folge unserer Behandlung zwei hühnereigrosse Adnextumoren sowie eine Parametritis posterior bilateralis davontrug. Hier sollen kurz die drei Leidensgeschichten folgen:

Fall 1. Frl. L., 23 Jahre, J.-Nr. 309/21, Gonorrhöe seit 3 Monaten. Bei der Aufnahme Genitale normal, ausser geringer Druckempfindlichkeit der linken Adnexe. Die rechten Adnexe absolut frei. Nach fünfmaliger Cholevaltamponade des Uterus waren die Gonokokken noch nicht geschwunden, dagegen stellten sich plötzlich hohe Temperaturanstiege ein bei heftigsten subjektiven Beschwerden im Unterleib. Die innere Untersuchung ergab, dass die rechten Adnexe jetzt einen gänseeigrossen, prall elastischen, ausserordentlich empfindlichen Adnextumor bildeten, der das Scheidengewölbe stark vorwölbte. Die linken Adnexe waren ebenfalls zu einem kleineren entzündlichen Tumor umgewandelt. In der Folgezeit gesellte sich noch eine Parametritis posterior hinzu. Die Leukozytenzahl schwankte um 17 000. Nach viermonatlichem Klinikaufenthalt waren die Gebärmutteranhänge wieder einigermassen zurückgebildet.

Fall 2. Frl. R., 21 Jahre, J.-Nr. 441/21. Bei der Aufnahme Urethritis, Zervizitis und Kolpitis gonorrhoica. Uterus und Adnexe bei der Betastung normal. Im Anschluss an eine einzige Cholevaltamponade traten schwere beiderseitige Adnextumoren und Parametritiden auf. Patientin konnte erst nach weiteren 10 Wochen aus der Klinik entlassen werden.

Fall 3. Frl. R., 32 Jahre, J.-Nr. 725/21. Patientin war mit einem taubeneigrossen, linksseitigen Adnextumor und leichter Parametritis posterior gonorrhoica aufgenommen worden. Durch resorbierende Verfahren war die Schwellung zurückgegangen und die Patientin temperaturfrei. Da stets noch Gonokokken im Urethral- und Zervixsekret nachweisbar waren, wurde die Cholevaltamponade versucht. Nach der zweiten Tamponade stellten sich heftige klinische Erscheinungen ein, der Tastbefund ergab beiderseitige hühnereigrosse Adnextumoren und Parametritis posterior.

Diese Beispiele dürften genügen, um die Uterus-Cholevaltamponade abzulehnen, ja geradezu davor zu warnen. Auffallend ist, dass Haendl nur über gute Erfolge berichten konnte; leider ist aus seiner Arbeit nicht die Zahl seiner geheilten Fälle zu ersehen und auch nicht die Dauer des Heilungsverlaufes angegeben, sondern nur erwähnt, dass „die Hälfte der früheren Behandlungsdauer erforderlich ist“. Wie unsere übrigen Fälle, welche keine gröberen Adnexveränderungen hervorriefen, zeigen, liessen sich keine günstigeren Heilungsverläufe erzielen, als mit anderen Verfahren. Die Gonokokken waren auch nach wiederholten Tamponaden nicht geschwunden.

Meines Erachtens sind die Erwägungen Haendls, „dass die Gefahr der Verschleppung der Gonokokken gegen die Tube nicht sehr gross sein kann“, nicht stichhaltig. Die in der Scheide und Cervix befindlichen Gonokokken werden sicherlich in die bis dahin vielleicht noch keimfreie Gebärmutterhöhle verschleppt. Es ist recht zweifelhaft, ob die Cholevalwirkung jedes Mal ausreicht, um sämtliche nach oben transportierte Krankheitserreger zu vernichten. Andererseits lassen sich kleine Verletzungen an der entzündlichen Zervixschleimhaut oder an der Uterusinnenfläche beim Einführen der Stäbchen, die zwar schnell erweichen und biegsam werden, nicht vermeiden, da normalerweise die Uteruswände aneinanderliegen und jetzt für ein bis vier Stäbchen Platz geben sollen. Auf diese Weise werden also die Gonokokken in das Tubenlumen, in die Parametrien und in die Blutbahn förmlich inokuliert. Hinzu kommt noch, dass sich an dem äusseren Muttermund bei den chronischen Entzündungsprozessen oft Erosionen finden, deren Mischflora ebenfalls nach oben verschleppt wird. Unsere Erfahrungen bestätigen voll und ganz diese Ueberlegungen.

Wenn auch die schnellere Herausbeförderung des keimhaltigen Uterusschleims theoretisch günstig ist, so möchten wir doch der Mobilisierung des Zervix- und Uterusschleimes nicht die Bedeutung beimessen, wie es Haendl tut. Die bakterizide Kraft des Zervixschleimpfropfes, der den besten Schutzwall gegen die reichliche Bakterienflora der Scheide bildet, kann nicht hoch genug bewertet werden, weil sonst der aszendierenden Mischflora Tür und Tor geöffnet ist.

Abgesehen von diesen rein klinischen Erwägungen ist der Eingriff für die Kranken recht unangenehm, und klagen sie beim Einführen über sehr lebhafte Schmerzen, die oft eine Stunde und länger anhalten, so dass sie die Uterustamponade über alles fürchten. Auch für Arzt und Personal ist das Verfahren anstrengender und zeitraubender wie die üblichen Behandlungsmethoden, und für den praktischen Arzt schon deshalb ungeeignet, weil es bei schonendem Vorgehen Assistenz und strengste Asepsis erforderlich macht.

Von diesen Gesichtspunkten aus kommen wir zu dem Schlusse, dass die Uterustamponade mit Cholevalstäbchen gefährlich ist bei zweifelhaftem Heilungserfolge und daher für die Praxis unbrauchbar.

Zum Jodismusproblem.

Von Dr. O. Muck-Essen.

Zu der Veröffentlichung von M. R. Bonsmann über Jodismus bei Potatoren in Nr. 52 der M.m.W. 1921 und zu dem Erklärungsversuch der Jodnebenwirkung, die Bonsmann bei Alkohol- und Nikotinmissbrauch feststellt, sei von mir auf Mitteilungen verwiesen, die ich 1900 aus der Rostocker Ohrenklinik (Prof. Körner) machte. Bonsmann beobachtete, dass bei allen Trinkern Schnupfen und vermehrte Tränensekretion als Folgeerscheinung einer experimenti causa verabreichten Jodlösung auftraten; die gleichen Erscheinungen stellte er bei Rauchern fest.

Ich fand damals, dass wenn Rhodankalium, das in der Regel im menschlichen Speichel angetroffen wird, nachweisbar ist, es sich im Nasen- und Konjunktivalsekret[1] ebenfalls feststellen liess, eine bis dahin unbekannte Tatsache. Es stellte sich ferner heraus, dass bei Kranken mit hohem Rhodangehalt in genannten Sekreten, wenn zufällig Jodkali verabreicht wurde, Jodismus auftrat, während Menschen, die rhodanarm oder frei in genannten Sekreten waren, keinen Jodismus zeigten[2]. Die Kranken und weiterhin die Versuchspersonen reagierten also vor allem mit Jodentzündungserscheinungen von seiten der Schleimhäute, deren Drüsen reichlich Rhodan absonderten, wie ich mich auch späterhin überzeugen konnte. Den Nachweis des Rhodankaliums führte ich mit der von Solera angegebenen Jodsäure, welche durch das Rhodankalium reduziert wird. Daraus zog ich den Schluss, dass die Jodintoxikation nach Jodkaligebrauch eine Folge der Rhodaneinwirkung sei. Auch auf das Jodkali wirkt Rhodan jodabspaltend[3].

Für die Richtigkeit meiner Auffassung scheint mir die Beobachtung von Bonsmann einen Beweis zu liefern, denn bekanntlich weisen Raucher 2—3 mal mehr Rhodankalium bzw. -natrium im Speichel auf als Nichtraucher, wie dies durch die Untersuchungen von Gscheidlen, Külz, Krüger, Grober und A. Mayer gefunden wurde. Da bekanntlich die meisten Trinker auch Raucher sind, so nimmt es nicht wunder, dass die Schleimhäute, deren eigene oder Nachbarschaftsdrüsen Rhodan produzieren, bei der Jodentzündung beteiligt sind, wenn jene ein rhodanhaltigeres Sekret absondern, als in der Norm; dies ist bei Trinkern und Rauchern aber der Fall. Da von Kobert schon 1900 die Hypothese, nach der die im Speichel enthaltene salpetrige Säure[4] für die Entstehung des Jodismus verantwortlich zu machen sei, aufgegeben ist, wie auch von anderen Autoren, so scheint mir die Erklärung von Bonsmann für den Jodismus bei Trinkern (und Rauchern), nämlich der chronische Reizzustand der oberen Luftwege, nicht die gegebene zu sein, weil ja nicht jeder Raucher und Trinker eine Konjunktivitis hat und doch auf Jod mit Tränenträufeln reagiert, vielmehr scheint mir meine Erklärung zuzutreffen, dass das Rhodankalium seine jodabspaltende Wirkung auf den Schleimhäuten hauptsächlich entfaltet, deren eigene oder Nachbarschaftsdrüsen reichlich Rhodan absondern.

---

[1] Muck: Ueber das Vorkommen von Rhodan im Nasen- und Konjunktivalsekret. M.m.W. 1900 Nr. 34.

[2] Muck: Ueber das Auftreten der akuten Jodintoxikation nach Jodkaligebrauch in ihrer Abhängigkeit von dem Rhodangehalt des Speichels, des Nasen- und des Konjunktivalsekrets. M.m.W. 1900 Nr. 50.

[3] Marung: Ueber das Verhalten des Jod zum Harn. Inaug.-Diss. 1900. Aus dem Inst. f. physiol. Chemie und Pharmakologie der Univers. Rostock, Prof. Kobert.

[4] Marung: l. c. S. 38/39.

Ueber die Verhütung der Serumkrankheit durch Anwendung des Diphtherie- und Tetanuserum von immunisierten Kindern.

Von Prof. R. Kraus, Direktor des Seruminstitutes Butantan, (Sao Paulo).

In Nr. 39, 1921 dieser Wochenschrift habe ich mit meinen Mitarbeitern Dr. Bonorino Cuenca, und Dr. Sordelli antitoxisches Rinderserum zu präventiven und kurativen Zwecken an Stelle der bisher verwendeten Sera, von Pferden gewonnen, empfohlen.

Die Verwendung von Rindern als Serumspender an Stelle von Pferden geschah nicht auf Grund spekulativer Ueberlegung, sondern ging von klinischer Beobachtung aus (Kraus, Penna, Bonorino Cuenca, Rev. del Inst. Bacteriologico de Buenos Aires, Vol. I. II., W.kl.W. 1917).

Wir konnten nämlich bei der Behandlung des menschlichen Milzbrandes mit normalem Rinderserum die interessante Beobachtung machen. dass trotz Anwendung sehr grosser Mengen (30—150 ccm) Rinderserums, nur selten Erscheinungen der Serumkrankheit auftraten.

Diese Tatsache bildete den Ausgangspunkt weiterer Versuche, um zu ermitteln, ob auch das von immunisierten Rindern gewonnene antitoxische Serum ebenso selten Serumkrankheit hervorrufe, wie das normale Rindersum. Klinische Erfahrungen bei Diphtherie und Tetanus mit dem antitoxischen Rinderserum haben unsere Annahme bestätigt. Erst auf Grund dieser am Krankenbette gemachten Beobachtungen haben wir das antitoxische Rinderserum sowohl für präventive als auch für kurative Zwecke empfohlen. Bis dahin lagen in der Literatur keinerlei Angaben vor:

1. über die Immunisierung und Gewinnung kurativer antitoxischer Diphtherie- und Tetanussera von Rindern,
2. über die kurative Anwendung derartiger Sera am Krankenbette,
3. über Verhütung der Serumkrankheit durch Verwendung von Rinderserum an Stelle der Pferdesera.

Wir waren daher berechtigt, zu behaupten, dass unsere Versuche über Immunisierung der Rinder. sowie Verwendung dieser Sera zu Heilzwecken neu sind.

In Nr. 43 dieser Wochenschrift will W. R. Bieling unsere Rechte nicht gelten lassen und meint, dass uns offenbar entgangen sei, dass in Deutschland bereits seit 1912 ein prophylaktisches und kuratives Rinderserum angewandt worden ist. Demgegenüber sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass wir sowohl Ascoli als auch Behring als diejenigen Autoren, welche Diphtherieserum vom Schaf und Rind gewonnen haben und zu prophylaktischen Zwecken empfahlen, in unserer Arbeit zitieren. Die Mitteilung von Wiedemann, die auch Bieling anführt, haben wir allerdings nicht gekannt. Es ist aber unverständlich, wie Bieling dazu kommt, zu behaupten, dass Rinderserum kurativ vor uns angewendet worden ist und sich dabei auf Wiedemanns Mitteilung beruft. Wiedemann beschreibt nämlich einen Fall von Diphtherie, der nach Injektion von Diphtherieserum (Pferd) Erscheinungen einer schweren Serumkrankheit darbot, und da eine weitere Seruminjektion indiziert war, verwendete er 1500 Einheiten eines prophylaktischen Rinderserums (100 f.). Dieser Fall beweist überhaupt nichts und am wenigsten, dass Rinderserum an Stelle von Pferdeserum zu kurativen Zwecken verwendet werden kann.

Wie man daraus sieht, ist es uns nicht entgangen, dass Ascoli und Behring antitoxisches Serum von Schaf oder Rind zu prophylaktischen Zwecken empfohlen haben, wohl aber ist es Bieling entgangen, worin der prinzipielle Unterschied gegenüber den von uns mitgeteilten Tatsachen besteht.

Ascoli hat als Erster antitoxisches Diphtherieserum vom Schaf prophylaktisch empfohlen, um, wenn sich eine zweite Injektion mit Pferdeserum zu kurativen Zwecken als notwendig ergeben sollte, die Konsequenzen zu verhüten; er bezeichnet deswegen das Serum als antiallergisch.

Später hat dann Behring prophylaktisches Diphtherieserum von Rindern empfohlen. Behring ging dabei von derselben Ueberlegung aus wie Ascoli, indem es ihm darauf ankam, die oft bedrohlichen Symptome der Serumkrankheit nach Reinjektion von Pferdeserum zu verhüten.

Als Kronzeugen dafür, dass das von Höchst auf Behrings Anlass ausgegebene Diphtherieserum von Rindern nur zu prophylaktischen Zwecken verwendet werden soll und nicht als kuratives gedacht ist, führen wir an, was die Höchster Farbwerke darüber schreiben. Da Bieling, als ihr Vertreter, die Priorität für die Fabrik in Anspruch nimmt, müssen wir ihm textlich entgegenhalten, was der Prospekt der Höchster Farbwerke sagt und was ihm offenbar entgangen ist. Pag. 1 heisst es:

> „Ausser diesem Serum (bezieht sich auf Pferdeserum) stellen wir ein analoges Serum durch Immunisierung von Rindern her. Das Diphtherie-Rinderserum soll hauptsächlich zum Schutz gesunder Individuen gegen eine diphtherische Infektion Verwendung finden. Bei Benützung eines Diphtherie-Rinderserums als Prophylaktikum wird die Erzeugung einer Ueberempfindlichkeit gegen Pferdeserum vermieden, so dass mit Rinderserum vorbehandelte Individuen, welche nach dem Erlöschen des passiven Schutzes an Diphtherie erkranken, der Therapie mit Diphtherie-Pferdeserum unterzogen werden können, ohne dass das Auftreten anaphylaktischer Komplikationen zu befürchten wäre."

S. 2 des Prospektes:

> B. Diphtherie-Rinderserum. Prophylaktisches Diphtherieserum „Höchst" mit 100 Antitoxineinheiten in 1 ccm.

Auf S. 3 des Prospektes heisst es:

> „Es sei fernerhin nochmals hervorgehoben, dass die Verwendung des Diphtherie-Rinderserums zur Prophylaxe der Diphtherie den Vorzug hat, dass mit Rinderserum vorbehandelte Personen, die nach dem Schwinden des passiven Schutzes an Diphtherie erkranken, unbedenklich und ohne das Auftreten anaphylaktischer Komplikationen befürchten zu müssen, mit Diphtherie-Pferdeserum behandelt werden können."

Daraus geht doch mit voller Klarheit hervor, dass Behring bzw. Höchst das Rinderserum nur zu prophylaktischen Zwecken empfohlen hat, um die Gefahr der anaphylaktischen Komplikationen, wie es im Prospekt heisst (wie es richtiger heissen sollte „der sofortigen oder beschleunigten Serumkrankheit"), zu verhüten. Mit keiner Silbe wird das Diphtherie-Rinderserum zu kurativen Zwecken erwähnt und ebensowenig davon gesprochen, dass Rinderserum viel seltener Serumkrankheit erzeugt als Pferdeserum.

Durch unsere Arbeiten wird aber etwas toto coelo Verschiedenes gezeigt, als was Ascoli und Behring gemeint haben. Wir empfahlen an Stelle des prophylaktischen und kurativen antitoxischen Diphtherie- und Tetanus-Pferdeserums überhaupt ein solches von Rindern. Ascoli und Behring wollen durch die prophylaktische Anwendung des Schaf- und Rinderserums bloss die Gefahren der Reinfektion mit Pferdeserum verhüten, wir aber wollen überhaupt mit der Einführung des Rinderserums die Serumkrankheit auf ein Minimum reduzieren.

Wir glauben, dass wir damit gezeigt haben, dass weder Ascoli noch Behring das antitoxische Rinderserum in dem von uns zuerst angegebenen Sinne benützen wollten, da ihnen darüber keine eigenen Erfahrungen zur Verfügung standen, die erst durch uns in der Literatur bekannt geworden sind. Dass wir zuerst Diphtherie- wie Tetanusserum von Rindern zu kurativen Zwecken ebenso hergestellt und auf seine Wirksamkeit in der Klinik geprüft haben, müssen wir aufrechterhalten. Bieling schreibt, dass Höchst ein 250 f.-Serum von Rindern hergestellt hat, womit er beweisen will, dass die Höchster Fabriken kuratives Serum vor uns erzeugt haben.

Die Prospekte der Höchster Farbwerke, die uns bei Abfassung unserer Arbeit zur Verfügung standen, führen, wie angeführt wurde, bloss ein prophylaktisches Rinderserum mit 100 Einheiten an.

Die von uns erzeugten Rindersera haben Werte ergeben (Diphtherie 200 f., Tetanus 700 f.), welche zu kurativen Zwecken brauchbar sind. Im übrigen haben wir auch hierauf hingewiesen, dass durch die Methoden der Konzentration auch höherwertige Sera hergestellt werden können, wie antitoxische Pferdesera.

Um zusammenzufassen, müssen wir also die Prioritätsansprüche, welche Bieling im Namen seiner Fabrik geltend macht, auf Grund der obigen Daten zurückweisen und auf dem Standpunkt beharren, dass die von uns mitgeteilten Tatsachen neu sind.

Es ist zu hoffen, dass durch Einführung der prophylaktischen und kurativen Diphtherie- und Tetanussera von Rindern in konzentrierter Form das der Serumtherapie bis heute anhaftende Uebel der Serumkrankheit auf ein Minimum reduziert werden dürfte.

Nochmals die rachitische Muskelerkrankung.

(Entgegnung auf die Kritik Schedes in Nr. 1 ds. Wschr.)

Von Sanitätsrat Dr. A. Müller, Facharzt für Massage und Orthopädie in München-Gladbach.

Schede findet in meiner Arbeit in Nr. 44 1921 d. Wschr. nur „unerwiesene Annahmen" und beanstandet eine ganze Reihe der von mir mitgeteilten Untersuchungsbefunde als willkürlich angenommene Vermutungen. Das beruht offensichtlich auf einer starken Unterschätzung der Leistungsfähigkeit einer systematischen Tastuntersuchung; diese Unterschätzung aber kann ich mir nur durch ungenügende Technik erklären. Ich wiederhole deshalb nochmals, dass ich bei der Nachprüfung meiner Befunde auf der Anwendung meiner Untersuchungsmethode bestehen muss, und zwar genau nach der Beschreibung in meinem Lehrbuche der Massage; das Gebiet der Muskelkrankheiten ist für die Untersuchung sehr schwierig und eine andere einwandfreie Untersuchungstechnik gibt es auf diesem Gebiete nicht. Wer meine Technik hier nicht anwendet, für den müssen allerdings die von mir angegebenen Befunde Phantasiegebilde sein, ebenso wie etwa für jemanden, der nicht auskultiert und perkutiert, die Dämpfung einer Lungenspitze und ein Aortengeräusch Phantasiegebilde sind. Er ist aber auch zu einem Urteil über die Krankheitszustände, zu denen die rachitische und rheumatische Muskelerkrankung gehören, nicht zuständig. Um die Verständigung zu erleichtern, werde ich deshalb im folgenden, wo es nötig ist, die zur Feststellung der angeführten Befunde notwendigen Griffe meines Lehrbuches angeben.

Vor allem ergibt meine Untersuchungstechnik das stete Vorhandensein des Hypertonus bei der rachitischen und rheumatischen Muskelerkrankung. Schede bestreitet nun, dass der Hypertonus überhaupt durch einfache Tastuntersuchung nachweisbar ist. Dieser Meinungsunterschied beruht grösstenteils darauf, dass Schede dem Worte Hypertonus eine Bedeutung zuschreibt, die es nicht hat. Er sagt nämlich, Hypertonus bedeute eine „Erhöhung des Erregungszustandes des Muskels". Das ist nicht der Fall[1]). Ich habe 1911 in meinen Arbeiten über den „Untersuchungsbefund am rheumatisch erkrankten Muskel" (Zschr. f. klin. M. 47) und über den „muskulären Kopfschmerz" (Leipzig 1911) den Begriff des Hypertonus geschaffen und mit diesem Worte die krankhaft gesteigerte Spannung (nicht „Erregung") des einzelnen Muskels bezeichnet, wie sie bei dem Muskelrheumatismus und zahlreichen anderen, von Schede in seiner Entgegnung erwähnten, auch schon in meinem Lehrbuche angeführten Zuständen vorkommt. Auch in meiner jetzigen Arbeit habe ich dies ausdrücklich wieder als die Bedeutung des Wortes Hypertonus bezeichnet. Ebenso aber, wie ich die Spannung einer Violinsaite durch entsprechende Handgriffe, also durch die Tastuntersuchung, und nur durch diese, feststellen kann, ebenso kann ich auch die Spannung des Muskels und deren örtliche Steigerung, also den Hypertonus, durch die Tastuntersuchung, und nur durch diese, feststellen. Allerdings sind die Untersuchungsbedingungen bei dem mit Fett und Haut bedeckten Muskel wesentlich schwieriger, als bei der Violinsaite; es ist also, wie ich immer wieder hervorheben muss, meine Untersuchungstechnik zu dieser Feststellung nötig. Weitere Beweise aber zu verlangen, hat gar keinen Sinn, denn es handelt sich hier nicht um eine Vermutung, eine Hypothese, sondern um einen einfachen Tastbefund.

Schede meint nun, ich hätte mich in meiner Arbeit vorerst mit den Ansichten Schades und Langes über die „Muskelhärten" auseinandersetzen müssen. Diese Meinung beruht auf einer Verkennung der Sachlage. Wenn ich nämlich von der Feststellung absehe, dass die Faserverhärtungen („Muskelhärten") auch an der Leiche noch nachweisbar sind, und dass sie mikroskopisch keine Veränderung des Muskelgewebes erkennen lassen, geben Schade und Lange in ihren Aufsätzen an Tatsachen nichts, was nicht schon seit Jahrzehnten, vor allem durch die Arbeiten der schwedischen Massage-Autoren (vgl. z. B. Kleen: Handbuch der Massage [3] 1890) bekannt ist und beschreiben den Befund dieser Gebilde nach deren Auffassung. Gerade mit dieser Auffassung aber habe ich mich schon 1911 in der erstgenannten Arbeit ausführlich auseinandergesetzt und gezeigt, dass diese Beschreibung ungenau ist, dass das Kardinalsymptom der rheumatischen Muskelerkrankung der Hypertonus ist und nicht die Faserverhärtungen („Muskelhärten"), weil beim Muskelrheumatismus wohl hypertonische Muskeln ohne Faserverhärtung, aber keine Faserverhärtungen ohne Hypertonus vorkommen. Wenn nun Schade und Lange nach Jahren auf die alten Anschauungen, die ich als unrichtig nachgewiesen habe, zurückkommen, ohne sich mit der von mir entwickelten Auffassung auseinanderzusetzen, so liegt für mich kein Grund vor, das, was ich damals gesagt habe, jetzt zu wiederholen. Auf reine Vermutungen einzugehen, wie sie Schade (geloide Gerinnung) und Lange (Stauung von Ermüdungsstoffen) äussern, liegt noch weniger Veranlassung vor, denn es handelt sich hier nur um die Klarstellung des Befundes.

Zur Klärung der Streitfrage fasse ich nun die Tatsachen, auf denen sich meine Auffassung des rachitischen Krankheitsvorgangs aufbaut, noch einmal zusammen; es sind:

1. das regelmässige Vorhandensein des Befundes der hypertonischen Muskelerkrankung bei jedem Rachitiker (es gibt zwar — darin stimme ich Schede bei — Rachitiker mit gut entwickelter Muskulatur und ungestörter Beweglichkeit, aber auch bei diesen bietet die Muskulatur den Befund der hypertonischen Muskelerkrankung);

2. die Gruppierung der erkrankten Muskulatur in eine stärker hypertonische verkürzte und verhärtete, und eine schwächer hypertonische gedehnte und geschwollene Gruppe;

3. die Gleichartigkeit des Muskelbefundes und die Gleichheit seiner Gruppierung erstens bei der Hypertonie der Säuglinge, zweitens bei der Rachitis, drittens bei dem Muskelrheumatismus und der Neurasthenie der Erwachsenen;

4. die Kontraktur der Vorderhalsmuskeln (Griffe 205 bis 208) und der Höhepunkt der Druckempfindlichkeit in der Kehle, und zwar an der Schilddrüse (Griff 209) und den Sternoklavikulargelenken (Griffe 210 und 211)[2]) — auch dies der Rachitis, dem Muskelrheumatismus und vor allem der Neurasthenie gemeinsam;

5. der Atemstillstand des Kehlkopfes und die Senkung der Schilddrüse in die Brusthöhle infolge der Kontraktur der Vorderhalsmuskeln (die Schilddrüse ist hier dem Druck dieser Muskeln entzogen, weil sie sich ebenso tief [Mm. sternothyreoidei] und tiefer [Mm. sternohyoidei und omohyoidei] befindet als die unteren Insertionen dieser Muskeln).

Alle diese Tatsachen, ebenso wie die ebenfalls von Schede angezweifelte Verkürzung des M. quadratus lumborum (Griff 53) und der seitlichen Bauchmuskeln (Griff 106) sind Tastbefunde, nicht „unerwiesene Annahmen", für die es der Natur der Sache nach gar kein anderes Beweismittel gibt, als die diagnostische Massage. Nur der Atemstillstand des Kehlkopfes ist unter günstigen Umständen ausserdem noch unmittelbar zu sehen, und die Senkung der Schilddrüse in den Brustkorb aus der Halsverkürzung und der damit verbundenen Senkung des Kehlkopfes mit Sicherheit zu erschliessen.

Zu diesen Tastbefunden kommen folgende weitere Tatsachen:

6. die bekannte Wirkung der operativen Entfernung der Schilddrüse, bzw. des angeborenen Mangels derselben, bestehend in Unterentwicklung, geistiger Stumpfheit und gallertiger Verfettung des Unterhautgewebes (Myxödem);

7. die Wirkung der experimentellen Entfernung der Epithelkörperchen, bestehend in Kalkverarmung und Tetanie (Krehl, Pathol. Physiologie [10] 1921 S. 741);

8. die Zugehörigkeit dieser Erscheinungen des Schilddrüsen- und Epithelkörperchenausfalls zum Krankheitsbilde der Rachitis; die für den Betrachter unverkennbare Aehnlichkeit zwischen (angeborenem) Myxödem und Rachitis habe nicht ich erst gefunden, wie Schede meint, sondern Stöltzner stellte sie schon fest (Weinberg, Verein d. Aerzte in Halle, 6. Juli 1921, Ref. diese Wschr. 1921 Nr. 47 S. 1540) und Erich Müller-Berlin erwähnte sie in seinem Referat auf dem letzten Orthopädenkongress;

9. der auffallende, jeder andern Behandlungsweise überlegene Erfolg der Massage, und zwar nicht sowohl der örtlichen, auf die Verkrümmungen beschränkten Massage, als vielmehr der Massage des ganzen Bewegungsapparates mit besonderer Berücksichtigung der Kehle;

10. die durch diese Behandlung erzielte Umwandlung nicht nur der Verkrümmungen, sondern des ganzen Krankheitsbildes, einschliesslich der nervösen Störungen und der Unterentwicklung zur Norm — letzteres beides Ergebnisse sozusagen des Experiments am Lebenden.

Aus diesen Tatsachen ergeben sich die Schlüsse, die ich gezogen habe, von selbst. Damit ist der Vorwurf des „gänzlichen Mangels an wissenschaftlichen Grundlagen", den Schede mir macht, erledigt.

Dass diese Schlüsse nicht denselben Tatsachenwert haben, wie die angeführten Befunde, dass sie Hypothesen sind, versteht sich von selbst. Ich habe sie ja selbst in meiner Arbeit als „Schlüsse" bezeichnet und nicht geglaubt, dem Leser einer wissenschaftlichen Zeitschrift noch besonders sagen zu müssen, dass sie Hypothesen sind. Durch die angeführten Tatsachen indessen, das muss ich doch Schede gegenüber feststellen, ist meine Hypothese von der Entstehung der Rachitis und dem ursächlichen Zusammenhang der einzelnen Bestandteile ihres Krankheitsbildes mindestens ebenso gut begründet wie irgendeine andere Hypothese auf medizinischem Gebiete.

Ausserdem erweist sie sich — und das ist der eigentliche Prüfstein ihres Wertes — als äusserst fruchtbar für die Therapie, denn sie ermöglichte eine wesentliche Verbesserung der Behandlung. Die Massage wird vielfach bei der Rachitis angewandt. Jeder, der sich mit Massage beschäftigt, weiss aber, wie sehr bei ihrer Anwendung alles auf die Technik ankommt, darauf nämlich, was und wie massiert wird. Hierfür nun erwies sich meine Hypothese als die wissenschaftliche Richtschnur: sie gab der Massage als Behandlungsmittel der Rachitis die wissenschaftliche Begründung, wies den Weg für ihre Technik und bewirkte dadurch eine geradezu überraschende Verbesserung ihres Heilerfolgs; sie erhob also die Massage aus einem rohen, nur des Laien würdigen Handwerk mit mehr oder minder mässigem Zufallerfolg zu einer höchste wissenschaftliche Vorbildung erfordernden und deshalb nur durch den Arzt ausführbaren Kunst mit sicherem, im Voraus berechenbaren und durch kein anderes Mittel erreichbaren Erfolg. Durch diesen hervorragenden Nutzwert für die Behandlung aber war meine und ist jede Hypothese auf medizinischem Gebiete vollauf gerechtfertigt.

Schede wendet nun ein, dass eine Unterfunktion der Epithelkörperchen bei der Rachitis bisher nicht nachgewiesen ist. Demgegenüber stelle ich fest, dass bei meiner Auffassung des rachitischen Krankheitsvorgangs eine Unterfunktion der Epithelkörperchen gar nicht vorausgesetzt ist, sondern lediglich eine Sekretstauung; dass eine Beteiligung der Epithelkörperchen auch vom anatomischen Standpunkte höchst wahrscheinlich ist, beweisen die Befunde von Ritter (Frankf. Zschr. f. Pathol. 1920, 24, Ref. Zbl. f. Chir. 1920 S. 778). Schede wendet mir nun die Stöltznersche Hypothese ein, dass die Rachitis eine Folge des Ausfalls der Funktion des Nebennierenmarks sei. Abgesehen davon, dass die Grundlagen dieser Hypothese durchaus nicht sicherer sind, als die der meinen, so stehen unsere beiden Ansichten durchaus nicht in unbedingtem Gegensatz. Ich habe nicht das ganze, sondern nur einzelne Teile des rachitischen Krankheitsbildes auf den Epithelkörperchenausfall, andere auf den Schilddrüsenausfall zurückgeführt, und so mögen wieder andere Teile des vielgestaltigen Krankheitsbildes der Rachitis durch den Ausfall des Nebennierenmarks bedingt sein. Ist es doch bekannt, dass die einzelnen Drüsen des endokrinen Systems gewöhnlich gemeinsam erkranken.

Schede macht nun noch einige Ausstellungen auf orthopädischem Gebiete; dieselben beruhen vielfach auf Missverständnissen, die vielleicht teilweise durch die Kürze, zu der ich gezwungen war, entstanden sind. Bei der Schwellung im M. extensor dig. longus handelt es sich natürlich nicht um die Vortreibung des Muskels durch die verbogene Tibia, sondern um eine weiche, etwa mandelförmige flache, elastische, nur fühl-, nicht sichtbare Schwellung, die ebenso im Quadrizeps femoris bei Crus varum und im M. iliocostalis bei Kyphose vorhanden ist. Die Schwellung verschwindet nicht, wie *Schede* meint, nach Korrektur der Knochendeformität, sondern sie verbleibt auch dann, wie ich mich inzwischen an einem fünfjährigen rachitischen Kinde überzeugt habe, dessen Unterschenkel durch Operation in einer Universitätsklinik tadellos korrigiert sind.

---

[1]) Auch Tonus bedeutet nicht, wie Schede sagt, den „Erregungszustand des ruhenden Muskels". Höber (Lehrbuch der Physiologie 1919 S. 296) z. B. definiert den Tonus als eine „Form der Dauerverkürzung" (des Muskels), an anderer Stelle (S. 59) als einen „Zustand der Daueranspannung" (des Sphinkter ani), also ganz entsprechend dem von mir angegebenen Sinne.

[2]) Bezüglich der Steigerung des Hypertonus der Vorderhalsmuskeln durch diese Reizstellen verweise ich auf mein Lehrbuch (S. 14 ff.) und auf mein Buch über den muskulären Kopfschmerz (S. 26 ff.).

Durch Adduktion der Schultern, d. h. durch Annäherung der Schulterblätter an die Wirbelsäule, wird selbstverständlich eine Verringerung der Schulterbreite, also Schmalheit der Schultern, bewirkt. Der Erwachsene kann, wie ich mich durch Versuche überzeugt habe, durch Betätigung seiner Schulteradduktoren den Abstand von einer Schulter zur andern, von Akromion zu Akromion gemessen, um etwa 7 cm verkleinern.

Wie die Verkürzung des M. quadratus lumborum die Kyphose der Lendenwirbelsäule bewirkt, ergibt die Betrachtung der Lage seiner Insertionen am Skelett. Der Muskel setzt nämlich nicht, wie es nach den Beschreibungen und Abbildungen der Anatomen scheint, rein seitlich, sondern grossenteils schräg vor der Lendenwirbelsäule am Darmbeinkamm an. Eine *gleichzeitige* Verkürzung *beider* Mm. quadrati lumb. muss also eine Beugung des oberen Endes der Lendenwirbelsäule nach vorn, d. h. eine Kyphose bewirken.

Dass der Zug des Zwerchfells die Hühnerbrust bewirke, ist deshalb ausgeschlossen, weil dieser eine gleichmässige Verkleinerung der unteren Brustkorböffnung in ihrem ganzen Umfang bewirken würde. Bei der Hühnerbrust ist aber im Gegenteil die untere Brustkorböffnung infolge der trichterförmigen Auswärtsstülpung der Rippenbögen erweitert, und nur der mittlere Teil der Wand des Brustkorbs und auch dieser nur in der Axillarlinie eingesenkt. Hier muss eine auf die Axillarlinie beschränkte örtliche Ursache wirken, und diese kann nur der in dieser Linie wirkende, die Brustwand abflachende Zug der Mm. scaleni nach oben und der Mm. obliqui abd. nach unten sein, deren Verkürzung durch die Tastuntersuchung (Griffe 106, 195, 196, 199) nachweisbar ist. Allerdings wirkt auch das Fehlen des Gegenzuges der insuffizienten, die Brustwand wölbenden Inspiratoren mit, was ich in meiner Arbeit zu erwähnen unterlassen habe, vor allem des M. serratus anterior. Wenige Massagen dieses Muskels (Griffe 125, 126) genügen regelmässig, um bei der Einatmung anstatt der Einsenkung eine Vorwölbung der Seitenwand der Hühnerbrust zu bewirken.

Dass der Trommelbauch auch seitlich ausgebaucht ist, liegt an der Auswärtsstülpung der Rippenbögen, nicht an der Ausbauchung der Muskulatur; diese ist vielmehr in den Flanken gewöhnlich so stark verkürzt, dass die Rippenbögen bei schwerer Rachitis die Darmbeinkämme berühren.

Bei dem Hohlbein (Genu varum) handelt es sich doch nicht um eine Verunstaltung des Knies, wie *Schede* anzudeuten scheint, sondern des ganzen Beins, in erster Linie des Oberschenkels. Die Wechselwirkung zwischen den stark verkürzten und sehr harten Adduktoren, bei denen ich übrigens ausdrücklich den M. gracilis, der *unter* dem Knie ansetzt, mitgenannt habe, und der Auswärtsbiegung des Femur ist gerade hier unverkennbar. Den Beweis für die Richtigkeit meiner Auffassung liefert auch hier das therapeutische Experiment, denn es ist auffallend, wie schnell gerade hier die Massage der Muskulatur die Verkrümmung bessert.

Schliesslich muss ich noch darauf hinweisen, dass *Schede* selbst einen Teil meiner Beobachtungen bestätigt, trotz seiner Polemik gegen dieselben. So findet er bei jeder dauernden Haltungsänderung des Rumpfes und der Extremitäten die Dehnung einer Muskelgruppe und die Verkürzung ihrer Antagonisten, was übrigens auch meinen langjährigen Beobachtungen entspricht, und führt selbst die Kyphose des Rachitikers als Beispiel an. Und er hat selbst die Wesensverwandtschaft der Rachitis mit dem Rheumatismus und der Neurasthenie der Erwachsenen als „Arbeitshypothese“ aufgestellt. An diesen Gedanken wird doch wohl etwas Wahres sein, wenn wir beide unabhängig voneinander auf dieselben gekommen sind. Uebrigens habe ich schon in meinem Lehrbuche auf das Vorhandensein einer hypertonischen Muskelerkrankung sowohl bei der Rachitis, wie bei diesen Zuständen, auch bei den sonstigen Erkrankungen, bei denen *Schede* „Muskelhärten“ gefunden hat, hingewiesen. Ein etwaiger Prioritätsstreit ist also hier gegenstandslos. Was meine Arbeit aber von der „Arbeitshypothese“ *Schedes* unterscheidet, ist der Nachweis der völlig gleichen Muskelerkrankung bei diesen Zuständen; durch diesen Nachweis nämlich werden die bisherigen „Ahnungen“ in das helle Licht der Tatsachen hinübergeführt

Zum Schlusse seiner Kritik vergleicht *Schede* meine Arbeit mit den Ahnungen der Homöopathie und ‚mancher sogenannten Naturheilmethoden“ und meint: „Das ist keine Arbeit, sondern Spiel“. Ich überlasse das Urteil hierüber in voller Ruhe dem Leser. Die neuen Befunde, die ich in meiner Arbeit mitgeteilt habe, sind nicht, wie *Schede* zu glauben scheint, das Ergebnis eines plötzlichen Einfalls, sondern vieljährigen mühevollen Suchens; sie haben sich mir, seit ich sie fand, tausendfältig immer wieder bestätigt; sie werden sich deshalb — das ist meine feste Ueberzeugung — ihre Anerkennung schon erzwingen.

Für die Praxis.

Blutung, Verblutung und Blutsparung.

Von Prof. J. *Wieting*, Cuxhaven-Sarlenburg, Kinder-Seehospital.

Die Auswertung der kriegschirurgischen Erfahrungen musste natürlich vor allem der *Verletzungschirurgie für den Frieden* grösste Bereicherung bringen. Bei der Unmöglichkeit, jetzt noch irgendwelche zahlenmässige Unterlagen grösseren Umfanges zu erlangen, muss ich mich auf ältere Verhältnisberechnungen und auf mir vorliegende genaue Aufzeichnungen aus einem Frontabschnitt von vier Divisionen beschränken: daraus errechne ich, dass *in dem furchtbaren Weltkriege nicht weniger als 750 000, also rund dreiviertel Millionen Deutsche den Tod durch Verblutung starben*, während 1870/71 nur 7800 Verwundete den gleichen Weg gingen. Der *Tod durch Verblutung* droht vom Augenblick einer Verletzung bis tief in die Rekonvaleszenz hinein. Und wenn auch diese letzteren Fälle zahlenmässig gegenüber den Frühtodesfällen kaum ins Gewicht fallen, so tun sie es doch sicher für unser chirurgisch-therapeutisches Können und Handeln.

Die Blutungen bzw. Verblutungen teilen wir ein:

I. *nach ihrem zeitlichen Auftreten* in

a) *Frischblutungen*, d. h. solche, die frisch unmittelbar im Anschluss an die Verletzung erfolgen, sei es nach aussen oder nach innen, sei es aus Arterien oder aus Venen.

b) *Nachblutungen*, d. h. solche, die, ohne oder nach vorausgegangener Frischblutung, die dann von selbst zum Stehen kam, bei noch unverändertem, d. h. noch nicht zur Heilung bereitem oder bereitetem Gefässsystem einige Zeit nach der Verletzung auftreten, z. B. bei Ausgebluteten oder im Wundschlag Liegenden nach Hebung der Herzkraft, nach Entfernung von vorläufig die Blutung stillenden Fremdkörpern, wie Mullstopfung (= Tamponade), komprimierenden Geschossen, Knochensplittern u. a. m.

c) *Spätblutungen*, d. h. solchen, die sich einstellen durch Störung schon angebahnter Heilungsvorgänge, also an schon längere Zeit (Stunden, Tage, Wochen) nicht mehr blutenden Gefässen; solche Störungen sind gegeben z. B. durch Infektion sich bildender Verschlussthromben, durch eitrigen Zerfall von Gefässwand oder -inhalt, durch Drucknekrose infolge eingelegter Gummirohre, liegender Knochensplitter u. a. m. Es ist auffallend, dass solche Spätblutungen gewöhnlich am 8. bis 10. Tage nach der ersten Blutstillung erfolgen, nicht selten angekündigt durch sog. *Signalblutungen*.

Ganz scharf lassen sich diese drei Formen natürlich nicht immer voneinander scheiden, aber ich halte *diese Dreiteilung* zum Verständnis sich abspielender ungestörter und gestörter Heilungsvorgänge wie auch für die Beurteilung und Wahl der zu ergreifenden therapeutischen Massnahmen für recht zweckmässig.

II. Ein *zweites* Einteilungsprinzip ist das *nach der anatomischen Herkunft der Blutung*, ob aus *Arterien*, *Venen* oder *Kapillaren*; im letzteren Falle, wobei auch die kleinen Systemgefässe (sog. Präkapillaren) anatomisch einzuschliessen sind, sprechen wir von *parenchymatösen Blutungen*. Die Erkennung der Herkunft einer Blutung ist durchaus nicht immer leicht. Nach grösseren Operationen oder Verletzungen „blutet es durch“, zumal wenn die Wundfläche offen blieb. Gerade hier hat der junge Arzt und das Personal manchmal erhebliche Schwierigkeiten in seiner Entscheidung, wenn er die *hohe Färbekraft des durchschlagenden Blutes, die durch den Sauerstoff der Luft entstehende arterielle Färbung* jedweden durch den Verband schlagenden Blutes nicht kennt: dann sei er lieber einmal zu vorsichtig und wecke den verantwortlichen Chirurgen, als dass er den seiner Obhut empfohlenen Pflegling sich tropfenweise durch das Bett hin verbluten lasse. Darum die eindringliche Lehre für die Praxis — ich entnehmen diese eindringlichen Warnungen allen mannigfachen Eigenerfahrungen aus der Praxis! : *Es soll die verantwortliche Nachtwache auf jeder grösseren chirurgischen Abteilung eines Krankenhauses nicht unerfahrenen, wenn auch noch so willigen Kräften oder gar Strafwachen (!) überlassen werden*, sondern gerade für sie sind entschlussfähige erfahrene Kräfte heranzuziehen.

Parenchymatöse und auch grössere, sich anscheinend grundlos wiederholende Blutungen werden in der Praxis leicht mit „*Hämophilie*“ abgetan; im Kriege war die „Bluteranlage“ eine recht häufig meinem Zweifel entgegengebrachte Erklärung sich wiederholender Blutungen. In Wirklichkeit sind das *fast immer septische Blutungen*, indem die Infektion die Gefässwand schädigt und das Blut selbst wässrig macht.

III. Eine *dritte Unterscheidung der Blutungen* geschieht *nach dem Weg, der Richtung, den die Blutung nimmt*. Das Sichklarwerden gerade über diese anatomisch-physiologischen Verhältnisse bringt leicht auch Klärung über manche Symptome, über Prognose und Therapie der vorliegenden Form, zumal wenn wir sie mit anderen, mehr histologischen Dingen (Blutung per diapedesin, per rhexin), mit anatomischen Veränderungen an den Gefässen selber (Haematoma communicans pulsans Aneurysma spurium, arterio-venöser Fistel, Arterienfistel *Pirogoffs* u. a. m.), mit gegenseitiger Beeinflussung von Arterien und Venen (Kompression bis zur Gangränbildung etc.) in Berührung bringen.

Wir haben da zu unterscheiden

a) Blutungen auf die freie Oberfläche der Haut;

b) Blutungen auf die freie Oberfläche der Schleimhäute des respiratorischen, des digestiven, des uropoetischen und des genitalen Systems mit symptomatischer Verwertung nach den blutlassenden Orifizien;

c) Blutungen in die nach aussen abgeschlossenen Körperhöhlen und Spalten (Hämokranium, Hämoperikard, Hämothorax, Hämabdomen, Hämarthros);

d) Blutungen in die Gewebe: von den Petechien über die Sugillationen der Haut, die durch Mehrfachverletzung und die oft ungeheuer grosse Anzahl kleinerer Herde zu gewaltigen Blutverlusten, ja selbst zur Verblutung führen können — ohne klinisch erkennbare Wirkung der Eigenblutinfusion! —, bis zu den Hämatomen zwischen den Muskeln, den Hohlorganen, unter das Peritoneum usw.

Die Gefahren der Blutung sind einmal rein örtliche, höchstens mit dem Gewebstode drohende, oder allgemeine, schlimmsten Falles das Leben bedrohende. Dazwischen gibt es Uebergänge, wo die örtliche Gewebsbeeinträchtigung das Leben in Gefahr bringt, wenn der Ort der Blutung ein lebenswichtiger ist, wie unmittelbar für das Gehirn oder das verlängerte Mark, mittelbar für die Atemwege. Sonst droht örtliche Schädigung durch unmittelbare Gewebsbeeinträchtigung über ein bestimmtes Zeitmass hinaus.

Die allgemeine Gefahr der Verblutung — ohne die oft früh einsetzende Komplikation der Infektion, namentlich der anaëroben, hier zu berücksichtigen — besteht physiologisch einmal in einem Leerarbeiten des Herz- und Gefässpumpsystems und zum andern in einer quantitativen und qualitativen Minderwertigkeit des Blutes als des Sauerstoffträgers. Aus diesem Grunde schon sind Spätblutungen, besonders solche septischer Natur, wesentlich gefährlicher als Frischblutungen. Statistische Vergleiche therapeutischer Beeinflussung einer Blutung sind darum nicht ohne weiteres zulässig!

Eine Verblutung kann, wie jede Blutung, anatomisch nicht nur nach aussen oder nach innen, sondern auch in die Gewebe, z. B. in das Nierenbett, unter die Serosa, in ein übergrosses kommunizierendes Hämatom, ja selbst in das Gefässsystem, das Splanchnikusgebiet, geschehen.

Angesichts dieser grossen, akut auftretenden Gefahren ist es die erste Aufgabe des Chirurgen, sich zu fragen, ob nicht im vorliegenden Falle ein Blutersatz auf diese oder jene Weise augenblicklich das Wichtigere sei, wichtiger als die endgültige Blutstillung, sofern die vorläufige erledigt wurde oder, bei inneren Blutungen, als von selbst geschehen vorausgesetzt werden darf. Und dann hat er sich zu fragen, wie er am meisten nütze ohne zu schaden, ohne durch Uebereifer etwa ein dem Erlöschen nahes Licht ganz auszublasen! Wie oft wurde und wird immer wieder der Fehler gemacht, am untauglichen Objekt einen endgültigen Gefässverschluss, etwa gar durch eine kunstvolle Gefässnaht, herbeizuführen, anstatt zunächst, nach vorläufiger Blutstillung, die Erhaltung des Lebens zu sichern durch Zufuhr ausreichenden Blutersatzes! Das gilt besonders für die septischen Spätblutungen.

Auf die Unterscheidungsmerkmale gegenüber anderen akut bedrohlichen Zuständen werde ich in einem besonderen Kapitel zurückkommen. Hier seien die Symptome der Verblutung in Reihenfolge ihrer Schwere nach verzeichnet: Durst, trockene Schleimhäute, Mattigkeit, Gähnen, Schwindel, Ohrensausen; dann Angstgefühl, kalter Schweiss, Lufthunger, Untersichlassen; dann, bei steigender Blässe und stetem Kleiner- und Rascherwerden des Pulses und Sinken des Blutdrucks: beginnende Somnolenz, Augenrollen und Erlöschen der Hornhautreflexe; dann weite Pupillen, Erbrechen, Bewusstlosigkeit, motorische Unruhe; dann Marmorblässe bei Unfühlbarwerden des Pulses, und schnappende Atemzüge als Vorboten des sicheren Todes in einem Stadium, in dem jede Therapie versagt. Natürlich kann dies oder jenes Symptom einmal ausbleiben: dies oder jenes mehr hervortreten oder in anderer Reihenfolge auftreten: alle Symptome beruhen letzten Endes auf dem Leerarbeiten des Herzens und der schlechten Durchblutung des Gehirns und verlängerten Markes.

Die Prognose ist bei Spätblutungen fast immer schlechter als bei Frischblutungen. Blutungen aus grossen Gefässen führen — bei, der Menge nach, gleichem Blutverlust — sicherer zum Tode als solche aus mehreren kleinen. Welche Blutverluste überwunden werden können, ist individuell recht verschieden. Verlust von einem Drittel der Gesamtblutmenige ist immer lebensgefährlich, bei septisch Blutenden absolut tödlich. Die Gesamtblutmenge eines Erwachsenen beträgt nach alter, zwar umstrittener, aber noch nicht umgestossener Lehre ein Dreizehntel des Körpergewichts, bei einem 130 Pfund schweren Manne also 5 kg. Die Angabe, dass Männer nicht mehr als 1½ kg, Frauen nicht mehr als 2 kg Blut verlieren können ohne Lebensgefahr, ist natürlich sehr mit Vorsicht aufzufassen. Wir tun gut, uns an die klinischen Symptome der Schwere nach, wie oben geschildert, zu halten.

Wenn auch der Arzt nur ganz selten zu den ganz schweren Fällen von Blutungen früh genug kommt, um helfend eingreifen zu können, so muss er doch damit vertraut sein, was bei solch schweren Blutungen zu unternehmen ist. Zunächst darf er sich nicht täuschen lassen dadurch, dass die Blutung vielleicht augenblicklich spontan steht; das kommt ja auch bei Blutungen nach aussen, selbst z. B. bei Radialis-, bei Popliteadurchschneidung vor, bedingt durch die allgemeine Gefässkontraktion als lebensrettenden Reflex von der anämisch gereizten Medulla oblongata aus. Es kommt aber auch bei der Zerreissung grösserer Gefässstämme (A. femoralis) vor, namentlich nach stumpfer Gewalteinwirkung (Abreissen, Abschuss etc.). Abgesehen von der Gunst äusserer Verhältnisse, wie schrägem Verlauf des Schusskanals, Gerinnselbildung, Muskelverziehung, Knochensplitterkompression spielt hierbei nach meinen Beobachtungen der sog. segmentäre Gefässkrampf (Küttner-Baruch) eine wesentliche Rolle. Fälle, bei denen die Verletzung eines grösseren Gefässstammes gemutmasst wird, sind so zu behandeln, als ob eine solche Verletzung vorläge. In allen solchen Fällen dürfen die Herzkraft anregende, den Blutdruck hebende Mittel nicht angewandt werden, wenn nicht zuvor das Gefäss, wenigstens vorläufig, gesperrt werden konnte. Das gilt besonders auch für vermutete innere Blutungen! (s. später.)

Bei nach aussen blutenden Wunden wie auch bei vermuteten Blutungen nach innen, hat der Arzt sich zu fragen, ob er selber und ohne Hilfe die Blutung wird stillen können oder wollen, oder ob er dies für spätere Zeit wird hinausschieben können und dürfen. Danach ist zu unterscheiden eine vorläufige und eine endgültige Blutstillung. Die Methodik und Anzeichen zu diesen werden in besonderem Kapitel besprochen werden.

Hier sei nur besprochen, was gegebenenfalls ohne besondere Hilfsmittel zur **Blutsparung** geschehen kann.

Eine Prophylaxe der frischen Verletzungsblutungen ist nicht möglich; wohl aber kann durch Bereithaltung blutstillender Mittel, vor allem am Bette septisch Erkrankter, die von einer Spätblutung bedroht sind, manches Leben gerettet werden: gute Unterrichtung und Einübung des Pflegepersonals, Bereithaltung und Instellungbringung der Sehrtschen Klammer bzw. von Gefässklemmen, Stopfmittein etc. gehören hierher.

Vor voraussichtlich blutreichen Operationen kann durch vorausgeschickte Kochsalzinfusion (Bluttransfusion nach Hotz) und Herzmittel (Digitalis, Strophanthus) der Gefahr in gewissem Grade vorgebeugt werden. Bei cholämischer Blutveränderung wird zweckmässig 5—6 Tage vor der Operation am Leber-Gallensystem täglich 3—6 g Calcium chloratum gegeben, per klysma oder per os, um die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu erhöhen; auch Gelatineinjektionen (10—40 ccm einer 10—20 proz. Gelatina sterilisata Merck) einige Tage vor der Operation sind am Platze (s. Pels-Leusden: Chirurgische Operationslehre). Chloroform ist als Narkotikum bei Ausgebluteten aufs strengste zu vermeiden. Was Röntgenbestrahlungen der Milz als die Blutgerinnung fördernde Massnahme leisten, ist noch umstritten. Bei Blutern bzw. leicht blutenden Menschen möchte eine intravenöse Transfusion kleiner Mengen Blut zu empfehlen sein (s. später).

Sehr wesentlich ist — abgesehen von dem technischen Können und logischen Denken des Operateurs selber — die Blutsparung dadurch zu fördern, dass man erstens das Glied, an dem operiert wird, abbindet und zwar, wenn möglich, nachdem man es durch Gummibindenwicklung blutleer gemacht hat (s. Esmarch). Solche Blutleermachung, durch Wicklung von der Peripherie zum Zentrum, hat aber zu unterbleiben, wenn in dem Gliede septische Produkte oder maligne Tumormassen vermutet werden! — Zweitens, und das ist namentlich bei Spätblutungen, bei denen jeder Blutstropfen wertvoll ist, sehr zu beherzigen, legen wir uns vor grösseren Operationen, auch wenn sie nicht an den Extremitäten vorgenommen werden, sog. Blutdepots an: Ein oder beide Oberschenkel werden zunächst venös gestaut, so dass sie sich mit Blut überfüllen; bei septisch Anämischen ist solche Stauung kaum an der Hautfarbe zu erkennen, doch schwillt das Glied im Vergleich zum gesunden an; ist die Stauung eingetreten, dann wird zentral völlig gesperrt, damit der Blutrückfluss ganz unterbrochen sei. Wir brauchen zu dieser Massnahme nur einen langen Gummischlauch oder eine Sehrtsche Klammer, die für den ersten Akt unvollkommen, für den zweiten vollkommen geschlossen wird. — Die Anlegung solcher Blutdepots verkleinert gleichzeitig den Blutkreislauf, spart an Narkotikum ein und lässt, was nicht zu unterschätzen ist, die Blutkörperchen in den Depots unvergiftet! Löst man nach beendeter Operation die Blutsperre, was stets langsam zu geschehen hat, so kann man gleich danach, im Falle des Bedarfes, die befreiten Extremitäten zur Autotransfusion benutzen, indem wir ihr Blut nunmehr umgekehrt in den Kreislauf pressen und danach die ausgepresste Extremität abschnüren (s. später unter Autotransfusion). Es ist merkwürdig, wie selten dies Vorgehen in der Praxis angewandt wird; auch in der Kriegspraxis bin ich ihm kaum einmal begegnet!

Als weitere Blutsparung kommt die Benutzung des aus den Gefässen ausgetretenen Blutes in Betracht, indem wir es wieder dem Kreislauf zuführen, eine Methodik, die im Frieden namentlich von seiten der Gynäkologen bereits ausgedehnte Anwendung fand. Auf diese sog. Reinfusion soll später näher eingegangen werden. Die Gerinnbarkeit des in die Gewebe ergossenen Blutes ist ja nach Massgabe seiner Berührung mit thrombokinetischen Substanzen verschieden, sie ist im allgemeinen gegenüber frei nach aussen fliessendem Blut herabgesetzt, und zwar um so mehr, je mehr das ergossene Blut in glattwandigen Höhlen (Gelenk, Thoraxraum) bleibt.

Die Anwesenheit ergossenen Blutes ist, sofern es nicht therapeutisch verwendet wird, immer schädlich für den betroffenen Körperteil. Die Therapie der Haematome im weitesten Sinne des Wortes ist aber nach Ort, Zeit und Nebenumständen so verschieden, dass sie nicht nach einheitlichen Gesichtspunkten besprochen werden kann.

Bücheranzeigen und Referate.

Franz Doflein: Mazedonien. Mit 279 Abbildungen im Text und 4 farbigen und 12 schwarzen Tafeln, 592 Seiten. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1921. Preis 105 M., geb. 120 M.

„Den Mannschaften, Aerzten und Offizieren des mazedonischen Heeres“ ist das Werk gewidmet. Aus diesem Buche mag entnommen werden, in welcher Weise von den Deutschen in fremden Landen Krieg geführt wurde. Wir können aus ihm ersehen, wie sehr die deutsche Heeresleitung bestrebt war, durch Entsendung von Männern der Wissenschaft zum Verständnis des fremden Volkes und zur Aufschliessung des Landes und zum Studium von Fauna und Flora beizutragen.

Der Zoologe Franz Doflein bringt in seinen „Erlebnissen und Beobachtungen eines Naturforschers im Gefolge des deutschen Heeres“ nicht nur Mitteilungen über die Tierwelt von Mazedonien, er berücksichtigt auch die Erdkunde, die Völkerkunde und die Pflanzenwelt. Neben dem allseitig gebildeten Gelehrten und Naturforscher kommt aber vor allem der Künstler in Wort und Bild zur Geltung.

Treffliche Wiedergaben von Aquarellen aus der Hand des Autors liefern uns eine Vorstellung von den leuchtenden Farben der südöstlichen Länder. Zeichnungen und zahlreiche Lichtbilder ermöglichen es dem Leser, sich von den Tieren und Pflanzen, Land und Leuten und von ihrer Bauweise einen anschaulichen Begriff zu machen. Besonders hervorzuheben ist aber die Kunst und die Gewandtheit der literarischen Darstellung. Da wird uns in lebhafter Weise von dem glühenden, regenlosen, staubreichen Sommer, der alle Pflanzen verdorren lässt, und von dem bitter rauhen Winter erzählt, der zum Raube des nur noch spärlich vorhandenen Holzes auffordert. Wir machen mit dem Autor die Expeditionen mit, welche ihn an die fischreichen grossen Seen Mazedoniens und durch die kahlen, ausgewaschenen Schluchten auf die hohen Berge des Balkans führen. Mit poetischem Schwung wird der blumenreiche Frühling Mazedoniens besungen. Besondere Abschnitte widmet der Zoologe den mazedonischen Regenwürmern, den Spinnen und Bienen und den Wirbeltieren dort. Wir erfahren, dass die Flora in Mazedonien nicht wie die Mittelmeerlandschaft aus Pinien und Zypressen, aus Lorbeeren und Myrthen, aus Orangen- und Zitronenbäumen zusammengesetzt ist, sondern dass der Balkan ähnlich wie Mitteleuropa Pappeln und Ulmen, Ahorn und Eichen, Weiden, Hainbuchen und Brombeeren gedeihen lässt.

Den Arzt fesselt vor allem das Kapitel „über Klima und Seuchen in Mazedonien“. Die Krankheiten, welche unsere Truppen dort ergriffen haben, wie das Papatacifieber, der Flecktyphus, das Rückfallfieber und das Wechselfieber werden bekanntlich durch Ungeziefer übertragen. Da ist es von grossem Interesse Näheres über die Lebensweise und Fortpflanzung der Stechmücken und Stechfliegen, der Wanzen und der Läuse zu erfahren. Wir hören, dass die Anophelesmücke nicht nur in den heissen Sümpfen der Seen und der Flusstäler, sondern auch in hochgelegenen Sturzbächen der Berge ausgebrütet wird, eine Tatsache, die der Referent nach seinen Erfahrungen im Taurusgebirge Kleinasiens bestätigen kann. Doflein beschreibt eine besonders kleine Art der das Wechselfieber übertragenden Stechmücke mit 4 Flecken am vorderen Rand der Flügel (Anopheles superpictus), welche als Ueberträgerin der gefährlichen Art der Malaria tropica seu perniciosa in Betracht kommt. Auch von den Plagegeistern der Pferde und der Rinder, von Bremsen und Lausfliegen, von Zecken und Schmeissfliegen ist die Rede. Alle diejenigen, welche in verlausten Bahnen des Balkans reisen und in verwanzten Wohnungen dort übernachten mussten, alle Aerzte, welche die völkermordenden Krankheiten dort zu bekämpfen hatten, stimmen wohl darin überein, dass einer Erschliessung der Länder des Balkans und des Orients für die Kultur und für den Handel eine Bekämpfung des Ungeziefers vorangehen muss. Eine solche kann aber nur dann erfolgen, wenn durch ernste Forschung die Lebesgewohnheiten und die Art der Verbreitung des Ungeziefers und die Möglichkeit erfolgreichen Kampfes gegen diese Tiere studiert wird.

Das grösste Interesse beansprucht der Abschnitt, in welchem nicht von Tieren und Pflanzen, sondern von den Menschen und den Menschenrassen Mazedoniens die Rede ist. Kaum in einem anderen Teil Europas hat eine solche Mischung, eine solche Durcheinanderwürfelung der Völker stattgefunden wie auf dem Balkan. Dort finden sich Serben, Türken, Spaniolen, Kutzowallachen, Albaner, Bosnier, Dalmatiner, Griechen, verlauste Zigeuner und Ueberreste der römischen Kolonisten in bunter Reihe. Das bulgarische Volk, das uns Deutschen bis zum Zusammenbruch und zur völligen Erschöpfung die Treue gehalten, entspricht keiner einheitlichen Rasse. Neben ausgesprochenen slavischen Typen mit dunklen Haaren und brünetter Hautfarbe trifft man schlitzäugige Tatarengestalten mit vorspringendem Jochbogen. Doflein rühmt die guten Eigenschaften des harten bulgarischen Bauernvolkes, das moralisch und physisch gesund ist. Besonders betont er die Anspruchslosigkeit und den grossen Lerneifer der bulgarischen Soldaten. Er schildert aber auch die leidenschaftliche Eifersucht zwischen den slavischen Brüdervölkern, welche der Gründung eines einheitlichen Slavenreiches auf dem Balkan entgegensteht.

Wenn auch den deutschen Waffen in Mazedonien kein dauernder Erfolg bestimmt war, so liefert uns das vorliegende Werk doch einen Beweis dafür, dass die Tätigkeit der deutschen Forscher im Kriege für die Erschliessung eines Landes, das bis vor kurzem zu den am wenigsten bekannten Teilen Europas zählte, nicht vergeblich war.

L. R. Müller-Erlangen.

K. Goette: Beitrag zur Atrophie des menschlichen Hodens. Jena, Gustav Fischer, 1921.

G. verwertet zur vorliegenden Arbeit das Hodenmaterial der Freiburger Kriegssammlung und zahlreiche Wägungsergebnisse an weiterem Material. Je nach der Stärke der Veränderungen unterscheidet G. zwischen einer beginnenden Schädigung und einer Atrophie 1. bis 4. Grades. Die schwerste und gleichmässigste Atrophie trifft man bei schwerer Phthise und chronischer Sepsis mit Neigung zu Kachexie, also besonders in Fällen, in denen die Erkrankung mit schlechtem Ernährungszustand kombiniert ist. Bei akuten Todesfällen dagegen und bei Krankheiten des Gefäss- und Nervensystems konnte G. histologisch vielfach keine oder nur geringfügige Veränderungen feststellen Die primäre Schädigung findet am samenbereitenden Teil des Hodens statt. Leider führte G. keine exakten Mengenbestimmungen vom generativen Hodenanteil und Zwischengewebe aus, um diese Lücke früherer Untersuchungen über das gleiche Thema auszufüllen. Die von G. an einzelnen Stellen vorgenommenen approximativen Zählungen von Leydigschen Zellen sind dazu nicht ausreichend.

B. Romeis-München.

L. Benedek und F. O. Porsche: Ueber die Entstehung der Negrischen Körperchen. Abhandl. a. d. Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Karger, 1921. Preis 40 M.

Die von A. Negri 1903 im Nervensystem an Wut verstorbener Tiere, besonders in den Ganglienzellen des Ammonshornes, gefundenen eigenartigen Gebilde sind nicht, wie ihr Entdecker glaubte, die Erreger der Lyssa, sondern — wie schon eine Reihe anderer Nachuntersucher betont hat — krankhafte Produkte der Zellen selber. Die Nukleolen jener Nervenzellen erfahren, wie die Verff. dies durch zahlreiche Abbildungen darzutun suchen, eine Vermehrung gewisser, auch normalerweise vorhandener Bestandteile; diese nehmen unter Vergrösserung des Nukleolus als Ganzes die Form sphärischer Gebilde an und werden schliesslich in den Zelleib ausgestossen. Aehnliche, aber weniger ausgebildete Veränderungen der Kernkörperchen von Nervenzellen kommen auch bei anderen Krankheiten gelegentlich vor. Beim Zerfall dieser Gebilde entstehen hie und da Bilder, welche an aufgesprungene Sporangien der Sporozoen erinnern können.

H. Spatz.

Kraus-Brugsch: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien. Lieferung 182—214.

Löhlein-Greifswald: Die Beziehungen des Auges zu den inneren Krankheiten. Eine sehr ausführliche Behandlung dieser wichtigen Beziehungen mit zahlreichen instruktiven Bildern. Dem Symptom „Darmblutungen“ ist ein eigenes Kapitel von Singer-Wien gewidmet. Nach der kurzen Abhandlung über Rachitis von Czerny-Berlin bringt die Bearbeitung des Asthmas von Morawitz-Greifswald, des Lungenemphysems von Sinnhuber-Königsberg und namentlich der Lungenentzündungen von de la Camp-Freiburg eine erschöpfende Darstellung dieser Krankheiten, wie man sie sich nicht besser denken kann. Die letzten Lieferungen enthalten die Vollendung des Kapitels Cholangitis putrida, Leberabszess und subphrenischer Abszess von Unger-Berlin. Voit-Giessen.

Hermann Rautmann: Untersuchungen über die Norm, ihre Bedeutung und Bestimmung. 6. Heft der Veröffentlichungen aus der Kriegs- und Konstitutionspathologie. Jena, Gustav Fischer, 1921.

Ueber den Begriff der Norm ist man sich uneinig. Die einen verstehen unter Norm in der Biologie die häufigst vorkommenden Erscheinungsformen eines Beobachtungsgegenstandes, wobei für den Menschen die Zeichen des Gesundhaften inbegriffen sein müssen; die anderen, wie z. B. K. Hildebrandt, setzen Norm und Ideal gleich. Im letzteren Fall verliert man den Boden unter den Füssen und was biologischer Massstab werden soll, wird zu unerreichbarer Forderung und unwirklicher Konstruktion. Eine eigenartige Mittelstellung nimmt eine dritte Gruppe von Normsuchern ein, nämlich diejenige, welche unter Auswahl gegebener, aber ausgesucht guter Exemplare vermittels mathematischer Methoden einen Durchschnitt zu finden strebt. In diesem Sinn hat vor 2 Jahren Geigel seinen „Kanon des jungen deutschen Soldaten“ in dieser Wochenschrift (1919, Nr. 52) abgefasst. In dieselbe Gruppe gehört in bezug auf Objekt und Methode die ausgezeichnete Arbeit H. Rautmanns. Sie ist dem Andenken Gust. Theod. Fechners gewidmet; ihre Ergebnisse beruhen auf der Anwendung seiner „Kollektivmasslehre“ auf Problemen der Pathologie, im besonderen der Konstitutionsforschung. Die mathematische Seite des Werkes wird der Mediziner wohl verstehen, aber im allgemeinen nicht kritisch zu beurteilen vermögen. Es wird Sache der Mathematiker von Fach sein, zu entscheiden, ob das von Fechner angegebene, logarithmische, zweiseitige Gausssche Gesetz die beste Methode zur rechnerischen Bestimmung eines „Kollektivgegenstandes“ ist; Rautmann behauptet seine besondere Eignung für biologische Beobachtungsreihen. Die Kollektivgegenstände seiner Beobachtung waren Körpergewicht, Körpergrösse, Brustumfang, Respirationsbreite, Herzgrösse (röntgenologisch), Pulszahl und Blutdruck bei jungen Männern. Die Messungen fanden, wie bei Geigel, gelegentlich der Ausmusterung für den Flugdienst während des Krieges statt. Wenn oben betont wurde, dass Rautmanns Norm auch etwas Idealisches anhaftet, so beruht das eben darauf, dass zum Flugdienst sich nur die körperlich Tüchtigsten, häufig bereits durch mehrfache Musterung gesiebt, melden konnten; auch meldete sich natürlich nur, wer es sich selbst zutraute. So kommt Rautmann m. E. auch zwar zu einer Norm, aber nicht zu einer Durchschnitts-, sondern zu einer Musternorm. Fechner selbst hat als Vorbedingung einwandfreier Anwendung seiner Kollektivmasslehre gefordert, dass bei der Auswahl keine Nebenrücksichten und keine Willkür Platz greife. Die Grenzen der Statistik liegen also in dem Statistiker und sein subjektives Werturteil, das bei der Auswahl immer eine bewusste und unbewusste Rolle spielt, wird, je willkürlicher es angewendet ist, desto mehr den reinen, vielleicht fast absoluten Wert der Methode schmälern. Ich will nicht damit sagen, dass die von Rautmann gefundenen Werte nicht die gesuchte Norm für sein Material, sondern nur, dass sie nicht die Norm schlechthin sind. Ein scharf charakterisiertes und einheitliches Beobachtungsmaterial vorausgesetzt, bietet die Fechnersche Methode, wie Rautmann zeigt, noch folgende grosse und für den Nichtmathematiker überraschende Möglichkeiten: es lässt sich mit ihrer Hilfe die normale Variationsbreite einer biologischen Erscheinung (nicht nur ihre Mittelwerte) angeben, man vermag ferner die Grösse der für eine sichere Berechnung nötigen Grundzahl herauszubringen und sie gestattet schliesslich auch die Grösse der vorhandenen Fehler zu bestimmen. Bezüglich der Ergebnisse, die Rautmann mittels dieser Methode gefunden hat, sei auf die Schrift selbst verwiesen. In einem wichtigen Punkte scheint sie mir noch in die Zukunft zu weisen: in der Notwendigkeit und in der Möglichkeit, über die Normbestimmung der Einzelerscheinungen hinaus auch ihre gegenseitigen Beziehungen rechnerisch zu erfassen.

R. Rössle-Jena.

A. Poehlmann: Technik der Wassermannschen Reaktion und der Sachs-Georgi-Reaktion. 2. Auflage. München 1921, R. Müller & Steinicke. Preis 9.60 M.

Die zweite Auflage dieses ausgezeichneten, für Anfänger und Geübte gleich wertvollen Hilfsbüchleins für die Untersuchungen nach Wassermann hat der Verfasser mit gewohnter Gründlichkeit, aus reichen Erfahrungen heraus dem Stande unseres Wissens angepasst. Der Abschnitt „Komplement" ist ganz umgearbeitet, hinzugefügt ist die Beschreibung des Verfahrens nach Sachs-Georgi und auch sonst merkt man Seite für Seite die verbessernde Feder. Dass der Verfasser sein eigenes Verfahren, das bestimmte Abweichungen von sonst üblichen zeigt, ausführlicher behandelt, gereicht der Arbeit nicht zum Nachteil. Wenn auch die Anleitungen des Reichsgesundheitsrates für die Ausführung der Untersuchungen nach Wassermann nicht berücksichtigt sind, so behält das Buch für Untersucher, die nach der Anleitung arbeiten, seinen Wert. Bei einer neuen Auflage dürften wohl die eingestreuten, unnötigen Fremdwörter zu beseitigen sein.

Rimpau-Solln.

John Grönberg: Rezeptur für Studierende und Aerzte. 2. vermehrte und verbesserte Auflage mit 18 Textfiguren. Berlin, J. Springer, 1920. 113 Seiten. Preis 14 M.

Grönbergs Rezeptur, die bei ihrem ersten Erscheinen 1919 freudig begrüsst und von der Kritik freundlichst beurteilt wurde, weist in der neuen Auflage manche Verbesserung auf. Die Einschaltungen eigener Versuche über Unlöslichkeit gewisser Pillenmassen im Darmkanal, Ungenauigkeit von Messgefässen etc. sind in Kleindruck gesetzt und stören den Zusammenhang der Darstellung nicht mehr. Leider ist die m. E. unhaltbare Einteilung der Alkaloide in: zu innerlichen und zu äusserlichen Zwecken, stehengeblieben.

Das sehr praktische Büchlein, das sorgfältig durchdacht und frei von veraltetem Kram und zweckwidrigen Arzneiverordnungen ist, kann besonders den Studierenden der Medizin bestens empfohlen werden.

Jodlbauer.

Die Zene Arznei 1530. Faksimiledruck mit einer quellenkritischen Untersuchung über die Geschichte des ältesten zahnheilkundlichen Druckes von Dr. **Gustav Budjuhn** †. Vorwort von Prof. Dr. **Karl Sudhoff**, Geh. Medizinalrat. Verlag von Hermann Meusser, Berlin 1921. 73 Seiten 8° (abgesehen vom Faksimiledruck).

Die „Zenearznei" von 1530 ist das älteste gedruckte Werk zahnheilkundlichen Inhaltes, ein nettes populäres Werkchen mit allerlei guten Ratschlägen und recht interessanten Angaben über Plombieren, Nervtöten usw. Das anonyme Büchlein ist zwar in 8 Auflagen gedruckt worden, aber trotzdem eine grosse bibliophile Seltenheit. Auch neue Hinweisungen und ein von Richter 1891 besorgter Neudruck sind immer wieder vergessen worden, so dass die Wiederherausgabe in vorzüglich schönem Faksimiledruck von grossem Werte ist. Sie wird um so mehr anerkannt werden, als der geschichtliche Sinn bei den Kollegen von der Zahnheilkunde sichtlich in raschem Wachsen begriffen ist. Budjuhn, ein gewesener Neuphilologe, dann Studierender der Zahnheilkunde, der noch vor Erreichung des 30. Lebensjahres in tragischer Weise sterben musste, hat die Geschichte des Werkchens und der verschiedenen Drucke mit grosser Sorgfalt bearbeitet. Es ist ein grosses Verdienst von Sudhoff, dass er sich um die vorzügliche Arbeit angenommen hat, sie mit einem Vorwort versah und Dr. Curt Proskauer empfahl, der sie als 2. Bändchen seiner „Quellen und Beiträge zur Geschichte der Zahnheilkunde" erscheinen liess. Besonders dankbar müssen wir aber Sudhoff sein, dass er den Faksimiledruck beim Verleger anregte und auch die Titelblätter der späteren Auflagen reproduzieren liess, so dass nun die Arbeit Budjuhns im richtigen Licht steht, als erläuterndes Nachwort zum Texte. So wird das Ganze, wie Sudhoff schön sagt, „zum würdigsten Denkmal für den so früh Geschiedenen". Kerschensteiner.

K. E. Ranke und Chr. Silberhorn: Atmungs- und Haltungsübungen. Mit 46 Abbildungen im Text. 2. Auflage, neu bearbeitet. 60 S. Verlag Gmelin, München 1921.

Die bereits in der ersten Auflage, besonders gegen schlechte Haltung und mangelhafte Brustkorbentwicklung, vom Arzt und Turnfachmann durch gemeinsame Erwägungen und Feststellungen empfohlenen Uebungen haben sich in der Praxis bewährt. Ihre Auswahl und ihr Ausmass soll unter ärztlicher Ueberwachung stehen, was besonders für die nicht Gesunden gilt. Der Turnlehrer oder Heilgymnast kann und darf nicht allein die Verantwortung tragen. Unter diesem einzig richtigen Gesichtspunkt entstand das gute Büchlein, dessen zweites Erscheinen durch neue, ausgeprobte Uebungen und weitere Bilder nach Naturaufnahmen vermehrt wurde. Doernberger.

Das kleine Botanische Praktikum für Anfänger, Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik und Einführung in die mikroskopische Technik von **Eduard Strasburger.** 9. verbesserte Auflage von **Max Koernicke.** 8°. 272 Seiten. 138 Holzschnitte und 3 farbige Bilder. Jena, Gustav Fischer, 1921. Broschiert 40.50 M.

Das allbewährte Buch — die 9. Auflage spricht am deutlichsten dafür — wendet sich an alle diejenigen, die nicht Botaniker von Fach werden wollen, sich aber mit den Grundlagen der wissenschaftlichen Botanik aus eigener Anschauung vertraut machen möchten. In der neuen Auflage sind in mehreren Abschnitten Text und Figuren entsprechend den wissenschaftlichen Fortschritten geändert worden, einiges ist neu hinzugekommen. Für den wissenschaftlich tätigen Arzt, ganz besonders aber für jeden, der sich mit dem Pflanzenleben vertraut machen oder in dasselbe tiefer eindringen will, wird das äusserst praktisch angelegte Buch ein zuverlässiger und gründlicher Ratgeber sein.

H. Ross-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1921. Heft 12.

Boruttau-Berlin: **Ein Beitrag zur Ernährung der Nervensubstanz.**

Von 2 Kaninchen, die 30 Tage lang neben Grün- und Trockenfutter ein Präparat aus Tiergehirn und Rückenmark (Feigls „Promonta") bekommen hatten, wurden die Organe analysiert und dabei ein absolut und relativ erhöhter Gehalt der Leber an ätherlöslichen Substanzen und Lipoidphosphor gefunden, ebenso des Gehirns und Rückenmarkes, dagegen nicht der Muskeln. Der von Feigl beschrittene Weg zur Ersetzung verbrauchter Stoffe im menschlichen Nervensystem ist also richtig und gangbar.

Philipp und Carthaus-Bonn: **Versuche über die Wirkung oszillierender Ströme auf Bakterien und Protozoen, insbesondere in Lösungen von Jodsalzen.**

Kulturen von Typhus, Koli, Diphtherie und Tuberkelbazillen konnten durch die kombinierte Wirkung von JNa und oszillierenden Strömen abgetötet werden, bei Verwendung von Jodkalzium war das gleiche der Fall und auch schon der oszillierende Strom allein übte schon eine schädigende Wirkung auf Bakterien (Bact. proteus) aus. Es werden also die Elektrolyte der oszillierenden Ströme in der durchströmten Strecke frei und wirken hier auf Mikroorganismen, womit ein Weg gezeigt ist, im Innern des Körpers Arzneimittel zu zerlegen und damit stärker wirksam zu machen.

W. Smitt-Dresden: **Die Beteiligung der Bauchdecken bei der Lumbago.**

Durch Beobachtung am eigenen Körper fand Verf., dass bei der Lumbago die Bauchdecken Sitz der Erkrankung sein können, wobei die kranken Stellen abnorm hart und druckempfindlich sind. Am besten wirkt hier Massage im Stehen, vorbeugend zweckmässige Unterkleidung, regelmässige Waschungen mit heissem (nicht kaltem) Wasser und Luftbäder.

E. Peters-Davos: **Serumeiweissuntersuchungen im Hochgebirge.**

Gesamteiweissgehalt und prozentualer Globulingehalt des Serums blieb bei Gesunden unverändert, wurde bei Lungentuberkulösen vermindert, aber wahrscheinlich durch die Einwirkung der Krankheit, nicht der Höhenlage.

J. Schneyer-Gastein: **Einige biologische Wirkungen des Badgasteiner Thermalwassers.**

Verf. fand, dass die Leukozytenzahl durch die künstlichen Emanationsbäder stärker beeinflusst wird, als durch die Gasteiner Thermalbäder, was er durch die verschiedene Verteilung der Emanation, die bei den Thermalbädern gleichmässiger ist, erklärt. Es gelangen so in der Zeiteinheit nur sehr geringe Dosen in den Organismus. Während weiterhin hochdosierte Trinkkuren offenbar die Magensekretion nicht beeinflussen, fand Verf., dass durch das Gasteiner Thermalwasser die Salzsäuremengen regelmässig vermehrt werden, weshalb auch Kranke mit Uebersäuerung die Trinkkuren dort schlecht vertragen. Er schliesst aus alledem, dass es verfehlt ist, die Hauptwirkung der Gasteiner Therme ihrem Gehalt an Radiumemanation zuzuschreiben, wie das vielfach geschieht. L. Jacob-Bremen.

Archiv für klinische Chirurgie. 117. Band, 3. Heft.

Hans Smidt: **Röntgenologische Untersuchungen über das Verhalten des Magens während eines Gallensteinanfalles.**

Untersuchung von 8 Patienten. Es fand sich dabei eine hochgradige Steigerung des Tonus mit totalem oder regionärem Gastrospasmus, anfangs hochgradig gesteigerte Peristaltik bei bestehender Pylorusinsuffizienz, die allmählich in Ortho- oder gar Hypotonie und Aperistaltik übergeht. Häufig fällt diese Phase mit dem Abflauen des Anfalles zusammen. **Aus diesem Wechsel resultiert eine erhebliche Verlängerung der gesamten Austreibungszeit. Bei Total-Gastrospasmen wurden gleichzeitig am Duodenum und Jejunum** spastische Zustände beobachtet. Die Darmpassage blieb unverändert. Der Erregungszustand der Gallenblasenwand teilt sich reflektorisch dem Magen-Darmtrakt mit und führt zu diesen spastischen Erscheinungen, nach deren Abklingen ein Erschöpfungszustand eintritt.

J. F. S. Esser: **Schusterspanverbände bei Gesichtsplastiken. Kleine Mitteilungen.**

Um bei Gesichtsplastiken das Einsinken von Nahtlinien und Verziehen von Lappen zu verhüten, verwendet E. an Stelle komplizierter Kopfkappenapparate, an denen die Fadenzügel angebracht werden können, einen entsprechend geformten Schusterspanbogen von 40 cm Länge, der mit Mastisol und Mullbinden auf dem Kopfe befestigt wird. Mit kräftiger Nadel wird an der gewünschten Stelle der Seidenfaden durchgezogen und die Fadenzügel befestigt. Mehrere erläuternde Abbildungen.

Wildegans: **Ueber Thoraxresektionen wegen veralteter Pleuraempyeme.** (Bericht über das Material Körtes.)

Unter 222 operierten Pleuraempyemen wurde bei 12 Patienten eine Thorakoplastik zur Ausheilung nötig, ferner noch bei 3 tuberkulösen Empyemen. Die Erfolge sind sehr gute. 12 von diesen Fällen heilten nach Thoraxresektionen nach Schede fistellos aus. 2 tuberkulöse Empyeme wurden mit Fistel wesentlich gebessert entlassen. Ein 8 jähr. Mädchen starb 24 Stunden nach der Operation. Die Thorakoplastik wurde in der Regel in einer Sitzung und in einer Kombination von Lokalanästhesie mit Allgemeinnarkose durchgeführt. Resektion der ersten Rippe und Teile der Skapula sind nur ausnahmsweise notwendig. Entrindung der Lunge nicht empfehlenswert. Die Erfolge bei tuberkulösen Empyemen sind nicht unerheblich ungünstiger. Die Thoraxresektion ist indiziert, wenn 3 Monate nach erfolgter Rippenresektion bei entsprechender Nachbehandlung die Höhle keine Neigung zur Ausheilung zeigt. Zur Kontrolle der Kapazität der starren Höhle wird Austastung derselben mit einer Zinnsonde vor dem Röntgenschirme bevorzugt. Bei der Nachuntersuchung zeigte es sich, dass auch die Lunge an der erkrankten Seite an der Atmung teilnahm.

J. F. S. Esser: **Oben gestielter Arteria-angularis-Lappen ohne Hautstiel.**

Mitteilung und Abbildungen einer Anzahl sehr gelungener Gesichtsplastiken (Nasen- und Unterliddefekte). Sie wurden erzielt durch Deckung mit peripher gestielten Insellappen (ringsum losgelöste Hautlappen, deren Stiel nur aus Gefässen besteht), die durch umgekehrte Zirkulation der Arteria angularis ernährt wurden. Wenn man auch an die peripher gestielten Lappen nicht die gleichen Ansprüche stellen kann wie an die zentral gestielten, so ist dem ersteren doch ²/₃ bis ¾ der Lebenskraft zuzuschreiben, die die letzteren aufweisen.

William Böss: **Beitrag zur Frage der embolischen Aneurysmen.**

Mitteilung zweier Fälle (eines Arrosions- und eines embolischen Aneurysmas). Erstere entstehen durch Arrodieren der Gefässwand durch infektiöse Prozesse, die von aussen her an umschriebener Stelle die Arterienwand schädigen. Letztere kommen durch Bakterienemboli zustande, die von endokarditischen Klappenauflagerungen losgelöst werden und eine von den äusseren Schichten nach innen fortschreitende Periarteriitis setzen. Operative Behandlung kommt nur bei den Extremitätenaneurysmen in Frage, nicht bei denen der Bauchgefässe. Auch bei ersteren ist der Erfolg unsicher.

Gerhard Wolff: **Mammakarzinom während Gravidität und Laktation.**

Unter einem Gesamtmaterial von 214 Mammakarzinomen wurde in 13 Fällen die Erkrankung während der Gravidität und Laktation beobachtet (6 Proz.). Die in dieser Zeit auftretenden Karzinome zeichnen sich durch besondere Bösartigkeit aus. In keinem Falle wurde eine Rezidivfreiheit von auch nur einem Jahre erreicht. 3 dieser Fälle waren von Haus aus inoperabel. Das Auftreten von Karzinomen während der Gravidität und Laktation wurde besonders häufig bei polnischen Jüdinnen beobachtet, so dass vielleicht Rasseneigentümlichkeiten eine Rolle spielen.

Karl Schlaepfer: **Ueber eine vereinfachte Methode der indirekten Bluttransfusion (Brown-Percy).**

Verfasser berichtet über die häufige Anwendung von Bluttransfusionen, die er in Amerika beobachten konnte und empfiehlt die indirekte Bluttransfusion nach Brown-Percy, an der er einige kleine Modifikationen angebracht hat. Beschreibung des Apparates und der Technik der Transfusion.

Valentin-Müller: **Intrapelvine Pfannenvorwölbung (Pelvis Otto-Chrobak).**

Mitteilung von 3 derartigen Fällen, die im Verlaufe von 2 Jahren beobachtet wurden. Die Ursache dieses Leidens ist eine Herabsetzung der Widerstandskraft der Pfanne gegenüber dem andrängenden Schenkelkopfe durch Tumor, Tuberkulose oder pyämische Prozesse. Die akute Form dieser Erkrankung ist nach Henschen auf Gonorrhöe zurückzuführen. Symptome sind: Schmerzen, die meistens zuerst in der Wade beginnen und später zum Hüftgelenk hinaufziehen, Hinken, Bewegungseinschränkung, das Auftreten einer druckempfindlichen Resistenz oberhalb der Leiste, Abflachung der Trochanterwölbung, fehlerhafte Hüftstellung, Stauchungsschmerz, Trendelenburgsches Zeichen und vaginal oder rektal zu tastende intrapelvine Vorwölbung.

Helmut Loebell: **Hernia diaphragmatica spuria nach Schussverletzung.**

Mitteilung eines Falles, in dem es durch Inkarzeration der Flexura coli sinistra in einer traumatischen Zwerchfellhernie zum Ileus gekommen war, der in mehrfachen Sitzungen operativ zur Ausheilung gebracht werden konnte.

Rachil Friedmann: **Ueber Diverticulitis des Dickdarms.**

Es wird über einen Fall von akuter eitriger Peritonitis berichtet, die durch Perforation eines Graserschen Divertikels der Flexura sigmoidea entstanden war. Kurze Besprechung der Aetiologie der Divertikel, der Diagnose und Therapie.

Hohlbaum-Leipzig.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 124. Bd., 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1921.

D. Kulenkampf gibt aus dem Krankenstift Zwickau eine Arbeit **zur Aetiologie, Diagnose und Therapie der sog. Pulsionsdivertikel der Speiseröhre.** K. ist der Ansicht, dass man die Bedeutung der Muskulatur für den Entstehungsmechanismus überschätzt hat und dass man es mehr mit angeborenen Bildungen zu tun hat; auch die meist handschuhfingerartige Form der Divertikel, die sich nach ihrer Lösung aus ihren Beziehungen zur Nachbarschaft so elastisch zusammenziehen, dass sie ganz Gestalt und Grösse eines kleinen Fingers haben, spricht gegen die mechanische Entstehung, und sind die Oesophagusdivertikel, analog denen an Magen und Darm, als angeborene Bildungen aufzufassen. K. erörtert das Krankheitsbild und die Diagnose der Oesophagusdivertikel, bei denen die Röntgenographie das sicherste diagnostische Hilfsmittel ist und man die schwierige Sondierung unterlassen kann. Die Behandlung muss eine operative sein. Das Girardsche Operationsverfahren kann nur für kleine Divertikel in Frage kommen, die Goldmannsche Operationsmethode billigt K. nicht, da dabei ein absterbender Fremdkörper in der Wunde zurückbleibt, was zu Mediastinitis Anlass geben kann; er plädiert vielmehr für Abtragung des durch einen Kragenschnitt blossgelegten und isolierten Divertikels mit folgender Naht, auf Paquelin und nachträgliche Tamponade muss dabei verzichtet werden. Vorgängige Gastrostomie kann unterbleiben. K. verfügt über zahlreiche ohne Magenfistel geheilte Fälle, die er (z. T. mit Röntgenskizzen) anführt. Eine grosse Belästigung ist der oft in den ersten Tagen scheussliche Hustenreiz, den er durch reichliche Kodeingaben (5—6 mal täglich 30—40 Tropfen einer 1 proz. Lösung) und Morphium (2—4 mal 0,02 in den ersten Tagen) bekämpft. Die Temperatur ist in den ersten Tagen oft wie nach Kropfoperationen erhöht. K. gibt die Krankengeschichten von 5 Fällen. Die Röntgenpausen geben nicht nur eine Vorstellung von der Grösse und Form der Divertikel sondern zeigen einige Besonderheiten, auf die K. speziell hinweist.

Hans Burkhardt berichtet aus der Marburger Klinik **über einfachen Pneumothorax und Spannungspneumothorax,** referiert über diesbezügliche Tierversuche und empfiehlt zur Behandlung des Spannungspneumothorax eine Art subkutaner Thorakotomie in der Weise, dass man von einem kleinen Einschnitt aus abseits von diesem etwa mit einem Tenotom die Interkostalmuskulatur auf eine Strecke von 3—4 cm durchtrennt und dann den Einstich vernäht. Auch wo bereits Hautemphysem vorhanden ist, das Ausströmen der Luft aber ungenügend ist, käme solches Vorgehen in Betracht.

Rudolf Ganz gibt aus dem Katharinenhospital Stuttgart einen Beitrag **zur Behandlung der akuten Pleuraempyeme, insbesondere des Grippeempyems.** Er berichtet im ganzen über 93 Fälle, wovon 69 auf die Grippeepidemie entfallen und teilt sein Material in verschiedene Gruppen: 1. die Empyeme, bei denen vorangehend oder gleichzeitig eine Erkrankung der Lungen bestand (19 Fälle, wovon 12 starben), 2. Empyeme ohne nachweisbare Lungenerkrankung (13 Fälle, 2 †), 3. Empyeme, bei denen zuvor ein Eiterherd an anderer Körperstelle bestand (metastatisch) (8 Fälle, 2 †), 4. traumatische Empyeme (10 Fälle, 3 †) und berechnet für die älteren Fälle eine Gesamtmortalität von 34 Proz. Für die Grippeepidemie berechnet G. für die 10 Frühoperierten 50 Proz. Todesfälle, für die Spätoperierten (29 Fälle) 10 Proz., für ältere Empyeme 11 Proz. bzw. noch weniger. Er kommt zum Schluss, dass bei den Empyemen besonders die Schnittmethode mit Rippenresektion die Methode der Wahl ist (in Lokalanästhesie mit genügend grossem Schnitt, um einen sicheren Abfluss des Eiters zu gewährleisten) und dass als Nachbehandlung bei akutem Empyem die alten Methoden ebenso brauchbar sind, wie die neuen und wegen der technischen Einfachhheit vielfach vorzuziehen sind, insbesondere beim Grippeempyem wegen der häufigen Komplikation durch massenhaftes Fibringerinnsel. Bei den para- und metapneumonischen Grippeempyemen darf auf der Höhe der Krankheit nicht operiert, sondern soll zur Entlastung event. mehrmals punktiert werden. Sobald es der Zustand des Kranken erlaubt, muss die Rippenresektion vorgenommen werden.

J. Kaiser schreibt aus der Hallenser Klinik **über kontinenten Kunstafter, eine neue Methode, Anus praeternat. femoralis;** er bespricht die bisherigen Methoden kontinenten Anus praeter zu erzielen, erörtert die Pelotten und kontinenzfördernden Operationen am Kunstafter und schildert seine am besten in Aethernarkose auszuführende Operation.

L. Drüner gibt aus dem Fischbachkrankenhaus Studien **über die vorderen Bauchwandnerven und über die Bauchschnitte.**

Leopold Heidrich referiert aus der Breslauer Klinik über **Ursache und Häufigkeit der Nekrose bei Ligaturen grosser Gefässstämme** und gibt in ausführlicher systematischer Zusammenstellung eine Uebersicht über 1276 Ligaturen mit 11,9 Proz. Nekrosen, Ligatur der Arterien allein mit 15,4 Proz. Gangrän, der Venen allein mit 2,4 Proz., 198 Ligaturen von Arterie und Vene mit 8,5 Proz. Gangrän. Die Häufigkeit der Gangrän nach in vorderster Linie vorgenommenen Ligaturen ist noch wesentlich undünstiger. Für Art. carotis comm. und int., iliaca, femoralis und poplitea-Verletzungen ist, wenn irgend möglich, die Naht der Ligatur vorzuziehen, denn wenn event. danach Thrombosierung eintritt, doch mehr Zeit zur Ausbildung von Kollateralen bleibt.

B. Heile gibt aus dem Diakonissenhaus Wiesbaden einen **Rückblick auf unsere Nervenoperationen mit Nachuntersuchungen,** Bericht über die früher (1917) nach der Operation mitgeteilten Fälle von Nervenoperationen mit Eingehen auf die einzelnen Nervenoperationen, die histologischen Befunde (unter Beigabe farbiger Mikrogramme) etc.

Rud. Reichle gibt aus dem Allerheiligenhospital Breslau eine Arbeit **zur Frage des traumatisch segmentären Gefässkrampfes** unter Mitteilung von 2 betr. Fällen, von denen besonders der 2. das deutliche Bid dieser neuerdings beschriebenen Komplikation darbot und auch an der blossgelegten Arterie beobachtet wurde. Der traumatisch segmentäre Gefässkrampf entsteht nach R. nicht nur nach Schussverletzungen, er ist auch nach stumpfen Gewalteinwirkungen zu beobachten, ist teilweise identisch mit dem lokalen Wundstupor der früheren Kriegschirurgie, er kann auch gleichzeitig (wie der betr. 2. Fall) mit einer Gefässzerreissung auftreten. Auch bioptisch sichergestellte Fälle von Gefässspasmus müssen daher sehr kritisch gewertet werden.

K. Bachlechner gibt aus dem Zwickauer Krankenstift eine Arbeit **zur operativen Versteifung der Wirbelsäule bei tuberkulöser Spondylitis** und beschreibt u. a. den günstigen Befund nach der Albeeschen Operation bei einem 8 Wochen nach derselben an Miliartuberkulose gestorbenen Kinde.

Fauno Kolima gibt aus der Leipziger Klinik **pathologisch-anatomische Untersuchungen über operative Nearthrosen** mit mikroskopischen und histologischen Befunden an 2 Ellbogengelenken, von denen das erste nach 1 Monat, das andere 2 Jahre nach der Mobilisation obduziert wurde (unter Beigabe zahlreicher farbiger Mikrogramme und Zusammenstellung der Ergebnisse).

Niedlich gibt aus dem Krankenhaus Fischbachthal eine Arbeit über **Querfortsatzfrakturen,** worin er zu den 44 mitgeteilten Fällen 10 weitere mitteilt, bzw. Entstehung, Diagnose und Behandlung derselben berichtet. Die Röntgenaufnahme bleibt das einzige zuverlässige Untersuchungsmittel. Bezüglich der Nachbehandlung betont N., dass ein Aufstehen je nach der Schwere der Verletzung erst vom 21. Tag an erlaubt wurde, aber schon frühzeitig mit Massage, Bewegungsübungen im Bett (Beinheben etc.) begonnen wurde; eine operative Entfernung eines Frakturstückes war im 1. Falle nicht nötig. Die Leute wurden meist in der 5. Woche nach der Verletzung mit einer Schonungsrente von 10 Proz. für 3—6 Monate zur Arbeit entlassen.

Bettina Neuer bespricht aus dem Nürnberger Krankenhause **die Wirkungsweise des Optochins bei postoperativen Lungenkomplikationen** im Anschluss an 118 Krankheitsfälle, pulmonäre Erkrankungen schlossen sich in 60,3 Proz. der Fälle an die Inhalationsnarkose, in 1,7 Proz. nach intravenöser

Narkose und in 31,9 Proz. an Operationen in Lokalanästhesie an. N. berechnet aus 2688 Operationen überhaupt die Morbidität der Lungenkomplikationen auf 4,2, die Pneumoniemortalität mit 18,3 Proz.

O. H. Petersen bespricht aus der Dortmunder Krankenanstalt die **antethorakale Oesophagoplastik** bei kongenitaler Oesophagusstenose unter Mitteilung eines betr. Falles.

Hans Biedermann berichtet aus der Jenaer Klinik eine durch Darmresektion geheilte **primäre Phlegmone des Dickdarms** mit Inversion der Zeekalwand unter Mitteilung der betr. Krankengeschichte. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 3.

A. Salomon-Berlin: **Zur Prognose und Heilung der Sehnennähte.**

Verf. weist darauf hin, dass die Resultate der Beugesehnennähte wesentlich schlechter sind als die der Strecksehnennähte. ·Ursachen dieser Misserfolge bei der Naht der Beugesehnen sind teils in der Fixation der Sehne in der Sehnenscheide, in unregelmässigen Kallusbildungen, teils in dem Ausbleiben der Kontinuität zu suchen; ferner heilen die Sehnen ausserhalb der Sehnenscheiden mit Sicherheit auch ohne Naht zusammen, innerhalb der Sehnenscheide nie: Bier führt dieses Ausbleiben der Vereinigung auf die Anwesenheit von hemmenden Hormonen, die aus der Synovia stammen, zurück. Diese Biersche Theorie gibt uns einen Fingerzeig, wie wir bessere Heilungsvorgänge erzielen können: Entfernung der Sehnenscheiden im Bereich der Sehnennahtstelle lässt im Tierexperiment gute Vereinigung der Sehnenstümpfe eintreten. Auch beim Menschen ist die partielle Exzision der Sehnenscheide angezeigt, welche eine mechanische Behinderung der Gleitfähigkeit durch den Sehnenkallus verhindert; frühzeitige Bewegungen sind daneben angezeigt und nicht bedenklich, da Verwachsungen nicht mehr zu befürchten sind und die Sehne nach Exzision der Scheide nur mehr von Fettgewebe umgeben ist.

Aurel Candea-Temeswar (Rum.): **Chyluszyste des Mesenteriums.**

Verf. schildert kurz einen Fall von kindskopfgrosser Chyluszyste im Mesenterium; Exzision des Tumors samt dem entsprechenden Darmstück in Keilform brachte rasch Heilung. Mit 1 Abbildung.

V. Gussew-Ponjewesch· (Litauen): **Zur Therapie des Volvulus der Flexura sigmoidea.**

Als weitere (4.) Methode zur Therapie des Volvulus der Flex. sigm. bringt Verf. die Ausschaltung der Flexur durch Invagination in Erinnerung, die sich ihm gut bewährt hat. Die invaginierte, nicht mehr ernährte Flexur erscheint vor dem Anus und wird nach und nach abgestossen.

V. E. Mertens-München: **Die breitfurchende Darmquetsche.**

Verf. hat eine breitfurchende Darmquetsche konstruiert, die die Einstülpung des nach Abbindung und Durchtrennung übrigbleibenden Bürzels wesentlich erleichtert. Mit 1 Abbildung.

R. Milner-Leipzig: **Zur Operation von Hasenscharten und Kieferspalten.**

Bei einem komplizierten Fall von Lippen-Kieferspalte gelang es dem Verf., durch einen selbstkonstruierten elastischen Apparat, der aus 2 Abbildungen leicht verständlich ist, den Zwischenkiefer zurückzuhalten und gleichzeitig den nach genügender Ablösung vernähten Lippenspalt zusammenzuhalten. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 3.

C. Fleischmann-Wien: **Myomentwicklung nach Ovarientransplantation.**

Nach einer Ovarientransplantation bei einer 34 jährigen Amenorrhoischen wurde Vergrösserung des Uterus, Entwicklung eines kleinen Myosm, Wiedereinsetzen der Menstruation nach 16 jähriger Pause beobachtet.

L. F. Driessen-Amsterdam: **Zur Technik der Fibromyombehandlung mit Röntgenstrahlen. Bestrahlung in zwei Sitzungen.**

Nach 7 jähriger Erfahrung·sind grosse Dosen und lange fortgesetzte Bestrahlungen zur Behandlung klimakterischer Blutungen und Fibromyome unnötig und überflüssig. Es gelingt fast in allen Fällen bei Frauen über 40 Jahren in zwei Serien mit einer Zwischenpause von 3—4 Wochen, also innerhalb eines Monats, den gewünschten Erfolg zu erreichen. Jede der beiden Sitzungen, die prinzipiell post menstruationem stattfinden, dauert 1—1¼ Stunde, auf 1. 2 oder 4 Tage verteilt; im ganzen erhält die Kranke etwa 100 H oder 200 bis 300 X; diese Dosis genügt, denn obgleich nach der zweiten Sitzung die Menstruation oft noch wiederkehrt, ist eine dritte Bestrahlung unnötig; fast ohne Ausnahme tritt ohne weitere Röntgenbestrahlung Amenorrhöe ein.

B. Liegner-Breslau: **Die Suggestivbehandlung in der Frauenheilkunde.**

Warme Empfehlung der Hypnose als Narkotikumsparer, bei Bettnässen, bei Dysmenorrhöe, bei Hyperemesis gravidarum und sogar zur schmerzlosen Leitung der Geburt und der Ausräumung beim Abort.

Fr. Lönne und P. Schugt-Göttingen: **Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Scheide.**

Auf Grund sehr ausgedehnter Untersuchungen lehnen Verfasser das Vorkommen von Di-Bazillen in der Scheide als häufig ab. In 45 Proz. der Vaginalabstriche fanden sie Pseudodiphtheriebazillen, während echte Di-Bazillen zu den allergrössten Seltenheiten gehörten.

H. Doerfler-Regensburg: **Ueber die Indikation zur Ventrofixation.**

Im Gegensatz zu Hastrup und Albert verteidigt D. die Ventrofixation. Er schildert genau die von ihm seit 28 Jahren mit Erfolg benutzte Methode, die in einer besonderen Fixation der Ligg. rotunda gipfelt, und bespricht eingehend die Vorzüge und Indikationen dieser Methode.

Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 70 Band. 3. Heft.

C. Noeggerath und H. S. Reichle-Freiburg i. B.: **Bestimmung des spezifischen Gewichtes in wenigen Tropfen Harn.**

Die Methode lehnt sich an die von Hammerschlag zur Bestimmung des spez. Gewichtes des Blutes an. Man kommt mit wenigen Tropfen aus. Genaueres ist im Original nachzusehen.

W. Klein, Erich Müller und M. Steuber-Berlin: **Beitrag zur Kenntnis des energetischen Grundumsatzes bei Kindern.**

Die Autoren kommen auf Grund ihrer Untersuchungen an Knaben von 7—8 Jahren zu dem Schluss, dass die Ansichten von Benedikt und Talbot nicht stichhaltig sind. Sie schliessen sich vielmehr der älteren Ansicht an, dass auch bei jungen Säuglingen der Grundumsatz dem Rubnerschen Gesetz der Wärmebildungskonstante entspricht.

Rudolf Mayer-Freiburg i. B.: **Kalziumbestimmungen im Serum Gesunder, Rachitischer und Spasmophiler, sowie nach Adrenalinvorbehandlung.**

Es wurden Serumkalziumbestimmungen nach der Methode de Waards vorgenommen. Die Normalwerte im Säuglingsalter, 10,8—11,8 (Mittel 11,25), entsprechen denen des späteren Kindesalters, 10,9—12,0 (Mittel 11,38), sind sehr konstant und von der Nahrungsaufnahme unbeeinflusst. Bei der Rachitis finden sich im akuten Stadium leicht bis stark erhöhte Werte, die sich im Laufe der Rekonvaleszenz schnell zu tiefen subnormalen Werten senken, um sich langsam wieder zur Norm zu erheben. Dieser Umschlag vollzieht sich unter täglicher Quarzlampenbestrahlung sehr schnell. Ein Zusammenhang zwischen Gesamtserumkalzium und positivem Fazialisphänomen besteht nicht. Adrenalininjektionen rufen keine Veränderungen des Gesamtserumkalziumgehaltes hervor.

O. Lade-Düsseldorf: **Ueber das Bilirubin im Blute Scharlachkranker.**

In der ersten Woche findet sich regelmässig ein über die Norm erhöhter Gallenfarbstoffgehalt vor. In den meisten Fällen trägt das Bilirubin nicht den Charakter des Stauungsbilirubins. In einzelnen Fällen wird Stauungsbilirubin gefunden, dessen Ursache in einer Drosselung der Gallenausführgänge durch portale Drüsenschwellung beruht.

Emma Stelling-Kiel: **Untersuchungen über Meningitis.**

Die Arbeit behandelt in der Hauptsache die Mortalität, die jahreszeitliche und lokale Verbreitung in Kiel.

St. Engel und Grete Katzenstein: **Versuch einer Morbiditätsstatistik der Rachitis.**

Es handelt sich um eine Massenstatistik auf der Grundlage individualistischer Erhebungen. Dabei werden 4 Stärkegrade der Rachitis unterschieden und dazu die Lauffähigkeit als leicht erfassbares Merkmal genommen. In den 750 untersuchten Familien mit 1384 Kindern fanden sich 10 Proz. mit schwerer und sehr schwerer Rachitis. In Dortmund sind danach zurzeit etwa 9000 Kinder allein der Rachitis wegen fürsorgebedürftig, etwa 5000 von ihnen sind in solchem Zustand, dass mit energischen Mitteln eingegriffen werden muss.

Die Bedeutung des Pauperismus tritt dabei deutlich hervor. Je geringer der Raum ist, welcher dem einzelnen Individuum zur Verfügung steht, um so stärker herrscht die Rachitis. Hecker-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 96. Heft 6.

R. Blühdorn und F. Loebenstein: **Die Mageninsuffizienz im Säuglingsalter als selbständiges Krankheitsbild.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Göttingen [Dir. Prof. Dr. F. Goeppert].)

Die Verfasser schildern in der vorliegenden Arbeit eine bislang wenig beachtete motorische Funktionsstörung des Magens im Säuglingsalter mit Appetitlosigkeit und gelegentlichem Erbrechen mit stark verlängerter Verweildauer des Nahrungsinhaltes im Magen. Diese Fälle wurden primär bei konstitutionell minderwertigen und debilen Säuglingen mit vermindertem Turgor und Muskeltonus beobachtet, ferner im Anschluss und in der Rekonvaleszenz akuter Ernährungsstörungen besonders häufig nach Ruhr, endlich auch nach fieberhaften Infektionen des Säuglingsalters jeglicher Art, wie Grippe, Pyelitis, Pneumonie u. a. m. Als Therapie wird die Spülung des Magens mit 150—200 ccm Lullusbrunnen oder Emserwasser empfohlen und kleine Mengen gezuckerter Buttermilch (300—400 ccm pro die) ansteigend.

E. Stransky und O. Weber: **Konstitutionspathologische Betrachtungen zur exsudativen Diathese.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Besteht im Säuglingsalter vorläufig noch keine Möglichkeit, an der Hand der Symptome der mit exsudativer Diathese behafteten Kinder auf die Prognose und weitere Entwicklung schliessen zu können, und schwinden auch bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle alle pathologischen Symptome, so bleibt doch eine nicht zu unterschätzende Zahl von Kindern übrig, bei denen die abnormen Reaktionen auf normale Reize auch während der späteren Lebensabschnitte krankhafte Erscheinungen hervorrufen.

Robert Quest: **Zur Frage der Pathogenese der Polioencephalitis epidemica.** (Aus der inneren Abteilung des St. Sophien-Kinderspitals in Lemberg.)

Quest konnte in der Lumbalflüssigkeit bei Polioencephalitis epidemica mit der intrakutanen Autoseroreaktion einen Antigenkörper nachweisen: derselbe schwindet in der Rekonvaleszenz. Bei protrahiert verlaufenden Fällen fehlt diese Reaktion, wahrscheinlich wegen Mangel der entsprechenden Antikörper. Im Beginn der Erkrankung erleichtert die Reaktion die Diagnose. Schnelles Verschwinden einer stark ausgesprochenen Reaktion erlaubt eine gute Prognose zu stellen.

R. de Josselin de Jong und B. P. B. Plantenga: **Ueber die Aetiologie des sogen. Megacolon congenitum (Hirschsprungsche Krankheit).** (Aus der Klinik für Säuglinge im Haag und dem pathologischen Institut der Universität Utrecht.) Kasuistische Mitteilung.

Literaturbericht, zusammengestellt von Hamburger-Berlin.

O. Rommel-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1921. 64. Band. 3. Heft.

Alfred Wichmann: **Zur Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und Hysterie bzw. Psychogenie.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr.)

An Hand eines lehrreichen Falles wird gezeigt, wie gross mitunter die diagnostischen Schwierigkeiten sein können. In manchen Fällen lässt sich weder aus dem „Querschnitt“, noch aus dem „Längsschnitt der Psychose“ hinsichtlich der Differentialdiagnose ein sicheres Urteil fällen.

Rudolf Ganter-Wormditt i. Ostpr.: **Ueber Sterblichkeitsverhältnisse und Sektionsbefunde bei Epileptischen und Schwachsinnigen.**

Die Epileptischen sterben etwas häufiger an Pneumonie als die Schwachsinnigen, die ihrerseits mehr der Tuberkulose erliegen. An dritter Stelle steht als Todesursache bei den Epileptischen der Status. Die Seltenheit des Krebses erklärt sich wohl aus dem verhältnismässig frühen Tod der Kranken. In etwa der Hälfte der Fälle von Epilepsie und Schwachsinn wurde eine chronische Leptomeningitis gefunden. Die Häufigkeit des Vorkommens von Mikrogyrie ist bei Epileptischen und Schwachsinnigen annähernd gleich. Bei den Epileptikern fand sich in 9,8 Proz., bei den Schwachsinnigen in 8,5 Proz. Porenzephalie. Bei der Epilepsie kann man im allgemeinen mit einer Krankheitsdauer von etwas über 20 Jahre rechnen. Der grösste Prozentsatz der Schwachsinnigen stirbt im Alter von 11—20 Jahren.

G. Meyer: **Paranoische Formen des manisch-depressiven Irreseins.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Königsberg i. Pr.)

Die paranoischen Formen des manisch-depressiven Irreseins sind relativ selten. Zweifellos muss eine endogene Veranlagung als Grundlage für sie angenommen werden. Die Wahnbildung beim manisch-depressiven Irresein folgt den gleichen Aufbaumechanismen wie die Wahnbildung überhaupt, nur ist vielleicht die Wahnbildungsmöglichkeit grösser. Diagnose und Prognose können in der Regel als gesichert gelten, wenn der Nachweis wesentlicher manisch-depressiver Züge gelingt. Aus der Struktur der Wahnideen allein wird eine Unterscheidung zwischen manisch-depressivem Irresein, paranoischen Psychosen und Dementia praecox nicht immer zu ermöglichen sein. Solange wir noch nicht in der Lage sind, durch Auffindung anatomisch-pathologischer und chemischer Substrate die Klassifikationsfragen zu vereinfachen, müssen wir bestrebt sein, das Zusammengehörige in eine Entwicklungsreihe zu bringen und in jedem Falle zu den seelischen Elementarvorgängen vorzuschreiten. Zur Erläuterung werden 3 einschlägige Fälle beschrieben.

Andreas Kluge: **Affektänderungen.** (Aus der ungarischen psychiatr.-neurol. Universitätsklinik Pressburg.) (Mit 17 Textabbildungen.)

Ergebnisse: 1. Aufstellung des Begriffes Intellektualität gegenüber der Affektivität. 2. Systematisierung der verschiedensten Affektänderungen. 3. Konstatierung des Lenkungsaffektes bei den willkürlichen Quantitätsänderungen der Affektivität.

S. Galant: **Praktische Intelligenz und moralische Imbezillität.** (Mit 6 Textabbildungen.)

Der praktische Sinn ist etwas, das mit der Intelligenz gar nicht fest verbunden ist und sich neben einer verhältnismässig niedrigen Intelligenzstufe mit Erfolg betätigen kann. Das Primäre bei einer erfolgreichen praktischen Betätigung ist der praktische Sinn, dem später die Intelligenz zu Hilfe kommen kann, um ihn weiter und fruchtbarer zu entwickeln. Es gibt somit streng genommen keine praktische Intelligenz, sondern einen praktischen Sinn, dem die Intelligenz zu Hilfe kommen kann. Auch bei der sog. moralischen Imbezillität wird fälschlicherweise geglaubt, dass die Intelligenz dabei die wichtigste bzw. die Hauptrolle zu spielen hat. Der moralisch Imbezille soll irgendwie intellektuell defekt sein, wenigstens in bezug auf die moralischen Begriffe. Es gibt aber keinen streng abgegrenzten intellektuellen Massstab für moralisch und unmoralisch. An dem Lebenslauf eines Verbrechers soll gezeigt werden, dass man ihn trotz allem moralisch nennen muss, weil er einsieht, dass er unmoralisch handelt, moralisch handeln will, es aber infolge seiner Neigung zum Trunk, seiner erblichen Belastung und Charakterschwäche nicht kann. In einem über Moral und Recht handelnden Schlusskapitel wird dafür eingetreten, das Strafrecht so mild wie nur möglich zu gestalten; es soll mehr zur Mahnung als zur Strafe dienen und über Geldbussen und Internierung in Irrenanstalten für Verbrecher nicht hinausgehen.

Bücherbesprechungen.

Anzeige des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses in Charlottenburg betr. Aufnahme nervöser (neuro- bzw. psychopathischer) Kinder in Arztfamilien.

Germanus Flatau-Dresden.

Klinische Wochenschrift (Fortsetzung der Therapeutischen Halbmonatshefte und der Berl. klin. Wochenschrift). 1922. Nr. 1.

Erich Meyer-Göttingen: **Ueber Herzgrösse und Blutgefässfüllung.**

Es wird hervorgehoben, dass die Grösse oder Kleinheit des Herzens auch in Beziehung steht zur Füllung des Gefässsystems, sei es, dass es sich um echte Plethora oder aber um Verminderung der Blutmenge handelt. Beim Kollaps verkleinert sich das Herzvolumen infolge der ungünstigen Verteilung der Blutmenge, bestimmte Beziehungen ergeben sich auch bei Blutverlusten bzw. Blutentziehungen, wie Tierversuche ergaben. Der Regulationsmechanismus zwischen Herzgrösse und Blutmenge ist nicht vom Vasomotorenzentrum abhängig, wie nachgewiesen wurde. Aus den verschiedenen Stadien der Herzgrösse bei Anämie erhellt am deutlichsten die Abhängigkeit der Herzgrösse einerseits vom Füllungszustand, anderseits vom Zustande der Herzmuskulatur. Im Anschluss an klinische Beobachtung und experimentelle Ergebnisse rät M., statt der physiologischen Kochsalzlösung sich bei nötig werdenden Infusionen des Normosals zu bedienen. Für die ärztliche Praxis ist zu beachten, dass Kleinheit des Herzens durch Blutleere, Vergrösserung durch Plethora bedingt sein kann. Beobachtungen in dieser Richtung am Menschen zeigen, dass bei Mensch und Kaninchen im Prinzip die gleichen Anpassungsvorgänge an die Blutmenge vorliegen.

V. Schmieden-Frankfurt a. M.: **Gegenwart und Zukunft der Magengeschwürschirurgie.**

Bei der kritischen Besprechung der z. Z. in dieser Hinsicht geltenden Grundsätze kommt Verf. zur Forderung, dass die zerstörende Chirurgie des Magenkarzinoms nicht auf die Therapie des Geschwüres übertragen werden darf und dass der Chirurg den Forderungen des Einzelfalls gerecht werden muss, wie sie sich aus dem Studium der gestörten Mechanik, der veränderten Innervation und Sekretion ergeben. Die Chirurgie des Magengeschwürs ist noch im Flusse.

E. Abderhalden-Halle a. S.: **Ueber das Wesen der Innervation und ihre Beziehungen zur Inkretbildung.**

Inkretstoffe, d. h. von bestimmten Organen, wie Schilddrüse, Thymus herstammende Stoffe sind von wesentlichem Einfluss auf die Muskulatur der kleinen Gefässe Schilddrüsenstoffe vermögen die Oxydationen in den Zellen zu steigern. Das Zuckerzentrum wirkt nicht direkt auf die Leber ein, sondern auf dem Wege über den Sympathikus auf die Nebennieren, welche einen bestimmten Stoff in die Blutbahn abgeben, welcher dann seinerseits die Leberzellen beeinflusst. Die Zusammenhänge sind also oft viel verwickeltere, Nervensystem und die Wirkung solcher Inkretstoffe stehen in Wechselwirkung.

M. H. Kuczynski-Berlin: **Leberbefunde bei fleckfieberkranken Kaninchen.**

Bei Kaninchen, welche mit Fleckfieber infiziert wurden, findet man bestimmte Veränderungen innerhalb der Leberzellen, welche man als erkennbare Aeusserungen des betreffenden Virus bezeichnen muss, welcher den endothelialen Apparat in bestimmter Weise angreift. Die Endothelien zeigen einen gewissen Reizzustand. Das Virus wächst und vermehrt sich in solchen Zellen, diese sind zugleich die Wiege und das Grab der Fleckfieberinfektion.

G. Bucky und H. Guggenheimer-Berlin: **Steigerung der Knochenmarksfunktion durch Röntgenreizdosen.**

Ein 4 Jahre bisher verfolgter Fall von perniziöser Anämie, in welchem wiederholt durch Röntgenbestrahlung Remissionen erzielt werden konnten, beweist, dass wir unter gewissen Voraussetzungen — erhaltene Reaktionsfähigkeit des Markes und richtige Dosierung — in den Röntgenreizdosen ein mächtiges Stimulans für die Regeneration von Erythrozyten besitzen. Vergl. die Tabelle im Original. Ebenso die Angaben über die Technik der Bestrahlungen.

Fr. Kauffmann und Marg. Winkel-Frankfurt a. M.: **Entzündung und Nervensystem.**

Verf. konnten einen Kranken beobachten, bei welchem nach oraler Darreichung von Jodkali eine entzündliche Reaktion ausschliesslich jener Gewebspartien auftrat, welche das Innervationsgebiet eines erkrankten peripheren Nerven ausmachen. Es scheint die Annahme nahezuliegen, dass durch die mit Sensibilitätsstörungen und anhaltenden Reizerscheinungen einhergehende Erkrankung des Nerv. ischiad. im betr. Falle „veränderte Zustandsbedingungen“ im Sinne von Tschermak für das betr. Körpergebiet eintraten, eine gewisse Ernährungsstörung der Gewebe, welche das Auftreten der dermatitischen Erscheinungen begünstigen. Es entsteht also durch diese supponierte Zustandsänderung eine besondere Reaktionsart des betr. Gebietes.

W. Frei und Rud. Spitzer-Breslau: **Zur Koinzidenz von Syphilis und Tuberkulose, Symbiose in Lymphdrüsen.**

In 2 Fällen fistelnder Halsdrüsentuberkulose wurden nach einer luetischen Infektion in den tuberkulösen Drüsen Spirochäten gefunden; bei einem Fleischer wurde unter einer frischen Lues eine Bovinusinfektion der beiderseitigen Kubitaldrüsen manifest. In 2 von diesen 3 Fällen wurden Tuberkelbazillen und Spirochäten nebeneinander in derselben Drüse nachgewiesen; bei 8 Luesfällen mit stark vergrösserten, klinisch nicht tuberkulös verdächtigen Drüsen konnten zwar Spirochäten, aber nicht Tuberkelbazillen im Drüsenpaket nachgewiesen werden. In Tierversuchen beeinflussten Lues und Tuberkulose sich nicht in ihrem Verlaufe.

E. Czapski-Jena: **Ueber Zuckertage in der Behandlung der kindlichen Nephritis.**

In 2 näher mitgeteilten Fällen besserten sich durch eingeschobene Zuckertage die Diurese und urämischen Erscheinungen, im späteren Verlaufe zeigten die Zuckertage keinen nennenswerten Einfluss mehr auf den Verlauf. Da der Zucker im Organismus vollständig verbrannt wird, so stellt die Zuckerauflösung in Flüssigkeiten an die kranke Niere keine höheren Anforderungen als die Flüssigkeit allein, so dass eine Schonung erfolgt und die Möglichkeit einsetzt, sich der angesammelten Mengen von ClNa und N leichter zu entledigen.

K. Hellmuth-Hamburg-Eppendorf: **Unsere Ergebnisse mit dem neuen Verfahren zur Prüfung der Gefässfunktion von Morawitz und Denecke in der Geburtshilfe.**

Nach dem Ausfall der Untersuchungen kann dieser Methode eine grössere diagnostische oder prognostische Bedeutung bei der klinischen Beurteilung der Nephropathien und Eklampsien nicht zugemessen werden.

Freudenberg-Heidelberg: **Die Bedingungen der Grünfärbung von Säuglingsstühlen.**

Wenn bei Ernährungsstörungen des Flaschenkindes ein grüner Stuhl entleert wird, so hat das zur Bedingung, dass im Darm lebhafte Gärung herrscht. Ist der Stuhl grün bei alkalischer Reaktion, so ist anzunehmen, dass in höheren Darmabschnitten Gärung und Säuerung herrschen.

O. Loewi: **Weitere Untersuchungen über humorale Uebertragbarkeit der Herznervenwirkungen.**

Durch neue Versuche an Kröten konnte Verf. zwingend beweisen, dass die bei Nervreizung im Herzinhalt auftretenden erregenden Stoffe schon entstehen, ehe der mechanische Erfolg der Nervreizung zur Geltung kommt. Die Nervreizung veranlasst direkt das Auftreten von chemischen Stoffen, die ihrerseits erst die Ursache dessen sind, was man im Anschluss an die Nervreizung sieht. Diese Stoffe sind organischer Natur.

G. Embden und H. Lawaczeck: **Ueber die Bildung anorganischer Phosphorsäure bei der Kontraktion des Froschmuskels.**

Unterbricht man die chemischen Vorgänge im Muskel im Kontraktionsaugenblick so rasch als möglich, indem man ihn plötzlich in flüssige Luft versenkt und so zum Gefrieren bringt, so enthält er mehr anorganische Phosphorsäure, als der entsprechende Muskel der anderen Seite, der erschlaffen und kurze Zeit ausruhen konnte.

H. Lange und B. W. Müller: **Untersuchungen über Narkose.**

Aus den Versuchen, nach welchen während des Bestehens einer Narkose der Erhöhung der Permeabilität der Muskeln eine Herabsetzung der Durchlässigkeit vorausgeht, geht hervor, dass weder der Zustand verminderter, noch jener vermehrter Permeabilität an sich als die eigentliche Ursache der Narkose in Betracht kommt.

Rahnenführer: **Brown-Séquardsche Halbseitenläsion des Halsmarkes.** Kasuistische Mitteilung.

Br. Valentin: **Sarkom des Kalkaneus.**

Kasuistische Mitteilung, 24 jähr. Frau betreffend.

J. Zappert-Wien: **Die Behandlung der Enuresis.**

Fortsetzung folgt.

A. Juckenack-Berlin: **Der Einfluss des Krieges auf die Milcherzeugung und Milchversorgung.**

Besprechung statistischer Verhältnisse in dieser Frage, sowie der während des Krieges vor allem in Gross-Berlin durchgeführten Massnahmen zur notdürftigen Versorgung der Bevölkerung mit Milch oder Milchprodukten.

A. Gottstein: **Standesangelegenheiten.**

Als die wichtigste Standesfrage muss heute der Kampf um die Anerkennung der Bedeutung des Standes für das allgemeine Volkswohl gelten, es genügt nicht, nur den Umfang unseres Wissens und Könnens immer mehr zu erweitern.

Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 4.

Benthin: **Die Genese und Therapie der genitalen Blutungen.**

Fortbildungsvortrag.

W. Stekel: **Grenzen, Gefahren und Missbräuche in der Psychanalyse.**

In Voraussicht des drohenden Massenbetriebs in der Analyse macht Verfasser auf die Gefahren eines solchen Zustandes aufmerksam und erlaubt nur dem wirklich Fähigen die Ausübung analytischer Tätigkeit. Ausserdem muss dieser eine gründliche medizinische Bildung und genaue Kenntnis der Neurologie besitzen. Ein weiteres Erfordernis ist eine umfassende Bildung, besonders eine genaue Kenntnis der Literatur. Im Zusammenhang mit dem Problem des Massenbetriebes macht Verfasser auf die sog. sekundäre oder postanalytische Verdrängung aufmerksam. Es kann eben nicht jeder Neurotiker geheilt werden; er muss den Willen zur Gesundheit haben und dazu muss er erzogen werden. Die Vernachlässigung dieser grundlegenden Tatsache führt zur analytischen Neurose. Im ganzen wird aus dem Artikel klar, wie gross die Verantwortung des Analyse treibenden Arztes ist.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie. Nichts wesentlich Neues.

Fabry und Wolff: **Ueber die Behandlung der Syphilis mit Neo-Silber-Salvarsan und andere Probleme der Salvarsanbehandlung.**

Bemerkungen zur Verträglichkeit und Wirkung des Neo-Silber-Salvarsans, zur kombinierten Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber, zur Behandlung der Salvarsandermatitis, über den sog. Salvarsanikterus.

J. Brock: **Feststellungen an 42 Fällen liquorkontrollierter, klinisch beobachteter Nervenlues.** Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

K. Gerson: **Zur lokalen Anästhesierung.**

Bestreichen der Haut mit konzentrierter Karbolsäure bewirkt hinreichende Anästhesie zu Injektionen, zur Naht von Wunden, zur Entfernung von kleinen Hauttumoren und Inzision von Furunkeln. Schäden wurden nicht gesehen, auch keine Narbenbildung.

A. Linhard: **Haut„knopf"löcher.**

In Anlehnung an die Perforation des Ohrläppchens zum Tragen von Ohrringen wird vorgeschlagen, gleichartige Hautknopflöcher anzulegen, um bei Prolaps die grossen Labien, um bei Analprolaps beide Skrotalhälften, bei Fisteln usw. zwei Hautfalten mit hantelförmigen Knöpfen zusammenzuhalten und solche Körperöffnungen vorübergehend zu verschliessen.

P. Holzer: **Zusammentreffen von Poliomyelitis acuta anterior adultorum und perforierender Appendizitis.**

Der Fall, ein 17 jähr. Mädchen, bot wegen seiner Komplikationen erhebliche diagnostische Schwierigkeiten, die erst autoptisch geklärt werden konnten.

S. Hirsch: **Ueber Herzstörungen beim Scharlach.**

Die nach Scharlach unabhängig von der Schwere der Primärerkrankung auftretenden Herzstörungen sind durch Endo- und Myokardschädigung zusammen mit Vasomotorenlähmung bedingt. Die organischen Veränderungen beruhen höchstwahrscheinlich auf einer Streptokokkenmischinfektion.

B. Marlinger: **Todesfall nach einmaliger Novasurolinjektion.**

O. Singer: **Schweinerotlauf beim Menschen.**

L. Katz: **„Sirius", der neue Durchleuchtungsschirm.**

Begründete Empfehlung.

W. F. Winkler: **Neuere Erfahrung mit der 3. Modifikation der Meinicke-Reaktion (D. M.).**

Die D. M. kann durchaus empfohlen werden zusammen mit der WaR.; soll indessen nur ein Verfahren angewandt werden, so ist nach wie vor der WaR. der Vorzug zu geben.

Blühdorn: **Die akuten infektiösen Magen-Darmerkrankungen des Säuglingsalters.**

Bemerkungen zur Diagnose, Verlauf und Therapie der Ruhr des Säuglings- und späteren Kindesalters. S.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 1 und 2.

A. Strümpell-Leipzig: **Zur Charakteristik der gegenwärtigen Therapie.**

Angeregt durch die Einführung der Antisepsis, die augenscheinlichen Erfolge auf dem Gebiete der Antipyrese, die Forschungen der Bakteriologie, die Erkenntnis von dem Werte der inneren Sekretion, endlich durch die Entwickelung der Psychotherapie, ist dem Zeitalter eines mehr oder weniger erzwungenen Nihilismus in der Therapie eine fast ins Unübersehbare gesteigerte Aktivität gefolgt. Unter Zugrundelegung des Erfolges für den Kranken ist zu unterscheiden zwischen notwendiger, nützlicher, unnötiger und schädlicher Therapie. Während die Zahl der unbedingt notwendigen Heilmittel verhältnismässig gering ist und je nach der persönlichen Anschauung des Arztes gewissen Schwankungen unterliegt, sind die Möglichkeiten für eine nützliche Therapie ausserordentlich reich geworden. Eine unnötige Therapie sollte um so sorgsamer vermieden werden, weil sie nicht allzu selten auch zur schädlichen Therapie wird, die sich von selbst verbietet.

Fr. Kraus-Berlin: **Konstitutionstherapie.**

Muss in der Urschrift nachgelesen werden.

O. Hertwig-Berlin: **Der jetzige Stand der Lehre von den Chromosomen.** Uebersicht.

Goldscheider-Berlin: **Die Behandlung der chronischen Kreislaufschwäche (unter vorwiegender Berücksichtigung der physikalisch-diätetischen Methoden).**

Referat, erstattet im Verein f. Inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 21. XI. 1921; (Bericht in Nr. 49 der M.m.W.). Schluss folgt.

F. Klemperer-Berlin: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberkulinbehandlung.** Uebersicht.

O. Hildebrand-Berlin: **Ueber den gegenwärtigen Stand der operativen Behandlung des Kropfes.**

W. Kolle-Frankfurt a. M.: **Ueber Neosilbersalvarsan und die chemotherapeutische Aktiviernug der Salvarsanpräparate durch Metalle.**

Neosilbersalvarsan ist ein durch die Einfügung der Silberkomponente aktiviertes chemisch stabilisiertes Neosalvarsan; es ist stark wirkend, leicht löslich und wird gut vertragen.

J. Jadassohn-Breslau: **Syphilisbehandlung durch den praktischen Arzt.**

Grundbedingung ist möglichst frühzeitige Diagnose mit Untersuchung des Reizserums, Grund- und Drüsenpunktion. Die Kombinationstherapie ist zurzeit noch die Methode der Wahl für den Praktiker. Schädliche Nebenwirkungen des Salvarsans werden durch sorgfältige Technik auf ein Mindestmass beschränkt. Therapeutische Einzelheiten über Wahl des Mittels, Dosierung. Berücksichtigung der zwischen Infektion und Beginn der Behandlung verstrichenen Zeit sowie des Stadiums der Lues usw. Prophylaxe und Behandlung der Nebenwirkungen, die niemals ganz vermieden werden können.

A. Döderlein-München: **Ueber die Behandlung des Puerperalfiebers.**

Bei auftretendem Fieber in der Geburt bewirkt alsbaldige Entleerung des Uterus eine Kupierung des beginnenden Kindbettfiebers. Desinfizierende Ausspülungen mit Lysoform, Jodlösungen oder Mea-Jodina (eine Tablette auf 1 Liter warmen Wassers) sind durchaus ratsam. Puerperalgeschwüre werden mit konzentrierter Jodlösung getupft. Bei schon fortgeschrittener Erkrankung ist die Wirkung der Injektionen von Antistreptokokkenserum, Kolloidmetallen, Proteinkörpern nicht unzweifelhaft. Eiterherde müssen entleert werden. Unter Umständen wird die Totalexstirpation des Uterus notwendig. Bei der puerperalen Peritonitis ist oft die Eröffnung des hinteren Douglasschen Raumes von guter Wirkung.

J. Hirschberg-Berlin: **Erfahrungen eines alten Augenarztes.** I. Ueber Blindheit und Sehstörung.

R. Degkwitz-München: **Ueber Masernschutzserum.**

Maserninfizierte Kinder können mit Masernrekonvaleszentenserum vor dem Ausbruch der Erkrankung geschützt werden. 2—3 Proz. Versager.

D. G. Joachimoglu-Berlin: **Ueber Opium und seine Präparate.**

Die billige Ti. Opii simplex kann, wenn eine Verabreichung per os angängig ist, in den meisten Fällen das Morphium und alle anderen wesentlich teureren Präparate ersetzen.

A. Holste-Jena: **Neue Arzneimittel.**

Nr. 2.

F. Neufeld-Berlin: **Neue Forschungsergebnisse über Pneumonie.**

Nach einem am 5. XII. 1921 im Verein f. Inn. Med. u. Kindhlk. gehaltenen Vortrag. (Bericht in Nr. 50 der M.m.W.)

H. Selter-Königsberg: **Die Bedeutung der tuberkulösen Allergie für das Entzündungsproblem und die Proteinkörpertherapie.**

Verf. bezeichnet die Allergie als eine Entzündungsbereitschaft, welche durch eine Veränderung der chemisch-physikalischen Eigenschaften des Zellprotoplasmas infolge der Einwirkung lebender Tuberkelbazillen zustande kommt. Es gibt zwei Arten von Allergien: eine natürlich vorhandene, unspezifische gegen Bakterienprotein und eine erworbene, spezifisch tuberkulöse, welche in spezifischer Weise durch Tuberkulin, in unspezifischer Weise durch Bakterienproteine und andere Reizstoffe hervorgerufen wird.

Goldscheider-Berlin: **Die Behandlung der chronischen Kreislaufschwäche (unter vorwiegender Berücksichtigung der physikalisch-diätetischen Methoden).** Schluss aus Nr. 1.

A. Schittenhelm-Kiel: **Ueber Aortitis luica.**

Nach dem Sitz der Erkrankung ist eine Aortitis supracoronaria, coronaria, valvularis und aneurysmatica zu unterscheiden. Die sowohl durch Perkussion als im Röntgenbilde nachweisbare Verbreiterung der Gefässfigur steht in auffallendem Gegensatze zu einem verhältnismässig kleinen Herzen. Im Röntgenbilde erkennbar ist auch eine Verlängerung der Aorta infolge Verminderung ihrer Elastizität und tiefere Schattenbildung der Aorta infolge Wandverdickung. Therapeutisch ist eine energische kombinierte Hg-Salvarsankur geboten.

H. Straub-Halle und Kl. Meier-München: **Zur Pathogenese des periodischen Atmens.**

In dem ausführlich beschriebenen Falle rührte die lokale Asphyxie des Atemzentrums von multiplen Erweichungsherden an den Gehirngefässen her; sie kann jedoch auch rein funktionell entstehen. Die CO_2-Spannung der Alveolarluft war dauernd stark herabgesetzt.

E. Fraenkel und Fr. Wohlwill-Hamburg: **Das Zentralnervensystem bei Gasbrandinfektion des Menschen.**

Die auch bei schweren Gasbrandinfektionen gefundenen Hirnveränderungen sind so geringfügig, übrigens auch inkonstant, dass ihnen eine Bedeutung nicht zukommt. Entsprechend kann der tödliche Ausgang bei Gasbrandinfektionen nicht durch toxische Einwirkung auf das Zentralnervensystem erklärt werden.

G. Winter-Königsberg: **Weibliche Kriegs- und Nachkriegsopfer.**

Neben der Abnahme der Geburten findet sich eine enorme Zunahme der Aborte (von 15 Proz. auf 36—37 Proz.), die weniger auf den Krieg als auf die Nachkriegszeit, die Revolution und steigende Demoralisation zurückgeführt werden muss. Die Zahl der Todesfälle an Kindbettfieber ist auf das Doppelte gestiegen. Auf rein gynäkologischem Gebiete spielte die Kriegsamenorrhöe eine bemerkenswerte Rolle, ohne restlos erklärt zu sein. Vorfälle und inoperabler Uteruskrebs haben eine Zunahme erfahren. Die Zahl tripperkranker Frauen hat sich versiebenfacht, während die Zahl der syphilitischen Frauen nicht ganz das Doppelte erreicht hat.

A. Hofvendahl-Stockholm: **Diathermietiefenstich bei Larynxtuberkulose.**

Durch genügende Isolierung des oberen, in der Epitheldecke steckenden Teiles der spitzen Elektrode wird nur die Tiefe koaguliert, während das Deckepithel intakt bleibt.

J. Dubs-Winterthur: **Ganglion der Nervenscheide des N. ulnaris.**

Nach Trauma war eine bohnengrosse Verdickung am N. ulnaris unmittelbar distal vom Proc. styl. ulnae entstanden, die sich bei der Operation als eine Ansammlung glasig-gallertiger Masse in der Nervenscheide herausstellte.

G. Bernhardt-Berlin: **Ueber Isopropylalkohol als Mittel zur Händedesinfektion.**

Isopropylalkohol in 40—50 proz. Lösung ist als vollwertiger Ersatz des Aethylalkohols zur Händedesinfektion anzusehen.

G. Piorkowski-Berlin: **Ein neuer Nährboden zur Diagnostik und Züchtung im Blute kreisender Streptokokken.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 1.

L. Asher: **Die Physiologie der Atmung.**

R. Staehelin: **Die Pathologie der Atmung.**

Bernheimer-Karrer-Zürich: **Ueber subkutane Fettgewebsnekrosen beim Neugeborenen (sog. Sklerodermie der Neugeborenen).**

Mitteilung von 5 Fällen. Es handelt sich um eine umschriebene Erkrankung des subkutanen Fettgewebes, besonders bei übergewichtigen Kindern infolge Geburtstraumen, die zur Nekrose von Fettzellen und daran anschliessend zu einer beträchtlichen entzündlichen Infiltration der Subkutis und ödematöser Schwellung des Bindegewebes führen.

W. Lanz-Montana: **Die Darstellung eines salzarmen, isotonischen Antigenpräparates für die Eigenurinreaktion nach Prof. Wildbolz.**

Verf. hat bessere Resultate bekommen und unspezifische Reaktionen durch den Salzgehalt des Harns vermieden, nachdem er den konzentrierten Harn in geprüften Kollodiumfiltern dialysierte und das Präparat mit physiologischer Kochsalzlösung isotonisch machte. Die Technik der Herstellung der Filter etc. wird genau beschrieben.

Frey-St. Gallen: **Zur Wirkung des „Gynergen".**

Verf. sah gute Wirkung bei der Sectio caesarea, Atonie, Behandlung der Aborte, warnt aber vor der Anwendung als Wehenmittel in der Geburt wegen der Unsicherheit der Dosierung. L. Jacob-Bremen.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Beendigung des Aerztestreikes bei den Genossenschaftskassen. — Vorberatung der Aerzteordnung. — Zahlstockfrage. — Krankenanstaltengesetz. — Multiplikator zur Regulierung der ärztlichen Honorare. — Entwurf des neuen Strafgesetzbuches.

Am 13. Januar endete ein Arbeitsausstand von allen 220 Aerzten, die dem Verbande der Genossenschaftskrankenkasse angehören. Der Ausstand begann am 5. November, dauerte somit mehr als 2 Monate, obwohl der Verband seine 200 000 Mitglieder während der ganzen Zeit um den gesetzlich gesicherten Anspruch auf freie ärztliche Hilfe verkürzte. Die Kosten trugen die Kranken, während die Kassen Ersparnisse machten und die meisten Kassenärzte auch nicht zu klagen hatten. Behandelten doch die an der Peripherie der Stadt wohnenden Aerzte alle, die anderen die meisten ihrer Kassenkranken weiter, nur zahlten die Kranken aus eigener Tasche den wesentlich höheren Tarif der Privatpraxis. Die günstigen Einkommensverhältnisse der Kassenmitglieder und der immer noch unverhältnismässig niedrige Tarif der Aerzte, ermöglichten, dass dieser Zustand nicht zu drückend empfunden wurde. Der Grund zum Ausstande waren Lohnstreitigkeiten. Die letzte Regulierung war vom Verbande den Aerzten am 1. Mai v. J. gewährt worden. Inzwischen waren aber den Beamten erhebliche Steigerungen zugestanden worden. Damals wurde der 32 fache Friedensgehalt erreicht und er sollte nun auf das 96 fache gesteigert werden. Viele Wochen vergingen, ehe ernstliche Verhandlungen begannen und erst als das Ministerium für soziale Verwaltung sich wiederholt ernstlich bemühte, gelang es ein Uebereinkommen zu treffen. Der Erfolg ist für die Aerzteschaft um so bedeutender, als das Uebereinkommen vermutlich weiteren Lohnstreitigkeiten vorbeugen wird, denn jede Erhöhung der Bezüge der Beamten des Verbandes wird nunmehr selbsttätig die gleiche Erhöhung der ärztlichen Gehalte zur Folge haben. Gesteigert wird dieser Erfolg noch dadurch, dass die anderen grossen Krankenkassen einem Uebereinkommen gemäss genötigt sind, ihren Aerzten die gleichen Begünstigungen zu gewähren.

Während dieses Ausstandes setzte die Genossenschaft ihre Hoffnungen nicht nur auf Streikbrecher, sondern auch auf die öffentlichen Ambulatorien. Die Organisation hat sich stark genug erwiesen, Streikbrecher haben sich kaum gefunden. Der persönlichen Einflussnahme ausgesandter Aerzte gelang es, auch jene Ambulatorien, die in der Zulassung Kassenkranker weniger streng vorzugehen pflegen als die Vorschriften verlangen, dahin zu bringen, dass sie die Kassenmitglieder bis zu einem Masse abwiesen, dass der Unterricht zu leiden begann.

Am 23. und 24. Januar fand eine Vorberatung der Aerzteordnung im Parlamentsgebäude statt. Die Vertreter der Kammern und Organisationen, aber auch zahlreicher nichtärztlicher Gruppen waren geladen. Die Aerzte gingen mit sehr gemischten Gefühlen an die Arbeit. Vielen schien die Beratung nur ein Verschleppungsmanöver der Regierung, andere standen unter dem Eindrucke zersetzender Vorgänge in der Reichsorganisation. Der Vorstand der Reichsorganisation trat kurz vor dieser Beratung zurück, weil nun schon zum zweiten Male die Organisationen der Länder ohne Rücksicht auf die Reichsorganisation Beschlüsse fassten und an die Regierung weiterleiteten, Beschlüsse, die im Widerspruche standen zu solchen, die von der Reichsorganisation im Zusammensein mit allen Landesdelegierten gefasst worden sind. Die Landesorganisationen verschliessen sich aber durchaus nicht der Einsicht in die Notwendigkeit einer Reichsorganisation und es sollen deshalb demnächst Statutenänderungen beraten werden.

Die Aerzteordnung — eine Vorlage mit 78 Paragraphen — ist im Verlaufe von etwa 20 Jahren mannigfach bearbeitet und besprochen worden. In einer allgemeinen, mit grosser Aufmachung angekündigten und abgehaltenen Aerzteversammlung im Mai v. J. wurden an die Regierung mehrere Forderungen nachdrücklichst gestellt und eine Zusicherung an einen Termin gebunden. Die erste Forderung war die Beratung der Aerzteordnung im Nationalrate. Noch vor Ablauf des Termines — Ende Juni — erhielt die Aerzteschaft die offizielle Zusage ihrer Wünsche. Im 1. Paragraph fordert die Aerzteordnung, dass der promovierte Doktor, ehe er zur Praxis zugelassen werde, sich 1—2 Jahre an einem Spitale praktisch ausbilde. Die Vertreter der Fakultäten des Bundesstaates erklärten übereinstimmend mit allen anderen Mitgliedern der Enquete, dass praktische Ausbildung erforderlich sei, aber sie waren gegen die Aufnahme dieser Forderung in die Aerzteordnung, weil das der in Geltung befindlichen Rigorosenordnung widerspreche und nicht vor Erlass einer neuen Studienordnung geregelt werden könne. Sie machten keinen Vorschlag, verwiesen auf die schlechten Erfahrungen, die man im Deutschen Reiche mit dem praktischen Jahre gemacht habe, und auf Bemühungen um eine neue Studienordnung zu erreichen. Die Reichsorganisation forderte einmütig eine 2 jährige praktische Ausbildung, um der masslosen Zunahme der Aerzte — im September und Oktober in Wien fast 200 — einen Damm entgegenzusetzen.

Die Bemühungen, einen Numerus clausus bei der Aufnahme zum medizinischen Studium zu setzen, oder durch 2 Jahre jede Immatrikulation von Medizinern zu sperren — Bemühungen, die von einzelnen Mitgliedern des Wiener mediz. Professorenkollegiums sowie von der Organisation ausgingen —, stiessen bei den Professorenkollegien auf heftigen Widerstand. Die bedenkliche Abnahme der Studienleichen hat aber doch eine Art Numerus clausus insoferne geschaffen, als die Anatomen Wiens die Einschreibung in ihre Vorlesung auf etwa 300 einschränken.

Die Ueberwertung demokratischer Grundsätze veranlasste die Regierung, uns bei Wahl der Aerztekammer das Verhältniswahlrecht aufzunötigen. Wir mussten uns dagegen heftig wehren und darauf hinweisen, dass eine Gruppierung der Aerzteschaft zwecks Aufstellung von Wahllisten undurchführbar ist, es sei denn, dass man die politische Parteiung in unsere Standesvertretung gewaltsam hineintragen wolle. Eine Gruppierung nach fachlichen Unterschieden ist untunlich, weil eine scharfe Trennung zwischen Fachärzten und praktischen Aerzten, Kassenärzten und solchen die es nicht sind, nicht besteht. Eine politische Trennung haben wir bisher sorgfältig und erfolgreich zu vermeiden gesucht und wollen das so weiter halten. Die Standesvertretung hat mit Politik nichts zu tun und kam bisher gut mit dem einfachen Majoritätsprinzipe aus.

Der Entwurf der Aerzteordnung erhöht die disziplinare Gewalt der Kammer bis zur dauernden Entziehung der Praxisberechtigung. Von den Krankenkassenangehörigen (nicht ärztlichen Mitgliedern) sowie von den Regierungsvertretern wurde starker Einspruch erhoben. Es scheint wenig wahrscheinlich, dass die Aerztekammer, ähnlich der Kammer der Rechtsanwälte, mit dieser Disziplinargewalt ausgestattet werden dürfte. Begreiflicherweise wandten sich die Delegierten der Krankenkassen heftig gegen jenen Paragraphen der Aerzteordnung, der die Vorlage von Verträgen fordert.

Die sog. Zahlstockfrage setzt die ärztlichen Kreise wieder in starke Erregung. Schon seit mehr als 20 Jahren wird immer wieder die Forderung ausgesprochen, dass die Kranken der 2. und 1. Verpflegsklasse für die ärztliche Behandlung dem Primararzte eine Gebühr entrichten sollen. Beim Bau der geburtshilflichen Kliniken und der neuen Klinik für innere Krankheiten errichtete man zahlreiche Einzelzimmer und kleine Zimmer. Bei dem kurz darauf errichteten Jubiläumsspitale (1908) wurde ein Mittelstandsanatorium geplant. Aber die Organisation der Aerzte vereitelte diese Pläne. Nur wenige dieser Zimmer wurden zu Klassenzimmern benützt und Operationsgebühren durften nicht eingehoben werden. Man sah zwar ein, dass der erfreute Dritte das Publikum ist, dass eine grosse zahlungsfähige Gesellschaftsschichte oft auch gegen ihren Willen Gratishilfe erhält, doch fürchtete man, dass die Tätigkeit des praktischen Arztes zu schwer leiden dürfte, wenn die Zahlstöcke und zwar vor allem die der inneren und geburtshilflichen Kliniken zahlungskräftige Gesellschaftsschichten an sich reissen würden. Da die Stimmung in den Kreisen der Primarärzte auch geteilt war, stagnierte die Lösung dieser Frage durch Jahre, während sich in den Spitälern des Landes die Bezahlung am Wege des privaten Uebereinkommens zwischen Krankenanstaltenerhalter und Primararzt allerorten einbürgerte. Das ging so vor sich, dass der Erhalter der Anstalt 30—70 Proz. vom Operationshonorare (die Spitäler des Landes haben fast nur Chirurgen angestellt) für sich zurückbehielt. Im Juli 1920 kam das Krankenanstaltengesetz heraus. Es ist ein Bundesgesetz und bestimmt, dass auf den höheren Klassen für die Vornahme von Operationen und „sonstigen aussergewöhnlichen Verrichtungen, die für die Behandlung oder zu diagnostischen Zwecken erforderlich sind", besondere Gebühren eingehoben werden können. Alles Weitere ist einer Vollzugsanweisung vorbehalten. Obwohl sich die Landesregierung hiezu für befugt hielt und niemand das bestritt, kam diese Vollzugsanweisung bis jetzt nicht. Immer entstehen neue Bedenken, zumal die Angelegenheit von gänzlich Unkundigen immer neu verwirrt wird. Die Verhältnisse haben sich inzwischen in den Krankenanstalten zu einem Chaos gestaltet. Im Sanatorium muss heute der Kranke eine tägliche Verpflegsgebühr von 15 000 K. zahlen und dazu kommen noch erhebliche Nebengebühren für Benützung des Operationssaales, Beheizung, Verbandzeug usw.: in der öffentlichen Krankenanstalt sind die Verpflegsgebühren 1200 Kr. auf der 2. Klasse, 2400 Kr. auf der 1. Klasse. Die Wohlhabenden des Mittelstandes sind verarmt oder verschwunden, die neuen Wohlhabenden suchen auch heute noch gern das Spital auf. Nachdem die Aerztekammer ausgesprochen hat, dass dem Hausarzte für seine Mitwirkung bei der Spitalsbehandlung seines Kranken eine Gebühr zukommt, die gleich ist dem 5. Teile jener, die der Primararzt erhält und die Vollzugsanweisung diesem Wunsche Rechnung tragen will, haben sich die praktischen Aerzte einigermassen beruhigt. Die Angst vor dem ungewissen Erfolge in der Durchführung und die schlechten Erfahrungen, die die Aerzte mit neuen Einrichtungen zu machen gewöhnt sind, lässt aber immer noch keine volle Beruhigung einziehen, doch fehlt es durchaus an wohl definierten und begründeten Gegenvorschlägen. Die Fachärzte haben sich in überwiegender Mehrheit für die Bezahlung der ärztlichen Tätigkeit durch Zahlungsfähige auch in den Spitälern ausgesprochen. Nur die Geburtshelfer fürchten Benachteiligung, falls in den öffentlichen Spitälern Gebärende aufgenommen werden sollten. Das Gremium der Primarärzte verschliesst sich dem nicht und beschloss, keine Gebärenden am Zahlstocke aufnehmen zu wollen. Da die Zahl der Mittelstandssanatorien so klein ist, dass kaum 200 Kranke in ihnen untergebracht werden können, fällt eine grosse Bevölkerungsschichte — insbesondere die ländliche Bevölkerung — vor allem für den Verdienst der Fachärzte — aus. Die Durchführungsordnung, die nun die Landesregierung plant, will nebenbei den Krankenanstaltenerhaltern helfen, indem sie zu dem Behandlungshonorar des Primararztes einen 40 proz. Zuschlag macht und beides zusammen als Personalaufwand einhebt. Dem Krankenanstaltenfonds kann das nur wenig nützen. Diese Einrichtung besteht heute nur noch aus einer Schuld, die weit über eine Milliarde beträgt. Die Aktiven sind die Spitäler, schon seit Jahren stark mit Hypotheken belastet und Einnahmequellen aus Verlassenschaften und Steuerzuschlägen, die sehr unregelmässig einkommen. Für das Defizit kommen Staat, Land und Krankenanstaltenerhalter auf. Die Verpflegsgebühren werden von der Landesregierung vorgeschrieben. Schon in den letzten Friedensjahren waren sie unter dem Selbstkostenpreise. Den Krankenkassen wird ein Teil der Verpflegsgebühren zurückerstattet und von Pfründnern erhielt der Fonds nur die Pfründe. Das Krankenanstaltengesetz hat ihm nun über diese Not geholfen, denn früher musste er allein den Fehlbetrag tragen. Mit dem Verfalle unserer Währung steigert sich das Missverhältnis zwischen Selbstkostenpreis und den von der Landesregierung festgesetzten Verpflegsgebühren immer mehr. Die Erhöhung der Verpflegsgebühren hinkte der zunehmenden Teuerung weit nach und wurde niemals in der Höhe der Selbstkosten festgesetzt. Zur Zeit sind die Gebühren 600, 1200 und 2400 Kr. je nach der Verpflegsklasse. Der Selbstkostenpreis betrug aber Ende Dezember auf der 3. Klasse 3000 Kr. So schenkt dieser tief verschuldete Fonds und Staat, sowie Land, jedem Kranken, ohne dass er darum ersucht, ohne dass er davon weiss, täglich eine ansehnliche Summe, ein Paradoxon, das nur unter politischen und bureaukratischen Einflüssen zustande kommen kann. Die Not macht sich aber schon schwer fühlbar und die Unmöglichkeit, Wäsche nachzuschaffen, führt schon zur Sperrung einzelner Krankenzimmer.

Infolge des ununterbrochen sinkenden Geldwertes waren die Regulierungen der ärztlichen Tarife an der Tagesordnung und in den Bezirkssektionen, sowie im Ausschusse der Organisation, im Verbande der Fachärzte wurde fortwährend beraten. Nunmehr hat sich folgender Vorgang ausgebildet und bisher auch bewährt. In der Organisation der Aerzte Wiens wird ein Multiplikator festgesetzt und zwar je nach der Geldentwertung und unter Berücksichtigung der vom staatlichen, statistischen Amte ausgegebenen Indexziffer. In den monatlich erscheinenden Mitteilungen der Organisation wird der Multiplikator veröffentlicht und jeder Arzt hat das Honorar, das er im letzten Friedensjahre verlangte, mit diesem Multiplikator zu multiplizieren und in Rechnung zu stellen. Der erste im November ausgegebene Multiplikator war 150, jetzt stehen wir bei 250 — gewiss die niedrigste Ziffer, mit der Friedenspreise multipliziert werden, denn die unentbehrlichsten Nahrungsmittel und Kleidungsstücke sind auf das Tausendfache und darüber gestiegen.

In der letzten Januarsitzung der Gesellschaft der Aerzte berichtete unser Professor der gerichtlichen Medizin, Prof. Haberda, über den ärztlichen Teil des neuen Strafgesetzentwurfes und verglich ihn mit dem des Deutschen Reiches. Die Vorteile der Abänderungen sind für den ärztlichen Stand nicht gross. Der Kurpfuschereiparagraph wird verschärft. Nicht nur gewerbsmässiger Betrieb, sondern auch wiederholte Vergehungen dieser Art, sind schon strafwürdig. Sehr bedenklich ist dagegen die Fassung eines anderen Paragraphen, die den Arzt auch dann unter Anklage stellt, wenn durch seine Massnahmen für den Kranken ein Nachteil hätte entstehen können. Das ist für uns eine erhebliche Verschlechterung, da nach dem bestehenden Gesetze ein Arzt wegen Kunstfehlers nur belangt werden kann, wenn dem Kranken durch Begehung oder Versäumnis der Tod oder ein schwerer, dauernder körperlicher Schaden erwuchs. Es wird sich wohl noch Gelegenheit finden, darüber mehr zu berichten, da sich die ärztlichen Körperschaften erst jetzt mit dem neuen Entwurfe werden beschäftigen können.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 14. November 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler. Schriftführer: i. V. Herr Forstmann.

Herr **Hans Lehmann:** Vorstellung von 3 **fast mannskopfgrossen Tumoren,** die von einer 53 jährigen Frau stammen. Der linke, durchblutete, zystische Ovarialtumor zeigte einfache Stieldrehung, der rechte, zwei Kammern mit serösem Inhalt, ist 2 mal gedreht. An ihm hängt eine ebensogrosse Parovarialzyste. Die 3 Tumoren füllen den Bauchraum und das kleine Becken aus, trotzdem hat die Kranke bis kurz vor der Operation keine Beschwerden gehabt.

Herr **Schmorl: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

1. **Paraffingranulome:** Sie stammen von einer 38 Jahre alten Frau, die sich im Jahre 1909 Paraffin — ob Hart- oder Weichparaffin war nicht mehr festzustellen — in die Mammae hatte einspritzen lassen. Schon nach ½ Jahre Schmerzen, doch wurde die Entfernung des Paraffins verweigert, bis schliesslich im Jahre 1919 so heftige Beschwerden eintraten, dass die Absetzung der Mammae vorgenommen werden musste. Der histologische Befund deckte sich im wesentlichen mit dem, wie er schon öfters bei Paraffingranulomen erhoben worden ist (Granulationsgewebe mit zahlreichen Riesenzellen). 18 Monate später starb die Frau an einem Gallenblasenleiden. Es war so die Möglichkeit gegeben, das zurückgebliebene Gewebe der Mamma und die regionären Lymphknoten zu untersuchen. In letzteren sowie in den zuführenden Lymphgefässen fand sich eine chronische indurierende Entzündung. Das Lymphdrüsengewebe war verödet und von zahlreichen grösseren und kleineren paraffinhaltigen Hohlräumen durchsetzt. In anderen stark vergrösserten Lymphknoten fanden sich bei gut erhaltenem Parenchym zahlreiche grössere und kleinere Paraffintropfen sowohl in den Lymphsinus als auch im Mark, die kleinsten in Riesenzellen eingeschlossen, das Parenchym sehr zellreich, hyperplastisch. Die zuführenden Lymphgefässe mit Paraffin gefüllt, ihr Endothel teilweise stark gewuchert. Bei dem durch Operation entfernten Mammagewebe waren abgesehen von entzündlichen Vorgängen am Drüsengewebe keine Veränderungen nachweisbar; anders bei dem bei der Sektion gewonnenen Mammagewebe, hier fanden sich beiderseits ausgedehnte Wucherungen an den Drüsenepithelien in Form papillärer Erhebungen unter dem Bilde des intrakanalikulären Papilloms, auch atypische Epithel- und Drüsenwucherungen, Durchbruch der Membrana propria der Drüsengänge und an einigen Stellen ein typisches szirrhöses Karzinom, das in einem axillaren Lymphknoten eine Metastase gemacht hatte. Herr S. hält es für nicht unwahrscheinlich, dass die karzinomatöse Entartung der Mamma unter der Einwirkung des Paraffins, das ja 10 Jahre in der Mamma verweilt hatte, entstanden ist. — Hinweis auf den Paraffinkrebs der Paraffinarbeiter.

Im Anschluss hieran demonstriert Herr S. ein **Oesophaguskarzinom,** das sich genau an der Stelle entwickelt hatte, wo ein gestieltes Lipom auf der Schleimhaut gescheuert hatte, eine feinpapilläre Wucherung der Magenschleimhaut an der kleinen Kurvatur des Magens, die sich pyloruswärts von einem langgestielten Magenpolypen entwickelt hatte.

2. Demonstration von 2 Fällen von **tumorähnlicher Lymphogranulomatose der Brustorgane,** insbesondere der Lungen bei geringfügiger Veränderung der Halslymphknoten. In dem einen Falle Auftreten umschriebener Geschwulstknoten in der Lunge, die ausserordentlich ähnlich waren. In beiden Fällen Einwuchern in die Vena cava superior mit Verschluss der Lichtung. In den metastasenähnlichen Knoten der Lunge fanden sich atypische Epithelwucherungen, ob von den Alveolarepithelien oder von den Bronchialepithelien ausgehend war nicht mit Sicherheit festzustellen. In dem einen Falle waren ausgedehnte lymphogranulomatöse Herde im ganzen Skelett vorhanden, die ebenfalls demonstriert werden. Hinweis auf die Zunahme der Lymphogranulomatose in den letzten Jahren, die auch in Dresden ebenso wie in Berlin (Lubarsch) und Breslau (Henke) zu bemerken ist. In manchen Fällen kann es auch ohne Bestrahlung zu lokalen Abheilungen kommen. Herr S. hat ebenso wie E. Fraenkel solche Abheilungsvorgänge in Leberknoten und in Knochenmarksherden beobachtet.

3. Demonstration von **Schussverletzungen der Aorta.**

Aussprache: Herr F. Haenel: Die Paraffininjektion in das Gewebe ist kein empfehlenswertes Verfahren. Es scheint glücklicherweise im allgemeinen verlassen zu sein.

Vereinzelten Dauererfolgen, die sich meist auf Fälle beziehen, in denen geringe Mengen Paraffin injiziert wurden, stehen zahlreiche Fälle gegenüber, in denen das Ergebnis infolge von Verschleppung, Senkung, Ausstossung von Teilen der Injektionsmasse ein nur vorübergehendes war oder in denen nach Entzündung, Eiterung, Fistelbildung lästige und gefährliche Zustände hervorgerufen wurden.

Redner hat vor etwa 20 Jahren die Methode an 2 Fällen von Sattelnase mit gutem Anfangserfolg angewandt, hat sie aber wieder aufgegeben, da bei einem Fall nach 1½ Jahren ein Rezidiv sich entwickelte.

In dem vom Herrn Vortragenden untersuchten Fall hatte bald nach der anderwärts vorgenommenen Injektion von Paraffin in beide Mammae eine über 10 Jahre sich hinziehende Leidenszeit begonnen, die schliesslich doch mit der anfänglich verweigerten beiderseitigen Mammaamputation endete. Der 1 Jahr später erfolgte Tod der Kranken stand mit der Mammaerkrankung nicht im Zusammenhang.

In einem anderen Fall war von einem Kollegen zur Heilung eines Nabelbruches bei einem 9 jährigen Knaben Paraffin rings um die Bruchpforte injiziert worden. Nach 7 Jahren kam es infolge Durchtrittes des Paraffins in die Bauchhöhle zu einer fortschreitenden eitrigen Peritonitis, der der Kranke erlag.

Herr Joest: Das Vorkommen von Lymphogranulomatose ist bei Tieren bis jetzt nicht festgestellt.

Herr Geipel erwähnt einen ähnlichen Fall von Lymphogranulomatose der Lungen bei einer 35 jährigen Frau mit Erkrankung der Hals-, vorderen Mediastinal-, zervikalen und axillaren Lymphdrüsen. In der Lunge schwielig-pneumonische Herde, einzelne keilförmig von grünlich-grauer Farbe, daneben tuberkelähnliche Herde nach Art einer Lymphangitis tuberculosa. Eruption von Knötchen auf Pleura, Verwachsung beider Blätter miteinander, rechtsseitige exsudative Pleuritis, fibrinöse Perikarditis.

Bei der mikroskopischen Untersuchung ein charakteristisches Gewebe mit Schwielen, zwischen den einzelnen Knoten drüsige Gänge von rundlicher und spaltähnlicher Form wie in der Beobachtung von Herrn Schmorl. Die Gänge liegen tangential zu den Knoten, sind mit hohem kubischen Epithel ausgekleidet ähnlich wie bei der zirrhotischen Phthise und verdanken ihre Entstehung der Verlegung der zuführenden Luftwege infolge Einwachsens des granulomatösen Gewebes in Alveolen und Bronchiolen. Freiliegende Knorpelinseln inmitten des Granuloms. Die Gänge fehlen zumeist in der Umgebung der kleineren an freies Lungengewebe stossenden Knötchen. Das elastische Gewebe der Alveolen ist grösstenteils zerstört, Eindringen der Granulationen in Gefässe, daneben obliterierende Endarteriitis und Endophlebitis. Verfettung nur am Rande der Knoten, im Bereiche des erhaltenen Lungengewebes, in den Alveolarwänden reichliche Fettanhäufung von doppelbrechendem Fett. Untersuchung auf Granula fruchtlos wie zumeist. Milz 490 g schwer, Siderosis um die einzelnen Knoten. Besprechung der Differentialdiagnose gegenüber der Tuberkulose.

Herr Rudolf Panse hat öfters Paraffineinspritzungen wegen Sattelnase vorgenommen, seit Bekanntwerden von Embolien der A. centralis retinae nur mit Hartparaffin mittels Schraubspritze. Er hat keine Klagen gehört und sieht den guten Erfolg öfters an einem Herrn, den er vor 10—15 Jahren eingespritzt hat.

Herr Pässler: Klinisch wird die Granulomatose nicht immer zuerst durch Drüsenschwellungen manifest, was für die Diagnose besonders wichtig ist. Als erstes Zeichen kann z. B. ein pleuritisches Exsudat auftreten, dass sich dann nicht selten durch besonders reichlichen Fibringehalt auszeichnet. Zu erinnern ist auch an das bei Granulomatose häufig auftretende quälende Hautjucken, welches zu zahlreichen Kratzeffekten führen und die Diagnose klären helfen kann. Der Auffassung der Granulomatose widerspricht in gewissem Sinne die ausgesprochene Bösartigkeit der Erkrankung, die ja bekanntlich fast immer unaufhaltsam zum Tode führt.

Herr Schmorl: Schlusswort.

Herr **F. Schanz: Die physikalischen Vorgänge bei der optischen Sensibilisation und beim Sehakt.**

In der M.m.W. 1921 Nr. 43 hat Schanz eine neue Theorie des Sehens aufgestellt. Bis jetzt wurden die Zapfen und Stäbchen als die lichtempfindlichen Elemente der Netzhaut angesehen. Das kann nicht zutreffen. Das Licht kann nur da wirksam werden, wo es absorbiert wird. Die Stäbchen und Zapfen sind nicht imstande, das sichtbare Licht gleichmässig zu absorbieren. Absorbiert wird es aber vor dem Pigmentepithel der Netzhaut. Wir sind berechtigt, anzunehmen, dass aus diesem Pigment, ebenso wie aus den zahlreichen Pigmenten, die daraufhin untersucht worden sind, durch das Licht Elektronen herausgeschleudert werden. Die Zapfen und Stäbchen der Netzhaut sind die Antennen, welche diese Elektronen auffangen und zum Zentralorgan weiterleiten. Dem Licht verschiedener Wellenlänge entsprechen Elektronen verschiedener Geschwindigkeit.

Wie lässt sich an der Hand dieser Theorie das Sehen der Farben erklären? Dem Licht verschiedener Wellenlänge entsprechen Elektronen verschiedener Geschwindigkeit. So entsteht die Wahrnehmung der reinen Farben, wie wir sie im Spektrum sehen. In der Natur sehen wir fast nie reine Farben. Unsere Umwelt erscheint uns in Farbengemischen und es gibt zahlreiche Farbengemische, die unser Auge nicht von den reinen Spektralfarben zu unterscheiden vermag. Das Ohr ist imstande, Tongemische aufzulösen, dem Auge fehlt die Fähigkeit, Farbengemische zu analysieren.

Wenn Farbengemische auf unser Auge wirken, so werden gleichzeitig Elektronen verschiedener Geschwindigkeiten aus dem Pigmentepithel herausgeschleudert. Solche Farbengemische können im Zentralorgan denselben Eindruck erzeugen wie die reinen Farben, die von Elektronen einer Geschwindigkeit ausgelöst werden. Zur Erklärung dieser Erscheinung müssen wir annehmen, dass die Elektronen auf der Bahn zum Zentralorgan sich in ihrer Geschwindigkeit gegenseitig beeinflussen, die schnelleren werden die langsameren beschleunigen, die langsameren werden die schnelleren hemmen. Gelangen sie zum Zentralorgan, so werden sie eine Geschwindigkeit haben, die zwischen den Ausgangsgeschwindigkeiten liegt. Sie veranlassen eine Farbenwahrnehmung, wie sie die Strahlen erzeugen, welche die Elektronen mit der Geschwindigkeit, die jene am Ende ihrer Bahn erreichen, direkt aus dem Pigmentepithel herausschleudern. Das Farbengemisch und diese Spektralfarbe erzeugen entsprechend der Geschwindigkeit, mit der die Elektronen auf das Zentralorgan treffen, die gleiche Wahrnehmung. Das Auge ist nicht imstande, die beiden Eindrücke zu unterscheiden. Um ein Beispiel herauszugreifen: Elektronen, die von Strahlen von λ 400 $\mu\mu$, und solche, die von Strahlen λ 500 $\mu\mu$ herausgeschleudert werden, können, wenn sie das Zentralorgan erreichen, eine Geschwindigkeit haben, wie sie den Strahlen von λ 450 $\mu\mu$ entspricht. Das Strahlengemisch von λ 400 und 500 $\mu\mu$ erzeugt dann eine Farbenempfindung, wie sie von den Strahlen von 450 $\mu\mu$ veranlasst wird[1]). Wir besitzen keine Theorie, die auf so einfache Weise diese Eigentümlichkeit der Farbenwahrnehmung erklärt.

Wie entsteht die Wahrnehmung von Weiss? Wie eben ausgeführt, können Strahlen von λ 400 und 500 $\mu\mu$ dieselbe Farbenwahrnehmung erzeugen wie die Strahlen von λ 450 $\mu\mu$. Mischt man aber Strahlen von λ 400 und 600 $\mu\mu$, so wird ein völliger Ausgleich der Geschwindigkeiten der Elektronen auf dem Weg bis zum Zentralorgan nicht erfolgen. Die Elektronen treffen das Zentralorgan noch mit verschiedenen Geschwindigkeiten, sie sind daher nicht imstande, den Eindruck einer reinen Spektralfarbe zu erzeugen. Wir empfinden einen solchen Lichteindruck als Weiss. Mischen wir in gleicher Weise Strahlen von λ 600 und 700 $\mu\mu$, so werden sich die Geschwindigkeiten der Elektronen bis zum Zentralorgan ausgleichen, wir werden wieder den Eindruck einer Spektralfarbe haben, die in der Mitte zwischen den erregenden Lichtstrahlen liegt. Bei einem Gemisch der Strahlen von λ 600 und 800 $\mu\mu$ wird wieder auf dem Wege bis zum Zentralorgan ein Ausgleich der Geschwindigkeiten nicht möglich sein. Die Elektronen treffen auch hier mit verschiedenen Geschwindigkeiten auf das Zentralorgan und erzeugen dort denselben Eindruck wie das Strahlengemisch λ 400 und 600 $\mu\mu$; die Differenzen in der Geschwindigkeit der Elektronen sind dieselben, es entsteht dieselbe Erregung, wir empfinden sie als Weiss. Wenn wir die Strahlen des gesamten Spektrums mischen, so muss dieselbe Wahrnehmung entstehen. Wir hätten hier die Erklärung für die Entstehung der Komplementärfarben und die Erklärung, wie durch Mischung der gesamten Spektralfarben die Wahrnehmung von Weiss entsteht.

---

[1]) Die abgerundeten Zahlen sind zum leichteren Verständnis willkürlich gewählt.

In der Lehre von der Wahrnehmung der Farben stehen sich zwei Theorien unvermittelt gegenüber, die Theorie von Helmholtz und die von Hering. Von der Tatsache ausgehend, dass jede Farbenempfindung auf drei Grundfarben zurückgeführt werden kann, wird von Helmholtz angenommen, dass drei Nervengruppen für die Grundempfindungen Rot, Grün, Violett in der Netzhaut vorhanden sind, die je nach der Stärke ihrer gleichzeitig auftretenden Reizung die Farbenempfindung vermitteln. Der Nachweis der verschiedenen Nervengruppen in der Netzhaut lässt aber auch heute noch auf sich warten. Hering nimmt drei Substanzen an, durch deren Veränderung die Grundempfindungen ausgelöst werden sollen, und zwar soll beim Aufbau (Assimilation) eine Empfindung erregt werden, die zu der beim Abbau (Dissimilation) auftretenden komplementär ist. Auch diese Sehsubstanzen haben sich bisher nicht feststellen lassen. Der Sehpurpur findet sich nur in den Stäbchen, er ist nicht identisch mit einer der Sehsubstanzen, wie sie die Heringsche Theorie erfordert. Neuerdings ist eine Theorie noch von Koeppe aufgestellt worden, sie scheint bereits widerlegt. Keine dieser Theorien vermag eine so einfache Erklärung des Farbensehens zu geben, wie ich dies gezeigt.

Zur Stütze seiner Theorie möchte Schanz noch folgendes anführen: Jetzt fehlt uns eine Erklärung für das Purkinjesche Phänomen. Dieses besteht darin, dass bei herabgesetzter Beleuchtung für unser Auge zuerst die roten Farben, zuletzt die violetten unsichtbar werden. Wenn ein rotes und ein blaues Papier bei Tage gleich hell aussehen, so erscheint uns bei Einbruch der Dämmerung das blaue heller als das rote. Dieses Phänomen können wir beobachten an Gemälden, auch da schwinden in der Dämmerung die roten Farben zuerst, die blauen bleiben am längsten. Diese Erscheinung findet eine anschauliche Erklärung aus obiger Theorie. Die Elektronen, die das rote Licht aus dem Pigmentepithel herausschleudert, haben eine geringere Geschwindigkeit oder, was dasselbe ist, eine geringere Energie als die Elektronen, die vom blauen Licht herausgeschleudert werden. Bei herabgesetzter Beleuchtung vermögen die ersteren keine Erregung mehr auszulösen, während die letzteren noch wirksam werden.

Bei herabgesetzter Beleuchtung sehen wir auch, dass die Netzhautmitte schlechter sieht als ihre Umgebung. Man hat zur Erklärung dieses Phänomens angenommen, dass die Stäbchen, die in der Netzhautmitte fehlen und erst in der Umgebung der Netzhautmitte auftreten, länger erregbar bleiben, als die Zapfen und hat darauf die Theorie von der „Doppelnetzhaut" begründet. v. Hess hat gezeigt, dass diese Trennung des Stäbchen- und Zapfensehens nicht mehr aufrechtzuerhalten ist, dadurch, dass er nachwies, dass bei der Hemeralopie auch die Zapfen in gleichem Sinne Veränderungen erleiden, wie die Stäbchen. Meine Theorie erklärt auch diese Erscheinung. In der Netzhautmitte findet sich in dem Netzhautgewebe ein gelbes Pigment, man bezeichnet deshalb die Netzhautmitte auch als gelben Fleck. Dieser Farbstoff absorbiert aus dem einfallenden Licht blaue und violette Strahlen. Bei herabgesetzter Beleuchtung macht sich dies bemerkbar. Es vermögen dann blaue und violette Strahlen nicht mehr zum Pigmentepithel zu gelangen; sie vermögen dort keine Elektronen mehr herauszuschleudern, während in der Umgebung des gelben Fleckes ihnen dies noch gelingt.

Wie verhält es sich nun mit der Farbenwahrnehmung in der Netzhautperipherie? Wir wissen, dass sich die Farbenempfindlichkeit der Netzhaut nach der Peripherie hin ändert. Wir prüfen häufig die farbigen Gesichtsfelder. Wir verwenden dazu meist nicht Spektralfarben, sondern Farbengemische, Pigmente. Diese reichen nicht aus, um uns über die Farbenempfindung der Netzhautperipherie ein rechtes Urteil zu geben. Es hält schwer, Spektralfarben mit gleicher und hoher Helligkeit für solche Prüfungen herzustellen. Man hat in allerneuester Zeit wieder an den Abgrenzungen der farbigen Gesichtsfelder, wie wir sie in der Praxis vornehmen, Kritik geübt. Es wäre zu prüfen, ob nicht auch da die Abgrenzung der verschiedenen Erregungen zusammenhängt mit der verschiedenen Energie der Elektronen, die das Licht aus dem Pigmentepithel herausschleudert. Das engste Gesichtsfeld hat das Rot, das grösste das Blau. Wenn vielfach das Gesichtsfeld für Grün als das engste angegeben wird, so liegt dies daran, dass bei den Pigmentplättchen, mit denen die farbigen Gesichtsfelder aufgenommen werden, die grünen eine wesentlich geringere Helligkeit haben als die roten. Aubert hat schon vermutet, dass die Farbenperzeption auf der ganzen Netzhaut, wenn auch in verschiedenem Grade, statthat, und Landolt hat dies experimentell dadurch erwiesen, dass er mit direktem Sonnenlicht die gefärbten Papiere belichtete, die er bei solchen Prüfungen angewandt.

Bei vielen Menschen sehen wir Störungen des Farbensinnes. Bei den einen sind dieselben angeboren, bei den anderen entstehen sie im Anschluss an Erkrankungen der Netzhaut und des Sehnerven. Bei den angeborenen Störungen müssten wir annehmen, dass das Pigment im Pigmentepithel nicht absolut schwarz ist, dass Strahlen gewisser Wellenlänge von ihm nicht absorbiert werden. Für die Farbensinnstörungen, die im Verlauf von Krankheiten auftreten, müssten wir annehmen, dass auf der Bahn vom Pigmentepithel zum Zentralorgan Hemmungen in der Leitung auftreten, die zuerst die Elektronen aufhalten, welche die geringste Energie besitzen. Das scheint in der Tat der Fall. Die roten Farben schwinden in solchen Fällen zuerst.

Mit diesen Darlegungen glaubt Schanz gezeigt zu haben, dass sich auch die Vorgänge beim Sehen der Farben ohne jede vitalistische Hypothese, wie sie die Theorien von Helmholtz und Hering zur Voraussetzung haben, auf bekannte Gesetze der Physik zurückführen lassen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 5. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr **Flesch-Thebesius: Konservative Behandlung und Regenerationsvorgänge bei der Tuberkulose der Knochen und Gelenke.**

Die Frankfurter chirurgische Universitätsklinik steht nicht auf dem Standpunkte einseitiger konservativer Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, vielmehr wird hier ein kombiniertes Verfahren ausgeübt, derart, dass bei leicht erreichbaren isolierten Herden, beim Vorliegen schwerer Mischinfektion, vorgerückten Alters und zunehmender Allgemeinverschlechterung sowie gelegentlich aus sozialer Indikation operiert wird, stets aber die Allgemeinbehandlung im Vordergrunde des therapeutischen Handelns steht. Bei Kindern sind Operationen grundsätzlich zu verwerfen. Auch wenn man bei Erwachsenen aus einem der angeführten Gründe zu dieser greifen muss, so stellt die Operation wie jede lokale Massnahme nur ein Hilfsmittel der Allgemeinbehandlung dar und nicht umgekehrt. Denn die chirurgische Tuberkulose ist eine Erscheinungsform einer Allgemeinerkrankung, worauf allein schon die Tatsache hinweist, dass nach den auf der Tuberkuloseabteilung der genannten Klinik bei systematischer Untersuchung aller Kranken gemachten Erfahrungen mindestens 60 Proz. dieser Kranken gleichzeitig wahrnehmbare tuberkulöse Herde in den Lungen haben.

Die an der chirurgischen Klinik geübte Allgemeinbehandlung entspricht im wesentlichen der von Bier und Kisch in Hohenlychen geübten, deren Grundelemente Heliotherapie, Stauung und Joddarreichung sind. Hierzu tritt die Vollfreiluftkur, wobei die Kranken durch systematische Gewöhnung dahin gebracht werden, dass sie ohne Entbehrungsgefühl Tag und Nacht auch im Winter auf den Veranden liegen. Ein wesentliches Moment bei der Allgemeinbehandlung stellt die Reiztherapie im weitesten Sinne dar, insbesondere die Applikation von Reizen aller Art auf die Haut, welche als ein immunisatorisches Organ anzusehen ist, dessen Anregung auf jede Art versucht werden muss. Mehr wie jede andere Krankheit, welche den Chirurgen angeht, erfordert deshalb die Behandlung der Tuberkulose ein Individualisieren und es spielt hierbei ein gelegentlicher Wechsel der verschiedenen Arten der Allgemeinbehandlung eine wichtige Rolle. Beispielsweise schlägt gelegentlich die anfänglich günstige Wirkung des Sonnenlichtes ins Gegenteil um, dann muss die Quarzlampe, müssen Solbäder, Salzabreibungen, Tuberkulinkuren, Röntgenbestrahlungen, Wärmeapplikationen, Reize aller Art heran, welche eine Umwälzung im Körper hervorzurufen geeignet sind. Der Körper langweilt sich gewissermassen häufig bei Applikation eines ständig gleichgearteten Reizes und spricht dann nicht mehr auf ihn an. Daher die gelegentlichen Heilungen mit allen möglichen Mitteln aus der Reihe derer, welche nach Wieting „zwischen dem Sternbilde der Schildkröte und dem der Höhensonne" stehen, daher die gelegentlichen Erfolge mit Hautreizen aller Art: Thermokauter, Ignipunktur, Baunscheidtismus u. dergl., auch das Petruschkysche und das Ponndorfsche Verfahren gehören möglicherweise hierher. — Einen wichtigen Indikator dafür, ob man mit der Art der Behandlung auf dem richtigen Wege ist oder ob es Zeit hat, einen Wechsel eintreten zu lassen, gibt die Kontrolle des Körpergewichtes sowie gelegentlich die Weisssche Urobilinogenreaktion des Harns.

Hinsichtlich der künstlichen Lichtquellen muss anerkannt werden, dass sich sowohl mit Röntgenstrahlen als auch mit kurz- oder auch langwelligen Strahlen Erfolge erzielen lassen, so dass sich unwillkürlich der Gedanke aufdrängt, ob nicht eine gemeinsame Ursache diesen Erfolgen zugrunde liegt. — Der Gipsverband ist bei den stationären Kranken der funktionellen Behandlung gewichen, bei den ambulanten mit Erkrankungen der Wirbelsäule oder des Hüft-, Knie- und Fussgelenkes kommt man nicht ohne ihn aus.

Vortragender demonstriert anschliessend an einer grösseren Reihe von Lichtbildern die mittels des geschilderten Verfahrens zu erzielenden Erfolge und Regenerationsvorgänge, welche grosse tuberkulöse Herde zum Verschwinden und Sequester zur Resorption bringen.

Herr **Cuno: Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder und ihre Behandlung (speziell Ponndorfsche Kutanimpfung).**

Der Schwerpunkt des Kampfes gegen die Tuberkulose liegt in der Bekämpfung der Kindertuberkulose, deren Ursache die kranke Umgebung (Dienstpersonal) ist. Ihr Anfang ist die Erkrankung der regionären Drüsen, besonders der Bronchialdrüsen. In der Anamnese ist auf abendliches Fieber ohne sonst nachweisbare Ursache zu achten. Die Bedeutung der mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden gewonnenen Resultate tritt zurück gegen das Röntgenbild und die immunbiologischen Untersuchungsresultate (Pirquet und Escherichsche Stichreaktion).

Die Aussichten der Kindertuberkulose sind nur bei Miliartuberkulose, Meningitis und käsiger Pneumonie ungünstig.

Ihre Heilung wird herbeigeführt durch möglichste Steigerung der Abwehrkräfte des Körpers (Mast- und Liegekuren, Sonnenbäder, Freiluftbehandlung, Höhensonne, Solbäder), daneben spezifische Behandlung.

Seit 1912 hat Vortragender Tuberkulosekuren nach Petruschky, Deycke-Muchsche Partigene (MTbcR.) und seit Januar 1921 die Ponndorfsche Tuberkulinkutanimpfung angewandt. Bei all diesen spezifischen Kuren wurden neben guten Resultaten auch Versager beobachtet, trotz mehrmonatiger Behandlung schliesslich Tod durch Meningitis.

Das Ponndorfsche Impfverfahren wird näher geschildert und die Ergebnisse der Zusammenkunft der nach Ponndorf behandelnden Aerzte in Weimar November 1921 besprochen.

Für die Impfung eignen sich besonders: Tuberkulose der Hilusdrüsen, beginnende Spitzenkatarrhe, schrumpfende Lungenprozesse (nicht proliferierende), Haut-, Drüsen-, Weichteil- und Knochentuberkulose (besonders solche mit Fisteln), Lupus ulcerosus, skrofulöse Erkrankungen der Lider, Konjunktiven und Kornea.

Auch bei Mischinfektionen wird das Verfahren angewandt. Ausgezeichnete Erfolge bei Erysipel, günstige Beeinflussung von akutem und chronischem Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans.

Wechselnde Erfolge bei Asthma bronchiale, glänzende Einwirkung auf das Allgemeinbefinden bei Basedow.

Schädigungen durch die Impfung wurden nur in sehr kleiner Zahl beobachtet.

Bei der Impfung ist der Hauptwert auf gründliche Einreibung des Impfstoffes in die skarifizierte Haut zu legen. Die Impffelder sind stets zu wechseln. Keine neuen Impffelder anlegen, bevor die Reizung der früheren abgeklungen ist! Kranke mit stark positivem Pirquet sind zuerst mit verdünntem Impfstoff (1 : 10) zu impfen. An Stelle des früher angewandten Alttuberkulin wird jetzt

bei reiner Tuberkulose Ponndorf-Hautimpfstoff A, bei Mischinfektionen Ponndorf-Hautimpfstoff B verwendet (Sächsisches Serumwerk).

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Kaufmann. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Riecke** demonstriert eine 25 jährige Haustochter mit **Syphilis gravis.**

Starke Abmagerung (80 Pfund), Anämie; WaR. ++++; Nephritis. An der Haut des Gesichtes, Stammes und der Extremitäten ein reichliches Exanthem, bestehend aus aggregierten grosspapulären Infiltraten, tuberoannulären und serpiginösen Herden, ausgeprägten Rupiaformen, nierenförmigen Ulzerationen, Psoriasis specifica palmaris et plantaris.

Herr **H. Meyer: Zur Klinik der Duodenalstenose.**

Die Symptome dieses in der deutschen Literatur wenig beachteten, in der ausländischen Literatur jedoch häufig beschriebenen Krankheitsbildes zeigen sich vorwiegend vor dem Röntgenschirm: Pylorusinkontinenz, Dauerfüllung des Duodenums, peristaltische Kontraktion, Antiperistaltik ohne jeden Effekt, Residuum nach 6 Stunden, je nach Schwere des Krankheitsbildes. Die Beschwerden sind dementsprechend: krampfartige Schmerzen kurz nach dem Essen, Abmagerung, Erbrechen, häufiges Aufstossen. An Hand zweier Beobachtungen in der chirurgischen Klinik wird auf die Aetiologie dieses Krankheitsbildes näher eingegangen. Beide Fälle sind laparotomiert. Eine Ursache für die Stenosierung des Duodenums in der Höhe der Flexura duodenojejunalis liess sich nicht finden. Da Lagewechsel (Knie-Ellenbogenlage, Bauchlage, rechte Seitenlage) die Beschwerden erheblich besserte, musste ein bewegliches Hindernis in Höhe der Flexura duodenojejunalis angenommen werden, das auf Grund der Beobachtungen beim arteriomesenterialen Duodenalverschluss vom Vortragenden in der Radix mesenterii und in der Arteria mes. sup. gesucht wird. Konservative Behandlung führt selten zum Ziel. Die Methode der Wahl ist die Anastomosierung zwischen oberem Jejunum und unterem Duodenum (Duodenojejunostomie).

Herr **v. Gaza** demonstriert ein junges Mädchen mit **schwerer Wunddiphtherie in einer anfangs aseptisch geheilten Operationswunde.**

Die Operation war vor über 2 Monaten vorgenommen worden. Es hatte sich um Varizen (angiomatösen Charakters) gehandelt, deren Entfernung einen ausgedehnten Längsschnitt am Ober- und Unterschenkel des linken Beines erforderlich gemacht hatte. Die Wundheilung schien in den ersten zwei Wochen ganz ungestört zu verlaufen. Dann kam es zu Hämatombildung unter der Haut. Ganz allmählich entwickelten sich sodann Ulzera im Verlauf der Narbe, so dass diese jetzt in fast ganzer Ausdehnung von etwa 50 cm Länge in ein tiefes, bis zu 7 cm breites Geschwür verwandelt ist. Der Wundgrund blutet ausserordentlich leicht, so dass die sonst in ihrem Allgemeinbefinden nur wenig beeinträchtigte Kranke anämisch wurde. Gesunde Granulationen sieht man nirgends. Das Wundsekret ist schmierig-blutig, der Wundrand fällt scharf ab, ist ohne jede Spur von Epithelneubildung. Die Haut am Wundrand sieht livide verfärbt aus, ist aber nur wenig geschwollen. Das grosse Ulcus blutet bei jedem Verbandwechsel so stark, dass nur Salbenverbände in Frage kommen. Jede Behandlung mit den allerverschiedensten Mitteln hat bisher bei der Kranken versagt. Es soll der Versuch gemacht werden, mit der künstlichen Höhensonne und event. mit sehr grossen Dosen Diphtherieantitoxin den fortschreitenden ulzerösen Zerfall aufzuhalten.

Nach dem ganzen Verlauf dürfte es sich um eine Frühinfektion der an und für sich aseptischen Operationswunde gehandelt haben. Es ist allerdings nicht von der Hand zu weisen, dass eine Superinfektion der Hämatome während der ambulanten Behandlung stattgefunden hatte. Als die Kranke wiederaufgenommen wurde, bestand sofort der Verdacht auf Diphtherieinfektion. Der bakteriologische Nachweis gelang bei der zweiten Untersuchung.

Aussprache: Herr F. Göppert: Das Versagen der Serumtherapie bei ganzen Gruppen von diphtherischen Prozessen ist eine der peinlichsten Erfahrungen der letzten Jahrzehnte. Es steht sicher fest, dass das Diphtherietoxin das wesentlichste Mittel ist, durch das der Diphtheriebazillus den Körper schädigt. Es steht ebenso fest, dass das Antitoxin das Gift unschädlich macht. Die Dosis Antitoxin, die wir zuführen, müsste zur Giftbindung genügen. So könnte es nur ein Zuspätkommen geben, aber ein Fortschreiten der Krankheit müsste unmöglich gemacht werden. Denkbar ist, dass bei gestörter Zirkulation in die Nähe der fortschreitenden Erkrankung nicht genügend Gegengift herangebracht wird. Das könnte z. B. bei der Oedemdiphtherie des Pharynx gelten, schwerlich aber bei einer leicht blutenden Wunddiphtherie. Eine Aufklärung könnte sich aus der Beobachtung von Behring ergeben, dass bei verschiedenen Tierarten, besonders bei Makaken, eni Vielfaches an Antitoxineinheiten, als der Gifteinheit entsprechen würde, notwendig ist, um für diese Tiere Toxin zu entgiften. Wäre das beim Menschen der Fall, so müsste an der Stelle des Giftes immer ein sehr grosser Ueberschuss von Antitoxineinheiten vorhanden sein. Wir dürften dann die notwendige Menge Antiserum nicht nach ihrem absoluten entgiftenden Wert schätzen, sondern nach der Konzentration, die das Gegengift an jeder einzelnen Stelle des Körpers erlangen muss. Nun hat sich als wirksame Dose bei Nasendiphtherie und diphtherischer Nabelgangrän 2—4000 Antitoxineinheiten herausgestellt, also etwa 1000 Antitoxineinheiten pro Kilogramm Körpergewicht. Das würde also für den Erwachsenen 50—60 000 Antitoxineinheiten bedeuten. Nach den Versuchen an der menschlichen Haut scheint es fast, als ob diese sich mehr wie beim Meerschweinchen als wie beim Affen verhielte. Ueber das Verhalten der anderen Gewebe und des Blutes wissen wir jedoch nichts. Ausserdem wäre es durchaus möglich, dass unter gewissen Krankheitszuständen oder Sensibilisierung des Körpers sich einzelne Menschen anders verhalten und dass bei diesen daher die üblichen Serumdosen nicht dazu ausreichen, um an jeder Stelle und dauernd das Gift mit Beschlag zu belegen. So wäre schliesslich nicht ausgeschlossen, dass bei einzelnen Menschen das Ziel mit unseren heutigen Mitteln überhaupt nicht zu erreichen ist.

Herr **Ehrenberg: Ueber Harneisen und Nierenfunktion.** (Erscheint in Pflügers Archiv Bd. 193.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. Januar 1922.

Herr **Engelmann** zeigt 2 **Oesophagusfremdkörper.** Er betont gegenüber gegenteiligen Angaben, dass Gebisse und Knochenstücke bei genügender Abblendung sehr wohl auf dem Röntgenschirm sichtbar werden und empfiehlt Extraktion vor dem Schirm, widerrät dagegen Anwendung der Sonde.

Herr **Fahr** demonstriert einen weiteren Fall von **Nebennierenrindenatrophie bei Morb. Addison.** Klinisch war trotz deutlicher Hautpigmentmehrung die Diagnose nicht gestellt worden, weil der Blutdruck zwischen 100 und 120 war (was auch in anderen Fällen beobachtet wurde). Histologisch erwies sich das Nebennierenmark als normal, die Rinde wies nur sehr geringe Mengen — z. T. Chromreaktion gebender — Epithelien auf, bestand sonst nur aus reichlichen Zellinfiltraten, unter denen viele Plasmazellen. Der Fall spricht aufs neue gegen die ausschlaggebende Bedeutung mangelnder Adrenalinproduktion für die Addisonerscheinungen. Auch der einfache Wegfall eines Hormons kann nicht in Frage kommen wegen Versagens der Substitutionstherapie. F. denkt deshalb an toxische Wirkung der Hormonmuttersubstanzen.

Herr **Schottmüller** zeigt in Kurven und Röntgenbildern 8 Fälle von **Lungenabszess,** die er unter 106 Grippefällen der letzten Epidemie beobachtet hat. Sie zeichneten sich alle durch Benignität aus, indem sie ausnahmslos ohne Operation heilten. Da im Sputum ausschliesslich Pneumokokken gefunden wurden, diese aber keine Tendenz haben, Lungenabszesse zu erzeugen, so denkt Vortr. an die Wirkung des seines Erachtens noch unbekannten Grippevirus selbst.

Herr **E. Fraenkel** berichtet über eine sehr seltene **Komplikation** eines **Narbenkarbunkels** mit Staphylokokkämie. Nach Abheilung desselben traten spinale Erscheinungen auf, Paresen in allen 4 Extremitäten links und rechts, Unbeweglichkeit der rechten Zwerchfellhälfte. Nur Rückenmarkssektion. Diese Sektion ergab einen spondylitischen Prozess in einem Halswirbel, der zu einer schweren entzündlichen Infiltration der benachbarten Dura geführt hatte. Die dadurch bedingte Verdickung der Pachymeninx mit Vorwölbung in den Wirbelkanal hatte eine tiefe Impression im Rückenmark herbeigeführt. Die Paresen erklären sich durch Pyramidenbahnläsion, die Zwerchfellähmung durch Schädigung der Zervikalwurzeln 3—5. Vortr. zeigt darauf Bilder von Spondylitis infectiosa mit extraduraler Eiterung, von Spondylitis tuberculosa, von traumatischer Rückenmarkskompression, ferner histologische Bilder miliarer Osteomyelitiden bei Staphylokokkämie sowie von „Spondylitis typhosa".

Herr **Alsberg** berichtet über einen Fall von **Myosarkom des oberen Jejunums.** Ausserdem bestand ein vernarbtes Ulcus duodeni. Die klinischen und röntgenologischen Symptome hatten eindeutig für ein Ulcus duodeni gesprochen. Epikritisch war ein Teil der Symptome (z. B. die Blutung) auf den Tumor, ein anderer auf die Ulcusnarbe zu beziehen. Diese Myosarkome des Dünndarms sind extrem selten.

Herr **Bonne: Kann unser deutsches Volk sich aus dem Boden unseres Vaterlandes selbst ernähren?**

In eingehenden Ausführungen weist Vortr. nach, dass in Deutschland Grund und Boden völlig ausreichen, um die ca. 6 Millionen in Städten wohnenden Familien in deren Umgebung auf dem Lande anzusiedeln. Diese Ländereien können für die ganze Bevölkerung genügende Nahrungsmengen herstellen, wenn 1. neben dem uns unbegrenzt zur Verfügung stehenden Kali und Stickstoff die städtischen Fäkalien systematisch zur Düngung herangezogen werden, statt die Flüsse zu verpesten, 2. die unwirtschaftlich arbeitenden Grossbesitze aufgeteilt werden, 3. nicht kostbares Land für die Erzeugung alkoholischer Getränke (heute 1 800 000 Hektar Land), von Tabak und von Ausfuhrzucker verschwendet wird.

Besprechung: Herr Kestner: Brot wird in der Tat zweckmässiger vom Grossbesitz angebaut. Aber die modernen physiologischen Erkenntnisse zeigen, dass dem Brot nicht die Bedeutung zukommt für unsere Ernährung, die man früher annahm; viel wichtiger sind Fleisch mit seinem hochwertigen Eiweiss, Milch, Gemüse und Obst mit ihren Vitaminen. Diese aber sind rationeller in Kleinbetrieb zu erzeugen.

F. Wohlwill-Hamburg.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 6. Oktober 1921 (nachträglich).

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Dreyer** stellt ein 2½ jähriges Mädchen vor, das seit 2 Monaten an Psoriasis vulgaris leidet. Handflächengrosse infiltrierte Plaques finden sich auf dem Kopf und auf der rechten Schulter. In der Umgebung des letzteren hanfkorngrosse Papeln und deutliche kleine Pusteln von Linsengrösse in korymbiformer Anordnung. Seitlich an der Brustwand bohnengrosse psoriatische Papeln mit mörtelartiger Schuppung. Auf beiden Wangenschleimhäuten, namentlich links, flohstichartige, erbsengrosse, leicht erhabene Rötungen mit zentraler, dunklerer Färbung. Die Sambergersche Theorie von der angeborenen parakeratotischen Diathese der Haut bei Psoriasis vulgaris steht mit den Befunden nicht im Einklang. Fälle wie der vorgestellte mit seiner Schleimhauterkrankung, der korymbiformen Anordnung und der Steigerung des Prozesses bis zur Pustelbildung weisen auf ein infektiöses Agens hin.

Herr **Kroh** zeigt einen Fall von **schwerer Bauchkontusion,** die eine Pankreasdurchtrennung zur Folge hatte und

Herr **Cahen I** einen Fall von **Aneurysma arterio-venosum des rechten Oberarmes.**

Tagesordnung.

Herr **Tilmann I: Ueber epileptische und ähnliche Hirnerscheinungen nach Schädelverletzungen und ihre Heilungsmöglichkeiten durch Operation.**

Anderweitig erschienen.

Diskussion: Herren Hering und Huysmans.

Herr **Rubensohn: Ueber einen Fall von gummöser Ostitis des Schultergelenks.** (B.kl.W. 1921 Nr. 44.)

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Dezember 1921.

Herr **Hans Blencke: Demonstration von familiärem, angeborenem Defekt beider Schlüsselbeine.**

Bei Mutter und 2 Kindern, 11 jähr. Mädchen und 9 jähr. Knaben, fehlen beide Schlüsselbeine. Ebenso bei dem Vater der Mutter. Das dritte Kind normal. Ausserdem bei der Mutter und den betreffenden Kindern Verknöcherungslücken im Schädeldach: bei der Mutter sehr tiefe und breite Sagittalnaht, bei den Kindern ist die grosse Fontanelle noch fünfmarkstückgross, Hirnpulsation deutlich fühlbar. Bei dem Knaben dazu doppelseitige Coxa vara. Belegung der Befunde durch Röntgenbilder. Besprechung der einschlägigen Literatur.

Herr **Völsch: Bericht über den Stand der Vererbungslehre.**

Für ein kurzes Referat nicht geeignet.

Herr **Konrad Kayser: Demonstration eines Uterus mit Gasbrand.**

Im Hinweis auf die Demonstration des Herrn Bauereisen vom 17. XI. ds. zeigt K. den Uterus einer 38 jähr. Graviden: Krimineller Abort. Peritonitis, Exitus ohne Operation. Sektion: Uterus am Fundus perforiert, um die Perforationsstelle Gasbrand, im Ausstrichpräparat Fränkelsche Bazillen. Im Eiter der Bauchhöhle Streptokokken.

Aussprache: Herr Kluge weist auf die ausserordentlich starke Zunahme der kriminellen Aborte im Kreise Wolmirstedt hin und appelliert an die Aufmerksamkeit der Aerzteschaft, um die strafrechtliche Erfassung gewerbsmässiger Abtreiber zu fördern.

Sitzung vom 15. Dezember 1921.

Herr **Habs** demonstriert einen Fall von **Zahnkeimzyste** bei Mutter und Tochter am linken oberen Eckzahn. Der Zahn fehlt bei beiden in der Zahnreihe und lag am Boden einer grossen Zyste, die in die Highmorshöhle hineinragte. Er wurde operativ entfernt.

Herr **Hammesfahr: Demonstrationen.**

1. **Tibiadefekt** von etwa Handbreite durch Schussverletzung; am oberen und unteren Stumpf osteomyelitische Veränderungen. Erste Operation: Anfrischung des oberen Stumpfes und Implantation des oberen Fibulaendes, glatte Einheilung. Zweite Operation: Anfrischung des unteren Tibiastumpfes, Implantation des unteren Fibulaendes, glatte Einheilung. Fibulaschaft jetzt an Stelle des Tibiaschaftes. Beleg durch Röntgenbilder. Gehfähigkeit mit Schienenhülsenapparat jetzt gut.

2. Verschiedene **Kopfschussverletzungen** mit Späterscheinungen (vorwiegend epileptoide Zustände). Operative Besserung. H. tritt für zweizeitige Operation ein, in der 1. Sitzung Entfernung des drückenden Fremdkörpers (Knochenstück, Projektil oder Zyste). In der 2. Sitzung Fettimplantation.

In der Aussprache rät Herr Habs unbedingt zu einzeitigem Vorgehen bei allen Schädeloperationen.

3. Herr H. zeigt ferner 3 Fälle von **Paranephritis fibrosclerotica**, die sämtlich operativ geheilt sind. Einer schon 6 Tage nach der Operation arbeitsfähig.

4. **Demonstrationen verschiedener operativ entfernter Nieren-, Ureter- und Blasensteine.** Bei einem Blasenstein ist bemerkenswert, dass der innerste Kern aus Paraffin bestand, der Pat. hatte zwecks Masturbation Paraffinstäbchen in die Harnröhre eingeführt. Einer davon war in die Blase gerutscht und hatte zur Steinbildung geführt.

Herr **Penkert** bespricht einige **Fehldiagnosen.**

1. 34 jähr. Mädchen, Verdacht auf doppelseitige Pyosalpinx. Operation: Links dreifaches Dermoid im Ovarium, rechts zweifaches Dermoid.

2. 47 jähr. Frau: Eingeklemmter, vergrösserter, harter Uterus im Douglas. Verdacht auf Myom. Operation: Uterus im Douglas fixiert, Gravidität von 8 Wochen.

Hinweis auf den jetzt gehäuften Gebrauch von antikonzeptionellen Mitteln: Ballonspritze und Sterilette. Warnung vor ihren Gefahren.

Herr **Hans Blencke:** Demonstration eines Falles von **angeborener doppelseitiger Patella bipartita** mit Hinweis auf die Wichtigkeit der Unterscheidung gegenüber der traumatischen. Beleg durch Röntgenbilder.

Aerztlicher Kreisverein Mainz

zusammen mit der

Rheinischen-Naturforschenden Gesellschaft Mainz.

Sitzungen vom 6. und 13. Dezember 1921.

Herr **Gg. B. Gruber: Ueber Missbildungen.**

Der durch eine grosse Lichtbilderreihe belebte Vortrag behandelte die Morphologie und Genese, die experimentelle Erforschung und die Erklärungsversuche der Missbildungen, sowie die Rolle, welche die Betrachtung und Einführung von Missbildungen und der damit verknüpfte Aberglauben in anderen als ärztlichen Kulturkreisen gespielt hat und noch spielt.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzungen vom 6. und 13. Dezember 1921.

Herr **Hugo Müller: Krankenvorstellungen aus dem Gebiet der Dermatologie und Venerologie.**

2 Fälle von **Dermatitis herpetiformis.**

Neurorezidiv im Gebiet des Fazialis und Kochlearis, sowie aller Augenmuskeln und des Lingualis. Zugleich Bulbärerscheinungen bei einer Hochgraviden nach Unterbrechung einer begonnenen Salvarsankur (3 mal 4 Injektionen von Neosalvarsan, welche auswärts verabreicht waren). Heilung durch einschleichende Kur mit Cyarsal-Neosalvarsan.

Ein weiterer Fall von **Neurorezidiv** mit Meningismus und Kopfschmerz, Exanthem nach Jod- und Quecksilbermedikation. Heilung auf reine Salvarsanbehandlung.

2 Fälle sehr grosser spitzer **Kondylome;** der eine geheilt, der andere in Heilung durch mehrmalige Röntgenbestrahlung (20 X mit 3 mm Aluminium).

Herr **Hugo Müller** und Herr **Fries: Beziehungen zwischen Hauterkrankungen und Röntgendiagnostik innerer Erkrankungen.**

Demonstration zahlreicher auf Tuberkulose bezüglicher Röntgenplatten der Thoraxorgane, darunter ein Fall von Hodgkinscher Krankheit, festgestellt an Hand eines als Einzelsymptom auftretenden Pruritus, des Röntgenbildes (Mediastinaldrüsen) und des angeblich spezifischen Blutbildes (Hyperleukozytose).

Herr **Gg. B. Gruber: Vorweisung seltener Missbildungen.**

1. **Neugeborenes mit tiefer Spaltung des Vorfusses beiderseits und Reduktion der Zehen, mit verstümmelter Hepta-Daktylie an beiden Händen.** Erklärung: Vermutlich intrauterin erworbene, nicht ererbte Formerscheinung durch äussere Beeinträchtigung und Superregeneration an den Händen.

2. **Steissteratom** bei einem dem äusseren Anblick nach weiblichen Frühgeborenen. Präparation vom sagittalen Medianschnitt aus ergibt, dass der raumbeengende „Tumor“ die Entwicklung der äusseren Genitalien stärkst behindert hat, dass es sich um einen maskulinen Pseuohermaphroditus externus handelt.

Sitzung vom 3. Januar 1922.

Herr **Aronstein: Physikalische und biologische Grundlagen der Röntgenstrahlentherapie.**

Auf Grund des Wissens über das Wesen der Röntgenstrahlen und der Erscheinungen des kontinuierlichen und diskontinuierlichen Spektrums gab der Vortragende kurze Definitionen von Intensität, Qualität, Homogenität und Dosis der Röntgenstrahlen. Nach Besprechung der verschiedenen Dosierungsmethoden beschäftigte er sich mit ihren Fehlerquellen. Er vertrat den Standpunkt, dass die iontometrischen Methoden am einwandfreiesten der Messung des Röntgentherapeuten dienen, dass aber wohl die Zukunft ein anderes Messverfahren, nämlich das spektrographische in den Vordergrund stellen werde, sobald es gelinge, aus dem Spektrogramm und den Betriebsbedingungen den mittleren Abschwächungskoeffizienten eines Strahlengemisches zu errechnen. In der Filterfrage ist es gewiss bedeutungsvoll, durch Ueberdeckungsschichten die verlorengegangenen Streustrahlen wieder zu gewinnen. Es muss seiner Ansicht nach gelingen, durch eine genügend dicke Ueberdeckungsschicht von 5—8 cm Paraffin gleichzeitig weiche Strahlen abzufangen und den Faktor der Streustrahlung auszunützen. Damit lasse sich die Bestrahlungszeit verkürzen. Im biologischen Teil des Vortrags wurde über Erythem, Sensibilitätskoeffizient, biologische Dosis, Art, Wirkung und Indikation der Röntgenstrahlentherapie bei Tumoren, Tuberkulose und Hauterkrankungen etc. gehandelt; daran schloss sich eine längere Aussprache der Herren Hugo Müller, Gruber, Collischon, Frank, Eisel und Klein.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr R. v. Hoesslin. Schriftführer: Herr Handwerck.

Aussprache über Tuberkulintherapie.

Herr **v. Romberg:** Als Mittel zur Herbeiführung allgemeiner oder örtlicher Immunität können das Tuberkulin und seine verschiedenen Formen nicht mehr angesehen werden. Es ist bei geeigneter Dosierung ein spezifisches Mittel zur Steigerung der örtlichen Heilungsvorgänge, zur erwünschten Beeinflussung des Gesamtbefindens, aber im allgemeinen nur bei Kranken mit deutlichen Heilungsvorgängen, bei Lungentuberkulose also mit zweifellos vorwiegenden zirrhotischen Prozessen, weiter bei allgemeiner Ueberempfindlichkeit (z. B. mit Bronchialasthma) auf geringe zur Heilung neigende Veränderungen. Diese Auswahl der Kranken vorausgesetzt, ist es vor allem die Frage der Dosierung, die über den Erfolg entscheidet. Die Wahl des Mittels, die Art seiner Anwendung treten dagegen ganz zurück.

Herr K. E. Ranke: Die Frage der Immunität bei Tuberkulose ist sehr verwickelt. Es ist selbstverständlich, dass das Tuberkulin wie alle spezifischen derartigen Mittel keine andere Immunität erzeugt als diejenige, die auch im Verlauf der Erkrankung spontan eintritt. In der Beziehung unterscheidet sich das Mittel nicht von den übrigen spezifischen Stoffen. Die Immunität bei Tuberkulose äussert sich spontan in einer gewissen Widerstandskraft gegen Neuinfektion von aussen her und in Veränderungen der Ausbreitungsweise im Körper. Bei den als Spätformen der Tuberkulose anzusprechenden isolierenden Phthisen scheint der Umschlag aus der Immunität in eine spezifische Giftüberempfindlichkeit eine grosse Rolle zu spielen. Deshalb ist hier auch das Tuberkulin so gefährlich. In den eigentlichen Anfangsstadien der Tuberkulose, und zwar auch hier, wie etwa bei der aktiven Immunisierung gegen Lyssa, vorwiegend in den Latenzperioden, kann das Tuberkulin von grösster Bedeutung sein für das vollkommene Ausheilen und das Erlangen einer für viele praktische Zwecke ausreichenden Immunität für Neuansteckungen. Die von Herrn v. Romberg erwähnte Möglichkeit der Steigerung der örtlichen Reaktionen sind bei Drüsentuberkulosen — im allgemeinen bei der sekundären Tuberkulose — nützlicher und ungefährlicher als bei der tertiären. Von den einzelnen Bazillenstoffen wirken wahrscheinlich nur das Alttuberkulin und seine Analoga reizmindernd, doch ist zu beachten, dass auch mit dem Alttuberkulin ganz typische Reizsteigerungen hervorgerufen werden können.

Die Tuberkuline können diagnostisch, therapeutisch und prognostisch Verwendung finden. Sie sind diagnostisch gut und wertvoll, therapeutisch gefährlich, nur in der erfahrenen Hand nützlich, hier allerdings gelegentlich unentbehrlich; prognostisch ist das Tuberkulin von ganz besonderem Wert, sowie man nicht bloss einzelne Reaktionen, sondern wirkliche Reaktionsfolgen im Sinne einer Tuberkulinkur vornimmt. Ein Tuberkulöser, der eine Tuberkulinkur ohne Schaden verträgt, ist prognostisch immer viel günstiger als ein Tuberkulöser, der Tuberkulin nicht verträgt.

Herr Flatow: Ob gerade die Tuberkuline für die Erzeugung von therapeutisch wertvoller Herdreaktion die idealen Mittel darstellen, erscheint bei der Variabilität ihrer Wirkung (je nach Herstellung, Jahreszeit, Alter usw.) doch recht fraglich. Erstrebenswert bleibt die Hervorrufung einer lokalen Reizwirkung am Orte der Erkrankung mit chemisch besser definierten und daher konkret dosierbaren Substanzen. Als solche dürften die Terpene vielleicht Gegenstand der Erprobung werden, da Terpentinöl, schon in Dosen von 0,05 ccm periostal injiziert, oft eine an Spezifität erinnernde Herdreaktion auszulösen vermag (Redner sah post injectionem sogar Kalkkonkremente im Sputum in einem Falle auftreten). Bei richtiger Dosierung können die Terpene vielleicht die undefinierbaren Tuberkuline dereinst ersetzen.

Herr **Grassmann** erwähnt die bekannte Beobachtung, dass sehr viele Tuberkulöse dauernd hohe Pulsfrequenzen — bei afebrilem Zustande — aufweisen, so dass der Schluss naheliege, dass auch das Herz zu den Organen gehöre, welche durch die Tuberkuline bzw. andere mit der tuberkulösen Infektion im Zusammenhang stehende Stoffe eine erhöhte Reizbarkeit erhalten. Die Tuberkuline scheinen auch eine stark depressorische Wirkung auf das Gefässsystem auszuüben, da man fast nie einem Tuberkulösen mit hohem Blutdruck begegne. Vielleicht kann die blutdruckerniedrigende Wirkung der Tuberkuline, wenn man sie einmal zu beherrschen gelernt haben wird, auch therapeutisch verwertet werden.

Herr **Kerschensteiner**: Die Urteilsbildung in der Frage der Tuberkulintherapie war deswegen sehr erschwert, weil man veranlasst war, immer wieder mit neuen Präparaten und neuen Methoden zu arbeiten. Die vom Vortragenden gegebenen Richtlinien sind sehr zu begrüssen, man wird, wenn man sie einhält, endlich zur Klarheit über die Tuberkulintherapie kommen.

Herr v. **Romberg** (Schlusswort): Die Abwehrvorgänge des Körpers bei Tuberkulose sind sicher sehr verwickelt. Als Immunität im gewöhnlichen Sinne wird aber die im Verlauf der Tuberkulose entstehende erhöhte Widerstandsfähigkeit besser nicht bezeichnet. Durch die bekannten und seither vielfach wiederholten Untersuchungen R. **Kochs** wissen wir, dass nur die Gegenwart eines aktiven tuberkulösen Prozesses im Körper eine anders lokalisierte zweite Erkrankung unter Umständen milder gestaltet. Wird der erste Herd entfernt oder heilt er aus, verschwindet auch die erhöhte Widerstandsfähigkeit. Die ganze Frage wird in eine sicher nicht zutreffende Analogie mit anderen Infektionskrankheiten gesetzt, wenn von Immunität gesprochen wird. Schon vorhandene örtliche Abwehrvorgänge vermag das Tuberkulin bei richtiger Dosierung spezifisch zu steigern. Auch das Allgemeinbefinden vermag es durch die mit seiner Anwendung verbundene Beeinflussung der Gewebe — es sei nur an die Beeinflussung des Wasserwechsels erinnert — bei geeigneter Dosierung zu verbessern. Ganz ebenso wirken, nur nicht so spezifisch, in so kleinen Dosen Proteinkörper, zahlreiche chemische Verbindungen, sowie Röntgen- und Sonnenstrahlen. Sie alle haben auch gemeinsam, dass sie bei zu starker Dosierung oder bei ungenügenden Abwehrkräften des Körpers den Krankheitsvorgang steigern. Ebenso wie Herr **Ranke** mahnt auch v. R. nochmals zu grösster Vorsicht bei allen diesen Anwendungen, besonders bei der von Tuberkulin und betont wiederholt die massgebende Wichtigkeit der Auswahl der Fälle und der richtigen Dosierung. Keine Art der Anwendung und auch nicht die Art des Mittels schützen bei ungenügender Berücksichtigung der anderen Faktoren vor Fehlschlägen.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Januar 1922.

R. Wagner: 1. **Xeroderma pigmentosum.** 2. **Urtikaria** nach Einwirkung von mässigem Frost oder scharfem Wind an den unbedeckten Körperstellen, wird als Angioneurose gedeutet.

Elschnig bespricht **angeborene Anomalien der Lider im Kindesalter:** scheinbares oder wirkliches Entropium, Epiblepharon am Unterlid, Epicanthus inversus.

Springer: Weitere Erfahrungen mit der **Segmentierung schwerer rachitischer Knochenverkrümmungen.** S. reseziert die verkrümmte Partie temporär subperiostal, zersägt sie in 1 cm hohe Scheiben, die dann in den bei Rachitischen festen Periostschlauch wieder eingebracht werden, unter entsprechender Verschiebung. Darüber Naht der Perioste und der Haut. Es wird alles Material ausgenützt, der Knochen geradegestreckt, die Verlängerung beträgt bis 6 cm. Die Scheiben heilen ohne Kallus, anscheinend auch ohne abgebaut zu werden, ein. 9 Tibien wurden so operiert. Keine besondere Infektionsgefahr. Die Segmentierung ist nur für die schwersten Verkrümmungen älterer Kinder bestimmt, liefert hier ideale Resultate.

Ghon: Genuine Atrophie der Leber. Beginn der Erkrankung mit Ikterus, angeblich nach Diätfehler. WaR. stark positiv. In der Leber Atrophie und Regeneration. Ausserdem Milztumor, Perihepatitis, Perisplenitis, Pelveoperitonitis. Histologisch in den atrophischen Stellen Bindegewebe und neugebildete Gallengänge, in den ikterischen Regeneraten, die meistens nekrotisch erscheinen, reichlich Gallenthromben. Die Veränderungen werden als solche einer genuinen Atrophie der Leber unklarer Aetiologie gedeutet.

R. Kuh demonstriert Fälle mit **kongenitaler Amputation der rechten Hand.** Prothesenbehandlung.

W. Altschul: Röntgendiagnostik der Nierenerkrankungen. Auf einem guten Röntgenbild muss zu sehen sein: 1. der Rand des Psoas, 2. die letzten beiden Rippen, 3. die Querfortsätze der Wirbel, 4. der Nierenschatten. Kontrastreiche Bilder sind unbrauchbar, da auf solchen durchlässigere Steine nicht sichtbar sind. Die Fehler betragen 2—3 Proz. Technik: Gründliches Abführen der Kranken durch 2—3 Tage, dann Aufnahmen unter dosierter Kompression mit Luffapelotte, Doppelplattenverfahren. Bei der Pyelographie, die mit Kollargol oder Jodkali ausgeführt wird, wurden keine Schädigungen beobachtet. Unter 105 Fällen wurden 13 mal Konkremente nachgewiesen. Bei 32 operierten Fällen wurde immer die Röntgendiagnose bestätigt, also Fehlerprozente gleich Null.

Hecht bespricht Fälle von **extragenitalem Primäraffekt.** Es ist wichtig, den Partner zu untersuchen und ihn mindestens 2 Monate unter genauer Kontrolle zu halten. Erst wenn nach Ablauf dieser Frist weder klinisch noch serologisch Anzeichen für Syphilis gefunden werden, kann die betreffende Person für gesund erklärt werden, wenn sie die Beziehungen zu dem infizierten Teil natürlich vollkommen abbricht.

Hecht: Zur Beurteilung der WaR. Für alle Fälle, bei denen klinisch oder anamnestisch Syphilis sichergestellt ist, kommt ausschliesslich die Aktivmethode in Betracht (H.R. = **Hecht**sche Reaktion). Für die differentialdiagnostischen Untersuchungen soll vorwiegend die Originalmethode zur Anwendung gelangen. Es empfiehlt sich aber auch hier, zur Erhöhung der Sicherheit bei der Beurteilung schwach positiver Reaktionen die Aktivmethode gleichzeitig anzustellen.

W. Jaroschy: Junger Mann mit **Spontanfrakturen an symmetrischen Stellen beider Oberschenkel.** Am Röntgenbild Zeichen von Spätrachitis.

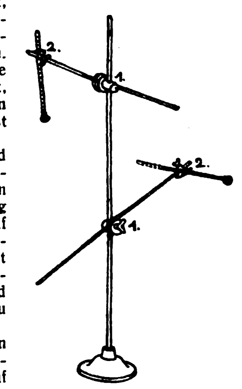
S. Schönhof: 1. **Papillomatöse Wucherung des Penis,** histologisch keine Zeichen von Malignität. 2. **Atrophisch entzündlicher Hautprozess im Gesicht.** WaR. positiv. Gumma. 3. **Karzinom in Lupus des Gesichts.**

K. Ascher: Zur Chemie des Kammerwassers. Vortr. hat den Kochsalzgehalt des menschlichen Kammerwassers mittels der **Bang**schen Mikromethode untersucht. Er beträgt normalerweise um 0,7 Proz. In entzündeten Augen ist er geringer, bis 0,6 Proz., und nähert sich dem Kochsalzgehalt des Blutplasmas. Dabei ist der Eiweissgehalt des Kammerwassers in entzündeten Augen erhöht. Durch Punktion wird der Kochsalzgehalt vermindert. Bei Glaukom ist in einzelnen Fällen der Kochsalzgehalt des Kammerwassers erhöht. Da Anstieg der osmotischen Konzentration der Augenflüssigkeiten auch zu Anstieg des intraokularen Druckes führt, könnte beim Glaukom an einen ursächlichen Zusammenhang gedacht werden.

Kleine Mitteilungen.

Ein einstellbares Thermometer zur Messung der Hauttemperatur.

Die Thermometrie der Hautoberfläche hat in neuerer Zeit, seitdem wir den Begriff der Allgemeininfektion einerseits und der lokalen Herderkrankungen anderseits kennen lernten und wissen, dass es organotrope und „Herderkrankungen" gibt, an klinischer Bedeutung wesentlich gewonnen. Wenn es trotzdem bisher nicht gelungen ist, die Messungen der Hauttemperatur allgemein einzuführen, waren es sicherlich Mängel der Methodik, die der Sache hindernd im Wege standen. Die thermo-elektrische Methode, wie man sie hauptsächlich zu physiologischen Studien betreibt, erfordert einen zu komplizierten Apparat, einen besonderen Raum mit Fernrohr, Skala usw., ist für die Praxis also unbrauchbar.



Die Schwierigkeiten der Hautmessung sind ganz besondere. Man kann mit freier Hand unmöglich an einer Hautstelle, geschweige denn an mehreren zugleich, das Thermometer lange genug mit gleichem Drucke erhalten — und darauf kommt es an —, um brauchbare Vergleichsresultate zu erzielen. Die richtige Methodik steht also noch aus, und deswegen scheint der Versuch lohnend, der Praxis einen bequemen und verlässlichen, einfachen Apparat an die Hand zu geben.

Wie die Abbildung zeigt, ist an unserem Apparate, der eine beliebige Anzahl von Thermometern führen kann, um mehrere Hautstellen auf einmal zu messen, wesentlich die Einrichtung, dass jedes einzelne Thermometer leicht in jeder gewünschten Winkelstellung der betreffenden Hautpartie mit richtigem Kontakte beliebig lange anliegen kann. Zu diesem Zwecke dient die, mit einem einzigen Griffe mögliche gröbere Einstellung bei der Klemmschraube 1, während eine ähnliche Vorrichtung bei 2 die Herstellung des richtigen Kontaktes mit der Unterlage in feinerer Ausführung gestattet.

Der Apparat ist erhältlich bei der Firma Odelga in Wien.

Dr. L. **Schmidt** und Dr. Eduard **Weisz**, Bad Pistyan.

Therapeutische Notizen.

„**Astaphylol**" ist ein Jod-Ichthyolanstrich, bestehend aus Jodtinktur, welcher Ichthyol, flüssiger Teer, Kampfer und Perubalsam beigemischt ist. Es ist ein schwarzbrauner dünnflüssiger Lack von angenehmem aromatischem Geruch, der rasch trocknet und einen firnisartigen Ueberzug auf der Haut bildet. Seine bakterizide, speziell staphylokokkentötende Wirkung macht es geeignet als Prophylaktikum wie als Heilmittel gegen Entzündungszustände der Haut, insbesondere gegen Pyodermie und Furunkulose. Auch bei Phlegmone und Erysipel hat es sich bewährt. Das Mittel wird von der Münchener Pharmazeutischen Fabrik (Johann Verfürth), München, hergestellt. (S. **Lissau**: Ueber einen Jod-Ichthyolanstrich [Astaphylol], Ther. d. Gegenw., Dez. 1921.) R. S.

Behandlung der Lepra. Zu unserer therapeutischen Notiz in Nr. 2 d. Jahrg., in der wir eine von englischer Seite erfolgte Empfehlung der Aethylester des Chaulmoograöls zur Leprabehandlung wiedergaben, wird uns geschrieben, dass der deutsche Lepraforscher Prof. **Engel-Bey** bereits im Jahre 1907 dieses Mittel mit bestem Erfolge angewandt hat. Prof. **Engel-Bey** stand damals als Leiter der Wakfs im Dienste der ägyptischen Regierung und regte damals wegen der schlechten Verträglichkeit des rohen Chaulmoograöls bei der Firma Bayer in Elberfeld Versuche zur Herstellung eines gereinigten Chaulmoograpräparats an. Er erhielt von dort den Aethylester des verseiften Chaulmoograöls, der seinen Anforderungen vollauf entsprach und unter dem Namen Antileprol seither eine weite Verbreitung gefunden hat. Näheres über die Anwendung und Wirkung des Mittels findet sich in der von Prof. **Engel-Bey** in französischer Sprache abgefassten und 1910 bei Meisenbach, Riffarth & Co. in München erschienenen Schrift über die Behandlung der Lepra, die auch wegen der zahlreichen vorzüglichen Abbildungen von verschiedenen Formen und Stadien der Lepra Beachtung verdient. Da diese Arbeit des deutschen Forschers in unserer englischen Quelle nicht erwähnt war, nehmen wir gerne die Gelegenheit wahr, ausdrücklich auf die Priorität Prof. **Engel-Beys** in dieser Sache hinzuweisen.

Asthma, Symptom einer Hypertonie des Pneumogastricus und dessen Behandlung mit Belladonna. In genügender Dosis (Pulvis Belladonnae 0,15 pro dosi, 0,5 pro die, Extract 0,03 resp. 0,1 und Tinctura 1,0 resp. 4,0) verschrieben, kann sie in zahlreichen Fällen von Asthma ebenso bemerkenswerte Resultate liefern wie Digitalis bei der Behandlung der Asystolie. Belladonna kann im Gegensatz zu Adrenalin, das einen Anfall nur abkürzt, das Auftreten eines solchen völlig verhindern und, wenn einmal mit Erfolg angewandt, die Abstände zwischen den Anfällen verlängern; damit möchte aber Camille **Lian**-Paris nicht behaupten, dass Belladonna mit absoluter Sicherheit imstande wäre, Asthmaanfälle zu kupieren. (Presse médicale 1921 Nr. 101.) St.

Studentenbelange.

Zur Kriegsteilnehmerprüfung für Mediziner

Zu dieser Frage ist im Reichstag folgende deutsch-volksparteiliche Anfrage eingegangen: Das Reichsministerium des Innern hat — ohne sich vorher mit den Kultusministerien der Länder zu verständigen — verfügt, dass sämtliche Kriegsteilnehmerprüfungen für Mediziner vom nächsten Frühjahr ab fortfallen sollen. Das bedeutet gerade für die Schwerbeschädigten unter den Studierenden eine ausserordentliche Härte. Gerade die Kriegsverletzten und Kriegsgefangenen waren nicht in der Lage, früher die Prüfung abzulegen, und sie werden durch den Erlass des Reichsministeriums des Innern gezwungen, ihre Prüfungen unter verhältnismässig schwierigeren Verhältnissen abzulegen, als das den weniger geschädigten Studierenden möglich war. Sind der Reichsregierung diese Verhältnisse bekannt und was gedenkt sie zu tun, um den kriegsbeschädigten und nichtkriegsbeschädigten Studierenden, denen infolge ihrer Kriegsteilnahme oder Kriegsgefangenschaft die Ablegung ihrer Prüfungen seither nicht möglich war, die für die Kriegsteilnehmer vorgesehenen Erleichterungen über den in Aussicht genommenen Zeitpunkt hinaus zu sichern? (Aus Praemedicus.)

Sämtliche Kriegsteilnehmer, die das Wintersemester 1918/19 nicht mehr belegen konnten — und es sind deren eine sehr grosse Zahl —, werden ihr Staatsexamen, wenn man 9 Studiensemester annimmt, unter Anrechnung von 2 Kriegszwischensemestern, erst nach dem Sommersemester 1922 ablegen. Nach dem letzten Sommersemester fanden z. B. in München für Kriegsteilnehmer I. Klasse die Prüfungen des Staatsexamens so früh statt, dass sie Anfang September zu Ende waren, so dass die Kandidaten bereits am 1. Oktober mit der Ablegung des praktischen Jahres beginnen konnten. Wenn diese Vergünstigung nach obengenannter Verfügung in diesem Jahre nicht stattfinden darf, dann sind alle Kriegsteilnehmer, die durch den Krieg dieselbe Zeit verloren haben, aber erst nach dem Sommersemester dieses Jahres das Staatsexamen machen können, gegenüber ihren glücklicheren Kollegen des Vorjahres um ein Vierteljahr im Nachteil, da sie nach den üblichen Terminen erst im Dezember mit dem Examen fertig werden, was in der heutigen Zeit der scharfen Konkurrenz ein nicht zu übersehender Verlust wäre. Es ist also eine Forderung der Gerechtigkeit, wenn die Kriegsteilnehmervergünstigungen noch für 1 bis 2 Semester weiter ausgedehnt würden. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. Februar 1922.

— Das Deutsche Reich wird durch einen ausgedehnten Streik der Eisenbahnbeamten, zu dem in Berlin noch ein Streik der städtischen Arbeiter hinzukommt, aufs Neue schwer erschüttert. Da der Streik in eine Zeit strengen Frostes fällt, macht sich der Kohlenmangel allenthalben sehr fühlbar. Berlin ist ohne Wasser, Gas und elektrischen Strom, was in den Krankenhäusern bereits zu unerträglichen Zuständen geführt hat. — Unsere Posten aus dem Norden bleiben aus, so dass u. a. die fälligen Berichte über die Berliner med. Gesellschaften nicht gebracht werden können.

— Der Landesausschuss der Aerzte Bayerns hat den Entwurf einer Standesgerichtsordnung für das Land Bayern ausgearbeitet, die der Landesärztekammer zur Genehmigung unterbreitet werden wird. Der Entwurf, der unter Mitwirkung eines sehr angesehenen Juristen entstanden ist, stellt eine sehr gründliche Arbeit dar und unterscheidet sich durch seine eingehenden, klaren, alle Zweifel nach Möglichkeit ausschliessenden Bestimmungen vorteilhaft von früheren Ehrengerichtsordnungen. Der Entwurf unterscheidet zwischen Schiedsgericht und Ehrengericht und zwischen Vereinsehrengericht und Kammerehrengericht. Dieses bildet die zweite Instanz; ihm hat ein zum Richteramt befähigtes Mitglied anzugehören. Wir werden auf den Entwurf ausführlich zurückkommen.

— Die badische ärztliche Landeszentrale hat mit dem Ministerium des Innern wegen der Behandlung der Polizeibeamten (Gruppenpolizei) folgende Gebühren vereinbart: 1. Beratung 10 M.; 2. Besuch 15 M.; 3. Nachtberatungen, Nachtbesuche (8—8 Uhr), Eilberatungen und Besuche, Sonntagsberatungen und Besuche, die ausdrücklich verlangt und ausgeführt werden, die doppelte Gebühr; 4. für Sonderleistungen die Sätze der badischen Gebührenordnung vom 1. Juli 1921 mit einem Zuschlag von 100 Proz. Bei sich wiederholenden Sonderleistungen gleicher Art wird die Beratungsgebühr nur 3 mal berechnet; 5. bei auswärtigen Besuchen über 1 Kilometer vom Wohnsitze des Arztes für den Doppelkilometer bei Gelegenheitsbesuchen 5 M., bei Sonderbesuchen 12 M., bei Nachtbesuchen 20 M.

— Die Stuttgarter Röntgenvereinigung hat beschlossen ihr Arbeitsgebiet zu erweitern und es nicht nur auf die gesamte Strahlenkunde, sondern auch auf die gesamte physikalische Therapie in ganz Württemberg auszudehnen. Es soll damit eine grössere Zentralgruppe geschaffen werden, welche die Interessen aller derjenigen, welche irgendein Gebiet der physikalischen Therapie betreiben, beim Württ. Aerzteverband vertritt.

— Von geschätzter Seite wird uns ein Brief eines nach Brasilien (Sao Paolo) ausgewanderten deutschen Arztes zur Verfügung gestellt, von dem wir nachstehende Stelle, da sie für auswanderungslustige Kollegen von Interesse sein könnte, zur Kenntnis bringen: „Hier sind bis jetzt fast alle neu zugewanderten Aerzte zugrunde gegangen, die seit 1920, Oktober, hierherkamen. Der Grund liegt darin, dass bis zum Revalidieren der Examenspapiere viele Monate hingehen, dass man während dieser Zeit bei hoher Strafe nicht praktizieren darf und dass seit Oktober 1920 das Examen der Revalidierung in einer prinzipiell ausserordentlich übelwollenden Weise vorgenommen wird. Jedenfalls hat seit 1920, Oktober, niemand hier ein solches Examen bestanden, vorher viele. Dazu kommt, dass so ein Examen für deutsche Verhältnisse irrsinnig teuer ist: 2000—2500 Milreis = ca. 55 000 M., heute vor 4 Wochen beim Kurs von 30 = 75 000. Das Leben ist unverhältnismässig teuer — kurzum: wer hier nicht 200 bis 300 000 M. mitbringen konnte, landete in einem Hotel als Tellerabwäscher, und fristete sein Leben solange, bis er so gerade wieder nach Europa zurückkonnte.“

— Vor dem Landgericht München ist in der vorigen Woche eine Massenanklage wegen Verbrechens gegen das keimende Leben zur Verhandlung gekommen. 81 Frauen und Mädchen standen vor dem Richter. Davon wurden 22 wegen vollendeten Verbrechens zu Gefängnisstrafen von 6—8 Monaten, 32 Angeklagte wegen versuchten Verbrechens zu 1½—3 Monaten Gefängnis verurteilt, 20 wurden freigesprochen. Der ärztliche Abtreiber wird vor das Schwurgericht gestellt.

— Bei der mangelhaften Berücksichtigung, welche in unseren Besoldungs- und Steuergesetzen die kinderreichen Familien bisher gefunden haben, erscheint die Gründung eines „Bundes der Kinderreichen“ nicht unzeitgemäss. Herr Dr. Bernhard, Herbrechtingen, OA. Heidenheim, ersucht diejenigen Kollegen, die sich dafür interessieren, sich mit ihm in Verbindung zu setzen.

— An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf beginnt ein 3½ monatlicher Kurs für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt- und Fürsorgearztanwärter am 24. April 1922; ferner ein sechswöchentlicher Kurs zur Weiterbildung bereits in amtlicher Stellung befindlicher Aerzte am 19. Juni 1922. Ein Kurs zur Ausbildung von Schulzahnärzten am 19. Juni 1922. Die Teilnehmerzahl aller Kurse ist beschränkt. Baldigste Anmeldung notwendig. Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf, Fürstenwallstrasse 1, Eingang Stromstrasse.

— Der Humbert I.-Preis des Orthopädischen Instituts Rizzoli in Bologna für das beste Werk oder die beste Erfindung auf orthopädischem Gebiet wurde von dem Preisgericht, das aus den Herren F. Novaro, R. Della Vedova und V. Putti bestand, dem Dr. Murk Jansen in Leyden zugesprochen. Der Preis beträgt 3500 Lire. Die Arbeiten Murk Jansens betreffen die Chondrodystrophie der Kinder, die Rachitis, die respiratorischen Kräfte in Beziehung zur Skoliose, die Wachstumsschwäche u. a.

— Der IV. italienische radiologische Kongress wird in Bologna in den Räumen des orthopädischen Instituts Rizzoli, unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Aristide Busi, vom 9.—11. Mai d. J., stattfinden. An den Kongress schliesst sich gleichzeitig eine Ausstellung von radiologischen Apparaten an, an der sowohl italienische als auch ausländische Firmen teilnehmen können. Wegen Erkundigungen richte man sich an den Kongress-Sekretär Dr. Alberto Possati, Bologna (Villa Verde).

— Eine „Handausgabe des Einkommensteuergesetzes vom 29. März 1920 in der Fassung vom 24. März 1921 und 11. Juli 1921“ ist von Dr. jur. Gg. Sturtz, Senatspräsident am Reichsfinanzhof, bearbeitet worden und im Verlag von Otto Liebmann in Berlin erschienen. Zeigt die Tatsache, dass ein Buch von 521 engbedruckten Seiten nötig war, um das Gesetz zu erläutern, wie schwierig und verwickelt seine Bestimmungen sein müssen, so beweist andererseits das Erscheinen einer 3. gänzlich umbearbeiteten und vermehrten Auflage noch vor Jahresschluss und trotz des Preises von 58 M., wie unentbehrlich ein solcher Führer durch die einen jeden aufs engste berührenden Fragen ist. Auch der Arzt findet eingehende Aufklärung über die vielen bei Abgabe der Steuererklärung auftauchenden Zweifel. Ein sorgfältiges Inhaltsverzeichnis erleichtert den Gebrauch des Buches.

— Von E. Mercks „Jahresberichten“ über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie ist vor kurzem der 33. und 34. Jahrgang, 1919—1920, erschienen. Das Buch enthält einen grösseren Aufsatz über „Benzyl-Verbindungen“, dann folgen die kritischen Besprechungen von Präparaten und Drogen, die den Ruf dieser Jahresberichte begründet haben. Verzeichnisse der besprochenen Mittel, der Indikationen, der Autoren und der benützten Literatur ergänzen den Inhalt. Wegen der ausserordentlichen Preissteigerung für Papier- und Druckkosten können die Berichte nicht mehr in dem Umfang wie bisher kostenlos abgegeben werden. Die Preisstellung ist aber immer noch sehr niedrig, für den vorliegenden Band einschliesslich Porto 18 M.

Hochschulnachrichten.

Leipzig. Für das nächste Universitätsjahr wird folgende Preisaufgabe gestellt: Ueber die Bildung und Differentialdiagnose der Schwannschen Zellen der peripheren Nerven. Die Preisbewerbeschriften sind mit einem Kennwort spätestens am 15. September 1922 an die Universitätskanzlei abzuliefern. (hk.)

Marburg. Dr. med. Oskar Wagener, ordentl. Professor der Ohrenheilkunde und Direktor der Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden, wurde als Nachfolger von Prof. W. Lange nach Göttingen berufen, hat jedoch diesen Ruf abgelehnt.

Tübingen. Prof. Schmincke in Graz hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Mönckeberg angenommen. — Dr. Hermann Hoffmann, Assistenzarzt an der Klinik für Nerven- und Gemütskranke hat sich habilitiert.

Paris. Der verstorbene Kliniker Georges Dieulafoy hat der Medizinischen Fakultät eine Rente von 26 000 Franken ausgesetzt.

Todesfall.

In Zürich starb am 3. Februar nach kurzer Krankheit Dr. Otto Busse, Ordinarius für allgemeine Pathologie, pathologische Anatomie und Histologie.

(Berichtigung.) In dem Bericht über die Sitzung des Hamburger Aerztlichen Vereins vom 3. I. 1922 (d. W. Nr. 3 S. 97) ist in Absatz 3 zu lesen Kowitz statt Konitz, und Hypothyreoidie statt Hyperthyreoidie.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

10. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Uebertrag: 61 182.75 M. und 1 Dollar.

Eingelaufen ab 7. Januar bis 1. Februar. Bork-Röthenbach a. P 50 M. — Prof. R. May-München 100 M. — Bogner-München 20 M. — Pronold-Neumarkt 15 M. — Prof. Friedländer-Freiburg i. B 1000 M. — Schaffert-Berching 10 M. — Vetter-Fürth 40 M. — Midas-Fürth 30 M. — J. L. in M. 50 M. — Ploni Almon-Nürnber 100 M. — Winter-Ergoldsbach 20 M. — Leo Seidenberger Nürnberg (Koll.-Hon.) 50 M. — Hans Weber-München (Koll.-Hon 600 M. — W. Bail-Tirschenreuth 100 M. — Prof. Heinrich v. Hoessli Berlin 50 M. — Hohmann-München 50 M. Summa: 63 467.75 M. un 1 Dollar.

140 Witwen und Waisen konnten wir mit je 400 M. beschenken, e wahrhaft glänzender Erfolg unserer 1921er Weihnachtsgabe. Möge 1922 unt einem gleich guten Stern stehen! Allen hochherzigen Spendern nochma innigsten Dank!

Dr. Hollerbusch-Fürth, Mathildenstr. 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 7. 17. Februar 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber die Strahlenbehandlung des Kollumkarzinoms des Uterus[1]).

Von A. Döderlein.

Am 24. Juli 1913 wurde von ihrem behandelnden Arzte eine 31 jährige Patientin der Frauenklinik zugewiesen mit dem ärztlichen Berichte, dass sie Ende Juni einen Abortus gehabt habe und deshalb von ihm eine Auskratzung gemacht wurde. Die Blutungen hätten darnach aber nicht aufgehört, verbunden mit eitrigem, oft übelriechendem Ausfluss unter gleichzeitiger Vereiterung einer leicht erodierten Stelle der Portio, die ein mehr und mehr verdächtiges Aussehen annahm und sich derb anfühlte. Er diagnostizierte „ein seit kurzem in rapidem Wachstum begriffenes Karzinom". Unser Befund deckte sich vollständig mit dem vorstehenden. Zur Vorsicht wurde aber eine Probeexzision vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein weit in das Gewebe der Zervix eingebrochenes Portiokarzinom. Die noch vorhandenen mikroskopischen Präparate werden der Versammlung demonstriert[2]). Ich lege besonderen Wert auf die Demonstration dieser Präparate wegen des weiteren Verlaufes. Die Patientin war während des Krieges verschollen; vielfache Briefe kamen als unbestellbar zurück, wie sich nachträglich herausstellte, weil die Patientin inzwischen durch Verheiratung ihren Namen gewechselt hatte. Wir führten sie deshalb als wahrscheinlich an Rezidiv gestorben und waren um so mehr erfreut, von ihr vor kurzem die Nachricht zu bekommen, dass es ihr sehr gut gehe, dass sie seit ihrer Verheiratung seit dem Jahre 1915 3 mal abortiert habe und zwar jedesmal im 3.—4. Monat der Schwangerschaft, dass sie dann am 12. IV. 1919 ein reifes, vollkommen gesundes Kind geboren habe, „das gut gedeiht und der Sonnenschein ihres Lebens geworden ist". Man würde wohl ohne den anatomischen Beleg der Diagnose mit Recht an deren Zuverlässigkeit zweifeln können und dies um so mehr, als ausweislich unserer Krankengeschichte die Patientin nur 3 mal und zwar am 8. VII., am 26. VIII. und am 26. XII. 1913 mit je 50 mg Mesothorium 24 Stunden lang intravaginal behandelt worden war. Es gelang also damit, nicht nur das Karzinom zu heilen, so dass die Patientin jetzt — 8 Jahre später — noch vollkommen gesund ist, sondern dabei auch, dank der geringen Dosis, die volle Funktion der Genitalien für die Fortpflanzungstätigkeit zu erhalten, ein wenn auch nicht beabsichtigter, doch erfreulicher Erfolg, der wohl einzigartig ist, zugleich ein Beweis dafür, dass Strahlenschädigungen der Ovula für Nachkommenschaft nicht zu fürchten sind; konzipieren solche Eier überhaupt, dann tragen die reifen Früchte keinen Schaden davon[3]).

Eine andere, 5 Jahre geheilte Karzinomkranke konzipierte ebenfalls; hier endete aber die Schwangerschaft mit einem Abortus. Diesem Falle ist ein von P. Schäfer auf dem Berliner Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1920 mitgeteilter[4]) an die Seite zu stellen, bei dem eine 25 jährige Patientin, ebenfalls über 5 Jahre geheilt, 1¼ Jahr nach der Radiumbestrahlung wieder menstruierte und bei der 2½ Jahre später eine Gravidität eintrat, die „unbeabsichtigterweise" im 3. Monat unterbrochen wurde.

Seit dem Jahre 1913 das Uteruskarzinom ausschliesslich mit radioaktiven Metallen, Radium und Mesothorium, in den letzten Jahren auch kombiniert mit Röntgenbestrahlung, in Angriff nehmend, verfüge ich nun über ein Material von über 1000 Fällen, das ich zum Zwecke der heutigen Mitteilung aufs neue gesichtet habe; ich möchte nun über die bis 1916 behandelten, also mehr als 5 Jahre geheilten Fälle Bericht erstatten. Es bezieht sich dieses Material lediglich auf das Kollumkarzinom des Uterus, das wegen seiner Zugänglichkeit für die Strahlenbehandlung eine Sonderstellung unter allen Karzinomen einnimmt und der beste Prüfstein für deren Wirkungsweise ist.

An meiner ursprünglichen und wiederholt[5]) kundgegebenen Auffassung, dass die Einwirkung der Strahlen auf das Karzinom in der direkten Abtötung der Karzinomzelle zu sehen ist, wie diese auch für die Wirkung der Bestrahlung der Ovarien in der Abtötung der Keimzelle bewiesen ist, halte ich nach wie vor fest, in der Ueberzeugung, dass die anderen in Betracht kommenden Möglichkeiten, etwa die Einwirkung auf dem Umwege durch das Bindegewebe, zum mindesten unbewiesen sind, während wir hier während der Behandlung mikroskopisch-anatomisch die Veränderungen an den Zellen selbst bis zu ihrem Verschwinden verfolgen können. (An mikroskopischen farbigen Photographien werden die sukzessiven Veränderungen der Karzinomzelle demonstriert.)

Besonderes Gewicht möchte ich bei diesen Bildern noch darauf legen, dass sich zugleich anatomisch-mikroskopisch feststellen liess, dass die Umgebung der Karzinomzelle, namentlich in nächster Nachbarschaft gelegene Epithelien, wie die Zylinderepithelien der Zervixschleimhaut und auch das angrenzende gesunde Plattenepithel der Scheide, keinerlei Veränderungen im Sinne des Kernzerfalls erkennen lässt, so dass sich daraus logischerweise der bindende Schluss ergibt, dass die Karzinomzelle auf die Strahlen empfindlicher reagiert als die gesunde Zelle.

Auf dieser Grundlage beruht die Strahlenbehandlung des Karzinoms, für dessen Heilung nunmehr die Aufgabe besteht, alle Krebszellen und zwar sowohl die im Krebsherd wie auch die in dessen Nachbarschaft vorhandenen zu vernichten, ohne das gesunde Gewebe zu schädigen. Die Lösung dieses Problems erscheint verhältnismässig einfach, stösst aber doch auf so grosse Widerstände, dass Manche auch heute noch an der Heilwirkung der Strahlen zweifeln zu müssen glauben und deshalb die ganze Behandlung verwerfen.

Dreierlei Richtungen machen sich heute in der Therapie des Karzinoms geltend: Die erste, namentlich von den Chirurgen vertretene, geht dahin, operable Karzinome unter allen Umständen zu operieren und nicht zu bestrahlen, weil die Operation immer noch bessere Aussichten für Heilung biete als die Strahlenbehandlung. Für die Bestrahlung kommen dann nur jene Fälle in Betracht, die für die Operation zu weit fortgeschritten sind.

Die zweite, wohl gegenwärtig die meisten Anhänger zählende Richtung vertritt den Standpunkt, die Karzinome, soweit irgend angängig, zu operieren und darnach den Herd zu bestrahlen, um etwa zurückgebliebene Reste, von denen ja die Rezidive ausgehen, zu vernichten.

Es kann nicht verkannt werden, dass dieser Standpunkt die meiste Berechtigung zu haben scheint. Jeder, der die Entwicklungszeit der Karzinomoperationen miterlebt und selbst empfunden hat, welche Befriedigung die immer bessere Ausgestaltung der Technik und damit immer besser werdende Erfolg erweckten, wird sich nicht so leicht entschliessen können, diesem wenn auch mühevollen, aber doch befriedigenden Teil seiner Therapie entsagen zu müssen. Auch ist nicht zu verkennen, dass die Erfolge der operativen Behandlung solche geworden sind, dass man nicht gerne diesen sicheren Besitz aufgibt, um dafür einen Sprung ins Ungewisse zu machen. Andererseits kann man sich auch nicht der Empfindung verwehren, dass an der Strahlenbehandlung doch etwas ist und so ist es das Einfachste und Bequemste, beide Methoden miteinander zu kombinieren. Und doch geben uns neuere Mitteilungen in der Literatur berechtigte Zweifel, ob damit ein Fortschritt in der Krebsbehandlung erreicht wird. Manches deutet darauf hin, dass die Operationen durch Verschleppung von Krebszellen, durch Aenderung der Lymphströme und Beeinflussung der Blutzirkulation unter Umständen das Rezidiv begünstigen und damit auch ungünstigere Verhältnisse für die Strahlenbehandlung schaffen, als wenn diese ohne operativen Eingriff das ruhende Karzinom angreift. Jedenfalls spricht die praktische Erfahrung noch nicht so zugunsten dieser an sich sympathischen zweiten Richtung, dass man sie, wie es manchmal geschieht, als die „allein seligmachende" bezeichnen dürfte. Die hier vorliegenden statistischen Tatsachen halten insoferne einer Kritik nicht stand, als die Beobachtungsdauer noch nicht abgeschlossen ist.

Die dritte Gruppe lehnt das operative Vorgehen gegen das Karzinom ab und bekämpft es ausschliesslich durch Strahlenbehandlung, sei es mit radioaktiven Metallen, sei es mit Röntgenstrahlen, sei es mit beiden zugleich.

Die Zukunft muss erst lehren, welche dieser drei Richtungen siegen wird.

Das hier mitzuteilende Material der Universitäts-Frauenklinik München, das einen Beitrag zur Wirkung der radioaktiven Substanzen, nicht aber der Röntgenstrahlen liefert, habe ich in drei Zeitperioden eingeteilt:

---

[1]) Nach einem am 16. Dezember 1921 in München gehaltenen ärztlichen Fortbildungsvortrag.

[2]) Ebenso wurden die Präparate auf der Tagung der bayerischen Gynäkologen am 18. Dezember 1921 vorgelegt.

[3]) Nürnberger: Prakt. Ergebn. d. Geb. u. Gyn. 8. Jahrg. 2. H.

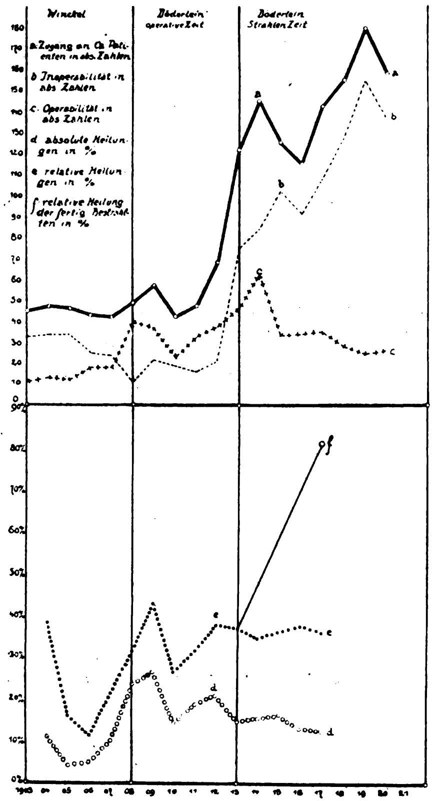
[4]) P. Schäfer: Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Gyn. 16. Kongr. Berlin 1920, S. 363.

[5]) A. Döderlein: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1913, 37, Verhdl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1913, M.m.W. 1914 Nr. 5 u. 6, Beitr. z. klin. Chir. 1915, 95, Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1917, 46 u. Arch. f. Gyn. 1918, 109.

Die erste umfasst die Jahre 1903—1907, in der die Klinik unter der Direktion von v. Winckel sowohl durch vaginale wie durch abdominelle Totalexstirpation gegen das Uteruskarzinome vorging.

Der zweite Zeitraum umfasst die Jahre 1908—1913, wo unter meiner Direktion ausschliesslich mit abdomineller Totalexstirpation des Uterus nach Wertheim behandelt wurde

und dann 1913 bis jetzt, wo nur Strahlenbehandlung stattfand und zwar bis zum Jahre 1916 nur mit radioaktiven Substanzen und in den letzten Jahren kombiniert mit Röntgenstrahlen.



Graphische Darstellung der Frequenz der Kollumkarzinomkranken in den Jahren 1903—1921 (a), ihre Inoperabilität (b), Operabilität (c), absolute (d) und relative (e) Heilziffer, (f) relative Heilung der fertig Bestrahlten in Proz.

Aus der graphischen Darstellung ist ersichtlich, dass die Zahl der in den einzelnen Zeiträumen der Klinik zugehenden Karzinomkranken ausserordentlich verschieden ist und namentlich in der letzten Periode eine Steigerung bis auf das Fünffache des jährlichen Zugangs eintrat. Die Gründe dafür mögen unerörtert bleiben; aber die Tatsache selbst ist deshalb von der grössten Bedeutung, weil ohne ihre Berücksichtigung ungleiche Werte miteinander verglichen würden, wie dies heute so vielfach in der Literatur und zwar zu Ungunsten der Strahlenbehandlung geschieht. Selbst am gleichen Orte müssen bei der Beurteilung verschiedener Heilverfahren derartige Unterschiede sorgfältig mitberücksichtigt werden, denn aus den Kurven c, die in absoluten Zahlen den jeweiligen Anteil der günstigen, operablen und b diejenigen der ungünstigen inoperablen Fälle an dem Gesamtmaterial wiedergeben, ist ersichtlich, dass mit dem Anwachsen der Zugänge eine wesentliche Verschiebung in der Qualität des Materials stattgefunden hat, insoferne parallel mit der Frequenzkurve die der ungünstigen Fälle ansteigt, während die Kurve der noch günstigen operablen Fälle in der gleichen Zeit vom Jahre 1914 ab ständig fällt.

Nun ist ja ganz klar, dass mit dem Fortschreiten des Karzinoms, mit dem Grösserwerden seiner Geschwulst, namentlich mit dem Einbruch in die Nachbarschaft, Lymphwege und schliesslich sogar mit der Metastasierung in entferntere Organe mit allgemeiner Kachexie die Möglichkeit der Heilung schrittweise abnimmt und deshalb an ein mit so viel mehr ungünstigen Fällen belastetes Material ein ganz anderer Massstab angelegt werden muss, als an ein ganz anders geartetes Material. Man beachte, dass in der operativen Zeit meines Materials die Operabilitätskurve stets über derjenigen der Inoperabilitätskurve verläuft, also stets mehr günstige als ungünstige Fälle zur Beobachtung kamen. Das Jahr 1913, mit dem die Strahlenbehandlung einsetzte, bringt die Wandlung. Hier schneiden sich die beiden Kurven, um sich von Jahr zu Jahr mehr von einander zu entfernen.

Bei oberflächlicher Betrachtung der die geheilten Fälle in Prozentzahlen wiedergebenden Kurve d würde man zu dem Trugschluss kommen, dass die Resultate der operativen Heilung diejenigen der Strahlenbehandlung beträchtlich übertreffen und deshalb die Strahlenbehandlung unterlegen sei. Zum Verständnis dieser statistischen Ergebnisse sei angeführt, dass sich diese prozentuarische Berechnung der Geheilten auf die gesamten Zugänge bezieht, nicht etwa nur auf die Operierten oder Behandelten, also Winters „absolute" Heilziffer darstellt ohne jeden Abzug. Es sind also weder die Verstorbenen noch die Verschollenen in Abzug gebracht, sondern es bedeutet diese absolute Zahl jeweils, wieviele unter 100 in einem Jahre zugegangenen Karzinomkranken nach mindestens 5 Jahren noch geheilt waren.

Die Kurve e zeigt dagegen die „relative" Heilungsziffer Winters, d. h. wieviele von je 100 Operierten oder mit Strahlen Behandelten nach der gleichen Beobachtungsdauer noch geheilt waren. Hier zeigt sich, dass die mit Strahlen Behandelten nicht nur nicht schlechter, sondern eher besser abschneiden.

Das Endergebnis in meinem Material geht dahin, dass von 265 Kollumkarzinomkranken der Jahre 1908—1912 54 = 20,4 Proz. durch die Wertheimsche Radikaloperation dauernd geheilt wurden. 167 = 63,02 Proz. konnten der Operation unterzogen werden, so dass sich die relative Heilziffer auf 32,3 Proz. berechnet, immer ohne jeden Abzug.

Demgegenüber stehen 500 in den Jahren 1913—1916 mit Strahlen behandelte Karzinomkranke, von denen 69 = 13,8 Proz. geheilt wurden. In diesem Material wäre aber die Operabilität nur 33,9 Proz. gewesen, also etwa die Hälfte gegenüber dem operativen Material, gemäss der in der graphischen Darstellung zum Ausdruck gebrachten Verschlechterung des ganzen Materials. Unter Zugrundelegung der am operativen Material gewonnenen Erfahrungen dürfte die Behauptung berechtigt sein, dass bei diesem um soviel schlechteren Material nur die Hälfte, also etwa 10 Proz., aller durch die Operation hätte geheilt werden können, so dass auch hier die durch die Strahlenbehandlung erreichten Resultate etwas günstiger abschneiden.

Dass die Strahlenbehandlung mehr als die operative zu leisten imstande ist, erhellt aber noch mehr aus einem anderen Umstande, nämlich daraus, dass Fälle damit zur Heilung gebracht werden konnten, denen gegenüber das Messer machtlos gewesen wäre.

Während das operative Material ganz von selbst in die 2 Gruppen zerfällt, operative und nichtoperative, habe ich das Strahlenbehandlungsmaterial in 4 Gruppen getrennt: Die erste Gruppe umfasst jene Fälle, die nach dem Untersuchungsbefund als operable bezeichnet werden könnten und bei denen also die Erzielung obiger Heilresultate durch die Operation möglich gewesen wäre. Die zweite Gruppe umfasst die sog. „Grenzfälle", bei denen unter Umständen, namentlich auch abhängig vom Allgemeinbefinden, vielleicht bei manchen noch eine Probelaparotomie ausgeführt worden wäre, um die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Durchführung der Operation noch besser als durch den Untersuchungsbefund entscheiden zu können. Die dritte Gruppe umfasst jene Fälle, in denen auch dieses ausgeschlossen wäre, in denen aber der Versuch der Strahlenbehandlung trotz der Ausbreitung des Karzinoms unternommen wurde; die vierte Gruppe endlich umfasst jene desolaten Fälle, in denen aus örtlichen und allgemeinen Gründen jede Behandlungsmöglichkeit ausgeschlossen war.

Die Heilresultate, nach diesen 4 Gruppen getrennt, sind folgende:

Die erste Gruppe umfasst in den Jahren 1913—1916 77 Fälle, von denen 37 = 48 Proz. mehr als 5 und bis zu 8 Jahren geheilt wurden.

In der zweiten Gruppe finden sich 90 Frauen, von denen 18 = 20 Proz. geheilt sind.

In der dritten Gruppe sind 214 Frauen verzeichnet, von denen 13 = 6,07 Proz. geheilt sind.

Ueberraschender Weise finden wir sogar in der vierten, 119 Fälle umfassenden Gruppe 1 Kranke verzeichnet, die geheilt ist. Diese 32 Geheilten der inoperablen Fälle stellen ein unbestreitbares Plus des Strahlenheilungsvermögens gegenüber dem operativen dar.

So befriedigend diese Feststellung ist, so unbefriedigend ist doch andererseits die Tatsache, dass uns nur in der Hälfte der der ersten Gruppe angehörenden Fälle Heilung gelungen ist. Wollen wir hier nun Fortschritte erzielen, so ist den Gründen nachzugehen, woran es liegt, dass die andere Hälfte nicht geheilt wurde.

Glücklicherweise findet sich hier das Versagen unserer Behandlung in erster Linie darin begründet, dass sich die Kranken der Fortsetzung der Behandlung entzogen haben, glücklicherweise deshalb, weil damit ausgedrückt war, dass es nicht in der Natur dieser Therapie selbst liegt, sondern wenigstens in der Hauptsache in einer abänderlichen Aeusserlichkeit. Hier unterscheidet sich die Strahlenbehandlung wesentlich von der operativen, insoferne die Kranken, die sich der Operation unterziehen, damit sofort vor dem abgeschlossenen Heilverfahren stehen, während die Strahlenwirkung eine in bestimmten Zeiträumen mehrfach wiederholte Anwendung der Heilsubstanz erfordert, wenn anders man mit der Vorsicht vorgehen will, die die Schonung des gesunden Gewebes erfordert. Mögen hier auch die in die Kriegsjahre fallenden Kranken vielfach durch häusliche Angelegenheiten, durch Reiseschwierigkeiten, auch durch den Kostenpunkt, selbst wenn sie Freiplätze bekommen haben, abgeschreckt worden sein, eine Behinderung, die in Friedenszeiten weniger ins Gewicht fallen wird, so ist mit Nachdruck hervorzuheben, dass der Kliniker hier viel mehr als bei der operativen Behandlung auf die tätige Mithilfe der Hausärzte angewiesen ist. Ist bei diesen erst einmal die Ueberzeugung von der Heilungsmöglichkeit durch die Strahlenbehandlung durchgedrungen, dann werden sie uns ihre Hilfe um so williger leihen dürfen, als sie damit des Vorteils teilhaftig werden, dass ihnen die Kranken nicht ohne weiteres mit der Ueberweisung in die Klinik entzogen werden. Ich habe deshalb nie versäumt, den die Kranken uns zuweisenden Aerzten eindringlich ans Herz zu legen, ihre Kranken fortlaufend in Beobachtung zu behalten und sie anzuhalten, den ihnen von der Klinik mit auf den Weg gegebenen Weisungen zur Fortsetzung der Behandlung Folge zu leisten.

Dieser Nachteil der Strahlenbehandlung, dass sich die Kranken ihr in so beträchtlicher Zahl vorzeitig entziehen, ist zweifellos sehr bedauerlich, aber nicht unabänderlich und es muss mit allen Mitteln dagegen angekämpft werden. Falsch wäre es deshalb, der Strahlenbehandlung dies so sehr zur Last zu legen, dass sie damit zu Fall gebracht würde. Es wäre dies etwa so, wie wenn man dem Salvarsan eine Heilwirkung absprechen würde, weil es Fälle gibt, in denen es nichts hilft, weil die Betreffenden nach der ersten Injektion ausgeblieben sind. Kein Vernünftiger wird aus solchen Fehlschlägen einen Vorwurf gegen das Mittel ableiten. Die Hauptsache ist doch, dass wir ein Mittel besitzen, das helfen kann. Die weitere Aufgabe ist dann, ihm entsprechende Geltung bei den Kranken zu verschaffen, wozu freilich in erster Linie der Glaube an die Wirkung notwendig ist.

Diesen zu stützen sei mitgeteilt, dass von 43 Kranken der ersten Gruppe, die sich unserer Behandlung bis zu deren Beendigung unterzogen, 35 = 81,0 Proz geheilt wurden. Von 50 solchen der zweiten Gruppe wurden 18 = 36,0 Proz. geheilt und von 121 der dritten Gruppe 13 = 10,41 Proz.

Hervorgehoben sei noch, dass aus den Jahren 1913—1915 52 Frauen geheilt sind, von denen bei der jetzt stattgehabten Untersuchung 11 acht Jahre, 23 sieben Jahre, 9 sechs Jahre und 9 fünf Jahre nach Abschluss der Behandlung gesund sind.

Dass sich bei den Gruppen so grosse Unterschiede finden, zeigt uns einmal die Bedeutung dieser Gruppenteilung zur Beurteilung des Materials, wobei ich bemerke, dass die Kranken beim Eintritt in die Klinik von mir selbst untersucht und nach Diktat des Befundes in die betreffende Gruppe eingeteilt werden. Ebenso werden auch die Nachuntersuchungen, soweit irgend möglich, von mir selbst ausgeführt, so dass ich für deren Richtigkeit einstehe.

Des weiteren lehren uns aber diese Unterschiede in den Heilresultaten der verschiedenen Gruppen, was ja eigentlich selbstverständlich ist, dass es bei der Strahlenbehandlung, wenn auch nicht so sehr wie bei der operativen, in erster Linie auf das Entwicklungsstadium des Karzinoms ankommt, in dem die Betreffenden sich zur Behandlung einfinden. Es sei deshalb auch hier wieder eindringlichster Appell an die Mithilfe der Hausärzte gerichtet, uns in der möglichst frühzeitigen Diagnose des Karzinoms zu unterstützen. Abweichungen in den menstruellen Blutungen und besonders, worauf P. Zweifel jüngst wieder mit Nachdruck hingewiesen hat, Blutabgang post coitum, verdächtiger Ausfluss, bei der digitalen oder Spiegeluntersuchung leicht blutende Erosionen, bröckeliges Gewebe erfordern unbedingt spezialistische Beurteilung, im Zweifelsfalle Probeexzision mit mikroskopischer Untersuchung, die auch dem Erfahrensten manche Karzinome verrät, die er ohne diese zu diagnostizieren nicht imstande wäre. Es geht aus meiner Statistik hervor, dass, wenn eine Frau mit Portiokarzinom zur rechten Zeit, also möglichst im Beginne der Erkrankung zur Behandlung kommt und diese richtig durchhält, wozu der Gynäkologe mit dem Hausarzt dauernd Hand in Hand gehen muss, sie mindestens 80 Proz. Wahrscheinlichkeit vollkommener Heilung hat.

Dieses Endergebnis zeigt, was mit der Strahlenbehandlung im günstigsten Falle erreichbar ist, und beweist damit ihre Ueberlegenheit über die operativen Möglichkeiten.

Diese meine Resultate sind ausschliesslich durch Radium und Mesothorium, also die radioaktiven Metalle, erzeugt. Ob Röntgenstrahlen das gleiche zu leisten vermögen, ist bisher von niemand bewiesen. Nach den neueren Forschungen dürfen wir der Röntgenbestrahlung eine gewisse Ergänzung in der Wirkung der mit radioaktiven Substanzen erzielten zuschreiben, insoferne damit von dem ursprünglichen Krankheitsherd weiter entfernte Krebsnester bestrahlt werden können. Dazu hilft, dass die neuesten Apparate viel härtere Strahlen erzeugen als die früheren, freilich immer noch nicht so harte wie die härtesten Gammastrahlen der radioaktiven Substanzen. Zweckmässig wird man jetzt diese beiden Verfahren, wie das ja vielfach geschieht, miteinander kombinieren, um alles zu erschöpfen, womit man den Kranken nützen kann. Die Zukunft muss lehren, ob wir damit noch günstigere Resultate als bisher erzielen oder nicht.

Ohne auf die Technik der Bestrahlung hier näher eingehen zu wollen, sei nur noch bemerkt, dass wir die anfänglich zu beklagenden Nebenschädigungen, Verbrennungen und Fistelbildungen, als Kinderkrankheiten dieser Therapie zu überwinden gelernt haben und dass wir seit längerem keinerlei Nachteile objektiver und auch subjektiver Art mehr kennen. Auch die recht störenden Tenesmen des Rektums können durch richtige Technik und entsprechende zeitliche Begrenzung und Dosierung mit Sicherheit vermieden werden.

Aus der Frauenklinik der Universität Leipzig.

Zur Frage der Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

Von Prof. Dr. Bernhard Schweitzer.

Wenn wir den Erfolg der Schwangerschaftsunterbrechung richtig bemessen wollen, dürfen wir uns nicht mit der Beobachtung der Fälle während des zeitlich beschränkten klinischen Aufenthalts begnügen. Eine Vorbeobachtung ist notwendig zur möglichst hinreichenden Beurteilung des Einzelfalles im Hinblick auf Stadium und Verlaufsrichtung der Tuberkulose vor und seit der Schwangerschaft. Unerlässlich ist aber auch eine Nachbeobachtung der Fälle über die Zeit des klinischen Aufenthaltes hinaus.

Für die einwandfreie Beurteilung der Frage, ob die Tuberkulose im Einzelfalle wirklich durch die Schwangerschaft verschlechtert wurde, fehlt in vielen Fällen der objektiv sichere Nachweis über den Befund der Tuberkulose vor Eintritt der Schwangerschaft; es mangelt an Klarheit über die Verlaufsrichtung der Tuberkulose unabhängig von der Schwangerschaft, ob sie vor der Schwangerschaft scheinbar ausgeheilt, ob sie im Stadium der Besserung oder bereits der Verschlechterung sich befand und ob diese letztere in raschem oder langsamem Fortschreiten sich bewegte. Oft haben wir allein die Angaben der Frau, die nicht selten tendenziös gefärbt sind. Eine frühere Heilstättenbehandlung, auch wenn sie von vollem Erfolg war, wird oft als Ausweis für das „berechtigte“ Verlangen nach Abort aufgetischt. Besser sind wir daran, wenn eine ärztliche Beobachtung in der Lungenfürsorgestelle oder beim Facharzt vorliegt; doch ist dies seltener der Fall. So sollen wir häufig allein auf Grund des gerade erhebbaren Befundes uns ein Bild über Stand und Wechsel der Tuberkulose unter dem Einfluss der Schwangerschaft machen.

Dass nicht jede Tuberkulose durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflusst wird, wissen wir. Die ausgeheilte regt sich auch in der Schwangerschaft so gut wie nie. Dass aber doch in nicht gut ausgeheilten Fällen stets mit einer ungünstigen, ja gefährlichen Beeinflussung gerechnet werden muss, ist ebenso erwiesen, zumal wenn wir von Pathologen hören, dass der Durchseuchungscharakter der Tuberkulose durch die Schwangerschaft eine Aenderung erfährt. Oft hält die Tuberkulose zwar die Schwangerschaft noch gut durch, doch führt sie unter der heimtückischen Wirkung des Wochenbetts und der Laktation zu rapidem Verfall.

Die Schwangerschaft mehrt, das Wochenbett zehrt, ist ein treffender Satz Zweifels.

Der Einfluss der Schwangerschaft auf die Tuberkulose bleibt unberechenbar. Eine Reihe ungreifbarer Momente spielt mit, welche uns die Sicherheit des Urteils beeinträchtigt.

Bei der Bewertung des Erfolges der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft müssen wir uns vor allem darüber klar sein, dass wir von derselben keine Heilwirkung auf die Lungentuberkulose verlangen dürfen. Die Unterbrechung wird dann ihren Zweck erfüllt haben, wenn sie die durch die Schwangerschaft erzeugte Verschlimmerung der Tuberkulose zum Stillstand gebracht hat. Sehr viel ist erreicht, wenn sie die Möglichkeit für eine Besserung oder gar Heilung der Tuberkulose geschaffen hat und dies in Fällen, von welchen wir durch unsere Beobachtung den Eindruck gewonnen haben, dass bei Fortbestehen der Gravidität die Tuberkulose einen schnellen bösartigen Verlauf genommen haben würde. Täuschungen bleiben uns aber nicht erspart. Häufig würde so wie so auch ohne die Interkurrenz einer Schwangerschaft der schlechte Ausgang unaufhaltsam näherrücken, oft auch wieder würde der Prozess einer spontanen Besserung zugängig sein trotz (und in seltenen Einzelfällen vielleicht sogar wegen) der Schwangerschaft. Auch bei der Beurteilung des Effektes der Schwangerschaftsunterbrechung fehlt es nicht an Schwierigkeiten.

Ueber die in der Leipziger Klinik beobachteten Fälle von Tuberkulose und Schwangerschaft aus der Zeit von 1908—1920 haben wir in den letzten Jahren Nachbeobachtungen in befriedigender Weise durchführen können. Lohse hat auf meine Anregung hin einen Teil (72 Fälle) in seiner Dissertation niedergelegt. Ich habe das Material neuerdings überarbeitet und habe die in seiner Zusammenstellung nicht enthaltenen Fälle zumal der späteren Schwangerschaftsmonate ergänzend beigefügt und auch ihre Nachbeobachtung durchgeführt.

Im folgenden werde ich über die Resultate berichten und die sich mir ergebenden Schlussfolgerungen anschliessen.

Im ganzen kamen in dem genannten Zeitraum 125 Fälle von Schwangerschaft mit Lungentuberkulose in der Klinik zur Aufnahme. 9 Fälle dem 10. Schwangerschaftsmonate angehörend, welche für die vorzeitige Unterbrechung nicht mehr in Betracht kamen, ziehe ich davon ab. Von diesen war 1 verschollen, 4 inzwischen gestorben, 1 verschlechtert und 3 stationär geblieben.

Von den übrigbleibenden 116 Fällen sind 2 unentbunden gestorben im 8. bzw. 9. Schwangerschaftsmonat mit einer Tuberkulose im 3. Turbanstadium.

Zur spontanen Frühgeburt kamen 10 Fälle, über die ich noch später sprechen werde.

Von den 104 Fällen, in welchen der Klinik die Entscheidung überlassen war, die Schwangerschaft zu unterbrechen oder sie zu erhalten, hat sie in 85 Fällen die Schwangerschaftsunterbrechung ausgeführt = 82 Proz. Daraus könnte man den Eindruck gewinnen, als ob die Leipziger Klinik ausserordentlich freigebig mit der Schwangerschaftsunterbrechung verfahren wäre. Dies ist aber keineswegs der Fall. Die erste Beobachtung der uns zugegangenen Fälle war nämlich in der Regel poliklinisch zur Sichtung der latenten von den manifesten Fällen und zur Kontrolle des Einflusses der Gravidität auf die Tuberkulose. Diese Vorbeobachtung unter Beibehalten der gewohnten Lebensbedingungen hatte den besonderen Zweck, das Befinden unbeeinflusst durch klinische Momente (Ruhe, Kostwechsel etc.) auf das Gewichtsverhalten beobachten zu können. In der Klinik kann eine irreführende, vorübergehende Besserung eintreten, welche beim Zurückgeben der Schwangeren in das altgewohnte Milieu einer neuen Verschlechterung Platz machen kann.

In der angegebenen Zeit kamen insgesamt 195 Fälle von Schwangerschaft mit Tuberkulose in Poliklinik bzw. Klinik zur Beobachtung. Jetzt ändert sich das Bild unserer bisherigen Indikationsstellung wie folgt:

Nur 104 Fälle (= 53 Proz.) schälten sich aus der fast doppelt so grossen Zahl heraus, bei welchen ein abschliessendes Urteil durch poliklinische Beobachtung allein nicht gewonnen werden konnte. Bei Berücksichtigung des Gesamtmaterials wurde also nur in 44 Proz. der Fälle (85 : 195) die Indikation zum Eingreifen gesehen, während sonst konservativ exspektativ verfahren wurde.

Ergebnis der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft:

Ueber 81 Fälle kann ich hier berichten, in welchen nach der Unterbrechung die Nachbeobachtung in genügender Weise angestellt werden konnte. Auf 49 dieser Fälle hat Lohse, auf die übrigen habe ich die Nachforschungen ausgedehnt. Die Mehrzahl der noch Lebenden wurde in der Wohnung aufgesucht; ein kleiner Teil gab brieflich Nachricht. Ueber die Todesfälle zogen wir die behördliche Auskunft heran.

Es waren offene Tuberkulosen, welche eine Progredienz in der Schwangerschaft erkennen liessen.

Von den 81 Fällen hat sich in 44 Fällen = 54 Proz. die Tuberkulose auch nach der künstlichen Unterbrechung weiterhin verschlechtert, in 37 Fällen blieb sie stationär (16) bzw. besserte sich (21).

Der Nutzen der Schwangerschaftsunterbrechung hat sich deutlich abhängig gezeigt vom Zeitpunkt der Unterbrechung.

Unterbrechung	Besserung bzw. Stationärbleiben	Verschlechterung in Proz.
im I. Monat	0	0 = 0
„ II. „	3	0 = 0
„ III. „	8	2 = 20
im IV. Monat	8	3 = 27
„ V. „	7	5 = 42
„ VI. „	7	11 = 61
„ VII. „	3	11 = 79
„ VIII. „	1	8 = 89
„ IX. „	0	4 = 100

Je später in der Schwangerschaft die Unterbrechung erfolgt war, desto weniger bestand Aussicht auf Erfolg. In den ersten beiden Monaten hatten wir (allerdings bei einer kleinen Zahl) keinen Versager. Gegen Ende der Schwangerschaft war auch durch unseren Eingriff eine weitere Verschlechterung nicht mehr aufzuhalten! Von den 44 Verschlechterten befanden sich nur 2 diesseits des 4. Schwangerschaftsmonats, dagegen 95 Proz. jenseits desselben.

Dem Grad der Tuberkulose nach handelte es sich in den Fällen mit Verschlechterung:

Um das I. Stadium 0 mal (von 11 Fällen dieses Grades), um das II. Stadium 11 mal (von 34 Fällen dieses Grades), um das III. Stadium 17 mal (von 19 Fällen dieses Grades), um Kombination mit Lungentuberkulose 16 mal (von 17 Fällen dieses Grades).

In den ausgesprochen schweren Fällen blieb also die Schwangerschaftsunterbrechung fast immer erfolglos. Die Schwangerschaftsunterbrechung verliert demnach um so mehr an Wert, je später in der Schwangerschaft sie vorgenommen wird und je weiter die Tuberkulose fortgeschritten ist. In solchen Fällen werden wir in Zukunft die Unterbrechung ablehnen müssen.

Todesfälle.

Von den mit künstlicher Unterbrechung behandelten 81 Fällen sind inzwischen 44 gestorben = 54 Proz. Mortalität. Aus dieser Sterblichkeitszahl dürfen wir aber nur mit Einschränkung Schlüsse ziehen, denn es ist ausser Frage, dass ein nach Jahren eintretender Tod an Tuberkulose den Erfolg oder Misserfolg der Unterbrechung nicht anzusagen vermag.

Allein die im 1. Vierteljahr nach der Unterbrechung erfolgten tödlichen Ausgänge sind zur Beurteilung dieser Frage verwertbar.

Im 1. Vierteljahr starben 26 = 32 Proz.!, innerhalb des 1. Jahres im ganzen 31 = 38 Proz. 59 Proz. aller Todesfälle ereigneten sich im 1. Vierteljahr nach der Unterbrechung.

Bevor wir diese höchst bedeutsamen Zahlen bewerten, müssen wir uns darüber informieren, wie die Todesfälle sich auf die einzelnen Schwangerschaftsmonate verteilen, in welchen die Unterbrechung vorgenommen war.

Bei Unterbrechung	starben von	im 1. Vierteljahr in Proz.
im I. Monat	0	0 = 0
„ II. „	3	0 = 0
„ III. „	10	0 = 0
im IV. Monat	11	2 = 18
„ V. „	12	3 = 25
„ VI. „	18	8 = 44
„ VII. „	14	5 = 36
im VIII. Monat	9	5 = 56
„ IX. „	4	3 = 75

Bei Unterbrechung in den ersten 3 Monaten blieben Todesfälle im 1. Vierteljahr vollkommen aus. Alle Todesfälle fielen auf die Unterbrechung vom 4. Monat an. Im 5. Monat stieg die Sterblichkeit bis zu 1 Viertel an, im 9. Monat bis zu 3 Viertel der Behandelten. Die Unterbrechung ist demzufolge nach dem 3. Schwangerschaftsmonat nicht mehr in der Lage, in einer genügend grossen Zahl der Fälle einen raschen tödlichen Ausgang zu verhindern. Gegen Ende der Schwangerschaft häufen sich die schnellen Verschlechterungen mit tödlichem Ausgang im 1. Vierteljahr noch so, dass die Unterbrechung nicht nur vollkommen vergeblich erscheint, vielmehr sogar den Eindruck aufkommen lässt, dass dieselbe eher den rapiden Verfall beschleunigt.

Wenn wir das Stadium der Tuberkulose berücksichtigen, so starben:

von aktiv beh.	mit Stadium	überhaupt	im 1. Vierteljahr in Proz.
11	I	0	0 = 0
34	II	15	5 = 15
19	III	14	11 = 58
17	mit Larynxtuberkulose kombiniert	15	10 = 59

Letal geendet haben also im 1. Vierteljahr vorwiegend die schweren Fälle.

Die Betrachtung der Frühsterblichkeit nach Schwangerschaftsunterbrechung verlangt gebieterisch eine starke Einschränkung der Unterbrechung.

Besonders bemerkenswert ist, dass alle Fälle mit positivem Bazillenbefund mit einer einzigen Ausnahme ad exitum gekommen sind.

Dass die Einleitung des Abortus bzw. der Frühgeburt an sich für das Schicksal der Kranken bedeutungslos sei, kann nicht behauptet werden. Die einfachen Methoden der Einleitung (Laminaria, Ausräumung), die wir in der Regel angewendet haben, können sich sogar als zu eingreifend erweisen. So haben wir in einem der letzten Fälle, welche seit Abschluss der Nachforschungen behandelt wurden, einen akut tödlichen Ausgang erlebt, den wir eigentlich nur auf Kosten des Eingriffs setzen können. Gleichzeitig haben wir wieder einmal sehen müssen, dass wir den Grad der Tuberkulose noch zu günstig beurteilt hatten, indem die Sektion eine Tuberkulose im 3. Stadium aufdeckte, während wir das 2. angenommen hatten. Auch in früheren Jahren haben sich von den bereits genannten Todesfällen 2 im Wochenbett ereignet. Ein grösserer Blutverlust scheint besonders gefährlich zu sein.

Sehr häufig schliesst sich, selbst wenn wird die Miliartuberkulose ausnehmen, an die vollendete Fehl- oder Frühgeburt Fieber und rapider Verfall an. Zweifellos werden die Tuberkulösen auch einer Mischinfektion in hohem Masse zugängig, die ihre Genesung sehr in Frage stellt.

Aus diesen Gründen wären vielleicht die radikalen Methoden (Korpusexzision und -resektion und die Totalexstirpation des Uterus vaginal oder abdominal), weil aseptischer und blutsparender, mehr zu empfehlen. Doch bleibt noch zu erwägen, wie wir uns hierbei zur Frage der Dauersterilisation stellen wollen.

Besondere Erwähnung verdienen weitere 10 Fälle, welche ich in eine gesonderte Gruppe zusammenfasse, bei welchen die Frühgeburt spontan eingetreten war. Einerseits können diese auf dieselbe Stufe mit den künstlich Unterbrochenen gestellt werden, weil hier wie dort die Schwangerschaft vorzeitig zu Ende kam. Doch scheint mir andererseits das Moment von Bedeutung, dass in diesen Fällen die Unterbrechung spontan und wohl nicht zuletzt infolge einer Rückwirkung der Tuberkulose vor sich ging. Diese Fälle, die allerdings alle der 2. Schwangerschaftshälfte angehörten, sind nicht gerade günstiger verlaufen als die mit künstlicher Unterbrechung.

Von den 10 Fällen, von welchen 1 im 6., 2 im 8., und 7 im 9. Monat spontan niederkamen, verschlechterten sich 8 Fälle = 80 Proz., und zwar 2 im 8., und 6 im 9. Monat unterbrochene. 6 Fälle kamen ad exitum = 60 Proz., und zwar im 1. Vierteljahr nach der Frühgeburt 4 (alle im 9. Monat) = 40 Proz.

Wenn wir dagegen die Resultate der konservativ abwartenden Behandlung betrachten, so lässt sich im allgemeinen sagen, das dieselben besser ausfielen als die nach künstlicher Unterbrechung. Das lag aber hauptsächlich an der günstigen Lage der Fälle, die vorwiegend Tuberkulosen des 1. Stadiums und latent waren. Leider bin ich nicht in der Lage, über alle diese Fälle zahlenmässig die Erfolge mitzuteilen, da diese in der überwiegenden Mehrzahl nur poliklinisch beobachtet waren. In mehreren Fällen war infolge des mit der Gravidität einhergehenden Fettansatzes sogar Besserung der Tuberkulose eingetreten, die selbst durch das gefürchtete Wochenbett keine ungünstige Wendung erfuhr. Immerhin kann ich über 17 konservativ behandelte Fälle hier berichten, welche klinisch beobachtet und von Lohse nachkontrolliert wurden. Von diesen haben sich nachträglich doch noch 7 verschlechtert = 41 Proz. Scheinbar haben wir uns demnach bei der Indikationsstellung getäuscht. Wenn wir aber diese Fälle genau ansehen, so sind z. B. 2 in Wegfall zu bringen, bei welchen wir wegen des schon zu schlechten Zustandes auch von der künstlichen Unterbrechung nichts mehr erhofften. Diese beiden sind als ungeeignet abgelehnt nach 3 bzw. 4 Jahren ad exitum gekommen. In 2 anderen Fällen haben wir uns auf Grund der Gewichtszunahme doch irreleiten lassen und haben sie als zu günstig beurteilt. In dem einen dieser, welcher mit Kehlkopftuberkulose kompliziert war, trat 4 Wochen nach der Entlassung aus der Klinik der Tod ein, im anderen Falle noch im 1. Vierteljahr! Es zeigen solche Erfahrungen, wie ungenügend unsere Hilfsmittel zur Beurteilung des Einzelfalles sind und wie unberechenbar der weitere Verlauf. Es kann natürlich auch nicht behauptet werden, dass die künstliche Unterbrechung diese Fälle gerettet hätte. Auf diese 17 konservativ behandelten Fälle kommen demnach 4 Todesfälle = 24 Proz., im 1. Vierteljahr 2 = 12 Proz. Die Sterblichkeit aller so exspektativ behandelten Fälle war bestimmt geringer, da wir nur die als schwer anzusehenden Fälle zur Beobachtung in die Klinik aufgenommen haben.

Die Zusammenfassung unserer Erfahrungen, die wir mit der Schwangerschaftsunterbrechung gemacht haben, und der Folgerungen, die wir daraus ziehen, lautet:

Durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflusste Fälle von Lungen- und Kehlkopftuberkulose, d. h. solche, bei welchen Husten, Auswurf, Nachtschweisse, Temperatursteigerungen, Gewichtsabnahme auftreten, hatten nur dann von der Schwangerschaftsunterbrechung sichtbaren Nutzen, wenn dieselbe in den ersten 3 Monaten vorgenommen wurde und der tuberkulöse Prozess als leicht bis mittelschwer anzusprechen war. Der progrediente Verlauf der Tuberkulose kam zum Stillstand oder es setzte deutlich Besserung ein. Je weiter die Schwangerschaft fortgeschritten war, desto irreparabler zeigten sich bereits die an dem Lungenleiden gesetzten Veränderungen und desto eingreifender wirkte die Unterbrechung selbst bzw. die durch die Wochenbettsvorgänge involvierten Schädigungen. Die Misserfolge der künstlichen Unterbrechung sahen wir in den höheren Schwangerschaftsmonaten in zunehmender Weise und hauptsächlich bei den fortgeschrittenen Fällen von Tuberkulose. Fast vollkommen aussichtslos erwiesen sich die mit Kehlkopftuberkulose kombinierten Fälle. Die künstliche Frühgeburt ist im allgemeinen als nicht mehr wirksam zu verwerfen. So kann wenigstens das Kind einer ohnehin verlorenen Mutter noch gerettet werden. Die Schnittentbindung an der Sterbenden oder Toten muss das noch lebende Kind zur Welt bringen.

Bei Berücksichtigung der hohen Frühsterblichkeit wird uns die grosse Unzulänglichkeit der künstlichen Unterbrechung besonders klar. Höchstens in den 3 ersten Monaten kann der künstliche Abortus in Betracht gezogen werden, in den folgenden Monaten ist das konservative Verfahren das gegebene. Ausnahmen von letzterem Grundsatz lassen höchstens eben erst progredient gewordene Fälle eines günstigen Tuberkulosestadiums machen.

Nach den durchaus unbefriedigenden Resultaten gelangt man zu einem weitgehenden Ablehnen der Schwangerschaftsunterbrechung.

Die Verantwortung, eine Schwangerschaftsunterbrechung abzulehnen, scheint mir keineswegs grösser, als dieselbe für berechtigt anzusehen.

Dafür wird man mehr und mehr Wert auf die interne, klimatisch-diätetische oder intern-chirurgische Behandlung der Tuberkulose legen müssen, die so früh als möglich und energisch einzusetzen hat.

Die Heilstättenbehandlung, für die sich auch Menge, Opitz, Veit, Pankow, v. Jaschke, Kehrer, Frischbier, Heinsius, Röpke u. a. einsetzen, ist die wichtigste Forderung in der Frage der Fürsorge tuberkulöser Schwangerer und Wöchnerinnen.

Auch das Anlegen eines künstlichen Pneumothorax muss in geeigneten Fällen versucht werden.

Erst wenn diese gegen das chronische Hauptleiden gerichteten Massnahmen ihre Unwirksamkeit oder Undurchführbarkeit erwiesen haben, kommt die Schwangerschaftsunterbrechung in Frage, aber nur unter den bereits genannten Einschränkungen. Auch nach der künstlichen Unterbrechung wäre wieder die Heilstättenbehandlung zu ermöglichen. Leider stehen heutzutage der Durchführung dieser Grundsätze noch häufig unüberwindliche äussere Schwierigkeiten entgegen.

Wenn ich bei meinen Ausführungen Autoren ungenannt liess, welche in gleichem Sinne sich bereits ausgesprochen haben, so habe ich dem Raummangel Rechnung getragen. Die Literatur in dieser Frage ist überdies so umfangreich, dass an eine vollständige Berücksichtigung im Rahmen einer derartigen Mitteilung nicht zu denken ist.

Die Frage der Sterilisierung bedarf noch besonderer Besprechung. Bisher hatte die Leipziger Klinik den Grundsatz, in jedem Falle, in welchem die Unterbrechung für indiziert angesehen war, das Unfruchtbarmachen durch Tubenresektion vom Leistenkanal aus vorzuschlagen. Es bedeutet ja auch eine Zumutung für den Arzt, in jedem Jahre, wonötig mehrmals, bei derselben Frau den Abortus einzuleiten. Auch ist nicht zu leugnen, dass eine Wiederholung der künstlichen Unterbrechung an sich nicht gleichgültig ist für die Gesundheit der Frau und dies um so mehr für die bereits geschädigte einer tuberkulösen. Bedenken gegen die Sterilisierung zerstreuen sich in vielen Fällen dann, wenn bereits Nachkommen vorhanden sind.

Wenn die Sterilisierung aber, wie hier üblich, nicht bei demselben klinischen Aufenthalt vorgenommen wurde, so erlebten wir sehr häufig, dass aus Abneigung gegen einen zweiten Eingriff die Frauen am ausgemachten Termin nicht erschienen. Nur 10 Frauen haben der nachträglichen Sterilisierung sich unterzogen. So kam es, dass bei nahezu einem Drittel der Fälle Schwangerschaften nachfolgten, z. T. wieder mit künstlicher Unterbrechung. So musste z. B. in einem Falle 3 mal die Unterbrechung gemacht werden, und wir erzielten schliesslich trotz gleichzeitiger, allerdings beschränkter Larynxtuberkulose nach Sterilisierung doch noch Besserung der Tuberkulose.

Besonders bemerkenswert sind aber die Fälle, in welchen späterhin, also nach dem Abortus arteficialis Schwangerschaften vollkommen ausgetragen und sogar 1—3 rechtzeitige Geburten durchgemacht wurden, ohne dass die Tuberkulose in späteren Jahren noch einmal aufgeflammt wäre, Fälle, in welchen ein vollkommenes Ausheilen der Tuberkulose nicht verhindert war. Solche Erfahrungen legen uns doch nahe, die Sterilisierung nicht so grundsätzlich in jedem Falle erzwingen zu wollen. Wäre der ärztliche Rat stets befolgt worden, so wäre einem Teil der Frauen Nachkommenschaft versagt geblieben. Wenn dies auch immer vereinzelte Vorkommnisse sein werden, so sind sie doch von grosser Bedeutung. Leider dürfte es aber erheblichen Schwierigkeiten begegnen, Fälle von vornherein als derart günstige herauszufinden.

Man könnte einwenden, dass wohl bereits die Unterbrechung überflüssig gewesen sei. Nach der klinischen Beobachtung hatten wir aber den Eindruck, dass nur die sofortige Beendigung der Schwangerschaft eine Wendung in der absteigenden Bahn der Tuberkulose gebracht und dass sie die Ausheilung ermöglicht hatte.

Die Indikationen zur Sterilisierung werden von den verschiedenen Autoren verschieden formuliert. Winter zieht mit Recht die Grenzen sehr eng. Eine grosse Zurückhaltung scheint auch mir geboten, zumal in Form der Dauersterilisierung. Wir dürfen, meiner Ansicht nach, wenn wir die Unfruchtbarkeit im Interesse der Erhaltung des Lebens der Mutter erwirken wollen, in den meisten Fällen nur auf die temporäre Sterilisierung hinauskommen. Darauf kann die Methode der Operation eingestellt werden. Derartige Verfahren sind angegeben von Beuttner (Septumbildung in der Tube), Sellheim (intraligamentäre Versenkung der Tube), Menge, Stoeckel (extraperitoneale Einbettung der Tube zwischen den Bauchdecken), Blumberg, van de Velde (Versenkung der Ovarien in Peritonealtaschen), Gutbrod (extraperitoneale Verlagerung der Ovarien).

Wesentlich erscheint mir, dass das abdominale Tubenostium in eine von Peritoneum ausgekleidete Kammer versenkt wird, um starke Verwachsungen mit Verschluss des Fimbrienendes zu verhüten, was bei Verstecken subperitoneal in das Beckenbindegewebe oder im Leistenring extraperitoneal nicht so leicht vermeidbar sein dürfte. Es muss allerdings der Zugang zu dem Ostium und die Kammer allseitig gut verschlossen und ein Zurückschlüpfen der Tube verhindert sein. Ich glaube es erreichen zu können dadurch, dass ich das abdominale Tubenende vom vorderen Blatt des Ligamentum latum aus durch eine Durchbohrung desselben unterhalb des Ligamentum rotundum nach vorne hindurchziehe und zwischen Blase und Ligamentum rotundum in einer Bucht des Peritoneums, welche allseitig gut abgeschlossen wird, fixiere. Dann bleibt das Ovarium retroligamentär, die Tubenöffnung eingekapselt anteligamentär unter gleichzeitiger Abknickung des Tubenrohrs. Diese Methode habe ich in Lokalanästhesie per laparotomiam ausführen können.

Als Methoden der Dauersterilisierung kommen in gegebenen Fällen neben der Resektion und Unterbindung der Tuben, sei es vom Alexander-Adams-Schnitt aus, sei es per kolpotomiam, noch folgende in Frage. Die Uterusexstirpation unter Erhalten der innersekretorisch wertvollen Ovarien wird von Stoeckel bei schwerer Lungentuberkulose zur Ausschaltung der die Erholung und Heilung behindernden Menstruation für gerechtfertigt angesehen. Aber auch die mit der Uterusexstirpation verbundene Kastration ist empfohlen worden von Bumm, Fehling u. a. in der Erwartung, dass der alsdann veränderte Stoffwechsel mit Vermehrung des Fettansatzes die Heilung der Tuberkulose begünstige.

Die Röntgensterilisation (Gauss), vorübergehend oder dauernd, verdient in Einzelfällen, zumal wo operative Massnahmen zu eingreifend erscheinen, ebenfalls Berücksichtigung.

Die Indikation zur Sterilisierung überhaupt wird sich aus folgenden Erwägungen ergeben müssen.

Vor vollkommener Ausheilung der Lungentuberkulose muss Gravidität verhütet werden. Die Ausheilung ist in erster Linie durch die gegen die Tuberkulose gerichtete interne oder chirurgische Therapie anzustreben. Die Sterilisation soll nur dann angewendet werden, wenn die Tuberkulosebehandlung nicht durchgeführt werden kann ohne sichere Ausschaltung einer dazwischentretenden Schwangerschaft. Berechtigung hat die Sterilisierung nur in Fällen, in welchen auch ein Erfolg zu erwarten ist, also in Fällen mit Aussicht auf Heilung. In desolaten kommt sie doch zu spät und wirkt höchstens als neuer Eingriff gefährlich.

Ob dauernd oder zeitlich sterilisiert werden soll, ist eine zweite Frage. Gegen Dauersterilisierung kann bei Mehrgebärenden mit lebendem Nachwuchs nichts eingewendet werden. Temporäre Sterilisierung ist am Platze vor allem bei heilbaren Tuberkulösen nach einer

Unterbrechung mit Rücksicht auf spätere Nachkommenschaft. Durch die Möglichkeit der Wiederherstellung der Fruchtbarkeit wird das Abschreckende dieser Operation beseitigt. Dass Misserfolge der zeitlichen Steriliserung vorkommen können, darf de Anwendung nicht verbieten.

Literatur siehe Lohse, Dissertation, Leipzig 1921.

Aus dem Knappschaftskrankenhause IV, Langendreer.

Bemerkungen zur Uterusausräumung in der Allgemeinpraxis.

Von Dr. M. **Friedemann**, Chefarzt des Krankenhauses.

An zwei unlängst von mir beobachtete Fälle von Perforation des Uterus durch ärztlichen Eingriff möchte ich einige Bemerkungen knüpfen.

Nr. 1. Frau L., 24 Jahre, fühlt sich seit ca. 3 Monaten gravide, seit 14 Tagen blutet sie, wehenartige Schmerzen treten auf, am 2. Februar 1919 holt sie einen Arzt. Der macht in der Wohnung der Kranken eine Ausräumung. Er führt ohne Narkose Hegarsche Dilatatoren ein, die angeblich nicht besonders schwer durchgingen, die Frau hat aber starke Schmerzen dabei, so dass nachher Narkose gegeben wird, mit Abortzange wird ein Stück Gewebe vorgezogen, das als Darm erkannt wird. Sofort Ueberführung in das Krankenhaus.

Status: Leidlich wohlaussehend, jedenfalls nicht auffallend blass. Puls klein. Leib weich, nicht druckempfindlich. Scheide tamponiert. Nach Entfernung des Tampons zeigt sich in der Scheide ein Stück Dickdarm von ca. 40 cm Länge, das von seinem Mesenterium abgetrennt ist.

Sofort Operation (Dr. Friedemann). Laparotomie. Mässige Mengen Blut im kleinen Becken. Uterus etwa dem 2. Monate der Gravidität entsprechend. Am Fundus, nicht weit von der rechten Tubenecke, eine frische Verletzung, rundes Loch, kaum für den kleinen Finger durchgängig. Fest darin eingeklemmt eine Dickdarmschlinge. Schlinge wird in Ausdehnung von 43 cm reseziert. Lumina End-zu-End vereinigt. Loch im Uterus nach Entfernung der eingeklemmten Schlinge vernäht. Es handelte sich um die Flexura sigmoidea.

Ungestörter Heilverlauf. Nach 13 Tagen geheilt entlassen.

Natürlich gerichtliches Nachspiel. Ausserdem war der Hebamme zu Ohren gekommen, man habe sie verdächtigt, bei einer vorangegangenen Untersuchung die Verletzung herbeigeführt zu haben. Wie unangenehm diese Dinge für den Arzt werden können, zeigt u. a. ein Brief der Hebamme an mich. Bei dem mir bekannten Charakter der Hebamme bin ich überzeugt, dass sie die Geschichte im Sinne des Inhalts dieses Briefes von Haus zu Haus getragen hat. Jedenfalls drückte sie sich bei der Vernehmung vor Gericht ähnlich, wenn auch etwas vorsichtiger aus. Die Glaubwürdigkeit der Hebamme lasse ich unerörtert. Der Brief lautet in dem entsprechenden Teil: „Er erweiterte mit 6 Kolben der Grösse nach den Muttermund, untersuchte nochmals und führte durch den Muttermund die Sonde 20 cm weit ein. Die Frau schrie unter den entsetzlichsten Schmerzen: ‚mein Leib, mein Leib, ich halte es nicht mehr aus, lassen Sie mich in Ruhe.‘ Als mir der Arzt die Sonde zeigte, da sagte ich: so gross kann aber die Gebärmutter noch nicht sein. Die Frau schrie in einem fort: ‚mein Leib, mein Leib, gebt mir Narkose.‘ Ich musste sie narkotisieren und Herr Doktor ging mit einem grossen Löffel ein und holte mit einem Ruck die Därme hervor, bis vor die Schamspalte. Ich schrie vor Erstaunen und sagte: ‚Herr Doktor, was machen Sie denn da!‘ Hätte ich das nicht gesagt, hätte er die Därme noch mehr verletzt und sie total zerrissen. Ich bin Zeuge, wie derselbe gearbeitet hat. Solch eine Ausräumung habe ich in 10 Jahren noch nicht erlebt.“

Nr. 2. Frau B., 30 Jahre, kein Partus, 5 Fehlgeburten, seit Jahren häufig Endometritis. Jetzt wieder Blutungen und Rückenschmerzen. Am 18. X. 1921 Leibschmerzen und Fieber. Am 19. X. vormittags zwischen 11 und 12 Uhr Kürettage durch praktischen Arzt in Narkose. Wegen Nachblutung Tamponade. Als die Hebamme nachmittags gegen 4 Uhr den Tampon entfernt, hatte die Kranke starke Schmerzen. Die Hebamme merkte, dass mit dem Tampon ein Stück „Bauchfell“ vorgezogen wurde, rief den behandelnden Arzt, der sofortige Ueberführung in das Krankenhaus anordnete. Soweit die Anamnese, wie sie uns die Kranke angab. Der Kollege berichtete mir dann noch auf meine Anfragen, dass er die Auskratzung in tiefer Narkose nach Dehnung der Zervix bis Hegar Nr. 5 vorgenommen habe. Sodann habe er die Gebärmutter mit einem Jodoformgazestreifen von 3 m (!) Länge und 8 cm Breite ausgestopft. Da bei der gynäkologischen Untersuchung sich „ein sehr weicher, morscher Uterus“ vorfand, sei er bei der Auskratzung, die in der Hauptsache mit stumpfer Kürette gemacht wurde, sehr vorsichtig zu Werke gegangen.

Status: Grazil, matt, blass. Puls leidlich kräftig, 80, Temperatur 38,3. Abdomen eingezogen, Bauchdecken hart gespannt, überall druckempfindlich. Aus der Scheide ragt ein durchbluteter Gazestreifen heraus.

Operation (Dr. Linde Ae.): Laparotomie. Mässig viel Blut. Uterus von normaler Grösse und Konsistenz, vielleicht etwas weich. Im Fundus ein etwa für 2 Finger durchgängiges Loch. Ein Netzzipfel bis hart ans Kolon transv. hereingezogen. Ein Jodoformgazestreifen in der Bauchhöhle, der von der Perforationsöffnung an 1 m lang ist. Netzresektion. Naht der Uterusperforation. Teilweise Drainage. Heilverlauf ungestört.

9. X. Beschwerdefrei entlassen. An der Drainagestelle noch Granulationsknopf.

Das die Krankengeschichten. Aehnliche sind nicht selten mitgeteilt worden Man pflegt dann an derartige Veröffentlichungen Bemerkungen über die Gefährlichkeit der Kürette anzuknüpfen. Es wird der Rat erteilt, Aborte nur mit dem Finger auszuräumen, höchstens mit der Abortzange und wenn man schon die Kürette gebraucht, dann solle es nur eine stumpfe sein.

Im bewussten Gegensatz zu vielen anderen will ich meinen oben angeführten Krankengeschichten nicht die Warnung an die in der allgemeinen Praxis tätigen Kollegen vor der scharfen Kürette folgen lassen. Ich halte die scharfe Kürette für unentbehrlich für den praktischen Arzt und glaube, dass sie in der Hand eines einigermassen vorsichtig arbeitenden nahezu ungefährlich ist, jedenfalls nicht gefährlicher als manche andere Instrumente, die zu intrauterinen Eingriffen gebraucht werden. Ich habe Grund anzunehmen, dass die Uteruswand so gut wie nie von der scharfen Schneide der Kürette durchschnitten, sondern, dass sie von der Kuppe derselben durchstossen wird und die ist bei scharfer und stumpfer Kürette gleich. Die stumpfe Kürette ist bei gewissen Fällen, ganz fest sitzender Pazentastücke oder zur Abrasio mucosae bei Endometritis nicht zu gebrauchen.

Viel wichtiger ist, dass eine möglichst grosse Kürette genommen wird. Das führt mich gleich zu dem wichtigen Punkte der Zervixerweiterung. Wird diese nicht in genügender Weise vorgenommen, muss man 1. eine kleine Kürette nehmen, die leichter durchstösst, 2. ist man in den Bewegungen behindert und arbeitet unsicher.

Auf die für den praktischen Arzt beste Art der Erweiterung des Gebärmutterhalses vor Abortausräumung will ich nicht des längeren eingehen, will nur sagen, dass nach meiner Meinung der Natur weit mehr überlassen werden könnte: man ist im allgemeinen viel zu schnell mit der Ausräumung bei der Hand, begreiflich durch den Hochbetrieb mancher grossen Kassenpraxis. Soll man riskieren, wenn man die Sache nicht gleich beendet, nach einigen Stunden wegen stärkerer Blutung wieder gerufen zu werden? Und doch ist es durchaus wünschenswert, einen Abort erst nach hinreichender Eröffnung auszuräumen. — Will oder muss man diese aus irgendeinem zwingenden Grunde beschleunigen, so halte ich die Tamponade der Zervix mit Jodoformgaze für eines der besten Mittel. Alle 24 Stunden erneuern! Bei stärkerer Blutung dazu Watte-Gaze-Kugeln, 4—6 so fest in das Scheidengewölbe, bis die Aa. uterinae komprimiert sind. (Einen Quellstift habe ich niemals anzuwenden das Bedürfnis gehabt.) Diese allmähliche, abwartende Erzielung der Eröffnung ist natürlich schonender und ungefährlicher als die gewaltsame, etwa mit Fritsch- oder Hegarstiften, nur ist sie eben in grosser Kassen- oder weitläufiger Landpraxis schwer durchzuführen. — Bei meinem ersten Fall ist die Perforation augenscheinlich durch einen Hegardilatator (wenn nicht durch die Sonde) herbeigeführt. Bei dem zweiten vielleicht durch den Stopfer, vielleicht war aber eine kleine Verletzung schon durch die Kürette geschehen und wurde durch das Ausstopfen mit den grossen Mengen Jodoformgaze erweitert. Die Ueberwindung des inneren Muttermundes bei Anwendung der Hegarstifte etc. muss natürlich mit aller Vorsicht geschehen. Man halte doch die Kuppe des Zeigefingers der einführenden Hand auf einen Punkt des Stiftes, der nur um Zervixlänge von seinem Kopf entfernt ist, dann kann nichts passieren.

Also, gründliche Eröffnung und grosse Kürette ist das erste, was ich empfehlen möchte, ganz abgesehen von den Hauptbedingungen für alles chirurgische Arbeiten: leichte Hand, Vorsicht, Aufmerksamkeit, Gewissenhaftigkeit.

Ein zweiter wichtiger Punkt ist die Anästhesie. Lumbal- oder Sakralanästhesie kommt für den prakt. Arzt wohl kaum in Frage. Also Narkose. Wer keinen Gehilfen hat, der die Technik etwa eines Aethylchloridrausches so beherrscht, dass er stets vor dem Exzitationsstadium bleibt, der muss schon tief (am besten wohl mit Aether) narkotisieren lassen; denn die ungenügende Narkose stellt nach meiner Meinung eine der grössten Gefahrenquellen für die Perforation des Uterus bei der Ausräumung dar. Ein unvorhergesehener Ruck der Kranken, eine schnelle Bewegung, ein plötzliches starkes Pressen nach unten und das Unglück ist geschehen. Ausserdem wird der Arzt unruhig und nervös, und arbeitet hastig und unsicher. Was von den halb Narkotisierten gesagt ist, gilt z. T. auch für die Patienten ohne jede Betäubung. Ich will damit nicht sagen, dass gelegentlich nicht eine Abortausräumung (oder Kürettage aus anderen Gründen) ohne Narkose vorgenommen werden könnte. Es kommt auf die Empfindlichkeit der Kranken an. In der Praxis werden noch viele Kürettagen an der unbetäubten Patientin gemacht. Will sie den für manche nicht sehr erheblichen Schmerz aushalten und liegt sie völlig ruhig, gut. Wird sie aber ängstlich, bewegt sich, zuckt, dann kommen wieder dieselben Gefahren wie die der mangelhaft Narkotisierten, ganz abgesehen davon, dass der Arzt möglichst niemals Schmerzen bereiten soll. Oft fehlt es an einer geeigneten Assistenz und am Gehilfen zur Narkose. Dass stets ein zweiter Arzt hinzugezogen wird, wie es manche, die nie in allgemeiner Praxis tätig waren, fordern, ist undurchführbar.

Die Abortzange, je grösser die Löffel, desto besser, ist auch ein von uns bevorzugtes Instrument. In vielen Fällen sollte sie statt der Kürette angewandt werden, sie macht sicher weniger leicht eine Verletzung, ganz ersetzen kann sie die Kürette nicht bei der Abortausräumung. Dass aber nicht nur bei einer solchen, sondern auch bei Auskratzungen wegen Endometritis, wo man doch auf Kürette angewiesen ist, eine Perforation der Unteruswand vorkommen kann, zeigt mein zweiter Fall.

Wie bei der Abortbehandlung die aktive Richtung, sicher nicht immer zum Vorteil der Kranken, in der Praxis mehr Anhänger hat, als die konservative, so auch bei der Therapie der Endometritis. Ich glaube, es wird viel zu viel ausgekratzt.

Am meisten pflegt von Gynäkologen die Ausräumung mit dem Finger empfohlen zu werden. Für Klinik und Krankenhaus ist sicher nichts dagegen einzuwenden. Wenngleich auch da oft genug nach längerem vergeblichen Bemühen Zange und Kürette schliesslich noch zu Hilfe genommen werden müssen. Eine Empfehlung der digitalen Ausräumung für die allgemeine Praxis halte ich für falsch. Ich will gar nicht zu bedenken geben, dass, wie schon angedeutet, das Herausbefördern der Abortreste mit dem Finger sehr schwierig sein kann, längere und tiefere Narkose bis zur völligen Entspannung der Bauchdecken erfordert, und dass die (wenn auch nur stumpfen) Manipulationen nicht selten eine ziemlich erhebliche Gewalteinwirkung auf die Uteruswand im Sinne der Quetschung darstellen. Nur eines will ich in den Vordergrund stellen: das ist die Infektionsgefahr.

Ich halte sie für viel drohender beim Arbeiten mit dem Finger, als die Perforationsgefahr beim Arbeiten mit der scharfen Kürette.

In 25 jähriger Arbeit 1. als Assistent auf gynäkologischer Station eines grösseren Krankenhauses und in der Universitätsklinik, 2. in grosser allgemeiner Stadt- und Landpraxis, 3. als Leiter eines Krankenhauses habe ich nur diese beiden mitgeteilten Fälle von Perforation des Uterus durch Arzt bei Abort, resp. Endometritisbehandlung gesehen, ein sehr geringer Prozentsatz, wenn man bedenkt, wieviel ausgeräumt und ausgekratzt wird. Diese beiden Fälle sind gut ausgegangen. Natürlich mag manche Perforation unbemerkt bleiben (und manche bemerkte nicht veröffentlicht werden). Aber ungezählt sind die Fälle von Infektion nach intrauterinen Eingriffen mit Finger und Hand, die ich erlebte und die gingen oft nicht gut aus.

Man muss heute daran festhalten, dass die Hand des praktischen Arztes, der alle Augenblicke mit septischen Keimen in Berührung kommt, durch keins der uns bekannten Desinfektionsverfahren ganz sicher keimfrei zu machen ist. Also: entweder er muss bei jedem intrauterinen, digitalen Eingriff einwandfrei sterilisierte Gummihandschuhe anziehen, was übrigens die Ausräumung etwas erschweren kann, oder er muss bei jeder unsauberen Manipulation, nicht nur beim Aufschneiden von Panaritien und Phlegmonen, bei Rektum-, Scheiden und Mundhöhlenuntersuchungen, sondern auch bei jedem unsauberen Verbandwechsel etc. Handschuhe, die dann allerdings nicht steril im strengen Sinne zu sein brauchen, überziehen. Beides lässt sich in der Praxis nicht leicht durchführen. Wird das letztere Verfahren gewählt und wirklich mit peinlicher Genauigkeit in jedem Falle angewandt, nur dann könnte eine Ausräumung des Uterus mit nacktem Finger ohne Infektionsgefahr gemacht werden. Wie man sich dann vorher die Hände desinfiziert, ist dann ziemlich gleichgültig. Das beste für die Praxis ist vielleicht die 5 Minuten lange Waschung mit Alkohol, im Notfalle Brennspiritus.

Wie vernichtend die in den Uterus eingeführte Hand wirken kann, wenn die eben besprochenen Vorsichtsmassregeln nicht angewandt werden, dafür mögen einige Krankheitsgeschichten als Beispiel dienen. Sie bieten auch in bezug auf die Sepsistherapie Interessantes.

Nr. 3. Frau J. Schr., 20 Jahre. 30. III. 1920 nachts 1 Uhr normal verlaufende Geburt. 3½ Uhr morgens manuelle Entfernung der Plazenta durch Arzt, der von der Hebamme wegen Blutung herbeigerufen war.

31. III. 12 Uhr mittags Schüttelfrost, Temperatur 40°.

4. IV. Husten mit „blutig-schmutzigem" Auswurf.

5. IV. Morg. 10 Uhr Schüttelfrost, Temperatur 41°. Aufnahme in das Krankenhaus.

Status: Gesicht blass, Sensorium klar. Zunge trocken. Puls 160, nicht klein. Atmung beschleunigt. Temperatur zunächst 39,4, nach einem alsbald auftretenden Schüttelfrost 41,4. Ueber den Lungen in den unteren Partien Rasselgeräusche. Herztöne rein. Abdomen stark aufgetrieben, aber nicht sehr gespannt, nicht besonders druckempfindlich. Milz nicht zu fühlen. Uebelriechender Ausfluss aus der Scheide.

Bakteriologische Blutuntersuchung zunächst negativ. Später an 2 Tagen hintereinander Staphylokokken und hämolytische Streptokokken.

Zweimal Bluttransfusion von der Schwester der Kranken, einmal intravenöse Dauertropfinfusion von 1 Liter Natr. carb.-Lösung. Camphor. Digipuratum. Alles umsonst. Täglich Schüttelfröste. Temperatur pendelt zwischen 38 und 41.

Am 10. IV. Exitus.

Nr. 4. Frau M., 36 Jahre. 14. VII. 1920 morgens 9 Uhr Zwillingsgeburt. Nach der Geburt des 2. Kindes setzte erhebliche Blutung ein. Der hinzugezogene Arzt versuchte gegen 9½ Uhr Credé, ohne Erfolg, daher manuelle Ausräumung der Plazenta.

Am 17. VII. hohe Temperatur, die auch am nächsten Tage anhielt.

19. VII. abends 8 Uhr Aufnahme in das Krankenhaus.

Status: Elender Kräfte- und Ernährungszustand, Schleimhäute wenig durchblutet. Zunge feucht, stark belegt. Puls 136, mittelkräftig. Herztöne rein. Temperatur 38°. Pulmones o. B. Abdomen etwas gespannt. Geringe Druckempfindlichkeit in der linken Unterbauchgegend. Aus der Scheide übelriechender Ausfluss. Bakteriologische Blutuntersuchung negativ.

Gynäkologische Untersuchung wird erst einige Tage später vorgenommen. In den ersten Tagen sollte absolute Ruhe gewahrt werden. Der Uterus steht handbreit über der Symphyse, ist etwas druckempfindlich. Parametrien frei. Uterusspülung mit 50 proz. Alkohol, wobei Eiterfetzen entfernt werden.

Verlauf und Therapie: In den nächsten Wochen wurde das Befinden schlechter. Benommenheit, kleiner Puls, der zweimal eine Frequenz bis 180 erreichte, häufig um 140 war, Schüttelfröste, elendes Aussehen, intermittierendes Fieber, das einmal die Höhe von 41,8 (!) erreicht. Behandlung war abwartend, kleine Gaben Chinin. Bei den septischen Durchfällen, die längere Zeit hindurch bestanden, bis 20 Entleerungen pro Tag. Bismut und Bol. alb. Zeitweise Digitalis. Sonst nichts. Bakteriologische Blutuntersuchungen wurden häufig vorgenommen, nur einmal fanden sich anaërob wachsend auf allen Platten Kokken vom Aussehen der Staphylokokken. Die Kontrollplatte blieb steril. 4 Wochen schwebte die Kranke zwischen Leben und Tod, dann bildete sich eine linkseitige purulente Parametritis. Nach Inzision allmählich Besserung.

Am 11. IX., also nach fast zweimonatigem Krankenlager, konnte sie endlich geheilt entlassen werden.

Im Anschluss an diese letzte Krankengeschichte möchte ich, etwas vom Thema abschweifend, hervorheben, wie hier eine schwere puerperale Sepsis mit Benommenheit, Durchfällen, Puls bis zu 180 und Fieber bis fast 42°, Keimen im Blut etc. ohne jede eingreifende Therapie zur Heilung kam. In einem im vorigen Jahre in der Bochumer medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage über Quellen septischer Allgemeininfektion habe ich die Temperaturkurve dieser Kranken gezeigt und gesagt, was ich hier nochmal wiederholen möchte: „Man denke sich einen Kollargolanhänger, der die Pat. mit diesem oder sonst einem Silberpräparat behandelt hätte, wie würde er diese Kurve und die Mitteilung des günstigen Ausgangs zur Anpreisung des Heilmittels benutzt haben." Ich habe nach sehr reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete keinen Grund mehr, Kollargol, Dispargen, Argochrom und wie sie alle heissen, anzuwenden.

Die als Beispiel angeführten beiden Krankengeschichten sind leider durchaus nicht die einzigen. Ich habe eine ganze Anzahl von Fällen mit mehr oder weniger schweren Infektionen im Anschluss an ähnliche intrauterine Eingriffe ins Krankenhaus bekommen. Wie aber würden sich dieselben noch vermehren, wenn nicht nur die verhältnismässig nicht häufigen Plazentalösungen nach Geburt und Frühgeburt, sondern auch jede Ausräumung bei Fehlgeburt mit den Fingern vorgenommen würde!

Ich möchte meine Ausführungen so zusammenfassen:

1. Die scharfe Kürette ist ein in der Praxis unentbehrliches und sehr brauchbares Instrument nicht nur zur Abrasio mucosae bei Endometritis, sondern auch zur Ausräumung von Abortresten. Hier sollte sie aber öfter durch die Abortzange ersetzt werden.

2. Vorsicht beim Hantieren mit der scharfen Kürette, sowie mit Metalldilatatoren, Sonden und Stopfern, ist geboten, da Verletzungen der Uteruswand sonst vorkommen können. Ruhige Lage der Kranken muss gewährleistet sein (gegebenenfalls tiefe Narkose).

3. Ist eine Perforation erfolgt, muss die Kranke so schnell wie möglich fachärztlicher Behandlung zugeführt werden. Bei möglichst frühzeitiger Operation ist die Prognose durchaus günstig.

4. Digitale Ausräumung des Aborts empfiehlt sich in der Allgemeinpraxis nicht, da die Gefahr der Infektion durch den Finger des Arztes weit grösser ist als die Gefahr der Perforation beim Arbeiten mit Zange und Kürette.

5. Muss nach Entbindung (Geburt oder Frühgeburt) die adhärente Plazenta manuell gelöst werden, soll das möglichst nur mit sterilen Gummihandschuhen geschehen, falls nicht der Arzt seine Hände vor der Berührung mit Eiterkeimen dadurch zu schützen gewohnt ist, dass er bei unreinen Fällen Handschuhe anzieht.

6. Die Indikationen zu Auskratzungen, resp. Ausräumungen bei verstärkten Blutungen, bei Abort und adhärenter Plazenta post partum sollen vorsichtig gestellt werden.

Ueber den Wert der genealogischen Forschung für die Einteilung der Psychosen — speziell der Paranoia — und über die Regel vom gesunden Drittel.

Von Prof. C. v. Economo-Wien.

Vor bald zwei Jahrzehnten hat Wagner von Jauregg [1] gesagt, dass das Studium der Hereditätstatsachen ein dankbarer Weg wäre, um zu einer natürlichen Gruppierung der Psychosen zu gelangen. Am brauchbarsten zu diesem Zweck schien mir [2] schon damals die genealogische Methode zu sein, bei der wir die erwachsene Nachkommenschaft eines vor Dezennien an einer bestimmten Psychose Erkrankten nach psychischen Abnormitäten durchsuchen: denn diese Methode entspricht beinahe einem Züchtungsexperiment und enthebt uns der misslichen Aufgabe, durch schwierige Korrekturen und Wahrscheinlichkeitsrechnungen die erhaltenen Resultate wie bei der Weinbergschen Geschwistermethode erst ausbessern zu müssen. In letzter Zeit haben sich auch andere Psychiater (Meggendorfer [3] und Hoffmann [4]) mit viel Erfolg dieser naheliegenden Methode bedient. Das wichtigste und vielleicht schwerste Erfordernis, um brauchbare und reine Resultate zu bekommen, ist es vorderhand, nur ganz typische, diagnostisch unzweifelhafte Fälle zur Untersuchung heranzuziehen; ein weiteres Erfordernis aber, bei den Nachkommen derselben nicht nur die ausgesprochenen Geisteskrankheiten, sondern auch die psychischen Defekte zu berücksichtigen. Vor mehr als acht Jahren bin ich zum ersten Mal darangegangen, auf diese damals neue Art die vielumstrittene Frage der Zugehörigkeit der Paranoia zu lösen (l. c.).

Früher verstand man unter Paranoia jede chronische, langsam progrediente, zur Bildung eines scheinbar logischen Wahnsystemes führende und nicht in Verblödung endende Geistesstörung; zu ihr wurde auch der Eifersuchts- und Querulantenwahn u. a. m. gezählt. Diese alte Fassung des Paranoiabegriffes ist heute von einem Grossteil der Psychiater auf Anregung Kraepelins verlassen worden. Jene Mehrheit von Fällen der obengenannten paranoiden Erkrankungen, welche immer weitere Vorstellungskreise des Kranken in ihr Wahnsystem einbeziehen und schliesslich zu Grössenwahn führen, meist auch mit akustischen Halluzinationen einhergehen, werden als eigene Gruppe davon ausgeschieden und mit dem Namen Paraphrenie belegt; bloss die restlichen seltenen Fälle, bei denen zeitlebens die paranoide Wahnbildung auf einen bestimmten Vorstellungskreis ziemlich beschränkt bleibt, bei sonst vollkommener Erhaltung der Klarheit des Denkens (Halluzinationen treten hier ganz in den Hintergrund), werden als echte Paranoia bezeichnet und als ihr Prototyp der Querulantenwahn angeführt. So fasst auch heute noch Bleuler den Paranoia-Begriff. In den letzten Jahren hat aber Kraepelin als neue einschränkende Forderung für die Paranoiadiagnose die Entwicklung des Wahnsystems aus rein inneren Ursachen aufgestellt; folgerichtig hat er von der derart enger gefassten Paranoia den an eine äussere Ursache (Erlebnis der vermeintlichen rechtlichen Benachteiligung) anknüpfenden Querulantenwahn abgetrennt und ihn als eine psychogene Neurose nach Art der traumatischen Neurose — eigentlich also als eine Psychoneurose — aufgefasst. Im gleichen Sinne weitergehend könnte man auch den Eifersuchtswahn von der Paranoia trennen; doch erübrigt sich hierorts diese Ueberlegung, sowie die Besprechung der noch engeren Fassung der Paranoia durch Gaupp und des stabilen paranoiden Charakters.

Ich habe nun damals die Familien von Paranoikern untersucht, im Ausmass wie damals auch Kraepelin und heute noch Bleuler diese Krankheit umschreibt, und speziell die Familien der typischen Querulanten. Bezüglich der Paraphrenien war es damals eine schon in den Lehrbüchern erwähnte Tatsache (Stransky [5]), dass ihre Nachkommen häufig an Dementia praecox leiden. Nun waren die Resultate bezüglich der echten Paranoia, speziell der Paranoia querulans, unerwartet ähnliche und zwar ergaben sich mir folgende Tatsachen:

1. Was die Eltern der Querulanten anbelangt, scheint das Vorkommen von Geisteskrankheiten bei ihnen eine grosse Seltenheit zu sein, dagegen finden sich vereinzelt bei den Eltern Charakteranomalien, die sie zu Sonderlingen stempeln und die in den Psychosen der Nachkommen wiedergefunden werden können.

2. Was die Geschwister der Querulanten anlangt, so sind:

a) ausgesprochene Geisteskrankheiten bei ihnen recht häufig und zwar sowohl aus der Gruppe der chronischen paranoiden Erkrankungen, als Paraphrenie, echte Paranoia und Querulantenwahn, als auch Erkrankungen aus der Gruppe der Dementia praecox (Schizophrenie), besonders Katatonie — desgleichen auch bei den Geschwisterkindern.

b) Psychopathische Abnormitäten, paranoide Charaktere, Schrullenhaftigkeit etc. kommen auch in der Geschwistergeneration häufig vor (sogenannte schizoide Persönlichkeiten).

3. Was die direkte Nachkommenschaft der Querulanten und Paranoiker anbelangt, so ist vor allem auffällig:

a) kaum ein Drittel der Kinder kann als geistig gesund bezeichnet werden;

b) ein grosser Teil (ein Viertel bis ein Drittel) leidet an ausgesprochenen Geisteskrankheiten und zwar an Dementia praecox (Schizophrenien);

c) der Rest ist sämtlich psychopathisch (schizoid) veranlagt und zwar ist bei 22 Kindern das Verhältnis von gesund : geisteskrank : schizoid = 7 : 6 : 9 = 32 Proz. : 27 Proz. : 41 Proz.

4. Folgende allgemeine Schlüsse ergaben sich aus diesen Erfahrungen:

a) Das Vorkommen von Dementia praecox neben Paraphrenien, echter Paranoia, Querulantenwahn und paranoiden Charakteren in den Geschwisterreihen und in der Nachkommenschaft der Querulanten zeigt, dass wir es hier aller Wahrscheinlichkeit nach bloss mit verschiedenen Unterformen ein und desselben grossen Vererbungskreises der Schizophrenien zu tun haben.

b) Es soll hiermit aber nicht gesagt sein, dass diese verschiedenen Formen weder gleichwertig noch gar identisch sind. Das Fehlen von Geisteskrankheiten bei den Vorfahren, das Vorwiegen von Erkrankungen der Paranoiagruppe bei den Geschwistern und die Häufigkeit der Dementia praecox bei den Nachkommen weist vielmehr auf einen Entwicklungsgang der Form der Psychose in der Erbfolge.

c) Die so geringe Zahl der geistig gesund gebliebenen Nachkommen gegenüber einer grösseren Gruppe zum Teil ausgesprochen Geisteskranker, zum Teil aber bloss geistig abnormer Individuen, die das eine oder andere Symptom aufweisen, welches wir von der Geisteskrankheit des Eltern-Teiles her kennen, erweckt den Eindruck, als ob die Krankheit aus mehreren, mindestens aber aus zwei Erbfaktoren bestünde (einem, der die abnorme Anlage und einem, der den Ausbruch der Psychose bedingt).

Zu derselben von mir schon 1914 geäusserten Ansicht, der Polymerie der paranoiden Psychosen, d. h. ihrer Zusammensetzung aus mehreren Erbfaktoren, ist einige Jahre später auch Rüdin [11] für die Dementia praecox auf Grund seiner Berechnungen der Mendelschen Proportionen mittels der Geschwistermethode gekommen. Dies spricht für die Brauchbarkeit und Exaktheit der Geschwistermethode dort, wo aus Verhältniszahlen ein Schluss gezogen werden kann. Doch liefert die genealogische Methode diese Resultate unmittelbarer, und Tatsachen, wie der Werdegang einer Psychose in der Erbfolge, wie er sub 4 b) besprochen wurde oder wie die Zugehörigkeit aller verschiedenen Unterformen der paranoiden Psychosen zur Schizophreniegruppe, ergeben sich viel rascher und eindeutiger eben aus der genealogischen Methode. Auch die milden Paranoiaformen (Friedmann [6], Gaupp [7]), die katatyme Wahnbildung (Maier [8]) und der sensitive Beziehungswahn (Kretschmer [9]) sowohl soweit sie nichts anderes als nach je einem gewissen Gesichtspunkte ausgewählte Spezialfälle der verschiedenen oben genannten paranoiden Erkrankungen sind, als auch soweit einzelne davon wirklich eigene (psychogene) Krankheitsformen darstellen mögen, weisen bei Berücksichtigung der Erkrankungsfälle und Psychopathien ihrer Verwandtschaft und ihrer Nachkommenschaft ebenso nahe Beziehungen zur Schizophreniegruppe auf.

Auch betreffs anderer Psychosen liefert die genealogische Methode ausgezeichnete Resultate, so habe ich Untersuchungen betreffs der Dipsomanie [10] angestellt und andernorts veröffentlicht. In letzter Zeit hat sich besonders auch Hoffmann (l. c.) dieser Methode bedient und in richtiger Erkenntnis der Tatsachen ebenfalls besonderes Gewicht auf die Berücksichtigung nicht nur der Geisteskrankheiten, sondern auch der Psychopathien der Nachkommenschaft gelegt; ausser der Dementia praecox hat er auch das manisch-depressive Irresein und andere Psychosen in den Kreis seiner zahlreichen und wertvollen Untersuchungen gezogen. Er kommt auch zu demselben Schlusse wie ich, dass nicht nur, wie früher schon bekannt war, die Paraphrenie, sondern auch die Paranoia in engster Fassung zu der Gruppe der Schizophrenien gehört. Die Gruppe der paranoiden Erkrankungen ist eben eine Untergruppe derselben und zerfällt selbst wieder in Unterabteilungen. Auch der im Praesenium sich entwickelnde Beeinträchtigungswahn macht nach Hoffmanns Untersuchungen keine Ausnahme davon. Von den 16 Kindern, die den an paranoiden Erkrankungen leidenden Probanden Hoffmanns entstammen, sind 3 gesund, 5 geisteskrank (Dem. pr.) und 8 schizoid; also auch hier finden wir die auffallend kleine Zahl gesunder Nachkommen bei paranoiden Erkrankungen, ähnlich wie ich es bei der Nachkommenschaft von Querulanten und echten Paranoikern bei 22 Kindern gefunden habe, 7 gesund, 6 geisteskrank, 9 schizoid; dies gäbe für die gesamte Summe paranoider Psychosen bei zusammen 38 Kindern ein Verhältnis von gesund : krank : schizoid = 10 : 11 : 17 = 26 Proz. : 29 Proz. : 45 Proz. Bei der geringen Kinderzahl kann dieses Resultat bloss einen approximativen Wert beanspruchen, dessen grosse Bedeutung trotzdem gleich erhellen wird. Wenn wir nämlich für die grosse Gruppe der Dementia praecox, die Hoffmann nach der genealogischen Methode bearbeitet hat, diese Verhältniszahlen suchen, so finden wir bei hundert Nachkommen von Dementia-praecox-Probanden das Verhältnis von gesund : geisteskrank : schizoid = 40 Proz. : 7 Proz. : 53 Proz Vergleichen wir diese beiden Gleichungen, so fällt uns auf, dass die paranoiden Erkrankungen, obschon sie der Qualität ihrer Verwandtschaft und Nachkommenschaft nach zur selben Gruppe wie die Dementia praecox gehören, doch ungemein schwerer belastend auf ihre Nachkommenschaft wirken, indem die Zahl der Gesunden bei derselben kolossal sinkt, die der ausgesprochen Geisteskranken aber um das vierfache steigt, bei relativ ziemlich gleichbleibender Zahl der Psychopathen! Dies beweist die Richtigkeit des sub 4 b) Gesagten, dass die verschiedenen Psychosenformen der Schizophreniegruppe nicht nur symptomatologisch nicht identisch sind, sondern auch eine ganz verschiedene Wertigkeit bezüglich der Belastung besitzen.

Zur Erklärung der so geringen Anzahl gesunder Kinder könnte man annehmen, dass bei den paranoiden Erkrankungen neben rezessiven auch dominante Erbfaktoren im Spiele sind. Sehr auffallend und von alters her bekannt ist dagegen die geringe ancestrale Belastung der Paranoiker selbst; dies alles zusammengehalten legt die Vermutung nahe, dass die Paranoiker gleichsam einen mutativ neuentstandenen Ahnentypus zu schizophrenen Erkrankungen darstellen (Amphimutation?). Während bei den Erkrankungen an Dementia praecox neben den rein psychisch degenerativen Erbfaktoren auch andere Faktoren oder äussere Momente möglicherweise eine wichtige Rolle beim Ausbruch der Psychose spielen, kann sich scheinbar die Paranoia rein aus konstitutionellen psychischen degenerativen Momenten langsam entwickeln; eine daraus resultierende schwerere psychische Belastung der Nachkommenschaft wäre ohne weiteres verständlich; dies würde es auch gut erklären, warum auch die Paranoia querulans sogar, wenn sie auch weiterhin als eine Psychoneurose aufzufassen wäre, trotzdem, da sie sich doch bloss auf Grundlage einer solchen mutativ entstandenen paranoiden Veranlagung entwickelt, so schwer belastend wirkt — um soviel schwerer als die „Dementia praecox im allgemeinen".

Berechnen wir bei der Nachkommenschaft einer grösseren zusammengehörenden Gruppe von Geisteskranken die Zahl der gesundgebliebenen Kinder, so findet man, dass die Zahl derselben sich zwischen den beiden Extremen von $^1/_4$ und $^1/_2$ bewegt, ohne das eine oder andere Extrem wirklich zu erreichen, sodass man mit Rücksicht darauf, dass die Zahl der Gesunden höchstens zu hoch, aber niemals zu niedrig berechnet sein kann (da scheinbar gesunde später erkranken könnten), die praktische Regel aufstellen darf, dass bloss ein Drittel der Kinder eines geisteskranken Elternteiles geistig gesund bleibt. Diese Regel vom gesunden Drittel ist kein biologisches Erbgesetz, sondern sie drückt bloss eine praktische Erfahrung über ein Mittelmass aus, in dem nicht nur die Einwirkung der Erbfaktoren, sondern auch die verschiedener äusserer Momente zum Ausdruck kommt. Sie stimmt auch für das manisch-depressive Irresein, wenn man ausser den manifest Kranken auch die dysthymischen Psychopathen von den Gesunden abrechnet. Wenn man nun von diesen ganz gross gefassten Gruppen zu enger definierten einheitlicheren Untergruppen übergeht und dieselben wieder genealogisch untersucht an Hand dieser Regel vom gesunden Drittel, wird man die Anzahl der gesunden Kinder über dieses Mittelmass sinken oder steigen sehen, je nachdem die Wertigkeit der Belastung der betreffenden Psychoseform eine grössere oder geringere wird. Es wird uns demnach die Zahl der gesund gebliebenen Kinder den wertvollsten Fingerzeig zu dieser Beurteilung geben.

Neben den umfassenden Untersuchungen grosser Krankheitsgruppen, wie z. B. der Schizophrenien und des manisch-depressiven Irreseins, die jetzt schon wiederholt durchforscht wurden, wird es nunmehr vor allem notwendig sein, ganz enggefasste Krankheitsgruppen, wie z. B. den Eifersuchtswahn oder die Paranoia im Gauppschen Sinn, oder nach anderen als rein psychischen Gesichtspunkten enggefasste Krankheitsgruppen, z. B puerperale Dementia praecox genealogisch eifrig zu durchsuchen und in sammelnder Tätigkeit die einzelnen Resultate vieler Arbeiten auf diesem Gebiete durch Dezennien zusammenzutragen, bis genug Fälle jeder Einzelkrankheit familiär gründlich durchforscht sind, um sichere Schlüsse aus diesen Ergebnissen ziehen zu können. Es ist sehr möglich, dass die Nachkommenschaft von im Puerperium an Dementia praecox erkrankten Frauen andere Belastungsziffern, vielleicht auch andere Belastungsarten aufweisen wird als die Nachkommenschaft von paraphrenischen Müttern, und möglich, dass diese Resultate einen Rückschluss erlauben auf die Rolle, die exogene Momente beim Zustandekommen einzelner Psychosen spielen. Solche Zusammenhänge können bloss durch das genealogische Studium zahlreicher Familien ergründet werden; die Anwendung der Mendelschen Berechnungen und Vererbungsgesetze auf die menschliche Pathologie, speziell Psychiatrie, wird erst nach einer gründlichen Klärung der Frage, was eigentlich vererbt wird, fruchtbringend sein. Ihre Bedeutung behalten die Mendelschen Gesetze trotzdem; sie sind für die Biologie das, was die Newtonsche Gravitationslehre für die Physik ist; aber auch in der Physik lässt sich nicht alles bloss durch die Gravitationsgesetze erklären, sondern wir haben daneben die Lehre der Optik und Elektrizität usw. und ebenso verhält es sich in der Vererbungslehre. Die Arbeit des Einzelnen kann hier nur Bausteine liefern, eventuell auch Ideen; die endgültige Sichtung nach vieljähriger Arbeit wird aber stets einer Forschungsanstalt vorbehalten bleiben, wie sie beispielgebend derzeit schon in München besteht.

Literatur.

1. Wagner v. Jauregg: W.kl.W. 1902 und 1906. — 2. C. v. Economo: Jb. f. Psych. u. Neur. 1914, 36. — 3. Fr. Meggendorfer: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, 66. — 4. H. Hoffmann: Studien über Vererbung etc. etc. 1921. Verlag J. Springer, Berlin. — 5. Stransky: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1913 und Lehrb. d. Psych. 1914. Verlag Vogel, Leipzig. — 6. Friedmann: Mschr. f. Psych. u. Neur. 1905. — 7. Gaupp: Zbl. f. Nervhlk. 1910. — 8. Maier: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1912. — 9. Kretschmer: Der sensitive Beziehungswahn. 1918. Verlag J. Springer, Berlin. — 10. Dobnig und Economo: Zschr. f. Psych. usw. 1921, 76. — 11. Rüdin: Studien über Vererbung etc. etc. 1916. Verlag Springer.

Ueber parenterale Behandlung mit unspezifischen Eiweisskörpern*).

Von R. Stintzing.

Sieht man ab von der seit Jahrhunderten geübten Bluttransfusion, so hat man schon seit Beginn der bakteriologisch-serologischen Forschung mit den zur aktiven und passiven Immunisierung dienenden Stoffen (Vakzinen und Sera) Proteinkörper parenteral in Anwendung gezogen. Hierbei ging man aber in der Regel von der Vorstellung aus, dass die Eiweisskörper nur als Träger oder Begleiter der spezifisch wirkenden Antigene bzw. Antitoxine dienten. Erst in neuester Zeit (R. Schmidt, Bier, Weichardt, Schittenhelm, Döllken, Rolly, Lindig u. a.) hat man erkannt, dass den Eiweisskörpern als solchen besondere, zum Teile heilende Wirkungen am kranken Menschen eigen sind. Diese Erkenntnis begründete die „Proteinkörpertherapie“.

Inwieweit von den zahlreichen, eiweisshaltigen Mitteln spezifische oder unspezifische Wirkungen ausgeübt werden, lässt sich nach unseren heutigen Kenntnissen nicht immer mit Sicherheit entscheiden. Vielfach sind beide Arten von Wirkungen einander gleich, oder ähnlich, oder sie gehen nebeneinander her. Wir müssen aber, wenigstens für einen Teil, an der mühsam errungenen Erkenntnis einer sicher vorhandenen Spezifität einzelner Heilmittel, wie des Tetanus- und des Diphtherieserums, in gewissem Sinne auch des Tuberkulins nach unseren heutigen Kenntnissen festhalten. Je strenger man aber den Begriff der spezifischen Wirkung fasst, desto grösser ist die Zahl der unspezifischen Mittel.

Es würde zu weit führen, wollten wir in der folgenden kurzen Uebersicht alle eiweisshaltigen Heilmittel berücksichtigen, wie Bakterienprodukte, defibriniertes Blut, Vakzine etc. Derartige Mittel können doch, wenn ihre spezifische Wirkung auch nicht verbrieft ist, nach ihrer Herkunft aus spezifischem Ausgangsmaterial und nach der wenigstens angestrebten spezifischen Wirkung nicht mit Sicherheit zu den unspezifischen gerechnet werden. Das gilt beispielsweise von dem Vakzineurin, einem Bakterienautolysat (Prodigiosus), das bei Neuritis oft ähnliche unmittelbare und Nachwirkungen haben soll (Döllken), wie die gleich zu besprechenden Wirkungen reiner Proteinkörper.

Das gilt auch von dem menschlichen und tierischen Normalserum, in dem wohl die Eiweisskörper das wesentlich Wirksame sein mögen, aber spezifische (arteigene oder individuelle) Eigenschaften nicht ausgeschlossen sind. Normalserum (Pferdeserum u. a.) hat man daher auch als spezifisches Mittel z. B. gegen Diphtherie (Bingel) anzuwenden versucht. Wir würden diese theoretisch interessanten Versuche, wenn sie in die Praxis eingeführt werden sollten, für einen bedenklichen Rückschritt halten. Die ärztliche Praxis soll sich an die tausendfach erprobten spezifisch wirkenden Vakzinen und Sera halten.

Im Gegensatz zu den erwähnten Mitteln mit fraglichen spezifischen Eigenschaften ist die parenterale Proteinkörperbehandlung bestrebt, ausschliesslich Eiweisskörper als solche anzuwenden. Ihr Vorzug besteht darin, dass die verwendeten Mittel nach ihrer Herkunft und chemischen Zusammensetzung bekannt, und mit Ausnahme der Milch, konstant und genau dosierbar sind. Nur von diesen und einigen Mischpräparaten, bei denen das Eiweiss eine wesentliche Rolle spielt, soll hier die Rede sein. Wir sehen hier auch ab von den vorwiegend experimentell angewandten Abbaustoffen der Eiweisskörper (Albumosen, Nukleinsäuren etc.).

Als nichtspezifische Eiweisskörper sind heute in Gebrauch:

1. Milch (R. Schmidt) als reine sterilisierte Kuhmilch, oder in Ampullen als Ophthalmosan (Sächs. Serumwerk) intramuskulär injiziert. Die Milch bildet das Ausgangsmaterial für die folgenden Produkte:

2. Kasein (nach Lindig) unter der Bezeichnung „Caseosan“ (Heyden, Radebeul) als sterile 5 proz. Kaseinlösung in Ampullen zu je 1 oder 5 ccm, subkutan, intramuskulär oder intravenös anwendbar (1 ccm = 0,05 Kasein).

Um die Gefahr der Fettembolie zu vermeiden, wird die Milch entfettet und kommt in Handel unter der Bezeichnung:

3. Aolan (Beiersdorf & Co., Hamburg). Es soll eine keim- und toxinfreie Milcheiweisslösung sein, die intramuskulär und intravenös angewendet werden kann. (Ampullen zu 10 ccm.)

4. Xifalmilch (Serumwerke Dresden). Sie soll aus steriler Milch von tuberkulosefreien Tieren, der ein aus Saprophyten hergestelltes (Bakterien-) Eiweiss zugesetzt ist, bestehen. Sie gehört nicht eigentlich in den Rahmen unserer Erörterung und soll nur der Vollständigkeit halber als Milchprodukt erwähnt werden. Sie kommt in den Handel in Ampullen zu 2 ccm.

Von den angeführten Präparaten sind nach der Literatur und eigener Erfahrung besonders die beiden ersten erprobt. Auf sie beziehen sich daher vorzugsweise unsere Ausführungen.

Vorausgeschickt sei, dass die Wirkungen parenteral eingeführter Eiweisskörper in ihren Einzelheiten diesen nicht ausschliesslich zukommen. Ihre Eigenart beruht vielfach nur in der Gruppierung der Einzelerscheinungen, sowie in der Intensität und Promptheit ihres Eintritts schon bei kleinen Gaben.

Die Wirkungen zerfallen in 1. vorübergehende allgemeine, 2. vorübergehende örtliche, 3. bleibende. Im allgemeinen haben sie grosse Aehnlichkeit mit den Reaktionen des Körpers auf Alttuberkulinimpfungen.

1. Die allgemeinen Symptome entsprechen demgemäss denjenigen eines akuten Infektes und bestehen (bei fieberfreien Patienten) in einer Temperatursteigerung verschiedenen Grades gewöhnlich nach einigen Stunden, Pulsbeschleunigung und den bekannten Begleiterscheinungen des Fiebers, zu denen bisweilen Frösteln (selten Schüttelfrost), Schwindelgefühl, Mattigkeit und Schläfrigkeit gehört. Diese Allgemeinreaktion klingt in der Regel wie die gleich zu erwähnende örtliche Reaktion („negative Phase“ nach R. Schmidt) in ½ bis höchstens 2 Tagen ab und hinterlässt in einem — nicht vorauszubestimmenden — Teile der Fälle die unter 3 anzuführenden günstigen Nachwirkungen („positive Phase“).

2. In einem Teil der Fälle tritt, in der Regel gleichzeitig mit den Allgemeinerscheinungen, auch eine örtliche Reaktion (Herdreaktion) entzündlicher Natur in den erkrankten Organen auf, insbesondere in akut oder chronisch entzündeten Gelenken in Gestalt von Schmerzen, selten verbunden mit Rötung und Schwellung. Diese Herdreaktion ist erwünscht als Zeichen, dass zwischen dem Proteinkörper und dem entzündeten Organe eine Affinität besteht, die in geeigneten Fällen die Heilung bzw. Besserung einleitet. Voraussetzung für den Heilungsvorgang ist baldiges Abklingen der akuten Erscheinungen, insbesondere der Schmerzen.

Bei Wiederholung der Injektion können sich dieselben allgemeinen und örtlichen Erscheinungen in geringerer oder grösserer Stärke — bei gleichbleibender oder gesteigerter Dosis — erneut einstellen, um dann nach 3 bis 4 oder mehrfacher Wiederholung abzuklingen. Die erste Reaktion ist keineswegs immer die stärkste. Erhöhung der Dosis hat oft keine steigernde Wirkung.

3. Günstige Nachwirkungen stellen sich, wo sie überhaupt eintreten, in der Regel schon nach der ersten Injektion ein und können sich nach den folgenden Einspritzungen noch vervollkommnen. Sie bestehen in Linderung oder Beseitigung der Schmerzen, Besserung der Beweglichkeit und allgemeinen Leistungsfähigkeit, des Appetits, der Ernährung und des Schlafes. Selten stellt sich diese euphorische Nachwirkung ohne voraufgehende „negative Phase“ ein.

In ungeeigneten Fällen bleibt als Zeichen eines torpiden oder abgeschlossenen Krankheitsprozesses, vielleicht auch einer individuellen (konstitutionellen) Immunität, auch bei steigender und wiederholter Dosierung, jegliche Reaktion und damit auch die erwünschte Nachwirkung aus. Auch mit Verschlimmerungen des Krankheitszustandes (Herzschwäche) bei älteren Leuten muss gerechnet werden. In einzelnen Fällen verzeichnet die Literatur auch anaphylaktische Erscheinungen (Gildemeister und Seibert).

Vorsichtige Dosierung ist daher unter allen Umständen geboten und wird in der grossen Mehrzahl Schädigungen vermeiden lassen. Sie muss sich auf Grund genauer klinischer Beobachtung vor und nach den Injektionen der Eigenart des Falles anpassen. Es kommt darauf an, besonders im Beginn der Kur, eine Dosis zu finden, die gross genug ist, um eine eben erkennbare Reizwirkung zu erzielen, und klein genug, um Schädigungen zu vermeiden. Ein bindendes Schema lässt sich nicht geben. Die Bemessung der Einzelgabe, ihre Steigerung oder

---

*) Verfasst im Auftrag der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, unterstützt vom Deutschen Aerztevereinsbund.

Herabminderung und die Dauer des Intervalles müssen sich ähnlich wie bei Tuberkulinkuren nach der Stärke und der Dauer der Reaktionen richten. Vorhandenes Fieber bildet in der Regel eine Gegenanzeige. Hält nach einer Injektion das Fieber länger als 1—2 Tage an, so ist die Behandlung abzubrechen Als massgebend für das Behandlungsintervall wird von einigen Autoren (Rolly, Weicksel) das Verhalten der Leukozyten angesehen. Die als Reaktion nicht unerwünschte Vermehrung der neutrophilen Leukozyten soll vor einer Erneuerung der Injektion erst ausgeglichen sein. Auch Eosinophilie soll eine Anzeige sein, die Behandlung zu unterbrechen (Kleeblatt). So wertvoll wie diese Beobachtungen auch sind, in der ärztlichen Praxis kann man sich auch ohne sie behelfen.

Man beginnt die Behandlung bei Verwendung steriler Milch (Ophthalmosan) nach R. Schmidt mit ½ ccm und steigt auf 1—5, höchstens 10 ccm (intramuskulär). Aehnliches gilt von Aolan, das auch intravenös gegeben werden kann. Vom Caseosan gibt man subkutan, intramuskulär oder intravenös — wir bevorzugen letztere Methode, — ¼—½—1 ccm, steigend bis 5 ccm. Die Einspritzungen werden jeweils nach Abklingen der Reaktionen, gewöhnlich 2 mal wöchentlich, selten noch häufiger, manchmal auch in grösseren Zeitabständen (1 Woche und mehr) wiederholt.

Die geschilderten Wirkungen sind, soweit unsere bisherigen Kenntnisse reichen, in ihrem Wesen gleich für verschiedene Arten von Eiweisskörpern, nur quantitativ verschieden. So scheint Milch stärker zu wirken als Caseosan in entsprechender Menge.

Es lassen sich aber ähnliche Wirkungen auch mit Mitteln, die gar kein oder wenig Eiweiss enthalten, erzielen, wie mit Sanarthrit, das nach Heilner eiweissfrei sein soll, Kollargol, Organpräparaten etc., sowie mit Strahlen- und anderen physikalischen Behandlungen. Ja, vielfach sind diese den Proteinen in ihrer Heilwirkung sogar überlegen. Es ist daher heute noch nicht möglich die Gebiete für das eine oder andere Mittel voneinander scharf abzugrenzen.

Kurz erwähnt seien hier noch einige wertvolle Eiweiss-Mischpräparate: das Kollargol und verwandte Präparate (Elektrokollargol und Dispargen) und das Yatrenkasein.

Das Kollargol (Heyden) besteht aus 70 Proz. Silber und 30 Proz. Eiweiss als Schutzkolloid. Es wird seit vielen Jahren bei manchen Gelenkentzündungen mit guten Erfolgen angewandt. Man bezog diese und andere Erfolge bisher lediglich auf den Gehalt des Mittels an kolloidalem Silber. Neuerdings hat aber A. Böttner gezeigt — und deshalb durften wir hier das Mittel nicht unerwähnt lassen —, dass bei Kollargolinjektionen die Wirkung des Eiweissbestandteiles überwiegt, wenn auch dem Silber als solchem seine Bedeutung als Gewebsreiz nicht aberkannt werden kann.

Yatren, ein organisches Jodpräparat mit 30 Proz. Jod, das sich in der Wundbehandlung bewährt hat, wird neuerdings auf der Bierschen Klinik in Verbindung mit Kasein als „Schwellenreizmittel" angewandt (Zimmer). Diese Kombination hat auch nach unseren Erfahrungen die gleichen, vielleicht noch günstigere Wirkungen als die obenerwähnten reinen Proteinkörper. Das Yatrenkasein kommt in schwacher Lösung zu 2½ Proz. Yatren mit 2½ Proz. Kasein und in starker Lösung mit 5 Proz. Kasein in Ampullen zu 1, 5, 10 und 20 ccm subkutan, intramuskulär und intravenös zur Anwendung. Interessant ist die Beobachtung von Prinz, dass man durch orale Gaben von Yatren typische Herd- und Allgemeinreaktionen auslösen kann, die denjenigen nach parenteraler Zufuhr von Proteinkörpern prinzipiell gleich sein sollen. Diese Beobachtung deckt sich mit der schon bekannten Tatsache, dass Jod, per os eingeführt, bei Tuberkulose eine Herdreaktion (Hämoptoë) bewirken kann.

In Bezug auf die Deutung der Proteinwirkungen bewegen wir uns noch auf unsicherem Boden. Von den derzeitigen Theorien seien nur kurz erwähnt: die von Weichardt verfochtene Hypothese der „Protoplasmaaktivierung" und die Biersche Reiztheorie. Weichardt erblickt die Ursache der „Leistungssteigerung" in einer allgemeinen Anregung der Tätigkeit des Zellprotoplasmas. Solange jedoch noch nicht feststeht, ob die Abbauprodukte der Proteinkörper als solche, oder ob Abbauprodukte, die durch sie in den Geweben erzeugt werden, das Wirksame sind, erscheint es verfrüht, ihre Angriffspunkte im Organismus bestimmen zu wollen Einleuchtender ist die Reiztheorie, mit der Bier auf seine bekannten Anschauungen von der „Heilentzündung" und dem „Heilfieber" zurückgreift, die durch Reize verschiedener (chemischer und physikalischer) Art erzeugt werden Zu den chemischen Reizen gehören u. a. auch die Proteinkörper.

Die Krankheiten, gegen welche die Proteinkörpertherapie versucht wurde, sind sehr zahlreich und wesensverschieden. Zu nennen sind: akute und chronische Infektionskrankheiten, wie Typhus, Cholera, akuter und chronischer Gelenkrheumatismus, Ruhr, Diphtherie, Grippepneumonie, Erysipel, Gonorrhöe, Tuberkulose der Lungen, der Gelenke und Lymphdrüsen, ferner sekundäre und perniziöse Anämie, Asthma, Ekzeme, Trichophytie, Ischias und andere Neuralgien, entzündliche Augen- und Ohrenerkrankungen, Krebs etc. Die Buntheit dieser Liste ist wenig geeignet, zur Klärung und Empfehlung des Verfahrens zu dienen.

Nur einige Gruppen von Erkrankungen verdienen aus den übrigen herausgehoben zu werden, weil bei ihnen schon reichlichere Erfahrungen gesammelt und Heilerfolge erzielt wurden: in erster Linie die chronischen Arthritiden verschiedener Form vom einfachen subakuten und chronischen Gelenkrheumatismus bis zur Arthritis deformans. Ihre Behandlung mit unspezifischen Eiweisskörpern hat eine Anzahl Fürsprecher gefunden, denen wir uns für einen kleinen Teil der Fälle anschliessen können. Bei der ungünstigen Prognose vieler chronischer Gelenkentzündungen ist es durchaus berechtigt, neben anderen bewährten Arzneimitteln (Sanarthrit, Kollargol etc.) und physikalischen Heilmitteln, insbesondere wenn diese versagen, die Behandlung mit Eiweisskörpern zu versuchen.

Gute Erfolge werden mit der Proteinbehandlung auch erzielt bei Komplikationen der Gonorrhöe (Blennorrhöe, Epididymitis, Arthritis) sowie bei Ulcus molle und Bubonen. Schwer verständlich erscheint die von Döllken behauptete günstige Wirkung der Milch (Xifalmilch) bei Epilepsie (3 mal wöchentlich 2—5 ccm intramuskulär monatelang). Das gleichzeitig verabreichte Luminal (täglich 0,15—0,2) ist allein wohl ebenso wirksam.

Auffallend ist nach vielen Berichten die Affinität der Milch zu entzündeten Geweben des Auges. Günstige, z. T. glänzende Wirkungen werden berichtet von Milchinjektionen bei Blennorrhöe, Keratitis parenchymatosa sowie tuberkulösen Prozessen.

Von zweifelhaftem Werte ist die Behandlung der Tuberkulose mit Milchinjektionen. Keinesfalls können Eiweisskörper das Tuberkulin ersetzen.

Zusammenfassung.

Die bisherigen Erfahrungen berechtigen noch keineswegs zu einem abschliessenden Urteil. Wir wissen einstweilen nur, dass parenteral gegebene Proteinkörper auf gewisse entzündliche Erkrankungen einen die Entzündung neu anfachenden Reiz und häufig einen allgemeinen Reiz auf den Gesamtorganismus ausüben, und dass diese Reizwirkung bisweilen heilsam sein kann. Ob aber, in welchen Fällen und durch welche Eiweisskörper diese Heilwirkung zu erreichen ist, das genauer festzustellen muss die Aufgabe weiterer Versuche sein. Diese sind nur unter der Voraussetzung 1. einer vorherigen und nachfolgenden genauen Beobachtung (Temperaturmessung etc.), 2. der Anwendung kleiner Dosen im Beginn, die je nach Lage des Falles stufenweise gesteigert oder herabgemindert werden, 3. rechtzeitiger Unterbrechung der Behandlung bei länger anhaltender Reaktion (s. oben) zulässig. Die unspezifische Proteinkörpertherapie bildet neben anderen physikalischen und chemischen Heilmitteln (Sanarthrit, Kollargol etc.) eine willkommene und jedenfalls noch ausbaufähige Bereicherung unseres Heilschatzes.

Aus der Münchener chirurgischen Universitätsklinik.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Spätergebnisse bei Sauerbruchamputierten.

Von Prof. Dr. C. ten Horn.

In mehreren Arbeiten und Referaten der letzten Zeit ist zum Ausdruck gekommen, dass die Dauerresultate und praktischen Ergebnisse der willkürlich beweglichen Hand unbefriedigend sind. Bei der grossen Bedeutung, die diese ganze Frage für die Amputierten der Kriegs- und der Friedenszeit hat, dürfen solche kritische Stimmen nicht unbeachtet bleiben, sondern müssen auf ihren Wert geprüft werden.

Es war unsere Absicht, in der zweiten Ausgabe der „Willkürlich beweglichen künstlichen Hand"[1]) näher hierauf einzugehen. Da aber ein Aufschub nicht angängig ist, seien die folgenden Feststellungen bereits jetzt veröffentlicht. Auf Einzelheiten der chirurgischen Technik und des Prothesenbaues soll nicht eingegangen werden.

Schätzungsweise sind im Deutschen Reich und in Oesterreich etwa 2500—3000 Amputierte nach dem Sauerbruchschen Verfahren behandelt worden. Diese Zahl ist, soweit mir bekannt, von keinem anderen System auch nur annähernd erreicht worden. Es entfallen hiervon auf München und Singen etwa 1500 Amputierte. Ich habe versucht, über das Schicksal dieser Operierten nähere Angaben zu gewinnen. Teilweise war eine persönliche Untersuchung möglich; in der Mehrheit mussten Fragebogen verschickt werden.

Ich habe mich dabei auf die in München und Singen operierten Amputierten beschränkt. Bei ihnen besteht die Gewissheit, dass die Operation unter einheitlicher Leitung und nach derselben Methode ausgeführt ist und dass ferner die Ersatzglieder möglichst nach den gleichen Grundsätzen gebaut worden sind. Alle Amputierten sind mit Spitzgreifhänden (überwiegend Hüfnermodell) versehen; viele tragen ausserdem noch eine für ihren Beruf geeignete Arbeitsklaue. Die Zahl der Invaliden aus München und Singen ist so gross, dass daraus allgemeine Schlüsse über den Wert des Verfahrens zu ziehen erlaubt ist.

Die Zusammenstellung eines geeigneten Fragebogens verlangte besondere Beachtung. Sie musste eine knappe und bestimmte Beantwortung ermöglichen. Es wurden folgende Fragen gestellt:

A) 1. Sind Sie zufrieden mit dem Erfolg der Operation? 2. Wenn nicht, was haben Sie daran auszusetzen?

B) 1. Sind Sie nach der Entlassung aus der Klinik (Lazarett) noch weiter behandelt worden? 2. Warum? 3. Von wem? 4. Womit? 5. Wie lange?

C) 1. Seit wann arbeiten Sie wieder? 2. Welchen Beruf haben Sie jetzt? 3. Füllen Sie Ihre jetzige Berufstätigkeit voll aus? 4. Oder in welchem Umfang? (fast ganz, halb, wenig). 5. Welcher war Ihr früherer Beruf?

D) 1. Wie viele Kanäle haben Sie? 2. Wo liegen diese (Unterarm, Oberarm, Schulter)? 3. Sind die Kanäle heil geblieben? 4. Wenn nicht, welcher Kanal oder welche Kanäle sind nicht heil geblieben? 5. Und welche Klagen haben Sie hierüber? 6. Ist die Muskelkraft der Kanäle ausreichend? 7. Hat sich die Muskelkraft der Kanäle im Laufe der Zeit gehoben?

E) 1. Sind Sie mit der Sauerbruchprothese zufrieden? 2. Oder was haben Sie daran auszusetzen? 3. Benutzen Sie die Prothese regelmässig? 4. Oder nur in welchem Umfang? 5. Oder etwa gar nicht?

---

[1]) Sauerbruch: Die willkürlich bewegliche künstliche Hand. 1916. (Springer.) Die zweite Auflage befindet sich im Drucke.

6. Aus welchen Gründen benützen Sie die Prothese nicht, oder nur teilweise?

F) 1. Haben Sie noch eine besondere Sauerbruchsche Arbeitshand? 2. Wenn ja, sind Sie damit zufrieden? 3. Oder was haben Sie daran auszusetzen? 4. Benutzen Sie die Arbeitshand regelmässig?

G) 1. Benutzen Sie vielleicht irgendeine andere Prothese? 2. Welche? 3. Zu welchen Verrichtungen? 4. Von wem ist diese besorgt?

H) 1. Hat die Sauerbruchsche Prothese Ausbesserungen erfordert? 2. Wann? 3. In welcher Art?

J) 1. Kömmen Sie einen Federhalter oder einen Bleistift mit der Kunsthand ergreifen? 2. Können Sie damit einen Kücheneimer am Henkel vom Boden hochheben, wenn dieser (voll, halb, viertel) mit Wasser gefüllt ist?

K) Können Sie uns noch andere weitere Beobachtungen oder Wünsche mitteilen?

L) 1. Wäre es Ihnen vielleicht möglich, sich zwecks Nachuntersuchung in der chirurgischen Klinik einzufinden? 2. Wenn ja, wann würden Sie abkömmlich sein?

Vorher habe ich den Fragebogen mehreren Amputierten zur Ausfüllung vorgelegt, um mich von der praktischen Brauchbarkeit zu überzeugen. Die Gesamtzahl der zu beantwortenden Fragen betrug 39; sie mag gross scheinen, ist es aber nicht. Denn für eine einigermassen richtige Beurteilung des Wertes der Prothesen und besonders ihrer direkten Nützlichkeit für den Träger muss man unbedingt über viele Einzelheiten verfügen.

Es kann bisher über 403 Amputierte berichtet werden. Sie wurden nach den Jahren, in welchen die Prothese fertiggestellt war, eingeteilt. Der grösste Teil stammt aus den Jahren 1918—1919. Ueber die Hälfte der Operierten haben die Prothesen also länger als 3 Jahre. Unter diesen 403 befinden sich: 233 Oberarmamputierte, 138 Unterarmamputierte, 14 Doppeltamputierte und 18 mit sehr kurzen Oberarmstümpfen oder Schulterexartikulierte (Schulterkanäle, Haltekanäle). Wir haben also fast 30 Proz. unserer Amputierten erreichen können. Eine erhebliche Zahl der versandten Fragebogen kam leider als unbestellbar zurück. Weiter haben aus den besetzten Gebieten verhältnismässig wenige Amputierte geantwortet. Aus den verlorenen Gebieten kam überhaupt nur ein einziger Bescheid zurück. Immerhin hat aus diesen Bezirken eine Reihe von Operierten, ähnlich wie die aus dem jetzigen Deutschen Reiche, in spontanen Dankesbriefen an Sauerbruch und Stadler die hohe Zweckmässigkeit und die praktische Brauchbarkeit ihrer Ersatzglieder zum Ausdrucke gebracht. Wir haben uns jedoch erneut bemüht, auch über das Schicksal der übrigen Amputierten Nachrichten zu erhalten.

Das Hauptziel der Nachuntersuchungen richtete sich auf folgende Punkte: 1. die Widerstandsfähigkeit der Kanäle, 2. die Benutzung der Prothese, 3. den wirtschaftlichen Nutzen, welchen die Prothesen den Trägern bringen.

Für die Bewertung der Sauerbruchschen Kanalisierung war es von ausschlaggebender Bedeutung zu wissen, ob die Muskelkanäle die gestellten Anforderungen auf die Dauer erfüllen konnten. Im praktischen Leben werden die gerade bei den Kanälen so wichtigen Vorschriften über Pflege und Reinlichkeit leider nicht immer befolgt.

Nach der Entlassung wurden von 10,2 Proz. der Oberarm- und von 12,8 Proz. der Unterarmamputierten gelegentlich ärztliche Hilfe nachgesucht. Meistens handelte es sich um Neurome; oder auch um Entzündungen, Furunkulose, Ekzem usw. Nur einmal ist ein Kanal unbrauchbar geworden und musste operativ entfernt werden. Neurome treten, entgegen der früher von Sauerbruch ausgesprochenen Vermutung, ziemlich häufig auf; sie können nach jeder Nervendurchtrennung entstehen. An sich in der Regel schmerzlos, werden sie unter mechanischem Einflusse, durch Druck und Zug, ungemein empfindlich. Sie sind häufig mit Knochen und Muskeln innig verwachsen oder stehen durch lange Fortsätze damit in Verbindung. Es kann kein Zweifel darüber sein, dass die meisten Neurome schon kurz nach der Amputation entstehen. Dass sie vielfach erst beim Tragen der Prothese in Erscheinung treten, ist die Folge der mechanischen Zerrung der Neurome durch die wiederaufgenommenen Muskelbewegungen. Mancher Amputierte merkt gar nichts, solange er die Muskeln ruhigstellt oder solange der eingelegte Stift nicht belastet wird; eine Betätigung verursacht sofort Schmerzen. Wir haben deshalb in den letzten Jahren bei der Kanalisierung grundsätzlich die Neurome der grossen Nerven aufgesucht und sie soweit möglich gekürzt; dabei muss ihre Schnittfläche mehrere Zentimeter oberhalb des Kanals liegen. Nur so kann man mit ziemlicher Sicherheit Rezidiven vorbeugen.

Kurzdauernde, vorübergehende Störungen (Wundwerden, leichte Entzündung) traten an den Unterarmkanälen häufiger auf als an denen des Oberarms. Oefters waren wohl äussere Umstände mit im Spiele, wie mangelhafte Reinlichkeit, grosse Hitze, starke Beanspruchung u. a. Diese kleineren Zwischenfälle beeinträchtigten den Gebrauch der Prothese nicht; einige Tage Schonung genügten, um sie vollkommen zu beseitigen.

Im ganzen wurden in 3,8 Proz. längerdauernde Beschwerden angegeben, meistens ein wiederholtes Wundwerden oder Entzündung, weniger oft Absonderung (Eiterung) oder ständige Schmerzen. In diesen Fällen war deshalb das regelmässige Tragen der Prothese nicht möglich. Durch eine geeignete Behandlung würden auch hier noch Verbesserungen zu erzielen sein.

Man muss bei diesen Zahlen bedenken, dass die Amputationsstümpfe sich bei den Kriegsverletzten vielfach in einem sehr schlechten Zustand befanden. Abgesehen von einer fast immer vorhandenen Atrophie der Muskulatur, zeigten sie Narben, trophische Störungen, Stauungen, Ekzeme usw. Ein Aufflackern einer sog. latenten Infektion war nicht immer zu vermeiden.

Es ergibt sich somit, dass die Kanäle in der überwiegenden Mehrzahl den dauernden Druck der Stifte gut ertragen, ohne dass irgendwelche Reizerscheinungen aufzutreten pflegen. Am Unterarm bedürfen sie einer genaueren Pflege wie am Oberarm; die Haut des ersteren ist weniger widerstandsfähig. Das Auftreten von Schmerzen steht, wenn die Kanalhaut unverändert ist, wohl fast immer mit der Anwesenheit von Neuromen in Zusammenhang. Auch wenn wir kein Nervenknötchen fühlen können, pflegen wir den Nerv freizulegen, besonders wenn die Druckempfindlichkeit immer an einer bestimmten Stelle nachweisbar ist.

Um die Benutzung der Prothese beurteilen zu können, müssen die gesamten beantworteten Fragen verwertet werden. 83,5 Proz. sind mit ihren Prothesen zufrieden und haben nichts daran auszusetzen; 16,5 Proz. sind wenig oder nicht zufrieden. Teilweise rührt das her von einer zu geringen Widerstandsfähigkeit der Kanäle, teilweise von Konstruktionsmängeln der Ersatzglieder. Einige Amputierte finden die Hand zu leicht und zu wenig fest gebaut; sie hatten oft Ausbesserungen, besonders am Zugriemen, an Sperre und Schrauben. Andere dagegen klagen über die Schwere der Prothese, vor allem wenn nur sehr kurze Stümpfe vorhanden sind. Ein weiterer Teil war nicht zufrieden, weil sie in der Arbeit mit der Kunsthand nicht das leisten konnten, was sie möchten oder erwarteten. Die Klagen über Ausbesserungen und schlechte Konstruktion sind Folgen von technischen Fehlern. Man sieht hieraus, wie wichtig eine gute Beschaffenheit des Ersatzgliedes ist. Jede Prothese ist etwas Individuelles und verlangt eine sehr genaue Anpassung.

Bei 67,2 Proz. der Oberarm- und bei 59,7 Proz. der Unterarmamputierten wurde die Prothese regelmässig, d. h. tagtäglich, ohne Unterbrechung benutzt. Dazu kommen noch 9 Proz. der Oberarm- und 11 Proz. der Unterarmamputierten, welche in der Arbeitszeit irgendwelche Arbeitsprothese gebrauchen, aber ausser der Dienst- und Arbeitszeit wieder ihre Gebrauchshand anlegen. Die Spitzgreifhand wird nur deshalb nicht getragen, weil die Art des Berufes für diese Amputierten eine geeignete Arbeitsklaue verlangt. Wir dürfen also sagen, dass 76,2 Proz. der Oberarm- und 70,7 Proz. der Unterarmamputierten dauernd ihre Prothesen benutzen.

Den Rest der Operierten habe ich in 3 Gruppen geordnet. Die erste trägt ihre Prothese überhaupt nicht; es waren 6,8 Proz. der Oberarm- und 11 Proz. der Unterarmamputierten. Die zweite benutzt sie nur Sonntags oder beim Ausgehen; die Hand dient somit als Schmuck- oder Schönheitshand. Zahlenmässig umfasst diese Gruppe 8,5 Proz. der Oberarm- und 9 Proz. der Unterarmamputierten. Die letzte Gruppe benutzt zwar die künstliche Hand, aber sehr unregelmässig; z. B. nur einige Tage in der Woche, oder mit grösseren Unterbrechungen. Zu dieser Gruppe gehören 8,5 Proz. mit Oberarm- und 9,3 Proz. mit Unterarmstümpfen. Bemerkenswert für die Nöte der Zeit sind die Angaben von nicht weniger als 4 Amputierten, die wegen Verschleiss der Wäsche ihre Prothese nur zeitweise tragen konnten.

Wenn wir diese Zahlen der Ober- und Unterarmamputierten im Verhältnis zu ihrer Häufigkeit (5: 3) nun zusammenbringen, ergibt sich folgendes: 74,1 Proz. tragen die Prothese ständig, 8,8 Proz. unregelmässig, 8,7 Proz. nur aus kosmetischen Gründen, und 8,4 Proz. tragen die Prothese gar nicht.

Als 3. Hauptziel der Nachuntersuchungen galt das wirtschaftliche Schicksal der Prothesenträger. Dazu war notwendig zu wissen die Art des früheren und des gegenwärtigen Berufes; weiter ob die Amputierten ihrem Beruf oder ihrer Arbeit nachkommen können und in welchem Umfang. Obwohl in einem Begleitschreiben bei den versandten Fragebogen unsererseits ausdrücklich die Versicherung abgegeben wurde, dass die Ausfüllung lediglich nur zu wissenschaftlichen Zwecken dienen sollte, blieben in etwa $^1/_5$ die Antworten aus. Einige Invaliden teilten offen mit, dass mit Rücksicht auf ihre Rente die Ausfüllung ihrerseits unterbliebe. Immerhin verfügen wir über eine genügende Zahl Angaben, um einen Ueberblick zu gewinnen.

In irgendeiner Arbeit oder Beruf sind beschäftigt 95,5 Proz. der Amputierten. Etwa 4,5 Proz. haben also keine Beschäftigung (Arbeitslose, Pensionisten) oder sind nicht imstande, einer solchen nachzukommen. Ueber den Umfang, in welchem die Berufstätigkeit ausgefüllt wurde, konnte ich folgendes feststellen. Bei den Oberarmamputierten in 59,8 Proz. voll und ganz, 24,7 Proz. fast ganz, 10,3 Proz. etwa halb und 5,2 Proz. nur wenig; bei den Unterarmamputierten 56,6 Proz. voll, 17 Proz. fast ganz, 18 Proz. halb und 8,4 Proz. wenig. Ueber die Gesamtzahl berechnet konnten also 80,4 Proz. ihrer Arbeit oder ihrem Beruf voll oder fast ganz nachkommen.

Diese Zahlen sind an sich sehr erfreulich. Sie zeigen, dass auch der Amputierte im täglichen Leben verhältnismässig sehr viel leisten kann. Sie geben aber keinen Aufschluss darüber, ob diejenigen, welche ständig eine Prothese benutzen, in wirtschaftlicher Hinsicht besser gestellt sind, als die Amputierten, welche die Prothese überhaupt nicht oder nur wenig tragen. Früher war man vielfach der Ansicht, dass man den Invaliden in erster Linie eine geeignete Stelle (Hausmeister, Aufseher usw.) verschaffen müsste, um die vorhandene Arbeitskraft möglichst auszunützen. Eine Prothese kam erst in zweiter Linie in Frage. Auch heute noch gibt es Aerzte, sogar Orthopäden, die, in Unkenntnis der willkürlich beweglichen Ersatzglieder, den Wert des Verfahrens gering einschätzen.

Um zu erfahren, ob irgendwelcher Unterschied besteht, zwischen den Leistungen der Prothesenträger und denen der „prothesenlosen" Amputierten, habe ich sowohl die Ober- wie die Unterarmamputierten dem

Umfang ihrer Arbeitsleistung nach in 2 Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe V umfasst diejenigen, welche ihrem Beruf voll oder fast ganz nachkommen können; die zweite Gruppe W dagegen diejenigen, welche nach eigenen Angaben nur wenig zu leisten vermögen. In beiden Gruppen habe ich dann den Grad der Benutzung der Prothese sowie die Art des Berufes eingetragen. Es ergab sich dann, dass unter Gruppe V 83 Proz. regelmässig die Prothese tragen; in Gruppe W dagegen nur etwa 40 Proz. Hieraus folgt, dass die Amputierten, welche im vollen Umfang arbeiten können, auch als Regel ihre Prothese dabei benutzen. Der Prothesenträger leistet also in wirtschaftlicher Hinsicht mehr wie der Amputierte ohne Ersatzglied.

Die Berufe, in welchen der Arbeit mit ständiger Benutzung der Prothesen in vollem Umfang nachgekommen werden konnte, waren, in abnehmender Häufigkeit geordnet, folgende: Kaufleute, Landwirte, Bureaugehilfen, Handlungsgehilfen, Postangestellte, Verwaltungs- und Steuerbeamte, Eisenbahnwärter, Fabrikarbeiter, Schreiber, Ingenieure und Techniker, Ober- und Volksschullehrer, Postschaffner, Magaziniers, Maschinenwärter, Aufseher und Pförtner, Juristen, Telephon- und Telegraphangestellte, Aerzte, Studenten, Bauführer, Geistliche, Bankbeamte usw. Es folgen nunmehr die Berufe, welche die Amputierten voll ausfüllten, ohne dabei die Prothese zu benutzen. In abnehmender Häufigkeit geordnet waren es: Hausmeister und Pförtner, Nachtwärter, Amtsboten, Lehrer, Amts- und Bureaugehilfen, Kaufleute, Kanzleiangestellte.

Von den Oberarmamputierten waren 44,6 Proz. in ihrem früheren Beruf geblieben, 11,4 Proz. in einem ähnlichen; 44 Proz. mussten umschulen (teilweise auch den veränderten Zeitumständen zuzuschreiben). Für die Unterarmamputierten waren diese Zahlen 34,8 Proz., 8,3 Proz. und 56,9 Proz. Durchschnittlich konnten also 51,5 Proz. der Amputierten ihrem früheren Beruf oder einem ähnlichen nachkommen.

Die Erfolge bei Oberarmexartikulierten stehen hierbei wesentlich zurück. Sowohl diejenigen, welche über Brustkanäle verfügen, als die mit Schulterzug ausgerüsteten (indirekte Kraftquellen), erreichen durchschnittlich diese Leistungen nicht.

Die Doppeltamputierten (D.A.) können die Brauchbarkeit einer Prothese am besten beurteilen. Sie sind doch auf ihre Kunstglieder ausschliesslich angewiesen. Von 14, bei denen ich eine Nachuntersuchung vornehmen konnte, waren 10 mit ihren Prothesen beiderseits zufrieden, 3 nur mit der Prothese der einen Seite und 1 war nicht zufrieden (Absonderung der Kanäle). 9 D.A. tragen beiderseits die Kunstglieder regelmässig, 3 nur die rechtsseitige Prothese; weitere 2 tragen sie unregelmässig (einige Tage in der Woche). Die beiden letztgenannten sind beidseitig Unterarmamputierte; einer davon ist gänzlich erblindet und taub; der andere klagt über seine Kanäle (Absonderung).

12 D.A. sind beruflich tätig, und zwar benutzen 9 dabei die beiderseitigen Prothesen und 3 nur die rechtsseitige. 2 arbeiten nicht; diese beiden sind der erwähnte Blinde und der D.U.A., der wegen Beschwerden der Kanäle sein Ersatzglied nur unregelmässig gebrauchen kann. Wir sehen auch hier, dass Arbeitsleistung und Prothesentragen ineinandergreifen.

Der Umfang der geleisteten Arbeit wurde von den 12 arbeitenden D.A. wie folgt angegeben. 5 leisten sie ganz; dem Berufe nach sind sie: Bankbeamter (D.U.A.), Krankenhausangestellter (D.O.A.), 2 Boten (rechts U.A., links O.A. und D.O.A.), Pförtner (D.U.A.). 5 schätzen ihre Arbeit als halb ein, und zwar 2 Kaufleute (beide D.U.A.), 1 Telephonist (r. O.A., l. U.A.), 1 Agent (D.U.A.) und 1 Beamter (r. U.A., l. O.A.). Als gering bezeichnen 2 weitere D.A. ihre Leistungen, und zwar 1 Krankenkontrolleur (r. U.A., l. O.A.) und 1 Bäckermeister (D.U.A.).

Der Wert dieser statistischen Untersuchungen kann erst durch einen Vergleich mit ähnlichen Nachforschungen über die anderen Handmodelle (Lange, Carnes usw.) hervortreten. Solche liegen bisher nicht vor. Dagegen verfügen wir über eine grosse Zahl allgemeine Mitteilungen aus den Kreisen der Versicherungsgesellschaften und der Berufsgenossenschaften, aus denen hervorgeht, dass die gewöhnlichen Ersatzglieder in der Praxis eine sehr bescheidene Bedeutung haben. Als Ergebnis einer Nachuntersuchung im Rheinland über 356 Fälle konnte Horion 1916 feststellen, dass nur ein kleiner Teil der Amputierten noch eine Prothese trugen. Im Jahre 1918 teilte v. Eiselsberg mit, dass die in Oesterreich für die arbeitende Stadtbevölkerung angefertigten Prothesen meistens wieder zur Seite gelegt waren.

Gegenüber diesen Erfahrungen bedeuten die Erfolge der Sauerbruchschen Kunsthände einen erheblichen Fortschritt. Etwa ¾ der Amputierten trägt sie auch noch nach Jahren ständig. Damit allein schon wäre ihre Nützlichkeit erwiesen. Denn das Endurteil über die Brauchbarkeit liegt weder beim Arzt noch beim Techniker, sondern nur bei den Kranken. Bringt die Prothese den Invaliden keinen Vorteil, so wird sie nach kurzer Zeit wieder abgelegt.

Diesen günstigen Ergebnissen bei unserem eigenen grossen Material stehen leider einzelne Misserfolge sonstiger Operateure gegenüber. So verfügten von den Invaliden, welche anderweitig operiert und zur Anfertigung einer Prothese nach München geschickt wurden, nur etwa $^{2}/_{3}$ über brauchbare Kanäle (Bestelmeyer). Bei den übrigen waren erneute Operationen notwendig. Teilweise lagen die Kanäle in falschen Muskelgruppen oder sogar ausserhalb der Muskulatur. Teilweise waren Kraft und Hubhöhe der gebildeten Kraftquellen ungenügend, so dass irgendwelche Leistungen von der künstlichen Hand kaum erwartet werden konnten. Das trifft auch für die uns überraschenden Zahlen der Prüfstelle in Berlin zu. Als Mindestforderung an Kraft stellen wir für den Oberarm 4 bis 5 kg, für den Unterarm 3 kg; die Hubhöhe muss bei Operationsstümpfen mindestens 2 cm, bei Unterarmstümpfen an der Beugeseite 1½ cm, an der Streckseite 1 cm betragen. In der Regel wird weit mehr erreicht, obwohl die Arbeitsleistung der einzelnen Stümpfe sehr verschieden ist. Bei den günstigen Stümpfen können die Amputierten Gewichte von 10—20 kg mit ihrer Spitzgreifhand fassen, halten und hochheben.

Auch nach gelungener Operation kann durch schlechte Ausführung des Ersatzgliedes der Erfolg beeinträchtigt werden. Falsche Stellung der künstlichen Gelenke, drückende Bandagen, ungenügender Sitz der Lederhülse sind neben mangelhaftem Bau die Ursachen der Unbrauchbarkeit des Ersatzgliedes.

Sehr zu bedauern ist, dass sich die Kritiker des Verfahrens mehrfach auf durchaus unzulängliche eigene Erfahrung und auf durch Fehler in Operation und Technik bedingte Misserfolge anderer stützen. Auf der Tagung der D. Gesellsch. f. Orthop. im Jahre 1921 berichtete Rosenfeld, dass nach seiner Erfahrung die Sauerbruch-Prothesen nur in 10 Proz. der Fälle getragen wurden. Wie wir durch Nachfrage bei ihm selbst festgestellt haben, handelte es sich um eine Nachuntersuchung bei 17 Amputierten; davon sollen 2 mit ihrer Prothese zufrieden sein und sie regelmässig tragen. Wir haben diese Angaben Rosenfelds sofort nachgeprüft. Unter diesen 17 befinden sich nur 6, welche in München oder Singen operiert waren und dort ihre Prothesen bekommen hatten. Von diesen 6 ist, ausser den 2 oben erwähnten, noch ein dritter sehr zufrieden; ein vierter, Doppeltamputierter, trägt die rechtseitige Prothese und ist damit zufrieden, die linke gebraucht er nicht. 2 Amputierte sind nicht zufrieden. Von denjenigen, welche die Prothese tragen, haben sich 2 sogar eine grosse Geschicklichkeit erworben; der eine benutzt die Kunsthand beim Klavierspielen; der zweite, ein Arzt, macht u. a. Lumbalpunktionen und intravenöse Injektionen. Für die 6 in München und Singen Operierten ergibt sich somit, dass in etwa 60 Proz. die künstliche Hand benutzt wird (wenn es überhaupt angebracht ist, bei derartig kleinen Zahlen Prozente auszurechnen). Die 11 anderweitig Operierten haben wir nicht nachuntersucht; nach Rosenfeld soll darunter keiner sein, der mit der Prothese zufrieden ist.

Die Mitteilungen von Rosenfeld beweisen somit gar nichts für oder gegen den Wert des Verfahrens; sie bestätigen aber unsere Erfahrungen, dass leider oft sowohl Operation als Prothesenbau schlecht ausgeführt werden. Auch Blencke hebt neuerdings hervor, dass Misserfolge nicht an der Operation als solcher, sondern lediglich an der nicht zweck- und sachgemässen Ausführung derselben liegen. Die an sich für einen ausgebildeten Chirurgen nicht schwierige Operationstechnik scheint aber von vielen Unberufenen nicht sachgemäss angewendet worden zu sein. Auch die so wichtige Vor- und Nachbehandlung wird zu wenig beachtet und nicht in zweckmässiger Weise durchgeführt. Von Sauerbruch und Stadler wurde darauf mehrfach hingewiesen. Anschütz ist der Meinung, dass die Operation zwar einfach erscheint, aber es in Wirklichkeit nicht ist. In der letzten Auflage der Operationslehre (Bier, Braun, Kümmell) hebt W. Müller hervor, dass nur nach genügender Vorkenntnis zur Ausführung von kineplastischen Operationen geschritten werden soll, wenn man sich grosse Enttäuschungen ersparen will.

Ich habe versucht, in kurzer Fassung die Meinungen unserer Amputierten aus München und Singen über den Wert der Sauerbruchschen Operation und Prothesen wiederzugeben. Es ist nur das Wesentlichste aus den manchmal recht ausführlichen Mitteilungen herausgenommen. Nicht nur wurden mehrfach von den Operierten Vorschläge für technische Verbesserungen und Abänderungen, welche wir nachprüfen werden, sondern auch sehr bemerkenswerte Einzelheiten über den Gebrauch der Kunsthand und über ihre feineren Leistungen, über die neuen Arbeitsprothesen usw. mitgeteilt.

Durch die erzielten ausserordentlich günstigen praktischen Ergebnisse hat sich die willkürlich bewegliche Kunsthand nach Sauerbruch vollauf bewährt. Bis jetzt kann kein anderes System derartige Erfolge aufweisen. Diese sind nur dadurch möglich gewesen, dass die Kraftquellen für die Prothesen vollkommen physiologisch arbeiten. In den Veröffentlichungen von Bethe, ten Horn, Veraguth u. a. ist auf den physiologischen Wert der Methode hingewiesen. Die feineren Leistungen der Amputierten sind geradezu erstaunlich. Sie sind bei geschlossenen Augen völlig orientiert über Stand und Lage, welche der Kunstarm einnimmt. Gewichtsabschätzungen waren bis zu einem Unterschied von ½ g noch möglich. Die Ausführung von Zielbewegungen beruht nicht auf der Hautsensibilität des Stumpfes oder der Kanäle, denn nach Ausschaltung dieser Empfindung bleibt die Bewegungssicherheit gleich, sondern die Steuerung der Prothese hängt in erster Linie von der tieferen Sensibilität, dem Muskelgefühl, ab. Als wundervollste Aeusserung dieser sensiblen Steuerung, also der Koordination der benutzten Muskeln, sind wohl die Erfolge beim Steinwurf anzusehen; die Treffsicherheit mit der Prothese erreicht fast die von gleichseitigen gesunden Armen.

Ein Fortschritt der letzten Zeit ist die Einführung willkürlich bewegbarer Arbeitshände. Die bisherigen Muster, die mit vielerlei Mängeln behaftet waren, sind ausgebaut und zum Teil grundsätzlich umgestaltet worden. Naturgemäss brauchen an sich schon weniger Amputierte gerade Arbeitsprothesen; infolgedessen sind unsere Erfahrungen noch gering. Immerhin liegen bereits befriedigende Aeusserungen von Vertretern mehrerer Berufe vor. Näheres hierüber wird die zweite Auflage der „Willkürlich bewegliche künstliche Hand“ bringen.

Das Problem der willkürlich beweglichen Hand ist noch keineswegs zum Abschlusse gekommen. Fortschritte sind von neuen Konstruktionsarten der Prothese zu erwarten. Auch die Verwertung der hergestellten Kraftquellen erfordert besondere Beachtung. Man kann aus einer Gruppe von Synergisten Muskeln herausnehmen und diesen eine funktionelle Selbstständigkeit und Unabhängigkeit verschaffen (Muskeldissoziation). Es erscheint auch durchaus möglich, einen einzelnen Muskel in zwei voneinander unabhängige Teile zu zerlegen (innere Dissoziation). Unsere Feststellungen sollten die Aerzte von der Notwendigkeit überzeugen, den Amputierten häufiger als bisher geschehen ist, willkürlich bewegbare Ersatzglieder zu verschaffen.

Von seiten der Invaliden wird man kaum auf Widerstand gegen die Kanaloperation stossen; eine Unterredung des Amputierten mit einem Prothesenträger genügt, um ersteren von den Vorteilen zu überzeugen. Diese Aufklärung und Beratung durch operierte Kameraden haben wir in München und Singen grundsätzlich und stets mit Erfolg durchgeführt

---

Aus der Univ.-Kinderklinik Graz. (Vorst.: Prof. Hamburger.)

Ueber eine modifizierte perkutane Tuberkulinprobe.

Von Dr. Paul Widowitz, I. klinischer Assistent.

Die Frage nach der Brauchbarkeit der Tuberkulinisierungsmethoden zu diagnostischen Zwecken ist eine Frage der Verlässlichkeit, der allgemeinen Anwendbarkeit und der Handlichkeit. Für Spitalszwecke ist es lediglich eine Frage der Verlässlichkeit. In allen jenen die Zahl überwiegenden Fällen, wo wir gezwungen sind, die Tuberkulinisierung aus dem Rahmen des Spitals in die allgemeine Praxis hinauszutragen, müssen wir von der Methode ausserdem noch die Anwendbarkeit und Handlichkeit fordern. Der allgemeinen Anwendbarkeit der verlässlichen Methoden der Stichreaktionen und der Kutanreaktion stehen die Scheu vor der Injektionsnadel und dem Impfbohrer im Weg. Den beiden letzten Forderungen nach Anwendbarkeit und Handlichkeit schien vor allem die Moro sche Perkutanprobe Genüge zu leisten. Leider lehrte die bisherige Erfahrung, dass ihre Verlässlichkeit hinter die anderen Methoden zu stellen ist. Es bedeutet daher einen Fortschritt, als durch Hamburger und Stradner mit dem eingeengten Tuberkulin (M.m.W. 1919/16) der Verlässlichkeitsgrad wesentlich erhöht wurde. Jedoch blieb die Verlässlichkeit des konzentrierten Moros noch immer hinter denen der Stichmethoden zurück. Von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet, schien also die vor kurzem angegebene Feersche Papierprobe allen drei Anforderungen zu genügen und somit die meiste Aussicht auf allgemeine Anerkennung zu besitzen (M.m.W. 1921 Nr. 33). Denn die Verlässlichkeit und Handlichkeit ist auf Grund der Feerschen Angaben über jeden Zweifel erhaben. Jedoch für die allgemeine Anwendbarkeit wird in der Praxis das übel beleumundete Schmirgelpapier, mit dem das Individuum zur Setzung des Impftraumas geschmirgelt werden soll, sicherlich ein Hindernis sein. Aus diesem Grunde kann ich die Papierprobe solange nicht als Methode der Wahl bezeichnen, solange nicht erwiesen ist, dass die von mir angegebene Modifikation der perkutanen Methode mit äusserst eingeengtem Alttuberkulin unverlässlicher als die Papierprobe ist. — Es ist dies eine Methode, die auf unserer Klinik schon seit einem halben Jahr geübt wird, an 200 Fällen erprobt ist und die den bisherigen Mangel der Unverlässlichkeit durch einen den Stichmethoden gleichzusetzenden Verlässlichkeitsgrad beseitigte. Die Methode selbst ist das Ergebnis von verschiedenen Erfahrungen, die ich gelegentlich der Studien über die Brauchbarkeit der Pirquetschen Kutanreaktion gewonnen habe. Das Ergebnis dieser Studien war die Festlegung bestimmter technischer Finessen, mit deren Beobachtung oder Vernachlässigung die Verlässlichkeit der Kutanreaktion steigt oder fällt. Es wird einer weiteren Arbeit vorbehalten sein, auf jenen Umstand näher einzugehen, der die Verlässlichkeit der Kutanreaktion bedeutend erhöht. Für heute will ich mich damit begnügen, die theoretischen Erwägungen, die zu der Modifikation der perkutanen Methode führten, zu übermitteln und die Ausführung der Probe selbst bekanntzugeben.

Es lag nahe, den Grund der Unverlässlichkeit der klassischen Moroschen Probe in dem Umstande zu suchen, dass die Reaktion als die Provokation einer spezifischen Follikulitis in erster Linie die Zugänglichkeit der Hautfollikel voraussetzt. Und nachdem diese Zugänglichkeit in einer grossen Zahl von Fällen durch ätherlösliche Sekrete der Talgdrüsen behindert ist, so fiel mein nächster Gedanke auf den Aether, der den Zugang für das Tuberkulin freizumachen hat. Weiters hatte ich aus den Studien über die Brauchbarkeit der Kutanreaktion die Erfahrung gewonnen, dass eine durch Hyperämisierung erzielte Sensibilisierung der Applikationsstelle viel zum Gelingen der Reaktion beiträgt. Und auch dieser Forderung trägt der Aether insoferne Rechnung, als er in seiner reaktiven Wirkungsphase auf eine Gefässverengerung eine Gefässerweiterung folgen lässt und somit durch Hyperämisierung sensibilisiert. Als Prädilektionsstelle für die Anstellung der Reaktion erwies sich auch mir das obere Ende des Sternum, woselbst die Gefässversorgung eine entsprechende ist und die harte plane Unterlage des Knochens einen guten Reibwiderstand gibt. Wenn wir diese 3 Momente ins Auge fassen (Verwendung von Tuberkulin, das auf Gewichtskonstanz eingeengt wird, Entfettung der Haut, Sensibilisierung der Prädilektionsstelle), so ergibt sich die Beschreibung der Methode von selbst wie folgt: Mit einem in Schwefeläther getauchten Tupfer reibt man über dem kranialen Teile des Sternum in einem Durchmesser von ungefähr 5 cm durch eine halbe Minute die Haut, indem man mehreremale den Tupfer in der Hand eine andere Stellung einnehmen lässt. Dann wartet man eine weitere halbe Minute, bis sich die der Vasokonstriktion folgende Dilatation durch Rötung der Haut kundtut und trägt nun auf diese Stelle mittels Glasstab einen Tropfen von eingedicktem Alttuberkulin auf. Man reibt nun die Tuberkulinmenge solange mit der Fingerbeere, bis sie unter sich trockene Haut verspürt. Beim Verreiben des Tuberkulins achte man darauf, dass der Finger nicht leer reibt, was durch Einbringung des immer wieder an die Peripherie gravitierenden Tuberkulins in die Kreismitte geschieht. Die Reaktionsäusserung ist am besten am 2. oder 3. Tage abzulesen. Eine traumatische Reaktion wurde nie beobachtet.

Diese Methode, die unter Wahrung dieser technischen Kautelen allen drei Eingangs gestellten Forderungen Genüge leistet, will ich modifizierte Perkutanprobe nennen und sie zur kritischen Nachprüfung übermitteln.

Die Behandlung des Ekzems mit Vakzine unter besonderer Berücksichtigung der Maststaphylokokkenvakzine Staphar.

Von Dr. Karl Stern, Facharzt f. Hautkrankheiten in Fürth i. By.

Unter den Krankheiten, die sehr schwer zu heilen sind, rangiert das Ekzem mit an erster Stelle.

Während es einesteils Fälle von Ekzem gibt, bei denen es kinderleicht ist, eine rasche Abheilung zu bewerkstelligen, ist andererseits die Anzahl von Ekzemfällen nicht gering, die entweder nur sehr langsam und schwer abheilen, oder überhaupt nicht heilen wollen, und so der grössten Mühe und Sorgfalt des behandelnden Arztes viele Monate trotzen können.

Es ist entschieden das Verdienst von Hilgermann[1]), neue Bahnen in der Ekzembehandlung eingeschlagen zu haben. Von der Annahme ausgehend, dass das Ekzem durch eine bakterielle Infektion hervorgerufen werde, sei es nun direkt durch bakterielle Erreger (Staphylokokken, Stäbchen, Pilze), oder sei es, dass die Bakterien sich erst sekundär in dem beschädigten Ekzemgewebe ansiedelten und dadurch die Heilung des Ekzems verhinderten, behandelte Hilgermann die Ekzeme mit Vakzine, und zwar verwandte er eine Autovakzine, die aus den Ekzemherden selbst hergestellt wird, zur Heilung der Ekzeme. Er züchtete zu diesem Zweck den Inhalt geschlossener Ekzemherde (Eiterbläschen, Pusteln), oder, wenn keine geschlossenen Ekzemherde vorhanden waren, Schuppen- oder Borkenteile, und stellte daraus eine fertige Vakzine (Autovakzine) her. Mit dieser Autovakzine hatte nun Hilgermann grossartige Erfolge. Chronische Ekzeme, die monate-, ja jahrelang nicht abheilten, verschwanden vollständig nach der Behandlung (Injektion) mit Autovakzine.

Ob nun Hilgermanns Theorie zu Recht oder Unrecht besteht, so ist doch sicher, dass er in schweren Fällen von Ekzem, die auf keine Behandlung zurückgehen wollten, mit Autovakzineinjektionen Heilerfolge erzielte. Nun ist die Behandlung mit Autovakzine nur in einer Klinik durchführbar. Mit der Züchtung der Bakterien, der Herstellung der Vakzine kann sich der praktische Arzt nicht abgeben; selbst wenn ihm ein bakteriologisches Laboratorium zur Herstellung der Autovakzine zur Verfügung stände, würde die Entnahme von Sekretinhalt (Eiter, Schuppen etc.) und ihre Züchtung soviel Zeit in Anspruch nehmen und wäre mit so viel Umständen verbunden, dass nur die wenigsten praktischen Aerzte sich damit abgeben könnten.

In der Praxis kann der praktische Arzt nur eine fertige Vakzine brauchen, die er jederzeit so wie ein anderes Präparat (z. B. Lösungen etc.) einspritzen kann.

Ich habe nun versucht, mit Injektionen der Einheits-Mast-Staphylokokkenvakzine „Staphar“[2]) dieselben Erfolge bei schweren Ekzemen zu erzielen, wie sie Hilgermann bei der Behandlung mit Autovakzine hatte.

Es ist mir gelungen, mit Staphar in vielen Fällen von schwerem Ekzem, die anderwärts nicht heilen wollten, sehr schöne Erfolge zu erzielen. Es waren dies immer chronische, der äusseren Salben- und Puderbehandlung trotzende schwere Ekzeme, die ich mit Staphar behandelte. Am besten reagierten die impetiginösen und nässenden Ekzeme auf Stapharinjektionen, während die chronischen mehr schuppenden, infiltrierten Ekzeme, und ebenso die seborrhoischen Ekzeme nicht besonders reagierten. In folgendem will ich nun einige prägnante Krankengeschichten anführen:

1. Herr A. L., 28½ Jahre alt. An beiden Unterarmen, links mehr als rechts, etwa hohlhandgrosse, rundliche, blassrosarote, stark nässende Ekzemherde, die unscharf von der gesunden Haut begrenzt sind. Der Rand beider Herde ist etwas infiltriert und mit stecknadelkopf- bis halbbohnengrossen Papeln, Bläschen und Pusteln bedeckt. Bisher ohne Erfolg 2 Jahre lang mit Salben, Puder und Pasten behandelt worden. Auf 3 malige Injektion mit Staphar (im Zeitraum von 3—5 Tagen), ohne sonstige äussere Behandlung, verschwindet das Ekzem vollständig.

2. Frl. A. T., 20 Jahre alt. Die Haut beider Unterschenkel an den Vorderflächen ekzematös entartet. Das Ekzem nässt stark, hat gelbliches Kolorit und ist mit gelbroten dicken Borkenmassen bedeckt. Das Ekzem ist bisher, 1½ Jahre lang, mit Salben und Pasten ohne jeden Erfolg behandelt worden. Nach 4 Stapharinjektionen, ohne dass eine andere äussere Behandlung stattfindet, heilt das Ekzem vollständig ab.

3. Herr E. B., 50 Jahre alt. Ekzem des Afters, seit 3—4 Jahren am After ein stark nässendes, juckendes und den Kranken furchtbar quälendes Ekzem. Ohne dass eine andere Behandlung stattfindet, wird er von mir nur mit Staphar behandelt. Nach ungefähr 10 Stapharinjektionen, im Zwischenraum von jedesmal 3 Tagen ist das Ekzem bedeutend gebessert, das Nässen

---

[1]) M.m.W. 1921 Nr. 23. Hilgermann: Die Therapie und Aetiologie der chronischen Hautekzeme.

[2]) Einheits-Mast-Staphylokokkenvakzine nach Prof. Strubell, hergestellt von der Deutschen Zelluloidfabrik in Eilenburg i. S.

ist vollständig verschwunden und um den After nur ganz geringe Rötung mit mässiger Schuppung vorhanden. — Wenn in diesem Falle auch keine vollständige Heilung durch Stapharinjektionen erreicht wurde, so wurde doch immerhin eine solche Besserung erzielt, dass das Nässen aufhörte und der Kranke, der vorher vor Jucken und Brennen nicht schlafen konnte, nunmehr nachts seine Ruhe hatte.

4. Junge A. Sp., 12 Jahre alt. An beiden Unterschenkeln ein akutes Ekzem, das am Rande von impetiginösen, erbsen- bis halbkirschgrossen Herden, untermischt mit mhereren Furunkelchen begrenzt wird. Nach 2 Stapharinjektionen sind sämtliche etwa kirschgrosse Furunkeln verschwunden, ebenso die impetiginösen und ekzematösen Herde, ohne dass eine äussere Behandlung stattgefunden hätte.

5. Frau B. W., 47 Jahre alt. An beiden Handrücken ein chronisches Ekzem. Ergriffen sind ausser den Handrücken sämtliche Finger. Bisher erfolglos mit Salben und Pasten behandelt worden; dabei besteht starkes quälendes Jucken. Ohne dass eine äussere Behandlung stattgefunden hätte, tritt nach 5 Stapharinektionen von je 1,0 vollständige Heilung des Ekzems ein.

6. Frau E. R., 36 Jahre alt. An der rechten Hand am Daumen und Umgebung ein chronischer, etwas nässender, hellroter Ekzemherd von etwas über Fünfmarkstückgrösse. Bisher erfolglos mit Salben und Pasten behandelt worden; ohne dass eine äussere Behandlung stattgefunden hätte, tritt nach 4 Stapharinektionen à 1,0 vollständige Heilung ein.

7. Herr H. M., 58 Jahre. Beide Unterschenkel von handtellergrossen Ekzemherden ergriffen, untermischt mit mehreren bohnen- bis kirschgrossen Furunkeln und Impetigo-simplex-Herden. Nach 3 Stapharinjektionen von 1,0 findet, ohne dass eine äussere Behandlung stattgefunden hätte, eine vollständige Heilung der Furunkeln, der Impetigo-simplex-Efiloreszenzen und fast sämtlicher Ekzemherde statt.

8. Frau A. B., 51 Jahre alt. An beiden Unterschenkeln starke Krampfadern und mehrere zweimarkstückgrosse bis handtellergrosse Ekzemherde, dazwischen kirschgrosse Furunkeln und einige etwa talergrosse Unterschenkelgeschwüre. Bisher erfolglos mit allerlei möglichen Salben und Pasten behandelt worden. Nach 10 Injektionen, ohne äusserliche Behandlung, sind die Ekzemherde und Furunkeln ganz verschwunden, die Unterschenkelgeschwüre bis auf etwa 3 vollständig abgeheilt. Letztere sind vollständig gereinigt, am Geschwürsgrund schöne Granulationen, so dass zu erwarten ist, dass die Geschwüre bald ganz verschwinden.

Bei 8 Fällen von Ekzem wurde also nur mit Staphar allein ein schöner Heilerfolg erzielt.

Erwähnen möchte ich noch 3 Fälle von Ekzem der Extremitäten (teils obere teils untere Extremitäten), wo mit Staphar nur eine geringe Besserung erzielt wurde. In 3 Fällen von Ekzem (1 Fall von Gesichtsekzem und 2 Fälle von Oberschenkel- und Unterschenkelekzem) trat auf Staphar nicht nur keine Heilung ein, sondern nicht einmal eine Besserung.

In 8 Fällen also erwies sich das Staphar als ein glänzendes Mittel zur völligen Ausheilung von Ekzemen. Dabei ist zu bemerken, dass die Hauptdomäne des Staphars Furunkulose und andere septische Erkrankungen darstellen, wo der Staphylokokkus ätiologisch die Hauptrolle spielt.

Ein universelles Heilmittel für Ekzeme ist das Staphar nicht, jedoch gelingt es in einer ganzen Anzahl von Fällen von Ekzem, die viele Monate, ja selbst Jahre ohne Erfolg mit äusseren Mitteln (Salben, Pasten, Pudern) behandelt wurden, nur mit Staphar allein eine schöne Heilung zu erzielen.

Dass Misserfolge vorkommen beweist gar nichts und spricht nicht gegen die Güte des Präparates; auf jeden Fall ist das Staphar sehr zu empfehlen.

In Fällen von schwerem Ekzem, wo absolut kein Fortschritt zu verzeichnen ist, empfiehlt es sich, mit Staphar eine Behandlung einzuleiten und in vielen Fällen wird es sich mehr als lohnen.

Ist natürlich auch vom theoretischen Standpunkt aus die Behandlung mit Autovakzine das Ideal, so wird doch in der allgemeinen Praxis die Behandlung mit Staphar angebracht sein, da die Behandlung mit Autovakzine in die Klinik gehört. Auf jeden Fall sollte man bei sehr schweren Fällen von Ekzem, die absolut nicht vorwärtskommen wollen, nicht versäumen, Staphar anzuwenden.

Erwähnen möchte ich noch, dass in einigen Fällen, wo mit Staphar eine schöne Heilung erzielt wurde, vorher nicht nur das Ekzem erfolglos mit Salben und Pasten, sondern auch mit Röntgenstrahlen behandelt wurde.

Die Injektionen selbst werden anstandslos ausgezeichnet vertragen, sind nahezu schmerzlos und verursachen fast keine Infiltrate.

Literatur.

1. Ueber Staphar (Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine) von Prof. Dr. A. Strubel. D.m.W. 1919 Nr. 38. — 2. Ueber Erfahrungen mit Staphar (Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine nach Prof. Strubell) auf Staphylokokkeninfektionen mit besonderer Berücksichtigung der Einwirkung auf venerische Bubonen von Dr. Georg Krebs in Leipzig. D.m.W. 1920, Nr. 18. — 3. Erfahrungen mit Staphar von Dr. Ferdinand Rosenberger in Hamburg. D.m.W. 1920, Nr. 49. — 4. Ueber die Behandlung von Pyodermien und ähnlichen Affektionen mit Staphar (Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine nach Strubell) von Prof. Dr. E. Galewsky in Dresden. Derm. Wschr. 1920, 71. — 5. Erfahrungen mit Staphar (Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine) nach Strubell von Stadtarzt Dr. Dienemann-Dresden. Ther. d. Gegenw. 1921.

Vermeidung störender Reflexbewegungen bei Eingriffen im Schlund.

Von Dr. O. **Muck** in Essen.

Untersuchungen und operative Eingriffe im Schlund (in Frage kommt in vorliegendem Fall vornehmlich die Gaumenmandelgegend) werden häufig erschwert oder vereitelt schon bei der einfachen Mundinspektion. Bei erregbaren Kranken — in der Jetztzeit die Mehrzahl — genügt oft schon der Anblick des einzuführenden Zungenspatels, um Würg- und Hustenreflexe auszulösen. Auf Sondierungsversuche setzt eine Schleim- und Speichelsekretion ein von seiten des zu Untersuchenden, der durch Ausspucken der Sekrete den Arzt sich vorläufig vom Leib hält. Nimmt er sich „zusammen“, d. h. der Patient, so verfährt er folgendermassen: Er atmet tief ein, um bei weiterer Untersuchung den Spateldruck zwar zu dulden, dafür aber die übermässige Inspirationsluft, nach Sprengung der Stimmritze, mit laut dröhnendem Exspirationsgeräusch, meist unter Würg- und Brechbewegungen, mitsamt den Sekreten am Kopf des beweglichen Untersuchers vorbei auszustossen. Das Bild wird bunter bei operativen Eingriffen, z. B. bei der Tonsillektomie, auch wenn sie schnell ausgeführt wird und trotz der Anästhesie.

Wem ist dieser unerfreuliche Hergang nicht bekannt? Der Kranke sagt: „Ich kann nichts dafür.“ Er hat recht.

Gibt man dem Kranken aber folgende Anweisung, so bleibt das Aus- und Anhusten und Würgen, das an den vomitus matutinus der Studenten aus der Vorkriegszeit erinnernde Würg- und Brechreizgeräusch aus und die Untersuchung und Behandlung kann ruhig vonstatten gehen. Wenn nämlich vor der Untersuchung der Kranke aufgefordert wird, auf eine kurze Inspiration hin **möglichst tief auszuatmen** und dann unter Stimmritzenschluss den **Atem anzuhalten**, so wird man erstaunt sein, wie leicht auch grössere Eingriffe, wie Ausschälung der Tonsille, vor sich gehen. Zweckmässig macht man dem Kranken vor, wie er sich zu verhalten hat. Hat er das Bedürfnis zu atmen, so kann bei dem Residualluftgehalt der Lunge nur eine **Inspiration** oder schwache Exspiration eintreten. Das Prusten, Würgen und Brechen bleibt aus. Eine Blutaspiration ist nicht zu fürchten.

Ein weiterer Vorzug dieser einfachen Massnahme ist, dass die Blutung auffällig gering ist wegen der fehlenden venösen Stauung im Kopf. Auf diese Weise gelang es mir beispielsweise, ein hühnereigrosses Sarkom der Gaumenmandel ohne nennenswerte Blutung präparatorisch zu entfernen bis auf die Kapsel, vor der die Geschwulst Halt machte.

Mit der Mitteilung dieses Vorgehens glaube ich dem Leser einen Wink zu geben, den er dankbar begrüssen wird. Er scheint mir neu zu sein. In Lehrbüchern finde ich nicht darauf hingewiesen. Gehört habe ich nicht davon, aber das Verfahren ausprobiert.

Psychogenes Fehlen der Zeigereaktion.

(Ein Beitrag zur Hysterie des Vestibularis.)

Von Dr. **Bruno Griessmann**,
Hals-, Nasen- und Ohrenarzt in Nürnberg.

Unter dem Namen der **Bárány**schen Zeigereaktion (Zr.) versteht man die Tatsache, dass bei einseitiger künstlicher Erregung der Vestibularisendapparate eines normalen Labyrinths durch Drehung oder Kalorisation in der dem Nystagmus entgegengesetzten Richtung vorbeigezeigt wird. Die Umdrehung auf dem Drehstuhl bewirkt nach Anhalten der Drehung Vorbeizeigen beider Extremitäten in der Drehrichtung. Bei Kaltspülung eines Ohres wird nach der Seite des ausgespülten Ohres vorbeigezeigt.

Hysterische Gleichgewichtsstörungen mit abnormem Verhalten des Zeigeversuchs und der Zeigereaktion hat wohl jeder Otologe schon mehrfach beobachtet. Gewöhnlich kann man aus der Anamnese bereits auf die psychogene Grundlage des Leidens schliessen. Hört man z. B., dass eine Kranke mit schweren Gleichgewichtsstörungen, die von einer Zimmerecke zur anderen taumelt, zu Hause auf der Leiter steht und Vorhänge aufmacht, dann wird man leicht auf die richtige Diagnose kommen. Trotzdem sind bei solchen Patienten, wenn sie unglücklicherweise noch eine begleitende Mittelohreiterung aufweisen, manchmal energische operative Eingriffe, Radikal- und Labyrinthoperationen vorgenommen worden, ohne den erhofften Erfolg zu bringen. An der **Ungesetzmässigkeit** und **Willkürlichkeit** des Vorbeizeigens, besonders im gegenseitigen Verhalten der beiden Arme, wird der in der Funktionsprüfung des Vestibularapparates Geübte rasch den psychogenen Charakter erkennen.

In der Regel nämlich besteht das hysterische Vorbeizeigen in einem ganz unregelmässigen, ungesetzlichen Durcheinander, einer Uebertreibung des Zeigeversuches.

Die Hysterika zeigt nicht nur spontan, sondern auch nach Drehung und Kalorisation öfter und intensiver richtig oder falsch vorbei. **Brühls** [1] Kranke zeigten einfach willkürlich nach aussen oder innen, nach oben oder unten, ja sogar völlig kreisförmig.

Levkowitz [2] beschreibt einen Fall von Vestibularhysterie, der eine schwere Läsion des Bogengangapparates mit Andeutung von Fistelsymptom und **Menière**schem Symptomenkomplex vorspiegelte.

Seltener wird die Zeigereaktion psychogen unterdrückt, gesperrt und dadurch ein organisches labyrinthäres oder retrolabyrinthäres Leiden vorgetäuscht.

Der folgende Fall ist in diesem Zusammenhange von Interesse:

Witwe L. B., 38 Jahre alt, Landwirtsfrau. Pat. ist niemals ernstlich krank gewesen, hat 4 gesunde Kinder. Der Ehemann ist 1915 gefallen, jedoch hatte die Pat., da der Todesfall gerade in die Erntezeit fiel, infolge reichlicher Arbeit keine Zeit sich dem Schmerz hinzugeben. Vor 3 Jahren Grippe. Am 28. August 1921 rechtseitige, nichtperforative Mittelohrentzündung. Angeblich mit „fürchterlichen Kopfschmerzen“ verbunden. Seit dieser Zeit rechtseitige Schwerhörigkeit. Niemals Schwindel oder Gleichgewichtsstörungen. Auch auf dem linken Ohr nimmt seit 14 Tagen die Schwerhörigkeit zu, weshalb die Pat. einem Facharzt überwiesen worden ist.

Objektiver Befund: Mittelgrosse, grazil gebaute, etwas anämische Frau. Innere Organe o. B. Nervensystem o. B. (Dr. Steckelmacher). Trommelfelle beiderseits leicht streifig getrübt, sonst o. B.

Gehörprüfung: Rechts taub (geprüft mit Bárányscher Lärmtrommel). Links Flüstersprache 3 m, Weber nach links, Knochenleitung links stark verkürzt.

C 4. Luftleitung links stark verkürzt; obere Tongrenze links 13 000 Schwingungen. Somit links das klinische Bild einer Innenohrschwerhörigkeit.

Statische Prüfung: Spontaner Endstellungsnystagmus nach beiden Seiten; kein spontanes Vorbeizeigen; Romberg negativ, auch bei verschiedenen Kopfstellungen, kein Fistelsymptom.

Drehprüfung: I. Drehnachnystagmus nach links Ny 20 Sek. Zr. r. +, l. 0. II. Drehnachnystagmus nach rechts Ny 25 Sek. Zr. r. 0, l. 0. Trotzdem jede Prüfung mehrfach wiederholt wurde und die Patientin etwa 10 mal à 10 Drehungen gedreht wurde, zeigte sich subjektiv kein Schwindelgefühl und objektiv keine Fallreaktion.

Die Patientin wurde mit starken elektrischen Hochfrequenzströmen behandelt und gab spontan an, dass sie sich darnach im Kopfe wesentlich erleichtert fühle. Nachmittags wurde die Drehprüfung wiederholt.

III. Drehnachnystagmus nach rechts Ny 25 Sek. Zr. r. 0, l. +. Die Zeigereaktion im linken Arm war nur sofort nach dem Anhalten zu beobachten und dauerte etwa 2 Sekunden lang; nachher wurde wieder richtig gezeigt.

Aus dem Vergleich der beiden Beobachtungen I und III zeigte sich, dass dieses Verhalten im Gegensatz zu unseren sonstigen Erfahrungen steht. Güttich [3] hat nachgewiesen, dass die Verbindungen vom Labyrinth zur gleichseitigen Kleinhirnhemisphäre stärker sind als die gekreuzten Bahnen. Es hätte somit beim Drehnachnystagmus nach links der linke Arm vorbeizeigen und der rechte Arm richtig zeigen müssen.

Wie ich in einer anderen Arbeit nachgewiesen habe, sind die Verbindungen zwischen Labyrinth und beiden Armen für jedes Labyrinth selbständig. Das Ergebnis der Prüfungen I und III weist auf eine Schädigung beider gleichseitiger Bahnen hin, ein Befund, welcher nur relativ selten vorkommt.

Es wurden daher am nächsten Tage die Drehprüfungen in der Art wiederholt, dass jedes Labyrinth für sich axial, d. h. konzentrisch, in die Drehachse (Optimumstellung) eingestellt wurde, wodurch eine stärkere Erregung der Vestibularisendapparate des betreffenden Labyrinths erzielt wird.

IV. Drehnachnystagmus nach rechts bei conc. R. Labyrinth Ny 25 Sek. Zr. r. +, l. +. Die Zeigereaktion ist rechts nur sofort nach Anhalten und nur wenige Sekunden lang nachweisbar.

V. Drehnachnystagmus nach rechts bei konz. L. Labyrinth Ny 20 Sek. Zr. r. 0, l. +.

VI. Drehnachnystagmus nach links bei konz. L. Labyrinth Ny 27 Sek. Zr. r. +, l. +.

VII. Drehnachnystagmus nach links bei konz. R. Labyrinth Ny 30 Sek. Zr. r. +, l. 0.

Bei den Prüfungen IV. und VI. subjektiver Schwindel, während Patientin bei V. und VII. fast nicht schwindlig wird.

Wenn wir mit Güttich annehmen, dass beim Rechtsdrehen hauptsächlich das linke Labyrinth und bei der Linksdrehung in erster Linie das rechte Labyrinth gereizt wird, so können wir aus den bisherigen Beobachtungen der Drehreaktion auf eine Untererregbarkeit des Vestibularapparates schliessen, da erst die konzentrische Einstellung des jeweiligen Labyrinths in die Drehaxe eine vollkommene Zeigereaktion beider Arme ergeben hat.

Aus diesem Grunde wurde jetzt die kalorische Prüfung angeschlossen.

Kalorisation:

VIII. Kalorisation linkes Ohr 5 ccm 27° H_2O, Ny + Zr. r. 0, l. +.

IX. Kalorisation linkes Ohr 10 ccm 27° H_2O, Ny + Zr. r. +, l. +. Im rechten Arm klingt das Vorbeizeigen rascher ab wie im linken.

X. Kalorisation rechtes Ohr 5 ccm 27° H_2O, Ny + Zr. r. +, l. +.

Auffallend ist die mehrere Sekunden lang dauernde Reaktionszeit bis zum Auftreten der Zr. Bei Versuch X tritt die Zr. links später auf wie rechts und verschwindet früher.

Die kalorische Prüfung mittels der Schwachreizmethode nach Kobrak [5] ergibt somit eine normale, gesetzmässige Erregbarkeit des Labyrinths und steht im Widerspruch mit der bei der Drehprüfung mittels konzentrischer Einstellung gefundenen Untererregbarkeit. Der Verdacht auf die funktionelle Natur des Leidens steigerte sich zur Gewissheit. Die Kranke wurde kräftigen hochfrequenten Strömen ausgesetzt und darnach sofort eine Gehörprüfung ausgeführt:

Flüstersprache rechts und links 6 m. Obere Tongrenze beiderseits 17 000. Die am nächsten Tage vorgenommene Drehprüfung ergab zuerst: Drehnachnystagmus nach rechts 30 Sek. Zr. r. 0, l. 0. Auf suggestiven Zuspruch hin, dass die Patientin zwar in Bezug auf das Hören geheilt sei, dass sie aber beim Drehen noch nicht genügend schwindelig werde, wurden die Drehungen nochmals wiederholt bis zu dem Ergebnis: Drehnachnystagmus nach links 25 Sek. Zr. r. +, l. +. Drehnachnystagmus nach rechts 20 Sek. Zr. r. +, l. +, wobei starker, nachhalter, subjektiver Schwindel mit normalen Reaktionsbewegungen (Zeige- und Fallreaktion) auftrat.

Bemerkenswert ist, dass die rein funktionelle Taubheit sofort verschwand, während die für die Kranke praktisch unwichtigere hysterische Lähmung der vestibularen Reaktionsbewegungen sich bei der Behandlung als hartnäckig erwies.

Dass die Kalorisation sofort die normale Erregbarkeit beider Labyrinthe aufdeckte und damit die Diagnose sicherte, schreibe ich ihrem psychotherapeutischen Einfluss zu. Denn die Patientin gab spontan an, dass sie sich nach der Spülung im Kopfe freier fühle.

Auch Kümmel [6] und Brühl haben durch kalorische Vestibularprüfung, bei der allerdings erheblicher Schwindel auftrat, Neurotiker geheilt. Man sieht aber, dass hiefür selbst so geringe Mengen wie 5 ccm Wasser von 27° Temp. ohne Schwindelerregung genügen. Nachträglich teilt die Kranke auf Befragen und Vorhalt mit, sich vor 3 Wochen an dem heissen Eisen ihres Backofens derartig am linken Vorderarm gebrannt zu haben, dass die Haut in Fetzen weghing. Sie hat aber damals auffälligerweise gar keine Schmerzempfindung verspürt.

Der vorliegende Fall ist in mancher Beziehung lehrreich. Es wird der Beweis erbracht, dass tatsächlich eine Hysterie des Vestibularis vorkommt, worüber bisher die Ansichten geteilt waren. Diese Form der reinen Vestibularishysterie ist natürlich scharf zu unterscheiden von jenen theatralischen Uebertreibungen, bei denen die objektive Prüfung normales Verhalten der Labyrinthfunktion aufdeckt. Das psychogene Fehlen der Zeigereaktion nach der Drehung gehört in die gleiche Kategorie der aufgehobenen Reflexerregbarkeit, der funktionellen Anästhesie, wie sie uns bei der Hysterie geläufig ist.

v. Sarbó [7] vertrat die Auffassung, dass der Vestibularapparat ausserhalb des Bereiches jeder Hysterie liegt. Andererseits versuchten zahlreiche Autoren aus der Beobachtung des Nystagmus Schlüsse auf die Ueber- bzw. Untererregbarkeit des Vestibularis bei hysterischen Personen zu ziehen, allerdings ohne nennenswerten Erfolg. Denn es ist eine bekannte Tatsache, dass beim Nystagmus eine erhebliche individuelle Variante besteht und gerade neurasthenische und reizbare neuropathische Personen sowohl mit dem Nystagmus als auch beim Zeigeversuch aussergewöhnlich stark reagieren. Güttich [4] weist umgekehrt darauf hin, dass bei apathischen und stumpfsinnigen Menschen der Drehnystagmus oft verkürzt erscheint, ohne dass man bei ihnen an eine hysterische Beeinflussung denken könnte.

Wichtig für das Verständnis der psychogenen Aufhebung der Reflexerregbarkeit der Labyrinthfunktion sind die Untersuchungen von Bauer und Schilder [8], welche der Versuchsperson sowohl Drehschwindel, als das Gefühl einer Eigendrehung von bestimmter Richtung suggerierten, worauf in entsprechender Richtung vorbeigezeigt wurde.

Wir sehen somit die Zeigereaktion, welche zunächst eine rein motorische Reaktion auf die Reizung der Vestibularisendapparate darstellt, einerseits auf psychischem Wege durch Hypnose und Suggestion zustande kommen und andererseits wieder infolge psychischer Vorgänge durch Hysterie aufgehoben. Parallel mit den vestibularen Reaktionsbewegungen geht das subjektive Schwindelgefühl, welches ebenso vollkommen psychogen unterdrückt werden kann.

Dieser Fall ist, soweit ich ersehen konnte, der erste in der Literatur, wo das Fehlen der vestibularen Zeige- und Fallreaktion nach Drehung mit Sicherheit auf Hysterie zurückgeführt werden kann.

Literatur.

1. Brühl: Passow-Schaefer Beitr. 1918, 11. — 2. Levkowitz: Zschr. f. Ohrenhlkd. 1920, 79, 3 u. 4. — 3. Güttich: Passow-Schäfer Beitr. 1919, 12. — 4. Güttich: Passow-Schäfer Beitr. 1918, 11. — 5. Kobrak: Prakt. Ohrenheilkunde 1918. — 6. Kümmel: Passow-Schäfer Beitr. 11, D.m.W. 1918. — 7. v. Sarbó: Med. Kl. 1916 Nr. 38. — 8. Bauer und Schilder: W.kl.W. 1919 Nr. 19 sowie Bondy: Zschr. f. Ohrenhlkd. 1920, 80, 1/2.

Ein Hilfsmittel zur Prüfung des Rombergschen Symptoms.

Von Dr. Hermann Goldbladt (Jekaterinoslaw-Ukraine).

Das hier von mir vorgeschlagene Hilfsmittel zur Prüfung des Rombergschen Phänomens ist höchst einfach und besteht in Streckung beider Oberextremitäten nach vorne, nachdem in üblicher Weise die Augen geschlossen und die Füsse fest aneinander gerückt worden sind. Durch ein derartiges Verfahren werden bestehende Gleichgewichtsstörungen sowohl organischen als funktionellen Ursprungs (Tabes, progressive Paralyse, Kleinhirnaffektionen, Neurasthenie, traumatische Neurose etc.) besonders deutlich zum Ausdruck gebracht.

Die Erklärung dieser Tatsache, d. h. der Verstärkung des Rombergschen Phänomens durch Vorstrecken der Oberextremitäten, ist nicht schwer zu finden: hierdurch wird nämlich eine plötzliche Verlagerung des Körperschwerpunktes bewirkt, da der Rumpf etwas zurückgeworfen wird. Diese Schwerpunktsverlagerung tritt normaliter entweder überhaupt nicht oder als ganz geringfügige Körperschwankung zutage. Liegen jedoch irgendwelche Gleichgewichtsstörungen vor, so gelangen sie in viel stärkerem Masse zum Ausdruck als bei der — dem Vorstrecken der Oberextremitäten vorangehenden — klassischen Rombergschen Untersuchungsmethode.

Die Oppenheimsche Modifikation des Rombergschen Verfahrens, die bekanntlich darin besteht, dass man den Patienten sich bei Augenschluss bücken und wiederaufrichten lässt, pflegt, nach meinen Beobachtungen, in geringerem Grade als die von mir vorgeschlagene Modifikation vorhandene Gleichgewichtsstörungen zu verstärken. Das rührt wohl daher, dass beim Romberg-Oppenheimschen Verfahren der Körper aus einer ungewohnten Lage in die Normalstellung gebracht wird, bei der alsdann die Beurteilung der Körperschwankungen erfolgt. In leichteren Fällen von Gleichgewichtsstörung scheint hierbei die der normalen Vertikalstellung entsprechende, durch eingeschliffene Nervenbahnen ausgelöste, übliche Muskelanspannung die Oberhand zu gewinnen über die durch den Wegfall der Augenkontrolle einerseits, durch die Lageveränderung anderseits provozierte Gleichgewichtsstörung.

Die vielfach empfohlene Modifikation des Rombergschen Phänomens, die im Hochheben eines Beines bei gleichzeitigem Augenschluss besteht, bewirkt allerdings eine beträchtliche Steigerung dieses Phänomens, weil der Körper aus der normalen in eine ganz ungewöhnliche

Stellung gerät. Leider wird der Wert eines solchen Untersuchungsmodus dadurch geschmälert, dass selbst viele gesunde Menschen ein derartiges Kunststück nicht fertigbringen, so dass man in dieser Beziehung zu argen Trugschlüssen gelangen kann. (Wie sehr verschieden die Gleichgewichtsvorrichtungen bei verschiedenen Individuen funktionieren, lässt sich bei Glatteis beobachten: während manche Leute auf Schritt und Tritt straucheln und sich durch beständiges Balancieren vor dem drohenden Fallen schützen, bewegen sich andere ruhig und sicher auf der glatten Fläche fort.)

Ueber das modifizierte Verfahren nach Déjérine, der bei Prüfung des Rombergschen Symptoms den Patienten die Augen nicht schliessen, sondern aufwärts, zur Decke richten lässt, fehlt mir die Erfahrung.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig.
(Direktor: Geh. Rat v. Strümpell.)

Die Behandlung der Biermerschen Anämie.

(Bemerkung zu dem Vorschlag von Prof. Dr. W. Stoeltzner in Nr. 48, 1921 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. A. Adler, Assistent der Klinik.

In Nr. 48 (1921) dieser Wochenschrift macht Prof. W. Stoeltzner den Vorschlag, die Biermersche Anämie durch weitgehende Fettentziehung in der Nahrung zu behandeln. Diese Behandlungsmethode gründet Stoeltzner darauf, dass er annimmt, die perniziöse Anämie könne bedingt sein durch eine hämolysierende Wirkung der in der Nahrung enthaltenen Fettsubstanzen: „Nahrungsfettanämie". Dieser Gedanke ist in der Literatur schon häufiger aufgetaucht und diskutiert worden. Die Untersuchungen von Noguchi (Journ. exp. med. 1906, 8, 87), Faust und Tallquist (Arch. exp. Path. u. Pharm. 1907, 57, 367), Lamar (Journ. exp. med. 1911, 13, 380), Shimazono (Arch. f. exp. Path. 1912, 65, 361), Meyerstein (D. Arch. f. klin. M. 1912, 105, 68), Sutherland und Mitra (Indian journ. med. research 1917, 4, 698) über die Fetthämolyse und zuletzt noch die Untersuchungen Glanzmanns aus der Czernyschen pädiatrischen Klinik in Berlin (Jahrb. f. Kinderhlk. 1916), der die hämolytische Anämie der Kinder direkt auf die hämolysierende Wirkung des Milchfettes zurückführt. Ich habe nun in grösseren Untersuchungsreihen diese Frage von anderen Gesichtspunkten aus aufgenommen und konnte zeigen, dass auf die essentielle Biermersche Anämie diese Vorstellungen sicher nicht anwendbar sind.

Bekanntlich ist die Urobilinausscheidung durch die Fäzes als direkter Massstab für den Blutuntergang anzusehen. Robertson[1], Eppinger[2] u. a. sehen sogar in der Messung der Urobilinausscheidung durch die Fäzes einen weit besseren Massstab für die Erythrozytenvernichtung im Blute, als er in der Blutkörperchenzählung und Hämoglobinbestimmung gegeben ist. Ich habe nun die Urobilinausscheidung in den Fäzes serienweise bei normalen und kranken Personen durch längere Zeit hindurch täglich untersucht und den Einfluss der Ernährung bei Gesunden und Kranken auf die Urobilinausscheidung geprüft. Es zeigte sich, dass das Fett die Blutzerstörung nicht nur nicht steigert, sondern offenbar einschränkt, dass hingegen tierisches Eiweiss den Blutzerfall steigert.

Wochen und Monate hindurch fortgesetzte Urobilinuntersuchungen zeigten in bezug auf die perniziösen Anämien alle in gleicher Weise eindeutig, dass es nicht eine deletäre Wirkung der Fette sein kann, die zu vermehrtem Blutzerfall führt. Vielmehr ergab sich in diesen Fällen eine offenbare schädliche Wirkung des tierischen Nahrungseiweisses. Ich werde in meinen Arbeiten auch einfache therapeutische Massnahmen diätetischer Natur machen, die sich aber nicht auf die deletäre Wirkung der Fette, sondern der tierischen Eiweissstoffe stoffe stützen.

Ich füge hier zur Illustration des Gesagten den Auszug aus einer Untersuchungsserie bei einer perniziösen Anämie an, deren wir eine Reihe besitzen:

	Urinmenge ccm	Urobilin mg	Stuhl Menge g	Urobilin mg
Gewöhnliche Kost (inkl. Fleisch) **Mittel aus 11 aufeinanderfolgenden Tagen . . . .**	931	90.8	78 100	2136 2500
Zuckerzulage **Gewöhnliche Kost ohne Fleisch . . . .**	1000	27.4	107.6 100	1919.5 1800
Fleischzulage **Gewöhnliche Kost . . . .**	1800	·60.5	85 100	2620 3080
Pflanzeneiweisszulage **Gewöhnliche Kost ohne Fleisch . . . .**	1660	15 35	126 100	1700 1400
Fettzulage **Gewöhnliche Kost ohne Fleisch : . . . .**	833	7.06	148 100	352.5 238

Stoeltzner hat nun in einer neueren Arbeit (M.m.W. 1922 Nr. 1) über Ziegenmilchanämie berichtet, und diese als Paradigma für seine eingangs erwähnte „Nahrungsfettanämie" gebracht. Hier sei eine Tabelle über die Zusammensetzung der verschiedenen Milcharten, die Birk[3]) entnommen ist, angeführt.

	Eiweiss	Fett	Zucker
Frauenmilch	1,0	4,0	7,0
Kuhmilch	3,0	3,5	4,0
Ziegenmilch	4,5	4,0	4,0

Wenn wir nun unsere Untersuchungsergebnisse betrachten, so ergibt sich auch hier, dass die Ziegenmilch die sowohl absolut als auch erst recht relativ eiweissreichste Milchart ist, Frauenmilch als die adäquateste Säuglingsnahrung die eiweissärmste Milchart und in dieser ist Fett in bezug auf Eiweiss am reichsten vertreten (4 mal so viel!), während bei der Ziegenmilch sogar weniger Fett als Eiweiss vorhanden ist. So dass auch diese Beziehungen unserer Auffassung keineswegs widersprechen. Ich habe über meine diesbezüglichen Untersuchungen bereits kurz in der hiesigen Medizinischen Gesellschaft am 15. II. v. J. berichtet. Die Arbeiten werden in Kürze erscheinen.

Für die Praxis.

Vorläufige und endgültige Blutstillung.

Von Prof. J. Wieting, Cuxhaven-Sarlenburg, Kinder-Seehospital.

Sind wir uns darüber klar geworden, dass Blutstillung und Blutersatz in engster Indikationsstellung miteinander verknüpft sind, und dass häufig genug beide Massnahmen in einer Sitzung zu erledigen sind, können wir sie nunmehr getrennt von einander abhandeln.

Es kann nicht immer vorher gesagt werden, ob die vorzunehmende Blutstillung eine endgültige sein wird oder nicht, da oft der Erfolg entscheidet, der Arzt hat sich aber doch jedesmal klar darüber zu werden, ob er von vornherein nur eine vorläufige Stillung will oder ob er bewusst die endgültige anstrebe.

Praktisch wichtig ist nun, dass die allermeisten Blutungen, die dem Arzt zugeführt werden, **durch einfachen Druckverband** von selbst zum Stehen kommen. Wo also keine zwingende Anzeige, aus anderen Gründen operativ einzugreifen, vorliegt, wird zunächst der Druckverband anzulegen sein.

Der Druck hat zweckmässig auf die Wunde selber zu wirken. Bei Extremitätenwunden aller Art wird die Extremität hochgehoben und die Venen zentralwärts ausgestrichen. Dann wird die Wunde — ev. nach ihrer operativen Säuberung zu Zwecken der Infektionsverhinderung (s. Kapitel „Wundbehandlung") — mit steriler glatter Mullkompresse und Zellstoff (Watte) bedeckt und beide mittels Mull- (nicht Papierstoff-) Binde durch einige Touren im Anfang leicht in Stellung gehalten — stets hat aber die Wicklung von den Zehen resp. den Fingern aus zu beginnen, um jede periphere Stauung auszuschliessen (das gilt natürlich nur bei wirklich blutenden Wunden, sonst wird man Verbandstoff sparen wollen!) — und nun erst werden feste komprimierende Touren über die Wunde hinweg gelegt. Einige Striche Mastisol auf die Haut verhindern die spätere Verschiebung der Verbandstoffe. Erscheint die zirkuläre Bindekompression bedenklich, so empfiehlt es sich, auf der der Wunde gegenüberliegenden Seite des Gliedes ein Brettchen oder ein Stück einer Cramerschiene unterzuschieben, das wenigstens annähernd der Breite des Gliedes entspricht und so den Druck hier aufhebt. Der Druck auf die Wunde kann unter Umständen durch Auflegen eines sterilen Bindenkopfes verstärkt werden.

Jede venöse Blutung steht auf Anlegung eines technisch einwandfreien Druckverbandes; man sollte es vermeiden, z. B. bei Varixblutungen Venenunterbindungen in der Wunde vorzunehmen, schon mit Rücksicht auf die trotz aller Antisepsis drohende Veneninfektion. Der Veneninnendruck ist sehr gering, wird sogar leicht negativ, so dass die Gefahr der Lufteinsaugung droht. Darum ist bei Manipulation an Venen, namentlich an bestimmten Gegenden wie an den Sinus des Schädels, am Halse, am Becken in Beckenhochlagerung grösste Vorsicht am Platze: Druck auf die Gegend des zentralen Endes sichert gegen Luftembolie.

Jeder Druckverband gegen Blutung ist durch Zufügung einer ausreichenden Schienung zu unterstützen: Ruhigstellung des blutenden Teiles ist bei äusseren wie inneren Blutungen (hier durch Medikamente wie Morphium, Opium etc.) ein dringendes Gebot. Die Schienung muss bei Extremitäten die beiden nächsten Gelenke wie bei Frakturen mit einbegreifen. Die Cramersche Schiene ist — auch für Kopf und Hals — am geeignetsten. Wird Gips angelegt, so bedenke man die Gefahr der Nachblutung und Spätblutung und halte sich die Wunde bzw. zuführende Schlagader zugänglich.

Der regelrechte Druckverband macht in vielen Fällen die vorläufige zirkuläre elastische Abschnürung überflüssig, um so mehr, als diese doch technisch vielfach fehlerhaft angelegt wird. Dennoch ist die **vorläufige Blutsperre** oft nicht zu umgehen, jedenfalls muss sie gekannt sein. Zweck hat sie nur bei arteriellen und parenchymatösen Blutungen, anwendbar ist sie nur an den Extremitäten (Becken), wenn wir von der Kopfschwarte, dem Penis und anderen ihr etwa zugänglichen Körperteilen absehen.

Der Typus der zirkulären Abschnürung ist die Anlegung des v. Esmarchschen elastischen Schlauches bzw. der Gummibinde, die durch Haken oder Knotung in sich befestigt werden. Es sei hier besonders hervorgehoben, dass die Abschnürung mit Schlauch und ähnlichem **nur bei erschlaffter Muskulatur vorzunehmen** ist: also entweder vor der Narkose oder in tiefer Narkose, nicht aber im Stadium der Exzitation zu Beginn der Narkose. Die meisten Misserfolge auf dem Operationstisch, die venöse Stauung, erklärt sich aus der Nichtbeachtung dieser Regel. Die Frage, ob wir z. B. vor aseptischen Operationen das betreffende Glied blutleer machen sollen, wurde früher beantwortet (s. Blutsparung!).

---

[1]) Archives of Internal Medicine 1916.

[2]) Hepato-Lienale Erkrankungen. Springer 1920.

[3]) Leitfaden der Säuglingskrankheiten 1919 S. 18.

Die zirkuläre elastische Abschnürung hat nun vielfachen **Ersatz** erfahren, einmal aus Not als improvisierte Massnahme wie etwa in Form der elastischen Esmarchschen Hosenträger, der Tuch- oder Strickknebelung mittels Stab, Seitengewehr etc., der Schnürung mittels Brotbeutelverband u. a. m. Hier liegt besonders die Gefahr der unzureichenden Sperre nahe! — Zweitens ging der Wunsch auf Verbesserung der Methodik hinaus. Hier hat besonders die sogen. Sehrtsche Blutungsklammer in Form zweier durch Schraubengewinde die Extremität umklammernder eiserner Zangenarme ausgezeichneten, leider viel zu spät dem Feldheer vermachten Dienst getan! Die Sehrtsche Klammer mit ihren mannigfachen Verbesserungen (z. B. für Aorta mit Pelotte) kann in jeder Körperlage angelegt werden ohne die Lage des Gliedes zu verändern, kann prophylaktisch in Stellung gebracht werden, um nach Bedarf jeden Augenblick die Sperre zu betätigen, kann während der Betätigung gelockert und wieder geschlossen werden, um den Blutstrom für einen Augenblick freizugeben: Kurz, sie ist — ähnlich dem alten Tourniquet, ohne die Fehler der Unsterilisierbarkeit und Kompliziertheit zu haben — ein grosser Gewinn für die Verletzungschirurgie. Vorsicht bei der Anwendung (Drucklähmung!) ist geboten, an den Armen ist die Anwendung ganz zu vermeiden.

Der Sehrtschen Klammer in der Anwendungsweise ähnliche Instrumente sind mehrfach angegeben, ohne sie verdrängt zu haben.

Der Momburgsche Schlauch wird ebenfalls besser durch eine Aortenkompression nach Sehrtscher Art ersetzt.

Der allen zirkulären Blutsperreapparaten gemeinsame Nachteil der vollständigen Ausschaltung der peripheren Gebiete haftet auch der Sehrtschen Klammer an; alle diese Apparate dürfen nicht länger als 3 Stunden liegen, da sonst Gangrän droht. Alle Bestrebungen, diese Nachteile zu vermeiden, sind bisher ergebnislos gewesen. Oertlicher Druck auf den Hauptgefässstamm reicht meist nicht aus, doch muss angestrebt werden, damit zum Ziele zu kommen.

Es bieten sich folgende Anwendungsweisen:

a) Vorläufige Blutsperre durch extremste Beugung der Extremität in dem der Blutung nächst höheren Gelenk und Fixierung durch Binden- oder Tuchverband in dieser Stellung, z. B. im Hüftgelenk, Kniegelenk, Ellenbogengelenk. Die Leistung ist oft ausgezeichnet. Die Stellung kann meist viele Stunden ohne Schaden eingehalten werden, da die Sperre nicht zirkulär ist. In der Praxis wird diese Methode merkwürdig selten ausgeführt. Frakturen bilden natürlich Gegenanzeige.

b) Drucksperre durch die Finger der Hand, namentlich den oder die Daumen kann nur eine kurze Zeit ausgeübt werden, doch lässt die Zeit durch wechselnde Betätigung der beiden Hände sich wesentlich verlängern. Der Druck wird am besten dort ausgeübt, wo der Hauptgefässstamm gegen feste Unterlage gepresst werden kann (Karotis gegen Halswirbel, Femoralis gegen Schambein etc.). — In anderen Fällen müssen mit beiden Händen die Weichteile komprimiert werden: das sollte unter Umständen für kurz dauernde Operationen, wie Amputationen z. B. des Oberschenkels bei septischen Prozessen, schwerer Arteriosklerose etc. die Methode der Wahl sein, mehr als bisher geübt! Die Vorzüge dieser manuellen Blutsperre während der Operation (kurze Freigabe zur Orientierung über die Blutung, Mindestschädigung des Gefässes und seines Inhaltes) sind grosse; doch muss die Operationshilfe mit kräftigen grossen Händen begabt und gut geschult sein; ich habe in der letzten Zeit des Krieges, namentlich bei schweren Infektionen, fast alle Amputationen mit manueller Blutsperre in Spinalanalgesie gemacht.

c) Als Dauersperre eignet sich die digitale Sperre natürlich nicht. Hier müssten alte Systeme der Tourniquets mit Pelotten verbessert eintreten. Das sog. Knüppeltourniquet (en baquettes) nach Völkers kann als Grundlage dienen: zwei kurze, mehrfach tiefgekerbte Stäbe, deren beide Enden die Extremität zentral von der blutenden Stelle mittels Binden zwischen sich fassen, so zwar, dass der eine Stab quer über den Hauptgefässstamm verläuft und ihn abdrückt, ohne die Extremität zirkulär zu fassen.

d) Da es bei dieser Methode oft noch venös weiterblutet aus der zwar komprimierten, aber doch nicht ganz gesicherten Wunde, versuchte ich seit langem, den Druck unmittelbar auf die Wunde wirken zu lassen.

Mein Kompressorium besteht aus einer sog. elastischen Binde, wie sie in den Sanitätstaschen vorhanden war, einem etwa 10 cm langen, 5 cm breiten festen Brettchen und einem Bindenknopf. Der glatte Bindenknopf wird auf die Wunde gedrückt, nachdem diese durch gewöhnlichen aseptischen Kompressionsverband geschützt wurde. Das Brettchen, das mit dem einen schmalen Ende der Binde durch Nagelung verbunden ist, wird auf die der Wunde gegenüberliegende Seite der Extremität gelegt, quer zu deren Achse und nun die elastische Binde unmittelbar auf die Wunde bzw. den Bindenknopf (= die „Pelotte") gegen das Brettchen in mehrfacher Tour fest angewickelt. Das Brettchen verhindert die zirkuläre, d. h. vollständige Blutsperre und erlaubt die periphere Zirkulation bis zu einem gewissen Grade; die Bindenknopf-Pelotte verschliesst die Wunde und verhindert die Blutung nach aussen. Eine gewisse Gegenanzeige liegt in Splitterfraktur unter der Wunde. Die erlaubte Dauer der Kompression ist wesentlich verlängert, die Gefahr der Gangrän fast gehoben.

Wahrscheinlich wird ein Instrumentarium nach Sehrtschem Prinzip mit verschiebbarer aber feststellbarer Pelotte über dem Verband das Verfahren vervollkommnen; der Weg ist der richtige!

e) Die örtliche Kompression unmittelbar auf die Wunde führt über zum Wundschluss einmal durch Stopfung, sodann durch Naht.

1. Die Wundtamponade oder besser Stopfung, sei es ohne oder nach vorausgegangenem operativen Eingriff, sollte im Allgemeinen eine vorläufige Blutstillung darstellen, sie kann aber auch zur endgültigen werden, und wird nicht selten die allein mögliche Methode bleiben.

Als bestes Material ist das Jodoformmull zu betrachten, trotz aller Einwände. Der Harmonikastreifen oder der v. Mikuliczsche Beutel sind die geeignetsten Formen. Wichtig ist, dass die Tiefe der Wunde und womöglich auch die verdächtige Stelle erreicht werde. Die Stopfmethode kann gefährlich werden, wenn an lebenswichtigen Organen hinter der Stopfung sich Blutungen abspielen, die nun in der Tiefe weiterwühlen und Druckerscheinungen machen. So darf z. B. keine Schädelwunde „tamponiert" werden, wenn man die Quelle nicht unmittelbar verstopft; man kann jede Sinusblutung sehr wohl stillen, wenn man das Sinuslumen selbst verstopft, man kann aber den Tod herbeiführen, wenn man nur einfach die Schädelwunde ausstopft. Auch am Halse, am Darm etc. ist Vorsicht geboten!

Es ist die Tamponade nicht selten, wie gesagt, die einzige uns bleibende Methode der Blutstillung, wenn andere technisch nicht ausführbar sind, z. B. bei Blutungen aus Tiefenwunden an der Schädelbasis (Vena jugularis communis, selbst Art. carotis interna an den Schädellöchern!)

2. Die temporäre Wundnaht, meist über fester Stopfung, um dieser sicheren Halt zu geben, gegen Hinausgeschwemmtwerden von innen her. Die feste Haut- oder Hautfasziennaht, am besten mit dicker Seide und fortlaufend, bleibt bisweilen das einzige Mittel zur Rettung bei sonst unstillbarer Blutung. Die Verschlussnaht über starken arteriellen Frischblutungen, die künstlich ein sog. falsches Aneurysma erzeugt, über stark blutenden Parenchymzerreissungen u. a. m., ist bei richtiger Indikationsstellung ein äusserst dankbarer Eingriff, der besonders auch in der Chirurgie unerfahrenen Aerzten, zumal wenn sonstige Instrumente und Materialien fehlen, nicht dringend genug empfohlen werden kann. Ich habe gerade den jungen, wachhabenden Aerzten in den Lazaretten stets geraten, sich nicht im Dunkel der Nacht bei unzureichender Hilfe mit schwierigen Blutstillungen abzumühen, sondern rasch die Wunde über Mullstopfung fest zu vernähen und zunächst den Blutersatz vorzunehmen, bis sachkundige Hilfe eintrifft.

Die bisher besprochenen Methoden griffen das blutende Gefäss selbst nicht an, es sind also indirekte Blutstillungsmethoden.

Die direkten Methoden richten sich gegen die blutenden Gefässe bzw. Gewebe selbst und werden demgemäss fast immer die endgültige Blutstillung zum Ziele haben.

Als Grundmethode haben wir das Fassen und das ihm folgende Abbinden des Gefässes anzusehen. In manchen Fällen aber müssen wir uns mit einer dieser beiden Massnahmen begnügen, wie wir unten sehen werden.

Als Unterbindungsklemme hat sich mir die Köberle-Péansche ungezähnte und die Kochersche gezähnte Klemme am meisten bewährt: mit diesen beiden kommen wir fast immer aus, wenn auch für besondere Zwecke, z. B. Massenligaturen, einmal gerade Adnexklemmen, Nierenstielklemmen u. a. vorzuziehen sind. Zur Unterbindung soll das Blutgefäss möglichst isoliert werdn; als Unterbindungsmaterial ist Jodkatgut fast immer ausreichend, namentlich an den Venen. Nur für grosse Arterien im infizierten Gebiet bevorzuge ich Zelluloidzwirn oder Zelluloidinzwirn; ich unterbinde stets mit chirurgischem Knoten, der niemals aufgeht. Massenligaturen — namentlich das Mitfassen von Nerven! — sind zu vermeiden; sind sie einmal wie es z. B. bei Exstirpation einer schrumpfenden Eiterniere der Fall sein kann, unvermeidlich, so unterbinde man ausserdem jedes einzelne Gefäss noch für sich. Ebenso ist jede Künstelei bei Unterbindung, z. B. auf Faszienstreifen etc., zu unterlassen; am wichtigsten ist stets die Vermeidung bzw. die Bekämpfung jeder Infektion, da von ihr, nicht vom Unterbindungsmaterial, die gefahrvolle infektiöse Thrombose ausgeht. Zu vermeiden ist die zu weite Entblössung eines Gefässes von seiner Adventitia, die die Vasa vasorum trägt, wie das Periost die Kortikalis schützt. Jede zirkuläre Ligatur schafft gefältelten Trichter, also nicht ganz ideale anatomische Verhältnisse (s. u.); immerhin erfolgt die Heilung der Gefässunterbindung bei normalem, nichtinfektiösem Verlauf ohne nennenswerte Thrombenbildung durch einfache Intimaverwachsung.

Bei der methodischen Unterbindung der Arterien schwankt manchmal die Entscheidung, ob die Unterbindung am „Orte der Wahl" oder am „Orte der Not" zu erfolgen habe. Die Entscheidung hängt von der Erfahrung und Kunst des Chirurgen und seinen ganzen Anschauungen ab; auf Einzelheiten einzugehen, ist daher hier ganz ausgeschlossen. Nur allgemein ist zu sagen, dass nach Möglichkeit bei Verletzungen die Blutung in der Wunde = am Orte der Not zu erfolgen hat; es darf aber die Unterbindung in der Kontinuität = am Orte der Wahl nicht im Unterricht des jungen Mediziners vernachlässigt werden. — Eine weitere Frage, ob bei Verletzung einer grösseren Arterie stets gleichzeitig die zugehörige verletzte Vene mit unterbunden werden soll, muss ich auf Grund meiner Eigenerfahrungen ablehnend beantworten.

Als Abweichung von dem schulmässigen Fassen und Unterbinden eines Gefässes haben wir folgende Methoden zu verzeichnen:

a) Durch stumpfe Gewalt kann die Gefässwand nicht zu grosser Gefässe (bis Art. rad.) fest aufeinander gepresst, die Muskularis zerrissen und zurückgezogen werden im deckenden Adventitiamantel, so dass die Blutung dauernd steht und keine Unterbindung nötig ist. Besondere Instrumente (Angiotribe) erleichtern die Methodik; am gebräuchlichsten ist die Gefässquetsche nach Blunck, aus der Veterinärkunde entnommen; für gynäkologische Operationen waren die Adnexquetschen zur unblutigen Uterusexstirpation eine Zeitlang modern. Immerhin besteht die Gefahr der Spätblutung, die den Vorteil der Schnelligkeit und den Nachteil des Liegenlassens eines Fremdkörpers, des Seidenfadens, nicht aufwiegt. Man beschränke die Methodik daher auf besondere Fälle, z. B. für feine Plastiken, wo Fäden hindern und die Blutungsgefahr gering ist.

b) Verwandt ist die Torsion der Gefässe, ebenfalls nur auf kleinere zu beschränken; man dreht das endgefasste Gefäss solange um seine Achse, bis es von selbst an einer Stelle abgedreht ist.

c) Unter Umständen kann die sichere Anlegung einer Ligatur unmöglich sein, namentlich in grossen Tiefen, wo besondere Tiefeninstrumente nicht zur Hand sind, oder die Gefahr des Abreissens des Gefässastes, des Abrutschens oder Abeiterns des Fadens, besonders wenn die vis a tergo (nahe dem Aortenstamm) gross ist. Dann tut man gut, die Gefässklemme an dem einmal sicher gefassten Gefässe liegen zu lassen! Ich bevorzuge diese Methode oft grundsätzlich vor anderen; wer schlechte Erfahrungen damit machte, wandte sie wohl am falschen Orte an. Histologisch bietet ja das exakte glatte Aneinanderliegen von Intima auf Intima die besten Heilungsbedingungen und zugleich die geringste Infektionsbegünstigung. Wo man freilich, wie es namentlich von Ungeübten geschieht, bei starken Tiefenblutungen blind in die Tiefe fasst, zwei, drei Klemmen anlegt und dennoch nicht sicher ist, der Blutung Herr geworden zu sein, wo z. B. Karotis, Jugularis und Vagus blind geklemmt sind, da ist ein Misserfolg sicher, wenn schon einmal auch dem Geübten ein solches Missgeschick passieren kann! Hier ist von Empfehlen einer Methode auch nicht die Rede, sondern sie ist dann eine Notwehr. Methodisch muss die Klemme so angelegt werden, dass, womöglich nach digitaler provisorischer Blutstillung, das blutende Gefäss isoliert, womöglich doppelt gefasst wird, man also genau weiss, was man vor sich hat. Darum bleibt die gut geriffelte Klemme fest zugedrückt liegen, ringsum mit Jodoformmull gesichert und aussen durch Wattezellstoffring geschützt. Nach 4—6 Tagen kann die Klemme in situ entfernt werden.

d) Die Umstechung eines Gefässes fasst das Lumen nicht deutlich, sondern schliesst es mitsamt dem es enthaltenden Gewebe: sie fasst also etwas mehr Gewebe als nötig, sichert aber dafür vor Abgleiten des Fadens; darum ist die Umstechung besonders auch bei infektiösen Spätblutungen ein gutes Verfahren, desgleichen auch bei Tiefenblutungen, wenn ein isoliertes Gefäss sich nicht fassen lässt oder ein Faden abzugleiten droht.

e) Seitliche Gefässnaht, zirkuläre Gefässnaht oder Gefässplastik, Resektion und Transplantation, das sind zweifellos die am besten und vollkommensten die anatomische Wiederherstellung gewährleistenden Methoden, doch sind sie auch die technisch schwierigsten und dazu im Wundheilungsverlauf das Leben am meisten gefährdenden Methoden, zumal ihre Anwendung nur an grösseren Gefässen (bis etwa A. cubitalis) in Frage kommt. Es seien einige relative Anzeigen und Gegenanzeigen vermerkt, ohne auf die Methodik und Nachbehandlung selber eingehen zu wollen.

Angezeigt ist die Gefässnaht — als Typus dieses Eingriffes — dort, wo eine etwaige Unterbindung die von dem Gefäss ernährten Körperteile der Nekrose aussetzt (A. poplitea), zumal wenn gleichzeitig das Leben in Gefahr kommt (A. carotis comm. und int.).

Relative Gegenanzeige bilden: bestehende Infektion, Embolie aus bestehender Thrombose, Gefährdung des Zerreissens einer etwaigen Naht, z. B. vor langem, notwendigen Transport, bei gleichzeitigen Knochenbrüchen, bei bestehender grosser Wundhöhle etc. Sorgfältige Ruhigstellung des betroffenen Körperteils durch Schienung oder Gips, zweckmässige Lagerung zur Entspannung, allgemeine Beruhigung durch Morphium u. a. m., tragen zur Sicherung des Erfolges wesentlich bei.

Diese Methoden der Blutstillung sind fast ausschliesslich auf mechanische Manipulationen an der Gefässwand aufgebaut und es bleibt dann Sache der histologisch-biologischen Leistungsfähigkeit der Gefässwand, wie sie die Heilung zum Abschluss bringen wird. Störungen im Wundverlauf führen nicht selten zum Wiederaufbruch schon angebahnter Heilbestrebungen (Spätblutung).

Bestrebungen, die histologischen Vorgänge an der Gefässwand durch Einwirkung auf das Blut selber im Sinne der Erhöhung seiner Gerinnbarkeit zu begünstigen, können recht wirksam sein. Dahin zielen alle unsere älteren und neueren Methoden, die ich kurz hier anführe. Die erste Veranlassung dazu gab die Beeinflussung der sog. „Hämophilie“, bei der mechanische Massnahmen (Druckverband etc.) unwirksam bleiben.

Solche Mittel sind:

a) Beträufeln der Wunden Hämophiler mit Menschenblut, noch besser intravenöse Transfusion mässiger Mengen (etwa 30 bis 50 ccm) verwandten Menschenbluts,

b) Bedecken oder Ausstopfen blutender Wunden mit menschlichen Gewebsteilen, die selbst stärker blutgerinnende Substanzen (Thrombokinase) enthalten, wie Muskelstückchen nach Küttner,

c) in gleicher Weise Verwendung fremdartiger Gewebsteile, wie Pferdefibrin (Bergell), Koagulen oder Klauden (nach Kocher-Fonio) namentlich bei parenchymatösen Blutungen, für blutende Stichkanälchen nach Gefässnaht.

d) Adrenalin oder Suprarenin örtlich 10—20 Tropfen, subkutan ½ mg, oder als Zusatz zu Kochsalzinfusionen 20 Tropfen,

e) als chemische, örtlich blutstillende Mittel sind immer noch in geeigneten Fällen zu empfehlen: Lig. ferri sesquichlorati auf Watte geträufelt; innerlich 0,2—0,5 mehrmals täglich (Magenblutungen), 2 proz. in Aneurysmen etc.,

f) Jodoform als Jodoformmull zur Wundstopfung,

g) Calcium chloratum (eventuell vor grossen Operationen blutsparend, oder) nach Blutverlust blutstillend, 1,0—4,0 g pro die (Hämoptoe) auch mit „Gelatina sterilisata“ zusammen (40 ccm = 1 Ampulle nach Merck) subkutan (z. B. bei Magenblutungen). Das Präparat Kalzine vereinigt beide Medikamente: 1 Ampulle à 10 ccm Kalzine = 40 ccm Gelatine Merck und ist weniger schmerzhaft,

h) 10 proz. NaCl-Lösung (steril), davon 5 ccm, eventuell mit 0,5 Kalziumchlorid verbunden, verstärkt die Gelatinewirkung, die nötigenfalls am nächsten Tage zu wiederholen ist,

i) sonst Gelatina alba innerlich 10 proz. öfters ¼—1 stündlich 1 Esslöffel, Gelatina sterilisata Merck 10 proz. und 20 proz. in zugeschmolzenem Glasröhrchen 10 und 40 g je nach Bedarf: 40 ccm für Erwachsene, 10 ccm für grössere Kinder, 5 ccm für Säuglinge.

Thermische Mittel der Blutstillung sind:

a) Berieseln der Wunden mit Eiswasser,

b) Berieseln mit 45° heisser Kochsalzlösung bzw. Wassers,

c) die Bespülung bedeutender Blutungen aus parenchymatösen Organen, wie die der Leber nach Sneguireff) mit kochendem Wasser oder Dampf hat, da sie praktisch reichlich schwierig durchzuführen ist und da zudem andere Methoden (Stopfung, Uebernähung, Plattennaht etc.) leichter und erfolgreicher sind, an Anhängerschaft verloren.

Sonstige Mittel der Blutstillung an einzelnen Organen können hier nicht herangezogen werden, da sie eben oft nur für die bestimmten Organe und bestimmte Erkrankungen Geltung finden können: sie gehören der speziellen Chirurgie an.

Das letzte und darum auch radikalste Mittel zur Blutstillung bildet immer die operative Entfernung des blutenden Organs, nachdem alle anderen Methoden versagt haben oder als zu sehr das Leben gefährdend nicht mehr in Frage kommen. Schon die Endometritis haemorrhagica, die sogen. essentiellen Nierenblutungen u. a. m. geben somit Anlass zur Exstirpation der betroffenen Organe. Die Chirurgie der Verletzungen aus den letzten Kriegen hat diese Indikation auf unstillbare, immer sich wiederholende Extremitätenblutungen (meist septischer Natur!) ausgedehnt und ihre rechtzeitige Befolgung und allgemeine Anerkennung hätte gar manches Menschenleben retten können.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Hoche.)

Der extrapyramidale Symptomenkomplex.

Von E. A. Grünewald.

Die Encephalitis epidemica und ihre Folgezustände haben das Interesse der Aerztewelt über den eigentlichen Fachkreis der Neurologen hinaus im grossen Stil auf eine Reihe von Bewegungsstörungen gelenkt, die bis dahin nur bei einer kleinen Gruppe heredodegenerativer Krankheitsprozesse aus dem Raritätenkabinett der Nervenheilkunde beobachtet wurden. (Wilsonsche Krankheit, Westphal-Strümpellsche Pseudosklerose, Freund-Bielschowskys tuberöse Sklerose, Oppenheim-Ziehens Torsionsspasmus, Foerstersche arteriosklerotische Muskelstarre, Littlesche Starre (Freudsche Form), Bielschowskys zerebrale Hemiatrophie, Friedreichsche Myoklonie, Shaw-Freudsche Athetosis duplex.) Ausser bei diesen Krankheitsbildern sui generis kamen sie aufmerksamen Beobachtern auch in der allgemeinen Praxis gar nicht so selten zu Gesicht in Form der Paralysis agitans bei Involutionsprozessen, der Chorea bei Intoxikationsneurosen, der Hemichorea und Hemiathetose als posthemiplegische Reizerscheinungen und in Beziehung zu sonstigen Prozessen der motorischen Rinde; ich erwähne nur die Athetose bei der zerebralen Kinderlähmung. Beim Erklingen dieser Namen tauchen bestimmte Vorstellungsbilder auf von verschiedenen unwillkürlichen Bewegungen wie Zittern, Wackeln, Schleudern, Mitbewegungen, Entgleisungen, Pillendrehen, wurmförmige Kontraktionen, rhythmische Schwingungen, sowie von Haltungs- und Spannungsanomalien mit konsekutiver Bewegungsarmut, Pro- und Retropulsion, Bradybasie und -lalie, Pfötchenstellung, Maskengesicht, gebückte Haltung: alles Einzel-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

phänomene einer Symptomatologie, die unter der Bezeichnung des amyostatischen (Strümpell), des striären (Vogt), des dystonischen (Stertz), im allgemeinen des extrapyramidalen Symptomenkomplexes zusammengefasst werden. In den determinierenden Epitheta dieser Termini sind die Hauptmomente, die für unsere weiteren Betrachtungen richtunggebende Kraft besitzen, implizite enthalten: 1. Störung der Muskelstatik, 2. Missverhältnisse in dem Tonus und 3. Lokalisation an anderen Neuronensystemen als den Pyramidenbahnen, die seit der Entdeckung der motorischen Zentren in der vorderen Zentralwindung als deren Projektionssysteme lange Zeit eine Generalvollmacht für alle Motilitätsstörungen besessen haben, infolgedessen andere Systeme sowohl von der klinisch-diagnostischen als auch von der neuropathologischen Forschung stiefmütterlich behandelt wurden. Es bleibt das dauernde Verdienst Wilsons, als erster 1912 die Aufmerksamkeit der Nervenärzte darauf gerichtet zu haben, dass in der „mit experimenteller Schärfe" vorhandenen Elektiverkrankung der beiden Linsenkerne die Ursachen für das von ihm aufgestellte und nach ihm benannte Krankheitsbild zu erblicken sei, das als ein intra vitam entstandener, chronisch progressiver, tödlicher Autointoxikationsprozess bei jungen Menschen häufig derselben Familie auftritt und hauptsächlich durch doppelseitige rhythmische tremorartige Bewegungen charakterisiert ist, die bei willkürlicher Bewegung zunehmen und von allgemeiner Steifigkeit der Muskeln begleitet sind. Infolgedessen zeigt das Gesicht ein krampfhaftes Lächeln, besteht Dysarthrie und Dysphagie wie überhaupt eine hochgradige motorische Hilflosigkeit. Eine weitere Folge der Hypertonie sind Schwierigkeiten, das Gleichgewicht zu halten, in späteren Stadien Kontrakturen. Psychisch besteht eine gewisse Verengerung des Horizontes. Körperliche Begleitsymptome sind Leberzirrhose nach Hepatitis, die sich bei Lebzeiten allerdings nicht bemerkbar macht, und bräunliche Pigmentierung bestimmter Gewebe, besonders der Hornhautperipherie, die, von Wilson allerdings übersehen, erst von Fleischer als „Kornealring" beschrieben wurde. Um dieselbe Zeit nahmen C. u. O. Vogt, an deren Namen sich wesentliche Errungenschaften der neuen Lehre knüpfen, ihre systematische Erforschung chronischer heredodegenerativer Krankheitsprozesse der Stammganglien auf. Da diese auch zu den Prädilektionsstellen der Encephalitis epidemica zu rechnen sind, gehören die extrapyramidalen Syndrome zu den fast täglichen Krankheitserscheinungen in der jüngsten Zeit, so dass ihre Besprechung vor einem breiteren Forum in Hinsicht auf ihre Häufigkeit und Intensität angezeigt erscheint, obschon unsere Kenntnisse darüber noch im Werden sind. Die Hoffnung auf eine Lösung der Probleme erscheint jedoch begründet, weil die anatomische Grundlage durch die Untersuchungen C. u. O. Vogts weitgehendst gesichert ist, wie Spatz in seinem Artikel zur Anatomie der Zentren des Streifenhügels darlegen konnte, an den diese Ausführungen als anschliessende gedacht sind. Da die anatomischen Tatsachen in dieser Arbeit zur allgemeinen Orientierung in vorzüglich übersichtlicher Weise zusammengestellt sind, sollen dieselben hier nur in summarischer Form rekapituliert werden, wobei ich betreffs Einzelheiten auf den erwähnten Artikel von Spatz verweise.

Der Streifenhügel (Corp. striatum) der Anatomen gehört zu den Vorderhirnganglien, die sich aus einer Verdickung des Bodens des Vorderhirnbläschens entwickeln und wird in Schwanzkern (Nucl. caudatus) und Linsenkern (Nucl. lentiformis) mit Schale (Putamen) und bleicher Kern (Glob. pallidus) durch die weissen Massen der inneren Kapseln zerteilt, wobei die Trennung keine scharfe ist, sondern graue Streifen als Brücken bestehen bleiben, die dem Ganzen den Namen Streifenhügel gegeben haben. Spätere Untersuchungen (Wernicke, Obersteiner, Edinger, C. u. O. Vogt) haben nachgewiesen, dass zwischen Putamen und Glob. pallidus die scharfe Trennungslinie verläuft, während Putamen und Ncl. caudatus ursprünglich zusammengehören, wie das im Kopfteil noch der Fall ist, Distal haben die einzelnen Kapselfasern beide auseinandergerissen bis auf die erwähnten grauen Streifen, weshalb es schon ethymologisch richtiger wäre, die Eigenschaft des Gestreiftseins nur im Namen für diese beiden Zentren zum Ausdruck zu bringen. Ausserdem aber bestehen Unterschiede elementarer Natur als das erwähnte grobmorphologische Kennzeichen, die die Neueinteilung im Prinzip rechtfertigen, wie sie Vogt durchgeführt hat, der Nucleus caudatus und Putamen als „Striatum" sensu strictiori und den Globus pallidus als „Pallidum" bezeichnet. Diese Unterschiede näher auszuführen ist die Hauptaufgabe des Spatzschen Artikels, hier seien nur die Schlagwörter gegenübergestellt:

1. phylogenetisch:

Pallidum als Palaeostriatum (Edinger-Kappers) schon bei den Fischen.

Striatum als Neostriatum erst von den Reptilien an aufwärts.

2. ontogenetisch:

Pallidum dem Zwischenhirnteil des Vorderhirnbläschens entstammend, bei der Geburt markreif.

Striatum dem Endhirnteil des Vorderhirnbläschens entstammend, noch nicht im 5. Monat markreif. (Parallel zu den Pyramidenbahnen, deshalb normalerweise positiver Babinsky beim Neugeborenen!).

3. histologisch:

Pallidum zellarmes Reflexorgan von sehr primitivem Bau (Bielschowsky).

Striatum differenziertes Regulationsorgan von Grosshirnarchitektur, reich vaskularisiert (Kolisko).

4. histochemisch:

Pallidum Kalk-, Fett- und intensive Eisenaffinität (Spatz), elektive Empfindlichkeit für Toxen (Arnsperger Kohlenoxydgas), und Autointoxikationen (Lewy-Diabetes).

Striatum nicht im selben Masse chemisch aktiv.

Aus diesen besonderen Chemismen resultiert eine toxische Vulnerabilität, die das striäre System (Striatum und Pallidum) vor anderen Neuronensystemen kennzeichnet. Ein weiteres Zeichen enger Zusammengehörigkeit dieser entwicklungsgeschichtlich und morphologisch so differenten Zentren ist die stark entwickelte interstriäre Faserverbindung und zwar vom Caudatus zum Putamen und von diesen beiden zum Pallidum. Hier enden sämtliche striofugalen Fasern, während das Pallidum Axone in den Thalamus, Hypothalamus[1] und mit grösster Wahrscheinlichkeit auch zu den tieferen grauen Kernen wie N. ruber[2], N. Darkschewitschi und N. interstitialis sowie zu den Vierhügeln[3] durch die hintere Kommissur entsendet. Diese Zentren sind als Zwischenstationen der peripheren Entladungen des Pallidum anzusprechen. Von ihnen bestehen im Tractus rubrospinalis, in der zentralen Haubenbahn, im hinteren Längsbündel, in der Vierhügel-Vorderstrangbahn und in der retikulo-spinalen Bahn die verschiedenen Verbindungsmöglichkeiten zum R. M. Zentralwärts erhält das striäre System zahlreich Bahnen vom Thalamus[4], der mit seinen Axonen sowohl Pallidum als Putamen als Caudatus erreicht. Ein direkter assoziativer Konnex zwischen Hirnrinde und striärem System besteht nicht. Dieses erhält seine sämtlichen Anregungen[5] aus dem oromedioventralen Teile des Thalamus, der seinerseits in direkter Verbindung mit der Haubenregion steht und indirekt vermittels der anderen Thalamusgebiete mit der Peripherie und Hirnrinde. Innerhalb des striären Systems bestehen nun zwei Reflexwege: Entweder gelangen die Reize vom Thalamus nur an das Pallidum und werden von diesem an den Thalamus oder die subthalamischen Zentren weitergeleitet bezw. beantwortet: niedere „Pallidumreflexbahn". Oder die Reize erreichen das Striatum, das nun auf das Pallidum seinen Einfluss ausübt. Die Bahn Thalamus—Pallidum—Subthalamus erhält somit eine Nebenschaltung, die als übergeordnete aufzufassen ist, da sie ein höher differenziertes Zentrum durchläuft. Die niedere thalamo-pallidäre Reflexbahn und die höhere Bahn Thalamus—Striatum—Pallidum wirken gemeinsam auf die Neuronen des Pallidum, die sich in die tieferen Zentren versenken, und zwar homo- und heterolateral, während das Striatum immer nur mit dem Pallidum seiner Seite in fugaler Richtung in Verbindung steht. Zwischen diesen beiden interstriären Bahnen besteht ein analoges Verhältnis wie zwischen motorischer Rinde und den subkortikalen Kernen des Tegmentum und der Medulla oblongata. Wichtig erscheinen also folgende Tatsachen: Das Pallidum steht im unmittelbaren Konnex mit tieferen Zentren beider Seiten. Die direkte Einflusszone des Striatums beschränkt sich auf das Pallidum. Alle striopetalen, bis jetzt sicher nachgewiesenen Bahnen gehen über den Thalamus. Auf Grund dieser innigen Verflechtung mit dem Thalamus als sensibler Zentrale lässt sich die starke Beeinflussbarkeit der striären Symptome durch psychische Reize und Reize aus der Peripherie verstehen; andererseits ist aus dem fehlenden direkten Konnex dieser Zentren mit dem Grosshirn abzuleiten, dass sie in Beziehungen zu Leistungen stehen, die dem Willen nicht unmittelbar unterworfen sind, also zu autonomen Leistungen im allgemeinen. Ueber die spezielle Art dieser Leistungen lässt sich jedoch allein aus den anatomischen Verhältnissen weiterer Aufschluss gewinnen, wenn wir uns nämlich vergegenwärtigen, dass die Formel für den Aufbau des Neuralrohres — vorn motorisch, mitte vegetativ, hinten sensibel — auch noch im Zwischenhirn Geltung besitzt, und wenn wir weiterhin die von Spatz näher ausgeführten Verlagerungsvorgänge für die grauen Massen dieses Hirnteils berücksichtigen, so können wir dem Pallidum als Abkömmling der basalen Seitenwandteile des Neuralrohres mit Sicherheit und dem Striatum mit Wahrscheinlichkeit motorische Funktionen zusprechen. Wenn wir weiterhin das hohe phylogenetische Alter und die ontologisch frühe Funktionsreife betrachten, so dürfen wir erwarten, dass die von dem Pallidum abhängige Motilität nicht mit den wechselnden Funktionen der willkürlichen identisch sein kann, wofür ja auch der primitive Bau nicht ausreichen würde. Im Pallidum haben wir vielmehr ein phylogenetisch uraltes Bewegungszentrum zu suchen, das primitive unwillkürliche Bewegungen vermittelt. Aufrechter Gang und Sprechen aber bedeuten hochkoordinierte Handlungen, die mit dem Pallidum nichts zu tun haben, weshalb das Pallidum der Menschen dem der niederen Affen (Cercopithecinen) entspricht. Es ist weder phylogenetisch für Gang und Sprache, weiter noch rudimentär zurückgebildet, woraus man quoad functionem auf die gleiche Gültigkeit wie für die niederen Klassen schliessen kann, seine Automatismen sind für den Menschen ebenfalls von Bedeutung. Wie nun im Allgemeinen die autonomen Innervationen sich aus übereinandergeschalteten Mechanismen zusammensetzen, so baut sich auch über dem Pallidum ein übergeordnetes Zentrum auf, das Striatum als ein kompliziert gebautes Regulationsorgan. Die ontogenetischen Differenzen zwischen beiden Zentren, die vor allem in der Markreife ihren Ausdruck finden, lassen die Annahme zu, dass das neugeborene Kind eine Zeitlang Bewegungen ausführt, die von einem Pallidum regiert werden, das weder vom Striatum noch von der motorischen Rinde beeinflusst wird.

---

[1] Auf dem Wege der Linsenkernschlinge, auf dem wahrscheinlich auch die Subst. nigra erreicht wird.

[2] Die pallidumbrale Faserung entspricht wahrscheinlich dem Forellschen Bündel H_2.

[3] Hier ist die Kuppelung mit dem optisch-akustischen Reflexbogen und seine Beziehungen zum Kleinhirn.

[4] Das Gebiet des Tuber cinereum, Nucleus campi Forelli.

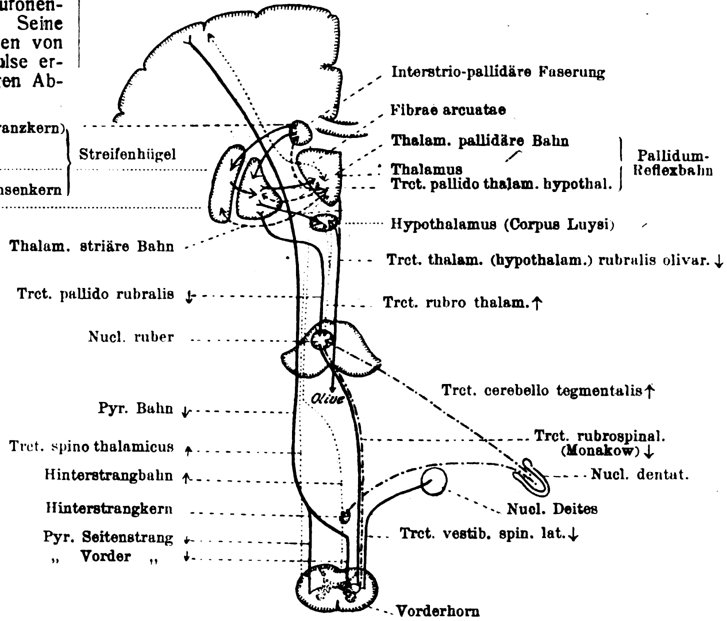
[5] Ausserdem ist eine direkte Vermittlung von Kleinhirneinflüssen über den N. ruber, Trct. cerebello tegmentalis rubro Thalamicus wahrscheinlich, die dafür notwendige rubropallidäre Bahn ist noch nicht aufgedeckt. Dagegen ist im Ncl. ruber die Einschaltungsstelle von pallidofugalen Einflüssen auf den spinozerebellaren Reflexbogen mit Sicherheit zu erblicken.

Mittels auf- und absteigender Bahnen, die eine mannigfache Unterbrechung durch Zwischenstationen erfahren, steht dieses Neuronensystem Striatum-Pallidum mit dem Rückenmark in Verbindung. Seine Angriffsstelle ist hier die Vorderhornzelle, die beim Erwachsenen von mehreren Leitungsbahnen, wie es unser Schema darstellt, Impulse erhält, die sich nicht einfach summieren, sondern im gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnis sich ergänzen.

Striares System
- Striatum
  - Nucl. caudatus (Schwanzkern)
  - Putamen
- Pallidum = Glob. pallidus

Nucl. caudatus (Schwanzkern), Putamen: Streifenhügel

Putamen, Pallidum: Linsenkern



Erklärung der schematischen Zeichnung:

Die absteigenden Bahnen sind durch ausgezogene, die aufsteigenden durch punktierte Linien dargestellt, ausserdem geben die Pfeile hinter den Bezeichnungen die Verlaufsrichtungen. Die Unterabteilungen des Pallidum sind zur Vereinfachung der Zeichnung fortgelassen, ebenso die Fibres of passage, die Cortex mit Thalamus auf dem Wege durch das striäre Areal verbinden, ohne dass Aufsplitterungen in diesem nachgewiesen wurden. Die striopetalen Bahnen sind gestrichelt, die striofugalen Bahnen ausgezogen gezeichnet in Analogie zu dem an den anderen Bahnen durchgeführten Prinzip. Die kleinhirnbezüglichen Bahnen wurden durch „Punkt-Strich" gekennzeichnet ohne Unterschied der Verlaufsrichtung. Von den Verbindungen zwischen Mittelhirnganglien und Rückenmark wurde zur Erhaltung der Uebersicht nur ein Repräsentant, der Tractus rubrospinalis gezeichnet, wegen seiner Beziehungen zum Kleinhirn auch in Punkt-Strichmanier. Ebenso wurden die verschiedenen Zwischenstationen der pallidofugalen Bahnen bis auf Hypothalamus (Corpus Luysi) und Nucleus ruber fortgelassen.

1. Die kortikospinale oder Pyramidenbahn im Dienste der willkürlichen Myodynamik.

2. Kleinhirn—Bindearm—Roter Kern—Monakowsches Bündel, ein System von Bahnen als konisch-ordinatorischer Apparat.

3. Ein subkortikaler Reflexbogen, dessen Bahnen oben im Einzelnen beschrieben sind und der in Pallidum und Striatum seine Doppelkuppel hat als ein den Automatismen der Ausdrucks- und Begleitbewegungen dienender Apparat.

Trotz des durch viele Verknüpfungen dieser drei Bahnen gewährleisteten Zusammenhanges handelt es sich um drei physiologisch differenzierbare Systeme. Die kortikospinale Pyramidenbahn vermittelt die bewussten Bewegungsbefehle. Ihre Impulse treffen jedoch auf eine Vorderhornzelle, die durch Rückenmarksreflexanregungen in einem gewissen Aktivitätszustand sich befindet, der sie zum Empfang der Willkürinnervation ungeeignet macht. Infolgedessen werden ergänzende Innervationen notwendig, die die Ueberladung der Vorderhornzellen und entsprechend der motorischen Oblongatakerne kompensieren, sodass diese für die fein differenzierten Impulse der Pyramidenbahn empfangsbereit werden. Und weiter über diese Empfangsbereitschaft für das primum incitans hinaus, muss die Vorderhornzelle auch während der Dauer einer Willkürbewegung, die ja einen fortwährenden Wechsel zwischen Spannung und Entspannung der Muskulatur voraussetzt, von hemmenden Zwischenimpulsen gezügelt werden. Da sie auf dem Wege des kurzen Reflexbogens und der Kleinhirnreflexbahn geladen werden kann, müssen übergeordnete Bahnen die Entspannung innervieren. Diese liefern also nicht eigentlich eine Bewegungsleistung, sondern haben statische Funktionen, deren Ziel das richtige Zusammenarbeiten der die einzelnen Gelenke und Glieder fixierenden Agonisten und Antagonisten (Koordination) und das folgerichtige und richtige Ablaufen der einzelnen Bewegungsphasen ist, wofür Haenel den Begriff der Postordination vorgeschlagen hat, der deshalb recht brauchbar erscheint, weil die Belegung des in der Aufeinanderfolge der Bewegungen wichtigen autonomen Faktors mit einem besonderen Terminus das dauernde Eingreifen eines solchen akzidentellen autonomen Faktors in den Ablauf einer scheinbar willkürlichen Bewegung zum Bewusstsein bringt, für die eigentlich nur der Antrieb willkürlich ist. Die Regelung dieser myostatischen Vorgänge (Strümpell) ist nur an bestimmte extrapyramidale Neuronensysteme geknüpft, die beim Abfluss eines kortikospinalen Impulses auf einem hier nicht näher zu analysierenden Wege zur Mitbeteiligung angeregt werden. Und zwar beherrschen Kleinhirn und Vestibularapparat die koordinatorischen Funktionen, während zu den postordinatorischen das striäre System in Beziehung zu setzen ist, wie experimentelle Untersuchungen und pathologische Prozesse zwingend fordern. Schon Nothnagel wies durch Chromsäureinjektion in den Linsenkern kataleptische Erscheinungen nach. Genauere Nachprüfungen der Enthirnungsstarre[6]) durch Horsley und Thiele haben ergeben, dass die Starre erst dann eintritt, wenn man mit dem Querschnitt in die kaudalsten Ebenen des Thalamus kommt, die die pallido-fugalen Bahnen durchtrennen; d. h. die Starre tritt ein, sobald die efferenten Bahnen des Striatum mit ihrem tonushemmenden Einfluss fortfallen. Diese Rigidität hat mit der Kontraktur nichts zu tun, die Sehnenreflexe werden nicht beeinträchtigt, da reflektorisch und willkürlich ausgelöste Muskelzuckungen ihr aufgesetzt werden können. Hierin berührt sich diese Hypertonie mit der Tetanusstarre, bei der ebenfalls reflektorische Zuckungen möglich sind, solange die maximale Verkürzung noch nicht erreicht ist (Fröhlich und H. H. Meyer). Verhältnisse, die für ein relatives Unbeschädigtsein der anisotropen Fibrillen (Verkürzungsapparat von Uexküll) und ihrer zugehörigen Nerven sprechen und den Rigor als Innervationsstörung des Sarkoplasmas (Sperrapparat von Uexküll) aufzufassen nahelegen, wofür weiterhin die Tatsachen sprechen, dass die durch das Sarkoplasma geleistete tonische Dauerverkürzung des Muskels ohne Ermüdungserscheinungen, ohne Sauerstoffverbrauch, Wärmeentwicklung, Aktionsstrom etc. verläuft. In Parenthese sei erwähnt, dass die Neugeborenen ihre Glieder ebenfalls in Stellungen verharren lassen, die diesen Spannungszuständen ähneln und auch die eben aufgezählten physiologischen Momente aufweisen.

Ein näheres Eingehen auf die Gesetze der Tonusmuskulatur würde bei der Strittigkeit des Tonusproblems weit über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen. Es sei nur erwähnt, dass die anatomische Tatsache der Doppelinnervation der quergestreiften Muskulatur (sympathisch und zentral) nicht mehr abzuleugnen ist (Spiegel). Die Analyse der beim Zustandekommen des Muskeltonus eingreifenden Komponente wird noch häufig Gegenstand weiterer Untersuchungen sein müssen. Möglich ist, dass bei ihnen auch sympathische Einflüsse wirksam sind, sodass wir im Striatum ein Hemmungszentrum für teilweise sympathisch regulierte Mechanismen zu suchen hätten, wofür der zweifellose Nachweis von sympathischen Ganglienzellen im Hypothalamus (Karplus und Kreidel) zu sprechen scheint bei der nahen Verbindung dieser Grisea zum striären System. Läsionen des Striatum bedingen demnach Steigerung des normalen Muskeltonus zur pathologischen Rigidität durch Wegfall der auf niedere Zentren von diesem System ausgeübten Hemmungen. Mit dieser hemmenden Funktion steht das Striatum im antagonistischen Gegensatz zum Kleinhirn, das tonussteigernde Wirkung ausübt und dessen zerebellofugale Bahnen im N. ruber Hemmungsimpulsen von höheren subkortikalen Zentren (Striatum) unterliegen[7]). Da diese Ergisten- und Antagonisten zur gleichen Zeit befallen, resultiert eine Bewegungsarmut, für die C. und O. Vogt den treffenden Namen der Haltungsrigidität geprägt haben. In dieser Haltungsrigidität ist das hervorstechendste und durchgängigste Merkmal des striären Syndromes zu erblicken. Auf seiner Basis hat Strümpell seinen amyostatischen Symptomenkomplex aufgebaut, indem er bei gleichzeitigem und gleichförmigem Befallensein der Agonisten und Antagonisten Hypertonie, Kontraktur, Stellungsanomalie,

---

[6]) Sherringtons „decerebrate rigidity".

[7]) Kleist sucht dagegen das Striatum unter den hemmenden Einfluss des Kleinhirns zu stellen, das in „Masse und Entwicklung nur vom Grosshirnmantel übertroffen wird". Wird das funktionell ihm unterstellte Striatum befreit, so kommt es zu Hyperkinesen, Beweis Bindearmchorea. Auch Bostroem postuliert auf Grund seiner Sektionsbefunde und gestützt auf frühere Untersuchungen (Bonnhoeffer, Bremme) für diese Störungen Herde in der Bindearmgegend.

Stellungsfixation, mimische Starre und allgemeine Bewegungsarmut, bei regelmässiger Abwechslung der tonischen Störungen in den beiden konträren Muskelgruppen eines Gliedes das Symptom des Tremors und Wackelns, bei unregelmässiger Folge und wechselnder Lokalisation innerhalb der Muskeln einer statischen Gruppe Athetose, bei Uebergreifen auf andere zusammengehörige Gruppen Chorea entstehen sieht. Im Hinblick auf diese Möglichkeit einer einheitlichen Betrachtung des extrapyramidalen Symptomenkomplexes nach dem Gesichtspunkt der Muskeltonusstörung erscheint die Stertzsche Zusammenfassung der Symptome als dystonisches Syndrom gerechtfertigt.

Mit dieser Feststellung sei jedoch keineswegs der Standpunkt vertreten, dass sich vom Monosymptom der Haltungsrigidität aus der Polymorphismus des striären Systems restlos erklären liesse. Auch ist nicht annehmbar, dass mit den Beziehungen des striären Systems zum Muskeltonus dessen Funktionen vollkommen umschrieben sind. Weisen doch einerseits schon die klinischen Bilder des Parkinsonismus bei Enzephalitikern mit ihrem von Tageszeiten und Körpertemperatur abhängigen psychomotorischen Torpor, mit ihrer Inversion der Schlafkurve, ihrem inversen Temperaturtyp auf Störungen des vegetativen Synergismus und zwar vor allem der Wärmeregulierung hin[8]. Economo fasst diese Erscheinungen unter dem Ausdruck der Dissoziation der Gezeiten der körperlichen, von vegetativen Zentren bedingten Funktionen und der psychischen Grosshirnfunktionen zusammen. Nun könnte man mit Recht einwenden, bei Enzephalitis handle es sich um einen so diffusen Prozess, dass lokalisatorische Fragen an ihm nicht studiert werden können. Darauf wäre zu erwidern, dass auch der echte Parkinson diese Diskrepanz in der nächtlichen Unruhe der tagsüber torpiden Kranken zeigt. Die engen Beziehungen des striären Systems zum Hypothalamus legen eine Beteiligung an dem Einfluss auf den Mechanismus der zentralen Wärmeregulation nahe, doch sind die Akten über die Beziehungen noch nicht geschlossen (cf. Spiegels kritisches Uebersichtsreferat im Zbl. f. d. ges. N. u. P.).

Vogt und Kleist betrachten das striäre System als Zentrum für gewisse Automatismen der Muskelinnervation, die aus phylogenetisch älterer Zeit erhalten geblieben und in den Ablauf der allmählich entstandenen kortikalen Bewegungen hineingeflochten sind; und zwar führt nach der Vogtschen Analyse der Ausfall der feineren Striatumfunktionen zu fortgesetzten Spontanbewegungen wie Zittern, choreatischen und athetotischen Bewegungen, Spasmus mobilis, Mitbewegungen, Zwangsweinen, Zwangslachen und zum Fehlen gewisser Automatismen im Mienen- und Gestenspiel, Gang, Sprache und Schluckakt, woraus eine Bewegungsarmut resultiert (striäre Akinese). Die genannten Hyperkinesen sind nicht als Reizerscheinungen des Striatums (striäre Hyperkinesen), sondern als substriäre-pallidäre Hyperkinesen infolge Enthemmung des Pallidum aufzufassen. In diesem Sinne sprach sich auch Wilson auf dem diesjährigen Kongress in Paris aus, dass weder Zittern noch Rigidität als Reizsymptom von der pathologisch veränderten Stelle anzusprechen wäre. Der Ausfall der gröberen Pallidumfunktionen macht von grösster Bewegungsarmut begleitete Versteifung infolge Enthemmung subpallidärer Zentren (subpallidäre Akinese). Da das Pallidum auf beide Körperhälften einzuwirken vermag, kommt es zu dem Pallidumsyndrom der Versteifung nur bei doppelseitiger Erkrankung des Pallidum, während einseitige das Striatumsyndrom zeitigt. Neuerdings (auf dem erwähnten Kongress) wendet sich nun Wilson energisch gegen die Zusammenfassung von Chorea, Athetose, Zittern usw. unter dem Namen des Striatumsyndroms, da das Striatum nur eine von vielen Quellen der Bewegungsstörungen ist. Und es erscheint mir in der Tat wichtig, das vielfache Zusammenwirken der verschiedenen motorischen Systeme bei der Analyse der Bewegungsstörungen zu berücksichtigen. So besteht auch keine zwingende Notwendigkeit, für alle diese Symptome ausschliesslich das striäre System als lädiert zu postulieren. Die Annahme, dass z. B. die von Foerster bei der von ihm aufgestellten arteriosklerotischen Muskelstarre vorhandenen Erweichungsherde in der Grosshirn—Brücken—Kleinhirnbahn die den pallidären Hyperkinesen ähnliche Erscheinungen hervorrufen können, erscheint nach wir vor berechtigt, da diese Bahn als Arm des kortikofugalen muskulären Impulsstromes ebenfalls zügelnde Wirkung auf den zerebellaren Reflexbogen ausübt. Doch fehlt diesem Syndrom die Beeinträchtigung der Automatismen im Mienen- und Gestenspiel, in Flucht- und Abwehrbewegungen, woraus sich einerseits die Möglichkeit einer feineren Differenzierung beider Systeme und andererseits die Bedeutung gerade dieser Symptome für das pallidäre Syndrom ergibt.

Gegenüber pathogenetischer Fragestellung versagen die Bilder der Endzustände, an denen von C. und O. Vogt die lokalisatorischen Studien durchgeführt wurden, als Effekt der verschiedenartigsten pathologisch-anatomischen Prozesse. Auch die histologischen Bilder gewähren keinen eindeutigen Aufschluss über die Art des Leidens. Als gesicherte Tatsache darf gelten, dass die striären Zentren eine besondere Disposition für chemische Noxen, z. B. Kohlenoxyd, Leuchtgas, Mangan besitzen (Lubarsch, Spatz, Nothnagel, Fuchs), auch für Autointoxikationen (Wilsons Fälle mit Lebererkrankung, Bostroem, Lewy). Doch eine konzise Abgrenzung der einzelnen Prozesse gegeneinander vermag das histologische Syndrom noch nicht zu liefern. Die Spielmeyerschen Untersuchungen der Wilsonschen Krankheit und Pseudosklerose weisen nach, dass über das Wesen der Prozesse auf Grund des wechselvollen pathologischen Ensembles nichts Sicheres zu eruieren ist, dass fliessende Uebergänge zwischen beiden und zu den Befunden bestehen, die bei chronischer Chorea vorhanden sind, und nicht zuletzt, dass die Wilsonsche Krankheit nicht „mit der Schärfe eines Experimentes", wie es frühere Annahmen formulierten, das Areal der Linsenkerne allein befällt, sondern dass auch in der Hirnrinde degenerative Prozesse neben besonderen Wucherungsvorgängen am gliösen (Alzheimersche grosse Gliazellen) und am mesenchymalen Apparat ausgeprägt sind. Lässt man die diffusen akuten Enzephalitiden aus dem Kreis der Betrachtungen und beschränkt die Anwendung einer histopathologischen Klassifikation auf die herdförmig lokalisierten chronischen und heredogenerativen Prozesse, so kann man die Parenchymdegenerationen (Fischer, Jelgersma) mit vorwiegendem Befallensein des Striatum (Status fibrosus C. und O. Vogts), dem klinisch eine chronisch progressive Chorea entspricht, den sensiblen oder präsenilen Prozessen (Lewy) unter Mitbeteiligung des Gefässapparates (Status desintegratus C. und O. Vogts) unter besonderer Vorliebe für Striatum (arteriosklerotische Chorea) und Pallidum (Paralysis agitans Mass und arteriosklieriotische Muskelstarre Förster) gegenüberstellen. Während nach dem Markscheidenbilde, dessen alleinige Berücksichtigung Jakob in seinem kritischen Referat als zu einseitig zurückweist, der Status marmoratus mit isoliertem Ganglienzellenschwund im Striatum (Littlestarre) und der Status dysmyelinisatus (Untergang der Faserung zwischen Striatum + Pallidum und Thalamus + Hypothalamus, klinisch progr. Athetose mit Versteifung) die Gegensätze bilden.

Die pathologischen Forschungen, die nach dem Charakter dieser Arbeit nur ganz kursorisch dargestellt werden konnten, zeigen das dringende Bedürfnis nach Vertiefung der Studien nach der histologischen Seite hin, wie C. und O. Vogt selbst schreiben, die mit den Mitteln ihrer Myeloarchitektonik die topische Diagnose so weit gefördert haben, dass sie als eine wesentliche Stütze ihrer pathophysiologischen Erklärungen des striären Syndroms zu betrachten ist. Spielmeyers Verdienst ist die präzise Formulierung der Probleme, die der weiteren histologischen Analyse und damit Pathogenese der Prozesse entgegenstehen.

Fassen wir nun die gewonnenen Einblicke zusammen, so müssen wir zur Anschauung kommen, dass wir im striären System ein höchst differenziertes sensomotorisches Regulationsorgan vor uns haben. Das Pallidum besitzt phylogenetisch weit zurückgehend eine grosse Selbstständigkeit und ist sogar beim Menschen noch für die primitiven hypertonisch-athetoiden Gruppenbewegungen während der ersten Lebensmonate verantwortlich zu machen. Später wird es von dem übergeordneten Striatum gezügelt, das ein Zentrum für erlernte sekundäre Automatismen darstellt. Da diese in Willkürbewegungen eingeschaltet werden, sind sie dem Impuls der motorischen Rinde als Zentrum für die Willkürbewegungen unterstellt. Auch zur Kleinhirnfunktion tritt das striäre System in Beziehung, indem es eine antagonistische Wirkung zu ihm ausübt in Form eines tonushemmenden Einflusses. Diese beiden tonusregulierenden Systeme sind kortikal gezügelt und stehen mit dem Pyramidensystem in gewisser Interferenzwirkung, bezogen auf ihre Vorderhornzellinnervationen. Kontaktstellen sind für Hirnrinde und striäres System der Thalamus, für Kleinhirn und striäres System der Nucleus ruber und Darkschewitschi, sowie die Vierhügel. So wird für einen geregelten Ablauf der durch Antrieb der Pyramidenbahnen in Gang gesetzten Willkürbewegung gesorgt durch das Kleinhirn, indem es die Spannungsverhältnisse der einzelnen Muskelgruppen, d. h. die Statik der Glieder so regelt, dass die feinen Pyramidenimpulse an den reflektorisch festgestellten Gliedern ein geeignetes Hypomochlion vorfinden; durch das striäre System, indem es die Ladungen der Vorderhornzelle, die auf den untergeordneten Reflexbögen des Rückenmarks und Kleinhirns auf sie einstürmen, in einem Grade kompensiert, dass dadurch das Ultimum movens in Empfangsbereitschaft für die Impulse der Willkürbahn versetzt wird, und indem es andererseits in die Willkürbewegungen Automatismen einfliessen lässt.

Die Bedeutung dieser Funktionen wird aus ihrer Störung ersichtlich: Gemäss der Doppelfunktion des Pallidum haben wir zu unterscheiden den Ausfall der tonushemmenden Funktion von den Störungen in der Innervation. Die ersteren führen zur Steigerung des Heilbronnerschen plastischen formgebenden Muskeltonus, des Fixationsreflexes oder umgekehrt ausgedrückt zur mangelhaften reziproken Antagonistenhemmung Sherringtons. Symptomatisch resultiert daraus: Haltungsrigidität und -anomalie, Rigor bis zur Versteifung, Katalepsie, Tremor, Störungen und Verlangsamung im Bewegungsablauf (Adiadochokinesis). Ob diese Symptome restlos durch die Enthemmung der Kleinhirnbahn erklärt werden können, oder ob das striäre System eine direkte Beeinflussung des Muskeltonus durch sympathische bzw. parasympathische (Frank) Innervationen via Hypothalamus besitzt, muss dabei offen bleiben. Die Störungen der innervatorischen Funktion sind kenntlich am Ausbleiben von Mitbewegungen, die automatisch in den Ablauf einer Willkürbewegung eingeschaltet werden, z. B. beim Gehen, Sprechen usw., ferner Ausbleiben von Reaktivbewegungen, auf deren Konto die gestikulatorische Armut, die mimische Starre, der Mangel an Einstellungs-, Abwehr- und Fluchtbewegungen zu setzen sind. Ein Ausfall des tonuserregenden Einflusses seitens des Kleinhirns macht Hypotonie, die häufig als Nebensymptom bei der Chorea zu konstatieren ist (Bindearmchorea!), ferner koordinatorische Störungen, die als Bewegungsataxie zusammengefasst werden können. Beim Fortfall der das Pallidum zügelnden Striatumwirkung werden wir in dem Pallidumsyndrom konträres Symptomenbild zu erwarten haben, da die Pallidumfunktionen sich nunmehr ungehemmt auswirken können. Und in der Tat bemerken wir unter den hierher gehörigen Symptomen Herabsetzung des Muskeltonus bis zur Ueberdehnbarkeit, ausgedehnte Synkinesien in Form von umfangreichen Mitbewegungen und gruppenweisen Mitinnervationen. Doch auch über die Art dieser unwillkürlichen Bewegungsstörungen lässt sich einiges aussagen auf Grund der Erwägung, dass der Ausfall der Striatumzügelung funktionell einen atavistischen Zustand zur Folge hat, indem das Pallidum selbständig Bewegungen vermittelt wie zur Zeit seiner normalen Selbständigkeit. Wir werden also in diesen wieder frei gemachten Automatismen Anklänge an die Bewegungen des Neugeborenen und sogar an die des Affen erwarten müssen. Das Striatum bildet wie erwähnt die Vermittlung zwischen Pallidum und motorischer Rinde, dem die Funktion entspricht, die primitiven Automatismen des Pallidum selektiv in die Willkürbewegungen einzuschalten. Durch solche Auswahl und Kombination werden sie zu sekundären, durch Erfahrung erlernten Striatumautomatismen umgebildet. Bei Fortfall der Striatumwirkung zerfallen nun diese komplizierten Bewegungsvorgänge wieder in ihre pallidären Bausteine, wie Myoklonie, Tick, athetotische, choreatische Dreh-, Mit-, Zwangsbewegungen, je nach Tempo, Folge und Rhythmik der Einzelphasen, die sich ohne Steuerung seitens der Zweckimpulse sinnlos durchsetzen und wahllos verbinden. Durch Kombination von Reizwirkungen und Enthemmungen seitens der einzelnen motorischen Systeme kommt es zu dem ausserordentlichen Polymorphismus und zu den fliessenden Uebergängen im extrapyramidalen Symptomenkomplex. Aus dieser Beeinträchtigung des Syndroms auch von den anderen Systemen ergibt sich die Notwendigkeit der Einbeziehung der Gross- und Kleinhirneinflüsse in die Analyse dieser Bewegungsstörungen, so zeigt es z. B. gerade die Chorea mit ihrer Korrelation zwischen kortikal intendierter Bewegung und Entgleisung durch die subkortikalen Automatismen. Noch deutlicher kommt die Abhängigkeit von den Pyramidenbahnen zum Ausdruck in dem Verdecktwerden der extrapyramidalen Symptome durch Funktionsausfall der Pyramidenbahn, die mit ihrer hemmenden Wirkung auf die Vorderhornzelle die Auswirkung der subkortikalen Impulse erst ermöglichen. Auch die Beeinflussung durch psychische Reize ist in diesem Sinne anzuführen, wobei differentialdiagnostisch wichtig gegen den katatonischen Stupor ist, wie sehr die erhaltene Persönlichkeit trotz des Mangels der Einstellungsbewegungen, trotz der mimischen und gestikulatorischen Armut doch hindurchschaut, wobei andererseits auch eine Beeinträchtigung der psychischen Energien zu spüren ist, da immer neue Willensimpulse für jede Phase der Willkürbewegung nötig werden. Die auf Erlahmung des Eigenwillens zurückzuführenden Symptome können deshalb auch durch Aufoktroyierung eines fremden Willens zum Verschwinden gebracht werden, z. B. in der Hypnose.

---

[8] Die Versuche (Lust) der jüngsten Zeit, mittels Fiebererregung lösend auf den Parkinsonismus bei Enzephalitikern zu wirken, sprechen ebenfalls dafür. Wir konnten in der Klinik eine Enzephalitiskranke beobachten, die mit Vorliebe trotz winterlicher Kälte im Klinikgarten sass, ohne die Kälte unangenehm zu empfinden.

Trotz dieser vielseitigen Beziehungen zu anderen Neuronengruppen stellt das striäre System auf Grund seines anatomischen und histologischen Baues, seiner Entwicklungsgeschichte und seiner physiologischen Eigenart doch ein Neuronsystem im engeren Sinne dar, dessen Erkrankung eine Anzahl miteinander verwandter Krankheitsbilder zeitigt, die bei der Lokalisation derselben Prozesse in anderen Systemen nicht entstehen. In Analogie zur Area giganto pyramidalis ist auch für dieses System eine somatotopische Gliederung zu erwarten. Und in der Tat haben C. und O. Vogt im Areal des Striatum einen bestimmten Parallelismus zwischen lokalen Zerstörungen und der Lokalisation ihrer Funktionen aufdecken können, indem im oralen Teile Sprache und Schluckakt, im kaudalen die übrige Körpermuskulatur vertreten ist. Als ein klinischer Ausdruck der Architektonik mag gelten, dass beim Befallensein des vordersten Abschnittes Bulbärerscheinungen auftreten (Pseudobulbärparalyse Oppenheim-Vogt und Schilder-Gerstmann).

Eine kurze Zusammenstellung derjenigen Krankheitsbilder, denen das striäre Syndrom den Charakter verleiht, ist in der Einleitung gegeben. Wie bereits aus dem Umriss der pathologisch-anatomischen Befunde evident wurde, stösst eine konzise histologische Klassifikation auf Schwierigkeiten, die noch nicht überwunden sind. Auch die klinische Einteilung ist noch keine präzise, nicht zuletzt wegen der mangelnden ätiologischen Kenntnisse von den einzelnen Krankheitsbildern. Am einheitlichsten grenzen sich diese ab in der Gruppe der Heredodegenerationen und Entwicklungsstörungen. Das ganze Gebiet der extrapyramidalen Bewegungsstörungen lässt sich symptomatologisch in drei Gruppen einteilen.

I. Das hypokinetisch-hypertonische Syndrom:

1. Charakterisiert durch Vermehrung des Muskeltonus, der sich durch wächsernen, nicht federnden Widerstand bei passiven Bewegungen, Fehlen der Reflexsteigerungen und Irradiationen und gleichzeitiges Befallensein von Agonisten und Antagonisten vom Pyramidenspasmus mit dem Wernicke-Mannschen Prädilektionstypus unterscheiden lässt. Folgen dieses „Rigors" sind Haltungsanomalien, wie Pfötchenstellung, Klauenfuss, Caput obstipum, kyphotische Wirbelsäule.

2. Durch extrapyramidale Paresen, deren Schwäche mehr bei kinetischer Innervation als bei Widerstandsbewegungen zum Ausdruck kommt infolge spastischer Fixation einer jeweiligen Stellung, die erst überwunden werden muss. Uebergang zur Kontraktur bei maximaler Steigerung des Fixationsspasmus.

3. Durch Störung der Innervationsbereitschaft mit konsekutiver Verzögerung des An- und Abklingens der Bewegungen, Einschränkung der Mitbewegungen[9]) bis zu deren Fehlen sowohl bei Willkürimpuls wie bei Reflexen, Bewegungsarmut wie mimische und gestikulatorische Starre, Haltungsrigidität, Bradybasie und -lalie mit konsekutivem Fehlen der Abwehr- und Schutzbewegungen, z. B. bei plötzlicher Verschiebung des Schwerpunktes laufen die Kranken ihrem Schwerpunkt nach (Pro-, Retro- und Lateropulsion).

4. Durch Tremor und Wackeln oder Drehbewegungen in Ruhelage (statische Ataxie). Zu ihrer Erklärung sei das Beispiel des Multiplikators gebraucht; dessen Tertium comparationis ist der Ausschlag auf jede feinste Schwankung im geschlossenen elektrischen Stromkreis, dem hier die ungehemmten Erregungen im spinalen und zerebellaren Reflexbogen entsprechen.

Krankheitsbilder sui generis: Die Wilsonsche Krankheit, die Pseudosklerose trotz ihres nosologischen Sonderbildes mit Hypotonie, skandierender Sprache und grobem Wackeln, besonders auf Grund des im Prinzip identischen histologischen Befundes wie bei Wilson (Spielmeyer) und die Paralysis agitans[10]).

II. Spastisch-athetotisches Syndrom:

1. Spasmen, die wegen ihres unregelmässigen und paroxysmalen Befallenseins von Ergisten und Synergisten als Spasmus mobilis bezeichnet werden. Sie stehen der Kontraktur näher als der Rigor, dessen wächserne Biegsamkeit sie auch nicht besitzen[11]). Aus ihrer Lokalisation und Ablaufsrichtung resultieren abnorme Gliederstellungen, die an fötale erinnern.

2. Athetose, die sich sukzessive aus dem Spasmus mobilis ergibt, indem verschiedene Muskelgruppen abwechselnd betroffen werden vom Impuls und dessen Lösung. Die langsam ablaufenden wurmförmigen Bewegungen ähneln denen der Säuglinge und sind in hohem Masse abhängig von Erregungszuständen in anderen Neuronensystemen meist in positivem Sinne, wenn auch maximale heterogene Momente sistierend zu wirken vermögen.

3. Lebhafte emotionelle Akte mit Neigung zu langem Verharren: Zwangsweinen, Zwangslachen, Grimassieren, umfangreiche Mitbewegungen. Wegen der gesteigerten Reaktionsbereitschaft ist die aus den angeführten theoretischen Erwägungen zu erwartende Hypotonie und Ueberdehnbarkeit nur selten bei der Prüfung durch passive Bewegungen zu konstatieren.

Krankheitsbilder sui generis sind Athétosis duplex (rein idiopathisch oder mit Paraplegie oder mit Epilepsie) und der Torsionsspasmus, der trotz einmal erhobenen pathologischen Befundes wie bei Wilson symptomatologisch hierher zu rechnen ist. Unterschiede zwischen beiden bestehen darin, dass die Athetose häufig an den distalen Gliedern, während der Torsionsspasmus der Hauptsache nach an Rumpf und Kopf lokalisiert ist. Symptomatisch: Hemiathetosis post hemiplegiam, bei der Enzephalitis gern mit bulbärem Sitz.

III. Choreatisches Syndrom:

Bei ihm kommen die postordinatorischen Funktionen des striären Systems als Ausfallserscheinung am klarsten zum Ausdruck, weil bei dieser Gruppe vornehmlich die Aufeinanderfolge der einzelnen Bewegungen gestört ist. Auf Grund unwillkürlicher Innervierung in regelloser Verteilung auf die Ergisten ohne korrespondierenden Impuls an die Synergisten kommt es zu kurzen Zuckungen oder zu eigenartigen Bewegungsfolgen, die entgleisten Zielbewegungen ähnlich sehen, ihre Schnelligkeit hängt vom Tonus der Muskeln ab. Hypertonus gehört nicht zum Syndrom, dagegen oft Hypotonie nach Foerster infolge Miterkrankung des zerebellaren Systems. Während die Athetose am Gliede entlang kriecht, befällt die Chorea ganz entlegene Muskelgruppen bunt durcheinander, die jedoch statisch zusammengehören. Dabei besteht lebhafteste reaktive Bereitschaft des motorischen Apparates, infolge mangelnder Bremsung (Hypotonie) kommt es leicht zu ausfahrenden, über das Ziel schiessenden Bewegungen.

Als selbständiges Krankheitsbild in Form der Chorea minor (Sydenham) und der chronisch progressiven Chorea (Unterform Huntington) mit stärkerer psychischer Beteiligung. Symptomatisch als Herdsymptom und bei Intoxikationen.

Allen diesen Gruppen ist als negatives Merkmal das Fehlen von Pyramidenzeichen gemeinsam. Ein event. positiver Babinsky ist bei sonst vorhandenen athetotischen Bewegungen vorsichtig zu bewerten, da durch den Sohlenreiz eine rudimentäre athetotische Dorsalflexion der grossen Zehe ausgelöst werden kann. Vogt trennt dieses Phänomen deshalb als „Pseudobabinsky" vom echten Hautreflex ab.

Auf die Beziehungen zu den katatonen Bewegungsstörungen sei hier nur beiläufig hingewiesen; bei ihnen sind ebenfalls schwere Veränderungen im Pallidum gefunden worden (Josephi, ital. Autoren).

---

[9]) Diese sind im Gegensatz dazu bei Py-Läsionen besonders typisch, so z. B. das Flektieren des Vorderarms und Abduzieren des Oberarms beim Händegeben der Hemiplegiker, dass diese dadurch die Prägung des sog. „Feudalgrusses" bekommt.

[10]) Ich kann es nicht unterdrücken, selbst auf den Vorwurf hin, Herostratenruhm zu verbreiten, einen Herrn Crocq aus Brüssel hier zu zitieren, der die Zunahme der Paralysis agitans in Belgien seit dem Kriege auf die deutschen Grausamkeiten in Loewen und anderen belgischen Orten glaubt zurückführen zu müssen, indem er als ursächliches Moment die Aufregung der Bevölkerung darüber hinstellt. Au ridicule il n'ya qu 'un pas.

[11]) Hierher gehört die Westphalsche paradoxe Kontraktur, die er bei Paralysis agitans beschrieben hat und die von uns bei einem Enzephalitiker infolge spastischer Fixation der Fussstrecker bei Prüfung des Fussklonus ausgelöst werden konnte.

Die Encephalitis epidemica hat ihre Prädilektionsstellen mit Vorliebe im Zwischen- und Mittelhirn; der diffuse Charakter ihres pathologisch-anatomischen Prozesses führt jedoch infolge der häufigen Komplikation von Störungen des striären mit solchen anderer Systeme zu einer ausserordentlichen Vielgestaltigkeit, die nicht geeignet erscheint zum Studium reiner Typen striärer Erkrankungen. Dass sie sämtliche Register des striären Syndroms in allen möglichen Variationen zu ziehen vermag, lässt schon die umfängliche Nomenklatur erkennen: E. choreatica, athetotica, amyostatica, cum rigore, myoclonica usw. Auf Grund des relativ häufigen Auftretens myoklonischer Störungen bei Enzephalitis scheint die Stertzsche Auffassung sehr an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen, dass die Myoklonie in Verwandtschaftsbeziehungen zum striären System steht. Geben nicht einmal die Prozesse, die eine Vorliebe für das striäre System haben, ohne ganz auf dieses beschränkt zu sein, eindeutige Krankheitsbilder, so kann das striäre Syndrom noch viel weniger bei den Prozessen unverdeckt in Erscheinung treten, die bei vornehmlich anderweitiger Lokalisation auch im Zwischenhirn auftreten können, wie die progressive Paralyse (Alzheimer), Multiple Sklerose (Zwangsweinen und -lachen!). Präsenile Gliose, Epilepsie (Binswanger-Lewandowsky).

Hypothetisches und Tatsächliches sind in der Literatur über das vorliegende Thema noch so innig verwoben, dass eine erschöpfende kritische Würdigung der vielfach differierenden Ansichten weit über den Rahmen der mir von der Redaktion dieser Zeitschrift gestellten Aufgabe hinausgehen würde. Wenn ich trotz dieser aprioristischen Erkenntnis der Aufforderung, einen Ueberblick zu geben, nachgekommen bin, so geschah es, weil die neugewonnenen Erkenntnisse und aufgestellten Probleme infolge ihrer Verquickung mit dem aktuellen Thema der Encephalitis epidemica sehr schnell das allgemeine Interesse auf sich gelenkt haben. Wenn unsere Kenntnisse von dem Wesen der extrapyramidalen Bewegungsstörungen noch recht lückenhaft sind, so können wir doch nicht ohne Berechtigung den Satz Edingers als überholt bezeichnen: „dass wir weder von den Funktionen des mächtigen Corp. striat. noch von den Symptomen etwas wissen, die eintreten, wenn es zerstört oder gereizt wird" und nicht ohne einen gewissen Stolz dürfen wir im Bericht F. H. Lewys von der diesjährigen Neurologentagung in Paris lesen: „Im Ganzen empfängt man den Eindruck, dass dem Referatthema (Parkinsonscher Symptomenkomplex) gegenüber eine gewisse Ratlosigkeit bestand." Um den dort vermissten grossen Gesichtspunkt lassen sich die Ansichten unserer Autoren doch trotz mannigfacher Meinungsverschiedenheit in den Einzelheiten zentrieren; der führende Gedanke ist aufzufinden und heisst Verfeinerung der funktionellen Analyse (Tonusproblem) auf Grund histologischer und histochemischer Diagnostik an einem kasuistisch noch wesentlich zu bereichernden und nach den veränderten neurologischen Anschauungen über Bewegungsstörungen beobachteten klinischen Material. Als Zeichen eines Fortschrittes auf diesem Gebiete möge noch der Umstand Erwähnung finden, dass bei der Durchsicht der älteren Literatur eine ganze Reihe von Fällen sich nach Massgabe der neugewonnenen Erkenntnisse und Fragestellungen einer retrospektiven Revision der Diagnose unterwerfen und in das Gebiet des extrapyramidalen Symptomenkomplexes einreihen lässt.

Literatur.

Berger: Zur Kenntnis der Athetose. Jb. f. Psych. 1903. — Bielschowsky und Freund: Veränderungen des Striatums bei tuberkulöser Sklerose. Jb. f. Psych. 25. — Bielschowsky: Einige Bemerkungen zur normalen und pathologischen Histologie des Schweif- und Linsenkernes. Jb. f. Psych. 25. — Bonnhöffer: Ein Beitrag zur Lokalisation der choreatischen Bewegungen. Msch. f. Psych. 1, 1897. — Derselbe: Zur Auffassung der postmyelitischen Bewegungsstörungen. Mschr. f. Psych. 10, 1901. — Bremme: Ein Beitrag zur Bindearmchorea. Mschr. f. Psych. 1919. — Deutsch: Ein Fall von Erweichung im Streifenhügel und im Linsenkern. Jb. f. Psych. 37, 1917. — v. Economo: Wilsons Krankheit und das Syndrom des Corpus striat. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1918. — Derselbe: Beitrag zur Kasuistik und Erklärung der posthempilegischen Chorea. W.kl.W. 1910, ref. Neurol. Zbl. 1910. — v. Economo und Schilder: Eine der Pseudosklerose nahestehende Erkrankung im Präsenium. Zschr. f. d. ges. Neurol. 55, 1920. — Fischer O.: Zur Frage der anatomischen Grundlagen der Athetose double und der posthemiplegischen Bewegungsstörungen überhaupt. Zschr. f. d. ges. Neurol. 7, 1911. — Forster und Lewy: Paralysis agitans. Lewandowskys Hb. d. Neurol. — O. Foerster: Die arteriosklerotische Muskelstarre. Allg. Zschr. f. Psych. 1909. — Derselbe: Die Physiologie und Pathologie der Koordination. Jena 1902 bei Fischer. — Derselbe: Studie über choreatische Koordinationsstörungen 1904. — Greiff: Zur Lokalisation der Hemichorea. Arch. f. Psych. 14. — Gerstmann und Schilder: Studien über Bewegungsstörungen. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1920 und 1921. — Grüstein: Zur Frage der Leitungsbahnen des Corpus striatum. Neurol. Zbl. 1911, 30. — Hänel: Zur Klinik der extrapyramidalen Bewegungsstörungen. Neurol. Zbl. 1911, 30. — Lewandowski und Stadelmann: Chorea apoplectica. Zschr. f. d. ges. Neurol. 12. — A. Jakob: Der amyostatische Symptomenkomplex. (P. A. Teil.) Zbl. f. d. ges. Neurol. 26. — Jelgersma: Die anatomischen Veränderungen bei Par. agitans und chron. Chorea. Vortragsref. Neurol. Zbl. 1908. — Kleist: Untersuchung zur Kenntnis psychomotorischer Bewegungsstörungen. — Derselbe: Zur Auffassung der subkortikalen Bewegungsstörungen. Arch. f. Psych. 59. — F. H. Lewy: Zur path. Anatomie der Par. agitans. D. Zschr. f. Nervhlk. 50, 1914. — Derselbe: Ref. über die 2. Tagung der Neurol. Ges. zu Paris 1921. Zbl. f. d. ges. Neurol. 1921. — Mingazzini: Das Linsenkernsyndrom. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1911. — Derselbe: Ein Parkinson-ähnliches Bild. Arch. f. Psych. 55. — Monakow: Gehirnpathologie. 1905. — Oppenheim und C. Vogt: Wesen und Lokalisation der kong. und infektiösen Pseudobulbärparalyse. J. f. N. u. Ps. 18, 1911. — Pollack: Der amyostatische Symptomenkomplex. (Anatom. Teil.) Vortrag XI. Jahresvers. d. Neurol. in Braunschweig. Zbl. f. d. ges. Neurol. 26. — Rotmann: Nemonstr. Z. d. Zwangsbeweg. d. Kinderalters. Neurol. Zlb. 1915. — Schilder: Ueber Chorea und Athetose. Zschr. f. d. ges. Neurol. 7. — H. Spatz: Zur Anatomie der Zentren des Streifenhügels. M.m.W. 1921 Nr. 45. — E. Spiegel: Die zentrale Lokalisation autonomer Funktionen. Zschr. f. d. ges. Neurol. 21, 1920. — W. Spielmeyer: Die histologische Zusammengehörigkeit der Wilsonschen Krankheit und Pseudosklerose. Zschr. f. d. ges. Neurol. 39, 1918. — v. Stauffenberg: Zur Kenntnis des extrapyram. motor. Systems. Zschr. f. d. ges. Neurol. 39, 1918. — Steck: Zur pathol. Anatomie der echten posthäm. Athetose. Schweiz. Arch. f. Neurol. 8. — Stertz: Der extrapyramidale Symptomenkomplex. Abh. d. Mschr. f. Neurol. 11, 1921. — v. Strümpell: Zur Kenntnis der sog. Pseudosklerose der Wilsonschen Krankheit und verwandter Zustände. D. Zschr. f. Nervhlkd. 54, 1916. — Derselbe: Die myostatischen Innervationen und ihre Störungen. Neurol. Zbl. 1920. — F. v. Thomalla: Erster Versuch einer Einteilung striärer Motilitätsstörungen. Jb. f. Neurol. 41, 1918. — C. und O. Vogt: Erster Versuch einer Einteilung striärer Motilitätsstörungen. J. f. Neurol. 1918. — Dieselben: Zur Kenntnis der pathologischen Veränderungen des Striatum usw. Sitz.-Ber. d. Heidelberger Akademie der Wissenschaften 1914, 14. Abh. — Dieselben: Zur Lehre der Erkrankungen des striären Systems. J. f. N. u. Ps. 1920, 25. — Westphal: Ueber doppelseitige Athetose. Arch. f. Psych. 60, 1919. — Wilson: Progressive Degeneration des Linsenkerns. 1912. Lewandowskys Hb. 5.

Die Artikel der Enzephalitisliteratur, die Bezug haben zu dem hier behandelten Thema sind zum Teil in dem Uebersichtsreferat des Verfassers (Zbl. f. d. ges. Neurol. 25) angeführt.

Während der Drucklegung erschienen:

R. Cassirer: Halsmuskelkrämpfe und Torsionsspasmus. Klin. Wschr. 1921 Nr. 2. — O. Foerster: Zur Analyse und Pathophysiologie der striären Bewegungsstörungen. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1921, 73.

Bücheranzeigen und Referate.

Pathologische Physiologie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. I. Abteilung: Die Funktionsstörungen des Herzens, der Gefässe und des Blutes von Dr. **H. E. Hering,** o. Professor der Pathologischen Physiologie in Köln a/Rh. Verlag von Georg Thieme. Leipzig 1921. 120 Seiten. Preis geheftet 19.50 M.

Durch das Schreiben einer pathologischen Physiologie hat Verf. einer Verpflichtung nachkommen wollen, die er als einziger ordentlicher Vertreter des Fachs in Deutschland den Studenten gegenüber in sich gefühlt hat. Das Buch ist aus Vorlesungen hervorgegangen und enthält das Wesentliche der pathologischen Physiologie vom allgemeinen pathologisch-physiologischen Standpunkt. Die Kapitel, die den Inhalt der vorliegenden ersten Abteilung bilden, sind im Untertitel angeführt. Die Darstellung des für einen nicht dauernd in pathologisch-physiologischen Gedankengängen Arbeitenden schweren und auch spröden Stoffs ist trotz einer im allgemeinen knapp zusammengefassten und ausgesprochen persönlichen Schreibweise klar und verständlich. Besonders wertvoll und nach Fassung und Inhalt gelungen scheinen dem Referenten die Ausführungen über die Funktionsstörungen des Herzens. Das Buch ist ohne Autorennamen, Zitate und Abbildungen geschrieben. In der nächsten Auflage will Verfasser das nachholen, wenn es allgemein gewünscht wird. Referent möchte einem derartigen Wunsche Ausdruck geben. Das Buch würde durch Literaturangaben an Gebrauchsfähigkeit als Nachschlagebuch beim Studium pathologisch-physiologischer Fragen gewinnen. Schmincke-Graz.

Prof. Dr. **Franz Rost: Pathologische Physiologie des Chirurgen (Experimentelle Chirurgie).** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Zweite vermehrte und umgearbeitete Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1921.

Schon nach einem Jahre liegt das gediegene Buch in neuer Auflage vor. Daraus ergibt sich, dass das Werk nicht nur einem Bedürfnis entsprach, sondern dieses Bedürfnis auch erfüllt hat. Es wird ihm daher auch im Ausland wohl derselbe Erfolg beschieden sein, den es im Inland schon gefunden hat. Zu der auch von anderer Seite angeregten Erweiterung des Inhalts nach der experimentellen Richtung hin, hat sich Verf. nicht entschliessen können. Durch Kürzungen in einzelnen Abschnitten war es möglich, ohne wesentliche Vermehrung des Umfanges die neuesten Forschungsergebnisse unterzubringen. In dem Rahmen, den sich Verf. gesteckt hat, wird man über jede Frage, für die man sich interessiert, geradezu mustergütige Aufklärung finden. Die sicheren Bestände unseres heutigen Wissens treten klar hervor, aber auch das kommt unverhüllt zum Vorschein, was unsicher ist und wo Lücken bestehen. So bildet das Buch besonders für den wissenschaftlich orientierten Arzt eine Fundgrube von Fragestellungen und Problemen, deren Weiterbearbeitung wertvoll und dankbar ist. — Nicht hinreichend begründet erscheint auch in der neuen Auflage die Zirbeldrüse und Hypophyse als Anhang des Abschnittes über die männlichen Genitalien. Die beiden Organe haben doch Beziehungen zu den Keimdrüsen überhaupt — auch zu den weiblichen — und würden besser ihren Platz beim Abschnitt Gehirn und Rückenmark haben.

Kreuter-Erlangen.

H. Tiedje: Die Unterbindung am Hoden und die „Pubertätsdrüsenlehre". Jena, Gustav Fischer, 1921. **Preis 10 M.**

T. untersucht an 29 Meerschweinchen verschiedenen Alters systematisch den Einfluss der Unterbindung am Hoden auf die histologische Struktur der Keimdrüse und kommt dabei zu dem Ergebnis, dass sich bei einseitiger Vas deferens-Unterbindung und anderseitiger Kastration der jugendliche Hoden normal weiter entwickelt, während der geschlechtsreife zunächst degeneriert und später wieder völlig regeneriert. Beiderseitige Unterbindung führt zu ähnlichem Resultat. Isolierte einseitige Unterbindung veranlasst völlige Inaktivitätsatrophie des unterbundenen und kompensatorische Hypertrophie des anderen Hodens. Erhaltenbleiben und Grad der Ausprägung der sekundären Geschlechtsmerkmale hängt von dem spermatogenen Anteil des Hodens ab, während die Zwischenzellen nur als Stoffwechselapparat anzusehen sind. Die Steinachsche „Pubertätsdrüsenlehre“ wird auf Grund der Versuche mit Recht abgelehnt. B. Romeis-München.

Priv.-Doz. Dr. **J. Bauer: Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre.** 186 S. Berlin 1921. Springer. 36 M.

Verf. hat sich mit anerkennenswerter Elastizität die Ergebnisse der modernen Erblichkeitsforschung weitgehend zu eigen gemacht, was in der 2. Auflage seines grossen Werkes über „die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten“ noch nicht in diesem Grade der Fall war. In seinen biologischen Vorstellungen hat Bauer nunmehr die Autorität Tandlers innerlich ziemlich überwunden, wenn er auch äusserlich noch an dessen Worten festhält. Die „Konstitution“ wird zwar noch allgemein „als Ausdruck sämtlicher in der Erbmasse eines Individuums enthaltenen Anlagen definiert“, die einzelnen „Konstitutionen“ werden aber auf S. 124 ff. nicht nach den zugrunde liegenden Erbanlagen, sondern vielmehr morphologisch und funktionell charakterisiert, was in der Tat m. E. praktisch am zweckmässigsten ist. Dass Bauer auch die Tandlersche Terminologie noch einmal aufgeben werde, wird man wohl kaum hoffen dürfen, nachdem er sich einmal mit so viel äusserem Erfolge darauf festgelegt hat. Jedenfalls aber darf man sich freuen, dass er die Tandlersche Lehre, dass die „Kondition“ der gegenwärtigen Generation zur „Konstitution“ der künftigen werde, dass also „Individualhygiene selbsttätig zur Rassenhygiene werde“, ablehnt und ihr den Satz entgegensetzt: „Volkshygiene ist keine Rassenhygiene“. Manchen Einzelheiten der rassenbiologischen Ausführungen des letzten Kapitels vermag ich freilich nicht zuzustimmen; doch hoffe ich, dass das in der nächsten Auflage schon viel weitgehender möglich sein wird. Für sehr berechtigt halte ich Bauers Zweifel an der heute verbreiteten Meinung, dass die Folgen der Keimschädigung in der Regel die eigentliche Erbmasse unbeeinflusst lassen, obwohl anderseits Bauers Ansicht, dass sie in jedem Falle „Veränderungen der Konstitution“ (in seinem Sinne) bedeuten, vielleicht auch zu weit gehen mag.

Die „Vorlesungen“ Bauers werden neben der „Einführung“ von Siemens, die gegenüber der vorliegenden Auflage noch eine grössere Klarheit der Begriffe voraus hat, mit Recht ihren Platz behaupten. Lenz-München.

Dr. **G. P. Frets: Heredity of Headform in Man.** 193 S. mit 16 Tafeln und 9 Diagrammen. Haag 1921. Nijhoff. 12 Gulden.

Ein in Buchform erschienener Sonderdruck aus der holländischen Erblichkeitszeitschrift „Genetica“. Die Arbeit ist, soviel ich sehe, die solideste, welche bisher über die Erblichkeit der Kopfform erschienen ist. Die Klarstellung der Erblichkeit ist aber eigentlich die unerlässlichste Voraussetzung der Verwendung der Kopfform als Rassenmerkmal. Ueberhaupt hat die Anthropologie der Zukunft m. E. die Wissenschaft von den erblichen Unterschieden der Menschen zu sein; und dafür bedeutet die Arbeit von Frets einen grundlegenden Beitrag, den auch kein Konstitutions- und Erblichkeitsforscher wird unbeachtet lassen dürfen.

Frets hat an 3600 Mitgliedern von 360 Familien festgestellt, dass die Kopfform in erster Linie durch die Erbanlagen bestimmt wird, dass daneben allerdings auch äussere Einflüsse bei ihrer Ausgestaltung mitspielen. Die meisten Erbanlagen, welche Brachykephalie bedingen, scheinen sich mehr oder weniger dominant zu verhalten, doch wurde auch intermediäres Verhalten beobachtet; mikrobrachykephale Formen scheinen sich rezessiv zu verhalten. In Frets' Material wurden die brachykephalen Köpfe im Durchschnitt ein wenig kleiner als die dolichokephalen befunden; das ist besonders deshalb bemerkenswert, weil auf Grund ungenügender mathematisch-deduktiver Ueberlegungen öfters das Gegenteil behauptet worden ist. Lenz-München.

Theodor Brugsch und **Alfred Schittenhelm: Lehrbuch klinischer Diagnostik und Untersuchungsmethodik für Studierende, Medizinalpraktikanten und Aerzte.** 5., vermehrte und verbesserte Auflage. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1921. 968 Seiten gross 8° mit 418 teils farbigen Textabbildungen und 14 teils farbigen Tafeln. 156 M. ungeb.

Die neue Auflage des reichhaltigen Buches, die nach 3 Jahren nötig geworden ist, bringt eine Vermehrung des Umfanges um 68 Seiten, der Textabbildungen um 30 und zwei neue Tafeln. Der Titel ist geändert, es heisst nicht mehr: Lehrbuch der Untersuchungsmethoden, sondern Lehrbuch der klinischen Diagnostik und Untersuchungsmethodik. Es soll damit zum Ausdruck gebracht werden, dass das Buch mehr enthält als eine Aufzählung der verschiedenen Untersuchungsmethoden, es will eine zusammenfasssende Uebersicht der gesamten internen diagnostischen Wissenschaft sein. Das Anrecht auf diesen Titel ist ein wohlbegründetes, gerade die Abschnitte, die über den Rahmen der technischen Dinge hinausgehen, sind sehr gelungen. Von Grund auf umgearbeitet ist das Kapitel Untersuchungsmethoden am Zirkulationsapparat, die Herzschallregistrierung ist aufgenommen, die in der vorigen Auflage noch sehr kursorisch behandelte Elektrokardiographie nun in Breite dargestellt. Das Röntgenkapitel ist stark erweitert, das Pneumoperitoneum sehr berücksichtigt. Bei der Lehre von dem Ikterus sind die an Hymans van den Bergh anknüpfenden Erkenntnisse berücksichtigt. In der Tuberkulosefrage wird der Aschoffsche Standpunkt vertreten. Von den neuen, so wertvollen Mikromethoden ist die Bestimmung von Reststickstoff, Harnstoff und Zucker im Blute aufgenommen. Von wichtigeren Methoden, die noch in den Rahmen dieses Buches gehörten, wird nur die Ammoniakbestimmung vermisst. Das Buch ist ein zuverlässiger, auf der Höhe der Zeit stehender Ratgeber und wird eine interessante Lektüre sein für alle, die sich neu einarbeiten oder über den gegenwärtigen Stand der Dinge wieder einmal unterrichten wollen. Kerschensteiner.

Göppert und **Langstein: Prophylaxe und Therapie der Kinderkrankheiten** mit besonderer Berücksichtigung der Ernährung, Pflege und Erziehung des gesunden und kranken Kindes nebst therapeutischer Technik, Arzneimittellehre und Heilstättenverzeichnis. 37 Abb. 607 S. Jul. Springers Verlag, Berlin, 1920.

Das Buch stellt eine pädiatrische Behandlungslehre im besten Sinne des Wortes dar; denn einerseits baut es ganz auf der herrschenden Lehrmeinung auf, anderseits ist es ganz aus der Praxis für die Praxis geschrieben. So kommt es auch, dass gewisse Abschnitte: Nervosität, Appetitlosigkeit, Kaufaulheit, Erziehungsgrundsätze, Schlaf, Sommerferien, Badekuren, schlechte Körperhaltung, Gymnastik u. dgl., Fragen, die dem Kinderarzt in der Sprechstunde leider täglich in erbarmungsloser Eintönigkeit immer wieder begegnen, besonders ausführlich behandelt werden. In diesem Sinne füllt es auch tatsächlich eine Lücke aus, denn gerade über diese Dinge, wird der Suchende in Lehrbüchern fast gar nicht orientiert. Auch in bezug auf die Wahl der einzelnen Behandlungsmethoden befindet sich Ref. mit den Verfassern in erfreulichster Uebereinstimmung. Es ist zu hoffen, dass der Anfangsnahrung (Drittelmilch) in der nächsten Auflage etwas mehr Milch zugefügt wird; auch als Zwiemilchnahrung halte ich diese Verdünnung sowohl aus praktischen als auch aus theoretischen Gründen für hervorragend ungeeignet. Bei der Asthmabehandlung vermisse ich das Adrenalin, beim Erysipel die Höhensonne. Heisse Bäder zur Gonorrhöebehandlung sind m. E. als lebensbedrohend abzulehnen. Moro.

Otto Voss und **Gustav Killian: Gehörorgan, obere Luft- und Speisewege.** Im Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18 von **Otto v. Schjerning.** Leipzig 1921, Johann Ambros. Barth. Preis 90 M.

Im otologischen Teil werden ausser den Verletzungen auch die Erkrankungen des Gehörorgans beschrieben, während der rhinologische und laryngologische Teil nur die Verletzungen der oberen Luft- und Speisewege umfasst.

Voss hat die Schuss- und Stichverletzungen des inneren Ohres, die Schussverletzungen des Hörnerven und der zentralen Hör- und Gleichgewichtsbahnen und der zentralen Nachbargebiete des Ohres, sowie die Verletzungen des inneren Ohres und der Zentralorgane durch stumpfe Gewalt übernommen. Er bringt interessante Einzelheiten, u. a. auch histologische Beschreibung von Felsenbeinen, die die Symptome der Labyrintherschütterung darboten, aber Fissuren des inneren Ohres aufwiesen. Voss plädiert überzeugend dafür, dass die Schädelbasis-Chirurgie nicht den Allgemeinchirurgen, sondern den Oto-Laryngologen gehört, die die anatomischen Verhältnisse des Ohres und der Nase besser kennen.

Killian hat die Verletzungen des Kehlkopfes und der Luftröhre für sich behalten. Es dürfte die letzte Arbeit des zu früh verstorbenen Führers der Laryngologie sein. Sie ist mit gewohnter Genauigkeit und Klarheit geschrieben, so dass ihre Lektüre dem Leser direkt zum Genuss wird. Er betont mit Recht, dass unser diagnostisches Können, um dessen Ausbau er und seine Schule sich besonders verdient gemacht haben, heutzutage weit reicht, um den einzelnen Fall ganz klarzulegen. Bei Behandlung der Stenosen ging er meist chirurgisch vor, während er die Dilatationskuren kaum anwandte. Das Kapitel über die Lappenbildung bei Laryngostoma sollte jeder Laryngologe gelesen haben.

Die übrigen Kapitel sind an Mitarbeiter verteilt, die geschickt ausgewählt sind. Auf diese Weise ist die ganze, fast unübersehbare Kasuistik zu einem klaren Gesamtbild verarbeitet. Nur Gutzmann beschränkt sich fast nur auf eigene Erfahrungen, aber sicherlich nicht zum Nachteil der Sache, da er über ein grosses Material verfügt und im Kriege als einziger Spracharzt auch eine klinische Abteilung geleitet hat, in der er einen besonderen Wert auf die eingehende Beantwortung genauer Fragebögen gelegt hat.

Das Handbuch zeigt, dass unsere Friedenskenntnisse durch den Krieg in mancher Beziehung erweitert und geklärt worden sind. Ich nenne nur die Lehre von der Perichondritis der Kehlkopfknorpel (Killian), von den Stirnhirnabszessen (Weingärtner), Mediastinitis (Kahler) und Lähmung des N. vagus, Ramus ext. des N. laryng. sup., sowie den Einfluss der einseitigen Rindenläsion auf die Glottisschliesser (Neumayer).

Die Kapitel der einzelnen Mitarbeiter lauten: Fleischmann, die Verletzungen des äusseren und des mittleren Ohres, Oertel, die Schädigungen des Gehörorgans durch Explosion und Schalleinflüsse. Grähe und Seligmann, Erkrankungen des Gehörorgans infolge von Kriegsseuchen und unabhängig von ihnen, z. B. durch Kampfgas, das aber im Ohr und Gleichgewichtsorgan keine besonderen Störungen hervorgerufen hat. v. Eicken, funktionelle Schädigungen des Gehörorgans durch Kriegseinflüsse, wobei die Bertholdsche Methode zur

Heilung der funktionellen Taubheit gelobt wird. Stenger, Aggravation und Simulation von Gehörleiden bei Feldzugsteilnehmern. Rhese, die wechselseitigen Beziehungen von alten Ohrenleiden und Kriegsschädigungen des Gehörorgans. Kahler, die Kriegsverletzungen der Nasenhaupthöhlen. Rich. Hoffmann, die Verletzungen der Kieferhöhlen. Weingärtner, Stirnhöhle, Siebbein und Keilbeinhöhle. W. betont mit Recht, dass die Durchschüsse durch die oberen Nebenhöhlen zugleich Schädelbasistangentialschüsse sind, und dass deshalb möglichst frühzeitig eine gründliche Wundrevision nötig ist. Von seinen Ergebnissen sind noch folgende von Interesse. Die Luft in den normalen Nebenhöhlen wirkt als „Stosskissen". Bei Schussverletzungen der Nebenhöhlenschleimhaut sieht man immer entzündliches Oedem der Schleimhaut. Fraktur der Lamina cribrosa allein durch Luftdruck. Warnung vor Spülungen und vor zu frühzeitigen plastischen Operationen. Ref. hat ebenfalls durch zu frühzeitige plastische Operationen seitens eines auswärtigen Kollegen einen glücklich geheilten traumatischen Schläfenlappenabszess verloren. Otto Kahler, die Schussverletzungen des Rachens und der Speiseröhre. Neumayer, die Verletzungen der die oberen Luft- und Speisewege versorgenden Nerven. Und schliesslich Gutzmann, Stimm- und Sprachstörungen bei Kriegsverletzten. Er wendet sich dagegen, dass die Stimmkranken von den Neurologen behandelt werden, und mit Recht besonders gegen die Anwendung des Terrors und Dolors, wie überhaupt sein humaner Standpunkt sehr wohltuend wirkt: „Der Kranke steht immer in erster Linie, nicht die Wissenschaft." Er scheut sich nicht, wenn ein Fachkollege suggestibler wirkt als er (Barth), ihm den Kranken zur Behandlung zu überweisen.

Wenn aus einzelnen Kapiteln vom Inhalt nichts erwähnt wird, so begründet sich das durch den Mangel an Raum, der dem Refer. zur Verfügung steht, und liegt zum Teil auch am Stoff, aber durchaus nicht an der Bearbeitung desselben; im Gegenteil soll besonders betont werden, dass die einzelnen Kapitel trotz der grossen Zahl der Mitarbeiter überraschend gleichmässig ausgefallen sind, was wohl dem Einfluss von Voss und Killian zugeschrieben werden muss.

Die Beigabe eines Sachregisters wird das Nachschlagen sehr erleichtern.

Das Handbuch ist ein würdiges Denkmal für unsere verwundeten und gefallenen Helden. Das feindliche Ausland, das unsere Wissenschaft immer noch boykottiert — nächster internationaler Otologenkongress in Paris, nicht, wie vor dem Kriege beschlossen, in Deutschland! —, es soll uns ein derartiges Werk einmal nachmachen!

Scheibe-Erlangen.

Fundamente zur Diagnostik der Verdauungskrankheiten. Diagnostische Studien, bearbeitet für Studierende und praktische Aerzte von Dr. **F. X. Mayr**, Facharzt für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Karlsbad. Mit 67 Abbildungen auf 26 Tafeln, 332 Seiten. Wien und Leipzig, Universitäts-Verlagsbuchhandlung Wilhelm Braumüller, 1921. Preis 48 M.

Dass die Diagnostik der Verdauungskrankheiten, trotz aller Fortschritte in der Physiologie und Pathologie des Verdauungsapparates, gleichwohl noch immer eines sicheren Fundamentes entbehrt, wer vermöchte es zu leugnen? So ist denn ein Werk wie das vorliegende aufs wärmste zu begrüssen, nur schade, dass der Verfasser durch die mitunter allzugrosse Weitschweifigkeit und unnötigen Wiederholungen sich stellenweise selbst um den Erfolg seiner Ausführungen bringt. Dem ersten Teil über die normalen Verhältnisse des Abdomens folgt im 2. Abschnitt die Beantwortung der Frage, wie und wodurch sich die auffälligsten Symptome der Verdauungsstörungen im und am Abdomen und weiterhin im übrigen Körper entwickeln. Dem schliesst sich als für den Praktiker zweifellos wertvollster der dritte Teil an mit seinen Ausführungen, wie man ohne Anamnese und ohne chemische und instrumentelle Hilfsmittel, nur mit den unbewaffneten fünf Sinnen sich ein möglichst zutreffendes Bild vom Zustand und der Funktion der einzelnen Abschnitte des Verdauungsapparates verschaffen kann. Dieser letztere Abschnitt, wenn er auch nicht in allem unwidersprochen bleiben wird und wohl manche Kontroverse zeitigen dürfte, bietet ohne Zweifel so viel des Neuen und Wissenswerten, dass schon um deswillen dem Buche weiteste Verbreitung zu wünschen ist. Die dem Werke beigegebenen zahlreichen Abbildungen sind durchwegs äusserst instruktiv, wenn ich mich auch nicht allen Schlussfolgerungen bedingungslos anzuschliessen vermag, und beim Betrachten eines so herrlichen Kunstwerkes wie der Venus von Milo oder einer Venus von Knidos mich schliesslich doch andere Gedanken beseelen, als dass es sich hier um einen Kotgasbauch oder eine hochgradige Atonie der Gedärme handelt. Trotz dieser, in einer folgenden Auflage ja nicht unschwer zu behebenden Ausstellungen, möchte ich vorliegendes Werk nur aufs Angelegentlichste empfehlen, verspreche ich mir doch reichen Gewinn davon, wenn wir Aerzte unabhängiger werden von den vielen chemischen und instrumentellen Hilfsmitteln und am Krankenbette wieder besser sehen lernen, sowohl zum besten unserer Kranken, als auch im wohlverstandenen eigenen Interesse, im Hinblick auf so manchen in der Kunst des Sehens besser bewanderten Pfuscher und Heilbeflissenen. A. Jordan-München.

Arthur Grumbach: Das Handskelett im Lichte der Röntgenstrahlen. Mit 11 Textabbildungen und 15 Tafeln. 1921. Wien und Leipzig. Braumüller.

Das mit einem Literaturverzeichnis von 715 Nummern versehene, 130 Seiten umfassende Büchlein will die fast unübersehbare Literatur des im Titel genannten Gebietes wieder einmal kurz zusammenstellen und kritisch sichten. Die ersten beiden Teile behandeln die akzessorischen Handwurzelknochen und sind für den forschenden und praktischen Röntgenologen wertvoll. Teil 3 gibt eine neue Erklärung für die Persistenz der Sesambeine, während im 4. Teil die Ossifikationsverhältnisse des Handwurzelskelettes gebracht werden. — Die Arbeit zeugt von grossem Fleiss und liest sich äusserst anregend.

Alban Köhler-Wiesbaden.

R. Stiegler: Lehrbuch der Physiologie für Krankenpflegeschulen. 2., verbesserte Auflage. A. Hölder, Wien-Leipzig, 1921. 292 Seiten. 30 M.

Eine kurzgefasste Einführung in die Physiologie, soweit sie für die Ausbildung von Krankenpflegepersonal in Frage kommt. Die Art der Darstellung, die Anordnung des Stoffes und die beigegebenen Abbildungen sind durchweg gut. Die Beschränkung des darzustellenden Stoffes ist nicht ganz leicht zu finden. Die Grenze ist nach Ansicht des Rezensenten eher zu weit als zu eng gezogen. Vor allem würde Rezensent bei Herstellung einer Neuauflage eine noch erheblichere Beschränkung der lateinischen Fachausdrücke empfehlen. Worte wie Aphasie, Ataxie, Presbyopie, Phagozytose, Kotyledonen der Plazenta, Neuramöbimeter und ähnliche mehr, wie sie sich in reichlicher Menge noch im Texte finden, dürften bei erneuter Herausgabe des sonst guten Buches wohl unschwer zu vermeiden sein. H. Schade-Kiel.

Zeitschriften-Uebersicht.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 34, Heft 4; 1922. Verlag Gustav Fischer.

R. Demel: **Beobachtungen über die Folgen der Hyperthymisation.** (Aus der I. Chir. Univ.-Klinik und dem Univ.-Institut f. Bakteriol. u. pathol. Histol. in Wien.)

Thymusstückchen jüngerer und älterer Ratten wurden jungen Ratten in eine Muskeltasche implantiert und hielten sich auffallend gut. Die Tiere zeigten reichlichen Fettansatz und wuchsen bedeutend rascher, namentlich nach Ueberpflanzung aus jungen Tieren. Die Festigkeit der rascher in die Länge wachsenden Knochen war nicht vermindert. Eine funktionelle Beeinflussung der Nebenniere, der Geschlechtsdrüsen und der Hypophyse war nicht zu bemerken. Verfütterung von Thymussubstanz beeinflusste weder den Gesamthabitus noch die hormonalen Organe.

W. Schemensky: **Der Wert des „stalagmometrischen Quotienten" für die Differentialdiagnose zwischen benignem und malignem Tumor, speziell des Magen- und Darmkanals.** (Aus der Med. Univ.-Klinik Frankfurt a. M.)

Urine von Karzinomkranken und klinisch karzinomverdächtigen Fällen zeigten in über 75 Proz. einen erhöhten stalagmometrischen Quotienten bzw. Säurequotienten (über 200). Die Erhöhung des ersteren, also die Veränderung der Oberflächenspannung = Tropfbarkeit beruht auf vermehrter Ausscheidung hauptsächlich von Eiweissschlacken: Albumosen, Peptonen und Oxyproteinsäuren. Der Ausfall des stalagmometrischen Quotienten gestattet in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Unterscheidung maligner Tumoren von benignen. Die Ursache des zeitweisen Versagens der Methode ist noch unbekannt.

Rheindorf: **Zur Appendizitisfrage, zugleich ein Beitrag zur Bedeutung der „Wurmschmerzen" für die Chirurgie, Gynäkologie und die innere Medizin.** (Aus dem path.-anat. Institut des St. Hedwigs-Krankenhauses Berlin.)

Verf. kommt zurück auf seine frühere Monographie (1920), in der er hauptsächlich die Oxyuren (Trichozephalen und Askariden) für das Zustandekommen der Appendizitis und der sie oft vortäuschenden „Wurmschmerzen" verantwortlich gemacht hatte. Die durch die Würmer verursachten Epithel- und Schleimhautdefekte bilden die Eingangspforten für die Infektion. In zweiter Linie kann jede andere, das Epithel des Wurmfortsatzes zerstörende Noxe durch sekundäre Infektion zur Appendizitis führen: echte Fremdkörper, Infektionskrankheiten, besonders Tuberkulose, Typhus, Ruhr. Die „chronische Appendizitis" besteht in „Wurmschmerzen", welche durch Oxyuren bzw. deren Stoffwechselprodukte hervorgerufen werden, meist vom Wurmfortsatz, aber auch vom übrigen Darm aus. Zahllose Operationen sind in Unkenntnis dieses Zusammenhanges zwecklos vorgenommen worden.

Herm. Meyer: **Entstehung und Behandlung der Speiseröhrenerweiterungen und des Kardiospasmus.** (Aus der chir. Klinik Göttingen.)

An der Funktion der Kardia sind der Vagus und der Sympathikus beteiligt. Jede Reflexstörung, die meist peripher angreift, führt zu einer Ueberempfindlichkeit des Reizleitungssystems. Mit Thieding unterscheidet Verf. 1. Dysphagia intermittens; erhöhter Vagotonus, Ektasie noch nicht hochgradig. Hier sind Hypnose, Atropin, Diät, Spülungen und Sondierung zu versuchen; 2. Dysphagia hypertonica permanens; Dauerspasmus, zunehmende Ektasie. Therapie: Mechanische Dehnung nach Gottstein, operative nach Mikulicz oder Kardiaplastik nach Heller; Erfolg ist nicht sicher; 3. Dysphagia atonica, mit hochgradiger Ektasie; selten. Therapie: Kardiaplastik, Oesophagogastroanastomose und Kardiaresektion, jedoch nur in besonders geeigneten Fällen, wegen hoher Mortalität.

Ernst Seitz: **Das Verhalten des Blutzuckers bei chirurgischen Erkrankungen. II. Mitteilung.** (Aus der Chir. Universitätsklinik Frankfurt a. M.)

Bei Tuberkulösen war der Zuckerabbau deutlich vermindert, bei chronischen Gallenblasenerkrankungen erhöht; bei Erkrankungen der Schilddrüse, Knotenkröpfen und vor allem Basedow deutete der Blutzuckerspiegel auf erhöhte Sympathikusreizung, die aber 14 Tage nach der Operation behoben war, was gegen die Auffassung der Schilddrüse als lediglich eines „Erfolgsorgans" spricht.

Holzweissig: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Duodenaldivertikel.** (Aus dem Path.-Hygien. Institut der Stadt Chemnitz.)

Mitteilung von 26 Fällen, mit Operations- und mikroskopischen Befunden. Die Divertikel kommen in allen Abschnitten vor, am häufigsten aber dicht über, unter oder neben der Papille, ferner mit Vorliebe an der Umbiegung der Pars descd. in die Pars horic. inf. Die nahe dem Pylorus sitzenden stehen häufig in Beziehung zu Geschwüren und sind Traktionsdivertikel, während alle übrigen als erworbene Pulsionsdivertikel unter Mitwirkung anatomisch disponierender Zustände entlang eines Gefässes durch die Muskulatur oder durch die für den D. choledochus gegebene physiologische Lücke durchtreten; es sind Schleimhautausstülpungen. Oefters finden sich neben Duodenaldivertikeln noch multiple Dünn- oder Dickdarmdivertikel, wobei oft chronische Stauung zu einer Erweiterung der physiologischen Gefässlücken geführt hat. Auch die durch kleine Fibroadenome oder durch ein Nebenpankreas bewirkte Aufsplitterung der Muskulatur schafft Loca minoris resistentiae.

Ludw. Merk-Innsbruck: **Ueber körperfremde Zellgebilde im menschlichen Kropf.**

In frischem Kropfgewebe und Blasensaft finden sich massenhaft 1. Sporen, 2. „Rostzellen", wahrscheinlich mit den „Kolloidzellen" anderer Autoren identisch, 3. selten: eiartige Zellen. Alle drei Formen haben im auffallenden Licht eine eigentümlich helle Zitronenfarbe. Verf. glaubt, dass alle drei in den Kreis eines einzigen und zwar tierischen Lebewesens gehören und denkt zunächst an ein Protozoon. Abbildung der Zellen, Angabe der Technik. Grashey-München.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 35, Heft 5.

Emil Szász-Pest: **Allergie oder Anergie.**

Aus Anlass des Aufsatzes von Dietl in Band 34 erörtert Verf. die obigen Begriffe. Wenn Allergie „eine in der Richtung vollkommener Abwehrtätigkeit sich vollziehende Reaktivitätsänderung des Organismus" ist, so darf der Zustand ungenügender Abwehrtätigkeit nicht auch mit diesem Ausdrucke bezeichnet werden. Weitere Untersuchungen über Allergie müssen auf Grund der bakteriellen und antitoxischen Immunität (Partialantigene, Tuberkulin) gemacht werden.

Benzion Hirschowitz-Prag: **Ueber Tuberkulose und ihre Beziehung zu Karzinom, Ulcus ventriculi, Kyphoskoliose und anderweitigen pathologischen Prozessen.**

Die Untersuchungen aus dem Ghonschen Institut zeigen, dass Karzinom und Tuberkulose sich im Wesentlichen ausschliessen, dass das Magenulcus mit der Tuberkulose auf die gleiche Konstitutionsanomalie zurückzuführen ist, dass es mit Kyphoskoliose wie mit Karzinom ist.

J. Schuster-Breslau: **Zur Frage der Desinfektion des tuberkulösen Auswurfes.**

Entgegnung gegen Joetten, der in Elster das Kalkverfahren als ungenügend bezeichnete.

Curt Schelenz-Trebschen: **Zur Geschichte der Bretschneiderschen Wechselatmung.**

Verf. berichtet, dass der englische Arzt Ramadge in einer von Hohnbaum übersetzten und 1835 erschienenen Schrift schon die von Bretschneider neu erfundene (und für alle möglichen und unmöglichen Leiden angepriesene) Wechselatmung beschreibt *).

Arnim Mayer-Frankenhausen: **Vereinigung spezifischer und unspezifischer Heilwirkung zur gegenseitigen Ergänzung bei Tuberkulose.**

Wo die spezifische Behandlung nicht zum Ziele führte, ist sie durch unspezifische, z. B. Höhensonne, Caseosan, zu ergänzen. Der Hauptverarbeiter der eingeführten Stoffe ist die Haut. Grundsätzliche, das Gebiet der Tuberkulose weit übergreifende Untersuchungen sind im Gange. Ihre Ergebnisse werden für später angekündigt.

Ivo Ivancévic und Max Pinner-Jugoslavien und Amerika: **Zur Frage der tuberkulösen Infektion im Schulalter.**

Am meisten gefährdet die Gruppe im 6.—9. Jahre, weniger die älteren. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, wieviel Prozent der Kinder den Weg aktive Kindertuberkulose, scheinbar geheilte, sog. latente Bronchialdrüsentuberkulose, fortschreitende Lungenphthise gehen.

In der Heilstättenbeilage:

G. Liebe-Waldhof-Elgershausen: **Die Arbeitsunfähigkeit der Lungenkranken in Heilstätten.**

Zweiter Bericht. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Archiv für klinische Chirurgie. 117. Band, 4. Heft. (Festschrift für Erwin Payr.)

Otto Kleinschmidt: **Ueber Bauchschuss und Schock.**

Der Autor versucht den Begriff Schock, der heute noch nicht klar umschrieben ist, vielmehr als Sammelname für eine ganze Reihe verschiedener Krankheitsbilder gebraucht wird, näher zu umgrenzen. Störungen, die durch Blutungen nach innen oder aussen oder durch Intoxikationen herbeigeführt werden, sind vom eigentlichen Schock zu trennen. Vom Schock soll man nur dann sprechen, wenn auf einen psychopathisch veranlagten oder durch schwere körperliche oder psychische Eindrücke nachteilig beeinflussten Organismus eine Gewalteinwirkung stattgefunden hat, die weder zu einer starken Blutung Veranlassung gab, noch mit starker Gewebszertrümmerung einhergegangen ist oder von Intoxikationen oder Infektionen gefolgt ist, bei der aber trotzdem Störungen eintreten, die sonst durch die eben erwähnten Ursachen begründet zu sein pflegen. Im Anschluss daran Mitteilung von 26, an der Leipziger Klinik während der Märztage 1920 operierten Bauchschüsse. Mortalität 63,6 Proz.

Sonntag: **Ueber Induratio penis plastica nebst einem Beitrag zu ihrer operativen Behandlung.**

Mitteilung eines Falles von Induratio penis plastica, die operativ zu bessern gesucht wurde, mit ausführlicher Beschreibung und bildlicher Darstellung des eingeschlagenen operativen Verfahrens. Gleichzeitig wird das Krankheitsbild unter Berücksichtigung aller in der Literatur erreichbaren Angaben eingehend besprochen. 200 Fälle sind bisher bekannt. Die Krankheit besteht in einer strang-, knoten- oder plattenförmigen Verhärtung im Penis zwischen Glans und Wurzel, zwischen Haut und Schwellkörper gelegen. Abknickung des Penis, Schmerzen bei der Erektion und die damit verbundenen Störungen sind die Folgen. Prognose ist ungünstig. Therapie nicht sehr erfolgreich. Radium- und Röntgenbestrahlung sind zu versuchen. Fibrolysininjektion meist ohne Erfolg. Exzision der Schwiele ergibt in 75 Proz. Heilung.

Joseph Hohlbaum: **Erfahrungen und Erfolge nach blutiger Mobilisierung versteifter statisch belasteter Gelenke.**

Es wird über die Resultate der Nachuntersuchung von 85 totalen Arthroplastiken des Kniegelenkes, 20 Hüft- und 4 Sprunggelenksmobilisierungen berichtet aus den Jahren 1911—1921. Die Gesamterfolge sehr zufriedenstellend. Die Resultate der Kniegelenksmobilisierungen am Friedensmaterial (49 Fälle) sind 77,5 Proz. Erfolge und 22,5 Proz. Misserfolge, darunter 1 Todesfall. Unter den Kriegsankylosen (36 Fälle) 78 Proz. Erfolge, 22 Proz. Misserfolge, kein Todesfall. Unter 20 Hüftgelenksmobilisierungen wurden 11 gute und sehr gute Resultate erzielt, 8 Misserfolge, darunter 1 Todesfall, 1 Fall befindet sich noch in Behandlung. Die 4 wieder beweglichgemachten Sprunggelenke weisen ein aktives Bewegungsausmass von 30 Graden auf. Die besten Erfolge wurden bei den gonorrhoisch und durch Trauma versteiften Kniegelenken erzielt; weniger günstig scheinen die metastatisch versteiften Gelenke für die Mobilisierung zu sein wegen der dabei besonders in Erscheinung tretenden schweren toxischen Schädigung der Muskulatur. Die viele Jahre (7—10 Jahre) zurückliegenden Fälle zeigen ausgezeichnete Dauererfolge. Die am längsten in Gebrauch stehenden Nearthrosen sind in der Regel funktionell die besten. Die Ausreifung des neuen Gelenkes und die Erholung der durch Ruhigstellung und Toxine geschädigten Muskulatur braucht in der Mehrzahl der Fälle lange Zeit. 1—2 Jahre vergehen in der Regel, bis die Patienten zum vollen Genuss ihres wieder beweglich gemachten Gelenkes kommen.

Gehrels: **Der operative Verschluss des künstlichen Afters ohne Spornquetschung.**

Es wird zur Beseitigung des Anus praeternaturalis das an der Klinik Payr übliche Verfahren empfohlen. Dasselbe besteht in entsprechend weiter Mobilisierung beider Darmschenkel, Anfrischung der Enden und End-zu-End-Vernähung der Darmlumina an serosabekleideter Stelle; breite Eröffnung des Peritoneums ist in der Regel dabei gar nicht nötig. Eröffnung des freien Peritoneums an der einen oder anderen Stelle kommt häufiger vor, schadet aber nichts. Ein in der Nähe der Naht herausgeleiteter Jodoformgazestreifen oder Extraperitonisierung der Nahtstelle der Vorderwand macht die folgende Eiterung oder das teilweise Aufgehen der Naht ungefährlich. In 25 Fällen wurde die Fistel durch einen einmaligen Eingriff zum Verschluss gebracht. 14 Tage nach der Operation sind die Patienten meist entlassungsfähig. In einem Falle Tod durch Peritonitis.

L. Frankenthal: **Unsere Erfahrungen und experimentellen Untersuchungen bei Wunddiphtherie.**

Der Verfasser teilt mit, dass er seit 1½ Jahren in der Leipziger Chirurgischen Klinik 1. systematisch alle klinisch diphtherieverdächtigen Wunden, 2. auch eine grosse Zahl verdächtig aussehender Wunden abgeimpft und bakteriologisch untersucht hat. In den 186 Fällen unverdächtig aussehender Wunden hat er 20 mal (10,7 Proz.), in 57 klinisch als Wunddiphtherie imponierenden Fällen 12 mal (21 Proz.) Diphtheriebazillen gefunden. F. betont vor allem, dass das Erysipel für die ganze Frage der Wunddiphtherie eine ausserordentlich wichtige Rolle spielt, und er beweist das an einer grösseren Anzahl von Fällen, bei denen nicht nur Erysipel vorausgegangen war, sondern bei denen auch noch später neben den echten Diphtheriebazillen Streptokokken nachgewiesen werden konnten. Das Zustandekommen der Wunddiphtherie erklärt sich F. so, dass meist Streptokokken (hie und da auch andere Kokken) und Anaërobier das Gewebe primär schädigen und dann erst die Ansiedlung der Diphtheriebazillen ermöglichen (analog Scharlachdiphtherie). Therapeutisch werden vor allem direkte Sonnenbestrahlung, die Höhensonne, das Jodoform und die Chromotherapeutika gerühmt.

Hermann Kästner: **Die bewegliche X. Rippe als Stigma enteropticum.**

Da ontogenetisch die Rippen sich distal, kaudokranial fortschreitend, vom Brustbeine loslösen, und auch phylogenetisch die Zahl der Rippenpaare abnimmt, besonders mit dem Erwerb des aufrechten Ganges, so verdient die bewegliche X. Rippe als degeneratives Stigma von vornherein Misstrauen. Verf. berichtet, nachdem er die radiologischen Kennzeichen der Gastroptose erörtert hat, über 28 Fälle von beweglicher X. Rippe. Unter diesen fanden sich bei genauer radiologischer Untersuchung 14 Fälle, also 50 Proz., denen jedes Zeichen einer Magensenkung fehlte. Nur in 3 Fällen stellten sich hochgradige Gastroptosen heraus, 11 Fälle waren Gastroptosen geringen Grades. Die bewegliche X. Rippe bietet darum als Zeichen für Eingeweidesenkung keine grosse Sicherheit.

A. Kortzeborn: **Pathologische Luxation im linken Metatarsophalangealgelenk.**

Beschreibung, Abbildung und Röntgenbefund eines Falles mit hochgradigem beiderseitigen Hallux valgus, bei dem es am rechten Fusse zu einer kompletten pathologischen Luxation im linken Metatarsophalangealgelenke mit gleichzeitiger Luxation der Sesambeine lateral- und proximalwärts gekommen war. Die Luxation ist als Distensionsluxation aufzufassen.

A. Kortzeborn: **Operative Behandlung hartnäckiger Spitzfussstellungen der Fussstümpfe.**

Die Ursache gelegentlich immer wieder rezidivierender Spitzfussstellung bei Chopart- oder Lisfrancstümpfen ist neben der Kontraktur der Wadenmuskulatur in einem Schrumpfungsprozess der hinteren Sprunggelenkskapsel zu suchen. Neben Durchtrennung und plastischer Verlängerung der Achillessehne ist auch eine Durchschneidung der hinteren geschrumpften Sprunggelenkskapsel notwendig.

Gustav Halter: **Ein Fall von Luxationsfraktur des Os metacarpale I mit Fraktur des Multangulum majus.**

Mitteilung eines solchen an der Klinik Payr beobachteten Falles, der durch Reposition und kurzdauernden Fixationsverband mit Keulenschiene mit gutem Erfolge behandelt wurde. Besprechung 3 anderer in der Literatur bekanntgewordener einschlägiger Fälle.

J. Boysen: **Beitrag zur Kenntnis des partiellen Magenvolvulus bei einem Zwerchfelldefekt, kompliziert durch ein blutendes Magengeschwür.**

Es wird über einen Fall von Inkarzeration des Magens in einer traumatischen Zwerchfellhernie mit partiellem Magenvolvulus berichtet, der durch ein abundant blutendes Ulcus kompliziert war. Der schlechte Allgemeinzustand des Kranken verbot den zur Behebung des Leidens notwendigen schweren Eingriff. Tod durch Verblutung in den Darm.

Gebhard Hromada: **Zur Insuffizienz der Valvula Bauhini.**

Durch anatomische Untersuchungen und Tierversuche kommt der Autor zu folgendem Schluss: Die Valvula Bauhini ist schlussfähig, die Klappe schliesst aktiv durch Kontraktion des M. sphincter ileocolicus, sowohl nach dem Ileum, wie nach dem Zoekum, und passiv als Rückschlagventil gegen den Dickdarm. Die Korrekturoperation nach Kellogg-Payr ist ein einfacher, die Insuffizienz der Valvula Bauhini sicher behebender Eingriff. Die Insuffizienz der Valvula Bauhini kann chronische, jeder Behandlung trotzende Obstipationsbeschwerden verursachen. Bericht über 16 solcher mit Erfolg operativ behandelter Fälle. In einem Falle war die Insuffizienz der Klappe rezidiviert.

---

*) Er hat auch schon eine Art Pneumothorax, „Parazentese der Lunge", gemacht. Leider fehlt in meinem Exemplar die betreffende 4. Tafel. L.

Hermann Naumann: **Ueber einen Fall von Blutzyste des Mesocolon transversum unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Differentialdiagnose und Therapie der Mesenterialzysten.**

Nach Rückblick auf die historische Entwicklung unserer Kenntnisse über die Mesenterialzysten wird ein Fall von vor der Operation diagnostizierter Blutzyste des Mesocolon transversum beschrieben. Ausführliche Besprechung der Differentialdiagnose der Mesenterialzysten gegenüber anderen Tumoren des Abdomens. Mit den modernen diagnostischen Hilfsmitteln dürfte es meist gelingen, Gekrösezysten vorher richtig zu diagnostizieren. Operative Therapie, die in Exstirpation oder Marsupialisation besteht, ist immer indiziert.

Andreas Hedri: **Ein einfaches Verfahren zur Verhütung der Trennungsneurome.**

Das Entstehen der Neurome am zentralen Stumpfe durchtrennter peripherer Nerven konnte bisher nicht verhindert werden. Verf. hat nach Verschorfung des Nervenquerschnittes mit dem weissglühenden Paquelin bei Amputationsstümpfen das Ausbleiben der Trennungsneurome beobachtet. Experimentelle und histologische Untersuchungen ergaben eine hoch hinaufsteigende Degeneration des Nerven und verzögerte Regeneration ohne Neurombildung. Das Verfahren wurde an der Leipziger Klinik bei zahlreichen Amputationen und Reamputationen mit Erfolg angewendet. Payr empfiehlt neuerdings bei Trigeminusneuralgie die Durchtrennung des II. und III. Astes am Foramen ovale und rot. mit Galvanokauter. Hohlbaum-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 4.

Kreuter-Erlangen: **Gastropexie mit dem Lig. teres hepatis, als vorbereitende Operation zur Röntgenbehandlung gewisser Magenkarzinome.**

Während das Rektumkarzinom durch seine Lage und geringe Verschieblichkeit den Röntgenstrahlen leicht zugänglich ist und eine Verkupferung mit nachfolgender Bestrahlung hier auffällige Erfolge erzielt, bietet beim Magen seine tiefere Lage und seine Beweglichkeit grosse Schwierigkeit, den Tumor mit genügenden Strahlenmengen zu fassen. Verf. kam daher auf den Gedanken, inoperable, aber genügend bewegliche Magenkrebse dadurch unbeweglich und für die Röntgenstrahlen angreifbar zu machen, dass er das Lig. teres an der Leber abträgt, wie eine Schlinge um den Magentumor legt und in der Nabelgegend fixiert, nachdem vorher eine Gastroenterostomie angelegt wurde. Aus der beigegebenen Abbildung ist diese einfache Methode leicht ersichtlich.

J. Dubs-Winterthur: **Resektion oder Gastroenterostomie bei pylorusfernem Ulcus ventriculi.**

Verf. schildert 1 Fall von pylorusfernem Ulcus ventriculi, bei dem nach Gastroenterostomie anatomische Heilung eintrat, obwohl keine subjektive Beschwerdefreiheit bestand. Verf. steht auf dem Standpunkt, dass solche Heilungen nach einfacher Gastroenterostomie dem Operateur den Entschluss zur Gastroenterostomie, wenn eine Resektion nicht mehr möglich ist, erleichtern können.

Alfr. Cahn-Kattowitz: **Fall von Fibrom der Bauchdecken in einer Appendektomienarbe.**

Verf. beschreibt kurz 1 Fall von Bauchdeckenfibrom in einer Operationsnarbe, bei dessen Aetiologie die primäre Gewebsschädigung zweifellos eine Rolle spielt. Histologisch handelte es sich um ein Fibrosarkom von klinisch gutartigem Charakter.

J. Elsner-Dresden: **Einfacher Handgriff zum Nachweis von Senkungsabszessen im Bauch.**

Zur Feststellung tiefer Bauchabszesse bei Kindern lässt Verf. das Kind Knie-Ellenbogenlage einnehmen und umgreift von hinten mit beiden Händen die Darmbeinschaufeln, wobei die Hohlhände auf der Höhe der Darmbeinkämme ruhen, wie eine Zeichnung deutlich erkennen lässt; man kann so ohne besondere Schmerzen und Spannung leicht tiefe Abszesse feststellen.

O. Muck-Essen: **Entleerung eines Stirnlappenspätabszesses und Verhinderung des Ventrikeldurchbruches durch künstliche Blutleere des Gehirns (vorübergehende Karotidenkompression).**

Durch kurzdauernde beiderseitige Karotidenkompression — natürlich ohne Narkose — ist es dem Verf. gelungen, einen Stirnlappenabszess zur Ausheilung zu bringen und seinen Durchbruch in den Ventrikel zu verhüten; jedesmal bei der Karotidenkompression trat eine Blutflüssigkeitsverminderung im Schädelinnern und damit eine Vergrösserung der Hirnabszesshöhle auf, wodurch sich der Eiter in der Tiefe dann leichter entleeren konnte.

Er. Jacobsen-Hamburg: **Zur Arbeit von Deutschländer: Ueber eine eigenartige Mittelfusserkrankung.**

Im Gegensatz zu Deutschländer kommt Verf. auf Grund mehrfacher Beobachtungen zur Ueberzeugung, dass es sich auch bei den von D. mitgeteilten Fällen um eine mehr oder weniger langsam vor sich gehende Metatarsalfraktur auf der Basis einer falschen Belastung handelt. Verf. konnte in allen Fällen durch geeignete, das Quergewölbe besonders berücksichtigende Einlagen, sowie durch Bäder und Massage in kurzer Zeit Beschwerdefreiheit erzielen.

Eugen Schultze-Marienburg: **Ueber Tetanus.**

Verf. berichtet über 1 Todesfall an Tetanus bei einem Soldaten, der 1918 einen Durchschuss durch den linken Unterschenkel erlitten hatte und bereits 4mal deshalb ohne Schaden und ohne wiederholte Tetan.-Antitoxin-Injektion nachoperiert worden war, ohne dass nur einmal Tetanus aufgetreten wäre; bei der jetzigen Operation, bei der auch keine Tet.-Antitoxin-Injektion gemacht wurde, bekam Pat. einen schweren Tetanus, dem er am 3. Tage erlag; es wurde also nach 3 Jahren bei Ausräumung einer glattwandigen Sequesterhöhle die „ruhende“ Infektion mobil; vielleicht war auch die Einstülpung der Weichteile in die Knochenmulde und damit der Luftabschluss nicht gleichgültig. Deshalb empfiehlt Verf. dringend auch bei Durchschüssen Tetanusantitoxin zu injizieren und offen zu behandeln, ohne Naht.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.: **Zur Stumpfverletzung bei Kropfoperationen.**

Die von Liek in 1921 Nr. 45 angegebene Methode der Vernähung des Kropfrestes von Pol zu Pol bzw. von oben nach unten wurde zuerst von Enderlen geübt; auch Verf. verfährt so seit 2 Jahren mit bestem Erfolg und sehr gutem kosmetischen Resultat; ein weiterer Vorteil dieser Nahtmethode besteht darin, dass man ein Anstechen der Trachea vermeidet, was eine starke inspiratorische Dyspnoe auslöst.

Hch. Fischer-Giessen: **Kritisches zum Artikel von Specht: Ist die Nebennierenexstirpation bei Epilepsie berechtigt?** (Nr. 37, 1921.)

In kritischen Auseinandersetzungen verteidigt Verf. seinen Standpunkt und seine experimentellen Versuche gegenüber den Ansichten von Specht. Zu kurzem Referat nicht gut geeignet. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Dezember 1921. Band 56. Heft 3/4.

M. Beckmann-Wien: **Zur perniziösen und perniziosaartigen Graviditätsanämie.**

Unter 60 000 Geburten in 18 Jahren wurden an der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien 6 Fälle von Graviditätsanämie beobachtet, davon 1 Fall im Zeitraum von 1901—1915, 5 Fälle im Zeitraum von 1916—1919, was für eine Zunahme der Erkrankung in den Kriegsjahren spricht, die auch von anderen Wiener Aerzten beobachtet wurde. Die Blutbefunde zeigten zum Teil Abweichungen vom typischen Perniziosabild. In 3 Fällen trat unmittelbar anschliessend an die Geburt eine Besserung ein, ein 4. Fall genas erst nach einem längeren Stadium der Verschlechterung. Bei 2 weiteren Fällen führte die Geburt eine Verschlimmerung herbei, die schliesslich zum Tode führte.

F. Hirschenhäuser-Wien: **Ueber das traubige Ovarialkystom.**

Ausführliche Beschreibung einer Beobachtung von doppelseitigem traubigen Ovarialkystom. Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe. Heilung. Mikroskopisch zeigen die einzelnen Zysten niedriges zylindrisches Epithel, aus Schleimzellen bestehend. Der Inhalt der Zysten besteht aus Schleim. Verf. glaubt, dass es sich um eine Entwicklung auf teratoider Basis handelt.

E. Mauthner-Wien: **Zur Kenntnis der desmoiden Tumoren des Ovarium.**

Bearbeitung des Materials der I. Wiener Frauenklinik aus den letzten 13 Jahren. Von 682 operierten Ovarialtumoren waren 36, das sind 5,3 Proz. desmoide Tumoren. 13 Fälle von Fibroma ovarii, 3 Fibromyome, 11 Sarkome. Die Entstehung der Stieldrehung und des Aszites werden kritisch besprochen. Therapeutisch kommt nur die operative Entfernung in Betracht.

P. Schugt-Göttingen: **Die bakterizide Wirkung der Hefe mit besonderer Berücksichtigung ihrer praktischen Verwendung in der gynäkologischen Therapie.**

Interessante bakteriologische Untersuchungen mit Hefereinkulturen und den unter den Namen Xerase und Bolus-Byozyme im Handel befindlichen Hefepräparaten. Wird lebender Hefe kein Gärmaterial zugesetzt, so besitzt sie keine bakterizide Kraft. Eine Ueberwucherung von Keimen durch Hefe findet nicht statt. Hefe, die gärt, besitzt bakterienschädigende Kraft. Doch ist diese bei den therapeutisch zur Verwendung kommenden kleinen Mengen Hefe und Gärmaterial sehr gering, und nur gewisse Keime, welche gegen die durch die Gärung gesetzten Veränderungen des Nährbodens besonders empfindlich sind, werden schwer geschädigt und getötet (Bact. vulgare).

Die Wirkung der Handelspräparate ist weniger auf die Hefe als auf die den Präparaten beigefügten Salzen und des Zuckers zurückzuführen.

A. Santner-Graz: **Ueber einen Fall von Meningocele occipitalis.**

Kräftig entwickelter Knabe mit einem Doppeltumor am Hinterhaupt, von dem jeder fast mannsfaustgross war. Ursache: Knochendefekt an der Hinterhauptsschuppe. Die Geburt wurde durch die Meningocele occipitalis etwas verzögert, ging aber schliesslich doch spontan vor sich. Da durch die Geburt ein Dekubitalgeschwür entstanden war und zu perforieren drohte und die Eltern die Operation wünschten, wurde der Tumor entfernt und die Knochenlücke durch Plastik von der Patella aus gedeckt. Der Erfolg der Operation, Krämpfe, Sehnervenatrophie und Idiotismus, veranlasst den Verf., vor der Operation grosser Meningozelen zu warnen. Kolde-Magdeburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 3. und 4. Heft.

Richard Lederer: **Ueber Hypogalaktie.** I. Mitteilung. **Qualitative Hypogalaktie. Die Wirkung der Kriegsernährung auf die Zusammensetzung der Frauenmilch.**

Lederer unterscheidet die konstitutionelle und konditionelle Hypogalaktie. Erstere ist viel seltener, letztere häufig zu beobachten als Folge der Unterernährung der Kriegs- und Nachkriegszeit (Hungerblockade). Sie kann quantitativer und qualitativer Natur sein und zeigt sich in erheblicher Abnahme des Zuckergehaltes, weniger stark ist die Abnahme des Fettgehaltes der Frauenmilch. Hierin ist die Ursache des Nichtgedeihens mancher Brustkinder zu sehen.

II. Mitteilung. **Die Wirkung der Hypogalaktie auf den Säugling.**

Eine grosse Anzahl von Säuglingen, deren Mütter hypogalaktisch sind, zeigt nicht die klassischen Symptome der Unterernährung bei Brust, Hungerstuhl oder Scheinobstipation, Atonie, verlängerten Schlaf usw., sie bieten die Zeichen akuter Ernährungsstörung mit Erbrechen und vermehrten Stuhlentleerungen. Für diese Kinder liegt die Erklärung in einer konstitutionellen Reizbarkeit des kindlichen Magens und Darmes, die auf Inanition mit Erbrechen und Durchfällen reagieren. Erfüllung der Indicatio causalis, d. h. verbesserte Ernährung durch entsprechende Zufütterung usw. führte immer zu rascher Genesung und normalem Gedeihen der Kinder (Wien).

Karl Heusch: **Die Bedingungen der kindlichen Pylorusstenose.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Köln. Prof. Dietrich.)

Die Kasuistik des „hartnäckigen, gallefreien Erbrechens“ der Säuglinge ist zu einer ansehnlichen Literatur angewachsen, die Heusch einem eingehenden Studium unterwirft. Auf Grund dieses und seiner Untersuchungen am Material des Kölner pathol. Instituts kommt er zu sehr interessanten Resultaten in Bezug auf die Pathogenese dieses klinisch ebenso einheitlichen wie ätiologisch verschiedenartigen Krankheitsbildes. In jedem Falle handelt es sich in letzter Instanz um einen Pylorusverschluss, der entweder als rein nervöser Pylorospasmus sich darstellt oder ein rein mechanisch-anatomischer Verschluss ist; dieser letztere beruht auf primären oder sekundären Veränderungen am Pylorus.

Die primären anatomischen Befunde sind: Kongenitale Stenose des Pylorus, Geschwülste und Choristome der Pyloruswand, Ulzera, parenterale Kompression des Pylorus, hochsitzende Duodenalatresie, Darmschnürung durch absolute Verkürzung des Lig. hepatoduodenale. Diese primären anatomischen Insulte pflegen im frühen Säuglingsalter sekundäre Spasmen herauszufordern, so dass man dann, trotz verschiedenster Primärursachen, stets das gleiche klinische Bild vorfindet.

Die sekundären anatomischen Synergismen sind: Aktivitätshypertrophie der Pylorusmuskulatur, Verkürzung des Lig. hepatoduodenale bei

Uebergreifen des Bandes über eine sich bildende Pylorusgeschwulst, Duodenumabknickung, bedingt durch relative Verkürzung und Strangbildung des Lig. hepatoduodenale im Verein mit Gastroptose. Diese sekundären anatomischen Synergismen sind die Folgen primärer Spasmen oder eines Circulus vitiosus von primären anatomischen und sekundären nervösen Synergismen; sie greifen aktiv in den Krankheitsverlauf ein.

E. **Nobel** und N. **Dabowsky**: **Beitrag zur Diagnose der asthenischen Pneumonie der frühgeborenen und lebensschwachen Säuglinge.**

Die Verfasser veröffentlichen 20 einschlägige Krankengeschichten aus der Wiener Universitäts-Kinderklinik (Vorstand: Prof. Pirquet), die einen atypischen Pneumonieverlauf zeigten und bei denen die klinischen Merkmale mit dem Röntgenbefunde nicht parallel gingen. Mitunter zeigte die Obduktion wesentlich schwerere Veränderungen als die klinische und Röntgenuntersuchung. Die Verfasser kommen zum Schluss, dass die indirekten allgemeinen Symptome bei Säuglingspneumonien mehr berücksichtigt werden sollten. Zu diesen gehören Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, graue Verfärbung der Haut, galliges, blutiges Erbrechen, meningeale Erscheinungen, Zyanose, Dyspnoe. Die meningealen Erscheinungen können zu Fehldiagnosen führen. Die unter der Diagnose Debilitas vitae zugrunde gehenden Neugeborenen weisen häufig bei der Obduktion Pneumonien auf.

C. **Coerper** und L. **Werner**: **Klinische Beiträge zur Aufzucht von Ammenkindern in der Anstalt.**

Die Beobachtungen der Verfasser erstrecken sich auf 95 Ammenkinder des Säuglingskrankenhauses in Barmen (Vorstand: Dr. Th. Hoffa) in den Jahren 1907—1920. Gleich zuerst ist beachtenswert, dass 19 Proz. derselben die Folgeerscheinungen echter Hypogalaktie aufwiesen, was um so bedeutsamer ist, als es sich um Mütter mit ausgesprochenem Stillwillen, schon wegen des damit verbundenen wirtschaftlichen Nutzens, handelt. Das stimmt mit dem auch schon von anderer Seite ausgesprochenen Zweifel an der immer noch behaupteten Stillfähigkeit aller Frauen überein. Eine Uebersicht über die wesentlichsten Resultate gibt eine Tabelle, in der zum Vergleich die von Feer angegebenen Zahlen danebengestellt sind. Daraus ergibt sich, dass die tägliche Trinkmenge bei 5 Mahlzeiten und die wöchentliche Gewichtszunahme hinter den von Feer angegebenen Zahlen zurückbleiben, das bedeutet eine „Entwicklungsverzögerung“ der Ammenkinder in der Anstalt. Dafür machen die Verfasser hauptsächlich zwei Umstände verantwortlich: Erstinfektionen, denen Anstaltssäuglinge durch Einschleppung stark ausgesetzt sind, und die Gewichtsabnahme, die bei 30 Proz. der Säuglinge regelmässig in der ersten Zeit nach der Aufnahme in die Anstalt stattfindet und bis zu 21 Tagen andauern kann. Menstruation der Mutter konnte mit Störungen des Kindes nicht einwandfrei in Zusammenhang gebracht werden, wohl aber Ernährungsfehler der Mutter, sofern sie zu Störungen bei der Mutter führten. Von Rachitis blieben die Ammenkinder nicht vollständig frei. (Zu tadeln ist die Bezeichnung Allaitement mixte. Die Verfasser dürften kaum imstande sein, stichhaltige Gründe für den Gebrauch französischer Brocken in einer deutschen wissenschaftlichen Abhandlung anzuführen, wo doch die deutsche Sprache reich genug an gleichwertigen Bezeichnungen [z. B. Zwiemilchernährung] ist. D. Ref.)

Hans **Wimberger**: **Eineiige Zwillinge.**

Das morphologisch und biologisch völlig differente Verhalten der beiden Zwillingsarten erklärt sich durch die verschiedene Genese. Zweieiige Zwillinge können einander sehr ähnlich oder aber ganz verschieden sein, eineiige Zwillinge dagegen sind einander bis auf die Fingerabdrücke herab zum Verwechseln ähnlich. W. hat an eineiigen Zwillingen, die zum Zwecke von Vitaminversuchen in die Wiener Universitäts-Kinderklinik (Vorstand: Prof. Pirquet) aufgenommen waren, genaue Beobachtungen gemacht, die zu interessanten Ergebnissen führten: Die Gewichtskurven sind einander zum Verwechseln ähnlich und die Zahl der gleichartig ablaufenden Funktionen überwiegt weitaus die relativ geringen Verschiedenheiten. Interkurrente, zu gleicher Zeit erfolgende Infektionen beeinflussen beide Organismen in analoger Weise, Tatsachen, die nur durch eine vollständig homologe zelluläre Zusammensetzung, hervorgegangen aus einem primär gemeinsamen Keimplasma zu erklären sind.

E. **Wolff**-Berlin: **Ueber den Einfluss verschiedenartiger Nährlösungen auf die Säurebildung durch Bacterium lactis aerogenes.**

Vorliegende Arbeit ist für den Praktiker von hohem Interesse insofern als klinische Erfahrungen durch Wolffs Laboratoriumsversuche ihre Erklärung finden und aus den Versuchen wichtige Fingerzeige für die Praxis sich ergeben. Ueber alle Einzelheiten zu referieren verbietet uns leider der Raum, auf das Wichtigste sei gestattet kurz hinzuweisen.

Wolff stellt zwei Versuchsreihen auf: eine mit neutralen, die andere mit sauren Nährlösungen. Bei ersteren zeigte sich, dass die gebildete Säuremenge trotz des von 1—20 Proz. steigenden Zuckergehalts bei gleichem Peptongehalt (1 Proz.) schliesslich ungefähr dieselbe ist. Dagegen ist die Säurebildung bei Erhöhung des Peptongehalts (6 Proz.) ganz erheblich vermehrt. Bei den Versuchen mit sauren Nährsubstraten zeigte es sich, dass ein höherer Aziditätsgrad die Bakterien an der weiteren Säureproduktion hindert, unabhängig vom Kohlenhydratgehalt.

Demgegenüber wirkt beim ernährungsgestörten Säugling gewöhnliche Milchmischung, die Kohlenhydratzusatz enthält, stark gärungsfördernd, unabhängig vom Eiweissgehalt. In der Praxis bewährten sich daher zwecks Gärungsverminderung im Darm Milchverdünnung ohne oder mit geringem Kohlehydratgehalt und Zusatz von Eiweisspräparaten wie Plasmon und Larosan. Hier ist das Gärsubstrat vermindert, dagegen Eiweiss in einem Grade vermehrt, der im Reagenzglas die Gärung intensiver fördern würde. Eine zweite Gruppe von Heilnahrungen ist gesäuert, z. B. Buttermilch und Eiweissmilch. Sie gestatten eine allmähliche Kohlenhydatanreicherung, ohne dass die Gärungsvorgänge wie bei der nicht gesäuerten Milch stark gefördert werden.

Zwischen Klinik und Experiment besteht also bei Kohlenhydrat- und Eiweissgehalt der Nahrung ein Gegensatz, eine Uebereinstimmung aber in bezug auf Azidität derselben. Ursache für die Unterschiede sind die wesentlich anderen Bedingungen, welche die Bakterien im Magen und Dünndarm finden, als sie es im Reagenzglas waren; und zwar spielen hier die Abbauprodukte des Eiweisses als stärkste Erreger der Sekretion der Verdauungssäfte eine wichtige Rolle. Durch den Eiweissreichtum der Nahrung wird die mangelhafte Sekretion der Verdauungsdrüsen und die damit verbundene Motilitätsstörung des Magens und Darmes günstig beeinflusst. Dadurch wird die in der Pathogenese der Dyspepsie so massgebende Bakterienaszension in eine Deszension umgewandelt.

Der Vorzug gesäuerter Nahrungsgemische besteht, in Uebereinstimmung mit den Reagenzglasversuchen, darin, dass eine weitere bakterielle Säurebildung aus Kohlenhydraten im Magen und den oberen Teilen des Dünndarms, die für organische Säuren besonders empfindlich sind, nicht möglich ist. Das Ausbleiben der Gärungssteigerung bei hohen Kohlenhydratgaben in sauren Medien erklärt uns, dass es gelingt, dyspeptische Zustände durch bzw. trotz Steigerung der Kohlenhydrate zu überwinden.

H. **Beumer**: **Ueber die Kreatinintoleranz des Säuglings.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Königsberg i. Pr. Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Falkenheim.)

Der Organismus des Erwachsenen besitzt in hohem Masse die Fähigkeit verfüttertes Kreatin abzubauen. Bei grossen Mengen aber zeigen sich Grenzen dieser Fähigkeit, daher es wohl erlaubt ist, von einer Kreatintoleranz zu reden. Der normale Säugling scheidet im Gegensatz zum gesunden Erwachsenen im Urin Kreatin aus. Angesichts dieser physiologischen Kreatinurie des Säuglings hat Beumer den Versuch gemacht, die Kreatintoleranz in diesem Lebensalter festzustellen. Er machte 2 Säuglingen, einem 1½ jährigen Kinde und einem 7 jährigen Knaben intravenöse Injektionen (!) von 5—300 mg Kreatin und fand, dass das injizierte Kreatin so gut wie vollständig im Urin wiedererscheint. Bei Injektion von 100 mg wird ein Drittel während der ersten 2 Stunden eliminiert, das übrige erst in den folgenden 24 Stunden. Das zeigt, dass die Ursache der Kreatinausscheidung nicht nur in einer besonderen Durchlässigkeit der Niere gelegen ist, sondern noch beträchtliche Kreatinmengen mit dem Harn entleert werden, nachdem das Blut häufig die Leber passiert hat und die Bedingungen denen der stomachalen Kreatinzufuhr fast gleich geworden sind. Der sichere Nachweis einer vermehrten Kreatinurie liess sich noch bei Injektionsdosen von 30—5 mg führen.

Weniger befriedigend sind die Resultate nach Zuführung des Kreatins per os: am besten hinsichtlich einer quantitativen Wiedergewinnung fallen die Versuche mit kleinen Mengen aus. Nach grossen Dosen ist die Kreatinurie oft erstaunlich gering, ein grosser Teil des verfütterten Kreatins fällt in den unteren Darmabschnitten der bakteriellen Zersetzung anheim.

Im Selbstversuch wurden 300 mg intravenös ohne Kreatinurie vertragen, nach 1 g fanden sich 45 mg Kreatin, eine Menge, die noch innerhalb der Fehlergrenzen lag.

Schlussfolgerungen: Der Säuglingsorganismus besitzt nicht die Fähigkeit, selbst sehr kleine exogene Kreatinmengen anzugreifen. Die Intoleranz gegenüber exogenem Kreatin ist eine Besonderheit des Säuglingsstoffwechsels (wohl des jugendlichen), die geeignet erscheint, auch das Verständnis für die endogene Kreatinurie dieses Lebensalters zu erleichtern. Man kann sich den Vorgang so denken, dass bei den Umsetzungen in der Muskulatur stets kleine Kreatinmengen in die Blutbahn überfliessen, die beim Erwachsenen abgebaut, beim Säugling wie exogenes Kreatin mit dem Urin ausgeschieden werden.

Alle Kreatininjektionen verliefen bei den Säuglingen ohne jede Nebenwirkung auf das Allgemeinbefinden. Der 7 jährige Knabe reagierte auf 0,3 Kreatin mit starkem Tremor, Blässe und Erbrechen. Beim Selbstversuch traten nach Injektion von 1 g Kreatin nach 1 Stunde heftigster Tremor aller Gliedmassen und starke Kopfschmerzen ein. Die Temperatur stieg nur auf 38,5°. „Nach 3 Stunden völliges Wohlbefinden.“

Siegfried **Fink**: **Arzneiverordnungen im Kindesalter unter Berücksichtigung der heutigen Preise.** (Aus der Göttinger Univ.-Kinderklinik.)

Ziel der Arbeit ist, wie der Verfasser sagt, wirksame Rezepte der Kinderheilkunde zu geben, die schon heute billig sind und in den kommenden Wirtschaftsjahren nicht wesentlich den Schwankungen des Marktes unterworfen sein dürften, Rezepte, die somit für die Unbemittelten in Frage kommen. Kein Rezept soll über 5 M., ausnahmsweise bis 10 M. kosten. — Die Zusammenstellungen mit Preisangabe werden manchem Praktiker willkommen sein.

v. Schrenck-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1921. 64. Band. 4. Heft.

Paul **Hirsch**: **Die Frage der Kastration des Mannes vom psychiatrischen Standpunkte.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Königsberg i. Pr.)

Die Kastration (Entfernung der Hoden) kommt in verzweifelten Fällen von krankhaft gesteigertem Geschlechtstrieb als ultimum refugium in Frage. Sie ist beim heranwachsenden Individuum, da sie den Körper schädigt, nicht zulässig, sondern erst nach dem 25. Lebensjahre anzuwenden. Die Folgen der Kastration beim Manne sind nicht mehr so eingreifend, allerdings besteht durch das Klimakterium praecox eine gewisse Disposition zu geistigen Erkrankungen.

Bei der angeborenen Homosexualität kommt Kastration mit nachfolgender Implantation normaler heterosexuell gerichteter Hoden nach Steinach in Frage.

In allen diesen Fällen ist juristisch die Operation als ein Experiment, d. h. als ein von der heutigen medizinischen Wissenschaft noch nicht allgemein anerkanntes Heilmittel anzusehen. Der Eingriff darf nur mit Einwilligung des Kranken unter vorheriger Belehrung über seine Vorteile und seine möglichen Nachteile gemacht werden.

Eine sozialpolitische Sterilisation ist nach der heutigen Gesetzgebung strafbar. Die einfachste nud sicherste Sterilisierung wäre hier die Vasektomie.

Raecke: **Perversität und Eigennutz. Beitrag zur forensen Beurteilung sexueller Verirrungen.**

Die 3 selbstbeobachteten Fälle haben das Gemeinsame, dass eine psychopathische Phantastennatur sowohl ihrer Sucht nach unerlaubtem Gelderwerb, als auch ihrem Hang nach perverser geschlechtlicher Befriedigung folgt, woraus schwer entwirrbare Verflechtungen der Motive hervorgehen. Eigentumsvergehen und sexuelle Verirrung sind da zwar auf derselben minderwertigen psychischen Veranlagung erwachsen. Dennoch lässt sich nicht behaupten, dass die Perversion das Eigentumsdelikt bedinge, sowenig das umgekehrte Verhältnis statthat. Beide sind unabhängig voneinander als koordinierte Folgen der einen Veranlagung zu betrachten. In den vorliegenden Fällen war ihre Trennung einwandfrei möglich, weil zeitweise die Art der Ausführung der Strafhandlung nichts mit der behaupteten Perversität zu tun hatte. Aber oft genug mag eine Verdunkelung des Tatbestandes dadurch zustande kommen, dass im bestimmten Falle Eigennutz und Perversität beim Delikt zusammenwirkten und hernach ohne Künstelei nicht zu trenne sind. In dieser praktischen Schwierigkeit liegt wohl der Hauptgrund, warum die Lehrbücher es unterlassen, auf die besprochene Kombinationsmöglichkeit trotz ihrer grossen forensischen Bedeutung einzugehen.

H. A. Timm: **Ein Beitrag zur Lokalisation der amnestischen Aphasie.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Rostock-Gehlsheim.) (Mit 5 Textabbildungen.)

Ein Fall von Tumor des linken Schläfenlappens mit Zerstörung des Marks in der zweiten und dritten Schläfenwindung liefert einen weiteren Beitrag zu der Auffassung, dass ein Zentrum der amnestischen Aphasie im Mark des linken Schläfenlappens und zwar in der zweiten und dritten hinteren Schläfenwindung zu suchen ist.

W. Medow: **Eine Gruppe depressiver Psychosen des Rückbildungsalters mit ungünstiger Prognose. (Erstarrende Rückbildungsdepression.)** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Rostock-Gehlsheim.)

Verf. schält einen Kern depressiver Rückbildungspsychosen heraus, der nach Verlauf und Symptomatologie mit Sicherheit eine Sonderstellung gegenüber dem manisch-depressiven Irresein einnimmt. Eine Einkapselung der ganzen Persönlichkeit in unabänderliche Gewohnheiten, die Ablehnung gegen alles Neue, das Erlöschen der Tatkraft, die zwangsartige Verwendung einzelner sinnloser Worte und die sklavische Kettung an bestimmte Bewegungen charakterisieren das Schlussbild von extremster Pedanterie und verzerrtem Konservativismus.

Bücherbesprechungen. Germanus Flatau-Dresden.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 62. Band, 2. Heft.

Oskar Löw: **Zum Kalkbedürfnis des Menschen.**

Erwiderung auf den in Nr. 2 d. J. erschienenen Artikel Rubners, in dem Löw aus der Literatur eine Reihe von Untersuchungsergebnissen zur Stütze seiner Auffassung über die Bedeutung des Kalkes in der Ernährung anführt. Bezüglich des Wesens der Rachitis erwähnt Löw die Erklärung einer ersten Autorität auf diesem Gebiete, wonach die Auffassung, die echte Rachitis sei nicht die direkte Folge von Kalkmangel, zwar noch von manchen unterhalten werde, aber immerhin nicht positiv entschieden sei. Nach amerikanischen Autoren gebe es nur eine Art von Rhachitis, nämlich die, welche durch Kalkmangel entstehe.

K. Thumm-Berlin-Dahlem: **Die Kaliwerke und ihre Abwässer.**

Die in den Kaliwerken anfallenden Abwässer gehören in die Gruppe der fäulnisunfähigen Abwässer, die frei von organischen Stoffen sind und einfache Salzlösungen darstellen, die das Gewässer, dem sie überantwortet werden, zwar äusserlich sichtbar ungünstig nicht beeinflussen, die aber seine chemische Beschaffenheit verändern und den Vorfluter dauernd zu versalzen imstande sind. Nach näherer Darlegung der Fabrikationsart und der für den Kalihandel wichtigen Rohsalze stellt Thumm Leitsätze auf für die Beseitigung von Kaliabwässern. Diese kann, da bei dem augenblicklichen Stand der Beseitigung dieser Salzwässer sie nicht durch Selbstreinigung verschwinden, nur durch eine einheitliche Bearbeitung ganzer Flussgebiete unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf die besonderen Verhältnisse des Einzelfalles mit Aussicht auf Erfolg gedeihlich gelöst werden. Privatschäden, die hiebei auftreten, seien durch Geldentschädigung oder auf andere Weise wieder gutzumachen. Die Zulassung der Ableitung soll nur an Werke erfolgen, deren Fabrikationsart bekannt sei und nur unter Berücksichtigung der Bedürfnisfrage, sowie unter streng einzuhaltenden Bedingungen. Vor allem soll durch vereidigte Beamten vierteljährliche Kontrolle über die verarbeiteten Rohsalzmengen, über die Menge der Erzeugnisse und der flüssigen und festen Abfallstoffe sowie der Endlaugen stattfinden. Die salzhaltigen Abwässer seien wasserdichten, widerstandsfähigen Aufhaltebecken zuzuführen. Die von dort in den Vorfluter übertretenden Abwässer müssen gekühlt und klar, frei von Oel und neutral sein, ohne freies Chlor und Brom, mit salzfreiem Wasser verdünnt sein, so dass das spezifische Gewicht 1,2 nicht übersteigt. Ausmündungsrohre sind so zu legen, dass rasche Vermischung des Salzwassers mit dem Flusswasser sichergestellt ist. Die festen Rückstände dürfen oberirdisch nur dann gelagert werden, wenn deren Versickerung keine Schädigung bedingt und eine Auslaugung der Halden durch benachbarte Flussläufe nicht zu befürchten ist. Sämtliche die Aufspeicherung und Abführung der Abwässer betreffenden Einrichtungen bedürfen der Genehmigung nach der Reichsgewerbeordnung. Das Recht uzr Ableitung solcher Salzwässer soll immer nur auf beschränkte Zeitdauer, im Höchstfalle auf 20 Jahre erteilt werden.

Kyeytsurc Fujiwara-Japan: **Ueber die Frage der Bildung von Kohlenoxydhämoglobin bei der Methylalkoholvergiftung.** (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde Berlin.)

Verf. kann mit Rücksicht auf die Ergebnisse seiner experimentellen Untersuchungen die Annahme Curschmanns nicht für zutreffend halten, dass bei Hunden, die so grosse Mengen Methylalkohol erhielten, dass sie nach wenigen Tagen eingingen, Kohlenoxyd im Blut entsteht. Er glaubt nicht, dass bei Methylalkoholvergiftungen Blutveränderungen im Sinne einer Kohlenoxydvergiftung auftreten können. Methylalkohol verwandle sich im Organismus durch Oxydation in Formaldehyd, Azeton, Ameisensäure u. a., es sei unwahrscheinlich, dass bei einer derartigen Vergiftung Kohlenoxyd im Tierkörper gebildet werde. Die Untersuchungen des Verfassers erstreckten sich auf Kaninchen und Hunde.

Otto Hage-Kiel: **Ueber Veronalvergiftung.** (Schluss.)

Behandelt in ausführlicher Weise die verschiedenen bei Veronalvergiftung zu beobachtenden Störungen und Organschädigungen an der Hand einer umfangreichen Literatur. Er kommt zu dem Schlusse, dass eine Vergiftung mit Veronal entstehen kann: 1. wenn eine Idiosynkrasie gegen Veronal besteht, schon durch kleine oder mässige Gaben, 2. wenn eine übergrosse Dosis genommen ist, 3. durch wiederholte kleine Dosen. Das Vorwiegen der Veronalvergiftungen bei Frauen — nach bekannten Feststellungen ist das männliche Geschlecht mit 25 Fällen, das weibliche mit 52 Fällen beteiligt — könne zunächst zusammenhängen mit der Vorliebe der Frau, zur Selbstentleibung eher zum Gift zu greifen wie der Mann. Eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Frau gegen Veronal sei bis jetzt noch nicht mit Sicherheit erwiesen. Männer seien allerdings gegen die meisten Narkotika sehr resistent, da sie bereits an eines derselben, den Alkohol, gewöhnt seien. Damit stimme auch die Beobachtung über gute Verträglichkeit des Veronal (3—4 g innerhalb 12 Stunden) bei Delirium tremens überein. Seit das Veronal dem freien Verkehr entzogen, haben die Selbstmordtodesfälle durch Veronal wesentlich abgenommen.

In forensen Fällen sei, da bei Veronalvergiftungen keine charakteristischen Organveränderungen gefunden werden, die Untersuchung der Leichenteile und des Harns auf Veronal vorzunehmen, dessen Nachweis noch in faulenden Organen gelinge. Beachtenswert sei forensisch, dass nach Veronalgenuss Amnesien auftreten.

Curt Goroncy: **Der Selbstmord in Königsberg i. Pr.** (Aus dem Institute für gerichtliche Medizin in Königsberg i. Pr.)

Eine umfangreiche Arbeit, in welcher das Vorkommen von Selbstmord in der Stadt Königsberg in statistisch-soziologischer, anatomischer und psychiatrischer Forschungsrichtung behandelt wird. Die Erhebungen umfassen den Zeitraum von 1875—1918.

K. John-Görlitz: **Ueber Darmzerreissungen durch stumpfe Gewalten in gerichtsärztlicher Hinsicht.**

Auf Grund eingehender Literaturstudien fasst John die für den Gerichtsarzt in Betracht kommenden Richtlinien in der Hauptsache in folgenden Leitsätzen zusammen: Darmzerreissungen entstehen durch breit oder umschrieben, direkt oder indirekt auf das Abdomen einwirkende stumpfe Gewalten. Die Bauchdecken bleiben bei leichten und schweren Gewalteinwirkungen meist völlig unversehrt, während der Darm unter Umständen gequetscht werden, bersten oder durch Ueberdehnung in seiner Längsachse abgerissen werden kann. Die sichere Diagnose einer Darmzerreissung durch stumpfe Gewalt könne bei dem Mangel ausgesprochener Krankheitserscheinungen am Lebenden nur durch Laparotomie gewonnen werden. Bei Beurteilung des Grades der Erwerbsbeschränkung eines derartig Verletzten, der die Verletzung überstanden hat, habe man sich vorwiegend nach dem allgemeinen Kräftezustand des Individuums und nach dem Vorhandensein eventueller Spätfolgen der etwa überstandenen Peritonitis zu richten. Die Diagnose „Tod durch Darmzerreissung infolge Einwirknug stumpfer Gewalt“ könne der Gerichtsarzt nur nach Vornahme der Obduktion stellen, wobei alle differentialdiagnostischen Momente (Vorhandensein von Darmgeschwüren) genau in Erwägung zu zichen seien. Besondere Schwierigkeiten könne unter Umständen die Entscheidung der Frage bieten, ob der Tod des Verstorbenen durch ein Verbrechen oder durch Fahrlässigkeit oder durch einen Unglücksfall oder durch Selbstmord zustande gekommen ist. Eine Körperverletzung, die zur Darmzerreissung führen kann, müsse vom gerichtsärztlichen Standpunkte, auch wenn sie in Heilung übergeht, mindestens als gefährlich im Sinne des § *223* StGB. bezeichnet werden, bei Auftreten von Spätfolgen nach Peritonitis als schwere Körperverletzung mit Siechtum im Sinne des § *224* StGB.

W. Gloël, Polizeiarzt, München: **Unter welchen Umständen rechtfertigt sich ärztlicherseits die Einleitung eines Abortes und wie stellt sich die Rechtspflege zu derselben?**

Verf. behandelt vorstehende Frage von den verschiedenen hiebei in Betracht kommenden Gesichtspunkten. Er kommt zu dem Schlusse, dass der medizinische Abortus, schon im Altertum bekannt, erst seit Mitte des vorigen Jahrhunderts wissenschaftlich begründete Indikationen erhalten habe. Indes sei auch heute noch alles im Fluss und der individuellen Auffassung des Einzelnen sei in den Grenzen der strengen Wissenschaftlichkeit immer noch ein weiter Spielraum gelassen. Unter den Krankheiten, die Anlass zu Erwägungen über die Notwendigkeit eines Abortus abgeben, stehe die Tuberkulose an erster Stelle, Herz- und Nierenerkrankungen folgen in weiterem Abstand, Chorea und Hyperemesis seien noch als wichtig zu nennen. Die soziale Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung zu vertreten, könne den Aerzten als den natürlichen Anwälten der Armen und da nach Virchow die soziale Frage zu einem erheblichen Teile in deren Jurisdiktion falle, zugestanden werden. Das Gleiche müsse von der Notzuchtsindikation gesagt werden. Der medizinisch indizierte Abortus müsse nach allgemeiner Rechtsanschauung und dem gesunden Menschenverstand straflos bleiben, geschehe er doch zu der vom Sinne des Gesetzes gebilligten, vom menschlichen Empfinden befohlenen Rettung eines Menschenlebens, das unbedingt höher einzuschätzen als das der Frucht. Starre Grundsätze für die Indikation zum künstlichen Abort gesetzlich festzulegen sei unmöglich, für keinen Fall dürfe die medizinische Wissenschaft unter amtliche Aufsicht gestellt werden.

James Brock-Petersburg: **Haben Kinder Wollustempfinden während an ihnen verübter Notzucht?**

Verf. glaubt diese Frage bejahen zu müssen auf Grund gemachter Beobachtung des Verhaltens zweier Kinder unmittelbar nach dem an ihnen verübten Verbrechen. In dem einen Falle, bei dem der Damm bis zum Rektum zerrissen war, gab das 5 Jahre alte Mädchen auf die Frage, ob es heftige Schmerzen während der Tat empfunden habe, zur Antwort: Anfangs wohl, dann aber nicht mehr. Br. ist der Anschauung, dass die sexuelle Ekstase während der Wollustempfindung den durch die Verletzung der Genitalien verursachten Schmerz übertönen und das ganze Benehmen der Opfer des Verbrechens beeinflussen könne. Spaet.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 2 u. 3.

Fr. Martius-Rostock: **Einige Bemerkungen über die Grundlagen des ärztlichen Denkens von heute.** Nicht zu kurzem Auszug geeignet.

R. Cassirer-Berlin: **Halsmuskelkrampf und Torsionsspasmus.**

Einige vom Verf. gemachte und näher mitgeteilte Beobachtungen scheinen geeignet, den echten Halsmuskelkrampf in Beziehung zu bringen zum sog. striären Symptomenkomplex (Wilson). Vom 2. Falle liegt auch die Sektion vor. Man wird künftig in Fällen von Halsmuskelkrampf darauf achten müssen, ob nicht im Ablauf der Krankheit sich in anderen Muskelgruppen krankhafte Erscheinungen abgespielt haben, welche einen Hinweis abgeben können, dass es sich nicht um eine lokalisierte Krampfform handle.

Erich Meyer-Göttingen: **Ueber rektale Digitalistherapie.**

Nach den Erfahrungen des Verf. ist die rektale Digitalistherapie besonders in Fällen mit vorherrschender hepatischer Stauung geeignet, die intravenöse Injektion zu ersetzen oder wechselweise mit ihr angewendet zu werden. Die Wirkung der kleinen Klysmen (2—3 mal täglich 1 ccm Digipurat mit 10 ccm Wasser in den Darm mittelst einer sog. Glyzerinspritze eingebracht) ist häufig eine rasche und ausgiebige. Diese Therapie empfiehlt sich besonders bei Kranken mit ungünstig gelagerten Venen und hochgradigen Oedemen, bei Embolie- und Thrombosegefahr, sowie eben bei hepatischer Stauung.

H. Königsfeld-Freiburg i. Br.: **Das Verhalten des Antitrypsins bei Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne.**

Aus den mitgeteilten Untersuchungen ergibt sich, dass bei Bestrahlungen dieser Art Veränderungen im Antitrypsingehalt des Blutes nachzuweisen sind, welche aber sekundär von Veränderungen in der Zahl der polymorphkernigen Leukozyten abhängig sind.

Th. v. Jaschke-Giessen: **Die Leistungsfähigkeit der Lumbalanästhesie in der Gynäkologie.**

Die an der dortigen Klinik gemachten Erfahrungen mit der Tropakokainanästhesie sind im ganzen durchaus gute, so dass Verf. zu einem anderen Verfahren nicht überzugehen wünscht. Das Tropakokain scheint vor dem Stovain und Novokain den Vorzug grösserer Ungefährlichkeit und vielleicht auch geringerer Nachwirkungen zu haben. Eine Reihe einzelner Erfahrungen werden mitgeteilt.

E. Grafe-Rostock: **Zur Kenntnis der malignen Lymphdrüsenerkrankungen.**

Verf. berichtet über 7 Kranke mit Lymphogranulomatose (fieberfrei, geringe Anämie), sowie 3 andere Fälle einschlägiger Art, bei welcher er eingehende Stoffwechselversuche angestellt hat. Dieselben sind tabellarisch im Original niedergelegt.

F. Göppert-Göttingen: **Beteiligung der Hirnhäute bei den fieberhaften Infektionen der oberen Luftwege.**

Die mitgeteilten Beobachtungen wurden an Kindern im Alter von 4—13 Jahren gemacht. Eine erhebliche Anzahl der Kinder mit Affektionen der oberen Luftwege zeigte das Kernigsche Zeichen, neben Kopfschmerzen etc., so dass eine meningeale Beteiligung zu erschliessen war. Die Steifigkeit verschwand nicht immer zugleich mit der Entfieberung. Aus diesen Beobachtungen ergibt sich die Forderung, solche Kranke, die scheinbar schon genesen sind, noch längere Zeit zu schonen.

P. Holzer und H. Mehner-Chemnitz: **Ueber quantitative Bilirubinbestimmungsmethoden im Blute.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe geeignet.

H. Biberstein-Breslau: **Mammasekretion und -krisen bei Tabes.**

Den 4 bisher beschriebenen Fällen reiht Verf. einen 5. an. Es bestand bei ihm doppelseitige dauernde Milchsekretion, die begleitenden Schmerzen kommen krisenartig.

Nick-Berlin: **Erfolgreiche Behandlung einer schweren akuten Benzolvergiftung durch Lezithinemulsion.**

Bei wiederholten Injektionen konnten unangenehme Nebenwirkungen dieser Behandlung nicht beobachtet werden, besonders besteht die Gefahr einer Fettembolie augenscheinlich nicht.

H. Lange: **Ueber die Einwirkung des Adrenalins auf die Permeabilität von Muskelfasergrenzschichten.**

Es zeigte sich, dass das Adrenalin in hohem Masse die Fähigkeit besitzt, die Durchlässigkeit der Muskelfasergrenzschichten für gewisse ein- und austretende Stoffe herabzusetzen.

H. Lange und M. Simon: **Ueber Phosphorsäureausscheidung der Netzhaut bei Belichtung.**

Die betreffenden Versuche ergaben, dass die Netzhaut des Frosches auf Lichtreize mit einer Ausscheidung von P-Säure reagiert.

A. Jarisch: **Seife und Serum.**

Die im pharm. Institut der Universität Graz angestellten Versuche zeigen die Lipoide als die Regulatoren des physikalischen Zustandes der Eiweisskörper und scheinen einen Weg zu weisen für das Verständnis der vielen Zusammenhänge zwischen den Lipoiden und physiologischen und pathologischen Vorgängen.

H. Curschmann: **Rindenepilepsie bei multipler Sklerose.**

Kasuistische Mitteilung.

J. Zappert-Wien: **Die Behandlung der Enuresis.**

Zusammenstellung und kritische Besprechung der gesamten Therapie dieser Erkrankung. U. a. wird auch die Errichtung von Dauer- und Sommerheimen für blasenschwache Kinder, welche sehr häufig völlig verkehrt, nicht bloss von den Eltern, behandelt werden, in Vorschlag gebracht.

Prinzing-Ulm: **Die Tuberkulose nach dem Kriege.**

Auch in diesem Aufsatze wird der rasche Abfall der Tuberkulose im 2. Halbjahre 1919 erörtert, welcher aber unter keinen Umständen Veranlassung geben darf, im Kampfe gegen diese Krankheit nachzulassen. Von einer allgemeinen Anzeigepflicht erwartet sich P. nicht viel, die Hauptsache ist eine gute Ernährung des ganzen deutschen Volkes.

Herm. v. Voss-Berlin: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Entstehung der Arten.**

Artikel zum 100. Geburtstage von A. R. Wallace.

Nr. 3.

L. Asher-Bern: **Prinzipielle Fragen zur Lehre von der inneren Sekretion.** Uebersichtliche Besprechung des Themas.

E. Reiss-Frankfurt a. M.: **Die pathologische Physiologie der chronischen Obstipation.** Fortbildungsvortrag.

A. Bickel-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Vitamine auf Verdauung und Stoffwechsel und die Theorie der Vitaminwirkung.**

Aus Experimenten ist zu folgern, dass bei avitaminöser Ernährung das Sekretionsvermögen der Magendrüsen nicht gestört ist, dass aber das betr. avitaminöse Nahrungsgemisch keine Sekretionsreize ausübt. Trotzdem ist die endliche Zerlegung der Nahrung im Darm und die Resorption von seiten der Darmwand nicht gestört. Aus Versuchen ist weiter zu folgern, dass das Vitamin die Körperzellen zur Assimilation der Nahrung befähigt, während Vitaminmangel dieses Vermögen weitgehend erschöpft. Diese Minderung des Bindungsvermögens gilt auch für den Mineralstoffwechsel, wenn die Vitamine entzogen werden.

G. Katsch und L. v. Friedrich-Frankfurt a. M.: **Bauchspeichelfluss auf Aetherreiz.**

Einführung einer kleinen Aetherdosis ins Duodenum rief in den betr. Versuchen ausnahmslos einen reichlichen Erguss von Pankreassaft hervor. Auch die Fermentproben erwiesen sich im allgemeinen als gesteigert. Auch bei funktionellen Hypochylien des Pankreas erhält man auf Aetherreiz reichlich Bauchspeichel, bei Achylia gast. ist das Verhalten wechselnd. Unter 5 Diabetikern zeigte sich nur bei 1 im Duodenalinhalt eine wesentliche Minderung des Gehaltes an Trypsin und Steapsin.

E. Wolff: **Zur Förderung der Röntgendiagnose des subkardialen Ulcus an der kleinen Kurvatur durch die linke Seitenlage.**

Die durch die bezeichnete Methode erreichbaren Vorteile werden durch Mitteilung verschiedener Fälle illustriert. Die Untersuchung in linker Seitenlage kann das Röntgenbild eines Ulcus ermöglichen, das sonst durch keine andere diagnostische Methode zu erkennen wäre. Vergleiche die Abbildungen im Original!

Hans Opitz-Breslau: **Der Blutzuckerspiegel nach intravenösen Infusionen hochprozentiger Traubenzuckerlösungen beim Kinde.**

Die Resultate dieser Untersuchungen sind in Tabellen und Kurven niedergelegt. Für das Kindesalter liegen derartige Untersuchungen noch nicht vor. Die unmittelbare Folge der Injektion ist ein gewaltiger Anstieg des Blutzuckers, doch sinkt dieser in Kürze wieder zurück, ein diuretischer Effekt trat in 4 von 5 untersuchten Fällen hervor. Die Injektionen werden von z. T. sehr erheblichen Temperatursteigerungen begleitet. Ein Einfluss auf die Erkrankung konnte in keinem der betr. Fälle beobachtet werden.

E. Vey-Giessen: **Zur Kasuistik der Ovarialtumoren als Komplikation von Schwangerschaft und Geburt.**

Aus 4 mitgeteilten Fällen wird gefolgert: Bei einem in der Schwangerschaft erkannten Tumor wird abgewartet, bis eine Anzeige zu aktivem Handeln eintritt, ebenso unter der Geburt. Bei eintretender Indikation sofortige Operation, ohne Rücksicht auf den Schwangerschaftsmonat. Operationsmethode ist am besten die Laparotomie. Doppelseitige Tumoren sind sofort zu entfernen.

G. Deusch-Rostock: **Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel in der Behandlung der Lungentuberkulose.**

Die Ergebnisse waren in Hinsicht auf einen Dauererfolg wenig befriedigend. Die Tuberkulose verlief, vielfach nach vorübergehender Besserung, auf die Dauer unbeeinflusst von dem Mittel. Es liegen auch Erfahrungen vor, dass der wesentliche Vorzug des Verfahrens, die einmalige Einspritzung, nicht zureichend ist. Bezüglich der Theorie der Wirkung scheint es sich um einen Einfluss zu handeln ähnlich dem bei der Proteinkörpertherapie.

A. Buschke und E. Langer-Berlin: **Ueber die Wirkungsweise und das Altern des Vakzins (speziell bei Gonorrhöe).**

Die Verfasser gingen zur Nachprüfung der Vakzinetherapie vor einmal durch klinische Verwendung und durch Prüfung der von ihnen hergestellten Vakzine und der verschiedenen Fertigfabrikate. Sie sahen aus den Versuchen, dass das frische Vakzin besser wirkt als das alte. Das Altern scheint von 2 Faktoren abhängig zu sein, einmal von der Konservierungsform und dann von der speziellen Empfindlichkeit der betr. Bakterienleiber. Die Gonokokken zerfallen z. B. viel rascher als die Typhusbazillen. Die Technik bei der fabrnkmässigen Herstellung der Vakzine ist einer Durchprüfung zu unterziehen.

N. A. Bolt und P. A. Heeres-Groningen: **Physikalisch-chemische Untersuchungen über die Bildung von Gallensteinen.**

Verf. wählten als Versuchsobjekt die überlebende Froschleber und sahen bei Durchströmung mit modifizierter Ringerlösung im Sekret das Auftreten von ziemlich steinartig strukturierten Massen. Diese bestanden zum grössten Teil aus Cholesterin.

G. Hennig: **Tierexperimentelle Untersuchungen an Rekurrensspirochäten.**

An weissen, mit afrikanischer Rekurrens geimpften und anatomisch verarbeiteten Mäusen untersuchte der Verf. die Untergangsformen der Rekurrensspirochäten systematisch, und zwar in ihrem Verhalten in verschiedenen Organen.

G. Miescher: **Die Chromatophoren in der Haut, des Menschen, ihr Wesen und die Herkunft ihres Pigmentes.**

Die Chromatophoren sind die kutanen Pigmentzellen, ihr Pigment stammt aus der Epidermis. Bei allen Pigmentalterationen der Haut geht die Pigmentschwankung in der Epidermis stets voran, diejenige in der Kutis folgt nach.

B. Uedinghoff: **Ein Fall von renalem Diabetes.**

Kasuistische Mitteilung.

Perthes-Tübingen: **Die funktionellen Ergebnisse der Sehnenoperation bei irreparabler Radialislähmung.**

44 von Verf. operierte Fälle werden dieser Untersuchung zugrunde gelegt, deren technische und sonstige Einzelheiten im Original zu vergleichen sind.

G. A. Rost-Freiburg i. Br.: **Zur Behandlung der Frühsyphilis.**

Verf. erörtert Grundsätzliches über die Biologie und die Methodik. (Fortsetzung folgt.)

A. Eckstein-Freiburg i. Br.: **Zum Mutterschutzproblem.**

Beobachtungen an einem Heim für ledige Mütter und Säuglinge ergeben, dass die Geburtsgewichte der Kinder jener Frauen, welche vor der Entbindung annähernd 2 Monate im Heim waren, höher waren als von nicht derart gepflegten Frauen. Schwere körperliche Arbeit bis zum Schluss der Schwangerschaft kann das Geburtsgewicht ungünstig beeinflussen. In Bezug auf die Stilltüchtigkeit der Frauen in dem Heim wurden keine günstigen Erfahrungen gemacht. Das lag in der psychischen Einstellung der ledigen Mütter zum Stillgeschäft resp. zur Stillpflicht.

Florschütz-Gotha: **Konstitutionslehre und Lebensversicherungsmedizin.**

M. v. Pfaundler-München: **Ueber Gewebsverkalkung.**

Ein Sammelbericht.

Cl. du Bois-Reymond-Potsdam: **China und die deutsche Medizin.**

Grassmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 3 und 4.

F. Sauerbruch und M. Lebsche-München: **Die Behandlung bösartiger Geschwülste.** Fortbildungsvortrag. (Fortsetzung folgt.)

P. Sudeck-Hamburg: **Die Pharynxsprache bei Laryngektomierten.**

Nach einer Demonstration im Aerztl. Verein in Hamburg 11. X. 1921 (Bericht in M.m.W. 1921 Nr. 42).

R. Eden-Freiburg: **Die Bedeutung der gruppenweisen Hämagglutination für die freie Transplantation und über die Veränderung der Agglutinationsgruppen durch Medikamente, Narkose, Röntgenbestrahlung.**

Vor jeder Bluttransfusion ist nach Möglichkeit das Blut sowohl des Empfängers als des Spenders auf Agglutination zu prüfen; Medikamente, Narkose und Röntgenbestrahlung können eine Aenderung der Agglutinationsbedingungen hervorrufen. Durch die Feststellung, zu welcher Agglutinationsgruppe (die von Brem modifizierte Mössche Methode unterscheidet 4 verschiedene Gruppen) Spender und Empfänger gehören, ist eine schnelle und sichere Weise der Orientierung über die Brauchbarkeit des Spenderblutes gegeben.

H. Opitz-Breslau: **Ueber moderne Diphtherieprophylaxe.**

Nach einem auf Veranlassung des Ver. f. Inn. Med. und Kinderhlk. in Berlin (pädiatr. Sektion) am 14. XI. 1921 gehaltenen Vortrage (Bericht in M.m.W. 1921 Nr. 48).

E. Epstein und F. Paul-Wien: **Ueber die chemische Zusammensetzung der bei den serologischen Luesreaktionen gebildeten Flocken.**

Die bei der Meinickereaktion gebildeten Flocken bestehen ebenso wie bei der Sachs-Georgi- und Wassermannreaktion aus Lipoiden und nicht aus Eiweiss, wie jüngst Klostermann und Weisbach angegeben hatten (d W. 1921 Nr. 37).

A. Auer-Karlsruhe i. B.: **„Novalgin“ ein neues Antipyretikum und Analgetikum.**

Novalgin (Meister, Lucius und Brüning) ist ein neues Pyrazolonderivat, dem Pyramidon und Melubrin nahe verwandt; es kann per os, subkutan, intramuskulär und intravenös gegeben werden ohne alle störenden Nebenwirkungen. Es besitzt in erster Linie antipyretische, dann aber auch antiphlogistische und analgetische Eigenschaften. Die intravenöse Dosis beträgt 0,25—1,0 g. Indikationen sind akute und chronische Polyarthritis, Muskelrheumatismus und Ischias.

B. Töpler-Berlin: **Ueber Blutreinfusion bei 24 Fällen von Graviditas extrauterina rupta.**

Das aus der Bauchhöhle ausgeschöpfte und durch 8 fache Mullschicht filtrierte Blut wird mit NaCl-Lösung im Verhältnis 1:1 verdünnt, ohne Defibrinierung und ohne Zitratzusatz in die Vena mediana einlaufen gelassen. Sämtliche 24 Fälle wurden rasch geheilt.

J. Duken-Jena: **Zur Frage des „allgemein verbreiteten“ Emphysems.**

Das interstitielle Emphysem tritt nur bei sehr vermehrter Exspiration auf.

A. Stöcker-Jassy: **Cholesteringehalt der Kupfferschen Sternzellen. Histochemische Reaktion.**

In Formol fixierte Gefrierschnitte lassen durch Auftropfen konzentrierter Schwefelsäure das Sternzellennetz sehr deutlich tiefbraun gefärbt erkennen.

S. S. Semenow-Stara Zagora: **Fall von Myelitis gripposa acuta circumscripta adhaesiva.** Kasuistik.

R. Kovjanic-Krusevac: **Zur Behandlung des chronischen Magengeschwürs.**

Empfehlung eines Pulvers von folgender Zusammensetzung:

Bismut. subgall.	10,0
Bismut. subsalicyl.	40,0
25 Proz. Magnes. peroxyd.	50,0

3 mal täglich 1,0 g, vor der Mahlzeit zu nehmen.

K. Scheel-Charlottenburg: **Unzuverlässige Thermometer.**

Solche Thermometer sind heute zahlreicher als man glaubt. Zur Verwendung sollten nur amtlich abgestempelte Thermometer kommen.

Tunger-Leipzig: **Zur Brandwundenbehandlung.**

Das in Aegypten kennen gelernte Präparat hatte ausgezeichnete Wirkung.

Rp. β-Naphthol resubl.	0,25
Ol. Eucalypt.	2,0
Ol. oliv.	5,0
Paraffin. moll.	25,0
Paraffin. dur.	67,75.

Das geschmolzene Präparat wird auf die Wunden aufgepinselt.

Lassar-Cohn-Königsberg: **Eine abgeänderte Form des Saccharometers.**

E. Kretschmer-Tübingen: **Der heutige Stand der klinischen Psychiatrie.** Uebersicht.

W. Liepmann-Berlin: **Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 4.

W. Uhthoff-Breslau: **Zur Aetiologie und Behandlung der Netzhautablösung.**

Die idiopathische Netzhautablösung entsteht entweder durch primäre seröse oder serösfibrinöse subretinale Exsudation oder Transsudation, oder durch sekundäre Ansammlung von Flüssigkeit hinter der Netzhaut infolge Glaskörperschrumpfung. In 61 Proz. der Fälle fand sich die Netzhautablösung bei höheren Graden von Myopie. Die Behandlung besteht zunächst in Ruhe, Druckverband, Diaphorese. Als operative Behandlung kommen in Betracht: Punktion oder Durchschneidung der abgelösten Netzhaut, Skleralpunktion im Bereiche der abgelösten Netzhaut, Hervorrufung von adhäsiven Entzündungen im Bereiche der Ablösungsstelle, subkonjunktivale und intrakapsuläre Kochsalzinjektionen (2—5 proz.) uam. Die Erfolge sind unsicher. Von 351 dauernd wieder angelegten Netzhautablösungen heilten 31 Proz. ohne Behandlung, 45 Proz. mit konservativer, 24 Proz. mit operativer Behandlung. Im Ganzen heilen etwa 8—10 Proz. der Fälle.

A. Jess-Giessen: **Die Verkupferung des Auges.**

Nach Eindringen kupferhaltiger Messingsplitter in das Auge kommt es nach längerer Zeit zu einer zarten, grünen, sonnenblumenförmigen Trübung der Linse, die nur im auffallenden, nicht aber im durchfallenden Lichte sichtbar ist. Als Ursache findet sich, wie auch ein histologisch untersuchtes Präparat zeigte, eine Ablagerung feinster punktförmiger und scholliger, grünlich-gelber Partikel zwischen vorderer Linsenkapsel und dem einschichtigen Kapselepithel.

W. Uffenorde-Göttingen: **Die Prüfung des Hörnervenapparates mit der c^5-Stimmgabel.**

Die c^5-Stimmgabel ist die letzte in der aufsteigenden Tonreihe, die zur Bestimmung der Hördauer für die quantitativen Prüfungen der Hörschärfe noch in Betracht kommt; ihre Tondauer beträgt 30″. Eine normale Hördauer für c^5 (untere normale Grenze 25″) schliesst eine Störung am Hörnervenapparat aus.

F. Sauerbruch und M. Lebsche-München: **Die Behandlung der bösartigen Geschwülste.**

Fortbildungsvortrag (Fortsetzung aus Nr. 3; ein III. Artikel folgt).

R. Stahl-Rostock: **Zur Therapie des Ulcus ventriculi perforatum mit Bildung eines subphrenischen Gasabszesses (Pyopneumothorax subphrenicus).**

Spontanheilung einer mit Abszessbildung einhergehenden Perforation eines Magengeschwürs unter das Zwerchfell ist als Ausnahme zu betrachten. Für die Therapie ergibt sich daraus die Forderung rechtzeitiger Operation.

G. Oeder-Dresden: **Der Index ponderis des menschlichen Ernährungszustandes und die Quäkerspeisung.**

Der neuerdings von Huth empfohlene Index, wirkliches Gewicht: der Länge entsprechendes Normalgewicht, ist im wesentlichen nichts anderes als der vom Verf. schon 1910 aufgestellte Index Istgewicht: Sollgewicht.

L. Finkelstein-Kowno: **Studien über Fleckfieber.**

Das Fleckfieber ist eine Gefässerkrankung und schädigt als solche sämtliche Organsysteme, in erster Linie Herz, Nervensystem und Nieren. Für die Frühdiagnose wichtig scheint die Verdumpfung der Herztöne, namentlich an der Spitze und die Temperatursenkungszacke am 3. Tage. In der Therapie steht frühe Digitalisdarreichung an erster Stelle.

M. Möller-Berlin: **Zur Prüfung der Korneal- und Rachenreflexe.**

Scheinbar fehlender Korneal- und Rachenreflex stellt sich ein, wenn bei dem Untersuchten ein leichter Labyrinthschwindel dadurch hervorgerufen wird, dass man in liegender Stellung den Oberkörper tiefer lagert und den Kopf etwas nach hintenüber beugt. Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 5.

R. Cobet-Jena: **Therapeutische Eingriffe bei Pleuraerkrankungen.**

Zusammenfassender Vortrag mit praktisch wichtigen Erörterungen über die Indikationen und die Technik der üblichen Pleurapunktion, der offenen Punktion usw.; Besprechung der tuberkulösen Pleuraergüsse und ihrer Behandlung. Die individualisierende Behandlung der Pleuraempyeme durch Punktion oder Rippenresektion wird klar und für den Praktiker erschöpfend dargelegt.

R. Wagner-Wien und J. K. Parnas-Lemberg: **Zur Korrelation der Blutdrüsen.**

Aus den vielseitigen Untersuchungsbefunden, die bei einem bemerkenswerten Fall von Lebererkrankung unter den verschiedensten Versuchsbedingungen erhoben wurden, ergibt sich der Schluss, dass der Schilddrüse eine bedeutende Rolle im Zuckerstoffwechsel zukomme. Im einzelnen ist die Korrelation von Schilddrüse-Leber-Pankreas in vorliegendem Falle noch keiner einwandfreien Deutung zugänglich gewesen.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

In den vorliegenden Antworten wird übereinstimmend das Vorherrschen einer, oft recht schmerzhaften, augenscheinlich umschriebenen Tracheitis, zusammen mit Pharyngitis betont. Zur Prophylaxe könnte dreimal täglich 0,2 Chinin versucht werden.

Ueber die Behandlung des septischen Abortes.

H. Kritzler-Erbach i. O.: **Die Feststellung des Kopfstandes bei der geburtshilflichen Untersuchung.**

Zu leicht täuscht sich der weniger Erfahrene über die Höhe des Kopfstandes im Becken und glaubt den Versuch einer Zange wagen zu können, wo der Kopf noch zu hoch steht; und von der hohen und ganz hohen Zange sollte der Durchschnittspraktiker Abstand nehmen. Für die Beurteilung des Kopfstandes werden verschiedene Anhaltspunkte und Handgriffe angegeben.

H. W. Wollenberg-Berlin: **Zur Frage der Sexualität bei sporadischem Kretinismus.**

Der beschriebene Fall von infantilem Myxödem war dadurch ausgezeichnet, dass nicht nur die Geschlechtsmerkmale gut ausgebildet und die Periode seit dem 18. Lebensjahr regelmässig eingetreten war — ganz unabhängig von der zeitweise angewandten Schilddrüsentherapie —, sondern dass auch die Kranke dreimal äusserst leicht konzipierte.

J. Bloch-Berlin: **Vier Jahre weiterer Erfahrungen mit Testogan und Thelygan.**

Gegen alle Arten von Ausfallserscheinungen beim Mann und bei der Frau wirksam. „Nicht zu grosse Dosen und nicht zu kurze Behandlungsdauer!“

W. Zweig-Wien: **Die Behandlung der chronischen Obstipation mit Paraffin.**

Das flüssige Paraffin hat sich als Gleit- und Schiebemittel sehr gut bewährt. An seiner Stelle, da jetzt zu teuer, wird das Christolax Dr. Wander, 50 proz. Oleum paraffini, empfohlen.

F. v. Guttfeld und E. Weigert-Berlin: **Praktische Versuche zur Liquordiagnostik mittels Kongorubin.**

Die bisherigen Versuche haben zu keinem brauchbaren Ergebnis geführt. Die Eigenschaften des Kongorubin berechtigen aber trotzdem zu der Hoffnung, dass es mit anderer Technik gelingt, das Kongorubin zur klinischen Liquoruntersuchung zu verwenden.

Blühdorn-Göttingen: **Die akuten infektiösen Magen-Darmerkrankungen des Säuglingsalters.**

Paratyphus und Abdominaltyphus. S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 3. L. Hess und R. Reitler-Wien: **Ueber innere Antisepsis.**

Die Versuche betreffen das Problem, die spezifischen Ambozeptoren der Immunsera als spezifisch gerichtete Träger von Desinfizientien zu benützen.

Amreich-Wien: **Ein Fall von direkter Herzmassage.**

Die Synkope trat bei einer Sakralanästhesie ein, bei welcher die Novokain-Adrenalinlösung in den abnorm ausgedehnten Duralsack eindrang. Da konservative Mittel versagten, wurde die direkte Herzmassage, Adrenalininjektionen in den linken Ventrikel neben der nie zu versäumenden künstlichen Atmung und Kochsalzinfusion vorgenommen. Der Erfolg war ein nur vorübergehender, er war anscheinend wesentlich den Adrenalininjektionen zu danken. Bemerkenswert ist, dass wahrscheinlich durch die zuletzt recht energische Massage der Abriss eines Papillarmuskels bewirkt würde.

W. Loll-Wien: **Zur Diagnose der Darmtuberkulose.**

Bei allen tuberkulösen Geschwüren des Darmes enthält der Stuhl Blut: für die Guajak- und die empfindlichere Benzidinprobe gibt L. Modifikationen an. Eine stark positive Guajakreaktion sah L. bei Darmtuberkulose nicht, sie spricht für andere Geschwüre oder Karzinom. Zum Nachweis der Tuberkelbazillen im Stuhl dient am besten die Strasburgersche Methode. Er ist aber durchaus nicht beweisend für Darmtuberkulose, da die Bazillen sehr oft aus dem verschluckten Lungensekret stammen.

T. Watanabe-Prag: **Ueber die Natur des bakteriophagen Virus.**

M. Strassberg-Wien: **Ueber eine neue Injektionsmethode des Tuberkulins bei ausgebreiteter Hauttuberkulose.**

Aehnlich dem Prinzip der von Sahli geübten multiplen Kutanreaktionen verwendet St. multiple (50—60) intrakutane Injektionen von stark verdünntem (0,1 ccm AT. 100 fach verdünnt, etwa 0,2 ccm pro Injektion) AT. Näheres im Original.

R. Huss-Stockholm: **Einige Beobachtungen über die Leukozytenzahl bei der Encephalitis epidemica.**

Bei 25 Lumbalpunktionen fand H. im Liquor die für Grippe im allgemeinen typischen Verhältnisse bei unkomplizierten Fällen: Während der ersten Fiebertage eine mässige Leukopenie, nach dem Fieberabfall Leukozytose, bei kompliziertem Verlauf progrediente Leukozytose. Das Ansteigen der Leukozytenzahl während des hochfebrilen Stadiums auf 7000—8000 weist auf Komplikationen und ist prognostisch nicht günstig.

A. Belai-Mödling: **Beobachtungen bei einer Epidemie von Tertianafieber in russischer Kriegsgefangenschaft.**

Von einem Transport von Gefangenen, der aus einer Malariagegend in ein weit entferntes anopheles- und malariafreies Lager gelangte, erkrankten alle bis dahin Gesunden nachträglich noch an Malaria und zwar der letzte noch nach einem vollen Jahr, so dass für die Inkubation eine Zeit bis zu 1 Jahr anzunehmen wäre, wenn nicht, wie B. vermutet, eine spätere Uebertragung der Malaria auf anderem Wege, etwa durch Wanzen, erfolgte. Die Spätfälle zeigten geringe Virulenz. Andere klinische Beobachtungen über Verlauf und Behandlung sind hier zu übergehen. Injektionen von Eigenserum schienen den Krankheitsverlauf in einigen Fällen zu mildern.

B. Schick-Wien: **Darmlänge und Sitzhöhe.**

Erwiderung auf den Aufsatz von Jellinegg in Nr. 50, 1921.

M. Mayer-Hamburg: **Zur Behandlung der Bilharziakrankheit mit Emetin.** Bemerkungen zu der Arbeit von Tyskalas in Nr. 48, 1921.

Tyskalas: **Erwiderung** auf vorstehendes.

Nr. 4. W. Jakobi-Jena: **Ueber therapeutische Versuche mit dem Benköschen Jodpräparat bei Paralysis progressiva.**

Von 10 Fällen von Dementia paralytica, die mit Mirion (1½—4½ Monate täglich oder 2tägig je 5—10 ccm intramuskulär, im ganzen 150—550 ccm) behandelt wurden, zeigten 2 eine gute, 1 eine leichte Remission, 4 blieben unverändert, 3 schritten im Verfall fort.

E. Nobel-Wien: **Beitrag zur Klinik der asthenischen Pneumonie der Säuglinge.**

Ergebnis: Bei lebensschwachen, frühgeborenen Säuglingen verläuft die Pneumonie oft ohne die klassischen Zeichen und ergibt die Obduktion oft schwerere Erscheinungen als der klinische und röntgenologische Befund, welche letztere beiden oft voneinander abweichen. Die klinische Diagnose lautet häufig nur auf Debilitas vitae. Als klinische Zeichen sind zu beachten: Gewichtsabnahme, missfärbige Haut, galliges blutiges Erbrechen, meningeale Erscheinungen, Zyanose, Dyspnoe. Isolierung von ansteckungsfähigen Erwachsenen, Vermeidung von Schnupfenansteckung, daher auch Unterbringung der Wöchnerinnen und Kinder nicht in Sälen, sondern in Zimmern ist anzustreben.

N. Frank-Pest: **Beiträge zur Methodik der Sachs-Georgischen Reaktion.**

Th. Barsony-Pest: **Ueber den Pylorusrhythmus.**

W. Nyiri-Wien: **Zur klinischen Verwendbarkeit und Handhabung des Urometers von Ambard-Hallion.**

Das Urometer ist allen bisher angegebenen Apparaten mindestens ebenbürtig.

R. Grünbaum-Wien: **Zur Technik der perineuralen Injektionen bei Ischias.**

Abweichend von den Angaben Langes und Höglers empfiehlt Gr. als Injektionsstelle die Kreuzungsstelle des langen Bizepskopfes mit dem unteren Rand des Glutaeus maximus, ein typischer Schmerzpunkt des Ischiadikus, der bei Knieellenbogenlage hier auf kurze Strecke sehr oberflächlich liegt und sicher mit einer 7—8 cm langen Nadel zu erreichen ist. Dabei sind keine Muskelschichten und keine grösseren Gefässe im Wege. Die Sicherheit des Erfolges wird erhöht, wenn man nicht senkrecht, sondern mehr parallel dem Nervenverlauf einsticht. Bergeat-München.

Dänische Literatur.

A. Kissmeyer: **Die Akridinfarbstoffe (Trypaflavin, Proflavin u. a.) in der Hauttherapie.** (Aus Finsens mediz. Lichtinstitut, Dir. Reyn.) Ugeskr. f. Laeger 1921 S. 1399.)

Verf. hat bei allen Formen von Pyodermien sehr gute Resultate mit 1 prom. Trypaflavinlösung und 2 prom. Salben gehabt.

Knud Sand: **„Vasektomie" beim Hunde als Regenerationsexperiment.** Ugeskr. f. Laeger 1921 S. 1509.

Verf. hat bei einem 12jährigen Hund, der sehr ausgesprochen senil war, mit Haarausfall, Gehör- und Gesichtsschwäche eine rechtsseitige Resectio epididymitis und linksseitige Vasektomie gemacht. Nach 3—4 Wochen bedeutende Besserung und nach 5 Monaten ausgesprochene Regeneration fast aller Funktionen, verjüngtes Aussehen, normale Lebhaftigkeit und Schnelligkeit der Bewegungen. Das Tier sah nach Experten „3 Jahre jünger aus".

Christen Lundsgaard: **Die klinische Pulsuntersuchung bei Patienten mit unregelmässigem Puls, besonders bei Arhythmia perpetua.** (Med. Universitätsklinik B., Chef: Prof. Faber.) (Ibid. 1921 S. 1541.)

Die Arhythmie mit ausgesprochenem Pulsdefizit ist meistens eine Arhythmia perpetua, doch kann man nicht immer ein Pulsdefizit als pathognomonisch für diese Arhythmieform betrachten. Das Verhalten der Pulsdefizitform ist wichtig für die Prognose quoad functionem; in Beziehung zur Prognosis quoad vitam muss man es wohl als ein schlechtes Zeichen ansehen, wenn ein Pulsdefizit nicht während einer korrekten Behandlung schwindet.

Arne Johannessen: **Ueber qualitativen und quantitativen Nachweis von Blut im Urin.** (Aus der 3. Abt. des Kommunespitals zu Kopenhagen, Chef: Prof. S. Bang.) (Ibid. S. 1613.)

Verf. hat die Phenolphthaleinmethode zum Nachweis von Blut im Stuhl dahin modiziert, dass sie zum Nachweis von Hämaturie brauchbar wird. Als Reagens benützt er die von Boas angegebene Phenolphthaleinlösung und 96 proz. Alkohol zu gleichen Teilen, mit Zusatz von 1 ccm Oxydol zu 9 ccm der Mischung. Die Probe zeigte sich sowohl der Benzidin- als der Fluoreszinprobe überlegen und muss unbedingt der Guajakprobe vorgezogen werden.

Thorvald Hansen: **Der Einfluss oberflächeaktiver Stoffe auf die bakterientötende Fähigkeit verschiedener Desinfektionsmittel.** (Aus dem Universitätsinstitut für allgemeine Pathologie, Chef: Prof. Salomonsen.) (Hospitalstidende 1921 S. 657.)

Der Zusatz von Methyl-, Aethyl- und Prophylalkohol wie auch von Azeton erhöht die desinfizierende Kraft von Salzsäure, Phenol, Sublimat und Chromsäure; der Zusatz von 10—20 proz. Aethylalkohol oder 5—10 proz. Propylalkohol vervielfacht die Wirkung dieser Desinfektionsmittel. Diese Vermehrung der Desinfektionsfähigkeit ist von der Oberflächenspannung abhängig.

Chr. J. Baastrup: **Os Vesalianum tarsi und Fractura tuberositatis ossis metatarsi V.** (Ibid. 1921 S. 769.)

Verf. findet, dass an der proximalen Extremität des Os metatarsi V zwei epiphysenartige Bildungen auftreten: 1. die Apophyse, eine häufige, vielleicht konstante schalenförmige Epiphyse des lateroplanaren Teils des Tuber V; 2. der proximale Teil des Tuber V hat ab und zu eine Tendenz zu einem besonderen Ossifikationszentrum. Die Tuberositas ossis metatarsi V entspricht morphologisch, phylogenetisch und ontogenetisch einem verschwundenen Os tarsale V in der distalen Reihe, so dass das Os Vesalinum als ein atavistisch auftretendes Os tarsale V aufzufassen ist. Dass man es so selten findet, lässt vermuten, das das Os tarsale V früh in der Entwicklung zugrundegegangen ist. Die Differentialdiagnose gegenüber der Apophyse und einer Fraktur von Tuber V muss anamnestisch und röntgenologisch gestellt werden.

A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Norwegische Literatur.

V. Magnus: **Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der disseminierten Sklerose.** (Norsk Magazin f. Laegevidenskaben 1921 S. 798.)

Ausgehend von den Versuchen von Bullock über experimentelle Erzeugung einer Paralyse an Kaninchen durch Einspritzung von Zerebrospinalflüssigkeit und den Nachweis von Kuhn und Steiner einer Spirochäte im Blute der Versuchstiere hat Verf. ähnliche Versuche an Meerschweinchen gemacht mit intraperitonealen Einspritzungen von Sklerotikerblut, im ganzen von 23 Fällen (an 42 Meerschweinchen und 7 Kaninchen). Die Einimpfungen sind negativ ausgefallen.

Sinding-Larsen: **Eine bisher unbekannte Krankheit der Patella.** (Ibid. 1921 S. 856.)

Ebenso wie Sven Johansson hat Verf. 2 Fälle bei 10 und 11jährigen Mädchen gesehen von Schmerzen im Knie, beide Fälle waren einseitig; Es besteht Druckempfindlichkeit der Patella. Röntgenologisch konnte man eine Unregelmässigkeit der Konturen mit Kalk- oder Knochenschatten in den Weichteilen vor der Patella nachweisen, auch an der klinisch nichtkranken Seite. Verf. sieht das Leiden als eine traumatische epiphysale oder periostale Irritation an, wahrscheinlich wegen Ueberanstrengung beim Springen oder Tanzen. Die Prognose ist gut; es schwindet in Ruhe von selbst.

A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Henop. Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Grüneberg** demonstriert ein **embryonales Drüsensarkom der Niere** eines 1½ jähr. Kindes, das operativ mit Erfolg behandelt wurde.

Sitzung vom 23. November 1921.

Vorsitzender: Herr Henop. Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Jenckel** demonstriert: 1. ein grosses **Ulcus jejuni pepticum.** Der 36jähr. Mann war am 18. VI. 1921 wegen Ulcus duodeni ausgiebig reseziert worden. Einnähung des Magenstumpfes in das Jejunum nach Reichel. 12 Tage später starke Melaena 2 Tage lang. Bluttransfusion nach Oehlecker hob das Allgemeinbefinden. Am 5. VIII. Entlassung des Kranken zur Nachkur in ein Erholungsheim. Am 9. IX. 1921 Wiederaufnahme. Klagen über Magen- und zeitweise einsetzende heftige Leibschmerzen, die bald nach seiner Entlassung sich eingestellt und sich allmählich verschlimmert hätten. Klinische Zeichen des Strangulationsileus. Am 10. IX. 1921 Laparotomie. Durchtrennung zweier Stränge, die den Dünndarm dicht unterhalb der G.E. stranguliert hatten. Magenschmerzen bestanden weiter. Wiederauftreten von Melaena. Starke Anämie. Am 17. IX. 1921 nochmalige Bluttransfusion nach Oehlecker. Danach Anurie. 22. IX. 1921 Exitus letalis.

Die Sektion ergab als Ursache der Melaena ein sehr grosses Ulcus jejuni pepticum an der Hinterseite der G.E. Als Todesursache und zugleich zur Erklärung der völligen Anurie liess sich in den Nieren eine Nephritis glomerulosa haemorrhagica, Blut in den Harnkanälchen sowie Hämoglobinzylinder in Rinde und besonders im Mark feststellen. (Folgen der Bluttransfusion bei dem sehr elenden Mann.) Der Fall soll anderweitig veröffentlicht werden.

2. **Zwei Kranke mit ausgedehnten Hautdefekten,** die nach der Hautpfropfungsmethode von Wilh. Braun (Berlin) innerhalb kurzer Zeit wieder hergestellt worden waren. Beschreibung der Technik und Vorzüge gegenüber den Transplantationen nach Thiersch und Fedor Krause.

Herr **M. Frank** demonstriert 2 Fälle von **Uterusperforation.**

Im ersten Falle war die Verletzung wahrscheinlich durch kriminelle Fruchtabtreibung verursacht. Anamnestisch liess sich wegen des schweren Zustandes der Kranken nichts erheben. Der Fall wurde mit der Diagnose Peritonitis eingeliefert. Bei der Operation fand man eine für die Fingerkuppe durchgängige Perforationsöffnung der linken Fundusecke. Diffuse Peritonitis und altes zersetzes Blut in der Bauchhöhle. Bei der vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung fanden sich im Bauchhöhleninhalt Streptokokken und Fraenkelsche Gasbazillen. Es wurde die supravaginale Amputation des Uterus ausgeführt und das Abdomen ausgiebig drainiert. Die Frau kam, wie nicht anders zu erwarten war, zum Exitus.

Das zweite Präparat zeigt eine schlitzförmige Perforation des graviden Uterus in der linken Seite in der Höhe des inneren Muttermundes, mit ausgedehnter Darmverletzung. Die Perforation war gelegentlich einer Abortausräumung erfolgt und es handelte sich um eine Schwangerschaft im 4. Monat. Die Frau wurde 3 Tage nach dem Eingriff unter der Diagnose Uterusperforation und dem klinischen Bild der allgemeinen Bauchfellentzündung eingeliefert. Bei der Operation fand sich neben der Uterusverletzung eine Ablösung der ganzen Flexur vom Mesenterium bis hinauf zur Flexura lienalis. Es wurde der Uterus exstirpiert, die ganze Flexur reseziert und ein Anus praeter angelegt. Die Frau kam am nächsten Tage zum Exitus.

Vortr. geht auf die Abortbehandlung ein und warnt vor allem vor Anwendung der Kornzange. Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung des Abortes ist eine genügende Erweiterung des Zervikalkanals und des Muttermundes, besonders vom 3. Monat ab. Die instrumentelle Ausräumung geschieht am besten unter Kontrolle des Fingers.

Hierauf zeigt Vortr. ein **Präparat von Tubarabort** und **geht auf** die anatomischen Verhältnisse beim äusseren und inneren Fruchtkapselaufbruch ein, bespricht die Diagnose und Therapie.

Herr **Lichtwitz: Ueber Fettsucht.**

Im Laufe der letzten zwei Jahre ist eine auffallende Häufung von Fällen endogener Fettsucht eingetreten. Die Krankheit befällt ausschliesslich und mitunter sehr plötzlich Frauen, vorwiegend des Alters zwischen 35 und 50 Jahren. Die Fettverteilung zeigt den Typus der Adipositas genitalis. In manchen Fällen ist das Fett eingewulstet, in fast allen Fällen schmerzhaft (Uebergang zur Dercumschen Krankheit). Ausser der Fettablagerung bestehen folgende Symptome: Asthenie (körperliche und geistige Leistungsunfähigkeit), Depressionen, Rückenschmerzen, in die Beine einstrahlende Schmerzen (fälschliche Diagnose: Ischias!), flüchtige Oedeme. Die Beziehungen zu den Inkretdrüsen sind zweifellos vorhanden. Obwohl gelegentlich Uebergänge zu Myxödem vorkommen, ist diese Adipositas nicht als eine ausschliessliche Subthyreose aufzufassen. Das lehren die Erfolglosigkeit oder der wenig befriedigende Erfolg einer Schilddrüsenbehandlung. L. hat versucht zu analysieren, inwieweit die Hypophyse und die Ovarien pathogenetisch beteiligt sind. L. bespricht die Theorien der endogenen Adipositas und meint, dass dem Bindegewebe selbst eine selbständigere Bedeutung zukommen könnte. Als auslösende Ursache kommen im wesentlichen seelische Einflüsse (Aerger, Sorgen u. ä.) in Betracht, wie sie die Kriegs- und Nachkriegszeit mit sich bringen. Zum Schluss Erörterung der Indikationen und Kontraindikationen der Schilddrüsenbehandlung und der sonstigen Therapie.

Herr **Hueter: Demonstration einer Missbildung.**

Fötus von 38 cm Länge mit Enzephalozele, Hasenscharte und Wolfsrachen, Polydaktylie der Finger und Zehen, abnormer Kürze der unteren Extremitäten, Mangel der äusseren Genitalien bei Befund von Hoden und Nebenhoden in der Bauchhöhle, Mangel der Harnblase, polyzystischer Nierendegeneration mit blinder Endigung der Ureteren.

Sitzung vom 14. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Henop. Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Jenckel** zeigt 1. einen Tabiker mit frischer, völlig schmerzloser Oberschenkelfraktur und älterer, gut konsolidierter Fractura femoris supracondylica des anderen Beines. Die Gelenke sind intakt. Hier ist demnach das Bild der **Osteopathia tabetica vorhanden.**

Bei dem 2. Kranken handelt es sich um eine ausgedehnte **Arthropathia tabetica** beider Hüftgelenke, des rechten Schulter-, Ellbogen- und Handgelenkes.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Januar 1922.

Tagesordnung: Ueber Salvarsanfragen. Referenten: die Herren **Heffter, Arndt** und **Kolle.**

Herr **Heffter:** Beim Salvarsan handelt es sich um ein Arsenpräparat; bei den Salvarsanschädigungen vielfach und in erster Reihe um Arsenwirkungen, wobei jedoch zu beachten ist, dass beim Kalium arsenicosum eine 6—7 mal kleinere Dosis Vergiftungen bewirkt. Durch Oxydation wird im Salvarsan eine vielfach vermehrte Giftigkeit hervorgerufen, die sog. Sprunggiftigkeit, da sie z. T. auf mikroskopischen Sprüngen im Glase beruht. Wegen der schnellen Oxydierbarkeit der Salvarsanlösungen ist in Deutschland den Apothekern die Abgabe von Salvarsanlösungen verboten. Neuerdings hat Kolle das Sulphoxylatsalvarsan hergestellt, das an der Luft nur wenig oxydabel ist, und das, im Falle es sich sonst bewährt, darum als aussichtsreiches Präparat betrachtet werden muss. Die Diskussion über die Maximaldosis des Salvarsans muss als überaus zwecklos betrachtet werden. Denn die Maximaldosen sollen nicht verhindern, dass der Arzt die ihm richtig erscheinende Dosis anwendet, sondern sie sollen nur ärztliche Irrtümer ausschalten, da der Apotheker die die Maximaldosis überschreitende Menge nur abgeben darf, wenn der Arzt durch ein Ausrufungszeichen seinen diesbezüglichen Wunsch ausdrücklich zu erkennen gegeben hat. Die englische und amerikanische Pharmakologie kennt überhaupt nur mittlere therapeutische Dosen und keine Maximaldosen. Für Antipyrin gibt z. B. die schweizerische, deutsche und französische Pharmakopoe Maximaldosen an von 1, 2 und 4 g. Derartig grosse Unterschiede ergeben sich bei derartigen Feststellungen, ohne dass man darum annehmen könnte, dass die einzelnen Völker sich so verschieden verhalten. Da Salvarsan nur vom Arzte selbst angewendet und abgegeben wird, so ist die Feststellung einer Maximaldosis überflüssig.

Herr **Arndt** kommt auf die zahllosen Zeitungsartikel über das Salvarsan zu sprechen und gibt seiner Anschauung Ausdruck, dass die Sensation in der Salvarsanfrage schon sehr viel Schaden angerichtet hat und dass sie bei den wissenschaftlichen Diskussionen über die Salvarsanfrage unbedingt ausgeschaltet werden muss. Dann kommt er auf die wichtige Frage der Salvarsanschädigungen zu sprechen und gibt als warmer Salvarsananhänger der Ansicht Ausdruck, dass sich tatsächlich in letzter Zeit die Salvarsantodesfälle gehäuft haben. Sie sind in den Tageszeitungen und besonders von Kurpfuscherseite ausführlich besprochen worden. Es entbehrt nicht eines gewissen Interesses, dass auf Grund von Krankengeschichten, welche in seiner Poliklinik gestohlen worden sind, in einem Organ, wie das 8-Uhr-Abendblatt (das auch seinerzeit als der Moniteur der Friedmanninteressen galt, der Ref.) schwere Angriffe gegen ihn erhoben wurden. Eine Antwort habe er unter seiner Würde gehalten, da sein Vorgehen einwandfrei gewesen war und er wissenschaftliche Diskussionen nicht in der Tagespresse führe. Des weiteren gibt er eine Uebersicht über seine Salvarsantodesfälle. Im Jahre 1914—1918 hatte er 4 Todesfälle: einen an Encephalitis haemorrhagica (Purpura haemorrhagica) bei primärer seronegativer Syphilis; im 2. Fall handelte es sich um kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung, nach der es zu einer fieberhaften Lebererkrankung kam; im 3. Fall um Tod an Kollaps und im 4. Fall ebenfalls um Tod an Kollaps nach zweimaliger Anwendung von nur 0,15 Salvarsan im Falle eines nichtsyphilitischen Ekzems, und der Tod ist wahrscheinlich als durch eine endokrine Störung bedingt anzusehen. Im Jahre 1920 wurden 24 000 intravenöse Salvarsaninjektionen bei 2104 Kranken ohne Todesfall ausgeführt. Im Jahre 1921 traten bei 14 991 ausgeführten intravenösen Salvarsaninjektionen bei 1903 Kranken 8 Todesfälle auf, wozu noch 3 Todesfälle bei Kranken treten, die von anderer Seite mit Salvarsan behandelt worden sind. Von den Gestorbenen sind 4 über 45 Jahr. Es handelte sich um Fälle von Encephalitis haemorrhagica, um Myelitis, 3 mal um schwere Dermatitis und 7 mal um akute Leberatrophie.

Gegenüber diesen bedrohlichen Verhältnissen ist die Frage aufzuwerfen, wie man sich gegen diese schweren Zufälle am besten schützen kann. Und da ist zu sagen, dass man in allen Fällen, wo der geringste Verdacht auf eine Erkrankung des Nervensystems besteht, die milde protrahierte Salvarsankur anwenden muss. Bei einem Teil der Fälle, die mit tödlichem Erfolg ausserhalb der Klinik mit Salvarsan behandelt worden waren, waren die Injektionen weitergeführt worden, obwohl Fieber und Dermatitiden als Warnungssignal aufgetreten waren und unbedingt die weitere Behandlung hätten aussetzen lassen müssen.

Von dem sog. Salvarsanikterus hat er im letzten Jahre 280 Fälle gesehen. Es ist dabei zunächst die Frage aufzuwerfen, ob es sich bei ihm um ein Hepatorezidiv oder um eine akzidentelle Erkrankung handelt. Auf Grund seiner Beobachtungen an seinem nichtsyphilitischen Material ist er doch der Ansicht, dass diese Erkrankungen, die besonders häufig bei tertiärer Syphilis auftreten, nicht auf die Zunahme des Ikterus im allgemeinen zurückzuführen sind.

Die Tatsache, dass Salvarsan vielfach kritiklos angewendet wird, bedeutet eine grosse Gefahr. Bei der tertiären Syphilis wird das Salvarsan zweckmässig im allgemeinen durch Jod und Quecksilber zu ersetzen sein. Unentbehrlich ist es bei primärer und sekundärer Syphilis. Bei latenter Frühsyphilis verzichtet er im allgemeinen vorläufig auf Salvarsan. Bei viszeraler und Nervensyphilis dürfte Quecksilber-Jodbehandlung zweckmässiger sein. Der Vortragende erwähnt dann noch die sog. salvarsanrefraktären Fälle und gibt eine grosse Reihe von Kontraindikationen an, u. a. Diabetes, Intoxikationen, Adipositas, fieberhafte Erkrankungen, und erklärt schliesslich, dass die Leberfunktionsprüfung vor dem Beginn einer Salvarsanbehandlung ein recht erwünschtes Postulat sei, wenn dieses auch ausserhalb der Klinik recht schwer Erfüllung finden könnte.

Jede Salvarsanbehandlung soll aber mit kleinsten Dosen begonnen und unter sorgfältigster Beachtung der Intoleranzerscheinungen durchgeführt werden. Eine Temperaturzacke ist oft das einzige Warnungszeichen, das den anderen schweren Erscheinungen, besonders auch der Dermatitis, vorausgeht. Häufen sich trotz aller Vorsicht die Salvarsanschädigungen, so muss man doch annehmen, dass fehlerhafte Präparate in den Handel gekommen sind. Wieweit dies auf die Tätigkeit von Salvarsanschiebern zurückzuführen ist, liesse sich erst feststellen, wenn auf irgendeine Weise den Aerzten der Bezug echter Salvarsanpräparate von Höchst garantiert werden könnte.

Herr **Kolle** spricht über die Prüfungen, denen von der Fabrik aus das Salvarsan unterzogen wird. Diese Prüfungen sind im Laufe der Zeit immer mehr verschärft worden. In neuerer Zeit werden neben Mäusen auch Ratten in grosser Zahl zu den Prüfungen benutzt, bei denen besser neurotrope Wirkungen festzustellen sind. Bei den Neosalvarsanpräparaten wird, bevor sie in den Handel gebracht werden, eine klinische Vorprüfung auf angioneurotische Phänomene vorgenommen. Einen Schutz gegen anaphylaktische Wirkungen kann man in gleicher Weise erzielen, wie dies früher Besredka durch die injection préalable gelungen ist. Ein Zusatz von Traubenzucker bewirkt eine Entgiftung von Salvarsanlösung, wahrscheinlich dadurch, dass ein neuer Aldehydkörper entsteht. Das Neosilbersalvarsan hat eine stark spirillozide Wirkung bei guter Verträglichkeit und relativ grosser Stabilität der Lösung.

Versuche an infizierten Tieren haben ergeben, dass es durch 3 Salvarsaneinspritzungen mit grossen Dosen gelingt, Sterilität bis zu 100 Proz. zu erzielen. Nach 30 Tagen nach der Infektion bis zu 50 Proz. Nach 60—90 Tagen gelingt die Sterilisierung nur bei einer kleinen Anzahl von Tieren und nach 90 Tagen überhaupt nicht mehr. Bei der Spätsyphilis soll man die Salvarsantherapie überhaupt nicht überspannen, da hier vielfach die Wassermannreaktionen nicht negativ zu machen sind. Hier bleibt noch der Platz, die Quecksilbertherapie rationell auszugestalten.

Auf der internationalen Zusammenkunft zur Wertbestimmung der Sera hat er überall hohe Schätzung der deutschen Wissenschaft angetroffen. Nur hat man ihm offen erklärt, dass man es nicht verstehe, wie im Lande Robert Kochs die Friedmannschen Schildkrötenbazillen vertrieben würden, im Lande Behrings leeres Serum injiziert würde und im Lande Ehrlichs immer von neuem eine masslose Salvarsanhetze inszeniert würde.

Sitzung vom 1. Februar 1922.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr **Benda** einen Fall von **Milzruptur bei Malaria tropica.** In den Kapillaren des Hirns fanden sich relativ wenig Plasmodien.

Dazu Herr Ziemann, der mitteilt, dass Milzrupturen ziemlich häufig sind. Herr Benda betont, dass dies für traumatische, aber nicht spontane Rupturen zutreffe.

Tagesordnung: Salvarsanfragen.

Herr Bonnhöfer berichtet über 194 Fälle von Nervenlues, bei denen er Salvarsan angewendet hat. Bei den gummösen Formen waren die Erfolge günstig, weniger bei den endarteritischen. Von Schädigungen sah er 2 mal Exantheme, öfter Temperatursteigerungen, einmal bei Tabes eine Abduzenslähmung zweifelhafter Aetiologie. Einmal bei frischem Schanker einen enzephalitischen Prozess, der auf das Salvarsan zurückzuführen sein dürfte. Für ein beschleunigtes Auftreten der Paralyse nach Salvarsanbehandlung hat er keine Anhaltspunkte. In grossen Statistiken ist sogar ein Rückgang der Paralyse nachgewiesen worden, was vieldeutig ist, aber im Zusammenhang mit der Salvarsantherapie Beachtung verdient.

Herr Lubarsch warnt nach dem Salvarsantaumel davor, alle Schädigungen nach Salvarsangebrauch auf das Salvarsan zurückzuführen. Zu den Schädigungen gehört nur der Ikterus und die Hauterkrankungen. Bei der progressiven Paralyse mit den bestehenden Gefässstörungen zeigt sich kein Zeichen einer verstärkten Gefässschädigung nach Salvarsan. Die Fälle von Leberatrophie haben seit 1919 zugenommen, ohne dass die Fälle sämtlich mit Salvarsan behandelt worden wären. Die Gründe der Zunahme der Leberatrophie sind völlig in Dunkel gehüllt.

Herr Citron: Die Syphilis ist eine chronische Infektionskrankheit, die zeitweise mit Exanthemen verläuft. Der dermatologische Frühlatenzbegriff ist nicht anzuerkennen, zur Latenz gehört das Verschwinden der biologischen Reaktionen. Er schlägt dafür den Begriff aktive asymptomatische Lues vor. Dasselbe gilt von der Spätlatenz. Auch die aktive asymptomatische Spätlues ist mit allen spezifischen Mitteln, auch Salvarsan, zu behandeln. Es ist ein Irrtum, dass Spätformen auf Salvarsan nicht reagieren. Die Ehrlichschen Kontraindikationen, wie z. B. dekompensierte Herzfehler auf luetischer Basis, sind jetzt aufzuheben. Verzettelung der Salvarsandosen wirkt auf die Spirochäten als Reizdosis: viele Neurorezidive etc. sind auf zu kleine Dosen des Salvarsans zurückzuführen. Von den Schädigungen muss man die auf verdorbenes Salvarsan zurückzuführenden ausscheiden. Beim Silbersalvarsan tritt der kardiovaskuläre Symptomenkomplex häufiger auf (Blauwerden, Atemnot). Die anderen sog. Salvarsanschädigungen beruhen nicht auf dem Salvarsan, sondern auf der Syphilis.

Herr **Buschke**: Das Salvarsan ist Gefäss- und Nervengift. An der Leberatrophie hat das Salvarsan erheblichen Anteil. Die Nervensyphilis hat zugenommen; es kann dies tatsächlich an Unterbehandlung der Fälle liegen. Die guten Resultate der Kliniken werden mit hohen Dosen erzielt, deren Risiko der allgemeine Praktiker nicht tragen kann. Die kleinen Dosen des Praktikers wirken, wie z. B. Jadassohn experimentell an der Virulenzsteigerung der Spirochäten nachgewiesen hat, nur schädlich.

Herr **Bruhns**: Das Silbersalvarsan gab sehr viele Exantheme, gut wirkte das Neosilbersalvarsan. Ein Vorzug der Salvarsangemische (+ Novasurol etc.) ist der Wegfall der schmerzhaften intramuskulären Injektion des Hg. Die Rolle des Salvarsans beim Ikterus lässt sich doch überhaupt nicht leugnen; meist aber heilt der Ikterus aus und führt nicht zur Leberatrophie.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Dezember 1921.

Herr **Wilhelm: Zur akuten gelben Leberatrophie.**

Vom August 1920 bis Dezember 1921 starben an akuter gelber Leberatrophie auf der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses (Prof. Wallenberg) 9 Fälle, 8 wurden durch Prof. Stahr seziert. Die Symptome waren die typischen. Bei rasch verlaufenden Fällen war der Ikterus zunächst gering, einmal war die Leber im Vorstadium erheblich vergrössert. Urobilin später meist nicht vorhanden. Leuzin und Tyrosin konnten nur in 2 sehr rasch verlaufenden Fällen nachgewiesen werden. Es waren anatomisch in einigen Fällen beginnende zirrhotische Veränderungen zu finden. 1 Fall musste als akuter Nachschub einer Atrophie aufgefasst werden. Erkrankt waren 8 Männer, 1 Frau, die nicht gravide war, das Alter von 20—24 Jahren überwog, mangelhafte Ernährung kam nicht in Frage. 6 hatten sichere Syphilis, ein 7. stark positive Wassermannreaktion, bei einem 8. ist die Anamnese und die WaR. nicht bekannt, es war ein französischer Matrose. 1 Fall hatte keine Anzeichen von Syphilis und hatte zunächst Symptome einer infektiösen Cholangie. 6 waren sicher mit Hg und Salvarsan behandelt worden und zwar kurz vorher oder noch bei Ausbruch des Ikterus. Bei einem 7. Fall war es nicht ganz sicher, ob er behandelt war, bei dem Matrosen unbekannt. 1 Fall starb bei Fortsetzung der spezifischen Kur, ein anderer im Anschluss an eine Abortivkur und war stets seronegativ. Eine Mitwirkung des Salvarsans am Zustandekommen der akuten Leberatrophie bei der Mehrzahl der Fälle wird für wahrscheinlich gehalten. Salvarsanikterus und akute Leberatrophie sind verwandte Schädigungen. Sie sind zu trennen von gleichartigen Erkrankungen durch die Syphilis selbst. In 10 Jahren vorher war nur ein einziger Fall von akuter Leberatrophie im Krankenhause behandelt worden.

Herr **Dackau: Ueber Metastase eines Rundzellensarkoms im 5. Halswirbelkörper.**

Die Kranke, 23 Jahre alt, fühlt seit Juni 1921 Brennen und Stechen im Nacken und im rechten Arm bis in die Fingerspitzen. Zeitweise Gefühl der Lähmung im rechten Arm. Beschwerden wechselnd.

Ursache der Erkrankung „Ueberanstrengung" (Stenotypistin) im Dienst. Untersuchungsbefund: Rechter Arm hängt schlaff herunter, kann nicht hochgehoben werden; fällt auch nach passivem Hochheben schlaff herunter. Feinere Zweckbewegungen beim An- und Ausziehen werden mit dem Arm gemacht.

Psychogene Deutung der Erkrankung infolge der Art die Beschwerden zu schildern und des schnellen Stimmungswechsels.

Nach 10 Tagen Reissen in beiden Armen und im Genick. Objektiver Befund unverändert. Zunahme der Beschwerden.

Am 30. X. 1921.

Bauchdecken-, Patellar-, Achillessehnenreflexe fehlen beiderseits. Babinski beiderseits +. Blase und Mastdarm gelähmt. Arme können nur in den Ellenbogengelenken gebeugt werden.

Sensibilitätsprüfung: Berührungsempfindung normal. Sensibilität für spitz-stumpf und für Temperatur vom 4.—5. Zervikalsegment nach abwärts aufgehoben.

Diagnose: Raumbeengender Prozess in Höhe des 5.—6. Zervikalsegments.

Röntgenaufnahme: Verschmälerung des 5. Halswirbelkörpers. Unregelmässige zackige Konturen.

Operation: Resektion des 5. Wirbelbogens. Kavernöses Gewebe in der linken Seite des Wirbelkanals. Exstirpation der Gewebsmassen Abends Exitus letalis.

Sektionsbefund: 5. Halswirbelkörper geborsten (durchsetzt von Metastasen). Haupttumor an der Radix mesenterii. — Mikroskopisch: Rundzellensarkom.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 28. November 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Preysing: Ueber Otosklerose.**

Diskussion: Herren Meirowsky, Füth, Moritz, Tiefenthal.

Sitzung vom 12. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Cahen I** stellt den operierten Fall von **Aneurysma arteriovenosum des rechten Oberarms** vor (s. Bericht vom 6. Oktober) mit Demonstration des Präparates.

Herr **Auerbach I** spricht über **Bence-Jonessche Eiweisskörperreaktion** bei multiplen Myelomen und anderen Geschwülsten.

Diskussion: Herr Huysmans.

Herr **Samuel: Ueber die Behandlung des Abortes.**

Erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Herr Löhnberg legt den Standpunkt der gynäk. Universitätsklinik in der Abortbehandlung dar: Grundsätzlich wird der Gebrauch der Kürette bei der Ausräumung des abortierenden Uterus auch vor dem zweiten Monat verworfen. Digitale Ausräumung des Uterus, sobald Zervix für Finger durchgängig. Die Zervixdilatation wird erreicht durch Laminaria- bzw. Hegardilatation und vor allem durch Uterovaginaltamponade mit Jodoformgaze. Durch eine rite durchgeführte Uterovaginaltamponade mit dem praktischen Rapidtamponator erübrigt sich oft die digitale Ausräumung, da durch die angeregte Wehentätigkeit der Uterus seinen Inhalt gar nicht so selten hinter der Tamponade spontan ausstösst. Die Wintersche Abortzange soll nur zur Entfernung vorher digital gelöster Abortreste Verwendung finden. Anschliessend Spülung des Uterus mit 1,5 proz. Lysoformlösung und nachträgliche Jodoformgazetamponade für 6—12 Stunden.

Die Behandlung des fieberhaften Aborts ist an der Kölner Klinik grundsätzlich konservativ, nur bei einer Indikation, starker Blutung, wird zur sofortigen Entleerung des Uterus geschritten, die dann aber auch so schonend wie möglich zu erfolgen hat. Sonst wird empfohlen zunächst unter Bettruhe und Eisblase die Entfieberung abzuwarten und dann nach erreichter Fingerdurchlässigkeit, die am besten durch Uterovaginaltamponade erzielt wird, die digitale Ausräumung vorzunehmen.

Herr Frankenstein und Herr Lammers.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Januar 1922.

Herr **Friess: Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Diagnose und Prognose der beginnenden Lungentuberkulose.**

Unter Berücksichtigung der Grenzen und der Fehlerquellen der Röntgenographie betont der Vortragende, dass in fast allen Fällen beginnender, geschlossener Lungentuberkulose die Herde, wenn solche da sind, röntgenographisch nachgewiesen werden können; allerdings bleiben Katarrhe ohne Verdichtung, die aber selten sind, unsichtbar. Zusammen mit der klinischen Beobachtung gestattet das Röntgenbild auch prognostische Schlüsse, wie die Untersuchungen von Gräff und Küpferle lehren. So fördert und ergänzt das Röntgenverfahren die klinischen Untersuchungsmethoden in ausgezeichneter und objektiver Weise und ist unter den physikalischen Untersuchungsmethoden mit an die erste Stelle zu setzen; denn zugleich mit Sitz und Ausdehnung der Krankheit führt die Röntgenplatte mit hinreichender Sicherheit die pathologisch-anatomische Erscheinungsform vor Augen und gibt damit bedeutende Anhaltspunkte für die Prognose. Heute ist eine physikalische Untersuchung der Lungen bei Verdacht oder Nachweis von Tuberkulose nicht vollständig, was Feststellung und Vorhersage des Verlaufs angeht, wenn nicht ein technisch gutes und sachgemäss beurteiltes Röntgenbild der Brust vorliegt.

Aussprache: Herr Hofmann wünscht, dass die Krankenkassen sich der Anwendung des Röntgenbildes weniger skeptisch gegenüberstellten.

Herr Gg. B. Gruber: Es gibt auch auf Grund gerade des Röntgenbildes gestellte Fehldiagnosen im Sinne der Tuberkulose, welche durch nichtspezifische chronische bronchiektatische Erkrankung oder durch koniotische Prozesse vorgetäuscht wurde. Solche Erfahrungen werden, wenn auch nicht häufig, am Sektionstisch gemacht. Es ist nötig, durch weiter ausgedehnte Vergleichsforschung der Röntgenologen und pathologischen Anatomen auch auf diese Erkrankungen zu achten und zu versuchen, ob sich hier die Röntgenbilder von den speziell tuberkulösen Formen auf den Röntgenplatten trennen lassen. Jedenfalls mahnt auch diese Erfahrung dazu, alle Untersuchungsmethoden wiederholt zu verwenden und nicht einer gerade modern gewordenen den Vorzug zu geben.

Gr.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Februar 1922.

Vor Beginn der Sitzung findet auf die freundliche Einladung von Herrn Prof. Dr. Heine hin eine Führung durch die neue Universitäts-Ohrenklinik statt, die durch den bewährten Architekten Kollmann aus den Räumen der ehemaligen Hebammenschule in geschmackvoller und zweckentsprechender Weise geschaffen wurde. So ist also endlich einem Mangel abgeholfen, den München mit nur ganz wenigen anderen deutschen Universitäten vordem noch gemein hatte.

Herr **Jansen: Krankheitsbilder der Polyserositis.**

Vortr. stellt von der nicht häufig vorkommenden Krankheit der Polyserositis vier Fälle vor und weist zunächst auf die Verschiedenheit der Krankheitsbilder der Polyserositis hin, in deren Mittelpunkt in allen vier Fällen das insuffizient gewordene Herz mit seinen Folgezuständen steht.

Zwei von den vorgestellten Kranken stehen im 2., die beiden anderen im 5. bzw. 6. Lebensdezennium. Die physikalischen Untersuchungsbefunde ergaben zweifelsfrei das Bild der bereits abgelaufenen oder zum Teil noch bestehenden entzündlichen Veränderung sämtlicher seröser Höhlen, des Peritoneums, der Pleura und des Perikards. In Röntgenbildern werden die schweren schwartigen Verwachsungen zwischen Perikard und Pleura (Pleuroperikarditis), zwischen Perikard und Zwerchfell (Phrenikoperikarditis) und zwischen Pleura und Zwerchfell (Pleuritis diaphragmatica) gezeigt, die entweder flächenförmig oder strangartig deutlich zu erkennen sind und somit zu Form- und Lageveränderungen des Herzens und zwar auffallenderweise hauptsächlich des rechten Herzens, geführt haben.

Die entzündlichen Vorgänge am Peritoneum sind in zwei Fällen aus der Aszitesflüssigkeit auch nachweisbar und stellen sich ausserdem bei diesen wie bei den übrigen Fällen durch die Vergrösserung und Konsistenzvermehrung der Leber und die unebene Beschaffenheit ihrer Oberfläche als Ausdruck der Perihepatitis mit zentralwärts gerichteten bindegewebigen Wucherungen als sog. Pseudoleberzirrhosis dar. Die Bindegewebsproliferationen haben in einem der vorgestellten Fälle zur Abkapselung der Aszitesflüssigkeit geführt, was Vortragender daraus schloss, dass diese nur an häufig wechselnden Stellen per punctionem zu entleeren war, und dann auch nur teilweise.

Die Verwachsungen des Herzbeutels mit seiner Umgebung bewirken eine mechanische Behinderung der systolischen Herzkontraktion und somit der

Arbeitsgrösse, so dass bei erhöhter Inanspruchnahme aus äusseren oder inneren Gründen durch Ausfall der physiologischen Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels schnell ein Herzschwächezustand mit allen Folgen der Stauung eintritt.

So war in einem der vorgestellten Fälle die Mehrbelastung durch eine noch gleichzeitig vorhandene Mitralinsuffizienz gegeben, die schon sehr frühzeitig dekompensiert wurde durch die Unfähigkeit des Herzmuskels zur Arbeitshypertrophie.

Ferner kommt es durch die schrumpfenden Bindegewebsprozesse zur Umklammerung und nachfolgenden Strangulation der Eintrittsstellen der oberen und unteren Hohlvene unter Umständen auch der grossen Arterien.

Die in einem Falle besonders starke Verzerrung des Herzens nach rechts bewirkte eine Verlagerung der venösen Eintrittspforten und somit auch der Vena portarum.

Schliesslich greift die Entzündung des Perikards auch auf die benachbarten Teile des Herzmuskels über und bewirkt hier Entartung der kontraktilen und nervösen Elemente und Ersatz durch bindegewebige Schwielen. So hatten sich in zweien der demonstrierten Fälle Rhythmusstörungen in Form einer Arhythmia perpetua als Ausdruck dieser Herzmuskelschädigung ausgebildet.

Vortr. demonstrierte entsprechend der Lagerung der Symptomenkomplexe in jedem einzelnen Falle die jeweiligen ursächlichen Momente, die zu den schweren Stauungserscheinungen der Zirkulation führen mussten, wie z. B. die Pseudoleberzirrhose und damit der Aszites, die Anasarka der unteren Körperhälfte infolge des Aszitesdruckes auf die grossen Venenstämme, oder die untere Hohlvenenstauung infolge der mechanischen Behinderung ihres Abflusses in den rechten Vorhof (Strangulation und Herzverlagerung), oder die Herzmuskelinsuffizienz durch mechanische Behinderung der systolischen Kontraktion oder auch durch die Herzmuskelentartung selbst und weist damit nach, dass das eine oder andere dieser ursächlichen Momente oder die Kombination einzelner von ihnen oder die Summation aller die Verschiedenheit des Aussehens und die Schwere des Krankheitsbildes bei der Polyserositis bedingen.

Die Zirkulationsinsuffizienz ist also rein mechanisch bedingt und stets nur sekundärer Natur, wenngleich sie das ganze Krankheitsbild beherrscht. Die Ursache ist die Tuberkulose, wie in zweien der Fälle aus dem Nachweis der Tuberkelbazillen in der Aszitesflüssigkeit bzw. aus dem hämorrhagischen Charakter eines entzündlichen Herzbeutelergusses, mit dem die Krankheit vor zwei Jahren begann, hervorging. Bei den latent verlaufenden Fällen ist die Ursache erfahrungsgemäss auch die Tuberkulose, da man in den Schwartengeweben häufig Tuberkel nachweisen konnte.

Die Prognose ist auf jeden Fall zweifelhaft und hängt ab 1. von dem mechanischen Einfluss der Obliteration auf die Herzarbeit, 2. von der mechanischen Abflussbehinderung aus den beiden Hohlvenen und der Pfortader, 3. vom jeweiligen Stand der entzündlichen Vorgänge in den serösen Höhlen und 4. vom Umfang der entzündlichen Mitbeteiligung des Herzmuskels.

Die Behandlung kann von zwei Gesichtspunkten aus erfolgen: einmal kausal oder symptomatisch.

So beobachtete Vortr. in einem Falle erneutes Auftreten der Zirkulationsstörungen bei neuerlichen Schüben von Peritonitis. Behandlung dieser mit Höhensonne und Schmierseifeneinreibungen des Leibes besserten die Peritonitis wesentlich und verhinderten Stauungsrezidive. Im Anfangsstadium einer exsudativen Perikarditis sollte der Versuch der dauernden Entleerung des Herzbeutelergusses mit nachfolgender Höhensonnenbestrahlung gemacht werden. Der Herzbeutelerguss muss entleert werden bei drohender Herztamponade, wie dies bei dem letzten der vier demonstrierten Kranken der Fall war. Inwieweit spezielle Tuberkulosebehandlung in frischen Fällen hier Erfolg verspricht, muss erst die Erfahrung zeigen.

Die symptomatische Behandlung bezweckt die Steigerung der Herzarbeit durch die für diese bekannten Massnahmen. (Digitalis und andere tonische Mittel.) Der Erfolg einer solchen Behandlung ist naturgemäss beschränkt, da die Herzarbeit ja vielfach mechanisch behindert ist. Deshalb sieht man nach anfänglichen Erfolgen bald ein Versagen dieser Therapie.

Ausser dieser Behandlung muss hauptsächlich eine stärkere Diurese angeregt werden, die auf Grund der Beobachtungen an den vorgestellten Kranken meist besseren und längeren Erfolg verspricht. Von den diuretischen Mitteln eignen sich am besten diejenigen der Purinreihe und von diesen wieder das Theocin zu 3 mal 0,3 g pro Tag in Intervallen. Letzten Endes versagt auch diese Therapie, wie die beiden letzten demonstrierten Fälle überzeugend beweisen. Zuweilen gelingt es dann wieder, die Diurese durch das neue Mittel Novasurol in Gang zu bringen, das in einem der Fälle glänzende Wirkung entfaltete, in einem anderen eine Nierenschädigung setzte und in den beiden letzten Fällen schwerste Hämaturie ohne jede Diuresesteigerung verursachte. Die Anwendungsbreite dieses Mittels muss demnach sehr eingeschränkt werden. Jede Diurese soll zunächst mit einer mechanischen Entlastung der Zirkulation durch ausgiebige Aszitespunktion begonnen und dann die angestrebte Wirkung der ebengenannten tonischen und diuretischen Mittel durch Milchtage und kochsalzfreie Diät kräftig unterstützt werden.

Hiermit ist nur ein Erfolg quoad vitam erreicht, nicht aber quoad sanationem. Vor allen Dingen bleiben solche Kranke arbeitsunfähig. Und letzten Endes lassen alle therapeutischen Massnahmen früher oder später im Stich.

Für diese Fälle erörtert Vortr. die Frage nach der Anwendung der von Brauer angegebenen Kardiolyse, die aber nur bei dem Vorhandensein einer systolischen Einziehung der unteren Brustbeingegend angewendet werden sollte, d. h. also bei Verwachsungen des Herzbeutels mit dem benachbarten Mediastinum, der sog. Mediastinoperikarditis. Da diese Indikation aber hier fehlt und ausserdem in den vorgestellten Fällen die Polyserositis das Krankheitsbild beherrscht, so eignen sich diese Krankheitsfälle nach der heutigen Anschauung nicht für eine chirurgische Behandlungsweise.

Vortragender schliesst mit der Bitte an Geheimrat Sauerbruch, zu der Frage der chirurgischen Indikation für die Kardiolyse eine kritische Stellung einzunehmen.

Herr Sauerbruch weist darauf hin, dass die Pericarditis obliterans, die sich auch nach anderen Ursachen, z. B. Traumen, finde, noch nicht ohne weiteres schwerere Störungen der Herztätigkeit verursache. Wie bei umfangreichen Darmverwachsungen erst dann eine erhebliche Beeinträchtigung der Peristaltik eintrete, wenn durch Strangbildung Abschnürungen des Darms veranlasst würden, gerade so arbeite das Herz ohne wesentliche Mehrbelastung, solange es nur zu Verklebung der beiden Perikardblätter untereinander kommt. Sobald aber das Perikard durch Stränge an die Umgebung, sei es nun Brustwand oder Zwerchfell, gefesselt werde, habe es durch Mitschleppen dieser Teile eine bedeutende Mehrarbeit zu leisten, der es natürlich nicht auf die Dauer gewachsen sein könne. Oder aber es komme durch die Stränge zur Drosselung der zu Gegendruck unfähigen Venae cavae und damit zur venösen Stauung. Allein in solchen Fällen hat die operative Kardiolyse Aussicht auf Erfolg. Sowohl die Brauersche Resektion der ans Herz fixierten Brustwandteile als auch die Lösung von Narbenzwingen um die Vena cava hat Vortr. mit bestem, zuweilen augenblicklichem Erfolg ausführen sehen und selbst ausgeführt. Bei phrenikokardialen Verwachsungen dürfte sich wohl auch die leicht ausführbare einseitige Phrenikotomie empfehlen. Für die Frühbehandlung der exsudativen Perikarditiden haben uns französische Autoren einen Weg der Therapie gewiesen, der die in solchen Fällen stets drohende Myokarditis hintanhalten soll. Es ist die operative Dauerdrainage des Herzbeutels, durch die vielfache Punktionen erspart werden und ebenso ein weitgehender Schutz des Herzmuskels vor Beengung durch Exsudatdruck erreicht wird.

Herr Thannhauser bringt einige Angaben zur Beurteilung des Novasurols. Dieses quecksilberhaltige Mittel war ursprünglich zur Luesbehandlung bestimmt und erwies sich bei dieser Gelegenheit auch als Diuretikum (Saxl). Die nachprüfenden Internisten konnten bestätigen, dass es sich hier um ein ganz hervorragendes Mittel handelt, das vielfach noch in Fällen wirkt, bei denen alle anderen Diuretika versagen. Der Hg-Gehalt des Novasurols ist minimal, weit geringer als im Kalomel, dessen oft unerwünschte Wirkung auf den Darm es auch deshalb nicht teilt, weil es einzig und allein und zwar rasch durch die Niere ausgeschieden wird. Hier regt es vor allem die Kochsalzausscheidung an und mit ihr eine Harnflut, die schon nach wenigen Stunden abklingt und in etwa zweitägigen Intervallen mehrmals neuerdings erzeugt werden kann, wenn noch Retention besteht. Mit der spezifischen Wirkung auf die Nierenfunktion in engem Zusammenhang steht nun allerdings auch die grosse Gefährlichkeit und strenge Kontraindikation des Novasurols bei allen Erkrankungen des Nierenparenchyms. Schwere Hg-Vergiftung pflegt die unmittelbare Folge seiner Anwendung bei nicht rein kardialen Stauungen zu sein und es kann daher nicht genug vor seiner unvorsichtigen Verordnung gewarnt werden. Referent wendet bei geeigneten Fällen folgende Medikation an: Zuerst wird 1 ccm der käuflichen, in Ampullen gelieferten Lösung intramuskulär injiziert und nur wenn schon hierauf Diurese eintritt, wird jeden zweiten Tag mit 1,5—2 ccm fortgefahren bis hinreichende Entwässerung erzielt ist.

Herr Jansen: Schlusswort.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. November 1921.

Aussprache über seltenere Elektrokardiogramme und Demonstrationen von solchen:

Herr **Handwerck:** 1. Gleichzeitige Aufschreibung von Elektrokardiogramm und Radialispuls eines kurzen Paroxysmus (21 Extrasystolen) von ventrikulärer (Typus A) Tachykardie. Elektrokardiogramm regel- und gleichmässig, Radialispuls ungleichmässig.

2. Elektrokardiogramm zweier Fälle mit interpolierten Extrasystolen: Strecke α nach der Extrasystole wesentlich länger als ohne vorhergehende Extrasystole (vergl. H. Straub).

Herr v. Romberg geht auf die Ergebnisse der Straubschen Beobachtungen näher ein. Neben der verzögerten Ueberleitung der alten Theorie ist auch die verzögerte Anspruchsfähigkeit (Latenz) zu berücksichtigen. Man wird zum Schluss geführt, dass Ueberleitungsstörungen sehr verschiedener Art existieren.

3. Elektrokardiogramm von einem Fall mit Adams-Stokesscher Krankheit. Dissoziation. Ventrikel regelmässig, ungefähr 38, Vorhof ungefähr 74. Die Vorhoffrequenz zeigt eine Arhythmie, indem der Vorhofsschlag nach einer Ventrikelsystole vorzeitiger erfolgt als der nächstfolgende, dem kein Ventrikelschlag vorhergeht. Wo Vorhof- und Ventrikelelektrokardiogramm in ihrem Beginn zusammenfallen, folgt das nächste Vorhofelektrokardiogramm noch wesentlich später als sonst die Vorhofelektrokardiogramme, denen kein Ventrikelelektrokardiogramm vorausgeht. Der Eintritt einer Ventrikelsystole fördert durch bessere Durchblutung die Reizbildung oder die Anspruchsfähigkeit der Vorhofmuskulatur, wahrscheinlich beides; bei gleichzeitiger Aktion von Vorhof und Ventrikel leidet die Durchblutung.

4. Elektrokardiogramm eines seit 21. IV. 1915 in Beobachtung stehenden Falles — Dame von 59 Jahren — mit Pulsverlangsamung; bis Anfang 1917 bei relativem Wohlbefinden, höchstens leichten Schwindelanfällen, Puls immer regelmässig, 40—48 Schläge in der Minute. Die bis dahin aufgenommenen Elektrokardiogramme weisen stets Halbrhythmus auf, bei dem der kein Kammerelektrokardiogramm auslösende Vorhofschlag dem vorhergehenden, vom Ventrikel (und zwar ohne Verlängerung der Strecke α) beantworteten stets in einem merklich kürzeren Abstand folgt, als ihm der nächste wieder vom Ventrikel beantwortete. — Ohne wesentliche Allgemeinstörung Ekg. am 27. II. 1917: Nicht mehr jeder zweite Vorhofschlag wird beantwortet (und wenn — mit bedeutender Verlängerung der Strecke α ungefähr 0,2—0,47″), sondern verschiedentlich erst der dritte; dann mit einer wesentlichen Verkürzung der Strecke α ungefähr 0,15″. Interessant ist, dass bei dem 1:3 Rhythmus die zweite der Vorhofperioden, in denen kein Ventrikelschlag erfolgt, wieder etwas kürzer ist, als die erste dieser beiden. (Die noch schlechtere Durchblutung wird ausgeglichen durch die längere Erholungszeit?) — September/Oktober 1918 mehrere synkopale Anfälle, die sich im Dezember 1918 wiederholten. Keine Ekg.-Aufnahmen, da Vortragender im Feld. Nach einem Anfall am 25. Dezember 1918 33 regelmässige Pulse, zeitweise nur 24, aber dann Doppelschläge. Ekg. vom 22. März 1919: Dissoziation. Bis Januar 1920 bei sehr seltenen, meist leichten Anfällen Puls ungefähr 33. — Anfang Januar 1920 Puls wieder 40. Ekg. 10. Januar 1920: wieder Halbrhythmus, seitdem Puls ca. 35. Keine wesentliche Störung des Befindens bis Anfang September 1921, wo wieder Anfälle auftraten. Der Fall soll später noch ausführlicher veröffentlicht werden.

5. Elektrokardiogramm eines Fräuleins von 27 Jahren mit schwerem Mitralfehler: Die anfänglich regelmässige und normallange Strecke α wird bei etwas langsamer werdendem Sinusrhythmus immer kürzer, so dass

das — in seinem Ablauf sonst unverändert erscheinende P von R überholt zu werden scheint (atrioventrikuläre Automatie oder Dissoziation?). Ueber 3 Jahre später (1919) hat Herr Taschenberg bei derselben Kranken ein ganz gleiches Ekg. aufnehmen können (s. u.).

Herr v. Romberg hält die Deutung als atrioventrikuläre Systolen für wahrscheinlicher.

Herr v. Hoesslin erinnert an das Wandern der Reize vom oberen zum mittleren und unteren Abschnitt des automatisch schlagenden Knotens (vergl. Edens).

Herr v. **Romberg:** Venenpulskurve: Zuerst regelmässiger Rhythmus, dann kurzer tachykardischer Anfall (mit Vorhofpfropfung). Ekg. zuerst typisch, dann keine typische A-Welle, dann Bewegung vor der T-Welle, die dem Vorhof entspricht. Beim Aufhören des tachykardischen Anfalles erst noch eine A-Welle, die nicht beantwortet wird.

Herr **Taschenberg** (als Gast) streifte vor seinen Demonstrationen zur klinischen Elektrokardiographie technische Fragen. Es empfiehlt sich nicht, über eine Empfindlichkeit von 1 cm bei 10 M-Volt hinauszugehen und die Umlaufsgeschwindigkeit des Papierstreifens nicht über ½ cm für $^1/_5$ Sekunde zu steigern, da andernfalls die feinen Aufsplitterungen des Fadenschattens zu störend hervortreten. Dabei handelt es sich um Ströme, die von Muskelbewegungen des Kranken herrühren, von aussen kommende Wechselströme geben ein ganz anderes Bild. Ferner wird nachdrücklich die Forderung unterstützt, stets alle drei Ableitungen aufzunehmen.

Die dann folgenden Demonstrationen betreffen 1. Dissoziationen von Vorhof und Ventrikeln, darüber vergl. D. Arch. f. Kl.M. 137, Heft 1/2. Weiterhin eine Kurve, bei der die Strecke α zeitweilig auf die doppelte Länge angewachsen ist und sich plötzlich wieder auf die normale Ausdehnung zurückbildet, ohne dass der Kammerrhythmus gestört war. Schliesslich eine Kurve von atrioventrikulärer Automatie (Fall Handwerck), bei der P vor, in und hinter den Ventrikelkomplex fällt, die Ventrikelkomplexe folgen sich regelmässig, die P-Zacken ganz unregelmässig. P ist stets deutlich positiv.

2. Kurven von Eurhythmie bei Flimmern aus obengenannter Arbeit zur Diskussion der Frage, ob die automatische Tätigkeit des AV.-Knotens eine unregelmässige Frequenz der Kammern im Gefolge haben muss, was abgelehnt wird.

3. Drei Fälle von anfallsweisem Auftreten von Tachykardie bzw. Tachyarrhythmie. Sie betrafen erstens einen Kranken mit Karzinom des rechten Hilus und weiterhin solche, bei denen eine anatomische Bedingung nicht zu finden war. Die Ekg. aller solcher Fälle teilen das Schicksal der meisten ähnlichen in der Literatur: sie sind schwer zu analysieren. Die Kammerelektrokardiogramme hatten nicht das Aussehen atypischer; die Schwierigkeiten der Analyse liegen darin, die P-Zacken einwandfrei festzustellen. Flimmern liegt sicher in keinem der Fälle vor; am wahrscheinlichsten ist wohl die Annahme, dass bei diesen Fällen der Reizursprungsort der AV.-Knoten ist. Dabei muss wie bei dem oben erwähnten Falle von atrioventrikulärer Automatie die Annahme, dass P in diesen Fällen negativ sein müsse, fallen gelassen werden, andererseits kann die Frage, warum in manchen Fällen von Herzjagen die Kammern unregelmässig schlagen, vielleicht mit der alten Frédéricqschen Hypothese gelöst werden, wie es vom Autor bereits in anderem Zusammenhang in der zitierten Arbeit geschah.

Herr v. Romberg: Der AV.-Knoten ist ihm als Ursprungsort in diesen Fällen weniger wahrscheinlich als die Vorhöfe. Der wechselnde Entstehungsort der Vorhofreize mag erklären, warum P nur bisweilen negativ ist. Die Frédéricqsche Theorie ist ebenso abzulehnen wie die von Mackenzie.

Herr **Pöschel** demonstriert ein Ekg., welches Gruppen von atrioventrikulären Extrasystolen in annähernd regelmässiger Wiederkehr zeigt. Ferner wird auf die Entstellung des Ekg. durch Verkehrtschaltung der Elektroden hingewiesen.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 9. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Triebenstein.

1. Herr **Körner** spricht über Diagnose, Prognose und Therapie der **otogenen Kleinhirnabszesse.**

2. Herr **Felke:** Herr F. demonstriert **originärsyphilitische Kaninchen,** die in Rostock wie auch anderen Orts (Wien, Innsbruck, Berlin, Frankfurt) bei Züchtern gefunden wurden. Die klinischen Erscheinungen dieser Venerie sehen flacher, blutreicher und weniger infiltriert aus als Impfprodukte mit menschlichem Virus, von dem die Erreger weder im Dunkelfeld noch färberisch mit Sicherheit zu unterscheiden sind. Während bei experimenteller Kaninchensyphilis die WaR. nach Blumenthal meist positiv war, reagierten die bisher gefundenen originärvenerischen Tiere negativ.

Aussprache: die Herren v. Wasielewski, Felke, Walter, Felke.

3. Herr **Curschmann** demonstriert: a) einen Fall von **Lungensyphilis.** 50 jährige Frau, Infektion vor 7—8 Jahren, chronisch rezidivierende Bronchitis seit 6 Jahren; allmählich — stets ohne Fieber — sehr elend und kachektisch. Befund einer chronisch umschriebenen pneumonischen Infiltration im rechten Unterlappen (Röntgenbild). Sputum eitrig, ohne Befund. WaR. ++++. Chorioiditis luetica. Auf Neosalvarsan-Hg (Linser) innerhalb 5 Wochen völlige Heilung, klinisch sowohl als auch bezüglich des Röntgenbildes.

b) 38 jähriger Mann mit **Asthma bronchiale, tuberkulöse Infiltration** des linken Oberlappens (Tuberkelbazillen +), abgelaufener (nicht spezifischer) **Bronchopneumonie** eines Unterlappens und **tertiärer Lues** des Rachens und Gaumens (WaR. ++++, Infektion bekannt). Vortragender bespricht die klinischen Formen der Lungenlues, ihre Therapie und die Koinzidenz von Tuberkulose und Lues. Die Diagnose lässt sich — auch röntgenologisch — nur durch den Ausschluss der Tuberkulose, des Abszesses und der grippösen chronischen Pneumonie und die WaR. stellen; die Prognose ist meist sehr gut.

c) **Poliomyelitis adultorum.** 35 jähriger Mann; innerhalb 2 Tagen Entwicklung einer Schulter-Armlähmung mit Parese des gleichseitigen Beins. Alle Lähmungssymptome gingen zurück bis auf schlaffe Lähmung des M. deltoideus sin. und Parese des M. pectoralis und biceps mit elektrischer Entartungsreaktion. Eine zerebrale Affektion oder Brown-Sequardsche Halbseitenläsion waren auszuschliessen. Bemerkenswert war eine anfängliche Hypästhesie im S. cerv. 3—6.

Vortragender teilt mit, dass spinale Lähmungen bei Erwachsenen zurzeit in Mecklenburg öfter vorkommen und betont, dass senile Ausfallserscheinungen bei der Poliomyelitis adultorum nicht ganz selten seien.

Aussprache zu a) und b): die Herren Körner, Friboes, Müller, Curschmann, Körner, Curschmann, **Friboes;** zu c): die Herren Walter, Curschmann, Müller, Curschmann.

Herr **Stahl: Ueber diagnostischen Pneumothorax.** Demonstration der Röntgenplatten dreier Fälle, in denen durch Ablassen von Exsudat und Nachfüllung von Luft in die Pleurahöhle die Röntgendiagnose wesentlich gefördert wurde. Fall 1: Abgekapseltes Pleuraexsudat inmitten starker Schwartenbildung. Durch Lufteinblasung wird eine Lokalisation, Beurteilung der noch vorhandenen Flüssigkeitsmengen, sowie fortlaufende Kontrolle bis zur Resorption ermöglicht. Fall 2 zeigt die genauere Lokalisation von Lungen-Zwerchfelladhäsionen nach subphrenischem Abszess. Fall 3 veranschaulicht die genaue Lagebestimmung eines Lungentumors, die erst durch Entfernung des Exsudats und Luftzuführung ermöglicht wurde. Dieses Verfahren verdient bei Berücksichtigung gewisser Vorsichtsmassregeln — Wiederablassen der Luft bei Pleurareizung und verstärkter Exsudatbildung, Unterlassung des Verfahrens bei Empyem — allgemeine Anwendung in Fällen, die durch einfache Durchleuchtung nicht genügend zu erklären sind.

Aussprache: Herr Deusch: Als Kontraindikation ist, nach einer unlängst erschienenen Arbeit über diagnostische und therapeutische Pneumothoraxanwendung, der Verdacht auf Lungenechinokokkus anzusehen wegen Gefahr einer Perforation in die Pleurahöhle.

Herr Curschmann möchte bei vorsichtigem Handeln auch in dem letztgenannten Fall die Gefahr des diagnostischen Pneumothorax gering erachten und empfiehlt weitere Erfahrungen auf dem Gebiet zu sammeln.

Herr Müller hat bei Operationen bei dem dabei öfters ganz plötzlichen Entstehen eines Pneumothorax nie eine ernstliche Schädigung beobachtet.

Herr **Grünberg: Zur Pathologie und Pathogenese der Otosklerose.**

Herr G. gibt einen kurzen Ueberblick über die Pathologie der sog. Otosklerose, die als primäre Erkrankung der knöchernen Labyrinthkapsel aufgefasst werden muss, während dabei die oft, aber durchaus nicht immer vorhandene Ankylose der Steigbügelplatte einen sekundären Vorgang darstellt. Das Charakteristische des Prozesses besteht in dem Auftreten scharf umschriebener Erkrankungsherde, die bestimmte Stellen der Labyrinthkapsel bevorzugen und beiderseits symmetrisch angeordnet zu sein pflegen. An einer Reihe von mikroskopischen Präparaten werden die Einzelheiten des Krankheitsprozesses demonstriert.

Ueber das Wesen der Erkrankung bestehen auch heute noch lediglich Hypothesen. Nach Ansicht des Vortragenden verdient unter diesen die von Mayer aufgestellte die grösste Beachtung, weil sie nicht allein die histologischen Veränderungen erklärt, sondern vor allem auch der nicht zu bezweifelnden Vererbarkeit des Leidens gerecht wird. Nach dieser Hypothese handelt es sich bei den otosklerotischen Knochenherden in der Labyrinthkapsel um örtliche Gewebsmissbildungen, die sich geschwulstartig ausdehnen und in die Gruppe der Hamartome einzureihen sind.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Januar 1922.

Herr v. **Ubisch: Ueber die Aktivierung regenerativer Potenzen.**

Der Vortragende kommt auf Grund von Transplantationsversuchen an Regenwürmern, vergleichenden Betrachtungen über Entwicklungsvorgänge und Literaturangaben über das Ergebnis homoioplastischer und heteroplastischer Transplantation an Säugetieren zu folgenden Ergebnissen:

Bei der homoioplastischen Transplantation jugendlicher, kleiner Teile auf eine ältere Unterlage werden die regenerativen Potenzen des Transplantates durch stoffliche Beeinflussung von seiten der Unterlage in so weitgehendem Masse aktiviert, dass das Ergebnis der Operation ein mehrfach besseres ist als bei Autotransplantation selbst an jungen Individuen. Zur vollen Aktivierung der regenerativen Potenzen ist das Vorhandensein eines kräftigen Differenzierungsgefälles (womit der Gegensatz zwischen hoch und niedrig differenzierten Zellen bezeichnet wird) erforderlich, das in weniger ausgeprägtem Masse infolge der Entwicklungsvorgänge in jedem Organismus vorhanden und die Grundlage der Regenerationserscheinungen ist. Da durch homoioplastische Vereinigung ungleich alter Teile das Differenzierungsgefälle experimentell erhöht werden kann, besteht Aussicht, die Transplantationsmöglichkeit und die Regenerationsvorgänge auch an höheren Tieren zu erhöhen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Januar 1922.

Herr J. **Kraft** demonstriert ein **primäres Nierenbeckenepitheliom** von einer 56 jährigen Frau, ferner einen **Ureter, der im mittleren Drittel von Papillomen aufgetrieben ist.**

Herr E. **Fröschels** und Herr L. **Réthi** demonstrieren einen 43 jähr. **Mann mit 5½ Oktaven Stimmumfang.**

Die Stimme reicht vom Kontra-F bis zum dreigestrichenen f, das Brustregister bis zum zweigestrichenen c, das Mittelregister bis zum zweigestrichenen g.

Herr **Réthi** berichtet, dass die Stimmbänder kurz und auffallend breit sind.

Herr A. **Fraenkel: Zur Lehre von der Krebskrankheit.**

Mehr oder weniger jede Noxe kann karzinogen werden; freilich ist nicht jede Stelle des Organismus gleichgeeignet. Neben den exogenen Faktoren darf man die endogenen nicht vergessen. Für eine Reihe von Fällen ist die Cohnheimsche Embryonaltheorie sicher die richtige Erklärung (branchiogene Tumoren, Nävuskarzinome). Die Theorie von A. Fischel, dass Entwicklungsabschluss und Verlust der embryonalen Vermehrungspotenz nicht identisch ist, erklärt vieles. Die das abnorme Wachstum auslösenden Reize greifen an der Zelle direkt oder auf dem Umweg über den Organismus an. Im Erbgang verhält sich das Neoplasma wie die Missbildungen

(Rössle). Die Statistiker sind von der Erblichkeit des Karzinoms nicht überzeugt. Es scheint, dass eine gewisse Krankheitsbereitschaft zur Entstehung des Karzinoms notwendig ist; diese Bereitschaft ist durch die Gesamtverfassung des Organismus bedingt und kann vererbt werden. Das Karzinom als solches ist nicht vererbbar.

Karzinome können in bestimmten Bezirken gehäuft vorkommen, in diesem Falle muss man wohl an Parasiten denken. Die Tierpathologie zeigt, dass die Wirbellosen frei von Karzinom zu sein scheinen. Redner verweist auf die Häufigkeit des Magen-, des Rektum- und Uteruskarzinoms beim Menschen, während Duodenum und Dünndarm sehr wenig Krebsfälle zeigen. Bei den Pflanzenfressern sind die Karzinome des Respirationstraktes am häufigsten.

Manche Autoren bringen die funktionelle Inanspruchnahme mit der Krebsbildung in Zusammenhang. Doch ist dies hypothetisch ebenso wie der Zusammenhang zwischen Parasitismus und Karzinombildung. Die Immunitätsforschung hat bisher das Problem nicht gefördert.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Berlin-Brandenburger Aerztekammer.

Sitzung vom 28. Januar 1922, mittags 1 Uhr im Landeshause.

Vorsitzender: Herr Stöter. Schriftführer: Herr Joachim.

Als Vertreter des Oberpräsidenten Herr Geh. Reg.-Rat v. Gneist.

Nachruf auf die verstorbenen Mitglieder: Selberg, Engelhardt, Pawlick, Michels, Köppel.

1. Bericht des Vorstandes (liegt gedruckt vor): Die im vorigen Jahre errichtete Auskunftsstelle ist von fast 500 Aerzten in Anspruch genommen wegen Gebührenfragen, Steuerfragen, Standesfragen. Kohlenzusatzkarten sind in 78 Fällen vom Vorstand beantragt worden. Wegen Beschlagnahme von Arztwohnungen wurden 18 Anträge bearbeitet. Eingabe wegen Neuregelung der Gebührenfrage. Zu dem im Herbst 1921 durch Säulenanschlag veröffentlichten Beschluss, laut dem für die Beratung in der Sprechstunde 20 Mark, für den Besuch 30 Mark mindestens zu zahlen sei, wird ein Nachtrag bekanntgegeben, dass diese Sätze auf 25 und 40 M. zu erhöhen seien. Der ärztliche Arbeitsnachweis ist in die Wege geleitet. Beratung über Prüfungsordnung und Berufsberatung. Antrag zur Abwehr des sozialdemokratischen Antrages auf Aufhebung der Ehrengerichte. Kündigung des Vertrages betr. Kriegsfürsorge mit dem erfreulichen Ergebnis, dass der Magistrat Berlin auf die Forderungen des Vorstandes eingegangen ist. Anträge betr. Steuerfragen.

2. Berichte über die besonderen Einrichtungen der Kammer (sämtlich gedruckt vorliegend).

a) Ehrengericht: Zu den 74 aus dem Vorjahr übernommenen Sachen traten 182 neue Anzeigen, zusammen 256 Sachen. Die Zahl der Verurteilungen betrug im nichtförmlichen Verfahren 8, im förmlichen Verfahren 18, zusammen 26, darunter wurde 5 mal auf Veröffentlichung erkannt. Die Zahl der dem Ehrengericht unterstehenden Aerzte betrug 5300.

b) Beim Bericht der Vertragskommission wird die Kündigung der Schulärzte in Neukölln zur Sprache gebracht und ein Antrag Scheyer angenommen, der das Bedauern der AeK. über diesen Beschluss des Neuköllner Magistrats ausspricht.

c) Der 20. Jahresbericht über die Unterstützungskasse (erstattet von Herrn S. Davidsohn) lässt den weiteren erfreulichen Aufschwung der Kasse erkennen. Die Höchstunterstützung im Jahre 1921 an einen Arzt betrug 4300 M. Im ganzen konnten 143 737 M. an Unterstützungsgeldern in diesem Jahre gewährt werden. Das Vermögen der Kasse ist auf 677 000 M. angewachsen.

d) Der Bericht des Kuratoriums für Kriegsentschädigung Gross-Berliner Aerzte zeigt eine gewisse Verlegenheit, was mit dem gewaltigen, nicht zur Verteilung gelangten Ueberschuss von 765 301 M. angefangen werden soll. Um dieser Verlegenheit abzuhelfen, werden 72 000 M. an die Unterstützungskasse zum Zwecke der Stöterstiftung überwiesen; der Rest wird in eine Kasse überführt, die den Namen für Wohlfahrtspflege und Kriegsentschädigung Gross-Berliner Aerzte führen soll.

e) Der Bericht der Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei enthält ein sehr eingehendes Rechtsgutachten des preussischen Ministers für Volkswohlfahrt über die rechtliche Lage, die bei Bekämpfung der Kurpfuscherei zurzeit besteht. Dieser Bericht sowie die gleichzeitig abgedruckte Verfügung, die der Polizeipräsident von Berlin an den Heilkünstler Mistelsky erlassen hat, sind bereits durch die „Aerztekorrespondenz" veröffentlicht.

3. Der Kassenbericht für das Jahr 1921 ergibt, dass die Kammerbeiträge fast 336 000 M. einbrachten. Die persönlichen Verwaltungskosten betrugen 108 000, die sachlichen 30 700 M. Die Kosten des Ehrengerichts betrugen 19 955 M. An die Unterstützungskasse wurden 100 000 M. überwiesen. Der Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben belief sich auf 41 000 M. Durch diesen Ueberschuss und durch den Erhalt des Sanitätsrat Dr. Jendritzaschen Nachlasses (128 000 M.) stieg das Vermögen der Aerztekammerkasse auf 229 000 M.

4. Der Voranschlag für 1922 setzt die Beiträge wesentlich in die Höhe. Es wird beantragt: eine Grundgebühr von 50 M. von den Aerzten einzuziehen, die 1919 ein Einkommen bis 5000 M. hatten und eine Grundgebühr von 90 M. von denen, die mehr als 5000 M. zu versteuern hatten. Von diesen letzteren soll ausserdem 10 Proz. der Staatseinkommensteuer vom Jahre 1919 als Zuschlag erhoben werden. Der Voranschlag rechnet, dass hierdurch 574 000 M. einkommen.

Unter den Ausgaben, die wegen der allgemeinen Preissteigerung natürlich erheblich höher angesetzt werden mussten, seien hier nur 2 Punkte erwähnt: die Unterstützungskasse wurde mit 150 000 M. ausgestattet. Als Tagegelder für die Mitglieder der Aerztekammer wurden je 100 M. neu eingestellt. Trotz des hiergegen von 2 Mitgliedern erhobenen Widerspruchs wurde mit 34 gegen 30 Stimmen diese Vergütung beschlossen. Der übrige Etat wurde ohne jede Aussprache einstimmig beschlossen.

5. Ueber Steuerfragen (Umsatzsteuer, Gewerbesteuer, Einkommensteuer) berichtet Herr Joachim. Durch Besprechung des Vorstandes mit dem Finanzminister ist erreicht worden, dass die beruflichen Räume des Arztes nicht der für gewerbliche Zwecke zulässigen Höchstmiete von 120 v. H., sondern nur der 70 v. H. betragenden Steigerung unterliegen.

6. Bericht über die durch den Krieg herbeigeführten grossen gesundheitlichen Schäden und Gefahren und deren Bekämpfung. Der Berichterstatter, der frühere preussische Ministerialdirektor Kirchner, schildert in sehr anschaulicher Weise die gesundheitlichen Schäden des Krieges auf die Bevölkerung, namentlich die Zunahme der Tuberkulose und schliesst mit einer warmherzigen Mahnung an die Aerzte, sich ihrer Aufgabe, Erzieher des Volkes zu sein, bewusst zu bleiben und an der moralischen Hebung des Volkes mitzuarbeiten.

7. Berufsberatung und Berufseignungsprüfung. Der Berichterstatter, Herr Moll, unterbreitet der Kammer eine Reihe von Leitsätzen, in denen die AeK. die Berufsberatung und Berufseignungsprüfung für wünschenswert erklärt und die Zuziehung eines Arztes für notwendig ansieht. Damit sich die Aerzte die hierfür nötigen Kenntnisse verschaffen, werden sie aufgefordert, die hierfür in Vorbereitung begriffenen Lehrgänge auch zu besuchen.

Herr Peyser teilt mit, dass demnächst ein solcher Lehrgang vom Seminar für soziale Medizin eingerichtet werde.

8. Der Bericht des Herrn Ritter: Die Bezeichnung als Facharzt, musste wegen der vorgeschrittenen Zeit — leider — vertagt werden. (Es lagen Leitsätze vor, die sich im wesentlichen mit den Entschliessungen der Rheinischen Kammer deckten.)

Schluss ¾7 Uhr. R. Schaeffer.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Streik der städtischen Angestellten und die Krankenfürsorge.

Berlin hat wieder einmal einen Streik erlitten, einen Streik von so brutaler Rücksichtslosigkeit, wie ihn selbst die streikgewohnten Berliner noch nicht erlebt haben. Nachdem die Einstellung des Reichseisenbahnverkehrs durch Verminderung der Kohlen- und Nahrungsmittelzufuhr und durch Aufhören des Stadtbahnbetriebes seine Wirkung auszuüben begonnen hatte, stellte eines Abends mit überraschender Plötzlichkeit die Strassenbahn den Betrieb ein, am nächsten Morgen war Berlin — mit Ausnahme einiger westlicher Vororte — ohne elektrischen Strom, ohne Gas, ohne Wasser. Es war ein Sonntag, das Strassenbild zeigte ein völlig verändertes Aussehen. Wo sonst die Stille eines Sonntagsmorgens herrschte, da wimmelte es von Wasserträgern, an den Brunnen musste man sich anstellen, wie einst vor den Butterläden. Der Wassermangel wurde am allerschwersten empfunden, weil selbst dem dringendsten Sauberkeitsbedürfnis nur mit knapper Not genügt werden konnte und vor allem die Klosettverhältnisse arg litten. War das schon für jeden Haushalt eine schwere Belästigung, so wurde sie unerträglich drückend, wo ein Kranket im Hause war. Die Kranken mussten überhaupt die ganze Schwere eines streikwütigen Terrors erdulden. Ob ihr Arzt sie besuchen würde, war, falls er nicht in der Nähe wohnte, mindestens zweifelhaft. Anfangs waren die Fernsprechämter noch soweit mit Strom versorgt, dass ärztliche Gespräche ausgeführt werden konnten, dann aber mussten bei einigen Aemtern auch diese abgelehnt werden. Vielfach waren also die Aerzte von ihren Kranken, die Kranken von ihren Aerzten abgeschnitten. Die Sprechstunden konnten nicht abgehalten werden, und viele Kollegen genossen eine unfreiwillige Erholung. Das Alles aber fällt verhältnismässig wenig ins Gewicht gegenüber den Zuständen in den Krankenhäusern. Operationen waren nahezu unausführbar. Wo sie wegen dringender Indikationen doch ausgeführt wurden, geschah es unter den erschwerenden Umständen unzureichender Asepsis und mangelhafter Beleuchtung; deshalb mussten mehrfach die Aerzte den Kranken bzw. ihren Angehörigen gegenüber die Verantwortung für den Ausgang der Operation ablehnen. Die Zubereitung der Speisen war fast unmöglich, wo die Küchen mit Dampf betrieben werden; aber auch sonst war die Bereitung warmer Speisen mit Schwierigkeiten verbunden. Am schlimmsten sah es in den Kinderkrankenhäusern und Säuglingsheimen aus. Die Milch war knapp und ihre sachgemässe Zubereitung erschwert, saubere Wäsche war kaum zu beschaffen, für die Pflegerinnen war die Händereinigung nur sehr unvollkommen durchführbar. Welche Gefahren mit all diesen Mängeln verbunden sind, braucht nicht weiter auseinandergesetzt zu werden. Die Temperatur der Brutkästen konnte nicht auf der erforderlichen Höhe erhalten werden, und auch in den Krankensälen herrschte wegen Kohlenmangels eine empfindliche Kälte. In den Krankenhäusern für Erwachsene führte das Versagen der Wasserspülung in den Aborten zu den hygienisch bedenklichsten Folgen; geburtshilfliche Leistungen wurden nur mit grösster Sorge vorgenommen, Bäder für Hautkranke waren unerreichbar, kurz in fast allen Krankenhäusern war der Betrieb so, wie er nicht sein soll. Soweit als möglich wurden die Kranken entlassen und Neuaufnahmen abgelehnt. Und das alles geschah aus einem ganz fadenscheinigen, ganz nichtigen Grunde, so nichtig, dass die meisten Streikenden ihn wohl gar nicht kannten. Aber in diesen Kreisen herrscht eine eiserne Disziplin, die in gewissem Sinne anerkennenswert ist und anderen Kreisen zur Nachahmung empfohlen werden könnte. Leider steht das Verantwortlichkeitsgefühl der Führer nicht auf der gleichen Höhe; und so konnte es geschehen, dass eine kleine Anzahl wildgewordener Streikführer in frivolster Weise Leben und Gesundheit vieler Tausende aufs Spiel setzen durfte. Bei einer früheren ähnlichen Gelegenheit wurde die Frage erörtert, ob zur Abwehr so schwerer Gefahren für die Bevölkerung ein Aerztestreik erlaubt sei. Der Gedanke hat selbstverständlich für jeden Arzt etwas sehr Unsympathisches; und doch ist angesichts der Zustände, die wir fast eine Woche lang mit angesehen haben, die Frage berechtigt, ob es nicht Verhältnisse gibt, in denen er das geringere Uebel ist und zur Abwehr grösserer notwendig wird. Die sozialdemokratischen Aerzte haben ihn damals, wohl hauptsächlich aus politischen Gesichtspunkten, abgelehnt; sie haben aber sicherlich den jetzigen Streik ebenso energisch verurteilt wie die grosse Mehrzahl der Bevölkerung; auch sie werden sich also kaum dem Gedanken verschliessen können, dass eine so verantwortungslose und frivole Gefährdung von Menschenleben nur dadurch verhütet werden kann, wenn ihre Urheber die Folgen der Arbeitsverweigerung am eigenen Leibe spüren.

M. K.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

(Preussische Landesversammlung.)

Der Staatshaushaltsplan für die Volksgesundheit und für die Universitäten.

Wiederum zeigt der Voranschlag für das Volksgesundheitswesen, entsprechend dem weiter gesunkenen Geldwerte ein gewaltiges Anwachsen der Zahlen, nämlich für die dauernden Ausgaben von 24½ auf über 40 Millionen *) (im Jahre 1920 waren es nur 7,1 Millionen). Die Anzahl der vollbesoldeten Kreismedizinalräte ist von 191 auf 223 gestiegen, die der nicht vollbesoldeten von 267 auf 230 gesunken. An Unterstützungen sind für Medizinalbeamte 62 000 Mk., für die in den Ruhestand versetzten Medizinalbeamten und ihre Hinterbliebenen 24 000 M. vorgesehen, das sind 66⅔—100 Proz. mehr als im Vorjahr. Ein neuer Posten in Höhe von 60 000 M. ist für die Prüfung der Zahntechniker ausgeworfen, die zur Behandlung von Versicherten zugelassen werden wollen. Zu diesem Zwecke sind bei den Oberversicherungsämtern Prüfungsausschüsse gebildet worden. Für medizinalpolizeiliche Zwecke, einschliesslich sanitätspolizeiliche Ueberwachung zur Abwehr der Choleragefahr und Unterbringung von Leprakranken sind 654 000 M. bestimmt, für Ausführung des Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten wiederum 90 000 M., dagegen zur Unterstützung des Bezirkshebammenwesens 10 Millionen (statt 120 000 M. im Vorjahre), Beihilfe zur Säuglings- und Kleinkinderfürsorge wieder 1 Million.

Unter den ausserordentlichen Ausgaben sind zu nennen: Fortbildungslehrgänge für Medizinalbeamte 100 000 M., sozialhygienische Ausbildung und Fortbildung der Aerzte und Zahnärzte sowie für hygienische Volksbelehrung 150 000 M., Zuschuss an das Institut „Robert Koch“, insbesondere für Untersuchungen über den Schutzpockenimpfstoff und über die Bedeutung des Ungeziefers als Krankheitsüberträger 75 000 M., Bekämpfung der Malaria 40 000 M., Forschungen über Ursachen und Verbreitung der Krebskrankheit 3000 M., Bekämpfung der Tuberkulose 1 Million, des Typhus 300 000 M.

Für die Jugendwohlfahrt sind als Beihilfen für Veranstaltungen Dritter zwecks Förderung der Pflege der schulentlassenen Jugend und zur Ausbildung von für die Jugendpflege geeigneten Personen 10 Millionen (und 5 Millionen als ausserordentliche Ausgaben) vorgesehen, zur Fürsorge für die gefährdete und verwahrloste Jugend 2 000 000 M. (und 800 000 M. ausserordentliche), Ausführung des Gesetzes über die Fürsorgeerziehung Minderjähriger 48 Millionen.

Die dauernden Ausgaben für die Universitäten und das Chariteekrankenhaus Berlin betragen 97,4 Millionen, im Vorjahre 79,16 Millionen. Die medizinischen Fakultäten sind dabei nur wenig beteiligt. In Greifswald und Breslau wird je ein Ersatzordinariat eingerichtet. In Göttingen, Marburg, Bonn und Münster sind für einige Kliniken und Polikliniken Zuschüsse in unbeträchtlicher Höhe vorgesehen. Allgemeine Ausgaben für die Universitäten: Pflege der Leibesübungen 200 000 M., Zuschüsse an planmässig angestellte Professoren und Abteilungsvorsteher 3 Millionen, das sind 2,3 Millionen mehr als im Vorjahr, dieser Betrag wird als Einnahme aus den Anteilen der Staatskasse an den Vorlesungsgebühren der planmässigen Professoren erwartet. Besoldungszuschüsse und Heranziehung ausgezeichneter Lehrkräfte 1,85 Millionen, für besondere Lehraufträge 2,25 Millionen (fast 2 Millionen mehr), Beihilfen für Privatdozenten und jüngere Gelehrte 180 000 M., dazu einmalig 200 000 M., für Studierende 76 000 M., dazu einmalig 300 000 M.

Ausserordentliche Ausgaben: Königsberg: Erweiterung der Ohrenklinik 700 000 M., Neubau der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 900 000 M., Neubau und apparative Einrichtung des Zahnärztlichen Institutes 1,2 Millionen. Berlin: Anmietung von Räumen im Kaiserin-Friedrich-Hause 62 000 M., für Zwecke der Syphilisforschung 15 000 M., Deckungen von Fehlbeträgen am Pathologischen Institut und an den Kliniken der Charitee 840 000 M. Greifswald: Herstellung hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtliche Zwecke 20 000 M. Breslau: Für Zwecke der Syphilisforschung 15 000 M., Erweiterung und apparative Ausstattung des Zahnärztlichen Institutes 222·000 M. Kiel: Erweiterung der Frauenklinik 834 000 M., Instrumente und Apparate für die Klinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten 30 000 M. Münster: Für die Neubauten der Kliniken und des Pathologischen Institutes weitere Teilbeträge von insgesamt ca. 29 Millionen. Marburg: Neubau und Ausstattung der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 2 Millionen. Bonn: Neubau des Hygienischen Instituts 1,8 Millionen, Neubau einer Röntgenabteilung bei der Chirurgischen Klinik 24 000 M., für Zwecke der Syphilisforschung 15 000 M., Erweiterung der Klinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten 800 000 M., Zuschuss zur Herstellung von Unterrichtsräumen bei einer von der Stadt zu errichtenden Kinderklinik 650 000 M. Frankfurt a. M.: Einmaliger Beitrag für die Universität 1,5 Millionen. Chariteekrankenhaus Berlin: Deckung eines Fehlbetrages für sächliche Ausgaben 20 Millionen, Neubau der geburtshilflichen Abteilung der Frauenklinik 1 Million, zur Erforschung der Krebskrankheit 200 000 M. Universitäten allgemein: Beschaffung ausländischer Literatur für die Bibliotheken 500 000 M., Instrumente für medizinische Institute 350 000 M., Zuschüsse für den zahnärztlichen Unterricht 150 000 M., Deckung sächlicher Mehrausgaben bei den Kliniken in Berlin und Breslau 48 Millionen, sächliche Ausgaben der Kliniken an den Universitäten in Königsberg, Berlin, Breslau, Göttingen, Marburg, Bonn und der Charitee 32 Millionen, ausserordentliche Wäschebeschaffungen für die Kliniken 4,2 Millionen, für die Charitee 1,2 Millionen, Vergütung für ausserplanmässige Assistenten 1,79 Millionen. Das übersteigt den ursprünglich in Aussicht genommenen Betrag um 887 000 M., weil sich herausgestellt hat, dass eine erheblich grössere Zahl von Volontärärzten, als ursprünglich angenommen war, für die Fortführung des Lehr- und Forschungsbetriebes der Kliniken notwendig ist. Unterstützung sozialer Bestrebungen der Studentenschaft 100 000 M. Ein Betrag zur Prüfung des Friedmannschen Tuberkulosemittels (im vorigen Jahre 800 000 M.) findet sich in dem diesjährigen Haushaltsentwurf nicht mehr.

M. K.

Wie Emil Fischer nach Würzburg kam,

erzählt er in seinen soeben erschienenen Lebenserinnerungen in humorvoller Weise. Fischer, damals in Erlangen, hatte sich in seinem Beruf eine heftige Bronchitis zugezogen, zu deren Ausheilung er einen längeren Urlaub nahm, den er in Korsika und anschliessend in Badenweiler verbrachte. Wie so oft, war die Nachricht von seiner Erkrankung stark übertrieben worden, was zur Folge hatte, dass man ihn in Würzburg, wo die Professur für Chemie durch die Berufung Wislicenus' nach Leipzig frei geworden war, für einen kranken Mann hielt und dementsprechend bei den Vorschlägen für die Neubesetzung unberücksichtigt liess. Durch einen Zufall wurde es aber in Würzburger Universitätskreisen noch rechtzeitig bekannt, dass Fischer wieder ganz gesund sei. „Das veranlasste“, so erzählt Fischer, „Professor Semper, Mitglied der philosophischen Fakultät, die Möglichkeit meiner Berufung wieder in Erwägung zu ziehen, und zu dem Zweck die Zusammenkunft mit mir zu veranstalten. Sie fand statt im Hotel Schlieder zu Heidelberg, und, wie ich bald merkte, lief sie hinaus auf eine Prüfung meines Gesundheitszustandes, wozu sich offenbar Semper als Zoologe besonders geeignet hielt. Als später die Sache in Würzburg ruchbar wurde, erzählten sich die Leute dort, man habe mich von einem Tierarzt untersuchen lassen. Genug, Semper machte mir den Vorschlag, einen Spaziergang zum Schloss zu unternehmen. Obwohl er viel älter war als ich, schlug er absichtlich einen raschen Schritt an, so dass er ganz atemlos oben ankam, während ich, an das Bergsteigen damals gewöhnt, mich bei dem Tempo sehr behaglich fühlte. Dann kam die zweite Probe, Semper schlug vor, eine Flasche Sekt zu trinken. Auch das war mir nicht unsympathisch, da der Genuss von Wein zu meinen Gewohnheiten gehörte. Der Erfolg dieses Frühstücks war dann auch, wie man erwarten konnte, eine leichte Betrunkenheit des älteren Herrn ohne Mitleidenschaft des jüngeren Kollegen. Das Examen war bestanden. Semper reiste nach Würzburg zurück, erklärte seinen Fakultätsgenossen, ‚der Fischer ist ein ganz starker, leistungsfähiger Mann, der uns alle überleben wird‘, worin er auch recht behalten hat. Infolgedessen ging ein neuer Vorschlag der Fakultät nach München und etwa einen Monat später erhielt ich wirklich vom Ministerium den Ruf nach Würzburg.“

Auch darüber, wie Fischer nach Berlin kam, erfährt man Interessantes. Geheimrat Althoff war persönlich bei ihm erschienen und hatte ihm in entgegenkommendster Form die Einladung, als Nachfolger Hofmanns nach Berlin zu kommen, überbracht. F., der bei der Wahl „zwischen Würzburg, wo er sich glücklich fühlte, und Berlin, wovor ihm graute“, sich persönlich am liebsten für Würzburg entschieden hätte, reiste nach Berlin, um die Verhältnisse an Ort und Stelle kennen zu lernen. Dort wurde ihm von den Fachgenossen stark zugeredet, den Ruf anzunehmen. „Dazu noch keineswegs entschlossen, fuhr ich nach München, wohin mich der dortige Minister eingeladen hatte. Ich war erstaunt über die wenig geschickte Art, in der er mich zur Ablehnung des Berliner Rufes bereden wollte. Zunächst musste ich 1½ Tage warten, bevor er mich überhaupt empfing und dann behauptete er, ich wäre durch die Bewilligung des Neubaues in Würzburg verpflichtet, dort zu bleiben. Ich antwortete ihm, dass der Bau doch nicht mir persönlich bewilligt sei, wenn das aber zuträfe, so könne man ihn ja aufgeben, da er noch gar nicht begonnen sei. Kurzum ich kam von München etwas verstimmt nach Würzburg zurück.‘ Den Ruf nach Berlin hat er dann angenommen.

Das Buch Fischers „Aus meinem Leben“, dem wir Vorstehendes entnehmen, ist die Einleitung zu einer von M. Bergmann herauszugebenden Gesamtausgabe seiner wissenschaftlichen Schriften (Verlag von J. Springer). Es bietet eine überaus anziehende Lektüre durch die anspruchslose Art, mit der der grosse Gelehrte von sich selbst und von den vielen bedeutenden Menschen, mit denen er in Berührung gekommen ist, erzählt. Da sich darunter auch viele Mediziner, mit denen Fischer befreundet war, befinden und da Fischer auch manche treffende medizinische Bemerkung, u. a. über seine wiederholten Berufserkrankungen, einflicht, so gewinnt das Buch ein besonderes Interesse auch für Aerzte, abgesehen von dem Genuss, den das engere Bekanntwerden mit einem gottbegnadeten Menschen, wie Emil Fischer es war, gewährt.

Therapeutische Notizen.

Wesentliche Abkürzung der Behandlungsdauer von Brandwunden dritten Grades.

Es ist mir gelungen, die Behandlung von tiefgreifenden Verbrennungen dadurch wesentlich abzukürzen und eiterfrei zu gestalten, dass ich den entstandenen Brandschorf beim jedesmaligen Verbandwechsel mit einer gesättigten Lösung von übermangansaurem Kali gepinselt und dadurch in einer ganz ungewöhnlich kurzen Zeit zum Schwinden gebracht habe. Dauerbäder, Umschläge und die ganzen bekannten Unannehmlichkeiten, die mit der eitrigen Abstossung eines Brandschorfs verbunden sind, kommen ganz in Wegfall.

Ich hatte Gelegenheit, bei einer Anzahl von Verbrennungen das Verfahren als praktisch zu erproben und kann es den Kollegen zur Nachprüfung nur wärmstens empfehlen. Die Ersparnis an Verbandstoffen, die reinliche, trockene Beschaffenheit der Wunde während der ganzen Dauer der Behandlung und die rasche Heilung bilden die Vorzüge des neuen Verfahrens, das ich noch nirgends in der Literatur erwähnt gefunden habe.

Den ersten Verband mache ich mit 50 proz. wässeriger Ichthyollösung, er kann bei oberflächlichen Verbrennungen bis zum Schlusse der Behandlung (8—10 Tage) liegen bleiben. Zeigt sich, dass Verbrennungen dritten Grades vorliegen, so entfernt man die Mullstreifen am besten ganz, auch da, wo sie festhaften (wo nur die Epidermis fehlt) recht schonend und verbindet alle 2—3 Tage mit 10 proz. Ichthyolsalbe die ganze Wundfläche, wobei regelmässig bis zu der sehr rasch erfolgenden Auflösung des Brandschorfes mit der Kaliumpermanganatlösung gepinselt wird. Verbandwechsel, sowie Pinselung sind mit Ausnahme der ersten völlig schmerzlos.

Ich konnte am 8. Februar den Kollegen einen Giessereimeister vorstellen (vor genau 3 Wochen ausgedehnte Verbrennung des Fussrückens mit flüssigem Eisen; mehrere tiefe bis handtellergrosse Brandschorfe), der bei der eingeschlagenen Behandlung bis auf winzige, oberflächlich granulierende Stellen, völlig geheilt war.

Dr. Oskar Katz-Mannheim.

Innersekretorische Behandlung der Migräne durch Epiglandol. Es steht uns bekanntlich nur ein geringer Schatz von Arzneimitteln zur Verfügung, wenn es sich um chronische oder periodische, schwere Migräne handelt. Nachdem nun von Fränkel nachgewiesen worden

---

*) Die Zahlen sind abgerundet wiedergegeben.

war, dass Epiglandol, ein Extrakt der Epiphyse, eine Dilatation aller Kopfgefässe bewirkt und ferner Prof. Marburg auf Grund dieser Feststellung erfolgreich das Präparat bei Kopfschmerzen vasomotorischen Ursprunges erprobt hatte, verwandte ich in meiner Praxis das mir überlassene Epiglandol in gleicher Weise und zwar in etwa 20 Fällen schwerer und schon lange bestehender Migräne, bei der die üblichen Mittel versagt hatten. Es kam besonders zur Anwendung bei der angiospastischen Migräne und zwar in fast allen Fällen mit überraschender Wirkung. Es ist anzunehmen, dass es eine fast spezifische Wirkung ausübt auf die Innervation der kleinsten Gefässe des Gehirns, indem es dem bei der Migräne auftretenden Gefässkrampf entgegenwirkt. Da die Gehirnanämie und der Krampf der ganzen Blutgefässe bei der Menstruation besonders stark ist, schon infolge der Hyperämie des Genitalplexus, gab ich das Mittel zum Teil prophylaktisch bei Klagen über regelmässige Menstruationskopfschmerzen. Nach Angaben der Kranken sind die Anfälle, wie ja auch bekannt, besonders beim Eintritt der Menstruation zu befürchten und von bedeutender Heftigkeit. Es ist erstaunlich, dass gerade hier fast alle Kranken ein Ausbleiben des befürchteten Anfalles meldeten oder höchstens über leichten Kopfdruck klagten. In den meisten Fällen von jahrelang bestehender Migräne genügte eine Behandlung von 3 Wochen, wobei ich ca. jeden zweiten Tag 1 ccm subkutan verabfolgte. Die Injektion ist völlig schmerzlos und ohne Nebenwirkung. In einem besonders verzweifelten Falle handelte es sich um eine 23 jährige Patientin, die seit ihrem 15. Lebensjahr jeden Monat schwere Anfälle hatte. Nach 6 Injektionen meldete sie, dass sie von ihrer Migräne befreit wäre. Nach einigen Monaten erschien sie wieder bei mir, um mir mitzuteilen, dass sie während der ganzen Zeit ohne den typischen Migräneanfall gewesen wäre und auch während der Menstruation keinen Anfall gehabt habe. Aehnlich verhielt es sich mit den anderen Kranken. Bei manchen war die Wirkung eine langsamere, bei anderen eine intensivere. Bei 3 Kranken hatte ich keinen Erfolg. Die sehr auffällige Dauerwirkung, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vorliegt, ist vielleicht durch organotherapeutische Wirkung auf die Epiphyse zu erklären, da viele Patienten trotz weiterbestehender Anämie doch von ihrer Migräne befreit blieben. Die Anämie allein löste in der Mehrzahl der Fälle keine Anfälle mehr aus.

Dr. med. R. Haagen - Berlin-Friedenau.

Studentenbelange.

Bekanntmachung des Verbandes deutscher Medizinerschaften.

Für Doktorarbeiten vermitteln wir Maschinenschrift zu erheblich verbilligtem Preise.

Es kostet die Seite 1 M. mit 1 Durchschlag gratis.

Jeder weitere Durchschlag bedingt einen Zuschlag von —.10 M. pro Seite.

Papier wird zum Einkaufspreis berechnet und kann auch vom Besteller geliefert werden.

Die Anfertigung erfolgt auf Diktat sowie auch auf Grund der uns zugestellten handschriftlichen Ausarbeitung. In letzterem Falle — also bei Zusendung des Manuskripts — erhält der Besteller zunächst eine Probeschrift ohne Durchschlag zur Korrektur, wodurch ein Mehrpreis von —.50 M. für 1 Seite entsteht.

Die Rücksendung erfolgt gegen Nachnahme.

Verband deutscher Medizinerschaften, Leipzig, Liebigstr. 22.

v. V.

Aufruf des deutschen Hochschulrings.

Zu der durch die Göttinger Notverfassung geschaffenen Lage hat der deutsche Hochschulring folgenden Aufruf erlassen:

„Deutsche Studenten!

Wir stehen an einem Wendepunkt der studentischen Bewegung. Als wir vor wenigen Jahren uns zur deutschen Studentenschaft zusammenschlossen, lebte in unseren Führern der willensstarke Glaube an eine allstudentische Gemeinschaft; da haben vor allem auch wir völkischen Studenten gehofft, in ihr uns mit unseren Brüdern aus Deutsch-Oesterreich und dem Sudetenlande zu verbinden.

Die Entwicklung hat uns eines anderen belehrt. Nicht nur wurde unser Wille zum grossdeutschen Studentenstaate zermürbt im Streit um Wort und Form, nicht nur wurden unsere besten Kräfte in studentischen Parlamentskämpfen vergeudet, nicht nur versandete die von uns erhoffte zielbewusste Kulturarbeit in faulen Kompromissen. — Die harte Wirklichkeit hat uns den Glauben an eine höhere Bestimmung der gesamten Studentenschaft genommen, wir betreten mit dem Augenblick dieser Erkenntnis einen neuen Weg zu unseren hohen Zielen, die sich nicht gewandelt haben.

Die deutsche Studentenschaft, wie Frontsoldaten sie schufen, ist zerbrochen — an ihre Stelle tritt jetzt ein wirtschaftlicher Zweckverband. Ihre nationalen und kulturellen Aufgaben fallen den weltanschaulich geschlossenen Gruppen zu.

Deutsche Studenten! Wenn wir aus voller Ueberzeugung diese Entwicklung bejahen, so sind wir uns der ungeheuren Verantwortung bewusst, die gerade der deutsche Hochschulring mit dieser Wendung übernimmt. In ganz anderem Masse müssen wir unsere Kraft in den Dienst einer grossdeutschen Arbeit stellen. Und in diesem Augenblicke, da ein nur scheinbarer Zusammenschluss mit unseren deutschen Brüdern jenseits der Reichsgrenze von heute fällt, in diesem Augenblick erneuern wir feierlich vor aller Welt das Treugelöbnis, das keine Staatsgrenzen, keine äusseren Widerstände kennt!

Wir nehmen neue, gewaltige Pflichten auf uns, weil wir vertrauen, dass Ihr, deutsche Studenten, fest zu uns steht, dass in Euch noch der unerschütterliche Glaube an unsere völkische Zukunft lebt, dass dieser Euer Glaube auch zur Tat bereit ist. Es ist kein Grund zu verzagen, unser Schicksal liegt in unserer Hand. Treubleiben ist alles!“

Der Hochschulkreis Bayern und die Studentenschaft der Berliner Universität haben gegen die Notverfassung der deutschen Studentenschaft Einspruch erhoben. Die Frage ist also noch nicht entschieden, man muss den weiteren Verlauf abwarten. Unter dringlichster Wunsch kann es nur sein, dass die kulturellen Aufgaben, die die deutsche Studentenschaft nicht zu erfüllen vermochte, nunmehr vom deutschen Hochschulring aufgegriffen werden, wie es der obige Aufruf verspricht. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. Februar 1922.

— Man schreibt uns: Im Preussischen Ministerium für Volkswohlfahrt fand am 21. Januar d. J. eine Besprechung zwischen Vertretern des Ministers und dem erweiterten Vorstand des preussischen Medizinalbeamtenvereins statt, in der die wichtigsten Fragen der Stellung, der Besoldungsverhältnisse und der Amtstätigkeit der preussischen Medizinalbeamten erörtert wurden. Der Minister für Volkswohlfahrt beabsichtigt, derartige Besprechungen, von denen er sich für die gemeinsame Wirksamkeit der Zentralbehörde mit den nachgeordneten Beamten einen guten Erfolg verspricht, nach Bedarf zu wiederholen.

— Man schreibt uns aus Wien: Vor allen Institutionen Altösterreichs haben die Wiener Musik, an der wir vorbeigehen müssen, und die Wiener Medizin ihre internationale Bedeutung wiedergewonnen, genauer gesprochen: keinen Moment verloren. Die Wiener Schule arbeitet nach wie vor in unzulänglichen Hörsälen und Instituten, alle Plätze sind überfüllt, jedes Mikroskop wird belagert. Die Mediziner aus dem Neu-Auslande sind wieder da, die Polen, Ungarn, Jugoslaven und der ganze Balkan; auch die Aerzte aus dem Alt-Auslande, die Amerikaner, Engländer, Schweizer, Holländer und Schweden. Mit den Amerikanern hat es komplizierte wirtschaftliche Kämpfe gegeben; die Herren sind organisiert, verlangen Vorlesungen und Kurse in englischer Sprache und wollen neuerdings die Kurshonorare regulieren, d. h. nach unten drücken. Das gibt erregte Debatten, die sich hoffentlich in Wohlgefallen auflösen werden. Von grosser Bedeutung sind die vier internationalen Fortbildungskurse, welche die Wiener medizinische Fakultät in Wien pro Jahr veranstaltet. Im Februar werden die Krankheiten der Verdauungsorgane absolviert; neben 60 Wiener Professoren und Dozenten werden Geheimrat v. Noorden aus Frankfurt a. M., welcher die erste Stoffwechselklinik in Wien eingerichtet hat, und Prof. Biedl von der deutschen Universität in Prag, dessen innersekretorische Arbeiten in Wien entstanden sind, sprechen. Im Juni kommt innere Medizin an die Reihe, im September der Landärztekurs und im Dezember Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie.

— Dem englischen Parlament wurde ein Gesetzentwurf vorgelegt, der den Beitrag zur Krankenversicherung für Arbeitgeber und -nehmer um ½ Penny erhöht. Die Krankenversicherung soll auch auf zahnärztliche Hilfe ausgedehnt werden.

— Die Gesellschaften zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in England dehnen jetzt in gross angelegter Weise ihre Tätigkeit auf die Kolonien aus. Untersuchungsausschüsse in den grossen und kleinen Kolonien suchen überall Verbreitung und Mittel zur Verhütung und Bekämpfung zu studieren und womöglich eine einheitliche Regelung zu erzielen. Von besonderer Wichtigkeit sind dabei die Vorkehrungen zum Schutz der Mannschaften der Handelsmarine; hier lag bisher vieles im Argen; der Schutz vor der Ansteckungsgefahr, die ärztliche Untersuchung, vor allem die Kontinuität der Behandlung soll gebessert werden; gerade die sorgfältige Behandlung der Angehörigen der Handelsmarine ist unerlässlich, um im Mutterlande das immer neue Auftreten von Infektionszentren zu verhüten.

— In der englischen medizinischen Presse werden mit Interesse die Erfahrungen besprochen, die Prof. Jose Albert in der grossen Lepra-Kolonie (Culion) auf den Philippinen gemacht hat; in diese Kolonie wurden in den letzten 15 Jahren 13 000 Leprakranke aufgenommen und unter sicheren Bedingungen isoliert, und Albert kommt zu dem Schlusse, dass ein Erfolg damit nicht erzielt worden sei. Absonderung sei nur erforderlich in den Fällen mit offenen Ulzerationen und auch hier sei die Gefahr gering bei Beobachtung der üblichen sanitären und hygienischen Massregeln. A. berechnet, dass nur in 5 Proz. der Erkrankungen die Ursache in direkter Uebertragung von Fall zu Fall zu suchen sei. Die strenge Isolierung aller Leprakranken in Kolonien gäbe ein falsches Gefühl der Sicherheit und führe zur Vernachlässigung der wichtigeren allgemeinen hygienischen Massregeln. Jedenfalls weisen die auf den Philippinen, auf Hawai und auch in Norwegen gemachten Erfahrungen auf die Notwendigkeit hin, die ganze Frage der Uebertragbarkeit der Lepra und die Isolierung der Leprakranken von neuem sorgfältig zu studieren.

— Nach Mitteilung des offiziellen Organs der bulgarischen Regierung wird in der Sobranje nächstens ein Gesetz über den Verkauf alkoholischer Getränke eingebracht werden, dem wir folgende beachtenswerte Paragraphen entnehmen:

1. Alle öffentlichen und privaten Schulen haben in ihren Hygiene-Lehrstoff die Unterweisung über die Schädigungen des Alkoholismus aufzunehmen.
2. Studenten, Soldaten und andere Personen unter 20 Jahren dürfen in Schänken, Wirtshäusern und anderen öffentlichen Lokalen, in denen alkoholische Getränke verkauft werden, nicht zugelassen werden.
3. Alle derartigen Stätten müssen an Sonntagen und gesetzlichen Feiertagen um 5 Uhr nachmittags geschlossen werden.
4. Geschäftsabschlüsse, Verträge und Schuldzahlungen aller Art, die an den genannten Orten betätigt werden, sollen ungültig und streng verboten sein.
5. In Dörfern darf die Zahl der Schänken 1 auf 1000 Einwohner nicht überschreiten, in Städten 1 auf 2000.
6. Verträge über Kauf und Verkauf alkoholischer Getränke dürfen vom Staate unter keinen Umständen sanktioniert werden.
7. Die Steuer auf alkoholische Getränke, die Frachtsätze für Spirituosen und die direkte Steuer auf Alkohol sollen auf 1000 Proz. erhöht werden.

— Der Volksvertretung der Tschechoslowakei liegt ein Gesetzentwurf vor, das Landova-Stychova-Gesetz, das jedem Weibe das Recht zuerkennen will, bis zum 3. Schwangerschaftsmonat selbst darüber zu entscheiden, ob es Mutter zu werden wünscht oder nicht. In letzterem Falle soll es ihr freistehen, durch einen approbierten Arzt, aber nur durch einen solchen, den künstlichen Abort einleiten zu lassen. Bei einer Beratung des Entwurfes in der Prager med. Gesellschaft wurde beschlossen, die Einsetzung eines Komitees von Aerzten und Soziologen anzuregen, zwecks Prüfung der Frage und Vorschlägen zur Verbesserung der gegenwärtigen Zustände.

— Auf der am 25. Januar stattgehabten ersten Tagung des Internationalen Hilfskomitees für Russland in Genf entrollte dessen Oberkommissar Nansen ein furchtbar trübes Bild von der Lage in den russischen Hungergebieten und erhob schwere Anklage gegen diejenigen, die schuldig daran geworden sind, dass das von Nansen geforderte und durch Verträge mit der Sowjetregierung eingeleitete Hilfswerk nicht schon im September vom Völkerbund übernommen wurde. Das bedeutete den sicheren Tod von mehreren Millionen von Menschen, die damals noch hätten gerettet werden können, jetzt macht es der Winter unmöglich. Es handelt sich jetzt darum, von den 19 Millionen durch Hungertod Bedrohter zu retten was noch zu retten ist. Die Regierungen müssten sich aus Menschenpflicht vereinen, um die Anstrengungen des Komitees, der Amerikaner, der Quäker usw. zu unterstützen, denn bisher stehen erst 25 Millionen Goldfranken zur Verfügung, die nur 2 Millionen Menschen von den 19 Bedrohten bis zur nächsten Ernte ernähren können. Nansen schildert schliesslich noch die Arbeitsmethoden und Grundsätze der Kommission und gedenkt der im Dienste des Rettungswerkes verstorbenen Aerzte Gärtner und Farrar und der Engländerin Frl. Pattisson.

— Eine Mädchenschule in der Nähe Londons hatte während des Krieges als Lazarett für geschlechtskranke Soldaten gedient. Die Eigentümer der Schule verklagen nun den Staat auf Zahlung einer Entschädigung von 73 000 Pfd. Sterl., da das Gebäude, nachdem es für solche Zwecke benützt worden war, für die Schule nicht mehr verwendbar sei. Ein Teil der ärztlichen Sachverständigen wies nach, dass die Räume so desinfiziert werden könnten, dass jede Infektionsgefahr ausgeschlossen sei, andere aber meinten, dass an dem Platze ein solcher sittlicher Makel haften bleibe, dass er für eine Mädchenschule nicht länger verwendbar sei. Dieser Ansicht schloss sich auch das Gericht an. Die Kenntnis von dem Zweck, dem die Schule gedient habe, könne einen nachteiligen Einfluss auf die sensible Psyche junger Mädchen ausüben. Die Geschichte und Tradition einer Schule sei von grosser Bedeutung für ihren Erfolg und für ihr Gedeihen. Dementsprechend erging das Urteil.

— Der Landesschutzverband der sächsischen Betriebskrankenkassen weihte am 28. I. ds. Js. seine neue Waldpark-Krankenanstalt in Dresden-Blasewitz ein. Die Waldpark-Krankenanstalt mit vorläufig 126 Betten soll in erster Linie eine Klinik für innere Krankheiten sein. Doch sind für die Grenzgebiete kleinere Sonderabteilungen mit allen fachärztlichen (auch operativen) Einrichtungen vorgesehen. Leitender Arzt der gesamten Krankenanstalt und Leiter der inneren Abteilung ist Dr. Oskar Fischer. Weiter sind an der Krankenanstalt in leitender Stellung tätig: Prof. Dr. J. Schultz-Weisser Hirsch (neurol. Abt.), Prof. Dr. Beschorner (Lungentuberkuloseabt.), Dr. Friedrich Hesse (chirurg. Abt.), Prof. Dr. Küster (gynäkol. Abt.), Prof. Dr. Galewsky (dermatolog. Abt.), Prof. Dr. Best (Augenabt.), Dr. Dietze (Abt. f. Ohren-Nasen-Halskr.).

— Zum Leiter des Krankenhauses des Roten Kreuzes in München wurde Privatdozent Dr. Hans Albrecht ernannt.

— Deutsche ärztliche Gesellschaft für Strahlentherapie. Mit Rücksicht auf die Verlegung des Röntgenkongresses auf die Zeit vom 23.—25. April ist der Vortragszyklus der Röntgentherapie in Tübingen an der Chirurgischen Klinik (Prof. Perthes) und der Frauenklinik (Prof. A. Mayer) auf den Oktober verlegt worden. Der vom 6. März bis zum 1. April in Frankfurt a. M. zu veranstaltende Fortbildungskurs für Röntgentiefentherapie findet im Institut für die physikalischen Grundlagen der Medizin (Prof. Dessauer), in der Chirurgischen Klinik (Prof. Schmieden) und in der Frauenklinik (Geh. Rat Seitz) statt.

— Vom 6.—11. März d. J. findet in der 1. med. Universitätsklinik der Charitee in Berlin ein Kursus der Krankenernährung mit praktischen Uebungen in der Diätküche statt, wobei am Vormittag von Geh. Rat His und Prof. Gudzent theoretische Vorträge gehalten werden und nachmittags praktische Kochübungen in der Diätküche stattfinden. Auskunft über Stundenplan, Honorar usw. erteilt Prof. Gudzent, Charitee, Berlin.

— Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin veranstaltet vom 2.—29. März neben den üblichen Kursen aus allen Gebieten je einen Gruppenkurs über Tuberkulose (vom 13.—19. März), Strahlenkunde (vom 19.—25. März) und Herzkrankheiten (vom 27. März bis 1. April). Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin-Friedrich-Haus).

— Der IV. Karlsbader internationale ärztliche Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie findet in der Zeit vom 24. bis 30. September, also unmittelbar nach der Naturforscherversammlung, in Karlsbad statt. — Auskünfte erteilt der Geschäftsführer Dr. Edgar Ganz in Karlsbad.

— Der 34. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet vom 24.—27. April 1922 in Wiesbaden unter dem Vorsitze des Herrn Prof. Dr. L. Brauer (Hamburg-Eppendorf) statt. Die Hauptverhandlungsgegenstände sind aus dem Gebiete der Leberkrankheiten sowie aus den Fragen der inneren Sekretion gewählt. Die Verhandlungen über die Leberkrankheiten werden eingeleitet durch ein Referat des Herrn Prof. Dr. Eppinger-Wien über Ikterus, jene des zweiten Hauptthemas durch ein Referat von Herrn Prof. Dr. Biedl (Prag) über Hypophyse. Vortragsanmeldungen, denen eine kurze Inhaltsangabe beizufügen ist, sind bis zum 18. März an Herrn Prof. Dr. L. Brauer, Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 56, zu richten. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden. Die Wiesbadener Hotels und Pensionen gewähren den Kongressteilnehmern und deren Frauen wesentliche Vergünstigungen. Die Hotels sind zu diesem Zwecke in 3 Gruppen eingeteilt, für die die folgenden Preise gelten: Gruppe I (Luxushotel) Zimmer mit Frühstück 100—120 M., Gruppe II Zimmer mit Frühstück 65—75 M., Gruppe III Zimmer mit Frühstück 45—50 M., hierzu tritt der übliche Bedienungszuschlag. Bestellungen von Wohnungen bis zum 1. April 1922 spätestens bei dem Städt. Verkehrsbureau, Abteilung Aerztliche Kongresse, das Wünsche bezüglich bestimmter Hotels nach Möglichkeit berücksichtigen wird. Ein Zwang, in dem betr. Hotel die Mahlzeiten einzunehmen, besteht nicht. Ausserdem ist ein Ortskomitee bemüht, für die jüngeren Herren kostenlos Unterkunft bei Wiesbadener Familien und im Städt. Krankenhause zu beschaffen. Anmeldungen für diese Privatquartiere werden bis spätestens zum 1. April ebenfalls an das Städt. Verkehrsbureau, Abteilung Aerztliche Kongresse erbeten, das den betr. Kollegen Mitteilung zugehen lassen wird, ob und wo sie kostenlos Unterkunft finden können. Mit der Tagung ist eine Ausstellung verbunden. Anmeldungen für diese an Oberarzt Dr. Géronne, Wiesbaden, Städt. Krankenhaus bis spätestens 18. März erbeten.

— Die 5. Sitzung der Südostdeutschen chirurgischen Vereinigung findet am 25. Februar 1922 10 Uhr vorm. im Hörsaal der chirurg. Univers.-Klinik in Breslau statt. Es sind 32 Vorträge angemeldet.

— „Gedenke, dass Du ein deutscher Ahnherr bist!“ Die Festrede, die Prof. Philalethes Kuhn, der Direktor des hyg. Instituts an der technischen Hochschule Dresden, am 92. Gründungstag der Hochschule (11. Juli 1920) unter diesem Titel über Deutschlands Erneuerung und die Rassenhygiene gehalten hat, ist in 2. Auflage erschienen (Dresden und Leipzig, Verlag von Theod. Steinkopff. Preis 2 M.). Die Tatsache, dass die starke erste Auflage dieses ernsten, an die deutsche akademische Jugend gerichteten Mahnwortes nach so kurzer Zeit vergriffen war, ist ein erfreulicher Beweis dafür, dass, wie Prof. Kuhn in seinem Vorwort zur 2. Auflage sagt, der rassenhygienische Gedanke in Deutschland, insbesondere unter der studierenden Jugend, festen Boden findet. Möge die Schrift noch in vielen Auflagen ihren Weg ins deutsche Volk finden! — Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, dass der ausgezeichnete Dresdner Rassehygieniker am Montag, den 20. Februar abends 8 Uhr im Hörsaal 133 der Münchener Universität einen öffentlichen Vortrag hält über „Die Führerfrage und die Zukunft unserer Rasse“. Dem Vortrag ist regste Beteiligung seitens der Aerzte zu wünschen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 22. bis 28. Januar wurde 1 Erkrankung bei einer aus russischer Internierung zurückgekehrten Frau in Swinemünde (Kreis Usedom-Wollin, Reg.-Bez. Stettin) festgestellt. Für die Zeit vom 9.—15. Januar wurden nachträglich noch 33 Erkrankungen bei Rückwanderern mitgeteilt, davon in Stettin 4 und in Osternothafen (Kreis Usedom-Wollin, Reg.-Bez. Stettin) 29. — Oesterreich. Vom 8.—14. Januar 1 Erkrankung in Wien.

— In der 2. Jahreswoche, vom 8.—14. Januar 1922 hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Elberfeld mit 31,8, die geringste Stuttgart mit 11,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. Carl v. Eicken, Ordinarius für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Giessen hat den Ruf an die Universität Berlin als Nachfolger des verstorbenen Geh. Med.-Rats G. Killian angenommen. (hk.)

Frankfurt a. M. Verlagsbuchhändler Ferdinand Springer in Berlin wurde von der med. Fakultät zum Dr. med. h. c. ernannt.

Giessen. Für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitierte sich in Giessen Dr. med. Adolf Seitz, Assistenzarzt an der Frauenklinik, mit einer Probevorlesung über: „Der heutige Stand der Lehre von der Menstruation.“

Greifswald. Dem Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. Siegfried Stephan, Oberarzt der Frauenklinik, wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor“ verliehen. (hk.)

Jena. Der a. o. Professor für Anatomie und Prosektor an der anatomischen Anstalt, Dr. Heinrich v. Eggeling, hat einen Ruf als o. Professor für Anatomie und Vorstand der anatomischen Anstalt an die Universität Breslau, als Nachfolger von Geh.-Rat Kallius, erhalten.

Kiel. Der Bonner Privatdozent Prof. Dr. med. et phil. August Pütter hat den Ruf an die Universität Kiel als Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut als Nachfolger von Prof. Friedr. Klein angenommen. (hk.)

Leipzig Dr. Bostroem, Assistent an der psychiatrischen und Nervenklinik, hat sich für das Fach der Psychiatrie habilitiert. Antrittsvorlesung: „Symptomatische Psychosen“. Habilitationsschrift: „Der amyostatische Symptomenkomplex vom allgemein-pathologischen und klinischen Standpunkt.“

Marburg. Die Vorschlagsliste für den Lehrstuhl der Pädiatrie lautete: An 1. Stelle: Vogt-Magdeburg; an zweiter und gleicher Stelle: Freudenberg-Heidelberg, Gött-München, Thomas-Köln. (Womit die Notiz in Nr. 4 richtiggestellt wird.) — Zur Wiederbesetzung des Lehrstuhls der Kinderheilkunde (an Stelle des Prof. Bessau) ist ein Ruf an den a. o. Professor Dr. med. Ernst Freudenberg, Oberarzt der Kinderklinik (Luisenheilanstalt) in Heidelberg, ergangen. (hk.)

München. Habilitiert für Chirurgie der Oberarzt der Chirurgischen Klinik Dr. Georg Schmidt. Hab.-Schrift: Stand und Ziele der Parabioseforschung auf Grund eigener Untersuchungen. Antrittsvorlesung: Allgemeine Gesichtspunkte für die Schmerzbetäubung in der Chirurgie.

Münster i. W. Am 18. Januar wurden in einer eindrucksvollen akademischen Feier, welche in der grossen Stadthalle stattfand, die Gedenktafeln mit den Namen der im Weltkriege gefallenen Angehörigen der Universität Münster eingeweiht. Unter den 552 Gefallenen befinden sich 105 Studierende der Medizin und 10 Studierende der Zahnheilkunde.

Rostock. Als Privatdozenten habilitierten sich die Assistenzärzte an der chirurgischen Klinik Dr. Egbert Schwarz mit einer öffentlichen Vorlesung: Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Echinokokkenkrankheit“ und Dr. Hartwig Eggers mit einer öffentlichen Vorlesung „Die Epithelkörperchen und ihre Bedeutung für die Chirurgie“. Aerztliche Prüfungskommission im W.-S. 1922/23: Pathologie: i. V. Priv.-Doz. Dr. Pol; innere Medizin: Prof. Curschmann und Prof. Grafe; Pharmakologie: Prof. Trendelenburg; Kinderheilkunde: Prof. Brüning; Hautkrankheiten: Prof. Frieboes; Chirurgie: Geh.-Rat Müller, Prof. Franke, Priv.-Doz. Dr. Lehmann und Schwarz; top. Anatomie: Prof. Elze; Ohrenheilkunde: Geh.-Rat Körner; Augenheilkunde: Geh.-Rat Peters; Psychiatrie: Prof. Rosenfeld; Hygiene: Prof. v. Wasielewski.

Würzburg. Der Privatdozent Dr. Baerthlein (Hygiene) erhielt den Titel und Rang eines a. o. Professors.

Todesfall.

In Freiburg i. B. starb am 8. d. M. der a. o. Professor der Chirurgie an der dortigen Universität, Dr. med. Hendrik Reerink im Alter von 57 Jahren. (hk.)

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Sonthofen ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 25. Februar 1922 einzureichen.

Die Bezirksarztstelle der Stadt Würzburg ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 25. Februar 1922 einzureichen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 8. 24. Februar 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.

Die angeblichen Gefahren des Dämmerschlafes bei der Geburt.

Von Erich Opitz.

Zu dem Thema des Dämmerschlafes habe ich mich in wissenschaftlichen Zeitschriften bisher nicht geäussert, da ich keine Vaterschaftsrechte an der Einführung dieses Verfahrens habe. In letzter Zeit sind aber mehrfache Angriffe gegen den Dämmerschlaf erfolgt, die mich doch nötigen, das Schweigen zu brechen, denn der Dämmerschlaf wird, seitdem ich die Leitung der Frauenklinik übernommen habe, wie früher auch weiterhin angewandt. Ich habe auch Veranlassung genommen, das Verfahren zu ändern und, wie ich glaube, zu verbessern. Ein weiteres Schweigen könnte deshalb als Bestätigung der Angriffe angesehen werden.

Zunächst ein Wort zu meiner persönlichen Stellungnahme an der ganzen Frage. Ich habe keinerlei Veranlassung, aus anderen, als sachlichen Rücksichten, den Dämmerschlaf zu beurteilen. Lag und liegt mir das Schwören in verba magistri stets fern, so habe ich in diesem Falle keine Veranlassung dazu, da Krönig nicht mein Lehrer gewesen ist.

Nur die objektive Prüfung des Verfahrens hat mich veranlasst, es beizubehalten, aber das Siegelsche Schema zu verwerfen. Keineswegs fühle ich mich veranlasst, auf die Gebärenden irgendeinen Druck bezüglich der Einleitung des Dämmerschlafes auszuüben. Darüber kann jede Gebärende selbst die Entscheidung treffen. Ich würde aber niemals den Dämmerschlaf anwenden, da ich in ihm lediglich ein Mittel zur Erleichterung des Geburtsschmerzes sehe, wenn nach unseren Erfahrungen irgendwelche Schädigungen damit verbunden wären. Für mich steht und fällt der Dämmerschlaf mit dem gewissenhaften Nachweis seiner völligen Gefahrlosigkeit für Mutter und Kind.

Wenn man aber einige der letzten Veröffentlichungen liest, so könnte man wirklich zu der Meinung kommen, dass der Dämmerschlaf grossen Schaden mit sich bringe und deshalb muss ich auf einige der Publikationen etwas näher eingehen. Wenn sie sich auch gegen den Dämmerschlaf schlechthin richten, so sind wir doch in Freiburg besonders daran beteiligt, da das Verfahren hier von Krönig und Gauss ausgearbeitet ist und wir die grössten Erfahrungen haben.

Peham hat in seiner Antrittsvorlesung bei Uebernahme der Lehrkanzel Schautas kurz die Anwendung des Dämmerschlafes gestreift und dabei von den Gefahren des Dämmerschlafes für die Kinder gesprochen. Er ist dafür den Beweis schuldig geblieben. Die Tatsachen sind vielmehr folgende, wie ich sie der Dissertation von Mayer-Kolmar entnehme.

Die Zahl der Geburten vom 18. X. 17 bis 1. V, 20 betrug an der Klinik 4279.

Davon wurden im Dämmerschlaf entbunden 2037, ohne Dämmerschlaf entbunden 2242.

Von den im Dämmerschlaf geborenen Kindern waren totgeboren oder starben in den ersten 9 Tagen 43 = 2,1 Proz.

Von den Kindern, die ohne Dämmerschlaf zur Welt gebracht wurden dagegen starben 84 = 3,75 Proz.

Man sieht also, dass von einer Schädigung der Kinder durch den Dämmerschlaf in keiner Weise die Rede sein kann, im Gegenteil bei Gegenüberstellung dieses gewiss nicht zu kleinen Zahlenmaterials von Geburten mit und ohne Dämmerschlaf, das sich auf je über 2000 Geburten beläuft, ergibt sich, dass die Sterblichkeit der im Dämmerschlaf geborenen Kinder nur reichlich halb so hoch ist, als ohne Dämmerschlaf. Nicht eine Schädigung, sondern ein Schutz der Kinder vor Gefahren ist also mit dem Dämmerschlaf verbunden. Diese zunächst befremdliche Tatsache hat m. E. durch Aschoff eine verständliche Erklärung gefunden, welcher sich vorstellt, dass durch den Einfluss des Narkotikums die bei der Geburt gelegentlich zu vorzeitigen Atembewegungen führenden Reize im Dämmerschlafe von dem Kinde unbeantwortet bleiben und so keine Aspiration von die Luftwege verlegenden Schleimmassen zustande kommen lassen. — Also mit der angeblichen Schädigung ist es, wenigstens so weit meine Klinik in Frage kommt, nichts, und es wäre recht erfreulich, wenn man davon auch allgemein Kenntnis nehmen wollte.

Sehr viel heftiger geht Nassauer in einem Aufsatz gegen den Dämmerschlaf ins Zeug (Nr. 42/1921 der M.m.W.). Er nimmt bei seinen Betrachtungen einen mehr philosophisch-medizinischen Standpunkt ein, was gewiss berechtigt ist. Aber gegen allerlei Einzelheiten muss ich den lebhaftesten Widerspruch erheben. Nassauer nennt es eine durch nichts gerechtfertigte Vermessenheit, die Frauen um diesen „Höhepunkt ihres Lebens“ (die Geburt, d. Verf.) bringen zu wollen. Sehr schön und gut, aber derselbe Herr Nassauer empfiehlt im zweiten Teil seines Aufsatzes selbst den Dämmerschlaf in abgeänderter Form! Ein in keiner Weise aufgekärter Widerspruch. Uebrigens wäre auch schon die Narkose à la reine, und sei sie nur nach Nassauer mit Sekakornin rein suggestiv ausgeführt, unter dieselbe Vermessenheit zu rechnen.

Und nun die Schilderung des Dämmerschlafes, die Herr Nassauer entworfen hat. Die häufigen Injektionen ergeben ein „Zerrbild eines ärztlich geleiteten Geburtsvorganges“.

Bei der Schilderung der Gefahren für die Kinder fehlen merkwürdigerweise die Veröffentlichungen aus der Freiburger Klinik vollständig. Es ist doch nicht ganz gerecht, Ergebnisse, wie sie von Gauss selbst, Lembcke, Horn und zahlreichen Dissertationen bekanntgegeben sind, zu verschweigen und lediglich schlechtere anzuführen. Der Nachweis der Schädigung von Kindern oder Müttern durch den Dämmerschlaf hätte für mich sofort die gänzliche Aufgabe des Dämmerschlafes zur Folge. Das Gegenteil ist aber, wie gesagt, der Fall.

Dass Aufregungszustände einmal vorkommen können, soll nicht bestritten werden, aber wie selten sind sie! In der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle schlafen die Frauen ruhig in den Wehenpausen und werden während der Wehen ein wenig unruhig, um dann sofort weiterzuschlafen, gelegentlich auch etwas vor sich hinzumurmeln. Das ist der durchschnittliche Anblick des Dämmerschlafes. Erregungszustände bekommen wir kaum zu Gesicht und sind fast niemals ernstlich störend aufgetreten. Jedenfalls beweist unsere Puerperalfieber- und sonstige Statistik, dass den Frauen durch den Dämmerschlaf nicht der geringste Schaden geschieht. Weshalb man die häufigere Wiederholung von Injektionen so hoch bewerten soll, ist mir nicht erfindlich. Ein harmloserer Eingriff, als eine subkutane Injektion, ist doch wohl nicht zu denken, und dass eine ohne Dämmerschlaf geleitete Geburt bei einer aufgeregten, vor Schmerz schreienden Frau etwa einen besseren oder erfreulicheren Eindruck gewährte, als eine Geburt im Dämmerschlaf, kann ich wenigstens nicht finden.

Ich lade Herrn Nassauer öffentlich ein, sich bei uns einmal die Geburten im Dämmerschlaf anzusehen. Ich glaube, dass niemand einen derartigen Eindruck gewinnen kann, der der Schilderung des Herrn Nassauer entspräche, und ich bin sicher, Herrn Nassauer selbst durch den Augenschein von der Unrichtigkeit seiner Darlegungen überzeugen zu können.

Des weiteren beanstandet Herr Nassauer den Umstand, dass der Dämmerschlaf für die Klinik reserviert bleiben solle. Das ist allerdings meine Auffassung von der Angelegenheit, weil ich durchaus der Meinung bin, dass ein Verfahren, das erhebliche Sorgfalt und Sachkenntnis voraussetzt und auch die ständige Anwesenheit eines Arztes verlangt, sich für die allgemeine Praxis nicht eignet. Es liegt eben mit dem Dämmerschlaf so, wie mit den grossen Operationen, wie Kaiserschnitt, die eben auch im Privathaus nicht oder doch nur unter erheblicher Mehrgefährdung der Frau sich durchführen lassen, die nicht jeder Arzt ohne weiteres beherrschen kann und die deshalb dem Krankenhaus vorbehalten bleiben. Ich muss hervorheben, dass ich den Dämmerschlaf auch in schematisierter Form keineswegs für die allgemeine Praxis empfehlen kann und die Verantwortung dafür rundweg ablehnen müsste. Dass Herr Nassauer einen anderen Standpunkt einnimmt, ist seine Sache. Dagegen muss ich sehr lebhaft Einspruch gegen das Verfahren erheben, das Herr Nassauer für die Praxis empfiehlt in den Fällen, die er selbst als geeignet zum Dämmerschlaf ansieht. Es ist zweifellos nicht richtig, dass mit der Methode der 3 Einspritzungen in der Mehrzahl der Fälle eine Schmerzunempfindlichkeit erzeugt werden könne. Das wäre aber weiter nicht schlimm. Für ausserordentlich bedenklich aber halte ich es, dass die Menge des angewandten „Laudanon, Narkophin etc.“ zu 0,06 angegeben wird. Ich halte es für ausgemacht, dass mit solchen Morphingaben ein hoher Prozentsatz der Kinder geschädigt, ja zum Absterben gebracht werden muss. (Näheres über die Gefahren des Morphiums findet sich in der Arbeit von Gauss, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 11). Es hat sich bei uns zweifellos gezeigt, dass die Gefahr des Dämmerschlafes in der Menge des angewandten Morphiums beruht. Aus den letzten, in der

Klinik zusammengestellten Zahlen ergibt sich, dass von 2037 Geburten im Dämmerschlaf nach Abzug der Kinder, welche schon vor der Geburt abgestorben waren, oder nachweislich unvermeidbaren Geburtsschädigungen zum Opfer gefallen sind, nur 19 = 0,93 Proz. tote übrigbleiben. In der Zeit des Dämmerschlafes nach Schema Siegel mit grösseren Morphiumgaben betrug die Zahl der Todesfälle mit dieser eben angeführten Beschränkung 1,1 Proz., dagegen für die Zeit des morphiumarmen Dämmerschlafes, wie wir ihn jetzt ausüben, nur 0,5 Proz., ist also um die Hälfte herabgesetzt worden. Unter morphiumarmen Dämmerschlaf verstehen wir ein Verfahren, bei dem im ganzen nur 0,02 Narkophin angewandt werden. Das Schema lautet:

Zu Beginn des Dämmerschlafes: Injektion von 1 ccm 2 proz. Narkophinlösung und 1½ ccm 0,03 prom. Skopolaminlösung,

nach ¾ Stunden Injektion von 1½ ccm 0,03 prom. Skopolaminlösung und von da ab stündlich weitere 0,7 ccm 0,03 prom. Skopolaminlösung.

Das ist die schematische Grundlage für den Dämmerschlaf, von dem wir aber je nach dem Körpergewicht der Kranken und nach der Reaktion der Kreissenden nach oben und unten abweichen, so dass ein strenges Schema nicht durchgeführt wird. Wir haben eben die Erfahrung gemacht, dass Gaben über 1 cg Morphium wohl imstande sind, die Kinder zu schädigen.

Wenn wir nun lesen, dass Laudanon, Narkophin etc., die etwa zur Hälfte Morphium enthalten, regelmässig in Gaben von 0,08 angewendet werden sollen, so ist nur festzustellen, dass nach unseren, über viele Tausende von Geburten sich erstreckenden Erfahrungen ganz sicherlich eine grosse Anzahl von Kindern zugrunde gehen muss. Ich halte es deshalb für unzulässig, dass ohne jede statistische Grundlage ein so gefährliches Verfahren dem Praktiker empfohlen wird, und das von dem gleichen Autor, der mit Entrüstung den durch gewaltige Zahlenreihen nach der modifizierten Gaussschen Methode als ungefährlich erwiesenen Dämmerschlaf als gefährlich bezeichnet. Ich warne aufs allerdringlichste vor der Anwendung der Nassauerschen Methode, die sich unbedingt für viele Kinder als mörderisch erweisen muss.

Herr Obermedizinalrat Grassl nimmt den Mund noch voller und spricht gleich von strafbarem Kunstfehler und glatter Körperverletzung des Kindes, aber, wohlgemerkt, nicht etwa mit Bezugnahme auf den durchaus unerprobten und, wie eben ausgeführt, recht gefährlichen Dämmerschlaf nach Nassauer, sondern in bezug auf den von Gauss empfohlenen und in vielen tausend Fällen erprobten Dämmerschlaf unserer Klinik. Man sollte nun von einem Herrn, der in einer ernsten wissenschaftlichen Frage das Wort ergreift und so schwere Vorwürfe erhebt, annehmen, dass er über die Angelegenheit sich gründlich unterrichtet hätte. Aber weit gefehlt. Das gestrenge Urteil wird lediglich mit der Wendung begründet: „wenn Nassauer recht mit seinen Ausführungen hat"; das ist alles.

Dementsprechend dürfte der Wert dessen, was Grassl so im Vorbeigehen über den grenzenlosen Individualismus in der ärztlichen Kunst doziert, für den Dämmerschlaf herzlich gering sein. Wenn Herr Grassl sich die Mühe genommen hätte, die immerhin nicht ganz unbeträchtliche Literatur über den Dämmerschlaf einigermassen kennen zu lernen, so hätte er selbstverständlich feststellen können, dass Nassauer keineswegs zu seinen Ausführungen berechtigt war.

Trotzdem der grenzenlose Individualismus augenscheinlich in der ländlichen Gegend, in der Herr Grassl wirkt, unbekannt ist, besteht aber offenbar dort auch der Wunsch nach Erleichterung des Geburtsschmerzes. Diesen bei den „Individualisten" so streng verurteilten Wunsch erfüllt Herr Grassl nun auf seine Weise.

Es liegt mir weiss Gott fern, über gläubige Gesinnung zu spotten. Es ist etwas so Erhabenes und Ehrfurchtgebietendes, dass ich daran nicht rühren möchte. Aber die Heranziehung von Priestern zur Suggestion bei Geburten ist doch wohl etwas anderes. Herr Grassl möge sich doch einmal vorstellen, was wohl eine ungläubige Weltdame für Augen machen würde, wenn wir ihr bei der Geburt zumuteten, sich von einem Geistlichen die Schmerzen forttrösten zu lassen. Vermutlich würden die nicht „wie ein Stöckerl" liegen, sondern was ganz anderes tun. Grassl wird wohl, trotz persönlicher Abneigung gegen andersgeartete Menschen, als es seine Pflegebefohlenen sind, ihnen das Lebensrecht nicht abstreiten wollen. Meines Erachtens hat der Arzt die Pflicht, seine Kranken als Einzelwesen nach ihren körperlichen und seelischen Eigenheiten zu behandeln und keineswegs die Aufgabe, ausser in gesundheitlichen Dingen, den Erzieher spielen zu wollen.

Soviel über die Angriffe.

Ich möchte die Gelegenheit benützen, ganz kurz das Verfahren des Dämmerschlafes sachlich zu besprechen, wie er bei uns in der Klinik geübt wird. Aus den oben angeführten Zahlen geht ohne weiteres hervor, dass wir keineswegs die Frauen zwingen oder ihnen auch nur lebhaft zureden, sich im Dämmerschlaf entbinden zu lassen. Das kann jede Frau halten, wie sie will. Ungefähr die Hälfte bittet um Anwendung des Dämmerschlafes, die andere Hälfte lehnt ihn ab. Jedenfalls aber spricht es für den Erfolg des Verfahrens, soweit die Empfindung der Mutter in Frage kommt, dass sehr viele Frauen eigens deshalb wieder zu uns kommen, weil sie die Vorzüge des Dämmerschlafes bei der Geburt nicht missen wollen. Der Dämmerschlaf ist eben imstande, die Schrecken, die mancher Frau die Geburt einflösst und die Geburtsschmerzen, für das Bewusstsein auszuschalten.

Dass der Dämmerschlaf unschädlich ist, sowohl für die Mutter, wie für die Kinder, habe ich eben aus einer der letzten Statistiken aus der Klinik nachgewiesen. Die Voraussetzung, unter der allein das Verfahren angewandt werden darf, ist also zweifellos vorhanden. Es scheint mir auch durch die Beobachtung erwiesen, was ich freilich nicht mit exakten Zahlen belegen kann, dass sehr empfindliche, nervöse Frauen von dem ganzen Geburtsvorgang weit weniger angegriffen werden und sich schneller erholen, wenn das Bewusstsein durch den Dämmerschlaf ausgeschaltet ist. Den gleichen Eindruck habe ich in Düsseldorf und Giessen, wo ich nach den ersten Veröffentlichungen aus der Freiburger Klinik zuerst versuchsweise, dann häufiger den Dämmerschlaf angewandt habe, gehabt und finde ihn in einem weit grösseren Material der Freiburger Frauenklinik immer wieder von neuem bestätigt. Wenn von anderer Seite über Schädigungen mancher Art, sowohl für die Mutter wie für die Kinder berichtet wird, so behaupte ich, dass das nicht an dem Verfahren des Dämmerschlafes an sich, sondern nur in Fehlern der jeweils angewandten Methode oder ungeeigneten Präparaten begründet ist. Jeder, der sich genau an unsere Vorschriften hält und einwandfreie Präparate benützt, muss nach meiner Ueberzeugung die gleichen Erfolge erzielen. Es wäre sonst schlechterdings nicht möglich, dass ich an 3 verschiedenen Orten stets gleich Gutes gesehen habe. Auf Einzelheiten brauche ich nicht einzugehen. Wer sich mit der Frage ernsthaft beschäftigen will, muss die zahlreichen Arbeiten von Gauss selbst und die übrigen Arbeiten aus unserer Klinik, die Einzelfragen behandeln, nachlesen. Ob die Kinder in etwas grösserer oder geringerer Anzahl oligopnoisch geboren werden, ob man in den ersten Tagen etwas schlechtere Trinklust sehen kann, ob die Geburt kurze Zeit verlängert wird usw., das sind alles verhältnismässig untergeordnete Dinge, die der subjektiven Beurteilung weiten Spielraum lassen. Wichtig ist nur die Frage, ob ernstliche Störungen bei Mutter oder Kind beobachtet werden, die sich in grösserem Blutverlust, in Wochenbettserkrankung oder Zunahme der mütterlichen und kindlichen Todesfälle äussern müssten. Das sind Dinge, die der subjektiven Beurteilung entrückt sind. Und mit diesem Massstabe können wir an der Hand einer an vielen tausenden Geburten gewonnenen Erfahrung feststellen, dass weder Mutter noch Kind irgendeine nachweisbare Schädigung durch den Dämmerschlaf erleiden. Für die Kinder ist sogar mit Sicherheit festgestellt, dass bei den Geburten im Dämmerschlaf weniger Kinder bei der Geburt und in den ersten 9 Tagen danach zugrunde gegangen sind, als bei Geburten ohne Dämmerschlaf. Ich lade jeden, der den Dämmerschlaf kennen lernen will, ein, sich von der Richtigkeit dieser Angaben durch den Augenschein zu überzeugen. Jeder Kollege ist mir herzlich willkommen. Viele haben auch bereits sich an der Klinik über das Verfahren unterrichtet und unsere Angaben bestätigt gefunden.

Gute Erfolge sind aber nur zu verzeichnen, wenn man die Technik beherrscht und diese will gelernt sein. Die Möglichkeit schematischer Vereinfachung des Dämmerschlafes ist vorhanden, aber beschränkt. Es lässt sich wohl ein Schema aufstellen, aber wir führen ein solches, im Gegensatz zu Siegel, nicht streng durch, sondern weichen, je nach der Reaktion der Kreissenden, in Zeitabstand und Höhe der Dosis von dem Schema ab. Das ist ja auch selbstverständlich. Allein die Unterschiede im Körpergewicht machen Unterschiede der Dosen nötig, aber ebenso auch das verschiedene Ansprechen auf die verwandten Mittel. Dieses richtig zu beurteilen ist Sache der Erfahrung und Uebung und nicht so schnell zu erlernen. Deshalb halte ich es für verfehlt, obwohl eine gewisse Schematisierung möglich ist, das Verfahren für die allgemeine Praxis zu empfehlen, andernfalls würde Schaden nicht ausbleiben.

Nicht unwichtig für den Dämmerschlaf ist die ganze Umgebung. Dass eine Geburt im Dämmerschlaf nicht einfach jeder Hebamme überlassen werden darf, ist klar. Unsere Hebammen sind durch langjährige Erfahrung und Uebung, die sich auch auf neueintretende Schwestern schnell überträgt, glänzend geschult. Die Leitung der Geburt im verdunkelten Zimmer, das ganze Drum und Dran, das sich bei uns ganz selbstverständlich abspielt, sind sicher nicht ohne Einfluss auf den günstigen Erfolg. Dass natürlich jeder Arzt, der sich die nötigen Kenntnisse und Erfahrungen erworben hat, das Verfahren anwenden kann, ist selbstverständlich. Er muss sich nur auch die Zeit nehmen, die Geburt von Anfang bis Ende zu überwachen. Fehlen diese Voraussetzungen, so wird aus dem harmlosen Verfahren unter Umständen etwas recht Gefährliches. Erfahrung gehört auch dazu, die Oligopnoe, die Apnoe der Kinder zu unterscheiden von Asphyxie. Wenn auch die genannten Zustände seit Einführung des morphiumarmen Dämmerschlafes selten geworden sind, so kommen sie immer wieder vor und müssen, soll nicht falsche Behandlung einsetzen, auch richtig erkannt werden.

Ich hoffe, dass die etwas temperamentvollen Angriffe der Herren Nassauer und Grassl wenigstens das Gute haben, die allgemeine Aufmerksamkeit auf den Dämmerschlaf zu lenken und bessere Kenntnisse zu verbreiten, als sie in den genannten Veröffentlichungen zutage treten.

Ueber die Durchlässigkeit der Haargefässwand beim Menschen*).

Von Dr. Max Gänsslen, Assistenzarzt.

Mit einem Vorwort von Prof. Otfried Müller, Vorstand der Medizinischen Klinik in Tübingen.

Vorwort.

Im Hinblick auf den Artikel „Blaseninhaltsstoffe über spezifische Reaktionen“ von Thomas und Arnold in Nr. 6 dieser Wochenschrift sehen wir uns veranlasst, mit einer seit etlichen Monaten bei uns erdachten und durchgeführten Untersuchungsmethode schon jetzt hervorzutreten. Wenn nicht ähnliche Gedankengänge an zwei Orten zugleich aufgetreten wären, würden wir mit dem unseren noch zurückgehalten haben, bis die Methode vielseitiger erprobt ist.

Nachdem die Kapillarmikroskopie der gesamten menschlichen Körperoberfläche, wie sie von mir und Weiss in die Wege geleitet worden ist, in einer sehr grossen Anzahl von Arbeiten ihre wesentlichsten Möglichkeiten erschöpft hatte, zeigte sich, dass wir mit dieser Methode nur über Haargefässform und -strömung unterrichtet würden. Die Durchlässigkeit der Gefässwand liess sich mit diesem Verfahren nur dann untersuchen, wenn es sich um gefärbte korpuskuläre Elemente, d. h. um Blutkörperchen handelt. Demgemäss wurden alsbald Versuche unternommen, auch diese wichtige Funktion der Haargefässe näher zu studieren (van den Velden, Jansen, Morawitz und Denecke). Während nun aber van den Velden sowie Morawitz und Denecke die Blutkonzentration als Maassstab für die Kapillarfunktion benutzen wollten, versuchte Jansen Flüssigkeit ins Gewebe einzuspritzen, diese nach einiger Zeit wieder herauszuziehen und aus ihren inzwischen eingetretenen Veränderungen auf das Durchlässigkeitsvermögen der Haargefässwand zu schliessen.

Ich selbst war von vornherein überzeugt, dass wir nur weiterkommen könnten, wenn wir 1. die Blutkonzentration durch intravenöse Infusionen änderten und 2. die daraufhin eintretenden Aenderungen in der Gewebsflüssigkeit beobachteten. Zu diesem Zwecke veranlasste ich Dr. Gänsslen, die alte Landerersche Methode zur Messung der Gewebsspannung durch Einstechen von Hohlnadeln unter die Haut wieder hervorzuholen und nachzusehen, ob sich unter dem Einfluss von intravenösen Injektionen differenter Körper Aenderungen im Gewebsdruck nachweisen liessen. Die Methode versagte, da fast stets Kapillaren mit der Nadel angestochen wurden und somit nicht der Gewebsdruck, sondern der Kapillardruck gemessen wurde.

Nunmehr versuchte ich, Gewebsflüssigkeit selbst zu gewinnen, um diese und gleichzeitig das Blut auf refraktometrischem und chemischem Wege zu untersuchen. Ich veranlasste deshalb Dr. Gänsslen mit dem Pirquetschen Impfspatel nicht blutende Epitheldefekte zu setzen. Aus diesen trat aber Gewebsflüssigkeit in hinreichender Menge weder spontan, noch bei Aufsetzen von Schröpfköpfen, noch bei Anwendung der Bierschen Stauung, noch bei der Kombination von beiden heraus. Schliesslich schlug Dr. Gänsslen vor, wir sollten doch eine Blase ziehen, um Gewebsflüssigkeit zu bekommen. Meine anfänglichen Bedenken gegenüber diesem Vorgehen milderten sich, als ich sah, dass der Blaseninhalt nicht nennenswert entzündlich war, und dass man es wohl versuchen könne, durch Verwendung derselben Kantharidenpflaster an bestimmten Hautstellen unter dem immer gleichen milden Entzündungsreiz Wasser und gelöste Körper aus dem Blute in die Gewebe hinüberzusaugen. Ich gebe der vorläufigen Veröffentlichung dieser Versuche Raum, weil ich sehe, dass andere, wenn auch zu anderen Zwecken, die Blasenmethode ebenfalls gefunden haben, und weil es greifbar naheliegt, sie nunmehr aller Orten auch auf das von uns seit langem bearbeitete Kapillargebiet anzuwenden.

Methode.

Es werden an der Aussenseite der Beine event. serienweise im Abstand von einer Stunde Emplastra Cantharidum ordinaria in Grösse von 2 qcm nach kurzem Erwärmen auf die Haut gelegt. Die Zeit bis zum Entstehen einer Blase beträgt bei unserem Präparat am Gesunden ca. 12 Stunden (natürlich muss man bei wechselndem Präparat jedesmal erst die Blasenzeit für den Gesunden austitrieren). Es wurde dann 1. morgens nüchtern die erste Blase steril punktiert und ausgesogen; 2. ihr Inhalt sofort mit der Mikromethode von Bang auf Blutzucker und Reststickstoff nachgesehen; Untersuchungen über Kochsalz, Jod, Brom usw. sind im Gang; 3. gleichzeitig mit der Punktion der Blase wird eine Untersuchung des Blutes auf die gleichen Stoffe vorgenommen; 4. nach der nüchternen Untersuchung des Blutes und der ersten Blase wird eine Injektion hochprozentiger Traubenzuckerlösung gemacht, der in den später aufschiessenden Blasen sowie im Blute gleichzeitig die gleichen Erhebungen folgen. Entsprechende Untersuchungen nach Kochsalz- und anderen Injektionen sind im Gang.

Da sich zeigte, dass die Blasenempfindlichkeit verschiedener Kranker an den gleichen Hautstellen überaus different ist (wir bekamen Unterschiede zwischen 3 und 88 Stunden), so legten wir später 6 Pflaster gleichzeitig nebeneinander auf, und zogen die einzelnen Pflasterblättchen nach 3, 5, 7 usw. Stunden ab, um den zur Blasenbildung genügenden Minimalreiz festzustellen, der oft erst einige Zeit nach Abnahme des Pflasters wirkt.

Befunde.

1. **Blasenzeit.** Die Normalzeit, welche verging, um bei einem gesunden Menschen eine erkennbare Blase zu ziehen, betrug für unser Präparat und die genannte Körperstelle 12 Stunden.

Bei 5 Vasoneurotikern mit Urticaria factitia und Neigung zu gewöhnlicher Urtikaria, d. h. also mit konstitutionell abnorm durchlässigen Haargefässen, bekamen wir Blasenzeiten von durchschnittlich 5 Stunden, der höchste Wert betrug 6 Stunden, d. h. also die Hälfte der Normalzeit. Bei einer Perniziosa mit Neigung zu starken Haut- und Zahnfleischblutungen betrug die Blasenzeit 3 Stunden, der Blaseninhalt war blutig, die Blase besonders prall gefüllt. Bei einem Vasoneurotiker mit Purpura ohne erkennbare infektiöse oder myelogene Ursache betrug die Blasenzeit 4 Stunden. Bei einer schweren myeloischen Leukämie mit Neigung zu Blutflecken betrug die Blasenzeit 5 Stunden.

Bei einem schweren jugendlichen Pankreasdiabetes betrug die Blasenzeit bis zu 88 Stunden. Bei einer postklimakterischen milden Form 16½ und bei einer weiteren milden Altersform 19 Stunden. Ein Arteriosklerotiker, bei dem sich hin und wieder Zucker im Harn zeigte, hatte eine Blasenzeit von 12 Stunden. Verlängert war die Blasenzeit auch bei einem abklingenden Ikterus, dessen Blasen erst nach 23 Stunden aufgeschossen und deren Inhalt von gelber Farbe war. Es lässt sich somit sagen, dass gewisse Versuche einen beschleunigten, andere einen verlangsamten Durchtritt von Flüssigkeit durch das Kapillarendothel aufweisen.

2. **Uebergang von Traubenzucker.** In 8 Fällen wurde in der oben beschriebenen Weise bei aufschiessender Blasenserie bis 14 g Traubenzucker intravenös injiziert. Drei weitere Fälle bekamen morgens früh nüchtern unter gleichen Versuchsbedingungen 50—60 g Traubenzucker. Bei intravenöser Injektion zeigte sich im Blutzuckerspiegel die bekannte, kurz vorübergehende Steigerung (bis zu ½ Stunde), die in unseren 8 Fällen bei maximaler Belastung bis zu 0.162 betrug. In den serienweise aufschiessenden Blasen fanden sich mit nur zwei Ausnahmen höhere Zuckerwerte, die mit 0,171 gipfelten. Der erhöhte Zuckergehalt der Blasen liess sich bis zu 8 Stunden post injectionem nachweisen. Bei zwei Kranken, nämlich einem Fiebernden und einem Hungernden, war die Steigerung des Gewebszuckers gegenüber dem Blutzucker nach Traubenzuckerinjektion nicht nachzuweisen. Bei einer Kontrollperson, die keine Traubenzuckerinfusionen bekam, verhielten sich Blutzucker und Gewebszucker im Laufe eines Tages folgendermassen: Blz. nüchtern 0,083, nach dem Frühstück 0.110, nach dem Mittagessen 0.110. Gwz. nüchtern 0,078, nach dem Frühstück 0,122, nach dem Mittagessen 0.101. Da ist von solchen Riesenzahlen des Gewebszuckers nicht die Rede, und man kann deshalb wohl sagen, dass diese durch Uebertritt aus der Blutbahn entstanden sind, und dass dabei die Kapillarwand passiert werden muss.

Bei den drei Kranken, die den Traubenzucker per os bekamen, war die Gewebszuckersteigerung relativ zur Blutzuckersteigerung ebenfalls nachweisbar, wenn auch beiderseits nicht so hochgradig. Die Maximalzahlen lagen hier im Blut bei 0,142 und im Gewebe 0.162.

Bei Diabetikern wurde bislang keine Zuckerbelastung vorgenommen. Bei dem oben erwähnten schweren Pankreasdiabetes fand sich früh nüchtern der Blutzuckerspiegel bei 0,14, der Gewebszuckerspiegel bei 0,18 (Minkowski?).

3. **Refraktrometerwert.** Um festzustellen, ob der entzündliche Reiz der Blase bei einem und demselben Menschen sowohl, wie bei verschiedenen bezüglich der Kapillaren normal anzusehenden Personen ein annähernd gleichkonzentriertes Eiweissgemisch aus der Blutbahn heraussaugt, haben wir auch die Refraktrometerwerte der Blasenflüssigkeit bestimmt. Diese betrugen bei einer und derselben an abklingender Polyarthritis leidenden Kranken an einem Tage in zwei verschiedenen Blasen 52.3 und 51,2, an einem anderen Tage 51.9 und 53.3 Pulfricheinheiten. Bei 10 Leichtkranken resp. Gesunden, in jedem Falle aber nicht als kapillarschwach verdächtigen Personen betrug der Refraktrometerwert durchschnittlich 45,7, die höchste Zahl lag bei 47, die niederste bei 44.5. Es kommen somit ganz gut übereinstimmende Werte zutage. (Wichtig ist, dass bei einem mit Aderlass behandelten Urämiker der Wert 36,7 betrug und bei einem zweiten suburämischen Nierenkranken 40.0. Diese Kranken haben nach Nägeli auch einen niederen Refraktrometerwert des Blutserums. Infektionskranke haben nach demselben Autor wegen der Kochsalzretention in den Geweben ebenfalls einen niederen Refraktrometerwert des Blutserums. Im Gewebe fanden sich Werte bis zu 53 bei einer Polyarthritis und 48,7 bei einer Pneumonie. Die Basis ist zu schmal, um hier schon zu urteilen. Immerhin locken die Resultate zu weiteren Bestimmungen des Refraktrometerwertes in Blutserum und Blaseninhalt.)

4. **Reststickstoff.** Bei normalen Menschen fand sich im Blaseninhalt durchschnittlich ein Reststickstoffgehalt von 40,0 mg (berechnet auf 100 g Flüssigkeit, und im Blutserum ergaben sich ähnliche Werte. Bei vier chronischen Nephritiden (entzündlicher Herkunft) fanden sich deutlich erhöhte Zahlen im Blaseninhalt (107, 105, 85, 79). Dabei waren die Reststickstoffwerte des Blutserums teils höher, teils niedriger, als diejenigen des Blaseninhaltes. (Die schmale Basis reicht nicht zu einem Urteil über die Frage der grössten Anhäufung des Reststickstoffes, doch kann diese wohl in Zukunft mit der Methode in Angriff genommen werden.) Bei einer akuten Nephritis fanden sich in zwei Untersuchungen normale Reststickstoffwerte im Blut und etwas höhere in der Blase. Bei Nierenkranken ist wegen der Reizwirkung des Kantharidins Zurückhaltung in der Zahl der Blasen geboten.

Was wir hier bringen ist ein Anfang, dessen Tragweite und Grenzen sich heute in keiner Weise übersehen lassen. Wir hätten lieber etwas

---

*) Vorgetragen am 13. II. 1922 im Med. Verein Tübingen.

Abgeschlossenes vor die Oeffentlichkeit gebracht. Warum wir trotzdem schon heute publizieren, ist eingangs gesagt. Von anderen Fragestellungen kommend, nach anderen Zielen strebend, haben Thomas und Arnold die Blasenmethode ebenfalls gefunden und soeben publiziert. Mit diesen Autoren sind wir auf Grund unserer Untersuchungen einig in der Auffassung: dass „wir es mit einer nur wenig veränderten Gewebsflüssigkeit zu tun haben, wie wir sie auf andere Weise aus dem Körper sonst nicht erhalten“. „Und somit eignet sich der Inhalt der Kantharidinblase für einen grossen Teil von Fragestellungen biologischer Natur.“

Die Blasenmethode ist für den Kranken so gut wie schmerzlos. Wenn man bei steriler Behandlung die Epitheldecke zu erhalten versteht, so ist diese binnen 2—3 Tagen wieder festgeklebt. Kosmetische Defekte bleiben nicht. Das Verfahren ist für den Kranken weniger unangenehm wie eine Venenpunktion.

Aus der psychiatrischen Klinik der Universität Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. G. Specht.)

Das dystonische Syndrom.

(Ein Fall von Torsionsdystonie.)

Von Privatdozent Dr. G. Ewald.

Jedem Psychiater ist es geläufig, bei der Diagnosestellung streng zu unterscheiden zwischen Zustandsbild und Erkrankung; er spricht von einem manischen Zustandsbild bei einer Paralyse und einem pseudoparalytischen Zustand bei einer symptomatischen Psychose, von einem depressiven Zustandsbild bei einer Hysterika und einem katatonen Zustandsbild bei einer Melancholie. Nicht so geläufig, wenn auch nicht fremd, war eine derartige Diagnosestellung der übrigen Medizin, einschliesslich der Neurologie, da man meist bei bekannten Erregern oder sicheren pathognomonischen Unterscheidungsmerkmalen in der Lage war, eine strenge Scheidung der ätiologisch und pathogenetisch verschiedenen Erkrankungen vorzunehmen, auch wenn die Zustandsbilder einander ähnelten. Dass dem so ist, beweist, dass der psychiatrische Lehrer immer mit Nachdruck seinen Hörern den Unterschied zwischen Zustandsbild und Erkrankung auseinanderzusetzen gezwungen ist.

In den letzten Jahren hat sich nun in der Neurologie gezeigt, wie ungemein wichtig und fruchtbar auch hier die Auseinanderhaltung dieser beiden Begriffe erscheint. Die Grippeenzephalitis oder die epidemische Enzephalitis, über deren Identität hier nicht gesprochen werden soll, ahmten sonst geläufige, wohl charakterisierte Krankheitsbilder mit photographischer Treue nach, so dass ohne die Unterscheidung von Zustandsbild und Erkrankung die Diagnostik auf ganz verkehrte Wege geleitet worden wäre. Das Bild einer multiplen Sklerose haben wir alle bei Enzephalitis sich manifestieren sehen, im Vordergrund des Interesses stand aber das Zustandsbild einer Paralysis agitans mit und ohne Tremor, das eine ungemein häufige Ausdrucksform der Grippeenzephalitis wurde.

Man hätte sich nun damit begnügen können, einfach von einem Paralysis-agitans-Zustandsbild oder einem Paralysis-agitans-Syndrom oder -Symptomenkomplex zu sprechen, allein tiefergehende Analyse der am Zustandekommen dieses Bildes beteiligten Elemente liess erkennen, dass bei der Erkrankung Paralysis agitans und bei den zum Verwechseln ähnlichen Zustandsbildern pathogenetisch das Wesentliche eine Störung in der Tonusinnervation der Muskulatur war. v. Strümpell[1]) hat dies als erster erkannt; er wies darauf hin, dass durch die Störung der gegenseitigen Spannungsverhältnisse der Muskulatur die Myostatik schwer gestört werde, und gab daher dem gesamten Syndrom dieser Art von Tonusstörungen den Namen des „amyostatischen Symptomenkomplexes“. Des weiteren wies er darauf hin, dass ursächlich an dem Zustandekommen des amyostatischen Symptomenkomplexes niemals die Pyramidenbahnen beteiligt seien, sondern dass das sogen. „extrapyramidale System“ in irgendeiner Weise erkrankt sein muss.

In den amyostatischen Symptomenkomplex gingen an besonderen Krankheiten ein die Wilsonsche Lentikulardegeneration, die wohl nahezu identisch ist mit der Pseudosklerose Strümpells, und die Paralysis agitans (Parkinson). Dann aber kamen hinzu all die als Zustandsbilder diesen umschriebenen Erkrankungen ähnlichen Syndrome, wie wir sie jetzt so häufig nach Grippe — besonders in Parkinson-ähnlichen Bildern — sehen, und wie sie sonst auch gelegentlich zur Beobachtung kommen bei Gehirnarteriosklerose und seniler Demenz, bei multipler Sklerose, bei Tumor cerebri, ja auch bei Paralyse und Epilepsie und anderen organischen Störungen des Gehirns [Stertz[2])]. Ihnen allen sind die besonderen Tonusstörungen — die von den Pyramidenspasmen grundsätzlich verschieden sind — mit ihrer Störung der Myostatik eigen, nur dass die Zustandsbilder ätiologisch und nach ihrem Verlauf (Längsschnitt) anders erscheinen, vielfach auch, der Natur des Grundleidens entsprechend, sich mit Pyramidenerscheinungen (z. B. Babinski) oder spezifischen psychischen Erscheinungen (z. B. paralytischer Demenz) paaren.

Die genannten Erkrankungen (Wilson, Parkinson) zeigten pathologisch-anatomisch umschriebene Veränderungen im Linsenkern bzw. Corpus striatum; auch die zur Sektion kommenden, unter dem Bild des amyostatischen Symptomenkomplexes verlaufenden anderen organischen Nervenkrankheiten (Enzephalitis, Tumoren usw.) ergaben Veränderungen im Corpus striatum. Allein auch andere, scheinbar von den bisher erwähnten hypertonischen Krankheiten grundsätzlich verschiedene Störungen zeigten pathologisch-anatomisch ebenfalls Veränderungen im striären System, z. B. Athetosis duplex und Torsionsspasmus. Am auffallendsten musste das erscheinen bei der Chorea mit ihrer ausgesprochenen Hypotonie, den schleudernden, blitzartigen, bei der Huntingtonschen Form allerdings etwas langsameren, immerhin auch ausfahrenden Bewegungen.

Es war daher nicht unwahrscheinlich, dass auch klinisch diese Formen gewisse Beziehungen zueinander haben würden. So weist Stertz (l. c.) darauf hin, dass trotz der grossen Verschiedenheiten — „Rigidität ist mit Chorea überhaupt nicht vereinbar“ — etwas Gemeinsames sich finde in dem auch bei Choreatischen nicht selten zu beobachtenden erschwerten Ingangkommen gewollter Innervationen und endlich der dem choreatischen und athetotischen Syndrom gemeinsamen Neigung zu Mitbewegungen. Die extrapyramidalen Störungen erschöpfen sich also nicht mit dem amyostatischen Symptomenkomplex; Stertz (l. c.) fasst sie alle zusammen unter dem Namen des „dystonischen Syndroms“, in dem dann sowohl der amyostatische Symptomenkomplex Strümpells (Stertz' akinetisch-hypertonisches Syndrom), das spastisch-athetotische Syndrom, zu dem Torsionsspasmus und Athetosis duplex zu rechnen sind (Stertz), als auch das choreatische Syndrom ihren Platz finden.

Die Verschiedenheiten in der Erkrankungslokalisation innerhalb des extrapyramidalen Systems erklärt dann das Zustandekommen der verschiedenen Zustandsbilder (Syndrome). Das extrapyramidale System umfasst ja nicht nur die Gebiete des Corpus striatum, es kommen für Störungen vom Charakter des dystonischen Syndroms auch die zum und vom Striatum führenden Bahnen in Betracht, also Nucleus dentatus, Bindearme, roter Kern, Regio hypothalamica und Thalamus. Erkrankungen innerhalb dieses gesamten Gebietes können dystonische Erscheinungen hervorrufen; durch Reizung oder Enthemmung entsteht bei kontinuierlicher Erregung Rigidität oder Atonie, bei diskontinuierlicher Tremor, Athetose, mobile Spasmen, Myoklonie oder endlich schleudernd choreatische Unruhe (Stertz).

Es kann nicht wundernehmen, dass angesichts dieser engen Zusammenhänge Uebergänge aller Art vorkommen. So scheinen enge Beziehungen zu bestehen zwischen Wilson und Torsionsspasmus. Dieser gehört aber schon in das spastisch-athetotische Syndrom hinein, und die Bewegungen einer Athetosis duplex sind mitunter wieder nicht mehr scharf abgrenzbar von denen einer Huntingtonschen Chorea, deren symptomatologische Verwandtschaft mit der Chorea minor ihren Ausdruck im gemeinsamen Namen findet. So klärt sich der Widerspruch, der früher manchem Zweifler ein Lächeln entlocken mochte, dass hypertonische Erkrankungsformen vom Charakter eines Parkinson oder Wilson mit ihrer Bewegungserschwerung, ja Erstarrung, und die extrem hypotonische Chorea mit ihrem schleudernden Bewegungsüberschuss ähnlich lokalisiert und klinisch eng zusammengehörende Krankheiten sein sollten: Es sind dystonische Syndrome bei Erkrankung des extrapyramidalen Systems, die rigiden Formen wohl im engeren Sinne striäre Erkrankungen, die hypotonischen mehr in Richtung des afferenten Systems (Kleinhirn-Bindearm-Thalamus) gelegen.

Aber nicht nur das aktuelle Interesse, das diese Symptomenkomplexe als Folgezustände der Grippeenzephalitis bekommen haben, rechtfertigt ihre Behandlung vor einem breiteren Forum als dem exklusiv neurologischen. Es liegt im Interesse der Allgemeinheit, dass auch die relativ seltenen echten Erkrankungen, wie Wilson, Athetosis duplex, Torsionsspasmus und Myoklonie immer besser umschrieben und erkannt werden. Es unterliegt mir nun keinem Zweifel, dass gar nicht so wenig Fälle dieser Erkrankungen dem Neurologen heute überhaupt nicht zu Gesichte kommen, weil sie zeitlebens unter der Flagge eines universellen Tick, eines Tortikollis usw. segeln, deren hysterische Natur nach früherer Ansicht stets zu Recht zu bestehen schien. Paralysis agitans und Huntingtonsche Chorea wurden vor noch nicht allzulanger Zeit als Neurosen aufgefasst, der Torsionsspasmus wurde in den ersten Beschreibungen [Schwalbe 1908[3]), Ziehen 1910[4])] aufgefasst als „tonische Torsionsneurose“, die zwar nicht direkt hysterischen Charakters sei, aber doch Beziehungen zur Hysterie besitzen sollte. Die Myoklonie gilt heute noch vielfach als Neurose, während uns gerade die myoklonische Form der Grippeenzephalitis gezeigt hat, dass eine zentrale organische Grundlage dieser Erkrankung sehr wohl denkbar ist. Fügen wir noch hinzu, dass selbst isolierte Ticks, ein Fazialis- oder Akzessoriustick, als Reste einer Enzephalitis bestehen bleiben können, so dürfte es wohl einleuchten, dass man mit der psychogen-hysterischen Deutung hartnäckiger sog. Neurosen vom Charakter der „Torsionsneurose“, des „Tortikollis“ und manchen universellen Ticks nicht immer das Richtige getroffen hat.

Im folgenden soll daher ein Fall von Torsionsspasmus mitgeteilt werden der von zahllosen Aerzten als hartnäckige psychogen-hysterische Störung aufgefasst wurde, dessen organische Grundlage für mich aber ausser Zweifel steht, wenn auch über die Zugehörigkeit zu der umschriebenen, wahrscheinlich endogenen Erkrankung des Torsionsspasmus diskutiert werden könnte[5]).

---

[1]) v. Strümpell: D. Zschr. f. Nervhlkd. 1915, Neurol. Zbl. 1920 Nr. 1.

[2]) Stertz: Der extrapyramidale Symptomenkomplex (das dystonische Syndrom). Berlin, Karger, 1921.

[3]) W. Schwalbe: Inaug.-Diss. Berlin 1908.

[4]) Ziehen: Sitzung des psychiatr. Vereins Berlin 1910.

[5]) Ich verdanke den Fall der Güte des Direktors der medizinischen Klinik Erlangen, Herrn Prof. Dr. L. R. Müller.

Gl. Josef, 32 Jahre, arischer Abstammung, Schreinereiinhaber.

Familienanamnese ohne jede Besonderheit. Pat. ist der Jüngste von 9 Geschwistern, von denen 2 verstarben. Normale Geburt, keine Kinderkrämpfe, kein Bettnässen, keine Kinderkrankheiten, keine auffallenden psychopathischen Züge. Lernte durchschnittlich, war aber von Jugend auf Linkser. Lernte jedoch gut mit der rechten Hand zu schreiben. Im Alter von 9 Jahren (1898) bemerkte er und auch der Lehrer, dass er mit der rechten Hand nicht mehr die freie Beweglichkeit hatte wie früher. Er musste die rechte Hand beim Schreiben sehr fest auflegen und oft mit der linken Hand nachhelfen, damit die Schreibbewegungen richtig herauskamen. Vom Arzte wurde er als „Rheumatiker“ mit heissen Bädern und Elektrizität erfolglos behandelt. Ganz langsam, im Laufe von Jahren, traten dann unwillkürliche Bewegungen auf; es zog ihm den rechten Arm beim Gehen immer vor den Körper, schliesslich traten unwillkürliche Beuge- und Streckbewegungen im ganzen Arm und der Hand auf, gleichzeitig Bewegungen, bei denen es ihm den ganzen Arm nach innen drehte. Er musste nunmehr alles mit der linken Hand machen, schrieb links, wurde sogar in seinem 19. Jahr (1908) Schreiber beim Magistrat. Nach einigen Jahren gab er diese Stelle auf und beschäftigte sich, die Mutter nach dem Tode seines Vaters unterstützend, in der Möbelschreinerei der Mutter mit Anstreicherarbeiten. Im März 1915 nahmen die Bewegungen im rechten Arm an Intensität zu, der Arm zog sich ihm fortwährend nach vorn über den Körper, er bekam ein Druckgefühl und Reissen auch im linken Arm, auch Zucken in beiden Armen. Er fühlte sich allgemein abgeschlagen und ermüdete leicht bei anstrengender Arbeit; doch konnte er immer noch mit der linken Hand freihändig Linien ziehen. Erst im Februar 1916 bemerkte er im linken Arm bei der Arbeit mitunter ausfahrende Bewegungen, so dass er den Pinsel aus der Hand verlor. Wenn er mit Löffel oder Glas zum Munde fuhr, geriet er leicht daneben und verschüttete. Bei Aufregung nahm die Unsicherheit zu und er bekam „zitternde Krämpfe“. Er konnte jetzt nur noch ganz schlecht mit der linken Hand schreiben, wenn er gleichzeitig mit aufliegendem Ellenbogen die rechte Hand zur Fixation herbeizog. Mitunter bestanden auch in den Waden, besonders links, drückende und reissende Schmerzen. Nunmehr stellte er Antrag auf Invalidisierung, erhielt auch eine Rente. Die Gutachtendiagnosen lauteten übereinstimmend „ungewöhnliche Krampferscheinungen auf hysterischer Grundlage“. Da er dringend um Behandlung bat, so liess man ihn orthopädisch und in Bädern behandeln, ohne einen nennenswerten Erfolg. Ende 1917 ging auch ein Zucken im Kopf los, es riss ihm das Gesicht immer nach der rechten Seite. Sommer 1918 hatte er bereits einen richtigen Schiefhals, das Gesicht drehte sich fortwährend nach rechts. Um endlich von seinem Leiden befreit zu werden, begab er sich auf eigene Kosten in chirurgische Behandlung, da man ihm sagte, es bestehe eine grosse Wahrscheinlichkeit, dass durch ausgedehnte Muskeldurchschneidung sein Leiden geheilt werde. Am 3. X. 1918 wurde eine ausgedehnte Muskeldurchschneidung hinter dem linken Ohr vorgenommen. Gl. lag 5 Wochen in Gips, der Kopf stand zunächst gerade, aber es traten gleich wieder starke Zuckungen auf. Er hing dann längere Zeit regelmässig in der Glissonschen Schlinge, aber die Zuckungen liessen nicht nach, so dass im Jahre 1919 zwei weitere Durchschneidungen hinter dem rechten Ohre vorgenommen werden mussten. Der anfänglich scheinbare leichte Erfolg war nach wenigen Wochen wieder verschwunden. Gl. gab jetzt um Heilbehandlung bei der Versicherung ein; er wollte seine Invalidenrente für die Dauer des Heilverfahrens abtreten und bot gleicherweise seinen Verzicht auf das Hausgeld für seine Angehörigen an: „Ich möchte gesund werden“. Mehrere Aerzte gaben in der Annahme, dass es sich um eine Neurose bzw. hysterische Störung handle, auf Befragen an, eine Suggestivbehandlung würde bei der Jugendlichkeit des Mannes und bei seinem ausgesprochenen Willen zur Gesundung Aussicht auf Besserung bieten. So kam Gl. in die medizinische Klinik Erlangen, wo ich ihn zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Zur Vorgeschichte gibt er noch an, dass er körperlich (abgesehen von einem Tripper 1912) nie krank war, nie an Kopfschmerzen oder Schwindelanfällen litt. Sehvermögen stets gut, nie Beschwerden beim Wasserlassen. Der Schlaf ist gut, die Bewegungen hören im Schlaf auf. Auch wenn er nachts aufwache, ruhig liegen bleibe und nicht an die Bewegungen denke, so könne er gut wieder einschlafen. Er war kein Trinker und kein Raucher, ist seit 4 Jahren verheiratet, die Frau, sowie 3 Kinder sind ebenfalls gesund. Seit 1917 hat er nicht mehr gearbeitet, versieht nur die Aufsicht in seinem Geschäft.

Befund: Mittelgross, kräftig, entsprechend genährt. Muskulatur überall sehr gut entwickelt. Innere Organe völlig normal, die Schilddrüse nicht vergrössert, Urin frei von Zucker, Eiweiss und Urobilinogen. Pupillen völlig normal, kein Nystagmus, auch von seiten der übrigen Hirnnerven kein krankhafter Befund. Kein Kornealring, kein Chvostek. Patient trägt für gewöhnlich ein Stützkorsett mit einer festmontierten Kopflehne, gegen die er den Kopf gepresst hält. Zur Zeit kann er das Korsett nicht immer tragen, da sich infolge Scheuerns am Hinterkopf ein Ekzem entwickelt hat.

Der Kranke kann nur wenige Augenblicke unter Anspannung aller Kräfte ruhig stehen; dann beginnt plötzlich eine ruckweise Anspannung des linken, mitunter auch des rechten Sternokleido, das Gesicht dreht sich nach rechts und oben, der ganze Körper kommt in Bewegung, scheint sich dem Gesicht nachdrehen zu wollen, schiebt sich nach rechts vorn (Vogel-Strauss-Stellung), während die rechte und etwas auch die linke Gesichtshälfte in zuckende Mitbewegungen verfällt, als ob er Schmerzen hätte, was aber verneint wird. Gleichzeitig setzen Spannungen im rechten Arm ein, es zieht ihm den gestreckten Arm unter kräftiger Anspannung des Pektoralis schräg über Brust und Bauch, mitunter auch rechts hinter den übrigen Körper. Die Finger zeigen leichte athetoide, langsame Ueberdehnungen. Bald wieder wird der Bizeps kontrahiert und die Finger krallen sich zusammen. Einige Sekunden halten die vertrakten Stellungen an, dann lösen sich die Spannungen, der Kopf kehrt in die Ruhelage zurück, der Arm sinkt völlig schlaff herab; nach wenigen Sekunden beginnt das Spiel von neuem. Der Kranke ist beständig bestrebt, eine gewisse Ruhelage einzunehmen. Er hält den Kopf mit dahinter verkrampften Händen fixiert, sucht so gleichzeitig Arme und Kopf ruhig zu stellen. Allein auch dann entgleitet ihm der Kopf noch oft genug, und wenn nicht, so sieht man doch die plötzlich sich anspannenden Muskelwülste an Hals und Arm sich vorwölben. Mitunter hält er auch, den Kopf nur mit der linken Hand fixierend, den rechten Arm auf den Rücken gepresst. In der Ruhelage und im Sitzen lassen alle Bewegungen stark nach, beim Gehen und insbesondere bei jeder psychischen Aufregung werden sie heftiger und sehr häufig (alle 10—15 Sekunden und öfter). Die rechte Schulter steht für gewöhnlich etwas höher wie die linke.

Im einzelnen wurde folgendes festgestellt: Augenmuskeln und Augenlider beteiligen sich gar nicht an der Unruhe, die Zunge wird gerade herausgestreckt, zuckt nicht. Stirnrunzeln und Grimassieren im Sinne von Schmerzverziehungen sind häufig, aber nicht immer vorhanden. An den Kopfdrehungen ist in überwiegendem Masse der linke Sternokleido beteiligt, seltener der rechte. Die Bewegungsunruhe ist am grössten im rechten Arm, wo bald der Bizeps, bald der Trizeps mit einem plötzlichen Ruck vorübergehend in Spannung geraten. Die Hand wird immer proniert gehalten. Es besteht dauernd eine mässige Pronationskontraktur, die nur mit grösster Kraftentfaltung bis zu nicht ganz extremer Supination passiv überwunden werden kann; sobald man loslässt, schnellt der Arm in Pronationsstellung zurück. Solange keine mobilen Spasmen bestehen, zeigt der ganze Arm eine hochgradige Hypotonie. Alle Hantierungen gelingen ohne Mühe. Bei Aufforderung an die Nase zu fassen, fährt er mit dem Handrücken an den rechten Backen, den Arm aufs stärkste pronierend, und rollt dann, die Hand etwas supinierend, die Finger zur Nasenspitze. Die Intervalle, in denen die mobilen Spasmen auftreten, sind ganz wechselnd. Bald kommen sie nur alle 10—15 Sekunden, bald in heftiger Folge. Mitunter kommt es vor, dass zwischen Dorsal- und Plantarflexion der rechten Hand ein Wechsel von beinahe tremorartiger Schnelligkeit auftritt. Die athetoiden Fingerbewegungen wurden bereits erwähnt. Die mobilen Spasmen setzen mit einem plötzlichen Ruck ein, so dass die Bewegungen etwas schleuderndes, zunächst an Chorea erinnerndes bekommen, nur dass dann eine tonische Anspannung von mehreren Sekunden folgt.

Der linke Arm wird für gewöhnlich ruhig gehalten und willkürlich völlig beherrscht, es besteht ausgesprochene Hypotonie, nur bei intendierten Bewegungen tritt ein choreatisch-schleuderndes Ueberszielhinausschiessen sehr deutlich in Erscheinung. Mit der rechten Hand kann er fast gar nicht mehr schreiben, mit der linken Hand ausserordentlich schlecht. Die Schriftzüge sind hochgradig zitterig, man kann aber das Geschriebene noch entziffern.

Von den Brustmuskeln beteiligt sich der rechte Pektoralis am ausgiebigsten an den mobilen Spasmen; fortwährend führt er den Arm einmal über den Körper hinweg. Im Gegensatz dazu zieht aber auch der Latissimus dorsi den Arm gelegentlich in mobilem Spasmus nach hinten und innen. Auch der Kukullaris ist an den Spasmen vielfach beteiligt. In den Bauchmuskeln bemerkt man besonders rechts ein beständiges, an myoklonisches, nur langsam verlaufendes Zucken erinnerndes Wogen; die rechte Bauchmuskulatur scheint gegen links etwas hypertonisch (oder die linke hypotonisch?).

Die Beine sind vollkommen frei von Bewegungserscheinungen, ganz selten eine leichte unwillkürliche Kontraktion in den Adduktoren oder im Quadrizeps, auch im Sartorius; ganz selten in den Zehen. Der Gang ist dementsprechend ruhig und sicher. Er geht langsam und vorsichtig, in der Erkenntnis, dass schnelles Gehen eine starke Vermehrung der mobilen Spasmen in der oberen Körperhälfte erzeugt. Befallen ihn solche, dann bleibt er stehen, kommt dabei oft in die eigentümlich nach rechts und vorn gebeugte Vogel-Strauss-Stellung, und wartet die Erschlaffung der Muskeln ab.

Lähmungen bestehen nirgends; wenn nicht durch die mobilen Spasmen gehindert, kann er allen Anforderungen zu beliebigen Bewegungen Folge leisten. Die Kraft ist nicht vermindert. Die Sensibilität ist völlig intakt. Schmerzen bestehen nicht, nur wenn sich der Sternokleido, was mitunter vorkommt, in fast tetanischer Stärke kontrahiert, dann besteht leichter Krampfschmerz, nur hin und wieder ein drückendes Gefühl in den Armen. Abends vor dem Einschlafen will er mitunter ein unangenehmes Rucken und Zucken in den Beinen verspüren, und fragt daher besorgt, ob das Leiden wohl auch noch auf die Beine übergreifen könne. Die Reflexe sind in normaler Stärke auslösbar, die Armreflexe vielleicht etwas gering; auch der rechte Bauchdeckenreflex ist etwas geringer als der linke. Babinski, Mendel, Rossolimo, Oppenheim negativ. Adiadochokinese ist rechts bei Plantar- und Dorsalflexion der Hand nur angedeutet, bei Pro- und Supination wegen der Kontraktur nicht zu prüfen, bei Oberarmbeugung und -streckung sehr deutlich. Elektrisch ist alles normal, auch keine myotonische Reaktion.

Die Wassermannsche Reaktion im Blut war negativ. Punktiert wurde nicht.

Psychisch: Die Intelligenz ist vollkommen erhalten. Pat. hat sich mit seinem Leiden resigniert abgefunden, hat keine Hoffnung auf Heilung mehr. In Gesellschaft kann er auch fröhlich und gesprächig sein.

Zusammenfassend lässt sich folgendes sagen: Bei einem erblich nicht belasteten Jungen arischer Abkunft traten im Alter von 9 Jahren unwillkürliche Bewegungsstörungen in der rechten Hand auf, die im Laufe von Jahren auch auf den rechten Arm übergingen, und den Charakter mobiler Spasmen trugen, während in den spannungsfreien Intervallen Hypotonie bestand. Mit ca. 18 Jahren war die Störung, die jeder Behandlung trotzte, so stark, dass der Kranke mit dem rechten Arm nichts mehr arbeiten konnte. Fast unmerklich nahm das Leiden zu, bis mit 25 Jahren wieder ein stärkerer Schub einsetzte, mit 26 Jahren wurde auch der linke Arm befallen, aber nur durch Bewegungsstörungen choreatischen Charakters, mit 27 Jahren traten mobile Spasmen in der Halsmuskulatur hinzu, vorwiegend auf der linken, etwas auch auf der rechten Seite. Ein daraus resultierender Schiefhals war auch operativ nicht beeinflussbar. Zur Zeit der Untersuchung ist der Kranke 32 Jahre, in fast ununterbrochener Bewegung, die nur im Schlaf sistiert. Befallen sind der rechte Arm und die Halsmuskulatur links wie rechts von plötzlich einsetzenden, einige Sekunden andauernden mobilen Spasmen bei Hypotonie in der Ruhe, der Körper macht vielfach torquierende Bewegungen nach rechts, als ob der Kranke seinem nach oben und rechts gekehrten Gesicht nacheilen wollte; die Torsion wird nahezu vollkommen, wenn es ihm dabei den rechten Arm nach dem Rücken zieht, wird etwas verdeckt, wenn der Pektoralis in mobilem Spasmus den Arm nach vorn über den Bauch führt. Die Beine sind nicht beteiligt, der linke Arm nur in Form einer choreatischen Unruhe. Am rechten Arm sind die Störungen proximal stärker, als distal; doch fehlen athetoide Fingerbewegungen nicht. Keinerlei Pyramidensymptome, gut erhaltene Intelligenz. Keine Schmerzen, nur mitunter im Sternokleido etwas Krampfschmerz, in anderen Muskeln unbestimmtes Rucken und Zucken und Drücken, das nicht als Schmerz bezeichnet wird.

Mendel[6]) hat vor 2 Jahren die bis dahin veröffentlichten 33 Fälle von Torsionsspasmus monographisch zusammengestellt; mittlerweile sind einige weitere hinzugekommen; der vorliegende Fall hat mit den bisher veröffentlichten Fällen — und mit einem von mir an der Bonhoefferschen Klinik gesehenen — in wesentlichen Punkten eine so ausserordentliche Aehnlichkeit, dass ich ihn trotz mancher Verschiedenheiten nur als Torsionsspasmus deuten kann.

Dass unser Kranker Arier ist, spielt angesichts der sich mehrenden nichtsemitischen Fälle keine Rolle mehr. Von familiärer und erblicher Belastung und sonstiger Aetiologie ist bei ihm, wie bei den meisten anderen Fällen von Torsionsspasmus, nichts bekannt. Der Beginn der Erkrankung wird in das 7. bis 19. Lebensjahr datiert, unser Patient erkrankte im Alter von 9 Jahren. In den Fällen, in denen das Leiden an der oberen Extremität entstand, wurde, wie bei unserem Kranken, zuerst Ungeschicklichkeit, Steifheit der Hand usw. beobachtet, die dann ganz allmählich zunahmen. Psyche, Intelligenz, Sprache, Ernährungszustand bleiben die ganze Krankheit hindurch unverändert, die Kranken finden sich bei längerem Bestehen des Leidens „geduldig und in philosophischer Ruhe mit demselben ab, sie sind dann guter Stimmung, auch heiter, liebenswürdig und zeigen kritisches Urteil in bezug auf ihre Krankheit“; nicht anders der vorstehende Kranke. Die Hirnnerven wurden, wie auch hier, übereinstimmend als intakt angegeben. Nicht gewöhnlich ist das bei unserem Kranken beobachtete Grimassieren, das eigentlich der Athetosis duplex eigen ist, und die starke Beteiligung der Halsmuskulatur. Auf beide Erscheinungen werden wir noch zu sprechen kommen. Die dystonische Störung an sich trug aber durchaus den Charakter des Torsionsspasmus, den ausgesprochenen Wechsel der mobilen, ruckweise einsetzenden Spasmen von einigen Sekunden Dauer, die dann einer sehr deutlichen Hypotonie der erschlafften Muskulatur Platz machen. Auch fand sich keine Spur von Parese in der hyper- bzw. hypotonischen Muskulatur bei Widerstandsbewegungen, wohl aber ein Gefühl subjektiver Schwäche und Ermüdbarkeit, keine Veränderung in der elektrischen Erregbarkeit der Muskeln.

Die unwillkürlichen Bewegungen trugen durchaus den Charakter der gemischt choreatisch-athetotisch-tickartigen Störungen, besonders aber zeigten sie auch den eigentümlich ziehenden und drehenden Typ, „wurmartig und schlangenförmig“, zwecklos, bizarr und grotesk, so dass sie manchmal geradezu komisch wirken konnten. Dabei schien es mitunter, als ob der Kranke bestrebt sei, den unwillkürlichen, bizzaren Bewegungen durch einzelne Ergänzungsbewegungen eine Motivierung zu verleihen, so wenn er den nach rechts hinten zurückgezogenen Arm mit der linken Hand hinter dem Rücken ergriff, und nun scheinbar absichtlich mit hinter dem Rücken verschränkten Armen marschierte. Vielfach handelte es sich aber dabei um das Einnehmen einer Art Ruhestellung, wie sie für Torsionsspastische beschrieben wird. So ging unser Kranker am liebsten mit hinter dem Kopf gefalteten Händen, oder wenn er seinen den Kopf fixierenden Apparat trug, mit auf dem Rücken verkrampften Armen, oder die Arme straff vor die Brust gepresst. In charakteristischer Weise war der proximale Teil des rechten Armes erheblich stärker beteiligt, als der distale; am meisten beteiligt sind auch die in der Literatur hiefür bezeichneten Mm. pectoralis, biceps und Hand- und Fingerstrecker, aber auch der Triceps, die Pronatoren und die Beuger am Vorderarm, dann allerdings in sehr erheblichem Maasse auch die Sterokleidomastoidei, wie dies Flateu in seinem kürzlich mitgeteilten Fall beschreibt, der ja auch wegen seines „Tortikollis“ mit Gipskorsett und Operation vergeblich behandelt wurde. Recht charakteristisch ist auch die Art, wie der Kranke den Finger-Nasenversuch ausführt; er erinnert sehr stark an den von Flatau-Sterling publizierten Fall. Auffallend ist endlich das Freibleiben der Beine, das nicht gewöhnlich ist. Man hat den Eindruck, als ob das klassische Bild des Torsionsspasmus bei unserem Kranken einfach nach oben etwas verschoben sei; die Beine sind frei, dafür ist der Hals mit befallen. So erklärt sich auch, dass die Verbiegung der Wirbelsäule, wie sie beschrieben wird, bei unserem Kranken nicht recht ausgesprochen ist, es nicht allzuhäufig zu der „Vogel-Strauss-Stellung“ kommt. Das Becken steht bei ihm nicht schief; dafür ist aber die rechte Schulter für gewöhnlich höher gezogen als die linke. Die Zunahme der Bewegungen bei Gemütsbewegungen und im Gehen war sehr deutlich, wie es auch in der Literatur immer wieder berichtet wird; Suggestivbehandlung erzielte nur für ganz kurze Zeit, höchstens einige Stunden, einen ganz leichten Erfolg. Im Liegen liessen die Bewegungen, wie es bisher schon übereinstimmend geschildert wurde, nach, und hörten im Schlaf vollkommen auf, eine Erscheinung, die man zur Unterscheidung von der Athetosis duplex herangezogen hat. Die inneren Organe waren völlig gesund, der Blut-Wassermann negativ, von einer Lebererkrankung nichts nachweisbar, das Chvostek sche Zeichen fehlte.

Als „negative Zeichen“ führt Mendel in seiner Zusammenfassung folgendes an: „Nie Lähmungen, keine Atrophien, keine Sphinkterstörungen, keine Störungen der Intelligenz und Psyche, keine Zeichen eines organischen Nervenleidens, insbesondere keine Pyramidenzeichen, kein Kornealring, keine Leberveränderungen, meist keine elektrischen Veränderungen, keine Sensibilitätsstörungen, keine Schmerzen, höchstens Krampf- und Spannungsgefühl. Alles dies trifft in einwandfreier Weise auf unseren Fall zu.

Als atypisch ist in unserem Falle zu bezeichnen das Fehlen mobiler Spasmen in den unteren Extremitäten, das übrigens noch kommen könnte, dann das starke Befallensein der Halsmuskulatur, und endlich das Grimassieren, das, wenn auch nur mässig stark, so doch zweifellos vorhanden war, und endlich die choreatische Störung im linken Arm. Sollten diese Atypien uns nun abhalten, den Fall zum Torsionsspasmus zu rechnen? Oder handelt es sich vielleicht um das Zustandsbild eines Torsionsspasmus bei einer ganz anderen Erkrankung? Die Hysterie dürfen wir hier sicherlich ausschliessen; es fehlt jedes, aber auch jedes psychogen wirksame Moment in der Anamnese, die beharrliche Progredienz des Leidens bei stetig wirkendem Bestreben, von der Krankheit loszukommen — wenn man überhaupt jemanden ein solches Bestreben glauben will, so musste man es bei unserem Kranken glauben, der sich auf eigene Kosten in operative Behandlung begab, als ihm die Kasse wegen Aussichtslosigkeit die Behandlungskosten verweigern wollte —, die völlige Erfolglosigkeit aller therapeutischen Versuche sprechen eine zu eindeutige Sprache. Die vorübergehende Beherrschung der Bewegungsunruhe nach suggestiven Prozeduren, das Zurückgehen der Erscheinungen bei Aufmerksamkeitsablenkung und das Aufhören der Bewegungen im Schlaf, auf der anderen Seite die Zunahme der Unruhe bei Emotionen und bei Zuwendung der Aufmerksamkeit verführen zu gern immer wieder zur Annahme einer psychogenen Störung; und doch finden wir diese Merkmale gerade nicht nur beim Torsionsspasmus, sondern auch bei anderen extrapyramidalen, dystonischen Erkrankungen, wie z. B. bei der Paralysis agitans und bei der Chorea. Aber könnte es sich in unserem Falle nicht um einen enzephalitischen Prozess handeln, der in Schüben verläuft? Der erste könnte schon ante partum gelegen sein; daher die Linkshändigkeit; ein zweiter könnte dann im 9. Lebensjahr eingesetzt haben, der zu der Störung in der rechten Hand und dem rechten Arm führte, ein dritter konnte im 25. Lebensjahr zur choreatischen Unruhe des linken Armes und im 26. zu den Störungen in der Halsmuskulatur führen. Es ist ja gewiss auffallend, dass unser Kranker erst in höherem Lebensalter solch deutlichen schubweisen Fortschritt seines Leidens zeigt; aber das sicherlich dauernde, ganz langsame Fortschreiten, zwischendurch von einer Art leichter Remissionen unterbrochen, möchte mich doch von der Annahme eines enzephalitischen Prozesses abhalten; ich meine, dass wir es mit einem Fall von autochthoner Degenerationserkrankung zu tun haben, der als Torsionsdystonie dem Torsionsspasmus zuzuzählen ist. Den letzten Entscheid könnte erst die Sektion bringen, auf die wir wahrscheinlich vergebens warten werden, da der Patient in seine Heimat zurückgekehrt ist.

Nun scheint mir an dem vorliegenden Fall noch von Interesse, dass er sehr starke Beziehungen zur Athetosis duplex, und namentlich zur Chorea hat. An die Athetose erinnert das für den Torsionsspasmus ungewöhnliche Grimassieren, das bei uns aber, im Gegensatz zur Athetose, im Schlaf schwindet; auch finden wir entgegen der Athetose die proximalen Gliedabschnitte stärker befallen, als die distalen, in diesen aber wieder athetoide Fingerüberstreckungen. Besonders auffallend ist jedoch das Bestehen einer rein choreatischen Bewegungsstörung im linken Arm, der bei ausgesprochener Hypotonie das charakteristische Ausfahren und Ueberszielhinausschiessen (es schleudert ihm den Pinsel bei der Arbeit aus der Hand) der Chorea zeigt. Wir sehen hier nebeneinander am selben Organismus gleichsam zwei verschiedene Formen von Heredodegeneration, einen Uebergangsfall von Torsionsspasmus zu Chorea, wie man ihn sich besser kaum denken kann, hervorgerufen sicherlich durch die Eigenart der Lokalisation des Prozesses. Es ist dies ein neuer Beweis für das enge Zusammengehören all dieser dystonischen Störungen, der hyperkinetisch-akinetischen (amyostatischen) mit den athetotischen und den choreatischen, wie es von Stertz kürzlich bei der Aufstellung des dystonischen Syndroms befürwortet wurde. Das Freibleiben der unteren Extremitäten und das spätere Befallenwerden der Halsmuskulatur aber kann von neuem hinweisen auf die von C. Vogt vertretene streng topische Lokalisation nach Gliedabschnitten auch im striären System. Die Störung bei unserem Kranken liegt mehr in die vorderen Teile des Striatum hinein (ohne die Zentren für Schlucken und Kauen mit zu ergreifen), erstreckt sich aber nicht so weit nach hinten, dass die Beine mit ergriffen wären. Deshalb erscheint das torsionsspastische Bild klinisch etwas nach oben verschoben. Mag man nun im vorliegenden Fall einen echten Torsionsspasmus annehmen, wozu ich neige, oder nicht, die Paarung der mobilspastischen Erscheinungen mit den choreatischen der anderen Seite schien mir im Hinblick auf die Frage der Berechtigung eines umfassenden dystonischen Syndroms nach Stertz (l. c.) bemerkenswert genug, um die Mitteilung des Falles zu rechtfertigen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. M. Hofmeier.)

Gynergen, ein neues Mittel zur Bekämpfung der Atonia uteri*).

Von Dr. Karl Böwing, Assistent der Klinik.

Vor einem Jahre erlebte ich einen Todesfall in der Plazentarperiode durch Verblutung. Es handelte sich um eine II-p. mit Placenta accreta und ausgesprochenem Status thymico-lymphaticus, wie die Sektion zeigte. Jedenfalls ging die Frau an einer schweren atonischen Nachblutung zu Grunde. Das ist für den Geburtshelfer zweifellos ein seltenes unglückliches Ereignis, und so veranlasste mich dieser Fall, meine ganze Aufmerksamkeit auf die Mittel resp. die Methoden zu lenken, mit denen man einer schweren atonischen Blutung Herr werden kann. In den Lehrbüchern der Geburtshilfe ist im allgemeinen die Therapie der Post-partum-Blutungen ziemlich kurz behandelt. Das erklärt sich wohl daraus, dass eine wirklich lebensgefährliche Blutung in der Nachgeburtsperiode nicht häufig, jedenfalls dass eine tödliche Blutung eine grosse Seltenheit ist. Aber sie kommen vor, und sicher sind schwerere Blutungen, die die Frauen für längere Zeit ernstlich leidend machen, in der Nachgeburtsperiode trotz sachgemässer Behandlung gar nicht so selten. Wir sahen z. B. auf 100 Geburten 3—4 nennenswerte Blutungen durch Atonia uteri; Hofstätter [9] berechnete aus Zusammenstellungen an der Wiener Klinik unter 32 000 Geburten auf 100 Geburten 1—2 nennenswerte atonische Nachblutungen. Unter 10 000 Geburten sah er 4 Todesfälle und 44 Fälle, bei denen die Blutstillung grössere Schwierigkeiten bereitete. — Sind die Kontraktionen des Uterus in ihrer Intensität und ihrer Frequenz zu gering, so blutet es schon bei liegender Plazenta entsprechend dem Grad der teilweisen Lösung der Plazenta und der mehr oder minder erfolgten Retraktion der Uterusmuskelfasern. Nun soll man Wehen anregen, die die völlige Lösung der Plazenta herbeiführen, oder während welcher man evtl. die Credé'sche Expression vornehmen soll. Da kann man es des öfteren erleben, dass trotz Reibens des Uterus, insbesondere der Fundusdecken usw., keine Wehe einsetzt und es sogar stärker blutet, ohne dass man in dieser Wehenpause etwas unternehmen könnte. Das sind höchst unerfreuliche Augenblicke, in denen man Zeit verliert oder in denen man evtl. zum Aortenkompressorium greifen muss.

---

[6]) Mschr. f. Psych. u. Neurol. 1919, 46.

*) Im Auszug vorgetragen auf dem Gynäkologenkongress in Nürnberg, Dezember 1921.

Der durch eine lange Geburt erschöpfte normale Uterus oder der schon an sich wenig sensible Uterus reagiert eben auf exogene Reize ebenso schlecht wie auf die endogenen, durch die sonst der normale Ablauf der Plazentarperiode gewährleistet wird. Auf die vielfachen Methoden der Bekämpfung dieser sogenannten Atonia uteri möchte ich nicht näher eingehen, sondern hier nur die medikamentöse Behandlung besprechen; denn diese ist für den praktischen Arzt besonders wichtig, und wenn diese zum Ziele führt, können alle anderen eingreifenderen und gefährlicheren Eingriffe unterbleiben. Es stehen uns da besonders zwei Mittel zur Verfügung, deren Bedeutung dadurch anerkannt ist, dass sie in allen neueren geburtshilflichen Lehrbüchern angeführt werden: das Hypophysenpräparat und das Sekalepräparat. Beide Präparate, die manchmal Vorzügliches leisten, sind jedoch bislang nicht absolut zuverlässig, denn manchmal sehen wir von ihnen keinen therapeutischen Erfolg. Namentlich in den Fällen, in denen das Hypophysenpräparat auf einen erschöpften Uterus trifft, wirkt es, wie man das in der Austreibungsperiode oft sehen kann, so auch in der Plazentarperiode, gering oder gar nicht. Und die jetzt gebräuchlichen Sekalepräparate wirken entweder erst ziemlich spät oder sie sind unwirksam, ebenso wie das Chinin für diese Fälle ungeeignet erscheint. — Da Neu [6] nach den Untersuchungen von Franz, Kurdinowski und Kehrer die Mutterkornwirkung für 1. zu abhängig von den verschiedenen Handelspräparaten und 2. solange für problematisch hält, bis ein chemisch reiner, exakt dosierbarer Ergotinabkömmling zur Verfügung steht, hat er in seiner sehr ausführlichen Arbeit das Adrenalin empfohlen. — Wir brauchen aber hier ein sofort stark wirksames und doch unschädliches Mittel.

Als solches hat sich mir nun ein Präparat erwiesen, das ich seit einem Jahr angewandt habe. Dieses Präparat wurde mir von der chemischen Fabrik vorm. Sandoz-Basel bzw. von der Fabrik pharmazeutischer Präparate, Fritz Augsberger, Nürnberg zu Versuchszwecken übergeben und kommt jetzt als Gynergen in den Handel. Es ist von A. Stoll [12] aus dem Mutterkorn isoliert, Ergotamin genannt, und von K. Spiro [11] pharmakologisch geprüft worden.

Bekanntlich ist die Frage über die Träger der Mutterkornwirkung lange Zeit strittig gewesen. Von den vielen Körpern, die als spezifische und unspezifische Bestandteile aus dem Mutterkorn isoliert werden, galten bis vor kurzem als Träger der Wirkung einmal das von Barger und Dale isolierte amorphe Alkaloid Ergotoxin (Krafts Hydroergotinin) und ferner die proteinogenen Amine, Histamin und Tyramin. Es hat sich aber gezeigt, dass die letzteren, die man auch aus der Hypophyse gelegentlich isolierte, weder hier noch dort spezifische Bestandteile, sondern nur sekundäre Fäulnisbasen sind. Damit stimmt ja auch die klinische Erfahrung überein, denn weder gleichen sich Hypophysen- und Sekalewirkung, noch ist die der proteinogenen Amine mit der des Mutterkorns identisch.

Das Ergotoxin ist andererseits nicht zu umfangreicherer klinischer Anwendung gekommen. Ihm steht nach den Untersuchungen von A. Stoll und K. Spiro das kristallisierte Ergotamin sowohl in chemischer als auch in pharmakologischer Beziehung nahe. Die Tierversuche ergaben, dass es die automatischen Kontraktionen des Uterus anregt und verstärkt, nicht nur Reiz erzeugend, sondern auch sensibilisierend wirkt, vor allem, dass die Wirkung anhaltend ist, so dass, je nach der Dosis, stundenlang Kontraktionen und Pausen abwechseln.

Bei der bekannten Inkonstanz der Mutterkorndroge und ihrer Präparate und der Zersetzlichkeit der wirksamen Bestandteile musste es von grossem Wert sein, festzustellen, ob das vorliegende Präparat eines chemisch reinen Körpers, das Gynergen genannte Ergotamintartrat, von gleichmässiger und konstanter Wirkung ist, und ob es nicht nur per os, sondern auch zur Injektion Verwendung finden kann

Abgesehen von mehreren Fällen in der Poliklinik, wo es bei jedem von uns, der es einmal angewandt hatte, grossen Anklang fand, habe ich dieses Mittel in etwa hundert Fällen versucht. Auf die ersten Versuche mit ähnlichen Präparaten (anderen Ergotaminsalzen) und auf die anfängliche Schwierigkeit in der Dosierung will ich hier nicht eingehen. Nur kurz möchte ich sagen, dass es ante partum, intra partum und post partum gegeben wurde. Die Versuche ante partum sind gering. Es zeigte sich, dass der hochgravide Uterus immer mit mehr oder weniger lang währenden Kontraktionen auf die Injektion reagierte, besonders, wenn man den Uterus durch Betasten noch reizte. Diese Wehen klingen erst nach etwa einer halben Stunde — genau wie bei den Hypophysenpräparaten — wieder ab[**].

Intra partum wurde es nur zweimal angewandt. Einmal bei ausgesprochener sekundärer Wehenschwäche, bei der schon zwei Spritzen Pituglandol vergeblich gegeben waren. Ich gab dann bei der dritten Spritze Pituglandol $^1/_4$ mg Ergotamintartrat = $^1/_2$ Spritze Gynergen und wir erlebten einen Tetanus uteri, der die nun nötig werdende Zangenextraktion ziemlich erschwerte. Das Kind war tief asphyktisch und schrie erst nach ca. 20 Minuten. Es war hier nach meiner jetzigen Meinung noch zu viel von dem Gynergen gegeben. — Der zweite Fall betraf eine II-p., bei der nach 36 stündigem Kreissen wegen sekundärer Wehenschwäche die Zangenextraktion bei fast völlig erweitertem Muttermund und im Beckenausgang stehendem Kopf vorgenommen werden sollte. An Stelle der sonst gebräuchlichen prophylaktischen Ergotingabe wurde hier Gynergen intramuskulär injiziert. Die von Geh. Rat Hofmeier selbst ausgeführte Extraktion erwies sich wegen der ungewöhnlichen Kontraktion des Uterus als sehr schwierig. Das Kind war tief asphyktisch und erholte sich erst nach 1½ Stunden. Auch hier war zu viel gegeben. Jedenfalls waren in beiden Fällen, in denen das Hypophysenpräparat versagt hatte, starke Kontraktionen, aber für uns zu starke Wirkung erzielt.

Neben einer sichtbaren Wirkung des Mittels war in diesen Fällen aber auch erwiesen, dass das Mittel intra partum nicht indifferent ist, für die Praxis also intra partum im allgemeinen nicht empfohlen werden kann.

Die soeben beschriebenen intensiven Kontraktionen der Uterusmuskulatur sind nur erwünscht in der Plazentarperiode. Hier wollen wir intensive Wehen haben. Allerdings Wehen mit Wehenpausen, und da zeigte sich das Mittel vortrefflich. Etwa ½ Minute, manchmal schon eher nach der intramuskulären Einspritzung kontrahiert sich der vorher schlaffe Uterus für $^3/_4$ bis 1 Minute, um dann einer richtigen Wehenpause Platz zu machen. Jedem Beobachter drängt sich sofort die hohe Sensibilität des vorher atonischen Uterus auf, d. h. man kann nach Belieben durch Betasten des Uterus leicht wieder eine Wehe auslösen, die nun bei jeder Patientin verschieden lang anhält und verschieden intensiv ausfällt, jedesmal offenbar der mehr oder weniger vorhandenen Reizunempfindlichkeit des Uterus entsprechend. Denn als eine Reizunempfindlichkeit des Uterus möchte ich nach diesen Beobachtungen die Atonia uteri bezeichnen. Diese Reizunempfindlichkeit ist nun immer verschieden, wurde von mir jedoch nie so hoch befunden, dass nicht der Uterus auf eine zweite Einspritzung sensibilisiert worden wäre.

Ganz besonders auffallend ist die Verschiedenheit der Reizempfindlichkeit, wenn man die Wirkung der Einspritzung unmittelbar post partum und die Wirkung einige Tage später beobachtet. Je näher noch dem Termin der Geburt, um so energischer die Wirkung. Die Frauen selbst empfinden diese als sehr schmerzhafte Nachwehen, die kontrollierende Hand als steinharte Kontraktion des Uterus. Etwa nach einer Woche ist die Empfindlichkeit ständig abnehmend, so gering geworden, dass man eine wesentlich grössere Dosis applizieren muss, um einen sichtbaren Erfolg zu haben. Aber noch nach 10 Tagen wirken 3 mal täglich eine Spritze ganz auffallend. In mehreren Fällen, in denen Frauen bei der Entlassungsuntersuchung noch einen faustgrossen Uterus hatten, in dessen Kavum weiche Massen (Kruor und Dezidua) zu fühlen waren, war auf diese Gabe hin, nachdem an dem Tage der Injektionen heftige Nachwehen eingesetzt hatten und der Uterus seinen Inhalt ausgestossen hatte, dieser am nächsten Tag auf Halbfaustgrösse kontrahiert, und die Frauen konnten jetzt entlassen werden.

Entsprechend seiner hohen Wirksamkeit zeigt das Präparat ganz besonders bei Ueberdosierung eine Nebenwirkung, die, abgesehen von den wohl selbstverständlichen Schmerzen bei den Nachwehen, in Kopfschmerz und häufig in Erbrechen besteht. Diese Nebenwirkung hält etwa 2 Stunden an und beginnt schon bald nach der Injektion. Nach einigen Stunden fühlen die Frauen sich wieder vollkommen wohl. Schädlichkeiten wurden nicht beobachtet. Diese Nebenwirkung bleibt aber immer aus in den Fällen, wo das Mittel absolut indiziert war, wo es sich um ausgesprochene Atonia uteri gehandelt hatte. Wesentliche Blutdruckschwankungen konnte ich nicht feststellen, wie auch bei allen pharmakologischen Untersuchungen ein Einfluss auf den Zirkulationsapparat nicht erkennbar war; ebenfalls wurde im Urin niemals Albumen nachgewiesen, so dass eine Kontraindikation mir nie gegeben schien.

Appliziert wurde das Mittel immer an Stelle der Sekalepräparate, d. h.

a) prophylaktisch unmittelbar post partum bei den Frauen, die schon manuelle Plazentarlösungen oder schwere Nachgeburtsblutungen mitgemacht hatten, oder bei denen Placenta praevia vorgelegen hatte;

b) nach jeder geburtshilflichen Operation;

c) bei Sectio caesarea bei Beginn der Operation[1]. Es zeigte sich da durch die auffallende Kontraktion des Uterus die ganze Operation sehr wenig blutreich und die Naht des Uterus sehr einfach;

[**] Näheres wird hierüber in meiner demnächst erscheinenden Abhandlung: „Gynergen als Abortivum" berichtet.

[1] Hier nachdem zuvor Physormon appliziert war, wie überhaupt das Gynergen das Hypophysenpräparat nicht ausschliessen soll, sondern gern mit ihm zusammen gegeben wird, da sich beide offenbar unterstützen.

d) bei beginnender Blutung und noch liegender Plazenta [2]);

e) bei Blutung nach Ausstossung der vollständigen Plazenta;

f) bei Spätblutungen im Wochenbett.

Unter diesen Voraussetzungen angewandt versagte es nie. Selbstverständlich wurde es auch bei allen fieberhaften Erkrankungen im Wochenbett gegeben, sei es, dass sie genitaler oder extragenitaler Natur waren. Die Fälle von putrider und septischer Endometritis waren in dem Jahre zu selten, als dass man bei ihnen auf eine besondere Wirkung des Mittels hätte schliessen können, jedenfalls gelang es aber in den wenigen beobachteten Fällen auch, den grossen endometritischen Uterus zu Kontraktionen zu bringen.

Die Dosierung beträgt gewöhnlich in der Plazentarperiode ein bis zwei Spritzen Gynergen à ½ mg Ergotamin, von denen man am besten eine Spritze intramuskulär und die andere subkutan gibt. Will man augenblickliche Wirkung erzielen, so injiziert man intramuskulär. Eine intravenöse Injektion habe ich nicht vorgenommen. Erscheint die erfolgte Wirkung nicht ausreichend, so sind 3—4 Spritzen zu geben, eine Dosis, die ich anfänglich häufig gab, ohne länger anhaltende Schädlichkeiten zu beobachten; diese Menge wird jedoch nur in den seltensten Fällen nötig sein.

Im Puerperium gibt man 2—3 mal täglich eine Spritze intramuskulär und wechselt dabei die Injektionsstelle. Manche Frauen klagen über einige Zeit anhaltende ziehende Schmerzen am Injektionsort.

Per os ist die Wirkung bedeutend schwächer, besonders in Tropfenform, während die Tabletten viel intensiver wirken, da das Präparat offenbar im Magendarmtraktus abgebaut wird.

Bei gynäkologischen Blutungen wurde es auch in einer grösseren Reihe von Fällen gegeben. Wie weit das Mittel hier an dem Erfolg beteiligt ist, ist schwer zu sagen, da die objektive Feststellung von Kontraktionen des Uterus, der noch innerhalb des kleinen Beckens liegt, schwer ist. Jedenfalls klagten die Frauen alle über Leib- und Kreuzschmerzen nach der Injektion, und es darf wohl angenommen werden, dass dieses Wehenschmerzen waren.

Literatur.

1. v. Winckel: Hb. d. Geburtshilfe. — 2. E. Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. — 3. Stoeckel: Geburtshilfe. — 4. Gustav Vogel: Leitfaden für Geburtshilfe. — 5. Henkel: Zschr. f. Geburtsh. 1902. — 6. Neu: Arch. f. Geburtsh. 1908. — 7. G. A. Wagner: Zbl. f. Geburtsh. 1908. — 8. Engelhorn: Zbl. f. Geburts. 1910. — 9. Hofstätter: Mschr. f. Geburtsh. 1910. — 10. H. H. Schmid: D.m.W. 1912. — 11. K. Spiro: Ueber Ergotamin (Gynergen Sandoz). Vortrag a. d. 13. Tagung d. Gesellschaft d. Gynäkologen d. deutschen Schweiz. Luzern 8. V. 21. — 12. K. Spiro und A. Stoll: Ueber die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im städtischen Krankenhause Sandhof zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. G. L. Dreyfus.)

Neosilbersalvarsan bei Neurolues.

Von G. L. Dreyfus.

Wie in 2 früheren Arbeiten über Silbersalvarsan ausführlich dargetan, hielt ich [1]), [2]) das Silbersalvarsan auch für den Neurologen, dem der Ausbau der Behandlung der Neurolues am Herzen liegt, für eine wesentliche Bereicherung seines therapeutischen Rüstzeugs. Meine klinischen Erfahrungen in bezug auf die Beeinflussung subjektiver Beschwerden sowie der Serumreaktion und des Liquors sprachen bereits damals — und auch bei meinen weiterhin durchgeführten Studien — durchaus dafür, dass das Silbersalvarsan dem Neosalvarsan und dem Salvarsannatrium an therapeutischer Wirksamkeit bei richtiger Art der Anwendung deutlich überlegen sei.

Gegen das Silbersalvarsan, das wir mithin gerne als verstärktes und aktiviertes Salvarsan begrüssten, sprachen im wesentlichen nur anfänglich öfters, später — bei genauerer Kenntnis des Präparates — immer seltener auftretende Nebenerscheinungen. Als solche Nebenwirkungen beobachtete ich entschieden häufiger als bei anderen Salvarsanpräparaten: den angioneurotischen Symptomenkomplex, Fieber, Kopfschmerz, ferner Mattigkeit mit allgemeinem Unbehagen, endlich Hauterscheinungen in Gestalt von Exanthemen und ganz vereinzelt auch von recht unangenehmen Dermatitiden. Durch die von mir eingehend dargestellte und auch theoretisch begründete Methode der einschleichenden Behandlung gelang es späterhin, nahezu alle diese unerwünschten Nebenerscheinungen zum Verschwinden zu bringen. Nur zwei Dinge mussten bei der Silbersalvarsanbehandlung der luetischen Erkrankungen des Nervensystems — und nur von der sehr viel komplizierteren **Behandlung der Neurolues** (also nicht der frischen Lues!) ist hier die Rede — mit in Kauf genommen werden: 1. dass die individuelle Dosis tolerata für Silbersalvarsan durch sorgfältige Beobachtung eventuell auch ganz geringfügiger Reaktionen des Kranken oft erst festgestellt werden musste, und dass wir 2. als Gesamtdosis 3 bis höchstens 4 g nicht zu überschreiten wagten wegen einer vielleicht doch im Bereich der Möglichkeit liegenden Dermatitis. Besonders die doch recht niedrige Gesamtdosis empfanden wir bei Behandlung von Neurorezidiven, aber auch bei den anderen Formen der Neurolues als unangenehme Beschränkung, da wir oft den Eindruck hatten, dass die therapeutische Wirkung durch längere und damit intensivere Gesamtbehandlung nach jeder Richtung hätte verstärkt werden können.

Deshalb waren wir Kolle sehr dankbar, als er uns im Frühjahr 1920 — also vor fast 2 Jahren — das Neosilbersalvarsan zur Verfügung stellte, das die Vorzüge des Silbersalvarsans ohne seine Schattenseiten haben sollte. Ueber die chemische Zusammensetzung und die chemotherapeutische Wirksamkeit des Neosilbersalvarsans hat sich Kolle jüngst eingehend geäussert [3]), so dass es sich an dieser Stelle erübrigt, näher darauf einzugehen. Zimmern [4]) hat vor kurzem als erster vom dermatologischen Standpunkt über seine klinischen Erfahrungen berichtet.

Nur soviel sei hier gesagt, dass das Neosilbersalvarsan durch Einwirkung von Neosalvarsan auf Silbersalvarsan als neuer Körper gefunden wurde, der weder die chemotherapeutischen Eigenschaften des Neosalvarsans noch die des Silbersalvarsans hat. Der As-Gehalt des Neosilbersalvarsans beträgt 20 Proz., der Gehalt an Ag 6 Proz. Die Dosis tolerata für Kaninchen ist um ¹/₃ grösser als die des Silbersalvarsans und nicht ganz um ¹/₃ kleiner als die des Neosalvarsans. Kolle fasst auf Grund der Tierversuche das Neosilbersalvarsan als ein durch die Einfügung der Silberkomponente biologisch aktiviertes Neosalvarsan auf mit annähernd gleichem chemotherapeutischem Index wie das Silbersalvarsan. Es verbindet also nach Kolle die chemotherapeutischen Vorzüge des Silbersalvarsans mit der guten Verträglichkeit des Neosalvarsans.

Neosilbersalvarsan ist ein braunschwarzes Pulver, das sich auch in kaltem Wasser sehr rasch ohne Klumpenbildung löst. Zersetzte Röhrchen geben trübe milchfarbige, bei starker Zersetzung milchkaffeeartige Lösungen, während das unzersetzte Neosilbersalvarsan in Lösung etwa wie eine etwas dunkel gefärbte Kollargollösung, ganz entsprechend der Silbersalvarsanlösung, aussieht.

Ein sehr grosser Vorzug des Neosilbersalvarsans im Vergleich zum Silbersalvarsan und Neosalvarsan ist darin zu erblicken, dass eine zu giftigen Endprodukten führende Oxydation an der Luft nur sehr langsam vor sich geht. Man kann also getrost mit Stammlösungen arbeiten, die 4—6 Stunden stehen.

Wir lösten regelmässig 1,0 Neosilbersalvarsan auf 20 ccm redestilliertes steriles Wasser in einer 20 ccm-Spritze und gaben von dieser 5 proz. Lösung je nach Bedarf 2—4—6—8 ccm (0.1, 0.2, 0.3, 0.4 Neosilbersalvarsan) in eine 10 ccm fassende Glasspritze, die auf 5 bis höchstens 10 ccm mit Wasser aufgefüllt wurde.

Wir verbrauchten unsere Stammlösung im Laufe eines Vor- oder Nachmittags, ohne dass die zuletzt Injizierten irgendwie reagierten. Das Arbeiten mit einer solchen Stammlösung empfanden wir als eine recht grosse Annehmlichkeit und Zeitersparnis, ganz abgesehen davon, dass es hier nicht wie bei den anderen Salvarsanpräparaten, die wir auch stets in der Glasspritze zu lösen pflegen, vorkommen kann, dass ungelöste Partikelchen den Stempel der Spritze klemmen und dadurch zu technischen Schwierigkeiten führen können.

Zur Frage der Technik sei noch bemerkt, dass ich für den technisch einigermassen Geübten die dunkle Lösung nicht im entferntesten als erschwerendes Moment einer intravenösen Injektion ansehen kann. Staut man gut und genügend lange ab, verwendet man nur sehr gute und spitze (Platin-Iridium!) Nadeln und Glasspritzen, so zeigt der durch den Blutstrom deutlich zurückweichende Spritzenstempel klar an, dass die Nadel tatsächlich in der Vene sitzt. Zweckmässig ist langsames Spritzen, wie bei allen intravenösen Injektionen.

Wir wandten das Neosilbersalvarsan in den vergangenen 2 Jahren sowohl in der Klinik wie in der Poliklinik und in der Sprechstunde bei 283 Kranken mit weit mehr als 5000 Injektionen an. Die Art der behandelten Kranken geht aus der nachfolgenden Aufstellung hervor:

Frühlues des Gehirns (Neurorezidive)	16	Kranke
Lues cerebrospinalis	64	„
Tabes	92	„
Paralyse	18	„
Lues latens	48	„
Aortitis luetica	10	„
Nichtluetische Erkrankungen (multiple Sklerose, spastische Spinalparalyse, Enzephalitis, amyotrophische Lateralsklerose etc.)	35	„
	283	Kranke.

Die übergrosse Mehrzahl der Kranken wurde nach der anfänglich nur klinischen Erprobung des neuen Medikamentes ambulant behandelt.

Zumeist wurde das Neosilbersalvarsan allein gegeben, manchmal in Kombination mit Novasurol (1.0) oder Zyarsal (1,0) in der gleichen Spritze. Die meisten Kranken führten ihre Kur bis zu der von uns gewünschten Gesamtdosis durch. Zahlreiche unserer Kranken machten in den vergangenen 2 Jahren 2, 3 und 4 Kuren mit Neosilbersalvarsan. In letzter Zeit gab ich häufig bei Tabikern Neosilbersalvarsan abwechselnd mit 50 proz. intravenösen Jodinjektionen, zum Teil geradezu mit frappierender Wirkung, besonders bezüglich der Ataxie. Bei multipler

---

[2]) Ich sah im Gegensatz zu Hofstätter (9) dabei keine Nachteile.

[1]) Silbersalvarsan bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems. M.m.W. 1919 Nr. 31.

[2]) Nebenerscheinungen des Silbersalvarsans. D.m.W. 1919 Nr. 47/48.

[3]) Ueber Neosilbersalvarsan und die chemotherapeutische Aktivierung der Salvarsanpräparate durch Metalle. D.m.W. 1922 Nr. 1.

[4]) Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan. M.m.W. 1922 Nr. 2.

Sklerose und anderen nicht luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems wurde das Neosilbersalvarsan mehrfach mit gleichzeitigen intramuskulären Chinineinspritzungen kombiniert. Gelegentlich schien ein Erfolg nicht nur Zufall zu sein.

Dosierung.

Ich rate, analog meinen Erfahrungen mit allen anderen Salvarsanpräparaten, **bei Neurolues** dringend zu einschleichender Dosierung.

So schützt man sich vor Sensibilisierung des Kranken durch einen einmaligen allzustarken Schlag und erreicht spielend grosse Einzeldosen ohne Nebenwirkungen, ohne das geringste Unbehagen und ohne genötigt zu sein, eine Kur zu unterbrechen.

Man beginne also in jedem Falle auch bei Neosilbersalvarsan mit 0.05 g und steige dann, falls auch weiterhin keine subjektiven und objektiven Reaktionen auftreten, auf 0.075, 0.1, 0.15, 0.2, 0.25, 0.3, 0.35, eventuell 0.4 g. Als Intervall empfehle ich 1—3 Tage, d. h. 2—3 Einspritzungen wöchentlich. Im Allgemeinen gingen wir über 0.3—0.4 als Einzeldosis nicht hinaus. (Also fast das Doppelte der Silbersalvarsan-Einzeldosis.) Als durchschnittliche Gesamtdosis gaben wir 6—8—9 g in 6—10 Wochen. Bei einigen Kranken gingen wir aber weit über diese Dosis hinaus. So bekam ein Paralytiker in 43 Injektionen 12.0 g (innerhalb 3 Monaten), ein Kranker mit Lues cerebrospinalis in 39 Injektionen 14.0 g (3 mal 0.4 wöchentlich) in 10 Wochen. Beide Kranken hatten keinerlei Nebenwirkungen von dieser hohen Gesamtdosis.

Bei luetischer Aortitis rate ich zu kleinen Einzeldosen, 0.03—0.05—0.075—0.1. Höhere Dosen sind nicht zu empfehlen, weil nach meinen Beobachtungen solche Kranke besonders empfindlich sind und auf kleine Einzeldosen mit Intervallen von 3—7 Tagen zumeist sehr gut, auf andere Behandlungsarten oft sehr schlecht reagieren.

Recht häufig sind Tabiker für ganz milde Kuren viel empfänglicher wie für brüske Einzelschläge, die oft irreparable Schädigungen setzen können. Deshalb empfehle ich bei Tabes im allgemeinen 0.2—0.25 g Neosilbersalvarsan als Einzeldosis mit 3—4 Tagen Zwischenraum nicht zu überschreiten.

Verträglichkeit.

Das Neosilbersalvarsan wurde in der oben geschilderten Weise durchweg ausgezeichnet vertragen. Auffallenderweise waren nur einige wenige Fälle von Neurorezidiven gegen Neosilbersalvarsan sehr empfindlich. Sie fühlten sich unbehaglich bei kleinen (0.05) und grossen (0.3) Einzeldosen, verloren ihre Beschwerden nicht, während sie auf andere nicht mit Ag kombinierte Salvarsanpräparate sofort gut ansprachen.

Ganz anders wie beim Silbersalvarsan braucht man beim Neosilbersalvarsan nicht so ängstlich auf die individuelle Dosis tolerata zu achten. Man kann schematischer vorgehen, ohne im allgemeinen Rück- oder Fehlschläge befürchten zu müssen, ohne die Möglichkeit, so leicht zu sensibilisieren und damit eine Pause von 2—3 Wochen eintreten lassen zu müssen. Unter unseren 283 Kranken vertrugen 5 Kranke Neosilbersalvarsan nicht. Sie reagierten z. T. auch bei kleinsten Dosen mit Unbehagen, Mattigkeit, Herzbeschwerden (Beklemmung, Tachykardie), Beschwerden, die bei einigen unserer Kranken auch bei anderen Salvarsanpräparaten auftraten, bei einigen aber nur bei der Behandlung mit Neosilbersalvarsan. Solche Idiosynkrasien gegen ein Mittel findet man ja bei allen wirksamen Medikamenten. Man muss das wissen, sich gegebenenfalls danach richten und nicht unter allen Umständen eine Behandlung erzwingen wollen.

Es ist notwendig, während einer Kur auf die Diurese und die Verdauung zu achten. Manche Kranke neigen an und für sich zu Verstopfung, die eventuell durch Arsen noch verstärkt wird. Trifft man alle Massnahmen, dass täglich genügende Stuhlentleerung erfolgt, so ermöglicht man damit sichtlich bei einigen wenigen Kranken, die sonst das Mittel nicht vertragen würden, die Verträglichkeit. Chemisch-mikroskopische Urinkontrollen zeigten, dass auch nach grossen Dosen chemisch-zytologische Urinveränderungen nicht vorkamen. Spätikterus, Argyrie etc. wurde von uns nie beobachtet.

Wirkung.

Die Wirkung des Neosilbersalvarsans ist, soweit man bei Neurolues überhaupt auf Grund klinischer Beobachtungen sowie von Serum- und Liquorkontrollen etwas aussagen kann, in gleichen Dosen nicht ganz so intensiv wie die des Silbersalvarsans, aber intensiver als die nicht mit Ag kombinierter Salvarsanpräparate. Diese anscheinend geringere Wirksamkeit im Vergleich zum Silbersalvarsan wird aber dadurch überkompensiert, dass man etwa das Doppelte der Einzeldosis und das 3—4 fache der Silbersalvarsan-Gesamtdosis im Verlaufe einer Kur geben kann. So erreicht man letzten Endes tatsächlich mit Neosilbersalvarsan erheblich mehr als mit Silbersalvarsan.

Wo dies möglich war, machten wir eine Liquoruntersuchung vor und bei Abschluss jeder Behandlung. Bei Tabes gelang uns mit Neosilbersalvarsan (5—7½ g) für gewöhnlich bei einer einmaligen Kur keine Normalisierung des Liquors. Nur in einem der von uns kontrollierten Fälle erreichten wir dieses Ziel.

Dahingegen konnten wir bei 7 Fällen von Neurorezidiven, die wir auch bezüglich ihres Liquors verfolgen konnten, mit Durchschnittsdosen von 8—10 g Neosilbersalvarsan den ursprünglich schwer veränderten Liquor und die Serumreaktion durch eine Kur normalisieren. Soweit wir diese Kranken in Beobachtung halten konten, war der Liquor auch einige Monate nach der ersten Kur noch normal. Selbstverständlich darf ein solcher Erfolg nicht dazu führen, es bei einem Behandlungsturnus bewenden zu lassen. Liquorerfolge wie nach Neosilbersalvarsan sind mit Neosalvarsan und Salvarsannatrium im allgemeinen nicht zu erreichen.

Der klinische Erfolg bezüglich Besserung resp. Beseitigung subjektiver Beschwerden entspricht dem des Silbersalvarsans, allerdings erst bei grösseren Einzel- und Gesamtdosen.

Bei Tabikern fanden wir — im Gegensatz zum Silbersalvarsan — fast durchweg keine besondere Empfindlichkeit gegen dieses neue mit Ag kombinierte Salvarsanpräparat.

Nebenwirkungen.

Vorweg sei genommen, dass wir bei den mehr als 5000 Injektionen irgendwelche unangenehmere Nebenwirkungen niemals beobachteten. Die Verträglichkeit des Neosilbersalvarsans ist demnach auch bei Neurolues ausgezeichnet. Ganz vereinzelt beobachteten wir einmal Kopfschmerz nach der Injektion, rasch vorübergehendes Fieber, zweimal einen ganz irrelevanten Vasomotorismus. Da all diese Erscheinungen bei Fortsetzung der Behandlung nicht wieder auftraten, nachdem nach einer Pause von einigen Tagen vorübergehend die Dosis niedriger genommen wurde, so fragt es sich, ob im Einzelfall dem Mittel oder anderen Momenten die Schuld gegeben werden muss.

8 mal beobachteten wir leichte Exantheme, zum Teil verbunden mit Juckreiz, aber immer ohne Störung des Allgemeinbefindens. Interessant war es, zu sehen, dass verschiedentlich bei gleichzeitigen anderen Hautaffektionen resp. starken Hautreizen (Ekzeme, Höhensonne etc.) ein Exanthem auftrat, das später nach Heilung des Ekzems, bei Weglassen der Höhensonne, nicht wieder kam. Hier war offensichtlich die Haut durch andere Reize gegen Neosilbersalvarsan sensibilisiert worden. Insbesondere scheinen rote und rotblonde Individuen mit sehr zarter und auch sonst empfindlicher Haut zu As-Exanthemen zu neigen. Wenn man aber nur weiss, dass nach Neosilbersalvarsan Exantheme ganz gelegentlich auftreten können, sich meist durch Juckreiz ankündigen, bevor es zu irgendwelchen unangenehmen Hauterscheinungen (Dermatitis) kommt, so wird man auf solche Erstlingssymptome achten und gegebenenfalls sofort pausieren. Für gewöhnlich genügt ein behandlungsfreier Zwischenraum von 2—3 Wochen. Dann kann man, mit kleinen Dosen beginnend, langsam wieder zu normalen Einzeldosen steigen. Fast alle unsere Kranken, die einmal ein flüchtiges Exanthem hatten, behandelten wir später ohne den geringsten Nachteil wieder mit Neosilbersalvarsan. Der Körper kann offenbar auch während einer Kur einmal infolge der verschiedensten Ursachen das Salvarsan toxisch abbauen. Dies wissen, damit rechnen und darauf achten ist schon gleichbedeutend mit vermeiden.

Aus diesen wenigen Bemerkungen sieht man, dass nach unseren recht ausgedehnten Erfahrungen das Neosilbersalvarsan so frei von Nebenwirkungen ist, dass man es infolge seiner Wirksamkeit und seiner Ungefährlichkeit als das z. Z. empfehlenswerteste Salvarsanpräparat auch für die Behandlung der Neurolues bezeichnen darf.

Vom klinischen Standpunkt des Neurologen kann ich daher Kolle beipflichten: Das Neosilbersalvarsan verbindet die chemotherapeutischen Vorzüge des Silbersalvarsans mit den praktisch so wichtigen Vorteilen der leichten Löslichkeit und guten Verträglichkeit des Neosalvarsans, ohne dessen Oxydierbarkeit und geringere Wirksamkeit aufzuweisen.

Aus der Privatklinik DDr. Patschke-Rubensohn, Köln.

Ueber eine erweiterte Indikation der Talmaschen Operation.

Von Dr. E. Rubensohn, Köln.

Der geistreiche Vorschlag Talmas, durch Annähung des Netzes an die vordere Bauchwand einen Kollateralweg zwischen Pfortaderästen und Venen der Bauchwand zu erreichen, ist in der Praxis recht selten geübt worden. Strümpell berichtet selbst noch in seinem Lehrbuch von einem „scheinbar guten Erfolg", indem das Wasser sich nicht so schnell wieder ansammele, anderseits das Befinden des Kranken sich bedeutend bessere. Auch andere Autoren berichten zuweilen über die von ihnen ausgeführten Talmaoperationen mit einer gewissen Skepsis. Es sei uns daher gestattet, über einen guten Erfolg der Talmaschen Operation und die von uns (Patschke und Rubensohn) vorgenommenen Modifikationen kurz zu berichten.

Patient F., 35 Jahre alt, war früher nie ernstlich krank. Er ist weder übermässiger Trinker, noch huldigt er dem Nikotinmissbrauch. Eine geschlechtliche Infektion wird verneint und so war er bis zum Ausbruch seiner jetzigen Erkrankung ganz auf der Höhe seiner Schaffenskraft. Bei dem Genuss von Kartoffelsalat habe er sich vor der Zubereitung der Speise „geekelt" und sei sofort 8 Tage darnach an einem „Magenkatarrh" mit Brechreiz, Aufstossen, Verstopfung und Hautjucken erkrankt. Wenige Tage darauf zeigte sich Gelbfärbung der Skleren und hierauf des ganzen Körpers, die bis zur tiefsten Bronzefärbung in wenigen Wochen sich entwickelte. Drei Wochen später machte sich zunehmendes Oedem der unteren Extremitäten, weiterhin bedeutender Hydrops des Skrotum und ständig wachsende Bauchwassersucht bemerkbar. Die konsultierenden Aerzte stellten akute Leberzirrhose fest und behandelten demgemäss rein symptomatisch mit Diuretizis; wegen des immer weiter zunehmenden Aszites wurde in einem Zwischenraum von 14 Tagen eine Bauchpunktion ohne jeglichen Erfolg vorgenommen. Der uns nun im Höchststadium der Erkrankung überwiesene Kranke machte nicht den Eindruck eines Leberzirrhotikers, auch eine spezifische Lebererkrankung war nicht anzunehmen. Das Blutbild ergab keinerlei krankhafte Veränderungen, die Wassermannsche Reaktion war negativ, die Leber selbst zeigte nach erneuter Punktion keine Vergrösserung oder Lappenbildung, nur die Milz war — sekundär — mässig geschwollen. Der Stuhl war mitunter acholisch, mitunter mit Fettbeimengung durchsetzt. Der Urin war stets bilirubinhaltig. Auf Grund der chemischen Untersuchung und der klinischen Wahrnehmung eines rapid fortschreitenden Prozesses stellten wir die Vermutungsdiagnose eines Kompressionstumors, der seinen Ursprung vom Pankreaskopf nahm und eine völlige Kompression der Pfortader und des Ductus choledochus bedingte. Die zweite Auffassung liess den Primärsitz des Tumors in der Leber entstehen, der durch sein fortschreitendes Wachstum die gleichen Erscheinungen wie oben geschildert, zeitigen musste. Ist doch die Leberzirrhose das Endstadium von Schädigung an Leberzellen, seien dieselben nun bedingt durch chronische Giftwirkung oder chronische Gallen- und Blutstauung. Mussten wir auch alle weiteren zur Kompression der Pfortader führenden krankhaften Veränderungen in den Bereich unserer Diagnose stellen, so erwies sich auf Grund der nun noch vorgenommenen Röntgenaufnahmen der Verdacht eines Leber-Pankreas-Tumors als der wahrscheinlichste. Der Zustand des moribunden Kranken erforderte eine sehr rasche Beendigung der Operation, so dass von einer radikalen Entfernung des Tumors Abstand genommen werden musste. Es gelang schnell, Pfortader und Ductus choledochus aus der Umklammerung des Tumors zu lösen, worauf sich die bisher prall gefüllte Gallenblase auspressen liess. Bei Oeffnen des Bauches entleerten sich 5—6 Liter dunkel seröser Flüssigkeit. Die Leber zeigte normale Konsistenz und Grösse, war aber mit hochgradigen Venektasien rosenkranzartig an ihrer Konkavität behaftet und so die schwere Stauung im Pfortadersystem deutlich demonstriert. Nun wurde der typische Talma gemacht und zwar wurde das grosse Netz mit dem durch Reiben wund gemachten Parietalperitoneum vereinigt. Schon wenige Tage nach der Operation erholte sich der bislang moribunde Kranke. Der Stuhl zeigte schon nach 3 Tagen zum ersten Male eine dunkelgräuliche Farbe. Nach 8 Tagen wird der Urin heller und nach weiteren 14 Tagen zeigt schon der Stuhl normale Beschaffenheit und Konsistenz; der noch einmal sich ansammelnde Aszites wird nicht mehr punktiert, sondern täglich konnte man die fortschreitende Wirkung der neu geschaffenen Kollateralkreislaufbahn durch die dadurch bedingte Abnahme des Aszites beobachten. Zwei Monate später war weder Erguss, noch Ikterus, noch Hydrops der unteren Extremitäten beobachtet und jetzt, ½ Jahr nach durchgeführter Operation ist der Kranke völlig genesen, mit einer Gewichtszunahme von 15 Pfund und völlig aus der Behandlung entlassen.

Es hat unser Fall um so mehr Interesse, als die Literatur wohl von Resektionen, von Leber-Pankreas-Tumoren berichtet, aber keinesfalls von der günstigen Wirkung einer Talmaschen Operation, wenn der Tumor nicht entfernt, sondern nur in eine für das Leben nicht bedrohende Lage versetzt bzw. verschoben wird. Ueber die Natur des Tumors kann leider nichts Näheres berichtet werden, da selbst eine Teilresektion nicht vertragen worden wäre, doch spricht der Erfolg für eine benigne Geschwulst. Die Indikation der Talmaschen Operation dürfte demnach so erweitert werden, dass bei jeder Pfortaderstauung, sei sie durch einen benignen, sei sie durch einen malignen Tumor bedingt, wo Punktionen nicht zum Ziel geführt haben, der Talma indiziert ist. Es dürften die Erfolge bei dem rein mechanischen Verschluss im Pfortadergebiet noch viel grösser sein wie bei den eigentlichen Lebererkrankungen, die ja bis heute die Indikation zur Ausführung der Talmaoperation geben. Berichtet doch Ströbel über 10 Talmaoperationen bei Leberzirrhosen, wo bei 2 Fällen Heilung erzielt, bei einem dritten nach 5 Jahren Besserung eingetreten sei, 4 Kranke aber 3 Wochen bis 1½ Jahr nach der Operation verstorben sind.

Ein Fall von Leberzirrhose, im Jahre 1909 ebenfalls von Patschke operiert, konnte gleichfalls vollkommen geheilt werden (Sitzungsbericht der Freien Vereinigung Berliner Chirurgen 1909).

Mit Rücksicht auf unseren letzten diesbezüglichen Erfolg möchte ich hiermit nochmals auf die Wichtigkeit der Talmaschen Operation hinweisen, wie auch besonders auf die Indikation, die somit erweitert werden dürfte auf Fälle, die einen mechanischen Verschluss des Pfortadergebietes und des Ductus choledochus aufweisen, sowie zuletzt bei Neubildungen, die durch ihr expansives Wachstum unbedingt ein letales Ende hervorrufen.

Literatur.

Strümpell: Lehrbuch, Aufl. 1914. — Lorenz: Jb. der prakt. Med. 1919. — Ströbel: Beitr. z. klin. hir. 88. — Patschke: Sitzungsber. der Freien Vereinigung der Berliner Chirurgen 1903. — de Quervain: Chirurgische Diagnostik. Letzte Aufl.

Aus der Hautabteilung der Kinderpoliklinik Dresden.
(Prof. Galewsky.)

Erfahrungen mit dem Krätzemittel „Catamin“.

Von Dr. R. Schelcher.

Entsprechend der ausserordentlich starken Verbreitung der Krätze in den letzten Jahren, wurden auch verschiedene neue Krätzemittel in den Handel gebracht, teils mit mehr, teils mit weniger gutem Erfolg. Die Eigenschaften, die von einem Krätzemittel erwartet werden müssen, sind folgende:

es muss die Milben sicher und rasch abtöten,
es muss das Jucken rasch beseitigen und darf die Haut nicht reizen,
es muss sich gut auftragen lassen und darf nicht zu sehr durch den Geruch belästigen,
es muss die Wäsche und Kleidung schonen
und darf schliesslich — nicht zu teuer sein.

Anfangs des Jahres wurde von der Firma Riedel, Berlin eine neue Krätzesalbe auf den Markt gebracht, Catamin. Es ist dies eine Schwefel-Zinksalbe mit 10 Proz. Zink und 5 Proz. Schwefel, der nach besonderem Verfahren gewonnen in feinster Verteilung in dem Mittel enthalten ist. Mit einer geringen Versuchsmenge, die uns die Firma zur Verfügung stellte, haben wir in der Hautabteilung der hiesigen Kinderpoliklinik etwa 30 Kinder behandelt, die an ausgesprochener Krätze litten. Auf die Auffindung der Milben wurde aus Zeitersparnis nicht in allen Fällen gedrungen, wenn die Diagnose ohnedies sicher war. Die Erfolge, die wir hatten, haben uns in vollem Masse befriedigt, soweit es sich bei der poliklinischen Behandlung erwarten lässt, da wir nicht immer die Gewissheit haben konnten, dass der Patient sich zu Hause auch ordentlich einrieb und vor allem, dass auch Kleidung und Wäsche, wie Handtücher etc. gut gereinigt wurden, bzw. lange genug unbenützt blieben. Wir liessen die Kranken 3 Tage lang je 1 mal sich einreiben, und am 4. Tage ein gewöhnliches Bad nehmen. 2 malige Einreibung am Tage konnten wir bald als unnötige Salbenvergeudung ansehen.

Einen Misserfolg bei einem Fall glauben wir auf oberflächliches Einreiben schieben zu müssen, bei 3 weiteren Fällen lagen 4—7 Wochen dazwischen, so dass Neuinfektion in Frage kommt. Zum mindesten waren die Erfolge ebenso gut, wie bei anderen Krätzemitteln.

Was uns bei dem Catamin aber als besonders angenehm auffiel, ist die ausserordentlich rasche Beseitigung des Juckreizes, der fast stets schon nach der ersten Einreibung völlig geschwunden war.

Eine Hautreizung sahen wir niemals, im Gegenteil fanden wir als besonders grossen Vorzug des Catamins, dass die oft ekzematöse, gereizte Haut ausserordentlich gut beeinflust wurde, so dass eine Nachbehandlung mit Zinköl oder anderen milden Salben, wie so oft sonst, nur einmal nötig war. Auch eitrige Kratzeffekte, soweit sie nicht zu ausgedehnt waren, heilten unter der Cataminbehandlung oft gut aus; sonst wurde mit Zinnobersalbe bald völlige Heilung erzielt.

Da das Mittel die Wäsche nicht angreift und auch durch seinen Geruch nicht belästigt, wurde es von den Patienten gern genommen. Die Dosierung in kleineren Tuben macht das Catamin besonders auch für die Kinderpraxis bequem, wo nicht so grosse Mengen benötigt werden und, zumal da es zurzeit wohl das billigste Krätzemittel ist, können wir bei den guten Erfolgen, die wir an unserem kleinen Material sahen, und die sich völlig mit den Erfahrungen Schirrens decken (Ther. Halbmonatsh. 1921 H. 2 S. 491), das Catamin auch für die ambulante Praxis nur empfehlen.

Beitrag zur Frage der Kontagiosität des Condyloma acuminatum.

Von Dr. Ladislaus Lichtenstein, Badearzt in Bad Pistyan.

Ueber die Aetiologie des Condyloma acuminatum wurde in der ärztlichen Literatur bereits vielfach diskutiert, ohne dass diese Frage klargestellt worden wäre.

Allgemein herrscht die Ansicht vor, dass die Entstehung der „spitzen Warzen“ als Folge eines Reizes des blennorrhagischen Sekretes anzusehen sei, das zur Wucherung dieser Gewebsneubildungen Anlass gebe, ohne dass man sich über den Mechanismus dieses Entstehens klar und eindeutig Rechenschaft geben könnte. Man kann dies um so weniger, da man Condylomata acuminata selbst in solchen Fällen beobachten konnte, bei welchen nicht die Spur eines blennorrhagischen Sekretes vorhanden war. Petters hat in solchen Fällen die Einwirkung zersetzender Stoffe, wie des Smegmas, als Ursache angenommen. Tatsächlich sieht man ja sehr häufig bei solchen männlichen Individuen, die wenig auf die Reinigung des Genitales achten, in der Frenularnische isolierte Effloreszenzen dieser Art auftreten, ohne dass irgend ein blennorrhagischer Prozess vorhanden wäre.

Allgemein ist die Ansicht verbreitet, dass das Condyloma acuminatum eine absolut nicht übertragbare Erkrankung sei.

Mit Recht wird diese Ansicht von einigen Autoren bestritten. Für die mit den „spitzen Warzen“ pathologisch-anatomisch verwandten Verrucae planae juveniles ist die Frage der Ansteckungsfähigkeit längst entschieden. Jadassohn, Variot, De fine Licht, Lanz haben durch mehr oder weniger grosse Serien von Inokulationsversuchen die Kontagiosität der Verruca plana bewiesen, wobei Jadassohn besonders auf die bei seinen Versuchen oft von 5 Wochen bis 8 Monate dauernde Inkubationsdauer hinweist. Den Erreger dieser Krankheit zu finden ist allerdings nicht gelungen.

Die experimentelle Uebertragung des Condyloma acuminatum wurde von Cooper und Kranz versucht, dieselben berichten über positive Resultate. Demgegenüber stehen die Untersuchungen von Petters und Güntz, welche negative Resultate ergaben. Jarisch bezeichnet die Versuche von Cooper und Kranz als nicht einwandfrei, lässt jedoch mit Rücksicht auf die Erfahrungen bei den vulgären Warzen und beim Molluscum contagiosum die Wiederaufnahme diesbezüglicher Experimente als wünschenswert erscheinen.

Kranz hat bei 5 Individuen Versuche angestellt, indem er frisch getragene Condylome auf künstlich erzeugte Exkoriationen transplantierte. Die Uebertragung gelang nicht in allen Fällen und mehrere Versuche ergaben ein negatives Resultat.

Mit Rücksicht auf die Ungeklärtheit der Frage der Aetiologie und der Kontagiosität des Condyloma acuminatum erscheint ein von mir beobachteter Fall für die Beurteilung des Fragenkomplexes von Wichtigkeit, da er die Kontagiosität dieses Krankheitsprozesses wahrscheinlich macht. Ich erlaube mir daher die Krankengeschichte nachstehend zu veröffentlichen.

Anamnese: Frau B. M., 22 Jahre alt, war bis zu ihrer vor 4 Monaten stattgefundenen Verehelichung vollkommen gesund gewesen. Kurz nach der Heirat trat ein ziemlich starker Ausfluss aus der Scheide auf, 2 Monate nach derselben vereinzelte „Warzen" an den Schamlippen, die sich massenhaft an denselben vermehrten, auch in der Aftergegend auftraten und in der Grösse erschreckend zunahmen, weshalb die Patientin, die auch unter dem penetranten Geruch sehr zu leiden hatte, meine Ordination aufsuchte.

Status praesens: Schwächliche, blasse Frau mit normalem inneren Organbefund. Am äusseren Muttermund zeigt sich eine mässige Erosion, das Zervikalsekret gelb, eitrig. Adnexe und Uterus sonst frei. An der Schamspalte reichlich fötider Eiter. An den Labien zahlreich isolierte, grösstenteils erodierte, warzenartige Effloreszenzen, die in der Mitte der Labien zu einer hahnenkammartigen Masse konfluieren. In den Falten zwischen den grossen Labien und den Oberschenkeln beiderseits konfluieren die Effloreszenzen zu übernussgrossen, an der Oberfläche mit sanguinolentem Sekret bedeckten, erodierten Tumoren mit deutlich höckerig-blumenkohlartiger Struktur von ziemlich hellrotem Kolorit.

Auch in der Umgebung des Afters und am Damm befinden sich zahlreiche, isolierte, ebenfalls zum Grossteil erodierte Knoten auf der unveränderten, nichtinfiltrierten Haut aufsitzend, dieselben sind jedoch nur in geringerer Zahl spitz und von papillärer Struktur, meistens aber breit und abgeflacht. Die Photographie des äusseren Genitales, die auf dem Untersuchungstische aufgenommen wurde, zeigt anschaulich diese charakteristischen Eruptionen. Am Körper des Stammes und der Extremitäten sind keinerlei Exantheme nachweisbar. Ebensowenig an den Schleimhäuten. Ganz mässig vergrösserte Drüsen in inguine beiderseits.

Urin auf Zucker und Eiweiss negativ.

Wassermannsche Reaktion negativ. Gonokokken sind weder im Zervikalsekret noch in dem auf den Effloreszenzen befindlichen Sekret nachweisbar.

Die histologische Untersuchung einer dieser typischen Eruptionen, vorgenommen von Herrn Dr. Lóránd (Pressburg), dem ich an dieser Stelle danke, ergab folgendes Resultat:

Das Präparat zeigt papilläre Struktur. Die Oberfläche desselben ist mit wellenförmig gelapptem, vielschichtigem Plattenepithel bedeckt, dessen oberste Schichte verhornt ist; die darunterliegenden Schichten zeigen bis zum Stratum basale den Charakter des normalen, vielschichtigen Uebergangsplattenepithels ohne irgendeine wesentliche pathologische Veränderung aufzuweisen. Diese Plattenepithelschicht ruht über einem Stroma, welches reichlich Blutgefässe und Rundzellen enthält. Inmitten des Gesichtsfeldes ist ein Lymphgefäss zu sehen, welches voll von Rundzellen ist und dessen Umgebung ebenfalls reich mit Rundzellen infiltriert ist. In derselben Gegend sind Fibroplasten zu sehen, was für eine Bindegewebsneubildung und Vermehrung spricht. — Mit Rücksicht darauf, dass im Präparate keinerlei sonstige, für eine Entzündung sprechende und charakteristische Merkmale sichtbar sind, muss diese neoplastische Veränderung als Condyloma acuminatum angesprochen werden.

Färbung: Hämatoxylin-Eosin.

In einem zweiten nach Löffler gefärbten Gewebspräparat sind keine Gonokokken nachweisbar.

In einem dritten nach Levaditi gefärbten Gewebspräparat sind keine Spirochaetae pallidae zu finden.

Diagnose: Nach dem Gesagten kann kein Zweifel darüber bestehen, dass es sich bei diesem Prozess um Condylomata acuminata handelt. — Da jedoch die in der Umgebung des Anus befindlichen Effloreszenzen eine Aehnlichkeit mit Condylomata lata syphilitica besassen, liess ich mir trotz der negativen Wassermannschen Blutuntersuchung den Ehemann kommen, um die eventuelle luetische Genese auszuschliessen.

Der Mann bot einen mich überraschenden, interessanten Befund. Nachstehend die Krankengeschichte:

Anamnese: J. M., 28 Jahre alt, immer gesund gewesen, keine Gonorrhöe oder luetische Infektion zugegeben. Vor 6 Jahren trat in der Kranzfurche des Gliedes ein hirsekorngrosses Wärzchen auf, das im Laufe der Jahre in seinem Wachstum immer mehr zunahm und schliesslich jetzt Walnussgrösse erreichte.

Status praesens: Mittelgrosses, kräftiges Individuum, mit normalem inneren Organbefund. Haut und Schleimhäute ohne Veränderung. Keine Drüsenschwellungen, auch in inguine nicht. Im Sulcus coronarius penis und zwar in der Mitte des Dorsums eine etwa walnussgrosse Geschwulst. Dieselbe ist gestielt, von höckeriger Oberfläche, leicht nässend und erodiert, von lebhaft roter Farbe und lässt deutlich den papillären Aufbau erkennen. Im ganzen ist der Tumor etwas abgeplattet, das Präputium ist über demselben umstülpbar. Urinbefund negativ. Wassermannsche Reaktion negativ.

Diagnose: Es besteht demnach mit aller Sicherheit ein seit 6 Jahren bestehendes Condyloma acuminatum.

Therapie: Abtragung des Tumors, in beiden Fällen leichte Kauterisation der Basis, in wenigen Tagen Restitution ad integrum.

Aus diesen beiden Fällen ist folgendes zu ersehen:

Ein Mann hat ein seit Jahren bestehendes Condyloma acuminatum penis, heiratet eine bis dahin vollkommen gesunde Frau, nach zweimonatlicher Ehe bekommt die Frau ebenfalls die gleiche Affektion. Ein genetischer Zusammenhang dieser zwei Fälle ist so in die Augen springend, dass man kaum fehlgeht, wenn man behauptet, dass der kranke Ehemann die Frau infizierte. Wenn man von der immerhin gegebenen Möglichkeit absieht, dass ein zufälliges Zusammentreffen der gleichen Erkrankung bei zwei Individuen besteht, so muss man mindestens zugeben, dass diese veröffentlichten zwei Fälle die Kontagiosität der Condylomata acuminata wahrscheinlich machen. Im Verein mit den eingangs zitierten positiven Inokulationsversuchen Coopers und Kranz' und Velpeaus sind meine Fälle mit ein Glied zur Kette der Beweise, welche dafür sprechen, dass das Condyloma acuminatum eine kontagiöse Erkrankung ist.

Ein Beitrag zur Krebsätiologie auf Grund der Krebsstatistik in Cuba.

Von Prof. Dr. W. H. Hoffmann, Habana (Cuba).

In Nr. 34 der M.m.W. von 1921 finden sich interessante Ausführungen von Zweifel über die Aetiologie des Karzinoms, die sich aus den epidemiologischen Tatsachen ableiten lassen.

Besonders erregte meine Aufmerksamkeit die Angabe, dass Behla, der in so hervorragender Weise das statistische Material in der Krebsfrage auszunutzen gewusst hat, zu dem Schluss kam, dass durch das roh genossene Gartengemüse das Krebsgift in den Körper gelange. Er hatte nämlich beobachtet, dass in Luckau auf 20—30 Todesfälle ein Todesfall von Krebs kam, während in einer Vorstadt ein Karzinomtodesfall auf 9 Todesfälle kam.

Es wird hieran die Bemerkung geknüpft, dass diese Ansicht einer Nachprüfung wert wäre; man brauchte ja nur in Gegenden, in denen Gartengemüse nicht roh gegessen werden, nachzuforschen, ob überhaupt und wie oft Karzinom vorkommt.

Ich bin nun in der Lage, hierzu eine Erfahrung mitzuteilen, die in einer Gegend gemacht ist, wo Gartengemüse überhaupt nicht gegessen wird, weil man sich mit dem Anbau nicht befasst, nämlich auf der Insel Cuba. Den Ursachen für diese Erscheinung nachzugehen, liegt ausserhalb des Rahmens dieser Betrachtungen. Jedenfalls besteht die Tatsache, dass frisches Gartengemüse oder etwas ähnliches als Bestandteil der Nahrung hier keine Rolle spielt. Auch in den grossen Städten ist frisches Gemüse in der Ernährung ein so unbedeutender Anteil, dass er vernachlässigt werden kann. Gemüse erscheint hier überhaupt im täglichen Leben nur in kleinsten Mengen, die ausschliesslich aus Konserven stammen.

Nun ist kürzlich in der amtlichen Zeitschrift des hiesigen Gesundheitsministeriums eine Statistik über die Krebshäufigkeit in Cuba veröffentlicht, die mit grosser Sorgfalt in der statistischen Abteilung dieser Behörde ausgearbeitet ist.

Danach betrug die Krebssterblichkeit in Cuba in den letzten 20 Jahren auf 100 000 Einwohner berechnet:

1900	 26,50	1907	 39,97	1914	 47,09
1901	 30,03	1908	 42,87	1915	 47,86
1902	 31,07	1909	 45,17	1916	 49,03
1903	 33,49	1910	 44,20	1917	 46,46
1904	 35,65	1911	 42,25	1918	 46,79
1905	 38,97	1912	 42,18	1919	 47,98
1906	 40,93	1913	 46,68		

Die absoluten Zahlen sind ja allerdings etwas kleiner, als die meisten Zahlen, die in Europa bekannt sind, die beispielsweise in Preussen 57, Bayern 98, Schweiz 132 und Dänemark 140 betragen.

Dabei ist aber zu bemerken, dass die Zahlen in Cuba hinter der Wirklichkeit wohl etwas zurückbleiben, da es im Innern wohl noch grosse Schwierigkeiten machen wird, alle Krebstodesfälle statistisch zu erfassen.

Jedoch tritt auch in Kuba sehr deutlich die auffällige Zunahme der Krebssterblichkeit in Erscheinung, die in so vielen anderen Ländern beobachtet ist, und für die uns noch jede Erklärung fehlt.

Ich glaube somit, dass die Beobachtungen in Cuba mit vollem Recht gegen die Annahme angeführt werden dürfen, dass dem Genuss von rohem Gartengemüse eine wesentliche ursächliche Bedeutung oder irgendein Zusammenhang mit der Entstehung der Krebskrankheit zugeschrieben werden könnte.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im städt. Krankenhaus Sandhof zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. G. L. Dreyfus.)

Zur Frage der endolumbalen Salvarsanbehandlung.

(Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit von Benedek in Nr. 2 dieser Wochenschrift.)

Von Dr Ludwig Fuchs, Assistent der Klinik.

Benedek glaubt zwar Neurorezidive, histologische Meningorezidive, Meningitis luica und Syphilis cerebrospinalis „fast ausschliesslich" in den Händen der Syphilidologen, nichtsdestoweniger sei es uns gestattet, von neurologischer Seite aus zu seinen Ausführungen Stellung zu nehmen, um so mehr als gerade diese Fälle uns in den letzten Jahren immer zahlreicher von den Dermatologen wegen der schwierigen Beurteilung und Behandlung überwiesen werden. Benedek hat ein weiteres sehr handliches Besteck angegeben, das durchaus geeignet erscheint, die Methode der endolumbalen Salvarsanbehandlung auch technisch zu erleichtern und weiteren Kreisen der Dermatologen und Neurologen zugänglich zu machen.

Um es gleich vorwegzunehmen: vor dieser weiteren Anwendung der endolumbalen Methode möchten wir dringend warnen und sie zunächst immer noch auf die kritische Prüfung in einzelnen Kliniken beschränkt wissen gerade weil auch die Mitteilung Benedeks nicht dazu angetan ist, uns von der Ueberlegenheit und noch weniger von der Gefahrlosigkeit des Verfahrens zu überzeugen. Unter seinen 13 Fällen mit zusammen 60 endolumbalen Infusionen ist nach seiner eigenen Angabe infolge der Behandlung bei einem eine 14tägige

Detrusorschwäche eingetreten, bei einem anderen Kranken eine perineale Anästhesie, bei einem dritten — einem Tabiker — entstand eine länger dauernde Paraplegie der Beine und im vierten Fall kam es im Anschluss an die Behandlung zum Exitus; wenn hier der letale Ausgang auch nicht unmittelbar durch die Therapie verursacht wurde, so ist er doch für den Arzt gleich fatal.

Derartige Zwischenfälle stehen bei dieser Methode bekanntlich nicht vereinzelt da. An der hiesigen Medizinischen Klinik wurden vor mehreren Jahren von Dreyfus an 8 Patienten etwa 64 endolumbale Salvarsaninfusionen vorgenommen. Bei 4 Patienten traten trotz vorsichtig einschleichender Dosierung unerwünschte Folgeerscheinungen auf: ein Patient bekam eine lang anhaltende Blasenschwäche, ein anderer lästige Sakralparästhesien, ein dritter über längere Zeit bestehende Ataxie und Sphinkterenschwäche; ein vierter Patient erkrankte an einer lebensbedrohenden Diplokokkenmeningitis, die erst nach vielen Wochen abheilte. Nach diesen Misserfolgen wurde die Methode aufgegeben. An einer fremden Klinik sah ich als Folge von Ueberdosierung einen Fall spastisch-paraplegisch werden, einen zweiten infolge Myelitis unglücklich ausgehen. Auch Gennerich, der sicherlich in Deutschland die grösste Erfahrung mit der Methode besitzt, berichtet in seiner Monographie über eine Reihe ähnlicher Zwischenfälle bei allen Formen der Lues und Metalues. Bedenkt man nun, dass diese Folgeerscheinungen meist aus relativem Wohlbefinden heraus eintreten, so wird man die allgemeine Zurückhaltung gegenüber der Methode wohl verständlich finden. Ihre Nachteile liegen neben der Umständlichkeit des endolumbalen Verfahrens (jedesmal mehrtägiger Klinikaufenthalt, subjektive Beschwerden usw.), vor allem in der ausserordentlich grossen Gefahr der Ueberdosierung. Benedek erklärt die Paraplegie seines Tabikers z. B. damit, dass statt der von Gennerich vorgeschlagenen Dosis von 1 mg SaNa ¼—½ mg mehr gegeben wurde! Dass in Anbetracht der ausserordentlich verschiedenen Widerstandsfähigkeit des Zentralnervensystems gerade dieses Krankenmaterials bestimmte Dosierungsvorschriften hier überhaupt nur sehr bedingten Wert haben können, liegt auf der Hand. Tabes und Paralyse sind aus naheliegenden Gründen am meisten gefährdet, aber auch wenn bei meningealer Lues oder Neurorezidiven Krampfanfälle provoziert werden oder nach Gennerich „Herxheimersche Reaktionen in Form von Kopfschmerzen und Fiebersteigerungen für gewöhnlich zu erwarten“ sind, beeinträchtigt dies doch — von der Möglichkeit stärkerer Störungen ganz abgesehen — die Brauchbarkeit der Methode erheblich.

Und nun zu der therapeutischen Wirksamkeit des Verfahrens. Benedek hat von seinen Fällen keine Heildauer mitgeteilt, sie scheinen alle noch jung zu sein; der Beweis dafür, dass er nicht „höchstens nur vorübergehende Scheinerfolge“ erzielt hat, wäre also noch zu erbringen. Gennerich selbst sieht das Hauptanwendungsgebiet der Methode, d. h. also die meisten Erfolge, bei der Frühlues des Nervensystems. Von Tabes und Paralyse hält er im wesentlichen nur die inzipienten Fälle für günstig; dass aber ein Teil gerade dieser Fälle sich auch bei intravenöser Behandlung entschieden bessert und zwar unter Normalisierung des Liquors und auf längere Dauer, haben wir in den letzten Jahren immer mehr erfahren und zwar in dem Masse als wir lernten, sie lange und andauernd genug zu behandeln und zu kontrollieren. Die gleichen Erfahrungen machten wir bei Behandlung der Frühlues: ausdauernde Behandlung unter fortlaufender Liquorkontrolle, auch jahrelang nachdem der Liquor für unsere heutigen Methoden sich als „saniert“ erweist, lässt uns auch hier immer mehr Dauererfolge erzielen, wie bereits über eine Reihe von Jahren kontrollierte Fälle ergeben haben. Scheinerfolge, d. h. Rückfälle oder Fortschreiten des Prozesses stellten sich meist nur dann ein, wenn die Behandlung von seiten des Patienten zu früh abgebrochen wurde (vgl. G. L. Dreyfus: Ueber frühluetische Erkrankungen des Zentralnervensystems (D.m.W. 1922). Wenn Gennerich für manche seiner Fälle eine endolumbale Behandlung von 2 Jahren fordert, so darf für die intravenöse Behandlung mindestens kein schnellerer Erfolg erwartet werden. Sie hat dann immer noch den grossen Vorteil, dass die Kranken (ausser den wenigen Tagen einer Liquorkontrolle jährlich) dauernd arbeitfähig sind. Der klinische Rückgang der Symptome tritt bei geeigneter intravenöser Behandlung ebenfalls sehr rasch ein; auch die Sanierung des Liquors macht, wie wir sehen konnten, rasche Fortschritte, besonders bei Anwendung der Silberpräparate. Durch ausreichende Nachkuren und jahrelange Kontrolle gilt es dann, beides dauernd festzuhalten und zu sichern. Zum Vergleich für die Wirksamkeit geeigneter intravenöser Behandlung greife ich nur kurz unsere Neurorezidive der beiden letzten Jahre heraus:

Zur klinischen Beobachtung kamen 1920 und 1921 21 Fälle; sie alle wurden im Verlaufe von einigen Wochen oder höchstens 2—3 Monaten so gebessert, dass sie wieder berufsfähig waren und ambulant weiter behandelt werden konnten. Nur ein junges Mädchen, das nebenbei sehr blutarm war, vertrug Salvarsan in keiner Form; sie musste lange lediglich mit Jod behandelt werden. 3 Fälle konnten noch nicht nachpunktiert werden, fühlen sich aber subjektiv gesund. Von den übrigen 18 Fällen wurde die WaR. im Liquor bei 13 negativ — 1,0. In 9 von diesen wurde auch die Zellzahl normal (5 oder weniger), bei den 4 übrigen blieben Zellzahlen von 11, 14, 32 und 40. Auch die Goldsolkurve wurde in 8 Fällen bedeutend verbessert, in 4 davon völlig normal; immerhin erwies sie sich als viel schwerer beeinflussbar als die anderen Reaktionen. Von den 5 hinsichtlich des Liquors refraktären Fällen konnte nur einer ausreichend behandelt werden, während 3 weitere durch langes Fernbleiben gegen ärztlichen Rat eine verzettelte oder unvollständige Behandlung selbst verschuldeten; einer von diesen kam nach mehrwöchentlicher Pause mit einem Meningorezidiv wieder. Als 5. Fall müssen wir die salvarsanempfindliche Kranke hierher rechnen.

Hinsichtlich der Meningitis und Lues cerebrospinalis sind unsere Ergebnisse durchaus entsprechend. Wir müssen Gennerich auch unsererseits beipflichten, wenn er sagt, je früher diese Fälle zur Behandlung kommen, desto günstiger seien sie für die Therapie. In der Tatsache, dass einzelne Fälle sich tatsächlich refraktär verhalten, können wir keine Unterlegenheit der intravenösen Therapie erblicken. Auch unter unseren wenigen eigenen Fällen endolumbaler Behandlung zeigte einer nach 7 Monaten mit 12 Infusionen (bis 3 mg Neosalvarsan) noch positiven Liquor bei 0,2. Gennerich selbst hat derartig hartnäckige Fälle von Frühlues auch bei endolumbaler Behandlung gesehen und mitgeteilt.

Wir glauben also, dass eine ausdauernde intravenöse Salvarsanbehandlung mit jahrelang fortgeführter Liquorkontrolle im wesentlichen mindestens die gleichen günstigen Aussichten wie die endolumbale bietet, ohne deren Nachteile für den Patienten zu besitzen. Gewiss ist auch hier Ueberdosierung möglich, aber mit vorsichtig einschleichenden Dosen sind derartige Fälle doch fast ganz aus der Kasuistik verschwunden und die mögliche Schädigung zeigt nicht gleich einen derartig starken Ausschlag am Nervensystem wie bei direkter unmittelbarer Einwirkung.

Eine Hauptursache der günstigen Wirkung der endolumbalen Behandlung gerade bei allen Formen von Frühlues erblicken wir (von deren ganz allgemein höheren therapeutischen Beeinflussbarkeit abgesehen) ganz entschieden in dem ersten Teil der Methode, nämlich der Unschädlichmachung und teilweisen Entfernung des kranken Liquors. Auch wir lassen in diesen Fällen oft zu Beginn der Behandlung wiederholt Liquor ab, besonders wenn Druckerhöhung besteht, und beseitigen damit die subjektiven Beschwerden sehr rasch. Bezeichnenderweise rät Gennerich immer mehr dazu, bei der Behandlung für Druckentlastung zu sorgen und etwa $^1/_3$ des Liquors nicht mehr einzufüllen. Uebrigens spricht er auch in vielen Fällen einer kombinierten endolumbalen und intravenösen Behandlung das Wort.

So aussichtsreich uns also der Gedanke erscheint, die Lues des Zentralnervensystems vom Lumbalsack aus direkt anzugreifen, wie es Horsley 1910 zum erstenmal praktisch unternahm, so wenig halten wir, trotz des ausserordentlich verdienstvollen Ausbaus der Methode durch Gennerich, den Augenblick heute für gekommen, sie in die Praxis einzuführen. Dem steht die hohe Gefahr der Ueberdosierung und schweren Schädigung des Zentralnervensystems nach wie vor entschieden entgegen. Vielleicht setzt uns ein künftiges Präparat, das noch milder in seiner Toxizität und doch möglichst nachhaltig in der Wirkung sein müsste, in die Lage auf diesem Wege weiterzukommen. Im Interesse unserer Kranken wäre es freilich günstiger, wenn der intravenösen Therapie ein Mittel zufiele, das befähigt wäre, die Meningen leichter zu durchdringen. Auch hierzu sind Ansätze vorhanden.

Abschliessend ergeben sich also für uns als Nachteile der endolumbalen Salvarsantherapie:

1. Umständlichkeit und Schwierigkeit der Technik für den Arzt,
2. Unbequemlichkeit und Kostspieligkeit für den Patienten,
3. Gefahr schwerer Schädigung (infolge Ueberdosierung) bis zur Lebensbedrohung und zu schwerem Siechtum;

als Vorteile der intravenösen Behandlungsart, dass sich die unter 1—3 genannten Nachteile vermeiden lassen und dass die heutige Einfachheit des Verfahrens gestattet, durch genügende Ausdauer und Intensität der Behandlung in weitaus den meisten Fällen Dauererfolge zu erzielen.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik München.
(Vorstand: Prof. L. R. v. Zumbusch.)

Die Fachausdrücke der modernen Vererbungslehre.

Von Hermann Werner Siemens.

Die moderne Vererbungslehre bedient sich zahlreicher Fachausdrücke, die für den Fernstehenden nicht ohne weiteres verständlich sind, und die daher Vielen das Eindringen in die von Jahr zu Jahr an Bedeutung wachsende Disziplin erschweren. Einem Wunsche der Schriftleitung entsprechend habe ich deshalb eine Uebersicht über die vererbungsbiologische Terminologie zusammengestellt, die dem Arzt eine rasche Orientierung über die häufigsten und wichtigsten vererbungsbiologischen Ausdrücke ermöglichen soll. Eine ähnliche Uebersicht wurde schon vor 15 Jahren in dieser Wochenschrift von Dieudonné über die Fachausdrücke der Immunitätslehre verfasst und hat sich als ein Hilfsmittel für die Verbreitung immunbiologischer Kenntnisse bewährt. Allerdings bietet die Zusammenstellung gerade der vererbungsbiologischen Termini noch eine besondere Schwierigkeit infolge des Umstandes, dass vorläufig noch eine ganze Reihe verschiedener Terminologien nebeneinander gebraucht werden, ohne dass es bisher gelungen wäre, einer von ihnen zur alleinigen Anerkennung zu verhelfen. Es erscheint mir deshalb notwendig, dem alphabetischen Verzeichnis der Fachausdrücke einige allgemeine Bemerkungen über die Namengebung in der modernen Vererbungslehre vorauszuschicken.

Es braucht nicht erst gesagt zu werden, dass der wichtigste prinzipielle Unterschied, den die Vererbungslehre machen muss, der zwischen erblichen und nichterblichen Erscheinungen ist. Die älteren vererbungsbiologischen Terminologien hatten nun sämtlich den Fehler, dass jede von ihnen nur einzelne Phasen der erblichen bzw. der nichterblichen Phänomene benannte, so dass man häufig vor die Notwendigkeit gestellt war, nebeneinander die Ausdrücke verschiedener Terminologien zu benützen. Die Veränderungen der Erbmasse wurden z. B. gewöhnlich als Mutationen (Baur) bezeichnet, für die Ursache dieser Veränderungen existierte aber nur der Ausdruck Idiokinese (Lenz), für die Gesamtheit der erblichen Anlagen nur das Wort Genotypus (Johannsen). So mussten ganz nah verwandte Begriffe mit ganz verschiedenen Wortstämmen bezeichnet werden. Es bedarf keines Beweises, dass eine solche „kombinierte" Terminologie dem Fernerstehenden den Einblick in die Vererbungslehre ausserordentlich erschwerte. Ich habe deshalb geglaubt, dass es für die Lehre einen Fortschritt bedeuten würde, wenn man eine Terminologie ausarbeitet, die in sich einheitlich ist und folglich mit einer Minderzahl von Wortstämmen auskommen kann[1]). Die Nebeneinanderstellung dieser Terminologie und der älteren Ausdrucksweisen in einer Tabelle (Tab. 1) gibt, wie ich glaube, einen instruktiven Ueberblick über die vererbungsbiologischen Grundbegriffe und ihre Benennung; sie soll das Verständnis der in der alphabetischen Uebersicht gegebenen Begriffserklärungen und vor allem das Zurechtfinden unter den zahlreichen Synonyma ermöglichen.

Tabelle 1.

Erbsubstanz	**Keimplasma, Idioplasma**	**Idioplasma**
Veränderung der Erbsubstanz	**Idiokinese**	**Idiokinese**
Resultat dieser Veränderung	**Mutation**	**Idio-Variation**
Gesamtheit der Erbanlagen	**Genotypus**	**Idiotypus**
Weitergabe der Erbanlagen an die nächste Generation	**Vererbung**	**Idiophorie**
Erbanlage	**Faktor, Gen**	**Id**
Veränderung eines Lebewesens durch Aussenfaktoren	**—**	**Parakinese**
Resultat dieser Veränderung	**Modifikation**	**Para-Variation**
Gesamtheit der durch Ausseneinflüsse bedingten Merkmale	**Kondition, reiner Phänotypus, Konstellation**	**Paratypus**
Weitergabe der durch Ausseneinflüsse bedingten Merkmale an die nächste Generation	**Induktion. Nachwirkung einer Modifikation**	**Paraphorie**
Gesamtheit der realisierten (idiotypischen und paratypischen) Merkmale	**Soma, Phänotypus**	**Phänotypus**
Gleichzeitige Abhängigkeit mehrerer verschiedener Merkmale von einer Erbanlage	**Pleiotropismus**	**Polyphänie**
Abhängigkeit eines Merkmals von verschiedenen Erbanlagen	**Polymerie**	**Poly-idie *)**
Auftreten einer Erbanlage bald in Form dieses, bald in Form jenes Merkmales	**Polymorphismus, Heteromorphismus, Transformat., generelle Vererbung**	**Heterophänie**

*) Id = Erbanlage

Für die medizinische Vererbungslehre gibt es noch eine besondere terminologische Schwierigkeit, die dadurch hervorgerufen wurde, dass eine Reihe von Konstitutionspathologen versucht haben, neue Fachausdrücke für das Erbliche und das Nichterbliche einzuführen. Diese Terminologien sind sehr verwirrend, da das Wort Konstitution in manchen Terminologien Erbliches und Nichterbliches zusammenfasst, während das gleiche Wort in anderen Terminologien nur das Erbliche bezeichnet, und da die Fachausdrücke manchmal in direktem Widerspruch zum Sprachgebrauch stehen (die anomalen Konstitutionen z. B. sind klinische Syndrome, die durchaus nicht immer rein idiotypisch bedingt sind, wie es die Terminologie Tandlers will). Diese Terminologien halte ich aber auch deshalb für unglücklich, weil sie sich nicht bemühen, einen Anschluss an die Ausdrucksweisen der modernen Vererbungslehre zu finden, trotzdem doch der Fortschritt der Konstitutionspathologie an ein Zusammengehen mit der Vererbungslehre gebunden erscheint. Ich habe deshalb seinerzeit vorgeschlagen, den Konstitutionsbegriff in seiner alten, allgemein angenommenen, besonders von Martius begründeten Fassung bestehen zu lassen, und, falls man scharfe vererbungsbiologische Unterschiede machen will, einfach die Adjektiva idiotypisch, phänotypisch und paratypisch davor zu setzen. Diese Ausdrucksweise würde sich dem bisherigen Sprachgebrauche auf das vollkommenste anschmiegen und trotzdem die allerschärfste Präzisierung des vererbungstheoretischen Standpunktes gestatten, den man im einzelnen Fall zum Ausdruck bringen will. Auch hier halte ich es für das Zweckmässigste, um das Zurechtfinden unter den zahlreichen Synonyma zu erleichtern, die in Betracht kommenden Fachausdrücke alle in einer Tabelle zusammenzustellen (Tab. 2).

Tabelle 2.

Martius	**Erbliche Körperverfassung**	**Körperverfassung**	**Erworbene Körperverfassung**
Martius	**Erbliche Konstitution**	**Konstitution**	**Erworbene Konstitut.**
Tandler	**Konstitution**	**—**	**Kondition**
J. Bauer	**Konstitution**	**Körperverfassung**	**Kondition**
Kahn	**Erbkonstitution**	**—**	**Konstellation *)**
Siemens	**Idiotypische Konstitut.**	**(Phänotypische) Konstitution**	**Paratypische Konstitution**

***) Tendeloo hingegen versteht unter Konstellation die Summe aller für eine bestimmte Wirkung erforderlichen Faktoren und die Beeinflussung dieser Faktoren untereinander.**

Alphabetische Uebersicht.

Ahnentafel = Aszendenztafel.

Ahnenverlust — Ahnenkonzentration — das mehrmalige Auftreten des gleichen Vorfahren in einer Ahnentafel. Der Ahnenverlust kommt durch Verwandtenehe zustande. Heiraten sich z. B. Geschwisterkinder, die ja ein Grosselternpaar gemeinsam haben, so kommt in der Ahnentafel ihrer Nachkommen dieses Grosselternpaar zweimal vor. In der Reihe der 8 Ahnen haben deshalb diese Nachkommen nur 6 verschiedene Vorfahren (vgl. Aszendenztafel).

Allelomorphe (Bateson) — Erbanlagenpaarlinge; die beiden Partner eines Erbanlagenpaares (vgl. Erbanlagenpaar).

alternative Vererbung — Synonym für Mendelsche Vererbung, gelegentlich auch für das Phänomen der Dominanz und Rezessivität im Gegensatz zum sog. intermediären Verhalten verwendet.

Amphimixis — Kopulation — Befruchtung. Vereinigung der Geschlechtszellen (Gameten).

Amphimutation (Plate) — erblich bedingte Variation infolge von Amphimixis = Mixovariation.

antagonistische Erbeinheiten = Allelomorphe.

Aszendenztafel — Ahnentafel — A-Tafel. Tafelmässige Aufzeichnung aller direkten Vorfahren einer Person, also ihrer 2 Eltern, ihrer 4 Grosseltern, ihrer 8 Urgrosseltern usf.

Atavismus — Wiederauftreten stammesgeschichtlich älterer Merkmale. Beim echten Atavismus entstehen die Vorfahrencharaktere in der Regel durch Wiedervereinigung von Erbanlagenpaaren, die im Verlauf der stammesgeschichtlichen Entwicklung eine Trennung erfahren hatten.

aufspalten = mendeln.

Auslese = Selektion.

Auslese, literarisch-kasuistische (Weinberg). — Bei vererbungsbiologischer Bearbeitung von Einzelfällen (z. B. aus der Literatur), erhält man mehr Kranke, als dem natürlichen Verhältnis der Kranken zu den Gesunden entspricht, weil 1. diejenigen Geschwisterschaften fehlen, welche zufällig gar kein krankes Kind enthalten, trotzdem die Krankheitsanlage bei den Eltern vorhanden ist und folglich bei grösserer Kinderzahl auch kranke Kinder zu erwarten gewesen wären, und weil 2. Fälle mit zufällig besonders gehäuftem familiärem Auftreten eine grössere Aussicht haben, beachtet zu werden und zur Publikation zu gelangen. Diese Ursachen des Ueberwiegens der Kranken in kasuistischem Literaturmaterial bezeichnet man zusammenfassend als literarisch-kasuistische Auslese.

autonome Erbanlagen — Erbanlagen, die nicht zu einem Erbanlagenpaar gehören und die auch keine Koppelung zeigen, deren Zusammenbleiben bzw. Trennung bei der Bildung der Geschlechtszellen infolgedessen rein vom Zufall, d. h. von den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit abhängt.

Autosomen — Autochromosomen — diejenigen Chromosomen, welche nicht Geschlechtschromosomen sind.

Bastard — eigentlich ein Lebewesen, das aus der Kreuzung verschiedener systematischer Rassen hervorgegangen ist; im strengen vererbungsbiologischen Sinn aber jedes Individuum, das heterozygote Erbanlagenpaare besitzt.

Biotypus — Erbstamm, Elementarrasse. Kleinste, erblich völlig einheitliche Gruppe von Lebewesen.

Blastophthorie (Forel) — Keimschädigung. Naturwissenschaftlich unbrauchbarer, weil mit einem moralischen Werturteil verquickter Begriff; deckt sich zu einem grossen Teil, wenn auch nicht völlig, mit dem Begriff der Idiokinese.

Blastovariation (Plate) — blastogene Variation = Idiovariation.

Chromomer — kleinstes austauschbares Teilchen eines Chromosoms.

Chromosom — Kernstäbchen, Kernbändchen; leicht färbbare, verschieden geformte Körperchen im Zellkern; sie sind die wahrscheinlichen Träger der Erbanlagen und bilden daher vermutlich die stoffliche Grundlage der Vererbung.

crossing-over (Morgan) = Faktorenaustausch.

Dauermodifikation (Jollos) — induzierte Modifikation (Reichenbach). Bezeichnung für besonders ausgesprochene Erscheinungen der Paraphorie bei Pflanzen und Protozoen; Dauerparavariation.

---

[1]) Die Terminologie, die 1917 im Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie publiziert wurde, ist unterdessen von einer Anzahl von Autoren, u. a. auch von Baur, E. Fischer und Lenz akzeptiert worden. (Vgl. auch Siemens: Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie. J. Springer, Berlin 1921.)

Darwinismus — die Lehre, nach der die Stammesentwicklung der Lebewesen nicht durch eine transzendentale Zwecksetzung, sondern einfach mechanistisch, als Folge von Idiokinese plus Selektion zustande kommt.

Degeneration — Entartung; die Zunahme idiotypischer Krankheiten von Generation zu Generation.

Degenerationsmerkmal — Entartungszeichen; unzweckmässige Bezeichnung für eine Reihe kleinerer Missbildungen, von denen man, oft mit Unrecht, angenommen hat, dass sie in fester Korrelation ständen zu einer allgemeinen körperlichen und besonders geistigen Minderwertigkeit (z. B. Naevi, abstehende Ohrmuscheln, Darwinscher Höcker).

Deszendenztafel — D-Tafel; tafelmässige Aufzeichnung sämtlicher Nachkommen einer bestimmten Person, des „Stammvaters“ bzw. der „Stammutter“.

Determinante — Erbanteil; kleinster austauschbarer Teil einer Erbeinheit, oft als Synonym von Erbanlage (Id) gebraucht.

Dihybrid — von Bastardnatur in bezug auf zwei Erbanlagenpaare (vgl. Hybrid).

Diploid — mit Chromosomen- bzw. Erbanlagepaaren versehen. Diploide Zellen sind die befruchtete Eizelle und alle Zellen des aus ihr hervorgehenden Organismus, während die reife Geschlechtszelle nur halb so viel Chromosomen bzw. Erbanlagen, nämlich von jedem Paar nur einen Paarling besitzt (s. Reduktionsteilung), und daher als haploid (s. d.) bezeichnet wird.

Disposition — die Wahrscheinlicheit, mit der der augenblickliche Zustand eines Organismus beim Vorhandensein gewisser auslösender Faktoren das Auftreten einer ganz bestimmten Krankheit bedingt.

Domestikation — der Zustand, in dem die Selektionsverhältnisse lebender Wesen eine Reihe von Generationen lang unmittelbar und willkürlich durch den Menschen beeinflusst werden.

dominant (Mendel) — überdeckend; nur anzuwenden, wenn eine Erbanlage ihren zum gleichen Anlagenpaar gehörigen Anlagenpaarling überdeckt (vgl. epistatisch). Die Dominanz spielt daher nur eine Rolle bei heterozygoten Individuen. Eine dominante Krankheitsanlage führt, wenn sie nur heterozygot vorhanden ist, in gleicher (oder fast gleicher) Weise zur Manifestation der Krankheit, als wenn sie in beiden Anlagepaarlingen (also homozygot) vorhanden wäre; heterozygot Kranke und homozygot Kranke sind also bei dominanten Leiden äusserlich nicht zu unterscheiden. Gegensatz: rezessiv.

Dominanz (Mendel) — Ueberdecken. Das Verhalten dominanter Erbanlagen. Die Dominanz kann unvollständig sein (vgl. (intermediäres Verhalten) oder unregelmässig, d. h. sie ist bei manchen Individuen vorhanden, bei anderen nicht vorhanden, oder sie ist bei manchen Individuen vollständig, bei anderen unvollständig.

Elektion — elektive Selektion — positive Auslese, Auswahl. Ausbreitung bestimmter erblicher Formen infolge überdurchschnittlicher Fruchtbarkeit.

Elimination — eliminatorische Selektion — negative Auslese, Ausmerze. Verminderung und Aussterben bestimmter Erbstämme infolge unterdurchschnittlicher Fruchtbarkeit.

Entartung = Degeneration.

Epistase — Ueberdecken. Das Verhalten epistatischer Erbanlagen.

epistatisch — überdeckend; nur anzuwenden, wenn eine Erbanlage eine andere überdeckt, die nicht zum gleichen Erbanlagenpaar gehört (vgl. dominant). Eine Erbanlage kann daher sowohl im heterozygoten wie im homozygoten Zustand epistatisch sein, d. h. eine andere, zu einem anderen Erbanlagenpaar gehörige Anlage an ihrer Manifestation hindern. Beispiel: Mäuse, die ein Erbanlagenpaar für schwarze und eines für gelbe Farbe besitzen, lassen von gelb nichts konstatieren, da diese Eigenschaft durch die epistatische Schwarzanlage überdeckt wird. Gegensatz: hypostatisch.

Erbanlagenpaar — die Grundlage jedes erblichen Merkmals (und folglich auch jeder erblichen Krankheit) ist nach den Mendelschen Vorstellungen nicht eine Erbanlage, sondern ein Erbanlagenpaar. Von beiden Paarlingen geht stets nur einer in je eine Geschlechtszelle (der andere wird bei der sog. Reifungsteilung ausgestossen), so dass also jede Erbanlage bei jeder Zeugung die Wahrscheinlichkeit ½ hat, auf den Nachkommen übertragen zu werden. Dies ist die Grundidee des Mendelschen Gesetzes (vgl. diploid).

Erbfaktor = Erbanlage.

Erbformel — Aufzeichnung der festgestellten Erbanlagen mit Hilfe eines für den einzelnen Fall zurechtgelegten Buchstabensystems, etwa nach Art der chemischen Konstitutionsformeln.

Erbplasma = Idioplasma.

Erbstamm = Biotypus.

erworben — wird von medizinischen Autoren oft als Synonym von nichterblich (paratypisch) gebraucht. Sehr unzweckmässiger Ausdruck, da viele Leiden, die erst in höherem Alter auftreten, die also während des Lebens „erworben“ werden, ausgesprochen erblich sind (z. B. erblicher Altersstar, Myopie, Dementia praecox).

Faktor (Erbfaktor) = Erbanlage.

Faktorenaustausch — crossing over; der Mechanismus, auf dem die Koppelung beruht.

field-worker — Hilfsarbeiter bzw. Hilfsarbeiterin bei der Durchforschung vererbungswissenschaftlich interessanter Familien.

Fluktuation (Darwin, de Vries) — gewöhnlich im Sinne von Paravariation gebraucht.

Fortpflanzungshygiene — die Lehre von den optimalen Bedingungen der Zeugung; ein kleines, praktisch unwesentliches Teilgebiet der Rassenhygiene.

Gameten — Geschlechtszellen; sie enthalten die durch die Reduktionsteilung halbierten elterlichen Erbsubstanzen, d. h. von jedem Erbanlagenpaar je einen Paarling.

Gen (Johannsen) = Erbanlage (Id).

generelle Vererbung (Rüdin) = verschiedenmerkmalige (heterophäne) Vererbung.

Genotypus (Johannsen) = Idiotypus.

geschlechtsabhängige Vererbung — zusammenfassende Bezeichnung für die geschlechtsbegrenzte und die geschlechtsgebundene Vererbung.

geschlechtsbegrenzte Vererbung — sex-limited heredity (Morgan) — ein geschlechtsabhängiger Vererbungstypus, bei dem die betreffende Erbanlage zwar nicht in den Geschlechtschromosomen lokalisiert, aber in ihrer Manifestation von ihnen abhängig ist. Die geschlechtsbegrenzten Erbanlagen sind (wie gewöhnliche dominante und rezessive Erbanlagen) in gleicher Zahl über beide Geschlechter verteilt, kommen aber ausschliesslich (totale Geschlechtsbegrenzung) oder vorwiegend (partielle Geschlechtsbegrenzung) nur bei einem Geschlecht zur Entfaltung.

Geschlechtsbestimmung — der Vorgang, der darüber entscheidet, ob männliches oder weibliches Geschlecht entsteht. Beim Menschen und bei den höheren Tieren ist die Geschlechtsbestimmung davon abhängig, ob die Geschlechtschromosome in paariger oder in unpaariger Ausfertigung vorhanden sind (vgl. Geschlechtschromosome).

Geschlechtschromosome — die Chromosome, in denen die Erbanlagen lokalisiert sind, welche (wenigstens bei allen höheren Tieren) über das Geschlecht entscheiden. Beim Menschen (und bei den Säugern) kommt es dann zur Ausbildung weiblichen Geschlechts, wenn die Geschlechtschromosome als Erbanlagenpaare vorhanden sind; sind sie unpaarig vorhanden (was bei den übrigen Chromosomen niemals vorkommt; vgl. Erbanlagenpaare), so entstehen männliche Individuen.

geschlechtsgebundene Vererbung — sex-linked heredity (Morgan) — ein Vererbungstypus, der dann beobachtet wird, wenn die betreffende Erbanlage in den Geschlechtschromosomen lokalisiert ist. Da die Geschlechtschromosome beim Weibe doppelt (paarig), beim Mann nur einfach vorhanden sind, sind auch die geschlechtsgebundenen Erbanlagen nicht gleichmässig über beide Geschlechter verteilt, sondern werden bei Weibern häufiger angetroffen. Entsprechend finden sich auch die dominant-geschlechtsgebundenen Krankheiten häufiger bei Weibern als bei Männern; bei den rezessiv-geschlechtsgebundenen Krankheiten ist es jedoch umgekehrt, da die geschlechtsgebundenen rezessiven Erbanlagen beim Manne, bei dem sie unpaarig sind (vgl. Geschlechtschromosome), stets zur manifesten Krankheit führen, während sie beim Weibe, bei dem sie stets als Erbanlagenpaare auftreten, durch ihren gesunden Anlagepaarling überdeckt, d. h. also an der Manifestation gehindert werden. Trotzdem die rezessiv-geschlechtsgebundenen Erbanlagen beim Weibe häufiger sind, werden deshalb die rezessiv-geschlechtsgebundenen Krankheiten, besonders wenn sie allgemein selten sind, fast ausschliesslich bei Männern angetroffen, jedoch durch (äusserlich gesunde) Weiber auf ihre Söhne übertragen (früher sog. Hornersche Regel). Beispiele: Rotgrünblindheit, wahrscheinlich auch Hämophilie.

Geschwistermethode (Weinberg) — eine statistische Methode zum Nachweis der Mendelschen Proportionen; der Probandenmethode (s. d.) nahe verwandt.

Gesetz der konstanten Zusammensetzung einer Population (Baur) — ein Gesetz, welches besagt, dass in einer Population, auf die keinerlei Selektion einwirkt (was freilich praktisch nie vorkommt), das Zahlenverhältnis der verschiedenen erblichen Formen zueinander immer konstant bleibt.

gynephore Vererbung (Plate) — älterer unklarer Ausdruck, dessen Begriff im grossen ganzen mit dem Begriff der geschlechtsgebundenen Vererbung zusammenfällt.

haploid — mit einer Chromosomen- bzw. Erbanlagengarnitur versehen, die von jedem Erbanlagenpaar nur einen Paarling besitzt. Gegensatz: diploid. Haploid sind die reifen Geschlechtszellen; sie entwickeln sich durch die Reduktionsteilung, welche die Erbanlagenpaare trennt, aus den diploiden Ursamen- bzw. Ureizellen und verschmelzen sich durch die Amphimixis wieder zu der diploiden Zygote (d. i. die befruchtete Eizelle).

Heterochromosome — die durch Grösse, Form und Färbbarkeit von den übrigen Chromosomen unterscheidbaren Geschlechtschromosome.

Heterogametie — Synonym für Heterozygotie.

heterophäne Vererbung (Siemens) — verschiedenmerkmalige Vererbung — ein Vererbungstypus, bei dem eine Erbanlage (je nach den gerade wirkenden Aussenfaktoren und den gerade vorhandenen übrigen Erbanlagen) bald diese, bald jene phänotypische Ausprägung erlangen kann.

heterozygot — verschiedenanlagig. Der Ausdruck besagt, dass die beiden Paarlinge eines Erbanlagenpaares untereinander verschieden sind.

Heterozygotie — Verschiedenanlagigkeit, Bastardnatur. Der Zustand eines Lebewesens mit heterozygoten Erbanlagepaaren.

Homogametie — Synonym für Homozygotie.

homologe Erbeinheiten — Erbanlagen, die zu einem Anlagenpaar gehören (vgl. Allelomorphe).

Homomerie — gleichsinnige oder homologe Polyidie; die Abhängigkeit eines Merkmals von mehreren, zu verschiedenen Anlagepaaren gehörenden Erbanlagen, die eine gleiche oder ähnliche Wirkung haben und sich infolgedessen in ihrer Wirkung gegenseitig verstärken; ein Spezialfall der Polyidie (vgl. polyide Vererbung). Beispiel: die schwarze Hautfarbe des Negers, die höchstwahrscheinlich durch mehrere, gleichsinnig wirkende und daher sich gegenseitig verstärkende Pigmentanlagepaare bedingt wird. Diese komplizierte erbliche Bedingtheit ist daran schuld, dass nach Kreuzung von Negern mit Weissen in der Enkelgeneration nicht wieder rein weisshäutige Individuen herausmendeln.

homozygot — gleichanlagig. Gegensatz von heterozygot; besagt, dass die Paarlinge eines bestimmten Erbanlagenpaares sich untereinander gleichen.

Homozygotie — Gleichanlagigkeit. Der Zustand eines Lebewesens mit homozygoten Erbanlagepaaren. Lebewesen, die in sämtlichen Erbanlagen gleichzeitig homozygot sind, kommen bei höheren Organismen praktisch nicht vor.

Hornersche Regel, s. geschlechtsgebundene Vererbung.

hybrid — deckt sich zum grossen Teil mit heterozygot; vgl. auch Bastard.

Hypostase — Ueberdeckbarkeit, Ueberdecktheit, Latenz; das Verhalten hypostatischer Erbanlagen.

hypostatisch — überdeckbar, überdeckt; nur anzuwenden, wenn eine Erbanlage von einer anderen überdeckt wird, die nicht zum gleichen Erbanlagenpaar gehört (vgl. rezessiv). Gegensatz: epistatisch.

Id — Erbanlage. Synonyma: Faktor, Gen.

Idiokinese (Lenz) — Erbänderung; zusammenfassende Bezeichnung für die transitiven Ursachen des Auftretens neuer Idiovariationen (s. d.).

idiokinetische Faktoren (Lenz) — erbändernde Faktoren; Einflüsse der Umwelt, welche das Auftreten neuer Erbanlagen (Idiovariationen) verursachen.

Idiophorie (Siemens) — Vererbung im strengsten Sinne des Wortes; der Vorgang, welcher das Vorhandensein gleicher Erbanlagen (Ide) bei Vorfahren und Nachkommen bewirkt.

Idioplasma (v. Naegeli) — Erbplasma, Erbsubstanz; hat vor dem unzweckmässigen synonymen Wort „Keimplasma" die Priorität voraus.

idiotypisch (Siemens) — erbbildlich, anlagenbildlich; das, was durch die Erbanlagen bedingt ist.

Idiotypus (Siemens) — Erbbild, Anlagenbild. Gesamtheit der Erbanlagen.

Idiovariation [abgekürzt: Idation] (Siemens) — Erbvariation, Erbabweichung; das Resultat der Idiokinese.

Induktion — unklarer Ausdruck, zum Teil identisch mit Paraphorie, zum andern Teil mit dem Phantom der sog. Vererbung erworbener Eigenschaften.

intermediäres Verhalten — unvollständige Dominanz. Das Verhalten einer Erbanlage, die bei heterozygotem Vorhandensein ihren andersartigen Anlagepaarling weder überdeckt, noch sich von ihm überdecken lässt, sondern mit ihm zusammen ein Merkmal hervorbringt, das etwa in der Mitte steht zwischen den Merkmalen, die den beiden ungleichartigen Anlagepaarlingen eigentlich entsprechen würden. Beispiel: trifft bei der Wunderblume eine Anlage zu roter Blütenfarbe mit einer Anlage zu weisser Blütenfarbe im gleichen Anlagenpaar zusammen, so resultiert weder eine rote (dann wäre rot dominant), noch eine weisse (dann wäre weiss dominant), sondern eine rosa Blütenfarbe. Die intermediäre Erbanlage macht sich also bei heterozygotem Vorhandensein zwar bemerkbar, aber doch weniger stark als bei Homozygotie.

Inzest — extreme Form der Verwandtschaftszucht, engste Inzucht

Inzucht — Fortpflanzung durch Zeugungen unter Verwandten.

Keimplasma (Weismann) — wenig glücklicher Ausdruck für Idioplasma.

Klon (Shull) — die durch ausschliesslich ungeschlechtliche Vermehrung aus einem Individuum erzielte Nachkommenschaft; der Klon ist gleichsam die reine Linie (s. d.) bei solchen Organismen, die sich durch Selbstbefruchtung nicht fortflanzen lassen.

Kombination (Baur) — Kombinationsvariation = Mixovariation.

Kondition (Tandler) — nicht ganz klarer Begriff, im wesentlichen zusammenfallend mit dem Begriff des Paratypus.

Konduktoren — Ueberträger: Individuen, welche Erbanlagen, die sich bei ihnen selbst nicht äussern, auf ihre Nachkommen übertragen.

Konstellation — nach Kahn ein Synonym für Kondition, nach Tendeloo die Summe aller für die Entstehung eines Merkmals erforderlichen Faktoren und die Beeinflussung dieser Faktoren untereinander.

Konstitution — Körperverfassung; nach Tandler ein Begriff, der sich grösstenteils, aber nicht völlig mit dem Begriff des Idiotypus deckt, dem sonstigen Sprachgebrauch nach ein Symptomenkomplex, der dem Arzte prognostische Schlüsse gestattet, aber selbst noch nicht als Krankheit aufgefasst werden kann, da er keine unmittelbare Erhaltungsgefährdung bewirkt.

Kontinuität des Idioplasmas — die Lehre Weismanns, nach der der Leib des Individuums nicht aus sich heraus eine neue Erbsubstanz (Idioplasma) bildet, sondern nach der die Erbsubstanz eines Individuums ein unmittelbarer Abkömmling der Erbsubstanzen der Eltern ist, so dass das entwickelte Individuum gleichsam nur ein Organ zur vorübergehenden Beherbergung und Ernährung der Erbmasse darstellt.

Kontraselektion (Ploetz) — Gegenauslese, widernatürliche Auslese; Vermehrung der erblichen Formen, die auf die Dauer sich doch nicht erhalten können, bzw. Verminderung und Aussterben der auf die Dauer besonders erhaltungsgemässen Erbstämme.

Koppelung — die Erscheinung, dass Erbanlagen, die nicht zu einem Paar gehören und die folglich unabhängig voneinander vererben sollten (vgl. Mendelsche Regeln), die Neigung haben, in aufeinanderfolgenden Generationen häufiger vereinigt zu bleiben, als der Wahrscheinlichkeit nach zu erwarten wäre, d. h. also häufiger als in 50 Proz. der Fälle.

Krankheit — ein Leben an den Grenzen der Anpassungsmöglichkeit (Lenz).

Lamarckismus — die Lehre, welche die Stammesentwicklung der Lebewesen durch die phantastische Annahme einer unbegrenzten Fähigkeit zu zweckmässigen Reaktionen auf alle Umwelteinflüsse zu erklären versucht. Eine wichtige (und unhaltbare) Voraussetzung dieser Lehre bildet die sog. Vererbung erworbener Eigenschaften.

mendeln — ein Merkmal „mendelt", wenn es sich entsprechend dem Mendelschen Gesetz vererbt.

Mendelsche Vererbung — Vererbung entsprechend dem Mendelschen Gesetz. Soweit wir bis jetzt unterrichtet sind, ist alle echte Vererbung Mendelsche Vererbung.

Mendelsches Gesetz — jede Erbanlage hat bei jeder Zeugung die Wahrscheinlichkeit ½, auf das Kind überzugehen. Das Gesetz folgt aus der Tatsache, dass die Vererbung auf Erbanlagepaaren beruht, deren Paarlinge sich bei der Bildung der reifen Geschlechtszellen regelmässig trennen (vgl. Erbanlagenpaare).

Mendelsche Regeln — die von Mendel 1865 entdeckten Regeln, aus denen sich das Mendelsche Gesetz ableiten lässt. 1. Uniformitätsregel: die Individuen der ersten, aus der Kreuzung reiner Rassen hervorgegangenen Nachkommengeneration sind untereinander gleich. 2. Spaltungsregel: bei den Individuen der zweiten Nachkommengeneration einer solchen Kreuzung kommen die Merkmale beider Grosseltern (und zwar in einem ganz bestimmten Zahlenverhältnis) wieder zum Vorschein. 3. Unabhängigkeitsregel: Unterscheiden sich die zur Kreuzung kommenden Individuen in mehr als einem Erbanlagenpaar, so verhalten sich die einzelnen Erbanlagenpaare mit Bezug auf die Spaltungserscheinungen unabhängig voneinander. Ausnahmen von dieser Regel kommen durch die Koppelung zustande.

Mendelsche Proportionen — Mendelsche Zahlenverhältnisse. Das Verhältnis der behafteten zu den nichtbehafteten Individuen, das sich auf Grund der Mendelschen Vererbung für die Nachkommen eines bezüglich seiner Erbanlagen bekannten Elternpaares berechnen lässt.

Mixovariation (Baur) [abgekürzt: Mixation] — Variation, die durch das Zusammenspiel, durch eine bestimmte Mischung der Erbanlagen bedingt ist.

Modifikation (Baur) = Paravariation.

Modifikation, induzierte (Reichenbach) = Dauermodifikation.

Modifikationsfaktoren — Erbanlagen, die andere, nicht zum gleichen Anlagenpaar gehörende Anlagen in ihrer Entfaltung beeinflussen.

monohybrid — von Bastardnatur in bezug auf ein Erbanlagenpaar (vgl. hybrid).

monoid — von einer Erbanlage (Id) abhängig.

Mutation (de Vries, Baur) = Idiovariation.

Nachwirkung einer Modifikation (Baur) = Paraphorie.

Parakinese (Siemens) — Nebenänderung; Bezeichnung für die Ursachen der Aenderung eines Lebewesens in nichterblicher Weise. Das Resultat der Parakinese ist die Paravariation.

parakinetische Faktoren (Siemens) — nebenändernde Faktoren; Einflüsse der Umwelt, welche das Auftreten von nichterblichen Merkmalen (Paravariationen) verursachen.

Paraphorie (Siemens) — Nachwirkung von Paravariationen auf die nächsten Generationen.

paratypisch (Siemens) — nebenbildlich; nicht durch die Erbanlagen, sondern durch Umwelteinflüsse bedingt, nichterblich.

Paratypus (Siemens) — Nebenbild; Gesamtheit der nichterblichen Merkmale eines Lebewesens.

Paravariation [abgekürzt: Paration] (Siemens) — Nebenvariation, Nebenabweichung; Abweichung, die nicht durch die Erbanlagen, sondern durch Umweltfaktoren bedingt ist.

peristatische Faktoren (Fischer) — die Gesamtheit der Umweltfaktoren, also idiokinetische plus parakinetische Faktoren.

phänotypisch (Johannsen) — zum Phänotypus gehörig; „rein phänotypisch" ist ein Synonym für paratypisch.

Phänotypus (Johannsen) — Erscheinungsbild, Merkmalsbild: Gesamtheit der am Individuum realisierten erblichen (idiotypischen) und nichterblichen (paratypischen) Merkmale.

pleiotrope Vererbung (Plate) — vielmerkmalige Vererbung (vgl. polyphäne Vererbung).

polygene Vererbung — vielanlagige Vererbung (vgl. polyide Vererbung).

polyhybrid — von Bastardnatur in bezug auf viele Erbanlagenpaare (vgl. hybrid).

polyide Vererbung (Siemens) — vielanlagige Vererbung; sie liegt dann vor, wenn ein Merkmal von mehreren oder vielen Erbanlagepaaren zugleich in höherem Grade abhängig ist.

Polymerie — meist als Synonym von Homomerie gebraucht, gelegentlich aber auch als Synonym von Polyidie (Vielanlagigkeit) (vgl. polyide Vererbung).

polymorphe Vererbung — verschiedenmerkmalige Vererbung (vgl. heterophäne Vererbung).

polyphäne Vererbung (Siemens) — vielmerkmalige Vererbung; eine Erscheinung, die dann gegeben ist, wenn eine. Erbanlage mehrere oder viele phänotypische Merkmale gleichzeitig bedingt.

Population (Johannsen) — Bestand (von Tieren oder Pflanzen). Bevölkerung, Zeugungskreis; Gemenge verschiedener Erbstämme.

Präinduktion — ein nur noch selten gebrauchter Begriff, der zum Teil mit dem Begriff der Paraphorie zusammenfällt.

Proband — Ausgangsperson; die Person, von der man bei Erforschung eines Verwandtenkreises ausgegangen ist.

Probandenmethode (Weinberg) — eine statistische Methode, mit deren Hilfe sich aus der Zahl der kranken und der gesunden Geschwister von Individuen, die mit einem bestimmten erblichen Leiden behaftet sind, die wahre Mendelsche Proportion (s. d.) bei diesem Leiden berechnen lässt. Findet besonders Verwendung zum Nachweise rezessiven Erbgangs.

Rasse — das Wort hat zwei Bedeutungen: 1. Systemrasse: naturwissenschaftlich-systematische Unterabteilung der Art. 2. Vitalrasse (Ploetz): die überindividuelle Einheit dauernden Lebens, die durch einen miteinander in Zeugungsgemeinschaft lebenden Kreis ähnlicher Individuen repräsentiert wird; der dauernd fortlebende Volkskörper.

Rassenhygiene (Ploetz) — die Lehre von den Bedingungen der Erhaltung und der bestmöglichen Entwicklung der Rasse. Man unterscheidet eine eliminatorische, geburtenhemmende Rassenhygiene (Siemens), weniger zweckmässig als negative oder englisch-amerikanische Rassenhygiene bezeichnet, von einer elektiven, geburtenfördernden Rassenhygiene (Siemens), die gewöhnlich positive oder deutsche Rassenhygiene genannt wird. Die eliminatorische Rassenhygiene sucht ihr Ziel durch möglichste Hemmung der Fortpflanzung der Kranken und Minderwertigen zu erreichen, die elektive durch möglichste Förderung der Fruchtbarkeit der Gesunden und Leistungsfähigen.

Reduktionsteilung —eine Zellteilung bei der Geschlechtszellenbildung, durch die aus der diploiden, unreifen Geschlechtszelle die haploide, reife Geschlechtszelle wird. Bei dieser Teilung werden die Chromosomen halbiert, d. h. die Paarlinge der Chromosomen- bzw. Erbanlagenpaare trennen sich für dauernd voneinander; auf ihr beruht deshalb das Grundprinzip des Mendelschen Gesetzes, nach dem jede Erbanlage nur die Wahrscheinlichkeit ½ hat, in eine reife Geschlechtszelle hineinzugelangen.

Reifungsteilungen der Geschlechtszellen = die beiden rasch hintereinander folgenden Zellteilungen, durch welche die reifen Geschlechtszellen entstehen; die letzte der beiden Teilungen wird als Reduktionsteilung bezeichnet.

reine Linie (Johannsen) — die durch dauernde ausschliessliche Selbstbefruchtung eines Lebewesens erzielte Nachkommenschaft. Die Individuen einer reinen Linie stimmen sämtlich idiotypisch miteinander vollkommen überein, gehören also sämtlich zum gleichen Erbstamm (vgl Klon).

rezessiv (Mendel) — überdeckbar, überdeckt; nur anzuwenden, wenn eine Erbanlage von dem zum gleichen Anlagenpaar gehörenden Partner überdeckt wird (vgl. dagegen hypostatisch). Rezessive Erbanlagen können sich daher im heterozygoten Zustand nicht manifestieren. Gegensatz: dominant.

Rezessivität (Mendel) — Ueberdeckbarkeit, Ueberdecktheit, Latenz; das Verhalten rezessiver Erbanlagen.

Selektion — Auslese; Vermehrung bzw. Verminderung bestimmter erblicher Formen durch besonders grosse (Elektion), bzw. besonders geringe (Elimination) Fruchtbarkeit derselben.

Sippschaftstafel — methodische Kombination der Aszendenz- mit der Deszendenztafel; praktisch im allgemeinen nicht brauchbar.

Soma (Weismann) — Körper, als Gegensatz zur Erbmasse (Idioplasma).

Somation (Plate) — eine Variation, die sich dem Begriffe nach im wesentlichen mit der Paravariation deckt.

Stammbaum — ein nach namensrechtlichem Gesichtspunkt hergestellter Ausschnitt aus der Deszendenztafel (s. d.).

Synapsis — gewöhnlich als Synonym von Syndese gebraucht.

Syndese — die bei den Reifungsteilungen der Geschlechtszellen erfolgende paarweise Zusammenlegung der Chromosome; während der Syndese erfolgt wahrscheinlich der Mendelsche Austausch der Erbanlagen.

transformierende Vererbung — verschiedenmerkmalige Vererbung (vgl. heterophäne Vererbung).

Variation — Abweichung; Abweichen eines Individuums von einem anderen oder von der Gruppe, zu der es gehört.

Vererbung— vgl. Idiophorie.

Verwandtschaftstafel — V-Tafel — jede Form tafelmässiger genealogischer Aufzeichnung, insonderheit die Vereinigung von Aszendenz- und Deszendenztafel.

x-Chromosom — Geschlechtschromosom.

y-Chromosom — die Geschlechtschromosome der höheren Tiere sind bei einem Geschlecht paarig, beim anderen unpaarig vorhanden (vgl. Geschlechtschromosome). Bei vielen Tieren trifft man aber bei dem Geschlecht, bei dem man eigentlich das unpaare Geschlechtschromosom erwarten sollte, doch einen, wenn auch kleineren Paarling an; dieser Paarling des x-Chromosoms wird als y-Chromosom bezeichnet.

Zygote — die befruchtete Eizelle, die Ausgangszelle eines neuen Lebewesens, die durch Vereinigung der beiden Gameten (der Ei- und Samenzelle), d. h. also durch die Vereinigung der beiden halbierten elterlichen Erbmassen entstanden ist.

Zu Adolf Kussmauls 100. Geburtstage

(am 22. Februar 1922.)

Von Prof. Dr. W. Fleiner in Heidelberg.

Der Name Adolf Kussmaul gehört der Geschichte an, als der eines der grössten Aerzte und berühmtesten Kliniker aller Zeiten. Dem aus den Zeiten der Not emporstrebenden Mediziner kann er ein Symbol sein für die Bedeutung des Spruches: „Freie Bahn dem Tüchtigen“, denn im Altdeutschen heisst Kusso der Gute oder Tüchtige und Mulo der Mutige und Mut gehört dazu, sich selbst eine Bahn zu brechen, wo man eine solche nicht schon vorgezeichnet findet. Die medizinischen Träger des Namens Kussmaul sind vorbildlich in dieser Beziehung.

Die ärztliche Begabung stammt vom Grossvater und hat sich von Generation zu Generation potenziert. Er war Chirurgus, d. i. Wundarzt in Soellingen bei Durlach, hat aber wohl die ganze ärztliche Praxis im Dorfe besorgt, denn studierte Aerzte wurden aus der Stadt nur im äussersten Notfall zu Hilfe gerufen. Er starb schon im 40. Lebensjahre und hinterliess die Witwe mit 4 Kindern in ärmlichen Verhältnissen. Sein ältester, am 23. Dezember 1790 geborene Sohn hat sich vom armen Bauernjungen, der seiner Mutter wacker mithalf, die vaterlose Familie tapfer durchs Leben zu schlagen, zum tüchtigen Arzte emporgearbeitet und sein Enkel, dessen Manen diese Zeilen gelten, vom einfachen Landarzt zum berühmten Kliniker, Lehrer und Erzieher mehrerer Generationen von Aerzten.

In den prächtigen „Jugenderinnerungen eines alten Arztes“ schildert A. Kussmaul den erstaunlichen Werdegang seines Vaters, und da klingt es fast märchenhaft, wie der gutmütige Soellinger Pfarrer zufällig bei dem eben der Volksschule entwachsenen, auf der Weide die Kühe hütenden Knaben einen so ungewöhnlichen Trieb zum Lernen und ein so vorzügliches Gedächtnis entdeckte, dass er sich seiner annahm, ihm lateinischen Unterricht erteilte und Lehrbücher schenkte.

Da der Knabe aber Wundarzt werden wollte, wie sein Vater einer war, so vermochte der Soellinger Pfarrer auch seinen Freund, den Amtschirurgus in Durlach dazu, jenen in der Knochenlehre und in den Anfangsgründen der Anatomie, auch in der Verbandlehre und Wundbehandlung zu unterweisen.

Nach Beendigung seiner chirurgischen Ausbildung auf der von Joh. Pet. Frank begründeten Schule für Hebammen und Wundärzte in Bruchsal legte der Vater Kussmaul 1814 das Staatsexamen in Karlsruhe ab und wurde dann Militärwundarzt bei den badischen Truppen in den Befreiungskriegen. Als solcher machte er die Belagerung von Kehl und Strassburg mit und kam bis nach Lothringen, wo ihn der Typhus befiel. Wieder genesen, erwarb er sich durch seine chirurgische Praxis die Mittel, sich in Privatstunden die Kenntnisse zur gymnasialen Reifeprüfung zu verschaffen und auf den Universitäten Heidelberg und Würzburg Medizin zu studieren. Im Herbst 1820 legte er in Karlsruhe das Staatsexamen für innere Medizin ab und trat dann als „Arzt, Wundarzt und Hebarzt“ in den badischen Staatsdienst. Unter dem Titel eines Grossherzoglichen Stabsarztes erhielt er die erste Anstellung als Assistenzarzt beim Landamte Karlsruhe in Graben bei Bruchsal; aber schon 1823 kam die Versetzung als Amtschirurgus nach Emendingen im Breisgau, 1829 diejenige als Physikus nach Boxberg im Taubergrund und zuletzt 1834 diejenige nach Wiesloch bei Heidelberg.

Adolf Kussmaul kam am 22. II. 1822 in Graben zur Welt. Die Erziehung und den Unterricht seines Erstgeborenen nahm der Vater zunächst selbst in die Hand. In Boxberg sollte der kleine Adolf die Volksschule besuchen. Der einzige Schulmeister des Ortes, ein alter Reitersmann, der die Napoleonischen Kriege mitgemacht hatte, war aber ein kenntnisarmer, gemütsroher Mensch. Als der Vater dies erkannt hatte, nahm er sein hochbegabtes, empfängliches Kind nach kurzer Zeit wieder aus der Volksschule und unterrichtete dasselbe, wie vorher schon in Emmendingen, daheim und unterwegs auf der Praxis.

Mehr als der Unterricht in den üblichen Schulfächern interessierte den Knaben der naturwissenschaftliche Anschauungsunterricht in Gottes freier Natur: er lernte schauen und die Schönheit der Erde und ihrer Geschöpfe bewundern und erkennen. Die „Scientia amabilis“, wie sie der Vater ihn durch Sammeln, Bestimmen und geordnetes Einlegen der Pflanzen in das Herbarium lehrte, schärfte schon das Auge des Knaben für künftige, ärztliche Diagnosen — die Freude an den Kindern Floras ist ihm zeitlebens geblieben.

Als die Regelmässigkeit des Unterrichts mit der Zunahme der Praxis und der Amtsgeschäfte des Vaters zu leiden anfing, erbot sich der Pfarrer von Schweigern aus Dankbarkeit auszuhelfen. Mit dem Schulränzchen auf dem Rücken trollte sich der kleine Adolf des Morgens vergnügt fünfmal in der Woche vom Boxberger Doktorhause nach dem Pfarrhause in Schweigern und anfangs ging die Sache ganz gut, denn der Weg war nicht lang, kaum eine halbe Stunde. Aber von Woche zu Woche dehnte er sich bis schliesslich die Ankunft in Schweigern oft gegen Mittag und die Heimkehr in Boxberg erst gegen Abend erfolgte. „Die Landstrasse liess mich nicht los, das ganze Naturreich verschwor sich, mich unterwegs festzuhalten und wunderschöne Herbsttage spendeten ihren Segen dazu!“

So wurde dann das ungebundene Leben auf der Landstrasse abgebrochen und der neunjährige Knabe aus dem Elternhause in Boxberg in das einige Stunden entfernt gelegene Pfarrhaus in Buch am Ahorn verbracht. Die Pfarrersleute hatten keine Kinder und behandelten ihren Zögling wie ihr eigenes. Einen besseren Erzieher, als den klugen und nie verdrossenen Landpfarrer hätte er nicht haben können. Der Unterricht war anregend und förderlich und die gemeinsamen Spaziergänge ebenso unterhaltend als nützlich. Dazu gab es im Pfarrhause eine gute Bibliothek, die den jungen Zögling zeitweilig zu einer fast gefährlichen Lesewut anregte. Nie war das Leben in dem weltabgeschiedenen Dörfchen einförmig und langweilig: es brachte dem Landkind die Kenntnisse einer Menge von nützlichen Dingen, die dem Stadtkinde häufig zeitlebens bis zur Lächerlichkeit fremd bleiben.

Nach zwei eilend dahingegangenen Jahren war die Zeit zur gymnasialen Weiterbildung gekommen. Ungern schied der junge Kussmaul aus dem idyllischen Pfarrhaus, aus dem ihm durch Gewöhnung an geregelte Arbeit ein Segen für das ganze Leben mitgegeben wurde.

Er ahnte seinen Lebensweg und wusste, was er werden wollte, hatte er doch an seinem Vater und an seinem theologischen Erzieher ideale Vorbilder. „Mir schien der Beruf als Landarzt der beste . . Ich wollte Landarzt werden und schliesslich Physikus, wie mein Vater, das stand fest bei mir. Nur eine Zeitlang schwankte ich, ob ich nicht den Beruf eines Landgeistichen vorziehen sollte, nachdem ich den köstlichen Frieden des Landpfarrhauses gekostet, wo ich wie das Kind gehalten, zwei Jahre lang verweilt hatte. Doch kehrte ich zu meinem ersten Vorsatz zurück, sobald ich wieder meinen Vater ärztlich wirken und walten sah.“

Kussmaul besuchte die Lyzeen zu Wertheim, Mannheim und Heidelberg.

So lange der Vater in Boxberg angestellt war, lag Wertheim am bequemsten. Aber der Sohn fühlte sich in der anmutig an der Mündung der Tauber in den Main gelegenen altehrwürdigen Stadt nicht behaglich. Wiederum in einem Pfarrhause untergebracht, musste er sich in der kinderreichen Familie mit den Brosamen von Liebe begnügen, die für den „kleinen Fremdling“ übrig blieben und der Pfarrer selbst kümmerte sich in seiner kalten Art kaum um ihn.

Glücklicherweise dauerte der Aufenthalt dort nur 1 Jahr, denn Ostern 1834 wurde der Vater als Physikus nach Wiesloch in der Rheinebene, nahe bei Heidelberg versetzt.

Inzwischen war die Zahl der Kinder auf 7 angewachsen, deren Erziehung den Eltern grosse Sorge machte. Um diese aber zu ermöglichen, entschloss sich der Vater zu einem Opfer, dessen Grösse nur richtig ermisst, wer den mühseligen Beruf eines Landarztes kennt: er verzichtete auf die Bequemlichkeit der eigenen Familie und schickte seine Frau mit den Kindern nach Mannheim, wo diese gute Schulen besuchen konnten und blieb allein in Wiesloch, wo er sich mit mangelhafter Bedienung behalf. Oft vergingen mehrere Wochen, bis er von seinen Geschäften abkommen konnte, um nach Frau und Kindern zu sehen. Er kam fast ausnahmlos zu Fuss, als guter Fussgänger abkürzende Wege in den ausgedehnten Waldungen der Rheinebene benützend. Nur in den Ferien war die Familie in Wiesloch vereinigt. Ostern 1838 siedelte die Famile nach Heidelberg über, weil dieses viel näher bei Wiesloch lag, als Mannheim.

Im Wintersemester 1840/41 begann A. Kussmaul das medizinische Studium in Heidelberg, stolz darauf, von nun an „als freier Herr der eigenen Kraft“ seine Zukunft selber zu schmieden.

Die medizinische Fakultät bestand damals aus Tiedemann, Naegele, Chelius, Puchelt und Gmelin, welchen sich im Jahre 1844 noch Henle und Pfeufer hinzugesellten. Tiedemann hat zusammen mit Gmelin das von der französischen med. Akademie preisgekrönte Werk „über die Verdauung“ geschrieben; Naegele hat die Geburtshilfe durch die Erfindung seiner Zange human gestaltet und besass deshalb Weltruf. Chelius, berühmt durch seine sichere Hand und seine vornehme, menschenfreundliche Art, war der Verfasser eines Handbuches der Chirurgie, das 8 Auflagen erlebte und eines Handbuches der Augenheilkunde. Puchelt endlich war ein grundgelehrter Herr, der an umfassendem Wissen und literarischer Fruchtbarkeit von wenig Klinikern erreicht wurde. Die Universität besass schon seit 1817 drei von einander getrennte Kliniken, eine medizinische, chirurgisch-ophthalmologische und geburtshilfliche, die alle im Marstallhof untergebracht waren, bis 1842 nur die geburtshilfliche dort verblieb und die chirurgisch-ophthalmologische sowohl als auch die medizinische in das ehemalige Jesuitenseminar, die heutige Kaserne, verlegt wurden. Der Anatomie und Physiologie dienten, wie auch anderen naturwissenschaftlichen Anstalten, das Dominikanerkloster, das Friedrich der Siegreiche gestiftet hat und jetzt noch Friedrichsbau heisst. Die Klosterkirche diente dem anatomischen Unterricht als Seziersaal, das Chor als helles Amphitheater war Hörsaal und die Sakristei Leichenkammer.

Dahin wanderte alle Morgen Kussmaul und verblieb tagsüber auf dem Präparierboden oder in den Hörsälen und abends auf der Bude hinter den Büchern. Auf die Dauer jedoch war er zum Einsiedler nicht geschaffen.

Der verlockende Zauber, der auf der romantischen Welt des Burschentums liegt, erfasste auch ihn und als die Schwaben ihn keilten und seine Bedenken über die Kleinheit des Taschengeldes zerstreut hatten, sprang Kussmaul noch vor Abschluss des Jahres als Fuchs ein in das älteste Heidelberger Korps — die Suevia —, das noch heute fortbesteht. Nun wurde auch noch der Fechtboden so fleissig besucht, dass sich der Fuchs schon im folgenden Semester zum Burschen herauspaucken konnte. Kussmaul muss ein guter Schläger gewesen sein und häufig auf der Mensur gestanden haben — obgleich er in seinen Jugenderinnerungen nur eine erwähnt und zwar diejenige mit dem damaligen Vandalen Rudolf v. Bennigsen —, denn allein im Sommer 1842, wo die Zahl der Korpsburschen der Suevia auf 6 zusammengeschmolzen war und jeder derselben in der Hetze, welche das Korps Rhenania mit vier anderen gegen die alleinstehende Suevia veranlasst hatte, musste jeder Schwabenbursche zehnmal losgehen.

Nachdem Kussmaul zuletzt noch als Senior das Korps geleitet hatte, wurde er inaktiv und unter die Ehrenmitglieder der Suevia aufgenommen. In diesem Verhältnis dem Korpsleben fernerstehend, begann dessen romantischer Schimmer vor den Augen des in die Kliniken vorgerückten Mediziners im Vergleich mit dem Ernste der Wirklichkeit und den Aufgaben des ärztlichen Berufes zu verblassen. Hierzu kam, dass der SC. auf der angemassten Suprematie über die Wilden beharrte, auch dann noch, als die politische Unzufriedenheit in ganz Deutschland zu einer erstaunlichen Höhe angewachsen war und die allgemeine Erregung auch an den Universitäten, zumal in Heidelberg, hohe Wogen trieb. Die überwiegende Mehrzahl der Studenten verlangte eine gründliche Reform des Studentenlebens und trat in Opposition zu den Korps, gleiches Recht für alle fordernd.

Kussmaul, der mit lebhafter Teilnahme den Gang der politischen Ereignisse in Deutschland und Frankreich verfolgte und auf der Seite der politischen Opposition stand, konnte folgerichtig die studentische nicht verdammen, da sie die Grundsätze des Liberalismus mit jener teilte. Auch kam er auf neutralen Boden, wie ihn botanische Ausflüge, die klinische Gemeinschaft und das Zusammentreffen in Professorenfamilien gewährten, angenehmen Komilitonen näher, die der Reformpartei angehörten, lernte sie schätzen und ihre Bestrebungen würdigen. So entfremdete er sich allmählich dem Korpswesen. Es entbehrte der idealen Ziele, die ein frei und patriotisch gesinntes Herz erstrebt: die Burschenehre, der die Corps bestimmungsgemäss ihre blutigen Opfer brachten, wurde ihm unverständlich und die Gunst, deren sie sich bei den Regierungen erfreuten, verdächtig.

So kam Kussmaul noch im Beginn des letzten klinischen Semersters mit seinem Freunde Eduard Bronner aus Wiesloch überein, dass es eine patriotische Pflicht sei, die studentische Opposition in ihren Bestrebungen zu stützen und die Spaltung in der Studentenschaft zu beseitigen. Da aber der SC. alle Reformbestrebungen von Einzelnen oder von Verbindungen unter dem Vorwurf der Feigheit oder der Mensurscheu mit Forderungen bekämpfte und zur Mensur zwang, konnten sich — wenigstens für den Anfang — nur Burschen an die Spitze der Bewegung stellen, welche das Waffenspiel mitgemacht hatten und durch ihre Vergangenheit über jeden Verdacht der Feigheit erhaben waren. Das traf zu für Kussmaul, den ehemaligen Schwabensenior, seinen Freund Bronner und noch einige andere Schwabenburschen.

Ungesäumt schieden die Freunde in Frieden aus der Suevia und gründeten die neue Reformverbindung Alemannia, welche die Farben Gold-Blau-Rot trug, die blaugoldene Pracht, die Scheffel noch „im Weiteren“ d. Gaudeamus, „dem Tode nahe“ besungen hat. Die Alemannia sollte keine Waffenverbindung sein, sondern eine Gesellschaft ehrenwerter Burschen mit dem Programm: Pflege heiterer Gesellschaft, guter Sitten, vaterländischer Gesinnung, wissenschaftlichen Geistes und Sorge für Kräftigung des Leibes durch Turnen und Fechten. Rein aus Pauklust gestellte Forderungen sollten durch Ehrengerichte entschieden und abgewiesen werden, denn Mensurfertigkeit und Ehrenhaftigkeit sind verschiedene Dinge.

Der Name und die Persönlichkeit Kussmauls galt damals in der Heidelberger Studentenschaft so viel, dass die Alemannia in kurzer Zeit auf nahe 50 Mitglieder heranwuchs. Andere Reformverbindungen schlossen sich ihr an und bald zählte die Opposition doppelt so viel Mitglieder wie die Korps: sie konnte somit die Suprematie der Korps überwinden.

Damit war die allgemeine Studentenschaft geschaffen, in welcher jeder Student als gleichberechtigt galt: ein Verdienst Kussmauls, das ihm zu grosser Ehre gereicht und eines der schönsten Geschichtsblätter der Heidelberger Studentenschaft bildet.

Dem Paukwesen hat aber die Reformbewegung des Wintersemesters 1844/45 keinen wesentlichen Abbruch getan, denn „mit dem braunen Sohne Nubiens wetteifert der studierende Deutsche, narbige Abzeichen auf dem entstellten Gesicht zu tragen“. Bei Kussmaul fehlten dieselben, denn er hat nicht bloss Schlagen, sondern auch Parieren gelernt. Sein Korpsleben hat ihn nie gereut und keiner seiner früheren Korpsbrüder ist ihm Feind geworden, im Gegenteil: Freunde fürs ganze Leben hat er ebenso wie im Korps auch in der Reformverbindung gewonnen und mit ihnen einen goldenen Schatz an freundlichen Erinnerungen, aus welchem er noch im höchsten Alter schöpfen konnte.

Als Gymnasiast und als Student hat Kussmaul gelegentlich seiner Ferienbesuche beim Vater die botanisch und geologisch interessante Gegend so gut kennen lernen, dass er auf dessen Wunsch im Sommersemester 1842 „eine naturwissenschaftliche Topographie des Amtsbezirks Wiesloch" für die oberste Sanitätsbehörde des Landes ausarbeiten konnte.

Ein viel erstaunlicherer Beweis für die Tatsache, dass das Korpsleben die medizinische Ausbildung Kussmauls in keiner Weise beeinträchtigt hat, ist aber die Lösung der medizinischen Preisfrage 1843/44. Dieselbe war der Augenheilkunde entnommen, die Chelius mit der Chirurgie gleichzeitig vertrat und verlangte eine wissenschaftliche Untersuchung der Farbenerscheinungen im Grunde des Auges. In der Hauptsache wünschte Chelius aber eine kritische Zusammenstellung der zahlreichen Theorien über das Wesen des Glaukoms.

In kühnem Griff hat Kussmaul schon beim Studium der Literatur die Grundfrage erfasst: warum erscheint die normale Pupille schwarz? Diese Erscheinung war so selbstverständlich, dass bis dahin noch niemand nach ihrer Ursache gefragt hatte. Nun sieht man aber auf dem Hintergrund von frisch ausgeschnittenen Augen von Schlachttieren, wenn man dieselben unter Wasser betrachtet, die Gefässe der Netzhaut und den Eintritt des Sehnerven. Kussmaul fand bald eine richtige Erklärung für dieses Phänomen und versuchte dann durch Einschaltung von Linsen, welche ebenso wie das Wasser stärker lichtbrechend waren als die atmosphärische Luft und deshalb ihren Brennpunkt nicht in der Netzhaut, sondern vor derselben hatten, den Augenhintergrund sichtbar zu machen. Das heisst mit anderen Worten: Kussmaul, der Korpsstudent, befasste sich mit dem Problem eines Augenspiegels, mit dessen Erfindung er eine neue Augenheilkunde schaffen wollte. Die Erfindung ist ihm nicht geglückt, auch später Brücke und Graefe nicht, erst der geniale Helmholtz brachte hinter die stärker lichtbrechende Linse vor dem Auge den durchbohrten Hohlspiegel an, der es ermöglichte, den Augenhintergrund hell zu erleuchten und somit zu übersehen.

Trotzdem bleibt es aber das allgemein anerkannte und von Donders besonders gewürdigte Verdienst Kussmauls, als Erster die Frage aufgeworfen und formuliert zu haben, warum das innere Auge dunkel erscheint und als Erster versucht zu haben, aus dem Problem eines Augenspiegels Nutzen für die Praxis zu ziehen.

Die Abhandlung wurde von der Fakultät mit grösstem Lobe überschüttet und ihrem Verfasser einstimmig der Preis, die goldene Karl-Friedrichsmedaille, zuerteilt. Sie erschien Ostern 1845 bei J. Gross in Heidelberg unter dem Titel „Die Farbenerscheinungen am Grunde des menschlichen Auges" und mit der Widmung „Meinem Vater P. J. Kussmaul, Grossherzogl. bad. Physikus als Zeichen der Liebe und dankbaren Verehrung".

Ausser bei Chelius stand Kussmaul beim alten Tiedemann, dem Anatomen und Physiologen, in besonderer Gunst. Am besten erkannt und am meisten geschätzt wurde er aber von dem, seine Fakultätsgenossen überragenden Naegele, an dessen Klinik Kussmaul in seinen letzten 4 Semestern als Assistent fungierte: er riet seinem Schüler in väterlicher Freundschaft, sich später für Geburtshilfe zu habilitieren.

Die Pathologie und mit ihr die interne Klinik befand sich damals im Zustande mächtig fortschreitender Entwicklung. Kussmauls erster klinischer Lehrer Puchelt, der neben der internen Klinik auch die Poliklinik leitete und durch die Aufstellung des Krankheitsbildes der Perityphlitis jetzt noch bekannt ist, stand noch im wesentlichen in der ersten symptomatischen Periode der klinischen Medizin. Die Diagnosen wurden den Symptomenbildern, welche die Kranken darboten, entnommen, die Krankheiten ontologisch als bestimmte Wesen aufgefasst und deren Sitz und Ursache nach dem Vorbilde Morgagnis bei Verstorbenen durch Sektionen festzustellen versucht. Mit Perkussion und Auskultation einigermassen vertraut, begann aber Puchelt doch schon anatomische Diagnosen zu stellen und vermochte die verschiedenen Stadien der Pneumonie und diese selbst von Ergüssen in der Brusthöhle zu unterscheiden. Jedoch mit der Erkenntnis der Krankheitsursachen war es damals noch schlecht bestellt: nur von einigen Hautkrankheiten kannte man die Erreger, z. B. Linnés Sarkoptes oder Acarus scabiei, den der korsische Student Renucci in den charakteristischen Gängen in der Haut Krätzekranker gefunden und den Fadenpilz Achorion, den Schönlein beim Favus entdeckt hat. Die Seuchen führte Puchelt, wie alle alten Pathologen, noch auf bestimmte Genien zurück, von welchen, ausser dem Genius epidemicus, rheumaticus, gastricus, biliosus und nervosus eine ganze Menge angenommen wurde. Erst Henle, ein Schüler des berühmten Anatomen und Physiologen Johannes Müller, sowie Schwann, hat, mit des letzteren Zellenlehre schon in Berlin bekannt, in seinen „Pathologischen Untersuchungen" (1840) — auf Grund des Nachweises des Acarus, des Achorion und der durch Pilze hervorgerufenen Muskardine der Seidenraupen — die Theorie aufgestellt, dass kleinste, freilich erst noch sichtbar zu machende Lebewesen den miasmatischen und kontagiösen Seuchen zugrunde liegen.

Nun wurde Henle fast gleichzeitig mit Pfeufer 1844 von Zürich nach Heidelberg berufen, ersterer als Ordinarius für Anatomie und Physiologie neben Tiedemann und letzterer als 2. innerer Kliniker u. o. Professor der Pathologie neben Puchelt.

In Zürich hatten sich die zwei fast gleichaltrigen (bayerischen) Landsleute befreundet und ein Jahr vor ihrer Uebersiedelung nach Heidelberg zur Herausgabe der „Zeitschrift für rationelle Medizin" verbunden. Schon der Titel der neuen Zeitschrift klang herausfordernd, war doch auch die Medizin der älteren Pathologen rationell, d. h. vernünftig und einsichtig, dem Stande ihrer Erkenntnis entsprechend. Aber die neue Medizin sollte vom Banne der Naturphilosophie, der Theosophie und des Aberglaubens befreit werden und aus einer durch Einsicht geläuterten Erfahrung hervorgehen. Diese Einsicht kann sie nur erlangen durch genaue klinische Beobachtung der Kranken mit Hilfe naturwissenschaftlicher, physikalischer, mikroskopischer, chemischer, anatomischer und physiologischer Untersuchungen.

Das von Henle geschriebene Programm der Zeitschrift für rationelle Medizin „über medizinische Wissenschaft und Empirie" wurde von der medizinischen Jugend der vormärzlichen Zeit, die ein fortschrittlicher, kampflustiger Geist beseelte, mit Jubel begrüsst. Die Hörsäle von Puchelt und von Tiedemann in Heidelberg verödeten in demselben Masse, als diejenigen von Pfeufer und Henle sich füllten. Auch Kussmaul hörte noch in den zwei letzten Semestern vor der Staatsprüfung Physiologie und allgemeine Pathologie bei Henle und die Klinik, spezielle Pathologie und Therapie und Heilmittellehre bei Pfeufer; man muss sich nur fragen, wie er als Assistent von Naegele die Zeit dazu fand. Nach glücklich bestandener Staatsprüfung wurde er noch klinischer Assistent bei Pfeufer, dessen Persönlichkeit, Lehr- und Heilmethode ihn mächtig anzog.

(Fortsetzung folgt.)

Für die Praxis.

Ueber aktive Paralysetherapie.

Von W. Weygandt, Hamburg-Friedrichsberg.

Die Paralyse hat seit ihrem Bekanntwerden klinisch, nosologisch, ätiologisch, diagnostisch gewaltige Wandlungen erfahren, prognostisch und therapeutisch blieb es jedoch im wesentlichen bei dem gleichen trostlosen Ausblick: noch keinen sah ich glücklich enden. Wenn auch in den Lehrbüchern die Paralyseprognose vom Tage der Diagnosensicherstellung ab immer auf ein Todesurteil hinauslief, haben doch Heilbestrebungen nie ganz geschlummert.

Jahrzehntelang mühte sich die Empirie fruchtlos mit Mitteln wie vor 70 Jahren etwa Digitalis oder Nux vomica, während in den 60er Jahren die Behandlung mit Tartarus stibiatus ein gewisses Ansehen erlangte, so barbarisch auch die oft die Schädelknochen perforierende Wirkung erschien; noch 1877 und 1880 wurde sie von Ludwig Meyer empfohlen, der 8 von 15 Fällen damit geheilt haben wollte, während Reye 1877 bei seinen Fällen keinen Erfolg sah. Auch Argentum nitricum und Aurum cyanatum spielten zeitweise eine Rolle, denen später im Experiment eine gewisse spirochätizide Wirkung nachgewiesen werden konnte.

Therapeutische Tätigkeit muss zwei Bedenken berücksichtigen: 1. Diagnostische Sicherung. Die Abgrenzung von einer der mannigfachen Formen der Lues cerebri, der prinzipielle Heilungsmöglichkeit zuzugestehen ist, muss klargestellt sein. Die Serologie gibt bessere Gewähr als die bekannten klinischen Zeichen: Bei Paralyse ist im Blut Wassermann bei 0,2 gewöhnlich +++, Komplement fehlt häufig, Normalambozeptor seltener; Liquor ist klar, selten Stäubchentrübung, Pleozytose 10—100, selten mehr im Kubikmillimeter, und zwar grosse und kleine Lymphozyten, Plasmazellen, neutrophile und eosinophile Leukozyten, Gitterzellen, Fibroblasten; Gesamteiweiss erhöht; Globulinreaktion meist +, höchstens ++, 28 proz. Fraktion —, Pandy ++; Goldsol- und Mastixreaktion zeigen Paralysekurve; Wassermann bei 0,2 +++, Hämolysinreaktion zeigt Normalambozeptor in 80 bis 90 Proz. +, Komplementgehalt selten. Bei Tabesparalyse und stationärer Paralyse sind die Befunde schwächer. Dagegen bei Lues cerebri mit frischer Meningitis: im Blut Wassermann 0.2 +++, Komplement fehlt seltener als bei Paralyse; Liquor oft trübe, gerinnt leicht, xanthochrom oder klar und farblos; starke Pleozytose, 100—3000 im Kubikmillimeter, meist grosse und kleine Lymphozyten, seltener Plasmazellen und Leukozyten; Gesamteiweiss stark erhöht, Globulinreaktion meist +++, bei 28 proz. Fraktion Opaleszenz oder schwach +, Pandy +++; Goldsol- und Mastixreaktion zeigen Lues-cerebri-Kurve oder Meningitiskurve; Wassermann bei 0,2 meist —, bei 0,5 schwach + oder +, bei 1,0 ++ bis +++, Hämolysinreaktion: Normalambozeptor +, im Stadium schwerster Entzündung ist Komplement vorhanden. Bei chronischer Hirnlues dieselben Blutreaktionen, Liquor klar, farblos, durchsichtig, ohne Gerinnsel, Pleozytose 10—20 oder mehr, meist Lymphozyten, Gesamteiweiss nicht oder leicht erhöht, Globulinreaktion schwach + bis +, 33 proz. Fraktion negativ. Pandy schwach +, Goldsol- und Mastixreaktion zeigen Lues-cerebri-Kurve, Wassermann bei 0,2 —, bei 0,5 negativ oder + bis ++, bei 1,0 ++ bis +++, Hämolysinreaktion —. Bei rein endarteriitischer Hirnlues sind die Liquorbefunde meist recht gering. Noguchis Luetinreaktion ist bei Lues cerebri meist stark positiv, bei Paralyse nur in 52 Proz. vorhanden, schwach oder mittelstark.

Auch die Histologie zeigt einzelne Fälle, bei denen die Scheidelinie zwischen Paralyse und Lues cerebri besonders in der Form einer Endarteriitis der kleineren Rindengefässe ausserordentlich schwer zu ziehen ist, so von Schröder und Jakob.

2. Spontane Besserung bei Paralyse ist geradezu alltäglich; Anstaltsüberführung mit Bettruhe beruhigt oft die erregtesten Paralysen, manchmal reicht schon Bettruhe im Privathaushalt aus. In Friedrichsberg wurden 1910 bis 1918 in 11,71 Proz. von 875 Paralysefällen Spontanremissionen festgestellt, die freilich hinsichtlich Intensität und Dauer ungemein verschieden waren. Im allgemeinen haben erregte und klassische Fälle bessere Remissionsaussichten als die dementen und depressiven; ungünstig sind die kindlichen Paralysen.

Spontane Heilungen, wenigstens ohne Mitwirkung einer der neueren Behandlungsmethoden, wurden mehrfach auch in neuerer Zeit beschrieben, so ein Fall von Tuczek, wo Paralyse mit Dekubitus diagnostiziert war, Pneumonie und nach einem Jahr Besserung erfolgte, worauf er geistesgesund schien und beruflich tätig war; nach 6 Jahren traten tabische Symptome auf und erst nach 14 Jahren schwerere Erscheinungen, Schwachsinn und Tod; Nissl stellt leichte paralytische Hirnveränderungen fest. Schüle erwähnte einen Paralytiker, der nach doppelseitiger Pneumonie und Otitis 20 Jahre gesund gewesen sei. Dobrschansky beschrieb einen Mann, der von Paralyse geheilt entlassen wurde, nach 6 Jahren Sepsis durchmachte und erst nach weiteren 9 Jahren wieder paralytisch wurde und 3 Jahre darauf starb mit histologisch typischem Befunde. Rubin beschrieb eine Frau, die nach 3 jähriger Paralyse 12 Jahre gesund blieb, dann unter paralytischen Zeichen starb und histologisch Paralyse aufwies. Nonne beschrieb 5 Fälle, doch wurden 4 von ihnen durch Hoche angezweifelt und auch der 5. ist noch nicht histologisch untersucht. Hoche gibt zwar im Prinzip die Heilbarkeit jeder Infektion durch einen bekannten und in seinen Lebensbedingungen untersuchten Erreger zu, will aber noch keinen Fall geheilter Paralyse anerkennen und stellt als Voraussetzung dessen 5 scharfe Bedingungen auf: 1. die klinische Diagnose muss gesichert sein, 2. ebenso die serologisch-zytologische, 3. psychische Wiederherstellung muss für Lebensdauer vorliegen, 4. Tod darf nicht in paralyseverdächtigem Zustande erfolgen, 5. die Sektion muss Rückstände des früher paralytischen, zum Stillstand gekommenen Prozesses nachweisen. Will man die Skepsis auf die Spitze treiben, dann müsste man neben 1. und 2. noch verlangen, dass histologisch Paralyse sicher nachgewiesen sei an einem intra vitam durch Trepanation entnommenen Hirnrindenstück, wie es gelegentlich bei Fällen unserer Klinik geschah.

Nur unter diesen Vorbehalten können wir an eine aktive Behandlung der Paralyse herantreten. Vorerst soll aber erinnert werden, dass auch die herkömmliche symptomatische Behandlung zweifellos manchmal remissionsbegünstigend und lebenverlängernd wirkt. Hierher gehört die Abtrennung vom erregenden Milieu, Ruhigstellung, insbesondere Bettbehandlung, Regelung der Ernährung, Vorbeugung des Dekubitus. Vor allem das Dauerbad kann segensreich wirken, zur Beruhigung wie zur Dekubitusverhütung und -heilung. Einer meiner Fälle war verwirrt und äusserst heftig erregt, beschädigte sich mehrfach selbst, bekam eine Phlegmone am rechten Arm, deren Verband er immer wieder abriss, verletzte sich am Augenlid und Ohr, erlitt weitere Phlegmonen, doch gelang es im monatelangen Dauerbade die inzidierten Wunden zur Heilung und den Patienten zur Beruhigung zu bringen. Ohne diese Behandlung wäre er an Sepsis und Erschöpfung zugrunde gegangen, so aber erlebte er eine Remission, die ihm 1½ jährige Berufstätigkeit in Freiheit ermöglichte. Gelegentlich konnten wir durch das Tag und Nacht fast 2 Jahre lang durchgeführte Dauerbad das Leben fristen, was unter Umständen für die Familie des Kranken von grosser Bedeutung ist.

Seit den sero-zytologischen Feststellungen, dem experimentellen Nachweis von Hirnstörung bei mit Spirochaete pallida geimpften Tieren und Noguchis Fund des Erregers im Paralytikerhirn ist die Krankheit als maligne Luesform der Diskussion entrückt. Das Problem, warum von allen Luikern nur rund 5 Proz. paralytisch werden, und inwieweit Virus nervosus, angeborene oder erworbene Disposition hieran beteiligt ist, steht noch in lebhafter Erörterung, ebenso die Frage, inwieweit die Spirochätentoxine oder die lokale Mikroorganismentätigkeit die Krankheitserscheinungen bedingen. Aber für eine aktive Paralysebehandlung ist der Angriffspunkt gegeben in der Bekämpfung einer vorwiegend die Hirnrinde treffenden, im Wesen malignen, progressiven Störung durch Spirochaete pallida und ihre Produkte.

Als aktive Therapie kommt in Betracht 1. spezifische antiluische Behandlung, 2. nichtspezifische, fiebererregende Behandlung; in letzterer Hinsicht a) chemische Stoffe, b) Derivate von Infektionserregern, c) Uebertragung von Infektionskrankheiten. Zunächst sollen die Mittel einzeln, nebenher und zum Schluss die im praktischen Fall oft angebrachten Kombinationen erörtert werden.

Ueber Quecksilber gehen die Meinungen weit auseinander. Tomaczewski mass ihm direkt bakterizide Wirkung bei, Perutz, Kreibich, Neuber nahmen an, dass es auf die Körperzellen anreizend zur Luesimmunkörperbildung wirkt. Kolle und Ritz betonen, dass die wirksame Quecksilberdosis sehr nahe der tödlichen liegt. Fürstner, v. Krafft-Ebing, Obersteiner, Kraepelin, Buchholtz u. a. warnen, da Paralytiker nach Hg-Kur öfter raschen Körperverfall und plötzlich schwere Erregung zeigen. Nonne empfiehlt Schmierkur, indem nach 4 Tagen je 4 g grauer Salbe ein Bade- und ein Ruhetag folgt; darauf intravenös Salvarsan 0,3—0,4 gegeben wird; nach einem Ruhetage folgt die zweite Tour; insgesamt 32—40 Einreibungen und 4 g Salvarsan. Ziehen empfiehlt im Prodromalstadium energisch Quecksilber, im vorgeschrittenen wöchentlich nur etwa 1—2 g graue Salbe. Pilcz, Räcke u. a. haben Besserungen gesehen; v. Wagner, der eine Kombination mit Jod und kleinen Thyreoidindosen empfahl, sah sogar bei dementen Paralysen öfter Besserung. Marchand sah Besserung durch endolumbale Verabreichung von 0,002 Sublimat mit 0,02 Jodkali in 4 von 7 Fällen.

Als Ersatz kommen in Betracht intramuskuläre Injektionen von Kalomel (5,0 mit Natr. chlor. 5,0, Ag. 50,0, Muc. g. arab. 2,5) oder Ol. cinereum oder Mercinol oder Novasurol oder Enesol (salizylarsensaures Quecksilber) oder Richters Kontraluesin (kolloidales Hg) oder Hydrargyrum succinimidatum (0,2 intramuskulär 25 mal).

Jod kommt nur als Unterstützung anderer Methoden in Betracht und lässt rückbildende Wirkung luischer Gewebeprodukte erwarten. F. Klemperer empfahl intravenös eine 10 proz. Lösung 0,1 Jodkalium oder Jodnatrium, insgesamt 5—20 g.

Silberpräparate wirken auf Tiersyphilis günstig, so gaben Kolle und Ritz Kollargol, dessen Heildosis zur Giftdosis wie 1:3 oder 1:4 steht. Versuche bei Paralytikern von Stonkus und Weichbrodt waren noch nicht ermutigend. Methylenblau und Trypanblau haben bisher versagt.

Grosse Hoffnungen galten dem Salvarsan, das Ehrlich als direkt spirochätizid bezeichnete und alsbald mit Alt „beim ersten Wetterleuchten der Paralyse“ empfahl. Indes haben die zahllosen Versuche einer intravenösen Salvarsanbehandlung der Paralyse keine erkennbaren Erfolge gebracht; gelegentlich wurden weitgehende Remissionen dieser Behandlung zugeschrieben, so von Räcke und Runge. Immerhin kann ich intravenöse Anwendung dann empfehlen, wenn mit anderen Methoden, insbesondere der noch zu besprechenden Impfung, die klinischen und die Liquorsymptome hochgradig gebessert oder beseitigt sind, aber die Serumreaktion noch stark positiv ist.

Knauer empfahl Neosalvarsan oder Silbersalvarsan (0,45 bis 0,6) in die Karotis zu injizieren und sah dabei klinische und Liquorbesserung. Meggendorfer wandte die Methode in unserer Klinik bei 37 Paralytikern etwa 200 mal an, ohne direkte Schädigung der Kranken, doch auch ohne wesentliche Erfolge.

Seit 1911 wird Salvarsan auch endolumbal gegeben, so von Marinesco, Wechselmann, Swift und Ellis u. a.; letztere empfehlen, nach intravenöser Verabreichung von 0,3—0,4 Salvarsan 40 ccm Blut zu zentrifugieren, nach 24 Stunden 12 ccm dieses Serums mit 18 ccm Kochsalzlösung zu mischen, ½ Stunde auf 56° zu erwärmen und nach Liquorentnahme durch die Punktionsnadel in den Lumbalsack zu injizieren. Wechselmann gab Neosalvarsan 0,001 bis 0,003 direkt endolumbal, doch beobachteten manche Forscher hierauf bedenkliche Folgen. Sehr ausgedehnte Erfahrungen gewann Gennerich, dessen Methodik ich auch für die einfachste und zweckmässigste halten muss. Es werden 40—90 ccm Liquor in die Bürette gelassen und in diese eine Lösung von 0,00045 bis höchstens 0,0018 Neosalvarsan eingetropft, worauf man durch Hebung der Bürette die Mischung in den Lumbalsack zurückfliessen lässt. Man kann auch grössere Liquormengen, bis 150 ccm entnehmen, giesst davon vor der Mischung aber soviel weg, dass nur 70—90 zur Verwendung kommen. Bei strenger Aseptik, Ruhighaltung des Kranken und Tieflagerung des Kopfes vertragen Paralytiker die Prozedur meist recht gut; andere Fälle, wie auch gelegentlich sehr gebesserte Paralytiker, verspüren manchmal Beschwerden, Temperatursteigerung, Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, selbst Krampfanfälle, Blasenschwäche, Beinschmerzen. Gennerich injiziert alle 2—3 Wochen, ging manchmal bis zu 30 endolumbalen Injektionen in 1½ Jahren, unter Verwendung von insgesamt 0,05345 Neosalvarsan und 455,5 ccm Liquor. Damit kombiniert er allgemeine Behandlung mit intravenösem Salvarsan, mehrere, etwa 6 Kuren von je 5—8 Injektionen in einer Stärke von 0,2—0,5, ausserdem manchmal noch mehrere Kalomel- und Jodkalikuren. Er empfiehlt diese Behandlung bei frischen Fällen mit lebhaften Entzündungsvorgängen und entsprechend hohen Zellwerten, aber nicht sehr starkem Wassermann, und warnt vor Anwendung bei Paralyse vom Lissauerschen, die gesamte Rinde treffenden Typ. Auch nach dem Verschwinden des Liquorbefundes empfiehlt er jedes Vierteljahr eine Injektion. Von 38 seiner Fälle seien 18 sehr gut gebessert, mit normalen geistigen Funktionen, 8 gut gebessert, 7 mässig und 5 unbeeinflusst oder verschlechtert. Weniger günstig urteilen andere Autoren. Nach meinen Erfahrungen sind manchmal Erfolge unverkennbar, doch pflege ich die Methode nur anzuwenden als Ergänzung der Impfbehandlung oder in Fällen, bei denen letztere nicht durchführbar ist. Wesentlich erfolgreicher ist die Methode bei Hirnsyphilis, bei der ich beispielsweise einen auch psychisch schwer angegriffenen Fall binnen weniger Monate durch 8 Lumbalinjektionen von 2198/3 Zellen, Globulinreaktion ++, Wassermann 0,2 +++ auf 0/3 Zellen, Spur Opaleszenz, Wassermann 1,0 — und völlige psychische Intaktheit gebracht habe.

Von mancher Seite wurden noch heroischere Methoden zur Hirnsalvarsanisation empfohlen, so erwähnte Gennerich den Subokzipitalstich nach Anton als beachtenswert bei schwerer Rückenmarksveränderung. Marinesco ging intrazerebral vor, Hammond, Ballance und Campbell gaben durch den Balkenstich Neosalvarsan, Bériel injizierte Salvarsanserum durch die Fissura orbitalis superior und Levaditi, Marie, Martel gaben durch Stirnhirntrepanation subdural salvarsanisiertes Serum oder ein Gemisch von Krankenliquor mit dem Serum von impfsyphilitischen, salvarsanisierten Kaninchen. Die Erfolge sind keineswegs so bemerkenswert, dass sie zur Uebernahme des erhöhten Risikos der Methodik ermutigen.

Silbersalvarsannatrium intravenös 14 Tage lang je 0,2 g, nach 8 tägiger Pause wiederholt, bewirkt nach Weichbrodt erhebliche Besserung der Pleozytose und der Wassermannreaktion. Aehnlich wirkt Sulfoxylat, gebrauchsfertig in 20proz. Lösung im Handel; 2mal wöchentlich 2,5 bis 3 ccm Lösung. Letzteres Mittel kann im Notfall auch intramuskulär gegeben werden, da es nur vorübergehend entzündliche Reizung, aber keine Nekrose verursacht.

Einverleibung von spezifischen Immunkörpern wie auch von Luesvakzinen scheiterte bisher an der Schwierigkeit der Materialgewinnung, auch der Spirochätenzüchtung. 1909 versuchten Browning und Mackenzie Paralytikern ihr eigenes Serum endolumbal zu geben.

Die nichtspezifische Paralysebehandlung, eine unspezifische Reiztherapie, die Umstellung der Körperabwehrkräfte anstrebt, stützt sich auf alte Erfahrungen, dass Geisteskrankheiten nach interkurrenten fieberhaften Erkrankungen manchmal in Besserung und Heilung übergingen. So beschrieb 1786 Reuss Heilung der Tobsucht durch Pocken und 1875 impfte Rosenblum 22 Geisteskranke mit Rekurrens, von denen 11 geheilt worden seien. Nasse hat 1870 Besserung von Paralyse durch Malaria beobachtet. Nach Erysipel, Scharlach, Pneumonie, Typhus, Phlegmone wurde Besserung oder Stillstand der Paralyse beschrieben. Freilich kam auch Paralyse in direktem Anschluss an fieberhafte Erkrankungen zur Beobachtung.

Von chemischen temperatursteigernden Mitteln wurde vielfach Natrium nucleïnicum verwandt, 2,0 mit Natr. chlorat. 2,0, gelöst Aq. 100,0. Donath, der Paralytikern bei Bettruhe alle 5 bis 7 Tage 50—100 ccm jener Lösung injizierte, worauf nach 4—10 Stunden Temperaturen von durchschnittlich 38,5° erfolgten, stellte Hyperleukozytose von durchschnittlich 23 000 fest und erzielte bei 21 Fällen in 47,6 Proz. wesentliche Besserung bis zur Arbeitsfähigkeit, in 23,8 Proz. Besserung; Dauer der Remission bis zu 3 Jahren. Oskar Fischer hatte etwas bescheidenere Erfolge, während Klieneberger, Löwenstein, Plange, Hauber u. a. nur unbedeutende Ergebnisse erzielten.

Weichbrodt setzte Hoffnung auf die Wirkung hoher Temperaturen und konnte bei Lueskaninchen durch Erhitzung im Brutschrank auf 42 bis 45° rektal den Schanker zur Heilung bringen.

Erfolgreicher als Fiebererzeugung durch Natr. nucl., Quecksilbernukleïn, Albumosen, Milch, Chaulmoograöl u. a. wirken direkte Bakterienderivate. Wagner v. Jauregg versuchte zunächst Pyozyaneus- und Streptokokkenkulturen und ging 1891 über zu Tuberkulin. 1898 wandte Friedländer Typhuskulturen an. Alttuberkulin wird zunächst 0,005 oder 0,01, bei Tuberkuloseverdächtigen 0,001, unter die Rückenhaut gespritzt. Erfolgt Temperatur von mehr als 38,5°, so gibt man bei der nächsten Injektion dieselbe Dosis; bei 38° bis 38,5° gibt man das 1¼ fache der vorigen Dosis. Alle 2 Tage wurde injiziert bis schliesslich 0,1 und selbst 1,0. Pilcz, Friedländer, Cramer, Eccard, Tamburini, Batistessa, Pappenheim, Volk, Schacherl u. a. haben damit gearbeitet, mehrfach unter Kombination. v. Wagner selbst gab vor- oder nachher Hydr. succin. 0,2 25mal oder Schmierkur, 3—4 g graue Salbe 30mal, ferner intravenöse Injektion von Besredkaschem Typhusimpfstoff, 25 Millionen Keime = 0,1 ccm der schwächeren Vakzine, mit allmählicher Steigerung, ähnlich wie Tuberkulin. Die Erfolge sind, auch nach meinen Erfahrungen, besser als bei Natr. nucl.; Pilcz berichtete 1911, dass 23 von 86 Fällen wieder berufsfähig wurden. Die Kur lässt sich wiederholen.

1917 hat v. Wagner mehrere Paralytiker mit Malaria geimpft. Als mir Frühjahr 1919 Mühlens vom Tropeninstitut Impfstoff von Malaria und Rekurrens freundlichst zur Verfügung stellte, begann ich bei einer grossen Reihe von Kranken Impfungen mit Malaria tertiana, tropica, quartana und mit Rekurrens vorzunehmen. Die Erfolge dieser, auch von Weichbrodt in Frankfurt und von Plaut und Steiner in München, später auch von Nonne aufgenommenen Impfungen sind nach Häufigkeit, Intensität und Dauer der Wirkung wesentlich günstiger, als bei irgendeiner anderen Methode; auch wenn man angesichts der wenigen Jahre Beobachtungszeit das Wort Heilung vermeidet, sind doch sicher ganz ausgezeichnete, bisher unbekannte Besserungen erzielt. Wir injizieren 0,2 bis 2 ccm des der Vene eines malariafiebernden Kranken entnommenen Blutes in oder unter die Haut des Armes oder Rückens eines Paralytikers; intravenöse Anwendung kürzt die Inkubationszeit ab. Rekurrens zeigte keine besonderen Vorzüge, auch nicht die höchsten Temperaturen; am ratsamsten ist Tertiana. Bei Hautimpfung findet man Inkubationszeiten von 6 Tagen bis 9½ Wochen, durchschnittlich 2 bis 3 Wochen. Wir lassen es in der Regel zu 6 bis 8, gelegentlich auch mehr Fieberanfällen kommen, die vielfach 41° übersteigen und vereinzelt 42° erreichen; meist ergibt sich der Quotidianatypus. Sodann wird Chinin gegeben, das wirksamer erschien als bei natürlich erworbener Malaria. Man gibt 3 Tage lang 2mal 0,5 Chinin. mur., darauf noch mehrere Tage einmal 0,5 Chinin. mur.; das Chinin lässt sich auch intravenös geben. Oder man gibt täglich 0,5 Chin. mur. 6 Tage lang, darauf 7 Tage Pause, dann 6 Tage 0,5, sodann Pause usw., bis insgesamt 10 g. Erscheint möglichst sofortige Kupierung des Fiebers angebracht, so gibt man 1 g Chinin-Urethan intraglutäal. In unserer Klinik sind zurzeit 150 Fälle mit der Impfmethode behandelt. Bei 51 ist die Impfkur seit 1½ Jahren beendet, bei weiteren 26 seit 1 Jahr. Von den 51 stehen 15 in voller Berufstätigkeit; 15 sind berufstätig, doch bestehen leichte Defekte; 7 sind psychisch geschwächt, doch noch arbeitsfähig; 7 sind unverändert und 7 sind gestorben. Remissionen traten also ein in 72,5 Proz., dabei sind die meisten Remissionen intensiver und auch jetzt bereits von längerer Dauer als die spontanen Remissionen und auch als die durch andere Kuren erzielten Remissionen. Wenn man, wie Kirschbaum berechnete, Aussichten auf Spontanremission in 11,7 Proz. annimmt und unsere Fälle als teilweise ausgewählt, frisch erkrankt und von kräftiger Konstitution betrachtet, müssen doch 40 Proz. nur auf Rechnung der Kur gesetzt werden. Ebenso günstig sind die Ergebnisse der seit einem Jahre behandelten wie auch der späteren Fälle. Die Besserungen sind beurteilt nach klinischen, psychologischen und sozialen Gesichtspunkten, insbesondere hinsichtlich der Arbeitsfähigkeit. Manche Symptome wie Pupillenstarre und -differenz, Westphalsches Zeichen und die serozytologischen Befunde sind dabei manchmal geblieben, mehrfach auch geschwunden, aber keinesfalls immer streng parallel der Berufsfähigkeit. Es handelt sich bei den Erfolgen nicht nur um klassische und erregte Formen, sondern auch um demente und depressive. Die Todesfälle erfolgen meist interkurrent, keinesfalls war den Impfparasiten selbst die Ursache zuzurechnen, es fanden sich weder Plasmodien noch Gameten; einmal lag eine uns vorher nicht bekannt gegebene Chininidiosynkrasie vor und einmal schien Herzschwäche infolge der Temperatursteigerung zum Exitus beigetragen zu haben. Die besten Aussichten haben Fälle in jüngeren Lebensjahren, von rüstiger Körperbeschaffenheit und möglichst frisch nach dem Ausbruch der Paralyse. Das einem fiebernden Malariakranken entnommene Blut bleibt defibriniert und bei Körperwärme 3 Stunden zur Impfung verwendbar. Die Methode ist daher nicht allenthalben anwendbar, sondern nur da, wo Impfstoff zur Verfügung ist; zweckmässig kann man bei grossem Material von einem Paralytiker zum andern fortzüchten, so dass zeitweise immer wieder Impfstoff vorliegt. Unter Kautelen ist die Methode, wie auch Mühlens auf Grund seiner parasitologischen Prüfung der Fälle betont, ungefährlich. Man muss nur Rücksicht auf das Herz nehmen, rechtzeitig die Malaria durch Chinin, auch Salvarsan oder Methylenblau kupieren, häufig das Blut kontrollieren und darauf achten, dass nicht in der Umgebung Anopheles sind, die die Malaria weitertragen könnten. Die günstige Wirkung kann wenige Wochen nach der Impfung eintreten, manchmal aber auch erst nach einer Reihe von Monaten. Nur bei einem Falle trat ein leichter Rückfall ein, doch reagierte er günstig auf erneute Impfung. Gelegentlich wurden auch 3 Impfungen vorgenommen. 2 Fälle seien kurz skizziert:

Ein 38 jähr. Kaufmann war plötzlich erkrankt. Wassermannblut 0,2 ++, Liquor 0,5 +++, Zellzahl 83/3, Globulin ++, Weichbrodt +++, Mastixreaktion paralytisch; Pupillen ungleich, verzogen, linke reagiert auf Licht unausgiebig, Zittern der Zunge und Hände, Sehnenreflexe lebhaft, artikulatorische Sprachstörung, Schriftstörung; Euphorie, Grössenideen, Verschwendungssucht, Reisedrang, heftige Erregung. Tertianaimpfung intravenös, 12 Fieberanfälle; der letzte noch nach Beginn der Chininbehandlung, auf 42°. Darauf Besserung, psychologisch und klinisch symptomfrei, volle Einsicht, hat auf Reisen im Ausland erfolgreich neue Geschäftsverbindungen geschaffen. Zurzeit Zellzahl 8/3, Globulin Spur, Weichbrodt +, Wassermann Liquor 0,5 —, 1,0 +, Wassermann Blut +++.

36 jähr. Beamter, Ende 1918 erkrankt, Ende 1919 Anstaltsbehandlung, Gedächtnisschwäche, Grössenideen, Erregung, alle Reaktionen positiv, Anfang 1920 Tropikaimpfung, nach einem Monat klinische Besserung, Sprache wieder nahezu ganz gut, wurde dienstfähig als Hafenaufseher.

Bei allen Erfolgen halte ich es doch für ratsam, noch eine Kombination vorzunehmen, entweder mit Salvarsan und Quecksilber, oder besonders mit Tuberkulin, auch Typhusimpfstoff oder nicht bakteriellen Stoffen, wie Milch.

Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass bei der Impfmethode die unspezifische Fieberreaktion doch Abwehrstoffbildung veranlasst, soweit der Organismus noch dazu imstande ist, und somit die infiltrativen Störungen bekämpft werden. Als Desiderat ist Mitverwertung spezifischer Abwehrstoffe zu bezeichnen, durch die die anscheinend toxisch bedingten Störungen, wie die Parenchymdegeneration, überwunden werden. Zurzeit muss die Impfmethode als die ergiebigste Paralysebehandlung gelten, so dass es in jedem Einzelfalle Pflicht des Arztes ist, zu erwägen, ob eine solche Kur durchführbar ist. Besteht keine Möglicheit, so sollte wenigstens eine unspezifische Reizmethode, am empfehlenswertesten Tuberkulinbehandlung, vorgenommen werden, in Verbindung mit Salvarsan, wenn angängig endolumbal. Erst wenn diese Methoden in einer ihrer Formen einzeln oder kombiniert durchgeführt sind oder der Fall von vornherein wegen zu vorgeschrittenen Verfalls oder anderweitiger Gebrechen, wie schwerer Herz- und Gefässerkrankung, ausscheidet, ist man berechtigt, sich mit der üblichen symptomatischen Therapie bei Paralyse zu bescheiden.

Bücheranzeigen und Referate.

Immanuel Kant: Einführung in die Kritik der reinen Vernunft, in neue Form gebracht von **Georg Deycke.** Verlegt bei Coleman, Lübeck.

Der bekannte Forscher Deycke legt nicht ein Buch über Kant vor, sondern einen Versuch, eine der Hauptschriften Kants ohne Aenderungen und Zusätze in unsere heutige Sprache zu übersetzen. Das ist nicht nur ein schwieriges, sondern auch ein erstaunlich kühnes Unternehmen. Wie immer bei Kant soll in Gebiete des menschlichen Denkens eingedrungen werden, die dem täglichen Leben fernstehen, dessen Hauptbegriffe also in der Sprache des Alltags fehlen. So haben sich denn Kunstausdrücke ausgebildet, die nicht ohne weiteres verständlich sind, bei demjenigen, der sie kennt, aber eine lange Reihe geschichtlich festgelegter schwingender Apperzeptionen wecken, die mit anderen Worten schlechterdings nicht geweckt werden können. Der, der sie nicht kennt, befindet sich aber einem seltsamen Kauderwelsch lateinischer und griechischer Brocken gegenüber, manchmal nur mehr notdürftig zusammengehalten durch deutsche Satzbindemittel, das ihm ohne näheres Studium ganz unverständlich bleiben muss, vor allem dann, wenn die beiden alten Kultursprachen ihm nicht geläufig sind. Für das geistige Leben des deutschen Volkes werden dadurch die Urschriften Kants als solche und unmittelbar geradezu belanglos. Es sind fast ausschliesslich Schriften über Kant und die Benutzung Kantscher Begriffe und Formulierungen innerhalb weitester Kreise unseres geistigen Lebens, die den Einfluss dieses grossen Denkers auf das Leben des Volkes vermitteln.

Es muss also zweifellos zugegeben werden, dass eine Uebersetzung und Uebertragung der Kantschen Urschriften in eine lebende Sprache von der grössten Wichtigkeit und Tragweite sein könnte. Nur so wäre es möglich, dass an diesem Schatz tiefster Gedanken ein ganzes Volk und nicht nur wenige im richtigen Sinne gelehrte Männer teilhaben. Die deutsche Sprache ist so reich, dass sie dem höchsten Gedanken lebendigen Ausdruck zu verleihen vermag. Erst in deutscher Sprache ausgesprochen ist er Eigentum des deutschen Volkes und in seine geistige Bewegung lebendig verwoben. Dann aber kann er selbst auch umgestaltend und fördernd auf die Sprache und das tägliche Leben zurückwirken. Die Sprache dichtet ja nicht nur für uns, sondern sie denkt auch für uns, weit über das bewusste Gestalten hinaus. Es wäre so wohl auch noch ein weiterer, damit allerdings eng zusammenhängender Vorteil zu gewinnen: die grossen ethischen Gedanken der Menschheit — und Kant ist ja in letzter Beziehung überall auf ein ethisches Ziel eingestellt — bedürfen geradezu der lebendigen Gegenwirkung des gesprochenen Wortes; ihre Formulierung muss wie diejenige des Volkslieds und des Sprichworts aus dem innersten Lebensquell eines Volkes entspringen, die persönliche Enge des Einzelnen abstreifen können.

Die Wahl der Schrift kann als eine sehr glückliche bezeichnet werden. Deycke übersetzt die „Prolegomena einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können“, also eine Zusammenfassung der Ergebnisse seiner Kritik der reinen Vernunft, mit der Kant dieses gewaltige Werk „nicht für Lehrlinge, sondern für künftige Lehrer“ übersichtlich zu machen versucht hat. Die Uebersetzung zeigt auf den ersten Blick die Vertrautheit mit der Gedankenwelt Kants. Die schwerfälligen langen Perioden sind mit grossem Geschick in kürzere Sätze aufgelöst; in dem ganzen Buch ist kein ungewöhnliches Fremdwort mehr enthalten. Notwendig ist damit auch der Terminus technicus mit seiner fixierten Bedeutung ausgeschaltet. So glücklich auch seine Klippe an vielen Stellen umgangen ist, so bleiben doch für den nicht Bewanderten Unverständlichkeiten zurück, die den Wirkungskreis des Buches schwer beeinträchtigen müssen. Deycke übersetzt z. B. das Wort Metaphysik mit Uebersinnenlehre; muss hier aber nicht der Umfang und Inhalt dieses Begriffes näher erläutert werden? Für den Satz Kants „Metaphysische Erkenntnis muss lauter Urteile a priori enthalten“, setzt Deycke: „Uebersinnliche Erkenntnis muss lauter unmittelbare Urteile enthalten.“ Damit ist zwar dem Wortlaut nach der Terminus technicus vermieden worden, in unscheinbarem Gewand muss er aber ebensogut enthalten sein, wenn der Satz einen streng definierbaren Sinn haben soll. Es ist selbstverständlich, dass sich solche Beispiele in beträchtlicher Anzahl geben lassen. Ich möchte deshalb für eine Neuauflage doch einen Kommentar, etwa in der Form eines im Anhange gegebenen Spezialwörterbuches, für notwendig halten und zwar gerade deswegen, weil durch die Uebersetzung die gewöhnlichen philosophischen Wörterbücher unbenützbar geworden sind. Kant selbst steht mit festen markigen Knochen in der geistigen Welt seiner Zeit und ist ohne Kenntnis ihrer Probleme und der ihm vorhergehenden Lösungen nur sehr teilweise verständlich, wenn auch zugegeben werden darf, dass der Ballast historischen Wissens, der dem in die alten Begriffe Eingearbeiteten unvermeidlich anhängt, nicht überall und unter allen Umständen von Vorteil ist.

Die neuen Worte sind zum Teil ausserordentich treffend, und das Ziel, das Deycke sich steckt, die starre begriffliche Schale des Kleinods zu sprengen, muss die wärmste Anteilnahme jedes Nachdenkenden erwecken. Kantsche Gedanken sind die Unterlage für die gesamte Wissenschaft von mehr als einem Jahrhundert nach ihm geworden, trotzdem die Form, in der Kant sie gegeben hat, dem Verständnis aussergewöhnliche Schwierigkeiten bereitet hat, die für unsere Zeit noch weiter angewachsen sind. Es ist selbstverständlich, dass ein Kantsches Werk sich an Gemeinverständlichkeit nie mit den Schriften des Tages vergleichen lässt. Das dürfte aber auch nie das Ziel sein. Ohne nachhaltige und gewissenhafte Arbeit wird hier Niemand Einlass finden.

So möge denn Deyckes kühner Versuch möglichst weite Kreise ziehen! Der Leser wird wohl nicht selten nach dem Kantschen Urtext und dann vielleicht nach einem philosophischen Wörterbuch greifen; immer wird er von dem Studium dieser Schrift, die Schopenhauer als die schönste Kants bezeichnet hat, bereichert sein.

Karl Ernst Ranke.

Arthus-Starke: Elemente der physiologischen Chemie. 4. Auflage. Mit 15 Figuren im Text. Leipzig, Verlag A. Barth, 1921. 424 S. Preis 50 M.

In dem vorliegenden Buch wird eine Darstellung vom Stande der physiologischen Chemie zu geben versucht, welche nicht ohne Widerspruch bleiben darf. Denn an nicht wenigen Stellen finden sich so offenbare und schwere Fehler, dass es dem Rezensenten nicht möglich erscheint, dieses Lehrbuch einem Lernenden zu empfehlen. Einige Einzelheiten, die sich der Zahl nach leicht noch vermehren liessen, mögen dieses Urteil belegen. Seite 303: Der Mageninhalt, „unreiner Magensaft, wie ihn die klinischen Prozeduren liefern“, enthält keine freie Salzsäure; denn mindestens zwei Eigenschaften der letzteren fehlen ihm. S. 351: Das spezifische Gewicht des Harns wird durch eine einzelne Zahl, noch dazu mit vierstelliger Dezimale, charakterisiert, „ein spezifisches Durchschnittsgewicht von 1,0175“. S. 381: Harnsaure Salze reduzieren die Fehlingsche Lösung (keine weitere Angabe wird beigefügt; man denke an die übliche Methode des Zuckernachweises im Harn!). Die Bezeichnungen des Gebietes der Fermentlehre werden in völlig irreführender Beziehung zueinander gesetzt: das Trypsin des Pankreas wird als „Diastase“ bezeichnet (S. 332); ebenso werden das Labferment, das Steapsin und die Lezithinase sowie zahlreiche andere, offenbar nicht zugehörige Fermente ständig zu den „Diastasen“ gezählt (S. 326 etc.). Zymase ist nach Starke der Begriff für die intrazellulären Fermente überhaupt, während demgegenüber die extrazellulären Fermente als Enzyme bezeichnet werden (S. 119). Auf der gleichen Seite findet sich z. B. folgender Satz: „Zymasen und Enzyme stimmen in den charakteristischen Diastaseeigenschaften so vielfach überein, dass wir sie im folgenden gemeinschaftlich beschreiben werden.“ Die Einführung in die Lehre von den Kolloiden (S. 82—84) ist ebenfalls sehr unglücklich; eine grosse Rolle spielen dabei „die künstlichen Kolloide“, von denen in der Kolloidchemie selbst nichts in dem vom Verf. ihnen beigelegten Sinne bekannt ist. S. 340 wird berichtet, dass „wenn man anstatt der Zellpresssäfte den aus den Zellen dargestellten chemischen Körper Nukleohiston selbst auf Zucker einwirken lässt, sich aus letzterem Alkohol und Kohlensäuregas bildet“; wissenschaftlich ist hiervon nichts bekannt! Der Gefrierpunkt des Blutes wird (S. 213) anstatt bei — 0,55 bis — 0,58° bei — 0,537° als normal angegeben. In einem Buch, welches Anspruch „auf den Charakter eines kurzen, klaren, aber immerhin recht vollständigen Lehrbuches der physiologischen Chemie“ (vergl. Vorwort!) machen will, dürften Angaben wie die vorstehenden nicht enthalten sein. H. Schade-Kiel.

Dr. **J. L. Entres: Zur Klinik und Vererbung der Huntingtonschen Chorea.** 149 S. Berlin 1921. Springer. 88 M.

Vorliegende Monographie ist in der Reihe der von Rüdin herausgegebenen „Studien über Vererbung und Entstehung geistiger Störungen“ erschienen und aus der von Rüdin geleiteten genealogischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie hervorgegangen, der wir ausser Rüdins grundlegendem Werk auch die wertvolle Studie von Hoffmann über die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen verdanken.

Ausgehend von 15 neu beschriebenen Fällen hat Entres eine Reihe sehr instruktiver Stammbäume erforscht. Der Erbgang entspricht in allen Familien dem sog. einfach dominanten. Da allerdings homogametisch mit der Anlage behaftete Individuen nicht gefunden wurden, so käme, wie Ref. hinzufügen möchte, auch intermediäres bzw. interferentes Verhalten in Betracht, in Analogie zu den Morganschen Erfahrungen an Drosophila sogar mit grösserer Wahrscheinlichkeit als eigentlich dominantes. Dieser Unterschied ist allerdings beim Menschen mehr von theoretischer als praktischer Bedeutung. Isolierte Fälle hat Entres bei seinen fast ein Jahrzehnt hindurch betriebenen Nachforschungen überhaupt nicht aufgefunden. Entres zieht mit erfreulicher Bestimmtheit auch die rassenhygienischen Folgerungen aus seinen theoretischen Ergebnissen; u. a. fordert er die Zulassung des künstlichen Abortes für die Angehörigen der Choreatikerfamilien. Die solide und bedeutungsvolle Arbeit darf nicht nur die Beachtung der Neurologen und Psychiater fordern, sondern in mindestens ebenso hohem Grade auch das allgemeine Interesse der Aerzte und Hygieniker.

Lenz-München.

O. Cozzolino: Lehrbuch der Pädiatrie. 3. Aufl. 1. Bd. Neapel 1921. 571 S.

Vorläufig ist erst der 1. Band des bekannten italienischen Lehrbuches erschienen. Er enthält: den allgemeinen Teil, die Säuglingsernährung, die Krankheiten der Neugeborenen, die akuten Infektionskrankheiten und die Erkrankungen des Verdauungsapparates. Bei der Durchsicht der einzelnen Kapitel gewinnt man den Eindruck, dass es sich um ein vortreffliches, gross angelegtes, ausserordentlich gründliches Werk handelt, das der italienischen, aber nicht minder auch der deutschen Pädiatrie alle Ehre macht. Letzteres empfindet man mit besonderer Genugtuung. Das Buch steht ganz auf der Höhe der Zeit und verrät eine geradezu stupende Literaturkenntnis des anscheinend mit Bienenfleiss ausgerüsteten Autors. Besonders ausführlich und lehrreich ist der grosse Abschnitt über die akuten Infektionskrankheiten. Bei der Betrachtungsweise der Ernährungsstörungen baut C. auf den Lehren der deutschen Pädiatrie auf, schlägt aber bei der Einteilung derselben eigene Wege ein. Die Ausstattung des Buches entspricht nicht seinem Inhalt. Moro.

Thoraxplastik und Skoliose von Dr. **Oskar Hug**-Zürich. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1921. Beilagenheft der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Band XLII.

Im ersten Teil des vorliegenden Werkes bespricht Verfasser in fesselnder Weise die geschichtliche Entwicklung der ganzen Lungenchirurgie. Von der Freundschen Mobilisationstherapie — aktive Erweiterung der Lunge —, die im Gegensatz zur Immobilisationstherapie (Funktionsausschaltung) steht, ausgehend, wird die ganze Pneumothoraxbehandlung in erschöpfender Weise behandelt: die Pneumolyse, Lungenplomben bei Spitzentuberkulose, die Phrenikotomie bei Lungenbasistuberkulose, um dann zu den die Brustwand verändernden Eingriffen der Thorakoplastiken überzugehen: die Temporärresektion, ohne Substanzverlust, die modellierende Resektion — die Entfernung der lateralen knöchernen Brustwand —, die Pleuropneumolysis thoracoplastica nach Friedrich (Entknochung der mittleren und unteren Brustwand), die Willmsche Pfeilerresektion (partielle Entfernung der oberen Rippen im Bereiche der 1.—8. Rippe), die Sauerbruchsche Thorakoplastik (Resektion der 1.—10. Rippe von 12 cm Länge unter Anwendung des Unterdruckverfahrens in Lokalanästhesie).

Der zweite Teil behandelt die Folgeerscheinungen an Thorax und Wirbelsäule nach operativen Eingriffen wegen Lungenerkrankungen, wobei die Intensität des Eingriffes und das Alter, resp. Modellationsfähigkeit des Skeletts, die ausschlaggebenden Faktoren sind. Dieses Kapitel ist für Phthisiologen, Chirurgen und Orthopäden gleich interessant. Praktisch wichtig ist die Korrektur der Thoraxwand durch die richtig dosierte Pneumothoraxbehandlung. Der Einfluss des Empyems auf das Skelett ist im I. Stadium thoraxstützend, deshalb Konvexität nach der erkrankten Seite. Im II. Stadium (Kollabierungsstadium) Konvexität nach der gesunden Seite. Je nach Zunahme des operativen Eingriffs nach Empyem verändern sich die statischen Verhältnisse des Rumpfskeletts. Die Skelettveränderungen nach Thorakoplastik wegen Phthise erfahren an der Hand von 22 operativen Fällen eine eingehende Kritik, gute Bilder veranschaulichen die Resultate. Die postthorakale Skoliose ist eine am schnellsten einsetzende. Das Maximum der Eindellung liegt fast immer an dem lateralen oberen Teil; paradoxe Atmung bei den meisten Patienten durch Ausschaltung der Musculi intercostales; direkte Veränderung der Thoraxwand: konvexe seitliche Abweichung des unteren Sternumrandes, Ausbildung des gesundseitigen Empyems und dadurch mangelhafter Gasaustausch. Verlagerung des Schultergürtels, die Skoliose ist immer operationsseitig konvex und kyphosierend.

Eine eingehende morphologische Besprechung der Rumpfmuskulatur und ihre Beziehung zur Wirbelsäulenverkrümmung folgt diesen Ausführungen.

Im III. Teil bespricht Verfasser die biologischen Grundlagen der Skoliose im allgemeinen und sucht ihre entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen festzustellen, die an der Basis der Skoliose wurzeln. Er teilt die Skoliose ein

1. in postthorakoplastische Skoliose (Grund: operative Eingriffe),
2. in habituelle Skoliosen (Grund: die durch den Schulbetrieb veränderte Lebensweise des Kindes),
3. in rachitische Skoliosen und
4. angeborene Skoliosen.

Im Rahmen eines kurzen Referates lässt sich leider nur streifen, was der Verfasser in einer Fülle von äusserst fesselnden Gedankengängen in einem 232 Seiten umfassenden Werk vorführt. Der Inhalt ist für den Chirurgen, den Orthopäden und den Phthisiologen gleich wertvoll. Die Lebhaftigkeit der Sprache bringt den Leser auch über trockenes Material spielend hinweg. Man legt das Buch nicht mehr gerne weg, wenn man einmal angefangen hat, sich in seinen Inhalt zu vertiefen. R. Pürckhauer-München.

Gesammelte Auszüge aus Dissertationen an der medizinischen Fakultät Köln im Jahre 1919/20. Herausg. von Prof. Dr. **A. Dietrich**-Bonn, 1921. Verlag von A. Marcus & E. Weber (Dr. Albert Ahn). 268 Seiten gr. 8. 25 M. ungeb.

Die medizinischen Doktorarbeiten können nicht mehr gedruckt werden, es werden nur mehr ein Paar Schreibmaschinenexemplare abgegeben. Das ist eine traurige Sache, denn sie ist ein Zeichen der unerhörten Not Deutschlands und ganz besonders der deutschen Wissenschaft. Wenn man das von der Kölner Fakultät herausgegebene Buch mit den Auszügen aus 115 Doktorarbeiten durchblättert, kann man sich aber des Gedankens nicht erwehren, dass diese Not auch etwas Gutes mit sich bringt. Gestehen wir es ganz offen: die meisten Dissertationen waren wirklich nicht wert, in der bekannten Breite gedruckt zu werden und auch der Gedanke, diese 115 Kölner Dissertationen auf einen Haufen getürmt zu sehen und durchblättern oder gar lesen zu müssen, verursacht Alpdrücken. So aber, auf ein und zwei Druckseiten zusammengedrängt, machen sich auch die „Fälle von ...“ ganz nett, man freut sich über das rege Leben in der Fakultät, liest vieles mit Befriedigung und Gewinn. Man kommt zu dem Schluss, dass dieses neue Verfahren eigentlich ganz ausgezeichnet ist. So ist das Material der grossen Anstalten richtig verwertet, anspruchslos gebracht, aber ausreichend und übersichtlich. Ein Eingehen auf Einzelheiten ist natürlich nicht möglich, es steckt aber viel Interessantes in dem Buch. Dauernden Wert haben vor allem die verschiedenen Arbeiten über die Kriegsgeschehnisse. Wünschenswert wäre bessere Ordnung der Arbeiten nach Materie und ein Sachregister. Kerschensteiner.

Kumbuke. Erlebnisse eines Arztes in Deutsch-Ostafrika. Von **Arthur Hauer.** Mit 8 farbigen Tafeln und 21 Tuschzeichnungen von Curt Gregorius. 1922. Dom-Verlag, Berlin. 329 S.

Ein stolzes, schönes und wehmütiges Buch. Zum friedlichsten Werke ausgezogen, mit all dem Wagemut und der Selbstlosigkeit des deutschen Arztes, bekämpft der Verfasser in unserer Kolonie Deutsch-Ostafrika die Schlafkrankheit und all die anderen der Kultivierung entgegenstehenden tropischen Krankheiten, insbesondere deren Erreger, schweift mit frohem Sinn durch die unendlich weiten Lande des märchenhaften Gebietes, mit offenen Augen für alles, was die zauberhafte Tier- (Elefanten, Nashorne, Löwen u. a.) und Pflanzenwelt in erstaunlicher Fülle darbietet ... das Herz geht dem Leser auf, gepackt von unendlicher Sehnsucht nach all dem Schönen ... und das Herz verkrampft sich, wenn man weiter liest von den unsagbaren Mühsalen, die der Krieg über die Kolonie gebracht hat. Es ziehen die schweren Kämpfe der Kolonisten mit den feindlichen Truppen an uns vorüber; die treuen Askaris, in ihrem Heldentume für uns, leben in dem Buche, alles geschaut durch die Augen des ärztlichen Verfassers. In spannenden Skizzen stellt der Verfasser in flottem Stile all das dar; dann erfahren wir von den schweren Erkrankungen des Arztes selbst, schliesslich seine Gefangenschaft und seinen Transport nach Indien, endlich die Heimfahrt ins unfrei gewordene Vaterland.

Von dem Erleben in Deutsch-Ostafrika möchte man gerne noch mehr erfahren und miterleben, und um ganz in jener zauberhaften Stimmung zu verbleiben, möchte man gerne den Teil der Gefangenschaft in Indien und die Rückkehr nach Deutschland für ein eigenes Buch reserviert haben. Die Gesamtstimmung wäre einheitlicher. Das Buch wird, wie für uns Erwachsene, auch für unsere reifere Jugend ein dankbares Objekt der Empfehlung sein. Max Nassauer.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 33. Band, Heft 1 (Auswahl).

Gaethgens-Hamburg: **Beitrag zur Frage der Komplementauswertung bei der Wassermannschen Reaktion.**

Verf. hat die Kaupsche Modifikation der WaR. mit der Originalmethode verglichen und eine höhere Empfindlichkeit der ersten feststellen können, ohne dass die Spezifität in irgendwie nennenswerter Weise litt. Für die Komplementauswertung gibt er eine Modifikation und Vereinfachung an, die ihm ebenso gute Dienste geleistet hat. Die Methode lieferte gegenüber der Original-WaR. 10 Proz. mehr positive Reaktionen, die, von seltenen Ausnahmen abgesehen, spezifischer Natur waren.

Hajos-Pest: **Ueber die Wirkung der Metalle auf die Immunagglutination.**

Durch stark verdünnte Metallsalzlösungen wird die Immunagglutination gehemmt. Am stärksten hemmte das Tl, Mg, weniger Zn, Al, Mn, die übrigen Metalle haben kaum einen Einfluss. Die Spuren von Metallen konnten in den Metallbakterienaufschwemmungen mit mikrochemischen Reaktionen nachgewiesen werden.

E. Friedberger und K. Oshikawa-Greifswald: **Ueber die Wirkung der Einspritzung von Serum, Toxinen und anderen Giften in die Karotis zentralwärts bei verschiedenen Tierarten.**

Wie Forssmann zuerst gezeigt hat, entsteht bei Einspritzung von giftigen Antihammel-Kaninchensera in die Karotis nach dem Herzen zu nicht das bei intravenöser Einspritzung zu beobachtende Symptomenbild der Anaphylaxie, sondern ein wesentlich davon abweichender Symptomenkomplex, der sich hauptsächlich in Manege- und Rollbewegungen äussert und den Forssmann auf eine Affektion des Kleinhirns zurückführt. In ausgedehnten Nachuntersuchungen unter mannigfaltiger Variation der Bedingungen konnten Verfasser diese Resultate bestätigen und eine Anzahl neuer Ergebnisse finden, deren Wiedergabe hier zu weit führen würde. Auf Grund histologischer Untersuchungen (Schröder) ergibt sich, dass das giftige Antiserum nicht im Kleinhirn, sondern in der Medulla oblongata angreift und hier schwere Veränderungen an den Kernen setzt.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik, redig. von Prof. Dr. J. Boas. Bd. XXVIII. Heft 5/6.

F. Groedel-Frankfurt a. M.: **Zur Magennomenklatur.** (Aus der Röntgenabteilung am Hospital zum Heiligen Geist, Frankfurt a. M. Vorstand: Dr. F. M. Groedel.)

Die Abgrenzung der einzelnen Magenabschnitte müssen wir in erster Linie wohl nach röntgenologisch erkennbarer Morphologie und Funktion vornehmen, da sie allein sich intra vitam mit Sicherheit studieren lassen, wenn auch zuzugeben ist, dass intra vitam und post mortem ähnliche Formbilder vorhanden sein mögen. Da nun der anatomische Aufbau des Magens durchaus nicht eine bestimmte Form bedingt, im Gegenteil eine Reihe von Formmöglichkeiten bietet, denn geformt wird der Magen letzten Endes durch die Tätigkeit des Nervensystems, so erscheint es auch vergebliche Mühe, eine nach anatomischen Richtlinien aufgestellte Nomenklatur für alle Fälle durchführen zu wollen. Erst, wenn wir einmal genügende Klarheit über die nervöse Versorgung des Magens besitzen, wird es auch möglich sein eine anatomisch-physiologische Nomenklatur durchzuführen.

Nick-Berlin: **Ueber hochsitzende Duodenalstenosen.** (Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals. Prof. Dr. Schlayer.)

Ist es schon äusserst schwierig eine tiefsitzende Duodenalstenose klinisch von einer Pylorusstenose zu trennen, so ist bei hochsitzender Stenose eine Differenzierung bekanntlich überhaupt unmöglich. Die 2 hier veröffentlichten Fälle, die vor der Operation als Pylorusstenose, bedingt durch Karzinom, angesprochen werden mussten, geben Verf. Veranlassung zu folgender Fragestellung: Wie kommt es, dass bei der suprapapillären Duodenalstenose folgender eigenartiger Symptomenkomplex sich darbietet: Fehlende bzw. auffallend geringe Hypertrophie der Muskularis, bei starker Magenektasie sowie Retention, in Verbindung mit HCl-Defizit und Auftreten von Milchsäure? Zur Erklärung muss seiner Ansicht nach die uns geläufige Erscheinung der gutartigen Pylorusstenose nicht so fast als die Folge der mechanischen Stenose, sondern als Wirkung des erkrankten Pförtners selbst, durch aktive Reizwirkung aufgefasst werden.

Bársony-Pest: **Beiträge zur Radiologie des Ulcus duodeni.**

B. beschreibt seine seit 1912 gemachten weiteren röntgenologischen Erfahrungen und Beobachtungen. Differentialdiagnostisch lenkt er die Aufmerksamkeit darauf, dass nicht nur im Falle grosser Kolondehnung, sowie bei Kaskadenmagen, sondern auch bei nichtkompensierter Stenose, wenn zu Beginn kaum Erbrechen vorhanden war, an die Möglichkeit eines Duodenalgeschwürs zu denken ist. Im übrigen sprechen Beschwerden im rechten Hypochondrium bei Frauen mehr für Gallensteine, bei Männern mehr für

Duodenalgeschwür, welch letzteres anfangs meist nur nachmittags Schmerzen macht und erst später auch nachts, bei ihm sind die Schmerzen zumeist auch täglich, um dann auszusetzen und nach längerer Pause wiederzukehren, während bei Gallensteinen die Krampfanfälle in mehrtägigen bis wöchentlichen Intervallen aufzutreten pflegen.

Schoppe-Frankfurt a. M.: **Vergleichende Untersuchungen auf tryptisches Ferment in den Fäzes und im Duodenalsaft mit der Kaseinmethode.** (Aus der mediz. Universitäts-Poliklinik. Prof. J. Strasburger.)

Während nach Sch.s Untersuchungen die zur Prüfung auf tryptisches Ferment im Stuhl unsprünglich angegebene Gross-Koslowskische Kaseinmethode als diagnostisches Hilfsmittel heutigentags nicht mehr angesprochen werden kann und auch die von Matko angegebene Modifikation nur unter gewissen Einschränkungen einen diagnostischen Schluss gestattet, liefert die Kaseinmethode, mit Duodenalsaft angestellt, brauchbare Resultate. Die Annahme einer funktionellen Pankreasstörung allerdings, im Zusammenhang mit Magenerkrankungen, wird durch Sch.s Untersuchungsergebnisse nicht gestützt, weitere Beobachtungen in dieser Richtung sind erforderlich, wie auch hinsichtlich der Frage, ob Darmerepsin bei Anwendung der Kaseinmethode im Duodenalsaft wesentlich beteiligt ist.

Kelling-Dresden: **Ulcus pepticum jejuni und Pylorusausschaltung.** Zu dem Artikel von Prof. Haberer in Heft 1 d. Zschr. Bd. 28.

K. bestreitet Haberer die Bedeutung seines einen Falles von Pylorusausschaltung bei Ulcus duodeni nach Kelling hinsichtlich der daraus gezogenen Schlussfolgerungen, umsomehr, als sich nicht ohne weiteres bestreiten lässt, dass nicht auch trotz der Resektion des ganzen Pylorusteiles peptische Ulzera, wenn auch sehr selten, entstehen können.

Bauermeister-Braunschweig: **Pylorospasmus und Pylorusstenose im Röntgenbild.**

Wenn B. schreibt, dass zur Entscheidung, ob im Röntgenbilde ein Pylorospasmus oder eine Pylorusstenose vorliegt, in zweifelhaften Fällen auch noch andere Untersuchungsmethoden herangezogen werden müssten, so erscheint mir diese Deduktion insofern nicht ganz richtig, als normaler Weise diese Untersuchungen doch schon vorher ausgeführt sein sollten, ehe der Kranke überhaupt vor den Schirm gestellt wird.

Rennen-Düren: **Pleuritis und Magenschmerzen.** (Aus dem städtischen Krankenhaus Düren, Oberarzt Dr. Liebermeister.)

Die Schwierigkeit der Diagnose Ulc. ventric. bei fehlender Blutung macht es uns zur Pflicht, bei Magenschmerzen mit mangelnden, greifbar funktionellen Veränderungen am Magen selbst bzw. an anderen Organen des Abdomens auch an die Möglichkeit einer Pleuritis zu denken. Besonders fahnde man da nach einer Pleuritis diaphragmatica als Frühsymptom von Tuberkulose, wobei das Röntgenbild und diagnostische Tuberkulininjektionen unentbehrliche Hilfsmittel darstellen.

Finsterer-Wien: **Zur Indikationsstellung bei akuten Magen- und Duodenalblutungen.**

Wenn auch die Ansicht der meisten Internisten und vieler Chirurgen dahin geht, bei der Indikationsstellung zur Operation der akuten Blutungen die konservative Behandlung als Normalverfahren zu bezeichnen, so glaubt F. doch mit aller Entschiedenheit gegen Schüllers Beweisführung in seiner Arbeit „Ueber die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen bei gutartigen Magenerkrankungen" in Heft 1 d. Archivs Bd. 28 Stellung nehmen zu müssen, denn die Behauptung, dass die Resultate der Operation während der akuten Blutung schlechter seien als die der internen Behandlung, lässt sich nur dann aufrecht erhalten, wenn man eben vollkommen unrichtige Zahlen zum Vergleiche heranzieht. A. Jordan-München.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. XLII. Band, 1. Heft.

Sven Johannsson: **Ein Fall kongenitalen Defekts von Radius und Ulna.**

Verf. beschreibt einen bisher in der Literatur noch nicht beschriebenen Fall eines totalen Defektes beider Vorderarmknochen mit Hautnarbe (wohl Amnionfalte): der Humerus zeigt im Röntgenbild an seinem distalen Ende eine rechtwinkelige Beugung. Diese wurde durch Osteotomie gerade gestellt, worauf auch der Arm in gerader Stellung korrigiert wurde.

P. Möhring-Kassel: **Ein neuer Osteoklast.**

Wirkung geht aus einer Abbildung hervor.

Fr. Staffel: **Ein eigenartiger Stützkorsetttypus.**

Beschreibung eines vom Verf. unter Weglassung wichtiger auch für das Original-Hessingkorsett nötiger Stützen konstruierten Korsettes. Die Vorteile, die Verf. von seinem „weichen System" angibt, dürften wohl für Fälle, die einer wirklichen Stütze bedürfen, kaum in Frage kommen.

A. Brüning-Giessen: **Beitrag zur Lehre vom Fussgewölbe und vom Plattfuss.**

Verf. hat seine frühere Meinung über den Plattfuss geändert. Untersuchungen an Studenten, die sich dem Sport widmen, haben ihn davon überzeugt, dass am leistungsfähigsten jene Füsse sind, bei welchen sich unter dem Metatarsus I und V Schwielen finden; alle guten Schnelläufer und Fussgänger gehören jener Klasse an. Verf. glaubt, dass jeder Pes plan. mit Pes plan. transv. beginnen muss. Selbstverständlich können beide Senkungen nebeneinander hergehen. Der Knickfuss hängt vom Gang des Menschen bei auswärts gekehrter Fussspitze ab; das Primitive ist die Parallelstellung des Fusses. Nach phylogenetischen Betrachtungen hält Verf. die Anschauung für die richtige, die den Metatarsus III als vorderen Bogen des Fussgewölbes bezeichnet.

F. Schultze-Duisburg: **Die Einteilung des Plattfusses in seinen einzelnen Formen und deren Behandlung.**

Die vom Verf. geübte Technik beim Redressement des Plattfusses mit seinem schon aus der Klumpfussbehandlung bekannten Redresseur beruht hauptsächlich auf der Veränderung in der Form und Stellung des Kalkaneus in sich und in seinem Verhältnis zum Talus.

M. Brandes-Dortmund: **Zur Madelungschen Deformität des Handgelenks.**

Br. hat 2 Geschwister, die schon vor 10 Jahren wegen Madelungscher Deformität von ihm untersucht wurden, einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Er fand, dass die Deformität sich seit dieser Zeit noch weiter ausgebildet hat und schliesst daraus, dass die von Springer aufgestellte Theorie bezüglich der Entstehungsweise der Madelungschen Deformität nicht in allen Fällen zutrifft, sondern dass in verschiedenen Fällen die eigentlich auslösende Ursache in einem lokalen Prozess des Handgelenks zu suchen ist.

M. Brandes-Dortmund: **Die Volkmannsche Sprunggelenkdeformität als Folge kongenitaler Luxation der Fibula nach hinten.**

Die Volkmannsche Sprunggelenkdeformität, eine hereditäre kongenitale Luxation des Sprunggelenks wird durch Defekt der Fibula oder durch Verlagerung der Fibula nach hinten verursacht. Der Verfasser verwirft die von Dreifuss vorgeschlagene Atrothese des Sprunggelenks für solche Fälle, wo es sich nur um eine Verlagerung der Fibula handelt und befürwortet Sehnenplastik. R. Pürckhauer-München.

Archiv für Orthopädische und Unfallchirurgie. Band 19.

Heft 1. Roeren-Köln: **Ueber progrediente Fussdeformitäten bei Spina bifida occulta.**

Ausführliche Darstellung dieser Deformitäten (Pes equinus, Pes varus, Pes excavatus). Therapeutisch kann die Verwachsung des Conus medullaris gelöst bzw. ein dort sitzendes Myofibrolipom beseitigt werden. Ausserdem Wiederherstellung des gestörten Muskelgleichgewichts am Fuss und event. Operationen an Knochen und Faszie.

Magnus-Jena: **Vierfüssler mit fakultativem Handgang.**

Beschreibung eines schweren Falles von Kinderlähmung mit Handgang, mit Abbildungen seiner Bewegungsfähigkeit.

v. Schütz: **Untersuchung über den Gang von Doppelt-Oberschenkelamputierten.**

Mit Hilfe photographischer Augenblicksaufnahmen nach du Bois-Reymond wurde der Gang untersucht und in zahlreichen Kurven dargestellt.

Debrunner-Berlin: **Ueber den Wert der Albeeschen Operation bei tuberkulöser Spondylitis.**

Genaue Aufstellung der Indikationen auf Grund der Erfahrungen. Ungeeignet bei Fisteln oder Abszessen im Schnittgebiet oder schlechtem Allgemeinzustand. Bei schweren, langdauernden Lähmungen angezeigt bei gleichzeitiger Laminektomie, ausserdem bei jeder Spondylitis mit und ohne Abszess. 3monatliche Bettruhe in Bauchlage und Unterstützung durch die moderne Tuberkulosetherapie (Sonne, Luft, Ernährung). Kinder bis zum 4. Lebensjahre sind nicht zu operieren, ältere nur dann, wenn mehr als 2 Wirbel erkrankt sind. Besonders Erwachsene eignen sich für die Operation. Uebermässig grosser Gibbus ist Gegenindikation. Mehrfache Herde sind nicht zu operieren.

Matheis-Graz: **Ein angeborener Schulterblatthochstand nach F. König operiert.**

Embryonale Bildungsstörung häufig mit Skoliose, Muskel-Rippendefekt, Wirbelspalten, Halsrippen und Keilwirbeln verbunden. Das umgebogene obere Schulterblattende ist in Schlüsselbeingrube tastbar. Bisweilen Beweglichkeit des Armes behindert. Im beschriebenen Fall zeigt Röntgenbild knöcherne Spange vom Querfortsatz des 7. Halswirbels gegen inneren oberen Schulterblattwinkel ziehend. Operation: Entfernung der Knochenspangen oder bindegewebigen Stränge zwischen Wirbelsäule und Schulterblatt und des umgebogenen Schulterblattwinkels, oder die Königsche Operation, hier modifiziert ausgeführt: Freilegung und Abtragung des inneren oberen Schulterblattteils, sodann wird ein 1 cm breiter Streifen des inneren Schulterblattrandes mit Meissel abgetrennt, worauf sich das Schulterblatt 4—5 cm abwärts ziehen lässt. In dieser Lage werden die beiden Schulterblattteile wieder miteinander vereinigt. Sodann wird der untere Schulterblattwinkel so durch einen Knopflochschlitz des Latissmus dorsi durchgeführt, dass eine ausgiebige Verschiebung des Schulterblattes möglich wird. Gute Beweglichkeit.

Valentin-Frankfurt a. M.: **Zur Kenntnis der Geburtslähmung (Duchenne-Erb) und der dabei beobachteten Knochenaffektionen.**

Stellt fest, dass es sich nicht um Luxation des Oberarms handelt, dass nur in Ausnahmefällen bei Anwendung grober Gewalt Epiphysenlösung beobachtet wird, da ja bei spontaner Geburt das Leiden auch vorkommt. Deutet die Veränderung als Folgen der Nervenverletzung, als neurotische Knochenatrophie und sucht die Verletzungsstelle am Erbschen Punkt. Die Innenrotation erklärt sich durch Lähmung bestimmter Muskeln, in einzelnen Fällen durch Distorsion des Schultergelenks.

Frisch-Würzburg: **Ueber Wachstumshemmung im Oberkiefer bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.**

Die Lippenspalte ist möglichst frühzeitig zu schliessen, weil wegen der leichteren Formierbarkeit die Aussichten, die durchgehende Spalte in eine unvollkommene zu verwandeln, am besten sind. Orthodontische Behandlung nach der Operation notwendig.

v. d. Hütten-Giessen: **Zur Klinik elektrischer Unfälle.**

2 Fälle von Starkstromverletzung, bei denen wiederholte Blutungen, offenbar infolge Gefässwandschädigung durch den Strom beobachtet wurden. In einem Falle mit Kopfverletzung stiess sich ein handtellergrosser Sequester des Schädeldachs allmählich ab.

Radike-Berlin: **Erfahrungen mit Kraftübertragungsapparaten bei Lähmungen, Schlottergelenken und Gelenkdefekten.**

Beschreibung von Bandagen, mit denen durch Schulterheben der Unterschenkel betätigt wird, insbesondere der amerikanischen Fitwellbandage. Am Arm gelang es bei Pseudarthrosen und Schulterdefekten nur selten, den mit Schienenhülsenapparat versehenen Arm mit einer solchen Bandage ausreichend zu bewegen. Verwendung der Fitwellbandage zur Bewegung leichter Beinapparate bei Quadrizepslähmung und Knieschlottergelenk.

Heft 2.

Perthes-Tübingen: **Ueber plastischen Daumenersatz, insbesondere bei Verlust des ganzen Daumenstrahls.**

a) Fernplastik nach Nicoladoni. b) Umgebungsplastik durch Spaltbildung oder Fingerauswechslung oder Drehung von Fingern gegeneinander, so dass sie sich zur Greifung berühren können. P. hat nur Umgebungsplastiken ausgeführt: Bildung eines selbständigen Daumenmetakarpus unter Entfernung des Metakarpus II zur möglichst tiefen Spaltbildung. Bei Verlust des ganzen Daumenstrahls Anlegung eines Spaltes zwischen 2. Metakarpus und übriger Mittelhand und Artikulierung des 2. Metakarpus mit dem Multangulum majus und schliesslich Drehung des Zeigefingerstumpfes zur Mittelhand zur Bildung einer Zange. Mit dieser Methode wurde in 3 Fällen eine sehr brauchbare Hand erzielt.

Schmitt-Köln: **Bursitis calcarea am Epicondylus externus humeri. Ein Beitrag zur Pathogenese der Epikondylitis.**

Mitteilung eines Falles mit Schmerzen an der Aussenseite des Ellenbogengelenks. Im Röntgenbild am lateralen Condylus humeri von ihm abgrenzbar ein unregelmässiger bohnengrosser Schatten von Knochensubstanz. Die Operation findet eine mit krümeliger Masse ausgefüllte Zyste, die entfernt wird. Dieselbe besteht aus schwieligem Gewebe mit Hohlräumen, die mit kohlen- und phosphorsaurem Kalk ausgefüllt sind.

Weil-Breslau: **Die Aetiologie der Plexuslähmung der Neugeborenen.**

Nach Kritik der bisherigen Anschauungen über die Ursache des Leidens stellt er eine neue Hypothese auf. Er glaubt, ebenso wie der Schiefhals vielfach als intrauterine Druckschädigung anzusehen ist und nicht als Geburtsschädigung, auch einen Teil der Entbindungslähmungen als intrauterine Druckschädigung ansprechen zu sollen.

Kreuz-Berlin: **Zur intrapelvinen extraperitonealen Resektion des Nervus obturatorius nach Selig.**

In 13 Fällen ausgeführt, 8 mal nach Selig, 5 mal von einem suprasymphysären Querschnitt. Beschreibung und Krankengeschichten. Nachbehandlung mit Schienen und Uebungen.

Baumann-Aarau: **Ueber die Dauerresultate der operativ behandelten Meniskusverletzungen des Kniegelenks.**

Anwendung der Brunschen Exstirpationsmethode, d. h. der Entfernung nur des beweglichen Teiles des Meniskus und nur bei schwerer Zerreissung die totale Entfernung. Von 90 Nachuntersuchten waren 52 Proz. ideal geheilt, ohne die geringste Einbusse ihrer Leistungsfähigkeit. Bei 41 Proz. schwankt die Qualität zwischen glänzend und gut, sie konnten ohne erhebliche Beschwerden ihren Beruf erfüllen. Nur 6,6 Proz. sind mehr oder weniger ungünstig. Hierbei Kombination mit Arthritis deformans. Die Arthritis deformans steht in keinem ursächlichen Zusammenhang mit der Entfernung des Meniskus. Wiederaufnahme der Arbeit meist schon 4—5 Wochen, sonst spätestens 8—10 Wochen nach der Operation. Indikation zur Operation, wenn es nach mehrwöchiger konservativer Behandlung wieder zu einem Rezidiv kommt.

Boeckh-Heidelberg: **Beitrag zur Kenntnis der Aetiologie und Behandlung der rachitischen Thoraxdeformitäten.**

Unter 1000 Rachitikern beobachtete man fast 700 mal Thoraxrachitis. Die intramammilläre Einsenkung am Thorax gilt sogar als Frühsymptom der Rachitis. Der birnförmige Thorax zeigt im oberen und unteren Abschnitt grosse Unterschiede des sagittalen und Querdurchmessers. Normalerweise beteiligt sich bei der Atmung des Kindes Thorax und Abdomen gleichmässig. Beim rachitischen Thorax wölbt sich das Abdomen bei Inspiration stark vor, während der Thorax sich wenig oder nicht bewegt. Der muskelschwache Bauch muss gestützt werden, um die rein abdominale Atmung auszuschalten und sie dem Thorax aufzuzwingen. Dies geschieht durch eine Binde um den Leib, die auch das seitliche Ausweichen der Rippenbögen verhindert.

Frosch-Berlin: **Statistik der Knochen- und Gelenktuberkulose in den letzten 5 Jahren (1915—1920).**

Aus der interessanten Aufstellung des grossen Materials aus der Berliner orthopädischen Poliklinik geht hervor, dass dem Mittelstande 20 Proz. mehr Kranke entstammen, wie dem Proletariat, dass das Leiden in erster Linie eine Erkrankung des Kindesalters, dass mehr das weibliche als das männliche Geschlecht beteiligt ist und die rechten Extremitäten etwas bevorzugt sind. Die höchste Frequenz wurde 1918/19 erreicht.

Montfort-München: **Aus der Beschaffungsstelle für orthopädische Versorgung Münchens.**

Die Arbeit ist von grossem Wert für alle Aerzte, die mit der Versorgung der Beschädigten zu tun haben. Im Original zu lesen.

v. Schütz-Berlin: **Die Fahrkartenlochzange als Ansatzstück.**

Der Oberarmamputierte ist für die dauernde und schnelle Arbeit nicht geeignet. Der Unterarmamputierte mit gut erhaltener Ellenbogenbeugung dagegen vermag wirtschaftlich mit diesem Hilfsgerät zu arbeiten.

Heft 3 und 4.

Lier-Zürich: **Die funktionelle Prognose der offenen und subkutanen Sehnenverletzungen der Finger und der Hand.**

Extensorenverletzungen sind häufiger und günstiger als Flexorenverletzungen. Primäre Naht 61 Proz. Heilung der Strecker, 38 Proz. der Beuger. Sekundäre Naht 32 Proz. Heilungen der Strecker, 17 Proz. der Beuger. Prognose bei Landwirten am besten, weil glatte Wunden, bei Metall- und Fabrikarbeitern am schlechtesten, wegen der Zerfetzung. Im Alter von mehr als 60 Jahren selten Heilungen. Ursache der Misserfolge meist Verwachsung. Infektion bei den Flexoren erheblich mehr, als bei den Extensoren. Lokalisation bei Extensoren: Prognose schlecht am Nagel- und Mittelglied, am besten am Grundgelenk und Handrücken; proximal vom Handrücken wieder schlechter. Bei Flexoren: gut nur über dem Grundgelenk, in Hohlhand und Handgelenk schlecht.

Brandes-Dortmund: **Zum Spätresultat der Elfenbeinbolzungen des Fussgelenkes.**

2 mal Bruch der Bolzen, 3 mal Wanderung der Bolzen aus Kalkaneus und Talus nach oben weit in die Markhöhle der Tibia hinein, offenbar infolge von Wackelbewegungen bei Schritt und Tritt. Die Erfolge der Knochenbolzung sind im Enderfolg der Elfenbeinbolzung überlegen, besonders wenn sie periostbedeckt sind, wegen der Bildung von Knochenbrücken, die die Ankylose herbeiführen.

Grauhan-Kiel: **Zur operativen Behandlung des angeborenen Schulterblatthochstands nach König.**

Beschreibung eines Falles mit doppelseitigem Hochstand und Defekt der unteren Partie des Kukullaris. Links abnorme Verbindung des medialen Randes mit Querfortsätzen der Brustwirbel. Der obere Teil war deformiert nach oben aussen vorn, so dass er vorn am Hals prominierte und Erhebung des Armes beschränkte. Operation nach König mit befriedigendem kosmetischen und funktionellen Resultat.

Schubert-Königsberg: **Zur Frage der hohen Oberarmbrüche: Ursache und Behandlung der Schulterversteifung.**

Entscheidend ist der Zustand des Deltoideus, der auch bei Atrophie den Gelenkschluss aufrechterhält. Primär tritt reflektorische Adduktionskontraktur, sekundär Schrumpfung der Gelenkkapsel ein. Für die meisten hohen Oberarmbrüche empfiehlt sich Streckverband in rechtwinkliger Abduktion. Während der Verbandbehandlung und nach Abnahme des Verbandes Bewegungsbehandlung, im wesentlichen mit aktiven Uebungen.

Brandes-Dortmund: **Ueber die operative Behandlung der Klauen-Hohlfüsse.**

20 Fälle. Bei leichten Fällen: Redressement, Faszio- und Myotomie der Fusssohle und Verpflanzung des Extensor hallucis an das Köpfchen oder Sesambein des ersten Metatarsus. Bei Lähmung oder Parese des Tibialis anticus Verpflanzung des Peroneus longus auf Tibialis. Quere Durchschneidung des Lig. plant. long. ist wichtig bei starker Exkavation. Beim typischen Klauenhohlfuss besteht selten ein echter Equinus, meist nur Equinus des Vorderfusses, mit Abknickung im Chopart. Achillotomie vermehrt deshalb die Deformität. In schweren Fällen Keilosteotomie in der Gegend des Chopart.

Gaugele-Zwickau: **Eine Klumpfussoperation.**

In bestimmten Fällen gibt Adduktion des Vorderfusses, besonders der Grosszehe, Anlass zu Rezidiven. Abduziert man dieselbe, so senkt sich der Aussenrand des Fusses abwärts. Drückt man diesen nach oben, tritt die Grosszehe in Adduktion. Der Aussenrand ist bei Klumpfuss länger als der Innenrand. Der 5. Mittelfussknochen widerstrebt der Korrektur. G. hat mehrfach die Basis des 5. Metatarsus entfernt und die gegenüberliegende Seite des Kuboids angefrischt, um Verwachsung zu bekommen. Damit ist der Widerstand beseitigt. Gute Resultate.

v. Schütz-Berlin: **Die Messung indirekter Kraftquellen zur Betätigung künstlicher Glieder.**

Die direkten Kraftquellen sind von Dr. ing. Meyer gemessen worden. v. Sch. hat unter der Leitung von Prof. Schlesinger die indirekten Kraftquellen untersucht und gemessen und in sehr ausführlichen Tabellen und vielen Abbildungen die Grösse der Dauerleistung ermittelt.

Sonntag-Leipzig: **Ueber federnde und nichtfedernde Subluxation des Ellenköpfchens.**

Das nicht seltene Leiden der Subluxation der Ulna im unteren Radio-Ulnargelenk, das häufig nach Verletzungen auftritt, ist noch nicht geklärt, da anatomische Untersuchungen fehlen. Wahrscheinlich sind Kapsel, Ligamentum later. int. und Lig. subcruentum zerrissen. Reposition ist leicht, Retention schwierig. Fester Verband 3 Monate lang. Beim typischen Radiusbruch tritt das Leiden auch auf. Behandlung: entweder feste Lederbandage oder Operation mit Fixation durch Bandnaht oder Knochennaht mit Faszienverstärkung, nur ausnahmsweise Resektion.

Rühle-Göttingen: **Röntgenologische Studien über eine mit dem Namen Os acetabuli bezeichnete Veränderung am oberen Pfannenrand.**

Das röntgenologische Os acetabuli ist nicht mit dem anatomischen konstanten 4. Beckenelement identisch. Es ist stets eine pathologische Veränderung, meist Folge rachitischer oder osteomalazischer Erkrankungen, seltener eine Fraktur, oder ein Sequester, oder eine Ossifikation, Corpus mobile. Bei Spätrachitis ist es als Spontaninfraktion, nach Art einer Aufhellungszone aufzufassen.

Blass-Worms: **Hebung des Hängefusses bei Peroneuslähmung durch Sehnenplastik.**

3 Fälle, in denen der Tibialis posticus absteigend Sehne auf Sehne nach Nicoladoni auf den gelähmten Tibialis anticus verpflanzt wurde unter geringer Spannung bei höchstmöglicher Stellungskorrektur in ein Knopfloch der Sehne durch einen subkutanen Fettkanal ohne Abknickung des Muskels. In einem Falle wurde neben dem Tibialis posticus der Flexor hallucis longus auf die Extensoren umgepflanzt, blieb aber funktionslos. Offenbar weil er durch die Herumführung um die Aussenseite des Unterschenkels nach vorn abgeknickt wurde.

Tätigkeitsbericht der Prüfstelle für Ersatzglieder Charlottenburg.

Insbesondere Erfahrungen über den Carnesarm.

Hohmann-München.

Archiv für Gynäkologie. Band 115. Heft 2.

O. Zietzschmann: **Ueber Funktionen des weiblichen Genitale bei Säugetier und Mensch.**

Die führende Rolle für das Genitale ist in allen Stadien der Entwicklung und im geschlechtsreifen Zustande bis zum Verlöschen der Funktion der Keimdrüse zuzusprechen. Die zyklische Tätigkeit des Ovars und der Gebärmutter steht unter der Herrschaft von Hormonen. Die Mithilfe der interstitiellen Eierstocksdrüse ist noch nicht erwiesen. Der reifende Follikel regt die erste Neubildung der Uterusschleimhaut an. Das Corpus luteum regt fortgesetzte Neubildung im Uterus bis zur Höhe und Ueberleitung in den Schwangerschaftszustand an. Der sich entwickelnde Embryo sichert die Erhaltung des Corpus luteum.

R. Zander: **Ueber Radiumdosierung.**

In der Bummschen Klinik ist die Technik bei Radiumbehandlung des Gebärmutterkrebses so ausgebildet, dass ausser einem intrauterin liegenden Radiumröhrchen (ca. 50 mg) noch gleichzeitig ein zweites quer vor die Portio gelegt wird. Um Verschiebungen zu vermeiden, wird der Apparat durch Eingiessen einer rasch erstarrenden sog. Stenzmasse in die Scheide festgehalten. Wichtig ist die Feststellung, dass Radiumpräparate bis zur Berührung nebeneinandergelagert, sich in ihrer Wirkung addieren und dass auch rechtwinklig zueinander gelagerte Präparate sich verstärken.

H. Zacherl: **Beitrag zur Klinik und Therapie der Eklampsie.**

Bericht über 188 Fälle von Eklampsie, darunter zweimal ohne Krämpfe. Sterblichkeit der Kinder 33 Proz., der Mütter 20,7 Proz. Therapie ist die der „sog. mittleren Linie“, d. h. Grundsätze von Stroganoff kombiniert mit Aderlass; Leitung der Geburt exspektativ. Absinken der mütterlichen Sterblichkeit von 21,7 Proz. in den Jahren 1903—10 auf 12,7 Proz. in den Jahren 1911—20!

H. Katz: **Ueber den plötzlichen natürlichen Tod in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

Sehr eingehende und interessante Durcharbeitung von 95 Fällen, die alle zur Obduktion gekommen sind. 33 Frauen starben plötzlich während der Gravidität, während des Geburtsaktes 14. In unmittelbarem Anschluss an die Geburt starben 29 und im Wochenbett 19. 22 mal waren Krankheiten des Herzens und der Gefässe, der Lungen und Nieren Ursache, 30 mal Schwangerschaftstoxikosen. Verblutung und Luftembolie verschuldeten den Tod in 24 Fällen; während im Wochenbett 19 Frauen meist an Thrombenembolie zugrunde gingen.

F. Kirstein: **Ueber die prognostische Bedeutung der Keimhämolyse bei Kreissenden und Wöchnerinnen.**

Auf Grund seiner Untersuchung glaubt K. an die von anderer Seite bestrittene pathognomonische Wichtigkeit der Hämolyse. Wichtiger freilich ist die Virulenz der Erreger und die Widerstandskraft der Kranken. Da wir aber über diese letztere gar nichts Sicheres wissen, leidet die Prognostizierung an einer bisher noch nicht auszufüllenden Lücke.

F. Kirstein: **Ueber die passive Immunisierung des Neugeborenen mit v. Behrings Diphtherie-Vakzin „TA".**

Die aktive Immunisierung der Neugeborenen mittels des Vakzins „TA" scheint möglich zu sein, ist aber für die Bekämpfung der Diphtherie ungeeignet, da sie sich wenig wirksam oder zu langsam entwickelt. Neugeborene kann man passiv immunisieren, wenn die Mutter in den letzten Schwangerschaftsmonaten mit „TA" behandelt wird. Trotzdem dann der Antitoxingehalt des Neugeborenen so auf das Vierfache erhöht werden kann, erkranken auch solche Kinder ebenso häufig wie Kinder nicht vorbehandelter Mütter. Erfolge bei Neugeborenendiphtherie sind scheinbar weniger auf den Antitoxingehalt als auf das normale unspezifische Pferdeserum zu beziehen.

B. Aschner: **Ueber einen eigenartigen Ovarialtumor aus der Gruppe der Follikulome.**

Auffallende Menstruationsstörungen und ein bisher noch nicht beschriebener Befund in Form einer gänseeigrossen, massiven Corpus luteumähnlichen Bildung. (Einzelheiten der sehr eingehenden pathologisch-anatomischen Untersuchung lassen sich in kurzen Worten nicht berichten.)

H. Füth: **Beitrag zur Scheidenverätzung mit Chlorzink.**

Eine an Fluor Erkrankte hat sich anstatt des 5 proz. Protargoltampons selbst einen Tampon eingeschoben, der mit 50 proz. Chlorzinklösung getränkt war. Folge: eine vollständige Abstossung der vollkommen nekrotisch gewordenen oberflächlichen Schichten im Scheidengewölbe und an der Portio in Form eines negativen Gipsabgusses. Heilung ohne Schaden! (Solche Beobachtungen kamen in den Zeiten, da man noch den Chlorzinkstift nach Dumontpallier verwendete und die Scheide nicht genügend schützte, doch öfter vor. D. B.)

H. Baumm: **Osteogenesis imperfecta.**

Von gesunder I.-para wird eine Frühgeburt mit 9 Monaten entbunden. Neben Veränderungen am Schädel sind Arme und Beine stark verkrümmt. Rechter Oberarm und beide Oberschenkel sind gebrochen. Röntgenbild. Ernährung an der Mutterbrust. Spontanfrakturen im Verlauf der nächsten Monate. Das Kind gedeiht sonst gut, kann aber weder gehen noch sitzen. Die Differentialdiagnose ob Osteogenesis imperfecta oder Osteopsathyrosis ist nicht scharf zu machen. Therapeutisch schien Phosphorlebertran von Nutzen zu sein.

Rob. Meyer: **„Plattenepithelknötchen" in hyperplastischen Drüsen der Korpusschleimhaut des Uterus und bei Karzinom.**

Im Anschluss an die bekannte Erscheinung, dass Epithelveränderungen, die im mikroskopischen Bild den Eindruck des Karzinoms machen, klinisch aber gutartig sind, d. h. oft eben nur durch die Ausschabung geheilt bleiben, untersuchte M. mit bekannter Gründlichkeit einen eigenen Fall. Zu einem endgültigen Schluss über die diagnostische Wertung solcher „Plattenepithelknötchen" kommt auch M. nicht, meint aber, es wäre gut, solche Kranke gut im Auge zu behalten.

W. Strakosch und H. E. Anders: **Beitrag zu der Lehre von den Akardiern: Ueber einen Holoakardius eumorphus.**

Im Gegensatz zu der allgemeinen Erfahrung hat in diesem Falle der akardische Zwilling ein völliges Geburtshindernis geschaffen und machte eine zerstückelnde Operation notwendig; ausserdem tiefsitzende Plazenta. Wegen hochgradigen Oedems des Akardius muss nach spontaner Geburt des ersten Zwillings der zweite z. T. embryotomiert werden. Die pathologisch-anatomische Beschreibung des absolut herzlosen Kindes muss im Original mit seinen Abbildungen gelesen werden. W. S. Flatau-Nürnberg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 4.

M. Henkel-Jena: **Die intrakraniellen Blutungen Neugeborener.**

Diese sind durch Traumen infra partum leicht zu erklären; aber nicht in allen Fällen, in denen die Sektion des Neugeborenen diese Blutungen als Todesursache aufdeckt, ist das Trauma nachweisbar. Hier muss die Asphyxie als die Ursache der Blutung angesprochen werden. Diese Annahme wird dadurch unterstützt, dass auch sonst bei der Sektion Blutungen, wenn auch nur kleine und kleinste (Herzmuskel, Endokard usw.) festgestellt wurden. Für die Behandlung dieser Geburtskomplikation ergeben sich aus diesen Beobachtungen wichtige therapeutische Folgen: rasches Eingreifen durch Forceps bei starker Asphyxie unter besonderer Herztönekontrolle.

J. Arnold-Innsbruck: **Schwangerschaft nach schwerer beiderseitiger Adnexentzündung.** Kasuistische Mitteilung.
(Zbl. 1921, Nr. 43.) Antikritik.

M. Müller-Mainz: **Klinische Beobachtungen über Traubenzucker als wehenförderndes Mittel.**

Auf Grund einer Reihe von Versuchen schliesst Verf., dass der Traubenzucker in 40—50 proz. Konzentration in Menge von je 10 ccm intravenös appliziert, steril, ein gutes wehenförderndes Mittel ist, vornehmlich bei Ermüdungswehenschwäche; er ist schadlos für Mutter und Kind und hat den Vorzug der Billigkeit und leichten Erlangbarkeit.

W. Sigwart-Frankfurt a. M.: **Erwiderung auf den Artikel von E. Sachs: Zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes beim toten Kinde.**

H. Baumann-Breslau. **Zum IV. Handgriff.** Polemik gegen Fuchs.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Blutige Verfärbung des Nabels als diagnostisches Zeichen von Extrauteringravidität.**

Bestätigung der H.schen Beobachtung durch Cellen-Baltimore und Ransohoff-Cincinnati. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1921. Band 73.

O. Foerster-Breslau: **Zur Analyse und Pathophysiologie der striären Bewegungsstörungen.**

Zu den Bewegungsstörungen, welche mit den Basalganglien im Zusammenhang stehen, gehören ausser der Chorea diejenigen der Paralysis agitans, die nahe verwandte Gliederstarre bei Arteriosklerose, die Bewegungsstörungen bei Pseudosklerose und Wilsonscher Krankheit, die Athetose und der Spasmus mobilis, das Krampussyndrom (Torsionsneurose, Dystonia lordotica), der Torticollis spasticus. Die von O. und C. Vogt schlechthin hierher gerechneten Störungen der Littleschen Krankheit sind nach F. der Ausdruck ganz verschiedener Prozesse, von denen einer nur die Pyramidenbahn betrifft, während andere die Basalganglien beteiligen. Während es sich bei allen genannten Störungen um Ausfallserscheinungen handelt, gibt es in Zitter- und tonischen Krampfzuständen auch eigenartige Reizerscheinungen, die auf die Basalganglien zurückweisen. Die Krankheitsprozesse, die zu diesen Bewegungsstörungen führen können, sind ganz verschiedener Art. Sie beteiligen z. T. auch andere Hirnregionen, so dass Mischbilder zustande kommen; aber auch die verschiedenen, den einzelnen basalen Ganglien zugehörigen Erscheinungen verflechten sich untereinander zu striären Mischbildern. Die Tatsache einer weitgehenden somatotopischen Gliederung in den Ganglien, wie der Umstand, dass die Krankheitsprozesse bald progressiv, bald regressiv verlaufen, erschwert die Herausschälung einzelner kennzeichnender Grundtypen sehr. Da jedoch einzelne Krankheitsbilder ziemlich nahe reinen Typen entsprechen, gelingt es doch, zur Aufstellung von Grundtypen zu kommen, deren F. zwei genau darstellt, nämlich das hypokinetisch-rigide Pallidumsyndrom und das athetoide Striatumsyndrom. Das erstere ist gekennzeichnet durch Tremor in der Ruhe, der auch fehlen kann, durch die Erhöhung des plastischen formgebenden Muskeltonus, durch den Rigor (Erhöhung des passiven Dehnungswiderstandes der Muskeln), durch Spannungsentwicklung der Muskeln bei passiver Annäherung ihrer Insertionspunkte (Adaptations-, Fixationsspannung, kataleptisches Verhalten), durch tonische Nachdauer der Kontraktion bei elektrischer Reizung, durch Fehlen der Irradiation bei Reflexbewegungen und tonische Nachdauer derselben, durch Fehlen der Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen und deren eventuelle tonische Nachdauer, durch Bewegungsarmut, durch verlangsamten Beginn und Ablauf, geringe Exkursion der Bewegungen, Ermüdbarkeit und Schwächung der Kraft bei Willkürbewegungen mit eventueller Nachdauer derselben, Fehlen und mangelnde Verstärkung normaler Mitbewegungen, Fehlen der für das Pyramidensyndrom charakteristischen Bewegungssynergien, daher Erhaltenbleiben isolierter Willkürbewegungen. Das athetoide Striatumsyndrom dagegen zeichnet sich aus durch das athetoide Bewegungsspiel in der Ruhe, eine Herabsetzung des plastischen formgebenden Muskeltonus im Krampfintervall, Haltungsanomalien der Glieder und des Rumpfes, die der Hockerstellung entsprechen, Ueberdehnbarkeit der Muskeln, Neigung zu inkonstanter Fixationsspannung, ausserordentlich intensive und extensive Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen mit Neigung zu tonischer Nachdauer, Mitinnervationen und Mitbewegungen bei willkürlichen Bewegungen, Unfähigkeit zu sitzen, gehen und stehen, an deren Stelle reaktive Massenbewegungen, die an Kletterbewegungen erinnern, treten.

Das Pallidumsyndrom beruht auf dem Ausfall der Funktion des Globus pallidus, der einmal bei der Ausführung willkürlicher Bewegungen mitwirkt, indem er die notwendigen Mitbewegungen besorgt, Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen ihren Ursprung gibt, ein Organ der Massenimpulse ist, auch die unwillkürlichen Bewegungssukzessionen vermittelt, andererseits aber das zerebellare System hemmt. So kommt beim Ausfall des Pallidums also einmal der Verlust der Reaktiv- und Mitbewegungen usw. zustande, dann aber durch Enthemmung des zerebellaren Systems der Rigor, die Fixationsspannung und wohl auch der Tremor. Das Striatum seinerseits ist dem Pallidum superponiert; bei seinem Ausfall wird das Pallidum enthemmt, wodurch sich alle angeführten Erscheinungen erklären lassen. Besonders wird die Aehnlichkeit des Striatumsyndroms mit den Kletterbewegungen der Affen betont, die, ebenso wie die Neugeborenen, als Pallidumwesen zu betrachten seien.

In einem weiteren Abschnitt wird die Chorea besprochen, deren grosse Aehnlichkeiten mit der Athetose betont und ihre Genese auf eine gewissermassen als Ataxie zu bezeichnende Störung des Striatums zurückgeführt. Torsionsspasmus, Ticks und Myoklonie endlich werden als lokale Athetosesyndrome gedeutet.

Die grundlegende, ausserordentlich wichtige Abhandlung ist durch eine grosse Fülle symptomatologischer Feinarbeit reich, mit mehr als 170 ausgezeichneten Abbildungen ausgestattet. Die Unterschiede der einzelnen Syndrome werden ebenso scharf gegeneinander als gegen das Pyramidensyndrom herausgehoben, die Erklärungsversuche bis an die Grenzen unseres Wissens vorgeschoben. Ein dem Inhalt der Arbeit entsprechendes Referat ist hier unmöglich; diese ist am besten im Original nachzulesen.

F. H. Lewy-Berlin: **Zur pathologisch-anatomischen Differentialdiagnose der Paralysis agitans und der Huntingtonschen Chorea.**

Während bei der P. a. sich nur leichte Veränderungen im Putamen, dagegen schwerste im Globus pallidus finden, ist das Verhalten bei der H. Ch. gerade umgekehrt. Die Erkrankungen des Linsenkerns sind jedoch bei beiden Prozessen nur Teilerscheinungen viel weiter ausgebreiteter Schädigungen. Ist es auch noch nicht entfernt möglich, aus dem histologischen Bild Schlüsse auf klinische Symptome zu ziehen, so kann man doch aus dem Zusammentreffen ätiologischer und bestimmt lokalisierter Schädigungen und charakteristischer histologischer Bilder urteilen, welcher Krankheitsgruppe die Präparate angehört haben. L. spricht sich gegen die Zusammenfassung in gewissem Sinne abgrenzbarer Krankheitsbilder zum amyostatischen usw. Komplex aus, tritt vielmehr für eine genaueste Einzeldurchforschung ein, die uns vielleicht sogar Einblicke in die Beziehung des pathophysiologischen Geschehens zu den Zellerkrankungen ermöglichen werden.

F. Schob: **Weitere Beiträge zur Kenntnis der Friedreich-ähnlichen Krankheitsbilder.**

Mitteilung zweier Beobachtungen: 1. Friedreich-ähnliches Bild, das sich von der Friedreichschen Krankheit dadurch unterscheidet, dass das Leiden angeboren ist und sich keine Progredienz und keine ausgesprochene Heredität und Familiarität zeigt, ausserdem aber Augenerscheinungen: Chorioiditis dissem., Nystagmus, Abduzens- und Blickparese bestehen. Bei einer Schwester des 36 jähr. Kranken fand sich desgleichen Chorioiditis und Abduzenslähmung, so dass also doch eine gewisse Familiarität vorlag.

2. Mitteilung des pathologisch-histologischen Befundes eines in der Festschrift für Ganser beschriebenen Friedreich-ähnlichen Falles, der sich wahrscheinlich auf dem Boden kongenitaler Lues entwickelt hatte. Erkrankt waren die Systeme der Purkinjezellen, die der Kleinhirnkörner, der Olivenzellen und der Hinterstränge. Es wird zum Schluss die Annahme näher erwogen, ob durch exogene Ursachen wie hier das gleichartige morphologische Bild der systematischen Parenchymdegeneration entstehen kann. Die Arbeit ist mit schönen Abbildungen belegt und enthält wertvolle eingehende, hier aber nicht zu berichtende Einzelergebnisse und Betrachtungen.

Bappert (Hirnverletzteninstitut Frankfurt: **Zur Frage der Untersuchung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei Hirnverletzten.**

Mit Hilfe verschiedener Apparate (Finger-, Handergograph, Gewichts- und Bederhebebückapparat) werden mehr umschriebene Muskelgruppen einerseits, den gesamten Organismus anderseits in Anspruch nehmende untermaximale und maximale Gewichts- und Dauerleistungen an Normalen und

Hirnverletzten untersucht. Dabei zeigen sich schon sehr grosse persönliche Verschiedenheiten bei Normalen, so dass man nicht daran denken kann, „Normalkurven“ zu gewinnen, Verschiedenheiten, die jedoch von den Kurven Hirnverletzter übertroffen werden. Diese bieten im Prinzip dasselbe Bild wie die ermüdeter Normaler. Die Ermüdung äussert sich in Schwankungen der Hubhöhe und Störungen des Rhythmus, erst des inneren, später auch des äusseren. Die Kurven sinken bei Ermüdung nicht gleichmässig ab; es bilden sich vielmehr immer tiefer liegende Plateaus. Dem einzelnen Plateau kann man nicht ansehen, ob es sich um die Leistung eines frischen oder ermüdeten Menschen handelt. Auch in der Ermüdung ist noch der ganze Organismus in Tätigkeit.

Bei der Beurteilung kommt es nicht auf die Einzelleistung an (man kann nicht von einer Leistung auf andere schliessen), sondern man muss diese zu der Gesamtheit der übrigen Leistungen, dem Leistungssystem, in Beziehung setzen und feststellen, wie dadurch das Leistungssystem und damit auch die praktische Leistungsfähigkeit verändert wird. B. betont ausdrücklich den nur methodologischen Wert seiner mit vielen Kurven belegten Arbeit, die ein neuer Beleg für die Schwierigkeit der Beurteilung ergographischer Leistungen ist.

W. Mayer-Gross und G. Steiner-Heidelberg: **Encephalitis lethargica in der Selbstbeobachtung.**

Ausgezeichnete Selbstschilderung eines gebildeten, „unbestechlich beobachtenden“ Kranken, der nach einer Enc. leth. eine schwere Bewegungsstörung (Akinese, Rigidität, Zittern) und eine eigenartige psychische Veränderung, in deren Vordergrund Zwangsphänomene stehen, zurückbehalten hat. Es finden sich ferner mangelnde Ansprechbarkeit der Affekte, nachhaltige depressive Stimmungen, eine abnorm gesteigerte Einfühlfähigkeit, Fehlen der spontanen Urteilsbildung und besonders Störungen auf dem Gebiete des Wollens, Störungen in den Abläufen durch Willküreinstellung. Das nach dem Enderfolg hinzielende Wollen bleibt unwirksam, wenn nicht „Ueberlegung“ oder „wilde Begeisterung“ zu Hilfe kommen. Bei dem vor der Krankheit kraftvollen, auf die Wirklichkeit gerichteten Menschen herrscht jetzt die Reflexion vor. Es sind der Selbstschilderung, die ausserordentlich interessant ist, nur wenige zusammenfassende und kritische Bemerkungen beigefügt.

F. Jahnel: **Die Spirochäten im Zentralnervensystem bei der Paralyse.** (Referat auf der Jahresversammlung des deutschen Vereins für Psychiatrie 1921.)

Man kann bei geduldigem Suchen mindestens bei 50 Proz. aller Paralysen im Gehirn Spirochäten nachweisen. Die Behauptung einer besonderen Lues nervosa durch Marie und Levaditi wird durch J.s Zurückführung von deren Befunden auf eine eigenartige Kaninchenspirochätose widerlegt. In den inneren Organen von Paralytikern werden Sp. vereinzelt gefunden. Im Gehirn zeigen sie sich hauptsächlich in der Rinde, selten in der weissen Substanz, auch im Kleinhirn und den zentralen Ganglien. Sie finden sich auch in den Meningen, aber stets nur an wenigen Stellen, bisher noch nicht über dem Grosshirn. Diese Befunde, denen sicher eine grössere Bedeutung zukommt, schlagen vielleicht eine Brücke zu gewissen Fällen von Hirnlues, helfen vielleicht auch die Präparalyse klären. Bei der Tabes werden selten Sp. gefunden, vor allem im arachnoidalen Gewebe; ihre Rolle für die Tabes ist ungeklärt. Das mikroskopische Bild entspricht ja nur einem Momentbild aus einem jahrelangen Krankheitsvorgang. Sp. finden sich einmal disseminiert, unregelmässig verstreut, ferner herdförmig von kleinen Kolonien bis zu riesigen Herdbildungen. Zu der letzteren Form gehört auch der vaskuläre Verteilungstyp. Regelmässige Beziehungen zu bestimmten Gewebselementen lassen sich nicht nachweisen.

Karl Neubürger-München: **Histologisches zur Frage der diffusen Hirnsklerose.**

Histologische Darstellung zweier Fälle, die einer besonderen Form nichteitriger Entzündung des Hemisphärenmarks angehören. Es handelt sich um eine Erkrankung, die verschieden grosse Bezirke der weissen Substanz, u. U. das ganze Hemisphärenmarklager betrifft. Die Arbeit bietet vorwiegend anatomisches Interesse.

Siegfried Salomon-Heidelberger Klinik: **Ueber einen Fall von seniler Paralyse.**

Bei einer 71 jähr. Frau, die klinisch als senile Demenz diagnostiziert war, fand sich anatomisch ein ausgesprochener paralytischer Prozess, unabhängig davon deutliche senile Rindenveränderungen in Form von Drusen und Alzheimerscher Fibrillenveränderung. Infektion vor 25 Jahren.

Friedrich Wohlwill-Hamburg: **Zur Frage der sog. Encephalitis congenita (Virchow).** II. Teil. **Ueber schwere zerebrale Destruktionsprozesse bei Neugeborenen und kleinen Kindern. (Kortikale und medulläre Enzephalomalazien und Sklerosen.)**

Es werden 9 Fälle mitgeteilt, bei denen es intrauterin oder in frühester Kindheit zu ausgedehnten, rein degenerativen Veränderungen, teils Erweichungen, teils sklerotischen Prozessen, gekommen ist, die in verschiedener Weise lokalisiert sind. Durch die gleiche Schädlichkeit scheint bald das ganze ektodermale Gewebe vernichtet, bald die Glia verschont zu werden, wobei offenbar die Lokalisation, vor allem die besondere Art der Glia an den betroffenen Stellen, vielleicht auch die Intensität der Einwirkung mitspielt. Aetiologisch kommt in einzelnen Fällen wohl das Geburtstrauma in Betracht, jedoch nicht überall. Einmal wurde zugleich eine Fibrose der Schilddrüse angetroffen, was an Beziehungen der Erkrankung zu Blutdrüsenstörungen denken lässt. Die Fälle stellen grösstenteils frische Stadien derselben Prozesse dar, die als lobäre oder atrophische Sklerose bzw. sklerotische Hemisphärenatrophie bekannt sind. Für diese kommt als Aetiologie eine Enzephalitis so gut wie nie in Frage. Die interessante Arbeit, in der das Klinische stark zurücktritt, bietet fast ausschliesslich spezielles hirnanatomisches Interesse.

Hans Hermel-Hamburg bzw. Rinteln: **Ueber Spirochätenbefunde bei atypischen Paralysen.**

Ausser bei stationärer Paralyse, wo ein Parasitenbefund ein Aufflackern des paralytischen Krankheitsprozesses kennzeichnet, und in den erheblich [illegible] Stellen herdförmiger Paralysen fand sich bei allen Formen atypischer Paralysen (solchen mit Entwicklung miliarer Gummen, mit Endarteriitis, sehr rasch verlaufenden Erkrankungen, juvenilen und senilen Formen allenthalben Pallida. Dagegen fehlten die Spirochäten bei Endarteriitis syph. der kleinen Hirngefässe, auch bei kombinierten Lues-Paralysen [illegible] an solchen Stellen, die vom luetischen Prozess eingenommen waren.

J. Schuster-Pest: **Ein Fall von multipler Sklerose mit positivem Spirochätenbefund.**

In einem Falle von multipler Sklerose, der besonders rasch verlaufen war, fanden sich in frischen Herdchen vereinzelte wohlcharakterisierte Spirochäten, die in älteren Fällen vermisst wurden.

A. Jordan und M. Kroll-Moskau: **Ein Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Nervenlepra und Syringomyelie.**

19 jähr. Mädchen, wegen Krätze eingeliefert, zeigt als auffallendsten Befund neben der Krätze Mutilationen der Finger an beiden Händen, Malum perforans an beiden Füssen, Perforationen der Nasenscheidewand, daneben eine Reihe von Krankheitszeichen: eigenartige fleckweise Verteilung dissoziierter Empfindungsstörungen, Lagophthalmus, Verdickung des linken Nerv. medianus, Pigmentationen und Depigmentationen, anästhetische Narbenbildungen, Vergrösserung der Lymphdrüsen, Ausfall der Augenbrauen, Erhaltenbleiben der Nägel an den verstümmelten Fingern, die schon klinisch viel eher für Lepra sprachen. Die Kranke stammte aus einer Gegend, in der Lepra auch sonst vorgekommen war. In einem Infiltrationsherd liessen sich tatsächlich Leprabazillen nachweisen. Die Bordet-Gengousche Reaktion war negativ. Nicht ein einzelnes Symptom, aber die Summe aller Symptome, ihre Gruppierung, ermöglicht die Stellung der Lepradiagnose, deren Aeusserungen nach Ansicht der Autoren wohl fast ausschliesslich Folge der Erkrankung der peripheren Nerven sind, nicht oder doch sehr selten durch toxisch bedingte Rückenmarksschädigungen hervorgerufen sind.

Georg Stiefler: **Die Seborrhoea faciei als ein Symptom der Encephalitis lethargica.**

2 Fälle von Pallidumsyndrom nach Enc. leth., welche die bekannte Erscheinung des Salbengesichts zeigen. Als Ursache der Erscheinung wird eine Enthemmung entsprechender vegetativer Zentren in der Linsenkerngegend angenommen.

Karl Grosz-Wien: **Zur Klinik der Ostitis deformans (Paget) des Schädels.**

2 Fälle von Ostitis deformans, die ausschliesslich den Schädel betrafen. 1. 56 jähr. Frau mit Aortenatheromatose. Plötzliches Einsetzen eines sehr starken, dauernden Drehschwindels, zerebellaren Gangs; Nystagmus, Kornealreflex links herabgesetzt, Internusparese? Dabei auffallende Vergrösserung und Deformation des Schädels mit Tympanismus. Hochgradige Destruktion und Deformation der Schädelkapsel, basale Impression, Deformation des Gesichtsschädels. Im weiteren Verlauf Zunahme der Deformation, Makroglossie, quälende Schmerzen an den Beinen. 2. 49 jähr. Frau, leichte Arteriosklerose. Vor einem halben Jahre Kopfschmerzen, leichter Schwindel, Schluckbeschwerden, Doppeltsehen. Objektiv Fehlen der Kornealreflexe, rechts Abduzensparese. Schädeldeformation usw. analog dem ersten Fall. In beiden Fällen leichte endokrine Störungen, im 1. Makroglossie, myxödematöse Erscheinungen im Gesicht, Fehlen der Augenbrauen, vermehrter Blutzucker, im 2. erhöhter Blutzucker und leichte alimentäre Glykosurie. Die Störungen können auf eine Schädigung der Hypophyse durch den Krankheitsprozess hinweisen. Im Hinblick auf andere Erfahrungen sind jedoch andere Zusammenhänge möglich. Für die Diagnose sehr wichtig ist das Röntgenverfahren.

Erwin Thomas-Köln: **Ueber statischen Infantilismus bei zerebraler Diplegie.**

Mitteilung von 5 Fällen zerebraler Diplegie verschiedenen Alters, bei denen im Gegensatz einmal zu den sonst bestehenden spastischen Erscheinungen, anderseits zur Beteiligung der Muskelgruppen bei der Hemiplegie eine auffallende Atonie der Nacken- und Rückenmuskulatur besteht oder früher bestand; diese ist hervorgerufen durch auf Rückständigkeit der geistigen Entwicklung beruhenden Nichtgebrauch.

Heinrich Dreyfuss-Heidelberg: **Multiple Sklerose und Beruf.**

Aus einer Zusammenstellung von 1151 gesicherten Fällen von multipler Sklerose ergibt sich ein Hervortreten der landwirtschaftlichen Berufe aus den absoluten Zahlen, ferner bei der Differenzierung nach den Handwerksberufen ein Plus bei den Holzberufen (Schreiner, Tischler usw.) und entsprechende Befunde für das weibliche Geschlecht. Die Untersuchung wurde unternommen unter dem Gesichtspunkte der Annahme Steiners, dass für die Uebertragung des Erregers Zecken in Betracht kommen, und so besonders Leute, die viel im Freien arbeiten, betroffen werden.

H. Pfister-Berlin-Lichtenrade: **Die diagnostische Bedeutung des Glutäalklonus.**

Der Glutäalklonus, den man erhält, wenn man dicht an der Rückseite des Oberschenkels von unten her die Hinterbacke umfasst und sie mit kurzem, kräftigen Rucke nach oben bzw. oben und etwas nach aussen drängt und der in Zuckungen analog denen beim Patellar- und Fussklonus besteht, die anhalten, so lange die Hand mit der Zerrung nicht nachlässt, ein Phänomen, das am besten in Bauchlage erhalten wird, ist ein echtes Pyramidensymptom, das auf gleicher Stufe mit Babinski, Patellar- und Fussklonus steht und in 17 Proz. der Fälle mit Schädigung der Pyramidenbahn vorhanden ist. Es ist ein ganz sicheres Zeichen, wie sich einwandfrei erweisen lässt. Vom Pseudoklonus, den man, seltener, bei Neurotikern antrifft, unterscheidet sich der echte in ganz ähnlicher Weise wie der Pseudopatellar- und Fussklonus von dem echten Klonus. Gelegentlich kann der Glutäalklonus das erste Pyramidenzeichen sein.

H. Holthusen-Heidelberg: **Nachweis eines Stirntumors mit Röntgenstrahlen.**

Ein Gliom im Stirnhirn liess sich röntgenologisch nachweisen, ohne dass eine Verkalkung des Tumors selbst oder Aenderungen in seiner Umgebung am Schädeldach vorhanden waren. Es wird angenommen, dass der Tumor sich durch Mineralreichtum auszeichnete.

Jossmann-Breslau: **Zur Kritik des Begriffs „unbewusstes psychisches Geschehen“** und

R. A. E. Hoffmann: **Zur Einteilung und Bezeichnung der Psychopathien.** Zum Referat hier nicht geeignet.

J. L. Entres-Eglfing: **Ueber Huntingtonsche Chorea.**

Referat einer grösseren, bei Springer erschienenen Arbeit. Gedrängte Zusammenfassung der wertvollen Untersuchungen an 15 neuen Fällen von H.scher Chorea, aus denen geschlossen werden kann, dass es sich um eine dominant gehende, mendelnde Erkrankung handelt. Fälle aus der Literatur, die scheinbar nicht zu dieser Annahme stimmen, ergeben sich als aus einem oder dem anderen Grunde unzuverlässig: verschleierte oder mangelhaft erhobene Vorgeschichte, Fehldiagnosen, zu frühes Absterben der Zwischenglieder usw. Die grösste Zahl der Erkrankungen wird zwischen dem 30. und 45 Lebensjahr manifest. Früherer Erkrankungsbeginn beruht offenbar auf komplizierenden Leiden. Einzelne Familien zeigen oft auffallend übereinstimmende Manifestationszeit. Auch sonst bestehen gewisse Eigenheiten in einzelnen Familien: Zurücktreten der fast immer vorhandenen psychischen Störungen. Für eigenartige psychotische Bilder wird eine Mobilisation latenter, entsprechender Erbanlagen angenommen.

Friedrich Moerchen-Wiesbaden: **Ueber Pseudopsychosen.**

Zum Referat nicht geeignet.

Walter Jacobi-Jena: **Zur Frage der allgemeinen Proteinkörpertherapie und aktiven Immunisierung der progressiven Paralyse.**

Drei Fälle von Paralyse wurden mit lange fortgesetzten Injektionen von fötalen luetischen Leberextrakten behandelt. Danach interessante Ueberempfindlichkeitserscheinungen, selbst nach Injektionen von NaCl. 1 Fall kam unverändert zum Exitus, die beiden anderen zeigten leichte Remissionen, deren Zusammenhang mit der Therapie bezweifelt wird, die am ehesten noch mit den im Gefolge der Behandlung auftretenden Fiebererscheinungen zusammengebracht werden.

Heinrich Herschmann-Wien: **Zwei Fälle von Eigentumsdelikten infolge krankhaften Triebes zum Verschenken.**

2 Frauen gegen Ende der 20er Jahre, wegen ausgedehnter Unterschlagungen forensisch, kamen zu ihren Delikten vorwiegend unter dem Einfluss ihres „Triebes" zum Verschenken. Beide zeigten hysterische Züge. Sehr interessant ist, dass die erste Kranke durch einen Vater belastet ist, der in ganz gleicher Weise Eigentumsdelikte beging, um andere regalieren und beschenken zu können. Dabei konnte ein unmittelbarer Einfluss auf die Kranke ausgeschlossen werden, weil der Vater starb, als die Kranke 3 Jahre alt war.

Max Kirschbaum-Köln: **Ueber Persönlichkeitsveränderungen bei Kindern infolge von epidemischer Enzephalitis.**

Mitteilung von 4 Fällen von Persönlichkeitsveränderung bei Kindern (5, 14, 12 und 11 Jahre) nach Enzephalitis, die dreimal in dauerndem oder vorübergehendem asozialem Verhalten sich kundgab, einmal am ehesten einem hypomanischen Zustandsbild entsprach. Es wird die Vermutung ausgesprochen, dass die Enzephalitis auf das jugendliche Gehirn anders einwirkt als auf das ausgereifte. (Es kommen jedoch auch ausgesprochene Persönlichkeitsveränderungen bei Erwachsenen vor [Ref.].) Man muss für möglich halten, dass es sich vereinzelt auch um eine natürliche Entwicklung, oder aber auch um die Auslösung konstitutionell verankerter Reaktionsformen handelt.

Andreas Kluge-Pest: **Die Erweiterung des Foramen occipitale magnum.**

Mitteilung von 2 Beobachtungen plötzlicher Todesfälle von Kranken, bei denen es infolge hirndrucksteigernder Prozesse (Tumor und Hydrozephalus) zu einer Erweiterung des For. occip. und des Raumes zwischen Opziput und Atlas und Hereinbeziehung von Gehirnteilen, insbesondere der Medulla oblongata, in diesen Raum gekommen war. Durch Muskelfixation wird im allgemeinen ein Schutz der lebenswichtigen Partien gesichert. In beiden Fällen trat der Tod infolge von Zufallsbewegungen bei „Vergessen" der Fixation durch Kompression der Medulla zustande.

Heinrich Fischer-Giessen: **Tierexperimentelle Krampfstudien.**

Mitteilungen der Protokolle, die anderweitigen Ausführungen des Autors über die Genese des „elementaren" Krampfes zugrunde liegen. Während Kaninchen gesetzmässig nach Einatmung von Amylnitrit epileptiforme Krämpfe bekommen, treten diese nicht oder doch sehr abgeschwächt ein, wenn man die Nebennieren ausschaltet. Entfernung beider Nebennieren hat nach den Protokollen einen krampfhemmenderen Einfluss als die einer. Die Krampfbereitschaft kann gesteigert werden durch vorherige Rindenreizung. Vorhandensein von Beinebennieren machte isch durch die höhere Krampfbereitschaft bemerkbar. Die Krampffähigkeit ist nicht lediglich eine Fähigkeit des Gehirns, sondern des Gesamtorganismus. Die Nebennieren spielen dabei eine grosse Rolle; ihr Angriffspunkt liegt im Tonusanteil der quergestreiften Muskulatur. Deren Ansprechbarkeit wird durch Ausschaltung der Nebennieren herabgesetzt.

Hellmuth Grage-Chemnitz: **Ein Fall von isolierter reflektorischer Pupillenstarre.**

Ungeklärter, doch wohl der Lues verdächtiger Fall (4 Fehlgeburten), bei dem eine isolierte reflektorische Pupillenstarre auf eine nicht sichergestellte Enzephalitis bezogen wird.

E. Pollak und E. Sternschein-Wien: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage des Verlaufes der okulopupillären Fasern in den hinteren Wurzeln.** (Vorläufige Mitteilung.)

An 2 Kaninchen wurden die hinteren Wurzeln von C 5 bis D 3 reseziert. Es waren keine Folgeerscheinungen an der Pupille bemerkbar. Daraus wird geschlossen, dass die hinteren Wurzeln keinen Einfluss auf den Dilatatortonus der Pupille ausüben.

Lange-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band 68. Heft 1. 1921.

Anton Weichselbaum †. Nachruf.

Hugo Ribbert †. Nachruf.

J. Aschoff: **Zur Begriffsbestimmung der Entzündung.**

A. bringt hier gegenüber Jores, der seinen Entzündungsbegriff scharf angegriffen und abgelehnt hatte, noch einmal eine zusammenfassende Darstellung seiner Anschauungen und seiner Begriffsbestimmung der Entzündung: Unter Entzündung versteht A. vom biologischen Standpunkte aus die Gesamtheit der mit klinischen, morphologischen und physiologischen Methoden nachweisbaren, auf pathologische Reize hin erfolgenden Regulationsvorgänge des Organismus; dieselben können in restituierende, reparative und defensive Formen eingeteilt werden, sie sind in allgemeine (Fieber, Leukozytose, Antikörperbildung etc.) und in lokale defensive Reaktion (Entzündungsherd) zu trennen. Sowohl die restituierende wie die reparative und auch die defensive Entzündung spielen sich nicht nur am Gefäss- und Bindegewebsapparat, sondern, was A. wieder besonders betont, auch am Parenchym ab.

M. Staemmler: **Ein Beitrag zur Lehre von der Zystenniere.** (Aus dem pathol.-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz.)

Auf Grund der histologischen Untersuchung von 7 eigenen Fällen, die teils Erwachsene, teils Kinder (zwei Totgeburten) betrafen, kommt St. unter kritischer Besprechung der Literatur zu der Auffassung, dass bei den Zystennieren sowohl der Neugeborenen wie auch der Erwachsenen eine Kombination einer angeborenen Entwicklungshemmung mit einer echten primären Geschwulstbildung, einem multilokulären Kystom (Nauwerck-Hufschmidt) vorliegt, also primäres Neoplasma in einer missbildeten Niere, wobei die Bildung der Geschwulst oft der Entwicklungsstörung nicht parallel geht.

J. Wätjen: **Zur Pathologie der trachealen Schleimdrüsen.** (Aus dem pathol. Institut zu Freiburg i. B.)

Bei Grippe, Diphtherie, Pocken und bei Gelbkreuzvergiftungen findet W. schweren Strukturzerfall der Schleimdrüsen der Luftröhre, die sich neben Desquamation in Nekrose am abgestossenen wie auch am noch wandständigen Epithel äussern, was gleichzeitig mit deutlichen funktionellen Störungen der Schleimabsonderung einhergeht; nach W. sind die Veränderungen nicht bakteriell, sondern zuerst toxisch bedingt. Sie bereiten erst den Boden für sekundäre Bakterienansiedelungen und deren Folgen (Wandabszesse in der Luftröhre, den Bronchien und im Lungengewebe, besonders bei Grippe und bei Gelbkreuzvergiftungen!). Bei Aetzvergiftungen durch Säuren, Alkalien und Sublimat treten auch Veränderungen der Luftröhrenschleimhaut auf, sie zeigen jedoch anderen Charakter wie bei den genannten Erkrankungen.

G. Herxheimer und W. Gerlach: **Ueber Leberatrophie und ihr Verhältnis zu Syphilis und Salvarsan. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Leberzellregeneration.** (Aus dem pathol. Institut des Städt. Krankenhauses zu Wiesbaden.)

Im Hinblick auf die in den letzten Jahren scheinbar gehäuften Beobachtungen über das Auftreten sowohl von einfachem Ikterus wie auch von akuter gelber Leberatrophie im Verlaufe von Salvarsanbehandlung gewinnen die auf Grund von 6 einschlägigen Beobachtungen und deren klinischer und histologischer Würdigung niedergelegten Ausführungen ein besonderes Interesse: Die Autoren trennen scharf den einfachen Ikterus, dessen gehäuftes Auftreten dem Salvarsan zugeschoben wird; hier wären katarrhalische Zustände, wie sie sehr wohl durch die Ausscheidung des einverleibten Salvarsanarsens in der Leber und durch den Magen (vergl. die Experimente von Aladow an Hunden mit Pawlowscher Fistel!) zustande kommen, als Ursache des Ikterus anzusprechen; bei den Fällen von sog. akuter gelber Leberatrophie mit fast immer tödlichem Ausgang, von denen nach der Zusammenstellung der Autoren in den letzten 8 Jahren 41 Beobachtungen angeblich nach Salvarsanbehandlung mitgeteilt worden sind — nicht alle sehr kritisch, wie betont wird — weisen die Verf. darauf hin, dass der Beweis eines Kausalzusammenhanges durchaus nicht erbracht worden sei; denn die akute gelbe Leberatrophie kommt bekanntlich auch ohne jede Salvarsanbehandlung im Verlauf der Lues zur Beobachtung, wie es unter den von den Verfassern mitgeteilten 6 Fällen zweimal festgestellt wurde und — was besonders wichtig ist —, diese Fälle bieten dann, wie hier gezeigt werden konnte, vollkommen das gleiche histologische Bild wie die angeblich durch Salvarsanbehandlung verursachten Todesfälle an akuter gelber Leberatrophie! Es wird auch daran erinnert, dass in der Mitte des vorigen Jahrhunderts der Quecksilberbehandlung besonders von englischen Autoren der gleiche Vorwurf gemacht worden sei. Bemerkenwert ist auch eine Beobachtung der Verf., dass sie bei einigen kurz nach Salvarsan-Quecksilberkuren Verstorbenen zwar in der Leber chemisch grosse Mengen von Arsen, aber sonst weder makro- noch mikroskopische Veränderungen am Lebergewebe nachweisen konnten, was gegen direkte Arsenempfindlichkeit spricht.

V. F. Schilling: **Beitrag zur Kenntnis der Parotisgeschwülste.** (Aus dem pathol. Institut zu Marburg.)

Sch. hat in dem von ihm beschriebenen Fall einer Mischgeschwulst auf die Berstung der epithelialen Schleimzysten und das Eindringen der Schleimmassen in das umgebende Bindegewebe hingewiesen, während man sonst meist eine schleimige Umwandlung des Bindegewebes in derartigen Tumoren feststellte.

Al. Schmincke: **Ueber lymphoepitheliale Geschwülste.** (Aus dem pathol. Institut der Universität München.)

Sch. beschreibt unter Zugrundelegung von 5 Beobachtungen eine besondere Gruppe von Geschwülsten, die im Bereich der Gaumentonsillen, des weichen Gaumens und des Epipharynx gelegen sind und hier in die Mund- und Rachenhöhle vorspringende, bald ulzerierende Knoten bilden, die durch Röntgen- und Radiumbestrahlung sehr gut zur Rückbildung zu bringen sind; sie zeigen histologisch ein typisches diffus infiltrierendes Wachstum mit weitgehender Zell- und Kernatypie. Analog den von Jolly benannten lymphoepithelialen Organen, wie sie Thymus (Hammar, Maximow) und Tonsillen (Mollier) darstellen, ist auch in den beschriebenen Geschwülsten der histologische und histogenetische Aufbau: ein synzytiales Epithelstroma mit eingelagerten losgelösten histiogenen und eingewanderten hämatischen Lymphozyten.

V. Becker: **Besteht ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Oxyuren und der akuten Wurmfortsatzentzündung?** (Aus dem Pathologischen Institut der Hamburgischen Universität.)

In der Hälfte aller normalen, durch Appendektomie entfernten Wurmfortsätze finden sich ohne histologisch erweisbare Veränderungen Oxyuren vor; klinisch kann dabei ein heftiger akuter Appendizitisanfall vorgetäuscht sein. Ein Zusammenhang zwischen histologisch feststellbarer akuter Appendizitis und der Anwesenheit von Oxyuren besteht nach B. nicht; Oxyuren finden sich auch in entfernten, akut entzündeten Wurmfortsätzen nicht häufiger als sonst an der Leiche.

B. weist ferner auf die häufige Mitbeteiligung der kleinen Venen im Mesenteriolum der Appendix bei Wurmfortsatzentzündung hin (Wandnekrose, Thrombophlebitis), Gefahr für embolische Prozesse in der Leber!

Kleinere Mitteilungen:

E. Lauda: **Physiologische Druckschädigungen und Arteriosklerose der Duralgefässe.**

Ein Beitrag zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Arteriosklerose und mechanischen Einflüssen auf die Gefässwand. (Aus der Prosektur des Krankenhauses Wieden in Wien.)

Herm. Merkel-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 4.

Br. Bloch-Zürich: **Einiges über die Beziehungen der Haut zum Gesamtorganismus.**

Die neue Richtung betont wieder viel stärker als bisher die gesetzmässigen Beziehungen zwischen Haut und inneren Organen. Auf dieser Grundlage ergeben sich auch verschiedene neue, oder besser modernisierte Gesichtspunkte in therapeutischer Beziehung. (Uebersichtsreferat.)

E. Reiss-Frankfurt a. M.: **Die pathologische Physiologie der chronischen Obstipation.** Zusammenfassendes Referat.

E. Abderhalden-Halle: **Neuere Untersuchungen über das Wesen und die Bedeutung der Nutramine (Vitamine).**

Aus Versuchen an Tauben zeigte sich, dass, wenn diese Tiere durch eine bestimmte einseitige Ernährung einer alimentären Dystrophie ausgesetzt wurden, sie eine ausserordentlich stark eingeschränkte Gewebsatmung zeigten. Fügte man der Nahrung wieder Hefe oder Kleienstoffe hinzu, so stieg der Gaswechsel sofort wieder stark an. Es scheint also, dass aus den aus Hefe oder Kleie gewonnenen Produkten dem Organismus Stoffe zugeführt werden, welche zur Zellatmung in enger Beziehung stehen. Einseitige Ernährung führte bei Tieren auch zur Einbusse der Fortpflanzungsfähigkeit.

H. Peiper-Frankfurt a. M.: **Grundsätzliche Fragen in der Chirurgie der Nebennieren.**

Im Gegensatz zum Ausfall von Tierexperimenten und klinischen Beobachtungen nach Nebennierenexstirpation beim Menschen liess sich am erwachsenen Menschen nach einer 10 Monate zurückliegenden linkseitigen Nebennierenreduktion zeigen, dass innerhalb dieses Zeitraumes keine nachweisbare kompensatorische Hypertrophie irgendwelchen Nebennierengewebes aufgetreten war. Der betreffende Fall (23 jähr. Kranke), mit Sektion, wird mitgeteilt.

Fr. Laquer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Wirkung des Hochgebirges auf das Blut und den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Geweben.**

Aus früheren Untersuchungen steht fest, dass bei Aufenthalt in einer Höhe ab 1500 m eine langsame Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins eintritt. Die Blutregeneration wird durch Höhenaufenthalt beschleunigt. Der Gewichtsverlust nach Bergtouren kann durch Wasser- und Kochsalzaufnahme rasch wieder ausgeglichen werden. Verf. erörtert schliesslich die Ursachen der zu beobachtenden Blutveränderungen.

A. Neustadt und E. Stadelmann-Berlin: **Zur Frage der Wirkungsunterschiede von verschiedenen Tuberkulinen verschiedener Herkunft, sowie der Tuberkulinschäden nach diagnostischen Tuberkulininjektionen.**

Aus den Untersuchungen der Verfasser erhellt, dass es ein Tuberkulin von absoluter Zuverlässigkeit nicht gibt. Von den gebräuchlichen Alttuberkulinen scheint dem A.T.H. die relativ grösste Zuverlässigkeit zuzukommen. Verfasser berichten dann noch an Hand mehrerer Fälle über Tuberkulinschäden nach diagnostischen Injektionen. Auf Grund ihrer Erfahrungen erscheint ihnen der Wert diagnostischer Tuberkulinreaktionen als viel zu gering im Verhältnis zu dem möglichen Schaden. Sie gelangen daher zu einer absoluten Ablehnung dieses diagnostischen Verfahrens.

G. Joachimoglu-Berlin: **Ueber die Dosis letalis des Arseniks.**

Ein näher mitgeteilter Fall lehrt, dass auch eine grosse Arsendosis, auch wenn kein Erbrechen eintritt, nicht unbedingt zum Tode führen muss. Der betr. junge Mann hatte gleichzeitig etwa 1½ Teelöffel salzsaures Morphin und einen Teelöffel arsenige Säure genommen. Man nimmt im allgemeinen an, dass die tödliche Dosis des Arseniks für einen Erwachsenen etwa 0,1—0,2 g beträgt.

A. E. Alder-St. Gallen: **Die Eigenharnreaktion nach Wildbolz im Säuglingsalter.**

Verf. hat die genannte Reaktion (vergl. Näheres dazu im Original) bei 32 Säuglingen nachgeprüft, sowie bei 8 kleineren Kindern und einem älteren. Er fand in 80 Proz. eine positive Reaktion, so dass sie eine spezifische Tuberkulosereaktion nicht darstellt. Mindestens für diese Altersklassen ist diese Reaktion nicht brauchbar. Der positive Ausfall war in den betr. Fällen auf die chemische Salzwirkung der Harnsalze zurückzuführen.

F. Schöning-Jena: **Behandlung der Erythrämie mittelst Röntgenstrahlen.**

3 derartige Fälle werden mitgeteilt. Sie erweisen die Röntgenbestrahlung als ein ausreichend wirksames Mittel, um die Polyzythämie zur Heilung zu bringen.

P. György: **Phosphate und Zellatmung.**

Verf. kommt zum Ergebnis, dass das Phosphat-Ion die Zellatmung erhöht, selbst in einer sehr geringen Konzentration.

G. Miescher: **Die Pigmentgenese im Auge nebst Bemerkungen über die Natur des Pigmentkornes.**

Das Wesen der Pigmentgenese im Auge ist durch den Nachweis der Pigmentoxydase geklärt worden; wir kennen aber die chemische Konstitution und Herkunft der Muttersubstanz noch nicht. Das Pigmentkorn besteht aus zwei Komponenten.

L. Pinkussen: **Ueber die Beeinflussung des Stoffwechsels der Kohlehydrate durch Strahlung.**

Bei Diabetikern gelang es in einer grösseren Reihe von Fällen durch Bestrahlung nach Sensibilisierung mit Eosin den Blutzucker erheblich herunterzudrücken und den Harnzucker zu vermindern oder zum Verschwinden zu bringen.

H. Böge: **Echinokokkus der Wirbelsäule und des Rückenmarkes.**

Kasuistische Mitteilung.

A. Rost-Freiburg i. Br.: **Zur Behandlung der Frühsyphilis.**

Schluss folgt.

L. Langstein-Berlin: **Heilnahrungen im frühesten Kindesalter.**

Für Unterernährung und Atrophie ist die beste Heilnahrung die Frauenmilch. Viele Atrophien und Hypotrophien erfordern stärkere Kohlehydratzufuhr, als in den gewöhnlichen künstlichen Nahrungsgemischen vorhanden ist (Malzsuppenextrakt). Kinder mit Neigung zu Enterokatarrh ertragen kohlehydratreiche Mischungen weniger gut, für diese kommen Mischungen in Betracht, welche zu einer Sterilisierung des Dünndarms führen. Sie müssen gärungshemmend wirken und zugleich die Indikation der Darmschonung erfüllen. Aus wirtschaftlichen Gründen sollen die Aerzte nicht immer sogleich zu den teuren Konserven schreiten, sondern die Nahrung aus Milch, Wasser und Zucker event. mit einem Eiweisspräparat oder Kalk zusammenstellen.

K. Kisskalt-Kiel: **Scharlachprobleme.**

In der kritischen Bearbeitung seines statistischen Materiales führt Verf. aus, dass die Seuchenforschung gegenwärtig hinter der bakteriologischen mit Unrecht sehr zurückgetreten sei. Er betont die sehr verschiedene Letalität der Scharlachepidemien, unter Zugrundelegung des Berliner Materials von 1861 bis 1913. Vor allem fordert er auch — mit Recht! — eine Zentralstelle, welche das statistische Material sachgemäss zusammenstellt und brauchbare Schlüsse daraus zieht. **Grassmann-München.**

Medizinische Klinik. Heft 7.

A. Heffter-Berlin: **Ueber Salvarsan und die Maximaldosis.**

Unbeschadet des grundsätzlichen Wertes der Maximaldosen starkwirkender Arzneimittel hat die Feststellung der Salvarsandosen aus den vom Verfasser dargelegten Gründen keinen praktischen Nutzen.

E. Schiff-Berlin: **Die asthenische Gefässreaktion als konstitutionelles Stigma bei Kindern.**

Das refraktäre Verhalten von blassen, schwach gebauten Kindern gegenüber der blutdrucksteigernden Wirkung des Adrenalins wird als asthenische Gefässreaktion bezeichnet. Sie ist in vielen Fällen schon vorauszusagen aus der Pulsbeschaffenheit des Kindes.

F. Glaser und Buschmann-Berlin-Schöneberg: **Der makroskopische Hämokonlennachweis.**

Für die Diagnose des Ikterus und besonders seiner dissoziierten Formen wird an Stelle der schwierigen mikroskopischen Hämokonienprobe die makroskopische Betrachtung des Blutserums auf Opaleszenz bzw. Trübung nach Verzehren eines Butterbrotes empfohlen. Durch Ueberschichtung des Serums mit frisch bereiteter wässeriger 5 proz. Glyzerinlösung kann der Ausfall der Probe verstärkt werden.

Finkbeiner-Zuzwil: **Kretinismus und endemische Ossifikationsstörungen.**

Von den drei aufgeworfenen Fragen wird die erste, d. h. ob die scharfe prinzipielle Trennung von Kretinismus und Chondrodystrophie klinisch gerechtfertigt sei, auf Grund eigener Beobachtungen dahin beantwortet, dass zwischen beiden gewisse klinische Beziehungen im Sinne der älteren Autoren denkbar sind.

W. Weygandt-Hamburg: **Tierversuche und klinische Beobachtungen bei Darreichung von Zentralnervensystemsubstanz.**

Das bekannte Präparat Promonta erwies sich in Tierversuchen und auch in zahlreichen Fällen von leichten Psychosen usw. als ein wertvolles Heilmittel, das für eine grosse Reihe von Indikationen empfehlenswert ist.

S. Suchy-Wien: **Uebermässiger Nikotingenuss als Ursache einer allgemeinen Endarteriitis.**

Der ausführlich mitgeteilte Fall beweist wiederum die schädigende Wirkung des Nikotins auf sämtliche Gefässe und weist auf die Notwendigkeit hin, bei einer das Anfangssymptom der Erkrankung bildenden Gehstörung, zumal zusammen mit abnormen Sensationen, an einen Abusus von Nikotin, Koffein usw. zu denken.

K. Feit-Koblenz: **Ueber Pityriasis rosea bei Syphilitikern und Jarisch-Herxheimersche Reaktion.**

Auf Grund des mitgeteilten Falles und sonstiger Erfahrung in der Literatur scheint die Herxheimersche Reaktion keine für Lues spezifische zu sein.

R. Reinhard-Eichelbaum-Berlin: **Die Therapie der Epididymitis und Funiculitis gonorrhoica durch den Praktiker.**

Arthigon intravenös, Ichthyol örtlich, dazu Heftpflasterverband mit Stauung, unter Umständen Terpichin intramuskulär geben gute und rasche Erfolge.

B. Coglievina-Triest: **Die Technik der intralumbalen Dispargentherapie.**

Bei Meningitis cerebrospinalis epidemica.

H. Dold-Marburg: **Zur Kenntnis meiner Trübungs-Flockungsreaktion.**

Nur bei 6 Proz. von 600 Fällen blieb die sonst fast regelmässige Uebereinstimmung zwischen den gebräuchlichen Reaktionen und der Doldschen Probe aus. Die einfache und durch Frühablesung praktisch brauchbare Methode kann also für die einschlägigen Untersuchungen durchaus empfohlen werden, falls die eindeutigen technischen Vorschriften genau befolgt werden.

E. Tobias-Berlin: **Zur Frage: Hysterie und Hydrotherapie.**

Vorsicht!

Axmann-Erfurt: **Lichterythem und Wellenlänge.**

Hinweis auf die praktische Bedeutung der Untersuchungen von Hausser und Vahle.

W.: **Häufigere Zustandsbilder bei Influenza.** S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 5 u. 6. A. Fraenkel-Wien: **Zur Lehre von der Krebskrankheit.**

Vorgetragen i. d. Ges. d. Aerzte am 20. I. 1922.

H. Wimberger-Wien: **Bemerkenswerter Ablauf einer Spondylitis tuberculosa.**

14 jähr. Junge, der nur eine unregelmässige Form der Lendenwirbelgegend und Abnahme des Allgemeinzustandes, sonst nichts Auffallendes zeigte. Im Röntgenbild liess sich im Bereich des stark destruierten letzten Brust- und der beiden oberen Lendenwirbel ein verkalkender Senkungsabszess nachweisen. Vollkommene klinische Ausheilung in der Sonnenstation.

E. Gold und F. Reiss-Wien: **Ueber das Verhalten des Leukoderma syphiliticum der Blochschen Dopareaktion.**

E. Frommer-Pest: **Ein Fall chronischer Invagination, kompliziert durch eitrige Wurmfortsatzentzündung.**

Der seltene Fall betraf eine 58 jähr. Kranke.

A. Kirch: **Zur Diagnose der Darmtuberkulose.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Loll in Nr. 3.

A. Serko-Ljubjana: **Ueber einen Fall von Claudicatio intermittens universalis infolge von Hypoplasie des Herzens.**

Bei dem 13 jähr. Knaben, bei dem sich eine bedeutende Hypoplasie feststellen liess, besteht ein eigentümlicher nach kurzer körperlicher Anstrengung hochgradiger Ermüdungszustand vor allem mit Versagen der unteren Extremitäten; nach kurzer Erholung stellt sich die Leistungsfähigkeit mehr oder weniger wieder her. Verf. bezeichnet den Zustand als Claudicatio universalis.

Th. Barsony-Pest: **Kardiaveränderungen bei Speiseröhrenprozessen.**

Erwiderung auf die Bemerkungen von O. Stricker in Nr. 47, 1921.

Nr. 4 u. 5. B. Ascher-Wien: **Die praktische Bedeutung der Lehre vom Habitus und die Renaissance der Humoralpathologie als therapeutische Konsequenz der Konstitutionslehre.**

A. bespricht die noch vielfach strittige und ungeklärte Lehre vom Habitus und der Konstitution (wobei er u. a. auf die Bedeutung der Pigmentverhältnisse, Temperament, Innensekretion, Blutmischung, die Frage der Hypo- und Hypertonie hinweist) besonders in bezug auf die Frauenheilkunde und hebt vor allem den grundsätzlichen Unterschied zwischen den Geschlechtern hervor: Bei der Frau sind hervorstechend die Neigung zu Asthenie, Enteroptose und Aehnlichkeit mit dem kindlichen Organismus bei grösserer Reizbarkeit des Nervensystems und rascherer und reichlicherer Blutbildung, dazu die grössere Neigung zur Bildung von Neoplasmen. Der Bedeutung der „Konstitution" entsprechen müssen in der Medizin wieder mehr wie gegenwärtig — die Kurpfuscher haben immer mehr daran festgehalten — die humoralen „Allgemeinkrankheiten" gegenüber den exogenen Infektionen gewürdigt und die Therapie mehr darauf eingestellt werden (Beispiel: menstruelle, klimakterische, postklimakterische Störungen und andere Frauenkrankheiten). In therapeutischer Hinsicht ergibt sich eine vermehrte Bedeutung der Abführkuren und anderer ableitenden Mittel, insbesondere aber des Aderlasses, dessen sehr erweiterter Anwendung A. sehr das Wort redet. Näheres im Original.

Nr. 6. St. Weiss und E. Stern-Pest: **Ueber Hämolysinbildung nach Milzexstirpation.**

Die Verfasser bestätigen die Beobachtung von Leuken und Bech, wonach bei Tieren nach Milzexstirpation die Hämolysinbildung eine beträchtliche Abnahme erfährt.

P.-Saxl und D. Scherf-Wien: **Ueber die Ausscheidung von Farbstoffen durch Magensaft und durch die Galle.**

Ergebnis: Parenteral gegebenes Methylenblau wird durch die Galle und sehr reichlich durch den Magensaft ausgeschieden. Letztere Ausscheidung häufig beschleunigt bei — auch anaziden — Geschwüren des Magens und Duodenums. Im übrigen besteht bei Anaziden häufig eine Verlangsamung der Farbstoffausscheidung.

H. Hofmann-Wien: **Ueber Lungenabszess nach subkutaner Thoraxverletzung.** Beschreibung eines Falles.

J. Pok-Wien: **Die Körperseitentemperatur, ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel.**

Die vergleichende Temperaturmessung gleichzeitig in beiden Achselhöhlen ergibt öfters eine, bisweilen sehr ausgeprägte Temperaturerhöhung auf der Seite einer lokalisierten entzündlichen Erkrankung und kann zur Differentialdiagnose dienen (Beispiele: Adnextumor, uteriner Abortus — Extrauteringravidität, Appendizitis — Extrauteringravidität).

E. Lekisch-Wien: **Eine Modifikation der Neisserschen Spritze.** Mit Abbildungen.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 3. M. Grossmann-Wien: **Die Verwendung des Protargols bei rhinolaryngologischen Krankheitsfällen.**

Das Protargol (Durchspülungen mit 0,5—1 proz. Lösung, Einlegen von Tampons mit 10—15 proz. Lösung) wirkt sehr günstig bei Ozaena; ebensolche Tampons sind nützlich bei Asthma nasale mit Sukkulenz der Schleimhaut, schliesslich sind bei Angina phlegmonosa Auswischungen der Tonsillarbuchten mit konzentrierter Protargollösung zu empfehlen.

Nr. 4. E. Eitner-Wien: **Ueber Korrektur kleiner Narben im Gesicht.**

E. schildert das Transplantationsverfahren, womit er besonders bei Pockennarben gute kosmetische Erfolge erzielt.

Nr. 6. J. Schiffmann-Wien: **Einige seltenere Indikationen zur Sectio caesarea.**

a) Schwangerschaftsunterbrechung wegen Encephalitis lethargica. b) Gravidität im interponierten Uterus. c) Retroflexio uteri, intraperitoneale Ligamentverkürzung. d) Uterus duplex, Endometritis sub partu (anschliessend Porrooperation). Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Bamberger Aerzteabend.

Sitzung vom 14. Januar 1922.

Prof. Dr. **Lobenhoffer** stellt vor: **2 Fälle von arteriosklerotischer trockener Gangrän des Fusses,** die mit subkutanen Infusionen von Natr. citr. (2 mal wöchentlich 250 ccm) vorbehandelt waren und die Amputation im Bereich des Fusses ohne Weiterschreiten der Gangrän vertragen hatten.

Hydronephrose, bei der die Zystoskopie versagt hatte, weil ein sich in Nierenhöhe teilender doppelter Ureter bestand, von denen der obere in ein eigenes, normal grosses Nierenbecken führte, dem das obere Nierendrittel zugehörte, während der untere Ureter am Eintritt in den Hydronephrosesack durch harte Schwielen verschlossen war. Besprechung der Ursachen der Hydronephrose und der Differentialdiagnose.

Milzzyste. Im Laufe eines Jahres nach leichtem Trauma entstanden. Kindskopfgrosser Tumor, der den Rippenbogen vorwölbte. Unterer Milzrand durch die dünnen Bauchdecken fühlbar. Blutbild unverändert. Splenektomie. Multiple echte Zysten, von denen eine sehr gross, die anderen nur klein waren. Infiziertes Hämatom im Wundbett ohne Leukozytose.

Bericht über 4 Epileptiker, bei denen die linke Nebenniere exstirpiert wurde. Einer davon scheidet aus, weil Niere und Nebenniere fehlte. Bei dem 2. Kranken vorübergehendes Ausbleiben der Anfälle, die nach 2 Monaten sich wieder einstellten und häufiger als vor der Operation wurden. Beim 3. Kranken erst keine Veränderung, jetzt sind die Anfälle etwas seltener (statt 25 nur 15), beim 4. Kranken wird jetzt entschieden Besserung behauptet. Anfälle sehr viel seltener und kürzer, stets mit Aura, die früher nie vorhanden war. Ist lebhafter und arbeitsfreudig. Bei allen 4 handelte es sich um junge Männer um 20 Jahre mit relativ leichten Anfällen und ohne sehr erheblichen geistigen Defekt. Die Operation liegt ¾ Jahre zurück. Stets Küttnerscher Schnitt, von dem aus die Nebenniere gut zu erreichen ist.

Epilepsie nach Kopfschuss. Narbe über der rechten Stirnhälfte. Freilegen, Abpräparieren der Narbe, unter der sofort der erweiterte Ventrikel liegt; Abfluss von sehr viel Liquor, Ausfüllen des Ventrikels mit Netz, von dem ein Zipfel aussen über die narbige Hirnrinde ausgebreitet wird. Deckung mit breitem Galealappen.

Anfangs hohe Temperaturen, im Liquor viele Leukozyten, aber nie Bakterien (ruhende Infektion?), langsames Abklingen; seit der Operation anfallsfrei.

Ovarialkystom, den ganzen Bauch ausfüllend, mit breiten Verklebungen mit dem Peritoneum der vorderen und hinteren Bauchwand, die beim Ablösen stark bluteten. Austapezieren der ganzen Wundfläche mit freitransplantiertem Netz.

Unter dem Bild **einer hypertrophischen Sklerose einhergehender Skirrhus des Magens.** Lig. gastrocolicum, Netz, Serosa des Darmes und des Mesenteriums mit dicken, strang- und flächenförmigen, teilweise netzartig angeordneten Bindegewebsplatten besetzt. Am sehr kleinen Magen Serosa ebenfalls zuckergussartig verdickt, Muscularis mucosae breites weisses Band, Schleimhaut teils glatt, teils polsterförmig. Mikroskopisch stellenweise sichere Karzinomnester. Wahrscheinlich stecken hinter den als Linitis hyperplastica beschriebenen Erkrankungen stets sehr zellarme Skirrhen.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. November 1921.

Vorsitzender: Herr Reichel. Schriftführer: Herr König.

Herr Geheimrat Prof. Dr. **Reichel: Zur Spontanheilung maligner Tumoren.**

Vortr. stellt der Gesellschaft einen Patienten mit Spontanheilung eines Hirntumors vor, den er ihr bereits im Jahre 1902 gezeigt hat. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung des Falles seien die wichtigeren Einzelheiten genauer wiedergegeben:

Der Kranke Karl Franz M., Schmied, damals 39 Jahre alt, trat am 17. April 1902 in das Krankenhaus ein: Er gab an, aus gesunder Familie zu stammen; beim Militär ein kleines Geschwür am Sulcus coron. penis gehabt zu haben, welches bald abheilte. Seit einem Vierteljahr bemerkte er an der linken Schläfenseite eine Anschwellung, welche allmählich wuchs. Er hatte grosse Schmerzen in der linken Gesichtshälfte, die nach dem Unterkiefer ausstrahlten. Die Sehschärfe war auf dem linken Auge in der letzten Zeit schlechter geworden, so dass er links Finger nur in 3 m Entfernung zählte. Ebenso hatte das Gehör auf dem linken Ohr gelitten.

An der Aussenseite des linken Schläfenbeins sah man oberhalb des Jochbeins eine Geschwulst mit einem Längsdurchmesser von ca. 3 cm, einen Höhendurchmesser von 2½ cm. Ihr vorderer Rand reichte bis zur Linea semicircularis, der obere verlief 3 Querfinger breit oberhalb des Jochbeins, der hintere bis 1 Querfinger breit vor dem Ohr. Die Geschwulst war hart, unverschieblich.

Da Patient, wie erwähnt, beim Militär ein Geschwür am Geschlechtsteil gehabt hatte, wurde zunächst eine Behandlung mit Jodkali eingeleitet. Er verbrauchte im ganzen 30 g. Eine Besserung trat nicht ein, die Schmerzen hielten an, so dass Pat. nachts ruhelos umherlief. Der Tumor behielt die gleiche Grösse. Am 3. Mai wurde daher zur Operation geschritten. Ablösung eines grossen, nach oben konvexen Weichteillappens mit unterer Basis, der samt dem Schläfenmuskel nach abwärts geklappt wird. An der Grenze des Keilbeinflügels und des Schläfenbeins wurde der Tumor sichtbar, schimmert in Pfennigstückgrösse durch die verdünnte Schädelkapsel. Der Knochen wurde zunächst in der Grösse eines Zweimarkstückes entfernt. Es quoll die Tumormasse mit der verdickten Dura vor. Gleichzeitig strömte viel Arachnoidealflüssigkeit ab. Der Tumor war blaurot, blutete ausserordentlich leicht. Die Trepanationsöffnung wurde zugleich mit temporärer Resektion des Jochbeins bis auf über Fünfmarkstückgrösse erweitert, doch kam man nicht an die Grenze der Geschwulst. Da der Puls elend wurde, musste die Operation abgebrochen werden. Tamponade mit Jodoformgazeverband.

Die von Herrn Prof. Nauwerck vorgenommene mikroskopische Untersuchung der bei der Operation entfernten Geschwulststücke ergab: Spindelzellensarkom mit einzelnen Riesenzellen; herdweise Hämosiderin.

Aus dem Verlauf ist nur folgendes hervorzuheben: Eine sehr starke Absonderung aus der Wunde zwang anfangs täglich zum Verbandwechsel. Am 12. Mai hatte sich die Geschwulst fast auf das Doppelte vergrössert und quoll aus der Schädellücke hervor. Sie zeigte einen grauweissen Belag. Die subjektiven Beschwerden gingen zurück. Unter dem Belag sah man rötliche Granulationen. Von Anfang Juni an wurde eine allmähliche Verkleinerung der Geschwulst festgestellt, ohne dass sich Stücke derselben abgestossen hätten. Am 20. Juni war sie bis auf Walnussgrösse geschrumpft, am 5. August bis auf Pfennigstückgrösse. Am 21. August war der Tumor völlig verschwunden; nur noch eine linsengrosse Oeffnung, aus welcher einige Tropfen seröser Flüssigkeit quollen, zeigte die Stelle der früheren Geschwulst an. Später bildete sich hier eine tiefe Einsenkung. Am 30. September 1902 wurde Pat. geheilt entlassen.

Am 30. August 1921, also nach über 19 Jahren, stellte sich Pat. auf Aufforderung zur Nachuntersuchung vor. Er gab an, es sei ihm seit der Operation gesundheitlich dauernd gut gegangen, nur sei das Sehen auf dem linken Auge und das Hören auf dem linken Ohr schlecht geblieben. Nur hie und da habe er nach schwerer Arbeit in der Hitze etwas Kopfdruck, der aber meist rasch vorüberginge. Eigentliche Kopfschmerzen habe er nicht. Im linken Arm habe er nicht dieselbe Kraft wie im rechten; er sei aber bis jetzt völlig arbeitsfähig.

Objektiv war das Allgemeinbefinden des Untersuchten ein gutes. Die linke Schläfengegend war stark muldenförmig eingezogen. Eine feste, breite, völlig glatte Narbe war fest mit dem Knochen verwachsen. Gehirnpulsation bestand nicht. Zeichen von irgendwelchen Metastasen fehlten völlig.

Herr Dr. **Panofsky: Untersuchungen über Hirngewicht und Schädelkapazität nach der Reichardtschen Methode.**

Die gemeinsam mit Herrn Dr. Staemmler an etwa 1000 Leichen angestellten Untersuchungen über das Verhältnis Hirngewicht: Schädelkapazität hatten folgendes Ergebnis: Von Krankheiten ohne Hirnveränderungen haben das geringste Hirngewicht, also die grösste Differenz gegenüber der Schädelkapazität: die Tuberkulose und die arteriosklerotischen und zirrhotischen Prozesse. Die stärkste Erhöhung des Hirngewichts findet sich bei den Infektionen des Peritoneums und den vom weiblichen Genitale ausgehenden septischen Erkrankungen, bei endogenen und exogenen Intoxikationen und (1 Fall) bei akuter Nephritis. Von Hirnkrankheiten zeigten einige im epileptischen oder paralytischen Anfall Verstorbene ein höheres Hirngewicht als dem Durchschnitt bei diesen Erkrankungen entsprach. Das Hirngewicht der Paralytiker war geringer als bei Normalen.

Das Auftreten postmortaler Quellungsvorgänge und die Unmöglichkeit, andere zur Vermehrung des Hirngewichtes führende Faktoren (Hyperämie, Oedem, individuelle Verschiedenheiten usw.) sicher auszuschliessen, beeinträchtigt im Einzelfall den Wert der **Reichardt**schen Methode insofern, als nur die Verminderung, nicht aber die Vermehrung des Hirngewichtes sichere Schlüsse auf das Verhalten des Gehirns während des Lebens gestattet.

Eine ausführliche Veröffentlichung erfolgt in der Frankfurter Zschr. f. Pathologie.

Diskussion: Herr **Hänsel**.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Januar 1922.

Herr **Sebba: Therapie einiger Mund- und Kieferkrankheiten auf Grund neuerer Forschungsresultate.**

Die Theorie von der lokalen Spirochätose der Mundhöhle, zu welcher **Kolle** und **Beyer** die Stomatitis ulcerosa, Gingivitis, Alveolarpyorrhöe, Plaut-Vincent-Angina und Noma rechnen, ist ziemlich allgemein abgelehnt. Dementsprechend tritt an Stelle der Salvarsantherapie, welche keine Dauerresultate gibt, für die Stomatitis epidemica die Entfernung der nekrotischen Schleimhaut- und Zahnfleischpartien, der subgingivalen Konkremente, die Vibrationsmassage und die Chlorzinkbehandlung.

Auch die Alveolarpyorrhöe kann nur chirurgisch durch Freilegung und Entfernung der Granulationsmassen, der subgingivalen Konkremente und der in Resorption begriffenen Partien des Alveolarrandes geheilt werden. S. empfiehlt das Hochziehen des zur Freilegung der Krankheitsherde geschaffenen Zahnfleischlappens durch Haltenähte, welche hinter den Zähnen geknüpft werden.

Die Zahnreplantation wendet S. hauptsächlich bei der chronischen granulomatösen Periodontitis, seltener bei akuter und abszedierender Periodontitis an. Der extrahierte Zahn wird vom Periodonteum, soweit es erkrankt ist, befreit, die Foramina apicalia und die Wurzelkanäle des Zahnes werden abgeschlossen und die kariöse Zahnhöhle mit einer Füllung versehen. Der so vorbereitete Zahn wird entweder sofort oder nach 1—2 Tagen (Intervallreplantation nach **Sebba**) in die leere Alveole replantiert. Die Befestigung beginnt am 10. Tage; nach 4 Wochen steht der Zahn fest im Kieferknochen und ist funktionstüchtig. Die experimentellen Einpflanzungsversuche **Schroeders**-Berlin mit Elfenbein zeigen, dass Elfenbein vom Knochen als ebenbürtig aufgenommen wird. **Gehricke**-Berlin hat mit Erfolg Elfenbeinwurzeln in den Kieferknochen implantiert und Zahnkronen auf die eingeheilte Elfenbeinwurzel aufgesetzt. Die Röntgenaufnahme nach 3½ Jahren zeigte, dass die Wurzelknochen mit der künstlich ausgefrästen Alveole verwachsen waren. S. hat unter 27 Replantationsfällen nur einen Misserfolg gehabt. Ein vor 9 Jahren replantierter Zahn ist noch heute funktionsfähig.

Der Einfluss von eitrigen Mundaffektionen auf die Entstehung von chronischen, schleichend verlaufenden Allgemeininfektionen (Nephritis, Appendizitis, Cholezystitis etc.) darf nicht unterschätzt werden. Diese können ebenso wie von anderen latenten Infektionsherden (Urogenitalsystem, Tonsillen, Furunkulose, Nasennebenhöhlenaffektionen etc.) auch von der Mundhöhle ausgehen, worauf auch **Fischer**-Cincinnati in seiner Arbeit: Infektionen der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen, neuerdings aufmerksam macht.

Herr **Ad. Schmidt: Die Magenresektion nach Reichel.**

Es wird die Gastrojejunostomia retrocolica **Reichels** nach den Mitteilungen des Autors, wie sie in der Literatur zu finden sind, erklärt. Erwähnt werden **Körnlein**, **Mikulicz**, **Graser**, **A. v. Bergmann**, **Pólya**, **Wilms**, **Sasse**, **Hofmeister**, **Finsterer** und einige französische Autoren, die ähnliche Methoden anwandten. Zu **Naraths** Abhandlung „Zur Geschichte der zweiten **Billroth**schen Resektionsmethode des Magens" (D. Zschr. f. Chir. 1916) ist Stellung genommen und betont, dass die Resektionsmethode nach **Reichel** nicht ohne weiteres als Billroth II angesprochen werden kann.

In der Klinik des Geh. Rat **Barth** wurde streng nach den **Reichel**schen Vorschriften verfahren, nur wurden alle Fälle in Sauerstoff-Aether-Narkose operiert. Seit Anfang Mai wurde die **Reichel**sche Magenresektion bei 16 Fällen ausgeführt. Hiervon waren 7 Magenkrebs, 4 kallöse Geschwüre des Magens, 1 narbige Pylorusstenose und 4 Duodenalgeschwüre.

Nachuntersucht wurden 9 Fälle und zwar 1—8 Monate nach der Operation. Die Säurewerte waren herabgesetzt, doch fanden sich in 3 Fällen fast normale Werte. Die Form der Mägen nach der Operation wird an der Hand von Röntgenbildern gezeigt. Die Entleerungszeit schwankt von 1½—4¼ Stunden und beträgt im Durchschnitt 2½ Stunden. Die Grösse des resezierten Magenteils ist für die Entleerungszeit des restierenden Magens ohne Bedeutung. Es fand sich 3 mal noch eine über handbreite Intermediärschicht. Im Duodenum wurden nur vereinzelt Kontrastschatten nachgewiesen. Die Entleerung erfolgte ohne Störungen durch die abführende Jejunalschlinge. Peristaltik wurde an grossen Magenresten oft deutlich und leicht auslösbar beobachtet.

Die Körpergewichtszunahme schwankte zwischen 6 Pfund und 52 Pfund und betrug im Durchschnitt 20 Pfund. Wesentliche Beschwerden wurden nicht angegeben. Auffallend war der gute Appetit und die Beschwerdefreiheit bei dem Genuss jeglicher Nahrungsmittel. Kurzer Hinweis auf die funktionellen Erfolge bei anderen Magenresektionen und der oben beschriebenen.

Die relativ normale Entleerung wird durch die Art der Einpflanzung des Magens in das Jejunum erklärt, am Magenausgang wird ein Sporn gebildet (Zeichnung) und die Peristaltik des Dünndarms führt einen zeitweiligen Verschluss der abführenden Schlinge, dort wo sie an den Magen angeheftet ist, herbei. Richtunggebend für die Entleerung des Mageninhaltes ist die Dünndarmperistaltik.

Die Magenverdauung wird durch die Darmverdauung ersetzt und vorzugsweise sind es die Pankreasfermente, die hier vikariierend eintreten. Galle und Pankreassaftabsonderung erfolgt z. T. mechanisch, z. T. durch das Prosekretin des Dünndarmes, z. T. auf nervösem Wege. Bei den resezierten Mägen spielt sich demnach eine Darmverdauung im Magen ab.

Die **Reichel**sche Methode wird auf Grund der günstigen Erfahrungen zur Nachprüfung empfohlen.

Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 21. November 1921.

Vorsitzender: Herr **Pässler**.

Schriftführer: Herr **Grunert** und Herr **Wemmers**.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Becker: Ein Fall von Tintenstiftverletzung des Auges.**

Ein junger Mann von 22 Jahren hatte bereits 1916 und 1919 leichte Tintenstiftverletzungen der Augen überstanden; beide Male waren die in die Augen geflogenen Tintenstiftspitzen sofort durch Ausspülungen entfernt worden. Die jetzige Tintenstiftverletzung hatte vor 18 Tagen stattgefunden und das linke Auge betroffen. Es handelte sich um einen mittelschweren Fall. Beim Schreiben eines Briefes am Abend war die Spitze des Tintenstiftes in das linke Auge geflogen, ohne Beschwerden zu verursachen. Des Morgens bemerkte der Kranke verschiedene blaue Flecke im Kopfkissen und Drücken im verletzten Auge. Bei der ersten Untersuchung in der Augenabteilung des Johannstädter Stadtkrankenhauses — 17 Stunden nach der Verletzung — war das linke Auge stark violett gefärbt und äusserst lichtscheu. Aus dem Bindehautsack entleerten sich beim Ausspülen nekrotische Bindehautfetzen und einige Körnchen von einem Tintenstift. In der oberen Uebergangsfalte bemerkte man schläfenwärts einen grösseren Defekt der Bulbusbindehaut. Die Hornhaut war fast ganz getrübt, in den nächsten Tagen und später bis zur Vorstellung des Kranken zentral in grösserem Umfang ulzeriert, so dass zur Zeit der Vorstellung Finger knapp in ½ m gezählt wurden. Dabei war am Bulbus nach dem Schwinden der Methylviolettfärbung allmählich eine gemischte Injektion bei heftiger Lichtscheu aufgetreten. **Becker** ist der Ansicht, dass nach dem bisherigen Verlauf das Endresultat auch hier ein gutes sein wird; er erwähnt noch die Mitteilungen über Tintenstiftverletzungen des Auges von Prof. **Oloff**-Kiel und von Dr. **Freytag**-Leipzig in der M.m.W. und D.m.W. und teilt die Ansicht **Oloffs**, dass sofortige und wiederholte Spülungen des verletzten Auges von grösster Wichtigkeit sind, weil durch diese das eigentlich schädigende Agens des Tintenstiftes — das Methylviolett — möglichst schnell entfernt wird.

Herr **J. H. Schultz: Die modernen Hysterietheorien und ihre Bedeutung für die ärztliche Praxis.**

Vortragender betont zunächst, von der Erörterung einzelner hysterischer Symptome ausgehend, die relative klinische Seltenheit rein hysterisch psychogener Symptome im Gegensatz zu den überaus häufigen „Deck- und Fixationssymptomen" bei unerkannten oder bereits abgelaufenen somatischen Beschwerden; oft sind hysterische „Hüllensymptome" Vor- oder Nachläufer organischer „Kernsymptome". Ein praktisch wichtiges, bereits von **Briquet** oft erwähntes Alltagskernsymptom ist namentlich der Muskelrheumatismus in seinen verschiedenen Formen, der meist auf entsprechende Therapie gut reagiert („hysterische Kopfschmerzen!"). Besonders ist davor zu warnen, Krankheitserscheinungen, die in eines der geläufigen klinischen Bilder nicht passen, ohne weiteres als hysterisch zu buchen. (Fall einer atypischen, von sorgfältigen Internisten als nervöse Dyspepsie überwiesenen Erkrankung eines 19jährigen, die sich gegen jede Therapie als refraktär erwies und endlich als Magenkarzinom enthüllte; nutzlose Quälerei mit „Psychotherapie"). Sicher psychogene Symptome führen i. A., obwohl ein erhebliches Bereich unklarer „funktioneller" Störungen zugegeben werden muss, bei der Behandlung bald zu tieferen seelischen Grundlagen. (Fall von schwerem, ruckhaftem Verbeugungstick bei einem 34jährigen; Friedensleiden. Grundlage: Aufstieg vom Arbeiterjungen mit 5 Pfennig ½-Stundenlohn zum Direktor und Besitzer eines grossen Werkes mit 200 000 M. Jahreseinkommen, Heirat mit einer Bourgeoistochter stark gesellschaftlich beschränkter Art, Verleugnung durch die früheren Freunde, obwohl noch Mitglied der S.P.D., Gefühl der Fremdheit und des Geduldetseins in Familie und Umgangskreis der Frau. Schwinden des Symptomes nach drei erlösenden Aussprachen über diesen Grundkonflikt, Symptomfreiheit von 1½ Jahren; Beziehungen zu **Kraepelins** „Entwurzelung".)

Die Eingliederung echt hysterischer Erscheinungen in die Psyche eröffnet eine Reihe von Fragen. Bewusste Erstproduktion (Simulation) auf dem Wege der regulären „Willkür" ist kaum anzunehmen, dagegen sind bisher hysterische Symptome nicht bekannt, die nicht durch geeignet suggestive Massnahmen darzustellen wären, besonders in Hypnose (**Lewandowsky**), so dass **Möbius**' Definition: „Hysterische Symptome sind hypnotische Erscheinungen ohne Hypnotiseur" in diesem Sinne nicht zu widersprechen ist. Die Schöpfung ausgesprochen hysterischer Symptome fordert ein gewisses, wenn auch übel angewandtes Künstlertum, so dass d Ersterscheinung trotz des parodistischen Resultates die Probleme des künstlerischen Schaffens aufrollt. Anders das Festhalten eines körperlich dargebotenen Symptomes; es führt auf die von **Forel** zum erstenmal eingehend dargestellte „krankhafte Gewöhnung des Nervensystems", in den Zirkel von Beschwerde und Angst: **Dubois**' Schraubensymptom, zu dem von **Kretschmer** besonders hervorgehobenen und theoretisch überbaute Problem der „willkürlichen Reflexverstärkung". Neben Willkür, Suggestion, Gewöhnungs- und Uebungsmechanismen (die wieder zur Simulation rein Form zurückführen können) erfordert der Gesichtspunkt des erstrebten Ziel im hysterischen Symptome Beachtung (Unfall- und Spätkriegsfälle), auf d **Bonhöffer** besonderen Wert legte, während in anderen Fällen wied Nachahmungstendenzen im Vordergrund stehen.

Ein Versuch, das hysterische Erleben in seiner lebendigen Gänze fassen (**Kraepelin**, **Scheler**, **Klages**, **Hellpach**) wird bei d reinen Fällen die „hysterische Canaille" mit **Binswanger** als degenerati Komplikation ausscheiden und nach tieferen Kennzeichen suchen lassen; Uneinheitlichkeit nud Zerrissenheit des Erlebens, das groteske Schleudern u Abreissen der Stimmungen lassen den **Janet**schen Begriff der „Di soziation" als besonders wesentlich erscheinen; er gibt auch für d von **Scheler** und **Klages** ausgezeichnet gesehene „übermässige Leb in anderen" und im ausdrucksmässigen bei innerer Leere und Kälte (**Klage** Rückschlag des Darstellungsdranges gegen das Gefühl der Lebensohnmach ungesuchtes Verständnis, auch nahe Berührungen zu dem psychopathiscl Typus des „Mnemisch Dissoziierten" (**Schultz**). Während dieser T aber in seiner reinen Form ohne Annahme besonderer Zwischenglieder Erlebens („Unbewusstes und Unterbewusstes") leicht verständlich ist, st in vielen hysterischen Mechanismen die Interpolation verständlich erklärender psychischer Reihen eine ausserordentliche psychoklinis Hilfe dar. Hier liegen die Werte der **Breuer-Freud**schen Psychokath sis (**L. Frank**) und vieler Gesichtspunkte der nach Ansicht des Vortrag den nur bei bestimmten konstitutionellen Voraussetzungen zuständigen Sexual-Psychoanalyse S. Freuds. Kritische Verwertung der hier gegebenen Anregungen kann sehr helfen, wie an drastischen Beispielen primitiv-symbolischer Träume gezeigt wird. (Erwähnung der „dream-therapy" von Habermann-New York). Wie Freud selbst in den Perioden seines Schaffens über sich selbst hinaus wies, zuletzt besonders überraschend in seiner jüngsten Mitteilung „Jenseits vom Lustprinzip", so sind die besten Köpfe aus seinem Kreise zu neuen Problemstellungen vorgeschritten: Adler, Jung, Maeder vertieften die Kenntnisse der in die Zukunft gerichteten Tendenzen der Neurose gegenüber der rein historisch-psychogenetisch arbeitenden Originalanalyse Freuds.

Von den psychologischen Theorien der Hysterie, die unsere Zeit beherrschen ist ausserordentlich viel wertvolles Material zusammengetragen; aber noch sind es „Theorien"; eine wirklich universelle und restlos befriedigende Synthese der verschiedenen Teillösungen liegt bisher noch nicht vor. Sie wird auch nie im Sinne einer Festlegung der Krankheit Hysterie, sondern nur im Sinne einer evidenten Auflösung der hysterischen Reaktion (Gaupp) zu erhoffen sein.

Aussprache: Herr Hans Haenel: Bei den verschiedenen Gesichtspunkten, von denen man an das Hysterieproblem herangegangen ist, habe ich zwei vermisst, die für mich eine Leitlinie bilden. Wenn ich neurologischen Fragen gegenüberstehe, so frage ich mich, wieweit kann ich aus den Symptomen des Kranken entnehmen, ob er unter seinen Krankheitssymptomen leidet oder nicht. Wenn sich in dieser Beziehung ein Missverhältnis herausstellt, so ist das eine Verschiebung der Persönlichkeit aus Gründen, die wieder besonderer Analyse bedürfen. So komme ich auf die Diagnose einer hysterischen Disposition zu. Ich diagnostiziere also psychoneurotische Reaktionsweisen, selten eine Hysterie. Zum anderen vermisste ich den Begriff des Gesundheitsgewissens. Beim Hysterischen ist dieses defekt. Wenn der Kranke nicht mehr das Interesse hat, in allen Fällen der Gesundheit den Vortritt zu lassen, so entsteht eine hysterische Reaktionsweise.

Herr Kurt Schmidt: Das Gebiet der Hysterie ist wesentlich eingeschränkt worden durch die fortschreitende Erkenntnis z. B. von den endokrinen Erkrankungen. Organisch bedingte Krankheiten können ausheilen mit Zurücklassung neurotischer Erscheinungen. Diese müssen dann psychisch behandelt werden. Wir müssen von der Hysterie die hysterische Disposition unterscheiden. Für die praktische Tätigkeit ist die Psychoanalyse am wichtigsten. Ich verweise da besonders auf die Theaterangst. Der erste Angstzustand hat gewöhnlich eine körperliche Indisposition zum Anlass. Indem man dem Kranken das zum Bewusstsein bringt, kann man Heilung erzielen.

Herr J. H. Schultz (Schlussbemerkung) betont die Unmöglichkeit, im Rahmen eines kurzen Vortrages Vollständigkeit zu erstreben. Kohnstamms „Gesundheitsgewissen" führt leicht zu moralisierend orientierten Missverständnissen, während der von H. Haenel betonte Widerspruch zwischen Beschwerden und Klagen in der Behandlung der Ausdrucksstörungen (Klages) kurzen Raum fand; der prinzipielle Unterschied von „Krankheit" und „Reaktion"-Hysterie wird nochmals hervorgehoben.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 19. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Aussprache zu den Vorträgen der Herren Flesch-Thebesius und Cuno. (Vgl. Sitzungsbericht vom 5. Dezember 1921, d. W. 1922 S. 216.)

Herr Ludloff warnt vor der Extensionsbehandlung der Koxitis wegen Gefahr der Miliartuberkulose oder der tuberkulösen Meningitis. Beides ist bei dem Gipsverband nicht zu befürchten. Er warnt weiter davor, Spondylitiskranke in Rückenlage zu behandeln. Der Spondylitiker gehöre auf den Bauch. Rückenlage führe häufig zu Pneumonie. Neuerdings hat L. erstaunliche Erfolge mit der von Quincke wieder empfohlenen Kauterisationsbehandlung der Spondylitis gesehen, wahrscheinlich infolge Zurückgehens entzündlicher Oedeme; auch L. betont, dass man mit dem alten Brenneisen, nicht mit dem Paquelin arbeiten müsse. Die Lokalisation des tuberkulösen Prozesses beeinflusst die Prognose: am günstigsten ist sie bei Spina ventosa und Schultergelenkstuberkulose, am trübsten bei Koxitis. Für das Kniegelenk ist die Resektion die Methode der Wahl. Die Art des Prozesses erfordert verschiedene Behandlung: proliferierende Formen gehören fast immer in den Gipsverband, fibröse erfordern Osteotomie, kariöse Resektion.

L. fasst eine grosse Zahl von „Heilungen" nur als Besserungen auf. Weiter weist er darauf hin, dass kleine Tuberkelherde im Knochen der Darstellung durch Röntgenstrahlen entgehen. Im Interesse der historischen Gerechtigkeit betont er die grundlegenden Verdienste Joachimsthals um Hohenlychen und die Priorität Bernhards vor Rollier.

Herr Grosser möchte bei der Diagnose der kindlichen Tuberkulose nicht so grossen Wert auf Drüsenschwellung und Fieber legen, da auch Nasenrachenaffektionen und Bewegung Fieberursachen sein können. Hilusdrüsenschwellung kommt sicher auch nach Bronchitis und nach Grippe vor. Selbst wenn ein positiver Pirquet gefunden wird, ist damit die tuberkulöse Natur der Hilusdrüsenschwellung noch nicht gesichert. Das Röntgenbild ist nur mit stärkster Kritik zu verwerten. Therapeutisch empfiehlt G. allgemeine Roborierung. Von spezifischer Behandlung ist er abgekommen; will man aber Tuberkulin geben, so wähle man eine Methode mit guter Dosierungsmöglichkeit.

Herr W. Hofmann bedauert, dass die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose oft an pekuniären Gründen scheitert. Auffällig ist die gute Erhaltung der Muskulatur bei der Sonnenbehandlung.

Herr S. Auerbach: Bei der neuerdings erkannten Wichtigkeit der Abwehrfunktion der Haut wäre zu erwägen, ob man nicht bei metaluischen Erkrankungen Hautreizmethoden therapeutisch verwerten solle.

Auch Herr Cahen-Brach hat Auftreten und hinterher nach Monaten Verschwinden von Hilusschatten bei infektiösen Prozessen beobachtet. Vom Tuberkulin Rosenbach hat er in der Kinderpraxis nicht mehr als bei sonstiger Behandlung gesehen.

Herr Loewe weist auf die Wichtigkeit der Eingipsung der Glieder in ihrer natürlichen Haltung hin. In einigen Fällen sah er Günstiges von der Freiluftbehandlung der Schmiedenschen Klinik, besonders bei Handgelenkstuberkulosen; für diese Form und die Tuberkulose der Ellbogen kann er auch die Röntgenbehandlung empfehlen. Er äussert sich skeptisch über die Erfolge der Jodkalibehandlung und wirft die Frage auf, ob nicht syphilitische Prozesse dabei untergelaufen sind.

Herr Neisser betont den klimatischen Unterschied des Höhenklimas vom Klima der Ebene; die Aenderungen des Klimas sind bereits oberhalb 400 m deutlich. Er begrüsst deshalb den Plan des Rekonvaleszentenvereins, im Anschluss an die Heilstätte Ruppertshain eine Abteilung für chirurgische Tuberkulosen zu errichten.

Herr Linke (als Gast) hebt hervor, dass es bei der Heilwirkung des Höhenklimas nicht so sehr auf die absolute Höhe, sondern auf den Unterschied zwischen der Lage des Kurortes und dem bisherigen Aufenthalt des Kranken ankomme. Für Frankfurter Verhältnisse seien die Höhenlagen von Königstein, Falkenstein und ähnlichen Orten im Taunus, die um etwa 300 m gegen Frankfurt differieren, bereits ein ausreichender Unterschied.

Herr Ascher: Die über einer Stadt lagernde, aus Wasserdampf, Strassenstaub und vor allem aus Rauch bestehende Atmosphäre nimmt in geringer Höhe über den Dächern bereits an Dichte ab, so dass es durchaus verständlich ist, dass in einer Höhe von einigen hundert Metern über Frankfurt die Sonnenstrahlung bereits eine ganz wesentlich höhere ist, als in der Stadt, aber auch nicht wesentlich anders als einige hundert Meter höher am Feldberg. Im Hochgebirge werden natürlich andere Verhältnisse hinzukommen; ob sie aber so grundlegende Unterschiede ausmachen, dass eine wesentlich grössere Leistungsfähigkeit der heilenden Strahlen dadurch bewirkt wird, bedarf noch der Untersuchung.

Herr **R. Oppenheimer: Ueber die Jodnatriumbehandlung entzündlicher Prozesse.**

Ausgehend von einer Arbeit Schacherls, welcher die intravenöse Jodnatriumbehandlung bei der Syphilis des Zentralnervensystems erprobte, versuchte Oppenheimer intravenöse und lokale Jodnatriumbehandlung bei verschiedenen entzündlichen Vorgängen. Wurden täglich 2—5 ccm einer 50 proz. wässerigen Jodnatriumlösung an 4—5 aufeinanderfolgenden Tagen intravenös injiziert, so traten niemals Erscheinungen von Jodismus, Nierenschädigungen oder stärkere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens auf. Von manchen Kranken wurde die Injektion entlang der injizierten Vene während 5—10 Minuten als schmerzhaft angegeben. Der intravenösen Jodnatriumbehandlung wurden zunächst 4 Fälle von akuter Epididymitis unterworfen; in dreien zeigte sich schneller Rückgang der Geschwulst und Schmerzhaftigkeit. Ebenso wurde ein Fall von subakuter Prostatitis ohne örtliche Behandlung günstig beeinflusst. Ueber die Behandlung von 3 Fällen von Nebenhodentuberkulose lässt sich Abschliessendes noch nicht sagen. Versagt hat die intravenöse Behandlung in einem Falle eitriger Parametritis mit sekundärer Pyelonephritis, sowie bei einem Beckenabszess.

Bei Gonorrhöe und Katarrhen der Vagina und Urethra wurde die örtliche Jodnatriumbehandlung versucht. Zur vaginalen Behandlung wurden Tampons mit 50 proz. Jodnatriumglyzerinlösung getränkt, zur Behandlung der männlichen und weiblichen Harnröhre eine Lösung von Natr. jodat. 5,0, Glycerin pur. 5,0, Acid. boric. 1,0, Aq. dest. ad 50,0, zehn Minuten in der Harnröhre belassen. 3 Fälle von nichtgonorrhoischem Harnröhrenkatarrh bei Männern heilten nach wenigen Tagen. Eine subakute weibliche Gonorrhöe, wo trotz intensiver örtlicher Behandlung während 6 Wochen Gonokokkenfreiheit nicht erzielt war, wurde durch 4 kombinierte Behandlungen zur Heilung gebracht. Ebenso konnte in kurzer Zeit ein Fall von Kindergonorrhöe zur Ausheilung gebracht werden, der sich gegen die übliche örtliche Behandlung refraktär verhalten hätte. Versagt hat dagegen die Jodnatriumbehandlung in 2 Fällen akuter Gonorrhöe.

Zur Wundbehandlung wurden Streifen in 50 proz. Jodnatriumlösung getaucht und täglich 2 mal erneuert. In 3 Fällen von suprapubischer Prostatektomie, wo infolge Berieselung durch infizierten Harn die Wunde belegt aussah, erfolgte Reinigung innerhalb weniger Tage. Besonders beweisend für den Erfolg örtlicher Jodnatriumbehandlung war ein Fall von perinephritischem Abszess, der sich bis in das kleine Becken erstreckte. Trotz zweimaliger Spaltung bestanden hohe Temperaturen und Schüttelfröste weiter. Nachdem während 6 Tagen täglich 10—25 ccm 50 proz. wässeriger Jodnatriumlösung in die Wunde eingeträufelt waren, bestanden nur noch subfebrile Temperaturen und der Kranke wurde späterhin geheilt entlassen. O. empfiehlt daher ausgedehnte Versuche mit der intravenösen und örtlichen Jodnatriumbehandlung in der inneren Medizin, Gynäkologie und Chirurgie.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Stich. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Voigt: Neue Untersuchungen über geschützte Silberhydrosole und die Eigenschaften von Schutzkolloiden.**

Für die therapeutischen Erfolge intravenöser Silberinjektionen spielt, wie auch neuerdings durch die Untersuchungen von Dietrich bestätigt, das Schutzkolloid keine wesentliche Rolle, da es, allein injiziert, bei den daraufhin untersuchten Präparaten wirkungslos blieb (Kollargol und Elektrokollargol [Dietrich], Dispargen [Voigt]). Wir müssen annehmen, dass nur solche Stoffe im Organismus leistungssteigernd wirken können, die ähnlich, wie für das kolloide Silber bekannt, in ihm gewisse Reaktionen auslösen und erfahren. Für die Charakterisierung der in Frage kommenden Stoffe ist das Untersuchen zusammen mit kolloiden Metallen (Zsigmondy, Voigt) ein wichtiges Hilfsmittel. Vortr. berichtet über die Ergebnisse ausgedehnter derartiger Untersuchungen, die demnächst in der Kolloidzeitschrift veröffentlicht werden, über das Schutzkolloid des Dispargens: 1. Selbst ein sehr hoher Gehalt an Schutzkolloid (ca. 70 Proz. des Trockenpräparats) gestattet nicht die Konzentration der Auflösung beliebig niedrig zu gestalten, ohne dass Ag ausflockt; es erscheint vielmehr ein gewisser Salzgehalt für die Haltbarkeit erforderlich. 2. Verschiedene Salze wirken, unabhängig von der Valenz in dieser Hinsicht verschieden, die Neigung zum Absetzen wird aber stets mit abnehmendem Salzgehalt (n/10—n/160) grösser, was auch Kontrollversuche mit kolloidem Au bestätigen. Selbst die Verwendung der Auflösung des reinen Schutzkolloids in der Konzentration der 2 proz. Dispargenlösung zur Herstellung der Salzlösungen ändert nichts an dieser Tatsache. Im Gegensatz hierzu nimmt die Neigung mit wachsendem Salzgehalt zu, wenn die Salzlösungen mit neutralisierter Schutzkolloidlösung hergestellt sind. 3. Unter dem Einfluss gewisser Salzlösungen kommt eine erhebliche Teilchenvermehrung zustande, die wohl durch Einwirkung auf das Schutzkolloid zu erklären ist. Hierbei spielt offenbar auch die Dauer der Einwirkung eine Rolle: nach einer gewissen Zeit ist das Optimum der Wirkung erreicht und es tritt dann, verhältnismässig schnell zunehmend, die entgegengesetzte Beeinflussung des Hydrosols ein. 4. Es ist anzunehmen, dass ähnliche Vorgänge: Ausflockung, Umlagerung, Um- und Aufladung u. ä. m. sich auch bei der Injektion „leistungssteigernder" Stoffe im Körper abspielen, die sich in allen Einzelheiten unserer Kenntnis immer entziehen werden, in manchen Stadien aber beim Studium des Schicksals des kolloiden Ag und AgJ im Säugetierorganismus beobachtet worden sind.

Herr **F. Bremer:** Demonstration eines 37 jähr. Mannes mit den Symptomen der **amyotrophischen Lateralsklerose.** Da in der Familie 8 Mitglieder in 2 Generationen in ähnlicher Weise erkrankt sind, so ist das Krankheitsbild zu den Heredodegenerationen vom spastisch-paretischen Typus zu rechnen. Eigenartig ist das Ueberwiegen der Vorderhorn- und das Zurücktreten der Pyramidenstörungen.

Herr **F. Stern: Chronisch amyostatische Enzephalitis und enzephalitische Folgezustände.**

Demonstration von 13 Fällen von vorwiegend klinischen Gesichtspunkten ausgehend. Der Demonstration vorausgeschickt werden kurze Erörterungen über die klinische Einheitlichkeit des enzephalitischen Krankheitsprozesses, der sich auf wenige Formen zurückführen lässt, sowie eine Erklärung der Pathophysiologie des Linsenkernapparates. Leichtere und schwerere Fälle des bekannten Parkinsoñismus sine agitatione mit charakteristischen vegetativen Störungen und psychischen Veränderungen, euphorischer Apathie einerseits, triebhafter Unruhe andererseits werden zuerst vorgestellt: die Unabhängigkeit der Paresen und der Spontaneitätsstörung von der Hypertonie kommt an einzelnen Fällen besonders stark zum Ausdruck, ebenso zeigen einige Fälle überraschend das Symptom der plötzlichen Lösung schwerer Akinese. Angeschlossen werden mehrere Fälle mit spastisch-athetotischen Syndromen, einseitig wie doppelseitig, sowie Kombination mit den dyspnoischen Atemstörungen, welche bis zu dauernden Anfällen grotesken Schnaufens sich steigern können und besonders hysterieverdächtig erscheinen; weiterhin einige Fälle mit Resterscheinungen choreiformer und tetanieformer Zuckungen. Kurze Besprechung der Prognose und Therapie. (Genauere Ausführungen an anderer Stelle.)

Aussprache: Herr Göppert: In der gleichen Zeit, in der sich die Enzephalitis vermehrt, sehen wir, wenigstens in Göttingen, und zwar genauer im Jahre 1920 bis November 1921 bei Kindern als Zeichen meningealer Reizung das Kernigsche Symptom auftreten. Meist schliesst sich diese Störung an wohlcharakterisierte, fieberhafte Erkrankungen der oberen Luftwege, die sog. Kindergrippe, an. Doch ist oft die primäre Affektion ganz auf den Nasenrachenraum beschränkt, so dass sie nur bei grösster Aufmerksamkeit erkannt wird. Wir dürfen uns daher nicht wundern, dass bei Fällen, die erst später in Beobachtung kommen, die Patienten von einer solchen Affektion nichts mehr wissen. Dann sieht das Krankheitsbild recht merkwürdig aus. Oefters kommen die Kranken zur Behandlung, weil sie bei körperlicher, namentlich aber bei geistiger Anstrengung Kopfschmerzen bekommen und in der Schule seit kurzer Zeit versagen. Wer die Krankheit schon einmal durchgemacht hat, zeigt auch bei geringen fieberhaften Affektionen oft recht langwierige Rückfälle. Vielleicht ist nicht ganz ausgeschlossen, dass eine gewisse Verwandtschaft zu den gezeigten Krankheitsbildern besteht. Bezeichnend ist übrigens, dass die seit Anfang Dezember einbrechende epidemische Grippe fast keine neuen Fälle gebracht hat.

Herr **Staemmler: Ueber Veränderungen der sympathischen Ganglien bei akuten Infektionskrankheiten.**

Im Verlauf akuter Infektionen (besonders Streptokokken-, Staphylokokken- und Pneumokokkenerkrankungen) finden sich in den Ganglien des Sympathikus 1. degenerative Prozesse an den Ganglienzellen (Quellung von Kern und Protoplasma, Untergang des Kernes, Umwandlung der ganzen nekrotischen Zelle in eine strukturlose, manchmal kolloidähnliche Masse), zuweilen begleitet von Wucherung der Kapselzellen; 2. entzündliche Vorgänge am Blutgefässbindegewebsapparat (Hyperämie der Kapillaren, Emigration weisser Blutkörperchen, mehr oder weniger ausgedehnte Infiltrate im Gewebe, manchmal unter Bildung neuronophagieähnlicher Bilder).

Die degenerativen Prozesse betreffen meist nur einzelne Zellen, doch kann auch ein grosser Teil derselben dem Untergang verfallen.

Die Bedeutung dieser Vorgänge liegt einmal in der akuten Wirkung auf den Kreislauf (Vasomotorenlähmung), zweitens bei wiederholten Infektionen und dem Fehlen einer Regeneration im Nervensystem, im allmählichen Entstehen einer Schwäche des sympathischen Nervensystems, die anatomisch wohl in der sogenannten Altersveränderung der Ganglien begründet ist, einer mit Bindegewebsvermehrung einhergehenden Atrophie, oft deutlich entzündlichen Charakters.

Neben den Infektionskrankheiten werden zweifellos auch andere Gifte zu derselben Schädigung des Sympathikus führen können, wie Vortr. das für Diabetes und Alkoholismus beobachtete.

Aussprache: Herren Göppert, Heubner, Reichenbach, Koennecke, Ebbecke, Stern und Staemmler.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 14. Dezember 1921.

Gewerbemedizinalrat Dr. **Gerbis** spricht über **Stellung und Aufgabengebiet des staatlichen Gewerbearztes.**

Die Landesgewerbeärzte sollen einerseits als Gewerbeaufsichtsbeamte an der Durchführung und etwaigen Erweiterung der Arbeiterschutzgesetzgebung mitwirken, allen Behörden als Gutachter und ärztliche Berater zur Verfügung stehen, anderseits aber zur Erkennung und Verhütung aller Gewerbekrankheiten beitragen. Hierfür ist Mitarbeit der Aerzteschaft erforderlich. Der Landesgewerbearzt kann durch Erforschung der Arbeitsbedingungen und des ganzen Milieus in einzelnen Erkrankungsfällen zur Klärung der Aetiologie beitragen, der Arzt in der Praxis kann den Landesgewerbearzt auf vermutete gewerbliche Gesundheitsschädigungen in bestimmten Betrieben hinweisen. Planmässige Untersuchungen ganzer Arbeitergruppen, die von der Arbeitsgemeinschaft der staatlichen Gewerbeärzte Deutschlands nach einheitlichen Gesichtspunkten durchgeführt werden, sollen die Gesundheitsverhältnisse der verschiedenen Berufszweige sicherer ermitteln, als es die Statistik auf ihren bisherigen Grundlagen ermöglicht.

In der Besprechung betont Herr Paul Schmidt, dass eine Bekämpfung der Gewerbekrankheiten ohne die Aerzte ebensowenig möglich sein wird wie eine Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Ein Landesgewerbearzt bedarf der persönlichen Beziehungen, um die Schäden kennen zu lernen und sie abzustellen. Gewerbehygienische Zentralstellen wurden schon lange in Preussen vermisst, nachdem Bayern und Baden mit gutem Beispiel vorangegangen waren. Nur durch Zentralstellen können die praktischen Erfahrungen vieler Einzelorgane in eine wirksame, systematische Prophylaxe umgewertet und der Wissenschaft nähergebracht werden. In der Gleichstellung der Gewerbekrankheiten mit den Unfällen möchte Schmidt zu behutsamem Vorgehen mahnen. Die Schweiz hatte diese Gleichstellung gesetzlich eingeführt, aber infolge schlechter Erfahrungen wieder abgeschafft. Die grosse Schwierigkeit liegt in dem Mangel objektiver wissenschaftlicher Diagnosen bei vielen gewerblichen Krankheiten. Ohne diese werden sich Hypochondrie und Hysterie breitmachen. Jedem Arbeitsmann soll sein Recht werden, aber auf Grund exakter wissenschaftlicher Diagnosenstellung nicht auf Grund von Gefühlsdiagnosen. Dazu gehört eine gute spezialistische Durchbildung der Aerzte auf diesem Gebiete.

Herr Herzfeld verspricht sich von einer besonderen Versicherung für gewerbliche Krankheiten nichts Gutes. Sie würde die Schäden, welche der Unfallversicherung anhaften, in erhöhtem Grade mit sich bringen. Da viele Beschäftigungen stets ungesund bleiben werden, wäre es von der grössten Wichtigkeit, diejenigen rechtzeitig anderswo unterzubringen, die eine bestimmte Arbeit nicht vertragen. An dem Fehlen einer solchen Fürsorge scheitert trotz allen Aufwandes hauptsächlich die Bekämpfung der Tuberkulose bei den Arbeitern.

Herr **Clausen: Zur Entstehung und Behandlung des Begleitschielens.**

Clausen bespricht einleitend die neuesten Anschauungen über das Auge als Organ des Raumsinnes. Er erörtert die Korrespondenz der Netzhäute und geht kurz auf das binokulare Einfach- und Doppeltsehen ein. Nachdem er auf die für die Entstehung des Schielens so ausserordentlich wichtige Assoziation der Konvergenz mit der Akkommodation und den sog. Fusionsvorgang hingewiesen und kurz die Heterophorien gestreift hat, kommt Vortragender zum eigentlichen Thema, dem sog. Begleitschielen, für dessen Entstehung eine Reihe von Faktoren mechanischer und nervöser Natur in Frage kommen, so die topographisch-anatomischen Verhältnisse der Orbita, wie Form und Grösse der Bulbi und der Augenhöhlen, Oeffnungswinkel der Orbita, Veränderungen in den Beziehungen zwischen Bulbus und seinen Adnexen, in erster Linie Muskeln und Orbitalfaszien. Hinsichtlich der nervösen Beeinflussung der Augenstellung kommen in der Hauptsache das Fusionsbestreben und die Assoziation von Akkommodation und Konvergenz in Frage. Die grösste Bedeutung für die Stellung der Augen ist von allen Faktoren sicherlich der Fusion beizulegen. Letztere ist nach den Untersuchungen des Vortragenden dem Vererbungsgesetz meistens in gleich hohem Masse unterworfen wie die übrigen Faktoren, d. h. die topographisch-anatomischen Verhältnisse des Auges und seiner Umgebung wie endlich auch die Refraktionsverhältnisse. Nach alledem musste eine hochgradige Vererbbarkeit des Begleitschielens erwartet werden, die dann auch durch Anlegung genauester Stammbäume bei allen vorkommenden Schielfällen fast durchweg erwiesen werden konnte. Cl. projiziert 12, zum Teil über 4—5 Generationen sich erstreckende Stammbäume, aus denen mit zwingender Beweiskraft die hochgradige Vererbung des Begleitschielens ersichtlich ist. Da jedoch nicht ein einheitlicher Faktor, sondern eine ganze Reihe von Faktoren in Frage kommen, die jeweils von verschiedener ausschlaggebender Bedeutung sein können, und auf die mangelhafte Fusion, wenn auch zum grössten Teil, so doch nicht allein die Entstehung des Schielens in dem einen oder anderen Fall bezogen werden darf, so hat Vortragender zunächst davon abgesehen, bestimmte Regeln für die Vererbung des Begleitschielens aufzustellen, weil es sich, wie auf Grund der komplizierten Verhältnisse auch nicht anders zu erwarten, nicht um eine einfache rezessive oder dominante Anomalie beim Begleitschielen handelt. Fast ausnahmslos liess sich jedoch in allen Fällen eine starke Vererbung des Begleitschielens aufweisen. Da der Fusion wohl mit der wichtigste Anteil für die Entstehung des Schielens beizumessen ist, die Fusion selbst aber mit dem 6. Jahre völlig ausgebildet zu sein pflegt, so muss die Behandlung des Schielens möglichst frühzeitig, wenn angängig schon vom 1. Lebensjahr ab, einsetzen, zu welcher Zeit eine genaue Korrektion etwa vorliegender Refraktionsanomalien erfolgen muss. Auch muss möglichst schon vom 3. bis 4. Lebensjahr an mit stereoskopischen Uebungen zur Herbeiführung oder Festigung des Fusionsvermögens begonnen werden. Führt diese konservative Behandlung nach einiger Zeit nicht zum Ziel, so soll man mit der operativen Therapie nicht zu lange zögern. In Fällen, wo nach den augenblicklich üblichen Indikationsstellungen die Tenotomie in Frage kommt, hat Vortragender diese, wenn nötig, unter Umständen in einer Sitzung auch auf beiden Augen ausgeführt und je nach der darauf eintretenden mehr oder weniger vollkommenen Beseitigung der Stellungsabweichung die Augen ev. noch beim Einwärtsschielen durch Atropin in ihrer Akkommodation gelähmt, um dadurch den Konvergenzreiz zu unterbinden. Um eine oberflächliche Verklebung der Operationswunde zu erreichen, wurde das Auge nur für höchstens eine Stunde unter Verband gestellt. Dann wurde unter Benutzung der in Frage kommenden, korrigierenden Brille, gewissermassen im noch labilen Zustand des operierten Auges, an dem der tenotomierte Muskel noch keinen festen Halt gefunden hatte, sofort mit Uebungen am Stereoskop bzw. Amblyoskop begonnen. Diese Uebungen müssen in den ersten Wochen nach erfolgter Operation unter ärztlicher Kontrolle in sorgfältigster und ausdauerndster Weise fortgesetzt werden. Mit dieser Behandlung hat Vortragender fast bei allen Fällen sehr günstige Resultate erzielt, insofern, als nicht nur die Stellungsanomalie meistens völlig behoben, sondern auch, in einzelnen Fällen sogar bei Erwachsenen noch ein binokulares Sehen, ja eine Fusion 3. Grades, meistens allerdings nach längeren mit grosser Energie fortgesetzten stereoskopischen Uebungen erzielt wurde. Cl. hält die im unmittelbaren Anschluss an die Operation aufzunehmenden stereoskopischen Uebungen für ausserordentlich wichtig, weil bei mehrtägigem Verbande das operierte Auge, falls nicht etwa eine Vorlagerung ausgeführt sein sollte, sich sehr leicht wieder in die ihm gewohnte Schielstellung begibt und der Muskel an einer unerwünschten Stelle wieder anwächst. Irgendwelche nachteiligen Folgen hat Vortragender von dieser offenen Wundbehandlung nicht gesehen, da die kleine Konjunktivalwunde gewöhnlich nach ganz kurzer Zeit ziemlich fest wieder verklebt ist.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Aussprache über die Vorträge der Herren **Marchand (Pathologische Anatomie der Lungentuberkulose,** M.m.W. 1922 Nr. 1) und **Huebschmann (Zur Pathologie der Lungentuberkulose,** M.m.M. 1921, Nr. 43, S. 1380).

Herr Marchand gibt eine Zusammenfassung seines Vortrages.

Herr Huebschmann tut das gleiche. Er führt sodann das Aschoffsche Schema zur Einteilung der tuberkulösen Prozesse in der Lunge vor. Pathologisch-anatomisch sei dieses noch nicht ganz erschöpfend, klinisch ist nach seiner Meinung die Einteilung von Eugen Albrecht vorzuziehen.

Herr Strümpell: Die Kenntnis der gröberen und feineren pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der Lungentuberkulose hat durch die eingehenden Arbeiten der letzten Jahre einen gewissen Abschluss erreicht. Es fragt sich nun, welchen Standpunkt die Klinik den neueren anatomischen Anschauungen und Einteilungsversuchen gegenüber einnehmen soll.

Ich gehe davon aus, dass die genaue klinische Diagnose eines jeden einzelnen Falles von Lungentuberkulose, nachdem dessen ätiologische Natur festgestellt ist, zunächst eine rein anatomische sein muss. Wir müssen, soweit wie möglich, feststellen, in welcher Ausdehnung die Lungen von der tuberkulösen Erkrankung befallen sind und welche Form die Erkrankung zeigt. Diese Aufgabe kann — namentlich mit Zuhilfenahme der Röntgenuntersuchung — bis zu einem ziemlich grossen Grade von Genauigkeit gelöst werden. Wir können die noch völlig frei gebliebenen Lungenabschnitte von den bereits erkrankten abgrenzen, wir können alle kleineren und grösseren, luftleer gewordenen Teile der Lunge erkennen, wir können die meisten bereits erfolgten Einschmelzungsprozesse, also die Kavernenbildungen in der Lunge, mit Sicherheit erkennen, wir können Schrumpfungsvorgänge feststellen, wenigstens soweit sie grössere Abschnitte der Lunge betreffen, und können endlich gewisse wichtige sekundäre Prozesse (Erkrankungen der Pleura, Pneumothorax) nachweisen. Wie man sieht, sind es aber nur physikalische Aenderungen des Lungengewebes, vor allem Aenderungen seines Luftgehalts, die wir erkennen. Unser Urteil über die histologische Natur der diesen Veränderungen zugrunde liegenden Vorgänge ist ein rein sekundäres, abgeleitetes Analogieurteil.

Mit der Feststellung der anatomischen Veränderungen in der Lunge ist natürlich nur die Kenntnis des jeweiligen Zustandsbildes erreicht. Jetzt entsteht die zweite, fast noch wichtigere Frage nach der Aktivität des Prozesses, nach dem Kräfteverhältnis zwischen der Angriffskraft des Krankheitserregers und den Abwehrkräften des Körpers. Ist der festgestellte Status quo ein stationärer, ein in rascherem oder langsamerem Fortschreiten oder in langsamem Zurückweichen, d. h. in Heilungstendenz begriffener? Von pathologisch-anatomischer Seite ist bekanntlich neuerdings mit grossem Nachdruck behauptet worden, dass die Beantwortung der obigen prognostischen Fragen vor allem von der Feststellung der besonderen histologischen Natur der im Einzelfall vorliegenden tuberkulösen Prozesse abhängig sei. Die neu eingeführten Namen der „produktiven" und der „exsudativen" Form der tuberkulösen Veränderungen sollen die sichere Leitschnur zur prognostischen Beurteilung der einzelnen Fälle abgeben. „Der Charakter, d. h. die histologische Art der phthisischen Prozesse entscheidet vor allem über die klinische Heilbarkeit der Lungenphthise." Dieser Satz mag, was ich nicht zu entscheiden habe, vom rein pathologisch-anatomischen Standpunkt aus richtig sein. Eine wesentliche klinische Bedeutung muss ich ihm aber durchaus absprechen. Denn erstens glaube ich nicht, dass wir mit irgendwelcher Sicherheit mit Hilfe unserer klinischen Methoden in allen Fällen jene uns Aelteren übrigens schon lange bekannte Unterscheidung der histologischen Vorgänge schon zu Lebzeiten der Kranken machen können, und zweitens müssen doch auch die Anatomen zugeben, dass sich in vielen Fällen „produktive" und „exsudative" Prozesse so vielfältig miteinander vereinigen, dass schon hierdurch jene Unterscheidung für die Beurteilung des Gesamtzustandes an Wert verliert. Natürlich zweifle ich nicht, dass jetzt die Diagnose „produktive Phthise" und „exsudative Phthise" infolge der suggestiven Macht des Wortes und der Autorität in gewissen ärztlichen Kreisen modern werden wird. Ich fürchte aber, dass die Sicherheit dieser Diagnostik nicht immer im gleichen Verhältnis zur wirklichen Einsicht in die vorliegenden Krankheitsprozesse stehen wird. Was den Kliniker aber vor allem zur Ablehnung des obigen Satzes bewegen muss, ist seine grosse Einseitigkeit. Von wie zahlreichen sonstigen, teils innerlich begründeten, teils rein zufälligen Ereignissen hängt das Schicksal des einzelnen Kranken ab! Von seiner eigenen konstitutionellen Widerstandskraft, von mannigfachen äusseren Umständen, von dem Eintritt von Komplikationen (Blutungen, Pneumothorax u. a.), von der Ausbreitung der Tuberkulose auf andere Organe (Larynx, Darm, Meningen, miliare Aussaat) usw.! Wie kann man da sagen, dass vor allem der histologische Charakter der Erkrankung entscheidet, wenn er auch natürlich als solcher nicht ohne Einfluss auf den weiteren Verlauf des Leidens ist. Dies ist aber kein klinisch hervortretendes wesentliches Merkmal.

So sind wir also bei der Beantwortung der wichtigen Frage nach der jeweiligen Aktivität des vorliegenden tuberkulösen Prozesses hauptsächlich immer noch auf die alten klinischen Merkmale, Konstitution und Habitus, Heredität und Familiarität, Alter, Ernährungszustand und von den einzelnen klinischen Erscheinungen vor allem auf das Verhalten der Eigenwärme angewiesen, die ein ungemein feines und sicheres Reagens auf den jeweiligen Stand des Kampfes zwischen Krankheitserreger und Körpergewebe ist. Völlige Fieberlosigkeit ist mit wenigen Ausnahmen stets ein Zeichen der Kampfesruhe, die zum Wiederaufbau und zur Ausheilung der krankhaften Veränderungen benützt werden kann. Jede Fiebersteigerung bedeutet eine Aktivität des Angriffes. In nichts anderem spiegeln sich alle Phasen und Schwankungen des langwierigen Kampfes so deutlich wieder, wie in der fortlaufenden Fieberkurve. Man hat neuerdings gemeint, in den spezifischen tuberkulösen Kutanreaktionen noch sicherere Hinweise auf die jeweilige Kampfesstärke des befallenen Organismus zu besitzen. Ich will mir hierüber kein abschliessendes Urteil erlauben. Aber nach dem, was ich hierüber gelesen und was ich selbst gesehen habe, scheinen mir die Verhältnisse noch keineswegs genügend geklärt zu sein, um zu bindenden Schlussfolgerungen die Berechtigung zu geben. Für den Kliniker ist die Tuberkulose weder ausschliesslich ein anatomischer Vorgang, noch viel weniger ausschliesslich ein „immunbiologisches Problem", sondern eine Krankheit, die sich aus zahllosen Einzelprozessen zusammensetzt, deren Anwesenheit und Bedeutung in jedem Einzelfall nach Möglichkeit genau festzustellen die Aufgabe des klinisch geschulten Arztes ist.

Die schier unerschöpfliche Mannigfaltigkeit in dem Verlaufe und der Erscheinungsweise der Lungentuberkulose macht auch die neuerdings wieder stark hervortretende Neigung nach schematischen Einteilungen der verschiedenen „Formen" der Lungentuberkulose mit Aufstellung einer Menge von Namen und Bezeichnungen von vornherein wenig aussichtsreich und praktisch wenig brauchbar. Ich halte diese Schemata auch in didaktischer Hinsicht für nicht zweckmässig. Die Wirklichkeit lässt sich in das Prokrustesbett des Schemas doch nicht ohne Zwang hineinpressen und der Schüler verliert darüber die Hauptaufgabe des Arztes, jeden Einzelfall nach all seinen besonderen Eigentümlichkeiten genau zu analysieren, aus dem Auge. Dass man gewisse Hauptformen der Lungentuberkulose nach ihrer Wirkung unterscheiden kann, versteht sich von selbst. Auch die Aufstellung der drei Stadien der Lungentuberkulose gilt höchstens für eine gewisse Anzahl aus der Kindheit stammender Infektionen, aber keineswegs für die m. E. nicht seltenen Fälle späterer Infektion.

Schliesslich halte auch ich den Vorschlag, statt der ätiologisch vollkommen eindeutigen und gut gewählten Bezeichnung „Tuberkulose" jetzt wieder den alten Namen „Phthise" einzuführen, für sachlich unzweckmässig und unbegründet. Sollen wir jetzt etwa auch von „phthisischer Meningitis", von „Gelenkphthise", „Hautphthise" u. a. sprechen?, ganz abgesehen von dem logischen Widersinn einer „produktiven Phthise". Auch hier macht sich zwar jetzt wieder die Suggestionsmacht der Autorität geltend. Ich hoffe aber, nicht für immer.

Herr Assmann betont im Gegensatz zu einer modernen, rein immunbiologischen, noch sehr spekulativen Richtung den grossen Wert exakter pathologisch-anatomischer Grundlagen für die klinische Beurteilung der Tuberkulose.

Im einzelnen bespricht er zunächst seine Erfahrungen an Kriegstuberkulosen. In einem Teil derselben fand er bei äusserlich gar nicht disponiert aussehenden, kräftigen Männern mit gutem Thoraxbau eine auffallende Ausbreitung der Tuberkulose in den unteren und mittleren Lungenabschnitten bei freien oberen Lungenteilen. Er weist auf die Aehnlichkeit mit der Ausbreitung der kindlichen Tuberkulose hin. Es liegt der Gedanke nahe, dass hierfür bei diesen Formen der Kriegstuberkulose einmal das ungewöhnliche Mass äusserer Schädigungen, dann aber vielleicht auch ein Mangel an Schutzstoffen infolge Fehlens einer früher überstandenen Infektion verantwortlich zu machen ist. In der Mehrzahl der Fälle herrschte aber auch bei den Kriegstuberkulosen das vorwiegende Befallensein der Oberlappen und eine absteigende Tendenz des Krankheitsprozesses von oben nach unten vor, so dass hier kein grundsätzlicher Unterschied gegenüber dem sonstigen Verhalten angenommen wird.

Zweitens übt A. Kritik an der Theorie, dass die Verbreitung der Tuberkulose beim Erwachsenen in der Regel vom Hilus nach der Spitze auf retrogradem Lymphtransport erfolge. Die Röntgenbefunde von Stürtz und Rieder, die den Boden für diese Anschauung gegeben haben, ermangeln ganz einer anatomischen Kontrolle. Eigene ausgedehnte vergleichende anatomische, röntgenologische und klinische Untersuchungen lieferten keine Unterlagen für diese Anschauung. A. bittet Herrn Geheimrat Marchand, sich vom pathologisch-anatomischen Standpunkte zu dieser Frage zu äussern. Die Röntgenbilder können auch ganz anders ausgelegt werden. A. nimmt an, dass wenigstens in vielen Fällen den sog. Stürtzschen „lymphangitischen" Strängen hauptsächlich die blutgefüllten Gefässe, keine tuberkulösen Veränderungen der Lymphgefässe zugrunde liegen. Er ist der Ansicht, dass im allgemeinen viel zu viel tuberkulöse Veränderungen, namentlich in der Hilusgegend bei der Röntgendiagnostik der Tuberkulose angenommen werden, oft auch in vollständig normalen Fällen.

Bezüglich der „Nomenklatur meint A., dass die Einteilung nach Fraenkel-Albrecht den praktischen Anforderungen in anatomischer, röntgenologischer und klinischer, auch in prognostischer Hinsicht am besten gerecht werde.

Herr Wandel betont 1. die zunehmende Häufigkeit der tuberkulösen Lymphdrüsenerkrankungen, besonders der Hilustuberkulosen, auch bei Erwachsenen, deren Weiterverbreitung auf das interstitielle Lungengewebe man in guten Röntgenbildern oft verfolgen kann; nicht so sehr die bekannten interstitiellen Stränge, als deutlich peribronchitische Umscheidungen in der Nähe des Hilus zeugen von dem Fortschreiten des Prozesses. Jahrelang können solche Tuberkulosen interstitiell, d. h. geschlossen, bleiben und klinisch nichts anderes, als häufige subfebrile Temperatursteigerungen darbieten, bis plötzlich doch Tuberkelbazillen gefunden werden, weil irgendein Bronchialdurchbruch erfolgt ist.

2. Der Wert der Aschoffschen Einteilung in eine produktive und eine exsudative Form für die Klinik darf freilich nicht überschätzt werden. Und doch hat insbesondere die anatomische und röntgenologische Differenzierung der ersteren, prognostisch günstigeren, mit Schrumpfungen ausheilenden Form schon viel genützt. Beispiel einer Infektionsserie von 3 Gliedern, jedesmal mit jahrzehntelangem benignem Verlauf. Die Beurteilung der prognostisch ungünstigeren exsudativen Form bereitet dem Kliniker viel mehr Schwierigkeiten, weil ihrem Wesen nach die verschiedenartigsten Prozesse in der tuberkulösen Lunge dieser Form zugrunde liegen können. In einer tuberkulösen Lunge können 1. echte pneumonische Prozesse mit mehr oder minder protrahiertem Verlauf auftreten, oft auch rezidivierend; während der Zeit der pneumonischen Exsudation vermehrtes, charakteristisches, tuberkelbazillenfreies Sputum. Hierher gehören auch die als „epituberkulös" bezeichneten unspezifischen Lungeninfiltrationen. Sie alle können restlos verschwinden. 2. Luetische Entzündungen in der tuberkulösen Lunge können die exsudative Form vortäuschen, bei Jodbehandlung sich vollkommen aufhellen. 3. Können ausgedehnte Lymphstauungen neben tuberkulösen Herden vorkommen und wieder verschwinden, so z. B. als Herdreaktionen während der spezifischen Therapie, manchmal auch spontan. Beispiele. Alle diese Zustände sind röntgenologisch und klinisch von der spezifisch-exsudativen Form schwer zu unterscheiden und fordern zur Vorsicht in der Prognosestellung auf.

Herr Marchand betont, dass ein Vorrücken der Tuberkulose vom Hilus zur Spitze nur vorkomme, wenn ein Einbruch einer Hilusdrüse in einen Bronchus vorliegt.

Herr Hueck: Die Ansicht der meisten pathologischen Anatomen dürfte dahin gehen, dass der erste tuberkulöse Herd stets peripher im Lungengewebe liegt und dass sich die Erkrankung von hier aus zentralwärts zu den Hilusdrüsen hin ausbreitet. Die Tatsache, dass namentlich die Röntgenuntersuchung in der Klinik vielfach die umgekehrte Vorstellung erweckt hat — Ausbreitung vom Hilus aus peripherwärts in die Lunge —, kann u. a. oft dadurch bedingt sein, wie besonders Ranke betont hat, dass anatomisch das Zwischengebiet zwischen peripherem Lungenherd und Hilusdrüsen im Sinne einer unspezifischen Lymphangitis erkrankt, die einerseits zu schwieliger Verdickung der Wand der Gefässe und Bronchien, andererseits zu Bronchialkatarrhen führt, die wiederum Atelektasen auch in zentral gelegenen Lungenabschnitten zur Folge haben.

Die Versuche, die Lungentuberkulose „einzuteilen", erscheinen doch auch von praktisch-klinischen Gesichtspunkten aus bedeutungsvoll. Zum mindesten erscheint die Möglichkeit gegeben, die drei prognostisch wichtigen Formen der indurierenden (zirrhotischen), produktiven (proliferativen) und exsudativen Tuberkulose mit klinischen Mitteln (insbesondere Röntgenverfahren) zu erkennen und zu unterscheiden.

Herr Kruse: Für den Hygieniker und Bakteriologen erscheint als besonders bemerkenswertes Ereignis dieser Aussprache, dass gerade die erfahrensten Kenner der Lungentuberkulose die sehr moderne Theorie, nach der die Lungentuberkulose der Erwachsenen gewissermassen nur das letzte Stadium der Kindheitstuberkulose sein soll, ablehnen. Gewiss gibt es spezifisch immunisierende Vorgänge bei der Tuberkulose, man darf ihre Tragweite aber nicht überschätzen (vergl. Zschr. f. Tub. 39, S. 382). Neben der spezifischen kann auch eine natürliche Immunität gegen Tuberkulose erworben werden. So ist wohl die verhältnismässige Widerstandsfähigkeit der zivilisierten Völker durch die jahrhundertlange Auslese im Kampfe gegen die Tuberkulose hervorgerufen worden, nicht durch spezifische Immunisierung.

Herr **Klarfeld: Die pathologische Anatomie des Gehirns in ihren Beziehungen zur Psychiatrie.** (Erscheint als Originalartikel in der M.m.W.)

Aussprache: Herr Niessl v. Mayendorf: Nicht Rindenhistopathologie, sondern die Gehirnmechanik, die Lehre von dem gesetzmässigen Zusammenwirken der Gehirnteile vermögen über die physiologischen Grundlagen der psychischen Elemente wissenschaftlich aufzuklären. Mikroskopische Anatomie, Physiologie und Pathologie des Gehirns müssen zur Auffindung dieser Gesetze zusammenarbeiten.

Herr Bumke: Wenn die pathologische Anatomie der Psychosen warten sollte, bis die Anatomie der sog. psychischen Elemente gefunden ist, so würde sie recht lange warten müssen; denn wir glauben ja heute gar nicht mehr, dass es psychische Elemente gibt.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Neisser: Ueber die hepatolienalen Erkrankungen.**

Zum Referat nicht geeignet.

Herr **Lichtenauer: Die Beziehungen der Chirurgie zu den hepatolienalen Systemerkrankungen.**

Es werden folgende Fragen besprochen:

1. Ist die jetzt allgemein vorherrschende Ansicht über die Funktion dieser Organe im physiologischen und pathologischen Zustande geeignet, einen Einfluss auf die allgemeine Chirurgie und ihre praktische Anwendung zu gewinnen?
2. Sind wir imstande, durch chirurgische Massnahmen die Erkrankungen dieses Systems zu beeinflussen?

Herr **Heimann: Besprechung der Methoden zur Resistenzprüfung der roten Blutkörperchen und des Bilirubinnachweises nach van den Bergh und seiner Modifikationen.**

Herr **Flater: Demonstration des Kolorimeters von Meulengracht zum quantimetrischen Nachweis von Gallenfarbstoff im Blutserum.**

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Stock. Schriftführer: Herr Jüngling.

Herr **Gmelin: Beitrag zur Askaridose aus der Pathologie unserer Haustiere.**

Unter Hinweis auf die Arbeiten von Fülleborn über die Beteiligung der Blutbahn an der Vermehrung der Askariden im Körper des Wirts (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 24 u. 25) zeigt Ref., welche Bedeutung diesen Arbeiten für die tierärztliche Pathologie gerade jetzt zukommt, da seit dem Krieg eine ganz ungewöhnliche Vermehrung der Askariden nicht bloss bei den Menschen, sondern insbesondere auch bei den Haustieren festzustellen ist. Es werden die Askaridosen der Haustiere und ihr wirtschaftlicher Schaden geschildert und dann die Ursachen der Schädigung des Wirts besprochen, die nicht bloss in der Massenbesiedelung des Dünndarms und der gelegentlichen Wanderung der Würmer bestehen, sondern insbesondere auch in den durch die Askariden ausgeschiedenen Toxinen. An der räumlichen Ausbreitung der Askariden ist zweifellos die Unsauberkeit des Futters, Verfütterung von Mühlenstaub, Hinterkorn, schlechter Kleie — vergl. die Müllerpferde — ebenso schuld wie Unsauberkeit im Stall. Die Vermehrung im Wirtstier nach der von Fülleborn geschilderten Weise, die eine Lücke im Entwicklungsgang der Askariden ausfüllt, muss dem Veterinärpathologen ohne weiteres schon darum annehmbar erscheinen, als eine ganze Reihe älterer Beobachtungen dadurch zwanglos erklärt wird, z. B. der Fund ausgewachsener Askariden bei 10 Tage alten Kälbern (Gasteiger), 14 Tage alten Fohlen (Ref.), ferner die Erkrankung des Respirationsapparates und der Nieren, die Gasteiger bei einer Askaridenenzootie in Miesbach-Tegernsee festgestellt hatte. Dass die Askaridenlarven, obgleich sie erheblich grösser sind, als die Mikrofilarien, bei ihrer Wanderung durch die Blutbahn keine erheblichere Störung der Gesundheit bedingen, kann den Veterinärpathologen nicht verwundern, da ihm eine analoge Wanderung von dem erheblich grösseren Sklerostoma, mit dem 95 Proz. aller Pferde behaftet sind, bekannt ist. **Es wird sodann die Entwicklung und Wanderung von Sclerostoma vulgare durch die Blutbahn an Lichtbildern und Präparaten gezeigt.**

Aussprache: Herr v. Schleich, Herr Gmelin, Herr Abegg, Herr Reich, Herr Mönckeberg, Herr Birk, Herr Perthes, Herr Gmelin.

Herr **Vogel: Das Gehörorgan der Singzikaden.**

Herr V. berichtet über die von ihm kürzlich gemachte Entdeckung. Fast überall im Tierreich, wo kompliziertere Organe der Lauterzeugung vorhanden sind, finden wir auch Gehörorgane, so vor allem bei den durch Lungen atmenden Wirbeltieren. Auch bei den „musizierenden" Heuschrecken und Grillen sind Sinnesorgane vorhanden, deren Bau als Gehörorgane gedeutet werden kann; für das Vorhandensein solcher spricht auch das Experiment. Noch vollkommenere Organe der Lauterzeugung als bei den eben genannten Gruppen finden wir unter Insekten bei den männlichen Singzikaden (die Weibchen sind stumm). Sie liegen als 2 rundliche, elastische Platten an den Seiten des ersten Hinterleibsringes und werden durch einen riesigen V-förmigen Muskel in Schwingungen versetzt, wodurch eben der „Gesang" der Singzikaden entsteht. Zahlreiche Beobachtungen weisen darauf hin, dass die Singzikaden hören, doch hat man bisher vergebens nach einem entsprechenden Sinnesorgan gesucht. Das vom Vortragenden als Gehörorgan gedeutete Organ liegt an den beiden Seiten des 2. Hinterleibsringes in einer halbkugeligen, mit der Leibeshöhle (=Blutraum) kommunizierenden Kapsel, ausgespannt zwischen 2 federnden Skelettstücken, von denen das eine (innere) je mit einer grossen, straff gespannten, auf der Bauchseite gelegenen Membran in Verbindung steht. Diese Membranen wurden von früheren Autoren (hauptsächlich dem berühmten Réaumur) als Resonatoren gedeutet, eine Deutung, deren Unrichtigkeit Lepori bereits 1868 dargelegt hat, welche sich aber bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Aus der Lagebeziehung der Membranen zu den Sinnesorganen lässt sich vielmehr ihre Bedeutung als akustische Trommelfelle (Tympana) mit grösster Wahrscheinlichkeit ableiten. Die in einem Skelettring zwischen 1. und 2. Hinterleibsring ausgespannten rundlichen oder ovalen Trommelfelle besitzen einen Durchmesser von 2 bis 4 mm und eine Dicke von vielfach nur 0,0005 mm. In der Mitte zeigen sie schöne Farbringe (Prinzip der dünnen Plättchen). Ein am Skelettring inserierender kleiner Muskel dürfte als Spanner (Tensor tympani) dienen, ein grosser Luftsack (sog. Tracheenblase) verwächst mit der inneren Wandung der Tympana. Da die Tracheenblase durch das Tracheensystem mit der Aussenluft kommuniziert, so ist, was physiologisch wichtig ist, auf Innen- und Aussenseite des Trommelfells annähernd gleicher Luftdruck. Das Sinnesorgan selbst besteht aus etwa 1500 sehr langen Sinneszellen, welche durch basale und distale, faserig strukturierte Epidermiszellen straff, wie die Saiten eines Instrumentes, zwischen den schon erwähnten Skelettstücken ausgespannt sind. Die feinsten Schwingungen der Tympana müssen so auf die Sinneszellen übertragen werden. Der feinere Bau der letzteren, insbesondere ihre Stiftkörperendigungen, verhalten sich im wesentlichen wie bei den Gehörorganen der Heuschrecken und Grillen. Der das Organ innervierende Nerv kommt aus dem Bauchmark. Das Gehörorgan findet sich nicht nur beim tonproduzierenden Männchen, sondern in gleicher Grösse auch bei den stummen Weibchen, welche durch den Gesang der Männchen angelockt werden sollen; die Tympana der letzteren sind jedoch etwas grösser als die der Weibchen.

Die Ansicht, dass es sich im beschriebenen Organ um ein Gehörorgan handelt, ist äusserst wahrscheinlich, bedarf jedoch noch der experimentellen Stütze, mit welcher der Vortragende sich im kommenden Sommer befassen will.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des ärztl. Bezirksvereins vom 7. Februar 1922 in der medizinischen Poliklinik.

Herr **Magnus-Alsleben** demonstriert:

1. **Syringomyelie (Syringobulbie):** 46 jähr. Mann, typischer Befund an beiden Armen, rechts stärker als links, Spasmen im rechten Bein, Kyphoskoliose, chronische Luxation des rechten Schultergelenks. Ferner: rechte Zungenhälfte atrophisch, fibrilläre Muskelzuckungen daselbst, Hypästhesie der rechten Gesichtshälfte, rotatorischer Nystagmus nach rechts. Da nach neueren Untersuchungen der rotatorische Nystagmus im hintersten Teile des Vestibulariskernes lokalisiert sein soll, wird man den Nystagmus hier neben der Lähmung des Hypoglossus und des sensiblen Trigeminus wohl als lokales Symptom der von unten nach oben fortschreitenden Bulbuserkrankung ansprechen dürfen.

2. **Thomsensche Krankheit:** 15 jähr. Kranker. Bei Händedruck, besonders links, deutliche Erschwerung der Handöffnung; bei Beklopfen der Streckmuskulatur des Unterarmes beiderseits sekundenlang anhaltende Kontraktion. Dieser Zustand hat sich seit 2 Jahren allmählich entwickelt. Ein älterer Bruder des Kranken, bei welchem im Jahre 1910 in der hiesigen medizinischen Poliklinik sichere Zeichen von Thomsenscher Krankheit mechanisch und elektrisch festgestellt wurden, ist jetzt völlig beschwerdefrei und als Schlosser tätig. Bei diesem ist jetzt objektiv nur durch Beklopfen der Zunge noch eine Dauerkontraktion nachweisbar; sonst alles völlig o. B. Die beiden Kranken berichten, dass ihre Mutter als junges Mädchen mehrere Jahre lang an der gleichen „Muskelsteifigkeit" gelitten hat und seitdem vollständig gesund geblieben ist. (Diese Beobachtungen werden von Herrn Dr. Stattmüller ausführlich veröffentlicht werden.)

3. **Tabes:** 3 Kranke; bei einem derselben, einem 42 jähr. Manne mit Optikusatrophie und sehr starker Ataxie hat Herr Prof. Port die neue v. Bayersche Tonusbandage aus elastischen Zügen angefertigt. Demonstration derselben und Besprechung ihrer theoretischen Grundlagen über die muskuläre Koordination.

4. **Lymphatische Leukämie:** 57 jähr. Mann; im Dezember 1920 Behandlung in der hiesigen medizinischen Poliklinik wegen Bronchitis und Emphysem. Damals wurde Drüsenschwellung am Halse und Vergrösserung der Tonsillen vermerkt. Seit ¾ Jahren zunehmende Anschwellung am Halse mit ziehenden Schmerzen, Mattigkeitsgefühl; jetzt erhebliche Schwellung der Halsdrüsen, Axillar-, Inguinal- und Bronchialdrüsen; Milz 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Blutbefund am 3. Januar 4 600 000 rote, 65 000 weisse Blutkörperchen, 90 Proz. Hämoglobin. Die weissen Blutkörperchen bestehen

grösstenteils aus kleinen Lymphozyten. Röntgenbestrahlung der Drüsentumoren: 4 Feldern, mit je ¼ HED. Am 24. Januar Drüsenpakete zurückgegangen, Befinden besser, 4 800 000 rote, 34 000 weisse Blutkörperchen, wiederum gleiche Bestrahlung. Am 7. Februar Befinden gut, Drüsenpakete kleiner, 4 700 000 rote und 6900 weisse Blutkörperchen, darunter 40 Proz. Polynukleäre, 50 Proz. kleine Lymphozyten, 7 Proz. grössere Lymphozyten, 2 Proz. Uebergangszellen, 1 Proz. Mastzellen, keine Bestrahlung, Eisenarsenik.

5. **Situs inversus:** 47 jähr. Frau. Elektrokardiogramm zeigt in Bestätigung früherer Beobachtungen, dass bei Ableitung I alle drei Zacken nach unten gerichtet sind, während Ableitung II und III keine deutlichen Abweichungen von der Norm zeigen.

6. **Diabetes:** 48 jähr. Mann, Besprechung der Haferkur.

7. **Demonstration** von Röntgenbildern über **Pneumothorax.**

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Februar 9122.

Herr **Vogt: Ueber die Dynamik der Keimblattbildung nach Versuchen am Triton.**

Quere Abtragung des Daches der Furchungshöhle an Blastulastadien von Tr. crist. und taen. ergibt bei Spätoperation (dicht vor und im Beginn der Gastrulation) Embryonen, die ausser Defekten im Kopfbereich normal sind, bei Frühoperation (mittleres Blastulastadium) dagegen Exogastrulae von Semmel- oder Pilzform. Bei diesen trennt eine tiefe Ringfurche das animale und Uebergangsmaterial vom vegetativen. An der Dotterkugel kann trotzdem typischer Ansatz zur Invagination des Urdarms auftreten. Die Ringfurche ist als die dem Urmundschluss homologe konzentrische Zusammenziehung der Uebergangszone zu deuten, die aber an falscher Stelle, nämlich oberhalb anstatt unterhalb des Keimäquators erfolgt (der rasch sich vollziehende Defektschluss zieht diese Zone fälschlich animalwärts empor und verhindert so ihre normale Verschiebung nach abwärts). Epibolie der Uebergangszone und Invagination der Dotterzellen wirken normalerweise synergetisch, erweitern sich aber als lokal getrennt determinierte, aktive Prozesse: das Experiment zerlegt die Gastrulation in ihre 2 Phasen. Zum Determinationsproblem ergibt sich ferner: die Unterdrückung der Urdarmbildung kann die Bildung der Medullaranlage völlig verhindern, trotz Auftretens von Chorda und in Somite, Blutanlage u. a. differenziertem Mesoderm. Kleine Dachstücke können differenziert zu Flimmerepithel werden. Die Dynamik der Keimblattbildung ist weder durch Wachstumsdruck noch durch aktive Einzelbewegungen der Zellen erklärbar, sondern aufzufassen als lokal determinierte, aktive Massenbewegung ganzer Keimabschnitte.

Herr **Ganter: Untersuchungen über den menschlichen Darm.**

Gemeinsam mit van der Reis-Greifswald mittels der von Ganter eingeführten Darmpatronenmethode am menschlichen Dünndarm ausgeführte bakteriologische Untersuchungen haben ergeben, dass gewisse, nicht darmeigene Keime im menschlichen Dünndarm abgetötet werden. Die Abtötung ist keine scheinbare, d. h. sie wird nicht durch motorische oder resorbierende Funktionen des Darmes vorgetäuscht. Die bakterizide Funktion kommt dem Saft des Dünndarms zu. Es wurde mit der Methode weiterhin festgestellt, dass der Inhalt des Dünndarms beim Gesunden nicht keimfrei ist, sondern dass eine obligate Dünndarmflora vorhanden ist, die allerdings weniger üppig und an Arten weniger reichhaltig ist als die Dickdarmflora.

Dann schildert G. seine neue Versuchsanordnung, mit der sich die Bewegungen des menschlichen Dünndarms registrieren lassen. Es ergibt sich aus den mit dieser Methode angestellten Versuchen und den demonstrierten Kurven, dass, ähnlich wie dies Trendelenburg beim isolierten Säugetierdarm festgestellt hat, auch am menschlichen Dünndarm bei einem bestimmten kritischen Innendruck ziemlich regelmässige Kontraktionen auftreten, deren Frequenz 10—12 in der Minute beträgt. Weitere Steigerung des Innendruckes übt keinen Einfluss auf die Frequenz und die Grösse der Kontraktionen aus. Bei Sinken des Druckes unter den kritischen Punkt hören die Kontraktionen momentan auf. Eine Ermüdbarkeit konnte nicht festgestellt werden. Es wird der Beweis erbracht, dass es sich um peristaltische Wellen handelt. Durch Erweiterung der Versuchsanordnung wird die Geschwindigkeit der peristaltischen Wellen gemessen. Die Versuchsanordnung lässt sich auch auf Untersuchungen am Oesophagus und Dickdarm anwenden.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Januar 1922.

Herr **S. Peller: Ergebnisse der von der Oesterreichischen Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit durchgeführten Sammelforschung.** (Von 6000 Aerzten haben bloss 400 die versendeten Fragebogen ausgefüllt.)

Herr **A. Haberda: Stellung des Arztes im österreichischen und im deutschen Strafgesetzentwurf.**

Das österreichische Strafgesetz stammt eigentlich aus dem Jahre 1803, weil das Gesetz von 1852 nicht wesentlich von dem alten Gesetz abweicht. Der dem Herrenhause im Jahre 1912 vorgelegte Entwurf ist in der Monarchie nicht Gesetz geworden. Seit 1918 sind einige Teilnovellen im Nationalrat erledigt worden. Auch in Deutschland soll ein neues Strafgesetz dem Reichstage vorgelegt werden.

Vortr. berichtet über einige Punkte, die die Aerzte interessieren.

I. Eigenmächtige ärztliche Behandlung. Während früher in Deutschland ein Arzt wegen eines Eingriffes, zu dem der Operierte oder sein gesetzlicher Stellvertreter die Zustimmung nicht gegeben hatten, wegen schwerer körperlicher Verletzung belangt werden konnte, kann er (im Falle der Gesetzwerdung des Entwurfes) nur wegen Einschränkung der persönlichen Freiheit geklagt werden. Der österreichische Entwurf verbietet nur die Operation gegen den Willen des Kranken, der deutsche verlangt die ausdrückliche Zustimmung. Der österreichische Entwurf lässt auch bei Bewusstlosigkeit die vitale Indikation gelten (z. B. bei Selbstmordversuchen). Sehr wichtig sind diese Bestimmungen auch wegen event. Entschädigungsklagen bei kosmetischen Operationen, die nicht gelungen sind. Uebertragung von Krankheiten zu Heilzwecken (z. B. Malaria bei Paralyse) ist straffrei.

II. Verletzungen mit Zustimmung des Verletzten sind nur zu Heilzwecken bei kranken Personen gestattet, z. B. Tubenresektionen bei gesunden Frauen also nicht, wohl aber bei Frauen, bei denen eine Gravidität Gefährdung des Lebens zur Folge hätte; Blutentziehungen mit Zustimmung des Blutspenders sind gestattet; die Frage bezüglich der Steinachschen Operation ist nicht klar lösbar.

III. Für die Abtreibung der Leibesfrucht gilt nur die strenge medizinische Indikation als berechtigter Grund.

IV. Tötung der Leibesfrucht im Mutterleibe ist nur dann straflos, wenn auf andere Weise die Gefahr für die Schwangere nicht abzuwenden ist.

V. Der „Notstand" gilt als Strafausschliessungsgrund nur bei vitaler Indikation.

VI. Verletzung der Schweigepflicht wird strenge bestraft; auch fahrlässige Verletzung kann durch schlechte Verwahrung von Krankenprotokollen eintreten. Vortr. macht auf die besonders leichte und häufige Möglichkeit der Pflichtenkollision bei venerischen Erkrankungen aufmerksam.

VII. Die Anzeigepflicht beim Verdacht von Verbrechen obliegt nicht dem praktischen Arzt, sondern dem Totenbeschauer.

VIII. Beide Entwürfe kennen keinen Berufszwang.

IX. Der deutsche Entwurf enthält eine besondere Bestimmung für unwahre Bekundungen, also für ärztliche Zeugnisse, die der Wahrheit nicht entsprechen. Vortr. warnt vor der Ausstellung von Gefälligkeitszeugnissen.

X. Schutz des Arztes gegen ungerechte Anklagen. Der österreichische Entwurf fordert zur Strafbarkeit, dass ein Schaden entstanden ist.

XI. Das Kurpfuschertum wird auch dann bestraft, wenn es berufsmässig ausgeübt wird, nicht nur wenn es gewerbsmässig betrieben wird. In dieses Gebiet fallen die Geheimmittel, das Hypnotisieren durch Laien usw.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Februar 1922.

Tagesordnung:

Herr **M. Berliner: Ueber Zwergwuchs.**

Fortsetzung der Aussprache: Ueber Salvarsanfragen.

Herr O. Rosenthal: Die Lues primaria seropositiva ist schon als Sekundärstadium aufzufassen. Die 100 Proz. Heilungen des Herrn Lesser sind eine längst widerlegte Behauptung, ganz abgesehen davon, dass innerhalb 2 Jahren ein Urteil völlig unmöglich ist. Meningitische Reizung bedeutet eine absolute Kontraindikation gegen Salvarsananwendung, und er stimmt mit den Vorrednern darin überein, dass bei der Salvarsantherapie mehr wie bisher auf die Alarmsymptome zu achten ist. Er bekennt sich als Anhänger einer chronisch-intermittierenden Behandlung.

Herr v. Wassermann spricht vom biologischen Standpunkt aus. Das Primärstadium reicht von der Infektion bis zum Eintritt der seropositiven Reaktion; bis zu diesem Termin liegen keinerlei Gewebsläsionen vor. Den unabänderlichen Zyklus der Lueserscheinungen vermag nur das Salvarsan aufzuheben. Das serumpositive Stadium ist in ein allergisches und in ein nichtallergisches Stadium zu trennen. In dem Verlauf der Lues sind Ruhepausen eingeschaltet, und das Wesen dieser Latenz ist vollkommen unbekannt. Man wird dabei an einen biologischen Kompensationsvorgang denken müssen.

Im seropositiven Stadium der Syphilis ist die spirillizide Wirkung des Salvarsans wichtig. Ist das Stadium der Allergie erst eingetreten, so kann die ätiologische Therapie keine Abtötung der Erreger mehr erzielen.

Es ist ihm jetzt gelungen, einwandfreie Kulturen der Spirochaete pallida zu erhalten. Mit ihnen lassen sich durch positives Serum ausserordentlich eindeutige Agglutinationsphänomene erhalten.

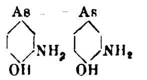
In Zukunft wird die Behandlung der Syphilis sich ausserordentlich kompliziert gestalten, da man alle möglichen biologischen Phänomene beachten müsse und sich nicht auf die Beobachtung der Wassermannschen Reaktion wird beschränken dürfen.

Herr Ulrich Friedemann: Bei Salvarsanschädigungen wird oft als Fehldiagnose akute gelbe Leberatrophie diagnostiziert. Es handelte sich in seinen Fällen um durch Salvarsaninjektionen provozierte Tropikaerkrankungen (komatöse biliäre Malaria). Ausser seinen 3 Fällen sind 4 weitere in der Literatur verzeichnet. Sämtliche Fälle wären sonst als Salvarsanschädigungen angesehen worden. Von seinen Kranken haben 2 in Deutschland die Malaria tropica erworben, was eine Folge der durch den Krieg zahlreich gewordenen Malariaträger anzusehen ist. Bei Fieber und Ikterus nach Salvarsaninjektionen ist das Blut stets auf Malaria zu untersuchen; durch intravenöse Chinintherapie ist Rettung dieser Fälle dann noch möglich.

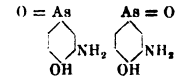
Herr Pinkus: Das Salvarsan erzielt besonders Erfolge bei maligner frühulzeröser Syphilis. Bei zu stark reagierenden Organen erzeugt das Salvarsan bedrohliche Erscheinungen, wie z. B. die Blutungsreaktionen, die häufiger im Anfang der Kur auftreten. Trotz Kolles Ausführungen bezweifelt Vortr., dass das Salvarsan so gut hergestellt wird, wie früher.

Herr Morgenroth: Als giftiges Produkt wurde das erste Oxydationsprodukt des Salvarsans, welches auch den angioneurotischen Komplex erzeugt, gefunden.

Salvarsan



Oxydationsprodukt des Salvarsans



Salvarsan zeigt in alkalischen Lösungen aber eine ganz verschiedene Giftigkeit, beim längeren Stehen tritt sogar eine Entgiftung ein. Giftigkeit und Entgiftung beruhen auf Aenderung des kolloidalen Zustandes.

Herr Fritz Lesser: Durch schwache Salvarsandosen werden seiner Erfahrung nach Neurorezidive erzeugt, die bei grossen Dosen ausbleiben. Vortr. vertritt die Anwendung der minimalen wirksamen Dosis. Bei Wiederholungen der Kur steht die Gewinnchance nicht mehr in richtigem Verhältnis zur Gefahr.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Pädiatrische Sektion.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Februar 1922.

Demonstrationssitzung:

Herr **Cassel: 1. Fall von Hydrozephalus.** Kind mit riesigem Hydrozephalus, erst seit kurzem gelingt es dem Kind, das enorme Kopfgebilde in der Balance zu halten. Es sind 41 systematische Lumbalpunktionen in 18 Monaten in ziemlich kurzen Intervallen von meist nur 8—14 Tagen vorgenommen worden, wobei jedesmal 80—100 ccm Lumbalflüssigkeit abgelassen wurden. Der Erfolg wird als günstig beurteilt, da der Kopfumfang seitdem nicht mehr gewachsen ist.

2. demonstriert der Vortragende eine **Monoplegie,** die bei einem Kinde im 9. Monat in Verbindung mit positivem Wassermann auftrat und von ihm als syphilitischer Hydrozephalus angesprochen wird. Ein solcher Verlauf ist ungewöhnlich, da ein syphilitischer Hydrozephalus sonst gewöhnlich nach Ablauf anderer syphilitischer Erscheinungen im 5.—6. Lebensmonat auftritt.

Dazu Herr Japha, der einen ähnlichen Fall gesehen hat, der dann später noch eine eitrige Meningitis überstand.

Herr **Japha: 1. Arthritis chronica.** Die Erkrankung begann vor 2 Jahren mit einem unbestimmten Ausschlag, remittierendem Fieber, Erkrankung der Gelenke, die steif wurden und sich stark aufgetrieben zeigten. Anwendung von Sanarthrit besserte die Beweglichkeit und liess auch die Drüsenpakete verschwinden. Nach 12 Sanarthritinjektionen wurde dann noch Caseosan verabreicht. Jetzt ist nur noch eine Schwellung der Weichteile nachweisbar.

Dazu Herr Karger, der hervorhebt, dass bei dem Erfolg die Bewegungstherapie die Hauptsache sei.

2. **Knochen- und Kehlkopflues.** Die Differentialdiagnose gegen Tuberkulose war schwierig, die bestehende Kehlkopfstenose wurde durch Neosalvarsan beseitigt, das bei Kindern nicht die Gefahren bietet, welche man sonst ihm nachsagt.

3. **Myxödem.** Der Vortragende demonstriert eine Reihe von Fällen, welche meistens durch die Behandlung wesentlich gebessert sind. Die Behandlung muss früh, möglichst vor dem 12. Jahre einsetzen und dauernd durchgeführt werden.

Herr **Gehrt: Drei Fälle von Meningitis serosa mit Amaurose.** Der eine der demonstrierten Fälle wurde frisch während der Entstehung beobachtet. Die Differentialdiagnose zwischen Hirntumor und Meningitis serosa bereitet einige Schwierigkeiten. Für letztere spricht das akute Einsetzen der Erscheinungen. In einem 2. Fall wurden hypophysäre Symptome beobachtet. Der Ausgang der Meningitis serosa in Neuritis mit nachfolgender Erblindung ist glücklicherweise selten. In den vorliegenden 3 Fällen findet sich kein Turmschädel, der in den sonst beschriebenen Fällen die Regel zu bilden scheint und die Erblindung durch Abklemmung der Aquaeduktus im Sinne von Bönnighaus herbeiführen.

Herr **Erich Müller** demonstriert einen Fall von **solitärer Echinokokkenblase der Lunge,** welche durch Röntgendurchleuchtung festgestellt worden war.

Dazu Herr Rabe, welcher die Differentialdiagnose ausführlich schildert, welche gegen Dermoidzyste schwierig ist.

Herr Martens betont, dass eine Dermoidzyste natürlich eigentlich operiert werden müsste und dass es der Begründung bedarf, wenn man darauf verzichtet. Bei konservativer Behandlung hat man 24—30 Proz. Exitus und die Statistik, die auf Grund der Literatur Garrè kürzlich veröffentlicht hat, erscheint für die Operation sehr günstig. Trotzdem muss man natürlich bedenken, dass die Statistik ein falsches Bild gibt, da mehr günstige als ungünstige Fälle veröffentlicht werden. Im vorliegenden Fall muss wegen der absolut zentralen Lage und der dadurch sich ergebenden grossen Gefahr die Operation abgelehnt werden. Von der Punktion ist dringend abzuraten, da bei ihr wiederholt Todesfälle auf dem Operationstisch vorgekommen sind.

Herr **Lauter: Rektalschleimhautbefunde bei kindlicher Gonorrhöe.** Da die meisten Rezidive vom Rektum ausgehen, ist in allen Fällen von Gonorrhöe bei Kindern die Untersuchung des Rektums und die Abimpfung von der Rektalschleimhaut erforderlich.

Herr **Hultschinsky: Röntgenbehandlung der Rachitis.** Bei Rachitis wurde erst ganz kürzlich Röntgenbehandlung angewandt. Der Erfolg beweist, dass auch tiefer dringende Strahlen wirksam sind.

Herr **L. F. Meyer: Syphilitisches Nabelgeschwür.** Die Erkrankung stellte sich zunächst unter dem Bilde einer banalen Nabelulzeration dar, in der sich jedoch ein positiver Spirochätenbefund ergab. Finkelstein hat bekanntlich das Vorkommen von syphilitischen Nabelgeschwüren vollkommen geleugnet. Die Differentialdiagnose, ob es sich um einen Primäraffekt oder um eine Aeusserung einer kongenitalen Syphilis handelt, ist aus vielen Gründen schwierig.

A. Wolff-Eisner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 3. Februar 1922.

Nach Begrüssung der neueingetretenen Mitglieder machte der Vorsitzende Herr Bergeat auf die in Nr. 42 und 4 des Korrespondenzblattes veröffentlichten Honorarvereinbarungen und grösstenteils sehr unbefriedigenden Honorarverhandlungen aufmerksam.

Als Hauptpunkt kamen sodann „Kassenärztliche Fragen (Reichsversicherungsordnung)" zur Besprechung.

Der erste Referent Herr Grassmann gab einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung seit dem Aerztestreik 1920. Dieser war bekanntlich veranlasst durch die Erhöhung der Versicherungsgrenze von 2500 auf 12 000 M. und der Grenze für die Versicherungsberechtigung. Unsere Münchener Hauptforderung ging dahin, dass nur die wirklich Bedürftigen an der Wohltat der Krankenversicherung teilnehmen dürften. Auch der Neue Standesverein hatte zu der Frage Stellung genommen und war in einer Resolution für möglichste Wiederherstellung der freien ärztlichen Praxis durch billige Einschränkung der freiwilligen Fortversicherung, Abschaffung des Pauschale und Bezahlung der Einzelleistung eingetreten. Als Erfolg des Streikes konnten lediglich eine etwas bessere Bezahlung und recht zweifelhafte Zugeständnisse hinsichtlich der freien Arztwahl verzeichnet werden. — Nunmehr ist die Versicherungspflicht plötzlich auf die Einkommen bis 40 000 M. unter Wiedererhöhung der Grenze für Versicherungsberechtigung ausgedehnt worden. Die wiederholt erhobenen Forderungen der Aerzte haben keine Beachtung gefunden und die Aussichten in dieser Beziehung für die Zukunft sind wenig erfreulich; mit der Entwertung der Mark wird die Versicherungsgrenze fortschreiten. Wenn von uns etwas erreicht werden soll, muss unsere Organisation schärfer am Werke sein, als bisher.

Herr Lukas als zweiter Referent gab ein Bild von der Entwicklung der Honorarverhältnisse in München, kam sodann auf den bayerischen Mantelvertrag zu sprechen, durch den die Möglichkeit eines Streikes der Aerzte sehr eingeengt worden sei, und trat für bessere Vertretung unserer Interessen im Parlament ein.

Herr Bergeat bemerkte hiezu, dass eine derartige Erhöhung der Versicherungsgrenze früher von uns wohl nicht so erstaunlich ruhig hingenommen worden wäre. Wir bräuchten wieder mehr Selbstvertrauen, eine feste Direktion und einen einheitlichen Willen. Wie 1920 müssten die ethischen Fragen wieder über die Honorarfragen gestellt und diese Auffassung im ärztlichen Nachwuchs rege gehalten werden. Ein festes Programm tue uns not und für ein solches kämen vor allem die drei Fragen: Freiwillige Fortversicherung, Versicherungsgrenze und freie Arztwahl als ein Ganzes in Betracht.

Die Familienversicherung, die Ausdehnung der Versicherung auf alle wirtschaftlich Schwachen, die Arbeitsgemeinschaft mit den Krankenkassen berühre das Interesse der Aerzte viel weniger. Mit diesen sozialen Forderungen, die anderen zugute kommen, sollten die Aerzte wirklich nicht immer dem Gesetzgeber entgegengehen, solange ihre eigenen Hauptforderungen ständig nur abgewiesen werden und sie auch in Honorarfragen allenthalben nur Widerstand finden. Deswegen brauche man aber noch lange nicht von einer „Los von den Kassen"-Politik zu sprechen, die natürlich nicht möglich wäre.

Fortgesetzt müsse die Organisation an der Erreichung obiger Ziele arbeiten, auch wenn nicht gerade eine gesetzgeberische Aktion in Sicht sei. Auch unser zentrales Finanzwesen müsse gestärkt werden und Ausgaben, wie der unmässig hohe Zuschuss für das Organ des LV. sollen endlich verschwinden.

Fast scheine in Oesterreich, wohl infolge unerträglicher Verhältnisse, die kassenärztliche Bewegung z. Z. lebhafter zu sein als bei uns. Der volle Erfolg eines 6 wöchigen Aerztestreiks in einer Grossstadt wie Wien verdiene alle Beachtung.

Mit der Aufforderung, der Neue Standesverein solle an seiner Resolution von 1920 festhalten und diese neuerdings betonen, schloss Herr Bergeat unter allseitiger Zustimmung.

An der kurzen Diskussion beteiligten sich die Herren v. Dessauer, Neger und v. Zumbusch.

Weiterhin führte Herr Grassmann Klage über die späte Zustellung der Morgenpost und Ausfall der Sonntagszustellung, wodurch Bestellungen von Besuchen durch die Post nicht rechtzeitig in die Hände des Arztes gelangten und daher erst verspätet ausgeführt werden könnten. Sein Vorschlag, diesen Missstand der zuständigen Stelle behufs Abhilfe mitzuteilen, fand allgemeine Billigung.

Auch eine Anregung Bergeats, dass eine Herabsetzung der städtischen Liftsteuer seitens der beteiligten Aerzte anzustreben sei, wurde gutgeheissen und eine gleiche behufs Einführung eines billigen Tarifes für Einzelstrecken der Strassenbahn lebhaft begrüsst.

Den Schluss der Sitzung bildete der Bericht des Kassiers über einen günstigen Stand der Kasse, weshalb der Vereinsbeitrag auf der bisherigen Höhe belassen werden konnte.

K. Goertz.

Kleine Mitteilungen.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Von Adolf Kussmaul, dessen 100. Geburtstag in diesen Tagen gefeiert wird, sind 2 Bilder in der Galerie erschienen, das eine bei seinem 80. Geburtstag, das andere die Büste des Kussmaul-Denkmals darstellend. Beide Blätter stehen denjenigen unserer Abonnenten, die sie noch nicht besitzen, auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung.

Therapeutische Notizen.

St. Engel und Martha Türk-Dortmund geben Beiträge zur Behandlung der Säuglingssyphilis.

Bei der Art der Behandlung spielt das Alter der Säuglinge eine nicht zu unterschätzende Rolle. Es ergeben sich danach 2 Stadien für die Behandlung. In dem frühesten Säuglingsalter ist infolge der Kleinheit der Venen eine intravenöse Behandlung sehr schwierig. Hier muss mit Quecksilber behandelt werden, und zwar ist das Novasurol, das intramuskulär angewendet wird, das Mittel der Wahl. Seine Wirkung ist schnell und energisch, eine vollständige Heilung der Krankheit wird aber dadurch nicht erreicht.

Vom Ende des ersten Lebenshalbjahres an kann ein intravenös anzuwendendes Präparat gegeben werden, und zwar kommt hier allein das Neosalvarsan in Frage, das von den Säuglingen gut ertragen wird. Das Neosalvarsan kann in einer Dosis von 0,15 einmal wöchentlich 6—8 Wochen lang gegeben werden. Nach dieser Kur ist die WaR. meist negativ. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 8.)

H. Thierry.

H. Dietlen-Schatzalp-Davos beobachtete einen Fall von schwerer Somnifenvergiftung mit Ausgang in Heilung.

Eine 23 jährige Kranke, die an schwerer Schlaflosigkeit litt, hatte ohne Wissen des Arztes 15 ccm Somnifenlösung genommen, das ist fast das 3 fache der üblichen immer gut vertragenen Dosis. Die Kranke bekam eine nahezu 48 Stunden dauernde Bewusstlosigkeit mit lebensbedrohlicher Lähmung des Zentralnervensystems. — Das Somnifen ist eine Flüssigkeit, die in 1 ccm die Diäthylaminsalze von 0,1 Diäthyl und 0,1 Dipropenylbarbitursäure enthält. Es wird in einer Dosis von 30—40 Tropfen verabreicht. Die obige Beobachtung mahnt aber zur Vorsicht bei höheren Dosen. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 18.)

H. Thierry.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 9. 3. März 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn.
(Direktor: Geh. Rat v. Franqué.)

Ueber die postoperativen Bauchfellverwachsungen*).

Von Dr. Heinrich Martius, Privatdozent und I. Assistent der Klinik.

Auf das Problem der Vermeidung von Bauchfellverwachsungen nach Laparotomien ist in den letzten Jahrzehnten viel mühsame experimentelle Arbeit verwendet worden. Wenn man bedenkt, dass der Erfolg einer jeden Bauchoperation durch Verwachsungsbeschwerden beeinträchtigt werden kann und dass ein Teil der Operierten durch Strangileus sogar in die höchste Lebensgefahr gerät, so haben diese Bemühungen auch ihre volle Berechtigung. Die folgenden Zeilen mögen zeigen, inwieweit es bei dem heutigen Stande unserer Operationstechnik in unserer Macht steht, die postoperativen Bauchfelladhaesionen zu vermeiden und welche klinische Bedeutung den Verwachsungen speziell nach gynäkologischen Bauchoperationen zukommt.

Besonders umfangreich sind die Versuche, die Entstehung von Verwachsungen durch irgendeinen chemischen Stoff, der während der Operation in die Bauchhöhle hineingebracht wird, zu verhindern. In dieser Beziehung nehmen wir und mit uns die meisten anderen Gynäkologen einen ablehnenden Standpunkt ein. Weder das von Höhne für die Peritonitisverhütung eingeführte Kampferöl, noch die vielen anderen Stoffe, die als „Gleitschmiere“ gedacht sind, verdienen mit Recht den Ruf, die peritonealen Adhaesionen zu verhüten. Zu dieser Ablehnung haben uns sowohl eigene Misserfolge als auch theoretische Erwägungen geführt. v. Franqué veröffentlichte auf dem internationalen Gynäkologenkongress in Berlin im Jahre 1912 einen Todesfall nach Laparotomie, der nur auf die Kampferölprophylaxe geschoben werden konnte. Die Technik war genau nach den Vorschriften von Höhne durchgeführt worden.

Für das Peritoneum bildet wie für jedes lebende Gewebe jede Veränderung der Lebensbedingungen einen Reiz. Das feine Endothel der Serosa hat eine besonders hohe Reaktionsfähigkeit im Vergleich mit anderen Gewebsarten allen Reizen gegenüber. Je nach der Reizintensität erfolgt eine Erregung, Lähmung oder Zerstörung der Lebenstätigkeit der Zellen[1]). Da die Reizschwelle für das überaus empfindliche Peritoneum sehr niedrig liegt, so antwortet dasselbe auch den geringfügigsten Aenderungen der Lebensbedingungen gegenüber mit derjenigen Zelltätigkeit, die für die Serosa charakteristisch ist, nämlich der sogenannten Plastizität. Die Ausscheidung eines plastischen Exsudates ist eine für die Erhaltung oder Wiederherstellung der physiologischen Verhältnisse in der Bauchhöhle eminent wichtige Eigenschaft des Bauchfells, ohne die eine erfolgreiche Bauchchirurgie überhaupt nicht möglich wäre. Es könnte also höchstens unsere Aufgabe sein, die plastischen Eigenschaften der Serosa durch irgendwelche Massnahmen auf bestimmte Stellen, an denen Verklebungen notwendig sind, z. B. für die Heilung der peritonealen Wunden oder für die Lokalisation von Entzündungen usw. zu beschränken.

Das Hineinbringen eines chemischen Fremdkörpers dagegen in die Bauchhöhle muss, wenn es sich nicht etwa um etwas Indifferentes, z. B. physiologische Kochsalzlösung, handelt, einen Reiz ausüben, der Adhaesionen eher entstehen lässt, als verhütet.

Die Richtigkeit dieser Ansicht ist auch durch die neuesten experimentellen Untersuchungen mit arteigenem, flüssigem Fett durch Löhnberg[2]) wieder bestätigt worden.

Wir halten also die chemische intraperitoneale Adhaesionsprophylaxe für kein erfolgversprechendes Verfahren.

Was die anderen Massnahmen zur Vermeidung von Adhaesionen anbetrifft, so sind sie mehr operationstechnischer Art.

Bei weitem das Wichtigste ist die exakte Peritonealisierung der Wundflächen und Stümpfe. Sie spielt bei den gynäkologischen Operationen eine besonders grosse Rolle.

In wie hohem Masse die Stielversorgung an der Verbesserung der Operationserfolge mitgeholfen hat, kann man am besten an der Entwicklung der einfachen Myomoperationen verfolgen. Olshausen erlebte bei 366 Myomoperationen bis 1907 allein 6 Fälle von Relaparotomie wegen Ileus durch Darmverwachsungen am Zervix- oder Ligamentstumpf, bevor er die Stümpfe versenkte. Die „retroperitoneale Versorgung“ des Zervixstumpfes wurde zuerst von Bassini im Jahre 1886 und dann besonders von Hofmeier im Jahre 1888 verlangt. Aber erst durch eine Mitteilung von Chrobak aus dem Jahre 1891 wurde die „retroperitoneale Methode“, d. h. die Verlegung des ganzen durch die Operation gebildeten Wundgebietes hinter das Peritoneum, zum Prinzip erhoben.

Chrobak vernähte die peritoneale Wunde fortlaufend mit Katgut ausserhalb des einen Adnexstumpfes beginnend und ausserhalb des anderen Stumpfes endigend, also genau so, wie wir es jetzt auch noch machen.

Die Mortalität der abdominalen Myomoperationen verringerte sich in dieser Zeit (1885—1906) von 34,8 Proz. auf 5,1 Proz.[3]), eine Verbesserung, bei der ausser der Stielversorgung natürlich noch sehr viel andere Momente mitgespielt haben.

Neben der exakten Peritonealisierung ist zartes, schonendes Operieren mit genauer Blutstillung und möglichster Einschränkung der intraperitonealen Drainage das Wichtigste. Eine gute Technik ist die beste Adhaesionsprophylaxe. Dass das Bauchfell vor mechanischen, chemischen und thermischen Reizen möglichst geschont werden muss, ist bei der grossen Empfindlichkeit desselben klar.

Noch nicht entschieden ist die Frage, wie weit die Hautdesinfektion mit Jodtinktur als peritonealer Reiz in Betracht kommt. Flesch-Thebesius[4]) hat kürzlich an dem Material der Frankfurter chirurgischen Klinik nachgewiesen, dass die postoperativen Strangileusfälle zugenommen haben und zwar von 12 auf 22 Fälle, berechnet auf die gleiche Zahl von Laparotomien in je 4 Jahrgängen (1911—1915 und 1915—1919) mit und ohne Joddesinfektion der Haut. Er schiebt die Zunahme auf dieses Hautdesinfektionsverfahren. Auch König (Marburg), Hoffmann (Meran) und Doose (Lübeck) haben eine Zunahme der Ileusfälle festgestellt.

Wir schützen die Därme aufs sorgfältigste vor der Berührung mit der gejodeten Haut, indem das durchschnittene Peritoneum parietale ringsherum mit Mikuliczklammern an Schutztücher aus Billrothbatist (nicht Gaze, da sie durchlässig ist) festgeklemmt wird. Ein absolut zuverlässiger Abschluss der Haut für den eventrierten Darm ist aber auch damit nicht erreichbar. Die Schutztücher können sich verschieben, und es können Lücken entstehen. Möglicherweise könnte schon die verdunstende Jodtinktur einen genügend starken Reiz auf die Darmserosa ausüben. Allerdings kommt es bei unseren Operationen, die wir regelmässig in Beckenhochlagerung ausführen, so gut wie niemals zu einer Eventration der Därme. Dieselben werden vielmehr sofort vor Beginn der Operation im kleinen Becken mit grossen Bauchtüchern zurückgedrängt und so mehr oder weniger vollständig aus dem Bereich des eigentlichen Operationsgebietes ausgeschaltet. Wenn noch anzustellende Versuche ergeben, dass die Jodtinkturdesinfektion tatsächlich auch bei sorgfältigster Abdeckung der Haut die Adhaesionsbildung begünstigt, wird man dieses so überaus handliche und sichere Hautdesinfektionsverfahren bei Laparotomien wieder fallen lassen müssen. Unsere Erfolge sprechen nicht für eine ursächliche Bedeutung der Joddesinfektion: denn wir wenden sie immer an und trotzdem erlebten wir in keinem unkomplizierten Fall die Notwendigkeit der Relaparotomie wegen frischer Adhaesionsbildung.

Um Dünndarmverwachsungen im kleinen Becken vorzubeugen, wird ausser exaktester Vernähung des Peritoneums bei unseren Laparotomien vor Schluss der Bauchhöhle gewöhnlich die Flexura sigmoidea über die Peritonealnaht gelegt und dort bis zum Verschluss des Peritoneum parietale, nachdem die Beckenhochlagerung in Beckentieflagerung umgewandelt ist, mit einem Stieltupfer festgehalten oder sogar mit einer Appendix epiploica im kleinen Becken festgenäht, um so einen dachartigen Abschluss zwischen grossem und kleinem Becken herzustellen.

Schliesslich gehört die Entfernung des Prozessus vermiformis, auch wenn er ganz gesund ist, bei jeder gynäkologischen Laparotomie zur Prophylaxe gegen den postoperativen Strangileus, seitdem wir erlebten, dass nach einer Totalexstirpation wegen chronischer Adnexentzündung der Wurmfortsatz zusammen mit einem Zipfel des grossen Netzes an der Abtragungsstelle der rechten Adnexe verklebte und eine strangförmige Brücke bildete, unter der sich 19 Tage nach der Operation eine Dünndarmschlinge inkarzerierte, so dass wegen Ileus relaparotomiert werden musste.

---

*) Nach einem Referat in der gemeinsamen Sitzung der Niederrheinisch-Westfälischen Chirurgen und Gynäkologen in Düsseldorf am 26. November 1921.

[1]) S. Verworn: Allgem. Physiol. S. 371 ff.

[2]) Arch. f. Gyn.

[3]) Nach Olshausen: Veits Hb. 1907 12. Aufl.

[4]) D. Zschr. f. Chir. 1920, 157, H. 1—2.

Wie eng die Nachbehandlung nach den Laparotomien mit der Adhaesionsprophylaxe verknüpft ist, hat besonders Vogel[5]) mit Nachdruck immer wieder hervorgehoben. Nicht Ruhigstellung des Darmes, sondern frühzeitige Anregung der Peristaltik muss unser Bestreben sein, um dem in Bewegung befindlichen Dünndarm keine Zeit zu lassen, an geschädigten Serosastellen zu verkleben.

Wir gehen nach den gynäkologischen Laparotomien so vor, dass am Tage der Operation ein oder zwei Tropfklystiere mit Koffein gegeben werden. Bereits in der Nacht nach der Operation, wenn die Kranke vom ersten Schlummer erwacht, wird löffelweise Tee bewilligt. Schon am ersten Tage nach der Operation erfolgt ein Darmeinlauf und am zweiten Tage nach der Operation wird mit Rizinusöl oder Frangol abgeführt. Vom Lichtbogen wird ausgedehnter Gebrauch gemacht. Physostigmin, Peristaltin oder Hypophysin haben wir im allgemeinen nur gegeben, wenn die Darmfunktion nicht in Gang kommen wollte und sahen keinen ausschlaggebenden Einfluss dieser Mittel.

Auf die Bedeutung der „mechanischen Nachbehandlung" Laparotomierter mit frühzeitigen Bewegungsübungen und Aufrichten des Oberkörpers für die Adhaesionsprophylaxe hat Goetze[6]) in einem der letzten Hefte dieser Wochenschrift von neuem aufmerksam gemacht.

Soviel über die Adhaesionsprophylaxe bei und nach Laparotomien.

Welche klinische Bedeutung haben nun aber die postoperativen Adhaesionen speziell nach gynäkologischen Laparotomien? Bei der Durchsicht des operativen Materials der Bonner Frauenklinik fanden sich zunächst 4 Fälle von postoperativem Strangileus unter 754 Laparotomien seit 1912.

Es erübrigt sich, auf die Fälle im einzelnen einzugehen. Bei zwei von ihnen handelte es sich um Genital- und Peritonealtuberkulose. Der dritte Fall wurde oben bereits erwähnt. Bei ihm gab der zurückgelassene Wurmfortsatz die Veranlassung zur Darmeinklemmung. Der vierte postoperative Strangileus kam nach einer durch Stieltorsion vollständig vom Uterus getrennten Ovarialzyste mit starken peritonitischen Reizerscheinungen vor.

Also alles komplizierte Fälle, während wir nach unkomplizierten Laparotomien keinen einzigen Strangileusfall feststellen konnten trotz umfangreicher Nachforschungen, denen z. B. auch sämtliche Fälle von Wertheimscher Totalexstirpation und sämtliche Fälle von Laparotomien wegen Adnexentzündung unterworfen wurden.

Ausser den Ileusfällen hat die Durchsicht unserer Krankengeschichten drei Fälle von Strangbeschwerden nach alter Ventrifixur ergeben.

Es handelt sich um drei fast vollkommen übereinstimmende Fälle, bei denen der von anderer Seite ventrifixierte Uterus wegen starker Zerrungsbeschwerden von uns wieder gelöst werden musste, und zwar hatte sich aus der flächenhaften Anheftungsstelle des Corpus uteri am Peritoneum parietale der Bauchwand ein derber Strang ausgezogen, der ausgesprochene Adhaesionsbeschwerden machte, ein Vorkommnis, das gar nicht so selten ist.

Hier muss die Frage angeschnitten werden, welcher von den zahlreichen abdominalen Profixurmethoden mit Rücksicht auf derartige Ereignisse der Vorzug zu geben ist. Im letzten Jahre haben sich wieder verschiedene Autoren zu diesem alten Diskussionsthema geäussert[7]).

Diejenigen abdominalen Profixurmethoden, die den physiologischen Verhältnissen am nächsten kommen, sind zweifellos die verschiedenen Arten der Verkürzung der Ligamenta rotunda, sei es nun, dass man die Bänder nach Baldy-Guggisberg durch die Ligamenta lata hindurchzieht und hinten auf den Uterus aufnäht, sei es, dass man sie nach Menge vorne auf den Uterus aufnäht oder sei es, dass man die von Knoop neu empfohlene Werthsche Methode vorzieht, bei der die Ligamenta rotunda von dem Bauchschnitt aus in den Leistenkanälen aufgesucht und verkürzt werden. Auch die Methode von Doléris gehört hierher.

Wer im Einzelfall eine festere Fixation des Uterus für erforderlich hält und die Leopoldsche Operation ausführt, muss die Annähung des Uterus an die Bauchwand sehr ausgiebig vornehmen und zwar mit Verödung der ganzen Fossa vesico-uterina nach Werth, um sowohl der Ileusgefahr als auch der Gefahr der Adhaesionsbeschwerden vorzubeugen. Wir halten durchweg die sogenannte „schwebende" Antefixation des Uterus durch Verkürzung der Ligamenta rotunda für ausreichend und führen sie meistens nach Baldy-Guggisberg oder Doléris aus.

Ausser bei Ileus und bei ausgesprochenen Strangsymptomen sind wir mit den Relaparotomien wegen Adhaesionsbeschwerden von jeher sehr zurückhaltend gewesen, so dass unser Operationsmaterial in dieser Beziehung nur klein ist und zur zahlenmässigen Lösung der Frage, auf die ich jetzt einzugehen habe, nicht ausreicht. Ich meine die Frage nach der Häufigkeit der postoperativen Verwachsungen. Wieviel Laparotomien haben peritoneale Adhaesionen zur Folge und wieviel heilen ohne solche Verwachsungen aus?

Bisher war es nur bei Gelegenheit von Relaparotomien möglich, ein Urteil darüber zu gewinnen. Jeder Operateur kennt die Verwachsungen, besonders des Netzes, als harmlosen Nebenbefund. Auf solche Beobachtungen fussend, findet man auch in der Literatur nicht selten die Bemerkung, dass Adhaesionen nach Bauchoperationen nichts Ungewöhnliches sind und keinerlei Beschwerden machen brauchen. In diesem Sinne hat sich Schatz, Kaltenbach, Olshausen, Kehrer, Martin, Pankow und mancher andere geäussert. Wir fanden bei der Nachuntersuchung von 62 wegen Adnexentzündung operierter Frauen 3 mal Adhaesionsbeschwerden, also nur 4,8 Proz.

Sehr genau hat Payr[8]) sein Operationsmaterial auf die postoperativen Adhaesionen hin bearbeitet. Er musste bei 3000 Laparotomierten in 3,26 Proz. der Fälle wegen Adhaesionsbeschwerden relaparotomieren und stellte bei weiteren 10—12 Proz. der Fälle Verwachsungen fest, die aber nicht wieder operiert werden brauchten. Aber auch diese einem grossen Material entnommenen und einheitlich gewonnenen Zahlen lassen keinen Schluss in der Frage zu: Wie oft sind Adhaesionen tatsächlich vorhanden und wie oft nicht?

Es ist ein Verdienst Naegelis, die Röntgenuntersuchung mit Hilfe der Lufteinblasung in die Bauchhöhle zur Lösung dieser Frage herangezogen zu haben[9]). Dabei ergaben sich bemerkenswerte Resultate. Naegeli fand bei dem Material der Bonner chirurgischen Klinik mit Hilfe des Pneumoperitoneums unter 148 Fällen von Bauchoperationen 118 mal Adhaesionen = 79,8 Proz. Bei den darunter befindlichen 114 „grossen Laparotomien" fand sich sogar ein Prozentsatz von 91,2 mit Adhaesionen; also nur jeder zehnte Fall war frei von Bauchfellverwachsung. Wenn man diese Zahlen mit den Angaben von Payr und unseren Nachuntersuchungen in Vergleich setzt, so ergibt sich der zwingende Schluss, dass die postoperativen Adhaesionen in der überwiegenden Mehrzahl keine Beschwerden verursachen.

Bei den Naegelischen Fällen handelt es sich meistens um Laparotomien in der oberen Bauchhöhle. Was die gynäkologische Operation anbetrifft, so lässt sich unser Kaiserschnittmaterial[10]) in gewissem Grade zur Beurteilung der Häufigkeit der postoperativen Adhaesionen verwerten. Wir haben in den letzten 11 Jahren 33 wiederholte Kaiserschnitte gemacht. Ich fand bei 14 von diesen Fällen in den Operationsberichten Adhaesionen vermerkt. Dabei handelte es sich bei 11 Fällen erstmalig um den klassischen Kaiserschnitt. Von ihnen zeigten 8 Fälle beim zweiten Kaiserschnitt Adhaesionen. 22 mal handelte es sich erstmalig um tiefe intraperitoneale oder extraperitoneale Kaiserschnitte. Von diesen zeigten 6 Verwachsungen bei der Wiedereröffnung der Bauchhöhle.

Wenn also im ganzen die Zahl der Adhaesionsfälle auch viel geringer ist als bei dem chirurgischen Material, so fällt doch auf, dass nach dem klassischen Kaiserschnitt derselbe hohe Prozentsatz von Adhaesionen zu konstatieren war wie bei den Naegelischen Fällen.

Inwieweit diese Kaiserschnittzahlen auf die anderen gynäkologischen Operationen übertragbar sind, muss dahingestellt bleiben. Man ist durch sie aber doch wohl zu dem Schluss berechtigt, dass auch nach den gynäkologischen Laparotomien die postoperativen Adhaesionen nichts seltenes sind, aber weit weniger häufig vorkommen bei denjenigen Bauchoperationen, die sich nur im kleinen Becken abspielen, als bei den Laparotomien, die sich in die grosse Bauchhöhle erstrecken. Aber auch nach den gynäkologischen Bauchoperationen besteht noch ein erheblicher Unterschied in der Zahl der Fälle mit Adhaesionen und mit Adhaesionsbeschwerden.

Noch häufiger als nach der ersten Laparotomie scheint die Ausbildung von peritonealen Verwachsungen zu sein nach denjenigen Bauchschnitten, die wegen Adhaesionen ausgeführt werden.

Auch das ist früher schon öfter betont[11]) und durch die Naegelischen Untersuchungen bestätigt worden. Er fand in fast allen Fällen (in 39 von 42), die wegen Adhaesionen operiert waren, 2—3 Wochen nach der Relaparotomie bei der Lufteinblasung wieder Verwachsungen, meist in ausgedehnterem Masse als vorher, wobei die Kranken dann oft beschwerdefrei waren oder auch wieder Beschwerden hatten.

In klinischer Beziehung ist es nun von allergrösster Wichtigkeit, welche Abhängigkeit zwischen den Beschwerden nach einer Laparotomie und den peritonealen Adhaesionen besteht.

Die grossen Schwierigkeiten in der Beurteilung der postoperativen Adhaesionsbeschwerden haben ihren Grund in der häufigen Differenz zwischen anatomischem und klinischem Befund.

---

[5]) Zbl. f. Gyn. 1904 Nr. 21, D. Zschr. f. Chir. 63, Die Heilkunde 1908, Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 37 und 1917 Nr. 30, Fortschr. d. Med. 1916/17.

[6]) M.m.W. 1921 H. 44.

[7]) Eckstein: Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 26. — Hastrup: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 15. — Garcia de la Serrana: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 36. — Knoop: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 36.

[8]) Zbl. f. Chir. 1914 S. 99.

[9]) Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 41, D. Zschr. f. Chir. 163, 5/6.

[10]) Der abdominale Kaiserschnitt. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 83.

[11]) z. B. Riedel: Langenbecks Arch. 1904, 47, S. 154.

Erstens können Adhaesionen vorhanden sein, ohne Beschwerden zu machen.

Zweitens können vorhandene Beschwerden als Adhaesionsbeschwerden aufgefasst werden, ohne dass Adhaesionen vorhanden sind.

Und drittens haben die sogenannten „Adhaesionsbeschwerden" sicherlich oft gar nichts mit den vorhandenen und nachweisbaren Adhaesionen zu tun.

Welches sind nun aber die Symptome, die mit Recht auf die postoperativen Adhaesionen bezogen werden können? Ich spreche hier nicht von den darmverengenden Verwachsungen, die ganz getrennt zu behandeln sind.

Das Wesen der Adhaesionsbeschwerden ist durch die eigentümliche Sensibilität der Bauchorgane bedingt, die durch die Untersuchungen von Lennander, L. R. Müller, Kappis und anderen geklärt ist. Wir wissen jetzt, dass das Peritoneum viscerale und die Bauchorgane unempfindlich sind, dass durch das Mesenterium jedoch beim Zug an den Organen Schmerzempfindungen vermittelt werden, die aber von unbestimmtem Charakter und nicht lokalisierbar sind. Sehr schmerzempfindlich ist dagegen das Peritoneum parietale. Es ist durch die sensiblen Fasern des Sympatikus in der oberen Bauchhöhle unter Vermittlung der Nervi splanchnici an das Rückenmark angeschlossen. Auch bei ihnen ist die Lokalisationsfähigkeit der Schmerzen weit geringer als z. B. bei der Haut.

Wenn nun die normalerweise in gewissem Grade beweglichen Organe der Bauchhöhle durch Verwachsungen fixiert werden, so kann es sich bei den dadurch hervorgerufenen Beschwerden lediglich um Zerrungsschmerzen am Peritoneum parietale oder an der Befestigungsstelle der betreffenden Organe handeln. Dementsprechend machen ausgedehnte, feste, flächenhafte Adhaesionen meistens gar keine oder weniger Beschwerden als Stränge, da die flächenhaften Fixationen den Organen überhaupt keine Bewegungen erlauben und damit keine Möglichkeit zur Zerrung vorhanden ist. Das gilt besonders für die Organe des kleinen Beckens, die ja, wie z. B. der Uterus, häufig künstlich fixiert und zur Deckung gebraucht werden.

Dass, wie Payr meint, die Adhaesionen in der unteren Bauchhöhle mehr Beschwerden machen als die in der oberen, können wir nach unseren Beobachtungen nicht bestätigen. Bei den Genitalorganen macht die Fixation an und für sich jedenfalls nichts aus, wenn das fixierte Organ nicht zufällig auf den Darm, die Blase oder einen Nerv drückt.

Sehr charakteristisch für Adhaesionsbeschwerden durch strangförmige Verbindungen der Organe mit der Bauchwand ist die Abhängigkeit der Schmerzen von einer bestimmten Körperhaltung und vom Lagewechsel. Bei den drei oben erwähnten Fällen von Adhaesionsbeschwerden nach Ventrifixur war dieses Symptom sehr ausgeprägt.

Neben dem Zerrungsschmerz können die Adhaesionen aber noch eine andere Art von Beschwerden machen. Oft stehen Funktionsstörungen des Darmes im Vordergrunde des Krankheitsbildes: ich meine hier wieder nicht die Ileuserscheinungen, sondern unbestimmte chronische Beschwerden, wie Druckgefühl mit Neigung zur Obstipation und zum Meteorismus, Appetitlosigkeit, Abmagerung und eine sich sekundär entwickelnde Neurasthenie. Diese Erscheinungen stehen sicher oft in ursächlichem Zusammenhang mit Bauchfelladhaesionen und dürften auf einer Herabsetzung der Motilität des flächenhaft verwachsenen Darmes beruhen, wenn auch andererseits wieder hervorzuheben ist, dass ausgedehnte Adhaesionen von Dünndarmschlingen untereinander und mit der Bauchwand oft völlig erscheinungslos vorhanden sind.

Also auch da wieder die grosse Differenz zwischen anatomischem und klinischen Befund, durch die die Diagnosenstellung so erschwert wird.

Im Allgemeinen wird die Diagnose „Adhaesionsbeschwerden" viel zu oft gestellt. Alle diejenigen Krankheitsbilder, die sich gelegentlich hinter dieser unbestimmten Diagnose verbergen, aufzuzählen und zu erörtern, hiesse hier die ganze abdominale Diagnostik aufrollen. Aber wenn wir vor der zu häufigen Annahme der Adhaesionsbeschwerden warnen, so hat dieser negative Standpunkt etwas Unbefriedigendes, ebenso unbefriedigend, wie etwa die Kranken alle als Psychoneurotiker zu behandeln, die nach Laparotomien wieder mit Beschwerden zum Arzt kommen.

Zweifellos sind die Beschwerden nach Laparotomien häufig rein funktioneller Natur und beruhen darauf, dass sich die normalen Vorgänge des Magendarmkanals, z. B die Darmbewegungen, aus unbewussten in bewusste sensible Funktionen umwandeln[12]). Eine Laparotomie ist als psychisches Trauma sicher nicht zu unterschätzen. Durch dieses Trauma kann bei nervös schwach konstituierten Menschen die Erregbarkeit des Nervensystems so gesteigert werden, dass die normalen Funktionen im Abdomen als Beschwerden empfunden werden, während den Menschen mit nicht herabgesetzter Reizschwelle des Nervensystems alle diese Vorgänge gar nicht zum Bewusstsein kommen. Auf diese Weise können psychoneurotische Krampfzustände des Darmes und der Bauchmuskulatur sowie Hyperästhesie des Peritoneums manifest werden. Wieweit nicht nur eine erworbene Disposition oder eine angeborene Konstitution bei der Entstehung der Adhaesionsbeschwerden, sondern auch bei der Ausbildung der Verwachsungen selber mit im Spiele sein kann, ist nur schwer zu entscheiden. Nach Payr neigen Leute mit asthenischem Stillerschen Habitus besonders zur Adhaesionsbildung. Mir scheint der Zusammenhang eher der zu sein, dass bei solchen minderwertig konstituierten Individuen die Adhaesionen nur leichter Beschwerden machen, dass bei ihnen also nicht öfter Adhaesionen, sondern nur öfter Adhaesionsbeschwerden vorhanden sind, als bei nervenkräftig veranlagten Menschen.

Aber wie dem auch sei, sowohl die Diagnose der rein oder vornehmlich psychogen entstehenden Beschwerden, als auch die Annahme der „Adhaesionsbeschwerden" selbst, sei es nun, dass Verwachsungen nachgewiesen sind oder nicht, ist nur erlaubt, wenn alle anderen Ursachen für die bestehenden Schmerzen ausgeschlossen sind.

Eine dominierende Rolle in der Differentialdiagnose gegen die Adhaesionsbeschwerden spielen die in und seit dem Kriege so häufig gewordenen spastischen Zustände des Darmes und andere Störungen in dem verwickelten Ineinandergreifen der Zusammenziehungen und Erschlaffungen verschiedener Darmabschnitte auf funktioneller Basis. Die durch lokale Darmspasmen hervorgerufenen Blähungsbeschwerden können zu den schwersten kolikartigen und ileusähnlichen Erscheinungen führen. A. Mayer[13]) hat kürzlich auf die Bedeutung der lokalen Darmspasmen (segmentärer Darmkrampf) aufmerksam gemacht. Für die spastischen Zustände des Darmes bildet das Atropin ein souveränes Mittel und wird ex juvantibus die Diagnose erleichtern. Nach A. Mayer kommt auch die Lumbalanästhesie therapeutisch in Betracht.

Von den mannigfaltigen auf einem lokalen Krankheitsprozess beruhenden Leiden, die differentialdiagnostisch heranzuziehen sind, ist in erster Linie an ein Rezidiv desjenigen Leidens zu denken, das zu der ersten Laparotomie geführt hat. Daneben kommen entzündliche Darmerkrankungen vom gewöhnlichen Darmkatarrh bis zur Kolitis membranacea in Frage. Dass Nieren- oder Uretersteine, Darm- und Genitaltumoren und Lageveränderungen Gallensteinkoliken und Magenulcera auszuschliessen sind, dass ferner stets an eine epigastrische Hernie zu denken ist, braucht kaum erwähnt zu werden. Auch eine gewöhnliche Zystitis kommt differentialdiagnostisch in Betracht. Es ist wohl nicht nur ein Zufall, dass bei zwei uns kurz hintereinander wegen postoperativer Adhaesionen überwiesenen Frauen sich eine Cystitis colli fand. Beide Kranken verliessen nach der entsprechenden Behandlung beschwerdefrei die Klinik.

Soviel über die Diagnose der Adhaesionsbeschwerden, die durch das Pneumoperitoneum eine erfreuliche Erleichterung und Verfeinerung erfahren hat. Aber auch bei Anwendung dieser Untersuchungsmethode wird stets die Möglichkeit zu berücksichtigen sein, dass die festgestellten Adhaesionen nicht für die geklagten Beschwerden verantwortlich zu sein brauchen.

Was schliesslich die **Behandlung** der postoperativen Adhaesionen anbetrifft, so ist zunächst zu entscheiden, wann operiert werden soll. Ausser bei Ileus tritt das operative Vorgehen in sein Recht, wenn die geklagten Beschwerden einen streng lokalisierten und konstanten Charakter haben und wenn sie mit dem im Pneumoperitoneum erhobenen Befunde übereinstimmen. Wir möchten die Forderung aufstellen, dass, wenn nicht etwa Ileus besteht, die Adhaesionsbeschwerden nur auf Grund dieser Untersuchungsmethode und bei genauer Kongruenz des erhobenen Befundes und der geklagten Beschwerden zur Operation gelangen sollen. Dadurch ist sicher eine grosse Zahl der ohne strenge Indikation und unnötig ausgeführten Relaparotomien wegen Adhaesionsbeschwerden zu vermeiden. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die peritonealen Verwachsungen einer spontanen Rückbildung fähig sind, wie auch von Flesch-Thebesius kürzlich wieder hervorgehoben worden ist. Eine zu frühzeitige erneute Operation würde dann nichts weiter erreichen, als dass sich wieder neue Adhaesionen bilden, also das Gegenteil von dem, was erreicht werden sollte.

Wir möchten also unsern zurückhaltenden Standpunkt in der operativen Behandlung der Adhaesionsbeschwerden, immer vorausgesetzt, dass kein Ileus und keine Strangsymptome bestehen, damit begründen, dass

erstens sich unter der Diagnose „Adhaesionsbeschwerden" oft ein anderes Leiden verbirgt,

zweitens eine Relaparotomie meistens neue Adhaesionen sich ausbilden lässt und

drittens in gewissem Grade auch eine spontane Rückbildung der Adhaesionen möglich ist.

Unter den nicht operativen Behandlungsmethoden hat sich die Magnetbehandlung des eisengefüllten Darmes nach Payr bisher nicht eingeführt. Sehr zweckmässig scheint uns jedoch die Saugbehandlung nach Kroh[14]) zu sein, über die wir jedoch keine eigenen Erfahrungen haben. Auch die Anwendung des Pneumoperitoneums zur Adhaesionsbehandlung nach Naegeli ist noch zu neu, um schon beurteilt werden zu können. Sie verdient aber der Nachprüfung und verspricht Erfolg. Es wäre erfreulich, wenn diese von Götze[15]) erfundene, so sinnreiche röntgenologische Methode auch therapeutischen Wert gewänne. Eines kann man schon sicher sagen, dass durch das Pneumoperitoneum die Diagnostik der Adhäsionsbeschwerden ein grosses Stück weiter gekommen ist. Es hat uns besonders gezeigt, dass die Relaparotomien einzuschränken sind und dass wir von dem erstrebten Ideal, so zu operieren, dass überhaupt keine ungewollten Adhaesionen entstehen, noch weit entfernt sind.

---

[12]) **Walthard** in Menge-Opitz S. 186.

[13]) Hess: M.m.W. 1918 S. 1382. — A. Mayer: Ueber abnorme Kontraktionsphänomene am Darm (segmentärer Darmkrampf). Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 45.

[14]) M.m.W. 1914 Nr. 7.

[15]) M.m.W. 1918 Nr. 46.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Leipzig. (Direktor: Geheimrat Bumke.)

Die pathologische Anatomie des Gehirns in ihren Beziehungen zur Psychiatrie*).

Von Dr. B. Klarfeld, wissenschaftl. Assistenten und Vorstand des histopathologischen Laboratoriums.

M. H.! Die Entwicklung der klinischen Psychiatrie begann mit dem Augenblick, wo sich die Erkenntnis von dem Zusammenhange der Psychiatrie mit der somatischen Medizin durchgesetzt hatte. Der Zusammenhang zwischen Körper und Geist, die funktionelle Zuordnung des Psychischen zum Physischen ist ja eine selbstverständliche Voraussetzung der naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise. Geisteskrankheiten sind Gehirnkrankheiten, oder wie es **Kraepelin** ausdrückt, sind die psychischen Erscheinungsformen mehr oder weniger feiner Gehirnveränderungen, was natürlich nicht sagen will, dass die Gehirnveränderungen in jedem Falle morphologischer Art sein müssen. Allerdings kann uns auch die genaueste Kenntnis der materiellen Vorgänge im Gehirn nichts über die Einzelheiten des psychischen Geschehens sagen. Das körperliche und das psychische Geschehen sind inkommensurabel, die funktionelle Zuordnung darf nicht als ein grober Parallelismus gedacht werden. Die psychischen Erscheinungen müssen für sich erforscht werden, das ist das Gebiet der Psychopathologie. Dagegen werden wir bestrebt sein zu erkennen, inwieweit gesetzmässige Beziehungen zwischen bestimmten Gehirnveränderungen und bestimmten psychischen Symptomenkomplexen bestehen.

Die moderne klinische Psychiatrie bemüht sich, analog der somatischen Medizin Krankheitseinheiten herauszuarbeiten, Einheiten, die eine bestimmte Aetiologie, ein charakteristisches klinisches Bild, einen bestimmten Verlauf und Ausgang und einen besonderen anatomischen Befund haben. Der pathologischen Anatomie fällt die Aufgabe zu, zu dem Gesamtbilde der psychischen Krankheit die besondere Art des Hirnbefundes zu ermitteln. Bei der Eigentümlichkeit der Psychiatrie, die zwei Reihen von zwar verbundenen, aber miteinander nicht vergleichbaren Tatsachen, das körperliche und das psychische Geschehen erforscht und nebeneinander stellt, kann die Lösung der Aufgabe nur in engster Fühlung mit der Klinik gelingen. Die Problemstellung, die in gleichem Masse die Bedürfnisse der Psychopathologie wie der somatischen Medizin berücksichtigen muss, kann für die Anatomie der Geisteskrankheiten nicht lediglich nach den Gesichtspunkten der pathologischen Anatomie erfolgen. Die pathologische Anatomie der Geisteskrankheiten fällt nicht mit der pathologischen Anatomie des Gehirns zusammen: sie hat eine besondere Problemstellung, verfolgt besondere, von der Klinik vorgeschriebene Ziele und ist daher als eine angewandte Wissenschaft, als eine angewandte pathologische Anatomie des Gehirns anzusehen.

In verhältnismässig wenigen Jahren hat die Anatomie der Geisteskrankheiten recht Erhebliches für die Psychiatrie geleistet. Ich erinnere nur an die Abgrenzung der Paralyse von den „paralyseähnlichen“ Krankheitsbildern einerseits, von den sog. einfach luetischen Gehirnerkrankungen anderseits. Auch darf nicht vergessen werden, dass es schliesslich doch die Anatomie gewesen ist, die durch den Nachweis von Spirochäten im Paralytikergehirn den endgültigen Beweis für die luetische Natur der Paralyse geführt hat. Auf dem Gebiete der Erkrankungen des Rückbildungsalters war es im wesentlichen die Anatomie, die die Unterscheidung der spezifisch senilen Erkrankungen von den auf Gefässveränderungen beruhenden ermöglicht hat. Auch die Erkenntnis von dem Zusammenhange gewisser präseniler Erkrankungen, insbesondere der **Alzheimer**schen Krankheit mit dem Altersblödsinn haben wir der Anatomie zu verdanken. Das Gebiet der Epilepsien wurde mit Hilfe der Anatomie aufgeteilt. Dass man heute symptomatische Epilepsien auf atherosklerotischer, luetischer, enzephalitischer Grundlage von der genuinen Epilepsie unterscheidet, ist ein Verdienst der Anatomen. Auch einige Formen von Idiotie, die tuberöse Sklerose, die beiden Formen der amaurotischen Idiotie, die kongenital-luetischen Erkrankungen, gewisse Entwicklungsstörungen sind anatomisch erforscht worden. Auf anderen Gebieten ist es zwar nicht gelungen, die Hirnveränderung in ihrer Besonderheit zu erfassen, so doch wenigstens den Nachweis zu führen, dass es sich um organische Erkrankungen handelt. Dies gilt z. B. für gewisse präsenile Psychosen, auch für Fälle von Dementia praecox, für Intoxikations- und Infektionspsychosen.

Man hört es nicht selten sagen, die Anatomie der Geisteskrankheiten habe ihr Bestes schon gegeben, sie könne für die Psychiatrie nichts mehr leisten. Dies ist ein Irrtum. Gewiss überstürzen sich heute nicht die Erfolge, wie dies zu Beginn des Jahrhunderts gewesen ist. Der Fortschritt jener Epoche kann aber auch nicht zum Massstab genommen werden. Damals machte man sich an Probleme heran, deren Lösung im Prinzip gelingen musste, weil es sich um grob-organische Erkrankungen handelte. Paralyse, atherosklerotische Erkrankungen, senile und präsenile Demenz, alles Erkrankungen mit schon makroskopisch wahrnehmbarer organischer Grundlage, deren Erforschung, nachdem **Nissl** und **Alzheimer** den Weg gezeigt hatten, im Prinzip gelingen musste. Heute liegen die Dinge ganz anders. Heute suchen wir nach den Hirnveränderungen derjenigen Geisteskrankheiten, wo es gar nicht im vorhinein feststeht, dass da morphologische Veränderungen überhaupt vorhanden sind. Bei Dementia praecox, Epilepsie, klimakterischen Psychosen, toxischen und infektiösen Erkrankungen sehen wir nicht schon mit dem blossen Auge, dass gestaltliche Hirnveränderungen in jedem Falle vorhanden sind. Hier handelt es sich um Veränderungen, wenn sie vorhanden sind, feinerer Art, für die wir zum Teil erst eine Untersuchungsmethodik ausarbeiten müssen. Veränderungen, zu deren Verständnis wir eine genaue Kenntnis der biologischen Vorgänge im Nervensystem brauchen. Die Forschungen **Helds** haben unsere Kenntnisse von der Struktur, den Zusammenhängen und der Biologie des Nervensystems ganz neu gestaltet; für das Verständnis des pathologischen Geschehens aber wurden diese neuen Erkenntnisse noch lange nicht genügend verwertet. Ich glaube, in so manchem Falle soll das pathologische Moment gar nicht in einer primären Erkrankung der Nervenzelle, der Nervenfaser gesucht werden, sondern in einer Störung der innigen Beziehungen der Nervenelemente und der Glia. Ich stelle mir die physiologische Arbeitsteilung und dementsprechend auch die physiologische Integration im Nervengewebe so weit fortgeschritten vor, dass die nervösen Elemente im wesentlichen nur noch ihre spezifischen Funktionen auszuüben vermögen; die vegetativen dürften zum grössten Teil von der Glia übernommen worden sein. So dass die Nervenzelle erst im Verein mit der Glia lebensfähig und funktionell vollwertig ist. Nervenzelle und Glia zusammen bilden sozusagen eine Lebenseinheit, zusammen müssen sie jeden Reiz, jede Schädigung beantworten. Ich glaube, dieselbe Konzeption hat **Nissl** vorgeschwebt, als er bei der Darstellung der typischen Zellerkrankungen, seiner schweren und akuten Zellveränderung, darauf hinwies, dass zur Charakterisierung der Nervenzellerkrankung eine bestimmte Gliaveränderung gehöre. Zum Begriff der schweren Zellveränderung **Nissls** gehört einerseits die Verflüssigung der Ganglienzelle, andererseits die amöboide Umwandlung der Glia. Die akute Zellerkrankung **Nissls** ist eine Schwellung der Ganglienzelle plus eine bestimmte progressive Veränderung der Glia. Ich glaube nicht, dass diese Veränderung der Glia als eine lediglich sekundäre Erscheinung im Sinne **Weigerts** aufzufassen sei. Wir besitzen Anhaltspunkte dafür, dass die Glia eine das Nervensystem betreffende Schädigung auch direkt beantwortet und nicht nur sekundär, nach vorheriger Schädigung der nervösen Elemente. Nervenelemente und Glia reagieren zusammen auf eine gesetzte Schädigung, d. h., dass erst die Summe der nervösen und gliösen Veränderungen der Ausdruck der gesetzten Schädigung und der geweblichen Reaktion ist. Eine bestimmte Ganglienzellveränderung mit neurophagischen Erscheinungen an der umgebenden Glia ist der Ausdruck einer qualitativ oder quantitativ anderen Schädigung, als dieselbe Ganglienzellveränderung ohne die neurophagischen Erscheinungen.

Die konsequente Durchführung dieser Anschauung von der funktionellen Einheitlichkeit des Systems Nervenelement plus Glia würde unsere Auffassung der pathologischen Vorgänge im Nervensystem wahrscheinlich nicht unwesentlich modifizieren. Ich kann hier auf diese Fragen nicht näher eingehen, ich möchte nur erwähnen, dass wahrscheinlich auch unsere Auffassung der entzündlichen Vorgänge im Nervengewebe einer Ueberprüfung unterzogen werden müsste. Wir wären imstande, in dem System Nervenzelle plus Glia eine rein regressive Störung von einer progressiven Veränderung zu unterscheiden und müssten uns daher mit dem **Virchow**schen Begriff einer parenchymatösen Entzündung auseinandersetzen. Ich kann auf diese Fragen nicht eingehen, nicht nur weil die Zeit drängt, sondern auch weil sie noch lange nicht spruchreif sind.

Die Schwierigkeiten, mit denen die Anatomie der Geisteskrankheiten auf ihrer jetzigen Entwicklungsstufe zu kämpfen hat, sind zum Teil recht erheblich. Die feinen Gewebsveränderungen, mit denen wir es jetzt zu tun haben, kommen nicht nur als das anatomische Korrelat psychischer Erkrankungen vor, sie können unter Umständen der Ausdruck einer schweren körperlichen Schädigung sein, oder auch nur des Eingriffes, den der Tod bedeutet. Wir sind daher gezwungen, in einem jeden Falle zu sondern, was von dem histopathologischen Gesamtbilde in eine Beziehung zur Psychose gebracht werden kann, und was auf die erwähnten Schädlichkeiten zurückgeht.

Dazu kommt, dass die Dauer der psychischen Erkrankungen häufig recht lang ist. Die anatomischen Veränderungen wechseln je nach dem Entwicklungsstadium der Erkrankung. Wir können daher bei einem und demselben Prozess verschiedene Veränderungen antreffen, je nach dem Stadium, in dem der Kranke verstarb. Es bedarf einer dauernden Kontrolle an der Hand der Klinik, um den Entwicklungsgang der anatomischen Veränderungen rekonstruieren zu können.

Und eine andere Schwierigkeit, die in dem eigentümlichen Verhältnis der Anatomie der Geisteskrankheiten zur klinischen Psychiatrie begründet ist. Die Problemstellung geht von der klinischen Psychiatrie aus, dafür muss aber auch die Klinik einwandfreie, eindeutige Fälle als Grundlage der anatomischen Untersuchungen liefern. Das kann die Klinik in vielen Fällen nicht. So kann uns der Kliniker nicht sagen, ob die Dementia praecox als eine einheitliche Erkrankung oder als eine

---

*) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig. Sitzung vom 13. Dezember 1921.

Krankheitsgruppe aufzufassen ist. Ob gewisse Fälle von Katatonie in den Rahmen der Dementia praecox hineingehören oder auch nicht. Ebenso unpräzis sind die Anschauungen über die Abgrenzung gewisser postinfektiöser Schwächezustände von der Dementia praecox, über die Spätkatatonie, über gewisse präsenile Erkrankungen. Allerdings hat auch die Klinik hier mit sehr verwickelten Verhältnissen zu tun. Das Gehirn ist ja nur ein Teil des Gesamtkörpers, seine Erkrankungen sind häufig nicht primär, sondern die Folge der Erkrankung eines anderen Organs. So sind es namentlich Stoffwechselstörungen, die das Gehirn in Mitleidenschaft ziehen, Störungen in der Tätigkeit des endokrinen Systems. Manches spricht dafür, dass die eigentliche Ursache einiger Geistesstörungen, der Dementia praecox, der genuinen Epilepsie — um nicht von der Basedowpsychose, dem Kretinismus, dem hypophysären Infantilismus zu sprechen —, in der Dysfunktion einer Blutdrüse oder des endokrinen Systems zu suchen ist. Die Gehirnveränderung ist hier sekundär, wobei es noch fraglich bleibt, inwieweit auch endogene Momente anderer Art, wie die besondere Veranlagung des Gehirns eine Rolle spielen. Die psychische Erkrankung ist häufig die Resultante mehrerer Faktoren, deren Anteil im einzelnen nicht leicht zu bestimmen ist. Eine Klärung kann hier nur durch das Ineinandergreifen klinischer und anatomischer Forschung herbeigeführt werden.

Trotz dieser prinzipiellen Schwierigkeiten mangelt es auch heute nicht an Problemen, an deren Lösung die Anatomie mit ihren heutigen Mitteln erfolgreich mitwirken kann. So z. B. auf dem Gebiete der Idiotien. Idiotie ist ein klinisch-symptomatologischer, kein nosologischer Begriff. Die Hirnveränderung, die dem klinischen Bilde des Schwachsinns zugrunde liegt, kann ganz verschieden und das Endresultat gar verschiedener Prozesse sein. Wohl hat man mehrere Formen der Idiotie herausgehoben und eine jede für sich analysiert, aber eine grosszügige, zusammenfassende Bearbeitung des Gebietes steht noch aus. Alzheimer hatte es vorgehabt, hat auch ein wertvolles Material zusammengebracht, leider starb er, ohne seine Untersuchungen zu einem Abschluss gebracht zu haben. Die klinische Psychiatrie verlangt nach einer systematischen Einteilung der Idiotien, Bumke bezeichnet es als eine dringende wissenschaftliche Aufgabe, die grosse Masse der angeborenen oder früherworbenen Schwächezustände nach ätiologischen, anatomischen und klinischen Prinzipien in verschiedene Krankheiten zu zerlegen. Ich glaube mit Ziehen, dass eine Einteilung nach ätiologischen Prinzipien auf sehr grosse Schwierigkeiten stossen würde. Viel mehr Aussichten bietet eine pathologisch-anatomische Einteilung, wie sie von Bourneville versucht worden war. Vor allem müssten die beiden grossen Gruppen der Idiotie durch Entwicklungsstörung und durch postfötale Krankheitsprozesse reinlich geschieden werden. Innerhalb der Gruppe der Idiotien durch Entwicklungsstörung hätten wir diejenigen Formen, die durch „primäre Aplasie“, durch eine „idiogene“ Entwicklungsstörung verursacht werden, von den anderen zu trennen, bei denen es sich um eine „sekundäre Aplasie“, eine „peristatische“ Entwicklungsstörung handelt. Soviel ich sehe, wird diese zweite Gruppe auf Kosten der ersteren immer mehr erweitert. So z. B. werden die mit einer Porenzephalie vergesellschafteten Mikrogyrien und Heterotopien der grauen Substanz auf eine Störung der Korrelationen, auf einen Ausfall von „Bildungsreizen“ zurückgeführt. Die Unterscheidung zwischen echter und erworbener Porenzephalie wird aufgegeben, man erklärt alle Porenzephalien für fötal erworbene Schädigungen. Die experimentellen Arbeiten von Spatz über die besondere Reaktionsweise des unreifen Nervengewebes machen es in der Tat wahrscheinlich, dass auch die sog. echten Porenzephalien das Resultat einer sehr frühen Schädigung des Gehirnes sind. Die Beantwortung dieser Fragen wäre für die Psychiatrie von prinzipieller Bedeutung, da sie uns vielleicht sehr wichtige Aufschlüsse über die Rolle der Vererbung, wie der Keimschädigung in der Entstehung der Geisteskrankheiten geben könnte.

Auch die durch chronische Intoxikationen bewirkten Dauerzustände harren der anatomischen Bearbeitung. Hier kommt in erster Linie der chronische Alkoholismus in Betracht. Die Schwierigkeiten liegen hier in der relativen Spärlichkeit des Materials und auch darin, dass die Ansichten der Kliniker darüber, was als eine im kausalen Sinne alkoholische Geistesstörung anzusehen sei, zum Teil auseinandergehen. So z. B. wenn der chronische halluzinatorische Schwachsinn der Trinker von einigen Autoren als eine Dementia praecox bei einem Alkoholiker aufgefasst wird. Indessen sind diese Schwierigkeiten nicht unüberwindlich. Ein dankbares Gebiet für die Anatomie ist auch die Gruppe der mit einer Erkrankung der Basalganglien einhergehenden Psychosen. Die von C. und O. Vogt, Spielmeyer, Bielschowsky u. a. auf diesem Gebiete erzielten Ergebnisse ermuntern zu weiteren Forschungen. Die Erforschung gerade dieser Gruppe, wo eine anscheinend gesetzmässige Verbindung bestimmter neurologischer Symptomenkomplexe mit charakteristischen psychischen Krankheitsbildern gefunden wird — die Erforschung gerade dieser Gruppe kann uns wichtige Aufschlüsse über den Aufbau des Psychismus geben. Ich kann hier nicht näher auf diese Probleme eingehen, sie sind viel zu komplex, um in Kürze auch nur flüchtig skizziert werden zu können.

Beim Studium dieser Gruppe müssen wir u. a. auch auf die Frage nach den inneren Zusammenhängen der einzelnen Hirngebiete stossen. Ich möchte hier nicht auf die Frage der lokalisatorischen Einteilung des Gehirns in ihren Beziehungen zum Psychischen eingehen. Welche Anschauungen man auch darüber haben mag, die Forderung einer exakten Lokalisierung der festgestellten histopathologischen Veränderungen ist durchaus berechtigt und selbstverständlich. Die Aufgabe wird uns hier wesentlich erleichtert durch die grossartigen Vorarbeiten von **Flechsig, Brodmann, Vogt, v. Monakow.** Wir werden versuchen müssen, sowohl die areale wie die laminäre Lokalisation zu berücksichtigen. Allerdings wird man hier zu einer Technik greifen müssen, die zahlreiche Arbeitskräfte und grosse Mittel voraussetzt.

M. H.! Ich könnte hier noch manches aufzählen, was die heutige Anatomie der Psychosen mit der heutigen Methodik in Angriff nehmen kann. Doch möchte ich Ihre Geduld und Ihre Zeit nicht über Gebühr in Anspruch nehmen. Um so mehr als ich noch einige Worte über die Entwicklungstendenzen unserer Disziplin sagen möchte. In Anlehnung an die Untersuchungen von **Wlassak** und insbesondere von Reich hat es **Alzheimer** unternommen, die Stoffwechselvorgänge, ganz besonders die Abbauerscheinungen im Nervensystem unter pathologischen Verhältnissen mit Hilfe mikrochemischer und farbenanalytischer Methoden zu erforschen. Ich brauche kaum daran zu erinnern, wie wichtige Erkenntnisse wir diesen Forschungen verdanken. In einer Reihe von Psychosen, bei denen uns die üblichen Methoden im Stiche gelassen hatten, gelang es **Alzheimer** mit Hilfe seiner Technik einen ausgedehnten Zerfall des Nervengewebes nachzuweisen und so den Beweis der organischen Natur der Erkrankung zu führen. So für die akute Katatonie, den genuin-epileptischen Anfall, gewisse Erkrankungen des Rückbildungsalters.

Diese Forschungsrichtung gewinnt an Bedeutung, wenn man bedenkt, wieviel Gewicht auf einen pathologischen Abbau des Nervengewebes als Grundlage der Erkrankungen in den letzten Jahren von anderer Seite her gelegt wird. Es ist klar, dass wir mit der mikrochemischen Methodik Vorgänge erforschen, die zum grossen Teil ausgleichbar sind und nicht immer zu einer dauernden morphologischen Veränderung führen. Dadurch erweitert sich selbstverständlich in ungeahnter Weise das unsern Untersuchungen zugängliche Gebiet der Gehirnvorgänge und ihrer Abweichungen unter pathologischen Verhältnissen. Hier liegt auch die Möglichkeit, einiges über den Mechanismus zu erfahren, durch den das endokrine System in das Gehirnleben eingreift. So wäre es möglich, dass wir mit Hilfe der mikrochemischen Methodik Einblick gewinnen könnten auch in dasjenige Gebiet der Psychosen, das man als das organisch-funktionelle bezeichnet hat.

M. H.! Es ist das gewöhnliche Schicksal einer jeden Entwicklung: je tiefer man in das Wesen einer Wissenschaft eindringt, je mehr das Verständnis für die Zusammenhänge wächst, um so komplizierter werden die Probleme, um so mehr wächst ihre Zahl. Um die Probleme der modernen Psychiatrie erfolgreich in Angriff nehmen zu können, bedarf es einer zielbewussten Zusammenarbeit des Klinikers, des Anatomen und des Chemikers, einer Zusammenarbeit, wie sie Kraepelin bei der Konzeption einer Forschungsanstalt für Psychiatrie vorgeschwebt hat. In dieser Zusammenarbeit für das gemeinsame Ziel, die Erforschung des geisteskranken Menschen, ist die Anatomie ebenso unentbehrlich, wie die Psychopathologie.

Aus der chirurg. Universitätsklinik (Augustahospital) in Köln.

Oesophagusplastik, Methodik und Erfolge*).

Von Prof. Dr Paul Frangenheim.

Gutartige Verengerungen des Oesophagus, die jeder Sondenbehandlung trotzen oder zu Rezidiven neigen, erfordern die Schaffung eines neuen Speiseweges. Ehe wir einen Kranken zu einem lebenslänglichen Magenfistelleben verdammen, soll der künstliche Ersatz der unwegsam gewordenen Speiseröhre versucht werden. Vielleicht ist die Zeit nicht fern, wo mit fortschreitender Technik der einzelne auf Grund persönlicher Erfahrungen die Oesophagusplastik der Sondenbehandlung mit ihren vielen Gefahren und ihren Unbequemlichkeiten für den Kranken vorzieht.

Nachdem der Dünndarm, der Dickdarm, der Magen ganz oder zum Teil, ferner die Brusthaut in Form eines antethorakalen Hautschlauches allein oder in Verbindung mit Dünndarm, Dickdarm oder Magen zum Ersatz der Speiseröhre verwendet wurden, sind die Möglichkeiten der Oesophagusplastik erschöpft. Die klinische Beobachtung, die Erfolge werden ergeben, ob das eine oder andere Verfahren als die Methode der Wahl zu bezeichnen ist oder ob alle gleich gute Resultate ergeben.

Axhausen sieht in der Vereinigung von Dünndarm mit einem antethorakalen Hautschlauch die Methode der Wahl. Die meisten Kranken wurden bisher auf diese Weise operiert. Wir verfügen in der Literatur schon jetzt über eine grössere Anzahl von Dauerresultaten und sind somit imstande, Endgültiges über dieses Verfahren zu berichten. Das Verfahren eignet sich für jugendliche und ältere Kranke und wird dann angewandt werden, wenn es nicht gelingt, eine ausgeschaltete Jejunalschlinge nach dem ursprünglichen Vorschlage von **Roux** bis zum Jugulum emporzuführen. Besteht diese Möglichkeit — und bei Kindern gelingt es anscheinend nach unseren Erfahrungen und denen anderer fast stets, die Dünndarmschlinge bis zum Halse heraufzuführen —, so ist diese **Roux**sche Methode unter allen Umständen einfacher und aus diesem Grunde der Verwendung von Dünndarm mit einem Hautschlauch (Lexer, Wullstein) vorzuziehen. Die Kürze des Mesenteriums und die mit zunehmendem Alter stets ungünstigere Gefässversorgung setzen dem **Roux**schen Verfahren bestimmte Grenzen. Bei zu kurzem Mesenterium wird die ausgeschaltete Schlinge nur soweit heraufgeleitet, als die anatomischen

---

*) Vorgetragen in der Sitzung der Med.-Wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln am 13. Januar 1922.

Verhältnisse es gestatten. Die Beobachtung bei der Operation zeigt auch, ob die Gefässversorgung eine ausreichende ist; wenn sie ungenügend ist, kann die Dünndarmschlinge manchmal nur bis zum Schwertfortsatz, bestenfalls bis in die Höhe der Brustwarzen ausgeleitet werden. Die Kürze des Mesenteriums des Dünndarmes führte zur Verwendung des Dickdarmes (Kelling, Vulliet) an Stelle des Jejunums. Aber auch am Dickdarm (Colon transversum) gibt es anatomische Verhältnisse, die die Verwendung dieses Darmabschnittes zur Oesophagusplastik unmöglich machen: zu kurzes Mesenterium, ungenügende Beweglichkeit der beiden Flexuren, und hierdurch Schwierigkeiten bei der Enteroanastomose nach Ausschaltung des Colon transversum.

Gegen die Verwendung des Dickdarmes sprechen nach Blauel die grössere Infektionsgefahr und ein physiologischer Grund, nämlich die Verbindung eines stark säurebildenden Teiles des Verdauungstraktus mit einem Teile, der nur ein schwach alkalisches Sekret in mässiger Menge liefert. Dadurch könnte die notwendige Neutralisierung des Magensaftes vielleicht eine unvollkommene sein, sobald dieser in dem ausgeschalteten Dickdarm aufwärts steigt. Damit soll auch bei der Verwendung eines Hautschlauches der notwendige Schutz für diesen fortfallen. In der Literatur sind Nachteile über die Verwendung des Dickdarmes nicht bekannt geworden.

Sowohl die Verwendung des Dünndarmes wie die des Dickdarmes mit der meist in einer Sitzung auszuführenden Enteroanastomose, der Magendarmvereinigung, und der Ausleitung der ausgeschalteten Dünndarmschlinge nach der Tunnelierung der Brusthaut bedeuten für die elenden Kranken stets einen sehr grossen Eingriff. Durch die Verteilung der genannten Operationen auf mehrere Sitzungen hoffte man die in der Regel zuerst auszuführende Darmausschaltung und -ausleitung weniger eingreifend zu gestalten. Die Verwendung des Magens zum Ersatz des Oesophagus brachte die gewünschte Vereinfachung des Verfahrens, sofern ein Teil der Vorderwand des Magens (Hirsch) oder die grosse Kurvatur (Jianu) zur Schlauchbildung benutzt wurden. Die Zahl der auf diese Weise operierten Kranken ist noch gering. Gewisse Schwierigkeiten wird die Verwendung eines Teiles des Magens immer bereiten, da der Magen bei länger bestehenden Verengerungen der Speiseröhre oft hochgradig geschrumpft ist. Die von Kirschner empfohlene und bisher von ihm einmal mit bestem Erfolge ausgeführte Verwendung des ganzen Magens zur Oesophagusplastik ist jedenfalls den Teilplastiken vorzuziehen, besonders wenn es, wie in dem Kirschnerschen Falle, gelingt, den unter die Brusthaut verlagerten Magen direkt mit dem am Halse quer durchtrennten Oesophagus zu vereinigen. Wenn der Heilverlauf bei allen auf diese Weise operierten Kranken stets ein so günstiger ist, wie in dem Kirschnerschen Falle, so wäre die Verwendung des ganzen Magens zum Ersatz der unwegsam gewordenen Speiseröhre allen anderen Operationsmethoden vorzuziehen. Wenn der Eingriff an sich auch ein sehr grosser ist, so bietet doch die Beendigung der ganzen Plastik in einer Sitzung ausserordentlche Vorteile.

Die von Esser empfohlene Bildung eines Hautschlauches aus Thierschschen Läppchen und die direkte Vereinigung dieses Hautschlauches mit einer Gastrostomie vermeidet die Eröffnung der Bauchhöhle und ist dadurch allen anderen Verfahren überlegen. Eine Nachprüfung des Verfahrens steht noch aus.

Fast alle bisher bekannt gegebenen Plastiken erforderten eine grössere Anzahl operativer Eingriffe und erstreckten sich über viele Monate, selbst Jahre. Neuere Veröffentlichungen lassen aber erkennen, dass die Zahl der Einzeleingriffe immer geringer wird und die Fertigstellung der Oesophagusplastik dementsprechend kürzere Zeit beansprucht. Die Mitteilung jedes Einzelfalles und aller Misserfolge sind insofern von Wichtigkeit, als die Schwierigkeiten, die sich bei jedem Falle darboten, begangene Fehler u. dgl. allgemein bekannt wurden, und so konnte ein jeder vom anderen lernen und jene Fehler vermeiden, die zu besonderen Komplikationen geführt hatten.

Im vergangenen Jahre ist es mir gelungen, eine Oesophagusplastik nach Roux in 3 Sitzungen ohne Zwischenoperationen zu Ende zu führen. Die Plastik erforderte 8 Wochen. Wenn auch von dem letzten Eingriff bis zu dem Augenblick, wo der Kranke ein Glas Wasser trinken konnte, noch 10 Tage vergingen, so war doch schon vorher festzustellen, dass der neue Speiseweg unmittelbar nach der letzten Operation benutzt wurde. denn der verschluckte Speichel gelangte nicht nach aussen. Den guten Erfolg der Plastik verdanken wir dem jugendlichen Alter des Kranken, nicht minder der Berücksichtigung alles dessen, was in der Literatur über die Oesophagusplastik niedergelegt ist, wobei uns eigene Erfahrungen zugute kamen. Wir lassen einige Daten über die Plastik folgen:

Der 6½ jähr. Knabe trank vor 1½ Jahren Sodalösung; ein halbes Jahr später Schluckbeschwerden, die durch Bougierung gebessert wurden. Das Kind konnte dann mit flüssiger und breiiger Kost ernährt werden. 14 Tage vor der Aufnahme trat eine Verschlechterung ein. Der Kranke konnte auch diese Nahrung nicht mehr schlucken, sondern erbrach alles.

Der Kranke wiegt nur 12½ kg. Bei der Durchleuchtung zeigt sich nach Verschlucken einer kleinen Menge Wismut eine Stenose in der Höhe des Abgangs des linken Bronchus. Eine Sondierung gelingt nicht.

Zunächst Anlegung einer Magenfistel durch den linken Rektus nahe der Kardia. Da nach einiger Zeit die Sondierung noch nicht möglich ist, erhält der Kranke des öfteren eine kleine Stahlkugel, armiert mit einem Seidenfaden zum Schlucken; diese wurde stets erbrochen. Eine Sondierung ohne Ende ist also nicht ausführbar. Allmähliche Gewichtszunahme auf 15½ kg. Oesophagusplastik nach Roux.

14. III. 1921. Ausleitung einer Dünndarmschlinge. Die Kontinuität des Darmes wird durch eine Seitenanastomose wieder hergestellt. Die ausgeleitete Schlinge wird seitlich mit dem Magen vereinigt und unterhalb dieser Vereinigungsstelle mit einem Seidenfaden abgeschnürt. Die Schlinge wird unter die Brusthaut verlagert. Sie reicht bis zum Jugulum.

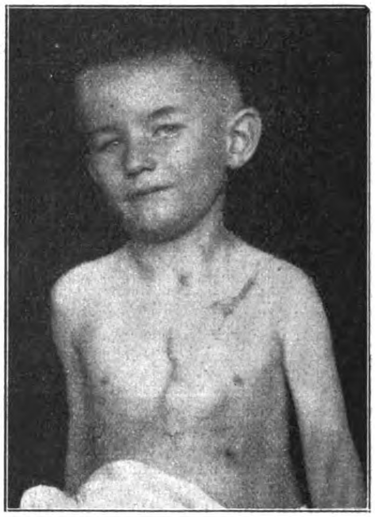
14. IV. 1921. Quere Durchtrennung des Oesophagus am Halse, das aborale Ende wird übernäht und versenkt, das orale zirkulär mit der Haut vernäht.

9. V. 1921. Vereinigung des Oesophagus mit dem oberen Ende der ausgeleiteten Dünndarmschlinge durch einen der linken Halsseite entnommenen türflügelartigen Hautlappen.

Am 20. V. 1921 trank der Knabe zum erstenmale Flüssigkeit und am 19. VI. 1921 wurde er geheilt mit gut funktionierendem künstlichem Oesophagus entlassen.

13. I. 1922. Die Magenfistel ist geschlossen. Der neue Speiseweg funktioniert ausgezeichnet. Die unter der Brusthaut verlagerte Darmschlinge zeigt lebhafte Peristaltik (s. Abb.).

Abweichend von dem Rouxschen Vorschlag wurde die ausgeleitete Darmschlinge retrokolisch ausgeleitet, aber so, dass gleichsam nur eine unilaterale Ausschaltung gemacht wurde, die Vereinigung der Darmschlinge mit dem Magen erfolgte durch eine Seitenanastomose und unterhalb dieser Anastomose wurde die ausgeschaltete Jejunalschlinge nur abgebunden, nicht durchtrennt. Das bedeutet eine geringe Abkürzung des Verfahrens. Die quere Durchtrennung des Oesophagus am Halse, die bei vollkommen unwegsamer Speiseröhre bedenkliche Folgen haben kann — Sekretansammlung, Zersetzung, Dilatation —, ist ohne nachteilige Folgen für den Patienten gewesen. Die Bildung des Oesophagusmundes am Halse gestaltet sich bei querer Durchtrennung entschieden einfacher, als wenn der Oesophagus nur quer halb axial eröffnet wird.



Alle Versuche des Oesophagusersatzes bei gleichzeitig vorhandenem Oesophaguskarzinom sind bisher fehlgeschlagen, das wird sich nur ändern, wenn die Plastik erst nach radikaler Beseitigung des Karzinoms gemacht wird, ein kühner Wunsch, dessen Erfüllung wir noch harren. Bei gutartiger Verengerung des Oesophagus ist der plastische Ersatz der Speiseröhre des öfteren mit Erfolg ausgeführt worden, der nunmehr auch als Dauererfolg zu bezeichnen ist, da wir Patienten kennen, die seit 12 Jahren ihren neuen Oesophagus ohne nennenswerte Beschwerden benutzen. Die Patientin Lexers, die erste 1910 fertiggestellte Plastik, klagt zuweilen über lästiges Jucken im Hautschlauch. Dass über derartige Beschwerden nicht häufiger geklagt wird, ist uns begreiflich, seitdem wir durch die anatomischen Untersuchungen Paul Müllers wissen, dass die Epidermis des Hautschlauches auch nach jahrelanger Benetzung mit Speichel, Speisebrei, Magensaft, keine krankhaften Veränderungen erkennen lässt. Die Lanugohaare des zur Bildung des Hautschlauches verwendeten Hautlappens waren an der Oberfläche nicht einmal zu sehen, geschweige denn in störender Weise ausgewachsen. Anderseits ist aber auch die mehrfach geäusserte Vermutung nicht zutreffend, dass ein zu langer Darmschlauch funktionell von Nachteil sein kann (Blauel). Die von Stieda als 17jährige operierte Patientin bekam 27 jährig starke Beschwerden durch das bei ihr auftretende Schwangerschaftserbrechen.

In der Literatur sind bisher 28 erfolgreich durchgeführte Oesophagusplastiken bekannt gegeben worden. Die verschiedenen Methoden sind an diesen Erfolgen wie folgt beteiligt: Methode Bircher 1, Roux 3, Wullstein-Lexer 16, Kelling, Vulliet 3, Jianu 1, Kirschner 1, Esser 1, bei 2 erfolgreichen Plastiken ist die Operationsmethode nicht bekanntgegeben.

Der Schluckmechanismus bei der Oesophagusplastik ist des öfteren genau studiert worden (Schreiber u. a.). Sobald die Speisen den Halsteil des Oesophagus verlassen haben, fallen sie in kurzer Zeit in den Magen hinunter. Nur Nicolaysen erwähnt, dass bei seiner Patientin flüssige Nahrung rasch herabglitt, während feste Speisen sich zuerst im mittleren Teile des Hautrohres ansammelten und mit ein paar Mund voll Wasser herabgespült werden mussten oder durch Druck mit der Hand über dem oberen Teil des Sternums herabgepresst wurden. Im allgemeinen kann man sagen, dass die Speisen um so rascher in den Magen gelangen, je länger das zur Plastik verwendete Hautrohr ist. Bornhaupt, der einen Patienten nach Roux, den anderen nach Wullstein-Lexer operiert hatte, fand, dass der Mechanismus des Schluckens bei beiden Patienten ein ganz verschiedener war. Im ersten Falle sah man nach jedem Schluckakt, wie die Speisen mit einem Ruck mit mässiger Geschwindigkeit das aus der Brustwand gebildete Rohr passierten, dann erst setzte eine langsame Peristaltik in der subkutan gelegenen Dünndarmschlinge ein. Im zweiten Falle sah man nach jedem Schluckakt den subkutan gelagerten Darm sich peristaltisch aufblähen und gewann den Eindruck, dass die Speise im Darmrohr nicht mit derselben Geschwindigkeit weiterbefördert wird wie im ersten Falle durch das Hautrohr. Bornhaupt möchte deshalb behaupten, dass die aus der Brusthaut gebildete Speiseröhre den physiologischen Verhältnissen mehr entspricht als die langsame Beförderung der Speise durch die Darmperistaltik. Bei unserem Patienten ist während der Nahrungsaufnahme dauernd eine lebhafte Peristaltik zu sehen, die auch durch einfaches Berühren der subkutan verlagerten Darmschlinge ausgelöst werden kann (s. Abbild.). Der Patient schluckt aber jede Nahrung mühelos.

Bornhaupt hat behauptet, dass die Oesophagusplastik nur bei Erwachsenen und bei Kindern über 10 Jahren angezeigt ist, während bei Kindern unter 10 Jahren die Plastik nicht versucht werden soll, weil Kinder Eingriffe in der Bauchhöhle schlecht vertragen. Die Zwischenzeit hat gelehrt, dass auch bei Kindern die Oesophagusplastik mit Erfolg gemacht werden kann. Hinz hat ein 2½ Jahre altes Kind operiert, Sundblad ein 3jähriges, Verfasser einen 6jährigen Knaben. Lobenhofer, Axhausen 8jährige. Mehrere 10- und 13jährige sind mit Erfolg operiert worden (Axhausen, Blauel, Rehn, Madlener, Roux), von denen nach vollendeter Plastik einige an Zufallskrankheiten starben (Status thymico-lymphat., Diphtherie, Pneumonie). Die meisten Operierten gehören dem 2. und 3. Dezennium an. Wir sind aber der Ansicht, dass die Operation in jedem Lebensalter gemacht werden kann, wenn durch vorherige Anlegung einer Magenfistel der Ernährungs- und Kräftezustand der meistens unterernährten Patienten ein derartiger ist, dass sie dem Eingriff gewachsen sind.

Gross ist das Anwendungsgebiet der Oesophagoplastik nicht, so lange es nicht gelingt, das Oesophaguskarzinom mit in ihren Bereich zu ziehen. Die von Roux empfohlene prophylaktische Frühsondierung des Oesophagus nach Verätzungen ist in ihrem Dauererfolg noch nicht zu übersehen. Von einer gelungenen Sondenbehandlung muss man verlangen, dass der Behandelte so viel schlucken kann, dass er normal ernährt und arbeitsfähig ist. Aber bei lange fortgesetzter Sondierung macht sich in der Regel eine hochgradige Unterernährung bemerkbar. Unser Patient konnte nach längerer Sondenbehandlung nur flüssige und breiige Speisen schlucken. Ausserdem bekam er ein Rezidiv, das jeder Sondenbehandlung trotzte. Bei einem derartigen Kranken ist der Entschluss zur Oesophagoplastik leicht gefasst, zumal wenn die angewandte Mühe so reichlich belohnt wird, wie bei allen bisher gelungenen Plastiken.

Literatur.

Budde: Zur Frage des plastischen Ersatzes schleimhautbekleideter Rohre. II. Oesophagus. D. Zschr. f. Chir. 161. — **Fonio**: Ein Fall von antethorakaler Oesophagoplastik. Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 38 Lit. — **Frangenheim**: Oesophagoplastik. Ergebn. d. Chir. u. Orth. 5. Lit. — **Hartung**: Zur Bildung des Hautschlauches bei der antethorakalen Oesophagusplastik. Med. Kl. 1919 Nr. 26. — **Hinz**: Zur präthorakalen Oesophagoplastik. D.m.W. 1921 Nr. 37. — **Madlener**: Ueber den Ersatz der Speiseröhre durch antethorakale Schlauchbildung. D. Zschr. f. Chir. 155. — **Müller Paul**: Anatomische Untersuchungen des Speiseweges nach totaler Oesophagusplastik. Beitr. z. klin. Chir. 118. — **Ranzi**: Ueber totale Oesophagoplastik. W.kl.W. 1919 Nr. 10. — **Roux**: Oesophago — jejuno — gastrostomose et rétrécissements cicatriciels de l'oesophage. Gréce med. Ig. 22 Nr. 7, 1920. — **Sundblad**: Ueber anthethorakale Oesophagoplastik. Acto chir. scandinav. 1921, 53, H. 6.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Matthes.)

Röntgenbestrahlung bei Asthma bronchiale.

Von Felix Klewitz.

Hinweise auf die günstige Beeinflussung des Asthma bronchiale durch Röntgenstrahlen finden sich bereits in der älteren Literatur[1]; aber die Methode hat nicht die Verbreitung gefunden, die sie verdient. Zum Teil liegt dies wohl daran, dass die Methodik der Bestrahlung wenig exakt ausgearbeitet war, wodurch mancher Misserfolg zu erklären sein dürfte. Wir selbst haben seit mehreren Jahren alle Asthmatiker systematisch mit Tiefenbestrahlung behandelt und in Kürze bereits andernorts[2] über unser Vorgehen berichtet. Schon damals liess sich sagen, dass in vielen Fällen von Asthma bronchiale sehr gute Erfolge erzielt wurden, wir waren aber nicht in der Lage, etwas Näheres über die Dauer des Erfolges zu sagen. Auch haben wir unsere Erfahrungen inzwischen an reichlichem Material erweitert, so dass wir nunmehr ein abschliessendes Urteil über die therapeutischen Erfolge fällen können.

Unser Vorgehen weicht von dem früher angegebenen nur wenig ab; nur war es nötig, für das inzwischen aufgestellte moderne Instrumentarium die zweckmässige Einzeldosis neu festzustellen. Diese Feststellung der Einzeldosis geschah natürlich, wie schon früher betont, auf empirischem Wege; unsere Erfolge beweisen, dass sie richtig gewählt ist. Bei erheblichen Abweichungen nach oben und unten sahen wir Misserfolge, mitunter auch unangenehme Nebenerscheinungen.

Ueber unser Instrumentarium sei folgendes gesagt: Symmetrieapparat; Siederöhren bzw. S.H.S.-Röhren, Belastung 2 M.A. (Wintz-Automat). Spannungshärtemesser: 108—112; Fokushautdistanz: 23 mm; Feldgrösse: 10: 15 cm. Prozentuale Tiefendosis: 18—20 Proz. der H.E.D. hinter 10 cm Wasser. Filter: 0,5 mm Zink; H.E.D. (hinter Zink): 45 Min.

Im einzelnen gehen wir so vor, dass im ganzen sieben Felder von je 10: 15 cm Grösse bestrahlt werden, und zwar vier vom Rücken, drei von der Brust aus[3]. Die Dosis pro Feld beträgt ⅓ H.E.D., die Dauer der Bestrahlung pro Feld bei unserem Instrumentarium also 15 Minuten (unter Zinkfilter, das ausschliesslich verwandt wird). Wir bestrahlten im allgemeinen 1—2 Felder pro Tag, wobei wir uns in erster Linie nach dem Befinden des Kranken richten; mehr oder weniger starker Röntgenkater ist nicht ganz selten. In spätestens sieben Tagen ist also die Bestrahlung beendet; sie kann übrigens ohne Bedenken ambulant durchgeführt werden. Damit ist die Kur aber nicht beendet; wir dringen darauf, dass in jedem Falle eine nochmalige Durchbestrahlung erfolgt und zwar spätestens nach Ablauf von vier Wochen. Diese erneute Bestrahlung soll auch dann statthaben, wenn schon die erste vollen Erfolg gehabt hat. Die Erfahrungen an unserem immerhin reichlichen Material rechtfertigen diese Massnahme, deren Durchführung leider nicht selten an der Unvernunft der Patienten oder äusseren Umständen scheitert. Eine dritte Durchbestrahlung ist nur dann nötig, wenn bei erfolgreich bestrahlten Fällen nach einiger Zeit wieder Anfälle auftreten.

In letzter Zeit sind wir dazu übergegangen, unmittelbar im Anschluss an die erste Bestrahlungsserie eine zweite anzuschliessen. Dieses Vorgehen scheint besonders wirksam und der Erfolg nachhaltiger. Wir möchten aber davor warnen, etwa aus Zeitersparnis anstatt der zwei Serien nur eine mit doppelter Einzeldosis (⅔ H.E.D.) zu geben; grössere Dosen werden nach unserer Erfahrung oft schlecht vertragen und halten die Patienten von Wiederholung der Bestrahlungen ab.

Der Erfolg zeigt sich mitunter bald, bisweilen schon vor Beendigung der ersten Bestrahlungsserie: die Anfälle verschwinden, die katarrhalischen Erscheinungen nehmen ab. In anderen Fällen stellt sich der Erfolg erst nach der ersten, selten erst nach der zweiten Durchbestrahlung ein. Mitunter wird nur eine Besserung des Zustandes erreicht, derart, dass die Anfälle seltener und weniger heftig auftreten; auch in diesen Fällen ist der Erfolg immerhin offensichtlich. Nur in der Minderzahl der Fälle wird gar kein Erfolg erzielt.

Folgende kurze Zusammenstellung wird das Gesagte näher erläutern; sie betrifft insgesamt 24 Fälle; die Zahl unserer Beobachtungen ist nicht unerheblich grösser, doch haben wir ausschliesslich Fälle berücksichtigt, von denen wir auf brieflichem oder mündlichem Wege Nachricht über ihr Befinden erhalten konnten. Wir haben der besseren Uebersicht halber den erzielten Erfolg verschieden bewertet und zwar bedeuten drei +++, dass Anfälle bisher überhaupt nicht mehr aufgetreten sind, zwei ++, dass während der ersten Monate gleichfalls die Anfälle ausblieben, später sich selten und in milderer, den Kranken wenig belästigender Form einstellten; mit einem + ist ein Erfolg gebucht, derart, dass die Kranken zwar für einige Wochen ganz anfallsfrei waren, dann aber sich wieder Anfälle einstellten, wenn auch seltener und weniger heftig; ein — bedeutet, dass eine Besserung nicht erzielt wurde; diese verschiedene Bewertung der Erfolge hat naturgemäss etwas Subjektives; da ihr aber ausschliesslich meist schriftliche Angaben der Patienten zu Grunde gelegt sind, ist die Objektivität wohl hinreichend gewährleistet.

Tabelle.

Fall	Erfolg	Wie oft durchbestrahlt?	Fall	Erfolg	Wie oft durchbestrahlt?
1. We.	+++	2 mal	13. Rom.	++	3 mal
2. Eu.	+++	2 „	14. Schl.	+++	1 „
3. Ostr.	++	1 „	15. Ma.	++	3 „
4. Ti.	++	1 „	16. Krü.	++	2 „
5. Ku.	+++	2 „	17. Schu.	++	2 „
6. Hi.	++	3 „	18. Ku.	—	3 „
7. Ma.	++	1 „	19. Ba.	—	2 „
8. Su.	++	2 „	20. La.	—	1 „
9. Gu.	+++	1 „	21. Ro.	—	1 „
10. Zi.	+	1 „	22. Ko.	—	1 „
11. Sche.	+	2 „	23. Ha.	—	1 „
12. Scha.	+	1 „	24. Kau.	—	

Man ersieht aus der Zusammenstellung, dass bei 17 der 24 bestrahlten Kranken ein Erfolg erzielt wurde; und zwar war er fünfmal derart, dass er einer Heilung gleichkam. Neunmal führte er zu vorübergehender Heilung und späterer nachhaltiger Besserung; zweimal trat nur Besserung ein. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass bei keinem der 17 mit Erfolg bestrahlten Fälle die subkutane Anwendung von Nebennierenextrakt bisher mehr nötig war; dabei hatten einige dauerndem Adrenalin-abusus gehuldigt. Bei sieben Fällen wurde kein Erfolg erzielt; bemerkenswerter Weise war bei fünf dieser sieben erfolglos bestrahlten Fälle nur eine einmalige Durchbestrahlung vorgenommen worden. Allerdings brachte mitunter auch bei den erfolgreich behandelten Fällen eine einmalige Serienbestrahlung unter Umständen sogar vollen Erfolg; aber das hält uns nicht ab, auf eine Wiederholung der Bestrahlung in jedem Falle zu dringen.

Ueber die Wirkungsweise der Strahlen vermögen wir nichts Sicheres zu sagen; nur glauben wir mit Sicherheit eine rein psychische Wirkung ausschliessen zu können. Es ist möglich, dass, wie Schilling[4] annimmt, die Schleim sezernierenden Zellen der Bronchialwandungen von den Strahlen beeinflusst werden. Es wäre aber auch denkbar, dass auf das autonome Nervensystem eine Wirkung ausgeübt wird.

Das Blutbild wurde mehrmals kontrolliert; die eosinophilen Zellen wurden nach Abschluss der Bestrahlungsserie selten in gleicher Zahl, häufiger reichlicher als vor Beginn der Bestrahlung gefunden; eine Verminderung fanden wir nie[5]).

---

[1] Literatur bei Wetterer: Hb. d. Röntgenther.

[2] Strahlentherapie 1921, 12.

[3] Vorn links wird nur 1 Feld bestrahlt, so dass die Herzgegend frei bleibt.

[4] D.m.W. 1909, 42.

Wir pflegen während und noch längere Zeit nach Abschluss der Bestrahlung Jod zu geben, etwa 1(—2) g pro Tag [meist in Form von Jodammonium[6])] und haben den Eindruck, dass es gerade bei gleichzeitiger Strahlentherapie günstig wirkt. Gewöhnlich verordnen wir gleichzeitig Belladonna ev. mit Papaverin[7]) und Kalk (Calcium chlor.); letzterer soll monatelang genommen werden. Die Anwendung von Nebennierenextrakten wird bei erfolgreich behandelten Fällen bald gänzlich überflüssig.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Jamin.)

Ueber Jodprophylaxe bei Grippe.

Von Privatdozent Dr. Ernst Stettner.

Im Jahre 1920 wurde über den Verlauf der Grippeepidemie in der Erlanger Universitäts-Kinderklinik des Jahres 1918 berichtet und dabei neben anderem festgestellt, dass innerhalb 11 Tagen sämtliche in der Klinik untergebrachten Kinder und das gesamte Personal, soweit es nicht jenseits des 40. Lebensjahres stand, von der Infektion ergriffen wurde. Bemerkenswert erschien dabei, dass sich innerhalb der kurzen Zeitspanne von 11 Tagen die Infektionskraft des Grippevirus im Hause erschöpfte, denn später aufgenommene grippefreie Kinder erkrankten nicht mehr an Grippe. Im Dezember 1921 ging wiederum eine ähnliche Grippewelle über unsere Stadt und in einigen Kliniken wiederholte sich das gleiche Ereignis wie 1918, indem neben den dort untergebrachten Kranken fast das ganze Personal für Pflege und Haus innerhalb weniger Tage an Grippe erkrankte. In unserer Klinik verlief diesmal die Epidemie anders. Es ist möglich, dass dies auf eine prophylaktische Massnahme zurückzuführen ist, die wir in Form der Verabreichung einer kleinen Jodgabe durchführten.

Finck wies 1920 darauf hin, dass mit Hilfe von Jod der Ausbruch eines beginnenden Schnupfens verhindert oder der Verlauf wenigstens günstig beeinflusst werden kann. Er empfahl eine Jodjodkalilösung. Unterdessen sind Arbeiten von J. Plesch und Salomon und von Cheinisse, Aubyn, Farrer und Dufour erschienen, in welchen das Jod, meist in Form von Jodtinktur, zur Vorbeuge und Behandlung von Infektionskrankheiten, meist Grippe, empfohlen wird. Wir prüften nun bei der diesjährigen Grippeepidemie die Wirksamkeit der Jodprophylaxe und gaben vom 8. XII. an jeden in der Klinik Anwesenden und jedem grippefreien Zugang je 1 Tablette Dijodyl-Riedel, Säuglingen ½ Tablette und glauben damit gute Erfahrungen gemacht zu haben.

Unsere diesmalige Hausinfektion verlief in der Zeit vom 6. bis 17. XII., also wieder innerhalb 11 Tagen. In dieser Zeit waren in der Klinik 46 Kinder untergebracht und 21 Erwachsene (Aerzte, Schwestern, Hausangestellte) beschäftigt. Von den 46 Kindern waren 14 als grippekrank eingeliefert und 8 wegen Scharlach isoliert. Es verbleiben somit 24 grippefreie Kinder und 21 Erwachsene, die der Infektionsgefahr unmittelbar ausgesetzt waren. Ein Blick auf untenstehende Tabelle lässt den Verlauf der Hausinfektion vor und nach der Jodprophylaxe ohne weiteres erkennen.

	Säuglinge	Kinder	Erwachsene
der Infektion ausgesetzt	9	15	21
ohne Jodprophylaxe waren	4	10	5
davon erkrankt	2	7	4
unter Jodprophylaxe standen	5	5	16
davon erkrankt	4	0	0

Aus der Tabelle scheint hervorzugehen, dass mit Hilfe von Jod jenseits des Säuglingsalters ein vollkommener Schutz gegen Grippe erreicht werden kann. Das ist natürlich kaum der Fall. Für eine solche Annahme sind die mitgeteilten Zahlen viel zu klein. Trotz ihrer Kleinheit sprechen sie für eine günstige Umgestaltung der Verhältnisse. Keine Schutzwirkung sahen wir bei den Säuglingen, hier konnte lediglich eine Verzögerung des Krankheitsbeginnes um 3—4 Tage beobachtet werden.

Von besonderer Wichtigkeit scheint uns der Umstand, dass diesmal die Pflegerinnen nahezu völlig grippefrei geblieben sind. Damit wurde die Verbreitung der Krankheit im Hause am stärksten gehemmt und es gelang diesmal, die wegen Scharlach isolierten Kinder, auch ohne Jodprophylaxe, grippefrei zu halten.

Ueber die Behandlung der Grippe mit Jod sind wir noch zu keinem abschliessenden Urteil gekommen. Wir können einstweilen lediglich vermerken, dass bei Behandlung mit dem jodhaltigen Yatrenkasein keine schwereren Lungenkomplikationen mit Todesfolge im Bereiche unseres kleinen Materials aufgetreten sind.

Die Wirkungsweise des Jods im Organismus unter dem Gesichtswinkel der Steigerung der Abwehrkräfte theoretisch zu erörtern, hat solange keinen Zweck, bis nicht die vermutete prophylaktische Wirkung an einem umfangreichen Material erhärtet ist. Im Hinblick auf die Ungefährlichkeit, Einfachheit und Billigkeit des Verfahrens empfehlen wir einstweilen für weitere Versuche alle 8—10 Tage je 1 Tablette eines Präparates mit bekanntem Jodgehalt zu nehmen.

Literatur.

1. Jamin und Stettner: Ueber Grippe und Krankheitsbereitschaft mit besonderer Berücksichtigung der Altersdisposition bei Kindern. Jb. f. Kindhlk. 1920, 91, S. 1—20. — 2. J. Finck: M.m.W. 1920, Nr. 15, S. 426. — 3. E. Mercks Jahresberichte, 33.—34. Jahrg., 1919—1920, S. 158—159.

Aus der wissenschaftlichen Abteilung des Sächsischen Serumwerkes Dresden.

Haut- und Tuberkuloseimmunität*).

(Zugleich ein Beitrag zur Frage der aktiven Tuberkuloseimmunisierung.)

Von Dr. W. Böhme, Abteilungsvorstand.

M. s. g. H.! Die meisten Erfahrungen, die Sie und andere bisher mit der Ponndorfschen Hautimpfung sammelten, liefen auf das Kochsche Alttuberkulin hinaus. Mit ihm baute Ponndorf zunächst in fast 12 jährigen Versuchen seine Methodik aus, dieser Impfstoff bildete bis heute das Kriterium des Erfolges oder Misserfolges einer Methode, die ihre Einführung in das Problem der Tuberkuloseimmunisierung letzten Endes ja äusseren Beobachtungen verdankt, die bei der Pockenschutzimpfung gemacht wurden.

Da auf die Technik der Impfausführung durch Demonstrationen gesondert eingegangen worden ist, brauche ich dieser bei meinen Ausführungen keine besondere Beachtung zu schenken. Jedenfalls, so einfach sie anzustellen, von ihrer richtigen, dem eigentlichen Zweck voll gerecht werdenden Ausführung hängt nicht zuletzt der Erfolg und die Beurteilung der ganzen Impfung — auch vom immunitätswissenschaftlichen Standpunkte aus — ab.

Schon bald nach gewisser Ausbreitung der Hautimpfmethode wurden Wünsche nach Impfstoffen auf breiterer antigener Basis laut, als es das für subkutane Therapie gebräuchliche Alttuberkulin darstellt. Das klinische und biologische Verhalten des Organes Haut liess sie gerechtfertigt erscheinen.

Die Brauchbarkeit der Alttuberkuline hat man durch Vergleichsimpfungen auf verschiedene Stellen der Haut zu prüfen versucht. Dagegen ist einzuwenden, dass keineswegs jedes einzelne Hautstück unter ganz gleichen Bedingungen für die Auslösung der diagnostischen Lokalreaktion steht, dass Wechselwirkungen zwischen den zugleich beimpften Feldern sicher vor sich gehen und auch der mechanische Vorgang der Einimpfung nicht unbedingt gleichsinnig sein wird.

Für die therapeutische Verwendung eines Impfstoffes nach der Ponndorfschen Methode wird nicht so sehr die Breite der Lokalreaktion ausschliesslich, als vielmehr der antigene Aufbau desselben und der klinische Effekt bestimmend sein müssen.

Nicht mit vollem Recht ist also auch die Ursache der Schwankungen im Herstellungsmodus der einzelnen Institute zu suchen; denn dieser ist für das Kochsche Alttuberkulin weder ein Geheimnis, noch von besonders empfindlichen Faktoren abhängig. Die richtige Konzentration bei der Einengung und die hinreichende Mischung mit bovinem Tuberkulin, das nach den uns heute vorliegenden Erfahrungen eine kompensierende Reaktionsbreite in besonderen Fällen erkennen lässt, gewährleistet für jedes Alttuberkulin Koch die Eigenschaften, die man von ihm als Diagnostikum und für den Zweck subkutaner therapeutischer Injektionen erwarten darf, wie es das Moro sche Tuberkulin zeigt.

Das Schwergewicht der Kritik liegt vielmehr im Wesen der uns als Tuberkulinreaktion bekannten Erscheinungen, soweit Alttuberkulin in Frage kommt, und in der Anpassung des Impfstoffes an klinische und biologische Tuberkuloseerfahrungen in der durch die Hautimpfmethode gegebenen Erweiterung ihrer Nutzanwendung.

Als nun Ponndorf vor längerer Zeit mit mir in der ausgesprochenen Absicht in Arbeitsgemeinschaft trat, Versuche nach dieser Richtung anzustellen, kamen mir experimentelle Tuberkulosearbeiten sehr zu statten, deren erste Anfänge bis in die Jahre 1912 und 1914 zurückreichen, als ich den Vorzug hatte, in Instituten autoritativer Tuberkuloseforscher arbeiten zu dürfen, als es Much-Hamburg und Maragliano-Genua sind.

Es lag zunächst nahe, für die besonderen Zwecke der Hautimpfung das Tuberkulin auf ein praktisch höchstmögliches Mass einzuengen und es mit der autolysierten Leibessubstanz, also dem bazillären Eiweiss und seinen uns chemisch bekannten Mantelstoffen von den zu seiner Herstellung benutzten humanen und bovinen Kulturen selbst, stark anzureichern, um so dem Impfstoff die Materialien mitzugeben, aus denen der Organismus den unseren heutigen Kenntnissen nach bekannten antigenen Komplex der Tuberkuloseimmunität aufzubauen scheint. Es ist also hervorzuheben, dass die bazillären Beimengungen der unter diesem Gesichtspunkte erhaltenen Impfstoffe nicht ausschliesslich intakte Tuberkelbazillenleichen darstellen, sondern, soweit noch mikroskopisch erkennbar, sämtliche Uebergänge vom Muchschen Solitärgranulum zur streptoiden, Ziehl-negativen Bazillenform bis zu intakten, Ziehl-gefärbten Bazillen zeigen. Trotz ganz erheblichen Gehaltes an bazillärem Antigen wird das mikroskopische

---

[5]) Die Zählungen wurden von Frau Laaser vorgenommen, die in ihrer Doktordissertation ausführlich über die hier nur auszugsweise wiedergegebenen Erfahrungen berichten wird.

[6]) Jodammon. 5,0, Liqu. ammon. anis. 1 (— 3), Tinct. Op. benz. 3,0, Succ. Liquir. 10,0, Aqu. dest. ad 200, 3—4 mal tägl. 1 Essl.

[7]) Etwa Extr. Bellad. 0,3, Papaver. 1,0 für 30 Pillen, 3 mal täglich 1 Stück.

*) Gekürzt nach einem Vortrag, gehalten in der Aerzteversammlung Weimar über Erfahrungen mit der Hautimpfung nach Ponndorf, am 27. November 1921.

Bild im vorwiegenden Eindruck durch die Gegenfarbe geformter und formloser Elemente als Kennzeichen des weitgehenden autolytischen Prozesses beherrscht. Es ist damit die Resorption dieser Antigene gewährleistet, wenn auch Tierversuche den Vollzug der Resorption von noch intakten Bazillen in den Hautzellschichten gleichfalls erkennen lassen.

Da ich nicht behaupten oder zu vermuten wagen möchte, dass die summierte Einführung Tuberkulin + Tuberkelbazillenantigene (Endotoxine) in der soeben gekennzeichneten Form, etwa dank der biologisch völlig gesonderten Stellung der Haut, die heute theoretisch und erfahrungswissenschaftlich geforderten Voraussetzungen der Erzeugung einer aktiven Immunität ersetzen würde, werde ich am Ende meiner Ausführungen Versuche erwähnen, die die Hautimpfmethode für diesen Endzweck vorspannen. Da „Resistenz“ im praktischen Erfolg zeitlich beschränkte Immunität ist, wird ihre Dauer nach Hautimpfung mit diesen toten Stoffen entscheiden müssen, wieweit sie dem Begriff „Immunität“ gleichgesetzt werden kann.

Die einzige Möglichkeit einer objektiven Beantwortung dieser fundamentalen Frage über die Leistungsgrenzen der Hautimpfung mit einem geschlossenen Antigenkomplex können natürlich nur lange Zeit auf breitester Basis fortgeführte, frühzeitige prophylaktische Impfungen am tuberkulosegefährdeten Menschen geben. Würde die Mortalitäts- und Morbiditätsziffer sicher zu beobachtender Impfdistrikte einen markanten Sturz zeigen, wären wir der Versuche, die die einzige Hoffnung heute nur noch in der Verwendung des lebenden Virus erblicken, allerdings enthoben.

Dieser „Tuberkulosehautimpfstoff A“ ist natürlich für subkutane Injektionen keinesfalls verwendbar, da seine hierfür üblichen Dosierungen zu tuberkulin- und endotoxinhaltig wären. Er ist kein Alttuberkulin. Die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer Dosierung für die Zwecke der Hautimpfung ist in letzter Zeit von verschiedenen Seiten zum Gegenstande der Erörterungen gemacht worden. Ob bei der Methodik der Kutanimpfung eine strenge Dosierung erforderlich, oder ob dieser Begriff einstweilen nur theoretisch der Klinik der subkutanen Alttuberkulinkur entlehnt ist, wird allein die klinische Beobachtung entscheiden müssen.

Mir scheint logischerweise theoretisch das Erfordernis einer strengen Dosierung nicht gegeben. Ob ich beispielsweise einen Tropfen unverdünnten Tuberkulins in die Subkutis oder in die kapillaren Lymphspalten der endermalen Zellschichten bringe, bedeutet ja einen fundamentalen Unterschied. Von der Subkutis aus wird das Tuberkulin in äusserst kurzer Zeit restlos resorbiert und in voller Dosis unvermittelt dem tuberkulösen Gewebe zugeführt. Die letale Dosis liegt nach einem in der Literatur verzeichneten Falle offenbar noch unter 1 ccm unverdünnten Alttuberkulins, das den Tod in wenigen Stunden auslöste. Würde man die gleiche Menge Tuberkulin restlos in die Interzellularräume der Haut bringen, so wäre eine derartige Wirkung keinesfalls möglich. Im Durchschnitt bringt man ja tatsächlich bei der Ponndorfschen Methodik Mengen in die obersten Zellschichten, die zwischen 0,2 und 0,6 ccm eines hochkonzentrierten Impfstoffes schwanken. Wirkungen, die nach dieser Applikation über das bald vorübergehende Mass einer starken lokalen und Herdreaktion in schädigendem Sinne hinausgingen, sind, soweit Ponndorf und die Referenten berichteten, nicht beobachtet worden. Solche Reaktionen treten ja auch gelegentlich schon bei den bisher bekannten diagnostischen Hautimpfungen auf. Aber noch eins ist zur Beleuchtung dieser Frage aus immunisierungstechnischen Tierexperimenten von grosser Wichtigkeit zu folgern. Wir besitzen zahlreiche Daten, aus denen eindeutig nach vielen Erfahrungen hervorgeht, dass die Haut nach Einbringen ganz bestimmter Injektionsgifte in einer etwa 100 mal geringeren Dosis, als zur Auslösung spezifischer, humoraler Reaktionsstoffe bei subkutaner Injektion notwendig sind, quantitativ das gleiche leistet, ohne hinwiederum bei Steigerung um das Vielfache dieser Dosis weder serologisch noch klinisch eine kumulierte oder summierte Wirkung auszulösen!

Diese Ueberlegungen und Erscheinungen sprechen und können nur für eine sehr bedeutungsvolle Schutzfunktion der Haut im Sinne einer opportunen Selbstdosierung und Ausschaltung der herdschädigenden Momente sprechen. Es handelt sich hier letzten Endes um das wissenschaftliche Erfassen aller Funktionen eines Organes, dem man empirisch schon lange Zeiten breiten therapeutischen Raum gab.

Erst in letzter Zeit jedoch scheint man sich mit diesen Begriffen allgemein näher zu befassen, wie aus den Veröffentlichungen von Clemens, Weinhardt, Müller, Schmidt-Labaume hervorgeht.

Sollten nun klinische Beobachtungen doch eine Dosierung[1] dieser Impfstoffe für die Hautimpfung in gewissen Fällen erforderlich oder wünschenswert machen, so wäre sie auf recht leichte Weise derart zu erreichen, dass man, was den unverdünnten Impfstoff anlangt, nach Tropfen dosiert, weiterhin aber vielleicht mit $^1/_{10}$, $^1/_5$ oder $^1/_2$ der leicht selbst herzustellenden Verdünnungen des Ausgangsstoffes arbeitet. Man dürfte m. E. allerdings dabei, sowohl der funktionellen Sonderstellung der Haut, als auch einem vieltausendfachen klinischen Material zu wenig Beachtung schenken. Offenbar bestehen zwischen einer durch subkutane Ueberdosierung hervorgerufenen infausten Herdreaktion und der durch Hautimpfung zu beobachtenden Reizauslösung im tuberkulösen Gewebe beachtenswerte Unterschiede. Die Haut scheint in ihrem Reaktionsablauf die Gefahr für den Herd abzufangen.

Dieser Hauptimpfstoff A wird noch eine weitere Anpassung an die Methodik und an die immunitätswissenschaftlichen Erfordernisse dadurch erfahren, dass das beigefügte bazilläre Antigen nicht durch Temperaturgrade abgetötet wurde, sondern die Bazillen spontan zum Absterben gebracht werden.

Dass Temperaturen — und es kommen nur relativ hohe in Frage — das bazilläre Protoplasma irgendwie so verändern, dass sein antigener Aufbau wesentlich beeinträchtigt wird, lehren hinreichende Erfahrungen. So empfiehlt auch Löwenstein mit Recht, es schon für Injektionszwecke mit spontan abgestorbenen, artgleichen Bazillen zu versuchen.

Besonders in den letzten Jahren ist nun ausser den bekannten Mischinfektionen klinischer Tuberkulose viel über Krankheitsgruppen geschrieben worden, die man unter „Mischinfektionen auf tuberkulöser Basis“ und „tuberkulöse Intoxikationen“ zusammenfasste. Nähere Einzelheiten müssen in den Literaturstellen nachgelesen werden. Es sei hier nur auf die Arbeiten von Poncet, Ponndorf und G. Hirsch verwiesen. Besonders in Frankreich haben diese Ideen Fuss gefasst.

Charakteristisch für beide Gruppen ist wohl das gänzliche Fehlen klinischer und physikalischer Symptome für Tuberkulose bei Vorherrschen von vielgestaltigen Beschwerden ohne sicher erkenntliche Ursache. Es ist ja bekannt, dass bei der Mehrzahl von diesen Mischinfektionen auf tuberkulöser Basis Streptokokken, neben Pneumokokken, Influenzabazillen in der Hauptsache und gelegentlich auch Staphylokokken u. a. im Blute resp. Sputum kulturell festgestellt wurden. Ponndorf konnte soeben zeigen, dass bei solchen Patienten, im Vergleich zu Kontrollen von Gesunden, z. B. mit reinen Mischvakzinen dieser Erreger, spezifische Reaktionen durch Hautimpfungen ausgelöst wurden.

Es schien daher für diese Fälle Erfordernis, den Hautimpfstoff „A“ mit einer stark dosierten Quote jener Organismen zu verstärken, die sowohl bei völlig larvierter, als auch bei der klinischen Tuberkulose das Bild charakteristisch, ja entscheidend beherrschen. Dieser so kombinierte „Hautimpfstoff B“ löst auch klinisch charakteristische Sonderreaktionen aus, wie Ponndorf früher und andere soeben berichteten. Beide Impfstoffe werden im Institut kulturell auf lebende pathogene Keime und am tuberkulösen Meerschwein auf spezifische Reaktivität (intrakutan) und hierauf schliesslich von Herrn Ponndorf am Kranken selbst klinisch geprüft. Die fertigen, geprüften Impfstoffe tragen den Namenszug Ponndorf. Die Impfstoffe stellen eine dicke, braune, stark trübe Flüssigkeit dar, die bei geeigneter Aufbewahrung als praktisch unbeschränkt haltbar gelten können. Theoretisch und praktisch scheint viel dafür zu sprechen, dass man mit dem Hautimpfstoff „B“ ausschliesslich wird auskommen können.

Die Theorien und Hilfstheorien der biologischen Tuberkulinwirkung können in diesem Rahmen nicht näher berührt werden. Ohne den Wert theoretischer Konklusionen für alle naturwissenschaftlichen und für alle therapeutischen Fortschritte im Besonderen zu verkennen, scheint es mir doch, als ob die Theorie sich zuweilen etwas zu hoch über die praktischen Beobachtungen erhebt und, statt in enger Anlehnung diese zu unterstützen, ihrer Nutzanwendung hinderlich zu werden droht. — Es wird über aller Theorie zu oft vergessen, dass letzten Endes der praktische Erfolg entscheidet.

Die Theorie der Toxin-Antitoxinbindung, die Anaphylaxietheorie, letztere im klinischen Begriff der negativen und positiven Anergie (v. Hayek, Kämmerer), die jüngst durch Selter aufgestellte „Reizkörper“-Theorie nichtantigener Natur stimmen praktisch darin überein, dass die Tuberkulinempfindlichkeit auf jeden Fall als spezifische Schutzwirkung des tuberkulösen Organismus aufzufassen ist.

Der Versuch, die Tuberkulinwirkung und wohl auch diejenige artspezifischer Antigene in den grossen Proteinkörpertopf zu werfen, darf als abgetan gelten, da mit keinem heterogenen Eiweisskörper, selbst solchen verwandter Art, eine dem Tuberkulin an typischer Gesetzmässigkeit und Intensität gleichkommende Reaktion auszulösen ist. Dass unspezifische Nebenkomponenten, auch anatomische und physiologische der Haut, eine Rolle beim Reizablauf mitspielen, ist dabei nicht bestritten.

So gelang es uns natürlich auch nicht, mit heterogenen Körpern, mit Seren, Vakzinen, Milch, Nährböden u. a. Stoffen die bei der Ponndorfschen Impfung auftretenden Phänomene auszulösen. Am ehesten scheint mir der Versuch aussichtsreich, die Tuberkulinwirkung in engster Anlehnung an Histologie und Biologie des Tuberkels zur Klärung zu bringen.

Kein biologisches, spezifisches Produkt, das den abgetöteten Bazillus zum Ausgangspunkt nahm, erreichte nach bisheriger Applikationsform und Dosierung mehr, als eine bestenfalls weitgehende, aber vorübergehende Resistenz, durch kein anderes wurde aber auch diese Wirkung übertroffen. Die bisherigen 12 jährigen Erfahrungen mit der Hautimpfung in ihrer jetzigen Gestalt lassen es, besonders auch auf prophylaktischem Wege, möglich erscheinen, die Abwehrkräfte im gesunden Gewebe so weitgehend zu mobilisieren, dass bei gewissen Tuberkuloseformen eine anatomische Latenz, bei Schutzgeimpften eine vielleicht lebenslange Resistenz, natürlich unter Voraussetzung sozialer Normbegriffe, als das Durchschnittsziel zu erreichen sein wird.

Heilkörper gegen Tuberkulose passiv in Seren durch antitoxische, bakterizide, präzipitierende, agglutinierende u. a. Stoffe einzuführen, ist von allen namhaften Forschern nach jeder Richtung versucht und von allen als völlig aussichtslos auch wieder aufgegeben worden. Dass eine

---

[1] Die Hautimpfstoffe werden neuerdings in Kapillaren abgegeben, die das für eine Impfung dosierte Quantum enthalten.

Immunmilch und auf der Partigenlehre aufgebaute Partigensera (Strubell) in gleichem Rahmen zu beurteilen sind, ergibt sich sowohl aus der Geschichte, als aus dem jetzigen Stande des Tuberkuloseproblems. Der schulmässige Antikörpernachweis ist eben nachweislich keinesfalls bei Tuberkulose, wie etwa bei Rotlauf und Diphtherie, mit Heil- oder Schutzkraft identisch, wie ihm ja auch vice versa praktisch weder eine diagnostische, noch prognostische Bedeutung zukommt.

Der Begriff der absoluten und relativen Immunität ist nach heute geltender Anschauung untrennbar mit dem lebenden, artspezifischen Bazillus verbunden. Ich sage dies jedoch mit der Einschränkung des vorhin über „Resistenz" Erwähnten.

Dies kam auch auf den beiden letzten Kongressen Wiesbaden und Elster von autoritativer Seite klar zum Ausdruck.

Dass es absolute Immunität auch nicht nur durch Tuberkulose gibt, zeigen eine Anzahl Tiere (Pferd, Hund, Katze), die zeitlebens kaum oder überhaupt nicht an Tuberkulose erkranken. Hier handelt es sich um das zweite Gesicht der Sphinx.

Das Problem der aktiven Immunisierung mit lebendem Virus wurde bisher bekanntlich zunächst am Rind von R. Koch an bis in neuere Zeit in Angriff genommen. Bis auf wenige Einzelversuche handelte es sich hierbei allerdings hauptsächlich um nicht artspezifische, lebende Impfstoffe. Möller behandelte wohl als Erster 2 Kranke mit intravenösen Einspritzungen lebender Menschentuberkelbazillen in minimalsten Dosen ohne Schaden mit gutem Erfolg, und Wichmann stellte dem Aerztlichen Verein Hamburg in jüngster Zeit ein Mädchen vor, dessen Haut- und Schleimhauttuberkulose und Lupus des Gesichtes er durch aktive Immunisierung, und zwar durch Intrakutanimpfung mit abgeschwächten, lebenden, menschlichen Tuberkelbazillen ohne jede andere Therapie heilte.

Betrachtet man die Erfolge, die unter Heranziehung der für Auslösung von Schutzreaktionen so hervorragend geeigneten Haut nach der Ponndorfschen Methodik bisher erzielt wurden, so drängt sich gewissermassen die Frage auf, ob diese Methodik auch für die aktive Immunisierung mit lebendem Impfstoff als besonders aussichtsreich herangezogen werden könnte. Wir müssen dabei fragen, welche klinischen, experimentellen, und welche theoretischen Grundlagen hierzu berechtigen.

Die klassischen Versuche Römers und Josephs bewiesen bekanntlich, dass die experimentelle Reinfektion auf dem Boden einer bestehenden Tuberkulose nicht angeht, beim Rinde, bei Schafen, Affen, Meerschweinchen, bei Kindern und Erwachsenen konnte festgestellt werden, dass minimale Mengen Tuberkelbazillen gegen spätere hohe Dosen schützten. In eigenen orientierenden Versuchen der letzten Jahre bei Kaninchen fand ich diese Beobachtungen oft in überraschender Weise bestätigt. An karzinomkranken Tuberkulösen konnte gezeigt werden, dass eine experimentelle Reinfektion nicht anging; F. Klemperer konnte in einem Selbstversuch erweisen, dass bei subkutaner Injektion lebender Rindertuberkelbazillen die Tuberkulose völlig lokal blieb. Die soeben erwähnten therapeutischen Injektionen mit lebenden Bazillen bei bereits bestehender Tuberkulose sprechen unbedingt für die Gangbarkeit dieses Weges unter Heranziehung der Haut. Voraussetzung für die Durchführung dieses Problems ist, dass die Methode der Applikation schädliche Erscheinungen ausschliesst.

Sie wird als ungefährlich gelten müssen, wenn erstens ein Stamm abgeschwächter Virulenz verwendet wird, ferner eine ausgezeichnet durchgeführte Emulsion variierende Dosierung ausschliesst und die Impfung in den Boden einer allergisch hochgeimpften Haut erfolgt.

Auch die natürliche Beobachtung spricht für die Gangbarkeit dieses Weges. Die relativ seltene tuberkulöse Infektion der Haut beim Menschen, die verschwindend seltenen Fälle solcher Infektionen beim Tier trotz engster und dauernder Berührung mit Tuberkelbazillen, die überraschenden Heilungen von Lupus, Tuberkuliden u. a. Hautinfektionen durch Impfungen in die abgrenzende gesunde Epidermis, wie aus den eben gehörten Berichten und Demonstrationen hervorgeht, sprechen für eine ausgezeichnete Schutz- resp. Heilfunktion des Hautorganes.

Diese Ueberlegungen führten dazu, den Weg nach langwierigen Arbeiten im Versuch zu beschreiten und mit einem artspezifischen, lebenden Impfstoff soeben charakterisierter Eigenschaften, in seinem eigenen Tuberkulin suspendiert, Menschen ohne jede Schädigung aktiv zu immunisieren!

Hier sei nur allein diese nakte Tatsache erwähnt, ohne zu präjudizieren, mir wohl bewusst, dass ein Urteil über die Brauchbarkeit dieser, auf die aktive Immunisierung erweiterten Ponndorfschen Impfung heute keineswegs abgegeben werden kann. An eine allgemeine Freigabe dieses Impfstoffes soll vorerst gleichfalls nicht gedacht werden, bis ein Kreis für dieses Problem interessierter Kliniker ein erstes Allgemeinurteil abgeben kann.

Auch Versuche, diese Unterlagen für eine praktische Rinderimmunisierung zu verwerten, sind im Gange.

Es wäre lebhaft zu begrüssen, wenn sich Herren bereit erklären wollten, eine praktische Durchführung dieser Anregung an ihren Kliniken zu übernehmen, um a priori wissenschaftlich und klinisch die Brauchbarkeit der Idee und des Impfstoffes vor Uebergabe an die Allgemeinheit soweit abzugrenzen, dass Enttäuschungen und Eindrücke vermieden werden, wie wir sie in den letzten Jahren gerade auf dem Gebiete der aktiven Tuberkuloseimmunisierung erlebt haben.

Wie die aktive Immunisierung nur ausschliesslich auf eine voll geschützte Haut erfolgen dürfte, würde der biologische Vollzug dieser aktiven Impfung möglicherweise durch Nachimpfungen mit dem Hautimpfstoff vorteilhaft zu unterstützen sein.

Es dürfte noch interessant sein, zu erwähnen, dass auch für andere Infektionen, Typhus, Gonorrhöe u. a. Hautvakzinen von etwa 60 bis 100 Milliarden Keimen pro Kubikzentimeter, die unter Ausschluss von chemischen oder thermischen Attacken hergestellt sind, Versuchen zur Verfügung stehen, die zeigen sollen, ob die für Tuberkulose entschieden brauchbare Methode vielleicht auch hier praktische Resultate zeitigen kann. Von Herrn Schmidt-Labaume haben Sie soeben ermutigende Ausführungen hinsichtlich der Gonorrhöe gehört.

Am Ende meiner Ausführungen sehen Sie, meine sehr geehrten Herren, dass die seit nunmehr 12 Jahren erprobte Ponndorfsche Hautimpfmethode sowohl befruchtend auf das Bestreben nach Herstellung breiter basierter, unserem heutigen immunitätswissenschaftlichen Standpunkte entsprechender Impfstoffe wirkt, als auch geeignet erscheint, dem Tuberkuloseproblem neue, vielleicht verheissungsvolle Impulse zu geben.

Literatur.

Clemens: Die Haut als Angriffsorgan der Behandlung. M.m.W. 1921 Nr. 31, S. 999. — Weinhardt: Die Bedeutung der inneren Sekretion bei Hautkrankheiten, speziell bei der Psoriasis. Med.-Naturwiss. Verein Tübingen, Sitzung vom 20. Juni 1921. — E. F. Müller: Die Haut als immunisierendes Organ. M.m.W. 1921, Nr. 29, S. 912. — Schmidt-Labaume: Die Verallgemeinerung der Kutanimpfung nach Ponndorf mit besonderer Berücksichtigung der Gonokokkenkutanimpfung. Med. Kl. 1921, Nr. 43, S. 1289. — v. Hayek: Das Tuberkuloseproblem. Gust. Springer, 1921. — E. Löwenstein: Vorlesungen über Tuberkulose. Jena 1920. — K. Joseph: Ueber das Kutituberkulin und seine intrakutane Auswertung. D.m.W. 1921, Nr. 32, S. 920. — H. Kämmerer: Ueber Tuberkulindiagnostik. Med. Kl. 1921, Nr. 6 u. 7. — Selter: Ueber das Wesen der Tuberkulinreaktion. Zschr. f. Immunität und experim. Ther. 1921, 32, H. 3/4. — H. Curschmann: Untersuchungen über Tuberkulinreaktionen. Med. Kl. 1921, Nr. 22, S. 643. — E. Sons und F. v. Mikulicz-Radecki: Ueber die „Spezifität" der Tuberkulinreaktion. D.m.W. 1921, S. 735. — W. Böhme: Immunisierungsversuche gegen Meerschweintuberkulose mit artfremden Antigenen. D.m.W. 1920, Nr. 43, S. 1187. — W. Böhme: Friedmannimpfstoff und Rindertuberkulose. Berl. Tierärztl. Wschr. 1921, Nr. 12 u. 13. (Hier auch die weitere Literatur.) — P. Uhlenhuth: Die experimentellen Grundlagen der spezifischen Tuberkulosetherapie. Med. Kl. 1921, Nr. 25. — Kruse: Berliner med. Gesellschaft, Sitzung vom 24. November 1920, B.kl.W. 1920, Nr. 51. — v. Szent-Györgyi: Biochem. Zschr. 1920/21. — K. Sato: Die Auswirkung der Vakzineimmunität im Anschluss an kutane Impfung. Zschr. f. Imm.Forsch. 1921, Orig.-Bd. 32, Nr. 6. — E. Suess: Ueber Milchinjektionen bei Lungentuberkulose. Med. Kl. 1921, Nr. 46. — F. Moro: Ueber ein „diagnostisches Tuberkulin". D.m.W. 1920, Nr. 44. — H. Grotz: Heildermatitis. München 1921, Verlag R. Müller und Steinicke. — E. Sklarz: Die Haut als therapeutisches Organ. Eine Reminiszenz an Edward Jenner. B.kl.W. 1921, Nr. 45.

Ueber die Behandlung des Abortes.

Von Dr. Max Samuel, Köln.

Die neue Literatur hat eine Unzahl von Arbeiten über die zweckmässigste Abortbehandlung gebracht. Insbesondere sind eine Reihe von Abhandlungen veröffentlicht, welche ein verschiedenes Vorgehen fordern bei fieberndem oder nicht fieberndem Abort, ferner ob es sich wiederum bei fieberndem Abort um hämolytische oder nicht hämolytische Bakterien handelt. Ein weiterer Unterschied ergab sich, ob man den Krankheitsfall in der Klinik oder zu Hause behandelt. Der Eine ist bei hämolytischen Keimen für Abwarten, der Zweite wartet, bis bei fieberhaften Fällen Entfieberung eintritt, ein Dritter wartet bei fieberhaften Fällen bis zur Spontanabstossung, ein Vierter tamponiert, ein Fünfter geht sofort aktiv vor usw.; ähnlich ist die Unstimmigkeit bezüglich der Anwendung der Instrumente, denn auch hier schwanken die Ansichten vom ausschliesslichen uterinen Gebrauch derselben bis zum absoluten Verwerfen jeglichen Instrumentes hin und her.

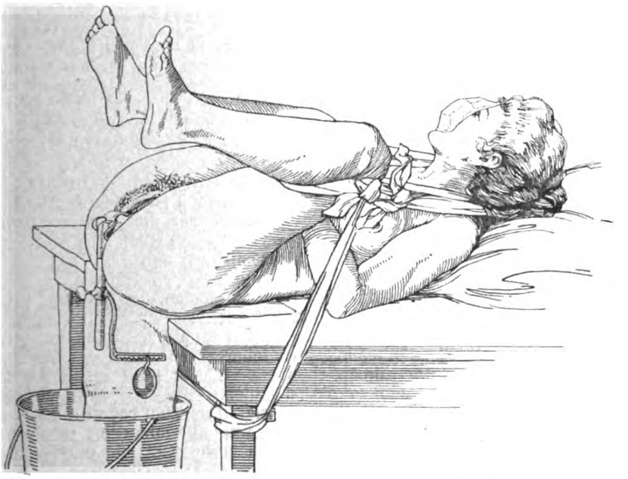
Seit 8 Jahren habe ich viele hunderte Aborte erledigt und hatte nur fünf Todesfälle, welche nachweisbar einen kriminellen Eingriff gemacht hatten. Bakteriologische Untersuchungen habe ich nicht strikte durchgeführt, weil noch über ihre Bedeutung absolute Uneinigkeit herrscht.

Der Zweck meiner Ausführungen soll der sein, dem Praktiker die einfachste und sicherste Behandlung des Abortes mit besonderer Berücksichtigung des fieberhaften Abortes anzugeben und auf einige Handgriffe hinzuweisen, welche auch bei den schwierigsten Fällen den Eingriff erleichtern und ermöglichen. Das Vorgehen ist dasselbe, ob die Behandlung im Hospital oder in der Praxis geschieht.

Grundsätzlich unterscheide ich das Vorgehen bis zum zweiten Monat von dem, welches nach dem zweiten Monat stets geboten ist. Jeder Abort bis zum zweiten Monat ist möglichst digital zu erledigen, jeder Abort über zwei Monate unbedingt digital; vor zwei Monaten darf in bestimmten Fällen kürettiert werden. Ich verwende weder Tamponade noch Spülungen nach Erledigung des Abortes. Warum ist oberster Leitsatz digitale Austastung?! Sowohl bei fiebernden wie nichtfiebernden Fällen ist durch digitale Ausräumung absolute Gewähr, dass alles heraus ist und, dass keine Verletzung gesetzt wird. Die digitale Ausräumung oder Kürettage soll nach vorherigem Katheterisieren in Narkose gemacht werden.

Es ist sicher, dass nicht jeder Fall von Blutung gleich ausgeräumt werden muss, und die Schwangerschaft bei drohenden Fehlgeburten, auch wenn Wehen da waren und Stücke abgegangen, bleibt oft noch weiter bestehen. Dies hat man besonders bei ganz frommen Jüdinnen beobachtet, denn nach altjüdischem Gesetz darf der Ehemann sich von seiner Frau sofort scheiden lassen, wenn sie nach 10 Jahren der Ehe kein Kind geboren hat. In solchen Fällen blieben Frauen selbst monatelang absolut still liegen und erreichten oftmals, dass die Schwangerschaft blieb. Es ist also sicher nicht absolut notwendig, bei geringen Blutungen gleich den Fall aufzugeben.

Wir dürfen aber nicht ausser acht lassen, wie gross der Prozentsatz artifizieller Abtreibungen ist. Es ist nicht richtig, dass jeder fiebernde Abort kriminell sein muss. Warum bin ich aber bei jedem fiebernden Abort besonders für digitale Ausräumung? Es ist sicher, dass mit keinem Instrument so bestimmt Verletzungen auszuschliessen sind, wie mit dem Finger, und wie oft merkt man bei der digitalen Austastung Verletzungen, durch die allzuleicht dann instrumentell eine grössere Gefahr heraufbeschworen wurde. In den ersten zwei Monaten darf bei nichtfieberndem Abort kürettiert werden, wenn die Blutung stark ist und die Zervix sich nicht bis zur Möglichkeit einer digitalen Austastung dehnen lässt. Grundsatz ist, bei einer Kürettage in Klinik oder Privathaus keinerlei Hilfskraft zum Halten von Instrumenten oder der Beine zu benötigen, denn erstens geht ohne Hilfskraft alles bequemer und zweitens wird die Aseptik eher gewährleistet. Jeder Eingriff — digitale Austastung oder Kürettage — ist im Privathause auf einem Tische zu machen, wobei die Beine durch ein gedrehtes und links seitlich geknotetes Betttuch maximal gebeugt gehalten werden. Ein zweites gedrehtes Bettuch wird an dem einen freien Zipfel der Knotenstelle angeknotet, dann oben um beide Tischbeine geschlungen und auf der rechten Seite der Patientin wiederum an das erste Bettuch angeknotet. Jetzt sind die Beine fest und unverschieblich, auch seitlich auseinander gehalten. Diese zuverlässigen, improvisierten Beinhalter lassen sich in jedem Hause sofort herstellen und es entfällt damit jegliches Mitnehmen von Beinhaltern (Abbildung).



Falls der Narkotiseur wünscht, die linke Hand zu befestigen, um nur an der rechten Hand den Puls zu fühlen, ist es ein leichtes, an dem zweiten noch freien Zipfel des ersten geknoteten Bettuches ein gedrehtes Taschen- oder Handtuch anzubinden und so, um das Handgelenk gedreht, wiederum am Bettuch zu befestigen, dass auch die linke Hand unverschieblich hält.

Vor Beginn jedes Eingriffes ist nochmals genau in Narkose zu untersuchen, ob sich doch noch irgendein pathologischer Befund an den Anhängen ergibt Um Assistenz unnötig zu machen, soll jeder Arzt ein sich selbst haltendes hinteres Spekulum besitzen. Sehr zweckmässig ist der verbesserte Spiegel nach Auvard (Abbild.). Ein vorderer Spiegel stellt dann die Portio ein, welche mit zwei Kugelzangen gefasst wird. Zwei sollen es deshalb sein, weil um so weniger ein Ausreissen dann zu befürchten ist. Wenn man diese Kugelzangen federnd in der linken Hand hält und mit der Sonde in der rechten die Uteruslänge vorsichtig misst, hat man eine Perforation nicht zu befürchten. An dieser Stelle möchte ich auf die partielle Erschlaffung des Uterus aufmerksam machen, welche von verschiedenen Beobachtern beschrieben ist. Diese täuscht eine Perforation vor, doch wenn man eine Weile wartet, fühlt man bald wieder den Widerstand der Uteruswand. Man dehnt mit Hegarschen Dilatatoren vorsichtig bis 12 und benutzt dann die Küretten in der bekannten Weise. Man verwende möglichst Küretten, welche dann nahezu in ihrer Grösse Nr. 12 der Hegarschen Dilatatoren entsprechen.

Bei fieberndem Abort ist es am angenehmsten, wenn die digitale Ausräumung schon möglich ist. Oft gelingt es bei vorsichtiger Dehnung bis Hegar Nr. 17 oder 18 auszutasten. Sollte bei fieberndem Abort jedoch die Dehnung bis Nr. 12 nur möglich sein, so lege man zwei bis drei solide lange Laminariastifte ein und räume den nächsten Tag aus. Bei einiger Uebung gelingt die Austastung mit dem Finger stets, und sollte die Zervix die gelösten Reste nicht passieren lassen, so drückt man vom hinteren Scheidengewölbe die gelösten Reste — die äussere Hand fest auf dem Uterus — heraus. In einigen Fällen muss man den Winterschen Abortlöffel hierzu nehmen. Eine Verletzung ist nicht möglich, wenn der Löffel gerade ist und beide Löffelöffnungen genau aufeinander passen. Handelt es sich um einen Abort im 3., 4. oder späteren Monat, gleichviel ob er fiebert oder nicht, und die Zervix ist für einen Finger durchgängig, so ist meine Methodik folgendermassen: Ehe ich mit dem Finger, welcher im Uterus ist, irgendetwas mache, taste ich mich nach dem Kopfe, drücke diesen mit dem Finger gegen die der Uteruswand aufliegende äussere Hand und bohre dabei den Finger in eine Fontanelle ein, ebenso eventriere ich Bauch und Brust. Der eingehakte Finger bringt dann bequem den Fötus heraus oder aber es ist jetzt leicht mit dem Winterschen Abortlöffel. Jedenfalls hat man auf diese Weise nicht mehr nötig, stundenlang nach dem abgerissenen Kopfe zu suchen oder andere Instrumente zu Hilfe zu nehmen. Ist der Uterus leer, so steht die Blutung; in einzelnen Fällen von Atonie ist Sekakornin oder Tenosin angebracht.

Eine Tamponade oder Spülung nach der Ausräumung habe ich seit 2 Jahren nicht mehr benötigt. Nach jeder Kürettage oder Austastung drücke ich — die äussere Hand fest auf dem Uterus, die innere Hand im hinteren Scheidengewölbe — die letzten gelösten Reste und Blutgerinnsel heraus.

Zusammenfassung.

Jeder Abort soll möglichst digital ausgetastet werden, ohne nachherige Anwendung von Instrumenten.

Im Privathause sollen, sowohl bei Curettage wie Austastung, meine aus 2 Bettüchern improvisierten Beinhalter verwandt werden.

Bei nicht fieberhaften Aborten bis zum 2. Monat darf kürettiert werden, wenn die Zervix sich nicht weiter als bis Hegar Nr. 12 in einer Sitzung dehnt. Eine Kürette soll mit hinterem Selbsthalterspekulum ohne Assistenz gemacht werden. Auch bei fieberhaften Aborten bin ich für aktives Vorgehen.

Nach 2 Monaten soll stets digital ausgetastet werden. Der Kopf des Kindes ist dann vor der Ausräumung dadurch zu verkleinern, dass der eingeführte Finger sich bei Gegendruck der äusseren Hand in eine Fontanelle einbohrt. Gelöste Reste dürfen im Notfalle mit dem Abortlöffel nach Winter entfernt werden.

Tamponade und Spülungen halte ich nicht für nötig.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. W. Löhlein.)

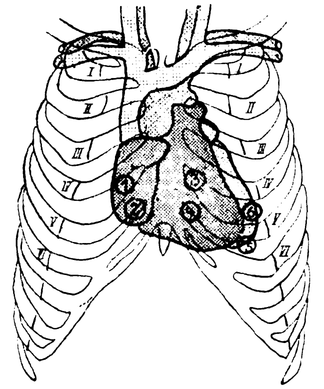
Intrakardiale Adrenalininjektion bei Narkoseherzstillstand eines Säuglings.

Von Dr. C. Bliedung, I. Assistent der Klinik.

Es ist in diesen Blättern erst vor kurzem von Vogt und von Frenzel über intrakardiale Adrenalininjektionen bei Narkoseherzstillstand berichtet worden. In der zusammenfassenden Arbeit von Frenzel wird darauf hingewiesen, dass bei der Bewertung des Mittels nur jene Fälle zu berücksichtigen sind, bei welchen im sonst gesunden Organismus das Herz infolge akuter Schädigung versagt. Bei dieser korrekten Betrachtungsweise fallen dem Mittel nicht jene Versager zur Last, welche durch ungünstige Nebenumstände, wie organische Herzschwäche, Erschöpfung des Herzens durch vorhergehende Infektionskrankheiten oder durch Ueberreizung nach langdauernder Behandlung mit Exzitantien usw., bedingt sind. Unter diesem Gesichtspunkt gewinnt das Mittel überraschend an Bedeutung. Denn es kommen dann auf 9 aus der Literatur bekannte Fälle 5 Dauererfolge.

Ueber den Angriffsort des Mittels gehen die Ansichten auseinander. Auch über die Technik besteht noch keine eindeutige Ansicht. Das Adrenalin soll das Gangliensystem und vor allem die sympathischen Nervenendigungen erregen. Sicher ist es jedenfalls nach den praktischen Erfahrungen, dass das Mittel imstande ist, den Kreislaufmotor im gefahrdrohenden Moment wieder in Gang zu bringen und so eine Entgiftung des Blutes zu bewirken. Dabei erweisen sich die gleichzeitige Erweiterung der Koronararterien und die vasokonstriktorische Wirkung auf die peripheren Gefässe neben der Herzreizwirkung als erfolgreich. Wird rechtzeitig injiziert, so können irreparable Schädigungen des Zentralnervensystems vermieden werden.

Je nach dem Ort der Applikation unterscheidet man intraperikardiale, intramyokardiale und intraventrikulare Injektionen. Da die Injektion immer ein Eingriff ins Dunkle bleibt, leuchtet es ein, dass das Perikard nicht mit Sicherheit getroffen werden kann. Besonderes Gewicht wird von einzelnen Autoren auf die intraventrikulare Injektion gelegt. Dabei wird von manchen wieder der linke Ventrikel bevorzugt. Ausschlaggebend für den Erfolg scheinen die Resorptionsverhältnisse zu sein. Da nun der gefäss- und lymphspaltenreiche Herzmuskel nach Henschen in hervorragender Weise an der Resorption beteiligt ist und da ferner das Reizleitungssystem des Herzens wahrscheinlich in der Herzmuskulatur selbst zu suchen ist, dürfte es bezüglich der Schnelligkeit und Ausgiebigkeit der Wirkung von untergeordneter Bedeutung sein, ob die Injektion in einen Ventrikel oder in die Muskulatur erfolgt. Die praktischen Ergebnisse sprechen jedenfalls dafür. Auch soll das Adrenalin am Herzmuskel selbst keine Schädigungen hervorrufen. Weit wichtiger ist es, die Gefahrzonen zu meiden, zu denen ja die hintere Herzwand gehört. Dies wird natürlich um so schwieriger, je mehr man sich darauf kapriziert, mit der Spitze der Kanüle ein eng umschriebenes Ziel zu erreichen. Solange nur eine Reizwirkung erreicht werden soll, erscheint es daher besser, lieber auf eine intraventrikuläre Injektion zu verzichten, als den Erfolg des Eingriffes durch ein allzu kühnes Vordringen mit der Nadel zu gefährden. Anders liegen die Dinge, wenn mit der Reizwirkung eine Entlastungspunktion des überdehnten rechten Ventrikels oder eine Infusion in den linken Ventrikel zum Zwecke der Wiederherstellung seines normalen Schlagvolumens verbunden werden soll. Das beifolgende Schema von Henschen gibt einen guten Ueberblick über die Wahl des Einstichpunktes für die verschiedenen Zwecke.



Projektion der einzelnen Herzabschnitte auf die vordere Brustwand.

① ② Stellen für die Entlastungspunktion des r. Vorhofes.

③ ④ Stellen für die Entlastungspunktion d. r. Ventrikels.

⑤ ⑥ Stellen für die Infusion d. l. Ventrikels.

Neben den Gefahrzonen, Scheidewand der Vorhöfe und der Ventrikel, Zone des His-Tawaraschen Bündels, oberes Drittel der vorderen Längsfurche, Basis des rechten Herzohres, Einmündungsstelle der beiden Hohlvenen (sino-aurikuläres System) und hintere Hälfte der atrioventrikulären Grenzen ist auf die Dosierung des Reizmittels zu achten (Henschen). Eine Ueberdosierung kann unter Umständen infolge Erschöpfung der Schlagenergie des Herzens erneuten Herzstillstand nach Wiederbelebung zur Folge haben. Die Reizdosis des Adrenalin scheint nach den bisherigen Erfahrungen beim Erwachsenen bei 1 mg zu liegen. Irgendwelche Erfahrungen über Dosierung und Technik bei Säuglingen liegen nach der Literatur bisher nicht vor. Bekanntgegeben wurde ein Fall von Brünings, doch blieb die von ihm ausgeführte Injektion bei einem 6 Monate alten Kinde erfolglos.

Der erste Dauererfolg wurde in unserer Klinik erzielt. Es handelte sich um ein Kind, das zur Zeit der Injektion 4 Monate alt war. Es hatte einen doppelseitigen Buphthalmus. Der intraokuläre Druck betrug beiderseits 50 mm Hg. Herz und sonstige Organe waren gesund. 7 Tage nach der Aufnahme wurde in Chloroformnarkose eine druckentlastende Operation des rechten Auges vorgenommen. Da diese erfolglos blieb, wurde nach weiteren 10 Tagen abermals in Chloroformnarkose eine Elliotsche Trepanation ausgeführt. Der Dauererfolg blieb auch jetzt aus. Nach 16 Tagen Wiederholung der Operation in Chloroformnarkose. Nach Beendigung dieser dritten Operation und Narkose war der Puls klein, die Atmung oberflächlich und das Aussehen des Kindes sehr blass. Es musste längere Zeit hindurch künstliche Atmung angestellt werden. Obgleich das Kind herzgesund war, machte es nach dieser Narkose einen recht ungünstigen und verfallenen Eindruck. Auch durch die dritte Operation wurde keine dauernde Druckherabsetzung erzielt. Sollte also das Sehvermögen des Kindes nicht dem vollständigen und sicheren Verfall überlassen werden, so musste abermals zur Operation geschritten werden. Infolge dieser zwingenden Indikation wurde nach einer 14 tägigen Pause eine weitere Trepanation nach Elliot in Chloroformnarkose ausgeführt. Operation und Narkose waren kaum nach etwa 5 Minuten beendet, als der Puls sehr klein und die Atmung oberflächlich wurde. Haut und Schleimhäute waren blass. Das Kind hatte 1 g Chloroform bekommen. Nach einigen Minuten künstlicher Atmung trat vorübergehende geringe Besserung des Pulses und der Atmung ein. Eine bessere Durchblutung war anderweitig nicht zu bemerken. Die Besserung dauerte jedoch nur kurze Zeit. Infolgedessen wurden nunmehr $^{2}/_{10}$ ccm Kampferöl gegeben. Die künstliche Atmung war inzwischen fortgesetzt worden. Nach der Kampferinjektion waren einige kräftige Pulsschläge zu fühlen. Sehr bald darauf wurde der Puls wieder schwächer und etwa 5 Minuten nach Beendigung der Narkose trat Herzstillstand und gleichzeitig Stillstand der Atmung ein. Das Kind sah blass und verfallen aus. Unter diesen bedrohlichen Erscheinungen wurden ihm etwa 1 Minute nach dem Herzstillstand $^{2}/_{10}$ ccm einer 1 prom. Adrenalinlösung langsam intrakardial injiziert. Der Herzmuskel sprach fast augenblicklich an. Es setzte ein überraschend regelmässiger und kräftiger Puls ein. Gleichzeitig tat das Kind die ersten Atemzüge, die alsbald tiefer und regelmässiger wurden. Das Lebensrot stellte sich wieder ein. Eine halbe bis eine Minute nach der Injektion machte es mit Händen und Füssen Abwehrbewegungen, öffnete die Augen und stiess den ersten Hungerschrei aus. Im Laufe des Tages und der folgenden Zeit traten keine auffallenden Erscheinungen oder Erregungszustände auf.

Die Injektion wurde in der folgenden Weise ausgeführt: Nach Abschätzung der Länge der Kanüle, die etwa 3½ cm betrug, wurde diese im vierten Interkostalraum hart am Sternum in der Mitte zwischen 4. und 5. Rippe eingestochen. Nach etwa 1 cm tiefem Eingehen fühlte man veränderten, härteren Widerstand des Herzmuskels. Unter Abschätzung der Länge des draussen verbliebenen Endes der Kanüle wurde diese unter leichter Neigung nach medianwärts langsam um einen weiteren Zentimeter vorgeschoben und dann $^{2}/_{10}$ ccm der Lösung langsam injiziert. Der leitende Gedanke war hierbei, wenn nicht den rechten Ventrikel, so doch sicher die Herzmuskulatur annähernd in der Mitte der vorderen Herzwand zu treffen, wo diese der Brustwand dicht anliegt und von der Pleura unbedeckt ist. Andererseits sollten auch die Gefahrzonen vermieden werden.

Als wesentliches Ergebnis des Versuches ist wohl die Feststellung der zureichenden Reizdosis, welche im ersten Lebensjahr bei $^{2}/_{10}$ mg zu liegen scheint, anzusehen. Auch die Technik, die nicht wesentlich von den bis jetzt am meisten gebräuchlichen Arten abweicht, dürfte wohl wegen ihrer Einfachheit zu empfehlen sein.

Es ist von Frenzel die Forderung aufgestellt, die intrakardiale Adrenalininjektion unter den typischen Wiederbelebungsmassnahmen aufzunehmen und bei jeder Narkose das Instrumentarium hierzu bereitzuhalten.

Für den Ophthalmologen ist das Mittel jedenfalls eine bedeutungsvolle Reserve. Gerade bei Operationen an Jugendlichen kommt er nicht ohne Narkose aus. Eine kurze Statistik über das Material unserer Klinik im letzten Jahr ergibt, dass bis zum 5. Lebensjahr alle Operationen, im 9. Lebensjahr noch 50 Proz., über das 15. Lebensjahr hinaus nur noch 1 Proz. der Operationen in Narkose vorgenommen werden mussten.

Es erscheint daher die genannte Forderung für unser Fach gerechtfertigt, zumal stets eine zwingende Indikation vorliegt, wenn bei Jugendlichen operiert werden muss.

Literatur.

Frenzel: Bekämpfung des Narkoseherzstillstandes durch intrakardiale Adrenalininjektionen. M.m.W. 1921 S. 730. — Vogt: Ueber die Grundlagen und die Leistungsfähigkeit der intrakardialen Injektion zur Wiederholung. Ebenda S. 732.

Aus dem städt. Säuglingsheim Dresden. (Prof. Bahrdt.)

Ueber die intravenöse Injektion von Kampferwasser bei Säuglingen.

Von Dr. R. Schelcher.

In Fällen von äusserster Herzschwäche, in denen wir durch subkutane Gaben von Kampferöl zu langsame oder gar keine Wirkung mehr erzielen konnten, versuchten wir Kampfer in wässeriger Lösung intravenös zu geben. Das Präparat wird von der Firma E. Merck in sterilen Ampullen zu 40—500 ccm in den Handel gebracht und stellt nach dem Vorschlag von Prof. Leo-Bonn eine Ringerlösung mit einem Kampfergehalt von 0,142 Proz. dar.

Gleich einer unserer ersten Versuche bot einen überraschenden Erfolg. Es handelte sich um den 7 Monate alten Säugling Gerhard B. mit Kapillärbronchitis. Am 2. 6. 1920 um 6 Uhr morgens kollabierte das Kind plötzlich; es trat stärkste Dyspnoe auf, der Puls war sehr schlecht gefüllt, deutliches Trachealrasseln war hörbar. Trotz subkutaner Injektion von Kampferöl trat weitere Verschlechterung des Zustandes ein; der Puls war nicht mehr zu fühlen, die Atmung setzte aus — der Exitus schien gekommen. Da spritzte ich in eine Schädelvene langsam 8 ccm Kampferwasser ein. Während der Injektion zeigte sich starke Rötung in reichlich Handtellergrösse um die Injektionsstelle. Der Puls wurde allmählich wieder fühlbar und war 2 Stunden später voll und kräftig; auch die künstliche Atmung war nach etwa 3—4 Minuten nach der Injektion überflüssig. Das Kind hat von da an nie mehr Kampfer nötig gehabt (auch nicht Kampferöl subkutan) und wurde 7 Wochen später als geheilt in gutem Ernährungszustande entlassen.

Dieses anscheinend so günstige Ergebnis veranlasste uns, öfters Kampferwasser intravenös anzuwenden. Bestimmend für uns war in erster Linie, eine möglichst rasche Kampferwirkung zu erzielen. Wir gaben im allgemeinen Dosen von 10—20 ccm; das entspräche einer Kampfermenge von 0,014—0,03 ccm, also etwa dem 20.—30. Teil einer subkutanen Kampferölinjektion von 0,5 ccm. Nach den Angaben von Leo (D.m.W. 1913, H. 13) genügt bei wässriger intravenöser Injektion der 50. Teil der Kampfermenge einer subkutanen Oelinjektion, um das Gleiche zu erreichen. Nicht unwesentlich dürfte fernerhin bei einem Säugling in mehr oder minder ausgetrocknetem Zustande die Einverleibung von 10—20 ccm Flüssigkeit direkt in die Blutbahn sein.

Unsere Versuche erstreckten sich bisher über 54 Fälle und zwar:
27 Bronchopneumonien,
3 Kapillärbronchitis,
10 schwere Ernährungsstörungen (Dekomposition, Intoxikation),
9 schwere Ernährungsstörungen und Bronchopneumonie,
4 Ruhr,
1 Meningitis epidemica.

Wenn unsere absoluten Erfolge auch als gering anzusehen sind, so ist dabei zu berücksichtigen, dass die weitaus meisten Fälle zur Zeit der Injektionen sich in moribundem Zustande befanden. Bisweilen wurden mehrere Injektionen innerhalb eines oder mehrerer Tage gemacht; 11 davon in den Sinus sagittalis, da aus technischen Gründen die Injektion in eine Vene unmöglich war.

Irgendwelche Reizerscheinungen der Injektionsflüssigkeit, die neben das Gefäss gelangte, wurden niemals beobachtet. — In 5 Fällen mit sehr schlechtem Turgor wurde das Kampferwasser subkutan appliziert in Mengen bis zu 100 ccm. Auch dabei zeigte sich keinerlei lokale Reizung und die Resorption ging gegenüber andern Flüssigkeiten nicht langsamer vonstatten. Eine Kampferwirkung war bei dieser Art der Applikation nicht festzustellen. — Einmal wurde bei einem sehr schwer dekomponierten, moribunden Kinde im Alter von 3½ Monaten das Kampferwasser intraperitoneal (80 ccm) gegeben, allerdings ohne irgendwelche sichtbare Wirkung. Der Exitus trat nach 2 Stunden ein.

Zur Technik der Injektion ist nur zu sagen, dass sie mit einer Luerschen Spritze und mittelstarker, ausgeglühter Platinkanüle ausgeführt wurde. — Eine deutliche günstige Wirkung der intravenösen Injektion, wenn auch mehrmals nur für kurze Zeit, konnten wir in 30 Fällen feststellen, derart, dass meist noch während der Injektion, die stets langsam ausgeführt wurde, der Puls grösser wurde, öfters war der nicht fühlbare Puls wieder deutlich zu fühlen. Dabei liess die Dyspnoë nach, die Atmung wurde ruhiger und tiefer, und das Aussehen des Kranken besserte sich sichtlich. Das würde sich völlig mit den Erfahrungen Hosemanns (D.m.W. 1916, H. 44) und Leos (D.m.W. 1913, H. 13 und M.m.W. 1913, H. 43) decken. Besonders von der Wirkung auf das Atemzentrum hebt Leo hervor, dass sie ungleich stärker und rascher ist und ebensolange anhalte wie bei bei weitem stärkeren subkutanen Oelinjektionen.

In 8 Fällen, die freilich sowieso als „verzweifelte Fälle“ anzusehen waren, konnten wir keine Wirkung des Kampferwassers feststellen, während in den übrigen Fällen die Wirkung zweifelhaft schien. Einmal erlebten wir bei einem moribunden Fall den Exitus während der Injektion, wohl sicher aber nicht „propter hoc“.

Eine pneumokokkenwidrige Wirkung des Kampfers, die von verschiedenen Seiten hervorgehoben wurde, haben wir bei der wässerigen Injektion nicht erwartet und uns auch von einer etwaigen prophylaktischen Wirkung nicht überzeugen können. Die einmal ausgebrochene Krankheit lässt sich durch Kampfer nicht heilen (Rosenthal, Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1914), wie Leo auch besonders betont (D.m.W. 1918, H. 11) und die prophylaktische Bekämpfung gelänge nur bei einem Bruchteil der Pneumokokkenstämme.

Eines unserer Fälle sei noch besonders gedacht wegen der unerwünschten Nebenwirkungen: H. P., 3 Monate alt. Ausgedehnte Bronchopneumonie beiderseits. Im Zustand stärkster Dyspnoe und Zyanose wird bei nicht fühlbarem Puls eine langsame Injektion von 20 ccm Kampferwasser in eine Schädelvene gemacht. Während der Injektion wird die Umgebung der Injektionsstelle in reichlich Fünfmarkstückgrösse sehr blass, nach einigen Stunden gerötet. Puls und Atmung bessern sich sichtlich. Da am nächsten Tage wieder stärkere Dyspnoe auftritt, werden in die gleiche Vene, wenig unterhalb der gestrigen Injektionsstelle, wiederum 20 ccm Kampferwasser injiziert. Dabei zeigt sich ebenfalls Erblassen, dann Rötung in der gleichen Ausdehnung wie gestern, mit unregelmässig gezackten Rändern. Wirkung gleichgut wie am Tage vorher. Es sei besonders bemerkt, dass beide Male eine frische Ampulle genommen wurde und die Injektion in die Vene glatt von statten ging. Im Verlaufe der nächsten Tage wurde die Rötung immer stärker, livid, bis am 8. Tage eine oberflächliche Hautnekrose begann und sich fast über das ganze gerötete Gebiet erstreckte. Unter Salbenbehandlung heilte die Nekrose bald ab, das Kind hatte die Pneumonie überstanden und konnte 2 Wochen später als geheilt entlassen werden.

Trotz dieser recht unangenehmen Nebenwirkung und unserer ja nicht gerade glänzenden Erfolge dürften doch weitere Versuche mit intravenöser Kampferwasserinjektion zu empfehlen sein, soweit diese Methode jetzt nicht durch die intravenöse Kampferölinjektion überholt wird (Fuld, Ther. Hmh. 1920, S. 460 und Fischer, B.kl.W. 1921, S. 869), über die aber wohl die Akten noch nicht geschlossen sind. Jedenfalls dürfte bei atrophischen, wasserverarmten Säuglingen, bei denen neben der Herzwirkung auch die Flüssigkeitszufuhr in Betracht kommt, die wässerige, intravenöse Injektion vorzuziehen sein, und weitere Versuche damit sind erwünscht.

P.S. Während des Druckes erschien eine Arbeit von Leo in der D.m.W. 1922 S. 155: Ueber die Wirkung intravenöser Kampferölinjektion, in der besonders über die Wirkung auf die Atemgrösse berichtet wird: Rascher und hoher Anstieg der Atemgrösse mit baldigem Abfall, dann allmähliches und viele Stunden anhaltendes Ansteigen weit über den Anfangswert der Atemgrösse. Bei subkutaner Oelinjektion nur ganz allmähliche und geringe Wirkung. — Das bestätigt aufs Beste unsere Beobachtungen der Kampferwasserwirkung auf die Atmung.

Spezifische Therapie und Prophylaxe des Gelbfiebers.

Von Prof. Dr. Olpp-Tübingen.

Schon 1907 hat A. M. Stimson vom U. S. Public Health Service einen spiralförmigen Protisten demonstriert und veröffentlicht, den er aus der Niere eines in New Orleans 1905 an Gelbfieber gestorbenen Kranken nach Levaditi gefärbt hatte. Noguchi, dem wir die 1918 zuerst im Leberbrei vom Meerschweinchen, dann auch beim Menschen erfolgte Entdeckung des Gelbfiebererregers verdanken, den er Leptospira icteroides nannte, hat den von Stimson gefundenen Parasiten mit dem von ihm beschriebenen als identisch erklärt. 1919 und 1920 gelang es Noguchi und Kligler in Yukatan und in Peru, Gelbfieber auf Meerschweinchen zu übertragen und den Erreger aus ihnen wieder zu isolieren. Le Blanc vom Rockefellerinstitut hat diese Befunde 1921 in Verakruz bestätigt.

Nach vorausgegangenen experimentellen Tierversuchen und Vorschriften Noguchis haben nun Lyster und Pareja zum erstenmal die Serumbehandlung beim Menschen mit Erfolg durchgeführt, und zwar bei einem amerikanischen Matrosen von Honduras und bei dem mexikanischen Gesandten von Nikaragua. Das spezifische Serum wurde von Pferden gewonnen. Bis zum 31. Dezember 1920 waren 170 Fälle auf diese Weise behandelt. Hierbei zeigte es sich, dass die Kranken, die das Anti-Ikteroides-Serum innerhalb der ersten 3 Krankheitstage erhalten hatten, nur eine Mortalität von 13,6 Proz. aufwiesen, d. h. 13 Todesfälle bei 95 Erkrankungen, während die Sterblichkeit bei den 75 Fällen, die erst nach dem 4. Tage mit dem Serum behandelt waren, 52 Proz. betrug (39 Todesfälle). Dies würde mit der längst bekannten Tatsache übereinstimmen, dass die Stegomyia fasciata von einem Gelbfieberkranken während der 3 ersten Fiebertage Blut gesogen haben muss, um eine Infektion hervorrufen zu können.

Während derselben Epidemien wurden 783 Gelbfieberfälle, die nicht mit Serum behandelt wurden, beobachtet, von denen 442 starben. Das ergibt eine Mortalität von 56,4 Proz.

Wenn sich die Serumbehandlung weiterhin als erfolgreich ausweist, ist ein ungeheurer Fortschritt in der Gelbfiebertherapie erzielt. Es wäre das erstemal in der Geschichte der Spirochätenkrankheiten dass ein Leiden, dem wir bisher therapeutisch machtlos gegenüberstanden, nicht durch Arsenpräparate, sondern durch ein spezifisches Serum erfolgreich behandelt werden kann.

Noch wichtiger erscheint mir die Prophylaxe, die Noguchi empfiehlt. Er gibt Injektionen von 2,0 ccm einer abgetöteten Leptospira-ikteroides-Reinkultur, die mindestens 2 000 000 000 Keime pro Kubikzentimeter enthält. Von 3230 auf diese Weise 2 mal geimpften Personen bekam keine das Gelbfieber, während 267 Fälle unter den nichtgeimpften Individuen auftraten. Beide Gruppen waren der Infektion in gleichem Masse ausgesetzt in Guatemala, Salvador und Tuxpan. Diese Versuche sollten noch in grösserem Massstabe nachgeprüft werden. Wenn sich die prophylaktische Impfung tatsächlich bewährt, so wäre die grosse Gefahr wesentlich herabgemindert, auf die m. W. Manson zum erstenmal hingewiesen hat, nämlich die Verschleppung des Gelbfiebers von der Ostküste Amerikas durch den Panamakanal nach der Ostküste Asiens, die mit Stegomyia fasciata reichlich versehen ist und in hygienischer Beziehung noch sehr viel zu wünschen übrig lässt. Bei etwaiger Einschleppung des Gelbfiebers nach China und angrenzende Länder wäre es dann nur noch eine Frage von Geld und ärztlichem Personal, um prophylaktisch und therapeutisch erfolgreich vorgehen zu können.

Literatur.

A. H. Stimson: Note on an Organism Found in Yellow Fever Tissue. Reports U. S. P. H. S. 22, Part 1, 451, 1907. — Hideyo Noguchi: Etiology of Yellow Fever, Papers I—XIII. Journ. Exper. Med. 29: 547—596, Juni 1919; 30: 1—29, Juli 1919; 30:87—93, August 1919; 30: 401—410, Oktober 1919; 31: 135—168, Februar 1920; 32: 381—400, Oktober 1920; 33: 683—692, Juni 1921. — Noguchi and Kligler: Experimental Studies on Yellow Fever occuring in Merida, Yukutan. Journ. Exper. Med. 32: 601, Nov. 1920 und 627, Nov. 1920. — Noguchi and Kligler: Experimental Studies on Yellow Fever in Northern Peru. Journ. Exper. Med. 32: 239 und 253, Febr. 1921. — Hideyo Noguchi: Serum Treatment of Animals Infected with Leptospira icteroides. Journ. Exper. Med. 31: 129, Febr. 1920. — Noguchi and Pareja, Wenceslao: Prophylactic Inoculation against Yellow Fever. Journ. Amer. Med. Assoc. 76: 96, Jan. 1921. — Hideyo Noguchi: Prophylaxis and Serum-Therapy of Yellow Fever. Journ. Amer. Med. Assoc. 77: 181—185, Juli 1921.

Eine Kriegsneurose in ärztlicher Selbstbeobachtung.

Von Dr. med. A. Ambold.

Alter 27 Jahre. Schon vor dem Kriege ausgesprochene neurasthenische Beschwerden, hauptsächlich zerebral-psychischer und kardiovaskulärer Richtung (rasche körperliche und geistige Ermüdbarkeit, Insuffizienzgefühl, nasale Reflexneurose mit starker wässeriger Sekretion, Arrhythmie). Wegen der Herzgefässneurose erst 1916 eingezogen. Im Feuer 3 Wochen, sonst beim Feldlazarett oder in der Heimat. Oktober 1818 leichte Grippe ambulant überwunden, seither elend gefühlt. 8 November 1918 nach angreifenden Strapazen völlig erschöpft mit begonnener Pneumonie ins Feldlazarett; am folgenden Tage hochfiebernd mit dem Räumungstransport des Lazarettes in dem Durcheinander des Rückzuges mit Lazarettzug abtransportiert.

Hier erwache ich am 3. Tage des Transportes plötzlich mit einem ganz groben Schüttelzittern meiner beiden Arme. Mein erster Eindruck — als ich überhaupt begriffen hatte, was vor sich ging, war Erstaunen, dann meldete sich das psychologische Interesse, sowie auch eine gewisse Genugtuung, denn — über den Zweck des Schüttelns war ich mir alsbald klar: manifeste „schwere Krankheit“ sollte die fehlende ärztliche Hilfe (die bei der Ueberlastung des Zuges mit nicht transportfähigen Schwerverwundeten nicht im entferntesten den dringendsten Aufgaben gerecht werden konnte) erzwingen. Nach kurzem Schwanken, ob ich das Symptom in dem angedeuteten Sinne verwerten solle, machte ich mir klar, dass dies Ziel auch direkter zu erreichen sein müsse und unterdrückte alsbald das Schütteln, was eine ständige, nicht unerhebliche Kraftanstrengung erforderte. Das Schütteln selbst ermüdete mich trotz meiner elenden Körperverfassung in keiner Weise.

Am nächsten Morgen — und dieser Beobachtung wegen ist der sehr klarliegende Fall vielleicht von Interesse — lagen die Arme ruhig, aber der Schüttelmechanismus stand mir völlig nach Belieben zu Gebote; ich konnte ohne Mühe schütteln oder die Arme ruhig halten und ohne weiteres vom einen zum anderen übergehen.

Als der Verlauf der Krankheit und die äusseren Geschehnisse mich nach 8 Tagen im Heimatlazarett noch fiebernd und kaum gebessert daran denken liessen, den Schüttelmechanismus wieder zu probieren, stand er mir nicht mehr zu Gebote.

Ohne meine ärztliche Kenntnis der Sachlage hätte mir der Schütteltremor mit seiner Plötzlichkeit und Heftigkeit wahrscheinlich als echte Krankheitsäusserung imponiert.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Bonn.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Leo.)

Albertan, ein neues Antiseptikum.

Von Prof. Dr. C. Bachem.

Neben den jodhaltigen Ersatzpräparaten des Jodoforms hat man neuerdings erfolgreich auch Verbindungen von Aluminium mit anderen Körpern verwendet. Das neueste Produkt auf diesem Gebiete ist das Albertan. Ich habe dieses Präparat durch Herrn H. Hartenscheidt prüfen lassen und es sind die Ergebnisse eingehend in dessen unter meiner Leitung entstandenen (zahnärztlichen) Inauguraldissertation, Bonn 1921, niedergelegt.

Albertan besteht chemisch aus einer Verbindung von Aluminium und Phenolalkoholen und ist nach Angabe der herstellenden Fabrik[1]) als ein Aluminiumpolyphenylat aufzufassen mit einem Gehalt von 8 Proz. Aluminium. Die Darstellung selbst ist Geheimnis der Fabrik. Das einen chemisch einheitlichen Körper darstellende Präparat ist von neutraler Reaktion und in allen bekannten Lösungsmitteln unlöslich. Albertan ist ein überaus feinkörniges Pulver von graugelber Farbe. Die feine Verteilung der Teilchen ist so gross, dass es leicht gelingt, das Pulver in Staubform der Luft mitzuteilen. Im Gegensatz zu Jodoform ist Albertan völlig geruchlos. Bei der Nachprüfung der Löslichkeit wurde versucht, das Mittel in Wasser, Aether und Alkohol zu lösen, indem die genannten Lösungsmittel 5 Tage lang unter zeitweiligem Schütteln einwirkten. Niemals war indes die geringste Lösung festzustellen. Wenn demnach überhaupt eine nennenswerte Dissoziation bei der antiseptischen Wirkung auf Wunden usw. stattfindet, so muss diese ausserordentlich langsam vor sich gehen, was seinerseits wieder eine protrahierte Wirkungsdauer garantiert.

Infolge der feinpulverigen Beschaffenheit besitzt Albertan eine grosse Adsorptionsfähigkeit. Hierin scheint ein grosser Vorteil des Präparates zu liegen. Die Adsorptionsfähigkeit wurde durch Entfärbung einer Farbstofflösung geprüft und zwar wurde das Präparat nach dieser Richtung mit zwei anderen Mitteln von hoher Adsorptionsfähigkeit, nämlich weissem Bolus und Tierkohle, verglichen. 10 Reagenzgläser wurden mit je 10 ccm einer verdünnten Methylenblaulösung (0,02 Proz.) gefüllt. Den Lösungen wurde das zu prüfende Albertan zugesetzt und zwar von 0,1 angefangen stufenweise aufwärts bis zu 1 g. Die nach 12 Stunden vorgenommene Filtration zeigte, dass die Methylenblaulösung, der 0,3 g Albertan zugesetzt war, sich vollständig entfärbt hatte, während die Lösung von 0,2 g noch einen bläulichen Schimmer zeigte. Zum Vergleich wurden analoge Versuche mit Bolus alba und Tierkohle angestellt und gefunden, dass die Methylenblaulösung durch Zusatz von 1 g Bolus alba entfärbt wurde, während bei der Prüfung mit Tierkohle schon die geringe Menge von 0,01 genügte, um eine Entfärbung herbeizuführen. Wenn Albertan also auch nicht die Adsorptionsfähigkeit der Tierkohle erreicht, so übertrifft es in dieser Hinsicht Bolus alba ganz erheblich. Ein weiterer Unterschied zeigte sich bei den genannten Versuchen darin, dass sich am Spiegel der Flüssigkeit dauernd kleine Mengen mit Farbstoff beladener Albertankörnchen absetzten, die wenig Tendenz zeigten, zu Boden zu sinken, was bei Bolus alba nicht der Fall war, dass ferner die Albertankörnchen ungleich länger im Wasser suspendiert blieben als die Boluskörnchen, eine Erscheinung, die ebenfalls zu Gunsten des Albertans spricht.

Auch die Kapillarkraft des Albertans wurde in einer zwar etwas rohen, aber für die praktischen Bedürfnisse hinreichenden Form geprüft und zwar in der gleichen Weise, wie dies bereits Diebel[2]) in seiner Inauguraldissertation (Zur Wundbehandlung mit pulverförmigen Substanzen) festgestellt hatte und der auch bezüglich der Methylenblauversuche zu ähnlichen Resultaten gekommen war. In kleine, vierfach gefaltete gleichgrosse Gazebeutelchen wurde die gleiche, genau abgemessene Menge Albertan sowie Bolus und Kohle gegeben. Die Wägung ergab für das Bolussäckchen 8,85 g, das Albertansäckchen 7,25 g und das Tierkohlesäckchen 7,06 g. Die drei Säckchen wurden nun gleichzeitig in ein Gefäss mit Wasser eingetaucht und nach 10 Minuten wieder herausgenommen. Nachdem sie 10 Minuten frei aufgehängt und abgetropft hatten, ergab eine erneute Wägung, dass das Bolussäckchen 38,65 g, das Albertansäckchen 42,50 g und das Kohlesäckchen 40,7 g schwer waren. Zusammen mit der Gaze hatte also Bolus 29,80 g, die Tierkohle 33,64 g und Albertan 35,25 g zugenommen. Andere Versuche ergaben ähnliche Resultate. — Diese Versuchsanordnung gestattet uns zwar nicht, genaue Schlüsse über die Kapillarkraft der untersuchten Pulverarten zu ziehen; da aber die Prüfung unter den gleichen Versuchsbedingungen stattfand, gibt uns die Anordnung wenigstens ein vergleichendes Resultat. Albertan übertrifft also an Kapillarkraft Bolus alba bei weitem, und selbst die Tierkohle, deren hohe Adsorptionskraft bekannt ist, erreicht nicht die Kapillarkraft des Albertans. Diebel, der zu den analogen Versuchen statt Wasser Hydrozelenpunktat benutzte, hatte ebenfalls bei der nämlichen Versuchsanordnung beim Albertan im Verhältnis zu Bolus eine vermehrte Gewichtszunahme beobachtet.

In einigen Versuchen wurde sodann die bakterizide Kraft des Albertans festgestellt. Unter den nicht pathogenen Keimen wurde Bazillus prodigiosus gewählt, dessen Wachstum sich bekanntlich durch rötliche Farbe auszeichnet und daher leicht verfolgt werden kann. In einer mit Nähragar beschickten Petrischale wurden die Prodigiosus-Kulturen strichweise verimpft und die Impfstriche teils mit dem zu prüfenden Albertan bedeckt, teilweise mit Jodoform, während andere Striche zur Kontrolle frei blieben. Nach 24 stündigem Verweilen im Brutschrank konnte in beiden Fällen eine geringe Wachstumshemmung beobachtet werden, welche jedoch nach 48 Stunden bei den Kulturen unter Einwirkung des Jodoforms bedeutend stärker in die Erscheinung trat, als unter Albertaneinwirkung. Gleiches Resultat ergaben die Versuche mit Reagenzglaskulturen mit schräg erstarrtem Agar.

Von pathogenen Keimen wurden Bakterium coli und der Mikrokokkus pyogenes aureus in der gleichen Weise mit Albertan (bzw. Jodoform) behandelt, wobei sich das gleiche Resultat wie bei den Versuchen mit nicht pathogenen Keimen ergab.

Die Giftigkeit des Albertans wurde an Kaninchen in der Weise geprüft, dass die Tiere das Mittel in aufsteigender Menge, mit Wasser aufgeschwemmt, per os erhielten. In Intervallen von 2 Tagen wurde die Einzeldosis bis auf 5 g gesteigert. Während der ganzen Versuchsdauer trat nicht die geringste Störung im Allgemeinbefinden auf, selbst 5 g schienen keine üblen Wirkungen hervorzurufen. Theoretisch könnte eingeworfen werden, dass die Phenolkomponente des Präparates eine Ausscheidung von Eiweiss bedingen könnte. Jedoch ergab die tägliche Harnuntersuchung, dass dieser Einwand in praxi unbegründet ist.

Auf Grund der angestellten Versuche scheint also die wertvollste Eigenschaft des Albertans die geringe Giftigkeit und grosse Adsorptionsfähigkeit zu sein. Bei sezernierenden Wunden wird durch Albertan eine gründliche Trockenlegung der Wunde in kurzer Zeit erreicht, wodurch eine schnelle Einschränkung der Sekretion erfolgt, wie aus folgendem Tierversuch hervorgeht: Einem Kaninchen wurden durch Reiben mit grobkörnigem Sandpapier zwei fünfmarkstückgrosse Wunden gesetzt, welche binnen kurzer Zeit starke Sekretion zeigten. Es wurde nun die eine Wunde in dünner Schicht mit Albertan bestreut, während die andere Wundfläche zur Kontrolle freiblieb. Bereits nach 12 stündiger Einwirkung war eine deutliche Verminderung der Sekretion und nach weiteren 12 Stunden eine völlige Austrocknung der Wunde zu beobachten. Dabei war eine Schädigung der Wunde oder ihrer Umgebung in keiner Weise festzustellen. Verschorfung und Epithelisierung fand in kurzer Zeit statt. Die Kontrollwunde zeigte nach 24 Stunden noch Rötung und Sekretion, heilte also langsamer als die mit Albertan behandelte.

Wenn auch die bakterizide Kraft des Albertans hinter der des Jodoforms zurücksteht, so entzieht es doch infolge seiner sekretionsvermindernden und austrocknenden Wirkung den Bakterien den Nährboden und hemmt auf diese Weise deren Wachstum.

Inzwischen ist Albertan nun auch klinisch erprobt worden. Nachdem bereits Diebel nach nur 3—4 maligem Aufstreuen eine starke Sekretionsverminderung mit Granulationsbildung beobachtet hat, wurde auch aus anderen Krankenhäusern (Universitätskliniken usw.) berichtet, dass das Mittel bei zahlreichen Wunden seine Schuldigkeit tut, wobei besonders auf die austrocknenden Eigenschaften hingewiesen wird. Bei Brandwunden schien es sich besonders zu bewähren. Aus diesem Grunde empfehlen sich auch Albertan-Brandbinden, die bei Verbrennungen zweiten Grades in Frage kommen und als Ersatz der Wismutbinden gedacht sind. Während Albertan selbst geruchlos ist, kommen ihm ausgesprochen desodorierende Eigenschaften zu. Mit seiner sekretionseinschränkenden Wirkung hängt auch die schnelle Reinigung schmieriger Wunden und Granulationen zusammen.

Im Anschluss an diese Ausführungen sei noch kurz einer zweiten Verbindung gedacht, des Albertan-Wismuts, einer Phenyl-Wismutverbindung mit 29 Proz. Wismut. In seinen äusseren Eigenschaften gleicht dieser Körper sehr dem Albertan; er ist aber trotz seines Gehaltes an Wismut voluminöser als Albertan. Während von diesem 20 g einen Raum von 41 ccm einnehmen, füllen 20 g Albertan-Wismut einen solchen von 49 ccm. Auch dieses erwies sich im Tierversuch als praktisch ungiftig und es dürfte vor allem zur Behandlung von Darmerkrankungen, bei denen neben der Wismutwirkung eine unmittelbar desinfizierende Wirkung erwünscht ist, in Frage kommen. Diesbezügliche Versuche werden meines Wissens zur Zeit von anderer Seite angestellt.

Ein Beitrag zum Zustandekommen nächtlicher Wadenkrämpfe.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Chemnitz.

In einem dankenswerten Artikel hat Prof. Marwedel-Aachen in Nr. 35 des vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift über das Zustandekommen und die Verhütung der nächtlichen Wadenkrämpfe berichtet. Dankenswert ist der Aufsatz deswegen zu nennen, weil ein Kapitel des Alltags, das keinen Anspruch auf hochwissenschaftliche Bedeutung erheben kann, für würdig befunden wurde, in dieser Wochenschrift bzw. in einer Vereinigung von Chirurgen zur Diskussion gestellt zu werden, was bisher in der Regel ja leider nur dann zu geschehen pflegt, wenn — wie auch im vorliegenden Fall — der betr. Autor das Leiden am eigenen Körper kennen zu lernen Gelegenheit hatte.

Der Wunsch der im praktischen Leben stehenden Kollegen, es möchten in den medizinischen Zeitschriften noch mehr Fragen des Alltags behandelt werden, hat ja bereits zu einer Aktion geführt, die allerdings wohl noch nicht in die Oeffentlichkeit getreten ist. Mit dem erwähnten Artikel ist ein vielversprechender Anfang gemacht worden; sehen wir darin ein günstiges Omen!

---

[1]) Hergestellt von den Chem.-pharmaz. Fabriken Albert & Lohmann, G. m. b. H. in Fahr a. Rhein.

[2]) J. Diebel: Zur Wundbehandlung mit pulverförmigen Substanzen. Inaug.-Dissert. Berlin, 1921.

Von jeher sind Selbstbeobachtungen von Aerzten ganz wertvoll gewesen; es sei mir daher als vorübergehendem „Wadenkrämpfler" ein Wort gestattet. Dass Ueberstreckung des Fusses im Sinne der Spitzfussstellung am Tage bei mir eine Schmerzhaftigkeit der Wadenmuskulatur bis zur Dauer von 3 Tagen verursacht, habe ich erst in diesen Tagen noch zur Genüge ausprobiert; das will ich dem Autor gerne zugeben. Aber es resultiert daraus nicht ein nächtlicher Anfall. Zu dieser Disposition zu Muskelkrämpfen muss m. E. noch ein auslösender Faktor kommen.

Es sind nun 10 Jahre her, dass ich von dem unangenehmen Krampf in der Muskulatur beider Waden morgens geweckt wurde; er stellte sich an den nächsten 3 Morgen regelmässig um die gleiche Zeit — etwa um ½ 6 Uhr — wieder ein. In der Lebensweise hatte sich nichts geändert, das Herumlaufen bei den Patienten war stets das gleiche, die Neuropathie war auch dieselbe. Ich überlegte hin und her, da fiel mein Blick auf das neue Paar Sockenhalter, das am oberen Teil der Wade befestigt wird und das ich erst seit 4 Tagen trug. Ich liess es weg, am nächsten Tag kein Krampf; am folgenden Tag wurde es wieder angelegt, prompt trat der Krampf wieder auf. Seitdem liess ich es ganz fort, und habe keinen Anfall mehr gehabt, obwohl, wie gesagt, die Schmerzhaftigkeit der Wadenmuskulatur willkürlich durch Ueberextension jederzeit ausgelöst werden kann. Da Wadenkrämpfe im Kindesalter sehr selten sind, bezieht sich meine Erfahrung nur auf Beobachtungen an 2 Bekannten, bei denen der Anfall ebenfalls erstmalig nach Anlegen eines straffen Sockenhalters auftrat.

Es würde meines Erachtens erspriesslich sein, wenn auf das auslösende Moment bei dem Anfall in Zukunft die Aufmerksamkeit noch mehr gelenkt würde. Und in diesem Sinne schien mir dieser kurze Hinweis als Ergänzung zu den interessanten Ausführungen berechtigt, zumal ja auch von seiten der Nervenärzte die Kompression der Nerven und nicht zum wenigsten auch der Gefässe mit der daraus resultierenden Verschlechterung der Blutversorgung verantwortlich gemacht wird.

Zu Adolf Kussmauls 100. Geburtstage

(am 22. Februar 1922.)

Von Prof. Dr. W. Fleiner in Heidelberg.

(Fortsetzung.)

Vor der Gründung einer eigenen Praxis wollte Kussmaul, angelockt vom Ruhme der neuen Wiener Schule, den Meister der pathologischen Anatomie Rokitansky und seinen Schüler, den Kliniker Skoda, in ihren Arbeitsstätten wirken sehen. So reiste er zusammen mit seinem Freunde Bronner im Sommer 1847 nach Wien, wo er im Riesenkomplex des allgemeinen Krankenhauses in der Alservorstadt seine medizinischen Erwartungen durch die Fülle dessen, was er für seine ärztliche Ausbildung vorfand, weit übertroffen sah. In den 4 Monaten des Wiener Aufenthaltes wohnte er 300 klinischen und gerichtlichen Sektionen bei, die Rokitansky selbst ausführte und deren Protokolle der Meister in gedrängter Kürze und doch erschöpfend diktierte. In der chirurgischen Klinik von Dumreicher sah er die erste Chloroformnarkose; kurze Aethernarkosen hatte er schon bei Pfeufer in Heidelberg ausgeführt. Sehr lehrreich fand er die Hautkurse bei Hebra und den Kurs bei Bednar im Findelhause über Krankheiten der Neugeborenen. In grösster Dankbarkeit und Verehrung gedenkt Kussmaul in seinen Jugenderinnerungen des trefflichen Ignaz Philipp Semmelweis, welcher die beiden Assistenten Naegeles in ihren Studien so viel als möglich förderte und ihnen die seltene Erlaubnis verschaffte, sechs Wochen im Gebärhause zu praktizieren. Kurz vorher — Frühjahr 1847 — hatte Semmelweis, ohne Kenntnis der Mikroorganismen, lediglich auf Grund pathologisch-anatomischer Befunde und klinischer Beobachtungen die Identität der Leichenvergiftung und des Wochenbettfiebers erkannt. Mit Vorliebe wählte die Seuche im Gebärhause die Abteilung für den Unterricht der Aerzte und verschonte diejenige für den Unterricht der Hebammen. Die Erklärung lag nahe: die Mediziner beschäftigten sich mit pathologisch-anatomischen Studien im Leichenhause, die Hebammen nicht. Auf diese Erwägung gestützt, wurde fortan kein Mediziner mehr zu Untersuchungen in der Frauenklinik zugelassen, der sich nicht vorher sorgfältig die Hände mit Chlorkalklösung gereinigt hatte. So ist Semmelweis zum Wohltäter der Menschheit geworden: der Gebrauch des Chlorkalks war der Anfang der Antisepsis und die gründliche Waschung der Hände der Anfang der Asepsis. Beide Methoden sind zur Grundlage des Erfolges der chirurgischen Technik geworden.

Das klinische Haupt der neuen Wiener Schule war Skoda, der berühmte Diagnostiker auf dem Gebiete der Atmungs- und Kreislauforgane. Er bezog die von der Norm abweichenden, perkutorischen und auskultatorischen Schallerscheinungen nicht mehr wie Laennec und seine Schüler direkt und symptomatisch auf bestimmte Krankheiten, sondern streng wissenschaftlich nur auf physikalische Veränderungen in den betreffenden Organen. Dann wurden die Möglichkeiten überdacht, welche pathologischen Zustände das physikalische Verhalten der untersuchten Organe verändert haben könnten und zuletzt erst die Diagnose der Krankheit gestellt, welche die pathologisch-anatomischen Organveränderungen hervorgerufen hatte. Die physikalische Diagnostik stand somit auf einem sicheren, wissenschaftlichen Boden und die klinische Diagnose war ein komplizierter Denkakt, eine logische Schlussfolgerung.

Kussmaul besuchte die Skodasche Klinik mit höchstem Interesse, fand aber in ihr doch keine innere Befriedigung, denn für Skoda galt nur Diagnostik und pathologische Anatomie, die Heilkunst aber — wenn es sich nicht um mechanische und äussere Eingriffe handelte, wie sie die Chirurgen und Hebra übten — gar nichts. So entstand in Skodas Klinik der therapeutische Nihilismus, denn Lehrer und Schüler vergassen die eigentliche Aufgabe der Medizin: das Heilen. Damit sank die beste aller menschlichen Künste von ihrer Höhe tief herab. Der Ruf wissenschaftlich gebildeter Aerzte litt Schaden in den Augen des Publikums und der Pfuscherei wurden Tor und Tür geöffnet.

In Prag, wohin die Freunde gleich nach Weihnachten 1847 zogen, war das anders. Von Professoren und Dozenten freundlich aufgenommen und wie Kollegen behandelt — nicht wie „medizinische ABC-Schützen und Ignoranten" — fühlten sie sich bald heimisch und hielten die Prager für „bessere Menschen" als die Wiener.

Dem berühmtesten und beliebtesten Lehrer Prags, dem internen Kliniker Oppolzer bewahrte Kussmaul zeitlebens ein dankbares Gedächtnis. Er schildert den reicherfahrenen, von den humanen Aufgaben der Heilkunst durchdrungenen Mann als einen getreuen Ekkehard in allen Nöten und Gefahren der Praxis und stellte ihn höher als Skoda.

Inzwischen war Virchows Stern aufgegangen: seine Kritik von Rokitanskys „Handbuch der pathologischen Anatomie" und sein Programm, mit dem er das zusammen mit Reinhard herausgegebene „Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie" eröffnete, wirkte so mächtig auf Kussmaul, dass er gerne mit Bronner gleich nach Berlin gereist wäre, um Virchow zu hören — da erfolgte Ende Februar mit dem Sturze Louis Philipps die Erklärung der Republik in Frankreich. Auch in Deutschland drohte die Revolution. Das zwang zu rascher Abreise.

Glücklich von Prag in die Heimat zurückgekehrt, folgte Kussmaul der Aufforderung des badischen Kriegsministeriums zum Eintritt in das Heer, weil bei der unsicheren Weltlage und der erschütterten Ordnung die Zeit zur Gründung einer eigenen Praxis nicht günstig war.

Als Feldarzt dem Bat. Holtz in Rastatt zugeteilt, machte Kussmaul die Heerfahrt der badischen Brigade nach Holstein mit, die aber — bis auf 1 Bataillon — schon im Herbst 1848 zurückberufen wurde, um den Rheinwinkel bei Basel von Staufen bis Wehr zu bewachen, weil Struve und Blind von der Schweiz aus in der Markgrafschaft die Republik proklamiert und bewaffnete Haufen gesammelt hatten. Als Oberarzt und Leiter des Feldspitals fand dann den Winter über Kussmaul in Lörrach und in Kandern eine befriedigende ärztliche Tätigkeit, die ihm das Vertrauen sowohl der Offiziere als auch der Mannschaften und der Bürgerschaft eintrug.

Im April 1849 zum 2. Male nach Schleswig Holstein kommandiert, verblieb Kussmaul dort mit dem Bat. Porbeck, bis dasselbe nach dem schmählichen Waffenstillstand zwischen Preussen und Dänemark wegen der in der Heimat ausgebrochenen Meuterei des badischen Heeres, die den Grossherzog zwang, das Land zu verlassen, heimberufen wurde.

Die militärische Laufbahn Kussmauls endete mit einem monatelangen, schweren, kaum zu bewältigenden Dienst in der Festung Rastatt. Dort hatte sich das aufständische badische Heer auf Gnade und Ungnade den belagernden Preussen ergeben und wurde zusammen mit bürgerlicher Volkswehr und Freischaren — an 6000 Mann — in die Kasematten abgeführt, wo neben der grössten Not auch das Standgericht herrschte. Endlich kam Ende Dezember 1849 der schon lange erbetene Abschied und die grossherzoglich badische Felddienstmedaille für treuen Dienst im Heere.

In Kandern hatte Kussmaul ein so gutes Andenken hinterlassen, dass man nach dem Wegzug des einen der beiden dort praktizierenden Aerzte ihn aufforderte, die Stelle des Abgegangenen einzunehmen. In den ersten Tagen des März 1850 folgte er dem willkommenen Rufe, denn, „an der Schlei und der Eider hatte er oft sehnsüchtig der herrlichen Landschaft in der badischen Heimat oben bei Basel gedacht, wo der Rheinstrom nach dem Norden sich wendet und Wiese und Kander, die munteren Töchter des Schwarzwaldes, sich mit ihm vermählen. Der gesegnete Winkel umschliesst die Aemter Lörrach, Schopfheim und Müllheim, den südlichsten Teil der altbadischen oberen Markgrafschaft, das Heimatland Hebels, verklärt vom Schimmer der Poesie. Ein Volk alemannischen Stammes, regen und betriebsamen Geistes bewohnt die schönen Gauen" (Jugenderinnerungen, S. 451/2).

Es gelang ihm rasch, Vertrauen und Praxis zu erwerben. Die ärztliche Tätigkeit gewährte ihm volle Befriedigung und ein mehr als ausreichendes Einkommen. Jetzt war der feste Boden gefunden, worauf er den eigenen Herd gründen und die seit 4 Jahren mit rührender Geduld „des fahrenden Doktors" harrende Braut heimführen konnte. Da starb plötzlich der verehrte Vater und die Hochzeit musste verschoben werden, bis der Herbst ins Land zog.

Nach 3 Jahren reinsten Glückes fand die Tätigkeit in Kandern ihren jähen Abschluss. Den ungeheuren Strapazen einer an Umfang immer mehr zunehmenden Praxis in der gebirgigen Gegend zur strengen Winterzeit waren die Kräfte Kussmauls auf die Dauer nicht gewachsen. Im Februar 1853 lähmte ihn eine schwere, rheumatische „Meningitis lumbalis“ und fesselte den jungen Arzt monatelang ans Krankenbett oder auf den Fahrstuhl. Er sah sich gezwungen, die Landpraxis aufzugeben.

Als aber mit dem Gefühle der wiederkehrenden Gesundheit neuer Lebensmut erwachte, tauchte aus den Sorgen wieder das Ideal der Studienzeit auf: die akademische Laufbahn. Die Fähigkeit hierzu hat zuerst Naegele, der Geburtshelfer, bei seinem hochbegabten Schüler Kussmaul erkannt, als dieser, noch vor dem Staatsexamen, bei ihm Assistent war. Der Vorschlag erschien aber Kussmaul damals aus Mangel an Mitteln unausführbar

In Wien und Prag erweckte die Freude an der medizinischen Wissenschaft aufs neue die Idee bei Kussmaul, sein Glück als Dozent in Heidelberg zu versuchen; der Ausbruch der Revolution zerstörte aber diesen hochstrebenden Zukunftsplan. Erst bei der Genesung von schwerer Krankheit zeigte sich die Möglichkeit zur Verwirklichung der Idee, war Kussmaul doch durch die in der Praxis erworbenen Mittel in den Stand gesetzt, noch einmal für einige Semester auf eine Universität zu gehen. Er dachte sich nunmehr die pathologische Anatomie, die durch Virchow eine neue Gestalt und reichen Inhalt gewonnen hatte, als künftiges Lehrfach und zog deshalb nach Würzburg, wohin Virchow von Berlin berufen worden war. In Würzburg immatrikuliert, beschäftigte Kussmaul sich bei Virchow, Koelliker und Scherer vorwiegend mit anatomischen, physiologischen, chemischen und pathologisch-anatomischen Studien und besuchte die Kliniken nur ab und zu aus Neugier, ihre Leiter lehren zu sehen.

Virchow nahm grosses Interesse an Kussmaul, riet ihm aber mehr zum klinischen Lehrfache, als zum pathologisch-anatomischen und empfahl ihn zuerst an Griesinger in Tübingen und, da dessen mit einem Dozenten zu besetzende Assistentenstelle inzwischen vergeben war, hernach an Hasse in Heidelberg, den Nachfolger Pfeufers.

Nach erfolgter Promotion im Sommer 1854, bei welcher ihm sein Freund Nikolaus Friedreich, der nachmalige Heidelberger Kliniker, opponierte, verliess Kussmaul Würzburg und wandte sich nach Illenau, der Badischen Landes-Heil- und Pflegeanstalt, um unter Rollers Leitung sich praktische Erfahrungen in der Psychiatrie zu sammeln. In der Illenauer Bibliothek stiess Kussmaul beim Studium eines psychiatrischen Werkes von Jakobi-Siegburg auf Versuche über die Kompression der Karotiden zu Heilzwecken. Es traf sich gut, dass ein früherer Assistent Jakobis, der später auf so tragische Art aus dem Leben geschiedene Gudden zugleich mit Kussmaul in Illenau weilte und diesem das in Siegburg oft geübte Verfahren zeigen konnte. Wie vom Schlage gerührt verliert ein Mensch, sobald die Blutbahn seiner Karotiden gesperrt wird, das Bewusstsein und den willkürlichen Gebrauch seiner Muskeln, denn die von den Wirbelarterien zugeführte Blutmenge reicht nicht aus, die Funktionen des Gehirns zu unterhalten. Kussmaul brachte diese Beobachtungen zusammen mit den berühmten Versuchen Claude Bernards, die dieser 2 Jahre zuvor über die Verrichtungen des Halssympathikus angestellt hatte. Auf Durchschneidung, also Lähmung, und auf elektrische Reizung des Halssympathikus am Schnittende des Kopfteils traten mit gesetzmässiger Regelmässigkeit bestimmte Veränderungen in der Blutfülle, Farbe und Wärme der entsprechenden Kopfhälfte und bestimmte Bewegungen am Auge der gleichen Seite ein, welche Donders, de Ruyter, Schiff und Virchow aus der vasomotorischen Natur des Halssympathikus erklärten. Falls nun, sagte sich Kussmaul, die Annahme eines besonderen vasomotorischen Nervensystems richtig war, so musste es gelingen, dieselben Erscheinungen am Kopfe, die man durch Lähmung oder durch Reizung des sympathischen Halsnerven hervorrief, durch einfache mechanische Sperrung und Wiederherstellung des Stromlaufes in den grossen Schlagadern, die den Kopf mit Blut versorgen, zu erzielen.“ Vom Gedanken erfüllt, „mit der Leuchte des physiologischen Versuches in der Hand in die dunkle Provinz der Pathologie der Zirkulationsstörungen des Gehirns siegreich vorzudringen“, zog Kussmaul von Illenau nach Heidelberg, um da sein Glück als Dozent zu versuchen.

Aus der in Illenau konzipierten Idee entsprangen drei wichtige experimentelle Arbeiten, die im Laboratorium von Dr. Bornträger ausgeführt wurden, bei welchem Kussmaul chemische Analyse belegt hatte. Die erste: „Untersuchungen über den Einfluss, welchen die Blutströmung auf die Bewegungen der Iris und anderer Teile des Kopfes ausübt“ nahm einen grossen Teil des Winters 1854/55 in Anspruch. Sie wurde der Würzburger Fakultät als Dissertation vorgelegt und fand Aufnahme in den Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft dortselbst (Nr. 1. VI. 1855). Die zweite: „Ueber den Einfluss der Blutströmung in den grossen Gefässen des Halses auf die Wärme des Ohrs beim Kaninchen und ihr Verhältnis zu den Wärmeveränderungen, welche durch Lähmung und Reizung des Sympathikus bedingt werden“[2] erfolgte unter Mitarbeit der Studenten Tenner und Bülau, und die dritte Arbeit: „Untersuchungen über Ursprung und Wesen der fallsuchtartigen Zukkungen bei der Verblutung, sowie der Fallsucht überhaupt“[3] von Kussmaul und Tenner war der Glanzpunkt jener experimentellen Arbeitsperiode; sie hat die Lehre von der Epilepsie mächtig gefördert und bewiesen, dass manche Formen der Fallsucht in einem Krampfe der Gefässmuskeln der Hirnarterien beruhen.

Die Habilitation in Heidelberg war mit manchen Schwierigkeiten verknüpft: die alte Fakultät war nicht mehr da, mit Ausnahme von Chelius, und der neuen war Kussmaul bei seiner Wiederkehr nach Heidelberg ein Fremdling. Der schöne Traum vom Lehrfache der pathologischen Anatomie schwand gleich nach dem ersten Besuche bei Hasse, denn dieser war an eine ältere Abmachung gebunden, an Theodor v. Dusch, den nachmaligen Polikliniker, Sohn des ehemaligen badischen Staatsministers A. v. Dusch und Schwiegersohn des Chemikers Gmelin. Hasse konnte somit Kussmaul in seinem Vorhaben, trotz Virchows Empfehlungsbrief nicht stützen. Der alte Naegele, Kussmauls väterlicher Freund war verstorben und von der Augenheilkunde hatte sich Kussmaul schon in Wien und Prag abgewandt, weil ihm die sichere Hand für die feinen Operationen am Auge versagt war. So wandte er sich dann, auf den Rat seines alten Gönners Chelius der Pharmakologie und Toxikologie zu und nahm daneben noch gerichtliche Medizin und Psychiatrie in Aussicht, denn es traf sich geschickt, dass damals gerade die Stelle eines Assistenzarztes beim Physikate Heidelberg frei wurde, um welche sich Kussmaul bewarb. Sie wurde ihm am 30. April 1855 übertragen. Hierzu haben ihm sicher, neben der psychiatrischen Ausbildung in Illenau, einige Veröffentlichungen aus der Praris vieles geholfen: z. B. die Arbeit über eine endemische Wurstvergiftung, die er zusammen mit seinem Vater, vor dem Eintritt in das badische Heer im Frühjahr 1848 in Wiesloch beobachtet und samt Leichenbefunden in der Zeitschrift der badischen Aerzte für Staatsarzneikunde erscheinen liess und die Arbeiten über „Polyostitis“ — die wohl die erste Beschreibung der akuten Osteomyelitis war —, über „Kontagiosität und Behandlung der Ruhr“, über „Septische Stomatitis“ und über den „Abdominaltyphus in der Umgebung von Kandern“, die er alle als praktischer Arzt in Kandern verfasst und zumeist in den Mitteilungen des badischen ärztlichen Vereins publiziert hat.

Da die Würzburger Dissertation zur Habilitation in Heidelberg nicht galt, musste Kussmaul hier nochmals in einem Kolloquium vor der Fakultät den Nachweis guter Kenntnisse liefern. Eine besondere Habilitationsschrift wurde ihm aber erlassen, weil er seinerzeit die akademische Preisfrage gelöst und die Abhandlung „Ueber die Farbenerscheinungen am Grunde des menschlichen Auges“ als Druckschrift herausgegeben hatte. Endlich erfolgte am 14. Juli 1855 nach Abhaltung einer, von der scholastischen Aera übernommenen öffentlichen Disputation die Habilitation: die venia legendi wäre aber noch beinahe gescheitert an der frivolen Art, mit welcher ein Opponent — dessen Name Kussmaul zwar verschwiegen, aber nie vergessen hat — die achte These angriff und auf regierende Häuser überleitete: „Die Ehe unter Verwandten ist aus sittlichen, nicht aus physiologischen Gründen verwerflich“ (Kussmaul: Aus meiner Dozentenzeit, S. 37). Die politische und kirchliche Reaktion war eben damals so mächtig, dass kurz vor Kussmauls Habilitation freie Denker wie Kuno Fischer und G. Moleschott des Rechts beraubt wurden, Vorlesungen zu halten.

Den Studenten hatte die interessante Disputation Kussmauls besser gefallen als der Fakultät, er fand deshalb schon bei der ersten Vorlesung über Arzneimittellehre, die er nur auf dem schwarzen Brett ankündigen konnte, weil das Vorlesungsverzeichnis für das Wintersemester 1855/56 schon gedruckt war, volle Bänke. Gut besucht war auch das im Sommersemester 1856 gelesene Publikum über die Hauptfragen der Biologie, das er ungefähr in der Art von Bichats „Recherches physiologiques sur la vie et la mort“ gestaltete. Dann folgten Vorlesungen über Toxikologie, gerichtliche Anthropologie, Psychiatrie für Mediziner und Juristen, gerichtliche Medizin für Juristen, gerichtliche Medizin und Toxikologie für Mediziner — die Toxikologie gemeinsam mit Dr. Bornträger — und über allgemeine Pathologie: insgesamt 9 verschiedene Vorlesungen in 7 Semestern, eine gewaltige Leistung neben experimentellen Arbeiten und beruflicher Tätigkeit.

Kussmauls Lehrmethode entsprach wohl am meisten der Goetheschen Vorschrift, die er seinen Faust dem Wagner anempfehlen liess:

> Such' Er den redlichen Gewinn. Sei er kein schellenlauter Tor!
> Es trägt Verstand und rechter Sinn mit wenig Kunst sich selber vor.

Doch lasse ich Kussmaul über seine Vortragsweise selber reden, habe ich doch nicht das Glück gehabt, ihn noch in der Klinik zu hören.

„Der freie Vortrag ist mir nicht leicht geworden; ich brauchte viel Mühe Zeit und Uebung, bis ich mir eine Redefertigkeit, wie sie ein Dozent besitzen muss, erwarb. ....“

„Anfangs arbeitete ich meine Vorträge sorgfältig auf dem Papier aus, bis ich erkannte, dass ein wissenschaftlicher Aufsatz und ein wissenschaftlicher Vortrag recht verschiedene Dinge sind.“ Seine Lehrer in Heidelberg hatten ihre Werke immer noch vorgelesen.

„Der Leser mag sich nach Lust Zeit zum Verständnis eines Aufsatzes nehmen, ... der Hörer kann das nicht. Der Vortrag verwehrt dem Hörer jede Zerstreuung und zwingt ihn, auf jedes Wort genau zu merken und den Gedankengang mitzugehen, er bedarf einer Sprache, die ihn fesselt durch Lebhaftigkeit, Bestimmtheit des Ausdruckes und sicheres Denken.

Lange, wenn auch kunstvolle Perioden, die den Leser vielleicht entzücken, ebenso ein allzu gleichmässiger, wenn auch wohlgesetzter Gang der Darstellung, der den Leser anspricht, aber den Hörer einschläfert, taugen für den Vortrag nicht. So begreift man auch, warum üble Gewohnheiten des Lehrers, wie z. B. das Zupfen am Bart, das Räuspern, das Einlegen sinnloser Flickworte u. dgl. m., den Hörer an der fortgesetzten Aufmerksamkeit, die der Vortrag verlangt, nicht zerstreuen und schädigen dürfen.

---

[2] Moleschotts Untersuchungen zur Naturlehre I.
[3] Ibidem III.

„Um meinen Zweck zu erreichen, beschränkte ich mich deshalb bald darauf, mein Thema auf dem Papier nur zu ordnen und arbeitete auf dieser Grundlage den Vortrag darüber im Kopfe aus. Ich sagte mir ihn, auf und abgehend, so lange laut oder halblaut vor, bis er sich glatt wie ein Faden von der Spule abwickelte."

„Ab und zu gönnte ich den Zuhörern eine Ruhepause, um sie vor Ermüdung zu schützen und frisch zu erhalten..... Auch behielt ich meine Zuhörer stets im Auge, um aus ihren Mienen zu entnehmen, ob sie dem Vortrage mit Verständnis folgten..... Kurz vor dem Vortrage durfte ich mich nicht mit Memorieren und Aufsagen quälen, auch nicht vorher stundenlang in der dumpfen Stube sitzen: am besten geriet der Vortrag, wenn ich mich vorher ein Stündchen im Freien erging.

Trotz redlicher Mühe, die ich mir gab, habe ich es aber nie zum Improvisator auf dem Katheter gebracht, denn so lange ich lehrte, musste ich mich auf jede Vorlesung vorbereiten, der klinische Unterricht allein liess eine Vorbereitung nur teilweise zu."

Aus seinen Vorlesungen hat Kussmaul manche Anregungen zu neuen Arbeiten geschöpft. Die Untersuchungen über Toten- und Chloroformstarre, auch diejenigen über Zerreissung der Karotiden beim Erhängen entstammen der gerichtlichen Medizin und die Untersuchungen über die Giftwirkung des Fliegenschwammes, bei welcher, nach Maschkas Angaben, die Totenstarre fehlen sollte, der Toxikologie. (Die Totenstarre fehlt aber bei diesen Pilzvergiftungen nicht, wohl tritt dieselbe aber sehr schnell auf und verschwindet auch nach wenigen Stunden wieder: Maschka scheint demnach nur zu spät beobachtet zu haben.) Das berühmte Buch über die Bildungsfehler der Gebärmutter verdankt Kussmaul seiner gerichtsärztlichen Stellung in Heidelberg. Die amtliche Sektion einer im 3. Monat ihrer ersten Schwangerschaft unter den Erscheinungen einer inneren Verblutung gestorbenen Frau, welche die Nachbarschaft für vergiftet hielt, ergab eine linksseitige Eileiterschwangerschaft und innere Verblutung durch Berstung des Fruchtsackes. Merkwürdigerweise enthielt aber der linke Eierstock kein Corpus luteum, während der rechte zwei solcher aufwies, von welchen der eine dem Zustand in den ersten Schwangerschaftsmonaten entsprach.

Das Ei, welches sich im linken Eileiter entwickelte, musste also vom rechten Eierstock, wo es erzeugt worden war, quer durch die Gebärmutter hindurch in den linken Eileiter hinübergewandert sein.

Eileiterschwangerschaften hatte man fälschlicherweise auch bei einigen Präparaten der Heidelberger anatomischen Sammlung angenommen. Ein genaueres Studium lehrte aber K., dass es sich hier um Schwangerschaft in einem mangelhaft entwickelten Nebenhorn einer einhörnigen Gebärmutter handelte. Diese Entdeckung gab ihm Veranlassung zum Studium der Entwicklungsgeschichte und Physiologie der einhörnigen Gebärmutter. Auch wies er nach, dass die Schwangerschaft in Nebenhörnern fast ausnahmslos, auch noch an der Leiche, für Eileiterschwangerschaft gehalten wurde. Den Abschluss des Werkes bildete eine Abhandlung über Nachempfängnis, ein für Physiologen und Juristen gleich anziehendes Thema, das in innigem Zusammenhang mit der Verdoppelung der Gebärmutter steht.

Die Monographie ging unter dem Titel „Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter, von der Nachempfängnis und der Ueberwanderung des Eies, mit 58 Holzschnitten (Würzburg, Stahels Verlag, 1859) in die Welt hinaus, verbreitete Kussmauls Ruhm und galt noch 1900 nach Hegars Beurteilung, als eine fundamentale Arbeit, welche der Gynäkologie ein neues Gebiet erschlossen und allgemeine Bedeutung bewahrt hat.

Das letzte Werk aus der fruchtbaren Dozentenzeit Kussmauls in Heidelberg bildeten die „Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen".

In seinen Vorlesungen über die Seelenstörungen, als welche K. die Psychiatrie angekündigt hatte, empfand er es als einen Mangel, dass bisher niemand jener Frage nähergetreten war. Die Philosophen Kant und Hegel bemassen das Seelenleben des Neugeborenen übermässig hoch, Michelet, der Hegelianer, nannte sogar das Schreien des Neugeborenen das Entsetzen des Geistes über das Unterworfensein unter die Natur; Aerzte und Naturforscher dagegen sprachen dem neugeborenen Menschen jede Spur von Intelligenz ab; Karl Vogt behauptete sogar, dass derselbe auf einer tieferen Stufe geistiger Begabung stehe, als jedes andere Säugetier. Kussmaul hat durch Experimente und Beobachtung diese Widersprüche aufgeklärt und eine zuverlässige Grundlage geschaffen, auf welcher die Psychologie weiterbauen konnte. Die grosse Bedeutung des inhaltsreichen kleinen Büchleins, das 1859 bei Winter in Heidelberg erschien, ist erst später vollauf gewürdigt worden: 1885 und 1896 hat dasselbe neue Abdrücke durch Pietzker in Tübingen erfahren.

Die Dozentenzeit Kussmauls in Heidelberg fiel in die grösste und ruhmreichste Periode, welche die Ruperto-Carola in den fünf Jahrhunderten ihres Bestehens erlebte. Seit 1852 wirkte in ihr Bunsen, der grosse Chemiker und seit 54 neben ihm sein Freund Kirchhoff, der grosse Physiker, und 1858 wurde durch die Berufung von Helmholtz auf den nunmehr von der Anatomie abgetrennten und selbständig gewordenen Lehrstuhl der Physiologie ein Triumvirat geschaffen, wie es an der gleichen Universität wohl noch nie vorgekommen ist.

Kussmaul hat ein Semester lang Kirchhoffs Vorlesung über Elektrizität und in einem anderen diejenige von Helmholtz über die Sinnesorgane und das Nervensystem regelmässig besucht. Auch trat er mit vielen, später berühmt gewordenen jüngeren Gelehrten aus aller Herren Länder, die in den Laboratorien der genannten drei grossen Männer wissenschaftlich arbeiteten, in nähere Beziehungen. Um nun einen regen Gedankenaustausch über die Bestrebungen und Arbeiten zwischen den jüngeren Naturforschern und Aerzten zu ermöglichen, gründete Kussmaul, unterstützt von Kekulé, dem Chemiker, Wundt, dem Physiologen und späteren Philosophen, und von Cantor, dem Mathematiker, am 24. Oktober 1856 den Naturhistorisch-medizinischen Verein, den auch die älteren Professoren werktätig unterstützten: eine Schöpfung, die heute noch besteht und in der wissenschaftlichen Welt grosses Ansehen geniesst.

Mit der Berufung Friedreichs nach Heidelberg, im Frühjahr 1858, mit welchem ihn schon seit der Würzburger Studienzeit eine innige Freundschaft verband, trat Kussmaul der inneren Klinik und damit seinem eigentlichsten Berufe wieder näher und war, solange er noch in Heidelberg weilte, Friedreichs treuer Begleiter bei den klinischen Visiten und regelmässiger Gast in der Klinik.

Auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im September 1857 in Bonn hatte Kussmaul durch seine wohlgelungenen Experimente über die vasomotorischen Funktionen des Halssympathikus und über die fallsuchtartigen Zuckungen das Auge des Erlanger Anatomen Gerlach auf sich gezogen und bei näherer persönlicher Bekanntschaft dessen Sympathie erworben. Gerlach glaubte schon damals in dem jugendlichen Forscher Kussmaul den richtigen Mann für die Nachfolgerschaft des, einem Siechtum verfallenen Klinikers Dittrich gefunden zu haben und bewirkte nach des letzteren Tode die Berufung Kussmauls an die innere Klinik in Erlangen im Jahre 1859.

(Schluss folgt.)

Für die Praxis.

Behandlung und Prognose der akuten Mittelohrentzündung.

Von Scheibe-Erlangen.

Die grössere Hälfte der akuten Mittelohrentzündungen heilt ohne Durchbruch des Eiters, allein durch Resorption (imperforative Form). In der kleineren Hälfte der Fälle wird mehr Sekret gebildet, als die Mittelohrräume zu fassen vermögen, und es kommt zum Durchbruch (perforative Form). Es besteht nicht, wie man früher annahm, ein prinzipieller, sondern nur ein gradueller Unterschied, deshalb ist auch die früher übliche Trennung in Katarrh und Eiterung jetzt fast allgemein aufgegeben. Man kann es aber der imperforativen Form nicht ansehen, ob sie nicht doch noch zum Durchbruch führen wird. Hiebei kommt aber nicht lediglich der Durchbruch durch das Trommelfell in Betracht. Dieser kann auch durch den Knochen erfolgen, sei es nach aussen, sei es nach innen. Aus rein praktischen Gründen, besonders mit Rücksicht auf die Behandlung, ist es aber zweckmässig, die Unterscheidung in perforative und nicht perforative Otitis media beizubehalten.

Wichtiger noch ist die Einteilung in genuine und sekundäre Mittelohrentzündung und zwar im Hinblick auf die Verschiedenheit der Prognose. Es ist deshalb notwendig, auf diesen Unterschied näher einzugehen.

Man nennt die Otitis mit einem nicht gerade glücklich gewählten Ausdruck „genuin", wenn sie nach operativen Eingriffen in der Nase, nach Katarrh, Angina, oder ohne bekannte Ursache, also im sonst widerstandsfähigen Organismus eintritt.

Zwei Drittel der genuinen Mittelohrentzündungen heilen ohne Durchbruch nach aussen. Wenn eine Perforation des Trommelfells eintritt, so ist sie unsichtbar klein und gewöhnlich nur an der Wucherung ihres Randes oder dem Heraussickern des Sekretes zu erkennen. Als Loch ist sie nur dann zu sehen, wenn der Durchbruch in einer zufällig bestehenden Narbe oder in einer atrophischen Stelle erfolgt. Niemals entstehen zwei Perforationen; ebenso vereitern die zugehörigen Lymphdrüsen nie. Infolge der starken Reaktion der Schleimhaut entsteht häufig Retention in einer oder einigen Zellen, d. h. ein Empyem. Der unter Druck stehende Eiter bricht sich meist durch die Knochenwand Bahn. Dies geschieht durch Knocheneinschmelzung bzw. durch rarefizierende Otitis, dagegen sehen wir im sonst wiederstandsfähigen Organismus keine Nekrose des Knochens. Bei freiem Abfluss aus allen Zellen ist keine endokranielle Komplikation zu befürchten.

Als „sekundäre" Eiterungen bezeichnet man die nach bestimmten Allgemeinkrankheiten. Sie sind ausgezeichnet durch mangelhafte Reaktion der Schleimhaut: es kann zu nekrotisierender Entzündung kommen. Nur ein kleiner Teil der sekundären Form — etwa ⅓ — heilt ohne Durchbruch des Trommelfells, dabei sind die Influenzafälle mit eingerechnet, die von den sekundären am meisten Aehnlichkeit mit den genuinen haben. Es können zwei oder mehr Perforationen entstehen, die oft als mehr oder weniger grosse Löcher sichtbar sind. Wie das Trommelfell, kann auch die Schleimhaut nekrotisch zerfallen. Infolgedessen kann es auch zur Nekrose des Knochens kommen, und zwar — was hervorgehoben werden muss — mit Vorliebe gerade bei vollständig freiem Abfluss.

Die Drüsen können vereitern. Zu Empyem kommt es infolge der geringen Schwellung der Schleimhaut sehr selten, dagegen können endokranielle Komplikationen auch bei vollständig freiem Abfluss entstehen. Um Missverständnisse zu vermeiden, sei betont, dass in Fällen von leichten Allgemeinkrankheiten die erwähnten Unterschiede nicht auftreten müssen; auch sind es nicht alle Allgemeinkrankheiten, die diesen Unterschied im Verlauf bedingen, sondern nur die sog. konsumierenden Allgemeinkrankheiten, insbesondere die akuten Infektionskrankheiten und die Tuberkulose. Die nicht mit Abmagerung einhergehenden Allgemeinkrankheiten, wie Chlorose, Arteriosklerose und Gicht, lassen diesen Einfluss auf den Verlauf der Mittelohreiterungen nicht erkennen.

Zum Verständnis des klinischen Verlaufs müssen noch folgende drei pathologisch-anatomische Tatsachen besonders betont werden:

1. Die Mittelohrentzündung erstreckt sich nicht nur auf die Haupträume, sondern immer auch auf alle oder die meisten peripheren pneumatischen Zellen. Es besteht also in jedem Falle eine Mitbeteiligung des Warzenteils, also gleichsam eine Mastoiditis. Die beliebte Bezeichnung „Mastoiditis“ für die Retention im Warzenteil und deren Folgen ist deshalb irreführend.

2. Die Entzündung betrifft nicht bloss die Schleimhaut und deren tiefste periostale Schicht, sondern greift vom Periost aus auch auf die benachbarten Markräume über. Dies ist der Grund, warum so oft gleich im Beginn eine Druckempfindlichkeit des Warzenteils, also des äusseren Periosts, sich einstellt.

3. Die Entzündung erstreckt sich nicht nur auf die Räume des Mittelohrs, sondern auch auf die Nachbarräume, Gehörgang, Labyrinth und Schädelhöhle. Das geht aus dem zweiten Satz hervor. Am besten sieht man dies im knöchernen Gehörgang, noch ehe das Trommelfell durchbricht. Die Mitbeteiligung der Schädelhöhle können wir aus dem häufigen einseitigen Kopfweh und die des Labyrinths aus dem häufigen starken Sausen, der Einengung der oberen Tongrenze und den nicht seltenen Schwindelanfällen schliessen. Bis zum Entstehen einer Pachymeningitis externa aber oder einer Labyrinthitis ist noch ein ebenso weiter Weg, wie bis zur Entstehung eines subperiostalen Abszesses auf dem Warzenteil.

Die Diagnose der akuten Mittelohrentzündung bietet dem Praktiker meist keine Schwierigkeiten. Schwer ist sie nur dann, wenn gleichzeitig ein Furunkel des Gehörgangs besteht. Allerdings, wenn Perforationsgeräusch zu hören ist oder Schleim in der Spülflüssigkeit schwimmt, oder wenn Druckempfindlichkeit des ganzen Warzenteils vorhanden ist, kann kein Zweifel aufkommen. Fehlen alle diese Anzeichen, so lässt sich für die Diagnose häufig ein Symptom verwerten, das merkwürdigderweise bisher fast in keinem Lehrbuch Erwähnung findet. Es ist das der Ohrschmerz bei Ruktus. Er entsteht durch Kontraktion eines Binnenmuskels in der Paukenhöhle und fehlt im Beginn der Mittelohrentzündung nur selten. Aber man muss darnach fragen, da die Kranken ihn von selbst fast niemals erwähnen.

Behandlung.

Am wichtigsten ist die Allgemeinbehandlung. Ueber sie bestehen keine nennenswerten Meinungsverschiedenheiten. Im Vordergrunde steht das Vermeiden von Schädlichkeiten, wie körperliche und geistige Anstrengung und Alkohol. Wenn man bedenkt, dass 62 Proz. Männer und nur 38 Proz. Frauen den Ohrenarzt wegen Mittelohrentzündung aufsuchen, so ist das sicherlich dem Umstande zuzuschreiben, dass durch die obengenannten Schädlichkeiten „Kongestion“ nach dem Kopfe und damit eine Verschlimmerung des Ohrenleidens hervorgerufen wird. Stuhlverstopfung soll aus dem gleichen Grunde bekämpft und die Tieflage des Kopfes vermieden werden. Gewöhnlich hat es der Kranke schon selbst herausgefunden, dass Schmerzen und Ausfluss geringer sind, wenn er ausserhalb des Bettes ich befindet, oder im Bette durch ein paar Kissen die Kopflage erhöht.

Ueber die Lokalbehandlung herrschen die verschiedensten Ansichten — kein Wunder, da die meisten Mittelohrentzündungen, besonders die genuinen, ohne, ja selbst trotz falscher Lokalbehandlung heilen.

Am wenigsten Widerspruch werde ich wohl finden, wenn ich bei der imperforativen Form empfehle, gegen Schmerzen 10proz. Karbolglyzerin einzuträufeln, obgleich diese Behandlung vielleicht den wenigsten Einfluss hat; aber der Kranke kommt damit am leichtesten über die schmerzvollen Nächte hinweg, ohne den Arzt in seiner Nachtruhe zu stören. Daneben empfiehlt es sich, Morphium, Aspirin u. dgl. gegen die Schmerzen zu verordnen. Nicht nur gegen die Schmerzen, sondern gegen die Entzündung selbst soll der Eisbeutel helfen, besonders wenn Druckempfindlichkeit des Warzenteils oder Klopfen besteht. Viele Ohrenärzte verordnen zwar warme Umschläge und erwarten von ihnen wohl Vermehrung der Eiterung und Durchbruch nach aussen; damit dürfte aber auch stärkere Schwellung verbunden sein. Das wollen wir aber gerade vermeiden. Am besten ist die Heilung ohne Durchbruch des Trommelfells und ohne Retention in den Zellen. Die dankbarsten Fälle in der Praxis sind die, welche nach fortgesetzten warmen Umschlägen mit Schwellung hinter der Muschel zum Arzt kommen. Hier geht die Schwellung auf Eisbeutel noch verhältnismässig häufig zurück.

Eine ebenso grosse Streitfrage ist die Luftdusche, obgleich durch zwei überzeugende Statistiken von Brieger und Denker nachgewiesen ist, dass die mit Luftdusche behandelten Fälle schneller heilten als die, bei welchen sie weggelassen wurde. Nur soll man sie nicht gleich in den ersten Tagen anwenden, da sie, ebenso wie der Schneuzakt, Schmerzen hervorrufen kann. Bei Druckempfindlichkeit sieht man dieselbe manchmal direkt nach der Luftdusche entschieden geringer werden oder ganz verschwinden. In die Augen springend ist auch bisweilen darnach die Hörverbesserung. Vor allem aber sieht man die günstige Wirkung der Luftdusche bei den perforativen Fällen, wenn sie Eiter aus der Paukenhöhle in den Gehörgang schleudert. Sie ist dem Valsalvaschen Versuch vorzuziehen, da bei ihm Stauung im Kopfe entsteht. Die Bedenken, welche gegen die Luftdusche vorgebracht werden, sind rein theoretischer Natur und brauchen hier nicht erörtert zu werden.

Auch die Frage der Anwendung der Parazentese ist strittig und wird es noch so lange bleiben, bis die Lehre von der Entstehung des Empyems der Warzenzellen Allgemeingut der Ohrenärzte geworden ist. Nach meiner Erfahrung, die sich mit der von Zaufal, Piffl, Siebenmann und Preysing deckt, ist die Parazentese keine lebensrettende, sondern höchstens eine schmerzlindernde Operation. Der Praktiker kann ruhig ohne Gefahr für seinen Kranken auf den Trommelfellschnitt verzichten. Das Empyem der Paukenhöhle bricht auch von selbst durch, und auf das gefährliche Empyem der Warzenzellen hat die Parazentese keinen Einfluss. Das Trommelfell ist das beste Sicherheitsventil; darum sind Durchbrüche durch die Fenster ins Labyrinth bei der imperforativen genuinen Mittelohrentzündung ausserordentlich selten [1], und eine Fistel im Boden der Paukenhöhle nach dem Bulbus der Vena jugularis zu ist noch kaum beobachtet worden.

Will man den Spontandurchbruch des Empyems der Paukenhönle ev. unter Zuhilfenahme des Eisbeutels und schmerzlindernder Mittel nicht abwarten, so kann man die Leiden des Kranken um einen oder einige Tage abkürzen, wenn man die Parazentese bei folgenden Symptomen macht: Schmerzen, Klopfen, Vorwölbung und ev. gelbliches Durchscheinen des Trommelfells, Fieber und Druckempfindlichkeit des Warzenteils im Beginn der Mittelohrentzündung, zumal wenn die Hörweite für Flüstersprache weniger als 50 cm beträgt. Bei besserer Hörweite ist die Schleimhaut noch resorptionsfähig genug, so dass das Empyem noch zur Aufsaugung gelangen kann.

Die Parazentese ist sehr schmerzhaft, sie ist kein leichter Eingriff, da der Untersucher nur mit einem Auge in den Gehörgang sieht, so dass er die Tiefe schwer abschätzen kann. Die Schmerzen lassen sich bedeutend lindern, wenn man eine Viertelstunde vorher einen kleinen Wattebausch auf das Trommelfell legt, der mit einem Brei aus Alypin und Adrenalin bestrichen ist. Eine Gefahr für die Gehörknöchelchen besteht nicht, wenn der Trommelfellschnitt im hinteren unteren Quadranten gemacht wird.

Erfolgt Ausfluss, so soll sich die antiseptische Behandlung anschliessen. Der Gehörgang wird mit lauwarmer Borsäure oder physiologischer Kochsalzlösung ausgespritzt. Die Spritze ist zwar bei manchen Ohrenärzten verpönt, aber auf andere schonendere Weise lässt sich der Eiter und besonders die abgestossene Epidermis gar nicht entfernen. Nach der Ausspritzung wird die Luftdusche gemacht. Dann wird unter Spiegelkontrolle sehr sorgfältig ausgetrocknet. Man benützt dazu eine feine, watteumwickelte, biegsame Sonde, mit der man bei grösserer Perforation in die Paukenhöhle hineingeht. Wie wichtig die gründliche Austrocknung, besonders bei grösseren Perforationen ist, sieht man an den Kranken, die sich selbst ausspritzen, die sich aber nicht genügend austrocknen können. Meist geht bei diesen die Heilung nicht eher vorwärts, als bis man die Austrocknung selbst übernimmt. Die vielfach beliebten starren Holzstäbchen oder die Pinzette sind dazu ungeeignet. Also die Devise lautet: Trockenbehandlung, aber nicht für sich allein, wie sie gegenwärtig noch sehr modern ist, sondern erst nach vorheriger Ausspülung! Zum Schluss wird zweckmässig ein antiseptisches Pulver in den Gehörgang geblasen. Dazu nimmt man am besten Borsäure, die im Gegensatz zu Dermatol, Jodol und ähnlichem vom Eiter aufgelöst und fast von allen Kranken gut vertragen wird. Der Gehörgang wird oberflächlich mit einem Wattepfropf verschlossen, den der Patient wechseln muss, so oft er nass ist.

Die antiseptische Behandlung ist absolut notwendig bei den Otitiden mit grosser Perforation, da ohne sie ein grosser Prozentsatz durch Eindringen von Fäulnispilzen chronisch wird, aber auch bei den genuinen Eiterungen mit unsichtbarer Perforation hat sie grosse Vorteile. Erstens bekommt man ein viel klareres Bild vom Trommelfell und von den Hammerteilen; das ist aber, wie an anderer Stelle ausgeführt werden soll, sehr wichtig für die Diagnose des Empyems im Warzenteil. Zweitens sehen wir niemals Fötor auftreten, und drittens bildet sich sehr selten ein Furunkel oder Ekzem.

Vor der Tamponade des Gehörgangs und vor der Bierschen Stauung möchte ich warnen. Dölger berichtet über 22 Fälle, die mit Tamponade behandelt worden waren. Bei 11 davon war das Sekret übelriechend, und bei 9 musste die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes gemacht werden. Es scheint, dass die Fäulnisgifte durch die Perforation hindurch auf das Mittelohr ungünstig einwirken, auch wenn die Saprophyten selbst nicht eindringen. Uebrigens wirkt die Gaze auf den Abfluss immer eher hindernd als fördernd, die abgestossene Epidermis aber vermag sie überhaupt nicht aufzusaugen. Der Gehörgang ist das schönste Drainrohr, das man sich denken kann. Warum soll man dies noch durch Gaze verlegen? Auch hier liegt, ebenso wie bei der Spritze, ein Missverstehen chirurgischer Grundsätze vor. Bei Wunden — der Gehörgang ist keine Wunde — lässt sich die Tamponade oft nicht entbehren, aber auch da ist sie von Uebel.

---

[1] Viel häufiger sehen wir die Labyrinthitis bei der sekundären Mittelohreiterung und zwar je grösser die Trommelfellperforation desto häufiger, also unabhängig von Retention durch das Trommelfell.

Ueber die Nachteile der Bierschen Stauung kann ich mich kurz fassen, da sie wohl allgemein aufgegeben ist. Sie hat gleichsam wie ein Experiment von neuem bewiesen, wie schädlich die Stauung für die Mittelohrentzündung ist. Im Anschlusse an ihre Anwendung wurden ausserordentlich häufig Empyeme im Warzenteil mit rapider Einschmelzung des Knochens beobachtet. Einsichtige Ohrenärzte haben dies vorausgesehen und deshalb die Biersche Stauung, die eine Zeitlang vielfach Mode war, nicht mitgemacht.

Prognose.

Der Kranke will in erster Linie von seinen Schmerzen befreit sein. Die nächste Frage aber ist, wie seine Mittelohrentzündung verlaufen wird. Wie lange wird das Leiden dauern, wird das Gehör wieder normal, heilt das Loch im Trommelfell wieder zu, oder wird die Eiterung chronisch werden, ist eine Operation notwendig, ist das Leiden lebensgefährlich? Diese Fragen auf Grund von ohrenärztlichen Statistiken beantworten zu wollen, würde dem Praktiker gar nichts nützen, da die Ohrenärzte fast nur die schweren Fälle sehen. Den folgenden Ausführungen ist deshalb eine Statistik[2]) der sog. Frühfälle zugrunde gelegt, das heisst derjenigen Fälle, welche innerhalb der ersten 3 Tage in Behandlung kommen. Bedingung war natürlich, dass sie bis zu Ende beobachtet werden konnten. Die Behandlung war die in den obigen Ausführungen geschilderte.

Was zunächst die Prognose der genuinen Mittelohrentzündung betrifft, so heilten zwei Drittel ohne Durchbruch und nur in einem Drittel erfolgte Ausfluss, sei es spontan, sei es nach Parazentese.

Wenn nach der Dauer gefragt wird, so antwortet man am besten, dass sie sehr verschieden ist und sich nicht genau bestimmen lässt. In einem Tag können alle Beschwerden vorüber sein, die Krankheit kann aber auch mehrere Wochen oder Monate dauern. Eine längere Dauer als ein halbes Jahr kommt selbst in den kompliziertesten Fällen kaum jemals vor. Damit ist zugleich gesagt, dass kein Fall chronisch wird, wenigstens nicht bei sachgemässer Behandlung. Die durchschnittliche Dauer der imperforativen, also der leichteren Fälle bis zur Wiederkehr des normalen Gehörs betrug 10 Tage, die durchschnittliche Dauer des Ausflusses in den perforativen Fällen 12 Tage. Das Trommelfell schliesst sich in allen Fällen wieder, und die Hörweite wird wieder normal resp. wie vorher. Restitutio ad integrum sehen wir meist sogar ohne Behandlung. Nur in den Fällen mit einer grossen Perforation in einer Narbe oder atrophischen Stelle des Trommelfells wird die Eiterung infolge des Eindringens von Fäulnispilzen ohne Behandlung leicht chronisch.

Komplikationen, und zwar Empyem mit seinen Folgen, bekamen von 100 drei. Ein Fall unter 200 musste operiert werden. Bei unbehandelten Fällen ist die Anzahl der Komplikationen und der Operationen wesentlich grösser.

Die wichtige Mortalitätsziffer der genuinen Otitis lässt sich vorläufig nur abschätzen, da die Zahl der behandelten Frühfälle — 175 — zu klein war. Da aber unter den 175 Fällen 5 Empyeme beobachtet wurden, und da nach einer grösseren ohrenärztlichen Statistik, die sich auf die gleichen Behandlungsmethoden aufbaut, auf 15 Komplikationen 1 Todesfall trifft, so würde auf 500 Frühfälle 1 Todesfall entfallen. Da aber die Komplikationen bei den Frühfällen sofort in Behandlung kommen, während in jener ohrenärztlichen Statistik viele verschleppte Fälle sich finden, so kommt schätzungsweise 1 Todesfall auf 1000 Fälle, ja vielleicht auf 2000 oder 3000. Die Lebensgefahr ist also eine geringe, aber ausschliessen lässt sich der letale Ausgang trotz sofortiger sachgemässer Behandlung nicht mit Sicherheit; das kommt von der unzugänglichen Lage einzelner peripherer, pneumatischer Zellen.

In den ohrenärztlichen Statistiken kommt schon auf 100 akute Mittelohreiterungen 1 Todesfall. Das lässt eher verstehen, warum die Mittelohrentzündungen nicht nur in Aerzte-, sondern auch in Laienkreisen so gefürchtet sind. Noch verständlicher aber wird es, wenn man bedenkt, dass die Kranken mitten aus voller Gesundheit manchmal in wenigen Wochen, ja Tagen dahingerafft werden, und dass die meisten Todesfälle gerade im besten Alter erfolgen. Zwar im Greisenalter sind die Mittelohreiterungen wegen der starken Entwicklung der pneumatischen Zellen am gefährlichsten, aber alte Leute erkranken selten daran. Bei Kindern dagegen tritt die akute Mittelohrentzündung zwar am häufigsten auf, ist aber infolge der geringen Entwicklung der pneumatischen Zellen fast ungefährlich, wie jeder vielbeschäftigte Kinderarzt bestätigen kann.

Ich komme nun zum Schluss zur Prognose der sekundären Eiterung. Bei ihr ist der Verlauf ein ganz anderer. Bei Influenza zwar heilte die Otitis noch öfter ohne Durchbruch des Trommelfells als bei der genuinen, und die durchschnittliche Dauer des Ausflusses betrug nur 8 Tage, bei Masern aber dauerte der Ausfluss schon 19 Tage, bei Scharlach 38 Tage, und bei Tuberkulose gar sehen wir nur ganz ausnahmsweise Heilung eintreten.

Immerhin wurden auch von den sekundären Fällen bei sofortiger Behandlung nur 1 Proz. chronisch, in unbehandelten Fällen allerdings ausserordentlich viel mehr; bei der sekundären Form ist der Einfluss der Behandlung ganz augenfällig.

Der Verschluss des Trommelfells bleibt häufig aus, besonders bei den schweren Fällen von Scharlach und bei tuberkulöser Eiterung. Bei letzterer habe ich nur einmal die Perforation sich schliessen sehen.

Während bei Influenza, Pneumonie, Masern und Typhus das Gehör meist wieder normal wird, bleibt in den schwersten Fällen von Scharlachotitis fast immer Schwerhörigkeit zurück, bei Tuberkulose aber ist die Wiederkehr normalen Gehörs ausgeschlossen.

Komplikationen treten fast dreimal so häufig auf, wie bei der genuinen Otitis. Bei Influenza, Diabetes und anderen leichteren Allgemeinkrankheiten sehen wir auch Empyeme wie bei der genuinen Otitis, bei den schweren Scharlachfällen aber und bei der Tuberkulose fast nur Nekrose des Knochens, manchmal mit ausgedehnter Sequesterbildung. Da die Nekrose der spontanen Rückbildung weniger fähig ist, als das Empyem, führen die sekundären Eiterungen verhältnismässig häufiger zur Operation als die genuinen. Bei ihnen musste schon von 50 Fällen einer operiert werden.

Infolge der nekrotisierenden Entzündung schreitet die Zerstörung sehr häufig unaufhaltsam bis zur Dura und bis ins Labyrinth fort. Die Labyrinthitis hat meist dauernde Taubheit und bei Kindern, wenn sie doppelseitig ist, meist Taubstummheit zur Folge. Dagegen führt sie im Gegensatz zur Labyrinthitis bei der genuinen Eiterung — die glücklicherweise sehr viel seltener ist — fast niemals zur Meningitis. Die Entzündung macht also fast immer im Labyrinth Halt.

Das gleiche gilt von der Dura. So häufig Pachymeningitis externa bei Scharlach und Tuberkulose entsteht, so selten greift die Entzündung von der Dura auf die weichen Hirnhäute, das Gehirn und auf die Sinus über. Bei Tuberkulose habe ich nur einen einzigen Todesfall erlebt, ebenso wie Troeltsch und Bezold. Und bei Scharlach habe ich trotz schwerster Zerstörung im Mittelohr noch keinen Fall vom Ohr aus tödlich enden sehen.

Wir können also den Satz aufstellen: Je mehr Neigung zur Heilung besteht, desto gefährlicher ist die Mittelohreiterung, je grösser aber die Zerstörung im Ohr und je geringer die Neigung zur Heilung ist, desto ungefährlicher. So paradox dieser Satz auch ist, er ist durch grosse, hier nicht näher anzuführende Zahlen bewiesen. Es ist eben ein Heilungsvorgang und zwar die reaktive Schwellung der Schleimhaut, welche zur Retention in den Zellen und damit zu den tödlichen endokraniellen Komplikationen führt, während die nekrotisierende Entzündung zwar sehr häufig unaufhaltsam bis ins Labyrinth und bis zur Dura fortschreitet, aber, wie schon gesagt, hier Halt macht. Eine Erklärung für dieses Verhalten vermag ich vorläufig nicht zu geben.

Ueber die Retention in den Zellen, d. h. das Empyem in der nächsten Nummer!

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Grundlagen und Ziele der Tuberkulosebekämpfung*).

Von Medizinalrat Dr. G. Seiffert, München.

Wie bei jeder menschlichen Tätigkeit kann man auch bei der Tuberkulosebekämpfung nur dann erfolgreiche Arbeit leisten, zu Fortschritten kommen und sich selbst zur Arbeit richtig einstellen, wenn man sich über die allgemeinen Bedingungen, das Wesen und den Zweck der Arbeit möglichste Klarheit verschafft hat. Nur wenn man sich der wissenschaftlichen Grundlagen bewusst ist, wird man ein schematisches Arbeiten nach bestimmtem Rezept vermeiden, wird man sich nicht in unfruchtbare Kleinarbeit verlieren. Geht man an eine Erörterung über die Grundlagen und Ziele der Tuberkulosebekämpfung heran, so muss man zunächst die Grundsätze, denen die Tuberkulosebekämpfung folgen soll, nach ihrer epidemiologischen Berechtigung und ihre Durchführbarkeit unter den Verhältnissen der Wirklichkeit prüfen, dann weiter untersuchen: wie soll praktisch vorgegangen, wie soll Geleistetes beurteilt, in welcher Richtung soll weitergearbeitet werden?

Die Methodik der Tuberkulosebekämpfung zeigt gegenüber der Bekämpfung anderer übertragbarer Krankheiten offenkundige Verschiedenheiten. Haben diese Differenzen ihre Berechtigung, oder ist vielleicht die Tuberkulosebekämpfung gegenüber der Bekämpfung anderer Infektionskrankheiten noch lückenhaft und rückständig? Die Seuchenbekämpfung sieht heute ihre Hauptaufgabe darin, durch Ausschalten des Erregers die fortlaufende Kette der Infektionsfälle zu unterbrechen, mag man die Ausschaltung durch Erregervernichtung, z. B. durch Desinfektion oder durch eine möglichste Abschliessung des Infektionsherdes, z. B. durch Isolierung des Kranken erreichen wollen. Der theoretisch und logisch unanfechtbare Gedanke, durch Erregerausschaltung ein Weiterschreiten der Krankheit zu verhüten, stösst bei seiner Durchführung in der Praxis auf Schwierigkeiten, die je nach Art der einzelnen Krankheiten verschieden grosse sind. Wenn eine Krankheit nur selten und vereinzelt auftritt, wie z. B. die Pest oder Cholera unter unseren Breiten, ist es sehr leicht, den Erreger durch Vernichtung auszuschalten und hierdurch weitere Infektionen zu unterbinden. Je verbreiteter aber eine Infektionskrankheit im Volke ist, desto schwieriger wird es, die auch entsprechend mehr ausgestreuten Erreger zu erfassen und unschädlich zu machen. Die Tuberkulose ist wohl die verbreitetste Infektionskrankheit, sie stellt für Europa z. B. den grössten Gegensatz gegenüber der Pest dar. Ihr Erreger, der freilich nicht ubiquitär, sondern in gewissem Grade an die nähere Umgebung des Tuberkulösen gebunden ist, macht allein durch seine weite Verbreitung eine völlige Ausschaltung unmöglich. Hierzu kommt seine relativ grosse Unempfindlichkeit gegenüber äusseren Einflüssen, z. B. Austrocknung usw.

Neben der örtlichen Krankheitsverbreitung beeinflusst auch die zeitliche Krankheitsdauer die Menge der ausgestreuten Keime. Je kürzer der Krankheitsverlauf, je grösser die Aussicht, die Erreger zu erfassen, eine wirksame Bekämpfung im Sinne der Erregerausschaltung durchzuführen. Die zeitlich ausserordentlich lange Dauer der Tuberkuloseerkrankung — man kann durchschnittlich eine 5 jährige Krankheitsdauer mit ungefähr 2 jähriger Bazillenausscheidung annehmen — macht eine völlige Erregerausschaltung bei Tuberkulose illusorisch.

---

[2]) Dr. Albrecht: M.m.W. 1906 Nr. 21.

*) Vortrag, gehalten im ärztlichen Fortbildungskurs am 27. X. 1921.

Kommt zu einer langen Krankheitsdauer noch hinzu, dass der Kranke nicht durch die Schwere seines Leidens am Verkehr mit seinen Mitmenschen stark behindert ist, wie etwa ein bettlägeriger Typhuskranker, so wird hierdurch der Wirkungsbereich der Erreger so vergrössert, dass ihre Erfassung kaum oder gar nicht mehr möglich wird. In besonders hohem Grade trifft dies für die Tuberkulose zu, die einem Kranken bei stärkster Bazillenausscheidung gestattet, oft jahrelang seinem Beruf nachzugehen und seine bisherige Lebensweise beizubehalten. Wiederum eine neue, fast unüberwindliche Schwierigkeit, die Tuberkelbazillen zu erfassen und unschädlich zu machen.

Verbreitung, Krankheitsdauer und Krankheitsverlauf erschweren im Gegensatz zu fast allen anderen übertragbaren Krankheiten das wichtigste Ziel der Seuchenbekämpfung, Ausschaltung des Erregers, bei der Tuberkulose in so hohem Grade, dass dieses Ziel auch unter den günstigsten Verhältnissen wohl nie vollkommen erreicht werden kann. Das Krankheitsbild der Tuberkulose erklärt es ohne weiteres, dass man mit einer reinen Erregerbekämpfung bei der Tuberkulose Fiasko erleiden würde. Man könnte einwenden, in früheren Jahrhunderten ist durch strengste Isolierung Kranker und hiermit auch der Erreger aus der menschlichen Gesellschaft bei einer anderen, der Tuberkulose in ihrer Art sehr nahestehenden Infektionskrankheit, dem Aussatz, Aehnliches gelungen. Bei dieser hervorragendsten Tat des Mittelalters auf dem Gebiet der Seuchenbekämpfung darf man aber nicht vergessen, dass die Lepra eine gar nicht mit der Tuberkulose in Vergleich zu bringende geringe Verbreitung hatte. Weiterhin muss man bedenken, dass sich unsere heutigen Anschauungen über die Freiheit der Person gegenüber dem Mittelalter so geändert haben, dass man sich heute nicht mehr zu gesetzlichen Massregeln herbeilässt, die eine erfolgreiche Bekämpfung durch rücksichtslose Zwangsisolierung aller Kranken ermöglichen. Schliesslich wäre auch bei der grossen Verbreitung der Krankheit eine entsprechende Bekämpfungsweise heute in ihrer Durchführung finanziell undenkbar. Man muss daher bekennen, dass der Krankheitscharakter der Tuberkulose es heute nicht erwarten lässt, dass man durch umfangreiche Desinfektionsmassnahmen, Isolierung von Kranken usw. auch bei Aufwendung grösster materieller Mittel allein eine wirksame Bekämpfung durchführen kann.

Hiermit wird man nun keineswegs zu dem Schluss gelangen dürfen, bei den geringen Aussichten auf völlige Erregerausschaltung sei jede Erregerbekämpfung zwecklos. Man wird bei der Tuberkulosebekämpfung diese Aufgabe niemals vernachlässigen dürfen, nur muss man sich stets bewusst sein, dass die direkten Bekämpfungsmethoden des Erregers, die bei den meisten anderen übertragbaren Krankheiten allein zu vollem Erfolg führen, hier nur unterstützend mitwirken. Man darf aber die Erregerbekämpfung im Verein mit anderen Massnahmen nicht gering anschlagen. Sie ist in der Kette der Bekämpfungsmassnahmen der Tuberkulose ein unentbehrliches Glied, das, nur für sich allein genommen, praktisch von keinem zu grossen Wert ist.

Wieweit ist die direkte Erregerbekämpfung bei der Tuberkulose durchführbar und was kann von ihr erwartet werden? Die Bazillenbekämpfung kann in- und ausserhalb des kranken Körpers erfolgen. Bis heute besitzt man kein Mittel zur Vernichtung der Tuberkelbazillen im menschlichen Körper. Soweit sie im Körper des Angesteckten oder Kranken unschädlich gemacht werden, ist es der angeborenen, erworbenen und durch ärztliche Massnahmen geförderten Widerstandskraft des menschlichen Körpers zu verdanken. Diese vernichteten Erreger kommen aber gegenüber den ausgeschiedenen Tuberkelbazillen praktisch gar nicht in Frage. Eine Vernichtung der Tuberkelbazillen im Sinne der Ehrlichschen sterilisatio magna des Körpers durch ein chemotherapeutisches Mittel erscheint zur Zeit aussichtslos, ebenso ist es unmöglich, durch irgendeine aktive oder passive Immunisierung eine Abtötung der Tuberkelbazillen im Körper zu erreichen. Irgendwelche wirksame Methoden zur Abtötung der Tuberkelbazillen im menschlichen Körper, die an sich die radikalste, sicherste und auch durchführbare Tuberkulosebekämpfung darstellen würden, sind bis heute nicht entdeckt.

Die Vernichtung der Tuberkelbazillen ausserhalb des Körpers kann im Auswurf theoretisch sicher durchgeführt werden. Durch Kochen, Zusatz von Desinfizientien ist die Vernichtung der Bazillen im Auswurf gesichert. In Heilstätten und bei vernünftigen Kranken wird sich die Auswurfbeseitigung hygienisch einwandfrei durchführen lassen. Im täglichen Leben werden aber dauernd mit dem Auswurf grösste Mengen Tuberkelbazillen unbedacht oder gewissenlos ausgestreut, hiergegen kann man praktisch so gut wie gar nicht vorgehen. Tuberkulöse, die sich regelmässig einer Spuckflasche bedienen, sind leider ausserhalb einer Heilstätte, fern von dem Auge eines Arztes oder einer Fürsorgerin nicht allzu häufig. Spuckverbote werden auch unter Androhung hoher Strafen nicht allzuviel erreichen. Eher wird sich etwas durch Belehrung Kranker und durch entsprechende hygienische Erziehung der Bevölkerung, insbesondere der Jugend, langsam erreichen lassen.

Gegen die von den Tuberkulösen ausgehusteten Tröpfchen, die Tuberkelbazillen enthalten und bei langem und engem Zusammenleben mit Tuberkulösen zweifelsohne zu Ansteckungen führen können, ist ein völliger Schutz praktisch schwer durchzuführen. Gegen die Tröpfcheninfektion, deren Bedeutung vielleicht von mancher Seite zu hoch eingeschätzt wird, ist nur ein indirekter Schutz — sieht man zunächst von der Trennung des Kranken von seiner Umgebung ab — für den täglichen Verkehr durch gesundheitliche Erziehung des Kranken und seiner Angehörigen zu gewissen Vorsichtsmassregeln, die aber praktisch nur bei gewissenhaften und verständigen Personen Nutzen verspricht, zu erreichen.

Die Desinfektion der von Tuberkulösen bewohnten oder verlassenen Räume hat nur Wert, wenn sie sachgemäss durchgeführt wird. Die völlige Abtötung der Tuberkelbazillen durch Raumdesinfektion ist technisch nicht leicht und wird in der Praxis nur selten vollkommen erreicht. Glücklicherweise scheint eine indirekte Ansteckung durch die Wohnung viel seltener wie durch den Kranken zu erfolgen. Immerhin muss man schlechtgehaltenen Wohnungen als Infektionsvermittler ernste Beachtung schenken. Wenn die Sauberkeit der Bewohner eine mangelhafte ist, können in der Wohnung eines Tuberkulösen sich Kinder durch verschmierten Auswurf anstecken, kann tuberkelbazillenreicher Staub eine Ansteckung vermitteln. Die Wohnungspflege und die Reinlichkeit ist daher bei tuberkulösen Familien besonders zu beachten und zu fördern. Eine Wohnung in gutem baulichen Zustand, die ein Tuberkulöser verlassen hat, wird nach einer gründlichen Säuberung und Scheuerdesinfektion für die Nachbewohner ungefährlich sein. Eine Formalindesinfektion wird bei ganz besonders gelagerten Einzelfällen hin und wieder anzuwenden sein, ihren Zweck wird sie aber nur bei strengster Durchführung erfüllen können.

Die Erregerausschaltung ist in der Praxis in der Hauptsache auf ein Unschädlichmachen des Auswurfs, Förderung der Wohnungspflege und der Reinlichkeit beschränkt. Dazu kommt bei einem Wohnungswechsel des Tuberkulösen die gründliche Scheuerdesinfektion. Bis zu einem gewissen Grade kann durch persönliche Vorsichtsmassregeln des Kranken und seiner Umgebung die Gefahr der Erregerübertragung vermindert werden.

Da die Erregerausschaltung im praktischen Leben nur sehr begrenzt möglich ist, wird man weiterhin überlegen, wie die Gefahr, die von dem bazillenausscheidenden Kranken ausgeht, zu verringern ist. Das sicherste Vorgehen besteht in einer Isolierung des Kranken, etwa in einem Krankenhaus oder in einer ähnlichen Anstalt. Es wurde schon oben angedeutet, dass eine Isolierung aller Bazillenausscheider, die nur unter gesetzlichem Zwang zu erreichen wäre, für die nächste Zeit undurchführbar ist. Gesetzt die hierzu erforderlichen Mittel, entsprechende Anstalten wären vorhanden, so würden sich nur wenige Menschen einer Isolierung während einer durchschnittlich doch mehrjährigen Krankheitsdauer freiwillig unterziehen. Ob eine Volksvertretung heute die Energie fände, Entsprechendes zum Gesetz zu erheben, ob eine Regierung die Gewalt hätte, das Gesetz durchzuführen, muss ernsthaft angezweifelt werden. Eine zwangsweise Dauerisolierung aller Bazillenausscheider, die wirksamste Bekämpfungsmethode, wird wohl nie durchgeführt werden.

Immerhin wird schon etwas erreicht sein, wenn man einen Teil der Bazillenausscheider bewegt, sich freiwillig wenigstens zeitweise in eine Anstalt aufnehmen zu lassen, wenn man einen Teil der Schwertuberkulösen bis zu ihrem Ende hospitalisiert. Ihre Ansteckungsgefahr ist für die Zeit der Isolierung beseitigt. Es muss daher jede Aufnahme eines Bazillenausscheiders, mag sie auch nur wenige Wochen dauern, in eine Heilstätte oder ein Krankenhaus als Ansteckungsverringerung wertvoll erscheinen. Man muss anstreben, möglichst viele offene Tuberkulosefälle möglichst lange freiwillig zu isolieren.

Wenn hiermit heute noch keine grossen Erfolge erzielt sind, so liegt es einmal daran, dass geeignete Unterkunftsstellen noch wenig zahlreich sind, zweitens daran, dass die Volksanschauung sich noch zu wenig mit einer Isolierung Tuberkulöser vertraut gemacht hat, vielmehr in jeder Hospitalisierung eine gewisse Vorbereitung auf einen baldigen Tod sieht. Weiterhin darf man auch nicht die Psychologie des Tuberkulösen unberücksichtigt lassen, der oft egozentrisch denkt, nicht aus seinem gewohnten Lebenskreis ausscheiden will und den Ernst seiner Krankheit für sich und noch viel weniger für seine Umgebung voll einsieht. Schliesslich ist die Hospitalisierung wiederum eine Geldfrage, einmal eine Frage nach Deckung der Verpflegskosten und zweitens nach der Unterhaltsbestreitung für die Familie des Kranken.

Trotz der Schwierigkeiten muss die Hospitalisierung als direkte Bekämpfungsmassregel der Tuberkulose ernsteste Beachtung finden. Bei entsprechender Beeinflussung der Volksanschauung und richtiger Ueberredung des Kranken wird es möglich werden, eine ständig wachsende Zahl von Bazillenausscheidern einer mehr oder minder längeren Isolierung zu unterwerfen.

Ist eine einwandfreie Wohnung vorhanden, ist durch die Einsicht und Gewissenhaftigkeit des Kranken und seiner Familie ein entsprechendes hygienisches Verhalten gesichert, so kann auch ohne Hospitalisierung die Ansteckungsgefahr bedeutend herabgesetzt werden. Die Ansteckungsgefahr ist am grössten, wenn der Bazillenausscheider in einem überbelegten, wenig oder gar nicht gelüfteten Schlafzimmer die Nacht mit seiner Familie zubringt. Bei Tage ist die Infektionsgefahr wohl eine geringere. Hauptsache ist daher Verbesserung des Schlafraumes. Die Forderung eines eigenen Schlafraumes für den Kranken kann bei der heutigen Wohnungsnot und den hohen Lebenskosten nur in wenigen Fällen erfüllt werden. Es muss wenigstens erreicht werden, dass der Kranke ein eigenes Bett erhält und es auch wirklich nur für sich benutzt. Schliesslich wird man daran denken können, offen Tuberkulöse während der Nacht z. B. in einer Walderholungsstätte zu isolieren.

Kann der Kranke nicht isoliert oder durch anderweitige Massnahmen ungefährlich gemacht werden, so muss man die Infektionsgefahr dadurch zu vermindern suchen, dass man die bedrohten Familienmitglieder, insbesondere die Kinder von ihm trennt. Einer Dauertrennung, die meist ein Zerreissen der Familienbande bedeutet, werden sich nur wenige Familien unterziehen. Es fehlt auch sehr oft an geeigneten Unterbringungsmöglichkeiten der Kinder, es können ihre durch die Trennung bedingten höheren Unterhaltskosten nicht aufgebracht werden. Man wird sich zunächst damit begnügen müssen, wenn man diese Trennung bei besonders misslichen Verhältnissen erreicht. Auch hier wird man ernsthaft überlegen müssen, ob man nicht wenigstens eine Halbtrennung während der Nacht durchsetzen kann.

Wenn auch eine Gesamtisolierung aller Bazillenausscheider undurchführbar erscheint, ist vorübergehende Hospitalisierung eines Teils der Kranken, Halbisolierung während der Nacht, Verbesserung der Wohnungsverhältnisse, Trennung oder Halbtrennung der Familienmitglieder der Kranken bei einem Teil der Tuberkulösen aussichtsvoll und erreichbar.

Die bisherigen Ausführungen über direkte Bekämpfungsmöglichkeiten der Tuberkulose dürften bewiesen haben, dass unter den jetzigen Verhältnissen und nach dem augenblicklichen Stand der Forschung hier Vollkommenes nicht erreicht werden kann. Man muss aber mit allen Kräften das Mögliche anstreben; das, was heute zur direkten Tuberkulosebekämpfung getan werden kann, wird trotz seiner Unvollkommenheiten viele Neuansteckungen verhüten können.

Viel mehr wie bei anderen übertragbaren Krankheiten spielen bei der Tuberkulose indirekte Bekämpfungsmethoden eine Rolle. Der Umfang dieser indirekten Massnahmen ist sehr gross, die Art und der Grad ihrer Anwendung sehr wechselnd. Sie werden von den verschiedensten Momenten bestimmt, sie sind daher im Einzelnen nicht genau festzulegen, geschweige denn gesetzlich zu regeln. Ebensowenig wird man immer klar die Wirkung indirekter Massnahmen erkennen können, zumal nicht in kurzen Zeitspannen. Ihr Einfluss auf übertragbare Krankheiten, besonders auf die Tuberkulose, wird oft unterschätzt und bleibt vielfach unerkannt.

In welcher Richtung sind von indirekten Massnahmen bei der Tuberkulosebekämpfung Erfolge zu erwarten? Um diese Frage zu beantworten, muss man zweierlei berücksichtigen, einmal den durchschnittlichen Krankheitsablauf der Tuberkulose und zweitens die Krankheitsbeeinflussung durch günstige bzw. ungünstige Umweltsbedingungen. Die Krankheitsbilder der Tuberkulose schwanken zwischen den Extremen subakuter und chronischer Krankheitsformen. Die Tuberkulose bietet in ihren einzelnen Verlaufsformen das Bild einer Streuungskurve dar, bei der die höchste Zahl von jenen Verlaufsbildern erreicht wird, wo der Infektion ein mehrjähriges Latenzstadium folgt, das sich äusserlich durch gar keine oder nur sehr geringfügige Krankheitserscheinungen bemerkbar macht, das dann in ein längeres Krankheitsstadium übergeht, dessen Symptomenkomplex nach Art, Schwere und Dauer kaleidoskopartig wechselt. Praktisch hat sich fast jeder Mensch einmal mit Tuberkulose infiziert. Der Prozentsatz der Erkrankungen ist aber den Infektionen gegenüber verhältnismässig sehr gering. Die durchschnittliche Erkrankungsresistenz ist bei der menschlichen Rasse unter günstigen Lebensbedingungen hoch. Der Grad der Erkrankungsresistenz zeigt Schwankungen im Verlauf des Lebens; sie ist in den allerersten Lebensjahren gering, nimmt bis zum Entwicklungsalter sehr erheblich zu, um dann stark zu sinken und im späteren Alter wieder mässig anzusteigen. Wie bei allen Lebensreaktionen findet man naturgemäss auch hier grosse Verschiedenheit. Aus dem durchschnittlichen Krankheitsverlauf kann man für die Tuberkulosebekämpfung wichtige Fingerzeige gewinnen. Soweit es geht, wird durch direkte Bekämpfung die Infektion jedes Lebensalters verhütet werden müssen. Der Gedanke, dass eine Infektion nach dem frühesten Kindesalter und vor dem Entwicklungsalter einen gewissen Schutz gegen spätere exogene oder endogene Reinfektionen bieten könne, muss noch als recht problematisch und noch zu wenig bewiesen erscheinen, um eine Infektion in genannter Lebenszeit unberücksichtigt zu lassen oder gar zu begünstigen. Auf Grund der Erfahrungen über die Krankheitsresistenz in den einzelnen Lebensaltern muss man alles versuchen, um eine Infektion in den ersten Lebensjahren, in denen die Krankheitsdisposition am grössten ist, zu verhüten; das Gleiche gilt für die Entwicklungsjahre. Schliesslich wird man bei erfolgter Infektion sich bemühen müssen, besonders in den Lebensperioden erhöhter Krankheitsdisposition, wie z. B. dem Entwicklungsalter die Latenzperiode möglichst lange auszudehnen, damit das Individuum möglichst viele Kräfte sammelt, um ohne schwerere Erschütterungen und tiefergreifende Veränderungen ein beginnendes Krankheitsstadium mit Erfolg überwinden zu können. Eine Durchseuchungsresistenz im Sinne völliger Infektionsabwehr wird schwerlich zu erreichen sein. Eine sehr wesentliche Erhöhung der Erkrankungsresistenz liegt dagegen im weiten Bereich des praktisch Möglichen.

Aus dem durchschnittlichen Krankheitsablauf ergeben sich für die Tuberkulosebekämpfung folgende Forderungen: Verhütung der Infektionen besonders im frühesten Kindesalter, der Infektionen bzw. Reinfektionen im Entwicklungsalter, möglichste Ausdehnung des Latenzstadiums zwischen Infektion und offenkundiger Krankheit oder gar Verhütung jeglicher Krankheitserscheinung.

Der Einfluss der Umweltsbedingungen auf die Tuberkulose äussert sich in Erhöhung der Infektionsgefahr, Verkürzung des Latenzstadiums und schnellerem und schwererem Verlauf des Krankheitsstadiums. Hauptsächlich kommen in Frage ungünstige Einflüsse, die bedingt sind durch die Wohnungs-, Ernährungs- und Berufsverhältnisse, den Stand der Lebenshaltung und die Art der Lebensführung.

Die Wohnungsverhältnisse erhöhen in erster Linie die Ansteckungsgefahr, je enger die Menschen bei ungeeigneter Wohnungspflege zusammenwohnen, desto grösser die Infektionsaussichten. Ungesunde, feuchte, lichtarme und kalte Wohnungen werden dazu beitragen können, das Latenzstadium zu verkürzen und den Krankheitsverlauf wesentlich zu verschlechtern.

Der Einfluss der Ernährung äussert sich in bedeutsamster Weise auf das Latenzstadium im Sinne einer Verkürzung, auf die eigentliche Erkrankung im Sinne schwerer und schnell verlaufender Organzerstörungen. Hierfür spricht eindeutig das Aushungerungsexperiment des verflossenen Krieges. Die Infektionsgefahr wird durch den Ernährungszustand insoweit beeinflusst, als die Zahl der offenen Tuberkulose bei schlechten Ernährungsverhältnissen steigt. Es ist aber auch anzunehmen, dass ein unterernährter Mensch ein günstiger Boden für eindringende Bakterien ist, dass er exogenen und endogenen Reinfektionen weniger Widerstand leisten kann wie ein guternährtes Individuum.

Enge, schmutzige und ungelüftete Arbeitsräume erhöhen die Infektionsgefahr, wenn sich unter den Arbeitern Bazillenhuster befinden. Ist der Körper des Arbeiters der Arbeit nicht gewachsen, durch übermässige Arbeit geschwächt, wirken auf ihn schädliche Einflüsse ein, unter denen die Staubeinwirkung auf die Lunge an erster Stelle steht, so wird die Arbeit ähnlich wie Unterernährung wirken. Die Bakterien finden bei einer Infektion einen günstig vorbereiteten Boden, die Latenzzeit wird verkürzt, der Krankheitsverlauf verschlechtert.

Der Stand der allgemeinen Lebenshaltung, die sich ihrerseits in der Höhe des Einkommens widerspiegelt, ist für die Tuberkulose von weitgehender Bedeutung. Die Lebenshaltung bedingt die Güte der Wohnung und den Stand der Ernährung. Ausreichender Erwerb schützt vor Ueberarbeit und macht es möglich, durch anderweitige Massregeln schädliche Berufs- und Umwelteinflüsse zu paralysieren.

Schliesslich spielt für den Verlauf der Tuberkulose die Lebensführung des Einzelnen eine massgebende Rolle. Je weniger sie den Gesundheitsnormen folgt, je mehr sie sich gesundheitlichen Exzessen überlässt, desto ungünstiger wird nach jeder Richtung der Verlauf und die Verbreitung der Tuberkulose beeinflusst.

Was ist hieraus für die Bekämpfung der Tuberkulose zu entnehmen? Sie muss, soweit es in ihrer Möglichkeit liegt, die gesundheitliche Verbesserung der Wohnungs-, Ernährungs-, Berufsverhältnisse und der Lebensführung beeinflussen. Auf die Höhe der Lebenshaltung, des nötigen Durchschnittseinkommens sowie der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse kann sie keinen Einfluss ausüben. Dies ist Aufgabe der Staatswirtschaft, der gegenüber nicht ausdrücklich genug betont werden kann, dass eine Tuberkulosebekämpfung nur dann Aussicht auf Erfolg hat, wenn die äussere und innere Politik eines Volkes die gesamte Wirtschaftslage vor einem Herabsinken auf ein niedrigeres Lebensniveau bewahrt. Die Höhe des Lebensniveaus entscheidet über die Höhe der Tuberkuloseverbreitung.

Die Wohnungsfrage im Sinne der Beschaffung ausreichender, preiswerter, geräumiger und gesunder Wohnung kann die Tuberkulosebekämpfung praktisch wenig beeinflussen, sie wird dagegen auf die Wohnungspflege durch die Bewohner in Bezug auf Reinlichkeit und Erhaltung der Wohnung durch die Heimfürsorge einwirken können. Sie wird durch Mietzuschüsse und ähnliche Mittel das dichte Zusammenwohnen Tuberkulöser mit ihrer Umgebung zu verhüten suchen. Da bei der heutigen Wohnungsnot in dieser Richtung nicht zu viel zu erwarten ist, muss der laufenden Wohnungspflege besondere Beachtung geschenkt werden, hier kann durch Belehrung auch mit wenigen Mitteln etwas erreicht werden.

Auf die allgemeine Verbesserung der Ernährung kann die Tuberkulosebekämpfung nicht einwirken. Sie wird aber versuchen müssen, für tuberkulöse Kranke und Gefährdete, insbesondere deren Kinder, Nahrungsmittel zu verbilligten Preisen unter Hinzuziehung geeigneter Stellen zu vermitteln. Zum Teil lässt sich auch durch Belehrung bei der Heimfürsorge erreichen, dass die zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel wirtschaftlicher ausgenutzt und besser zubereitet werden.

Die für die Tuberkulose wichtigen Berufsgefahren werden, soweit es sich um unhygienische und überfüllte Arbeitsräume, um Staubbetriebe, Ueberarbeit bei Frauen und Jugendlichen handelt, auf Grund gesetzlicher Massnahmen durch die Gewerbeaufsicht usw. vermindert werden können. Die eigenen Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung bestehen nur darin, Tuberkulöse und Tuberkulosegefährdete auf ihren ungeeigneten Beruf hinzuweisen und sie den Stellen zuzuführen, die für eine Berufsberatung und Berufsumstellung in Frage kommen. Die in der Tuberkulosebekämpfung tätigen Personen werden sich hier meist nur auf allgemeine Ratschläge beschränken können, sie werden vor ungeeigneten Berufen warnen. Tuberkulöse den ihnen entsprechenden Berufen zuzuführen, wird die Fürsorge gewöhnlich nicht in der Lage sein, da ihr nähere Berufskenntnisse fehlen und sie über die wirtschaftlichen Berufsaussichten nicht genügend unterrichtet ist.

Die Lebensführung lässt sich durch allgemeinhygienische Belehrung, die in früher Jugend einsetzen soll, in gewissem Grade gesundheitlich bestimmen, hierbei soll auch die Tuberkulosebekämpfung in ihrem Rahmen mitwirken. Freilich wird in der heutigen Zeit ein allzugrosser Optimismus nicht am Platze sein, dass das Volk und in erster Linie die Jugendlichen dieser Belehrung folgen werden.

Im Sinne einer indirekten Bekämpfung der Tuberkulose arbeitet jede Massnahme, die dem allgemeinen Gesundheitsschutz und der Gesundheitsfürsorge dient. Es ergibt sich hieraus als selbstverständlich, dass die Tuberkulosebekämpfung engst verbunden mit allen anderen Zweigen der Gesundheitspflege und Gesundheitsfürsorge zusammenarbeiten muss.

Der Ueberblick über die einzelnen Bekämpfungsmöglichkeiten der Tuberkulose, ihre Begründung und Bewertung unter Berücksichtigung der praktischen Verhältnisse ergibt, dass unter den mannigfachen Massnahmen keine einzige für sich durchgreifend wirksam sein kann, dass nur dann, wenn der ganze Komplex der Massnahmen in Tätigkeit tritt, ein Erfolg zu erwarten ist. Die Vielheit der Bekämpfungsmassnahmen erlaubt keine schematische Behandlung. Die Bekämpfung muss nach Lage des einzelnen Falles individuell durchgeführt werden. Es werden je nach den sich im Einzelfall ergebenden Bedürfnissen und Notwendigkeiten bestimmte Massnahmen in den Vordergrund treten, andere weniger berücksichtigt bleiben können.

Die Tuberkulosebekämpfung hat sich heute auf verschiedenen Gebieten zu bewegen. Sie will neue Ansteckungen verhüten und ihnen durch Fürsorge vorbauen. Sie will Angesteckte durch körperliche Kräftigung und Resistenzsteigerung vor einer Erkrankung bewahren und schliesslich sucht sie durch therapeutische Massnahmen Erkrankte zu heilen und den Erkrankten möglichst lange erwerbsfähig zu erhalten. Letzte Aufgabe gehört streng genommen nur insoweit zur eigentlichen Tuberkulosebekämpfung, als hierdurch eine Bazillenausscheidung verhütet oder durch Abheilung zum Verschwinden gebracht wird. Die therapeutische Beeinflussung der Tuberkulose ist historisch so eng mit der Tuberkulosebekämpfung verknüpft, dass man diesen Teil von ihr nicht mehr wird scharf abtrennen können. Hiermit steht die Tuberkulosebekämpfung vor einer so grossen Zahl von Aufgaben, wie sie bei keiner anderen Krankheit und in keinem anderen Fürsorgezweig zu erfüllen sind.

Können die bestehenden Einrichtungen der Tuberkulosebekämpfung den gestellten Aufgaben gerecht werden? Wie kann durch weiteren Ausbau die Bekämpfung erweitert und verbessert werden?

Zur Bekämpfung einer Krankheit muss man die Krankheitsfälle kennen und möglichst vollständig erfassen. Hierfür hat sich bei den übertragbaren Krankheiten die Meldepflicht als notwendig erwiesen. Bei der Tuberkulose ist eine allgemeine Meldepflicht aller Tuberkulosefälle praktisch undurchführbar. Das sehr wechselnde Bild der in den verschiedenen deutschen und ausserdeutschen Ländern bislang bestehenden Meldepflicht der Tuberkuloseerkrankten ergibt, dass sich die Meldepflicht fast nur auf offene Lungen- und Kehlkopftuberkulosen erstreckt, aber auch hier mit weitergehenden Einschränkungen. Meist sind nur die Todesfälle an offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose meldepflichtig, ausserdem Erkrankungen an offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose unter besonders gefährlichen Verhältnissen. Der neue Entwurf zur reichsgesetzlichen Bekämpfung der Tuberkulose sieht eine Meldepflicht für ansteckende Erkrankungen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose vor. Ob durch diese Meldepflicht, falls der Entwurf zum Gesetz werden sollte, alle in Betracht kommenden Fälle erfasst werden, muss bezweifelt werden. Es wird immerhin durch eine derartig umfassende Meldepflicht ein wesentlich grösserer Teil der Tuberkuloseerkrankten bekannt werden wie bisher. Diese Meldepflicht hat abgesehen von ihrer medizinalstatistischen Bedeutung aber nur Wert, wenn die Bekämpfungseinrichtungen so ausgebaut sind, dass in den Einzelfällen auch eine wirksame Bekämpfung getrieben werden kann. Hiervon ist man aber heute noch weit entfernt und die Geldnot wird auch in der nächsten Zeit einen entsprechenden Ausbau leider kaum gestatten. An sich könnte man trotzdem einer ausgedehnteren Meldepflicht das Wort geben, damit man über den wirklichen Umfang der Erkrankungsfälle und ihre näheren Verhältnisse genauere Unterlagen wie bisher gewinnt. Man muss sich aber auch darüber klar sein, dass einer richtigen Durchführung der Meldepflicht mannigfache praktische Schwierigkeiten im Wege stehen. Jedenfalls wird die Meldepflicht für die nächste Zeit nach Inkrafttreten eines Reichsgesetzes medizinalstatistisch nur annähernde Wirklichkeitsbilder ergeben, hat man doch bislang mit der bestehenden sehr begrenzten Meldepflicht in den einzelnen Ländern nur recht bescheidene Erfolge erzielt.

Ob die geplante reichsgesetzliche Bekämpfung der Tuberkulose ihren Zweck in weitem Umfang erfüllen kann, wird in erster Linie davon abhängig sein, ob die zur Durchführung nötigen Mittel beschafft werden können. Hiergegen dürften bei der jetzigen Lage Deutschlands sehr erhebliche Bedenken bestehen.

Die ältesten Einrichtungen gegen die Tuberkulose sind die Heilstätten. Der ursprüngliche Zweck der Heilstätten war — und an ihm wird auch heute noch festgehalten —, durch Heilbehandlung den Eintritt der Invalidität zu verhüten oder hinauszuschieben, den Tuberkulosekranken wieder erwerbsfähig zu machen und möglichst lange erwerbsfähig zu erhalten. Sie sollten als therapeutische Massnahmen im Rahmen der Kranken- und Invaliditätsversicherung dienen. Erst später erblickte man in den Heilstätten auch eine Massnahme zur Tuberkulosebekämpfung. Wie weit die Heilstätten ihre ursprüngliche Aufgabe erfüllen, soll an dieser Stelle unerörtert bleiben. Es soll nur untersucht werden, wieweit die Heilstätten für die eigentliche Tuberkulosebekämpfung in Frage kommen. Durch die Isolierung der Kranken in den Heilstätten wird für diese Zeit die von ihnen ausgehende Infektionsgefahr für ihre Umgebung ausgeschaltet. Der Heilstättenaufenthalt trägt, wenn er auch verhältnismässig nur kurz ist, stets etwas zu einer Ansteckungsverringerung bei. Weiterhin kommt für die Tuberkulosebekämpfung in Frage, dass bei einer Anzahl von Fällen durch die Heilstättenbehandlung eine Besserung und damit oft auch das Aufhören der Bazillenausscheidung herbeigeführt wird, dass bei einem anderen Teil durch die Heilstättenbehandlung eine Bazillenausscheidung überhaupt verhütet wird. Der erzieherische Einfluss, den die Heilstätte auf ihre Insassen in Bezug auf gesundheitliche Lebensführung, richtige Beseitigung des Auswurfes usw. ausübt, ist wertvoll, er wird aber meist nur bei einsichtsvollen und gewissenhaften Patienten von nachhaltiger Wirkung sein. So lange die Heilstätten nur besserungsfähige Patienten für beschränkte Zeit aufnehmen können, ist ihr Wert im engeren Rahmen der Tuberkulosebekämpfung beschränkt. Für die Tuberkulosebekämpfung würden sie dagegen von höchster Bedeutung werden, wenn sie auch nichtbesserungsfähige oder erst durch längere Behandlungsdauer beeinflussbare Kranke für viele Monate aufnehmen könnten. Dem steht aber die bisherige gesetzliche Regelung über die Heilstättenaufnahme entgegen. Die Erfüllung dieser Aufgabe macht weiterhin die unzureichende Bettenzahl unmöglich, deren Höhe kaum den ursprünglichen Anforderungen genügt und deren Umfang in der heutigen Zeit nicht wesentlich erhöht werden kann. Schliesslich ergeben sich noch Schwierigkeiten bei der Kostendeckung für die Verpflegung Schwertuberkulöser. Die angeführten Schwierigkeiten machen es zweifelhaft, ob es praktisch durchführbar und wirtschaftlich richtig ist, die Heilstätten in diesem Sinne zu verwerten. Man wird sich wohl zunächst darauf beschränken müssen, die Heilstätten ihren ursprünglichen Heilaufgaben zu erhalten und sie diesen Bedürfnissen entsprechend zu erweitern. Bei den ungeheuren Kosten für Neubau und Betrieb ist man gezwungen, den Kreis ihrer Aufnahmen auf ausgesuchteste Fälle zu beschränken. Die Heilstätten werden vielfach belastet durch ungeeignete Fälle und Nichttuberkulöse; eine strengere Sichtung, die vornehmlich durch eigene Beobachtungsstationen erfolgen könnte, ist eine Notwendigkeit. Eine Musterstation wurde z. B. durch die Landesversicherungsanstalt Mittelfranken in Nürnberg eingerichtet. Unter dem Gesichtspunkt der Tuberkulosebekämpfung wird der Hauptzweck der Heilstätte darin gesehen, Bazillenausscheider temporär zu isolieren, besserungsfähige Tuberkulöse nicht zu offenen Tuberkulösen werden zu lassen und bei offenen Tuberkulösen die Bazillenausscheidung zu beseitigen. Es liegt aus diesem Grunde auch die Förderung aller Heilstätten, die sich der kindlichen Tuberkulose annehmen, im grössten Interesse der Tuberkulosebekämpfung.

Die Isolierung möglichst zahlreicher Bazillenausscheider auf lange Zeiträume ist die wichtigste Frage, deren Lösung die Tuberkulosebekämpfung entscheidend beeinflussen wird. Hier liegt der Hebel, der zu einer wirksamen Tuberkulosebekämpfung mit aller Kraft angesetzt werden muss. Es wurde schon oben darauf hingewiesen, dass eine zwangsweise und dauernde Isolierung aller Bazillenausscheider, die einzige wirklich durchgreifende Massnahme, aus verschiedenen Gründen heute undurchführbar ist. Es wird sich aber doch erreichen lassen, für längere Zeiträume freiwillig Kranke zum Eintritt in geschlossene Anstalten zu bewegen. Eigene Krankenhäuser oder Heime für Schwertuberkulöse haben sich erfahrungsgemäss nicht bewährt, da in ihnen das Volk nur Sterbehäuser sieht und deshalb seine Angehörigen nicht hingibt oder länger belässt. Zweckentsprechender sind Krankenhäuser, die alle Formen der Tuberkulose aufnehmen. Sie finden sich schon in einzelnen Städten und man hat bei entsprechender Beeinflussung durch den Arzt und die Fürsorge erreichen können, dass in sie ein grosser Teil der offenen Tuberkulösen eintritt und ein sehr erheblicher Teil Tuberkulöser in ihnen stirbt. Gegen diese Krankenhäuser bestehen nur finanzielle Bedenken. Ihr Bau und ihre Einrichtung erfordern erhebliche Mittel, die man heute kaum aufbringen kann. Ein Netz derartiger Anstalten über das ganze Land auszubreiten, verbietet die Geldnot. Es besteht dagegen ein anderer gangbarer Weg, der noch wenig beschritten wird. Die Kranken sollen in kleineren Krankenhäusern, besonders in ländlichen Gegenden, in besonderen Tuberkuloseabteilungen, die mit nur verhältnismässig wenig Mittel ausgebaut werden können, aufgenommen werden. Verschiedentlich haben sich die Landesversicherungsanstalten bei invaliden Schwertuberkulösen bereit erklärt, an Stelle der Invalidenrente die Pflege in einem Krankenhaus treten zu lassen. Wirksam wird diese Ablösung aber nur sein, wenn wenigstens ein Teil der Rente den Angehörigen belassen wird, da Kranke sich nur zum Eintritt in eine Anstalt entschliessen werden, wenn in dieser Form wenigstens teilweise Sorge für ihre Familie getroffen wird. Es ist notwendig, ausreichende Mittel zu beschaffen, um auch Schwertuberkulösen, die nicht Invalidenrentner sind, längeren Aufenthalt in Krankenhäusern zu ermöglichen. Es wird langsam zu erreichen sein — hierfür sprechen Erfahrungen z. B. in England —, das Volk an die Unterbringung Schwertuberkulöser in die Krankenhäuser mehr und mehr zu gewöhnen, wenn der Aufenthalt aus öffentlichen Mitteln oder auf dem Versicherungswege bestritten wird. Immerhin wird nur ein Bruchteil der Schwertuberkulösen aufgenommen werden können. Es wird ernstlich zu erwägen sein, ob man nicht in den Fällen, wo aus Mangel an Pflege, aus Widersetzlichkeit des Kranken und Aehnlichem eine stark erhöhte Ansteckungsgefahr besteht, gesetzlich eine Zwangsisolierung in Krankenhäusern durchsetzen soll.

Der Gedanke, erwerbsfähige Tuberkulöse in eigenen Arbeitskolonien anzusiedeln, ist theoretisch gut gedacht, gegen die praktische Durchführbarkeit bestehen aber sehr ernsthafte Bedenken. Eher wäre der Gedanke, Tuberkulöse mit ihren Familien in besonderen Häusern unterzubringen, durchführbar, es bestehen aber auch hier Zweifel, ob auf die Dauer die Familien die bald als Tuberkulosehäuser gekennzeichneten Wohnungen beziehen werden. Jedenfalls wäre es nur bei Gewährung sehr hoher Mietsbegünstigungen möglich.

Man muss offen gestehen, trotz mannigfacher Vorschläge ist die Frage der Isolierung von Bazillenausscheidern praktisch nicht gelöst. Man muss aber in Einzelfällen jeden gangbaren Versuch machen, dieses Ziel zu erreichen; der Versuch wird, richtig aufgefasst, gar nicht so selten gelingen.

Alle Behandlungsmassnahmen, die eine Abheilung der Tuberkulose und damit ein Aufhören der Bazillenausscheidung erzielen können, sollen vom Standpunkt der Tuberkulosebekämpfung unterstützt werden. Besonders gilt dies für die aussichtsvolle Behandlung der kindlichen Tuberkulose. Sicher wird auch die Pneumothoraxbehandlung, Licht- und Strahlenbehandlung, die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose für die Tuberkulosebekämpfung eine immer mehr wachsende Rolle spielen. Ob und wieweit die immunbiologischen Methoden für die Tuberkulosebekämpfung von Bedeutung werden, müssen erst weitere Erfahrungen lehren. Bei Angesteckten, Krankheitsbedrohten, erst sehr leicht erkrankten Tuberkulösen wird man durch körperliche Kräftigung und geeignete therapeutische Massnahmen sehr günstige Erfolge erzielen und hiermit zur Tuberkulosebekämpfung wirksam beitragen können. Es werden die schwereren Erkrankungen vermieden, es wird erreicht, dass aus den Angesteckten keine Bazillenträger werden.

Hier liegt auch die grosse Bedeutung der Walderholungsstätten, die sowohl nach ihrer Zahl wie nach ihrer Betriebsart eines intensiven Ausbaues bedürfen, der auch heute noch durchgeführt werden kann. Der ursprüngliche Sinn der Walderholungsstätten, nach dem auch heute meist noch verfahren wird, ist, Krankheitsgefährdete oder Leichttuberkulöse während des Tages aufzunehmen, für die Nacht kehren die Patienten in ihre Wohnung zurück. Sicherlich ist der Tagesaufenthalt in den Walderholungsstätten von Nutzen. Frische Luft, entsprechende Lebensweise und gute Beköstigung werden einen sehr günstigen Einfluss auf den Körper im Sinne einer erhöhten Erkrankungsresistenz ausüben. Die Rückkehr am Abend in oft sehr ungünstige Wohnungsverhältnisse, in die gewohnte Umgebung und damit in die Sorgen und Leiden des Alltags werden aber einen grossen Teil des am Tage für die Gesundheit Gewonnenen wieder zunichte machen. In der Form des Tagesaufenthaltes erfüllt die Walderholungsstätte ihre Aufgaben nur teilweise. Sie kann als solche sehr zweckmässig sein zur Stärkung und Erholung be ansteckungsgefährdeten Kindern. Immer bleibt aber ihr Erfolg beschränkt, wenn sie ihre Insassen zur Nachtzeit der Familie zurückgibt. Die Walderholungsstätten werden ihren Zweck nur dann voll erfüllen können, wenn sie ihre Kranken sowohl für die Nacht wie für den Tag aufnehmen könnten. Die finanziellen Bedenken gegen einen Nachtbetrieb der Walderholungsstätten dürften nicht erheblich sein, da die laufenden Betriebskosten keine sehr grosse Erhöhung gegenüber dem Tagesbetrieb bedeuten werden. Es kommt nur als einmalige Ausgabe die Bereitstellung der Schlafräume und ihrer Einrichtung in Frage. Für den Vollbetrieb der Walderholungsstätten fällt als wichtig in die Wagschale, dass viele Leichtkranke, die jetzt in Heilstätten aufgenommen werden, mit gleichem Erfolge in Walderholungsstätten behandelt werden können, vorausgesetzt, dass der Aufenthalt dauernd ist. So wird es möglich, die Heilstätten zu entlasten und hier mehr Platz für solche Fälle zu schaffen, die einer längeren Heilstättenkur bedürfen. Ein Heilstättenneubau ist heute fast unmöglich, die wesentlich geringeren Kosten für Errichtung einer Walderholungsstätte sind eher aufzubringen. Bestehende Walderholungsstätten sollen für Dauerbetrieb ausgebaut werden. Für neu zu errichtende Walderholungsstätten sind Bau- und Betriebspläne von vorneherein auf Dauerbetrieb anzulegen. Da Walderholungsstätten mit Dauerbetrieb nicht in nächster Nähe bei den Wohnorten der Kranken liegen müssen, können sie auch der ländlichen Bevölkerung dienen, für die sie bei Tagesbetrieb meist verschlossen bleiben. Walderholungsstätten mit Eigenbetrieb können nur von grösseren Städten oder in dichter bevölkerten Gegenden durch Interessenverbände mehrerer Gemeinden errichtet werden. Für kleine Städte und ländliche Gegenden kommt ein Ersatz der Walderholungsstätten in der Form in Frage, dass man diese Einrichtung an kleinere Krankenhäuser anlehnt. Die Erholungsstätte muss nicht immer im Walde liegen, sie kann auch in einem ruhigen, staubfreien Garten nahe bei oder in einer kleinen Stadt gelegen sein. Im Krankenhausgarten können die nötigen Liegehallen und eine Schlafbaracke errichtet werden, eventuell können für das Uebernachten geeignete Krankenhausräume hergerichtet werden. Das Wichtige und Kostensparende liegt darin, dass der Betrieb der Erholungsstätte, besonders der Küchenbetrieb, mit dem Krankenhausbetrieb verbunden wird, dass vielleicht auch die Aufsicht durch das Krankenpflegepersonal ausgeübt wird. Wird das System der Walderholungsstätten unter diesen Gesichtspunkten ausgebaut — und dieser Ausbau kann trotz der Geldnot ausgeführt werden —, so wird man hierdurch die indirekte Tuberkulosebekämpfung bei Krankheitsgefährdeten und die therapeutische Beeinflussung früher Tuberkulosefälle sehr wesentlich fördern.

Hauptaufgabe der Fürsorgestellen wird es sein, die Kranken, Krankheits- und Ansteckungsgefährdeten zu erfassen, Erkrankungen bzw. Ansteckung festzustellen, den Einzelnen je nach Bedürfnis den bestehenden Einrichtungen zuzuführen und durch Heimfürsorge in der Familie die Ansteckungsgefahr möglichst herunterzudrücken. Die Fürsorgestelle erfüllt einmal rein ärztliche Aufgaben. Als solche dient sie in erster Linie der Diagnose der Krankheit und ihres Stadiums. Dass in der Fürsorgestelle eigentliche Behandlung getrieben wird, dürfte abzulehnen sein. Vom Standpunkt der Tuberkulosebekämpfung erscheint es nötig, in einer Fürsorgestelle das Hauptgewicht auf die eigentliche Fürsorgearbeit zu legen, unter der die Heimfürsorge weitaus an erster Stelle steht. Die Heimfürsorge soll einmal die Infektionsgefahr vermindern, indem der Kranke zu hygienischer Lebensweise, zu richtiger Behandlung seines Auswurfes angehalten wird. Die Heimfürsorge wird prüfen, wie eine Isolierung des Kranken, wie die Trennung von infektionsgefährdeten Familienmitgliedern, besonders von Kindern erfolgen kann, sie wird geeignete Unterbringungsmöglichkeit suchen und durch taktvolle Ueberredung die Kranken und ihre Angehörigen zu einer entsprechenden Isolierung bewegen. Die Heimfürsorge wird die Wohnungspflege verbessern und die Familie des Tuberkulösen zur Reinlichkeit und zu gesundheitlicher Lebensführung erziehen. Sie wird Winke geben, wie die Lebenshaltung, die Ernährung verbessert werden kann. Das grosse Gebiet der vielseitigen, kleinen Massnahmen der indirekten Tuberkulosebekämpfung ist das eigenste Gebiet der Heimfürsorge. Will diese Arbeit Erfolg sehen, so muss sie von geeigneten Arbeitern ausgeführt werden; hierfür werden wohl nur weibliche Fürsorgepersonen in Frage kommen, bei denen ein praktischer Blick für die Lebensverhältnisse, die Gabe, das Zutrauen des Befürsorgten zu gewinnen und ein menschliches Mitgefühl ebenso erforderlich sind wie ein entsprechendes hygienisches und fürsorgerisches Wissen. Der Erfolg der Heimfürsorge ist in höchstem Masse von der Persönlichkeit und Eignung der Fürsorgerin abhängig.

Der Ausbau der Fürsorgestellen wird sich in erster Linie in der Richtung der Heimfürsorge zu bewegen haben. Jede Fürsorgestelle soll mindestens über eine Fürsorgerin verfügen, die mit Vorteil gleichzeitig auch auf anderen Gebieten der Gesundheitsfürsorge tätig sein kann. Eine Fürsorgestelle, die keine Fürsorgerin für Hausbesuche hat, ist unfertiges Stückwerk, das seinen Hauptzweck nicht erfüllt. Der Ausbau der Fürsorgestellen in der ärztlichen Richtung muss einmal in der Weise geschehen, dass nur Fürsorgeärzte mit guten spezialistischen Kenntnissen verwandt werden, dass andererseits bei kleinen Fürsorgestellen Anschluss an Krankenhäuser mit Röntgeneinrichtung gesucht wird, da Röntgenuntersuchung für die Tuberkulosediagnose unbedingt nötig ist, heute aber eigene Röntgenapparate nur von den grössten Fürsorgestellen beschafft werden können. Sehr nötig ist es, dass auch unter den praktischen Aerzten das oft fehlende Verständnis für die Tuberkulosefürsorge geweckt wird, dass die Fürsorgestelle in engster Weise mit den praktischen Aerzten zusammenarbeitet und ihr Vertrauen besitzt, nur dann wird es möglich sein, die Tuberkulösen weitgehendst zu erfassen und in Fürsorge zu nehmen.

Zur indirekten Tuberkulosebekämpfung gehört schliesslich noch die Volksbelehrung über Wesen und Verhütung der Tuberkulose. Das Wissen des Volkes ist auf diesem Gebiete sehr mangelhaft. Man kann durch Vorträge, Belehrungsfilme, Presseaufsätze, Merkblätter usw. die Erwachsenen auf die Gefahren hinweisen und wird bei systematischer Belehrung langsam erreichen, dass das Wissen in die Masse dringt und wenigstens von dem einsichtigeren Teil der Bevölkerung auch angewandt wird. Recht wichtig erscheint es, diese Volksbelehrung schon in der Schule einsetzen zu lassen. Gesundheitliche Volksbelehrung muss mehr wie bisher in den Unterrichtsstoff der Schule eingefügt werden. In dieser Richtung müssen neben dem Arzt Lehrer und Geistliche auf das Volk einwirken. Es muss Volksanschauung werden, dass die Tuberkulose eine heilbare und vermeidbare Krankheit ist, dass jeder Fall möglichst frühzeitig dem Arzt und der Fürsorge zuzuführen ist.

Das Arbeitsprogramm der Tuberkulosefürsorge ist sehr gross, seine richtige Durchführung ist abhängig von dem speziell medizinischen und dem sozialhygienischen Wissen und Verständnis, der Organisationsgabe, der Energie und Hingabe des Arztes, der die Tuberkulosebekämpfung an erster Stelle betreiben soll und ihre Leitung in der Hand behalten muss, von dem Verständnis der Behörden, die diese Arbeit unterstützen sollen, vom Zutrauen, vom guten Willen und von der Einsicht der Befürsorgten und schliesslich vom Ausschlaggebendsten, den nötigen Mitteln. Hieran fehlt es und wird es voraussichtlich in der nächsten Zukunft stark mangeln. Das Reich und die Länder werden die vollen Kosten der Tuberkulosebekämpfung nicht aufbringen können. Die kommunalen Mittel sind unter der heutigen Steuergesetzgebung stark beschränkt. Bei den steigenden Kosten für anderweitige, oft weniger wichtige kommunale Aufgaben kommt die Tuberkulosebekämpfung gewöhnlich zu kurz. Die freiwillige Hilfstätigkeit kann nicht mehr in dem Masse Mittel zur Verfügung stellen, wie es in vergangenen, besseren Zeiten möglich war. Man muss sinnen, wie die wenigen Mittel am besten ausgenützt, wie sie etwa gesteigert werden können. Jede Verzettelung der Mittel muss streng verhütet werden. Ueberall, wo es durchgeführt werden kann, müssen die in Betracht kommenden Geldgeber zu Interessengemeinschaften zusammengefasst werden; die einzelnen, an sich unzureichenden Mittel müssen zusammengeworfen werden, um in ihrer Gesamtheit wirkungsvoll zu werden. Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen müssen noch weit mehr wie bisher einen Teil ihrer Mittel für die Tuberkulosebekämpfung bereitstellen, entlasten sie doch hierdurch auch die für ihre Pflichtleistungen aufzubringenden Kosten. Organisationen, die sich zu wirtschaftlichen oder anderen Zwecken zusammengeschlossen haben, sollen ebenfalls einen Teil ihrer Einnahmen der Tuberkulosebekämpfung bei ihren Mitgliedern zukommen lassen. Vornehmlich sollen hieran die Organisationen des nichtversicherten Mittelstandes denken, der heute materiell am schwersten durch die Tuberkuloseerkrankungen seiner Angehörigen betroffen wird. Ein Teil der Gewinne aus öffentlichen und industriellen Unternehmungen sollte der Tuberkulosebekämpfung zufliessen. Derartige Mittel können durch die Tätigkeit einer Zentralstelle nur beschränkt erschlossen werden, es gibt manche ergiebige Quellen lokaler Natur, die durch persönliche Beeinflussung, z. B. durch den Leiter einer Tuberkulosefürsorgestelle mit Geschick und Geduld auch heute noch gar nicht so selten eröffnet werden können. Alle lokalen Fürsorgeeinrichtungen müssen sich der Mühe unterziehen, derartige Stellen aufzufinden und für die Tuberkulosebekämpfung zu gewinnen. Durch diese wichtige Kleinarbeit werden sich die pekuniären Hilfsmittel auch jetzt noch nicht unwesentlich vermehren lassen.

Hierzu kommt eine bessere haushälterische Verwendung der Mittel, sie dürfen nicht einseitig oder in oft gegensätzlicher Nebeneinanderarbeit ausgegeben werden. Jede Fürsorgeeinrichtung soll ihren Haushaltplan aufstellen und hierbei überlegen, wie durch Einsparung unnötiger Ausgaben ihre Mittel für das unbedingt Nötige vermehrt werden können. Bei jedem einzelnen Fürsorgefall muss kritisch geprüft werden: welche Massnahmen versprechen bei geringstem Mittelaufwand den besten Erfolg? Wenn unter derartigen Gesichtspunkten gearbeitet wird, so wird sich trotz der Geldarmut die Fürsorge am Leben erhalten können. Die Fürsorgestellen werden den Kampf um ihre Kostendeckung am ehesten durchführen können. Viel schwerer ist dieser Kampf bei Anstalten und ähnlichen Einrichtungen. Bei manchen Anstalten besteht die Befürchtung, dass es aussichtslos ist, dass die Anstalten zu einer Schliessung gezwungen werden. In diesen Fällen wird man schlechtere Anstalten, die ihren Aufgaben nur unvollkommen genügen, rechtzeitig aufgeben, wenn hierdurch die Erhaltung guter Einrichtungen gesichert wird. Neueinrichtungen dürfen nur mit grösster Vorsicht geschaffen werden, wenn die materiellen Voraussetzungen vorhanden sind, dass der Betrieb wirklich durchgeführt werden kann. Sonst bedeuten Neueinrichtungen nur Mittelverzettelung zum Schaden des Bestehenden.

Wer soll den Kampf gegen die Tuberkulose führen? In erster Linie der Arzt, der aber über entsprechende Vorbildung und Eignung verfügen muss. Da die Tuberkulosebekämpfung mit den verschiedenen anderen Massnahmen zur Gesundheitspflege und Fürsorge eng verknüpft ist, soll sich ihrer der Amtsarzt, besonders in ländlichen Gegenden, annehmen. In dichter bevölkerten Gegenden und in Städten wird er sich die Aufsicht erhalten, die praktische Einzelarbeit aber eigenen Tuberkulosefürsorgeärzten überlassen müssen, die je nach den Verhältnissen diese Arbeit haupt- oder nebenamtlich versehen. Neben dem Arzt sind für die eigentliche Fürsorge Fürsorgerinnen nötig, die eine gute Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge erhalten müssen. Grössere Städte werden vielleicht eigene Tuberkulosefürsorgerinnen anstellen. In kleineren Städten und auf dem Lande soll die Tuberkulosefürsorge von Bezirksfürsorgerinnen neben ihrer anderen Fürsorgearbeit übernommen werden. Es muss aber Vorsorge getroffen werden, dass von ihnen die Tuberkulosefürsorge auch richtig durchgeführt wird und nicht aus Arbeitsüberhäufung oder besonderer Vorliebe für andere Fürsorgezweige vernachlässigt wird.

Der individuelle Charakter der Tuberkulosefürsorge erlaubt kein schematisches Arbeiten. Sie kann daher nicht durch eine Zentralstelle nach einheitlichen strengen Normen organisiert und geleitet werden. Der Fürsorgetätigkeit muss den lokalen Verhältnissen entsprechend freier Spielraum gelassen werden. Anderseits ist es aber notwendig, dass die Fürsorge, so weit es geht, nach einheitlichen Grundsätzen arbeitet. Eine Zentralstelle muss daher vorhanden sein, die Leitlinien gibt, Auskünfte erteilt, bei der Geldverteilung aus öffentlichen Mitteln mitspricht und wissenschaftlich die Tuberkulosebekämpfung fördert. Hierfür haben sich die aus ärztlichen Fachvertretern und Vertretern des Staates lose gebildeten Landesverbände zur Bekämpfung der Tuberkulose als sehr zweckmässig erwiesen. Sie werden den genannten Aufgaben einer Zentralstelle gerecht und vermeiden dabei die üblen Folgen, die sich aus einer zu intensiven Zentralisierung womöglich unter straffen gesetzlichen Vorschriften ergeben.

Das Grundgerüst für die Tuberkulosebekämpfung ist aufgerichtet. In ihren einzelnen Teilen ist sie schon mehr oder minder ausgebaut. Der Plan des Gebäudes ist, so weit es der heutige Stand der Wissenschaft ermöglicht, fertig. Der völlige Ausbau wird noch lange Zeit erfordern, es wird wie bei vielen anderen Bauten hauptsächlich davon abhängen, ob sich zu seiner Fertigstellung die nötigen Mittel finden werden. Wenn der jetzige Plan der Tuberkulosebekämpfung auch, rein theoretisch gedacht, lückenhaft und angreifbar ist, so muss man doch stets berücksichtigen, dass seine Durchführung zu eng und zu vielfach mit dem praktischen Leben in Verbindung steht, dass man wie im Leben immer auch hier Kompromisse schliessen muss, freilich nur unter der Voraussetzung, dass man mit den gemachten Konzessionen seinem Ziel am nächsten kommt und jederzeit Gutes durch Besseres ersetzt. Was die Zukunft, vor allem die wissenschaftliche Vorarbeit, der Tuberkulosebekämpfung an Fortschritten und neuen Aufgaben bringen wird, ist noch unsicher. Der gemachte Anfang ist aber gut und entwicklungsfähig. Man wird unentwegt an ihm weiterarbeiten, wenn auch die reife Frucht der Arbeit, die völlige Ausrottung der Tuberkulose, vielleicht erst in Jahrhunderten, vielleicht auch nie geerntet werden kann.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **Gustav Hegi: Illustrierte Flora von Mitteleuropa mit besonderer Berücksichtigung von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz.** IV. Band, zweite Hälfte. München, J. F. Lehmann.

Schon mehrfach wurde auf das grosse, prachtvoll illustrierte und wissenschaftlich die höchsten Ansprüche befriedigende Werk in dieser Wochenschrift hingewiesen. Es ist durch die Ungunst der Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse immer noch nicht zum vollen Abschluss gebracht, aber weit gefördert und seit einiger Zeit darf man hoffen, dass es nun wieder rasch vorwärts geht.

5 starke Quartbände (je 5—600 Seiten) sind jetzt vollständig. 1, 2, 3 behandeln die Gefässkryptogamen, Gymnospermen, Monocotyledonen, 3 und 4 die Choripetalen, welche der eben begonnene Band 4 (2) und 5 zu Ende bringen wird. Band 6 (1) den ersten Teil der Sympetalen vorführend, ist ebenfalls vollständig. Band 6 (2) wird deren 2. Teil, darin die Hauptmenge der Kompositen, bringen.

Die Arbeit ist so gross angelegt und durchgeführt, dass Hegi sich nach Mitarbeitern umsehen musste; so sind die Sympetalen von Hajek bearbeitet, während an den Choripetalen Prof. Robert Keller, Dr. Josias Braun-Blanquet, Dr. Gams und Emil Schmid und andere grössere oder kleinere Abschnitte bearbeiten. Der Charakter des Buches ist dabei aber ein durchaus einheitlicher geblieben. Hegi hat selbst viele Zusätze beigesteuert. Neben den wildwachsenden Pflanzen des grossen Gebietes sind sehr zahlreiche Einschleppungen und bekanntere Kultur- und Gartenpflanzen anhangsweise behandelt, natürlich nicht mitnumeriert und nur gelegentlich in schwarzen Ergänzungsbildern vorgeführt. Ja durch kurze Exkurse ist es gelungen, stets die mitteleuropäische Flora im Rahmen der Weltflora zu zeigen. Neben der Morphologie und Systematik kommt Pflanzengeographie und -biologie sehr vielseitig und interessant zu Wort. Viele Literaturangaben gestatten über kritische Fragen nähere Quellen zu benützen. In gleicher Liebe wie früher sind die lateinischen Namen erklärt, insbesondere aber von Dr. Marzell die mannigfachen deutschen Namen gesammelt und erläutert. Nutzen und Schaden der Pflanzen, chemische Bestandteile, kurz, was man nur wissen will, ist zu finden.

Der Bilderschmuck in Farbtafeln, schwarzen Ergänzungsbildern und photographischen Aufnahmen und das Papier ist gleich gut und reich wie früher. Und was die Hauptsache ist — man kann mit dem Buche praktisch gut arbeiten, sorgsame Bestimmungstafeln lassen auch in schwierigen Gattungen die Arten sicher ermitteln.

Das prächtige Werk bringt also dem Liebhaber wie dem Botaniker, dem Anfänger wie dem Vorgerückten reiche Belehrung und sollte in keiner Bibliothek fehlen. Mir ist es ein sehr oft und gern benützter zuverlässiger Freund geworden.

Den Autor, seine Mitarbeiter und den Verlag, die trotz aller Schwierigkeiten das Werk mit zäher deutscher Ausdauer weitergeführt haben, darf man zu dem bisher Geleisteten aufs wärmste beglückwünschen.

K. B. Lehmann.

H. K. Corning: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Mit 672, davon 105 farbigen Abbildungen. 1921. Bergmann, München.

Corning stellt in seinem neuen Lehrbuch die Entwicklung des Menschen in den Mittelpunkt der Darstellung und kommt damit sicher einem nicht unberechtigten Wunsche unserer heutigen Mediziner entgegen. Im Gegensatz zu anderen Werken wird daher die vergleichende Embryologie der früheren Entwicklungsperioden, wie Furchung, Bildung der Keimblätter usw. in möglichster Kürze gegeben. Durch Einteilung in zahlreiche kleinere Abschnitte wird die Uebersicht für den Anfänger nach Möglichkeit erleichtert. Eingestreute Kapitel allgemeineren Inhaltes, wie z. B. über den Wert der einzelnen Furchungszellen, über die Gastrulationstheorie, über Plazentarbildungen, über das Exkretionssystem, über Hermaphroditismus usw. erwecken in trefflicher und leichtfasslicher Weise bei dem Studierenden das Interesse an der Entwicklungslehre und bringen ihm ihre Bedeutung zum Bewusstsein. Nur bei der Wahl des Zeichners war Corning weniger glücklich. Die Anwendung der in der Heraldik zur Versinnbildlichung der Farbe gebräuchlichen Strichmanier auf mikroskopische Zeichnungen ist wenig nachahmenswert. Auch den plastischen Zeichnungen würde man öfters gern etwas mehr künstlerisches Empfinden wünschen, worunter der wissenschaftliche und didaktische Wert ja nicht zu leiden braucht. Manche Schemata, wie das nach Bryce (Fig. 5) zur Veranschaulichung der Spermiohistogenese, wären bei der 2. Auflage besser durch neuere zu ersetzen, wobei im Text auch die doch völlig gesicherte Beteiligung der Plastosomen am Aufbau des Spermiums u. a. erwähnt werden könnte. Auch sonst müsste der eine oder der andere Abschnitt, wie z. B. der über die Entwicklung der Lunge, in Hinblick auf neuere Ergebnisse etwas umgearbeitet werden. Diese Wünsche sollen jedoch nicht hindern, das Corningsche Werk zur Einführung in die Entwicklungslehre aufs wärmste zu empfehlen.

B. Romeis-München.

H. Helferich: Atlas und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen. Mit 64 farbigen und 16 schwarzen Tafeln, sowie 427 Figuren im Text. 10. Auflage. J. F. Lehmanns Verlag, München. Preis 100 M.

Das bei allen bisherigen Auflagen erstrebte Ziel des Verfassers, das Buch auf der Höhe der Zeit zu erhalten, tritt auch diesmal wiederum deutlich zutage.

Sowohl im allgemeinen, wie im speziellen Teile haben alle Erfahrungen der letzten Zeit unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse des praktischen Arztes Verwertung gefunden; so in ersterem insbesondere die neuen Formen der Behandlung mit Dauerzug; aber auch im zweiten Teile sind viele Abschnitte umgearbeitet und ergänzt. Die Tafeln und Textbilder sind wesentlich vermehrt und namentlich instruktive Röntgenaufnahmen in reichlicher Anzahl eingefügt. Papier, Druck und Ausstattung sind trotz der Not der Zeit vorzüglich.

So erfüllt das Buch auch in seiner jetzigen Auflage den Wunsch des Verfassers, „es möge den Studierenden die Einführung in das wichtige Gebiet der Frakturen und Luxationen erleichtern und Aerzten ein brauchbarer Führer sein“, vollauf.

Es dürfte wohl kaum lange dauern, so wird dieser zehnten eine neue Auflage folgen; denn „der Helferich“ soll sich im Besitze eines jeden Medizinstudierenden befinden und muss in jeder Handbibliothek eines praktischen Arztes, auch in der bescheidensten, vorhanden sein. Kl.

H. Brüning: Kurzgefasstes Lehrbuch der Untersuchung am Krankenbette des Kindes. F. Enkes Verlag., Stuttgart. 1921. 312 S.

Mit der Veröffentlichung dieses Buches sollte einem Mangel abgeholfen werden, den der Autor, wie er im Vorwort sagt, schon seit Beginn seiner pädiatrischen Tätigkeit stets empfunden hat, indem „der Kinderheilkunde, im Gegensatz zu den meisten übrigen medizinischen Spezialfächern, ein besonderes Lehrbuch der Untersuchung am Krankenbett fehlt“. Freilich hat es sich nicht vermeiden lassen, „dass manche Dinge, welche in ähnlichen Werken, insbesondere der inneren Medizin und der speziellen klinischen Diagnostik geschildert werden, auch in dem vorliegenden Buch sich wiederfinden“. Immerhin war B. bemüht, „die letzteren möglichst kurz zu fassen, das rein Kinderärztliche schärfer herauszuheben und vor allem auch durch kurze klinisch-diagnostische Abschnitte zu vervollständigen“. Moro.

Emmerich und **Hage: Winke für die Entnahme und Einsendung von Material zur bakteriologischen, serologischen und histologischen Untersuchung. Ein Hilfsbuch für die Praxis.** Springer, Berlin 1921. Preis: 9 M.

Das kleine Heftchen von 45 Seiten beantwortet kurz und gründlich wohl so ziemlich alle Fragen, die im Verkehr zwischen einsendendem Arzt und Untersuchungsstelle auftauchen können. Es weist auf die Fehler hin, die erfahrungsgemäss häufig bei der Einsendung gemacht werden und bespricht, wie man es dabei nicht machen soll. Der Vorzug des Hilfsbuches ist, dass es nicht einseitig vom Standpunkt der Seuchenbekämpfung beschrieben ist, sondern, dass es auch histologische Untersuchungen, mehr klinische Verfahren (Opsonischer Index, Abderhaldenreaktion), gerichtlich-medizinische Untersuchungen (Blutflecken, Spermanachweis) usw. berücksichtigt. In der Einleitung wird mit Recht darauf hingewiesen, dass manche einsendenden Aerzte die bakteriologische Untersuchung überschätzen und andere Aerzte sie unterschätzen und dass beide Auffassungen auf Unkenntnis beruhen. Dem hilft die Benutzung dieses Hilfsbüchleins sicherlich ab. Es wäre zu wünschen, dass es Verbreitung fände. Leider wird es aber denen nicht helfen können, die durch Halbwissen auf diesen Sondergebieten sich zu falscher Kritik und zum Misstrauen gegen die Arbeiten einer Untersuchungsstelle verleiten lassen. Rimpau-Solln (Isartal).

Lehrbuch der gerichtlichen Medizin mit Zugrundelegung der deutschen und österreichischen Gesetzgebung und ihrer Neuordnung von Dr. **Julius Kratter**, Hofrat, o. ö. Professor der gerichtlichen Medizin i. R. an der Universität Graz. 2 Bände. Erster Band. Theoretischer Teil. 2., wesentlich erweiterte Auflage. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1921. 724 Seiten. Preis: broch. 132 M., geb. 150 M.

Das ausgezeichnete Lehrbuch unseres Altmeisters der gerichtlichen Medizin liegt hier in neuer und in verschiedenen Kapiteln erweiterter Form vor; die erste Auflage war 1912 erschienen und ihr folgte dann 1919 das als 2. Band gedachte schöne, durch zahlreiche, dem 1. Band völlig fehlende Abbildungen ausgezeichnete Werk: „Gerichtsärztliche Praxis“ des gleichen Verfassers, das auch in dieser Wochenschrift (1920, S. 462) angezeigt worden ist. Der vorliegende Band ist nun als 1. Band des ganzen Werkes bezeichnet. Kratter hat es verstanden, trotz der mehrfachen Umarbeitungen und Ergänzungen einzelner Kapitel doch den Umfang des Werkes nicht wesentlich zu erweitern (100 Seiten), was sich äusserlich durch die Wahl eines etwas dünneren Papiers der neuen Auflage gar nicht bemerklich macht.

Sehr erfreulich ist, dass jetzt u. a. auch die Benzidinprobe, die wegen ihrer grossen Schärfe und ihrer gegenüber der Guajak-Ozonprobe doch bedeutend einfacheren Ausführbarkeit sehr wichtig ist, zu ihrem Recht kam; bei dem Kapitel: Beurteilung von Narben hätte Ref. auch gerne die sehr interessante und praktisch wichtige histologische Arbeit Marchands (W.m.W. 1915 Nr. 6) erwähnt gesehen, welche auf die Altersbestimmung der Narben und auf die ausserordentliche Wichtigkeit von Fremdkörpereinschlüssen in solchen hinweist.

Wie die 1. Auflage, so möchte Ref. auch diese 2. Auflage aufs allerwärmste empfehlen, es wird aus dem Buch nicht nur der praktische Arzt, der sich in dem Werke einmal gelegentlich Rat sucht, sondern auch der Berufssachverständige immer wieder Belehrung und Bereicherung seiner eigenen Erfahrung gewinnen. H. Merkel-München.

Das ärztliche Heiratszeugnis. 71. S. Leipzig 1921. Kabitzsch. Preis 15 M.

Vorliegendes Sammelheft bringt eine Reihe von Vorträgen, die in der „Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik“ in Berlin gehalten worden zu sein scheinen. Nach einem einleitenden Vorwort von dem Vorsitzenden dieser Gesellschaft, Geh. Rat Posner spricht sich Prof. Westenhöfer, der Vorsitzende der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene, unbedingt für obligatorische ärztliche Heiratszeugnisse aus. Wenn er allerdings sagt, dass das eigentliche Mittel, welches zur Gesundung der Rasse führe, „sich zum grossen Teil mit radikalen politischen und wirtschaftlichen Forderungen deckt, die von den Arbeitern aller Länder erhoben werden“, so ist das m. E. bedauerlich, weil es die Frage der Rassenhygiene ohne Not in das Gezänk der Parteien zerrt. Der zweite Beitrag von dem Augenarzt Crzellitzer handelt von der „Familienforschung als Grundlage für das Heiratszeugnis“. Der dritte Mitarbeiter, der Psychiater Leppmann, verhält sich gegen das Heiratszeugnis radikal ablehnend, zeigt sich allerdings nicht ganz mit der modernen Erblichkeitsforschung vertraut. Auch der nächste Beitrag von Prof. Heller, welcher die Frage hinsichtlich der Geschlechtskrankheiten behandelt, kommt zur Ablehnung eines obligatorischen Zeugnisses. Geh. Rat Strassmann berichtet über tatsächliche Erfahrungen, welche er als Gynäkologe bei der Eheberatung gemacht hat, und spricht sich ebenfalls gegen obligatorische Zeugnisse aus. Der Jurist Sontag erklärt sie zwar für höchst wünschenswert, aber für vorläufig bei uns leider undurchführbar. Der letzte Beitrag von dem Herausgeber des Heftes, dem Frauenarzt und Rassenhygieniker Hirsch, ist sehr wertvoll und beachtenswert. Er spricht sich für obligatorische Heiratszeugnisse ohne Eheverbote und ohne Zwang zum Austausch aus. Die Untersuchung soll in der Hauptsache nur jedem Ehekandidaten selber Klarheit über seine Ehefähigkeit bringen. Dann ist es auch nicht notwendig, Männer und Mädchen, die niemals geschlechtskrank waren, mit allen Provokationsmethoden und Schikanen darauf zu untersuchen. „Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat ein solches obligatorisches Untersuchungsverfahren ausgearbeitet und meines Erachtens damit gezeigt, wie es nicht gemacht werden soll.“ Dem kann sich Ref. nur anschliessen. Lenz-München.

Arthur Kittel: 37 Jahre Landarzt in Preussisch-Litauen. 1869 bis 1906. Verlag Kittel, Königsberg. 46 Seiten.

„Den Tag meiner endgültigen Abfahrt aus Russ machte ich nicht bekannt ... mein Neffe (mein Nachfolger) brachte mich frühmorgens an den Strom ... doch kam ich noch zur Zeit in Tilsit an zum Zuge nach Königsberg. Hier unterhalte ich einen lebhaften Verkehr mit meinen alten Universitätsgenossen. Im März 1919 erblindete ich.“ So schliesst das kleine Büchlein, das der 83 jährige blinde Kollege niederschrieb. In ihm erzählt er einfach und schlicht von aufreibendster ärztlicher Tätigkeit in seinem kleinen litauischen Oertchen, immer voll freudigster Lebensbejahung, sich aufreibend in segenspendender Betätigung. Es rollt das Leben des Landarztes vorüber, wie sie tausendfach sich opfern, keines Lohnes gewärtig ... darum ist das Büchlein liebenswert und lesenswert. Max Nassauer.

Zeitschriften-Uebersicht.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner und v. Brunn. 125. Bd. 1. Heft. Tübingen, Laupp, 1922.

Aus der Marburger Klinik berichtet A. Läwen **über Operationen an den Plexus chorioidei der Seitenventrikel und über offene Fensterung des Balkens bei Hydrocephalus internus.** Der von Dandy eingeschlagene Weg durch die Gehirnsubstanz in den Seitenventrikel gibt die einzige Möglichkeit, den ganzen Plexus aus einem Seitenventrikel herauszubekommen, erscheint aber nur zweckmässig, wenn es sich um bedeutende Ausdehnungen der Ventrikel handelt. L. schildert einen Fall, in dem er wegen Hydrocephalus int. auf einer Seite die Resektion des Plexus chor. vornahm, die von dem Kinde 3 Wochen überlebt wurde, bei dem aber wegen Bildung einer Liquorfistel die Wirkung der Operation nicht festgestellt werden konnte. L. stellte an grossen und mittelgrossen Hunden Versuche an, von einer Inzision durch den Balken aus den Plexus aus einen Seitenventrikel herauszuziehen, von denen er drei längere Zeit am Leben erhalten konnte und zeigt an einem weiteren Fall (Operation wegen nichtlokalisierbaren Hirntumors), dass die offene Balkenfensterung technisch durchführbar ist und vertragen wird (wenn sie auch in dem beschriebenen Fall nur die Somnolenz und andere Hirndrucksymptome beseitigte). Weiterhin schildert L. einen Fall, in dem er wegen schwerster Eklampsie die Balkenfensterung vornahm, bei dem sich eine wesentliche Abnahme des Hirndrucks danach konstatieren liess, der Eingriff aber infolge des raschen Zusammensinkens der noch relativ dicken, viel Blut führenden, die Wand der Seitenventrikel bildenden Hemisphärenschicht auf die Blutverteilung im Gehirn wirkte und die lebenswichtigen Zentren in der Medulla oblongata schädigte.

Erich Eichhoff gibt aus der Küttnerschen Klinik **Beiträge zur Chirurgie des Rektums. Bericht über die an der Breslauer Klinik behandelten Rektumkarzinome.** Derselbe stützt sich auf das Material von 1879—1920 (1021 Fälle; von denen allerdings 21,6 Proz. nur für einige Zahlenangaben verwertet werden konnten und 800 Fälle in nähere Verwendung kamen und 610 [59,7 Proz. der Gesamtzahl] in Behandlung genommen wurden). Im 1. Teil bespricht E. Alter und Geschlecht, Sitz und Form der einzelnen Tumoren, Symptome und Diagnostik. Auch nach E.s Material ist das Rektumkarzinom fast doppelt so häufig bei Männern als bei Frauen, und findet sich eine Reihe von jugendlichen Kranken (2.—3. Dezennium), von denen nur 13 operabel waren und der jüngste Kranke 17 Jahre alt war. Bezüglich des Sitzes unterscheidet er die seltenen Karzinome des Anus, die der Portio perinealis, die häufigen Karzinome der Ampulle (60,7 Proz.) und die hochsitzenden Rektumkarzinome. Im 2. Teil bespricht E. die Radikaloperation bzw. die Indikationsstellung hiezu, solange noch Aussicht auf Erfolg besteht, soll radikales Verfahren eintreten, wenn nicht besondere Gegenindikationen (Herz- und Lungenaffektionen, zu schlechter Allgemeinzustand) bestehen, auch bei 70- und 75 jährigen Kranken wurde noch radikal operiert. Eine gewisse Vorbereitung

(5—8 Tage vorher täglich 1—2 Esslöffel Rizinusöl), am Tag vor dem Eingriff Darmspülung, 2—3 Tage vor der Operation nur flüssige Kost, ist von grosser Bedeutung. Auch die Breslauer Klinik hält eine präliminare Kolostomie nicht für notwendig, d. h. nur bei bedrohlichen Zuständen (drohendem oder komplettem Darmverschluss) für indiziert. Die Mehrzahl der Radikaloperationen (75 Proz.) wurde in Allgemeinnarkose, von 1900 ab in Mischnarkose oder Rückenmarksanästhesie ausgeführt, letztere mit 0,15 proz. Novokain nach ½ Stunde vor der Operation gegebenen 0,02 Morphium. Im allgemeinen wird in linker Seitenlage mit gebeugten Oberschenkeln und etwas nach vorn geneigter rechter Seite operiert, gelegentlich auch in Bauchlage mit stärkerer Beckenhochlagerung; E. bespricht die verschiedenen Arten der Radikaloperation (partielle Exzisionen, Amputationen (113 Fälle), Resektionen (199 Fälle) und Invaginationen (4 Fälle) und die Nachbehandlung. Die Operationsmortalität betrug 24,5 Proz., die Dauerresultate, und funktionellen Resultate werden eingehend gewürdigt, auch die Technik des Anus praeternaturalis wird erörtert (auch bezüglich der Dauerresultate) und in Tabellen das Resultat der einzelnen Operationsmethoden zusammengestellt.

Alexander Hellwig bespricht aus der Frankfurter chir. Klinik **die Hyperthyreosen leichteren Grades** (eine vergleichende klinische und pathologisch-anatomische Studie) und geht auf die als unausgebildete Formen (formes frustes Charcot), Kropfherz, Basedowoid etc. beschriebenen näher ein und gibt 10 Krankengeschichten mit dem histologischen Befund der operierten Thyreoidea mit Abbildungen, er betont in den leichten Formen genaue Erhebung der Anamnese. Wenn auch dem Exophthalmus die diagnostische Bedeutung nicht allgemein zugesprochen wird, so ist doch der Glanz der Augen, die Erweiterung der Lidspalte in der Mehrzahl der leichten Thyreosen, der feinschlägige Tremor in zahlreichen leichten Fällen zu konstatieren, ebenso Schlaflosigkeit und Hyperhidrosis, besonders der Blutbefund wird zur Entscheidung, ob man es bloss mit nervösen Erschöpfungszuständen oder mit einer progressiven Hyperthyreose zu tun hat, herangezogen. Die histologischen Befunde lassen zwischen den Hyperthyreosen leichten Grades und dem klassischen Basedow prinzipielle Unterschiede nicht erkennen. H. sieht in dem Vollbasedow das charakteristische Endglied in der grossen Kette von Krankheiten, die bei aller Ungleichartigkeit ihrer klinischen Erscheinungen doch sämtlich von derselben Ursache herzuleiten sind, der Hypersekretion der Schilddrüse.

H. F. O. Haberland gibt aus der Kölner chirurgischen Klinik **experimentelle und klinische Untersuchungen mit Chelonin bei chirurgischer Tuberkulose** und kommt nach ausführlicher Schilderung seiner Versuche, bakteriellen und klinischen Beobachtungen zu dem Schluss, dass es ein Kunstfehler ist, eine prophylaktische oder therapeutische Vakzination mit lebenden, wenn auch avirulenten, den menschlichen Tuberkelbazillen verwandten Mikroben zu üben.

Ellen Lechner gibt aus der Bonner Klinik einen **Beitrag zur Kasuistik der Hirnangiome** und beschreibt nach Anführung von 56 Fällen aus der Literatur (von denen 51 auf das Grosshirn entfallen) und Besprechung der Symptomatologie und des Verlaufes ein faustgrosses Angiom des Schläfenlappens, das operiert wurde, aber grosse Schwierigkeiten dabei bot.

Heinr. Altemeyer gibt aus den Dortmunder Krankenanstalten eine Arbeit **zur Technik der Beseitigung von gutartigen Stenosen der Papilla Vateri** und teilt eine von Henle in mehreren Fällen erfolgreich geübte Operationsmethode mit.

Walter Altschul gibt aus der chirurgischen Klinik in Prag einen **neuen Beitrag zur Aetiologie der Schlatterschen Erkrankung;** teilt 7 neue Fälle mit, nach denen er seine Ansicht bestätigt findet, dass es sich bei dieser Erkrankung um eine Verletzung der Tibiaepiphyse, sei es durch direkte sei es durch indirekte, wenn auch manchmal recht geringfügige Gewalt handelt.

Paul Caan gibt aus der Kölner Klinik einen Beitrag **zur Frage des Wesens und der Pathogenese derOstitis deformans (Paget)** und kommt im Anschluss an 2 näher mitgeteilte, hauptsächlich Veränderungen an der Tibia aufweisende Fälle zu der Ansicht, dass es sich dabei weniger um neuropathische Störungen als um Dysfunktion mehrerer zueinander in Wechselfunktion stehender hypokriner Drüsen handelt, deren Hormone entzündungserregend auf das Knochenmark wirken, denen hyperplastische Wucherungen und degenerative Umwandlungsprozesse folgen.

Gerhard Wolff beschreibt aus dem Breslauer jüdischen Krankenhause **eine typische, durch Muskelzug entstandene Abrissfraktur der unteren Hals- und oberen Brustwirbeldorne** und geht auf den Mechanismus, bei dem es sich meist um einen mit dem Arm zu leistenden Kraftaufwand handelte und bei dem besonders der Trapezius in Betracht kommt (Heben schwerer Gegenstände vom Boden), näher ein und erwähnt die dabei vorkommenden Sensibilitätsstörungen.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 5.

F. v. Hofmeister: **Unterbindung der Art. hepat. propria ohne Leberschädigung.**

Verf. schildert 1 Fall von Ligatur der Art. hepat. propr. jenseits des Abganges der Art. gastr. dextr. bei gleichzeitiger, fast totaler Magenexstirpation mit völlig ungestörter Heilung. Der glatte Heilverlauf erklärt sich vielleicht daraus, dass eine Triplizität der Leberarterie — normale Art. hepat., Art. für den linken und Art. für den rechten Leberlappen — vorlag; jedenfalls verdankte die Leber ihre arterielle Versorgung nicht ausschliesslich dem Kollateralkreislauf durch die Adhäsionen. Trotzdem ist die Art. hepat. propr. stets mit äusserster Vorsicht zu behandeln.

Prof. Vidakovits-Pest: **Zur Frage der Drainage nach Strumektomie.**

Verf. ist heute noch Anhänger der Drainage nach Strumektomie und begründet seinen Standpunkt.

Duschan Maluselrew-Subotica: **Ueber das Verhalten des Blutdruckes bei Achsendrehung des Mesenteriums.**

An 2 Fällen von Torsion des Mesenteriums konnte Verf. beobachten, dass die Torsion am Anfang mit einer bedeutenden Blutdrucksteigerung einhergeht, während das Zurückdrehen des torquierten Mesenteriums eine kritische Blutdrucksenkung zur Folge hat; wodurch die Erhöhung des Blutdruckes bedingt ist, ist noch ungeklärt, während das Sinken des Blutdruckes durch die Erweiterung der durch die Torsion gelähmten Mesenterialgefässe verursacht wird. Mit 2 Krankengeschichten.

R. Vogeler-Berlin-Steglitz: **Der quere bogenförmige Bauchschnitt bei eitrigen Bauchoperationen.**

Auf Grund günstiger Beobachtungen weist Verf. darauf hin, dass der quere Bogenschnitt mit Durchtrennung der geraden Bauchmuskeln in beliebiger Höhe auch für eitrige Bauchoperationen die günstigste Baucheröffnung darstellt. Die Eiterung einer queren Bauchwunde greift nicht auf die Faszie über, während bei dem Medianschnitt die Eiterung fast stets in die Tiefe greift; dieser Vorteil wird aber nur erzielt durch die quere Durchschneidung der Muskulatur.

A. W. Fischer-Frankfurt a. M.: **Bemerkungen zur Arbeit von E. Makai: Zur Frage des sog. Ulcus simplex des Darmes.**

Verf. widerlegt kurz die von Makai erhobenen Einwände.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 5 und 6.

F. Lichtenstein-Leipzig: **Intra partum spontan entstandenes Bauchdeckenhämatom.**

Seit Stoeckel auf diese relativ seltene Geburtskomplikation aufmerksam gemacht hat, mehren sich die Veröffentlichungen über derartige Fälle, deren Verlauf und Aetiologie mehrere Abweichungen voneinander bieten.

H. Hinselmann-Bonn: **Die Entstehung der Trophoblast- und Synzytiallakunen des menschlichen Eies.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Temesváry: „Ueber ein sehr junges menschliches Ei in situ" im Arch. f. Gyn. Bd. CXV, Heft 1.

Fr. Klee-Bonn: **Ein Karzinomsarkom des Uterus.**

Schilderung eines grossen Mischtumors. Diese Uteruskombinationstumoren sind sehr selten.

Fr. Heinlein-Bochum: **Zur Behandlung der Placenta praevia (Metreuryse oder Kaiserschnitt.** Ein Beitrag zur kürzlich erschienenen Monographie von F. Hitschmann: „Die Therapie der Placenta praevia".

Kritisch-statistischer Bericht über 133 Fälle unter 11 000 Geburten seit 1906. 3 Todesfälle = 2,3 Proz. Kindliche Mortalität = 19,5 Proz. Metreuryse ist die Methode der Wahl.

H. Reh-Frankfurt a. M.: **Der fünfzigprozentige Alkohol zur Blutstillung.**

Auswischung bzw. Ausspülung des blutenden Endometriums führt zu einer stumpfen und raschen Blutstillung, die für manche Situationen angebracht und empfehlenswert sein kann. Bei atonischen Blutungen, Blutungen post abortum und bei endometritischen Blutungen brachten Spülungen mit 50—70 proz. Alkohol bald Blutstillung.

N. Louvos-Athen: **Echinokokkenzyste im Douglas als Geburtshindernis.**

Nr. 6.

J. Amreich-Wien: **Ein Fall von primärem Tubenkarzinom.**

Der primäre Tubenkrebs ist keineswegs eine besondere Seltenheit. Die Veröffentlichung dieses Falles wird damit begründet, dass der Fall zur Klärung der Frage, welche Rolle die Entzündung für die Entstehung des Tubenkarzinoms spielt, beitragen kann und auch noch bezüglich der pathologischen Anatomie Besonderheiten aufwies.

V. Hiess und F. Hirschenhauer-Wien: **Zur Behandlung des Wochenbettfiebers.**

Bericht über einige Versuche mit kolloidalem Silber, Elektrokollargol, Dispargen, Caseosan, Preglscher Jodlösung mit den verschiedensten Resultaten.

P. v. Kubinyi-Szegedin (Ungarn): **Herabsetzung der Mortalität der Freund-Wertheimschen Karzinomoperation.**

Die vom Verf. vorgeschlagenen Verbesserungen bestehen in:

1. gründlichster Vorbereitung des Krebses vor der Operation,
2. verschärfter Wundschutz, insbesondere ein kreisendes Instrumentarium,
3. Gebrauch von Eingiessung von Wasserstoffsuperoxyd in die Bauchhöhle,
4. Bevorzugung der kombinierten vagino-abdominalen oder abdomino-vaginalen Methode,

all dies in Verbindung mit der Tiefentherapie als Nachbehandlung.

A. Löser-Berlin: **Trichomonas vaginalis und Glykogengehalt der** Scheide in ihren Beziehungen zur Kolpitis und zum Fluor.

Polemik mit Höhne, Stephan, Abel in der Bazillosanfrage.

Bettina Neuer-Nürnberg: **Virulenzprüfung der Streptokokken nach Sigwarts Methode.**

Ausgedehnte Nachprüfung des Sigwartschen Zeichens liessen kein einheitliches Ergebnis erkennen: bald Wachstum, bald völlige Wachstumshemmung der Streptokokken auf den Filtraten, ja selbst unterschiedliches Verhalten ein und demselben Filtrat gegenüber. Die Sigwartsche Methode führt nicht zur Differenzierung und Virulenzerkennung der Streptokokkenstämme.

M. Behrend-Frauendorf (Stettin): **Schwere Schädigung der Unterleibsorgane intra partum.**

Interessante Kasuistik.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 30. Band. 1. u. 2. Heft. 1921. (Nachträglich.)

B. Salge-Bonn: **Die Bedeutung der Geschwindigkeit der Entwicklung für die Konstitution.**

Die normale oder anormale Beschaffenheit des kindlichen Körpers in bestimmten Entwicklungsabschnitten ist abhängig von der Geschwindigkeit der Entwicklungsvorgänge; viele als konstitutionelle Anomalien bezeichnete Zustände sind nichts anderes als Anachronismen, als ein Hineinragen früher normaler Zustände und Funktionen in Lebensabschnitte, in denen sie schon überwunden sein müssten.

Jos. Becker-Bonn: **Ueber Haut und Schweissdrüsen bei Föten und Neugeborenen.**

Aenne Schmitz-Bonn: **Zur Entwicklung der quergestreiften Muskulatur.**

Beide Arbeiten sind durch Salges oben zitierte Meinung veranlasst; die eine beweist an Haut und Schweissdrüsen, die andere an der Faserdicke der quergestreiften Muskeln bei Föten und Neugeborenen, dass grosse individuelle Verschiedenheiten im Ausbildungszustand beider Arten von Elementen bei gleichalten Kindern bestehen. Diese Formelemente entwickeln sich also ungleich rasch, was auf Verschiedenheiten der Konstitution beruhen muss.

Albert Huth-München: **Ernährungszustand und Körpermaasse.**

31 Schüler einer Klasse wurden von Schulärzten nach klinischen Gesichtspunkten hinsichtlich ihres Ernährungszustandes beurteilt und in eine

Rangliste gebracht. Vom gleichen Schülermaterial wurden verschiedene Körpermaassindizes berechnet und auch diese in Ranglisten angeordnet; es ergab sich nicht die mindeste Korrelation zwischen Ernährungszustand und irgendeinem Körpermaassindex.

Martin Victor-Charlottenburg: **Ueber plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter als Folge von akuter Nebenniereninsuffizienz.**

Zwei Fälle. Klinische Zeichen: Purpuraartige Hautblutungen, plötzlich einsetzende gehäufte Konvulsionen, in der anfallsfreien Zeit hochgradige Zyanose, Dyspnoe, kaum fühlbarer, weicher Puls. Anatomischer Befund: Verkalkung bzw. frische Blutung einer Nebenniere.

M. Pfaundler und K. Schübel-München: **Verdauungsversuche am Dünndarm junger Ziegen bei Einverleibung arteigener und artfremder Milch.**

In abgebundene, aber in situ belassene Darmschlingen neugeborener Zicklein wurde z. T. Ziegen-, z. T. Kuhmilch, sowohl in nativem als in vorverdautem Zustand eingebracht und dann nach einiger Zeit der Rückstand untersucht. Es ergab sich mangelhafte Erledigung der Kuh- gegenüber der Ziegenmilch, also Resorptionsbehinderung der artfremden Milch, analog den modernen Anschauungen über die pathogene Rolle der Resorptionsverlangsamung für die Entstehung der akuten Verdauungsstörungen beim Säugling.

Fritz Wengraf-Wien: **Ueber die Ausscheidung getrunkenen Wassers beim Säugling.**

Die wasserausscheidende Fähigkeit der Niere ist schon in den ersten Lebenstagen voll ausgebildet. Die Wasserausscheidung ist beim Brustkind überschiessend, beim hypotrophischen etwas verzögert, beim dyspeptischen unvollständig.

Zoltau v. Barabás-Pest: **Die Behandlung von Säuglingskrankheiten mit menschlichen Blutinjektionen.**

Gute Erfolge bei chronisch ernährungsgestörten und bei exsudativen Säuglingen. Injektion von 8—10 ccm Blut der Mutter 6—7 mal in Abständen von 3—5 Tagen.

Peter Kutter-Berlin: **Masernschutz durch Rekonvaleszentenserum.**

Bestätigt Degkwitz' Angaben, nur hält er rudimentär verlaufende Masern für ungeschwächt kontagiös.

M. Pfaundler und L. v. Seht-München: **Ueber Syntropie von Krankheitszuständen.**

Es wird eine Formel aufgestellt, nach der sich das bisher bloss nach subjektiven Eindrücken behauptete vorzugsweise Zusammentreffen zweier Krankheitszustände in Zahlen ausdrücken lässt. Für verschiedene wichtige Erkrankungen des Kindesalters wird an grossem Material diese Zahl, die positiv oder negativ sein kann (Syn- bzw. Dystropie), angegeben. Näheres im Original.

Gött.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 74. Bd. 1.—3. Heft.

Paul Schilder: **Bemerkungen über die Psychologie des paralytischen Grössenwahns.**

Mitteilung dreier Fälle von Paralyse, bei denen in ähnlicher Weise, wie Sch. das früher bei Manie festzustellen versuchte, auf der Psychose vorausgehende unliebsame Erlebnisse eine in entsprechenden Grössenideen sich äussernde, ins Uebermass getriebene Reaktion erfolgte. Die durch die unangenehmen Erlebnisse in Gang gesetzten Abwehrmechanismen sind durch den paralytischen Prozess abgeändert (die Grössenideen tragen den Stempel der Kritiklosigkeit). Während bei 2 Kranken die Grössenideen rasch abklangen, dauerte die dritte Psychose, in welcher die Wahnbildungen einen stark schizophrenen Anstrich hatten, lange Zeit fort.

Arthur Kronfeld-Berlin: **Ueber schizophrene Veränderungen des Bewusstseins der Aktivität.**

K. schafft sich in einer Reihe von Abschnitten: „die psychopathologischen Kennzeichen psychotischer Primärsymptome“, „der gegenwärtige Bedeutungswandel des Schizophreniebegriffes“, „psychotische Primärsymptome in der Schizophrenie“, „Bemerkungen zur Phänomenologie des Aktivitätsbewusstseins“, „das Ich und die Gefühle“ erst ein breites Fundament und behandelt dann in einem kurzen Abschnitt zuerst die qualitativen Modifikationen des Bewusstseins der Aktivität, die bei Schizophrenen gleichartig strukturiert sind wie bei Nichtschizophrenen als ein von psychologischen Auslösungen genetisch abhängiges, sekundäres, pychisches Geschehen. Spezifisch schizophren werden sie erst dann, wenn die primären genetischen Auslösungen und Fundamente schizophren sind. Die qualitativen Aenderungen sind die häufigeren. Das seltenere primäre Fehlen des Aktivitätsbewusstseins, das in dem Erlebniskorrelat der objektiven katatonischen Sperrungen, Parakinesen und sonstigen psychomotorischen Anomalien zum Ausdruck kommt, ist als echtes primäres Symptom der Schizophrenie anzusehen. Hier sind Risse in der Erlebniskontinuität, wie sie sich eben nur im psychotischen Prozessgeschehen finden und dieses eindeutig von allen charakterologischen Eigenarten und Blüten des Schizoids unterscheiden.

Eugen Kahn-München: **Ueber die Bedeutung der Erbkonstitution für die Entstehung, den Aufbau und die Systematik der Erscheinungsformen des Irreseins.**

K. unternimmt den Versuch, einige Erscheinungsformen des Irreseins in der dreifachen Beziehung zu Erbkonstitution, Konstellation und Umwelt zu betrachten, wobei unter Konstellation die durch Umwelteinflüsse erworbene Veränderung des Organismus verstanden wird. Konstellative Eigenschaften sind also im Laufe des Lebens erworbene, nicht vererbbare Eigenschaften. Als ausschliesslich konstitutionell bedingte Krankheiten werden das manisch-depressive Irresein, die Dementia praecox und die Epilepsie besprochen und es wird aufzuzeigen versucht, wie man sich ihr Zustandekommen erbbiologisch erklären muss. Kahn nimmt für alle drei Krankheiten das Zusammenwirken zweier verschiedener Faktoren an, für das manisch-depressive Irresein eine endokrin-zirkuläre Grundstörung und eine auf diese abgestimmte, affine (elastisch-labile) Affektivität, für die Schizophrenie eine Anlage zu Schizoid (die allein in gewissen psychopathischen Typen sich auswirkt) und eine zur Prozesspsychose, für die Epilepsie eine Anlage zu Epileptoid (der allein wieder ein Psychopathentyp entspricht), und eine Anlage zur epileptisch-endotoxischen Grundstörung. Im Gegensatz zu diesen erbkonstitutionell bedingten stehen die vorwiegend konstellativ verursachten Krankheiten, von denen Kahn die Paralyse und das Delirium tremens bespricht. Ist im allgemeinen bei der Paralyse die Verursachung und die besondere Ausbildung der Erkrankung konstellativ bedingt, so muss man bei vielen atypischen Formen das Hereinspielen in der Anlage gelegener Faktoren annehmen. Die reinen erbkonstitutionellen Formen bedürfen zu ihrer Manifestation nur der Einwirkung der gewöhnlichen Lebensreize, die reinen konstellativen dagegen können auf dem Boden jeder beliebigen Erbkonstitution entstehen. Bei der systematischen Ordnung werden die reinen erbkonstitutionellen Formen als eigene Gruppen ins System gestellt werden können. Die konstellativen Formen werden als grosse Gruppen (mechanische, toxische, infektiöse) zusammengefasst werden müssen. Da jedoch mannigfache Mischanlagen vorkommen, ausserdem konstellative Faktoren bei erbkonstitutionell bedingten Krankheiten und umgekehrt wesentliche Veränderungen der Krankheitsbilder hervorrufen können, wird es oft nicht möglich sein, eine einfache Diagnose zu machen; es ist dann die mehrdimensionale Diagnostik im Sinne Kretschmers am Platze. Die erbkonstitutionell-konstellative Auswertung der pathogenetischen Komponenten — ein Gesichtspunkt, welcher der erbbiologischen Forschung zu verdanken ist — verspricht Klärung auf vielen Gebieten und Beseitigung mancher alter Vorurteile.

Karl Birnbaum-Berlin: **Grundgedanken zur klinischen Systematik.**

Die Psychose ist eine lebendige funktionelle Einheit, die aus dem Zusammenspiel verschiedenartiger Kräfte sich ergibt. In diesem Zusammenspiel wirken Faktoren sehr verschiedener Valenz, hochwertige, die nahe mit dem jeweiligen Krankheitsvorgang zusammenhängen, — das sind formale Strukturelemente von allgemeiner elementarer Natur — und geringerwertige, die als Einschaltungen, Aufpflanzungen, Ableitungen, Ausgestaltungen, als pathoplastische zusammengefasst, nicht zum Wesen einer Krankheit gehörig betrachtet werden können. Die allgemeineren Grundformen, nach denen sich praktisch brauchbare klinische Krankheitseinheiten abgrenzen lassen, sind zu finden als diejenigen, die sich erfahrungsgemäss konstant und gleichartig bei dem gleichen pathogenen Agens zeigen, die als letzte klinische Gegebenheiten erscheinen und übrig bleiben, wenn man alles pathoplastische Beiwerk abgestreift hat. Dieser letzte Weg ist zurzeit der brauchbarste. B. gibt, um zu veranschaulichen, wie der Aufbau eines Krankheitssystems nach seinen Anschauungen zu denken ist, ein vorläufiges Orientierungsmodell, ein kompliziertes Schema, das hier nicht näher zu besprechen ist.

Hermann Hoffmann-Tübingen: **Studie zum psychiatrischen Konstitutionsproblem. Ein Beitrag zum erbbiologisch-klinischen Arbeitsprogramm.**

Es ist die Aufgabe der psychopathologischen Forschung, konstitutionelle und konstellative Eigenschaften zu unterscheiden und vor allem auch aus den konstellativen die konstitutionelle Komponente herauszuschälen. Bei der Konstitution ist zunächst zu achten auf die Konstitutionsvalenz, die verschieden gross anzunehmen ist, je nachdem geringfügige oder starke Milieufaktoren zur Entfaltung des Phaenotypus nötig sind. Die Frage der K.-Valenz ist von grosser praktischer Bedeutung für die Aufstellung exakter Erblichkeitsregeln. Unter Hinweis auf Kretschmer bespricht H. ferner von Konstitutionsarten vor allem die manisch-depressive und schizophrene in ihren Auswirkungen. Auf den erbbiologischen Zusammenhang des präsenilen Beeinträchtigungswahns, der Paraphrenien und der Paranoia mit der Schizophrenie wird hingewiesen. Wahrscheinlich handelt es sich hier um Konstitutionslegierungen, „intermediäre Konstitutionen“, deren Bedeutung an einzelnen Fällen mit manisch-depressiver und schizophrener Erblichkeit aufgezeigt wird. Für manche Melancholien des Rückbildungsalters darf die Annahme einer derartigen „intermediären“ Konstitution als relativ gut bewiesen gelten. Auch für die Ausgestaltung vorwiegend konstellativer Leiden kommen sicher meist besondere konstitutionelle Momente in Betracht. In dem dritten Teil seiner Ausführungen betont H. die Bedeutung der Familienforschung für die Klinik und gibt eine Reihe von in jedem einzelnen Falle notwendigen Fragestellungen. Als hereditäre Vizinitätsregel stellt er den Satz auf: Treten zwei klinische Abnormitäten, die bislang in der Systematik als selbständige Einheiten geführt wurden, besonders häufig in enger hereditärer Nachbarschaft nebeneinander in einer Familie auf, so ist damit eine biologische Verwandtschaft, die Beteiligung gleicher Konstitutionselemente bewiesen.

F. Kehrer-Breslau: **Der Fall Arnold. Studie zur neueren Paranoialehre.**

Ausführliche Mitteilung einer Krankengeschichte mit guten Selbstschilderungen und einer eingehenden Analyse, die zu beweisen versucht, dass auf dem disponierenden Boden der pubischen Persönlichkeitsumbildung als Antwort spezifisch angelegter Persönlichkeiten auf die entscheidenden Lebenskonflikte dieser Altersstufe echte Wahnreaktionen mit derselben Schärfe der Systematisierung in derselben Aufeinanderfolge von Beziehungs-, Verfolgungs- und Grössenwahn zustandekommen, wie sie bisher als charakteristisch für die chronisch unheilbare Paranoia gegolten haben. K. glaubt von einer rein reaktiven, d. h. in kurzer Phase zur vollen Ausheilung kommenden, also subakuten, echten Paranoia sprechen zu können. Auf Einzelheiten des Falles wie der Analyse kann hier leider nicht eingegangen werden.

Alfred Meyer-Bonn: **Ueber das Lérische Handvorderarmzeichen. Wesen und diagnostische Bedeutung.**

Das Lérische Vorderarmzeichen besteht darin, dass bei Beugung der Finger gegen die Hohlhand und weiterhin der Hand gegen den Unterarm eine Kontraktion des Bizeps und Brachioradialis erfolgte, die sich in einer Beugung des Unterarms äussert. Es findet sich bei 98 Proz. der Gesunden, fehlt bei Lähmungen, im epileptischen Anfall usw. Asymmetrien sind fast immer ein pathologisches Zeichen. Sein Fehlen wurde als besonders feines Symptom der Pyramidenbahnerkrankung angesehen. M. kommt nun an der Hand von Untersuchungen an einem grösseren Krankenmaterial und Beobachtungen an Gesunden im Gegensatz zu anderen Untersuchern zu der Vermutung, dass es sich beim Lérischen Zeichen nicht um einen Reflex, sondern um eine Schmerzreaktion handelt.

Siegmund Auerbach-Frankfurt a. M.: **Ueber zentrales Fieber nach Gehirn- und Rückenmarksoperationen.**

An der Hand eigener Fälle, solcher aus der Literatur und der physiologischen Untersuchungen kommt A. zu dem Schluss, dass die Hauptursache der zentralen Hyperthermie in den die Ventrikel eröffnenden oder die Ventrikelwand ohne Eröffnung in einen Reizzustand versetzenden Verletzungen gelegen sei. Erheblicher Abfluss oder Stauung von Liquor bewirkt eine derartige Reizung. Um die Annahme einer individuell verschiedenen Labilität der wärmeregulierenden Zentren kommt man nicht herum. Für die Indikationsstellung kann die Möglichkeit der offenbar für sehr junge und alte Menschen gefährlichen Hyperthermie nichts ändern.

Josef Gerstmann-Wien: **Ueber die Einwirkung der Malaria tertiana auf die progressive Paralyse.** II. Mitteilung.

G. berichtet zusammenfassend über 200 Fälle, vorwiegend Paralysen, die mit Mal. tert. behandelt wurden. Ausser 25 früher besprochenen, bei denen günstige Erfahrungen erzielt wurden, blieben von 116 neu verwerteten Paralysen nur 38 ungebessert; von den übrigen wiesen 42 mit einer Krankheitsdauer bis zu 2½ Jahren Remissionen ohne Zeichen einer psychischen Defektuosität auf, 22 solche, bei denen die Defekte nicht ohne weiteres zu erkennen waren (Krankheitsdauer bis zu 3½ Jahren) und endlich 14 Remissionen (Krankheitsdauer bis zu 6 Jahren) mit ohne weiteres erkennbaren Schwächezuständen. Die angegebenen Zahlen sind keine endgültigen, da die unvollkommenen Remissionen noch spät zu vollkommenen werden können. Unter dem Einfluss der Behandlung traten vielfach Aenderungen des Krankheitsbildes auf, delirante, paranoide, halluzinoseartige, katatone, hysteriforme Bilder, die nun die Szene beherrschten und kurz oder lange anhielten, ohne die Prognose zu verschlechtern. Zwischen dem serologischen und klinischen Verhalten besteht keine Uebereinstimmung. Die unvollkommenen Remissionen zeigen eher weitergehende Besserungen des serologischen Befundes. In vielen klinisch gebesserten Fällen findet sich sogar eine Verschlechterung des serologischen Befundes. Die günstigsten Aussichten bieten die am wenigsten fortgeschrittenen Fälle. Die Remissionen können sehr rasch, aber auch erst nach Monaten deutlich werden. Sie scheinen dauerhaft zu sein; manche dauern schon 4 Jahre an. Ob man nun die Malaria mit Chinin bekämpft oder ob man ausserdem noch Salvarsan gibt, scheint ohne Belang für die Behandlungsaussichten zu sein.

V. Kafka-Hamburg: **Die Kolloidreaktion des Liquor cerebrospinalis.**

K. bespricht auf Grund seiner ausgedehnten Erfahrungen die Kolloidreaktionen, die eine Erweiterung unserer bisherigen Liquordiagnostik bedeuten, weil sie am empfindlichsten sind und uns ein Bild der qualitativen Eiweissverhältnisse geben. Schlüsse aus den gewonnenen Kurven darf freilich nur der ziehen, der die Technik beherrscht und die kolloidchemischen Grundlagen genau kennt. Die Ergebnisse der im ganzen besten Goldsolreaktion sind nur verwertbar, wenn die Lösung makroskopisch und vor allem biologisch einwandfrei ist, d. h. auf Salz- und Kolloidempfindlichkeit geprüft worden ist. Da die Empfindlichkeit der Goldsolreaktion gegen äussere Einflüsse eine sehr grosse ist und man diese bisher nicht auszuschalten versteht, ist die durch besondere Verfahren empfindlicher gemachte, dabei viel weniger diffizile Mastixreaktion oft vorzuziehen. K. gibt als besondere Modifikation die gefärbte Normomastixreaktion an und empfiehlt bei einer Verdünnung von 1:1 anzufangen. Die Berlinerblaureaktion bei einer Verdünnung von 1:100 ist nur verwertbar für die Diagnose des normalen Liquors, wenn sie negativ ist, und für die Erkennung der Meningitis. Die anderen Kolloidreaktionen (Cercolid-, Kollargol-, Benzoereaktion der Franzosen) kommen neben den drei ersten nicht oder noch nicht in Betracht. Die charakteristischen Kurven sind die der Paralyse und der Meningitis. Bei nichtparalytischen syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems finden sich abgeschwächte Meningitiskurven, deren Minimum die sog. Lueszacke ist. Die sog. abortiven Paralysekurven bei luetischen Prozessen konnte K. als nach links verschobene Lueszacken deuten. Als Grundlage der Kolloidreaktionen ist das qualitative, weniger das quantitative Verhalten der Liquoreiweissmischung anzusehen. Die Kolloidkurven erleichtern vielfach die klinische Diagnose vor allem im Bereiche der luetischen Erkrankungen. Wenn sich gegenüber einigen Krankheiten (mult. Sklerose, Tumoren, mit starkem Abbau einhergehende Arteriosklerose) Schwierigkeiten ergeben, so gestattet doch das Gesamtbild der Liquorveränderungen im Verein mit der Klinik meist die Diagnose. Bei günstiger Entwicklung können die Kolloidreaktionen dahin führen, bei der Erkennung des pathogenetischen Prozesses mitzuhelfen.

F. K. Walter-Rostock: **Zur Histologie und Physiologie der menschlichen Zirbeldrüse.**

W. tritt zunächst gegenüber anderen Autoren für die Nervenzellennatur der von ihm beschriebenen Pinealzellen mit Fortsätzen und Endkolben ein. Ferner stellt er im Anschluss an einen genauer beschriebenen Fall (Gliome im Kleinhirn, Verwirrtheitszustand, zunehmende Hirndruckerscheinungen, epileptiforme Anfälle, Tod im Anfall nach langjähriger Krankheitsdauer), bei dem sich die Zirbel um das Dreifache vergrössert fand und vor allem die Randgeflechte hypertrophisch waren, unter Heranziehung einiger weiterer Fälle die Hypothese auf, dass der Zirbeldrüse eine hirndruckregelnde Funktion zukomme.

F. Plaut-München: **Vergleichende Untersuchungen über Phagozytose in Serum, Kochsalzlösung und Liquor.**

Während gewaschene und ungewaschene menschliche Leukozyten in aktivem Serum gleich stark Amylum phagozytieren, geht die Phagozytose in inaktiviertem Serum verlangsamt vor sich und erreicht geringere Werte. Gewaschene Leukozyten nehmen weder in 0,85 proz. Kochsalzlösung, noch in Normosallösung, noch endlich im Liquor Amylum auf. Dagegen phagozytieren ungewaschene Leukozyten in Kochsalzlösung nach anfänglicher Verlangsamung in gleichem Umfange wie in aktivem Serum. Im Liquor, gleichgültig ob dieser erhitzt wurde oder nicht, phagozytieren ungewaschene Leukozyten erst nach längerer Exposition und in geringerem Prozentsatz. Der Eiweissreichtum in den untersuchten Grenzen spielt dabei keine Rolle. Auch wenn man dem Liquor Serum zusetzt, ist die Phagozytose beschränkt, bei 10 Proz. Serumgehalt noch sehr gering. Der Zusatz von Liquor zu Kochsalzlösung schwächt die Phagozytose ungewaschener Leukozyten erheblich ab; sie bleibt von einem 40 proz. Zusatz an nach 20 Minuten nahezu aus. Mehrstündige Digestion ungewaschener Leukozyten mit Liquor verändert die Phagozytose nicht. Digeriert man jedoch mit Liquor bei 37°, so wird die Phagozytose abgeschwächt, jedoch nicht mehr als bei Digestion mit Kochsalzlösung oder Serum bei 37°. Wäscht man die Leukozyten jedoch nach der Digestion bei 37°, so zeigt sich keine Veränderung der Phagozytose gegenüber nichtdigerierten Leukozyten. Es wird gefolgert, dass der hemmende Einfluss des Liquors auf die Phagozytose nicht darauf beruht, dass die Leukozyten in dieser Flüssigkeit in besonderem Masse geschädigt werden.

Zum Schluss bespricht P. mit grösster Vorsicht die Bedeutung seiner Befunde, wenn sich herausstellen sollte, dass auch für die Bakterienphagozytose der Liquor als solcher ein ungeeignetes Medium ist und um so geeigneter wird, je mehr er den Charakter des Serum annimmt.

Jakob Kläsi-Zürich: **Beitrag zur Frage der kindlichen Sexualität.**

K. gibt eine Reihe von wirklich netten Kindergeschichtchen, mit denen er beweisen möchte, dass es ein Erwachen des Geschlechtsempfindens im Sinne des Manifestwerdens nach vorangehender vollständiger Ruhe nicht gebe. Der Sexualtrieb könne sich schon im frühesten Lebensalter, wenigstens auf psychischem Gebiete, mit allen seinen besonderen Qualitäten äussern wie bei Erwachsenen. Ob es dabei zu sexuellen Akten komme, hänge rein von äusseren Umständen ab, sei nicht als diagnostisches Zeichen zu verwenden. Das Verhalten der Kinder beim Liebesgebahren sei als charakterologisches Kennzeichen zu verwerten, es deute oft eindringlich den Erlebnistypus an.

J. Lange-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 5 nicht eingetroffen, wird später referiert. Nr. 6 u. 7.

Al. Ellinger-Frankfurt a. M.: **Die Angriffspunkte der Diuretika.** Uebersichtsreferat.

F. Karewski-Berlin: **Ueber den Bauchschmerz und seine differentialdiagnostische Bewertung bei akuten abdominellen Erkrankungen.**

Verf. erörtert zunächst die Bedingungen, unter welchen abdominelle Erkrankungen zu Schmerzen führen, gibt eine kurze Charakteristik der abdominellen Schmerzen. Die Beschaffenheit spontaner Bauchschmerzen kann unklare klinische Bilder bei kritischer Beurteilung wenigstens soweit aufklären, dass man sagen kann, ob die Erkrankung noch das ursprünglich befallene Organ betrifft, oder ob sie schon auf das Peritoneum übergegriffen hat. Die richtige Art der Untersuchung wird auseinandergesetzt, auf die für die Differentialdiagnose sehr viel ankommt, die anatomischen Unterlagen für die richtige Lokalisierung des Ausgangspunktes der Schmerzen werden in Kürze dargestellt. Skeptische Beurteilung, sorgfältige und zusammenhängende klinische Beobachtung, Wertung der psychologischen Fehlerquellen können die richtige Diagnose weitgehend sichern.

E. Billigheimer-Frankfurt a. M.: **Der Kalziumspiegel im Blute und seine Beeinflussung durch verschiedene Gifte.**

Zunächst ergaben die angestellten Versuche, dass der Kalziumspiegel fast bei jedem Menschen der gleiche ist, nämlich ca. 9,4 mg-Proz. beträgt. Nach Adrenalininjektionen wurde Sinken des Kalkspiegels gefunden, nach Pilokarpin zeigte sich eine Tendenz zur Steigerung, nach Atropin blieb der Kalkspiegel am konstantesten, auf Natriumphosphat zeigte sich ein Absinken. Verf. gibt schliesslich eine Theorie der Wirkungen dieser Gifte.

H. Meyer-Göttingen: **Die chronische Duodenalstenose.**

2 Fälle dieser in ihrem Wesen noch nicht geklärten Erkrankung werden mitgeteilt. In beiden wurde operiert und die Duodenojejunostomie ausgeführt. Die klinischen Erscheinungen sind spärlich, Verwechslungen mit Pylorusstenose liegen nahe. Das Krankheitsbild des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses gibt vielleicht Erklärungsmöglichkeiten.

Eva Langanke-Königsberg: **Ueber die morphologischen Bestandteile des Duodenalinhaltes und ihre differentialdiagnostische Bedeutung.**

Verf. hat auf Grund der Rothman-Manheimschen Angaben bei 20 Fällen die durch die Duodenalsonde gewonnene „Galle" auf ihre morphologischen Bestandteile untersucht. Sie kann sich aber der Ansicht der beiden genannten Autoren, dass eine äusserste Zellarmut den Duodenalinhalt charakterisiere, nicht anschliessen, in den meisten Fällen fand sie zahlreiche zellige Bestandteile, z. T. auch Leukozyten.

C. Posner-Berlin: **Eine bisher unbekannte Form der Azoospermie.**

In einem näher mitgeteilten und noch 2 weiteren Fällen bestand bei dem Kranken, der nie geschlechtskrank gewesen war und dessen Potenz intakt war, Azoospermie aus dem Grunde, dass infolge eines noch nicht aufgeklärten Hindernisses die im Hoden tatsächlich nachgewiesenen Spermatozoen nicht in das Ejakulat gelangen konnten. P. bezeichnet diese Form als angeborene Obliterations-Azoospermie. Eine Therapie ist bisher nicht gefunden.

J. Klipstein-Mannheim: **Ueber einzeitige Salvarsan-Embarin- und Salvarsan-Cyarsal-Behandlung.**

Die bisherigen Versuche führten zu dem Eindruck, dass die beiden genannten Methoden die syphilitischen Symptome rasch beseitigen, die WaR. günstig beeinflussen und ernstere Zwischenfälle nicht verursachen. Ein Hauptvorteil liegt in der absoluten Schmerzlosigkeit der Anwendung. Ein wesentlicher Unterschied in der therapeutischen Wirksamkeit der beiden Methoden wurde nicht festgestellt.

R. Sohelcher-Dresden: **Zur Behandlung der Diphtheriebazillenträger mit Diphthosan.**

Das Diphthosan ist ein Flavizidpräparat, das mit Süssstoff versetzt ist. Das Ergebnis der Versuche fordert zu weiterer Prüfung auf. Die Behandlung mittelst Spülungen oder Einträufelungen einer Lösung von 1:5000 kann auch im Privathause durchgeführt werden. Bei einfachem Schnupfen wurde ein Erfolg des Mittels nicht gesehen.

Th. Gött-München: **Psychische Anomalien im Kleinkindesalter.**

Der Zeichnung der verschiedenen klinischen Bilder, welche sich aus den mannigfaltigen psychischen Anomalien der Kleinkinder ergeben, schliesst Verf. sehr bemerkenswerte Ausführungen an, wie sich die Verkennung dieser Zustände gestalten kann, d. h. die unrichtige Annahme solcher Anomalien. In recht vielen Fällen, welche den Eindruck von psychischen Anomalien darbieten, handelt es sich um das Ergebnis von Nichterziehen durch Eltern, die sich selbst nicht in der Hand haben. Fehler und Unterlassungssünden in der frühesten Erziehung des Kleinkindes spielen eine sehr grosse Rolle, eine missleitete geistige Entwicklung liegt oft zugrunde.

de Boer: **Paroxysmale Tachykardie.**

Die ventrikuläre Form von paroxysmaler Tachykardie ist dasselbe wie gehäufte Extrasystolie der Kammern, bei welcher die Erregung langsam, aber nicht „ruckweise rundkreist". Durch das Experiment beim Froschherzen wurde gezeigt, dass man die künstliche paroxysmale Tachykardie beenden kann, indem man der rundkreisenden Erregung durch einen Induktionsschlag eine zweite Erregung entgegenschickt.

S. de Boer-Amsterdam: **Die Prädisposition der Vorhöfe zum Flimmern.**

Beim Flimmern zirkuliert die Erregung ruckweise in einer Richtung, dieser Bedingung kann von den Vorhöfen leichter entsprochen werden als von den Kammern, da bei den ersteren eine ziemlich zirkumskripte Eintrittsstelle der Erregung besteht.

H. Langer und E. Mengert-Charlottenburg: **Ueber Heilprinzipien der akuten Ernährungsstörungen im Säuglingsalter und die Möglichkeit einer Koliserumtherapie.**

Die Bedeutung des Koliserums scheint den Verfassern darin zu liegen, dass es durch Zuführung von spezifischen Schutzstoffen das ergänzt, was der künstlichen Heilnahrung fehlt und sie von der Frauenmilch unterscheidet. Das injizierte Koliserum beschleunigt in vielen Fällen die Reparation.

Fülleborn: **Ueber den Infektionsweg bei Askaris.**

Auf Grund neuer Versuche kann Verf. bestätigen, dass mit den Eiern verschluckte, reife Askarislarven sich verhalten wie verfütterte Strongyloides filariforme, indem sie von den Darmwänden aus durch die Pfortader zur Leber und dann auf dem Blutwege zur Lunge gelangen. Ein Teil der Askarislarven gelangt regelmässig durch die Lungen zum linken Herz und kann dann in alle Organe eingeschwemmt werden.

Eugen Schultze-Marienburg: **Oberschenkelosteomyelitis nach Zahnbehandlung.**

Kasuistische Mitteilung.

M. Haudek und A. Kriser-Wien: **Ueber die Röntgenbehandlung der Basedowschen Krankheit.**

Auf Grund ihrer Erfahrungen und zahlreicher Angaben in der Literatur treten die Verfasser lebhaft für diese Therapie ein. Die Misserfolge betragen nach verschiedenen Statistiken nur 10—25 Proz. Ueble Begleiterscheinungen lassen sich heute durch entsprechende Technik vermeiden, auch die Kapselverwachsungen, wegen welcher Eiselsberg vor den Bestrahlungen warnte, treten nicht in dem befürchteten Grade auf. Die Technik wird besprochen.

Auch bei Herzneurosen mit kardiovaskulären Beschwerden haben die Verfasser bei richtiger Dosierung oft Gutes erreicht. Verfasser bekennen sich zu dem Standpunkte, dass kein Basedow operiert werden soll, ehe er nicht bestrahlt worden ist.

R. Engelsmann-Kiel: **Die neue Desinfektionsordnung und der praktische Arzt.**

Nr. 7.

E. Frank-Breslau: **Das Tetaniesyndrom und seine Pathogenese.**

Uebersichtsartikel.

Ed. Rehn-Freiburg i. Br.: **Ueber myoelektrische Untersuchungen bei hypnotischer Katalepsie.**

Verf. hat zu seinen Untersuchungen eine eigene Methode mittelst sog. Platin-Stichelektroden angewendet und konnte im Gegensatz zu den Ergebnissen von Fröhlich und Meyer zeigen, dass im hypnotischen Zustand oszillatorische Entladungen in der Muskulatur bestehen, welche anscheinend genau dem Typus der normalen Innervation entsprechen. (Vergl. die Kurven des Originals!) Der Muskel leistet im Zustand der Hypnose eine elektrisch ableitbare Tätigkeit, welche unmittelbar mit der äusseren Arbeit verknüpft ist. Es ist zu folgern, dass die kataleptische Muskelstarre einfach als Tetanus infolge gehäufter gewöhnlicher Innervationen anzusprechen ist.

H. Küstner-Breslau: **Schwangerschafts- und Menstruationsglykosurie.**

Verf. berichtet über Versuche zur Klärung der Frage, ob die Glykosurie in den ersten Monaten der Gravidität renalen Ursprungs ist. Aus diesen Versuchen scheint hervorzugehen, dass der renale Diabetes nicht in ursächlichem Zusammenhang mit dem Ei resp. der Plazenta steht, sondern dass durch die veränderte Funktion des Ovariums die Zuckerausscheidung bedingt ist.

R. Salomon-Giessen: **Die entzündlichen Augenerkrankungen der Neugeborenen in der Nachkriegszeit.**

Entsprechend der Zunahme der weiblichen Gonorrhöe in der fraglichen Zeit stiegen auch die entzündlichen Augenerkrankungen der Säuglinge an. Die kürzlich erschienene Statistik aus Bayern, welche das Gegenteil darzutun scheint, muss Zweifeln begegnen. Die nichtgonorrhoischen Augenentzündungen sind allerdings zurückgegangen. Ihre Prognose ist durchaus günstig, wenn bei ihrer Behandlung jede Polypragmasie vermieden wird. Für die Prophylaxe der gonorrhoischen bewährte sich die Sopholanwendung (Verbindung von Silber, Formaldehyd und Nukleinsäure). Davon wird 1 Tropfen einer 5 proz. Lösung ins Auge gebracht. Verf. fordert die obligate Anwendung der Gonorrhöeprophylaxe durch ganz Deutschland.

E. Fränkel-Breslau: **Erfahrungen und Dauerergebnisse in der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.**

Die Erfahrungen an 75 resp. 57 Fällen sind dem Berichte zugrunde gelegt. Das Ausbleiben des Erfolges bei einem Teile dieser Fälle wird von Verf. hauptsächlich dem vorzeitigen Abbrechen dieser Behandlung zur Last gelegt. Mitteilung der Erfahrungen und der bei der Methode beobachteten Gesichtspunkte. Bezüglich der Technik hat die Stichmethode sich in ihrer heutigen Vervollkommnung durchgesetzt. Das Verfahren ist im grossen und ganzen dankbar, kann aber kaum in die Hand des praktischen Arztes gelegt werden. Der Hauptkampf gegen die Tuberkulose liegt nach wie vor auf sozialem Gebiete.

Fr. Lotsch-Berlin: **Die traumatischen Läsionen des Talus.**

Vergl. Bericht der M.m.W. (1921 Nr. 50) über die Sitzung der Berl. med. Gesellschaft vom 1. Dezember 1921.

F. Selbrig-Berlin-Weissensee: **Die operative Frakturbehandlung nach Lane.**

Verf. hat viele Frakturen mit dem Verfahren der Knochenverschraubung behandelt, das Lane 1894 angegeben hat. Der Vorteil der Knochennagelung liegt besonders in der Herstellung einer normalen Knochenkonfiguration, auch kann man die Methode bei infizierten und komplizierten Frakturen mit Erfolg anwenden. Die Methode verdient eine grössere Beachtung.

L. Michaelis: **Die Abhängigkeit der Wirkung der Chininalkaloide auf Bakterien von der Alkalität.**

Nicht zu kurzer Inhaltsangabe geeignet.

H. Königsfeld-Freiburg i. Br.: **Ueber die Beeinflussung des menschlichen Stoffwechsels durch Chlorophyllpräparate.**

Verf. teilt in Kürze mit, dass es durch Zufuhr von Chlorophyllpräparaten (Chlorosan) gelingt, den menschlichen Stoffwechsel im Sinne einer Steigerung zu beeinflussen.

H. Dreser: **Die Bewegung der Atemluft in den Alveolargängen der Lungen.**

Inhalt kann nicht gekürzt wiedergegeben werden.

F. Landenberger-Würzburg: **Tuberkulinprobe und Skrofulose nach den Erfahrungen bei der augenärztlichen Klientel.**

Die hier mitgeteilten Erfahrungen zeigen, dass die Tuberkulinprobe bei dem (augenärztlichen) Bild der Skrofulose als diagnostisches Hilfsmittel kaum in Frage kommt; sie gibt jedoch einen wichtigen Anhaltspunkt für den Grad der Allergie des kranken Körpers und besonders seines Integuments. Die Allergie läuft weitgehend mit der Ekzembereitschaft des Körpers parallel.

Fr. Löffler-Halle a. S.: **Grundregeln für den Fixationsverband.**

Zusammenfassende Instruktion für den Praktiker über dieses Thema.

Effler-Danzig: **Der Arzt als Gesundheitslehrer.**

Verf. fordert innerhalb der berufsmässigen Hingabe an das Volkswohl Erfüllung der neugestellten Aufgabe, Gesundheitslehrer zu werden.

Rechtsanwalt H. Friedländer-Charlottenburg: **Steuergesetze.**

H. Grüss: **Flüssige Kristalle.** Feuilleton.

R. Freise-Berlin: **Klinische Mikromethoden unter besonderer Berücksichtigung der neueren Verfahren.**

Referat. Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 6.

F. Deutsch und R. Priesel-Wien: **Herzuntersuchungen bei Schwangeren und Gebärenden.**

Auf Grund zahlreicher radiologischer Befunde zeigt sich das gesunde Herz wohl unter dem Einfluss der Gravidität vergrössert, jedoch nur in sehr geringem Maasse. Ausserdem ergab sich, dass diese Vergrösserung auf Rechnung beider Herzanteile zu setzen ist, dass dieselbe durch die Wehentätigkeit keine weitere Zunahme erfährt und sich im Wochenbett sehr rasch zurückbildet. Der objektive Befund akzidenteller Herzgeräusche in der Gravidität dürfte auf eine gewisse Neigung zur Funktionsschwäche hinweisen.

H. Biberstein-Breslau: **Ueber Hautdiphtherie, insbesondere die ekzematoide Form.**

Die „Diphtheria ekzematoides" ist den nicht charakteristischen Formen der Wunddiphtherie an die Seite zu stellen und durch genaue bakteriologische Untersuchung mit Sicherheit zu diagnostizieren. Die Wirksamkeit der Serumbehandlung ist ungenügend; bewährt hat sich dagegen das Eukupin: Betupfen mit 5 proz. alkalischer Lösung, Verband mit 2 proz. Salbe.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

Prophylaxe gegen die Tröpfcheninfektion ist allgemein hygienisch; die Inkubationszeit dürfte nur nach Stunden zählen. Erworbene Immunität wird von manchen angenommen. Der Eintritt feuchter Witterung hat zweifellos einen Einfluss auf die Infektionswelle; abgehärtete Personen bleiben gewöhnlich verschont. Der Pfeiffersche Bazillus wurde im Sputum oft gefunden. Charakter der Epidemie allgemein als leicht bezeichnet. Salizylpräparate bewähren sich am besten. Der von einem der Beantworter gemachte Vorschlag der „Alkoholprophylaxe" wird sehr bald den Weg in die Tageszeitungen finden.

L. Lindenfeld-Wien: **Ueber Meningitis gonorrhoica.**

Mitteilung der Krankengeschichte und des genauen Obduktionsbefundes; der histologische Befund der Meningitis war übrigens nicht spezifisch.

A. Linhart-Plan: **Ueber vorübergehenden Verschluss von Körperöffnungen mittels Hautknopflöchern.**

Empfehlung für den Verschluss des abdominalen Anus praeternaturalis.

H. v. Ortenberg-Santa Cruz: **Zur Kasuistik seltener Ileusfälle.**

Persistenz des strangförmigen Ductus omphalo-mesentericus und Strangulationsileus.

F. Friedländer-Charlottenburg: **Nachtrag zu meiner Arbeit: Ueber senile Hysterie (Astasie-Abasie und Vagotonie).**

Sektionsbefund bestätigte die klinische Diagnose.

R. Feustell-Grünau: **Ueber praktische Erfahrungen mit Lytophan.**

Gegenüber geringen Erfolgen bei chronischer Gicht ist für rheumatische Erkrankungen aller Art und jeden Verlaufes das Mittel dem Praktiker zu empfehlen.

W. Gaethgens und G. Salvioli-Hamburg: **Beitrag zu Theorie und Praxis der Ausflockungsreaktion von Sachs und Georgi.**

Bei der Kombination von S.-G.-R. mit der Wa.R. ergeben nur spezifische Ausflockungen eine Hemmung der Hämolyse, während unspezifische Ausfällungen negativ reagieren. Da letztere vornehmlich nach kürzerer Einwirkung der Bruttemperatur auftreten, empfiehlt sich die Ablesung in zweifelhaften Fällen erst nach 48 Stunden.

Ernst Tobias-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Hydro- und Thermotherapie für die Physiologie und Pathologie des weiblichen Sexualapparates.**

Klinischer Vortrag. S.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 50 (nachträglich).

Hotz: **Zur Kropffrage.**

Verf. fand bei behäbigen, fetten Frauen im Klimakterium mit grosser diffuser oder knotiger Struma (grober Kolloidkropf mit Hypothyreose) guten Erfolg von Jodkali (5 proz., je 5 Tropfen an den ersten 5 Tagen jeden Monats), während bei vorzeitig erschöpften kropfigen Frauen im geschlechtsreifen Alter Jod sehr gefährlich ist, die rechtzeitige Operation vollen Erfolg bringt. Bei Kindern sah er, dass in der gleichen Familie jüngere Kinder kretinisch, ältere hyperthyreotisch waren bei ganz gleichen, weichen, pulsierenden Kröpfen, kleinbläsig mit flüssigem Kolloid, hohem Epithel. Ist bei der ersteren Gruppe Jod erfolglos, soll man operieren und hat dann oft noch Erfolg. Verf. befürwortet sehr die Jodprophylaxe im Kindesalter nach Klinger u. a.

Galli-Valerio-Lausanne: **La flagelliase des Euphorbiacées en Suisse. (3e contribution à l'adaptation des parasites.)**

Massini-Basel: **Ueber tuberkulöse Myokarditis.**

Bei einem Fall von chronischer Myokarditis, der weder intra vitam noch bei der Sektion Zeichen von spezifischer Tuberkulose irgendeines Organs darbot, wurden mittelst Tierversuchs aus dem Herzmuskel Tuberkelbazillen vom Typus humanus gezüchtet.

W. Lüscher-Basel: **Ueber Myocarditis tuberculosa.**

Sehr ausführliche Beschreibung von 2 Fällen mit ganz verschiedenem histologischem Charakter (produktiv-entzündliches Granulationsgewebe und chronisch fibroplastische Entzündungsform), aber positivem Bazillenbefund. Verf. weist darauf hin, dass bei systematischer Anwendung des Tierversuchs Myokarditisfälle wohl häufiger als tuberkulös erkannt würden, wofür ja auch Liebermeisters Erfahrungen sprechen. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener Archiv für innere Medizin. III. Band, Heft 3.

N. Roth-Pest: **Respirations-Stoffwechselversuche an Röntgen-behandelten Basedow-Kranken.**

Die Respirationsstoffwechselanalyse gibt Aufschluss über den bei Basedowkranken gesteigerten Oxygenverbrauch und die Kohlensäureausgabe. In den untersuchten, ausgesprochenen Basedowfällen wurde nach Röntgenbestrahlung in beiden Punkten eine Wiederherstellung zur Norm gefunden und somit die Wirksamkeit der Behandlung erwiesen. Bleibt diese Wirkung aus, so ist die Fortsetzung der Bestrahlung aussichtslos. In der unausgebildeten Form fehlt obige Stoffwechselstörung, weshalb auch diese Kontrolle des Bestrahlungserfolges nicht tunlich ist.

St. Rusznyak-Pest: **Krankheiten und Jahreszeiten.**

Der Einfluss der Jahreszeiten auf die Krankheitshäufigkeit ist vielfach beobachtet, die Ursachen noch wenig aufgeklärt. Aeussere, zumal klimatische Einflüsse kommen vor allem für die Infektions- und „Erkältungs"krankheiten in Betracht, für andere Krankheiten sind periodische Einflüsse der Innensekretion und Regulationen von Seite des vegetativen Nervensystems, auch wechselnde Zustände der Anaphylaxie, anzunehmen. Eine grössere Zahl von Krankheiten zeigt eine jährlich zweimalige Häufung (Frühjahr und Herbst), so die Tuberkulose, die Rheumatismen, Malaria, Nephritis, das Magengeschwür, Cholelithiasis und Neurosen, klimakterische Störungen. Andere häufen sich im Frühjahr: Geisteskrankheiten, Tetanie, Basedow, Gicht, Diabetes, Chlorose, Herzfehlerbeschwerden, andere im Herbst: Tabes, Duodenalgeschwür, Asthma, Hirnblutungen.

A. v. Fekete, D. Fuchs, B. Molnar-Pest: **Ueber die Nephropathia gravidarum.**

Für die Nephropathia gravidarum lassen sich zwei, allerdings häufig sich vermischende Typen aufstellen: 1. der nephrotische, verbunden mit Kochsalz- und Wasserretention (Oedeme), ohne Blutdrucksteigerung, Augenhintergrundsveränderung und ohne Vermehrung des Restnitrogens im Blutserum, 2. der nephritische mit Nitrogenretention, Blutdrucksteigerung und Retinitis albuminurica. Ersterer reagiert meist gut auf wasser- und kochsalzarme Diät, letzterer tut das nicht und zeigt rasche Progression und führt oft zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Die Eklampsie betrifft — ausser scheinbar Gesunden — vorzugsweise die nephrotischen Formen. Die Nephrose hat ihre pathofogische Grundlage in einer Erkrankung der Gefässe des Unterhautzellgewebes oder auch der Nieren, die Nephritis in der Erkrankung der Nierengefässe, die Eklampsie in der Erkrankung der Gehirngefässe.

L. Karczag und D. Marko-Pest: **Zur Differentialdiagnose der sterno-mediastinalen Dämpfungen.**

Für die Differentialdiagnose sind vor allem zu beachten die anatomischen und respiratorischen Verhältnisse der rechten Lunge, welche bis zur Mitte des Brustbeins reicht und sich keilförmig zwischen das Brustbein und die Mediastinalgebilde einschiebt und die Veränderungen der Aorta (Aorta prominens und praecurrens), welche röntgenologisch festzustellen sind.

St. Rusznak und J. Barat-Pest: **Ueber den Mechanismus der Resistenzveränderung der roten Blutkörperchen.**

Betrifft vor allem die erhöhte Resistenz der jungen Blutkörperchen gegenüber der osmotischen und chemischen Hämolyse.

F. Sternberg-Pest: **Ueber Purpuraerkrankungen.**

Analyse verschiedener Fälle von essentieller Thrombopenie, chronisch intermittierende Thrombopenie, akuter essentieller Thrombopenie, anaphylaktoider Purpura, toxischer, Ernährungspurpura.

K. Hajos-Pest: **Ueber den Einfluss des Magensaftes auf die Bakterien der Typhus-Koli-Dysenteriegruppe.**

Die keimtötende Wirkung des Magensaftes auf die genannte Bakteriengruppe beruht nur auf seinem Salzsäuregehalt. Die Abtötung erfolgt bei dem normalen Magensaft in 15—20 Minuten. Ihr entgehen am ehesten die mit Flüssigkeit eingeführten, den Magen also eher verlassenden Bakterien. Der hypo- und anazide Magensaft ist daher weniger wirksam. Mischinfektionen kommen oft dadurch zustande, dass durch eine primäre Ruhrinfektion die Azidität des Magensaftes herabgesetzt wurde.

L. Csaki-Pest: **Ueber die Verteilung des Blutzuckers im strömenden Blute.**

Die Blutkörperchen des Gesunden sind auch bei vermehrtem Blutzuckergehalt zuckerfrei, die des Diabetikers sind auch bei niedrigem Zuckerspiegel zuckerhaltig. Ketonkörper haben auf dieses Verhältnis keinen Einfluss. Nach Defibrinieren oder Zusatz von gerinnungshemmenden Körpern verhält sich das Blut des Gesunden wie das des Diabetikers.

E. Földes-Pest: **Diabetisches Oedem und Azidose.**

Einfluss der Azidose auf die Oedembereitschaft. Vergrösserung der roten Blutkörperchen bei Diabetikern mit bedeutender Azidose. Abnahme der Grösse durch Sodagaben (Laugenwirkung). Vergrösserung der Blutkörperchen bei Oedembereitschaft. Oedembereitschaft als Folge geschädigter Nierenfunktion infolge der Azidose. Beziehungen der Hydrämie zur Oedembereitschaft; Einfluss der Sodagaben auf die Hydrämie, die Zahl der roten Blutkörperchen und die Oedembereitschaft.

G. Hetenyi und J. Vandorfy-Pest: **Experimentelle Untersuchungen über den Mechanismus der Regurgitation beim Menschen.**

Bei der Magensekretion kommt stets eine physiologische Regurgation zustande, wenn der Salzsäurespiegel des Mageninhaltes einen gewissen, individuell verschiedenen Grad erreicht hat, und zwar in zwei Phasen: anfangs fliesst Pankreassaft in den Magen, dann Galle und Darmschleim. Bleibt die Regurgitation aus, so kann es zur Hyperazidität kommen.

E. v. Haynal-Pest: **Der diagnostische Wert des Schillingschen Blutbildes.**

St. Rusznyak, J. Barrat und G. Daniel-Pest: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über das Antitrypsin.**

Untersuchungen über die Natur der Antitrypsine (Kolloide, aber weder Fettkörper noch Eiweissverbindungen). Die Antitrypsinreaktion des Blutserums ergibt häufig paradoxen Ausfall, ist nicht charakteristisch für Krebs. Die Kachexie, bei welcher sie häufiger positiv ist, ist auch auf andere Weise zu erkennen. Immerhin spricht die positive Reaktion mehr für Krebs als die negative gegen einen solchen. Bergeat-München.

Amerikanische Literatur.

A. W. Hewlett und J. P. Sweeney: **Chinidinbehandlung bei Vorhofflimmern.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVII, Nr. 23.)

Chinidin wurde in 11 Fällen von Vorhofflimmern angewandt, wobei fünf Fälle geheilt wurden. Verf. kommen zu folgenden Schlussfolgerungen: Das Chinidin stellt in einer gewissen Anzahl von Fällen einen normalen Herzrhythmus her. Frische Fälle von Vorhofflimmern werden am günstigsten beeinflusst. In einigen Fällen kann das Chinidin schwere Symptome hervorrufen, welche einen ungünstigen Einfluss auf die Kompensation ausüben. Es ist daher ratsam das Chinidin nur zu gebrauchen, nachdem die Dekompensation durch andere Mittel behandelt worden ist.

S. B. Burk: **Bluttransfusion in den Sinus longitudinalis superior bei Säuglingen, die an Ernährungsstörungen leiden.** (Med. Record, N. Y., 1921, C, Nr. 18.)

Die Transfusion zitrierten Blutes bei Säuglingen mit Ernährungsstörungen hat sich praktisch bestens bewährt. Die Transfusion bei Säuglingen wird am besten durch den Sinus longit. sup. gemacht. Bei Kindern unter 2 Jahren gibt die vordere Fontanelle leichten Zutritt zum Sinus, der sich wegen seiner Grösse und oberflächlichen Lage sehr zur Bluttransfusion eignet.

A. H. Ebeling und A. Carrel: **Endresultate kompletter Homotransplantation der Hornhaut.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1921, XXXIV, Nr. 5.)

Es wurde ein kleines Gewebestück, welches die ganze Dicke der Hornhaut einer Katze einnahm, auf die Hornhaut einer anderen Katze überpflanzt. Das Stück wurde nach 2 Jahren untersucht und vollständig transparent gefunden. Die Wölbung der Kornea schien normal zu sein.

A. Carrel und A. H. Ebeling: **Alter und Vermehrung der Fibroblasten.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1921, XXXIV, Nr. 6.)

Experimentell besteht ein bestimmtes Verhältnis zwischen dem Wachstum einer reinen Kultur von Fibroblasten, die in Plasma kultiviert werden, und dem Alter des Tieres, von welchem das Plasma herrührt. Die Zellvermehrung nimmt ab, je älter das Tier ist. Ein ähnliches Verhältnis besteht zwischen der Lebensdauer der Fibroblasten in vitro und dem Alter der Tiere. Die Verschiedenheit der Wachstumsrate einer reinen Kultur von Fibroblasten kann als Reagens gewisser Modifikationen, welche unter dem Einfluss des Alters im Blutserum auftreten, gebraucht werden. Der Einfluss des Alters auf das Serum ist charakterisiert nicht durch die Abnahme eines akzelerierenden Faktors in der Vermehrung der Fibroblasten, sondern durch die Verstärkung eines Hemmungsfaktors.

L. Clendenning: **Die Ursachen ungünstiger Symptome nach Gastroenterostomie.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVII, Nr. 16.)

Beobachtungen an 36 praktischen Fällen führen Verf. zu folgenden Resultaten: Die Gastroenterostomie ergibt gute Resultate nur in sorgfältig ausgewählten Fällen. Die günstigsten Resultate werden erzielt in Fällen von Ulcus pylori mit Obstruktion. Am wenigsten günstig sind die Resultate bei Geschwüren, die vom Pylorus abliegen. Die Kranken, bei denen die Gastroenterostomie ausgeführt wird, haben geringe oder gar keine Verdauungsbeschwerden, wenn die Fälle gehörig ausgewählt werden. Die Ursachen ungünstiger Folgen der Gastroenterostomie sind Jejunalgeschwür, Rezidive des Geschwürs, besonders Geschwüre an der hinteren Magenwand, Diarrhöe infolge zu schneller Beförderung der Nahrung, Erweiterung des Jejunum infolge einer zu grossen Oeffnung, gastrische Stasis infolge zu hoher Ausführung der Gastroenterostomie und endlich nachfolgende Magenerkrankung.

L. Fisher und A. Cohen: **Lungenabszess bei Erwachsenen nach Tonsillektomie unter Allgemeinnarkose.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVII, Nr. 17.)

Wahrscheinlich sind mehrere Ursachen für das Entstehen eines Lungenabszesses verantwortlich. Es ist leicht möglich, dass Aspiration infizierten Materials einen Lungenabszess hervorrufen kann, wobei eine fehlerhafte Technik eine Rolle spielt. Sehr wahrscheinlich liegt aber in den meisten Fällen die Ursache darin, dass infizierte Emboli durch die Lymph- oder Blutgefässe weitergetragen werden und sich in den Lungen festsetzen.

Wie kann nun diese schwere Folge vermieden werden? An der Hand eines grossen statistischen Materials zeigen Verf., dass Lungenabszesse beinahe ausschliesslich nach Operationen unter Allgemeinnarkose auftreten, während bei lokaler Anästhesie nachfolgende Lungenabszesse sehr selten sind. Diese günstige Wirkung der Lokalanästhesie ist auf folgende Weise zu erklären: 1. Sie verhindert Aspiration infizierten Materials. 2. Sie führt eine Kontraktion der Lymph- und Blutbahnen im Operationsfeld herbei und verhindert auf diese Weise eine Weiterbeförderung infizierten Materials. 3. Der allgemeine Schock und die allgemeinen üblen Einwirkungen sind geringer als bei der Allgemeinnarkose. 4. Lokalanästhesie kann einen ruhenden Infektionsherd im Respirationstrakt unmöglich zum Ausbruch bringen.

H. C. Bumpus und J. C. Meisser: **Herdinfektion in Fällen von Pyelonephritis.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVII, Nr. 14.)

Bei 82 Kaninchen wurden Injektionen eines grüne Farbe produzierenden Streptokokkus gemacht, der von den Gaumenmandeln, von Harn und Blut von Kranken gewonnen wurde, die an Pyelonephritis litten. Bei 62 dieser Versuchstiere wurden Läsionen in den Nieren hervorgerufen. Verfasser glauben, dass dies ein Beweis sei, dass Pyelonephritis oft durch eine Herdinfektion, welche Streptokokken enthält, verursacht wird. Die Streptokokken zeigen eine Vorliebe für den Harntraktus. Der Kolonbazillus, welcher gewöhnlich für die Krankheit verantwortlich gemacht wird, hat nur eine untergeordnete Bedeutung.

J. A. Fordyce und I. Rosen: **Laboratoriumsergebnisse bei Früh- und Spätsyphilis.** Eine Uebersicht über 1064 Fälle. (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVII, Nr. 26.)

Etwa 25—30 Proz. aller Fälle von Sekundärsyphilis weisen eine Infektion des Zentralnervensystems auf. Dies kann nur durch eine Lumbalpunktion festgestellt werden, da die klinischen Symptome in den ersten Monaten unbedeutend sind. Das Nervensystem wird bei Männern viel häufiger in Mitleidenschaft gezogen als beim weiblichen Geschlecht. Die Wassermannsche Probe des Blutes bleibt häufig negativ, während die Zerebrospinalflüssigkeit einen aktiven luetischen Prozess anzeigt. Keine Kranken sollten als geheilt entlassen werden ohne eine Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit. Eine Unterlassung dieser Untersuchung kann oft schwere und unwiderrufliche Folgen haben.

Pupillenanomalien und Paralyse der Gehirnnerven sind oft pathognomonisch und weisen immer auf Syphilis des Nervensystems hin. Das Fehlen klinischer Symptome schliesst Syphilis des Nervensystems nicht aus. Die klassischen Symptome der Tabes können bei negativem Blut- und Liquorbefund vorkommen. Die Kolloidgoldprobe ist von den Verfassern während der letzten 6 Jahre angewandt worden und hat sich von grossem diagnostischen und praktischen Wert erwiesen.

G. H. Weaver: **Beobachtungen über die Behandlung des Scharlachfiebers durch menschliches Immunserum.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVII, Nr. 18.)

Schon vor 3 Jahren hat Verf. einen Artikel veröffentlicht über die Behandlung des Scharlachfiebers durch Injektionen von Immunserum, das von Scharlachrekonvaleszenten gewonnen wurde. Seitdem hat er diese Behandlungsmethode in vielen Fällen akuter Erkrankung angewandt und durchaus günstige Resultate erzielt. Das Serum wurde meistens intramuskulär in Dosen von 60—90 ccm eingespritzt. Nur in wenigen Fällen wurde dasselbe intravenös gebraucht. Wenn die erste Dosis keine Besserung brachte, wurde nach 24 Stunden eine zweite Einspritzung gemacht. Eine lange Erfahrung lehrt, dass die Serumbehandlung frühzeitig angewandt werden muss.

J. M. Blackford: **Magensymptome.** Beobachtungen an 1000 Fällen. (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVII, Nr. 18.)

Unter den 1000 Fällen wiesen 14 Proz. organische Erkrankungen des Magens auf. Alle diese Fälle wurden ziemlich genau vermittelst der Röntgenstrahlen diagnostiziert. In 34 Proz. der Fälle lag abdominale Erkrankung vor, wobei die Magenfunktion auf dem Reflexwege gestört wurde. Gallenblasenentzündung verursacht mehr Störungen der Magenfunktion als irgendeine andere Abdominalerkrankung. In 18 Proz. aller Fälle konnte allgemeine Systemerkrankung als Ursache der Magenstörung festgestellt werden. In 25 Proz. konnten keine objektiven pathologischen Veränderungen entdeckt werden. Hier musste die Störung der Lebensweise und allgemeiner Schwäche zugeschrieben werden. Bei einem Drittel aller Fälle, bei denen vorher eine Operation vorgenommen worden war, war die Störung funktionell. In 6 Proz. aller Fälle konnte keine Diagnose gestellt werden. Bei 13 oder mehr Proz. der untersuchten Kranken war der Wurmfortsatz entfernt worden, und bei 10 Proz. aller untersuchten Frauen war vorher eine Beckenoperation vorgenommen worden.

C. C. Browning: **Bericht über einen Fall von Tuberkulose des Rückenmarks.** (Med. Record, N. Y., 1921, C, Nr. 24.)

In diesem Falle bestand zugleich Tuberkulose der Nebennieren und der Mitralklappe des Herzens.

S. A. Koser und R. B. Edmondson: **Beobachtungen über Bacillus botulinus-Infektion von in Blechbüchsen verpacktem Spinat.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVII, Nr. 16.)

In letzter Zeit sind eine Anzahl von Fällen von Botulinusvergiftung durch Büchsenspinat vorgekommen. Hierauf hat das chemische Bureau zu Washington eine Reihe von Untersuchungen über büchsenverpackten Spinat gemacht, die zu folgenden Resultaten führten: Bacillus botulinus, Typ A, kann sich in Büchsenspinat vermehren und sein charakteristisches Toxin produzieren. Eine Temperatur von 37° C ist dem Wachstum des Bazillus günstig. Wenn die Vermehrung des Keimes hinreichend zugenommen hatte, so war 0,5 ccm des Spinatsaftes genügend, ein Meerschweinchen innerhalb 18 Stunden zu töten. Das Wachstum des Bacillus botulinus erfolgt unter Gas- und spezifischer Toxinbildung. Von 174 Probebüchsen verdächtigen Spinats wurde der Bacillus botulinus oder dessen Toxin in 6 Büchsen gefunden. In allen Fällen war es Typ A. Diese 6 Büchsen waren alle aufgetrieben und verbreiteten beim Oeffnen einen widerlichen Geruch. Das Aussehen und der Geruch solcher Büchsen bilden daher ein Warnungszeichen gegen den Genuss solcher Nahrung.

J. A. McLeod und W. F. Jacobs: **Hypernephrom des Sternums.** (Med. Record, N. Y., 1921, C, Nr. 23.)

Verfasser berichten über 2 Fälle dieser Erkrankung, die beide mit Tod abgingen.

M. Einhorn: **Fälle von Gallenblasenerkrankung andere Affektionen des Verdauungsapparates vortäuschend.** (Med. Record, N. Y., 1921, C, Nr. 24.)

E. berichtet über 3 solcher Fälle. In einem Falle bestand ein typisches Bild des Magenkarzinoms; ein anderer Fall täuschte ein Duodenalgeschwür vor, und im dritten Falle hatten kompetente Aerzte die Diagnose auf Darmobstruktion gestellt. In allen diesen Fällen wurde die richtige Diagnose durch direkte Untersuchung des Duodenalinhaltes vermittelst des Duodenalschlauches gemacht.

F. Twiddell: **Vitamine in der Kinderernährung.** (Med. Record, N. Y., 1921, C, Nr. 22.)

Verf. hat eine Anzahl von Säuglingen, die an Ernährungsstörungen litten und keine Zunahme an Gewicht zeigten, in der Weise behandelt, dass er die Kinder mit frischem Eigelb, in Milch verrührt, ernährte. Die Kinder nahmen sogleich an Gewicht zu und gediehen vortrefflich bei dieser Nahrung.

F. Twiddell: **Bemerkungen zur operativen Behandlung besonderer Fälle von eiternder Meningitis.** (Med. Record, N. Y., 1921, C, Nr. 17.)

Verf. berichtet über 2 Fälle von eitriger Meningitis, die nach einer Mastoidektomie auftrat. Es wurde eine Dekompressivoperation ausgeführt. Gewöhnlicher senkrechter Einschnitt und Entfernung des Knochens. Die Dura mater war straff gespannt, so dass beim Einschnitt der Eiter herausspritzte. Eine Kultur wies den Streptokokkus auf. Am oberen und unteren Wundwinkel wurde je ein Gummidrain unter die Dura mater eingelegt. Wundschluss mit Katgutnaht. Innerhalb 4 Stunden sank die Temperatur. Das Delirium verschwand nach einigen Stunden. Heilung.

J. R. Pennington: **Die Anwendung von Kaliumnitrat bei Osteomyelitis und anderen Infektionen.** (Med. Record, N. Y., 1921, C, Nr. 23.)

Die Kaliumnitratlösung wird in Verbindung mit einem Umschlag von Haferflocken gebraucht. Das Salz wird mit dem Hafer gemischt und genügend Wasser zugegossen, um das Ganze in einen Brei zu verwandeln. (Dosis je nach der gewünschten Reaktion 1—4 g per 28 g.) Der Verband wird in einer Dicke von etwa 3 mm auf die kranke Fläche gelegt. Diese Behandlungsmethode hat sich in einer grossen Anzahl von Fällen ausgezeichnet bewährt. Während nach operativen Eingriffen Rezidive häufig sind, ist bei diesem Verfahren nicht ein einziger Rückfall beobachtet worden.

A. Aaron und E. Beck: **Die Phenoltetrachlorphthaleinprobe für die Leberfunktion.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVII, Nr. 21.)

Phenoltetrachlorphthalein (Abkürzung: Tetrachlor) wurde zuerst von Orndorff und Black hergestellt. Es ist ein geruch- und geschmackloses kristallinisches Pulver, unlöslich in Wasser und bildet mit Alkalien tief gefärbte Salze. Es wird hauptsächlich durch die Galle ausgeschieden und in den Duodenalinhalt geworfen. Schon früher wurden von Rowntree und McNeil Versuche gemacht, das Tetrachlor als Probe für die Leberfunktion zu verwerten. Der letztere spritzte das Tetrachlor intravenös ein und gebrauchte den Duodenalschlauch zur Untersuchung des Duodenalinhaltes.

Da sich das Tetrachlor leicht verändert, haben Verfasser ein besseres Präparat hergestellt. 2,5 g Tetrachlor wird mit 5 ccm einer doppelt normalen Natriumhydroxydlösung und 45 ccm dreifach destillierten Wassers in eine Glasflasche (200 ccm haltend) gefüllt. Kochen während 20 Minuten mit Rückflusskondensator und Filtrierung in eine 100 ccm haltende Flasche. Das Resultat ist eine wässerige Lösung des Dinatriumsalzes von Phenoltetrachlorphthalein, welche eine tiefe Purpurfarbe annimmt und sich sehr leicht zersetzt, da das Alkali des Salzes sich mit dem Silikat des Glasbehälters zu verbinden strebt und so ein Niederschlag entsteht. Um dies zu verhindern, werden Reagenzgläser mit geringem Silikatgehalt in eine reinigende Flüssigkeit gesetzt. Dann werden sie sechsmal in reinem Wasser gewaschen und in einem Waschapparat von der Reinigungsflüssigkeit freigemacht. Dann werden die Röhrchen dreimal in destilliertem Wasser gewaschen und getrocknet. Hierauf werden sie mit reiner Baumwolle geschlossen und während 1½ Stunden in einen heissen Luftsterilisator gesetzt. Alles muss mit grösster Reinlichkeit ausgeführt werden.

1,5 ccm (75 mg Tetrachlor) wird in ein Reagenzglas gegossen und versiegelt. Diese Tuben zeigen keine Veränderungen während mehrerer Monate. Bei der Anwendung wird ein Gummischlauch in den Magen und das Duodenum eingeführt. Wenn der Kranke auf der rechten Seite liegt, fliesst der Duodenalinhalt tropfenweise vom Schlauch ab. Wenn ein guter Abfluss hergestellt ist, wird mit einer Tuberkulinspritze 1 ccm der Lösung (50 mg) in eine Vene des Unterarms eingespritzt. Der Abfluss vom Duodenalschlauch wird in ein Porzellangefäss geleitet, das eine 40 proz. Natriumhydroxydlösung enthält. Der Farbstoff erscheint zuerst als ein schwacher Purpurring, der allmählich tiefer und intensiver wird, bis das Maximum erreicht ist.

Dieses Verfahren wurde bei 7 praktischen Fällen angewandt und ergab befriedigende Resultate. Es ist jedoch klar, dass die Methode in einer grösseren Anzahl von Fällen verwendet werden muss, um ein bestimmtes Urteil zu ermöglichen. Wenn mehr als 15 Minuten verstreichen bis die ersten Zeichen des Farbstoffes erscheinen, kann man mit Sicherheit Leberveränderungen annehmen. Alle Kranken, bei denen die Leber nicht normal funktionierte, ergaben eine Verzögerung des Farbstoffes.

A. Allemann.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Breslau.** November—Dezember 1921.

Knosalla Johannes: Selbstverstümmelung bei Soldaten im Kriege mit besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Seite.

Sabath Hanns Georg: Systematische Untersuchungen über Vorkommen von Soor und Hefe in der weiblichen Vagina.

Schwartz Theodor: Ueber einen Beitrag zur operativen Behandlung des Mastdarmprolapses bei Kindern.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Reichel. Schriftführer: Herr König.

Herr **Tittel: Ueber Schwangerschaftspyelitis.**

Die Pyelitis als Schwangerschaftkomplikation ist durchaus nicht selten. Die Diagnose ist meistens leicht, kann jedoch exakt nur mit Zystoskop und Harnleiterkatheter gestellt werden. Neben der üblichen Behandlung mit reichlich Flüssigkeitszufuhr per os, Seitenlage, Harnantiseptizis ist die direkte Beeinflussung durch Nierenbeckenspülungen im subakuten und chronischen Stadium zu empfehlen. Die Erfolge dieser Behandlung sind so, dass künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Pyelitis nicht mehr in Frage kommt.

Diskussion: Herr Krull und Herr Ochsenius.

Herr **Büttner: Ueber Bedeutung und Anwendung der Proteinkörpertherapie.**

Es wird über die Erfolge mit den verschiedenen Präparaten berichtet. Bei Gelenkerkrankungen in subakuten und schon chronischen Stadien werden mit 2—5 ccm Milch intraglutäal bemerkenswerte Besserungen erzielt. Abszesse wurden nie gesehen. Den Vorzug leichterer Dosierbarkeit hat das Caseosan, aber auch da sind die Dosen verschieden an Individuum und nach Krankheit. Wenn auch eine gewisse Allgemeinreaktion wünschenswert erscheint, so kann eine übermässige hier besser vermieden werden als bei Milch. Herdreaktion ist in positivem und negativem Sinn ebenso damit auslösbar, während die Lokalreaktion so gut wie wegfällt. Anwendungsgebiet ist der subakute Gelenkrheumatismus, der gonorrhoische Gelenkrheumatismus, die Komplikation der Gonorrhöe überhaupt und verschiedene Hauterkrankungen. Bei akutem Gelenkrheumatismus und besonders dessen Komplikation der Endokarditis sowie bei Endocarditis lenta und kryptogenetischer Sepsis sind Dosen von 2—5 ccm einer 2—5 proz. Kollargollösung intravenös auch in 3—5 tägigen Abständen besonders wirksam. Das Silber wirkt nicht chemotherapeutisch, sondern katalytisch. Schüttelfröste werden dabei häufiger gesehen bei älterer Kollargollösung, seltener bei frischer und Fulmargin, das auch intramuskulär anwendbar und wirksam ist ohne zu starke Lokalerscheinungen, aber deutliche Herdreaktion gibt. In seiner Wirksamkeit ähnlich ist das Vakzineurin bei Neurotiden und Neuralgien, unwirksam ist es bei den Veränderungen der Enzephalitis. Bei primär oder sekundär chronischen Gelenkerkrankungen werden mit Sanarthrit mehr oder weniger lang anhaltende Besserungen der Schmerzhaftigkeit und der Arbeitsfähigkeit erzielt je nach dem Grade der bereits vorhandenen anatomischen Veränderungen. Obgleich eiweissfrei, so scheinen auch bei diesem Präparat, ebenso wie dem 20 proz. Terpentin Eiweissspaltprodukte zu entstehen, die sekundär erst wirksam werden. Das Grundprinzip ist die Leistungssteigerung nicht einzelner Zellen, sondern des ganzen Körpers. Wenn auch die Basis dieser Art von Behandlung sehr breit zu sein scheint, so ist vorläufig die spezifische Therapie doch nicht als abgetan zu bezeichnen. Prophylaxe konnte bisher mit diesem Präparat praktisch noch nicht getrieben werden wie etwa bei der Diphtherie oder dem Tetanus. Eine gewisse elektive Gruppenwirkung scheint dennoch zu bestehen. Proteinkachexie wurde nicht gesehen, wohl aber Andeutungen von Anaphylaxie, 2 mal bei Milch, häufiger bei Kollargol, wenn auch rasch vorübergehend. Die altbewährten Behandlungsarten sind nicht aufzugeben, können aber sehr wertvoll durch parenterale Eiweissgaben unterstützt und verstärkt werden.

In der Diskussion werden anaphylaktische Erscheinungen nach Aolan von Dr. Harff erwähnt, ausserdem sprechen Geh.-Rat Reichel, Prof. Clemens, Dr. Neubert und Dr. Wagner.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 28. November 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **Schneider** (a. G.): **Die Lehre vom Eigenwillen (Thelematologie) und ihr Verhältnis zur Psychologie und zu den angewandten Geisteswissenschaften.**

Die Tatsache des Eigenwillens, die allgemeinste und festeste unserer Eigenschaften, wird in Leben und Lehre zu wenig berücksichtigt. Der Eigenwille verdient Gegenstand einer besonderen Wissenschaft zu werden, der Thelematologie. Diese ist eine aus der Psychologie herausgewachsene Erfahrungswissenschaft, die sich zu dieser verhält, wie die Technik zur Physik. Diese Thelematologie ist die grundlegende Wissenschaft für die Ethik, Pädagogik, Volkswirtschaft, Soziologie und Politik. Der Eigenwille lässt sich sondern in Eigenhilfe und Eigennutz. Eigenhilfe ist die Entwicklung und Betätigung der eigenen Anlagen ohne Forderung irgendeines Opfers fremden Eigenwillens. Eigennutz ist die gewünschte oder vollbrachte Hemmung eines fremden Eigenwillens, d. h. jede Form von Einzelgewalt.

Das Ziel des menschlichen Eigenwillens ist das persönliche Glück, das nur in der Form des Eigenhilfs- oder Tätigkeitsglückes durch das Mittel der Sittlichkeit erreicht werden kann. Sittlichkeit ist die Notwendigkeit der Anpassung der eigenen Eigenhilfe, d. h. des persönlichen Tätigkeitsglückes, an die Eigenwillen der vielen, verschiedenen, gedächtnisbegabten Mitmenschen. Gefühlsbegabte Menschen sind von Natur zur Rücksicht auf andere Menschen, d. h. zur Nächstenliebe und Eigenhilfe geneigt; Menschen ohne Gefühlsbegabung neigen zur Rücksichtslosigkeit und zum Eigennutz. Daher sind nur gefühlsbegabte eigenhelfende Menschen zur wahren Sittlichkeit zu erziehen, gefühlsunbegabte eigennützig veranlagte Menschen können nur zur Verstandessittlichkeit erzogen werden, d. h. sie müssen durch thelematologische Verstandeserkenntnisse und praktische Lebenserfahrungen inmitten der anderen eigenwilligen Menschen das ersetzen, was ihnen an natürlichem Gefühl fehlt. Eigennützige Menschen sind unglückliche Gefühlskrüppel.

Die Tatsache der Vererbung der geistigen Veranlagung im besonderen und der geistigen Kausalität im allgemeinen muss uns veranlassen, unsere Mitmenschen nicht für ihren Charakter verantwortlich zu machen, d. h. uns nicht zu entrüsten und nicht zu hassen. Der eigenhelfende Verzicht auf Einzelgewalt ist bei der Stärke des menschlichen Eigenwillens nur in demjenigen Gesamtwesen, Staat möglich, der die Gemeingewalt zur Sicherung der Einzeleigenhilfe wirksam anwendet. Der Staat ist die Eigenwillenorganisation eines Volkes, er muss daher das Räderwerk seines Organismus durch die natürliche Wirkungsrichtung der einzelbürgerlichen Eigenwillen treiben lassen. Innerhalb des thelematologisch organisierten Staates wird der notwendige Kampf ums Dasein nicht mehr in der niedrigen Form des Gewaltkampfes, sondern in der höheren Form des Wettkampfes geübt. Der Staat hat die thelematologische Aufgabe, jede Einzeleigenhilfe zu befreien, und jeden Einzeleigennutz zu überwachen, d. h. auszunützen, auszuschalten oder zu hemmen.

Die staatliche Befreiung der Einzeleigenhilfe besteht in der Schaffung freiester Entwicklungs- und Betätigungsmöglichkeit aller Begabungen. Der Einzeleigennutz wird vom Staate ausgenützt, d. h. besteuert, wenn er sich mit dem Eigennutz der Mitmenschen ohne Eigenwillenschädigung austauscht, ausgeschaltet, wenn er gegen den Staat wirken will (Steuerreform), unterdrückt, wenn er den Eigenwillen der Mitmenschen hemmt (bürgerliches und Strafrecht).

Bei dieser Unterdrückung des verbrecherischen Eigennutzes ist das Ziel der staatlichen Gemeingewalt nicht die Bestrafung des Verbrechers, sondern die Sicherung der Gesellschaft. Der einzelne Staat ist gegenüber seinen Bürgern ein Gemeinwille, d. h. frei von jedem Eigennutz; der Staat ist gegenüber den anderen Einzelstaaten ein Gesamteinzelwille, d. h. erfüllt von starkem Gesamteigennutz, neben staatlicher Gesamteigenhilfe.

Das Vorhandensein von vielen gesamteigenwilligen Staaten nebeneinander auf der Erde wird allmählich zur Anerkennung einer zwischenvölkischen Gesamtsittlichkeit und einer zwischenvölkischen Organisation zwingen.

Letztere wird zur Aufstellung eines über den Einzelstaaten stehenden Gemeingesamtwillens der „Menschheit“ führen, dem die den Einzelstaaten entzogene Gesamteinzelgewalt als Gemeingesamtgewalt übertragen wird.

Nur diese Organisation der Staaten zur Menschheit sichert einerseits die notwendige Befreiung der staatlichen Gesamteigenhilfe, d. h. der freien völkischen Kulturentwicklung, andererseits den organisierten Völkerfrieden. Der Krieg wird eingeschränkt, nicht durch Verzicht auf den völkischen Gesamteigenwillen, sondern durch die mit Hilfe der zwischenstaatlichen Organisation ermöglichte Befriedigung der völkischen Gesamteigenhilfe.

Die Ethik dès Christentums erstrebt das falsche Ziel der irdischen Selbstverleugnung mit dem richtigen Mittel der Nächstenliebe; die Ethik des Herrenmenschentums erstrebt das richtige Ziel der persönlichen Selbstbehauptung mit dem falschen Mittel der Einzelgewalt; die Ethik des auf die Thelematologie gegründeten Lebensglaubens erstrebt das richtige Ziel der persönlichen Selbstbehauptung mit dem richtigen Mittel der Nächstenliebe.

Aussprache: Herr Ganser kann sich in vielen Punkten den Ausführungen des Vortragenden nicht anschliessen. Von Einzelheiten, auf die einzugehen die Zeit nicht gestattet, abgesehen findet er die Methode der Untersuchung anfechtbar. Der Vortragende hat das ganze psychische Geschehen unter den Gesichtspunkt des Willens gestellt. Wenn auch bei dieser einseitigen Betrachtung dem Gegenstande interessante Seiten abgewonnen werden können, so hat doch die dialektische Behandlung mit Begriffserklärungen, die vielfach blosse Umschreibungen waren, eine tiefere Erkenntnis nicht vermitteln können; ja sie hat in wichtigen Punkten gefehlt, indem sie die Gefühle von Lust und Unlust teils unberücksichtigt gelassen, teils verstandesmässig und dazu recht subjektiv gewertet hat, ohne zu berücksichtigen, dass sie in ihrer Ursprünglichkeit jeder Erklärung unzugänglich sind.

Herr Hans Haenel: Ein grosser Teil der Ausführungen des Vortr. stützt sich auf die Feststellung eines Unterschiedes zwischen der Eigenhilfe auf der einen und dem Eigennutz auf der anderen Seite. Ich bringe es nicht fertig, diesen Unterschied zu erkennen. Für mich ist alles auf dem Selbsterhaltungstrieb beruhend. Ich glaubte auch weitere Widersprüche zu erkennen, die auf dem fehlerhaften Grundgedanken bestehen.

Herr Schneider: Die Lehre vom Eigenwillen leugnet nicht die hohe Bedeutung des Gefühlslebens auf die Gestaltung des Willens, behauptet jedoch, dass zusammengesetzte Affekte aus Gefühlen und Vorstellungen hervorgehen und daher durch Verstandes- und Vernunftsvorstellungen gewandelt werden können. Die Scheidung des Eigenwillens in Eigenhilfe und Eigennutz ist lehrmässig und praktisch durchzuführen und ergibt wertvolle Ausblicke für angewandte Geisteswissenschaften und für das praktische Leben.

Herr Ganser: Der Vortr. hat mich nicht überzeugt. Er vergisst, dass die Gefühle das Ursprüngliche und einer Analyse nicht zugänglich sind. Seine Betrachtungsweise muss auf Irrwege führen.

Sitzung vom 5. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung:

Wahl des Vorstandes für 1922/23.

Herr **Galewsky: Die persönliche Prophylaxe (Selbstschutz) bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.**

Vortr. bespricht kurz die Grundlagen der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, die 1. in der Prophylaxe, 2. in der Heilung bestehen, und verbreitet sich dann eingehend über die modernen Bestrebungen, die zur Förderung des Selbstschutzes dienen sollen. Er berichtet über die Einrichtungen und Bestrebungen in England, Amerika usw. und referiert dann über die Konferenz der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten am 30. September und 1. Oktober in Berlin, bei der von 5 Referenten die Themata bearbeitet waren. G. erwähnt, dass unter den mechanischen Schutzmitteln sich nach allen bisherigen Erfahrungen am besten Sublimat und Silbersalze bewährt haben, und dass auch frisch bereitete Sublimatsalben ebenso wie Chininsalben gute Erfolge erzielt haben.

Nach Hervorhebung der Schwierigkeiten, die in der Bekämpfung zweier verschiedener Krankheiten wie der Gonorrhöe und der Syphilis liegen, berichtet Vortr. über die Erfolge, die in Manchester, London, Berlin und Koblenz in eigens dazu eingerichteten Stationen und Rettungswachen erzielt worden sind, und erhofft ebenfalls von der Einrichtung derartiger Desinfektionsstellen Gutes, wenngleich er sich der Schwierigkeiten dieser Einrichtungen wohl bewusst ist.

Nach Besprechung der verschiedenen Methoden der Prophylaxe bei Mann und Frau, insbesondere bei den Prostituierten, wendet sich G. zum Schluss zur Organisation und Propaganda und hofft, dass — wie auch in anderen Ländern — im neuen Strafgesetzbuch der Vertrieb aller zur Prophylaxe dienenden Mittel, wenn er in dezenter und nicht anstössiger Weise vor sich geht, freigegeben werden wird, wie es im neuen Gesetzentwurf bereits vorgesehen ist, wo eine scharfe Trennung zwischen empfängnisverhütenden und schützenden Mitteln bereits durchgeführt ist.

Aussprache: Herr Mann.

Herr Flachs fragt an, ob eine prophylaktische Behandlung mit Salvarsan gegen Infektion mit Lues schützen würde.

Herr Galewsky verneint die Frage des Herrn Flachs.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Seuffert. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **Schlosser: Das Stadtgesundheitsamt.**

Die nationale Not verhilft dem Volk zu den verantwortlichen Stellen amtlicher Gesundheitsfürsorge und dem Arzt zur Anerkennung als Fachmann in der Verwaltung. Solange die Gesundheitsämter aber verschönerte stadtärztliche Dienststellen verbleiben, können sie ihren Zweck nicht erfüllen. Der Grossstädte, in denen das Stadtgesundheitsamt seinen Namen rechtfertigt und eine vollberechtigte und vollverpflichtete selbständige Abteilung der Verwaltung darstellt und seiner Aufgabe durch Bestellung eines Arztes als Amtsvorsitzenden Rechnung getragen wird, sind einstweilen nur vereinzelt wenige, aber es geht entschieden und deutlich voran. Die Organisationsform ist — bezeichnend für die Jugend der Einrichtung — bisher niemals in 2 Grossstädten die gleiche; mit Recht hält sich die aufstrebende Reformation von jeder Schablone fern und passt sich den Lokalbedingungen an. Frankfurt hat vielleicht seine Besonderheit darin, dass die Umstellung aus der juristischen auf die medizinische Vorbildung nach schweren Mühen, dann aber so radikal erfolgte, dass sämtliche Verwaltungsstellen mit Medizinern besetzt sind ohne juristische Facharbeiter und Hilfsarbeiter: der Amtsvorsitzende, sämtliche Dezernenten, der Verwaltungsdirektor des städtischen Krankenhauses (Universitätskliniken) sind Mediziner, 2 Ordinarien der Fakultät (Hygieniker und Psychiater) im Nebenamt Dezernenten des Stadtgesundheitsamtes. Zweckmässigerweise ist die Personalbegutachtungsabteilung von den eigentlichen Aufgaben des Amtes abgetrennt und dem Oberstadtarzt selbständig unterstellt. Sämtliche ärztliche Kräfte sind im Stadtgesundheitsamt vereint: 5 Stadtärzte, 2 Stadtassistenzärzte, nebenamtlich 16 Schulärzte, 2 Fürsorgeärzte, 4 Krippeärzte, sämtliche Krankenhaus- und Anstaltsärzte. Das ganze Gebiet ist aufgeteilt in 8 Dezernate:

1. Stadtmedizinalwesen, Statistik.

2. Stadthygiene (einschliesslich Infektionskrankheiten), Nahrungsmittelkontrolle.

3. Verbindung mit dem Wohlfahrtsamt. (Freies Wohlfahrtsarztwesen, Volksseuchen, Fürsorge für die Kriegsopfer, hygienische Volksbelehrung, Ausbildung.)

4. Verbindung mit dem Jugendamt. (Säuglingsfürsorge, Kostkinder, Krippen, Säuglings- und Kinderheime, Rachitiker- und Krüppelfürsorge, Erholungsfürsorge.)

5. Schulhygiene. (Schulärzte, Schulzahnklinik, Kindergärten und Horte, ärztliche Berufsberatung.)

6. **Psychopathenfürsorge.** (Fürsorgestelle, Gefährdetenfürsorge, Heilerziehungsheime.)

7. **Rettungswesen.** (Zentralisiert.)

8. **Anstaltswesen, ärztliche Fortbildung.**

Die Schöpfung des neuen Amtes erfolgte ohne Anforderung neuen Personals und ohne weitere Raumansprüche.

Die Gesundheitskommission auf staatliche Verordnung ist personell identisch mit der Deputation für das städtische Gesundheitswesen, bereichert durch Polizeipräsidium und Kreismedizinalräte als Mitglieder. — Das Fürsorgewesen wird zurzeit auf allen Gebieten unter städtische Führung gestellt, neu Tuberkulosefürsorge, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Säuglingsfürsorge, jedoch unter Beibehaltung der ausführenden privaten Organisationen. Die Einheitlichkeit des Wohlfahrtswesens wird gesichert durch einen städtischen Wohlfahrtsverband sämtlicher sozialer Aemter: Wohlfahrtsamt, Jugendamt, Stadtgesundheitsamt, Arbeits- und Wohnungsamt.

Herr **Karl Landauer: Das Tetanoid.**

Am Material der Poliklinik wurde nach tetanoiden Symptomen gefahndet, um auf diese Weise eventuell einer nosologischen Einteilung der Psychopathien näherzukommen. Insgesamt wurden über 1000 Kranke untersucht. Es fanden sich erstens das Fazialisphänomen von Chvostek bei zirka 30 Proz., zweitens das Trousseausche Phänomen (R.-R. 200 mm, Recklinghausensche Manschette, Dauer der Anwendung 2 Minuten): Erste Phase: sensible Reizerscheinungen bei ca. ¾ der Untersuchten, also psychologisch; zweite Phase: myokloniforme Zuckungen bei etwa 20 Proz. (+); dritte Phase: Ulnariskrampf, das ist Geburtshelferhand, federnder Krampf bei ca. 5 Proz. (++); vierte Phase: Allgemeinerscheinungen: allgemeine Zuckungen, tetanische Krämpfe, epileptische Krämpfe und Abszencen in 14 Fällen. Ferner wurden beobachtet: kataleptischer Trousseau in ca. 3 Proz. und in 6 Fällen ein Krampf unter Extension und Abduktion des Daumens bei Beugung der übrigen Finger in allen Gelenken (Epitrousseau). Drittens elektrische Uebererregbarkeit (Erbsches Phänomen) in 28 Fällen. Ferner wurden beobachtet bei Kranken, die ein oder mehrere dieser Symptome zeigten: Uebergreifen der Zuckung bei mechanischer Erregung auf Nachbargebiete in 10 Proz., myoklonieähnliche Zuckungen besonders in Form sehr gehäufter Schlafzuckungen bei etwa 30 Proz., grobschlägiger unregelmässiger Tremor bei 12 Proz., Spontankrämpfe der Waden und Grosszehenballen in 15 Proz., einmal des linken Fazialis und zweimal des Daumenballens rechts. Charakteristikum: passive Ueberwindung erfordert geringe Kraft und kupiert. 3 Fälle von spontanen tetanischen Anfällen. In 20 Proz. der Fälle folgende Einschlafstörungen: Alltagsgedanken lassen nicht zur Ruhe kommen; Kranke können nicht aufhören zu denken und zwar an gleichgültige Dinge, Tagreste. Dies Symptom nur hervorstechender Teil der allgemeinen inneren Unruhe. Sensible Reizerscheinungen in 25 Proz. Sehr häufig Schlafstörungen im Sinne der Angstträume und des Aufschreckens, überhaupt häufig Angsterscheinungen. Seltene Beobachtung von Katarakten, Zahn-, Nagel- und Haarerscheinungen. 3 Fälle, die als Magentetanien imponieren. 1 mal Quinckesches Oedem.

Die Symptome wurden gefunden bei ganz verschiedenen Erkrankungen; erstens: einer postoperativen und 4 Graviditätstetanien, zweitens 5 juvenilen Tetanien, in deren Kindheit die Spasmophilie eine Rolle spielte. Drittens bei Depressionen: vor allem häufig Chvostek, entsprechend der Uebererregbarkeit des Fazialis (Zucken um den Mund) bei normalem Schmerz. Viertens Angstzuständen aller Art vom katatonen Raptus bis zur physiologischen Angst des gesunden Kindes. Hier auch Trousseau sehr häufig, immer aber sehr passager, oft nach wenigen Minuten nicht mehr nachweisbar. Fünftens bei reizbaren Psychopathen. Bei solchen mit psychogenem Einschlag häufig kataleptischer Trousseau. Sechstens bei Hysterie. Hier zweimal halbseitiger Trousseau, einmal Trousseau und Chvostek gekreuzt. Siebtens bei symptomatischer Neurasthenie namentlich im Gefolge von Grippe, chronischer Mittelohreiterung (in 36 Fällen), Typhus, Ruhr und Arteriosklerose. Achtens bei Hirnkranken aller Art: Chorea, zerebrale Kinderlähmung, Paralyse und Hirntraumen, sowie vor allem Enzephalitis.

In der Therapie erweist sich Kalk in leichten Fällen als Kalkan, in mittleren als Ca. lact., in schweren als Ca. chlorat. intravenös als frappant gutes Mittel. Erb und Trousseau verschwinden oft bereits 10 Minuten nach der Injektion. Beim Versagen des Ca. Magnesium chlorat. intravenös. Dies namentlich in jener kleinen Gruppe mit Epi-Trousseau, die charakterisiert ist: gutmütige, aber sehr reizbare Psychopathen, welche auf geringfügige Anlässe hin Anfälle haben von Zittern und Gewaltakten mit dem Gefühl, dass sie die Gewalt über sich verloren haben. Inkontinenz der Affekte. In 2 Fällen Abszencen, sonst stets auch auf Epilepsie verdächtige Symptome. Hier war nie Chvostek positiv und Ulnaris übererregbar, dagegen stets der Medianus, sowie der Radialis an der Grenze des Normalen. Diese Fälle werden unter Epitetanie zusammengefasst, wobei offen bleibt, ob dies eine Krankheit sui generis oder eine Mischung von Epilepsie und Tetanie.

Da tetanoide Symptome somit bei den verschiedensten Erkrankungen auftreten, dürfte das Tetanoid nur ein anderer Name für Uebererregbarkeit sein. Es bleibt nur ein ganz kleiner Rest von echten Tetanien, juvenilen Tetanien (als Wiedererscheinung der Spasmophilie) und die Gruppe des Epitetanoids. Basedowoide Symptome waren bei 30 Proz. der Tetanoiden nachweisbar, ebenso häufig Infantilismus, in wenigen Fällen Akromegalie, Myxödem und Eunuchoidismus. Der Jenschsche Versuch der Einteilung der Psychopathen in basedowoid und tetanoid ist daher verfehlt.

Medizinisch-biolog. Abend der Universität Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Februar 1922.

Vorsitzender; Herr Voss. Schriftführer: Herr Völger.

Herr **Oppenheimer: Die Ausscheidung von Scharlachrotöl durch die Leber** (Demonstration.)

Nach Verfütterung von Scharlachrotöl an Versuchstiere, insbesondere Mäuse, tritt eine Rotfärbung in den Gallengängen auf. Bei gleichzeitiger Verabreichung von Cholesterin wird diese Veränderung wesentlich intensiver, so dass eine makroskopisch sichtbare Rotfärbung der Leber zustande kommt.

Herr **Fischer: Völliger Abriss eines Papillarmuskels im linken Ventrikel durch Koronarsklerose.** (Demonstration.)

Bei einem bisher gesunden Kranken, der ganz plötzlich unter äusserst bedrohlichen Herzerscheinungen erkrankte und nach 10 Monaten ad exitum kam, ergab die Sektion folgenden Befund: ein Papillarmuskel war völlig abgerissen und die Sehnenfäden, an denen das obere Stück hing, hatten sich mehrfach überdreht. Die Muskulatur unterhalb der Abrissstelle zeigte eine Nekrose, die auf mangelnde Blutversorgung infolge hochgradiger Sklerose der ernährenden Koronararterie zurückzuführen war.

Herr **Berberich: Die Pubertätsdrüse.**

Nach einer kurzen historischen Einleitung setzt sich Vortr. mit den Anschauungen Steinachs auseinander. Die eigenen Untersuchungen sprechen (ebenso wie **die noch unveröffentlichten** von Jaffé) gegen eine trophische und resorptive, aber für eine gewisse innersekretorische Funktion der Zwischenzellen. Es ist wahrscheinlich, dass es sich bei letzterer mehr um eine korrelative Funktion handelt, während die innersekretorische Funktion der Genitalsphäre von den Hodenzellen ausgeht.

Herr **Mader: Ueber die regulatorische Dysfunktion des thermogenetischen Apparates bei missbildeten Neugeborenen.**

Bei 2 Missgeburten, die u. a. erhebliche zerebrale Missbildungen zeigten, wurden Temperaturschwankungen zwischen 35 und 42° beobachtet, die durch keinerlei äussere Momente (Erwärmung oder Abkühlung) beeinflusst werden konnten.

Herr **Leicher: Ueber den Kalziumgehalt des menschlichen Blutserums und seine Beeinflussung durch Störungen der inneren Sekretion.**

Thyreoidinfütterung und Basedow bewirkten ein Sinken, Myxödem ein Steigen des Kalkspiegels; bei Hypophysenverfütterung fand sich ebenfalls Senkung, in einem Falle von Hypophysentumor Erhöhung. Behandlung mit Ovarienpräparaten hatte Senkung, Kastration Erhöhung zur Folge. Auch bei Suprarenininjektion konnte Senkung beobachtet werden. Das Suprarenin wirkt im kalkarmen Milieu besser, während bei erhöhtem Blutkalk eine Hemmung der Adrenalinwirkung eintritt. Bei Zuführung von Epithelkörperchen kam eine Steigerung des Blutkalkspiegels zustande.

J. E. Kayser-Petersen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Februar 1922.

Herr **Lippmann** berichtet über einige Fälle von **Icterus catarrhalis** mit Leber- und Milzschwellung und positivem Bazillenbefund (Paratyphus A oder Typhus) oder entsprechender Agglutination. L. sah etwa **zehnmal soviel** Fälle von klinisch gleichem Verlauf, mit und ohne Fieber, ohne dass der Nachweis einer gleichen Infektion erbracht werden konnte, glaubt aber doch, dass sie auch als Infektionsfolgen aufgefasst werden müssen, und nimmt damit Naunyns Cholangielehre auch für den Icterus catarrhalis an.

Herr **Theys** stellt eine Kranke vor, bei der eine **isolierte Kaverne** im rechten Oberlappen nahe der Pleura bestand. Operative Eröffnung der Kaverne nach Rippenresektion hatte guten Erfolg. Pneumothorax oder Thorakoplastik, die bei ausgedehnteren Zerstörungen eines Lungenlappens die Methoden der Wahl sind, kamen im vorliegenden Falle nicht in Betracht.

Herr **Danziger** zeigt ein durch Operation gewonnenes Präparat von **Pseudomyxoma peritonei**, einen höckerigen Tumor, der, unter dem Colon transversum gelegen, anscheinend vom Pankreas ausging.

Herr **Hellmuth:** Differentialdiagnose zwischen **Schwangerschaftsniere und chronischer Glomerulonephritis in graviditate.** Untersuchung der Oedemflüssigkeit mit dem Pulfrichschen Refraktometer ergibt, dass die Schwangerschaftsnierenerkrankungen mit den Nephrosen in Parallele gesetzt werden können, während die Glomerulonephritis einen wesentlich höheren Eiweissgehalt der Oedemflüssigkeit aufweist.

Herr **Nürnberger** fand an dem Material der Frauenklinik sehr häufig Schädigungen bei Bluttransfusionen: Untersuchung von Blutproben auf **Hämagglutinine** ergab, dass sie bei Graviden ungleich häufiger sind als bei anderen Menschen. Zur raschen Feststellung dieses offenbar bei den Schädigungen in Betracht kommenden Faktors mischt N. einen Tropfen Spender- und Empfängerblut in einem Tropfen Natriumzitratlösung auf dem Objektträger; man kann dann schon makroskopisch sofort die Agglutination erkennen.

Herr **Paschen** berichtet über Versuche betreffend **den Wert der Revakzination:** Impft man Kaninchen auf der einen Seite mit Vakzine unter Zusatz von Wiederimpflingsserum, das unmittelbar vor der Revakzination entnommen ist, auf der anderen Seite mit der gleichen Vakzine + Serum des gleichen Spenders, 14 Tage später entnommen, so zeigt sich auf der einen Seite keine, auf der anderen starke Hemmung, selbst wenn bei dem Wiedergeimpften keine erhebliche Reaktion aufgetreten war.

Diskussion zu dem Vortrage des Herrn **Bonne: Kann unser deutsches Volk sich aus dem Boden unseres Vaterlandes selbst ernähren?** (Vergl. d. W. Nr. 6, S. 217.)

Herr Calvary: zur Abstinenzfrage; Herr Hahn: Kritik der Kleinsiedelungen; Herr Kleinschmidt: zur Frage der Milchversorgung. Vorzüge der Trockenmilch; Herr Wevgandt: psychischer Faktor der Siedlungspolitik; zur Alkoholfrage; Herr Wichmann: hält Kleinsiedlungen in mancher Beziehung für bedenklich; Herr Lichtwitz; Herr Zipperling: Bodenreform; Herr Engelmann; Herr Kestner: über Vollkornbrot; Herr Knack: Polemik über soziale Fragen.

Herr Bonne: Schlusswort.

Max Fraenkel-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 11. Januar 1922.

Herr **Buchholz** und Herr **Zange: Röntgenstrahlenbehandlung der Kehlkopftuberkulose.** (Mit Lichtbildern und Krankenvorstellung.)

Herr **Runge: Ueber die Bedeutung des Cortischen Organs für das Hören.**

Sitzung vom 25. Januar 1922.

Herr **Erggelet** zeigt einen 47 Jährigen mit ausgedehnter fleckiger **Melanosis** der Sklera, Melanosis der Iris und Aderhaut. **Sehnervenscheibe** pigmentfrei. Die tiefbraune Iris ist **dick**. Bälkchen und Krypten fehlen im Ziliarteil ganz. Eine Kontraktionsfurche ist nahe dem temporalen Randteil entwickelt. Im steil abfallenden Pupillenteil kleine Wärzchen. — Die Iris des anderen Auges ist im allgemeinen hellgrau (an einzelnen Stellen Pigmentfleckchen), sie zeigt aber auch eine Bildungsstörung in Gestalt einer ziemlich dicken Gefässschlinge, die im lockeren Irisgewebe korkzieherartig gewunden auf der temporalen Seite von der Iriswurzel bis zum Sphinkter zieht.

Herr **Hannemann:** Demonstration eines Falles von **Polykorie** des rechten Auges. In der Iris zeigt der Pupillarteil eine eigenartige Wulstung in der Art, dass der nasale Teil anch vorn zu umgestülpt ist. Nach Homatropineinträufelung sieht man mehrere teils grössere, teils kleinere Oeffnungen im Irisdiaphragma konzentrisch dem Pupillarrand im Sphinktergebiet, im ganzen 6 an der Zahl, einschliesslich der an normaler Stelle befindlichen Hauptpupille.

Herr **A. Schmitt:** Kurze Beschreibung eines Falles von ungewöhnlicher Form der Altersatrophie der Iris mit **Ablösung des vorderen Irisblattes** und Aufsplitterung desselben in einzelne in der Vorderkammer flottierende Fasern. (Erscheint anderweitig ausführlich.)

Herr **Seile:** 1. **Cholestearinkristalle in der Vorderkammer bei Phthisis bulbi.**

2. Demonstration einer **vergoldeten Silberkugel** in einem Exenterationsstumpf des Auges, die 30 Jahre beschwerdelos getragen und dann mit dem Stumpf wegen Entzündungserscheinungen entfernt werden musste.

Herr **A. Schmitt:** **Das Starkrankenmaterial** der Univ.-Augenklinik Tübingen 1901—1919, 8614 Fälle betreffend, wird statistisch-klinisch nach verschiedenen Gesichtspunkten, wie Bevorzugung des männlichen oder weiblichen Geschlechts, zuerst erkrankte Seite, Refraktion, Astigmatismus, Alter der Starerkrankung, Beruf, Heredität, Missbildungen der Augen, angebliche Aetiologie, vorhergegangene und gleichzeitige Erkrankungen untersucht und die Wahrscheinlichkeit einer endogenen Ursache der Starerkrankung gemäss den Ergebnissen festgestellt. (Erscheint anderweitig ausführlich.)

Herr **Erggelet:** **Vorführung des Differentialpupilloskop von Hess.**

Herr **Brückner:** **Zur Zytologie des Auges.**

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Januar 1922.

Herr **Jores:** 1. **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

2. **Zur Frage des postembryonalen Gefässwachstums.**

Vortr. hat Anlass genommen, noch einmal auf die Wachstumsvorgänge in der Intima zurückzukommen, die sich nach der Geburt in der Aorta descendens zuerst zeigen und die hier wie auch im übrigen Gefässsystem bis in die späteren Lebensalter hinein sich fortsetzen. Jores stützt sich dabei auf ein Material, das hauptsächlich schon vor längerer Zeit gesammelt war und das z. T. von Dr. Uyama bearbeitet worden war.

Im Hinblick auf die Untersuchungen Rankes und Huecks über die Strukturen des Gefässbindegewebes, hält Jores die strenge Unterscheidung einer elastischen Hyperplasie und einer regenerativ-bindegewebigen Intimaverdickung nicht mehr aufrecht. Die Untersuchung erstreckte sich auf vergleichende Betrachtung der gleichen Gefässabschnitte an Fällen verschiedenen Alters. Legt man hierfür die Befunde an der Aorta thoracica zugrunde, so zeigt sich, dass eine Intimaschicht mit vorwiegend elastischer Grundsubstanz sich nach der Geburt in wenigen Monaten bis zu einer gewissen Stärke entwickelt, die dann annähernd konstant bleibt. Längsmuskuläre Anteile dieser Intimaschicht sind zwar in der Ablage schon beim Neugeborenen vorhanden, bilden sich aber erst später aus und dann nur gering. In der Regel wird die Längsmuskulatur durch starke Hyperplasie elastischer Grundsubstanz verdeckt. Eine stärkere Zunahme der Intima, insbesondere in Form kollagener Bestandteile wird von Mitte bis Ende des 2. Jahrzehnts an häufiger angetroffen. Aber ihr Vorkommen ist nicht an ein bestimmtes Alter gebunden, auch ist die Zunahme mit dem Alter ungleichmässig, so dass eine mit dem Alter parallel gehende Verstärkung der Intima nicht festzustellen ist. Reichliche Ausbildung der elastischen Elemente fand sich zuweilen auch noch im 6. Jahrzehnt, allerdings in einer Form, die die nachträgliche Elastinimprägnation in vorher überwiegend kollagen angelegten Schichten als wahrscheinlich annehmen lässt. Rechnet man hinzu, dass im Alter Elastinfasern in der Gefässwand auftreten, deren Vorhandensein leicht bei Elastinfärbung übersehen werden kann, so ergibt sich, dass der Gefässwand die Fähigkeit zur Bildung elastischen Gewebes auch im Alter nicht abgeht. Die stärkeren Grade einer Intima, namentlich soweit sie als kollagen imprägnierte Lagen und Schichten auftreten, sind pathologisch und als Anpassungswachstum aufzufassen. Mit dem Lebensalter können sie nicht direkt zusammenhängen, aber ihr häufiges und in späteren Jahrzehnten regelmässiges Vorkommen ist auf pathologische Schädigungen zurückzuführen, von denen mit zunehmendem Alter so gut wie alle Menschen betroffen werden.

Schwieriger ist zu beurteilen, ob die bald nach der Geburt auftretende subendotheliale und vorwiegend elastische Schicht physiologisch oder pathologisch ist. Ihr regelmässiges Vorkommen spricht gegen die letztere Annahme. Aber da Vortragender eine elastisch-hyperplastische Schicht bei einer 44 cm langen Frühgeburt vorfand, die 9 Tage gelebt hatte, so scheint ein Zusammenhang zwischen der Ausbildung der Schicht in der Aorta und dem Beginn des postembryonalen Lebens zu bestehen. Andererseits können die namhaft gemachten physiologischen Einflüsse, wie Wegfall des Plazentarkreislaufes (Thoma), Dehnung und Spannung der Aorta durch Längenwachstum (Aschoff), deswegen nicht in Betracht kommen, weil die Entwicklung der Schichten bei den daraufhin untersuchten Säugetieren, auch bei den domestizierten fehlt. Somit ist selbst für die erste Anlage der Intimaschichten nach der Geburt die pathologische Entwicklungsweise nicht ganz auszuschliessen.

Bemühungen des Vortragenden über die Art derjenigen Schädigungen, auf welche das Arteriensystem mit elastischen und bindegewebigen Hyperplasien der Intima reagiert, näheren Aufschluss zu gewinnen, haben nicht zum Ziele geführt. Aber Jores glaubt der Vorstellung entgegentreten zu können, dass das Arteriensystem einer physiologischen über die allgemeinen Alterserscheinungen hinausgehenden Abnutzung unterliege.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Kleinschmidt** stellt einen 50 jähr. Kranken vor, bei dem ein **walnussgrosses Fibrosarkom,** das von der Dura ausgehend in die Gegend der linken Zentralwindung vordringend, exstirpiert worden war. Der Tumor hatte ausser allgemeinen Hirndrucksymptomen eine Lähmung der rechtsseitigen Extremitäten verursacht. Nach Umschneidung der Dura war der Tumor ohne Schwierigkeiten und ohne Verletzung des Gehirns enukleiert worden. Trotzdem entwickelte sich bei nicht ganz ungestörter Heilung eine hauptsächlich motorische Sprachlähmung, die sich jetzt allmählich bessert, die Lähmung der Extremitäten hat sich ebenfalls etwas gebessert.

Aussprache: Herr Bostroem bespricht die neurologische Diagnose des Falles.

Herr **Payr:** 1. **Ueber eine keimfreie kolloidale Pepsinlösung zur Narbenerweichung, Verhütung und Lösung von Verwachsungen.** (Ist im Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 1 erschienen; ref. d. W. Nr. 4, S. 134.)

2. Demonstration eines Falles von **operiertem Sarkom der Membrana interossea des Unterarms** bei einem 14 jähr. Mädchen.

3. Fall von **operiertem retrosternalem Kropf von Zweimannsfaustgrösse.**

Herr **Hohlbaum:** 1. **Schwierige Beseitigung eines Anus praeternaturalis.**

Bei einem auswärts wegen Appendizitis operierten 23 jähr. Mädchen bestand ein linksseitiger Iliakalafter, der dem Zoekum angehörte und nach ungewollter Durchtrennung der Sigmaschlinge angelegt worden war. Beide Stümpfe waren blind verschlossen. Die abführende Schlinge war durch Gefässschädigung bis auf Fingerdicke geschrumpft und verengert bis zum Beginn der Rektumampulle, das proximale Ende der Sigmaschlinge endete in der Höhe der linken Spina il. a. s. und lag hinter dem verlagerten Zoekum. Durchziehen des mobilisierten oralen Sigmastumpfes durch eine neugeschaffene Oeffnung im Beckenboden. Extraperitoneale Anastomose dieses mit dem Rektum. Reposition des Zoekums und Verschluss des Zoekalafters führte zur Stuhlentleerung auf normalem Wege mit völliger Kontinenz.

2. **Aneurysma der Poplitea nach Osteotomie wegen Genu valgum.**

5 Wochen nach primär geheilter Osteotomie trat nach Abnehmen des Gipsverbandes ein faustgrosses Aneurysma der Poplitea auf. Durch Naht einer erbsengrossen Oeffnung an der Hinterwand derselben und Deckung der Naht mit dem Sartorius wird das Aneurysma zur Heilung gebracht. Puls der Tib. ant. und post. nach der Operation, sowie gegenwärtig, 6 Monate später, normal. Die Entstehung des Aneurysma wird durch Elevatoriumdruck auf die Arterie erklärt.

3. **Spontantetanie, mit Epithelkörperchentransplantation behandelt.**

Bei einer 22 jähr. Schwester waren akut sich häufig wiederholende Tetanieanfälle aufgetreten. Es wurden 2 Epithelkörperchen (auch durch histologische Untersuchung als solche festgestellt) aus einer Leiche wenige Minuten nach dem Tode entnommen und der Kranken präperitoneal transplantiert. 7 Stunden nach der Operation noch ein kurz dauernder Anfall, dann Sistieren der Anfälle bis heute, 2 Monate später. Gegenwärtig nur noch Chvostek kaum angedeutet, Trousseau und Erb negativ.

Aussprache: Herr Payr gibt Bemerkungen zur Technik der Kropfoperation. Eine postoperative Tetanie hat er bei 2000 Strumaoperationen nie gesehen.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Februar 1922.

Herr **Teuscher:** **Knochenoperationen bei Verkrümmungen der unteren Extremitäten.**

T. zeigt an der Hand von Lichtbildern die in der orthopädischen Heilanstalt von Prof. Dr. Blencke üblichen Operationen zur Beseitigung knöcherner Deformitäten der unteren Extremitäten mit Heranziehung der hierzu überhaupt angegebenen Methoden.

Gezeigt werden photographische Aufnahmen und Röntgenbilder von Kranken mit knöchernen Ankylosen im Hüftgelenk, hauptsächlich auf dem Boden tuberkulöser Koxitiden entstanden, bei denen durch die schräge subtrochantere, die intertrochantere oder die pelvotrochantere Osteotomie eine gute Korrektur der Flexions-Adduktionskontraktur des Oberschenkels erzielt wurde. Bei knöchernen Ankylosen des Kniegelenkes in starker Beugestellung erwies sich die Drehmann-Werndorffsche paraartikuläre Methode als sehr erfolgreich. Sehr zahlreich sah T. Genua valga zur Operation kommen, die in den meisten Fällen in der suprakondylären Osteotomie nach MacEven bestand und gute Resultate zeitigte. An der Hand von Röntgenbildern konnte der Vortragende die starken arthritischen Veränderungen zeigen, die beim Ausbleiben der operativen Behandlung eintreten. Bei Totalkrümmung der Beine im Varussinne wurde gewöhnlich in einer oder mehreren Sitzungen schräg durchmeisselt, je nachdem Tibia oder Femur Sitz der stärksten Verkrümmung war. Auch die keilförmige Osteotomie musste mehrfach in Anwendung treten, um zufriedenstellende Resultate zu erzielen. Es kam immer zu glatten Heilungen mit guter Konsolidierung der Fragmente. Nur in einem Fall trat eine Katguteiterung ein, die einen nochmaligen Eingriff erforderte, da sonst die Gefahr der Sequestrierung einer Knochenzacke bestand, die sich bei der Durchmeisselung nicht hatte vermeiden lassen. Bei einem anderen Kranken verursachte eine derartige Zacke Beschwerden bei den ersten Gehversuchen. Beide Male nach Abmeisselung der Zacke glatter Erfolg. Bei Kindern mit rachitischen nullförmigen Unterschenkelverkrümmungen gute Resultate nach Anzoletti und Röpke. Bei scharfen Abknickungen im unteren Drittel wurde regelmässig schräge oder keilförmige Osteotomie vorgenommen, mit der immer eine befriedigende Korrektur erreicht wurde. Schliesslich berichtet T. noch über gemachte Erfahrungen bei Hallux valgus-Operationen, von denen die nach der kürzlich von Hohmann angegebenen Methode ausgeführten sehr zuverlässig und erfolgreich erscheinen.

Diskussion: Herren Kirsch, Habs, Tschmarke, A. Blencke und Reichardt.

Herr **A. Blencke:** **Demonstration** eines Kriegsverletzten, der infolge einer Schussverletzung am linken Fuss eine **Spitz-Klumpfussstellung** hatte. Durch Sehnenverlängerung und keilförmige Osteotomie wurde erreicht, dass der Fuss wieder ganz aufgesetzt und voll belastet werden kann.

Herr **A. Blencke:** **Der augenblickliche Stand der Behandlung von Knochen- und Gelenktuberkulose.**

(Der Vortrag erscheint in Bruns' Beiträgen zur klinischen Chirurgie.)

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Februar 1922.

Herr **Thannhauser:** Demonstriert das seltene Krankheitsbild eines **Melanosarkoms** mit diffuser **Melanose.** Die ganze Hautoberfläche der Kranken ist dunkel braun-schwarz verfärbt, auch die Schleimhäute und sogar die Zähne sind mehr oder minder stark pigmentiert. Im übrigen finden sich in der Haut kleine schwarze Knötchen eingelagert, im Abdomen ein mächtiger Tumor und eine knollige Leber. Den Ausgangspunkt des Leidens dürfte ein von Jugend auf bestehender Pigmentnävus auf der Brust bilden. Der Urin ist dunkelbraun und gibt Melanogen; in den letzten Tagen auch Melaninreaktion. Um der bisher unbekannten Konstitution des Melanins auf die Spur zu kommen, hat Vortragender mit H. Weiss zusammen die Vorstufe, das Melanogen, aus dem Urin isoliert und einen Körper, der die Brenzkatechinreaktion gibt, wahrscheinlich Protokatechusäure oder Homoprotokatechusäure darin entdeckt.

Herr **Rosenberger** stellt einen Fall von lange Zeit unerkannt gebliebener **Granatsplitterverletzung des Gehirns** vor und knüpft daran die Mahnung, bei unklaren Nervensymptomen auch leichter Art, soweit sie Kriegsteilnehmer betreffen, niemals die Röntgenuntersuchung zu versäumen, die häufig, wie im vorliegenden Falle, rasche und vollständige Aufklärung bringt.

Herr **Oberndorfer** projiziert eine grössere Anzahl der in seinem Atlas kürzlich gesammelt erschienenen **Diapositive von pathologischen Bauchsiten.** Die äusserst plastisch wirkenden, bis in alle Einzelheiten und Tiefen des Abdomens klar durchgezeichneten Bilder häufiger und seltener anatomischer Abnormitäten und pathologischer Veränderungen erweckten allgemeine Bewunderung.

Herr **Grassmann** verliest eine Entschliessung gegen die geplante Bebauung des alten Botanischen Gartens, dessen Erhaltung im Interesse der Münchener Volksgesundheit dringend geboten wäre; sie wird einstimmig angenommen.

Herr **Kämmerer** spricht über **Bronchialasthma.** (Der Vortrag erscheint demnächst in ausführlicher Form.)

Diskussion: die Herren Eskuchen, Thannhauser, Ranke und Perutz.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr R. May. Schriftführer: Herr Handwerck.

Fortsetzung der Aussprache über seltenere Elektrokardiogramme und Demonstrationen von solchen:

Herr **Mobitz** (als Gast) zeigt Elektrokardiogramme eines 20 jährigen Mädchens, bei welchem im Verlauf einer Pneumonie einen Tag lang eine hochgradige **Dissoziation zwischen Vorhof- und Kammertätigkeit bestand.** Frequenz des Vorhofs 123, der Kammer 128 in der Minute. Es wird nachgewiesen, dass die Leitung zwischen Vorhof und Kammer intakt bleibt, denn wenn der Sinusreiz ausserhalb der refraktären Kammerperiode einfällt, findet eine Ueberleitung statt. Somit entsteht die hochgradige Dissoziation lediglich **durch den geringgradigen Frequenzunterschied der Reizbildung im Sinus- und Aschoffschen Knoten.**

Herr **v. Romberg:** 1. Das **Chinidin** hat nach einer Zusammenstellung der Literatur durch Herrn v. Kapff in etwa der Hälfte der Fälle von perpetueller Arhythmie regelmässigen Rhythmus herbeigeführt. Auch die I. Medizinische Klinik hatte bei ihren Kranken etwa 53 Proz. Erfolge. Typisch geht das Vorhofflimmern oder -flattern über regelmässige Vorhoftachysystolie mit teilweiser Blockierung der A.-V.-Ueberleitung in den regelmässigen Rhythmus über (Demonstration von Kurven). Leider scheint der Erfolg niemals ein wirklich dauernder zu sein. Seine längste bisher beobachtete Dauer betrug in der Klinik 10 Monate. Auch chronische Darreichung von Chinidin ändert an dem vorübergehenden Charakter des Erfolges anscheinend nichts. Gewöhnlich kommt eine Zeit, in der das Mittel nicht mehr wirkt oder nicht mehr vertragen wird. Trotzdem bildet es eine sehr wertvolle Bereicherung der Therapie.

Das Chinidin wurde nach den Angaben v. Bergmanns nur immer vor dem Essen gegeben. Bei älteren oder sehr empfindlichen Leuten wurde die Einzeldosis auf 0,2 begrenzt. Sie wurde dann unter Umständen öfters am Tage wiederholt. Wenngleich einzelne Fälle guter Chinidinwirkung bei Herzinsuffizienz bekannt sind, so sind das doch grösste Ausnahmen. Das Chinidin sollte als ein lähmend wirkendes Mittel nur gebraucht werden, wenn die Herztätigkeit vorher und zwar möglichst schon einige Wochen befriedigend hergestellt ist. Die gleichzeitige Verordnung von Chinidin neben Digitalis scheint v. R. nicht zweckmässig.

2. **Demonstration der EKG. von selteneren Arhythmien:** a) **regelmässige Vorhoftachystolie** mit der ganz ungewöhnlich hohen Frequenz von 660 in der Minute. Die Kammersystole folgt mit verschiedener Ueberleitungszeit jedem 5. bzw. jedem 6. Vorhofreiz. Nach 1,2 Pulv. fol. Digit. geht die Vorhofaktion in Flimmern mit einer Frequenz von 675—600 über. Durch völlige Blockierung wird die Kammertätigkeit regelmässig, 75 in der Minute.

b) Aus der unter Leitung von H. Straub (jetzt Halle) angefertigten Arbeit von Straubel (D. Arch. f. klin. Med.) und aus entsprechenden Beobachtungen der Klinik 6 EKG. von **Sinusvorhofblock,** davon einer bei einem 22 jährigen Arbeiter mit gesundem Herzen, der bald vorübergeht. Es wird die verschiedene Wirkung auf die Ueberleitung von Vorhof zur Kammer besprochen und auf die Erklärungen hingewiesen, wie sie Wenckebach und anderseits H. Straub gegeben haben.

c) Aus der Straubelschen Arbeit mehrere EKG. totaler Sinusarhythmie (Sinusflimmern). Der Herzschlag macht in diesen Fällen den Eindruck perpetueller Arhythmie. Den R-Zacken gehen aber regelrechte P-Zacken voraus. Als Vorhofextrasystolie ist die Störung nach dem ganzen Bilde nicht aufzufassen. Die Erklärung einer völlig regellosen Reizerzeugung im Sinusknoten entsprechend dem Flimmern oder Flattern der Vorhöfe bei der gewöhnlichen perpetuellen Arhythmie hat am meisten für sich.

Aussprache: Herr Handwerck fragt, ob Herr v. R. Chinidin auch bei ambulanten Kranken in der Sprechstunde verordne.

Herr v. Romberg: Die Chinidinbehandlung bedarf fortlaufender sorglicher Beobachtung, wenn es sich um perpetuelle Arhythmie handelt. Der Kranke sollte möglichst zweimal täglich vom Arzt gesehen werden. Er muss Bettruhe halten.

Herr Handwerck gesteht, dass, so ermutigend auch die Berichte v. Bergmanns gewesen wären, er sich nach der Lektüre der vorhergehenden Veröffentlichung Freys nicht habe entschliessen können, Chinidin ohne weiteres in der Sprechstunde zu verordnen, obwohl dies vielfach zu geschehen scheine. So habe ihm ein 57 jähr., noch sehr rüstiger Herr, der angeblich seit seinem 28. Jahr an Anfällen von Herzjagen (anfänglich alle Monate einen Anfall, seit seinem 50. Jahr seltener, 1917—1920 überhaupt keinen Anfall) leide, und der ihn vor einem Jahre zum erstenmal in der Sprechstunde mit einem Anfall von Tachyarhythmie (120 vollkommen unregelmässige Herzaktionen in der Minute) konsultiert habe, berichtet, dass er bei seinen beiden letzten Anfällen (Mai und Oktober 1920) von je 3—4 Tage langer Dauer an früher nicht beobachteten Ohnmachtsanwandlungen gelitten habe, auch nachher habe er noch 1—2 Monate sich nicht so wohl gefühlt (gegen Morgen Erwachen mit momentanem Herzaussetzen). Die Frage: Sie haben wohl Chinidin erhalten, wurde bejaht. Der Rat, Chinidin bei dem neuen Anfall nicht zu nehmen, wurde befolgt: Der Anfall dauerte 30 Stunden, danach Wohlbefinden wie in früheren Jahren nach den Anfällen. Ausser Blutdruck: 180/100 mm Hg R.-R. kein Herzbefund. Darmatonie.

Herr v. Romberg: Bei Behandlung der paroxysmalen Tachykardie oder Tachyarhythmie bewährt sich eine einmalige Gabe von 0,4—0,5 Chinidin in einer Anzahl von Fällen vortrefflich zur Kupierung der Anfälle. Bei häufigen derartigen Anfällen kann eine solche einmalige Dosis ein- oder zweimal wöchentlich, unter Umständen nur einmal oder mehrmals monatlich auch prophylaktisch günstig wirken. Voraussetzung ist auch bei dieser Anwendung eine tadellose Herztätigkeit und im Allgemeinen das Fehlen auch leichter zerebraler Störungen. In zweifelhaften Fällen empfiehlt sich die allmähliche Erreichung der wirksamen Dosis wie bei perpetueller Arhythmie oder die längere Verabfolgung kleinerer Mengen.

Herr Neubauer frägt an, ob der Herr Vortragende die gleichzeitige Anwendung von Chinidin und Digitalis unter allen Umständen ablehnt. Wir befolgen zwar ebenfalls die Regel, dass Insuffizienzerscheinungen vor Anwendung des Chinidins durch Digitalis beseitigt werden sollen; aber wir pflegen dann die Digitalismedikation während der Chinidinkur fortzusetzen, in der Annahme, dass dadurch einerseits die günstige Wirkung des Chinidins auf das Vorhofflimmern unterstützt, anderseits ungünstige Nebenwirkungen des Chinidins ausgeschaltet werden können. Wir haben mit dieser Kombination keine ungünstigen Erfahrungen gemacht.

Herr v. Romberg: Die mögliche ungünstige Wirkung des Chinidins auf die Herzkraft glaubt v. R. durch gleichzeitige Digitalisverabfolgung nicht vermeiden zu können. Der Angriffspunkt der beiden Mittel ist offenbar zu verschieden. Die unmittelbare Gefährdung insuffizienter Herzen durch Chinidin kann so gross sein, dass v. R. nochmals dringend empfiehlt, Chinidin nur bei befriedigender Herztätigkeit anzuwenden.

Herr Neubauer stellt weiter die Anfrage, wie der Herr Vortragende die Kombination von Chinidin mit anderen Kreislaufmitteln, z. B. mit Koffein, bewertet.

Herr v. Romberg: Die Kombination des Chinidins mit Koffein wurde von ihm noch nicht versucht. Die Anregung ist jedenfalls im Auge zu behalten.

Herr Grassmann hat bisher üble Nebenerscheinungen bei der vorsichtigen Anwendung des Chinidins noch nicht gesehen. Hinsichtlich der Kombination von Digitalis mit Chinidin erwähnt er eine frühere Mitteilung von Wenckebach, welcher den gleichzeitigen Gebrauch dieser beiden Medikamente unter gewissen Modalitäten empfohlen hat. Der ausgedehnteren Anwendung des Chinidins in der Privatpraxis steht der Umstand entgegen, dass der Preis des Mittels für den Mittelstand unerschwinglich ist. Man müsste geradezu einen Fonds, ähnlich wie s. Z. für Radium, schaffen, um diesen von der Krankenversicherung ausgeschlossenen Kreisen die Benützung von Chinidin zu ermöglichen.

Herr v. Romberg: Auch in der von Wenckebach empfohlenen Art scheint v. R. die Kombination von Digitalis und Chinidin nicht zweckmässig. Zur Erzielung guter Wirkung erfordert die perpetuelle Arhythmie grössere Digitalisgaben als der regelmässige Rhythmus. Gibt man sonst z. B. 0,3 Pulv. fol. Digital. titrat., sind bei perpetueller Arhythmie 0,4—0,5, ev. 0,6 in 24 Stunden zu gebrauchen. Die Wirkung kommt dann bekanntlich bisweilen rascher, in vielen Fällen aber auch nicht schneller oder erst später als bei regelmässigem Rhythmus mit den Normaldosen. Mit der Verordnung kleiner Digitalismengen bei vorwiegender Arhythmie kann man nur eine chronische Digitalisierung unterhalten. Sie scheint v. R. neben Chinidin, wie betont, unzweckmässig. Umgekehrt sind bei vorwiegender Herzinsuffizienz neben grossen Digitalismengen relativ kleinere Chinidindosen nur eine Hemmung für den vollen Digitaliserfolg. Man kommt sicher mit der getrennten Verabfolgung der beiden Mittel weiter. Die alte Zusammenverordnung von Chinin mit Digitalis verwendete nach unseren heutigen Anschauungen ganz unzureichende Chininmengen von etwa 0,3 in 24 Stunden.

Herr **v. Romberg: Demonstration der Kurven von Diurese, Körpergewicht, Pulszahl und Pulsdruck bei einer schweren Herzinsuffizienz** einer älteren Frau mit Hypertonie, Kropf, mit merklichen thyreotoxischen Erscheinungen (Glanzaugen, Zittern, Schwitzen, anhaltender Tachykardie, Unterernährung) mit perpetueller Arhythmie, mit anfänglich schwerer Herzschwäche, besonders allgemeinem Hydrops. Durch entsprechende Digitalisbehandlung, Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, durch zeitweise salzarme Kost zunächst gute Besserung und befriedigende Entwässerung. Dann aber kein rechtes Weiterkommen. Fortbestehen beträchtlicher Reste der Oedeme, dauernd hohe Pulsfrequenz. Dann unter Aussetzen der Digitalis **Jodkur** nach E. Neisser 3 mal täglich 1, 2, 3 usw. Tropfen Sol. Kal. jodat. 1: 20. Schon bald nach Beginn bessere Diurese, bei 3 mal 7 Tropfen beträchtliche Verlangsamung des Pulses auf normale Frequenz, Zunahme der Entwässerung, sehr gutes Gesamtbefinden. Weitergabe der nützlichen 3 mal 7 Tropfen für etwa 3 Wochen beabsichtigt, wenn der Puls ruhig bleibt. Meist dann Pause von etwa 1 Monat und Wiederholung der Jodkur für 3 Wochen in noch mehrmaligem Wechsel ratsam. Die Neissersche Jodbehandlung ist in derartigen operativ wegen des Herzens nicht anzufassenden Erkrankungen ein grosser Vorteil. Sie verlangt sorgliche Beobachtung der Pulsfrequenz, sofortiges Abbrechen bei Zunahme der Pulszahl, ev. Zurückgehen auf noch kleinere Jodmengen als angegeben.

Aussprache: Herr R. May erinnert an die Empfehlung des Thyreoidins für sich allein und in Verbindung mit Diuretin, Digitalis usw. zur Behandlung der Oedeme durch Eppinger.

Herr **R. v. Hösslin** demonstriert **Elektrokardiogramme** eines Kranken, bei dem ursprünglich Zweifel bestanden, ob die **bradykardischen Anfälle nur durch vagotonische Einflüsse oder durch Veränderungen im Bündel** bedingt waren. Eine hochgradige Verbreiterung der R.-Zacke an deren Spitze liess letztere Annahme berechtigt erscheinen. Ein in einem bradykardischen Anfalle 1913 aufgenommenes Elektrokardiogramm zeigte bei Halbierung der Pulszahl ausser den regelmässigen P-Zacken vor R noch an anderen Stellen Andeutungen von P-Zacken, während solche in einem 1915 im Anfall aufgenommenen Elektrokardiogramm nicht zum Vorschein kamen. Nach erfolgreicher Operation eines Duodenalulcus hörten die Beschwerden und Anfälle völlig auf, so dass diejenigen Recht zu behalten schienen, welche die Herzstörungen lediglich auf vagotonische Einflüsse zurückführten. Im Jahre 1919 kehrten die bradykardischen Anfälle in verstärktem Masse wieder und nun zeigten die Elektrokardiogramme völlig ausgebildete Dissoziation und regelmässig von den Vorhöfen ganz unabhängige Kammerautomatie.

Im Gegensatz zu diesem Falle konnte v. H. in einem anderen Falle, welcher klinisch die Symptome einer Adams-Stokesschen Krankheit mit Erbrechen und Bewusstseinsverlust im bradykardischen Anfall aufwies, durch das Elektrokardiogramm nachweisen, dass es sich um eine reine Sinusbradykardie ohne jede Andeutung einer Ueberleitungsstörung handelte. Der Fall verlief dementsprechend auch günstig.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Hoffmann** stellt einen **Doppelt-Unterschenkel-Amputierten** vor, der mit ganz einfachen Kunstbeinen (Holztrichter ohne Oberschenkelschienen) vorzüglich geht; ferner werden Armamputierte mit modernen Armprothesen (Carnes, Kresser, Hüftner, Sauerbruch, Krukenberg) vorgestellt.

Herr **E. O. Schmidt: Ueber Meniskusverletzungen.**

Meniskusverletzungen sind eine keineswegs seltene Erkrankung. Die Häufigkeit wird demonstriert durch die beobachteten Fälle an dem allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck und dem allgemeinen Krankenhause Bethanien-Stettin. Nach geschichtlicher Uebersicht wird auf die Anatomie des Kniegelenks eingegangen. Die Mechanik des Kniegelenks wird näher erläutert. Jede erfolgte Streckung wird von einer Aussenrotation des Unterschenkels beendet, jede Beugung beginnt mit einer Innenrotation. Die statischen Verhältnisse der Articulatio genus werden genauer präzisiert. Nach Erläuterung der Panratschen Bilder der Meniskusverschiebung bei Beugung — Aussenrotation und — als Neues — der Innenrotation bei „Streckung", wird auf die Entstehungsmöglichkeiten der Meniskusverletzung hingewiesen. Die Meniskusverletzung — rascheste Aussenrotation bei feststehendem Unterschenkel „reflektorischen Herumreissen" des Körpers bei gerade gerichtetem Gang — die Hyperextension, ungehemmt, beim Fussballspiel, durch Fehlen des Balles, die „reflektorische Innenrotation" bei den einzelnen Sportarten wird beleuchtet. Aussenrotation — bei Beugung — lässt eine mediale, Innenrotation — meist, doch nicht durchweg — bei Streckung — lässt eine laterale Meniskusverletzung zustande kommen. Es wird dann auf die Diagnose der Meniskusverletzungen eingegangen, die Bedeutung der mehr oder minder langen Einklemmung, das ruckartige Verschwinden derselben, die typischen Druckpunkte usw. werden hervorgehoben. Ueber die Therapie lässt sich nur sagen, dass nur die chirurgische Therapie eine rationelle ist.

Konservative Behandlung kommt nur bei den wenigen dazu geeigneten Fällen in Betracht.

Bei der Operation soll man erhalten was nicht losgelöst ist, wobei zu bemerken ist, dass von den kleinsten Teilen, die zurückgelassen sind, Rezidive ausgehen können.

Diskussion: Herr Selig: Die frischen Fälle bei jungen Leuten zu operieren, ist wohl allgemeine Ansicht und wie auch Nachuntersuchungen, so u. a. die von Konjetzny dartun, sind dabei die Endresultate gut. Bei älteren Kranken und zur Operation sonst ungeeigneten Fällen sind andere Massnahmen erforderlich. Um zu vermeiden, dass diese gleich nach Abklingen des Unfalls umherlaufen und sich dadurch schwere Schädigungen zuziehen, müssen wir ihnen sofort beim Aufstehen einen das Knie entlastenden Apparat geben. Die Beschwerden verschwinden meistens ganz. Ob spontane Auflösung des teilweise abgelösten Meniskus dazu beiträgt, bleibe dahingestellt.

Herr Lichtenauer: Meniskusverletzungen sind keine seltenen Erkrankungen. Ich habe im vorigen Jahre 5 Fälle operiert. Auffallend ist, dass selbst bei rezidivierenden Fällen die Diagnose so selten gestellt wird. Die Operation gibt gute Resultate. In dem von Herrn Selig angeführten Falle, der spontan geheilt sein soll, hat es sich m. E. nicht um eine Meniskusverletzung gehandelt.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Stock. Schriftführer: Herr Jüngling.

Herr **Röder: Demonstration eines Bronchialfremdkörpers.**

An Hand eines Falles (2 jähriges Kind mit Erbse im rechten Hauptbronchus und sekundärer Pneumonie rechts) wird die Frage erörtert, ob bei kleinen Kindern die obere und untere Bronchoskopie ausgeführt werden soll. Vortr. kommt zu dem Schluss, dass stets die obere Bronchoskopie angewandt werden soll. Die primäre untere Bronchoskopie lehnt er wegen der infolge der Tracheotomie begünstigten Lungenkomplikationen ab.

Herr **Noltenius** berichtet über **Beobachtungen betreffend Raumempfindungen und Fallgefühl beim Fliegen.**

Das Schiefstehen der Erde erklärt er aus einer Verwirrung der normalen reflexmässigen Raumempfindung durch die im Kurvenflug auftretende Zentrifugalkraft. Das Fallgefühl beruht auf einer Aufhebung der Nervenreize, die normalerweise vom Statolithenapparat der Muskulatur zufliessen, einer Aufhebung des Ewaldschen Labyrinthtonus. Physikalische Erwägungen verlangen, dass diese Fallempfindung nur bei senkrechter Kopfhaltung empfunden werden könne. Das steht mit den Beobachtungen des Vortragenden im Einklang.

Aussprache: Herr Reiss, Herr Noltenius.

Herr **Bentele** berichtet über **gehäuftes Auftreten von Diplokokkenotitiden im Anschluss an Grippe.**

Charakteristisch ist nahezu symptomloser Verlauf bis zu den schwersten Komplikationen. Besondere Neigung zu Meningitis und Sinusphlebitis. Genaueste Ohruntersuchung ermöglicht rechtzeitiges Erkennen und Eingreifen.

Herr **Albrecht:** a) **Ueber die Behandlung der doppelseitigen Postikuslähmung (Demonstration).**

A. bespricht zunächst die bisher angegebenen Methoden und geht dann auf seine eigenen Versuche über. Von den verschiedenen Behandlungsarten hat sich ihm folgende bewährt: Laryngofissur. Ablösung der Schleimhaut einer Seite vom Morgagnischen Ventrikel bis zur Trachea. Submuköse Resektion des Aryknorpels. Abtragung der Weichteile zwischen Schleimhaut und Knorpel. Tamponieren der Schleimhaut gegen den Knorpel.

Aussprache: Herr Perthes, Herr Reiss, Herr Albrecht.

b) **Ueber die Vererbung von Ohraffektionen.**

Die konstitutionell sporadische Taubstummheit vererbt sich monohybrid rezessiv, die hereditäre Labyrinthschwerhörigkeit dominant, die Otosklerose sowohl dominant wie auch auf andere bisher noch nicht erkannte Art. Der otosklerotische Prozess ist somit nicht als biologische Einheit aufzufassen.

Aussprache: Herr Perthes, Herr Albrecht, Herr Weitz.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Februar 1922.

Herr **Braus: Pfropfungen von Gliedmassen.**

Herr B. berichtet über seine eigenen Pfropfungsversuche und über neue von Harrison und seinen Schülern stammende Experimente über Transplantationen von Gliedmassen. Es gelingt bei Amblystoma punctatum die vordere rechte Extremitätenknospe, wenn sie auf die entsprechende linke Seite verpflanzt wird, zu einer typischen linken Extremität auswachsen zu lassen, wenn bei der Verpflanzung (über den Rücken her) die Stelle, die rechts dorsal lag, links ventral zu liegen kommt (harmonische Verpflanzung). Die verpflanzte rechte Extremitätenanlage ergibt jedoch auf die linke Seite gebracht, eine rechte Extremität, wenn die Anlage um die Vorderseite des Kopfes herumgebracht und so eingepflanzt wird, dass die Stelle, die rechts dorsal lag, links wiederum dorsal zu liegen kommt (disharmonisch). Dass man es in der Hand hat, an beliebiger Stelle eine linke oder rechte Extremität zu erzeugen, beruht darauf, dass in der Anlage vorne und hinten im frühesten Stadium bereits festgelegt ist, dorsal und ventral jedoch durch die Umgebung verändert wird. Beweisend hiefür ist die Beobachtung, dass man durch Drehung der Extremitätenanlage an Ort und Stelle um 180° auf der linken Seite eine rechte Extremität erzeugen kann. Die verpflanzte Extremität ist auch von Einfluss auf ihre Umgebung derart, dass, je weiter sie kaudalwärts gesetzt wird, auch aus entsprechend kaudalwärts gelegenen Rückenmarkssegmenten ihre Innervierung erfolgt.

Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, unterstützt vom deutschen Aerztevereinsbund.

Bericht über die Sitzung vom 3. Januar 1922 in Würzburg.

(Anwesend: Gottlieb, Heffter, Holste, Penzoldt, v. Romberg, Spatz, Stintzing.)

Der Vorsitzende (Penzoldt) gab eine Uebersicht über die frühere Tätigkeit der A.-K. Zur Bekämpfung der überhandnehmenden Schäden des Arzneimittelwesens wurde die A.-K. 1911 vom Kongress für innere Medizin gegründet. Als Ideal schwebte ihr der Council on Pharmacy and Chemistry of the American Medical Association vor. Für deutsche Verhältnisse fehlten ihr jedoch Vorbilder und vor allem grössere Geldmittel. Mit dem Mangel eines Vorbildes sind wohl auch manche Fehler, die unleugbar im Anfang gemacht wurden, zu entschuldigen. Mit dem Fehlen genügender Mittel hängt es zusammen, dass sich die A.-K. zunächst auf die Bekämpfung der reklamehaften und irreführenden Anpreisungen u. ä. beschränkte. Diese mit viel Arbeit in zahlreichen schriftlichen und mündlichen Beratungen durchgeführten Bestrebungen, die in Gestalt der Arzneimittellisten in die Oeffentlichkeit traten, stiessen in den beteiligten Kreisen vielfach auf Gleichgültigkeit, noch mehr aber auf ausgesprochene Feindseligkeit, welch letztere sich zu heftigen Angriffen in der Presse und sogar zu gerichtlichen Klageandrohungen steigerten. Es fehlte aber auch nicht an Zustimmung insbesondere seitens der ärztlichen Verbände. Es gelang der A.-K. hervorragende konsultierende Mitglieder zu gewinnen. Vor allem wurde eine Verständigung mit den besonders interessierten Vereinigungen (dem Verband der chemischen Grossindustrie, den pharmazeutischen Fabriken, den Verlegern der medizinischen Fachpresse) teils erreicht, teils angebahnt. Der Erfolg war eine wesentliche Verbesserung des Anzeigewesens.

Nur die Regierungen verhielten sich gegen den Gedanken einer Prüfungsstelle für Arzneimittel vollständig ablehnend.

Während des Krieges haben verschiedene Generalkommandos erfreulicherweise Verfügungen nach den Grundsätzen der A.-K. zum Schutze der Kranken getroffen. Die Tätigkeit der A.-K. ruhte während des Krieges. Herbst 1919 nahm infolge der erneut und erhöht hervortretenden Schäden des Arzneimittelwesens die A.-K. ihre Arbeit wieder auf. Damals wurde beschlossen, im Auftrage der A.-K. verfasste aufklärende Veröffentlichungen über neuere Arzneimittel der Fachpresse zur Verfügung zu stellen. Um eine Auskunftsstelle und womöglich eine Prüfungsstelle für Arzneimittel einzurichten, wandte sich die A.-K. an die deutschen Aerzte um Beiträge. Die Sammlung ergab leider nur eine Summe, mit der die Einrichtung und der Betrieb der Auskunftsstelle nicht länger als ein Jahr möglich ist.

Deshalb wurde am 3. Januar 1922 entsprechend dem Antrage des Geschäftsführers (Holste-Jena) der Beschluss gefasst: Die A.-K., deren Benennung in dem oben stehenden Sinne ergänzt wird, soll sich an die deutsche Aerzteschaft mit der Bitte wenden, 60 000 M. im Jahre ihr zur Verfügung zu stellen. Nur so sei es möglich, die Auskunftsstelle im Betrieb zu erhalten. Wenn jeder Arzt jährlich den geringen Beitrag von 2 M. geben würde, so wäre die Auskunftsstelle gesichert. Bei dieser kann sich jeder Arzt Belehrung über die ihm unbekannten Arzneimittel u. ä. kostenlos erholen. Diese Auskunftsstelle, wie die Arbeiten der A.-K. überhaupt, sind von grossem Werte für den ärztlichen Stand, den auf der wissenschaftlichen Höhe auch in der Arzneimittelbehandlung zu erhalten eine hohe Aufgabe ist, sowie auch für das Wohl der Kranken, die vor schädlichen und wertlosen Mitteln zu schützen jedem Arzte am Herzen liegen muss. Eine grössere Zahl von aufklärenden Veröffentlichungen in den med. Zeitschriften ist für die nächste Zeit in Aussicht genommen worden. Die Gründung einer chemischen, pharmakologischen und therapeutischen Prüfungsstelle soll, wenn auch dafür die Mittel zu bekommen sein sollten, im Auge behalten werden.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die Vorstandswahlen in der Medizinischen Gesellschaft. — Der Vertragsentwurf über die Familienversicherung.

Noch niemals seit dem Bestehen der „Berliner Medizinischen Gesellschaft“ war das Interesse der Mitglieder in so weitgehendem Maasse für die Wahl des Vorstandes, insbesondere des ersten Vorsitzenden, in Anspruch genommen wie in diesem Jahre. Das kann man begrüssen, weil er eine engere Fühlung zwischen Vorstand und Mitgliedern zur Voraussetzung hat; man kann es aber auch bedauern, weil es uns wieder zum Bewusstsein bringt, dass wir nicht mehr, wie früher, über eine Anzahl überragender Persönlichkeiten verfügen, die neben ihrer anerkannten wissenschaftlichen Bedeutung auch die Führereigenschaften eines Vorsitzenden der grössten ärztlichen Körperschaft besitzen. Die Zeiten sind vorüber, wo neben Virchow Männer wie v. Bergmann, Senator, Waldeyer und später Orth wirkten, so dass nur die Frage entstehen konnte, wer von mehreren der geeignetste sei, während wir uns heute eingestehen müssen, dass man ein wenig in Verlegenheit kam, um einen geeigneten zu finden. So war, da Orth schon seit den letzten Jahren nur aus besonderem Pflichtgefühl das Amt beibehalten hatte, jetzt aber aus Gesundheitsrücksichten eine Wiederwahl in keinem Falle annehmen zu können erklärte, die Neuwahl schon lange Gesprächsstoff in den Berliner Aerztekreisen gewesen, und man sah ihr mit einer gewissen Spannung entgegen. Damit sie besser, wie es bei früheren Gelegenheiten geschehen war, vorbereitet werde, hatte sich ein Ausschuss gebildet, der die Mitglieder der Gesellschaft wiederholt aufforderte, Wünsche und Anregungen an ihn gelangen zu lassen. So war eine Stelle geschaffen, bei der jeder, der sich für die Sache interessierte, seine Ansichten zum Ausdruck bringen konnte. Der Ausschuss nahm seine Arbeit auf, und bei seinen sehr eingehenden Beratungen wurde natürlich an erster Stelle die Kandidatur des bisherigen stellvertretenden Vorsitzenden, Herrn Kraus, besprochen, der die Versammlungen in mustergültiger Weise geleitet hatte. Aus rein sachlichen Gründen, deren Erörterung hier zu weit führen würde, die er selbst aber durchaus anerkannte, und hauptsächlich, weil er mit anderen Aufgaben vollauf in Anspruch genommen ist, nahm man davon Abstand, ihm diesen Posten anzubieten, und man kam überein, Herrn Körte vorzuschlagen. Dieser erklärte sich auf Befragen auch bereit, den Posten anzunehmen, falls er mit einer grösseren Mehrheit gewählt würde. Soweit schien alles in geordneten Bahnen zu verlaufen, da ereignete sich etwas Unerwartetes. Eine Gruppe von Aerzten war mit diesem Vorschlage nicht zufrieden, vielleicht deshalb, weil sie ein Mitglied der Fakultät als ersten Vorsitzenden wünschte. Sie setzte sich aber nicht mit dem Ausschuss in Verbindung, erklärte später, die Veröffentlichungen über das Bestehen eines solchen übersehen zu haben, und unternahm ihrerseits Schritte, um Herrn Kraus zur Annahme einer Kandidatur zu bewegen. Dieser erklärte, dass er das Vorgehen des Ausschusses allerdings gebilligt habe; wenn aber eine grössere Mehrheit der Mitglieder ihn als Vorsitzenden wünschen sollte, so würde er sich ihr nicht versagen. Damit war eine recht unerquickliche Situation geschaffen; in der Woche, die der Wahl vorausging, herrschte die Stimmung eines Wahlkampfes; die Mitglieder erhielten Zuschriften von beiden Gruppen, in denen die Wahl des einen bzw. des anderen Kandidaten empfohlen wurde. Es war immerhin ein wenig erfreulich, dass es doch mehr als einen gibt, auf den sich das Vertrauen einer grösseren Zahl der Berliner Aerzte vereinigte; aber sehr wenig erfreulich war der Eindruck, den man bei der Wahl selbst erhielt. Die Versammlung verlief stürmisch wie eine erregte Volksversammlung. Gewählt wurde schliesslich Herr Kraus. Dass damit die Leitung der Gesellschaft einer sicheren Hand anvertraut ist, bezweifeln auch diejenigen nicht, die ihm ihre Stimme nicht gaben. Nur bleibt es bedauerlich, dass selbst bei einer Gelegenheit, die ausschliesslich dem wissenschaftlichen Interessenkreise angehört, die Berliner Aerzteschaft nicht die Ruhe und Würde aufbringen konnte, die man bei ihrer sozialen Stellung zu verlangen berechtigt ist.

Der Zufall fügte es, dass wenige Tage zuvor in demselben Saale des Langenbeck-Virchow-Hauses ein ähnliches Bild mangelnder Diszipliniertheit vor den Augen des Zuschauers sich entrollte. Am 18. Februar fand eine gemeinsame Mitgliederversammlung des Gross-Berliner Aerztebundes und seiner Wirtschaftlichen Abteilung statt. Gegenstand der Verhandlung war die Einführung der Familienversicherung, ein Thema, das schon wiederholt die Gemüter erregt hatte, allerdings auch von einschneidender Bedeutung für die wirtschaftliche Existenz sehr vieler Aerzte ist. Wie schon früher an dieser Stelle berichtet wurde, besteht eine vertragliche Verpflichtung zwischen den Krankenkassenverbänden und dem Aerztebund, über die ärztliche Versorgung der Familienmitglieder zu verhandeln. Diese Verhandlungen waren bei dem Mangel zuverlässiger statistischer Unterlagen für die Kassen und bei der Unübersehbarkeit der wirtschaftlichen Einwirkung für die Aerzte ausserordentlich schwierig; sie drohten schon zu scheitern, und es trat sogar ein Zeitpunkt ein, wo einige Kassen versuchten, einzelne Aerzte fest anzustellen. Dieser Versuch ist misslungen. Die Verhandlungen wurden wieder aufgenommen und führten unter gegenseitigen Zugeständnissen schliesslich zu einem Vertragsentwurf, der von den Vertretern der beiden Parteien angenommen wurde. Der Vertrag soll zunächst nur für eine Versuchszeit von einem Jahre abgeschlossen werden, die genügen kann, um seine Wirkung zu erproben, anderseits nicht so lang ist, dass schwere Schäden aus ihm erwachsen können. Wegen seiner ganz besonderen Bedeutung aber sollten vorher die Mitglieder befragt werden. Der Vertragsentwurf ist ganz gewiss nicht frei von Schönheitsfehlern. Ebenso gewiss aber ist es, dass in ihm das erreicht ist, was erreichbar war. Nichtsdestoweniger war man auf Widerstände gefasst, und diese kamen in der Mitgliederversammlung in recht heftiger Form zum Ausdruck. Wieder waren es die Kollegen einiger Vororte, die die grössten Schwierigkeiten machten und auf keines ihrer vermeintlichen Rechte verzichten zu dürfen glaubten. Sie erreichten es auch, dass ihnen gewisse Zugeständnisse gemacht und Mindestsätze gewährleistet wurden. Der Verlauf der Versammlung war so, wie leider erwartet werden konnte: sehr stürmisch und nicht sehr würdig. Das Ergebnis war so, wie glücklicherweise erwartet werden konnte: Dem Vorstande wurde die Ermächtigung zum Vertragsabschlusse erteilt. M. K.

Zum Entwurf der bayerischen Standesgerichtsordnung.

Von Sanitätsrat Dr. Bergeat in München.

Die Notwendigkeit, das ehrengerichtliche Verfahren bei den ärztlichen Bezirksvereinen durch einheitliche Vorschriften zu ordnen, ist schon zu der Zeit erkannt worden, als wir in Bayern noch keine gemeinsame Landesärztekammer, sondern noch nur acht selbständige Aerztekammern hatten. Im Jahre 1910 ist von mir den Aerztekammern der Entwurf einer Ehrengerichtsordnung vorgelegt worden. Die Beratung ergab in der oberbayerischen und der mittelfränkischen Kammer in wichtigen Punkten beträchtliche Abweichungen. Der Plan, durch Ausgleich dieser Unterschiede zu einer allgemein gültigen Fassung zu gelangen, scheiterte 1913 vor allem an dem grundsätzlich ablehnenden Verhalten einer Aerztekammer. Im Krieg ist die Tätigkeit der Aerztekammern erloschen. Immerhin ist das früher Geschaffene nicht vergeblich gewesen; vielmehr hat sich gezeigt, dass sich die Ehrengerichtsordnung da, wo sie eingeführt war, bewährt und gute Dienste geleistet hat.

Nun hat, wie in Nr. 6 der M.m.W. mitgeteilt, der Landesausschuss der Aerzte Bayerns, in fortschreitendem Ausbau des Standeswesens begriffen, auch diese Angelegenheit aufgenommen und gemäss dem vorjährigen Beschluss der Landesärztekammer den Bezirksvereinen den Entwurf einer Standesgerichtsordnung zur Beratung unterbreitet. Die mit der Ausarbeitung betraute Kommission hat ihren Beratungen eine von mir ausgeführte, eingreifende Umbearbeitung zur Grundlage genommen. Von besonderem Werte und, wie ich sagen darf, zu einer wirklichen Freude, ist uns die Mitarbeit eines seit Jahren in der ärztlichen Standesgerichtsbarkeit tätigen juristischen Beraters geworden, des Herrn Stadtrates Dr. Merkel in Nürnberg. Ihm verdanken wir die unverdrossene Sichtung der oft eigenartig verwickelten Materie und die straffe und erschöpfende Fassung der von uns für notwendig erachteten Bestimmungen. Man kann nur wünschen, dass wir Aerzte auch künftig, wo immer wir uns Gesetze schaffen wollen, uns solcher sachverständiger Mithilfe bedienen und zu erfreuen haben werden. Stadtrat Dr. Merkel hat dem Entwurf eine ebenfalls bereits veröffentlichte[1]) ausführliche Begründung beigegeben, welche s. Z. einen wertvollen „Kommentar“ zur Ehrengerichtsordnung bilden wird. Im Folgenden soll nun ein kurzer Ueberblick über den Inhalt des Entwurfes gegeben werden.

Der Stoff der Standesgerichtsordnung hat gegen früher einen stark veränderten Aufbau und durch die Vervollständigung der alten, sowie die Aufnahme neuer Bestimmungen eine ganz wesentliche Erweiterung erfahren. Durch die Gliederung in Abschnitte mit entsprechenden Bezeichnungen hat die Uebersichtlichkeit viel gewonnen. Als Einleitung zum Ganzen wird der Zweck und die Zuständigkeit der Standesgerichtsbarkeit in gedrungener Form dargelegt und jedes Mitglied der Bezirksvereine verpflichtet, vor der Anrufung öffentlicher Gerichte jede aus dem Berufsleben entspringende Klage gegen einen Kollegen — unbeschadet der gesetzlichen Rechte — zuerst der Standesgerichtsbarkeit zu unterbreiten. Ebenso wird die Verpflichtung ausgesprochen, jeder Ladung vor das Schieds- und Ehrengericht Folge zu leisten.

Die ersten Stellen der Gerichtsbarkeit bilden die Schieds- und Ehrengerichte bei den Bezirksvereinen. Man hat vor Jahren schon daran gedacht, diese Gerichte durch Angliederung an die Aerztekammern aus dem engen örtlichen Kreis herauszuheben, in dem die Sachlichkeit nicht immer leicht zu wahren ist. Da aber zur geeigneten Schlichtung der meist anfallenden örtlichen Streitigkeiten auch die Kenntnis der örtlichen Verhältnisse notwendig ist und ausserdem die zunehmende Verkehrsunterbindung eine Zentralisierung immer mehr erschwert, wurde der Gedanke nicht weiter verfolgt. Als Berufungsgericht für die Urteile der Vereinsehrengerichte dienen die Kammerehrengerichte, je eines für den Bereich der Aerztekammer.

Die Schieds- und Vereinsehrengerichte sind mit drei Richtern (Aerzten) besetzt, wozu auf Beschluss des Ehrengerichtes als vierter Richter ein mit der Befähigung zum Richteramt ausgestatteter Jurist treten kann; das Kammerehrengericht besteht aus fünf Richtern, von denen einer Jurist sein muss, der gleichfalls von der Aerztekammer zu wählen ist. Das bisherige, stellenweise durch Zuruf recht summarisch vollzogene Verfahren zur Wahl der Ehrenrichter wird durch die Vorschrift der geheimen Abstimmung verbessert. Früher bestand teilweise ein recht lebhafter Widerspruch gegen die Zuziehung eines Juristen zum ärztlichen Ehrengericht. Dieser Widerspruch kann hoffentlich als überwunden gelten. Wo diese Einrichtung ins Leben getreten ist, hat sie sich in jeder Weise für das Ansehen der Gerichte sowohl wie für das Interesse der Parteien als so nutzbringend erwiesen, dass man nicht mehr darauf wird verzichten wollen. Ebenso wird hoffentlich jetzt die von mir von jeher vertretene Uebertragung des vollen Stimmrechtes an den juristischen Richter keinem Einwand mehr begegnen. Sie ist meines Erachtens ein Gebot der Standeswürde des Richters. Neu aufgenommen wurde die förmliche Verpflichtung der Ehrenrichter durch ein Handgelübde und die dafür bestimmte Formel. Hier wäre nebenbei bemerkt noch eine kleine Aenderung am Platze durch wenigstens teilweise Uebertragung des Vollzuges an den Vorsitzenden des Gerichtes (statt des Vorsitzenden des Bezirksvereines oder der Aerztekammer).

Der Entwurf bringt die höchst notwendige strenge und vollkommene Trennung des schiedsgerichtlichen (Schlichtungs-) Verfahrens von dem eigentlichen ehrengerichtlichen (Straf-) Verfahren. Das schiedsgerichtliche Verfahren beim beruflichen Streit zweier Aerzte gipfelt nach dem Scheitern einer Vermittlung in einem Schiedsspruch, sofern sich beide Parteien zur rechtsverbindlichen Unterwerfung unter den Schiedsspruch vorher bereit erklären. Eine Berufung gegen den Schiedsspruch gibt es nicht.

---

[1]) Bayer. ärztl. Korr.Bl. 1922 Nr. 6 u. 7.

Das ehrengerichtliche Verfahren tritt ein auf Strafantrag der Vorstandschaft des Bezirksvereins, auf Strafantrag eines Arztes oder auf Selbstanzeige. Klagen von Laien werden von der Vorstandschaft des Bezirksvereins geprüft und gegebenenfalls übernommen, wodurch die Vorstandschaft zur Partei im Verfahren wird. Zur Wahrung der Unabhängigkeit des Ehrengerichtes wird diesem im Gegensatz zu früher das Recht zur selbständigen Einleitung eines Strafverfahrens in dem vorliegenden Entwurf nicht mehr eingeräumt.

Als ein Bedürfnis erwiesen sich ausdrückliche Bestimmungen (§ 15) über die Dauer der Klagefristen und solche über die Wiederaufnahme des Verfahrens (§ 19). Beide Punkte sind in Dr. Merkels Begründung an der Hand der einschlägigen Vorschriften der Reichsstrafprozessordnung genauer erläutert. Auch die Vorkehrungen für den Fall, dass ein Richter oder ein ganzes Gericht (auch das ist schon vorgekommen), als befangen abgelehnt werden sollte, sind ergänzt und erweitert worden, so dass es zu Verlegenheiten und Zweifeln kaum mehr kommen dürfte.

Nach § 17 erkennt das Ehrengericht im Falle der Verurteilung auf a) Verweis oder b) Geldstrafe oder c) Aberkennung des aktiven und passiven Wahlrechtes auf bestimmte Dauer oder d) auf Androhung der Erklärung der Standesunwürdigkeit oder e) Erklärung der Standesunwürdigkeit. Verbindung der Geldstrafe mit einer anderen Strafe und Verschärfung der Strafen durch Veröffentlichung ist zulässig.

Die Fassung der Punkte d) und e) bereitete nicht geringe Schwierigkeiten, welche in der staatlichen Verfassung der Bezirksvereine liegen, insbesondere bezüglich des Ausschlusses aus einem Bezirksverein. Der Ausschluss aus dem Bezirksverein steht nicht dem Ehrengericht zu, sondern unterliegt dem Beschlusse der Vereinsversammlung. Das Ehrengericht muss sich daher auf die Feststellung der Standesunwürdigkeit beschränken und die Folgerungen dem Vereine überlassen. Beschliesst dieser den Ausschluss, so steht dem Betroffenen noch eine Beschwerde an die Aerztekammer (Beschwerdekommission) offen, welche in diesem Fall noch gewissermassen die oberste Instanz über dem Kammerehrengericht bildet. Infolgedessen war es, einerseits zur Wahrung des Ansehens der Ehrengerichte, anderseits mit Rücksicht auf die schweren moralischen und wirtschaftlichen Folgen des Ausschlusses, geboten, für Entscheidungen nach § 17e die Einstimmigkeit des Gerichtsbeschlusses zur Voraussetzung zu machen. Die Kommission hat nicht verkannt, dass hier die Geschlossenheit des Verfahrens einiges zu wünschen übrig lässt. Ein wichtiger Grund mehr neben anderen wichtigen Gründen, um eine baldige zeitgemässe Umänderung der durch Allerhöchste Verordnung von 9. VII. 1895 festgelegten bayerischen Standesverfassung eifrig zu betreiben.

Weitere eingehende Bestimmungen, die hier nicht erörtert werden sollen, regeln als eine Art Geschäftsordnung das eigentliche Verfahren bei den Ehrengerichten: Die Aufgaben des Vorsitzenden, die Zusammensetzung des Gerichtes, die Ladungen, die Berichterstattung und Vernehmung, das Protokoll, die Entscheidung des Gerichtes und Bekanntgabe derselben, die Kostendeckung (zu welcher die Parteien im ziemlichen Umfang herangezogen werden), die Aktenbildung, die Wahrung des Geheimnisses und den Jahresbericht der Gerichte.

Vieles an diesen Bestimmungen mag als selbstverständlich und deshalb überflüssig erscheinen, ist es aber nicht bei der unserem freien Beruf im Blut steckenden Neigung zur Formlosigkeit; erst durch die ausdrückliche Festlegung wird das einheitliche und selbstsichere Arbeiten der Ehrengerichte gewährleistet und ihr Verfahren vor unfreundlichen Angriffen, welche wie bekannt in der Regel die Form bemängeln, geschützt.

So leicht es im allgemeinen der Kommission gelungen ist, sich auf bestimmte Beschlüsse zu einigen, in einem Punkte ist sie nicht einig geworden, das ist die Zulässigkeit des Ehrenwortes. Daher legt sie für § 32 zwei Fassungen vor:

> Die Abnahme des Ehrenwortes ist unzulässig
>
> oder
>
> I. Die Abgabe des Ehrenwortes nach dem Ermessen der Parteien, Zeugen und Sachverständigen ist unzulässig.
>
> II. In besonders bedeutungsvollen Fällen kann das Gericht beschliessen, einer Partei, einem Zeugen oder Sachverständigen das Ehrenwort abzunehmen, was in förmlicher Weise zu geschehen hat. Solche Aussagen sind wörtlich aufzuzeichnen und nach Anerkennung durch den Aussagenden in das Protokoll aufzunehmen.

Die Frage ist von solcher praktischer und ethischer Bedeutung, dass sie nicht durch Uebergehung sich selbst überlassen werden kann, sondern gelöst werden muss. Die Landesärztekammer wird die letzte Entscheidung zu treffen haben. Unser juristischer Berater und mehrere Mitglieder der Kommission lehnen das Ehrenwort ab, andere vertreten die zweite Fassung. Da ich zu den letzteren zähle, mögen mir einige Bemerkungen erlaubt sein [2], wobei ich vorausschicke, dass bisher auch die Aerztekammern in dieser Frage soweit überhaupt eine geteilte Stellung einnahmen. In Oberbayern galt bisher dem Sinne nach die zweite Fassung, die mittelfränkische Kammer hat die ganze Bestimmung als überflüssig gestrichen.

Das Dilemma, richtig gefasst, ist ein sehr enges: Soll die Abnahme des Ehrenwortes unter allen Umständen untersagt oder soll sie unter gewissen engbegrenzten Umständen zulässig sein?

Die juristische Auffassung beruft sich vor allem darauf, dass im Strafverfahren der öffentlichen Gerichte der Parteieneid ausgeschlossen ist. Man wird die Gründe, die dazu geführt haben, sehr wohl würdigen und sich auch der Ansicht nicht verschliessen, dass das ärztliche Ehrengericht um so einwandfreier nach aussen dasteht, je mehr sich sein Verfahren dem der ordentlichen Gerichte anschliesst, doch lassen sich auch für die andere Auffassung gewiss recht gute, weniger rechtswissenschaftliche als allgemeine Gründe beibringen. Kein Gerichtsverfahren kann zur Feststellung der Wahrheit und des Rechtes heroischer Mittel, d. h. der besonders feierlichen Aussage, entbehren. Dem öffentlichen Gericht dient dazu der Zeugeneid. Gerade hierin kann sich das ärztliche Ehrengericht, dem die Vereidigung nicht zusteht, dem öffentlichen Gericht eben gar nicht anpassen und dafür kann, von vornherein nur im beschränkten Maasse, nur in dem Ehrenwort ein Ersatz gefunden werden für die Fälle, wo andere Mittel nicht zum Ziele führen. Auch der Zeugeneid ist bekanntlich nicht frei von der Möglichkeit schwerster moralischer Konflikte, welcher Möglichkeit die verfeinerte und humanere Rechtspflege unserer Zeit auch Rechnung trägt. Dieselbe Umsicht in der Abwägung des Zulässigen kann auch unseren Ehrengerichten zur Pflicht gemacht werden. Dem ganzen Wesen nach unterscheidet sich aber das Ehrengericht doch auch von dem ordentlichen Gericht. Ich meine, natürlich cum grano salis, das Objekt seiner Tätigkeit. Das ordentliche Gericht setzt bei seinen Angeklagten eine grosse Menge von mala fides oder nur recht wenig bona fides voraus, es gibt ihnen fast das Recht, sich mit allen Mitteln, auch dem der Unwahrheit, der Bestrafung zu entziehen. Das wollen wir, so scheint mir wenigstens, bei einem ärztlichen Standesgericht doch nicht ohne weiteres als Grundlage übernehmen. Wir verlangen von dem, der vor seinen Standesgenossen als Richtern steht, auch Wahrhaftigkeit in seinen Aussagen und verurteilen nachgewiesene Unwahrheit jedenfalls weit schärfer als es das ordentliche Gericht tut. Daher besteht m. E. nicht ein absolutes Bedenken gegen das Ehrenwort einer Partei. Ausgeschlossen in jeder Weise wäre es freilich, das Ehrenwort als moralische Daumenschraube zu benützen, um die Beweisführung zu erleichtern und dem Beklagten das Bekenntnis seiner Schuld abzuzwingen. Das Bedenken gegen eine solche grausame Art des Rechtsverfahrens dürfte auch der Grund dafür sein, dass das ordentliche Gericht im Strafprozess auf den Parteieneid — im Zivilprozess spielt der Parteieneid sogar eine grosse Rolle — verzichtet, zumal bei der drakonischen Strafe, die auf den Meineid gesetzt ist. Meine Ueberzeugung ist aber, dass mit dieser radikalen Ablehnung des Parteieneides dem persönlichen Rechtsempfinden und Rechtsbedürfnis manches Angeklagten empfindlicher Abbruch geschieht, indem sie ihm den Gegeneid zu seiner Verteidigung versagt. Die Lücke, die man hier empfindet, ist der Hauptgrund, warum ich bei unseren Ehrengerichten, die vielleicht doch einer etwas feineren Differenzierung fähig sind, als die ordentlichen Gerichte, das Ehrenwort, auch bei den Parteien, nicht ganz ausgeschlossen sehen möchte. In erster Linie zum Schutz des Beklagten. Gerade bei der Art des ärztlichen Berufslebens, das sich so vielfach ohne Zeugen abspielt, sind nicht schwer Fälle denkbar, in denen ein tadelfreier Mann in schweren Verdacht geraten oder gebracht werden kann und alles zu seinen Ungunsten zu sprechen scheint und wo auch der Makel eines „non liquet“ von verderblichster Wirkung ist. Hier soll jedes Mittel der Verteidigung offengehalten, keines aus Grundsatz verschlossen bleiben. Wir dürfen zu den Ehrengerichten, denen wir ja die Initiative vorbehalten und denen das Recht der freien Beweiswürdigung immer gegeben ist, das Vertrauen haben, dass sie von der ihnen gegebenen Vollmacht den richtigen Gebrauch zu machen wissen und ebenso, dass die juristische Beratung Missbräuche und Missgriffe zu verhindern imstande sein wird.

Mein Empfinden spricht für den Sinn des zweiten Paragraphen; eine geeignetere Fassung, welche jede Sicherung gibt, wird, wenn erforderlich, gefunden werden. Möge die Entscheidung, wie sie auch ausfalle, unserem Stande zum Wohl gereichen, wie wir dies von der ganzen neuen Standesgerichtsordnung erhoffen dürfen.

---

[2] Soeben, nachdem obige Betrachtungen im wesentlichen niedergeschrieben waren, erschien in Nr. 8 des Bayer. Aerztl. Korresp. ein Aufsatz Dr. Merkels, in dem der Gegenstand von der juristischen Seite beleuchtet wird.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Ein merkwürdiger Fall von Heilung einer Darmtuberkulose.

Im Frühjahr 1915 wurde ich zu dem damals etwa 50 Jahre alten Buchhalter Karl Schm. in Ründeroth gerufen.

Er lag schon 2½ Jahre schwer krank zu Bett. Uebereinstimmend hatten alle bisher untersuchenden Aerzte die Krankheit als Darmtuberkulose bezeichnet. Der Zustand war so bedenklich geworden, dass der behandelnde Arzt, die pflegende Schwester, wie auch die Angehörigen das Ableben des Kranken für die allernächsten Wochen erwarteten.

Befund: Abendliches Ansteigen der A.-T. auf etwa 40°. Abmagerung „bis zum Skelett“. Passive Rückenlage. Dekubitus in Sakral- und Fersengegend. Stuhl stets schokoladenbraun; eingesandte Probe enthielt Tuberkelbazillen. Hochgradige Schwäche: der Kranke ist seit Monaten nicht mehr in der Lage, sich im Bette zu setzen.

Behandlung. Ich baute meinen Heilplan auf den Versuchen der Gräfin Prof. Linden in Bonn auf, durch Kupfer den Kochschen Bazillus zu beeinflussen.

Mein Gedanke war, durch regelmässige Darreichung von minimalen Mengen eines Kupfersalzes zu erreichen, dass monatelang ständig eine gewisse Menge von Kupfer im Körper anwesend sei.

Ich wählte das Kupfersulfat. Seiner wässerigen Lösung liess ich etwas Gelatine alba und, zwecks Kontrahierung der Darmwandgefässe etwas Adrenalin beifügen.

Die Darreichung geschah genau gleichmässig jede Stunde von morgens 8 Uhr bis abends 10 Uhr. Es durfte kein Brechreiz auftreten; bald war die richtige Dosis ermittelt.

Nebenbei liess ich zur Herabdrückung des Fiebers von 3—9 Uhr nachmittags alle 2 Stunden einen Esslöffel einer einprozentigen Pyramidonlösung geben. Das war die ganze Behandlung.

Verlauf: Nach 1 Woche Stuhl normal gefärbt, Befinden bedeutend besser; es gelingt dem Kranken, sich im Bette aufzurichten. Nach 2 Wochen kann er auf einige Minuten selbständig aufstehen, um Bedürfnisse zu verrichten. Nach 3 Wochen finde ich ihn im Garten sitzen. Nach 4 Wochen geht er 1 km zu Fuss. Nach 3 Monaten tritt er seinen Dienst wieder an, nimmt aber das Kupfer noch weitere 3 Monate. Bis heute, also nach 6 Jahren, ist der Mann gesund geblieben.

Dr. med. Hubert Kahle-Köln a. Rh.

H. Harttung, Knappschaftskrankenhaus Emanuelsegen O.S., berichtet über die im dortigen Krankenhaus mit gutem Erfolg durchgeführte Behandlung von Verbrennungen. H. richtet sich in seiner Behandlung nach den von Tschmarke dargelegten Grundsätzen, d. h. er sieht in jeder Verbrennung eine frische, nicht infizierte Wunde und sucht diese vor allen Dingen vor Infektionen zu bewahren. Die von ihm angewandte Wundversorgung besteht darin, die Haut mit Jodtinktur zu desinfizieren, danach die Epidermisfetzen abzutragen, die Blasen mit ihrem gallertigen Inhalt zu eröffnen und einen sterilen Verband anzulegen. Er bevorzugt dabei Jodoformgaze wegen ihrer schmerzstillenden Wirkung. Den ersten Verband lässt er 8—10 Tage liegen, weicht ihn danach im Wasserbad los und versorgt die Wunde weiter mit Salben- oder feuchten Verbänden. Auf diese Weise behandelt er die Verbrennungen ersten und zweiten Grades. Bei den Verbrennungen dritten Grades lässt er den Schorf auf der Wunde möglichst unberührt.

Von grosser Wichtigkeit ist es, schon bei den ersten Verbänden die sehr leicht eintretenden Kontrakturen zu berücksichtigen und die Verbände so anzulegen, dass diese vermieden werden. So z. B. bei einer Verbrennung des Handrückens die Hand in leichter Beugestellung, bei einer solchen der Handfläche die Hand in überkorrigierter Streckstellung einzubinden. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 15.) H. Thierry.

Walter Körting-Prag (Universitätsklinik) berichtet über die Behandlung der Grippe bei Schwangeren, wie sie an der dortigen Frauenklinik mit relativ günstigem Erfolg durchgeführt wurde. Es handelt sich hier besonders um die mit Pneumonie komplizierten Grippefälle, wo infolge einer massenhaften Exsudation seröser Flüssigkeit in die Alveolen und Bronchien das Leben der Schwangeren akut bedroht ist. Hier wurde durch eine frühzeitig angewendete Adrenalintherapie Günstiges erreicht. Das Adrenalin wurde intramuskulär, alle 3—4 Stunden, je 1 ccm Stammlösung (1 : 1000) gegeben. Oft wurden bis zu 18 ccm der Lösung verabreicht. Körting gründet den Heilerfolg darauf, dass es durch die Grippeerkrankung zu einer toxischen Schädigung der Nebennieren gekommen ist, die zu einer erhöhten Durchlässigkeit der Kapillaren führt und dadurch zu der enormen Exsudation in die Alveolen. Durch die künstliche frühzeitige Einverleibung von Adrenalin kann diese Hypofunktion des Adrenalinsystems ausgeglichen werden. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 21.) H. Thierry.

Die Behandlung gewisser Lungenaffektionen mit Arsenikpräparaten in hohen Dosen und zwar 50 proz. Lösung von Na. cacodylicum oder Arrhenal empfiehlt F. Nidergang (Presse médicale 1921 Nr. 78). Bei ausgesprochener Lungentuberkulose gibt diese Behandlung keinerlei Erfolg, doch liegt ihr Indikationsgebiet hauptsächlich im Lungenemphysem, mit oder nicht mit Bronchitis verbunden und in den wirklichen, asthmaähnlichen Dyspnoen, ferner noch vielleicht bei fötider Bronchitis und Lungengangrän. Es werden immer eine Reihe von 10—12 Injektionen gemacht und zwar alle 2 Tage oder wenigstens 2 mal pro Woche intravenös, indem man allmählich mit der Dosis (jedesmal um 1 ccm) ansteigt und das Maximum von 5—6 g des Arseniksalzes schliesslich erreicht wird. Eine Anzahl nach dieser Methode behandelter Patienten haben seit einem Jahre keinen neuen Anfall von Empyhsem mehr, andere nach völliger Heilung neue Anfälle, die im allgemeinen weniger heftig waren und rasch kupiert wurden, gehabt. N. nennt seine Methode eine antiseptische und antidyspnoische Lungenbehandlung. St.

Studentenbelange.

Zum Streit um die Verfassung der deutschen Studentenschaft.

Der Verfassungsstreit, der die deutschen Studentenschaften seit langer Zeit erregt und daher an dieser Stelle schon des öfteren behandelt wurde, ist durch den Erlass der Notverfassung in ein besonders entscheidendes Stadium getreten. Es dürfte deshalb von grossem Belange sein, das Urteil eines Mannes zu hören — Universitätsprofessor Dr. jur. Lent-Erlangen —, der wie kein anderer in der Lage ist, die Vorgänge mit unvoreingenommenem Blick zu betrachten, hatte er doch den Vorsitz des Spruchhofes, der über die Gültigkeit der Erlanger Verfassung zu entscheiden hatte. Die folgenden Ausführungen sind einem Artikel aus dem „Fränkischen Kurier“ entnommen, der auch in den „Deutschen Akademischen Stimmen“ erschienen ist.

Gegen die auf dem Erlanger Studententag beschlossene Aenderung der Göttinger Verfassung hatten mehr als 12 Studentenschaften Einspruch erhoben, weswegen die Angelegenheit dem Spruchhof überwiesen wurde, der unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Lent in einer Sitzung am 10. XII. 1921 entschied, dass Stück 1 der Erlanger Verfassung, welches eine Gliederung der bisher einheitlichen deutschen Studentenschaft in drei autonome Gruppen: die reichsdeutsche, die deutsch-österreichische und die sudetenländische Studentenschaft vorsieht, wegen satzungswidriger Abstimmung ungültig sei. Durch diese Lage wurden einige Führer zu dem Entschluss veranlasst, die Gegensätze gar nicht mehr zum Austrag kommen zu lassen, indem sie die deutsche Studentenschaft auf eine völlig neue Grundlage stellten. Mit einem Gewaltstreich wurde die neue Verfassung als Notverfassung für gültig und bis 1925 unabänderlich, zugleich die Erlanger und Göttinger Verfassung für aufgehoben erklärt.

Rechtlich ist die Notverfassung unzweifelhaft ungültig. Mit vollem Recht haben daher der Kreis Bayern und die Studentenschaften von den Universitäten Berlin und Marburg und von der Handelshochschule Leipzig die Notverfassung als ungültig abgelehnt.

Zu der Frage, ob die Notverfassung ein Fortschritt oder eine günstige Lösung ist, die verdient, von der deutschen Studentenschaft nachträglich sanktioniert zu werden, äussert sich Prof. Lent wie folgt: „. . . Sie beschränkt die deutsche Studentenschaft auf einen wirtschaftlichen Zweckverband, dem daneben noch hochschulpolitische Aufgaben zufallen. Dagegen ist die Arbeit für die deutsche Kultur und Volksgemeinschaft, die noch in der Erlanger Verfassung festgelegt war, ausgemerzt. . . . Es ist der klare Verzicht auf die hohen Ziele, welche den aus dem Kriege heimkehrenden, durch die Revolution erschütterten Studenten vorschwebte, das deutliche Zeichen des Abebbens jenes ideellen Strebens nach Mitarbeit am Wiederaufbau. Gerade jetzt, wo alles darauf ankommt, allen Volksgenossen ihre Pflicht zur Arbeit an Staat und Volk über den Beruf hinaus einzuprägen, die furchtbare Gleichgültigkeit zu bannen, mit welcher weite Kreise allem staatlichen Geschehen gegenüberstehen, ist es in meinen Augen tief bedauerlich, dass die deutsche Studentenschaft nicht mehr feierlich allen ihren Angehörigen die Pflicht zur Mitarbeit am deutschen Volke vor Augen hält. . . . Tief bedauerlich ist auch die völlige Trennung der deutschen Studentenschaft von der österreichischen und sudetendeutschen.“

Den Gesamteindruck, den Prof. Lent von der Notverfassung hat, können wir aus folgendem Satze entnehmen: „Das Ganze kommt mir vor — ich kann mich irren, aber ich fühle so — als ein Sieg von Kräften, die um jeden Preis verhindern wollten, dass die deutsche Studentenschaft ein Werkzeug des nationalen Aufstiegs, von einheitlichem nationalem Geiste erfüllt würde.“

Ich glaube, diese Ausführungen sprechen eine deutliche Sprache und bedürfen keiner Ergänzung. v. V.

In Freiburg haben die Wahlen zu dem von 48 auf 20 Sitze verringerten Allgemeinen Studentenausschuss für das Sommersemester eine absolute Mehrheit für den Hochschulring deutscher Art ergeben, der mit 939 Stimmen 11 Sitze erhielt. Der Hochschulverband katholischer Studierender erhielt 6, die freie Hochschulgruppe 3 Sitze. Die Wahlbeteiligung betrug 63 v. H. — Bei der gleichzeitig stattfindenden Urabstimmung über die Frage: Sollen vom S.-S. 1922 an die Studierenden der beiden ersten Semester verpflichtet sein, wöchentlich 2 Stunden Leibesübungen zu treiben, ergab sich eine Zweidrittelmehrheit für Einführung der pflichtmässigen Leibesübungen mit 1283 gegen 577 Stimmen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. März 1922.

— Am 27. v. Mts. wurde der Erweiterungsneubau der chirurgischen Universitätsklinik in München in feierlicher Weise eingeweiht. Eine zahlreiche Festversammlung, die höchsten Spitzen der Münchener Behörden, der Stadt und der Universität einschliessend, füllte den mit Pflanzen geschmückten grossen Hörsaal der chirurgischen Klinik. Der Rektor der Universität, Geheimrat v. Drygalski, eröffnete die Feier mit Dankesworten an den Leiter der Klinik und an die Stellen, deren einsichtiges Entgegenkommen trotz der Ungunst der Zeiten den Bau ermöglicht hatte, worauf Prof. Sauerbruch die Festrede hielt. Er gab einen Ueberblick über die Entwicklung der chirurgischen Klinik im vorigen Jahrhundert, der Verdienste seiner beiden Vorgänger Nussbaum und Angerer besonders gedenkend, und erläuterte dann die Aufgaben und die Anordnung des Neubaues. Mit bewegten Worten dankte auch er allen, die sich um den Bau verdient gemacht haben, insbesondere dem künstlerischen Schöpfer des Baus, Oberregierungsrat Kollmann, und schloss mit einem Appell an die anwesenden Studierenden, trotz schwerer Not festzuhalten im Vertrauen auf die Zukunft des Vaterlandes. Nach der Feier, deren Eindruck durch stimmungsvolle Gesangsvorträge erhöht wurde, führte ein Rundgang die Versammlung durch die neuen Räume. Diese enthalten im Hauptgeschoss Operationssäle, Vorbereitungs- und Waschräume, eine Sauerbruchsche Druckdifferenzkammer, im Erdgeschoss Laboratorien und im 2. Stock Bibliothek, Sammlung und Assistentenwohnungen. Man war überrascht und erfreut über die Schönheit und vollkommene Zweckmässigkeit des Geschaffenen. Wenn auch der Bau an künstlerischem Beiwerk einfacher gehalten ist, als andere noch in der Vorkriegszeit entstandene Universitätsbauten desselben Baukünstlers, z. B. Poliklinik und Frauenklinik, so steht er doch in bezug auf Gediegenheit des Materials und der Arbeit auf voller Höhe. Dass das im verarmten Deutschland noch möglich gewesen ist, ist erfreulich und gereicht zum besonderen Ruhme dem eigentlichen Schöpfer des Baus, Geheimrat Sauerbruch. Wie schon der Rektor der Universität in seiner Rede andeutete, ist der Bau ihm bewilligt. Nur das ausserordentliche Vertrauen und die Autorität, die er sich in der kurzen Zeit seines Wirkens in München zu erwerben gewusst hat, haben es vermocht, die zähen Widerstände zu überwinden, die sonst einer so hohen Forderung seitens der Regierung und des Landtags sicher entgegengesetzt worden wären. Insoferne bedeutet die Eröffnung des Klinikbaus einen Ehrentag für unseren soeben auch mit der Kussmaul-Medaille ausgezeichneten Professor Sauerbruch.

— Man schreibt uns: Das Gesetz über die Prüfung und Beglaubigung von Fieberthermometern, das jetzt in Kraft getreten ist, legt nicht nur den Fabrikanten die Verpflichtung auf, alle von ihnen hergestellten Fieberthermometer amtlich prüfen zu lassen, bevor sie sie in den Verkehr bringen, sondern es verlangt von den Gross- und Kleinhändlern, dass sie ihre Bestände den Prüfungsanstalten zur Kontrolle vorlegen. Dabei ergab sich, dass ein beträchtlicher Teil der Lagerware aus Apotheken und Drogerien — durchschnittlich 30 Proz. — bei der Prüfung als unbrauchbar ausgeschieden werden musste, sei es, dass die Instrumente falsch anzeigten — Abweichungen von ½ Grad und mehr sind gar keine Seltenheit —, sei es, dass die Instrumente andere Mängel aufwiesen, die für die Beurteilung einer Krankheit verhängnisvoll werden können. Es zeigte sich ferner, dass diese durchschnittlich 30 Proz. unbrauchbarer Thermometer nicht den gewöhnlichen Ausfall bei der Prüfung darstellen, dass vielmehr gewissenlose Fabrikanten und Händler danach gestrebt haben, allen bei ihnen aufgehäuften Schund noch vor dem Inkrafttreten des Gesetzes an den Mann zu bringen. Dabei sind die aus diesen Kreisen der Zwischenhändler zur Prüfung eingereichten Mengen von Thermometern verhältnismässig nur klein; man muss also annehmen, dass noch viel mehr minderwertige Ware, entgegen den Bestimmungen des Gesetzes, von Kleinhändlern heimlich ungeprüft an den Verbraucher abgesetzt wird. Die ungeprüften Fieberthermometer bilden also jetzt in der Uebergangszeit eine grössere Gefahr für Leben und Gesundheit der Menschen als je zuvor. Es ist Pflicht eines jeden Arztes, das seinige dazu beizutragen, um solche schädlichen Instrumente so schnell wie möglich auszumerzen und dadurch die Segnungen des Gesetzes in vollem Umfange herbeizuführen. Zur amtlichen Prüfung von Fieberthermometern sind zurzeit ausser der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt zu Charlottenburg noch die beiden thüringischen Staatsprüfämter in Ilmenau und Gehlberg und das anhaltische Staatsprüfamt in Zerbst berechtigt. Jedes Thermometer, das die Prüfung bestanden hat, wird von allen vier Anstalten in gleicher Weise durch Aufätzen des Zeichens DR, einer laufenden Nummer und der Jahreszahl beglaubigt. Amtliche Prüfungsscheine werden im allgemeinen nicht ausgestellt; die bisher vielfach von den Verfertigern mitgegebenen Fabrikscheine, welche die amtliche Prüfung vortäuschen sollen, sind gänzlich wertlos und, soweit sie zahlenmässige Angaben über die Fehler des Instruments enthalten, sogar vielfach unrichtig und irreführend. Mit amtlichen Stempeln beglaubigte Fieberthermometer liefern — die Maximumthermometer auch nach dem Erkalten — auf 0,1° richtige Angaben der Temperatur des Kranken. Da ein solches Thermometer aber möglicherweise um diesen Betrag zu hoch oder zu niedrig zeigen kann, so können zwei derartige Instrumente im ungünstigsten Falle um das Doppelte, also um 0,2° voneinander abweichen. Ob sich diese Grenzen mit der Zeit enger ziehen lassen — vorausgesetzt, dass in Aerztekreisen überhaupt ein Bedürfnis dafür besteht —, muss einer späteren Ueberlegung vorbehalten bleiben.

— Die Zunahme der kriminellen Aborte hat die bayerische Regierung veranlasst, die Abgabe von Quellstiften in Apotheken unter Rezeptzwang zu stellen. (S. u. Amtliches.)

— Im April d. J. werden die psychiatrischen Abteilungen bei dem Strafvollstreckungsgefängnisse München (Stadelheim) — für die Oberlandesgerichtsbezirke München und Augsburg — und den Gerichtsgefängnissen in Nürnberg — für die Oberlandesgerichtsgefängnisse Nürnberg, Bamberg und Zweibrücken — eröffnet. Sie werden von Fachärzten geleitet und mit dem erforderlichen Pflegepersonal ausgestattet sein, aber wegen Raummangels vorerst nur männliche Untersuchungs- oder Strafgefangene aufnehmen können. Aus dem nämlichen Grunde sollen auch, zumal von auswärts, nur solche Gefangene eingewiesen werden, bei denen die Begutachtung durch einen Facharzt unumgänglich ist. Bei den engen Zusammenhängen zwischen Kriminalität und psychischer Entartung oder Erkrankung dürfte es den neuen Beobachtungsstellen nicht an Material fehlen und man darf sich wohl von ihrer Arbeit manches wissenschaftlich wertvolle Ergebnis erwarten und ebenso manchen strafrechtlichen Fortschritt in der heiklen Frage der Verantwortungsfähigkeit vieler Verbrecher.

— Nach amtlichen Berichten betrug in Frankreich im ersten Semester des Jahres 1921 die Zahl der Geburten 421 180 (424 668), die der Todesfälle 348 329 (356 728), die der Eheschliessungen 228 185 (333 242), die der Scheidungen 15 567. Der Geburtenüberschuss betrug also 72 851 (67 940), in Deutschland war er in den 3 ersten Monaten desselben Jahres 179 356. Die entsprechenden Zahlen des Vorjahres sind in Klammern beigefügt.

— Der Reichsausschuss für Leibesübungen veranstaltet gemeinschaftlich mit dem Reichsverband für Zucht und Prüfung deutschen Halbblutes in der Zeit vom 15. Juni bis 2. Juli 1922 in der grossen Automobil-Ausstellungshalle am Kaiserdamm in Berlin, also in der unmittelbaren Nähe der Stätte der gleichzeitig stattfindenden deutschen Kampfspiele, dem Stadion, eine Deutsche Sport-Ausstellung, die einen umfassenden Ueberblick über die Leistungsfähigkeit aller für die verschiedensten Gebiete des Sportes, sowie Turnen, Wandern, Reiten, Fahren usw. tätigen deutschen Industriezweige bieten wird. Das Bureau der Ausstellung befindet sich in den Geschäftsräumen des Reichsausschusses für Leibesübungen, Berlin W 35, Kurfürstenstr. 48/III.

— Zum Leiter der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung an den neuen Krankenanstalten der Stadt Mannheim wurde Prof. Holzbach, früher Assistent bei Prof. Sellheim in Tübingen, ernannt. In der engeren Wahl waren ausser ihm Proff. Gauss-Freiburg, Engelhorn-Jena und Eymer-Heidelberg.

— Herr Dr. K. Reicher hat sich nach 9 jähriger Tätigkeit in Bad Mergentheim in Bad Homburg niedergelassen.

— An den Akademischen Heilanstalten zu Kiel werden vom 20. Mai bis 29. Juli d. J. an den Sonnabenden unentgeltlich Fortbildungskurse für Aerzte in allen klinischen Fächern, einschliesslich Physiologie, Hygiene, Pathologie, Pharmakologie, soziale und gerichtliche Medizin und Physikochemie gehalten. Teilnahme nach vorheriger Anmeldung gegen eine Einschreibgebühr. Auskunft erteilt Prof. Klingmüller, Direktor der Univ.-Hautklinik, Kiel, Hospitalstrasse 26.

— Vom 3.—8. April findet an der medizinischen Fakultät der deutschen Universität in Prag ein Fortbildungskurs über Herz- und Gefässerkrankungen statt. Zuschriften sind an das Dekanat der deutschen medizinischen Fakultät in Prag II (Krankenhausgasse) zu richten mit dem Vermerk „Fortbildungskurs“ auf dem Briefumschlag. Programme werden auf Wunsch zugesendet.

— Vom 6.—11. März d. J. findet auf Anordnung des sächsischen Ministeriums des Innern unter Leitung des Stadtbezirksarztes Ob.-Med.-Rat Dr. Hauffe in Chemnitz ein „Lehrgang für Aerzte über Schulgesundheitspflege“ statt, der in erster Linie für sächsische Bezirksärzte und solche Aerzte Sachsens bestimmt ist, die sich schon als Schulärzte betätigen oder dies zu tun beabsichtigen.

— Die 46. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 19. bis 22. April 1922 im Langenbeck-Virchow-Hause, Berlin NW. 6, Luisenstr. 58/59, statt. Als Hauptthemata stehen zur Besprechung: „Die experimentellen Grundlagen der Wunddesinfektion“. Ref.: Herr Prof. Neufeld-Berlin (als Gast). „Die chirurgische Allgemeininfektion“. Ref.: Herr Prof. Lexer-Freiburg. „Die Bedeutung der histologischen Blutuntersuchung“. Ref.: Herr Dr. Stahl-Berlin. „Die Muskelverpflanzung“. Ref.: Herr Prof. Wullstein-Essen. Eine Ausstellung von Instrumenten, Apparaten und Gebrauchsgegenständen zur Krankenpflege ist in Aussicht genommen. (Anmeldungen an die Hauskommission des Langenbeck-Virchow-Hauses zu Händen des Herrn Melzer.) Demonstrationsabend für Röntgenbilder am Mittwoch, den 19. April, abends 8 Uhr, im Langenbeck-Virchow-Hause.

— Die 13. Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft findet am Sonntag (nach Ostern), den 23. April bis Dienstag, den 25. April 1922 im Langenbeck-Virchow-Hause, Berlin NW. 6, Luisenstr. 58/59 statt. Vortragsanmeldungen werden spätestens bis 1. März an die Adresse des Vorsitzenden, Prof. Dr. Franz Groedel in Frankfurt a. M., Hospital zum Heiligen Geist, erbeten. Anmeldungen und Anfragen bezüglich Ausstellungen sind zu richten an: Herrn Direktor Hirschmann, Berlin N. 24, Ziegelstr. 30. Die Mitgliedskarten sind bei Herrn Melzer, Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus, baldigst gegen Einzahlung des Jahresbeitrages (30 M.) vorauszubestellen (Postscheckkonto H. Melzer, Berlin, Nr. 3757). Nichtmitglieder können die Tagung gegen Lösung einer Teilnehmerkarte zu 30 M. besuchen.

— Die diesjährigen Jahresversammlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose finden vom 17.—19. Mai in Bad Kösen statt. Am 1. Tag wird die Tuberkulose-Aerzte-Versammlung (nur für Aerzte) abgehalten werden, am 2. Tage die Generalversammlung und die Ausschusssitzung und am 3. Tage je eine Sitzung der Mittelstands-, Lupus- und Fürsorgestellenkommission. Für jede Versammlung ist ein allgemein interessierender Vortrag mit anschliessender Erörterung vorgesehen.

— Die „Vereinigung der leitenden Verwaltungsbeamten von Krankenanstalten Deutschlands“ hält in den Tagen vom 2.—4. Juli ds. Js. in Wiesbaden ihren Kongress ab. Der Tagung geht vom 29. Juni bis 1. Juli ein Fortbildungskursus im städtischen Krankenhause für schon im Amte befindliche leitende Verwaltungsbeamte voraus.

— Pest. Portugal. Vom 13.—26. November v. J. 5 Erkrankungen und 3 Todesfälle in Ribeira Grande (Azoren). — Britisch Ostafrika. Vom 1. August bis 30. September v. J. 85 Erkrankungen und 58 Todesfälle in Uganda. — Brasilien. Vom 30. Oktober bis 5. November v. J. 3 Erkrankungen und 4 Todesfälle in Bahia.

— Cholera. Britisch Ostindien. Vom 16. Oktober v. J. bis 7. Januar d. J. 76 Erkrankungen und 79 Todesfälle in Kalkutta; vom 11. September bis 5. November v. J. 57 Erkrankungen und 52 Todesfälle in Karachi; vom 11. Dezember v. J. bis 7. Januar d. J. 2 Erkrankungen und 3 Todesfälle in Madras.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 12.—18. Februar 1 Erkrankung im Kreise Neidenburg (Reg.-Bez. Allenstein). Für die Zeit vom 29. Januar bis 4. Februar wurden nachträglich 8 Erkrankungen (und 3 Todesfälle) ermittelt. Ferner wurden nachträglich gemeldet aus Frankfurt a. O. für die Zeit vom 22.—28. Januar 8 Erkrankungen (und 2 Todesfälle), vom 15.—21. Januar 16 (8) und vom 8.—14. Januar 26 (1). — Danzig. In der Woche vom 22.—28. Januar 2 Erkrankungen in der Stadt Danzig.

— In der 5. Jahreswoche, vom 29. Januar bis 4. Februar 1922 hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit München-Gladbach mit 30,9, die geringste Barmen mit 11,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Dr. W. Trendelenburg, Direktor des pharmakologischen Institutes in Rostock hat einen Ruf in gleicher Eigenschaft nach Bonn erhalten an Stelle des Geh. Rats Prof. Dr. Leo.

Erlangen. Am 23. Februar hielt Dr. med. et med. dent. Karl Hauenstein zwecks Habilitierung für das Fach der Zahnheilkunde seine Probevorlesung „Ueber Alveolarpyorrhöe“. Der Titel der von der medizinischen Fakultät angenommenen Habilitationsschrift lautet: „Kieferhöhlenerkrankungen“.

Frankfurt a. M. Dr. Kurt Scheer (nicht Scherr, s. vor. Nr.) hat sich für Kinderheilkunde habilitiert.

Freiburg i. B. Dr. Ferdinand Wagenseil, Assistent des anatomischen Instituts, habilitierte sich für Anatomie und Anthropologie.

Giessen. Für das Jahr 1922/23 wird von der medizinischen Fakultät folgende Preisaufgabe gestellt: 1. Für den akademischen Preis: Es soll bei Fällen von Pseudologia phantastica untersucht werden, ob sich dabei Störungen der optischen Merkfähigkeit nachweisen lassen. 2. Für den Balser-Preis: Die pathogenen Hyphomyzeten in der Giessener Gegend. Die staatlichen Preise betragen je 180 M., der Preis der Balserstiftung besteht in den ungefähr 500 M. betragenden Jahreszinsen des Stiftungskapitals. Es kann auch die Hälfte der Preise zur Verteilung kommen. Die Bewerbungsschrift ist vor dem 1. April 1923 an die Fakultät einzusenden. (hk.)

Göttingen. Der a. o. Professor der Zahnheilkunde und Direktor des zahnärztlichen Instituts, Dr. Hermann Euler, wurde zum ord. Professor ernannt. (hk.)

Hamburg. In der medizinischen Fakultät habilitierten sich Dr. Emil Le Blanc für innere Medizin und Dr. Hans Schmidt für Immunitätswissenschaft. (hk.)

Heidelberg. Anlässlich des 100. Geburtstags Adolf Kussmauls verlieh die medizinische Fakultät den Kussmaul-Preis dem Direktor der Münchener chirurgischen Klinik Prof. F. Sauerbruch für seine Verdienste um die Förderung der Lungenchirurgie.

Kiel. Ernannt wurde der Privatdozent für Physiologie und allgemeine Biologie, Prof. Dr. phil. et med. August Pütter in Bonn vom 1. April d. J. ab zum Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut und zugleich zum Ordinarius an der Universität Kiel. (hk.)

Todesfälle.

Am 23. Februar 1922 starb plötzlich und vollkommen unerwartet Dr. Johann Saphier, der Chefarztstellvertreter der dermatologischen Universitätsklinik. Sein Tod bedeutet nicht nur für die Münchener Klinik, sondern auch für die dermatologische Wissenschaft einen schweren Verlust. Aus seiner Feder sind bereits eine Reihe höchst beachtenswerter Veröffentlichungen hervorgegangen, noch grösseres war, da er erst im 37. Lebensjahre stand, zu erwarten. In letzter Zeit beschäftigte er sich am meisten mit der Dermatoskopie, er hat sie als Erster für die Erforschung der Hautkrankheiten nutzbar gemacht. Er war nicht nur als Arzt und Forscher hervorragend tüchtig und begabt, sondern auch ein ethisch ausserordentlich hochstehender Mensch. Sein Name wird in der dermatologischen Wissenschaft fortleben.
L. v. Zumbusch.

In Hamburg ist am 23. d. M. der a. o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie an der dortigen Universität, Oberarzt am Allgemeinen Krankenhause Barmbeck Dr. Walter Rüdin im 61. Lebensjahre gestorben. (hk.)

Nr. 5346 c 2.

Amtliches.

(Bayern.)

Verordnung über Abgabe von Quellstiften in Apotheken.

Auf Grund des Reichsstrafgesetzbuches § 367 Ziff. 5 und des Polizeistrafgesetzbuches Art. 2 Ziff. 9 wird verordnet:

§ 1. Stifte, Sonden oder Meissel aus Laminaria, Tupeloholz oder anderen quellfähigen Stoffen dürfen nur auf schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung (Rezept) eines Arztes oder zum Gebrauch in der Tierheilkunde eines Tierarztes zu Heilzwecken abgegeben werden.

§ 2. Sie dürfen — ausserhalb der Tierheilkunde — nur auf jedesmal erneute, schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes wiederholt abgegeben werden.

München, den 24. Februar 1922.

I. A. gez.:
Graf v. Lerchenfeld. Dr. Meyer. Dr. Schweyer. Dr. Matt.
Dr. v. Deybeck. Oswald. Wutzlhofer. Hamm.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 10. 10. März 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik des St. Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M.

Ueber die Funktion der Nebennierenrinde.

Von **Richard Stephan** in Frankfurt a. M.

Die experimentellen Beobachtungen über die Bedeutung der Nebennieren in ihren Beziehungen zu dem Gesamtsystem der endokrinen Drüsen haben sich im Laufe des letzten Jahrzehntes zu einem wahrhaft unübersehbaren Material gesteigert; vor allem aber ist es nahezu unmöglich geworden, die am Tier festgestellten Einzeltatsachen über die physiologische Wirkung der Nebenniere unter den verschiedensten Bedingungen des Experimentes zu einem überzeugenden und nicht widerlegbaren Ergebnis einheitlich zusammenzufassen. Das erhellt eindeutig aus der Tatsache, dass die klinische Betrachtungsweise einen nur sehr bescheidenen Nutzen aus der verschwenderischen Fülle der experimentellen Einzelheiten gezogen hat. Im grossen und ganzen sind wir über den schon von Addison erschöpfend geschilderten Symptomenkomplex des akuten Nebennierenschwundes nicht hinausgekommen; auch die Entdeckung des Adrenalins mit seiner nunmehr bis ins Letzte erkannten Einwirkung auf Blutdruck, sympathisches Nervensystem und peripheres Kapillarrohr hat die pathologische Physiologie der Nebenniere nicht irgendwie entscheidend zu beeinflussen vermocht. Der Versuch des Ausbaues einer klinischen Nebennierensymptomatologie ist nach Addison noch einmal durch französische Kliniker mit der Prägung des Begriffes der „Hyperepinephrie“ in Zusammenhang mit dem permanenten Hochdruck und der primären Nierensklerose unternommen worden, aber schon in den Anfängen steckengeblieben. Die in dieser Richtung sich bewegenden Mitteilungen von Vaquez, Aubertin und Aubard sind von Wiesel, Schwarz und Goldzieher zum Teil bestätigt und in wichtigen Einzelheiten ergänzt worden, haben im ganzen aber merkwürdig wenig Nachprüfung erfahren. Es kann unschwer vorausgesagt werden, dass sie die weitere Forschung über das Wesen der sog. essentiellen Hypertension aus ihrem Literatschlummer erwecken wird; für unser Thema mag ihre kurze Erwähnung zunächst genügen.

Als gesicherte Tatsachen, die für das Verständnis des folgenden von Belang sind, seien vorausgeschickt: Die Nebenniere baut sich auf aus Rinde und Mark. Die Trennung in zwei Gewebsarten — Interrenalsystem und chromaffines Gewebe — ist anatomisch und entwicklungsgeschichtlich scharf ausgesprochen. Das Markgewebe ist ektodermaler Herkunft, die Rinde wird aus dem ventralen Anteil des Mesodermes entwickelt. Eine ganz besondere Betonung erfordert dabei der Umstand, dass das Interrenalsystem — von äusserst seltenen Ausnahmen abgesehen — ausschliesslich in der Nebennierenrinde zur Entwicklung gelangt, während das chromaffine Gewebe nach den wichtigen Untersuchungen Kohns in starker Verbreitung regelmässig ausser im Mark auch im Grenzstrang des Sympathikus, in den Paraganglien der Karotis, im Plexus solaris und im Ganglion stellatum sowie im Verlauf der Abdominalarterien und der sympathischen Nerven nachweisbar ist. Man muss sich einprägen, dass das Markgewebe nur einen Bruchteil des chromaffinen Systems im Organismus ausmacht, und dass demgemäss die operative Entfernung beider Nebennieren nur das gesamte Rindengewebe aus dem Körper eliminiert, das Marksystem hingegen quantitativ kaum beeinflusst. Die Bildung des den chromaffinen Zellen entstammenden Adrenalins erfährt so wahrscheinlich keine nennenswerte Störung. Weiterhin ist von Bedeutung zu wissen, dass im wachsenden Organismus der Funktion der Nebennierenrinde eine bedeutungsvolle, in ihren Einzelheiten noch nicht hinreichend geklärte Rolle bei der Regulation der Wachstumsimpulse zukommt und dass bei Adenomen der Rinde im Kindesalter wiederholt eine prämature Gesamtentfaltung und Hypergenitalismus vermerkt wurden. In der Periode des abgeschlossenen Wachstums sind unsere Kenntnisse noch sehr viel dürftiger; die Atrophie des Genitalapparates und der Hypophyse darf wohl als regelmässiger Begleiter des Morbus Addisonii bezeichnet werden, falls der Ablauf der Erkrankung genügend Zeit zur Involution übrig lässt. Und schliesslich mögen noch die eigenartigen Beziehungen der Rinde zum Cholesterinstoffwechsel vermerkt werden und darauf hingewiesen sein, dass in der Frage, ob Rinden- oder Markschwund der Pathogenese der Addisonkrankheit zugrunde liegt, die widersprechendsten Meinungen vertreten werden. Die Mitbeteiligung der Nebennieren an den klinischen Symptomenbildern der pluriglandulären Erkrankungen ist noch strittig und nicht analysierbar; ebenso muss vorläufig die Existenz eines primären Nebennierendiabetes als durchaus fraglich bezeichnet werden.

Unsere eigenen Untersuchungen und Beobachtungen in dieser Richtung gingen ursprünglich von klinischen Studien über Blutdruckschwankungen in der Klimax aus. Sie galten zunächst der Erforschung des Zusammenhanges von subjektiven Beschwerden und objektiven Krankheitsäusserungen in ihren jeweiligen Beziehungen zu Blutdrucksteigerung und eventueller Störung der Nierenfunktion; soweit sie sich nicht unmittelbar auf das im Titel fixierte Thema zurückführen lassen, sollen sie hier ausser Betracht bleiben. Aus dem in systematischer Weise an einem grossen Krankenbestand vorgenommenen Prüfungen resultierten in durchaus eindeutiger Weise zunächst zwei Ergebnisse: Einmal die ungewöhnliche Häufigkeit permanenter, in der Intensität starkem Wechsel unterworfener Hypertension als Vorläufer und Begleiter des Klimakteriums; und sodann eine fast gesetzmässige Polyglobulie mittleren Grades, die im Durchschnitt zwischen 5,8—7 Mille pro Kubikmillimeter beträgt und tageweise Schwankungen bis 1½ Mille erkennen lässt. Die Kurve der Blutdruckerhöhung geht dabei keineswegs derjenigen der Erythrozytenzahl parallel. Dass es sich um eine wahre Vermehrung der roten Elemente in der Volumeinheit, nicht um eine sekundär bedingte Erscheinung — durch Wassereindickung der Blutflüssigkeit oder um Verschiebungserythrozytose — handelt, liess sich im Einzelfall unschwer feststellen. Wir vermerkten in einer grossen Zahl von Einzelbeobachtungen zunächst diese Befunde, ohne auf ihre Pathogenese einzugehen. Es sei dabei noch angeführt, dass als regelmässiger Begleiter von Hypertension und Polyglobulie das Endothelsymptom[1]) in wechselndem Ausmasse in Erscheinung tritt. Hypertension, Polyglobulie und positives Endothelsymptom als charakteristische Trias der klimakterischen Allgemeinstörung — das war das diagnostische Ergebnis unserer grossen Untersuchungsreihe.

Weiterhin leiteten uns therapeutische Erwägungen auf der Basis der Arbeitshypothese, dass einem Teil der objektiven klimakterischen Symptome eine endogen bedingte Dysfunktion der Nebennieren pathogenetisch zugrunde liege; die Berechtigung einer solchen Betrachtungsweise soll hier ausser Diskussion bleiben. Ziel dieser Versuche musste sein, durch temporäre oder zeitliche Ausschaltung von Nebennierensubstanz die theoretisch postulierte Hyperfunktion — Blutdrucksteigerung — zu vermindern. Das gegebene Verfahren war das röntgentherapeutische, das auch für die Beeinflussung der Nebenniere schon seine Vorläufer hat, die freilich alle vor der Zeit exakter Dosierungsmöglichkeit liegen und denen daher nur mehr ein sehr beschränkter Wert zukommt; immerhin konnte die Ungefährlichkeit der Tiefenbestrahlung der Nebenniere aus ihnen erschlossen werden. Unser Vorgehen wich gegenüber allen bisherigen Versuchen in zwei prinzipiellen Punkten ab: Wir beschränkten uns stets auf die linke Nebenniere und belasteten die Haut in einer einzigen Sitzung bei einem Einfallsfeld von 18 : 24 cm mit der Maximaldosis harter, zinkfiltrierter Strahlung in der Absicht, soweit wie technisch möglich, die linke Nebenniere durch den Röntgenstrahl zu schädigen. Die Beobachtung einer event. Wirkung wurde in täglicher, klinischer Kontrolle durchgeführt. Abgesehen von einem Röntgenkater wechselnden Grades wurden Schädigungen der Patienten nie beobachtet in einer Versuchsreihe, die zunächst 10 Fälle schwerer, ausgeprägter klimakterischer Störungen umfasste.

In teilweiser Uebereinstimmung mit den Mitteilungen der Literatur konnten wir auch bei dieser intensiven einseitigen Bestrahlung der Nebenniere in keinem Falle eine irgendwie sichere Beeinflussung des Blutdrucks konstatieren, von vorübergehenden, auch spontan häufigen Schwankungen der Werte nach unten abgesehen. Dagegen ergab sich bei der fortlaufenden Beobachtung in jedem Einzelfall das zunächst überraschende Ergebnis, dass die erhöhten Erythrozytenzahlen zur Norm absanken und trotz der weiter bestehenden übrigen Symptome stets auf normaler Höhe blieben. Die

---

[1]) Vergl. B.kl.W. 1921: Ueber das Endothelsymptom.

Verminderung setzte gewöhnlich nach zwei Tagen ein und war nach Verlauf einer Woche beendet. Bei 6 von 10 Kranken war das allmähliche Absinken von einem deutlichen Skleralikterus und einer Urobilinurie begleitet; es waren dies jene Fälle, bei denen die Polyglobulie vor dem Versuch besonders ausgeprägt war. Ueber den Einfluss der Nebennierenbestrahlung auf das Endothelsymptom sagten die Versuche nichts Sicheres aus, weil das Stauungsphänomen in der Klimax auch ohne therapeutischen Eingriff quantitativ grossem Wechsel unterworfen ist. Die naheliegende Frage nach der Ursache der Erythrozytenverminderung musste, so sehr sie verständlicherweise im Vordergrund stand, zunächst offen bleiben. Es kamen allzu verschiedene Ursachen in Betracht: Milzreizung, Leberschädigung, direkte Stromaschädigung usw. Beim damaligen Stand der Versuche durfte allein das Fazit gezogen werden, dass die einmalige Tiefenbestrahlung einer Nebenniere das Parenchym, insbesondere das Mark, nicht zu zerstören vermag; es wird im folgenden zu zeigen sein, dass diese Schlussfolgerung in der Hauptsache falsch war.

Die therapeutischen Versuche wurden im weiteren Verlauf auch auf das Krankheitsbild der „essentiellen Hypertension“ der blanden Nierensklerose ausgedehnt, das mit dem Symptomenkomplex des pathologischen Klimakteriums mehrere führende Symptome gemeinsam hat. Auch hier war der Endzweck die Herabsetzung des dauernd erhöhten Blutdrucks; in gleicher Weise wie bei den übrigen Bestrahlungen blieb auch bei diesen Fällen der hypothetisch angestrebte Erfolg aus. Aber auch hier wurde der merkwürdige Einfluss auf die über die Norm gesteigerte Zahl der roten Blutelemente vermerkt. Bei zwei besonders schweren Fällen essentieller Hypertension, bei denen schon monatelang alle klinischen Behandlungsmethoden erfolglos erschöpft worden waren, schlugen wir schliesslich den Kranken die einseitige Nebennierenexstirpation vor, immer noch in dem Gedanken, dass die Röntgenbeeinflussung perkutan keine genügende Konzentration der Bestrahlung am Wirkungsort erlaubte. Die relative Gefahrlosigkeit des Eingriffes war durch die an Fischers Entdeckung sich anschliessenden Mitteilungen über Nebennierenreduktion bei Epilepsie hinreichend erwiesen. In grösster Kürze seien zunächst die Krankengeschichten angeschlossen: alle klinischen Daten und Erwägungen, die sich nicht unmittelbar auf unsere heutige Fragestellung beziehen, fehlen hier und werden anderwärts ausführlich mitgeteilt.

Fall 1. J. B., 41 jähr. ♂. In poliklinischer, ständiger Beobachtung seit August 1920.

Anamnese auch familiär o. B. Früher nie ernstlich krank, vor 19 Jahren Fall auf den Kopf. Bewusstlosigkeit. Seitdem häufig Kopfschmerzen, grosse Reizbarkeit. 1916 im Felde grosse Aufregung bei Trommelfeuer. Nach 4 Wochen in die Heimat. Monatelang Anfälle, angeblich mit Bewusstlosigkeit und Krämpfen. Damals in wenigen Wochen ergraut. Blutdruck soll bei wiederholten Untersuchungen über 200 mm Hg betragen haben. Objektives war darüber nicht zu erfahren. Nach Entlassung vom Militär Besserung. Seit Anfang 1920 viel seelische Erregungen; seitdem wieder Anfälle, häufige Erregungszustände, Schwindel, viel Herzklopfen, absolute Schlaflosigkeit. Zu keiner Arbeit fähig.

Objektiv wurde poliklinisch festgestellt: Nervöses, äusserst reizbares Wesen, frühzeitiges Ergrauen. Keine pathologischen Veränderungen an den Innenorganen, insbesondere keine Herzvergrösserung und keine Albuminurie. Nervensystem ohne erkennbare objektive Störungen. Wassermann in Blut und Liquor negativ.

Blutdruck (zu verschiedenen Tageszeiten und Tagen) schwankend zwischen 220/170 systolisch, 160/90 diastolisch.

Erythrozytenwerte zwischen 7 200 000 und 6 200 000 schwankend, Hämoglobin entsprechend erhöht; einmal wurde ein Wert von 8 800 000 festgestellt. Leukozyten zwischen 8 und 10 000. Keine Verschiebung der Leukozytenformel. An den Erythrozythen frisch und in gefärbtem Präparat keine pathologischen Veränderungen.

Klinische Aufnahme am 1. II. 1921. Dem obigen Befund nachzutragen ist von der stationären Beobachtung, dass die Nieren funktionell bei wiederholter Untersuchung intakt gefunden werden. (Wasserversuch, Harnmenge etc.) Nüchternwerte von Blutzucker und Reststickstoff in Serum 98 mg-Proz. bezw. 21 mg-Proz. Im Urin kein Urobilin und Urobilinogen. Serum ganz hell und klar. Wiederholte serologische Untersuchung auf den Gehalt des Serums an Gerinnungsferment ergibt regelmässig stark unternormale Werte, wie sie für eine Hypofunktion des Milzsystems charakteristisch sind.

Während der ersten Woche des Krankenhausaufenthaltes absolute Bettruhe. Starke Erregung. Anfälle von Tachykardie, Schlaflosigkeit. Wiederholt Ohnmachten mit Erloschensein der Patellarreflexe, aber Erhaltenbleiben der Pupillenreaktion. Keine typischen epileptischen Anfälle. Erythrozyten dauernd über 6½ Mille. Blutdruckwerte fortlaufend, bei Bettruhe systolisch gemessen. 190, 180, 172, 198, 166, 172, 166, 170, 158, 160, 165, 166, 148, 145 mm Hg. Vom 14.—25. Tage zwischen 140—155 mm Hg. Endothelsymptom in wechselnder Stärke positiv. Während der ganzen Beobachtungszeit im auffallenden Gegensatz zu dem hohen Erythrozytenwerte äusserste Blässe der gesamten Haut. Mässiger Dermographismus.

Am 20. II. im Einverständnis und nach Aufklärung des Kranken operative Entfernung der linken Nebenniere (Dr. Flörcken). Ganz minimale Blutung während der Operation. Am Morgen der Operation 6 800 000 Erythrozyten, 6 Stunden nachher 6 700 000 E., 8200 L.

Am 3. III. gutes Allgemeinbefinden, deutlicher Skleralikterus, E. 6 200 000, Urin o. B.

Am 4. III. Ikterus der Sklera noch mehr ausgesprochen. Urobilin +, Urobilinogen ±, E. 5 140 000.

5. III. E. 5 200 000. Ikterus kaum mehr vorhanden, Urobilin schwach +.

6. III. Gutes Befinden, kein sicherer Ikterus mehr. Urin o. B.

7.—15. III. Sehr rasche Erholung. Operationswunde heilt reaktionslos. Erythrozytenwerte zwischen 4 700 000 = 5 200 000. Blutdruck während der ganzen Zeit nie unter 145 schwankend zwischen 145—175 mm Hg, also unverändert gegenüber den Zahlen vor der Nebennierenexstirpation.

10 Tage vor dem Eingriff Bestrahlung eines Hautfeldes mittels der Quarzlampe in einer Dosierung, die bei normalen Kontrollfällen leichte Rötung und deutliche Braunfärbung erzeugt. Haut bleibt völlig reaktionslos. 14 Tage nach der Operation Bestrahlung an korrespondierender Stelle unter gleichen Bedingungen ergibt ausgesprochene Bräunung.

Die Erythrozytenzahlen sind bisher — bei poliklinischer weiterer Beobachtung dauernd normal geblieben (bis Dezember 1920). Der Blutdruck schwankte wie vor dem Eintritt zwischen 140 und 185 mm Hg, blieb also völlig unbeeinflusst. Das Endothelsymptom, das wochenlang nach der Operation negativ geblieben war, ist inzwischen wieder in wechselnder Stärke nachweisbar. Einen sicheren Einfluss auf den Allgemeinbefund hat die N.-N.-Exstirpation nicht gezeitigt.

Die exstirpierte Nebenniere war makroskopisch auffallend gross, insbesondere das Mark. Mikroskopisch (Prosektor Dr. Reinhardt-Leipzig) lautet die Epikrise: „Es ist also ein dem allgemeinen Lipoidstoffwechsel des Individuums parallel gehender hoher Lipoid- und Cholesterinestergehalt der Nebennierenrinde und ein die klinisch festgestellte Hypertension aufklärender, durch den Reichtum an chromaffinen Zellen in der stark entwickelten Markssubstanz nachweisbarer, hoher Adrenalingehalt der Nebenniere festgestellt.“

Fall 2. Schä. Ch., 36 jähr. ♀. In poliklinischer Beobachtung seit Januar 1920, stationär ab 13. VI. 1921.

Anamnese: Eine Schwester mit 38 Jahren an Schlaganfall gestorben, angeblich bei Schrumpfniere, soll aber vorher ganz gesund gewesen sein. Die Kranke selbst früher gesund, aber immer sehr nervös. Seit 19 Jahren verheiratet, kinderlos. 4 mal Abort, 2mal Totgeburt. Früher wiederholt angestellte Untersuchungen auf Wassermann sollen stets negativ gewesen sein. Mann gesund. Ebenfalls mit negativer WaR. Vor 3 Jahren mehrere Monate sehr heftiger „Nervenrheumatismus“ im ganzen Körper. Seit ca. ¾ Jahren äusserst heftige Kopfschmerzen, die die Kranke völlig schlaflos machen. Ausserdem heftige, wandernde neuralgieforme Schmerzen überall. Angeblich 30 Pfund Gewichtsabnahme.

Befund: Grazil, leidlicher Ernährungszustand, blasse Gesichtsfarbe. Sensorium vollkommen klar, fieberfrei. Nervensystem ohne objektive Veränderungen. Innere Organe ohne sichere Veränderungen; insbesondere Herz nicht vergrössert (Röntgenologisch relativ klein). Geringe Vergrösserung der Schilddrüse.

Urin o. B. Spez. Gewicht 1015—20. Wasserversuch ergibt ausser geringer Verzögerung der Gesamtausscheidung keine Anomalien. Rest-N. 19,5 mg-Proz., Harnsäure im Serum 1,25 mg-Proz., Blutzucker 114 mg-Proz., WaR. —.

Blutdruck: Bei häufigen Messungen 280/150, 260/125, 270/160 usw. Bettruhe ändert nichts an der Höhe des Druckes.

Blutbefunde laufend E. 6 700 000, 6 360 000, 6 900 000, 6 300 000 usw. Leukozyten stets um 9000, Hämoglobin 100—110 Proz. Leukozytenformel o. B. Endothelsymptom regelmässig ++++. Im Augenhintergrund kleine, fleckige Blutungen. Serologische Untersuchung auf Gerinnungsferment ergibt starke Verminderung bei fast normaler Gerinnungszeit. Bei der absoluten Unbeeinflussbarkeit des Zustandes durch klinische Behandlung wird der Kranken die Exstirpation einer N. N. vorgeschlagen.

Operation am 24. VI. 1921 (Dr. Flörcken). Exstirpation der linken Nebenniere in Mischnarkose, die technisch rasch und leicht gelingt. Minimaler Blutverlust bei der Operation. Die Kranke erholt sich in wenigen Tagen von dem Eingriff.

Erythrozyten am Morgen der Operation 6 700 000, 6 Stunden später 6 800 000, am 25. VI. 6 662 000. 26. VI. 6 100 000. 27. VI. 5 540 000. 29. VI. 5 600 000. 2. VII. 5 500 000. 9. VII. 5 200 000. 15. VII. 4 900 000. Von hier ab bis Dezember 1921 bei poliklinischer Beobachtung um 5 000 000. 24 Stunden nach der Operation ausgesprochener Skleralikterus, der 3 Tage anhält und von mittelstarker Urobilinurie begleitet ist. Sehr erhebliche, monatelang anhaltende klinische Besserung, nach der N.-N.-Exstirpation, insbesondere völliges Freisein von Kopfschmerzen und ausgezeichneter Schlaf. Serumwerte 14 Tage post op. Rest-N. 40 mg-Proz. Harnsäure 0,9 mg-Proz. Blutzucker 77 mg-Proz. Gerinnungsferment jetzt in normaler Menge vorhanden.

In gleicher Weise wie bei Fall 1 wurde vor und nach der Operation je ein korrespondierendes Bauchfeld mit der Quarzlampe bestrahlt: vor dem Eingriff starke Rötung, mittelstarke Pigmentierung, nachhher starke Rötung und ganz aussergewöhnlich starke Braunfärbung der Haut.

Makroskopisch ist die exstirpierte Nebenniere von normalem Aussehen, sicher nicht vergrössert. Mikroskopisch (Prosektor Dr. Reinhardt) finden sich ebenfalls keine eindeutigen Zeichen für Hypertrophie des Parenchyms. Die linke Niere ist bei der Operation makroskopisch von normalem Aussehen, auf der Oberfläche ganz glatt. Ein zwecks mikroskopischer Untersuchung exzidiertes Nierenstückchen ist leider beim Versand verloren gegangen.

Der kritischen Besprechung dieser beiden Operationsfälle, deren Ergebnisse sich in fast allen Punkten decken, sei noch eine dritte Beobachtung angereiht, die für das Verständnis des folgenden von Bedeutung erscheint: Bei einer 58 jährigen Frau, die an inoperablem Magenkarzinom litt und solaminis causa bestrahlt werden sollte, wurde ein Rückenfeld auf die linke Nebenniere in der gleichen Anordnung und Intensität wie bei den bisher erwähnten Fällen appliziert. Die Kranke starb nach 6 Wochen an einer interkurrenten Blutung. Die Obduktion ergab eine starke Verkleinerung der linken Nebenniere gegenüber rechts, in der Hauptsache die Rinde betreffend. Mikroskopisch war fast das gesamte Rindenparenchym zerstört und bindegewebig organisiert. Das Mark liess ebenso wie die rechte NN. keine Strahlenschädigung erkennen. Die zum Teil dem Strahlenkegel zugänglich gewesenen Organe — Leber, Pankreas, Niere, Darm — boten ein normales Aussehen. Es war mit diesem Versuch somit erwiesen, dass die einmalige Bestrahlung der Nebenniere in einer Dosis, die höchstens 30 Proz. der HED. erreicht, zu einer Nekrose des Rindenparenchyms führt, während das chromaffine System nicht erkennbar geschädigt wird; m. a. W.: Die NN.-Rinde ist in hohem Masse radiosensibel, das Markgewebe hingegen durch praktisch anwendbare Strahlendosen nicht beeinflussbar.

Fassen wir die Resultate des bislang Mitgeteilten unter einheitlichen Gesichtspunkten zusammen — der verfügbare Raum muss das Summarische des Vorgehns an dieser Stelle erklären —, so lassen sich folgende Ueberlegungen als erwiesen aussprechen: Die einmalige Röntgenbestrahlung der Nebenniere mittels einer absorbierten Dosis von ca. 30—35 Proz. HED. hat die Degeneration des Rindenparenchyms im Gefolge; das Mark bleibt unbeeinflusst. Ein klinischer Effekt im Sinne einer Verminderung des Blutdruckes ist durch die Tiefenbestrahlung nicht zu erzielen. Wie der Vergleich mit den Ergebnissen der operativen Therapie lehrt, darf dieser negative Effekt aber nicht auf die ungenügende Beeinflussung des chromaffinen Gewebes bezogen werden; denn auch die einseitige Exstirpation der NN. bleibt ohne Einfluss auf die anormal hohe Einstellung des arteriellen Druckes. Es stehen hier demgemäss zwei Folgerungen zur Diskussion: Entweder ist die Regulation des Blutdruckes durch zentrale Faktoren bedingt und ganz unabhängig von der Funktion des Markgewebes, oder aber die Ausschaltung des Markes einer Nebenniere ist an Masse zu gering, um gegenüber der Gesamtfunktion des chromaffinen Systemes in Betracht zu kommen. Wir hätten also bei der einseitigen NN.-Reduktion — einerlei ob durch das Messer oder durch Strahlung — zwar mit einer Halbierung des Rindengewebes, aber nur mit einer relativ ganz geringen Verminderung der chromaffinen Gewebssubstanz zu rechnen; sie bedeutet also, um einen naheliegenden Vergleich aus der Therapie des Morbus Basedowii heranzuziehen, in bezug auf das Mark eine ungenügende Keilresektion der Thyreoidea, in bezug auf die Rinde aber eine Halbseitenexstirpation mit einer Verminderung um die Hälfte des Parenchyms. Die eingangs erwähnten Befunde Kohns sprechen für diese Auffassung, die freilich vorläufig noch nicht sicher zu beweisen ist. Es muss mit verschiedenen Möglichkeiten bei den einzelnen Krankheitsbildern gerechnet werden; hier wird vor allem eine sorgfältige klinische Analisierung jedes einzelnen Falles einzusetzen haben. Die Fragen des klinischen Effektes, der therapeutischen Auswirkungsmöglichkeiten usw. sollen hier ganz ausser Betracht bleiben.

Uns will in erster Linie vielmehr das Problem beschäftigen, auf welchem Wege die Umstellung der Polyglobulie auf normale Erythrozytenwerte in der Volumeinheit zustande kommt. Sekundäre Momente, wie Schwankungen des Wasser- und Eiweissgehaltes der Blutflüssigkeit vor und nach dem Eingriff, konnten mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Ebenso zeigte sich unwiderlegbar, dass die vielfach geltende, von Münzer inaugurierte Ansicht vom Kapillarspasmus als ursächlichem Moment der kompensatorischen Polyglobulie nicht zu Recht besteht; denn die Reduktion der NN.-Rinde bewirkt stets normale Erythrozytenwerte auch dann, wenn die Hypertension und damit der hypothetisch erhöhte Kapillartonus unverändert fortbesteht. Es blieben schliesslich zur Erklärung nur mehr zwei Möglichkeiten: Eine von der Funktion der Rinde in irgendwelcher Weise abhängige, vermehrte Bildung der roten Blutkörperchen — eine verstärkte Markfunktion — oder aber eine auf dem gleichen Modus beruhende Verminderung der physiologischen Mauserung der Erythrozyten, eine verminderte Hämolyse, deren Angriffspunkt dann in einer gehemmten Funktion des retikulo-endothelialen Zellapparates zu suchen wäre. Für die erstere Annahme liessen sich keinerlei Anhaltspunkte gewinnen; die letztere aber konnte in einwandfreier, experimenteller Beweisführung nachgewiesen werden.

Es wurde in früheren Untersuchungen[2] gezeigt, dass der quantitative Gehalt der Blutflüssigkeit an proteolytischem Ferment abhängig ist von der Funktion des Milzsystemes; durch chemische und physikalische Funktionsreize der Pulpazelle lässt sich regelmässig eine Vermehrung des Fermentes erzielen. Ihre quantitative Fixierung hat statt in der sog. „Gerinnungsanalyse“, die zwar keine absoluten Zahlenwerte liefert, in ihren Ausschlägen gegenüber Normalblut aber praktisch völlig ausreichende Vergleichsmomente zeigt. Es muss dabei noch hinzugefügt werden, dass hämolytische Tätigkeit der Pulpazelle und Fermentproduktion quantitativ Hand in Hand gehen; eine dauernde Verminderung an proteolytischem Ferment im Serum charakterisiert nach unseren ausgehenden Versuchen auch stets eine gegenüber der Norm verminderte Hämolyse im Organismus. So viel von der theoretischen Voraussetzung. In allen Fällen von Polyglobulie mit Hypertension wurde nun absolut regelmässig eine starke Verminderung des proteolytischen Fermentes in der Blutflüssigkeit in zahlreichen Einzelversuchen festgestellt. Die Tatsache der dauernd anormal niedrigen Funktion des Milzsystems bei den oben erörterten Krankheitszuständen war damit sicher festgestellt, die verminderte Hämolyse als Ursache der Erythrozytenvermehrung in der Volumeinheit aber nur wahrscheinlich gemacht. Sie wurde erwiesen durch die Wirkung der Rindenreduktion: Sowohl durch die Strahlennekrotisierung wie auch durch den chirurgischen Eingriff trat schon 24 Stunden nach der Ausschaltung der linken NN. eine erhebliche Steigerung des Fermentgehaltes auf, der nach ca. 3 Tagen normale Werte erreichte und in der Folge auf dieser Höhe blieb. Der Vermehrung der Fermentmenge gingen parallel die Zeichen der durch die Rindenreduktion bedingten Steigerung der Hämolyse: Rasche Verminderung der Erythrozyten, leichter Ikterus, Erhöhung der Serumbilirubinkonzentration und Urobilinurie. Wir sind gewohnt, diese Symptome auf eine gesteigerte Blutmauserung zurückzuführen und sie auf eine Hyperfunktion des retikuloendothelialen Zellsystemes zu beziehen. Der Vergleich der klinischen Analyse mit den Ergebnissen des Experimentes sagt demgemäss aus: Die Funktion des Milzsystemes unterliegt der Regulierung durch die Nebennierenrinde; Hyperfunktion des Rindenparenchyms bedingt Hypofunktion des Milzgewebes, als deren klinischer Ausdruck Polyglobulie, als deren serologischer Verminderung der Fermentkonzentration im Serum zu gelten hat. Ob der Antagonismus der beiden endokrinen Drüsen auch in umgekehrter Richtung zur Auswirkung kommt, ist vorläufig ungeklärt. Hier haben weitere klinische und experimentelle Forschungen einzusetzen. Sie werden von Bedeutung sein vor allem für die Frage von der Pathogenese mancher Formen der perniziösen Anämie. Es spricht schon jetzt manches für die Annahme, dass einzelne Formen von Polyzythämie und Anaemia perniciosa pathogenetisch Antipoden sind und dass die Funktion der NN.-Rinde dabei im Mittelpunkt des Geschehens steht. Davon anderwärts mehr.

Die Linie, auf der die weitere Forschung sich zu bewegen hat, ist damit klar vorgezeichnet: Es ist vor allem zu prüfen, ob das gefundene Gesetz von der hormonalen Zügelung der Milzfunktion durch das Rindeninkret nur für die Pulpazelle Geltung hat oder ob es auch auf alle übrigen Zellen des Organismus ausgedehnt werden darf. Einige Beispiele liegen bereits vor. In unseren Krankengeschichten sind die Hautreize mittels ultravioletter Strahlung erwähnt, denen eine eindeutige Auslegung zukommt: Die gleiche Dosis elektromagnetischer Reizung der Epithelzelle, die vor der Rindenreduktion überhaupt nicht oder nur zu minimaler Pigmentbildung in der Epidermis führt, bewirkt nach dem Eingriff eine starke Bräunung der bestrahlten Hautpartien. Kontrollen nach andersartigen Operationen blieben stets negativ. Die Regulierung der Zellfunktion durch die NN.-Niere ist damit auch für das Hauptepithel in hohem Masse wahrscheinlich gemacht und damit die gleichzeitig wie bisher nur auf komplizierterem Wege erklärbare Pigmentierung bei der Addisonkrankheit auf sehr einfache Weise dem Verständnis nähergerückt: Die Schwächung oder der totale Ausfall der Rindenfunktion bei NN.-Schwund hebt die physiologische Regulation der Epidermiszellfunktion auf und verursacht Funktionsanomalie in dem Sinne, dass nunmehr jeder Reiz, gleichgültig welcher Art und Intensität, die spezifische Funktion der Hautzellen — eben die Pigmentproduktion — in Tätigkeit treten lässt. In der gleichen Richtung wäre die postmortale Pigmentierung von Hautstücken im Brutschrank einer Erklärung zugänglich. Versuche, die wir mittels Röntgenstrahlenreizes auf verschiedene Organe bei der essentiellen Hypertension durchgeführt haben, sprechen gleichfalls für eine Hemmung der Funktion aller Zellen; auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Im gleichen Sinne wären vereinzelte Beobachtungen der Hypertensionsliteratur zu verwerten: Einmal die von Boenheim erwähnte Hyperchlorämie bei Epilepsie und deren Schwinden nach der NN.-Exstirpation, und sodann vor allem die Tatsache, dass beim Hypertoniker der Ausgleich zwischen Blut und Gewebe nach intravenöser Injektion hochprozentiger Traubenzuckerlösung viel langsamer statthat als beim Normalen. Hyperglykämie haben wir in unseren Fällen vermisst; von anderer Seite ist sie als häufiger Begleiter der permanenten Blutdruckerhöhung beschrieben worden. Derartige Befunde könnten nur dann als beweisend angesehen werden, wenn sie im Anschluss an eine Leistungsprüfung des Organismus beobachtet würden; für die Beurteilung im nüchternen Zustand sind die Ausschläge unserer Methoden wohl nicht hinreichend scharf. Im ganzen dürfen wir aus dem Mitgeteilten den Schluss ziehen, dass das Inkret der NN.-Rinde mit Gewissheit auf hormonalem Wege und in antagonistischer Weise die Funktion des Milzsystemes beherrscht und dass mit Wahrscheinlichkeit die Annahme einer Zügelung der Zelltätigkeit durch die Nebenniere auch für den gesamten Organismus Gültigkeit hat.

Es werden durch diese Feststellungen eine Reihe von physiologischen und klinischen Fragen aufgerollt, von denen hier zum Schluss nur die wichtigsten gestreift werden können: In therapeutischer Hinsicht ist die Unbeeinflussbarkeit der Blutdruckerhöhung durch direkte Einwirkung auf die NN. erwiesen. Bei der hohen Radiosensibilität des Rindenparenchyms sind doppelseitige Tiefenbestrahlungen, auch in kleinen Dosen, unter allen Umständen kontraindiziert. Die von Dresel eingeführte Reizbestrahlung der NN. bei Diabetes verbietet sich damit, da Spätschädigungen niemals auszuschliessen sind. Für die Tumortherapie lässt sich die Unmöglichkeit der Beeinflussbarkeit solcher Neoplasmen ableiten, die in der Nachbarschaft der NN. gelegen sind und bei deren Durchstrahlung der obere Nierenpol mehr als 30 Proz. der HED. appliziert erhält. Eine grosse Reihe fremder und eigener Beobachtungen von „Bestrahlungskachexie" beim Magen-, Pankreas- und Gallenblasenkarzinom finden auf diese Weise ihre einfache Erklärung.

---

[2] Vergl. R. Stephan sowie Stephan und Wohl: Untersuchungen über das proteolytische Serumferment, Gerinnungsferment und proteolytisches Serumferment. Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1921. Die ausführliche Publikation der Versuchsprotokolle, auf der sich die weiteren Ausführungen stützen, erfolgt a. a. O.

Die Behandlung der Polyzythämie durch NN.-Reduktion befindet sich noch im Versuchsstadium; sie kann so lange nicht allgemein empfohlen werden, als grössere Versuchsreihen nicht vorliegen und wir noch nicht sicher imstande sind, pathogenetisch verschiedene Gruppen dieser Erkrankung klinisch abzutrennen. Wir selbst sind mit diesen Fragen augenblicklich beschäftigt. Für die Beeinflussung der perniziösen Anämie sollen Untersuchungen über die Wirkung subkutaner Injektionen von reinem Rindenextrakt unternommen werden; die Beschaffung geeigneter Präparate ist bisher noch nicht gelungen. Durch Adrenalin lässt sich das Rindeninkret selbstverständlich nicht ersetzen.

Und schliesslich sei noch eine weitere therapeutische Auswirkungsmöglichkeit kurz erwähnt, die sich aus den obigen Ergebnissen zwanglos herleiten: In welcher Weise ist der Ablauf von Infektionskrankheiten und von Tumorerkrankungen von der Funktion der Nebennierenrinde abhängig? Es ist a priori nicht unwahrscheinlich, dass auch die Tätigkeit des zellulären Abwehrmechanismus des Organismus der Steuerung durch das Rindeninkret unterworfen ist und dass wir künftighin Wege finden werden, die Regulierung des Verlaufes in zweckmässigem Sinne durch therapeutische Einwirkung zu beherrschen. Hier stehen wir ganz im Beginn der Erkenntnis, die nur durch strengste Kritik und sorgfältigste klinische Beobachtung gefördert werden kann. Ein ausführliches Eingehen auf diese theoretisch wie praktisch gleichermassen wichtigen Fragen verbietet sich in einer Abhandlung, deren Tenor ausschliesslich auf das Herausarbeiten der Grundtatsachen eingestellt ist.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg.

Ueber Leberfunktionsprüfungen.

Von Privatdozent Dr. Lepehne.

I. Chromodiagnostik.

In einer kürzlich erschienenen Mitteilung [1] hatte ich darauf hingewiesen, dass von mir, unabhängig von den gleichartigen Untersuchungen Rosenthals und v. Falkenhausens [2], ebenfalls eine „Chromodiagnostik" der Leber mittels Farbstoffinjektion und Duodenalsondierung versucht worden war. Hier soll über die Ergebnisse etwas ausführlicher berichtet werden. Im Gegensatz zu den genannten Autoren, die eine subkutane Injektion von Methylenblau verwandten, habe ich Indigokarmin intravenös gespritzt und bin dabei zu abweichenden Resultaten gekommen.

Zuerst wurden, wie berichtet, fertige Tabletten zur Herstellung der Indigokarminlösung benutzt, später injizierte ich stets 2,0 ccm einer 2 proz. wässerigen Indigokarminlösung (nur kurze Zeit haltbar) intravenös, was stets gut vertragen wurde. Der Duodenalsaft wurde in Abständen von 5 Minuten gesondert aufgefangen.

Bei Lebergesunden trat — bisher nur mit 1 Ausnahme — durchschnittlich 35 Minuten nach der Injektion eine plötzlich beginnende Grünfärbung der bis dahin gelbbräunlichen Galle auf, die meist ganz scharf einsetzte, oft so, dass die untere Hälfte der aufgefangenen Portion noch gelb, die obere grün war. Der früheste Beginn war einmal 15 Minuten, der späteste 50 Minuten nach der Injektion. Die Stärke der Grünfärbung war nicht ganz gleichmässig, meist recht beträchtlich und hielt, mitunter etwas nachlassend, bis zum Abbruch des Versuches (etwa 1½ Stunden) an. Einmal konnte nach 1 Stunde 40 Minuten, zweimal nach 2 Stunden die Wiederkehr der normalen Gallenfarbe beobachtet werden. Eine Mengenzunahme des Duodenalsaftes, die nach Rosenthal den Beginn der unsichtbaren Methylenblauausscheidung bedeutet, konnte ich bei Beginn der Grünfärbung nicht feststellen. Ueberhaupt ist die Menge der aufgefangenen Portionen sehr wechselnd (Spasmen des Choledochussphinkters, cf. Stepp [3], Meyner [4]). Mitunter versiegte gerade kurz nach der Injektion der Gallenfluss fast völlig, was vielleicht als eine psychisch bedingte Reaktion des Sphinkters anzusehen ist.

Bei Leberkranken waren die Resultate nicht ganz gleichmässig. Im Gegensatz zum Lebergesunden wurde bei dem Icterus catarrhalis und einem Ikterus infolge chronischer Cholangitis[1]) das Indigokarmin nicht mit der Galle ausgeschieden. Ein Fall von Icterus catarrhalis wurde einmal, 4 weitere Fälle sowie die Cholangitis im Abstand von 5—7 Tagen zweimal untersucht. Jedesmal blieb eine Grünfärbung bei diesen teils auf der Höhe des Ikterus, teils im Abklingen begriffenen Fällen bis zu 2½ Stunden nach der Injektion völlig aus. Eine etwaige Leukoverbindung des Farbstoffes konnte weder nach der Methode von Rosenthal, noch sonstwie nachgewiesen werden. Somit scheint in diesen Krankheiten die — vielleicht diffus geschädigte — Leber in der Regel zur Ausscheidung des Indigokarmins unfähig zu sein. Im Gegensatz hierzu fanden Rosenthal und v. Falkenhausen, dass gerade bei Leberkranken das subkutan injizierte Methylenblau besonders rasch ausgeschieden würde und betrachten dies als eine Stütze der Minkowskischen Theorie des Ikterus durch Parapedese (erhöhte Durchlässigkeit der Leberzellen). Hiermit stehen meine Befunde nicht in Einklang, da sie gerade eine erschwerte Durchlässigkeit für den Farbstoff erwiesen haben.

Positive Indigoausscheidung bei Ikteruskranken erhielt ich zweimal. Einmal bei einem fast abgelaufenen Icterus catarrhalis. Der zweite Fall betraf einen abklingenden Icterus catarrhalis eines Kindes (Urobilinogenurie, Subikterus, palpable Leber) und zeigte nach 40 Min. Grünfärbung.

Von 2 Cholelithiasisfällen verlief der eine am Tage nach einem schweren Anfall ohne Ikterus mit „positiver Chromocholie" (25 Min.), der zweite, eine chronische Cholelithiasis ohne Ikterus mit grosser, harter, druckempfindlicher Leber dagegen mit „negativer Chromocholie". Wie Lebergesunde verhielten sich eine leichte Hepatitis am Ende einer Salvarsankur mit Gallensäureausscheidung im Urin (s. Teil II) sowie ein multiples Zystadenom der Leber, das dieselbe in einen riesigen Tumor verwandelt hatte. Negative Chromocholie bei einem anscheinend Lebergesunden konnte bis jetzt nur einmal festgestellt werden bei einem jungen Menschen mit Rückenschmerzen ohne klinischen Befund, aber positivem Urobilinogengehalt der Lebergalle (s. Teil III).

Zusammenfassend müssen wir sagen, dass in diagnostischer Hinsicht diese Methode nicht weiterzuführen scheint. Vielleicht ist die Methylenblauprobe Rosenthals eher dazu geeignet, wenn sie auch infolge der ausbleibenden sichtbaren Verfärbung der Galle komplizierter ist[2]). Ob es möglich ist in prognostischer Hinsicht nach dem positiven oder negativen Ausfall der Indigochromocholie die Stärke der noch vorhandenen allgemeinen Leberschädigung zu beurteilen, muss dahingestellt bleiben.

Dass das Phenolsulfophthalein sich als nicht gallefähig erwies, habe ich schon in der ersten Mitteilung berichtet. Kongorot — 2,0 ccm einer 2 proz. wässrigen Lösung[3]) intravenös — wurde bei Lebergesunden nach 20—35 Minuten ausgeschieden. Die Rotfärbung der Galle setzt nicht so scharf ein, nimmt allmählich an Stärke zu und ist vielfach schlecht zu erkennen. Unsere Resultate bei Leberkranken waren nicht eindeutig. Bei Ikteruskranken wird der Farbstoff in der Regel anscheinend rasch ausgeschieden.

Ein Versuch, nach intravenöser Yatreninjektion Jod in der Galle nachzuweisen, misslang. Wie mir Rosenthal brieflich mitteilte, wird Jod auch durch den Pankreassaft ausgeschieden. Salizylsäure, die ich in der Form der Mendelschen [5] intravenösen Injektion[4]) gab, wurde weder bei einem Lebergesunden, noch bei einer Cholelithiasis, noch bei einem Icterus catarrhalis im Verlauf von 2, 2½ und 3 Stunden nach der Injektion mit der Galle ausgeschieden. Die Eisenchloridreaktion war in allen Portionen negativ, obgleich minimalste Spuren von zur Galle zugesetzter Salizylsäure eine tiefe Violettfärbung gaben. Der Urin gab stark positive Reaktion. Zu Zwecken der Leberfunktionsprüfung ist die Salizylsäure also unbrauchbar. Diese Beobachtung dürfte auch eine direkte therapeutische Salizylwirkung vom Blutstrom her auf die Gallenwege in Frage stellen, zumal die Salizylsäureinjektion auch keinen besonders reichlichen oder etwa konzentrierten Gallenfluss nach sich zog. Ob nicht das Indigokarmin oder das Kongorot in den Fällen mit positiver Ausscheidung eine therapeutische Wirkung auf die Gallenwege ausüben könnte, muss weiteren Untersuchungen überlassen bleiben. Positive Kongorotausscheidung scheint mit einer Konzentration der Galle oder einem Zufluss von „Blasengalle" einherzugehen (s. u.). Bemerkenswerterweise nehmen die im gefärbten Duodenalsaft gefundenen Zellen keine Vitalfärbung an.

Ueber die Frage, ob der Beginn und die Dauer der Chromocholie wesentlich durch Erkrankungen der Niere beeinflusst wird, kann ich bisher noch keine sichere Auskunft geben. Theoretisch müsste beschleunigte oder gehemmte Farbstoffausscheidung durch die Nieren für den Ausfall unserer Probe von Bedeutung sein. Kongorot wird mit dem Urin nicht sichtbar ausgeschieden.

Schliesslich sei noch das Problem der sogen. „Blasengalle" erörtert, dem ich auch auf dem Wege der Chromocholie näher zu kommen suchte. Während die meisten Autoren bisher annahmen, dass die auf intraduodenale Injektion von Wittepepton, Magnesiumsulfat oder subkutane Injektion von Pilokarpin etc. und auch mitunter spontan entleerte wesentlich dunkler gefärbte Galle durch Beimischung von Gallenblasengalle infolge Kontraktion der glatten Gallenblasenmuskulatur zu erklären sei (cf. Lyon [6], Simon [7], Stepp [3], Rothmann [8], Lepehne [9]), wendet sich neuerdings Einhorn [10] gegen diese Auffassung. Er behauptet, dass der auch durch Einführung von Glykose, Kalomel, Kochsalz etc. zu erzielende dunklere Gallenfluss nur als die Produktion einer konzentrierteren Galle als Folge des chemischen Anreizes aufzufassen sei. Einhorn sah nämlich auch nach Exstirpation der Gallenblase dunklen Gallenfluss und konnte anderseits während einer Laparotomie bei eingeführter Duodenalsonde keine Kontraktion der Gallenblasenmuskulatur nach Magnesiumsulfatinjektion beobachten. Ich selbst konnte ebenso wie in meinen früheren Untersuchungen bei 2 Kranken mit Cholezystektomie keine „Blasengalle“ erhalten. Allerdings trat auch sonst der Reflex diesmal nicht regelmässig, sondern nur in einigen Fällen auf. Die Chromocholie könnte in dieser Frage vielleicht insofern von Bedeutung sein, als die Intensität der Grün- oder Rotfärbung der Galle nicht zunehmen dürfte, wenn die Dunklerfärbung nach Magnesiumsulfat nur auf einer Zumischung von Blasengalle beruht, denn es ist anzunehmen, dass in der kurzen Zeit nach der Farbstoffinjektion (bis 2 Stunden) bei dem ständigen Abfluss der Lebergalle so gut wie kein Farbstoff in die Gallenblase übergetreten sein dürfte. Bei Verdünnung dieser „Blasengalle“ mit Wasser bis zur Intensität der vorher erhaltenen hellen „Lebergalle“ müsste dann der grüne oder rote Farbton bedeutend an Stärke abnehmen. Mir standen bisher nur 4 einwandfreie Resultate zur Verfügung. Zweimal erwies sich die Grün- bzw. Rotfärbung der fünffach verdünnten Blasengalle wesentlich schwächer als in der farbigen Lebergalle, in 2 anderen Fällen jedoch war die Intensität der grünen Farbe auch nach 10facher Verdünnung noch ebenso stark wie die der Lebergalle! Dieses widerspruchsvolle Verhalten kann ich noch nicht erklären. Die praktisch-therapeutische Bedeutung dieser Frage liegt auf der Hand.

---

[1]) 34 jähr. Mann; seit 2 Jahren krank, leichter Ikterus, Leber vergrössert und hart; Milz palpabel. Blutbild o. B. Im Serum „Stauungsbilirubin"; Urin: Ug ++. WaR. —.

[2]) Möglicherweise dürfte aber die Probe durch die von Saxl und Scherf beobachtete Methylenblauausscheidung in den Magen gestört werden (W.kl.W. 1922 Nr. 6). Indigokarmin wurde im Tierversuch dieser Autoren nicht in den Magen ausgeschieden.

[3]) Aeltere Lösung wirkte toxisch! (vorübergehende Amaurose, Kopfschmerzen).

[4]) Na. salic. 8,0, Coffein. natrio salic. 2,0, Aqua dest. 50,0, davon 2,0 ccm intravenös bei gut gestauter Vene.

Nachtrag bei der Korrektur: In einer soeben zum Referat erhaltenen Arbeit hat auch Hatiéganu i. m. Injekt. von Indigokarmin zur Leberfunktionsprüfung verwandt und in Uebereinstimmung mit meinen Versuchen beim Icterus cat. fehlende Indigoausscheidung gefunden (Annales de méd. 1921, 10, S. 400).

II. Die Gallensäuren im Duodenalsaft und Urin.

Während in Frankreich die Untersuchung insbesondere des Urins auf Gallensäuren schon lange in den Kreis der Leberfunktionsprüfungen gezogen war, hatte man in Deutschland den Störungen des Kreislaufs der Gallenfarbstoffe das Hauptinteresse zugewandt (cf. Botzian [11], Rosenthal [12], Lepehne [13] u. a.). Dies lag zum grossen Teil an der fehlenden leichten Methodik. Unlängst hat nun Hermann Müller [14] die in Frankreich viel benutzte Haysche Schwefelblumenprobe einer ausgedehnten Kontrolle ihrer Brauchbarkeit unterzogen. Er kam zu dem Schluss, dass ausser Gallensäuren nur die meist mit ihnen vergesellschafteten Aminosäuren eine gleiche Herabsetzung der Oberflächenspannung des Urins bewirkten. Diese exakten Untersuchungen legten es nahe, die Schwefelblumenprobe als Leberfunktionsprüfung zur Fesstellung von Störungen der Gallensäurensekretion mittels Untersuchung des Urins und des Duodenalsaftes zu verwenden. Inzwischen haben die französischen Autoren Gilbert, Chabrol und Bénard [15] vergleichende Untersuchungen auf Gallensäuren am Urin mittels Tropfenzählers und im Blut mittels der Pettenkoferschen Probe veröffentlicht. Ferner hat Beth [16] eine Methode der quantitativen Schätzung der Gallensäuren im Duodenalsaft und Harn mittels Tropfenzählung ausgearbeitet, die aber infolge ihrer überaus grossen Kompliziertheit für praktische Zwecke nicht in Frage kommt.

Bei meinen Untersuchungen, die zusammen mit Medizinalpraktikant Ruhrmann (s. a. Inaug.-Diss. Königsberg 1922) ausgeführt wurden, wandte ich die Probe in folgender einfacher Form an, die eine verhältnismässig exakte Ablesung ermöglichte.

Auf in Petrischalen oder Uhrschälchen gegossenen stubenwarmen Urin bzw. Duodenalsaft in verschiedenen Verdünnungen (s. u.) wurde mittels Messerspitze ein ganz kleines Häufchen von Schwefelblumen (Sulfur praecipitatum crudum) aus geringer Höhe darauf fallengelassen. Nach Ablauf von 5 Minuten wurde nun gesehen, ob sich ein „Randschleier“ gebildet habe: Bei herabgesetzter Oberflächenspannung verteilen sich nämlich die Schwefelblumen in dieser Zeit als ein feiner, dünner Schleier um das Häufchen, während sie bei fehlenden Gallensäuren sich überhaupt nicht ausbreiten oder höchstens einen gröberen Körnchenkranz bilden, der sich, besonders mittels Lupe, leicht von dem „Randschleier“ unterscheiden lässt. Mitunter wird die Probe nach 10 bis 20 Minuten noch positiv; wir betrachteten jedoch 5 Minuten als Grenze. Nach einiger Uebung gelingt die Unterscheidung zwischen positivem und negativem Ausfall der Probe auch bei geringem Gallensäuregehalt leicht, zumal das bei positivem Ausfall eintretende Zubodensinken von Schwefelblüten als Kontrolle dienen kann. Auch wir stellten noch einige Kontrollen zur Prüfung der Methode an. Kochsalz, Fettsäuren und Azetonkörper sollten nach Chabrol und Bénard sowie nach Doumes [17] die Oberflächenspannung herabsetzen. Kochsalz ergab nur in praktisch nicht vorkommenden Konzentrationen. Azetonkörper zeigten überhaupt keine positive Reaktion. Auch nach Eingabe von Cadechol (Kampfer + Desoxycholsäure) blieb die Urinprobe negativ.

Mittels dieser Probe gelingt es nun zwar nicht, ein exaktes Maass der ausgeschiedenen Gallensäuremengen zu erhalten, wohl aber eine zu Vergleichszwecken genügende Schätzung derselben vorzunehmen, indem am Duodenalsaft und am Urin diejenige Verdünnung festgestellt wird, die gerade noch einen positiven Ausfall gibt. In der Regel müssen mehrere, zu verschiedenen Zeiten der Sondierung aufgefangene Duodenalportionen untersucht werden, um Fehlerquellen möglichst auszuschliessen.

Beim Lebergesunden fällt die Probe am Urin stets negativ aus. Nach den französichen Befunden soll auch das Blut des Gesunden frei von Gallensäuren sein. Im Duodenalsaft waren die erhaltenen Verdünnungszahlen sehr ungleichmässig. In der Mehrzahl lagen die Zahlen der „Lebergalle“ zwischen 1:200 und 1:500. Niedrigere und höhere Werte wurden seltener angetroffen, wobei Zahlen unter 1:50, vielleicht sogar unter 1:100 bei Lebergesunden wohl auf Verdünnung des Duodenalsaftes durch Magen- oder Pankreassaft oder auf Schleimbeimengung beruhen. Höhere Werte fanden wir bei einem Ulcus duodeni mit früherer Cholezystektomie (1:600), bei einem Diabetes (1:800) und bei einer perniziösen Anämie mit Pleiochromie (1:800, 1:1000). Hierbei muss man an eine mehr oder weniger starke Beimischung von „Blasengalle“ denken. Daher wäre es zweckmässig, um brauchbarere Vergleichszahlen zu erhalten, zugleich eine quantitative Schätzung des Bilirubingehaltes vorzunehmen, da eine Beurteilung nur nach der Farbintensität sich als nicht ausreichend erwies. Meist war für uns eine quantitative Bilirubinbestimmung wegen der gleichzeitigen Farbstoffausscheidung unmöglich. Positive Indigokarminausscheidung änderte übrigens die Gallensäurezahlen nicht. Bei der Kongorotausscheidung aber zeigten die roten Portionen immer höhere Zahlen (z. B. 1:900; 1:1200). Entweder ist es also durch den Reiz des ausgeschiedenen Farbstoffes zu einer Gallenblasengallebeimischung oder zu einer konzentrierteren Lebergallensekretion gekommen[5]). Auch die teils spontan, teils nach intraduodenaler Injektion von Pepton oder Magnesiumsulfat erhaltene dunklere „Blasengalle“ ergab wesentlich höhere Werte bis zum fünffachen der „Lebergalle“, wie folgende Tabelle zeigt.

Diagnose	Lebergalle	Blasengalle
Myalgie	1 : 80	1 : 500
Leukämie	I 1 : 120	1 : 600
	II 1 : 200	1 : 700
Neurasthenie . .	1 : 150	1 : 700
Splenomegalie . . .	1 : 180	1 : 650
Bronchiektasie . .	I 1 : 250	1 : 1200
	II 1 : 250	1 : 1800
Diabetes	1 : 800	1 : 1800
Basedowoid	I 1 : 400	1 : 2500
	II 1 : 500	1 : 2500

Mehr übereinstimmend und von grösserer pathologisch-physiologischer und diagnostischer Bedeutung sind die bei Leberkranken erhaltenen Zahlen. Der Duodenalsaft (Lebergalle) von 9 Fällen von Icterus catarrhalis sowie von dem obenerwähnten Fall von chronischer Cholangitis wies bei wiederholt vorgenommener Untersuchung in verschiedenen aufgefangenen Portionen auf der Höhe des Ikterus die niedrigen Verdünnungszahlen von 1:20 bis 1:50, etwas höhere Zahlen bis zu normalen Werten beim Abklingen des Ikterus auf (s. Tabelle). Die Werte der Blasengalle waren dabei verhältnismässig hoch. Die Gallensäuremengen im Urin waren, wie wir in Uebereinstimmung mit den französischen Autoren fanden, dagegen ganz auffallend gering oder fehlten ganz, obgleich doch an eine Retention wie des Bilirubins, so auch der Gallensäuren zu denken wäre. Meist gab nur der unverdünnte Urin eine positive Probe, die stärkstmögliche Verdünnung betrug auf der Höhe eines Icterus cat. 1:3. Bei einem totalen Choledochusverschluss infolge von Karzinom sprach der stark bilirubinhaltige Urin sogar nur bis zu einer Verdünnung von 1:5 an! Dies stimmt damit überein, dass die genannten Autoren auch im Blut nur Spuren von Gallensäuren fanden. Dabei hat Zusatz von Urin zu Duodenalsaft oder zu einer Lösung von Na. glycocholic. keine Hemmung, sondern gerade eine Erhöhung der Verdünnungszahl zur Folge. Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die in der Lebergalle, der Blasengalle und im Urin gefundenen Verdünnungszahlen sowie einen Hinweis auf die Farbe der Lebergalle, auf Bilirubinurie und Urobilinogenurie und den Ausfall der Chromodiagnostik mit Indigokarmin. (G. = Gallensäuren.)

Diagnose	Datum	Lebergalle	Blasengalle	Urin	Chromocholie
Icter. catarrh.	30. XI.	1 : 20 hell	—	Bil. + Ug. ? G. 1 : 3 +	negativ
	5. XII.	1 : 30 hell			
		1 : 20	—	Bil. + Ug. — G. 1 : 0 +	negativ
Icter. catarrh.	19. XII.	1 : 20 hell 1 : 40	—	Bil. + Ug. + G. 1 : 1 +	negativ
Abkling. Icterus catarrh.	29. XI.	1 : 30 normal 1 : 40 1 : 20 1 : 60	—	Bil. — Ug. ++ G. —	positiv
Icter. catarrh.	14. XII.	1 : 50 hell 1 : 70	—	Bil. + Ug + G. 1 : 1 +	negativ
	21. XII.	1 : 50 hell	1 : 120	vac. G. —	negativ
Icter. catarrh. Rezitiv.	24. I.	1 : 40 dunkel	—	Bil. + Ug. G. 1 : 0 +	—
	1. II.	1 : 7 dunkel	—	Bil. + Ug + G. —	negativ
	8. II.	1 : 8 dunkel	1 : 260	Bil. + Ug. ++ G. —	—
	15. II.	1 : 30 dunkel	1 : 600	Bil. + Ug. +++ G. -	—
	23. II	1 : 15 dunkel	1 : 300	Bil. + Ug. +++ G. —	negativ
Abkling Icterus catarrh.	25. X.	1 : 100 normal 1 : 1 0	—	Bil. — Ug. ++ G. —	negativ
	1. XI.	1 : 40 normal	—	Bil. — Ug. + G. —	negativ
Abkling. Icterus catarrh	6. XII.	1 : 150 dunkel	1 : 800	Bil. ? Ug. ++ G. —	positiv
	20. XII	vac. dunkel	1 : 6 0	Bil. — Ug. ++ G. —	
Abkling. Ikterus catarrh.	12. I.	1 : 150 dunkel 1 : 210	1 : 380	Bil. — Ug. ++ G. —	—
	17. I.	1 : 210 dunkel 1 : 250	1 : 700	Bil. — Ug. ++ G. 1 : 0 +	—
Abkling. Ikterus catarrh	5. I.	1 : 300 dunkel	—	Bil. — Ug. ++ G. 1 : 0 +	—
Chron. Cholangitis subicterus	1[illegible]. XI.	1 : 40 dunkel	1 : 400	Bil. + Ug +++ G. —	negativ
	23. XI	1 : 100 normal	1 : 500	Bil — Ug. +++ G 1 : 0 +	negativ
	23. XII	1 : 65 hell	1 : 700	Bil. — Ug. +++ G. —	

---

[5]) Zufügung von Kongorot zu Lebergalle ergab keine verstärkte Herabsetzung der Oberflächenspannung.

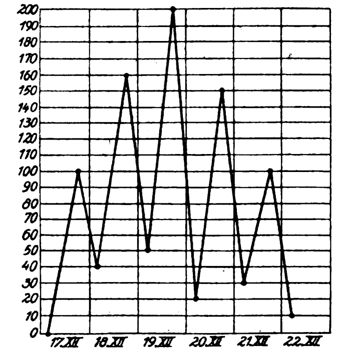
Einige weitere Untersuchungen bezogen sich auf Leberkranke ohne Ikterus. Bei einer Cholelithiasis erhielten wir am Tage nach einem schweren Anfall niedrige Gallensäurezahlen der dunkelgefärbten Lebergalle (1 : 150) bei positiver Gallensäureausscheidung im Urin: 1 : 1 + (Bil. — Ug. +++). Bei verringerter Gallensäureausscheidung in den Darm war es also zu einem Uebertritt von Gallensäuren in das Blut und somit in den Urin gekommen. Vielleicht dürften diese Untersuchungsmethoden, besonders die Schwefelblumenprobe am Urin, eine differentialdiagnostische Bedeutung gerade für die Gallensteinkoliken haben. Vier Tage nach dem Anfall kam es anscheinend zu einer Ausschwemmung der retinierten Salze. Anstieg in der Lebergalle auf 1 : 350 und 1 : 500. Uringallensäuren fehlend. Auch bei einem Kranken am Ende einer Salvarsankur konnten wir Gallensäureausscheidung im Urin bei auffallend niedrigen Werten im Duodenalsaft (1 : 80; 1 : 70) feststellen. Im übrigen hatten wir nur Gelegenheit, den Urin einiger Leberkranken zu untersuchen. 2 Fälle von Ca. hepatis ohne sichtbaren Ikterus gaben stark positive Proben (1 : 2 und 1 : 3), ein dritter Fall reagierte negativ. Positive Probe ergab auch eine Bronchopneumonie mit grosser Fettleber (Autopsie). Hier zeigte die Untersuchung des Blutserums, dass zugleich ein latenter Ikterus vom Typus des „Stauungsbilirubins" bestand. Negativ verlief die Reaktion bei einer schweren Leberzirrhose und bei der schon genannten Zystenleber.

III. Faltasche Gallenprobe. Urobilinogenurie.

Falta, Högler und Knobloch [19] haben vor kurzem angegeben, dass nach Eingabe von 3 g Fel tauri siccum dep. es nur bei Leberkranken zu einer „alimentären Urobilinogenurie" käme, vorausgesetzt, dass keine Pleiochromie bestände, da hierbei die alimentäre Urobilinogenurie auch ohne Lebererkrankung auftreten könne. Ich habe diese Probe an einer Anzahl von Fällen nachgeprüft unter Verwendung des Merckschen Präparates. Da von den Autoren keine Zeitangaben gemacht waren, so verabreichte ich das Pulver meist am Vormittag und untersuchte den Urin vorher, dann 3—5 Stunden später, zum zweiten Male nach 6—7 Stunden und in 4 Fällen 12 Stunden nach Eingabe. Ich konnte mich von der Eindeutigkeit dieser Methode nicht überzeugen, besonders wenn wir auch die Urobilinprobe anstellten. Wir erhielten positive Urobilinogenurie 4 Stunden nach Einnahme des Pulvers bei einer Leukämie, bei einem völlig kompensierten Herzfehler und bei einer grossknotigen verkäsenden Lungentuberkulose, positive Urobilinurie 12 Stunden nach Beginn des Versuchs bei einem Basedowoid, bei Hyperazidität und Epilepsie, also bei Erkrankungen, bei denen auf eine Leberveränderung nicht zu schliessen war. Andererseits gab die mehrfach erwähnte chronische Cholangitis mit Subikterus bis 6 Stunden nach der Einnahme kaum einen nennenswerten positiven Ausschlag, wie folgende Tabelle zeigt.

	9⁰⁰ a. m. vor der Einnahme	12⁰⁰	8⁰⁰
Ubg.	schwach +	+	schwach +
Ub.	schwach +	schwach +	schwach +

Meine Untersuchungen führten mich auf die Vermutung, dass es Tagesschwankungen auch bei der spontanen Urobilinogenurie gebe. Daraufhin wurde bei der früher erwähnten Cholelithiasis vom 4. Tage nach dem letzten sehr schweren Kolikanfall ab der Morgen- (9 Uhr) und Abendurin (6 Uhr) täglich im Reagenzglase so stark verdünnt, bis nach Zusatz des Urobilinogenreagens eine Rotfärbung nach Ablauf von 3—5 Minuten nicht mehr zu erkennen war. Dabei ergaben sich nun, wie die folgende Kurve zeigt, ganz unerwartet grosse Unterschiede im Urobilinogengehalt des Morgen- und Abendurins. Die Abendportion enthielt 4 bis 7mal soviel Urobilinogen als die Morgenportion. Gleichartige Untersuchungen bei Lebergesunden und anderen Leberkranken zeigten einige Male ebenfalls, wenn auch bedeutend niedrigere Tageskurven. Wahrscheinlich hängt diese, in der Literatur (Hildebrandt [20], Meyer-Betz [21]) nicht erwähnte Erscheinung von dem stärkeren Gallenfluss nach der Mittagsmahlzeit ab. Nur Grimm [22] hat schon auf den Einfluss bestimmter Ernährung auf die Urobilinogenurie hingewiesen, ohne aber auf die praktische Wichtigkeit einzugehen. Verschiedene Konzentration der Urinportionen könnte allerdings zu ähnlichen Befunden führen. Trotzdem müsste unter Berücksichtigung meiner Befunde beim Suchen nach einer diagnostisch wichtigen Urobilinogenurie oder Urobilinurie bei negativem Befunde am Vormittagsurin stets auch der Abendurin untersucht werden, um nicht zu falschen Resultaten zu kommen. So müsste auch bei der Gallenprobe Faltas die Einnahme des Pulvers in den Morgenstunden und die Urinuntersuchung bis etwa gegen 3 Uhr nachmittags analog dem oben angeführten Versuch stattfinden, da eben eine positive Urobilinogenprobe bei Leberkranken auch bei negativem Morgen- und Vormittagsurin am Spätnachmittag spontan auftreten kann.



Zum Schluss sei noch ganz kurz auf die diagnostische Bedeutung der Urobilinogenocholie hingewiesen (cf. auch Strisower [23]. Im Gegensatz zur Norm war sie in der „Lebergalle" sehr stark ausgesprochen bei obiger Cholelithiasis und bei der Salvarsanhepatitis. Positive Rotfärbung ergaben auch ein abklingender Ikterus, ein Ulcus duodeni und der anscheinend lebergesunde Kranke mit negativer Chromocholie, während die Fälle von Icterus cat. kein Urobilinogen in der Lebergalle aufwiesen. Stets urobilinogenhaltig erwies sich, wie bei meinen früheren Untersuchungen [9], nur die „Gallenblasengalle".

Literatur.

1. Lepehne: B.kl.W. 1921 Nr. 49. — 2. Rosenthal und v. Falkenhausen: B.kl.W. 1921 Nr. 44. — 3. Stepp: Z. f. klin. Med. 1920, 89, S. 313. — 4. Meyner: M.Kl. 1920 Nr. 26. — 5. Mendel: Ther. Monatsh. 1904 S. 165. — 6. Lyon: New York medical Journal 1920, 112, Nr. 1 u. 2. — 7. Simon: zit. nach Kongresszentralbl. 1921, 19, S. 101. — 8. Rothmann: Grenzgeb. 1921, 33, S. 497. — 9. Lepehne: D. Arch. f. klin. Med. 1921, 137, S. 78. — 10. Einhorn: New York med. Journal 1921, 114, Nr. 5, S. 262, zit. Kongresszentralbl. 1921, 20, S. 453. — 11. Botzian: Grenzgeb. 1920, 32, S. 544. — 12. Rosenthal: D. Arch. f. klin. Med. 1921, 135, S. 257; Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1921, 91, S. 246. — 13. Lepehne: D. Arch. f. klin. Med. 1921, 136, S. 88, 1921, 135, S. 79; 1920, 132, S. 96. Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1921, 20. — 14. H. Müller: Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 36. — 15. Gilbert, Chabrol, Bénard: Cpt. rendus des séances de la soc. de biol. 1920, 83, S. 1602, zit. Kongresszentralbl. 1921, 17, .S 400; Gaz. des hopitaux 1921 Nr. 28, zit. Kongresszentralbl. 1922, 21, S. 322. — 16. Beth: Wien. Arch. f. inn. Med. 1921, 2, S. 565. — 17. Doumes: Annales de méd. 1921, 10, S. 26, zit. Kongresszentralbl. 1921, 20, S. 292. — 18. Fuhrmann und Kisch: Z. f. d. ges. exp. Med. 1921, 24, S. 84. — 19. Falta, Högler und Knobloch: M.m.W. 1921 Nr. 39. — 20. Hildebrandt: Z. f. klin. Med. 1906, 59, S. 351. — 21. Meyer-Betz: Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1906, 12, S. 733. — 22. Grimm: Virch. Arch. 1893, 132, S. 246. — 23. Strisower: Wien. Arch. f. inn. Med. 1921, 3, S. 153.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. v. Bergmann.)

Zur Frage der Pankreasfunktion bei der Ruhr.

Von Dr. Ladislaus v. Friedrich.

Das alljährlich immer von neuem beobachtete Aufflackern und Auftreten der Ruhr wäre schon allein genügend, um unser Interesse dieser Krankheit zu widmen. Wenn wir uns überlegen, dass zu diesen akuten frischen Fällen noch zahlreiche der chronischen Formen — welche meist von Kriegszeiten stammen — hinzukommen, so ist es erklärlich, dass nicht nur der chronisch werdende Charakter dieser Infektionskrankheit das Interesse der Klinik in den letzten Jahren auf sich lenkte, sondern auch andere, vielseitige, mit dieser Krankheit zusammenhängende Probleme.

Die zahlreichen Beobachtungen der Kriegszeit — wo infolge des grossen Materials auch bei der Ruhr besonders reichliche Erfahrungen gesammelt werden konnten — haben ergeben, dass Magenstörungen bei Dysenterie durchaus häufige Erscheinungen sind. Dass schon im akuten Stadium der Magen in Mitleidenschaft gezogen wird, ist insofern nicht zu verwundern, da dies schon von allen fieberhaften Erkrankungen und vor allem von solchen bekannt ist, die entweder durch ihre schweren toxischen Eigenschaften oder wegen anderer Umstände — ich erwähne nur den grossen Wasser- und Kochsalzverlust — den Organismus schädigen. Anders liegen die Verhältnisse in der Rekonvaleszenz und nach Ablauf der Krankheit. Während nach den meisten Infektionskrankheiten die begleitende Gastritis oder funktionelle Minderwertigkeit des Magens zur Norm zurückkehrt — rein klinisch schon durch gesteigerten Appetit sich kennzeichnend —, finden wir bei der Ruhr gerade da erst Klagen von den Kranken angeführt, die weit über die Rekonvaleszenz reichen. Uffelmann konnte schon im Jahre 1875 bei ruhrkranken Kindern An- oder Subazidität feststellen. Vermehrt erfolgten solche Publikationen im Kriege, es seien nur Schlesinger [1], Porges [2], Edelmann [3], Cahn [4], Brünauer [5], Roubitschek und Laufberger [6], Schröder [7] u. a. genannt. Nur in der Deutung der postdysenterischen Achylie sind sich die Autoren nicht einig. Ein Teil nimmt an, dass die Achylie schon vor der Infektion da war, nur latent geblieben ist, und gerade diese begünstigte die Ruhrinfektion. In diesem Sinne äusserten sich Porges, Cahn, Roubitschek. Dagegen glauben die andern es als Ruhrfolgezustand auffassen zu können. Schröder, der seine 37 Fälle schon während der Krankheit und in der Rekonvaleszenz beobachten konnte, meint, dass die Achylie eine Folge der Ruhrtoxinwirkung auf die Magendrüsen sei. Er meint ferner, dass die schwersten Achylien bei der Shiga-Kruse-Ruhr vorkommen. Im allgemeinen verlaufen ja die Shiga-Kruse-Ruhrfälle am schwersten. Doch ist es nicht die Regel, wie ich [8] das auch bei Beschreibung einer Epidemie zeigen konnte, bei welcher der Shiga-Kruse-Bazillus in allen Fällen entweder bakteriologisch oder serologisch nachgewiesen werden konnte und die Fälle doch in kürzester Zeit den leichtesten Ablauf zeigten. Die Klinik ist also hier massgebender, wie das neuerdings wieder von Strauss [9] betont wird. Ueber die Häufigkeit der postdysenterischen Achylien ist auch noch keine Uebereinstimmung in der Literatur. Die Mehrzahl der genannten Autoren fand in ²/₃ oder 50 Proz. ihrer Fälle Anazidität. Dagegen fand **Strauss** [10] in Uebereinstimmung mit **Römheld** und **A. Alexander** nur in 30 Proz. der Fälle Achylie; aber es mag wohl, wie er es betont, vom Zeitraum der Beobachtung abhängen.

Ausser den Magenbeschwerden, die ihre Erklärung teilweise in der Anazidität oder Achylie finden, stehen die Darmerscheinungen auch bei den chronischen Ruhrformen bei einer grossen Gruppe der Erkrankten im Vordergrund der klinischen Symptome. Wir wollen von den kolitischen Erscheinungen ganz absehen, weil sie doch selbstverständlich zum eigentlichen Bild der Ruhr gehören. Wenn wir mit **Strasburger** [11] drei Formen der chronischen Ruhr anerkennen, so sind es hauptsächlich die dyspeptisch-diarrhoischen Fälle, die uns vor allem interessieren. Es wechseln dabei oft Obstipation mit häufigen Durchfällen. Bei der Häufigkeit der Achylie resp. der Subazidität war es naheliegend, bei denjenigen Fällen, wo nicht mehr erkennbare Zeichen eines Dickdarmkatarrhs vorliegen, an gastrogene Diarrhoen zu denken oder, was auch naheliegt, an eine Schädigung der Pankreasfunktion.

Wir wissen ja, dass die Salzsäure der natürlichste und stärkste Erreger der Pankreassaftsekretion wenigstens im Tierexperimente ist. In der Literatur liegen mehrfache Untersuchungen vor, die das Verhalten der Pankreassekretion bei Achylia gastrica zum Studium wählten. So fanden **Frank** und **Schittenhelm** [12] bei Anaziden im Oelfrühstück **Volhards** Trypsin, ebenso **Gross** [13] im Stuhl. **Volhard** [14] traf bei 22 Achylikern 9 mal kein Trypsin im ausgeheberten Mageninhalt nach Oelfrühstück an. **Gross** fand neben Achylia gastrica Achylia pankreatica **auch** bei Kranken ohne Durchfälle. **Ehrmann** und **Lederer** [15] fanden bei 98 Fällen von Achylie und Anazidität Trypsin überaus reichlich im Mageninhalt. **Kuttner** [16] sagt, dass zu Achylia gastrica auch eine Achylia pankreatica hinzutreten kann, doch ist das ein seltenes Vorkommnis. v. **Noorden** [17] fand normale Ausnutzung der Nahrung bei Achylikern und nur selten niedere Fermentwerte im Duodenalsaft. Aehnliche Beobachtungen machte **Günzburg** [18]. — **Glässner** [19] teilte vor kurzem Resultate mit, die er bei akuten und chronischen Ruhrkranken erhob, er zeigte, allerdings an einem sehr kleinen Material (8 Fälle), dass die akuten Ruhrfälle mit einer Pankreashypochylie einhergehen, bei den chronischen Fällen fand er eine vollkommene Pankreasachylie im Duodenalsaft. Er untersuchte aber nur auf Trypsin. **Katsch** und ich [20] konnten vor kurzem bei Angabe einer neuen Methode der Pankreassekretionssteigerung an einem grossen Material von Achylien zeigen, dass die Magenachylie keineswegs parallel mit einer Pankreasachylie einhergeht, ja wir konnten in keinem Fall eine komplette Pankreasachylie finden. Was die Durchfälle betrifft, konnten wir keinen Parallelismus zur Pankreasfunktion finden; die funktionellen Pankreashypochylien verliefen nicht gleichzeitig mit Diarrhoe. Wir untersuchten dabei auch einige Ruhrfälle mit demselben Ergebnis. Von diesen erhobenen Befunden ausgehend schien es ganz lohnend, eine grössere Reihe von Ruhrkranken auf das Verhalten des Pankreas zu untersuchen und zwar in verschiedenen Stadien der Krankheit.

Die Technik war die übliche. Ich untersuchte den mittels der Duodenalsonde gewonnenen Duodenalsaft auf Trypsin und Diastase; auf Steapsin wurde diesmal nicht untersucht, da es sich bei den vorhergehenden Untersuchungen zeigte, dass sein Verhalten wechselnd ist und keine charakteristischen Eigenschaften der Pankreasarbeit darstellt. Ich wandte auch die in der erwähnten Publikation empfohlene Aetherreizmethode an. Die Fermentuntersuchungen sind nach der Methode von **Fuld** und **Wohlgemuth** ausgeführt worden. Da es sich bei den Vorversuchen zeigte, dass der unverdünnte Duodenalsaft in allen Röhrchen verdaut wurde, wurde ein 1 : 10 verdünnter Saft angewendet. Untersucht wurden insgesamt 20 Fälle. Es wäre zu weitführend, auf alle Fälle einzugehen; am besten veranschaulichen die erhobenen Resultate Tabelle 1 und 2, wo getrennt die akuten von den chronischen Fällen zu sehen sind.

Ueberblicken wir die Tabelle 1, wo die akuten Ruhrfälle zusammengestellt sind, so sehen wir vor allem, dass in keinem der 10 Fälle die für die Pankreasverdauung charakteristischen Fermente Trypsin und Diastase fehlen. Die untersuchten Fälle sind sichere Ruhrfälle gewesen. Die Diagnose wurde entweder bakteriologisch oder serologisch gesichert, oder gelang dieser Nachweis nicht, was ja bei der Ruhr öfters zutrifft, so war das klinische Bild das einer einwandfreien Dysenterie. Es befinden sich da Fälle, die ganz am Beginn der Erkrankung untersucht wurden, ferner solche, die nach einigen Tagen nach Aufhören der akuten Erscheinungen untersucht wurden, und auch solche, bei welchen die akuten Erscheinungen zwar abgeklungen waren, die aber immer noch breiige Durchfälle ohne Schleim- und Blutbeimengungen hatten (Fall 1 und 4). Die Magenuntersuchung ergibt, wie das ja schon bekannt, bereits im akuten Stadium eine Subazidität (Fall 4 und 9), aber auch öfters Achylie. Hier möchte ich darauf hinweisen, dass die Untersuchung des nüchternen Mageninhaltes, welchen wir mit der Duodenalsonde gewinnen, bevor er in das Duodenum gelangt, nicht gleichzusetzen ist mit dem Ergebnis des Probefrühstücks (siehe die Fälle 2, 4, 5, 7). Ist doch das Probefrühstück ein ganz anderer sekretorischer und motorischer Reiz auf den Magen, als die Duodenalsonde. Was zunächst das Trypsin betrifft, so sehen wir den niedrigsten Wert in Fermenteinheiten ausgedrückt: 16 vor der Aetheranregung bei Fall Nr. 3, wo noch Fieber und Durchfälle bestanden; dass aber das Pankreas funktionsfähig ist, zeigt die Reizbarkeit nach Aethereinspritzung. Fall Nr. 8 zeigt ebenfalls niedrige Werte, dagegen finden wir bei Fall 7 im Beginn der Erkrankung äusserst hohe Fermenteinheiten. Die Diastasewerte waren am niedrigsten bei Fall Nr. 8, wo auch die Trypsinwerte nieder ausgefallen sind. Die höchsten Werte sehen wir bei Fall 4 bei einer äusserst schweren Ruhr. Dass beide Fermente nicht parallel abgesondert werden, besser gesagt nachgewiesen werden können, wurde schon in der erwähnten Arbeit von **Katsch** und mir betont und wir sehen hier wieder die Bestätigung dieser Beobachtungen (siehe Fall 1, 4, 5). Es können daher bei der Beurteilung der Pankreasfunktion durch einseitigen Fermentnachweis auch aus diesem Grunde Fehler erwachsen. Dass nicht die Schwere des Falles, noch weniger die Verschiedenheit des Erregers, das Maassgebende ist, beweisen einige Fälle (Nr. 2, 8, 10). Ebensowenig ist für die Durchfälle die Magenachylie maassgebend. Wenn wir uns klarmachen, dass die erhaltenen Befunde sich alle auf 1 : 10 verdünnten Duodenalsaft beziehen, so müssen wir erkennen, dass bei den akuten Fällen nur selten eine deutliche Hypochylie des Pankreas nachgewiesen werden konnte. Dass das Pankreas nur funktionell hypochylisch war, beweist am besten, dass mittels Aetherreizes in den meisten Fällen eine erhöhte Tätigkeit zu erkennen war. Die Titrationsazidität schwankte zwischen 8—15 ccm n/10 NaOH mit Phenolphthalein als Indikator auf 100 ccm Saft berechnet. Das spezifische Gewicht des Saftes betrug 1008—1014.

Wenden wir uns zu der Tabelle 2, zu den chronischen Fällen, so sehen wir hier 10 Fälle untersucht, bei welchen die Ruhrinfektion schon lange zurückliegt, aber die Krankheit noch gar nicht zum Stillstand gekommen ist oder nach zeitweisem Wohlbefinden immer von neuem aufflackert oder sogar von neuem beginnt, so dass wir in diesen Fällen von einem Ruhrrezidiv sprechen können. Zunächst finden wir hier bei den Mageninhaltsuntersuchungen in den meisten aber nicht in allen Fällen eine Achylie. Noch auffallender ist hier die Erscheinung, dass der nüchterne Mageninhalt weniger verdauungstüchtig ist als der nach dem Probefrühstück gewonnene, was nach dem Gesagten selbstverständlich ist, doch berücksichtigt werden muss. Bei einem einzigen Fall (Nr. 6) sehen wir kein tryptisches Ferment im Duodenalsaft. Allerdings ist sehr zu betonen und bemerkenswert, dass derselbe Fall nach Aethereinspritzung doch Trypsin aufweist, doch vor allem ist in ihm die Diastase reichlich vorhanden. Starke Durchfälle bestanden in diesem Fall trotz der vorhandenen Magenachylie und Mangel des tryptischen Ferments, nicht. Die niedrigsten Trypsinwerte vor Aether zeigt Fall 7, ein äusserst hartnäckiger chronischer Fall; doch nach Aether zeigt auch er normales Verhalten. Sehr hohe Werte zeigen Fall 2 und 4 trotz der bestehenden Durchfälle. Diastase fehlt in keinem Falle, doch sind die Werte vor Aether, also im nicht präparierten Duodenalsaft in vielen Fällen niedrig. Parallelismus zwischen Diastase und Trypsin fehlt öfters, wie dies Fall 2 und 4 zeigen. Vergleichen wir die beiden Tabellen, so sehen wir keine wesentlichen Unterschiede. Wir können also in den chronischen Fällen auch nur höchstens die Hypofunktion des Pankreas feststellen, ohne dass hierbei die Schwere des Falles beurteilt werden könnte.

Es ist keinesfalls aus unserem Material zu ersehen, dass die Achylie bei der Ruhr gleichzeitig von einer Pankreasachylie begleitet wird oder gar, dass das Ruhrtoxin in spezifischer Weise das Pankreas schädige, wie es scheinbar beim Magenparenchym der Fall ist. Dass bei akuten schweren Krankheiten, also auch bei der Ruhr, die Drüsenorgane keine normale Funktion entfalten, ist geläufig und so ist es auch nicht zu verwundern, dass bei den akuten schweren Fällen, wo der Wasser- und Chlorverlust des Organismus hochgradig ist, auch die Pankreasfunktion darniederliegt. Ebenso kann man sich die Hypofunktion oder zeitweilige Afunktion des Pankreas erklären bei den schweren chronischen Formen, die zur Kachexie führen, oder bei den ödematösen Formen. Leider hatten wir keine Gelegenheit, solch eine toxisch-kachektische Form zu untersuchen. Wenn wir uns also überlegen, worin die prinzipiellen Unterschiede unserer Untersuchungen gegenüber denen **Glässners** bestehen, so können wir uns leicht vorstellen, dass er durchweg solche schwere Formen der chronischen Ruhr untersuchte. Allerdings fehlten uns seine klinischen Daten und seine Untersuchungen beziehen sich nur auf das tryptische Ferment.

Dass aber bei der Ruhr Stühle zu beobachten sind, die so gedeutet werden können, dass sie auf eine Pankreassekretionsstörung hinweisen, wird von vielen Autoren beschrieben. So betont schon **Porges** (l. c.) dass man auch in der Rekonvaleszenz der Ruhrkranken öfters Stühle sieht, die unveränderte Speisereste enthalten, manchmal wieder Stühle, die eine Gärungsdyspepsie zeigen. Die Ursache derselben nach diesem Autor sei die vorhandene Magenachylie, es seien daher diese Störungen gastrische Diarrhöen, aber er denkt auch schon an eine Mitbeteiligung des Dünndarms im Sinne einer Gastroenterokolitis. **Albu** [21] sagt, dass die Dünndarmbeteiligung mit einer gleichzeitigen Hypermotilität des Magens häufig bei der Ruhr vorkommt. **Kuttner** und **Lehmann** [22] deuten die Diarrhöen meist als funktionell oder als Zeichen einer chronischen Kolitis. **Schmidt** und **Kaufmann** [23] glauben, dass diese unveränderten Speisereste im Stuhl auf Fortbestehen des Katarrhs im Ileum hinweisen. **Matthes** [24], **Löwenthal** [25] u. a. heben auch sowohl bei akuten und chronischen wie postdysenterischen Kolitiden den Dünndarmcharakter in einzelnen Darmentleerungen hervor. **Strasburger** (l. c.) untersuchte bei der dyspeptischen Form der chronischen Ruhr die Pankreasfunktion mittels der **Schmidt-Kaschivado**schen Kernprobe und fand hierbei keine Veränderung. Jedoch betont er, dass diese Probe nur gröbere Störungen der Pankreasfunktion aufzudecken imstande ist. Er meint, dass bei den Fällen, wo in den Fäzes unverdaute Nahrungsreste zu finden sind, es sich nicht um eine gastrogene Diarrhöe handelt, sondern um Funktionsstörungen des Dünn- und Dickdarmes, ferner, dass die Durchfälle nicht durch Fehlen der Salzsäure bedingt seien, sondern es handele sich um koordinierte Störungen gleichzeitig des Dünndarmes oder der Bauchspeicheldrüse. **Strauss** (l. c.) fand in einer grossen Anzahl Fälle, die er mittels der Probedarmdiät untersuchte, viele, die auf Pankreasstörungen hinwiesen. Wir fanden selbst bei Anwendung der **Schmidt**schen Probekost öfters bei den untersuchten Fällen geringgradige Störungen; teils viel Neutralfett, Fettnadeln, Stärkereste oder Muskelfaserreste. Jedoch konnten wir in keinem Falle aus dieser Probe einen auffallenden Ausfall der fermentativen Tätigkeit

Tabelle 1. Akute Fälle.

Nr.	Name und Alter	Probefrühstück	Mit der Duodenalsonde gewonnener		Trypsin-		Diastase-		Klinik und Bemerkung
			Mageninhalt	Duodenalsaft	Einheiten				
					Vor Aether	Nach Aether	Vor Aether	Nach Aether	
1	A. R. 18 J.	85 ccm 25 : 48	80 ccm 8 : 14	12 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	125	125	64	250	Leichte Ruhr. 3. Woche nach Beginn der Erkrankung untersucht. Stühle noch breiig.
2	W. St 50 J.	62 ccm 18 : 38	20 ccm 6 : 28	10 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	125	N. B.	125	N. B.	Widal: 1 : 320 positiv auf Shiga-Kruse Seit einem Monat Durchfälle. Schleim und Eiter im Fäzes. Rektoskopisch: 8 cm über dem Spinkter 2 erbsengrosse Ulcera.
3	M. Z. 24 J.	70 ccm 16 : 36	Sofort kam Duod.-Saft	N. B.	16	32	64	125	20. Tag de Erkrankung. Noch Temperaturen. 5—6 mal tägl. schleimig-breiige Stühle. Im Stuhl Y-Bazillen.
4	K. B. 54 J.	10 ccm 8 : 25	25 ccm 0 : 4	12 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	64	250	250	250	64. Tag der Erkrankung. Schwere Ruhr. Schleim und Nachgärung im Stuhl.
5	M. G. 11 J.	50 ccm 20 : 43	40 ccm 5 : 12	10 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	125	N. B.	64	N. B.	Leichte Ruhr. 7. Tag der Erkrankung. Noch blutig-schleim. Durchfälle.
6	J. R. 24 J.	15 ccm 4 : 28	30 ccm 0 : 4	12 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	64	125	125	125	Am 6. Tag der Erkrankung. Stuhl enthält kein Blut mehr.
7	E. B. 53 J.	80 ccm 18 : 30	25 ccm 0 : 6	N. B.	250	N. B.	125	N. B.	2. Tag der Einlieferung. Frische Ruhr. Durchfälle, Tenesmen.
8	A. P. 40 J.	40 ccm 0 : 6	N. B.*)	15 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	32	32	32	64	Am 14. Tag der Erkrankung. Zeitweise diorrhoische Stühle
9	Fr. H. 9 J.	45 ccm 5 : 24	80 ccm 0 : 20	8 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	64	N. B.	125	N. B.	Bakteriologisch: Flexner 5. Tag der Erkrankung.
10	B. U. 64 J.	40 ccm 0 : 12	40 ccm 0 : 10	11 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	125	125	250	500	4. Woche. Zeitweise noch Durchfälle. Bakteriol.: Typus Y.

*) N. B. = Nicht bestimmt.

Tabelle 2. Chronische Fälle.

Nr.	Name und Alter	Probefrühstück	Mit der Duodenalsonde gewonnener		Trypsin-		Diastase-		Klinik und Bemerkung
			Mageninhalt	Duodenalsaft	Einheiten				
					Vor Aether	Nach Aether	Vor Aether	Nach Aether	
1	M. H. 40 J.	55 ccm 0 : 11	40 ccm 0 : 8	4 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	16	64	64	250	1915 Ruhr. Seitdem Magen- und Darmbeschwerden. Seit 2 Wochen besonders nach Schwarzbrot neuerlich Schmerzen und Durchfälle.
2	A. R. 21 J.	80 ccm 25 . 40	10 ccm 4 : 18	10 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	500	500	125	250	August 1920 Ruhr. Darnach monatelang krank. Jetzt zeitweise sehr schmerzhafte Dickdarmspasmen und Durchfälle.
3	G. K. 43 J.	64 ccm 0 : 14	Sofort kam Duod.-Saft	12 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	125	N. B.	64	N. B.	1916 Ruhr. Seit 8 Wochen neuerlich Beschwerden. Appetitlosigkeit, Durchfälle. Flexner aggl. positiv.
4	G. K. 28 J.	118 ccm 7 : 38	20 ccm 0 : 15	11 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	250	250	64	250	1917 Ruhr. Seitdem Blähungen. Täglich dreimal Stühle.
5	J. K. 39 J.	115 ccm 10 : 26	10 ccm 0 : 14	8 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	64	N. B.	64	N. B.	Juli 1920 Ruhr. Flexner aggl. positiv. Jetzt wieder Durchfälle und Stuhlbeschwerden.
6	K. S. 30 J.	225 ccm 0 : 14	20 ccm 0 : 8	N. B.	—	16	500	1000	1919 Ruhr akquieriert. Seitdem Beschwerden. Rektoskopisch noch Geschwüre.
7	F. D. 50 J.	43 ccm 0 : 4	N. B.	6 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	32	125	125	250	Juli 1918 Ruhr. Im April 1921 Aufnahme in die Klinik wegen Ruhrrheumatoid. Bei schweren Speisen oder ohne Salzsäuremedikation starke Durchfälle.
8	M. W 27 J.	N. B.	20 ccm 18 : 30	8 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	125	N. B.	250	N. B.	Vor 1½ Jahren Ruhr. Nach gewöhnlicher Nahrung, hauptsächlich Brot, Durchfälle.
9	E. W. 19 J.	30 ccm 26 : 40	25 ccm 0 : 15	10 ccm $\frac{n}{10}$ NaOH	64	125	64	125	Vor ½ Jahr Ruhr. Subakute Form.
10	E. Th. 28 J.	85 ccm 0 : 6	Sofort kam Duod.-Saft	N. B.	125	125	250	N. B.	Vor 2 Jahren Ruhr. Zeitweise Durchfälle.

des Pankreas oder des Darmes erkennen. Wir glauben daher, dass die mangelhaft ausgenutzten Nahrungsreste auf Dünndarmschädigungen zurückzuführen seien. Dass die anatomischen Grundveränderungen im Dünndarm durchaus nicht so selten sind, beweisen die Arbeiten Schmidt und Kaufmanns (l. c.), Gruber und Schaedels [26], die sogar allein im Dünndarm die Ruhrgeschwüre als isolierte Erscheinungen beschreiben. Aber es braucht gar keine anatomische Grundlage im Dünndarme vorzuliegen, eine gesteigerte Peristaltik infolge Unstimmigkeiten im vegetativen Nervensystem genügt auch zur Erklärung dieser Befunde.

Wenn wir also zu der Erklärung der diarrhöischen Zustände und der dyspeptischen Erscheinungen durchaus nicht das Pankreas als Hauptfaktor oder im Mittelpunkt der Erkrankung stehendes Organ anerkennen, so stehen wir hier im vollen Einklange mit der Auffassung von v. Noordens (l. c.), der die Hypochylia des Pankreas nicht hoch einschätzt und im Fehlen der Salzsäure noch keinen Grund zum Versiegen der Pankreassekretion annimmt. Die diarrhoischen Zustände sind teils Folgezustände der zu Achylia gastrica sich hinzugesellenden Affektion des Dünndarmes oder derselbe wird vom Dickdarm aus aszendierend infiziert. Strasburger weist auf diesen „schwachen Darm" nach Ruhr hin, ohne dass wir mit Sicherheit wüssten, ob immer ein anatomisches Substrat dahintersteckt. Jedenfalls ist nach unserer Auffassung die Pankreasschädigung bei der Ruhr, wenn überhaupt vorhanden, nur selten — Grote [27] konnte an einem grösseren Material auch nur zwei Fälle beobachten — und von funktioneller Natur und wir müssen da mit v. Noorden und Strasburger an eine koordinierte Folge gleicher Ursachen denken, dagegen die diarrhöischen Zustände als durch den Dünndarm bedingte auffassen.

Literatur.

1. W. Schlesinger: Vereinsber. d. Ges. f. inn. Med. Wien, Februar 1915; ref. M.m.W. 1915 Nr. 10. — 2. Porges: M.m.W. 1915 Nr. 17. — 3. Edelmann: Zit. nach Brünauer. — 4. Cahn: B.kl.W. 1916 Nr. 24. — 5. Brünauer: W.m.W. 1917 Nr. 6 u. 7. — 6. Roubitschek und Laufberger: Ther. Mh. 1915 Nr. 6. — 7. Schröder: D.m.W. 1917 Nr. 37. — 8. v. Friedrich: D.m.W. 1917 Nr. 51. — 9. H. Strauss: Sammlg. zwangl. Abhandl. d. Verdauungskrankh. 1921, 7, H. 1/2. — 10. Ders.: Verhandl. d. Ges. f. Verdauungskrankh. in Homburg 1920, bei Karger. — 11. Strasburger: D.m.W. 1921 Nr. 16, 17 u. 18. — 12. Frank und Schittenhelm: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1911, 8. — 13. Gross: M.m.W. 1912 S. 2797. — 14. Volhard: M.m.W. 1907 S. 403. — 15. Ehrmann und Lederer: B.kl.W. 1908 Nr. 31. — 16. Kuttner: Kraus-Brugsch' Spez. Path. u. Ther. 1914. — 17. v. Noorden-Schmidt: Klinik der Darmkrankheiten 1921. — 18. Günsburg: M.Kl. 1918 Nr. 48. — 19. Glässner: W.kl.W. 1920 Nr. 39. — 20. Katsch und v. Friedrich: Klin. Wschr. 1922 H. 3. — 21. Albu: M.Kl. 1920 Nr. 39 und M.m.W. 1918 Nr. 16. — 22. Kuttner und Lehmann: M.Kl. 1920 Nr. 2. — 23. Schmidt und Kauffmann: M.m.W. 1917 Nr. 23. — 24. Matthes:

Warschauer Kongr. f. inn. Med. 1916. — 25. Löwenthal: Arch. f. Verdauungskrankh. 1919. — 26. Gruber und Schaedel: M.m.W. 1918 Nr. 35. — 27. Grote: M.Kl. 1920 Nr. 35.

Aus der medizinischen Klinik Würzburg.
(Vorstand: Prof. Dr. Morawitz.)

Ueber die Gewinnung von Dünndarminhalt beim Menschen.

Von Prof. Dr. Ganter.

Durch die von mir angegebene Darmschiffchenmethode [1] sind wir in den Stand gesetzt, beim Menschen ohne grösseren Eingriff und ohne dass durch die Untersuchung pathologische Zustände gesetzt worden sind, aus jedem beliebigen Darmabschnitt Inhalt zur bakteriologischen oder chemischen Untersuchung zu gewinnen. Die von meinem Mitarbeiter van der Reis [2] angegebene Methode ermöglicht es in entsprechender Weise, gelöste Substanzen an beliebigen Stellen des Darmkanals auszugiessen. Die Schwierigkeiten, die den angegebenen Methoden anhaften, sind wohl die Ursache, weshalb diese keine weitere Verbreitung gefunden haben, trotz des Interesses, das man, wie die zahlreichen Zuschriften beweisen, ihnen entgegengebracht hat. Die Hauptschwierigkeiten liegen zunächst darin, dass für die Verfahren ein starker Magnet erforderlich ist, dessen Beschaffung wegen des hohen Preises den wenigsten Kliniken möglich sein wird. Weiterhin gehört zur Anwendung der Verfahren eine meist wiederholte Röntgendurchleuchtung. Dann ist die Ausführung ziemlich zeitraubend und erfordert ein sehr gewissenhaftes und aufmerksames Pflegepersonal, und auch von Seiten des Kranken setzt die Durchführung eine gewisse Aufmerksamkeit voraus. Mit dem Verlust von Schiffchen ist immer zu rechnen.

Wenn sich die angegebenen Methoden bei Gesunden oder leicht Kranken, wie unsere Erfahrung gezeigt hat, unschwer durchführen lassen, so begegnen sie doch bei Schwerkranken beträchtlichen Schwierigkeiten, die sich aus der verminderten Beweglichkeit des Kranken ergeben. Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen auch bei Anwendung des Trochoskops und die Anwendung des Magneten stellen Anforderungen, denen Schwerkranke gelegentlich nicht gewachsen sein werden.

Schliesslich war man bei den Schiffchen an eine gewisse Grösse gebunden, unter die man praktisch nicht heruntergehen konnte. Die erforderlichen Dimensionen machten die Anwendung in dem Zweige der Medizin gerade besonders schwierig, bei dem die Untersuchung der Darmflora von besonderem Interesse und von weittragendster Bedeutung ist, nämlich in der Kinderheilkunde.

Seit Anwendung der Methode bin ich bestrebt, sie zu verbessern und sie derart auszugestalten, dass die obenerwähnten Schwierigkeiten wenn nicht beseitigt, so doch vermindert werden. Eine Voraussetzung für die Anwendung einer neuen diagnostischen Methode ist ihre Unschädlichkeit. In der Furcht zu schaden, werden wir immer die Neigung haben, uns möglichst weit von der Gefahrzone zu halten in gewissem Sinne mit Unrecht insofern, als wir uns damit häufig eines Mittels begeben, das zur richtigen Diagnose führt und so zum oft entscheidenden Vorteil des Kranken wäre. Je mehr man eine eingreifende diagnostische Methode beherrscht, um so sicherer wird man in der Beurteilung der Grenze, an der eine Gefahr für den Kranken droht. Bei der Schiffchenmethode hat sich sehr bald gezeigt, dass sie völlig gefahrlos ist. Daraus ergab sich, dass die Methode zur Erreichung des Endziels wesentlich angespannt werden kann. Die Richtung, in der die Verbesserung anzustreben war, wurde nicht nur von den obenerwähnten Schwierigkeiten bestimmt, sie ergab sich auch aus den Erfahrungen, die ich bei meinen Untersuchungen über die Dünndarmperistaltik [3] gesammelt hatte. Bei diesen Untersuchungen hatte ich anfänglich die Sorge, ob auch nach Ablassen der Luft aus dem Gummikranz bei der Entfernung des Schlauches aus dem Dünndarm nicht Schwierigkeiten entstünden. Die Versuche haben die Sorge als völlig unbegründet erkennen lassen, der Schlauch mit dem kollabierten Kranz liess sich leicht herausziehen. Diese Erfahrung legte es nahe, zu versuchen, ob nicht durch Anwendung eines dünnen Schlauches, den man vom Munde aus durch Oesophagus und Magen in den Dünndarm befördert, gewissermassen durch eine verlängerte Einhornsche Duodenalsonde, Darminhalt zu gewinnen wäre. Es wäre dies doch eigentlich die einfachste und naheliegende Lösung des Problems. Es zeigt sich, dass die Einführung und, was ebenso wichtig, die Entfernung eines mehrere Meter langen Schlauches sehr wohl gelingt. Nachdem dies festgestellt ist, muss praktisch auch aus den tieferen Abschnitten des Darmes Inhalt ähnlich zu gewinnen sein wie aus dem Duodenum. Sobald es sich aber um bakteriologische Untersuchungen handelt, die mit dem Dünndarminhalt vorgenommen werden sollten, so ist die einfache verlängerte Duodenalsonde nicht ohne weiteres anwendbar. Es würde sonst nach Einführung des Olivenendes in den Magen Mageninhalt in den Schlauch treten. Bei Ansaugen von Dünndarminhalt würde eine Mischung mit dem Mageninhalt erfolgen und die Bakterien des letzteren würden die Untersuchung des Dünndarminhaltes zum mindesten sehr erschweren.

Es war daher eine „Sonde“ zu verwenden, die beim Einführen so lange geschlossen ist, bis das Kopfende die Stelle des Dünndarmes erreicht hat, aus der Inhalt entnommen werden soll.

Die Forderung wurde auf folgende Weise erfüllt: Es wurde an dem einen Ende eines mehrere Meter langen dünnen Schlauches die mehrlöcherige Olive der üblichen Duodenalsonde befestigt. Ueber den freien, löcherigen Teil der Olive wurde ein kurzes, etwas weiteres, dünnwandiges Schlauchstück gestülpt, dessen Ende verschlossen war. Durch dieses übergestülpte Schlauchstück wird der Zutritt von Magen- und Darminhalt verhindert. Zum Verschluss des kurzen Schlauchstückes kann ein kleiner Metallzylinder Verwendung finden, der bei eventueller Röntgendurchleuchtung leicht neben der kleineren Olive zu erkennen ist.

Ist das auf die angegebene Weise vorbereitete Kopfstück nun in den Teil des Dünndarmes gewandert, aus dem Inhalt entnommen werden soll, so wird mittels einer Spritze, die an das aus dem Mund hängende Ende des Schlauches gesetzt wird, eine rasche Drucksteigerung im Schlauchinnern erzeugt; dadurch erweitert sich das auf die Olive aufgesetzte kurze Schlauchstück und wird abgestossen. Dieses Schlauchstück interessiert nicht weiter; es wird per vias naturales entleert. Man sollte erwarten, dass nunmehr durch Ansaugen mit der angesetzten Spritze Darminhalt gewonnen werden könnte. Das gelingt aber nicht ohne weiteres, da die Menge des anzusaugenden Inhaltes im Allgemeinen gering ist. Man wird praktisch, wenn es sich einfach darum handelt, qualitative Untersuchungen des Darminhaltes durchzuführen, sich so helfen, dass man physiologische, auf Körpertemperatur gebrachte, sterile Kochsalzlösung oder eine zweckmässig zusammengesetzte Nährlösung durch den Schlauch injiziert, wiederholt ansaugt und erneut injiziert. Man spült auf diese Weise das Darmstück aus und saugt schliesslich die zur Untersuchung erforderliche Menge der Flüssigkeit an. Das „Spülwasser“ enthält die Bakterienflora und lässt sich bakteriologisch verarbeiten. Die angesaugte Flüssigkeit zeigt eine Trübung, gelegentlich kleine Teile (Speisereste) und regelmässig mindestens bei Normalen leichte Gelbfärbung, von der Galle herrührend. Man wird nicht erwarten dürfen, die gesamte, durch den Schlauch eingespritzte Flüssigkeitsmenge wieder ansaugen zu können. Ein Teil der Flüssigkeit wird durch die Peristaltik des Darmes sogleich weiterbefördert und geht dem Versuch verloren. Da die Olive mehrere Oeffnungen trägt, so wird ein Festsaugen der Olive beim Ansaugen mit der Spritze vermieden.

Es braucht nicht gesagt zu werden, dass man durch Auskochen des Schlauches samt dem Verschluss diesen vor der Einführung sterilisieren kann, am besten in physiologischer Kochsalzlösung. Zweckmässig wird das aus dem Munde heraushängende Schlauchstück hart am Ende durch eine Klemme abgeschlossen, damit nicht Keime von aussen in den Schlauch eindringen können. Wenn man vor Aufsetzen der sterilisierten Spritze das Schlauchende bis zur Klemme abschneidet, so ist man sicher, dass bei der bakteriologischen Verarbeitung gefundene Keime eben nur aus dem Darmabschnitt stammen können, aus dem man Inhalt angesaugt hat. Man kann den Schlauch gut mehrere Tage liegen lassen, ohne dass der Kranke ausser der kleinen Unannehmlichkeit des Schlauches im Munde, belästigt wird. Der Kranke ist in der Lage, Flüssigkeit und schon zerkleinerte Speisen ohne Schwierigkeit zu sich zu nehmen. Es kann so zu verschiedenen Zeiten Darminhalt gewonnen werden.

Wenn es sich nun darum handelt, quantitative Untersuchungen mit dem Darminhalt anzustellen, so wird das angegebene Verfahren, bei dem man nur verdünnten Darminhalt unbekannter Konzentration gewinnen kann, nicht genügen. An einer Stelle des Darmes ist nicht genügend Inhalt vorhanden, als dass er den gesamten Hohlraum des langen, wenn auch dünnen Schlauches ausfüllt und gar noch in die Spritze angesaugt werden kann. Durch eine einfache Ventilvorrichtung als Kopf des Schlauches, wobei durch Ansaugen mit der am heraushängenden Ende des Schlauches aufgesetzten Spritze das Ventil geöffnet wird, gelingt es unschwer, unverdünnten Darminhalt zu gewinnen. Zur Entnahme dieses Inhaltes aus dem Ventil muss jedoch der Gummischlauch nach dem Ansaugen aus dem Dünndarm herausgeholt werden.

Einfacher liegen die Verhältnisse noch, wenn man aus therapeutischen oder diagnostischen Gründen Arzneimittel oder Kulturen in tiefere Stellen des Darmes bringen will. Hier wird es im allgemeinen nicht auf steriles Arbeiten ankommen. Man wird infolgedessen auf den Verschluss des eingeführten Schlauchendes verzichten können. Zweckmässig setzt man aber eine Olive wie bei der Duodenalsonde an, um dem Darm eine gewisse Angriffsmöglichkeit an den Schlauch zu geben, so dass diese, einmal in den Dünndarm gelangt, rasch weiterbefördert werden kann. Durch Feststellung der Länge des eingeführten Schlauches weiss man jederzeit, an welcher Stelle des Darmes sich das Schlauchende befindet.

Die Vorteile, die diesem Verfahren gegenüber der Schiffchenmethode eigen sind, liegen auf der Hand. Zunächst kostet das Instrumentarium sozusagen nichts. Ein Magnet ist nicht erforderlich. Von einer Röntgendurchleuchtung kann abgesehen werden. Die Anwendung des Verfahrens ist auch bei Schwerkranken möglich. Man ist unabhängig von der Aufmerksamkeit des Kranken und des Pflegepersonals. Den Hauptvorzug aber sehe ich darin, dass die Dimensionen der Vorrichtung leicht derart gewählt werden können, dass sie auch bei Kindern, ja Säuglingen anwendbar ist.

Die Fragestellungen, die sich mit dem angegebenen Verfahren bearbeiten lassen, liegen so nahe, dass ich darauf nicht einzugehen brauche. Ich habe die wesentlichsten Arbeitsrichtungen schon in meiner oben zitierten Arbeit angegeben. Es stellen dieselben wohl nur einen kleinen Teil dar, wenn man das Gebiet der Kinderheilkunde einschliesst.

Dass das Verfahren völlig gefahrlos ist, geht auch aus der Arbeit von Einhorn [4] hervor, die erschienen ist, nachdem ich meine Versuchstechnik ausprobiert und niedergeschrieben hatte. Einhorn lässt einen Schlauch verschlucken und führt, nachdem das untere Schlauchende das Coecum erreicht hat, medikamentöse Spülungen des Dickdarmes bei Kolitis aus. Zur Entnahme von Darminhalt hat Einhorn den Schlauch nicht verwendet.

Literatur.

1. Ganter: Ein Verfahren, aus beliebigen Teilen des Darmes Inhalt zu entnehmen. D.m.W. 1920 Nr. 9. — 2. van der Reis: Ueber eine Methode, gelöste Substanzen an beliebigen Stellen des Darmkanals auszugiessen. D.m.W. 1920 Nr. 9. — 3. Ganter: Ueber die Peristaltik des menschlichen Dünndarms. M.m.W. 1921 S. 1447. — 4. Einhorn: Ueber einen weiteren Fall von Colitis ulcerativa, der mittels Kolonirrigation erfolgreich behandelt wurde. Klin. Wschr. 1922 S. 366.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. L. R. Müller.)

Die Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. med. Fritz Hilpert,
Vorstand des Röntgenlaboratoriums.

In den letzten Jahren haben sich in der Tuberkulosebehandlung die Röntgenstrahlen eine Stellung erworben, an der heute kein Internist mehr achtlos vorübergehen kann. Zahlreich sind die Arbeiten, die über dieses Gebiet erschienen sind, verschieden jedoch die Methoden und Dosen, die von den verschiedenen Autoren angewendet und empfohlen werden. Lange Zeit wurde mit kleinen Dosen gearbeitet bis Wintz mit seiner Tuberkulosedosis, die 50—60 Proz. der von ihm angegebenen Hauteinheitsdosis (HED.) entspricht, auf dem Plan erschien. Ausdrücklich sei erwähnt, dass sich diese Dosis nicht auf die Behandlung der Lungentuberkulose bezieht, über die Wintz nicht berichtet. Im Gegensatz dazu wendet Bacmeister sehr kleine Dosen an und Stephan kommt auf Grund theoretischer Erwägungen zu einer allgemeinen „Tuberkulosedosis" von 10 Proz. der HED.*) Es ist nicht zu verkennen, dass der Begriff einer allgemeinen Tuberkulosedosis eine gewisse Verwirrung in die Behandlung der verschiedenen tuberkulösen Erkrankungen gebracht hat. Wir haben uns hier nun die Frage vorzulegen, gibt es eine allgemeine Tuberkulosedosis und wie gross ist diese, oder sind für die verschiedenen tuberkulösen Erkrankungen verschiedene Dosen in Anwendung zu bringen. Optimale Dosis ist jedesmal diejenige, die den tuberkulösen Prozess rasch und günstig beeinflusst, ohne dass schädliche Nebenwirkungen eintreten. Zugleich muss die Behandlung auch auf soziale Gesichtspunkte Rücksicht nehmen, so dass der Kranke möglichst bald wieder arbeitsfähig wird, und wenn die Behandlung bei Arbeitsfähigkeit durchgeführt wird, dass er dann nicht allzuhäufig von der Arbeit abgehalten wird. Dieser letztere Gesichtspunkt kommt wohl nur bei der Drüsen- oder bei leichter Knochentuberkulose in Betracht, er fällt selbstverständlich bei der Behandlung der Lungen- und Bauchfelltuberkulose weg, denn für den Erfolg des Kampfes gegen diese Lokalisationen der Tuberkulose ist völlige Schonung und möglichste Ruhe Vorbedingung.

Die in der Röntgenliteratur von den verschiedenen Autoren angegebenen Dosen lassen sich häufig nicht miteinander vergleichen, da die verschiedensten Masseinheiten gebraucht werden. Es lässt sich nach dieser Angabe häufig nur schätzen, ob kleinere, mittlere oder grössere Dosen zur Anwendung kamen.

Für die Behandlung der Lungentuberkulose besteht Uebereinstimmung, dass nach der Vorschrift Bacmeisters, dem sich die meisten Autoren angeschlossen haben, nur kleine Dosen gegeben werden sollen. Diese Dosen wirken als Reiz für die Umgebung des Tuberkels, insbesondere auf das Bindegewebe, ohne jedoch einen raschen Zerfall des tuberkulösen Granulationsgewebes zu verursachen, der zur Kavernenbildung führen würde. Bacmeister bestrahlte Lungenherde, deren Lage er durch die Röntgendiagnostik genau festgestellt hat, mit je 6 kleinen Feldern von vorne und hinten, die in Abständen von einigen Tagen gegeben werden. Jeder Herd wird zweimal von vorne und hinten bestrahlt. Die Dosis für das Feld beträgt 10—15 X auf die Haut. Ausserdem wird die Behandlung mit künstlicher Höhensonne verbunden. Behandelt werden indurative und chronisch progrediente Formen der Tuberkulose. Exsudative und rasch ungünstig verlaufende Fälle werden von der Behandlung ausgeschlossen. Nach seiner letzten Mitteilung in der Strahlentherapie wendet Bacmeister jetzt ein Verfahren an, wie es ähnlich auch von uns seit längerer Zeit geübt wird, indem er mit kleinen Dosen beginnt und die Dosen allmählich steigert. Er verabreicht auf diese Weise 8—30 Proz. der HED.

Schlecht-Kiel geht ähnlich vor und gibt für das Feld 5 bis 7 bis 10 X, gleich $^1/_6$—$^1/_3$ HED., Feldgrösse 10 × 10 cm, Filter 4 mm Aluminium. Aehnlich ist auch noch die Methode von Böge-Magdeburg.

Schröder-Schömberg kam auf dem Wege des Tierexperimentes ebenso wie früher Bacmeister zur Ansicht, dass grosse Dosen verabreicht werden müssen, um einen Erfolg bei der Lungentuberkulose zu erreichen. Er bestrahlte 11 Fälle mit 0,6—1,1 HED. für jedes Feld, und zwar in 2—3 wöchigen Zwischenräumen je 1 Feld. Dabei sah er in 5 Fällen Verschlechterung, darunter 1 Todesfall. Die Erfolge bei den übrigen Fällen „waren keinenfalls besser, als wie man sie sonst bei gleichwertigem Material ohne Strahlentherapie zu erreichen pflegt". Er hat deswegen die Röntgentherapie der Lungentuberkulose wieder aufgegeben.

Ausgehend von den Erfahrungen, die wir bei der Behandlung der Lungentuberkulose mit Alttuberkulin gemacht haben, haben wir versucht, die Röntgenbehandlung ähnlich zu gestalten, indem wir mit kleinen Dosen beginnen und allmählich die Dosen steigern. Die Bestrahlung geschieht auf Grund des Röntgenbefundes. Es werden nur die erkrankten Partien bestrahlt. Die Durchstrahlung des Thorax soll eine möglichst gleichmäsisge sein, deshalb bestrahlen wir dieselbe Lungenpartie von vorne und von hinten. Die Feldgrösse beträgt mindestens 10 × 15 cm, Fokushautabstand 30 cm, Filter 0,5 mm Zink, selbsthärtende Siederöhre am Symmetrieinstrumentarium der Firma Reiniger, Gebbert & Schall mit Wintzschem Regenerierautomat. Der eigentlichen Lungenbestrahlung schicken wir in jedem Falle, dem Vorschlage Fränkels folgend, eine Bestrahlung der Milz mit $^1/_3$ HED. auf die Haut voraus. Nach der Milzbestrahlung haben wir ebenso wie Fränkel eine mässige Lymphozytose, d. h. eine Vermehrung der Lymphozyten bis etwa 10 Proz. feststellen können. Die Lungenbehandlung beginnt mit einer Dosis von $^1/_8$ bis $^1/_{10}$ HED. auf die Haut von vorne und von hinten. Auf den Erkrankungsherd in der Lunge dürfte ungefähr in der Nähe des Hilus nach unserer Berechnung 5—6 Proz. der HED. zur Einwirkung gelangen. Genaue Messungen konnten leider nicht durchgeführt werden, da die Messung mit dem Wasserphantom die Absorptionsverhältnisse im Lungengewebe unrichtig angibt und eine andere dem Lungengewebe gleichartige künstliche Masse uns nicht zur Verfügung steht. Der ersten Bestrahlung folgt alle 4 Tage ein anderes Feld von vorne und hinten mit geringer Steigerung der Dosis bis zu $^1/_3$ HED. auf der Haut, was in der Mitte der Lunge einer Dosis von ungefähr 15—20 Proz. der HED. entsprechen dürfte. Nach grösseren Dosen legen wir eine Zwischenpause von 6 Tagen ein. Es werden somit die erkrankten Lungenpartien wiederholt mit immer steigenden Dosen bestrahlt. Die Behandlung führen wir 2—3 Monate durch. Schädliche Einwirkungen haben wir bei dieser Art der Therapie nie gesehen. Dagegen haben wir ganz entschieden den Eindruck gewonnen, dass so behandelte Fälle einen günstigeren Verlauf boten als gleichartige Lungenerkrankungen, die nicht mit Röntgenstrahlen behandelt wurden, und ausserdem haben diese Fälle dauernde und anhaltende Besserung gezeigt. Bestrahlt wurden freilich nur chronisch indurative und langsam progrediente Formen. Leider ist die Zahl der so bestrahlten Fälle noch sehr klein, jedoch glauben wir auf Grund des bei diesen Kranken erzielten Erfolges die Methode zur Nachahmung empfehlen zu dürfen. Bei einem mit künstlichem Pneumothorax verbundenen Fall zeigte sich eine sehr beträchtliche Schrumpfung der ganzen kranken Seite. Allerdings bestand auch längere Zeit ein mittelgrosses Pleuraexsudat.

Wenn ich nun die von uns durchgeführte Methode mit der von anderer Seite angegebenen vergleiche, so muss ich sagen, dass wir für jeden einzelnen Herd eine grössere Gesamtdosis verabreichen als die anderen Autoren. Bacmeister und Schröder haben durch Tierexperimente bewiesen, dass grössere Dosen wirksamer sind als kleinere. Die klinische Erfahrung am Menschen hat gezeigt, dass grosse Dosen auf einmal verabreicht schlecht vertragen werden. Unsere Methode gestattet uns, mit kleinen Dosen zu beginnen, die Dosen zu steigern und insgesamt eine grosse Dosis gewissermassen als „dosis refracta" zu verabreichen. Dabei lässt sich die Methode weitgehend individualisieren und jedem einzelnen Fall anpassen.

Eine Bestrahlung der Kehlkopftuberkulose führen wir auch nur bei stationärer oder langsam fortschreitender Lungentuberkulose unter gleichzeitiger diätetischer Allgemeinbehandlung durch. Die Bestrahlungstechnik dabei ist folgende: Die Feldgrösse 6 × 8 cm, Fokushautabstand 30 cm, Filter 0,5 mm Zink, $^1/_3$ HED. auf die Haut. Als wirksame Dosis trifft auf den Kehlkopf ungefähr 25 Proz. Die Bestrahlung wird alle 3—4 Wochen wiederholt, nach der 4. Bestrahlung setzen wir eine längere Pause ein. Die Erfolge sind in den bisherigen Fällen befriedigend. Bei rasch fortschreitender Lungentuberkulose und schlechtem Allgemeinzustand dagegen wirkt die Bestrahlung direkt verschlechternd. Eine ambulante Röntgenbehandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose erscheint unzweckmässig.

Für die Bestrahlung der tuberkulösen Lymphome, die dicht unter der Haut gelegen sind, werden von den verschiedenen Autoren bald kleinere, bald grössere Dosen als beste Methode empfohlen. Die Autoren, welche kleine Dosen anwenden, wiederholen in kurzen Pausen, z. B. alle 14 Tage die Bestrahlung mit der gleichen Dosis. Dadurch wird sicherlich eine Summation und als Endergebnis eine grössere Dosis erreicht. Dies ist daraus zu ersehen, dass die Haut der so bestrahlten Fälle häufig Pigmentation aufweist. Die Gesamtdosis wird eben in diesen Fällen als „verzettelte" Dosis verabreicht. Andere Röntgenologen empfehlen grössere Dosen, so verabreicht Klewitz für jedes Feld eine HED. unter 3 mm Aluminium und wiederholt eine solche Bestrahlung nach 5—6 Wochen.

Wir verabreichen bei den tuberkulösen Lymphomen $^2/_3$ HED. auf die Haut unter 0,5 mm Zink bei einer Feldgrösse von 6 × 8 cm und einem Fokushautabstand von 23 cm, unter Umständen auch 30 cm. Wir erreichen damit als wirksame Dosis in 2—4 cm Tiefe 40—50 Proz.

---

*) Anmerkung bei der Korrektur: De la camp (Med. Kl. 1921 Nr. 48) vertritt die Ansicht, dass „der Begriff der Tuberkulosedosis lediglich im orientierendem Sinne gebraucht werden soll. Strahlenwahldosis hat sich dem Organ anzupassen, in dem der tuberkulöse Prozess zur Entwicklung kam." Er ist somit der Ansicht, dass die tuberkulöse Erkrankung der verschiedenen Organe mit verschiedener Dosis zu behandeln ist.

der HED. Nach 6 Wochen wird die gleiche Dosis nochmal und nach weiteren 8 Wochen eine dritte derartige Bestrahlung gegeben. Wir konnten in allen in dieser Weise behandelten Fällen wesentliche Besserung erzielen, wenn nicht gleichzeitig ein fortschreitender Lungenprozess bestand. Nicht alle tuberkulösen Drüsen reagieren gleichmässig auf die Bestrahlung. Diejenigen mit mehr bindegewebiger Struktur reagieren mit Schrumpfung und es bleibt als Endeffekt ein kleiner harter Knoten zurück, der gewöhnlich gute Verschieblichkeit zeigt. Die Umgebung selbst ist reizlos, die Haut nicht oder nur gering pigmentiert. In den anderen Fällen, in denen die Lymphome weichere Konsistenz haben und von vorneherein eine mehr exsudative, käsige Form zeigen, kommt es rasch zur Einschmelzung. Ist der grösste Teil der Drüse oder des Drüsenpaketes erweicht und zeigt sich deutliche Fluktuation, so wird der Inhalt durch Stichinzision entleert. Von verschiedenen Autoren wird die Eröffnung des Abszesses abgelehnt und empfohlen, den Inhalt mit Nadel und Spritze anzusaugen. Doch nur in den wenigsten Fällen gelingt dies, in den anderen verstopft sich die Nadel sofort durch Käsebröckel, die sich nie durch die Spritze entfernen lassen und deren Beseitigung doch wesentlich für einen raschen Heilungsverlauf ist. Es entsteht allerdings durch die Stichinzision eine Fistel, die sich aber nach der zweiten oder dritten Bestrahlung nach vollständiger Reinigung und Entleerung des Abszesses schliesst. Die entstehende Narbe ist klein, reizlos und meist auch auf der Unterlage verschieblich. Da nur $^{2}/_{3}$ der HED. gegeben wurden, verträgt die Haut den Reiz, der durch das Sekret der Fistel bewirkt wird, ohne weiteres. Grössere Dosen zu geben halte ich aus kosmetischen Gründen und wegen der Gefahr für die Haut für unrichtig, da die stark bestrahlten Stellen auch später noch einen locus minoris resistentiae für Infektion bilden. Was die kleineren Dosen betrifft, so können sie wohl in vielen Fällen durch häufiger wiederholte Bestrahlungen, was einer „verzettelten" Dosis gleichkommt, zum gleichen Effekt führen, doch ist die seltenere Bestrahlung mit etwas grösserer Dosis für den Kranken viel angenehmer als die häufigen Bestrahlungen, zumal wenn es sich darum handelt, dass die Bestrahlung ambulant vorgenommen wird, und dass die Kranken von auswärts zur Bestrahlung kommen. Schädliche Einwirkungen sah ich bei der Art unserer Anwendung nie. Die Gefahr, dass es bei der raschen Einschmelzung zu einer miliaren Aussaat kommen könnte, halte ich für sehr gering.

Stepp, der über eine grössere Zahl von Drüsenbestrahlungen mit sehr gutem Erfolg berichtet, verwendet 30—40 X für das Feld, was ungefähr unserer Dosis von $^{2}/_{2}$ Hauteinheitsdosis entsprechen dürfte. Eine Sensibilisierung der Drüsen durch Jodpräparate, wie sie von diesem Autor empfohlen wurde, haben wir nicht angewandt und halten sie auch nicht für nötig.

Die Hilusdrüsentuberkulose bestrahlen wir mit je einem Feld von Brust und Rücken, von einer Feldgrösse 10 × 15 cm, 30 cm Fokushautabstand und 0,5 mm Zinkfilter und verabreichten ¾ HED. Als wirksame Dosis dürfte auf den Hilus ungefähr 40 Proz. der HED. treffen. Die Erfolge sind durchweg gut. Diese Art der Bestrahlung ist jedoch nur zu empfehlen, wenn kein stärkerer und kein fortschreitender Lungenprozess vorliegt. Kleine Herde in der Nähe des Hilus und peribronchitische Stränge bilden keine Kontraindikation.

Ueber die Behandlung der Knochentuberkulose möchte ich mich hier nicht verbreiten, da dies ausschliesslich chirurgisches Gebiet ist.

Für die Behandlung der Bauchfelltuberkulose werden ebenfalls von den verschiedenen Autoren verschiedene Methoden und verschiedene Dosen angegeben. Seitz-Wintz geben als wirksame Dosis 50—60 Proz. ihrer HED. auf das Bauchfell verabreicht gedacht und suchen dies dadurch zu erreichen, dass sie unter 0,5 mm Zinkfilter von vorne und hinten je ein Fernfeld geben, um so eine möglichst homogene Durchstrahlung des ganzen Abdomens zu erreichen. Schlecht gibt je 4 Felder von vorne und hinten 10 × 10 cm zu $^{2}/_{3}$ HED. oder je 1 Feld 10 × 15 cm von vorne und hinten unter 4 mm Aluminiumfilter. Die Fernfeldbestrahlung hält er für unzweckmässig, ohne sein Urteil zu begründen.

Klewitz gibt 16—20 kleine Felder — täglich ein Feld, gleich einer HED. — unter 3 mm Aluminiumfilter. Böge empfiehlt 4 Felder 10 × 10 cm in zwei Sitzungen, auf das Feld ⅓—½ HED. unter 3 mm Aluminiumfilter und wiederholt diese Dosis alle 3 Wochen.

Die Bestrahlungstechnik, die wir seit 2 Jahren durchführen, ist ähnlich der von Wintz angegebenen. Wir verabreichen bei der Bauchfelltuberkulose je ein Feld von vorne und hinten, von ungefähr 18 × 20 cm Grösse und einem Fokushautabstand von 45—50 cm und verabreichen unter 0,5 mm Zinkfilter $^{2}/_{3}$ HED. auf die Haut. Damit erreichen wir bei unserem Apparate als wirksame Dosis auf das Bauchfell 40—50 Proz. der HED. Diese Methode verwenden wir sowohl bei der fibrösknotigen Form, als auch bei der exsudativen Form, freilich nachdem wir vorher den Aszites durch Punktion entleert haben. Erscheint bei der fibrösknotigen Form der Prozess auf ein bestimmtes Gebiet des Abdomens beschränkt, so verwenden wir für diese Form kleine Einzelfelder mit Konzentration auf den Erkrankungsherd und verabreichen dort 40—50 Proz. der HED. Die Bestrahlung wird gewöhnlich nach 6 Wochen wiederholt. Nach weiteren 8 Wochen wird eine dritte angeschlossen. Eine vierte Bestrahlung ist nur selten notwendig gewesen. Natürlich ist diese Behandlung mit allgemeinen Massnahmen (Freiluft-, Sonnen-, Ernährungsbehandlung) zu vereinen. Aus wirtschaftlichen Gründen ist es nur selten möglich, die Patienten während der ganzen Behandlung in der Klinik zu behalten. Unter 12 Kranken hatten wir bei 7 sehr gute Erfolge, doch sind 5 Patienten ad exitum gekommen. Ueber diese muss ich besonders berichten. Bei 2 Fällen handelte es sich um Polyserositis tuberculosa. Nach der ersten Bestrahlung (vorher Bauchpunktion) füllte sich der Aszites sehr rasch wieder, der Allgemeinzustand besserte sich nicht und wir sahen deshalb von einer zweiten Bestrahlung ab. Wir glauben nicht, dass bei der Polyserositis tuberculosa, wenn es sich um ausgesprochene Fälle handelt, durch die Röntgenbestrahlung des Abdomens ein Erfolg zu erzielen ist. 2 Fälle, die auf die Bestrahlung während des Klinikaufenthaltes günstig reagierten, gingen später ausserhalb der Klinik an Darmtuberkulose zugrunde. Das Vorhandensein von tuberkulösen Darmgeschwüren scheint uns eine Gegenindikation für die Bestrahlung zu bieten. Auf jeden Fall muss beim Vorhandensein von tuberkulösen Darmgeschwüren eine sehr vorsichtige Dosierung angewandt werden, damit nicht die tuberkulösen Infiltrate, die vorwiegend an den Lymphfollikeln des Darmes sitzen, zur raschen Einschmelzung kommen. Dadurch könnten rasch breite Darmgeschwüre entstehen, die eine wesentliche Verschlimmerung des ganzen Zustandes bewirken würden. Ein 5. Fall, der monatelang in der Klinik lag und nebenbei einen fortschreitenden Lungenprozess hatte, wurde während des Klinikaufenthaltes durch die Bestrahlung sehr günstig beeinflusst. Der vorher bestehende Aszites war vollständig verschwunden, frühere Drüsentumoren im Abdomen waren nach den Bestrahlungen nicht mehr nachweisbar, der Allgemeinzustand hat sich wesentlich gebessert. Jedoch ein halbes Jahr nach der Entlassung ist der Kranke zu Hause gestorben. Was die Todesursache war, liess sich nicht genau feststellen, jedoch ist anzunehmen, dass eine unzweckmässige Lebensführung ein Wiederaufflackern des Lungenprozesses hervorgerufen und so den ungünstigen Ausgang bewirkte. Der Erfolg während des Klinikaufenthaltes zeigt in diesem Fall, dass eine gleichzeitig bestehende fortschreitende Lungentuberkulose an und für sich keine Gegenindikation gegen die Bestrahlung bildet, wenn damit eine entsprechende Allgemeinbehandlung durchgeführt werden kann.

Was die klinisch geheilten und günstig beeinflussten Fälle betrifft, so sahen wir bei den exsudativen Formen, dass ein beträchtlicher Aszites dann, wenn sich die Kranken zur zweiten Bestrahlung einstellten, häufig schon verschwunden oder dass nur ein ganz geringer Rest noch vorhanden war. Das Allgemeinbefinden hob sich, was aus einer Gewichtszunahme zu entnehmen war. Die fibrösen Formen reagierten mit Zurückgehen und vollständigem Verschwinden der früher fühlbaren Knoten und mit wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens. Bei der Bestrahlung von fieberhaften Fällen der Bauchfelltuberkulose konnten wir wiederholt eine günstige Beinflussung der Körpertemperatur feststellen. Es zeigte sich, dass am Tag der Bestrahlung oder am nächsten ein Temperaturabfall eintritt, dem in manchen Fällen dauernd normale Temperaturen folgen; in anderen Fällen folgt nach einigen Tagen ein nochmaliger Anstieg und erst danach ein Abfall. Bei einer dritten Gruppe freilich kam es nach kollapsartigem Temperaturabfall wieder zum Anstieg mit dauernd hoher Temperatur. Auf Grund der Kurven ist es in den meisten Fällen möglich, ein prognostisches Urteil abzugeben.

Eine genaue Erklärung der Ursachen, die die Temperatureinwirkungen bedingen, ist schwer zu geben. Das Fieber selbst wird erzeugt durch die Zerfalls- und Sekretionsprodukte der Tuberkelbazillen und durch den Zerfall der körpereigenen Zellen in den tuberkulösen Herden. Durch beide gelangen toxische Produkte in den Kreislauf, die die Wärmeregulationszentren im Zwischenhirn erregen. Durch die Bestrahlung selbst wird wohl der Tuberkelbazillus in seiner Vitalität nicht verändert, doch dürfte die Vitalität der Zellen der tuberkulösen Herde gestärkt werden. Sind nun in der auf die Bestrahlung folgenden Zeit die Zellen der tuberkulösen Herde durch den Strahlenreiz in ihrer Leistungsfähigkeit gefördert, so wird der Infektionsprozess in mehr oder weniger kurzer Zeit eingedämmt und dementsprechend kehrt die Temperatur sofort nach kürzeren subfebrilen Schwankungen zur Norm zurück. Ist die Infektion aber so schwer, dass die Körperzellen trotz des ausgeübten Strahlenreizes nicht mit ihr fertig werden, so gehen die Temperaturen nach dem kollapsartigen Abfall wieder in dauernd hohen Stand hinauf, was ein Fortschreiten der tuberkulösen Erkrankung bedeutet.

Für die Hauttuberkulose wurden von dermatologischer Seite kleine Dosen unter 1—4 mm Aluminiumfilter empfohlen. Die Bestrahlung muss in bestimmten, meist kurzen Intervallen wiederholt werden. Da wir durch kleine Dosen bei starken tuberkulösen Infiltraten der Haut keine Besserungen sahen, so sind wir zu grossen Dosen übergegangen und bestrahlen heute die Hauttuberkulose mit einer HED. pro Feld unter 0,5 mm Zinkfilter und wiederholen dieses Dosis 2 bis 3 mal nach je 6 Wochen. Es ist durch diese Methode vollständige Rückbildung der tuberkulösen Infiltrate zu erzielen. Bei Lupus sind wir auch allmählich zu immer grösseren Dosen übergegangen. Vor der Bestrahlung werden die Fälle in der Hautklinik so lange mit 20 proz. Pyrogallussalbe vorbehandelt, bis die obere Schicht der Epidermis sich losgelöst hat. Ist der Lupus nur ganz oberflächlich, so bestrahlen wir aus ökonomischen Gründen die erkrankte Stelle mit einer HED. nicht unter Zink, sondern unter 3 mm Aluminiumfilter. Bei allen tiefergreifenden Fällen verwenden wir das 0,5 mm Zinkfilter, verabreichen ebenfalls eine HED. pro Feld. Die Bestrahlung wird nach 6 Wochen wiederholt und, falls die Erkrankung nicht zur Abheilung gekommen ist, nach weiteren 6 Wochen noch ein drittes Mal durchgeführt. Die Erfolge der Röntgenbehandlung der Hauttuberkulose sind durchwegs sehr gute.

Zusammenfassung.

Die Frage, ob es eine allgemeine Tuberkulosedosis gibt, ist zu verneinen. Die von Wintz angegebene Dosis von 50—60 Proz.

der HED., die sich auf die Bestrahlung der Drüsen- und Bauchfelltuberkulose bezieht, erscheint uns für diese Erkrankungen als etwas zu hoch. Wir schätzen die hiefür nötige Dosis auf 40—50 Proz. der HED. Stephan hat als Tuberkulosedosis 10 Proz. der HED. angegeben. Diese Dosis kann nach unserer Ansicht als Mittelwert für die Behandlung der Lungentuberkulose gelten. Wir beginnen bei dieser Erkrankung mit ungefähr 6 Proz. der HED. und steigen im Laufe der Behandlung allmählich auf 15—20 Proz. der HED. Für die Larynxtuberkulose dürfte die optimale Dosis bei ungefähr 25 Proz der HED. liegen. Weit grössere Dosen müssen zur erfolgreichen Bekämpfung des Lupus und der Hauttuberkulose angewendet werden. Wir schätzen die bei diesen Erkrankungen nötige Dosis auf mindestens 80 Proz. der HED. Diese in Prozentzahlen angegebenen Dosen sind auf den Erkrankungsherd zu verabreichen. Bei oberflächlich gelegenen Erkrankungen wird diese Dosis gewöhnlich durch ein Einfallsfeld, bei tiefer gelegenen durch zwei und mehr Einfallsfelder erreicht. Unsere Erfahrungen mit der Strahlentherapie haben uns gezeigt, dass die Röntgenstrahlen nicht nur im Kampf gegen Drüsen- und Bauchfelltuberkulose, sondern auch gegen die Lungen-, Kehlkopf, und Hauttuberkulose ein wertvolles therapeutisches Hilfsmittel darstellen.

Literatur.

Seitz und Wintz: Unsere Methode der Röntgentiefentherapie. Urban & Schwarzenberg, 1920. — Küpferle: Strahlenther. Bd. 2, Heft 2. — Ders.: Strahlenther. Bd. 5, Heft 2. — Bacmeister: D.m.W. 1916 Nr. 4. — Ders.: Zschr. f. Lungentub. Bd. 27. — Ders.: Strahlenther. Bd. 12, Heft 1. — Küpferle und De la Camp: M.Kl. 1913 Nr. 9. — De la Camp. Ther. d. Gegenw., Mai 1921. — M. Fränkel: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 22 u. 26. — Ders.: Strahlenther. Bd. 9, Heft 1 und Bd. 12, Heft 2 u. 3. — Stephan: Strahlenther. Bd. 11. — Stepp: Strahlenther. Bd. 10, Heft 1. — Schlecht: M.m.W. 1920 Nr. 28. — Klewitz: M.m.W. 1920 Nr. 10. — Mory: M.m.W. 1921 Nr. 4. — Böge: M.Kl. 1921 Nr. 36. — Mühlmann: Ther. Halbmonatschr., Jg. 34, Nr. 2. — Schrötter: Strahlenther. Bd. 11, Heft 2. — Schröder: D.m.W. 1921 Nr. 45.

Aus der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik.
(Direktor: Geheimrat Menge.)

Zur Frage der Therapie des septischen Abortes.

Von Dr. Ludwig Handorn, Assistent der Klinik.

Seitdem Winter[1]) auf dem Kongress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Strassburg 1909 für die konservative Behandlung puerperaler Erkrankungen eintrat und 2 Jahre später, etwa zu gleicher Zeit wie Traugott[2]), auch für die Therapie des septischen Abortes durchaus neue, konservative Richtlinien aufstellte, ist der Kampf um die beste Art der Behandlung des febrilen Abortes nicht zur Ruhe gekommen. Immer noch stehen sich die Ansichten schroff gegenüber und fast unübersehbar sind die Veröffentlichungen, in denen die einzelnen Autoren sowohl für das aktive, wie auch für das konservative Verfahren beim septischen Abort eintreten. Die Abortfrage ist in den letzten Jahren zu einem höchst aktuellen Thema geworden. Und dem schweren Problem, wie die Fehlgeburt im einzelnen Fall zu behandeln sei, steht der praktische Arzt ratlos gegenüber, wenn er von Seiten namhafter Autoren das eine Mal hört, beim fieberhaften Abort muss sofort ausgeräumt werden, das andere Mal, der fieberhafte Abort ist ein „noli me tangere", weil mit der Ausräumung das grösste Unheil angerichtet werden kann.

Nur an der Hand von umfänglichen Statistiken kann man zur Klärung dieser Frage kommen. Aber die Statistiken müssen einheitlich geführt sein, wenn sie als Vergleichsobjekte brauchbar sein sollen. Die beste Aussicht versprechen in dieser Beziehung solche Zahlenzusammenstellungen, die nicht einzelne Fälle einander gegenüberstellen, sondern die eine aktive und konservative Behandlungsära als Unterlage haben.

Nur Latzko[3]) und Zelnik-Kermauner[4]) haben bisher ein derartiges Material verwertet.

Um dieses auswertbare Material zu vergrössern, habe auch ich die Abortfälle der Heidelberger Frauenklinik unter diesem Gesichtspunkte bearbeitet.

Wir verfügen über 1323 Aborte aus einem Zeitraum von 13 Jahren (1908—1920, klinische Leitung: Geheimrat Menge). Von diesen 1323 Aborten verliefen 1139 (86,1 Proz.) afebril und 184 (13,9 Proz.) febril. Als fieberhafte Aborte habe ich nur solche bezeichnet, bei welchen die Temperatur 38° und darüber betrug. Da über die Behandlung der afebrilen Aborte volle Einmütigkeit herrscht, werden in folgendem nur die „septischen" Aborte zur Betrachtung kommen. Beim afebrilen Abort räumen wir, wenn er nicht mehr aufzuhalten ist, grundsätzlich möglichst bald aus. Bei diesem Vorgehen haben wir nur einen einzigen Todesfall erlebt, der aber nicht die Therapie belastet. Die Frau starb an Verblutung.

Frau M. St.. 46 Jahre, 14.-Gebärende. Abortus incompletus mens. 4. Aufgenommen 4. IX. 1918, gestorben 5. IX. 1918.

Vor 4 Wochen Abort. Seit dieser Zeit ausserhalb der Klinik starke Blutung. Bei der Aufnahme bestand hochgradige Anämie. Digitale Lösung von Plazentarresten. Geringer Blutverlust. Nach 24 Stunden Exitus infolge Anämie, trotz Kochsalz- und Bluttransfusion (500 ccm in die Kubitalvene). Sektion ergab eine hochgradige Ausblutung aller Organe.

Ich erwähne diesen Fall nur deshalb, weil der Verblutungstod bei den Abortfällen aus den ersten Monaten der Schwangerschaft ausserordentlich selten ist. Hegar hat in 40 jähriger Tätigkeit überhaupt keine Abortverblutung erlebt.

In der folgenden Tabelle habe ich die afebrilen und febrilen Abortfälle zusammengestellt, wie sie sich auf die einzelnen Jahre verteilen. Die Zahlen der letzten Kolumne zeigen den prozentualen Anteil der septischen Aborte.

Tabelle 1.

Jahr	Gesamtzahl der Aborte	Afebrile Aborte	Febrile Aborte	Proz. der febr. Aborte
1908	69	61	8	11,6
1909	71	52	19	26,8
1910	61	52	9	14,8
1911	80	65	15	18,8
1912	100	88	17	17,0
1913	112	96	16	14,8
1914	146	125	21	14,4
1915	128	112	16	12,5
1916	110	101	9	8,2
1917	91	80	11	12,1
1918	62	53	9	14,5
1919	141	124	17	12,1
1920	152	135	17	11,1
Gesamtzahl	1323	1139	184	13,9

Die Gesamtzahl der Aborte hat auch in der Heidelberger Frauenklinik in den letzten Jahren stark zugenommen. Das Prozentverhältnis der febrilen Aborte ist dagegen im allgemeinen gleichgeblieben, eine Erscheinung, die auch Latzko an seinem grossen Material feststellen konnte. Er kam zu folgenden Verhältniszahlen für die septischen Aborte:

1911	33,75 Proz.
1913	28,0 „
1916	33,75 „
1917	33,0 „
1919	34,87 „

Wie sich die septischen Aborte auf die einzelnen Monate der Schwangerschaft verteilen, geht aus folgender Tabelle hervor:

Tabelle 2.

Verteilung der septischen Aborte auf die einzelnen Monate:

mens. I — 4 — 2,2 Proz.
mens. II — 62 — 33,7 „
mens. III — 65 — 35,3 „
mens. IV — 22 — 12,0 „
mens. V — 16 — 18,7 „
mens. VI — 7 — 3,8 „
mens. ? — 8 — 4,3 „

Ueber $^2/_3$ aller febrilen Abortfälle kommen demnach auf den 2. und 3. Monat der Schwangerschaft

Das durchschnittliche Verhältnis der gesamten Aborte zu den Geburten ausgetragener Kinder berechnet sich aus unserem Material auf 1:6. Hegar hat seinerzeit für das Grossherzogtum Baden die Verhältniszahl 1:8—10 berechnet. Stellen wir bei unserem Material die Jahre 1908 und 1920 einander gegenüber, so bekommen wir die Verhältniszahl 1:7 für 1908 und 1:4 für 1920. Auch bei dieser Berechnung ergibt sich also eine starke Zunahme der Abortziffer.

Bei der Behandlung der fieberhaften Aborte gingen wir bis zum Jahre 1914 aktiv vor. Von 1915 an wurde konservativ verfahren, wobei in dem Uebergangsjahr 1915 der eine oder andere septische Abort noch nach aktiven Prinzipien behandelt wurde. Bis zum Jahre 1914 wurde demnach bei jedem Abort, ob er fieberhaft verlief oder nicht, sofort nach der Aufnahme ausgeräumt. Von 1915 ab gingen wir folgendermassen vor: Bei jedem fieberhaften Abort enthielten wir uns streng jeglichen uterinen Eingriffes. Die Kranken müssen Bettruhe einhalten. Durch Darreichung von 2 mal 0,5 Chinin. sulf. innerhalb einer Stunde wird der Uterus zu stärkeren Kontraktionen angeregt. Auf diese Weise gelingt es oft, die Spontanentleerung des Uterus zu erreichen. Bei dem im Gang befindlichen Abort ist das Chinin in der Tat ein glänzendes, wehenanregendes Mittel. Mit der Entleerung des Uterus kommt es meistens zum Abfall der fieberhaften Temperatur zur Norm. Tritt bei der Chininmedikation kein Erfolg ein, so verhalten wir uns weiterhin vollkommen abwartend. Bei strengster Bettruhe klingt dann das Fieber gewöhnlich in einigen Tagen ab.

Die Anhänger der aktiven Therapie weisen immer wieder auf die Gefahren retinierter, infizierter Plazentarteile hin. Sie behaupten, dass von diesen aus der Körper immer von neuem von Keimen überschwemmt werde (Schottmüller, v. Franqué). Nach unserem Dafürhalten liegt gerade diese Gefahr bei der Ausräumung des infizierten Uterus viel näher als bei der abwartenden Behandlung. Wenigstens sehen wir immer von neuem, dass die in Ruhe gelassenen abortierenden, septisch infizierten Frauen in der Regel nach einiger Zeit ganz von selbst entfiebern. Theoretisch kann man die gute Wendung im Befinden sich so vorstellen, dass sich ein Leukozytenwall hinter den abgestorbenen und in Zersetzung begriffenen Eiteilen bildet, welcher eine weitere Keiminvasion in die Gewebe verhindert. Totes und lebendes Gewebe sind durch ihn gewissermassen voneinander geschieden. Mit der Zeit kann auch eine Autoimmunisierung zustande kommen, sodass der Organismus Herr wird über die eingeschwemmten Bakterien, zumal deren Menge durch die sich hinter dem Infektionsherd bildende Reaktionszone allmählich abnehmen muss.

---

[1]) Winter: Verhdl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1909, 13, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 15, Med. Kl. 1911, Nr. 16.

[2]) Traugott: Zschr. f. Geburtsh. 1911, 68, 1914, 75.

[3]) Latzko: Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 12.

[4]) Zelnik: W.kl.W. 1920, Nr. 27.

Greift man bei solchen Verhältnissen digital oder instrumentell ein, so durchbricht man den Demarkationswall.

Der Vergleich mit der Entleerung eines Abszesses, wie ihn manche Autoren für die Ausräumung des infizierten Uterusinhalts gebraucht haben, ist meines Erachtens nicht richtig. Bei der Eröffnung eines Abszesses verschaffen wir nur dem Eiter Abfluss, durchlöchern aber nicht die pyogene Membran, deren Schutz für den Körper uns bekannt ist. Bei der Ausräumung des infizierten Uterus wird dagegen der aus Granulationszellen bestehende Schutzwall ausgedehnt durchbrochen und damit der Allgemeininfektion Tür und Tor geöffnet. Derselbe Eingriff ist später, wenn die Bakterien durch die Leukozyten und die übrigen Abwehrkräfte des Körpers abgetötet oder in ihrer Virulenz geschwächt sind, ungefährlich.

Die Ausräumung des Uterus wird bei dem Abortus febrilis in der Heidelberger Frauenklinik gewöhnlich erst vorgenommen, nachdem die Temperatur mindestens 8 Tage lang völlig normal gewesen ist. In diesem Stadium stellt sie, wie oben gesagt ist, einen gefahrlosen Eingriff dar.

Unsere Technik der Ausräumung ist folgende: Nach vorausgeschickter Uterusspülung mit Jodalkohol vermittelst eines dünnkalibrigen, doppelläufigen Uteruskatheters wird, falls es nötig ist, der Zervikalkanal gut erweitert. Wir benützen hierzu längsperforierte Hegarsche Dilatatorien, welche Menge für die Aufschliessung des keimhaltigen Uterus bei febrilen Aborten und für die Dilatation des Zervikalkanals bei jauchenden Karzinomen speziell zur Durchführung der eventuell notwendigen Intrauterintherapie hat anfertigen lassen[5]. Beim Gebrauch dieser längsperforierten Erweiterungssonden wird jede Stempelwirkung vermieden. Solide Dilatatorien drängen das infektiöse Material nach der Stelle des geringsten Druckes. So kann bei dem Gebrauch solider Instrumente eine weitere Ausbreitung der Infektion durch die Tuben auf das Bauchfell vermittelt werden. Dann wird das Ei oder sein Rest digital oder instrumentell von der Uteruswand abgelöst und mit der Abortzange entfernt. Wenn man digital vorgehen will, so darf man dies nur bei genügend erweitertem Zervikalkanal tun. Menge legt grossen Wert darauf, den Finger bei der Ausräumung septischer Aborte nur dann in die Uterushöhle einzuführen, wenn der Zervikalkanal ihn sehr leicht passieren lässt. Auch der Finger entfaltet bei ungenügender Erweiterung der Zervix eine Stempelwirkung. Menge hält es, wie Opitz und Stoeckel, im allgemeinen für zweckmässiger, die Ausräumung der infizierten Uterushöhle überhaupt nicht digital vorzunehmen, weil bei diesem Verfahren der Uterus mit der äusseren Hand dem einzuführenden Finger entgegengedrückt werden muss. Eine stärkere Quetschung der infizierten Uteruswand lässt sich dabei gewöhnlich nicht vermeiden. Durch diese Manipulation können nicht nur Keime in das Wandgewebe direkt eingetrieben, sondern solche, die schon tiefer in der Wand sitzen, auch weiter ausgestreut werden. Besonders in den Fällen, bei welchen eine beginnende parauterine Infektion infolge diagnostischer Schwierigkeiten nicht erkannt wird, muss dieses Vorgehen schwerwiegende Folgen nach sich ziehen. Schonender wirkt hier die grosse stumpfe Kürette, die man in all den Fällen anwenden soll, bei welchen die zervikale Passage für den Finger nicht ausreicht. Sie wird auch zum vorsichtigen Nachkürettieren gebraucht, wenn vorher der Finger nicht alles entfernen konnte. Wir haben bei unseren, mit der Kürette behandelten Fällen nie eine Perforation erlebt und glauben, dass bei zartem Gebrauch des grossen, stumpfen Instrumentes Uterusverletzungen sich sicherlich vermeiden lassen.

Die Resultate unserer aktiven und konservativen Behandlungsära sind in den folgenden statistischen Zahlen einander gegenübergestellt. Wie Latzko glauben wir, dass es wenig Sinn hat, Einzelfälle miteinander zu vergleichen. Nur die Gegenüberstellung grösserer Reihen von nach aktiven und konservativen Prinzipien behandelten Fällen, wie sie bis jetzt nur von Zelnik aus der Kermaunerschen Klinik und von Latzko selbst gegeben wurde, kann Aufschluss darüber bringen, welches therapeutische Verfahren vorzuziehen ist. „Jeder Aktivist wird eine Reihe von Fällen nicht operieren — wegen bestehender Komplikationen, wegen Spontanabgang des Uterusinhaltes —, jeder Nonaktivist wird sich genötigt sehen, trotz seiner Prinzipien nicht allzu selten einzugreifen und zwar gewöhnlich wegen Blutungen“ (Latzko). Wird man als Anhänger der konservativen Therapie wegen Blutung zum Eingreifen gezwungen, so wird der Fall häufig vorher schon einige Tage konservativ behandelt worden sein, so dass er in Wirklichkeit doch nicht zu den rein aktiv behandelten Fällen zu rechnen ist. Der „Aktivist“ hätte einen solchen Fall sofort ausgeräumt. Und umgekehrt werden bei den konservativ behandelten Fällen aus der aktiven Aera häufig die komplizierten Fälle, also solche mit von vornherein viel schlechterer Prognose, an Zahl überwiegen, so dass eine Statistik, welche diese Besonderheiten nicht berücksichtigt, ein falsches Bild geben muss, da prognostisch ungünstige Fälle mit günstigeren verglichen werden. Unter komplizierten Fällen verstehen wir solche, bei denen die Infektion den Uterus bereits überschritten, also auf die Parametrien, die Adnexe und das Beckenbauchfell übergegriffen hat. Diese komplizierten Fälle ganz auszuschalten, wie manche Autoren, vor allem Halban, fordern, ist m. E. nicht zulässig. Es wird viele Fälle geben, bei denen die Entscheidung, ob die Infektion noch rein uterin oder schon parauterin sitzt, sehr schwer ist. Der Tastbefund kann hier völlig im Stich lassen. Es ist deshalb nötig, zur Erkennung der besten Behandlungsmethode alle Fälle heranzuziehen. „Sowie wir einem auf subjektivem Urteil beruhenden Moment, wie der Anwesenheit von Komplikationen zur Zeit der Einlieferung einen entscheidenden Einfluss auf die Statistik einräumen, öffnen wir der Willkür Tür und Tor“ (Latzko).

Ich lasse nun unter Zugrundelegung dieser Art von Vergleichsmethode unser Material folgen.

Tabelle 3.

Aktiv beh. Aborte . . .	1908—14	105 sept Aborte	5 Todesfälle	4,8 % Mort.
Kons. „ „ . . .	1915—20	79 „ „	7 „	8,9 % „
Gesamtsumme	.	184 sept. Aborte	12 Todesfälle	6,5 % Mort.

Nach dieser rein zahlenmässigen Zusammenstellung hat die konservative Aera eine fast zweimal so grosse Mortalität aufzuweisen wie die aktive Aera. Sie liefert also als ersten Eindruck den, dass die aktive Methode der konservativen weit überlegen ist. Bei näherer Betrachtung der einzelnen, letal ausgegangenen Fälle ergibt sich jedoch ein ganz anderes Resultat. Betrachten wir kurz die 12 Todesfälle.

1. Frau S. B., 40 Jahre, X.-para. Abortus incompletus mens. 5. Aufgenommen 24. X. 1909, gestorben 2. XI. 1909.

Zuhause einmal Schüttelfrost bis 40,9°. In der Klinik Metreuryse, Frucht spontan geboren. Digitale Plazentarlösung und Kürettage bei 39,0° Temperatur. Hierauf 2 Schüttelfröste und intermittierendes Fieber um 39—40° bis zu dem nach 9 Tagen erfolgenden Exitus.

Sektionsprotokoll: Bild der Bakteriämie mit multiplen Abszessen in Nieren und Lungen.

2. Frau A. G., 35 Jahre, VIII.-para. Abortus incompletus mens. 3. Aufgenommen 11. VIII. 1912, gestorben 13. VIII. 1912.

Perforation der Zervix nach kriminellem Abort (Einspritzung von Seifenwasser). Mehrere Schüttelfröste. Erbrechen.

Operation: Totalexstirpation des Uterus unter Mitnahme beider Adnexe bei allgemeiner Peritonitis. 2 Stunden nach der Operation Exitus.

3. Frau F. N., 39 Jahre, XI.-para. Abortus incompl. mens. 3. Aufgenommen 3. IX. 1912, gestorben 18. IX. 1912.

5 Tage vor der Aufnahme Schüttelfrost. Bei 40,3° Fieber Ausräumung und Kürettage. Abends Anstieg der Temperatur auf 41,3°, dann steiler Temperaturabfall. In den nächsten Tagen langsamer Anstieg des Fiebers. Vom 11. Tage ab 5 Schüttelfröste mit tiefen Remissionen. Daher Unterbindung der beiden Venae spermaticae und der Vena iliaca interna dextra. Am nächsten Tage Exitus.

Sektionsprotokoll: Puerperaler Uterus, Status nach Unterbindung beider Venae ovaricae, der rechten Vena iliaca und zweier Zweige des Plexus lumbosacralis, der linken Arteria iliaca. Thrombophlebitis der Vena cava inferior und der Venae femorales.

4. Frau M. St., 34 Jahre, II.-para. Abortus incompl. mens. ?. Aufgenommen 19. XI. 1913, gestorben 23. XI. 1913.

Am 4. XI. vom behandelnden Arzt wegen Fieber und putrider Eihautreste Ausräumung vorgenommen. In septischem Allgemeinzustand eingeliefert. Im Blut fanden sich Staphylokokken. Therapie: Kollargol, Kochsalz intravenös, Digalen. — In der Klinik Schüttelfrost und zunehmende Verschlimmerung. Nach 4 Tagen Exitus.

Sektionsprotokoll: Eitrige Endometritis. Abszess im rechten Parametrium, jauchige Thrombophlebitis in der rechten Hypogastrika mit thrombotischem Abschluss gegen die Iliaka. Frischer Thrombus in der rechten Spermatika. Metastatischer, eitriger Milzinfarkt mit Durchbruch ins Peritoneum und abgekapseltem subphrenischem Abszess links. Multiple eitrige Lungeninfarkte.

5. Frl. A. R., 27 Jahre, II.-para. Abortus incompl. mens. 3. Aufgenommen 30. VII. 1914, gestorben 28. VIII. 1914. Ausserhalb der Klinik schon 4 Tage Schüttelfröste. Nach Spontanabgang der Frucht in der Klinik bei 39° Fieber digitale Plazentarlösung, dann dauernd remittierendes Fieber, 37,5—41,5° mit 14 Schüttelfrösten. Therapie: Pantopon und Morphium.

Sektionsprotokoll: Puerperale Septikopyämie, putride Endometritis mit lymphangitischer Parametritis abscedens, septisch erweichter Infarkt in der Milz und rechter Niere, metastatischer Abszess in beiden Lungen und im Myokard. Frische verruköse Endocarditis mitralis.

6. Frau E. S., 40 Jahre, VIII.-para. Abortus incompl. mens. 2. Aufgenommen 28. VII. 1915, gestorben 29. VII. 1915.

Ausserhalb der Klinik vom Arzt trotz Fieber 4 mal abradiert. In ausgesprochenem septischem Allgemeinzustand eingeliefert. Am nächsten Tage Exitus.

Sektionsprotokoll: Jauchige Endometritis, eitrige Salpingitis, diffuse eitrige Peritonitis.

7. Frl. A. R., 23 Jahre, I.-para. Abortus spontanea mens. 4. Aufgenommen 22. XII. 1916, gestorben 29. XII. 1916.

Bei der Aufnahme 40,5° Fieber. Am 2. Tag Spontanausstossung vo Frucht und Plazenta. Temperatur 40,0°. Dann 4 Tage lang Febris continua um 40°. Gestorben an Sepsis. Therapie: Herzmittel.

Sektionsprotokoll: Endometritis puerperalis, Sepsis, septischer Milztumor, Infarkt in Milz und Nieren.

8. Frau S. K., 42 Jahre, XIII.-para. Abortus incompl. mens. 2. Aufgenommen 14. X. 1918, gestorben 26. X. 1918.

Vor der Ausräumung 6 Tage Temperatur um 37,0°. Am 7. Tag wurde wegen starker Blutung die Ausräumung vorgenommen. Am 7., 8. und 9. Tag fieberfrei. Am 10. Tag 38,2°. In den nächsten Tagen Anstieg bis 40,0° Temperatur. Am 13. Tag Exitus infolge Grippe.

Sektion verweigert.

9. Frau E. K., 35 Jahre, V.-para. Abortus incompl. mens. ?. Aufgenommen 20. IX. 1919, gestorben 22. IX. 1919.

Ausserhalb der Klinik wegen Abortus incompl. trotz Fieber ausgeräumt. 5 Tage später Fieber bis 40° mit Schüttelfrost. Temperatur bei der Aufnahme 38,8°. 2 Tage später an Sepsis gestorben. Therapie: Kollargol.

---

[5] Eymer hat diese hohlen Erweiterungssonden in der Zschr. f. Strahlenther. 10, S. 900 beschrieben.

Sektionsprotokoll: Putride Endometritis, multiple Abszesse in Lunge, Leber, Milz, Herzmuskel. Frische, verruköse Endokarditis, Perikarditis.

10. Frau V. H., 37 Jahre, XI.-para. Abortus incompl. mens. 2. Aufgenommen 23. XII. 1919, gestorben 3. I. 1920.

Von dem behandelnden Arzt trotz Schüttelfrost Abrasio vorgenommen. Bei der Aufnahme 39,8° Temperatur. Dann 12 Tage lang bis zum Exitus Febris continua um 40° herum. Therapie: Kampfer, Digitalis.

Sektionsprotokoll: Eitrige Endometritis, eitrige Lymphangitis in beiden Parametrien, Salpingitis und Oophoritis sinistra. Douglasabszesse, phlegmonös eitrige Entzündung im retroperitonealen Zellgewebe entlang der Vena spermatica sinistra bis zum unteren Nierenpol.

11. Frau K. E., 31 Jahre, VI.-para. Abortus incompl. mens. 2. Aufgenommen 18. VI. 1920, gestorben 2. VII. 1920.

Vom behandelnden Arzt ausserhalb der Klinik wurde trotz Schüttelfrost Abrasio vorgenommen. Bei der Aufnahme Temperatur von 40,0°. 15 Tage lang Febris continua um 40°. Septischer Allgemeinzustand. Therapie: Kollargol. 5 ccm intravenös, 4 mal. Im Blut fanden sich hämolytische Streptokokken.

Sektionsprotokoll: Thromboendokarditis, septischer Milztumor mit septischem Infarkt, septischer Infarkt der linken Niere, allgemeine Sepsis.

12. Frau L. S., 38 Jahre, IV.-para. Abortus incompl. mens. 2. Aufgenommen 10. XII. 1920, gestorben 22. II. 1921.

Ausserhalb der Klinik wurde trotz Fieber die Ausräumung vorgenommen. Dann Temperaturanstieg bis 40°. Bei der Aufnahme 39,8° Fieber. Septischer Allgemeinzustand. Im Blut fanden sich hämolytische Streptokokken bis zum Tode. Die Temperatur war intermittierend von 38,5—40,0°.

Sektionsprotokoll: Endometritis, Endokarditis mitralis ulcerosa, septischer Milztumor mit teilweise septischer Infarzierung, septischer Niereninfarkt.

Von den 5 Todesfällen der aktiven Aera darf ein Fall (Nr. 2) nicht der Ausräumung zur Last gelegt werden, denn er ist an einer durch einen der Operation vorausgegangenen kriminellen Eingriff entstandenen Peritonitis gestorben. Fall Nr. 4, der ausserhalb der Klinik vom Arzte trotz Fieber ausgeräumt wurde, wäre bei uns in der Klinik in der damaligen Zeit ebenso behandelt worden.

In der Zeit 1914—1920 (konservative Aera) wurden von den 7 ad exitum gekommenen Fällen 5 (Nr. 6, 9, 10, 11 und 12) von den behandelnden Aerzten ausserhalb der Klinik trotz bestehenden Fiebers ausgeräumt und in septischem Allgemeinzustand in die Klinik eingeliefert. Sie können demnach nicht als konservativ behandelte Fälle gelten. Fall Nr. 8 ist an Grippe gestorben. Er darf also nicht mitgezählt werden. Von Todesfällen, die dem konservativen Verfahren zur Last gelegt werden können, bleibt demnach nur einer (Nr. 7).

Unter Berücksichtigung dieser Sachlage muss also Tabelle 3 folgendermassen lauten:

Tabelle 3.

Aktiv beh. Aborte . . .	1908—14	105 sept. Aborte	4 Todesfälle	8,8% Mort.
Kons. „ „ . . .	1915—20	79 „ „	1 Todesfall	1,3% „

Aus der berichtigten Tabelle geht demnach hervor, dass die Mortalität bei aktivem Vorgehen bedeutend höher ist als bei konservativer Behandlung. Latzko berechnete für sein Material (Aborte über 38°) bei aktivem Vorgehen 11 Proz., bei exspektativem Verhalten 7,8 Proz. Mortalität. Halban[6] kommt bei durchweg aktivem Vorgehen auf eine Mortalität von 3,13 Proz., wobei aber zu berücksichtigen ist, dass Halban komplizierte Fälle ausschaltet, während Latzko dies bei seiner Statistik nicht tut.

Zwei Momente werden gegen das abwartende Verfahren immer wieder ins Feld geführt: Der lange Krankenhausaufenthalt und die Blutungsgefahr. Ich habe die durchschnittliche Dauer des Krankenhausaufenthaltes aus unserem Material berechnet und bin dabei zu folgenden Zeiten gekommen: Bei aktivem Vorgehen 12 Tage, bei konservativem 15 Tage Krankenhausaufenthalt. Traugott erhält bei exspektativem Vorgehen einen durchschnittlichen Krankenhausaufenthalt von 17,5 Tagen. Die bei unserem Material zum Vorschein kommende geringe Differenz von durchschnittlich 3 Tagen im Krankenhausaufenthalt bei konservativer Behandlung einerseits und aktivem Vorgehen andererseits kann auf keinen Fall ausschlaggebend sein für die Bevorzugung eines therapeutischen Verfahrens, das für den Kranken weniger Lebenssicherheit bietet.

In der allgemeinen Praxis wird der Arzt bei konservativem Vorgehen manchmal auf Schwierigkeiten stossen; die Kranken werden ungeduldig, da sie unter dem Eindruck stehen, dass „nichts an ihnen gemacht werde“. Ein zielsicherer und sich der Verantwortung bewusster Arzt wird trotzdem den von ihm für richtig erkannten Weg weitergehen.

Die Verblutungsgefahr ist, wie ich schon oben erwähnte, bei den Aborten in den ersten Monaten sehr gering. Trotzdem wird sie der Praktiker aus naheliegenden Gründen mehr fürchten als die Klinik, in der immer ein Arzt zur Stelle ist, der nötigenfalls sofort eingreifen kann. In der Praxis wird daher die Indikationsstellung nicht immer so streng gehandhabt werden wie in der Klinik. Mancher Arzt wird bei einem septischen Abort eingreifen, bei dem der Kliniker noch abgewartet hätte. Doch bedeutet es, wie Latzko sagt, schon sehr viel, wenn das Fieber an sich als Anzeige zur Ausräumung aus dem Gedankengang des Arztes verschwindet.

Auf Grund unserer therapeutischen Ergebnisse werden wir dem konservativen als dem schonenderen und überlegenen Verfahren auch in der Folgezeit treu bleiben.

Zum Schluss noch ein Wort zur bakteriologischen Indikationsstellung. Wir entnehmen bei allen septischen Aborten Blut aus der Kubitalvene und säen die entnommene Probe sofort am Krankenbett auf Nährböden aus. Der Blutbefund soll uns aber nur einen diagnostischen und prognostischen Anhalt geben. Bei positivem Streptokokkennachweis ist die Prognose fast immer ungünstig. Die beste Zeit zur Blutentnahme ist auf der Höhe des Schüttelfrostes oder kurz danach.

Auch der bakteriologische Befund des Scheiden- und Uterusexsudates ist für uns von diagnostischem und prognostischem Wert. Er bestimmt aber in keiner Weise unser therapeutisches Handeln. Wir nehmen also in dieser Frage einen ähnlichen Standpunkt ein wie Veit[7], Bumm, Bondy[8], Mansfeld[9] u. a. Abgesehen davon, dass eine exakte Identifizierung der einzelnen Keimarten sowohl bakterioskopisch als auch durch das Nährbodenverfahren ausserordentlich schwierig sein kann, schwankt die Pathogenität desselben Bakteriums oft so stark hin und her, dass beim Nachweis des hämolytischen Streptokokkus im Uterusinhalt ein Fall ganz gutartig verläuft, während ein anderer einer höchst foudroyanten Sepsis erliegt. Auch kann das Uteruskavum schon wieder keimfrei geworden sein, wenn in der Tiefe des Gewebes die Infektion fortschreitet. Im Gegensatz zu Pankow sind wir der Anschauung, dass sich die bakteriologische Indikationsstellung für die Praxis noch weniger eignet als für die Klinik.

Meine Erfahrungen mit Neosilbersalvarsannatrium.

Von Prof. Dr. E. Galewsky, Dresden.

Der Wunsch, verschiedene kleine Unannehmlichkeiten, die dem Silbersalvarsan anhaften, zu beseitigen und die therapeutische Brauchbarkeit des Präparates noch zu erhöhen, auf der anderen Seite die Lösungen des Silbersalvarsans noch mehr zu stabilisieren und dabei zu entgiften, hatte Geheimrat Kolle veranlasst, auf diesem Gebiete weiterzuarbeiten. Es ist ihm mit seinen Mitarbeitern gelungen, das Ziel zu erreichen und ein neues Präparat, das Neosilbersalvarsannatrium, zu finden. Ich habe das Silbersalvarsannatrium seit dem Mai 1920 angewendet und möchte heute über die Resultate, die ich mit demselben erzielt habe, berichten.

Ich habe mit dem neuen Präparat bisher an 290 Kranken über 2800 Injektinen gemacht, glaube also, dass ich nach einem Zeitraum von fast 2 Jahren bereits in der Lage bin, ein Urteil über das Mittel zu fällen.

Das NeoSiSaNa. ist ebenso wie das alte Silbersalvarsan ein dunkel schokoladebraunes Pulver, welches in Ampullen von 0,2 bis 0,5 ccm geliefert wird. Wenn es sich zersetzt, wird es grauschwarz, die Lösung nimmt eine schwarz schmutziggraue Farbe an, im Gegensatz zur normalen ichthyolbraunen Lösung. Das in der Ampulle zersetzte Pulver darf selbstverständlich auch hier nicht angewendet werden.

Der Vorzug des Neosilbersalvarsannatrium vor dem alten Silbersalvarsan besteht schon bei der Lösung darin, dass es sich sehr leicht und vollkommen löst und dass die Lösungen, verglichen mit denen des Neosalvarsan (aber auch des alten Silbersalvarsan) sehr stabilisiert sind. Das Präparat hält sich 24 Stunden an der Luft ohne wesentliche Zunahme der Giftigkeit, in 2—4 Stunden erfolgt überhaupt keine Zunahme der Giftigkeit, während Neosalvarsanpräparate in 3—4 Stunden das Zwei- bis Dreifache der Giftigkeit, in 24 Stunden das Sechs- bis Siebenfache erreichen können.

Was die Schnelligkeit und Vollkommenheit der Lösung anbelangt, so sind die Lösungen von Neosilbersalvarsannatrium völlig gleich der des Neosalvarsans. Als weiteren Vorteil hat das NeoSiSaNa., dass es in einer Dosis, die halb so gross ist, als die des Neosalvarsans, bereits heilend im Tierversuch wirkt. Dies ist deshalb wichtig, weil das NeoSiSaNa. auch aufzufassen ist als ein chemisch stabilisiertes, biochemisch verstärktes Neosalvarsan. Als weiterer Vorzug des NeoSiSaNa. spielt das Moment eine Rolle, dass sich das Präparat leicht mit Hg mischen lässt und sich infolgedessen besser zur Kombinationskur mit Hg — wegen der Methylen-Sulfoxylat-Komponente, die es enthält — als Mischspritze verwenden lässt.

Ich habe das Präparat stets in Dosen von 0,2, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45 und 0,5 angewendet. Die Dosis 0,2 habe ich nur als tastende Dosis verwendet. Als normale Dosis zur Behandlung hat sich am besten 0,3—0,45 bewährt (alle 4—5 Tage).

Was die Wirkung des Präparates auf die Spirochäten und die Erscheinungen selbst anbelangt, so ist sie eine ausserordentlich gute. Die Spirochäten im Primäraffekt verschwinden im allgemeinen bereits nach der ersten Injektion. Die Wirkung auf den Primäraffekt selbst ist ebenfalls sofort zu erkennen. Derselbe heilt schnell ab, die Drüsen bilden sich ebenfalls rasch zurück, wenn man ohne Hg behandelt. Im allgemeinen ist das NeoSiSaNa. vielleicht um eine Kleinigkeit schwächer als das alte SiSa., dafür ist aber seine Verträglichkeit eine um so grösssere. Ebenso schnell verschwinden Exantheme und andere luetische Erscheinungen. Auch Schleimhauterscheinungen werden ausserordentlich günstig beeinflusst.

Mein Behandlungsschema war im allgemeinen: 10—12 Injektionen NeoSiSaNa. zur Abortivbehandlung bei seronegativer Lues I, 10 bis 12 Injektionen mit Hg kombiniert (oder auch allein) bei seropositiver Lues I. Jeder Abortivkur lasse ich nach 6 Wochen Pause eine zweite Sicherheitskur von 4—6 Injektionen folgen (ev. wieder mit Hg kombiniert). Sowohl vor der Kur wie nach den ersten Injektionen als auch nach Schluss der Kur schalte ich gewöhnlich die Blutproben ein, um ev. Schwankungen der Blutprobe festzustellen.

---

[6] Halban: Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 12.

[7] Veit: Ergebn. d. Gyn. 1914.

[8] Bondy: Zschr. f. Geburtsh. 70, M.m.W. 1911, Nr. 38.

[9] Mansfeld: Gyn. Rdsch. 1916, H. 17.

Mit dieser Abortivbehandlung (also 14—18 NeoSiSaNa.-Injektionen) bei primärer serologischer Lues habe ich bisher 30 Fälle behandelt, die ich 1—1½ Jahre serologisch und klinisch verfolgen konnte[1]). *Alle diese Fälle sind bisher ohne Rezidive verlaufen.* Vielleicht liegt das daran, dass ich zu dieser Abortivkur nur Fälle verwende, die möglichst frühzeitig zu mir kommen, und dass ich Fälle in der 5. oder 6. Woche nicht mehr zur reinen Abortivkur nehme. Ausserdem behandle ich bei jedem Kranken Primäraffekt und die dazugehörende Scleradenitis mit Hg-Salben usw. Ich glaube, dass — soweit man nach 1½ Jahren überhaupt rechnen kann — in meinen Fällen die Abortivbehandlung als gelungen anzusehen ist, da bisher sämtliche Wa.-Blutproben negativ ausgefallen sind und klinische Rezidive nicht aufgetreten sind.

Neben diesen reinen Abortivkuren wurden auch *kombinierte Kuren von* NeoSiSaNa. *und* Hg *gemacht*, um zu sehen, ob dieselben kräftiger und nachhaltiger wirken, und um die Verträglichkeit von Hg und NeoSiSaNa. zusammen zu prüfen. Einen wesentlichen Unterschied zwischen beiden Behandlungsmethoden für die Abortivbehandlung kann ich bei meinen Frühfällen nicht anerkennen. Ich habe nicht den Eindruck, als ob mit Hg ein wesentlicher Fortschritt erzielt würde, wenn man zeitig genug anfängt. Dagegen *vertragen die Kranken die reine Salvarsankur sicherlich besser als die kombinierte.* Ich glaube aber, dass in allen Fällen, wo die Blutprobe positiv ausfällt, eine kombinierte Kur in der Regel am Platze ist. Ganz zweifellos ist dies der Fall in den Fällen von manifester sekundärer Lues. Hier werden wir auf die kombinierte Kur vorläufig nicht verzichten können. Ich habe aber auch bei positivem Wa. in Fällen, in welchen die Kranken sich vor Hg scheuten oder nach der ersten schlecht vertragenen Injektion das Hg verweigerten, mit reinen NeoSiSaNa.-Injektionen auch bei Lues I seropositiva sehr gute Resultate erzielt, und mit reinen Salvarsankuren ein absolutes Freibleiben von serologischen und klinischen Rezidiven erreicht.

Was die *Verträglichkeit* des Mittels anbelangt, so *scheint mir dieselbe eine ausserordentlich gute zu sein.* Der angioneurotische Symptomenkomplex tritt so gut wie gar nicht mehr auf. Die beängstigenden, aber im allgemeinen harmlosen Erscheinungen, über die ich als Erster beim SiSa. berichtet habe, fehlen hier so gut wie ganz. Nur äusserst selten, vielleicht 2—3 mal, habe ich eine Wallungshyperämie im alten Sinne — aber viel leichter — konstatieren können.

Von besonderen Nebenerscheinungen habe ich in 2 Fällen Erbrechen erlebt; ab und zu trat ein leichter Schüttelfrost auf, aber doch nur geringen Grades. Stärkere Schüttelfröste traten nur in den Fällen auf, in denen der Wa. bereits positiv war und unmittelbar auf die Injektion eine starke Jarisch-Herxheimersche Reaktion auftrat, also in den Fällen, wo es sich bereits um einen starken Spirochätenzerfall und ein richtiges Spirochätenfieber handeln musste. Zwei meiner Kranken vertrugen das NeoSiSaNa. im allgemeinen schlecht; sie fühlten sich nach dem Gebrauch desselben nicht wohl und gaben an, dass ihnen früher das reine Neosalvarsan besser bekommen wäre. Tatsächlich war dies auch der Fall, als ich dieses wieder verwendete. Diese Kranken scheinen also eine besondere Empfindlichkeit gegen das neue Präparat gehabt zu haben. Das gleiche trat in einem dritten Fall ein, in dem ich einem Kranken mit einer starken ulzerösen Spätlues der Nase NeoSiSaNa. gab. Dasselbe wirkte zwar ausgezeichnet, der Kranke klagte aber über ein so auffallend starkes Schwitzen und jedesmaligen leichten Schüttelfrost, dass ich auch hier wieder zum Neosalvarsan überging, welches er besser vertrug. Sonst wurde das Präparat überall ausgezeichnet vertragen und, abgesehen von 10 Kranken, die über starkes Fieber klagten[2]), habe ich weitere Nebenerscheinungen unmittelbar an die ersten Injektionen nicht konstatieren können. Dagegen habe ich zweimal Ikterus beobachtet; einmal bei einem Kranken, der bereits längere Zeit mit Neosalvarsan, Silbersalvarsan und NeoSiSa. + Hg behandelt war, bei welchem es also zweifelhaft war, welchem der Präparate der Ikterus zuzuschreiben war. In einem zweiten Fall trat im Anschluss an die 8. NeoSiSaNa.-Injektion bei einer sehr empfindlichen Kranken ein Exanthem auf, dem später ein Ikterus folgte, so dass die Kranke das Krankenhaus aufsuchen musste. Ausser dieser einen schweren Salvarsandermatitis habe ich noch 4 Fälle von Salvarsandermatitis im Verlaufe der letzten 1½ Jahre gesehen. Es handelte sich in 2 Fällen um leichtere Erkrankungen, die verhältnismässig schnell vorübergingen; nur in einem Falle, den ich bereits in der Dermatol. Wschr.[3]) veröffentlicht habe, in welchem es sich um eine Röntgen- und Salvarsandermatitis handelte, musste der Kranke mehrere Wochen das Zimmer hüten. Sonst verliefen die anderen Fälle im allgemeinen leicht und günstig. Dann habe ich noch einen leichten Arsenzoster bei einem Kranken gesehen, der aber in kurzer Zeit wieder verschwand. Es sind also im allgemeinen sehr wenig Nebenerscheinungen, die aufgetreten sind, und abgesehen von 2 Fällen von Exanthem, die die Kranken veranlassten, das Krankenhaus aufzusuchen, die aber auch günstig verliefen, habe ich keine ernsteren Nebenerscheinungen gesehen.

Im letzten Jahre habe ich, um auch diese Methode zu prüfen, NeoSiSaNa. *als Mischinjektion mit Novasurol oder Cyarsal* gegeben und habe mich von der guten Mischbarkeit mit beiden Hg-Präparaten und von der guten Wirkung dieser Mischinjektionen überzeugt. Von einem bin ich allerdings fest überzeugt: dass diese *Mischspritzen nicht so energisch und nicht so anhaltend wirken wie die Kombination von Salvarsan + Hg intramuskulär injiziert.* Ich habe bereits von andern Kollegen behandelte Kranke mit Lues II nach dieser Injektionsmethode gesehen, die im Sekundärstadium schnellere und ernstere Rückfälle gehabt haben als ich sie in meiner Praxis gewöhnt bin. Ob dies an den vielleicht geringeren Dosen oder an der Mischung liegt, kann ich heute noch nicht mit Sicherheit sagen. Ich glaube also, dass die Mischinjektionen zwar eine schnelle Wirkung, aber doch nicht eine so nachhaltige besitzen. Diese klinischen Beobachtungen stimmen mit den von Kolle bei Kaninchenschankern ermittelten Tatsachen, die er in Hamburg auf dem Kongress der D. dermatol. Ges. mitteilte, überein.

Wie vorsichtig man mit der Deutung von Nebenwirkungen sein muss, zeigten mir 2 Fälle, die ich in der letzten Zeit erlebte. Einer meiner Patienten, der mich mit einem starken Primäraffekt und positivem Wa. aufsuchte, erhielt zuerst eine schwache NeoSiSa.-Injektion; darauf Jarisch-Herxheimersche Reaktion, Schüttelfrost und Fieber. Zweite Injektion besser vertragen, nur noch ganz leichte Temperatursteigerung. Dritte Injektion NeoSiSa. 0,3 + Novasurol als Mischspritze ruft eine akute Hg-Intoxikation hervor (Fieber, sehr zahlreiches Erbrechen, gehäufte Durchfälle; nach Weglassen des Novasurols und Erholungspause werden die NeoSiSaNa.-Injektionen sehr gut vertragen. In einem zweiten Fall bei einem 16 jährigen Mädchen mit Lues congenita werden die NeoSiSaNa.-Injektionen sehr gut vertragen. Als ich zur Steigerung Cyarsal zusetzte, erfolgte ebenfalls ein Kollaps, starkes Erbrechen, Durchfall, Schüttelfrost. Auch hier wieder wurden die ersten NeoSiSaNa.-Injektionen gut vertragen[4]).

Ausser diesen beiden Misserfolgen habe ich bei den Mischspritzen sonst keine wesentlichen Nebenerscheinungen gesehen.

Ganz kurz möchte ich noch über einige interessante Fälle berichten, die die Wirksamkeit des neuen Präparates zeigen sollen.

1. Eine schwere beiderseitige Keratitis parenchymatosa, sehr lange mit Hg vorher vergeblich behandelt, ist nach zwei NeoSiSaNa.-Injektionskuren fast völlig ausgeheilt.

2. Eine äusserst hartnäckige Leukoplakie, die seit 4 Jahren mit Neosalvarsan und Hg behandelt worden ist, und nebenbei schwere vegetierende Lueserscheinungen an Nase und Ohr zeigt, erhält zuerst eine Zittmannkur und dann 9 NeoSiSaNa.-Injektionen. Leukoplakie und Lues vegetans heilen sofort ab, obwohl Patient ein starker Raucher ist und sehr unregelmässig zur Kur kommt. Ein leichtes leukoplakisches Rezidiv der Zunge heilt nach wenigen Injektionen einer zweiten Kur sofort ab.

3. Ein Patient, welcher eine kombinierte Neosalvarsan- und Hg-Kur- von zusammen 7 Salvarsan- und 20 Hg-Spritzen erhalten hat wegen primärem Ulcus durum, erkrankt kurze Zeit nach Beendigung der Kur an schwerer ulzeröser Lues im Gesicht, an der Urethra und am Arm bei positivem Wassermann und Spirochäten im Urethralgeschwür. Mit 10 NeoSiSaNa.-Injektionen ist das schwere Rezidiv abgeheilt. Der Patient, der an einer schweren galoppierenden Lues erkrankt ist, ist z. Z. noch bei mir in Behandlung, sein Wassermann ist negativ, Erscheinungen hat derselbe z. Z. nicht mehr, nachdem er noch einmal ein zerebrales Rezidiv durchgemacht und seitdem noch 2 NeoSiSaNa.-Kuren erhalten hat.

Fasse ich mein Urteil zusammen, so halte ich das *Neosilbersalvarsannatrium für ein sehr wirksames, bei weitem das Neosalvarsan überragendes Präparat*, welches dem Silbersalvarsan in seiner Wirkung fast gleich ist und den Vorzug hat, dass es in höheren Dosen verträglicher ist als das Silbersalvarsan. Man kann infolgedessen höhere Dosen geben als beim Silbersalvarsan, ohne dass die Verträglichkeit darunter leidet. Der Vorzug desselben liegt, wie ich schon oben anführte, darin, dass der angioneurotische Symptomenkomplex fast ganz wegfällt, dass das Präparat in einer Dosis, die halb so gross wie die des Neosalvarsan ist, schon heilend im Tierversuch wirkt, dass das NeoSiSaNa. sich ebenso schnell und vollkommen wie das Neosalvarsan löst, und dass diese Lösungen von NeoSiSaNa ausserordentlich haltbar und stabilisiert sind. Ein Stehenlassen der Lösungen länger als ½ Stunde ist aber trotzdem zu vermeiden. Ich kann das NeoSiSaNa. auf Grund meiner Erfahrungen insbesondere für die Abortivbehandlung zur reinen Salvarsankur auf das wärmste empfehlen. Es ist aber auch ebensogut in Kombination mit Hg oder als Mischspritze bei der sekundären Lues und auch bei der tertiären Lues in Verbindung mit Jod ein ausserordentlich wirksames, gut verträgliches Präparat.

---

[1]) Ausser diesen 30 Fällen sind noch eine grosse Anzahl von kurzer Beobachtungszeit mit ebenfalls bis jetzt sehr guten Resultaten in Behandlung.

[2]) Darunter 4 an einem Tage (Wasserfehler?).

[3]) Derm. Wschr. 1921.

[4]) Aehnliche Erfahrungen habe ich auch mit Sulfoxylat + Hg als Mischspritze gemacht.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Giessen.
(Direktor: Prof. E. Gotschlich.)

Ein Anreicherungsverfahren zum Nachweis von wenigen oder in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keimen im menschlichen Harn.

Von Prof. Huntemüller.

Das Verschwinden der Krankheitserreger aus dem Blute des kranken bzw. genesenden Körpers ist schon sehr bald nach den grundlegenden Entdeckungen Robert Kochs und seiner Schüler Gegenstand der Forschung gewesen. Hierfür konnten einmal die bakterientötende Wirkung des Blutes, die Ablagerung in den verschiedenen Organen und endlich die Entfernung mit den Se- und Exkreten des Körpers verantwortlich gemacht werden.

„Die Fähigkeit des Organismus, mittels der Nierensekretion sich nicht bloss von gewissen gelösten, sondern auch von organisierten Giften zu befreien, „sollte bis zu einem gewissen Grade als eine wertvolle Einrichtung der Natur zu begrüssen sein“ (Cohnheim [1]) und deshalb der Harn „ein ausgezeichnet günstiges Objekt für die Untersuchung auf die Anwesenheit von Organismen im Körper darbieten“ (Klebs [2]).

Die bakteriologische Urinuntersuchung hat aber nicht die diagnostische Bedeutung erlangt (Neumann [3]), wie man es auf Grund theoretischer Ueberlegung annehmen zu müssen glaubte. Denn an der Hand einer grossen Reihe von experimentellen Untersuchungen (Wyssokowitsch [4], Opitz [5], J. Koch [6] u. a.) konnte nachgewiesen werden, dass die Ausscheidung von Bakterien durch die Nieren kein physiologischer Vorgang ist (Biedl und Kraus [7]), sondern erst nach Schädigung der Nierenzellen stattfindet.

Eine Schädigung der Nieren im Verlaufe von Infektionskrankheiten infolge von Toxinwirkung oder, wie wir gleich noch sehen werden, durch Ablagerung von Krankheitskeimen, wird aber häufig beobachtet, so dass der Befund der spezifischen Krankheitserreger im Urin bei inneren Krankheiten nicht gar so selten ist, und z. B. beim Typhus auch diagnostisch verwertet wird. In neuerer Zeit sind sogar mehrfach im Urin Diphtheriebazillen nachgewiesen (Conradi und Bierast [8], Beyer [9] usw.), so dass wir auch bei dieser als reine Toxikose aufgefassten Krankheit mit einem gelegentlichen Eindringen der Erreger in die Blutbahn zu rechnen haben. Denn an die Herkunft der Keime aus dem Blut ist in diesen beiden Fällen wohl nicht zu zweifeln, während wir andererseits auch mit einer Infektion des Urins auf dem Lymphwege vom Darm aus oder aszendierend durch die Urethra zu rechnen haben.

Die Ausscheidung der Typhuskeime im Urin ist für die Epidemiologie des Typhus von grosser Wichtigkeit und kann, wie die Erfahrung lehrt, jahrelang fortdauern, nachdem die Typhusbazillen längst aus dem Blute verschwunden sind. Diese Keime stammen aus Bakterienherden in der Niere selbst, und Orth [10] bezeichnet gewisse Entzündungsherde in der Marksubstanz der Nieren bei septischen Erkrankungen als „Ausscheidungsaffektionen“, eine Bezeichnung, für deren Richtigkeit die oben schon erwähnten Arbeiten über das Schicksal der ins Blut injizierten Mikroorganismen den Beweis erbracht haben. Nach Wyssokowitsch [4] verschwinden diese schnell aus dem Blute und werden hauptsächlich in der Leber, ferner in der Milz und nur in Ausnahmefällen in der Niere abgelagert. Ob es sich dabei um einen physiologischen Vorgang handelt, möchte ich sehr dahingestellt sein lassen. Jedenfalls können diese Ablagerungen, wenn es sich um pathogene Keime handelt, wie J. Koch [6] nachweisen konnte, zu eitrigen Nephritiden führen und „der Nachweis von Traubenkokken im Urin kann daher für die Diagnose eitriger Nierenerkrankungen, bei Pyämie, Osteomyelitis, Endokarditis, Phlegmone, Furunkel und Karbunkel von Bedeutung sein.“

Huebschmann [11] kommt auf Grund ätiologischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen zu dem Schluss, dass eine echte akute Glomerulonephritis nie durch echte Bakterientoxine oder sonst irgendwie gelöste Gifte, sondern ausnahmslos durch endotoxische Bakterien hervorgerufen wird.

In vielen Fällen werden sich die primären Herde oder die Eingangspforten der infektiösen Keime gar nicht mehr feststellen lassen. Denn eine leichte Angina, eine kleine eiternde Hautwunde, ein Darmkatarrh, Stuhlverstopfung, Gravidität usw. können den Mikroorganismen Gelegenheit geben, in den Organismus einzudringen, um dann auf dem Blut- oder Lymphwege in die inneren Organe zu gelangen und hier zunächst abgelagert zu werden. Die Keime können jetzt selbst längere Zeit im Latenzzustand verharren, bis eine Resistenzherabsetzung des Organismus ihnen die Möglichkeit bietet, die Schutzkräfte des Körpers zu überwinden und ihre pathogene Wirkung zu entfalten. Diese Ablagerung kann nun überall im Körper stattfinden, und wir sehen derartige Herde bei der Staphylokokkenpyämie, dem Paratyphus usw. in den verschiedensten Organen auftreten, doch scheinen, wie es auch Wyssokowitsch experimentell feststellen konnte, Leber, Milz und Nieren bevorzugt zu werden.

Die Herde in der Leber sollen an anderer Stelle den Gegenstand unserer Betrachtung bilden; hier wollen wir uns speziell mit der bakteriellen Infektion der Harnwege beschäftigen.

Durch die guten Erfolge der Autovakzinbehandlung nach Wright besonders bei infektiösen Blasen- und Nierenerkrankungen, ist die bakteriologische Urinuntersuchung wieder in den Vordergrund des Interesses getreten. Ueber ihre Bedeutung für die Diagnose und Therapie speziell der akuten Nephritis hat sich Scheidemantel [12] des näheren geäussert. Er hält die Untersuchung des gefärbten Sedimentausstriches in der Bakteriologie der Nephritis deshalb für besonders wichtig, weil nach seinen Erfahrungen im Gegensatz zum eitrigen Harn bei Zystitis der nephritische Harn häufig steril bleibt, obwohl im Ausstrich reichlich Bakterien nachzuweisen sind. Ich kann diese Beobachtung nur bestätigen, habe aber gerade mit auf Grund dieses Befundes die von Scheidemantel verworfene Nährbouillon mit gutem Erfolg zu unseren Züchtungsversuchen herangezogen. Denn die in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Bakterien entwickeln sich nur sehr schwach und zögernd auf den festen Nährböden, so dass ihr Nachweis häufig misslingt.

Diese Wachstumshemmung ist bei den aus der Niere stammenden Keimen wohl in erster Linie auf eine Schädigung durch die Immunstoffe des Körpers zurückzuführen, eine Annahme, die in dem verspäteten Wachstum von Typhuskeimen aus dem Blut bei der Conradischen Gallenanreicherung ihre Bestätigung findet und die neuerdings besonders wieder bei Schutzgeimpften nachgewiesen werden konnte.

Auch in den Urin können diese Immunstoffe übergehen, wenigstens ist dieser Beweis für die Agglutinine geliefert. Das Vorkommen von Antikörpern im Urin ist nach G. Michaelis [13] schon von Wright bei seiner Vakzinationstherapie beobachtet und gibt einen guten Indikator für die Fortschritte der Immunisierung. Es handelt sich hierbei um das Auftreten von Fadenbildungen bei Bact. coli, wie sie von Pfaundler [14] im Immunserum beschrieben wurden. Die Ausscheidung von Agglutininen durch den Harn, denn hierauf beruht das Phänomen, findet aber nach den Untersuchungen von H. v. Hösslin [15] nur bei Schädigung der Niere statt, während gesunde Nieren für Agglutinine undurchlässig sind.

Ferner können auch chemisch wirksame Stoffe im Urin auftreten. Durch die Untersuchungen von K. B. Lehmann [16] und I. Richter [17] wissen wir, dass frisch gelassener Harn durch seinen Gehalt an sauren Phosphaten, aromatischen Substanzen u. dgl. bakterizid wirken kann. Auch Meyer-Betz [18] konnte beobachten, dass der dünne, schwachsaure Harn bei Pyelitiskranken dem Bact. coli die üppigste Vermehrung gestattet, während stark saurer Harn im allgemeinen, im besonderen der stark saure konzentrierte Harn der hochfiebernden Kranken ein Bakterienwachstum unter den gewöhnlichen Verhältnissen lange Zeit nicht aufkommen lässt. Ebenso konnte Hoppe-Seyler [20] feststellen, dass konzentrierte, an aromatischen Verbindungen (Aetherschwefelsäure und Glukuronsäure) reiche Urine beigemengte Kolibazillen absterben lassen. Er strebte daher ebenso wie Meyer-Betz [18] und Haas [19] bei der Behandlung der Kolipyelitis und Zystitis eine stark saure Reaktion und starke Konzentration des Harnes an. Auch nach Jahn [21] ist bei tierischem Harn der bedeutende Einfluss der Azidität bzw. Alkaleszenz bei der keimtötenden Wirkung offensichtlich.

Aber nicht nur die verminderte Wachstumsenergie, sondern auch die geringe Zahl der Keime erschwert häufig ihren Nachweis. Hier versagt auch die mikroskopische Betrachtung des gefärbten Sedimentausstriches, da ein Bodensatz bei positivem Bakterienbefund nicht vorhanden zu sein braucht. Besonders ist dies bei frischen Fällen von infektiöser Nephritis der Fall, wo erst geringe pathologische Veränderungen Platz gegriffen haben. Hier kann eine rechtzeitige, positive bakteriologische Harnuntersuchung die Diagnose klären, und der Prozess bei geeigneter Therapie ohne grosse Funktionsschädigung zur Abheilung kommen.

Unter Berücksichtigung dieser verschiedenen Punkte habe ich den flüssigen Nährboden trotz seiner Nachteile zur Anreicherung herangezogen. In der bakteriologischen Diagnostik wird ja die Anwendung eines flüssigen Mediums zur Anreicherung mehrfach empfohlen. So ist die Anreicherung des Stuhles in Peptonwasser bei Cholera, des Lumbalpunktates in Zuckerbouillon bei Meningitis und des Blutes in Galle bei typhösen Erkrankungen Gemeingut der bakteriologischen Technik geworden. Von Travinski [22] ist die Gallenanreicherung auch zum Nachweis von Typhusbazillen im Urin mit gutem Erfolg benutzt. Er konnte durch dieses Verfahren bei 343 Harnproben 104 mal (30,32 Proz.) Typhusbazillen nachweisen, während es bei direkter Aussaat auf Drigalski-Conradi-Platten nur 69 mal (20,12 Proz.) gelang. Wurde der Urin durch den Katheter entnommen, so konnte bei 78 Untersuchungen 25 mal (32,18 Proz.) ohne und 35 mal (45 Proz.) mit der Gallenanreicherung ein positives Resultat erzielt werden.

Bei diesen AV. handelt es sich allerdings um den Nachweis ganz bestimmter Keime, die unter normalen Verhältnissen im oder am menschlichen Körper nicht vorkommen. Doch hat das Conradi-Kaysersche Galle-AV., besonders in der Modifikation von P. Schmidt [23] auch bei Staphylo- und Streptokokkensepsis gute Erfolge ergeben.

Die Beschaffung von einwandfreiem, steril entnommenem Ausgangsmaterial macht hier ebenso wie bei der Entnahme von Harnproben Schwierigkeiten. Dass diese mit dem Katheter unter streng aseptischen Kautelen zu geschehen hat, braucht wohl nicht extra betont zu werden. Für den vielbeschäftigten prakt. Arzt ist sie daher in den meisten Fällen nicht durchzuführen. Doch lassen sich bei geeigneter Technik die Fehler auf ein erträgliches Mass zurückschrauben.

Uns stand für unsere Untersuchungen das Material der Universitätskliniken sowie einiger Fachärzte in Giessen zur Verfügung. Zur Kontrollierung unserer Befunde wurden mehrere Portionen des gleichen Harns untersucht und, falls die Menge ausreichte, was bei dem durch Uretherenkatheterismus gewonnenen nicht immer der Fall war, je 2 ccm zu einer Agarplatte ausgegossen. Falls das Resultat aus den verschiedenen Proben nicht übereinstimmte, wurde eine erneute Einsendung erbeten. Auf diese Weise gelang es auch bei schubweiser Ausscheidung einwandfreie Resultate zu erzielen.

Nachdem wir uns in früheren Versuchen von der Brauchbarkeit der Anreicherung überzeugen konnten, gehen wir jetzt in der Weise vor, dass wir von dem Bodensatz des möglichst frischen, steril entnommenen Harns ein gefärbtes Ausstrichpräparat anfertigen und je eine grosse Oese auf Agar- und Endonährboden ausstreichen. Beim Fehlen eines Sedimentes unterbleibt das mikroskopische Präparat, dagegen werden in beiden Fällen 2 ccm des gut durchgemischten Harns zu einer Agarplatte verarbeitet, ein Teil mit der gleichen Menge Bouillon versetzt und ein Teil unverdünnt bebrütet. Der Rest wird auf Neutralität und Eiweiss geprüft. Wurden von einem Harn mehrere Portionen ein-

Tabelle 1. Blasenharn.

Plattenkultur positiv beim	Koli		Alkalibildner	Typhus	Paratyphus B	Proteus	Gonokokken	Staphylo-	Strepto-	Varia	Positiv insgesamt	Verunreinigung	Steril
	bewegl	unbewegl.						kokken					
1. Ausstrich sofort	39 (6,5%)	101 (16,88%)	15 (2,5%)	1 (0.17%)	1 (0,17%)	3 (0,83%)	1 (0,17%)	35 (5,83%)	4 (0,67%)	16 (2,67%)	216 (36%)	9 (1,5%)	172 (28,67%)
2. Ausstr. nach 24 stg. Anr. .	—	25 (4,17%)	15 (2,5%)	1 (0,17%)	1 (0,17%)	[illegible] (0,83%)	—	84 (14%)	6 (1%)	5 (0,88%)	142 (23,67%)	29 (4.83%)	
3. Ausstr. nach 48 stg. Anr. .	1 (0,17%)	2 (0,33%)	1 (0,17%)	—	—	—	—	22 (3,67%)	—	2 (0,33%)	28 (4.67%)	4 (0.67%)	
Insgesamt . . .	40 (6,67%)	1 8 (21.33%)	31 (5,17%)	2 (0,34%)	2 (0,34%)	8 (1,33%)	1 (0,17%)	141 (23,5%)	10 (1,67%)	23 (3,83%)	386 (64,34%)	42 (7%)	172 (28,67%)

Tabelle 2. Ureterenharn.

1. Ausstrich sofort	5	25	7	—	—	2	—	3	2	3	47	4	103
2. Ausstr. nach 24 stg Anr. .	—	9	12	—	—	2	—	10	—	5	38	—	
3. Ausstr nach 48 stg. Anr. .	1	2	—	—	—	—	—	4	—	—	7	2	
Insgesamt . . .	6	36	19	—	—	4	—	17	2	8	92	6	103

Tabelle 3. Mehrfache Untersuchungen bei gleichen Kranken.

Pat. B Nr. 859 Bl.	Bact. coli (atyp.) sofort	Pat M Nr. 2650 Bl.	Staphylokokken nach 24 stg. Anr.
„ 912 r. Uret.	„ „	„ 2651 l. Uret	— —
„ 913 l. „	„ „	„ 2652 r. „	— —
„ 1161 r. „	— — Staphylokokken (Verunreinigung!)	„ 2814 Bl	Staphylokokken nach 24 stg. Anr.
„ 1162 l. „	Bact. coli (atyp.) sofort	„ 2815 l. Uret.	„ „
„ 1232 l. „	„ „	„ 2816 r „	— —
„ 1275 r. „	— —	„ 2848 Bl.	Staphylokokken nach 24 stg. Anr.
„ 1276 l. „	Bact. coli (atyp.) sofort	„ 2901 l. Uret	— —
„ 1261 r. „	— —	„ 2902 r. „	— —
„ 1262 l. „	Bact. coli (atyp.) sofort		
„ 3846 r. „	„ nach 24 stg. Anr.		
„ 3847 l. „	„ sofort		

gesandt, so wird jede auf diese Art verarbeitet. Die 2-ccm-Platte gibt uns neben der Kontrolle der AV. zugleich auch Aufschluss über die Zahl der entwicklungsfähigen Keime in der Urinprobe.

Auch ohne Zusatz von Nährbouillon kann man in den meisten Fällen durch Bebrütung der Urinproben bei 37° ein gutes Resultat erzielen, da der Harn im grossen und ganzen einen guten Nährboden für Bakterien bietet. Denn stark saure Urine, die das Bakterienwachstum längere Zeit hemmen, sind nach unseren Erfahrungen in der Praxis selten, und die Verminderung der Wachstumsenergie bei den aufgefundenen Bakterien ist daher wohl in erster Linie auf die Wirkung der Abwehrstoffe des Körpers zurückzuführen.

Diese Ansicht findet ihre Bestätigung durch unsere Kulturergebnisse. Bacterium coli, dessen Infektionsweg wohl hauptsächlich bei Frauen aufsteigend durch die Urethra führt und dessen Sitz daher meist die Harnblase ist, wuchs zum grössten Teil, in etwa 80 Proz. der Fälle, beim ersten Ausstrich aus dem Originalurin (s. Tab. 1). Die 3 Stämme (0.5 Proz.), die eine 48 stündige Anreicherung zum Nachweis gebrauchten und in ihrer Wachstumsenergie stark gehemmt waren, sind, wie aus Tab. 2 ersichtlich ist, aus Ureterharn, also aus der Niere gezüchtet und waren der Wirkung der Abwehrkräfte des Körpers ausgesetzt gewesen. Demgegenüber wurden Staphylo- und Streptokokken, die wohl vorzugsweise vom Blut aus ihren Weg absteigend durch die Nieren genommen hatten, nur in 27 Proz. der Fälle beim ersten Ausstrich gefunden, dagegen in 14 Proz. erst nach 48 stündiger Anreicherung. Wenn hierbei auch die geringere Zahl der im Ausgangsmaterial vorhandenen Keime vielfach eine Rolle spielt, so liess sich anderseits diese Wachstumshemmung bei der Kultur auf festen Nährböden auch sehr gut nachweisen. Besonders die Staphylokokkenkolonien zeigten häufig starke Grössendifferenzen, so dass man oft an eine Mischinfektion denken konnte, bis auch die Zwergkolonien durch die Bouillonkultur als Staphylokokken erkannt wurden. Dieser Zwergwuchs verlor sich erst nach mehrfachem Ueberimpfen auf frische Nährböden. Die gleiche Beobachtung konnte bei Bakterien aus der Koligruppe, Paratyphus und anderen gemacht werden. Auf den mit 2 ccm Harn gegossenen Agarplatten zeigte sich dieses verspätete und spärliche Wachstum ebenfalls. Mehrfach blieben die Ausgangsplatten aber steril, während die Kultur durch Anreicherung noch gelang. Auch der Fortgang der Heilung, d. h. das Anwachsen der Immunstoffe im Körper kam hierdurch gut zum Ausdruck.

Der lange Aufenthalt im menschlichen Körper führte aber noch zu weiteren Variationen. So wurde z. B. bei den Staphylokokken die Farbstoffbildung vermisst; die Kolonien zeigten auf der Agarplatte fast durchweg ein grauweisses Aussehen. Das Bacterium coli hatte meist seine Beweglichkeit eingebüsst und war atypisch geworden; oft fehlte die Traubenzucker-, hin und wieder auch die Milchzuckervergärung. Demgegenüber fand sich häufig Schleim- und Fadenbildung, die auch andere Autoren (s. G. Michaelis [13]) beschreiben. Mehrfach konnten auch bei den vom gleichen Kranken, aber zu verschiedenen Zeiten gezüchteten Stämmen Verschiedenheiten in der Beweglichkeit, Säure- und Gasbildung festgestellt werden. Auch die aus dem rechten und linken Ureterurin des gleichen Kranken gezüchteten Stämme zeigten derartige Unterschiede.

Bei 2 Fällen konnten im mikroskopischen Präparat sowohl wie durch das Anreicherungsverfahren wiederholt Fäden mit echten Verzweigungen festgestellt werden. Ueber diese als Streptotricheen anzusprechenden Gebilde habe ich bereits an anderer Stelle [24] berichtet.

Mischinfektionen wurden in 20 Fällen beobachtet, und zwar handelte es sich 4 mal um Koli und Staphylokokken, 4 mal um Staphylo- und Streptokokken, einmal um Staphylokokken und Hefen, 2 mal um Koli und Proteus, in 6 Fällen wurden neben Staphylokokken und in 3 Fällen neben Koli Gram-positive, kurze, pseudodiphtherieähnliche Stäbchen gefunden, die aber nur vorübergehend festzustellen waren. Vielleicht handelt es sich hier um Diphtheriebazillen, die durch die Körperpassage atypisch geworden waren (s. ob. Conradi), eine Vermutung, die noch durch weitere Untersuchungen geklärt werden muss.

Verunreinigungen aus der Urethra, von der Haut und aus der Luft konnten in zweifelhaften Fällen durch mehrfache Untersuchung des gleichen Kranken als solche erkannt werden. Sie treten auch bei geeigneter Entnahmetechnik viel seltener auf, als man im allgemeinen anzunehmen geneigt ist (s. Tab. 3). Auch sind meiner Ansicht nach Staphylokokken, die aus der Niere stammten, sehr häufig als Verunreinigung angesehen worden, einmal, weil mit einer Staphylokokkenaffektion der Niere nicht gerechnet und ferner die für den Staphylococcus pyogenes verlangte Farbstoffbildung vermisst wurde.

Analoge Befunde bei der Leber, die, wie oben gesagt, an anderer Stelle mitgeteilt werden sollen, weisen darauf hin, dass wir auch bei Nierenaffektionen viel häufiger mit Staphylokokken als der Ursache zu rechnen haben, als allgemein angenommen zu werden pflegt.

Schmerzen in der Nierengegend bei klarem, sedimentfreiem Urin erwecken klinisch den Verdacht auf Tuberkulose. In diesen Fällen versagt auch die mikroskopische Untersuchung. Bei 52 steril entnommenen Urinproben, die uns zur Untersuchung auf Tuberkelbazillen eingesandt waren, konnten nur einmal Tuberkelbazillen mikroskopisch festgestellt werden, einmal fanden sich säurefeste Stäbchen, die sich bei weiterer Untersuchung als Streptotricheen erwiesen, in beiden Fällen war ein starker Bodensatz im Urin vorhanden. Vor Anstellung des Tierversuches sollte stets die kulturelle Untersuchung mittels des Anreicherungsverfahrens herangezogen werden, da sie oft die Aetiologie des Leidens klärt und sich der jetzt recht kostspielige Tierversuch erübrigt. So konnte der 38 mal geforderte Tierversuch 8 mal unterbleiben, da anderweitige Bakterien gefunden wurden, die den klinischen Befund restlos klärten; 7 mal fiel er positiv und 23 mal negativ für Tuberkulose aus; doch muss dabei berücksichtigt werden, dass bei vorliegender Tuberkulose auch andere Bakterien als Mischinfektionen vorkommen können. In den auf Tuberkulose verdächtigen Fällen konnten insgesamt 16 mal Bakterien aus der Koligruppe, 6 mal Staphylo- resp. Streptokokken und 4 mal verschiedene andere Keime nachgewiesen werden.

Auch bei septischen Erkrankungen kann die Anreicherung des Urins Aufschluss über die Natur des Leidens geben. So konnten bei 3 auf Typhus verdächtigen Fällen, bei denen die Gruber-Widalsche Reaktion negativ ausfiel, aus Harn und Blut Staphylokokken gezüchtet und dadurch die Aetiologie geklärt werden. Hier konnte das Ergebnis der Harn-Bouillon-Anreicherung durch die Conradi-Kaysersche Blutkultur bestätigt werden.

Das Harn-Bouillon-AV. gibt aber nicht nur in einem weit grösseren Prozentsatz als bisher frühzeitig Aufschluss über die Aetiologie der Erkrankung und gestattet weit sicherer als bisher die Feststellung der Bakterienfreiheit bei behandelten Fällen, bei denen wir ja hauptsächlich mit einer Wachstumshemmung zu rechnen haben, sondern es setzt uns auch zugleich in den Stand durch eine Autovakzintherapie das Leiden spezifisch zu beeinflussen.

Ueber die Erfolge der Autovakzintherapie soll später gemeinsam mit Prof. Gotschlich berichtet werden.

Literatur.

1. Cohnheim: Allgem. Path. 1880, 2. — 2. Klebs: Prag. med. Wschr. 1878. — 3. H. Neumann: B.kl.W. 1888. — 4. Wyssokowitsch: Zschr. f. Hyg. 1886, 1. — 5. Opitz: Zschr. f. Hyg. 1898, 29. — 6. J. Koch: Zschr. f. Hyg. 1908, 61. — 7. Biedl und Kraus: Zschr. f. Hyg. 1897, 26. — 8. Conradi und Bierast: D.m.W. 1912. — 9. Beyer: M.m.W. 1913. — 10. Orth: Kongr. in Rom, zit. n. Baumgart. Jahresb. 1894. — 11. Hübschmann: Med. Kl. 1920. — 12. Scheidemantel: M.m.W. 1913. — 13. G. Michaelis: Fol. Serolog. 1911, 7. — 14. Pfaundler: Zbl. f. Bakt. 1898, 23. — 15. H. v. Hösslin: M.m.W. 1907. — 16. K. B. Lehmann: Zbl. f. Bakt. 1890, 7. — 17. E. Richter: Arch. f. Hyg. 1891, 12. — 18. Meyer-Betz: D. Arch. f. klin. Med. 1912, 105. — 19. Haas: D. Arch. f. klin. Med. 1917, 121. — 20. Hoppe-Seyler: D.m.W. 1916. — 21. Jahn: Zbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. 1910, 55. — 22. Trawinski: W.kl.W. 1916. — 23. P. Schmidt: D.m.W. 1915. — 24. Huntemüller: Festschrift für Bostroem. Zieglers Beitr. 1921, 69. — Derselbe: Zbl. f. innere Medizin 1921, Nr. 52.

Aus dem balneologischen Institut Bad Nauheim.

Ueber die Verwendung von Aluminiumsaiten zur Aufnahme des Elektrokardiogramms.

Von Prof. Dr. A. Weber.

Wertheim-Salomonson[1]) hat darauf hingewiesen, dass die Verwendung von dünnen Aluminiumsaiten gegenüber den sonst gebräuchlichen Quarz- und erst recht gegenüber den Platinsaiten ausserordentliche Vorteile bieten würde; auf Grund theoretischer Berechnung, die durch das Experiment vollauf bestätigt wurde, stellte er fest, dass die Normalempfindlichkeit von 4 μ dicken Aluminiumsaiten 4 bzw. 7 fach grösser sei als die von Quarz- resp. Platinfäden. Bis vor einigen Jahren war die Herstellung von ganz dünnen Aluminiumsaiten nicht möglich. Die Firma Heräus, Hanau hat auf Veranlassung von Wertheim-Salomonson ein Verfahren ausgearbeitet, auch ganz dünne Fäden bis herab zu 3 μ Dicke aus Aluminium herzustellen. Mit Hilfe eines Apparates, den die Firma Leitz, Wetzlar baute, ist es ein leichtes, Aluminiumsaiten von 3 μ Durchmesser aus den von der Firma Heräus bezogenen Wollastfäden selbst herzustellen[2]). Solche Saiten von der erforderlichen Länge für das Edelmannsche grosse Elektromagnet-Galvanometer haben einen Widerstand von rund 800 Ω. Mit einem Ballastwiderstand von 2000 Ω im Kreise haben sie eine Ausschlagsgeschwindigkeit von 0,0065 Sek., wenn man eine Spannung von 1 Millivolt anlegt und die Fadenspannung so reguliert, dass bei tausendfacher Vergrösserung ein Ausschlag von 1 Zentimeter resultiert.

Eine derartig rasche Reaktionsgeschwindigkeit ist mit Platinfäden niemals zu erreichen. Sie ist insofern von praktischer Bedeutung, als es jetzt möglich sein wird, auch mit kleineren Modellen von Saitengalvanometern vollkommen richtige Elektrokardiogramme zu zeichnen, worauf schon Samojloff und Wertheim-Salomonson hingewiesen haben. Bei Verwendung von 2 μ dicken Aluminiumfäden würde für die klinische Elektrokardiographie ein Permanent-Saitengalvanometer ausreichend sein[3]). Das dürfte eine Kostenersparnis von schätzungsweise 80 Proz. bedeuten. Jedenfalls wird man künftighin an Stelle von Platinsaiten nur noch Aluminiumfäden benutzen, die, abgesehen von allen anderen Vorteilen, auch noch den der grossen Haltbarkeit haben.

---

[1]) Pflügers Arch. 1914, 158, S. 107.

[2]) Der Apparat und seine Anwendung ist in einem in Gildemeisters Zschr. f. biol. Technik und Methodik erscheinenden Aufsatz beschrieben.

[3]) Anmerkung bei der Korrektur: Al.-Saiten von 2 μ Dicke habe ich in allerletzter Zeit aus von der Firma Heräus bezogenen Wollestondraht mühelos herstellen können.

Zu Adolf Kussmauls 100. Geburtstage

(am 22. Februar 1922.)

Von Prof. Dr. W. Fleiner in Heidelberg.

(Schluss.)

Kussmaul ist auch als Kliniker seinem Jugendideal vom Arzte und dem vom Vater übernommenen Glauben an die hippokratische Heilkunst treu geblieben. Galt seine Dozentenzeit in Heidelberg im wesentlichen der wissenschaftlichen Medizin, so suchte er als Kliniker in Erlangen mit emsigem Fleisse durch genaue klinische Beobachtung der Kranken mit Hilfe von physikalischen, chemischen, physiologischen und pathologischen Untersuchungen die durch Einsicht geläuterte Erfahrung sich anzueignen, die ratio, welche Henle und Pfeufer in ihrer Zeitschrift als Grundlage der praktischen Medizin forderten. Er fühlte sich in Erlangen noch als Lernender, denn als er auch in den Ferien den ganzen Tag in der Klinik verbrachte, gab er seinem alten Gönner Gerlach auf die Frage, „was er denn da immer zu tun hätte, es wären doch keine Studenten da“, zur Antwort: „Ich bin eben selbst noch Student!“

In Wien hatte es den jungen Arzt schwer bedrückt, dass der weltberühmte Diagnostiker Skoda über der Wissenschaft die Kunst des Heilens vergessen hatte. Als junger Kliniker strebte Kussmaul darnach, diesen Fehler auszugleichen und der letzteren zu gleichem Rechte zu verhelfen. In der akademischen Antrittsrede in Freiburg „über die Entwicklungsphasen der exakten Medizin“ hat er dann sein eigenes klinisches Programm und Glaubensbekenntnis verkündigt:

. . . „Wenn Wissenschaft Macht ist, so muss die Medizin, je mehr sie sich zur Wissenschaft erhebt, auch um so mächtiger als Kunst sich erweisen, denn die Therapie ist die goldene Frucht, um derentwillen das Feld der medizinischen Wissenschaft bebaut wird. All unsere Arbeit und Mühe wäre vergebens, wenn aus dem medizinischen Wissen nichts erwüchse, als die trostlose Gewissheit unseres Unvermögens.“

Mit rastlosem Fleisse und gleichem Interesse für alle Gebiete der Medizin hat er die Wissenschaft und die Kunst in gleicher Weise gefördert. Alle seine Arbeiten, gross an Zahl und Verschiedenheit des Stoffes sind Meisterwerke in ihrer Art, inhaltsreich, klar, und zuverlässig. So waren auch seine Vorträge in der Klinik und die letztere überdies besonders anregend, weil sie sich, der Erfahrung und dem Bedürfnis des Arztes entsprechend, einer gewissen Universalität erfreute. Ausser der auch die Augenheilkunde umfassenden Chirurgie, der Geburthilfe samt der im Entstehen begriffenen Gynäkologie und der internen Medizin gab es damals noch keine anderen klinischen Sonderfächer. — Das Gebiet der inneren Medizin war also besonders gross, umfasste es doch ausser den eigentlichen inneren Erkrankungen der Erwachsenen auch die Kinderheilkunde, die Haut- und Geschlechtskrankheiten, die Kehlkopfkrankheiten, die Nervenkrankheiten und zum Teil auch die Geisteskrankheiten. Auch war die innere Medizin nicht scharf abgegrenzt von der Chirurgie und Gynäkologie. Grenzgebiete umsäumten ringsum das eigentliche Mutterland. Darum stellte sich Kussmaul auch niemals die Frage des Celsus: quae ratio medicinae potissima sit: aut chirurgica, aut pharmaceutica, aut diaetetica? Er wählte die Mittel, ohne persönliche Vorliebe für das eine oder das andere, nur nach den Erfordernissen des Einzelfalles, geleitet von strengen Indikationen, die sich aus der genauen Diagnose und der Einsicht in den inneren Mechanismus des Krankheitszustandes ergaben.

Hervorragend war Kussmaul in der hippokratischen Kunst, die Ernährung und Lebensweise dem individuellen, konstitutionellen Bedürfnis und Leistungsvermögen seiner Kranken anzupassen. Die einfachsten, geradezu populär gewordenen diätetischen Mittel Kussmauls, z. B. die Hafergrütze, die gebrannte Mehlsuppe und die Sauermilch, hat er in der Landpraxis im badischen Oberland kennen gelernt: sie dienten den alemannischen Bauern zum Frühstück oder Abendessen. Pfeufer hatte aber seinen Klinikern schon in Heidelberg als ärztliche Pflicht eingeschärft, alle ihre Sinne im Interesse ihrer Klienten möglichst auszubilden und insbesondere dem Geschmackssinn sein gutes Recht nicht vorzuenthalten, selbst auf die Gefahr des Zipperleins hin. Kehre es bei ihnen ein, so möchten sie sich mit Sydenham, dem englischen Hippokrates trösten: „Die Gicht bevorzuge die geistreichen Leute.“ Die gute Küche hatte also mit ihrem Wohlgeschmack und ihrer Bekömmlichkeit auch ihren Platz in der Kussmaulschen Diätetik.

In der Arzneimittellehre erfahren, wie kaum ein anderer, wählte Kussmaul nur die mildesten Mittel und verordnete dieselben in einfachster Form. Wenn irgend möglich, vermied er die scharfwirkenden Agentien; vor den grossen Gaben des Kalomels, wie dieselben lange Zeit üblich waren zur Behandlung der Ruhr und des Typhus, hat er stets gewarnt, weil dessen Nutzen gering ist und auch durch mildere Mittel erreicht werden kann. Die Volksmedizin hat er in seiner oberländischen Praxis vielfach und die Heilmethoden der Naturärzte aus ihren Schriften, deren Lektüre er mir manchmal anempfahl, gründlich kennen gelernt. Viel zu klug und zu freidenkend, um überlieferte Erfahrungen zu verachten oder die Gegner der Schulmedizin zu unterschätzen, suchte er in beiden den Kern von Wahrheit, den sie enthielten und verwandte das Brauchbare in der Therapie, ohne dadurch seiner eigenen Grösse Abbruch zu tun. Physikalisch-therapeutische Massnahmen, zumal die Anwendung des Wassers in Form von Waschungen, kamen wegen ihres Einflusses auf die Vasomotoren auf Kussmauls Klinik vielfach in Anwendung, hat er doch deren Nutzen schon in jungen Jahren am eigenen Körper erfahren. Die kalten Bäder, wie dieselben zurzeit bei Typhus üblich waren, ersetzte er in humaner Weise und mit gleichem Erfolge durch Teil- oder Ganzwaschungen oder Einschlagen des Körpers in nasse Leintücher auf einem neben das Krankenbett gestellten Ruhelager.

Unter den zahlreichen werktätigen Handleistungen mechanischer Art, welche dem Namen nach zur Chirurgie gehören, aber vom praktischen Arzt mit gleichem Erfolge wie vom chirurgischen oder gynäkologischen Operateur ausgeführt werden können, verdient die von Kussmaul ersonnene und viel geübte Kompressionstamponade der Portio vaginalis uteri zur Einschränkung oder Verhütung der übergrossen menstruellen Blutverluste der Frauen, besonderer Erwähnung. Die Quelle so vieler Leiden, welche die fortschreitende Verarmung des Blutes und der Kräfte zur Folge hat, ist durch die „Blutsparungsmethode“ Kussmauls verstopft worden; dieselbe hat sich auch vielfach bewährt, wo innere Mittel versagten und die Massnahmen der „kleinen Gynäkologie“, die Auskratzungen sich als nutzlos erwiesen.

Am engsten verknüpft mit dem Namen Kussmauls, im Volksmunde geradezu identisch mit ihm, ist die Behandlung der Magenerweiterung mittels der Magenpumpe. Voraus ging dieser Erfindung die „Behandlung des Schnupfens der Säuglinge“ durch Katheterisierung der Speiseröhre und Einlaufenlassen der Milch in den Magen, wenn den armen Wesen durch Behinderung der Nasenatmung das Saugen unmöglich geworden war. Manchem, der sich für klug hält, wird dieses Thema höchst unbedeutend und eines grossen Mannes kaum würdig erscheinen: eine Mutter aber, die ihr Kind dem Verhungern nahe gesehen hat, denkt anders.

So gut man nun einem Säugling einen Katheter über den Kehlkopfeingang hinweg in die Speiseröhre, kann man bei Erwachsenen eine Schlundsonde unter Benützung des Schluckaktes in den Magen hinabschieben. Aus Mitleid mit den Kranken, die von den im erweiterten Magen angestauten, sauren und zersetzten Massen furchtbar gequält und durch fortgesetztes Erbrechen doch nie ganz befreit wurden, schritt K. zur Einführung der Schlundsonde und zur Entleerung des Magens mittels der Pumpe. Daran schloss sich die Spülung des Magens mit Wasser oder Salzlösungen: die Lokalbehandlung der Magenschleimhaut, zu welcher auch die Bedeckung von Geschwürsflächen mit Wismut gehört. Die starre Sonde wurde bald ersetzt durch eine weiche und die Pumpe durch einen Trichter, welcher durch einen längeren Gummischlauch und ein kurzes gläsernes Schaltstück mit der weichen Magensonde in Verbindung gebracht wurde. Hatte man Wasser durch Emporheben des Trichters in den Magen einlaufen lassen, so kam durch Senkung des Trichters eine Heberwirkung zustande, welche entsprechend der Mageninhalt nach aussen ablaufen konnte, ohne jegliche Beschwerden für den Kranken. Was in den ausgespülten Massen als unverdaulich für den betr. Magen erkannt worden war, wurde in der Diät weggelassen. Hatte die chemische Untersuchung einen Ueberschuss an Säure ergeben, so wurde dieser durch Alkalien neutralisiert und im Gegensatz hierzu ein Mangel an Säure ersetzt. Für Diätetik und medikamentöse Therapie ergaben sich also bald zuverlässige Indikationen. Als dann die Methodik der Spülung oder Ausheberung des Magens so schonend als möglich ausgebildet war, schritt man auch zur Untersuchung der Funktionen normaler Magen und so erwuchs allmählich aus der ursprünglich therapeutischen Methode Kussmauls eine diagnostische und aus dieser eine neue Physiologie und Pathologie der Magenverdauung, wenigstens in sekretorischer Hinsicht.

Im engen Zusammenhang mit der neuen Behandlungsmethode der Magenerweiterung standen Kussmauls Versuche, die Speiseröhre und selbst das Innere des Magens zu spiegeln. Tatsächlich hat er die erste direkte Oesophagoskopie mit Erfolg ausgeführt (1868).

Von den motorischen Verrichtungen des Magens ergab dessen morgendliche Spülung nur die Suffizienz oder Insuffizienz, was an Störungen dazwischen lag, blieb verborgen. Wer das Büchlein über „Die motorischen Verrichtungen des menschlichen Magens“ gelesen hat, die Preisaufgabe der Strassburger Universität, die Kussmaul gestellt und Poensgen bearbeitet hat, wird staunen, mit welchem Eifer und Aufwand an Arbeit der erstere nach der Erkenntnis dieser Vorgänge gestrebt hat. Sie ist ihm versagt geblieben, erst das Röntgenverfahren, das Kussmaul nicht mehr erlebt hat, hat sie erbracht.

Dagegen erkannte Kussmauls klarer Blick die Grenzen der Leistung seiner Behandlungsmethode der Magenerweiterung: er wusste, dass sie nur Beschwerden lindern und das Leben verlängern, aber mechanische Verengerungen des Magenausganges nicht beseitigen konnte. Er glaubte, dass nur die Chirurgie hier Hilfe schaffen könnte, und so hat Kussmaul, der interne Kliniker, die erste Anregung dazu gegeben, Magenkrankheiten, welche für die interne Behandlung unheilbar sind, auf operativem Wege in Angriff zu nehmen (Kussmaul: D. Arch. f. klin. M. 6. S. 485).

Schneller als Kussmaul es für möglich gehalten hat, ist die Chirurgie unter dem Schutze erst der Antiseptik und dann der Aseptik mit ihrer wunderbar entwickelten Technik in Gebiete vorgedrungen, welche einst ausschliesslich der internen Medizin angehört haben. Anlässlich der Einweihung des neuen Operationssaales der Heidelberger chirurgischen Klinik sagte der alte Herr in einer geistvollen Rede, halb im Scherz und halb im Ernst: „Wenn ich noch einmal jung wäre, so würde ich bei Erb Assistent werden und darnach streben, die vielen Fälle, welche jetzt zu Czerny wandern, der medizinischen Klinik wieder zurückzugewinnen.“

Czerny, der nach 30jähriger, ruhmvoller Leitung der chirurgischen Klinik in Heidelberg das Krebsinstitut, das jetzige Samariterhaus, gründete, hat zum Gedenken seines ehrwürdigen Schwiegervaters, des grossen Arztes, den Kussmaulpreis für Verdienste um die Heilkunde gestiftet und der medizinischen Fakultät das Recht verliehen, alle 3 Jahre, am 22. II., dem Geburtstage Kussmauls, demjenigen deutschen Arzte zugleich mit der Kussmaulmedaille den Preis zu erteilen, welcher ein neues Heilverfahren ersonnen hat, das sich dann in der Praxis bewährte. Wir haben diesmal Sauerbruch gewählt, wegen seiner Verdienste um die Chirurgie der Brustorgane.

Auch auf diesem Gebiete ist Kussmaul ein Vorkämpfer gewesen, denn er hat „Die Thorakozentese bei Pleuritis, Empyem und Pyopneumothorax“ (D. A. f. klin. M. 1868, 4.) zum Gemeingut der Aerzte gemacht. Das Verfahren war nicht neu, denn schon Hippokrates hat vor 22 Jahrhunderten dasselbe manchmal mit Glück ausgeführt. Aber die neue Wiener Schule, deren therapeutischer Nihilismus schon wiederholt erwähnt worden ist, hatte aus den verunglückten Versuchen des Chirurgen Schuh und des Diagnostikers Skoda, die entzündlichen Ergüsse in die Brusthöhle operativ zu heilen, den Schluss gezogen, „dass es besser sei, die Heilung dieser häufigen Krankheiten der Natur zu überlassen, es müsste denn sein, dass der Eiter durchbrechen wollte und die Natur bei ihren Heilbestrebungen doch nicht ganz geschickt verfahre.“

Kussmaul vermochte nicht, der schliesslich zum Tode führenden Atemnot dieser Gequälten untätig zuzusehen und entleerte die Pleuraergüsse durch Punktion, Schnitt oder auch durch Rippenresektion.

Zur exakten Indikation für das im Einzelfalle zu wählende Operationsverfahren reichte die physikalische Diagnostik nicht aus; so kam er allmählich zur Probepunktion, einem Verfahren, das jetzt allgemein üblich und über die Wahl der Operationsmethode entscheidend geworden ist. Wässerige Ergüsse konnten durch einfache Punktion zur Heilung gebracht werden, eitrige nur durch breiten Schnitt oder Rippenresektion. Die Spülungen der Pleurahöhle mit desinfizierenden Flüssigkeiten, wie Lösungen von unterschwefligsaurem Natron (das er auch bei Magenspülungen verwandte, in der Annahme, dass die schweflige Säure, wie beim Schwefeln der Fässer, hemmend auf Pilzwucherungen wirkte) und von Kreosotwasser, ebenso wie die von ihm konstruierten doppelläufigen Drainröhren, erweisen sich jetzt nicht mehr als nötig.

Von dem, was Kussmaul in der medizinischen Wissenschaft und Kunst geleistet hat, ist in diesem engen Rahmen nur ein keines Bild gezeigt worden; auf schlichtem Hintergrund eigentlich nur die Marksteine, welche den Weg und die Richtung des Aufstiegs zur Höhe der Meisterschaft in der Heilkunde[4]) kennzeichnen. Für eine des seltenen Mannes würdige Biographie ist noch viel übrig geblieben.

Wohl kann man den Ruhm des Gelehrten nach dem bleibenden Wert seiner Werke bemessen, zur vollen Würdigung des grossen Arztes und seines erfolgreichen Wirkens gehört aber noch die Kenntnis von der Eigenart seiner hervorragenden Persönlichkeit. War sie schon gross in ihrer Wirkung des Studenten auf seine Komilitonen zur Zeit der Gründung der allgemeinen Studentenschaft und grösser in ihrem Einfluss auf Freunde und Kollegen zur Zeit der Gründung des Naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg, so stieg sie mit wachsender Menschenkenntnis und Lebenserfahrung in der klinischen Laufbahn und erreichte ihren Höhepunkt wohl in Strassburg, wo Kussmaul und seine Klinik das stamm- und sprachverwandte alemanische Volk jenseits des Rheins dem Deutschtum viel näher brachte, als eine grosse Zahl von norddeutschen Offizieren und Beamten zusammengenommen. Wenn er von seinem Vater sagte, „dass seine ruhige und teilnehmende Art mit den Kranken zu verkehren, ihm überall das Vertrauen der Leute bald gewann, dass er niemals, um die Gunst der Menge buhlend, von der Höhe seiner Bildungsstufe herabstieg und gegen Vornehm und Nieder stets die gleiche, achtungsvolle Höflichkeit bewahrte, die dem Arzte die Gemeinheit fernhält und demselben besser als rohe Manieren auch die Wertschätzung der Niedergestellten gewinnt, die sich durch höfliches Benehmen der höher Gebildeten geehrt und gehoben fühlen“, so galt das alles und wohl noch in höherem Masse auch von ihm. Für jeden seiner Kranken fand er den richtigen Ton, einen gütigen Blick und den tröstenden oder aufrichtenden Zuspruch. An Menschenkenntnis hervorragend wirkte Kussmaul durch die Macht seiner Persönlichkeit suggestiv auf seine Kranken, sie glaubten fest an ihn, an sein Wissen und Können und ergaben sich willig und voller Vertrauen seiner Führung. Die hypnotische Suggestion vermied er, weil er glaubte, dass diese Therapie gegen einen der obersten Grundsätze in der Behandlung der Nervenkrankheiten verstiesse: „alles zu meiden, was das geschwächte Ich noch mehr schwächt und nichts zu unterlassen, was es kräftigt und insbesondere den ohnmächtigen Willen aufrichtet. Nur zu leicht macht sie den Kranken zum energielosen Werkzeug des Hypnotiseurs und zum traurigen moralischen Schwächling.“ So hat Kussmaul, um ein Beispiel zu erwähnen, einem jungen, hochbegabten Mediziner, der an peinlichen vasomotorischen Störungen litt und stets errötete, wenn er mit anderen Menschen als seinen Familienangehörigen ins Gespräch kam oder ein fremdes Lokal betrat, wieder zum Selbstvertrauen verholfen, indem er denselben veranlasste, in eine schlagende Verbindung einzutreten, wo er bald auf der Mensur und in freier Rede seinen Mann stellen lernte. ....

Sein verewigter Landesherr hat Kussmaul einen gottbegnadeten Arzt genannt, dasselbe tat auch Naunyn, sein Nachfolger in Strassburg, und mit ihm noch viele Freunde, Kollegen und dankbare Kranke.

In der Vollkraft seiner Jahre habe ich Kussmaul nicht gekannt und seine Bekanntschaft erst 1889 auf der Naturforscherversammlung in Heidelberg gemacht, wohin er sich ein Jahr zuvor nach ruhmreicher Vollendung seiner akademischen Laufbahn von Strassburg zurückgezogen hatte, ermüdet von der Last der klinischen Tätigkeit und bedrückt von der Sorge um das schwere Leiden seiner treuen Lebensgefährtin.

Mit der ersehnten Ruhe in Heidelberg war es aber ein eigen Ding. Durch sein wunderbar erfolgreiches Wirken am Krankenbett war in so weiten Kreisen mit dem Namen Kussmauls die Vorstellung des Wohltäters und Helfers verknüpft, dass gar manche Leidende ihren Weg, wie früher nach Freiburg oder Strassburg, nunmehr nach Heidelberg nahmen. Und Kussmaul, der grosse, menschenfreundliche Arzt, kannte nicht die Hartherzigkeit, die es erfordert, einen Hilfesuchenden abzuweisen. So blieb denn auch die Heidelberger Zeit eine arbeitsreiche, gab es doch manche Tage, sogar Wochen, wo der greise Meister sich kaum den für seine Gesundheit nötigen Spaziergang gönnen konnte. Als die Notwendigkeit der Assistenz sich fühlbar machte, muss mein guter Stern das Augenmerk Kussmauls auf mich gelenkt haben. Freudig folgte ich der Aufforderung zur Mithilfe, anfangs nur bei diesem oder jenem Kranken, nach und nach bei fast allen, und bald war ich, ebenso wie seine Kranken, vom Zauber der Kussmaulschen Persönlichkeit ganz umfangen. Ich glaube Hippokrates in Person hätte mir nicht mehr als Kussmaul imponieren können. Mit wachsender Bewunderung sah ich, der ich doch schon 5 Jahre Assistent an der Erbschen Klinik und 2 Jahre Privatdozent, also in Wissenschaft und Praxis nicht mehr ganz Novize war, die meisterhafte Diagnosenstellung, die klassische Einfachheit der Behandlung, welche für jede Klage und für jede Störung Linderung und Abhilfe brachte, und die glänzenden Heilerfolge.

---

[4]) Ausführlicher ist mein „Rückblick auf die literarischen Arbeiten A. Kussmauls“ in der Festschrift zum 80. Geburtstage (D. Arch. f. klin. Med. 1902, 73) und vollkommen das literarische Verzeichnis Kussmauls und seiner Schüler, der Anhang des von V. Czerny herausgegebenen Nachlasswerkes Kussmauls: „Aus meiner Dozentenzeit“. Stuttgart 1903.

Die Vorträge und Erzählungen, in denen Kussmaul, wie im schönsten Privatissimum mir seine Erfahrungen mitteilte und die Gründe seines Handelns in diesem oder jenem Falle auseinandersetzte, bleiben mir unvergesslich. So kam ich auch bald dem Menschen näher und verehrte in Kussmaul nicht nur den Lehrer und Meister, sondern auch den väterlichen Freund. Mehr als 10 Jahre währte die Zeit gemeinsamer Arbeit, die schönste meines Lebens. Obwohl ich auch sein Arzt war, war ich doch bei Kussmauls Tode nicht zugegen; ähnlich wie derjenige seines Vaters, erfolgte er am Morgen des 28. Mai 1902, unerwartet, plötzlich und schmerzlos.

In zwei vorzüglichen Bildern hat Lenbach die Erscheinung Kussmauls der Nachwelt erhalten. Das eine von diesen zeigt uns die vornehme Erscheinung Kussmauls, den edelgeformten, durchgeistigten Kopf mit den feinen Gesichtszügen und den wunderbar klar, gütig und seelenvoll blickenden blauen Augen in sprechender Aehnlichkeit. Wegen des umgehängten Pelzmantels, der die Vornehmheit des Bildes wirksam hervorhebt, hat sich aber Kussmaul entschuldigt, denn er sagte mir, dass er niemals einen Pelzmantel besessen und niemals einen getragen hätte. Lenbach hätte aber darauf bestanden, dass dieser Pelzmantel umgehängt würde, es sei der „Bismarckmantel“ — nennen wir ihn den Mantel des Ruhms.

Das zweite Bild, mehr skizzenhaft gehalten, zeigt Kussmaul im Profil und lässt die dolichozephale Schädelform, ein Zeichen altgermanischer Abstammung, auf welche Kussmaul immer stolz war, besonders schön hervortreten; das Bild ist der 1. Auflage der „Jugenderinnerungen“ als Titelbild vorangestellt und hat auch der Kussmaulmedaille und der grösseren Kussmaulplakette als Modell gedient. Das vor der Freiburger medizinischen Klinik stehende Denkmal Kussmauls ist von Bildhauer H. Volz in Karlsruhe.

Ein grosser Mann, der sein Leben lang nichts getan hätte, als vorwärts streben, um in Wissenschaft und Kunst vergänglichen Ruhm in einer vergänglichen Nachwelt zu erwerben, wäre uns sicher langweilig. Kussmaul war das nicht: er besass einen Reichtum an Witz und Humor, der für das ganze Leben ausreichte.

Schon als Gymnasiast hat er ein „metaphysisches Kneiplied“ verfasst mit dem Refrain: „Die Welt ist rund und muss sich drehn.“ Es war eine Parodie auf den trockenen Lehrer der Philosophie am Heidelberger Gymnasium, der seinen Primanern Gott und die Welt und die Emanationen all ihrer Kräfte in Gestalt von konzentrischen Kreisen auf der Tafel begreiflich zu machen glaubte.

Der Name Kussmaul findet sich auch im Kommersbuch, denn u. s. stammt das Lied vom verlorenen Sohn: „In dem Land Mesopotamien“ etc. von ihm. In den Fliegenden Blättern vom Jahre 1850/51 hat er eine Reihe von „Weiland Gottlieb Biedermaiers, Schulmeister in Schwaben auserlesenen Gedichten“ veröffentlicht, also den Namen Biedermaier geschaffen. Im 2. Bande der gesammelten Dichtungen von Ludwig Eichrodt, einem Jugendfreunde Kussmauls, finden sich dieselben, nebst Beigaben des Buchbinders Horatius Treuherz und des alten Schartenmaier gesammelt, allerdings schwer von denjenigen Kussmauls zu trennen. Wer für naiven Humor und unbewusste Biederkeit seinen Sinn frisch erhalten hat, wird sich am Buche Biedermaier, dessen Vorwort K. geschrieben hat, eine heitere Stunde bereiten können. An Weihnachten 1893 hat Kussmaul für seine Freunde die „Poetischen Jugendsünden des Dr. Oribasius“ drucken lassen, eine Sammlung von Gedichten, die auf der Landpraxis in Kandern entstanden, als er die Landschaft vom hohen Blauen bis zum Isteiner Klotz fast täglich durchschritt und durchschritt. Der fromme Fuchs, der ihn „dichtend und Rezepte schreibend“ zu den kranken Bauern trug“, ward zum Pegasus. — Schon in Kandern wurden die Blätter aus den Augen verloren und kamen erst nach 40 Jahren auf dem Speicher des Heidelberger Hauses, unter alten Büchern vergraben wieder zum Vorschein.

Kussmaul meinte, „die Muse hätte ihn gemieden“, seitdem er die Biedermaiergedichte nach dem Vorbild Sauters verübt hätte. Als er aber in Heidelberg die „Jugenderinnerungen eines alten Arztes“ zu schreiben begann, ist ihm die Muse wieder in voller Schönheit zur Seite gestanden, das sagt uns schon das Vorwort zu denselben. Und wenn wir wissen, dass der Druck der „Jugenderinnerungen“ wenige Monate nach dem Tode von Kussmauls Gattin begonnen wurde, so wird uns der tiefe Ernst jener Verse erst recht verständlich:

> „Musst du Gram im Herzen tragen und des Alters schwere Last,
> Lade Dir aus jungen Tagen die Erinnerung zu Gast.“

Ich brauche auf dieses prächtige Werk nicht näher einzugehen, gehört es doch auch jetzt noch zu den in weiten Kreisen mit Vorliebe gelesenen Büchern, voll Geist und Gemüt wie wenig andere. Kussmaul hat in den „Jugenderinnerungen“ seinem Vater ein Denkmal errichtet, wie es schöner und dankbarer kein Sohn tun kann. Wo uns die Gestalt dieses Mannes im Buche entgegentritt, ist sie Achtung gebietend und Sympathie erweckend: ein würdiges Vorbild seines grossen Sohnes. Wir Aerzte haben allen Grund, dem Verfasser der „Jugenderinnerungen eines alten Arztes“ dankbar zu sein; denn wer dieses unvergleichliche Buch zur Hand genommen hat, wird es nicht weglegen, ohne das Gefühl der Hochachtung und Ehrfurcht vor unserem schweren und schönen Berufe gewonnen zu haben.

Für die Praxis.

Diagnose und Behandlung des Empyems der Warzenzellen im Verlaufe der akuten Mittelohrentzündung.

Von Scheibe-Erlangen.

Wie ich in der letzten Nummer dieser Wochenschrift gezeigt habe, ist in den meisten letalen Fällen von akuter Mittelohrentzündung Retention in den Zellen, d. h. Empyem, die Ursache der endokraniellen Komplikation. Die wichtigste Frage für den praktischen Arzt ist daher: Ist ein Empyem vorhanden oder nicht? Diese Frage ist entgegen der allgemeinen Ansicht, wie wir sehen werden, auch von dem Praktiker leicht zu beantworten.

Wir unterscheiden das Empyem der Paukenhöhle, der Warzenhöhle (Antrum mast.) und der peripheren Zellen.

Das Empyem der Paukenhöhle ist nicht gefährlich. Es bricht durch das Trommelfell bald nach aussen durch. Man muss zwar annehmen, dass gleichzeitig mit der Paukenhöhle auch alle frei mit ihr kommunizierenden Mittelohrräume unter Ueberdruck stehen. Durch den Durchbruch des Trommelfells aber werden auch sie entlastet. Wir können diese Empyeme im Gegensatz zu den isolierten als solche erster Ordnung bezeichnen.

Die isolierte Retention im Antrum ist selten, da die Kommunikation zwischen ihm und der Paukenhöhle auch bei stärkerer Schwellung der Schleimhaut meist noch genügt. Nur bei kleineren Kindern beobachten wir öfter Empyem in der Warzenhöhle. Dies erklärt sich ohne weiteres aus der in diesem Alter noch erhaltenen embryonalen, d. h. dickeren Schleimhaut. Bei der oberflächlichen Lage des Antrum bricht der Eiter fast immer nach aussen durch.

Am gefährlichsten ist das isolierte Empyem der peripheren Zellen, und im folgenden soll deshalb nur von ihm die Rede sein.

Die pneumatischen Zellen bestehen bei der Geburt noch nicht, sie beginnen in den ersten Lebensjahren sich allmählich zu entwickeln und nehmen bis zum Greisenalter an Zahl und Grösse immer mehr zu. Ihre Entwicklung ist individuell ausserordentlich verschieden. Sie grenzen vielfach an die Schädelhöhle und nicht selten auch an das Labyrinth.

Retention in einer Zelle unterscheidet sich pathologisch-anatomisch schon makroskopisch von einer einfachen Zelllungeiterung mit freiem Abfluss. Am besten können wir dies bei der Aufmeisselung des Warzenteils beobachten. Wenn die Zelle an die Aussenfläche grenzt, so sehen wir in der Kortikalis erweiterte Gefässlöcher oder nach erfolgtem Durchbruch eine zirka linsengrosse Fistel, die mit dunkelroten Granulationen ausgefüllt ist. Der hervorquellende rahmige, gelbe Eiter steht deutlich unter Druck. Luftblasen entleeren sich nicht. Wenn Luftblasen aufsteigen, so ist der Abfluss noch frei. Nach Abtupfen des Eiters sieht man in der Empyemhöhle genau die gleichen, dunkelroten Granulationen wie in der Fistel. Nach Abfluss des Eiters dehnt sich die entlastete granulierende Schleimhaut aus.

Bei der histologischen Untersuchung können wir feststellen, dass die entzündlich infiltrierte Schleimhaut bis auf das 80 fache verdickt ist. Das Epithel fehlt grösstenteils an der Oberfläche und kann sich in Schläuchen angeordnet in der Tiefe finden. Die Wand der Zelle und der benachbarten Markräume ist überall besetzt mit Osteoklasten in Howshipschen Lakunen.

Ueberraschend ist die Neigung des Knochenprozesses zur Heilung. Schon bei Druckentlastung durch Durchbruch unter das äussere Periost können wir nach wenigen Tagen konstatieren, dass an Stelle der Osteoklasten überall Osteoblasten sitzen, welche die Lakunen wieder mit osteoider Substanz zudecken. Es ist klar, dass die Bezeichnung „Karies“ für diese Knochenerkrankung ebenso falsch ist wie die Bezeichnung Ulcus für die, dieselbe Heilungstendenz aufweisende, Perforation des Trommelfells bei der genuinen Mittelohreiterung. Bei beiden liegt vielmehr ein an und für sich zweckmässiger Vorgang vor; die Knocheneinschmelzung kann allerdings beim Durchbruch nach innen zum Tode führen.

Ehe wir auf die Behandlung eingehen, müssen wir noch die Frage erörtern: Warum entsteht ein Empyem nur in einem kleinen Teil der Fälle?

Wir sehen das Empyem viel häufiger bei der genuinen Eiterung sich entwickeln, als bei der sekundären. Je widerstandsfähiger der Organismus, desto stärker die entzündliche Schwellung der Schleimhaut, desto leichter kann sich der Ausführungsgang in einer oder mehreren Zellen verstopfen, so dass der Eiter nicht oder nicht genügend abfliessen kann und Ueberdruck entsteht.

Von den Empyemkranken sind 75 Proz. Männer und nur 25 Proz. Frauen. Dieses Zahlenverhältnis deutet auf die schädliche Einwirkung der körperlichen und geistigen Anstrengung, sowie des Alkohols hin. Doch dürfte auch dem Unterschiede in der Entwicklung des Warzenfortsatzes beim Manne und Weibe eine erhebliche Bedeutung für das Zustandekommen dieses auffälligen Zahlenverhältnisses zukommen. Für diese Annahme spricht auch die Beobachtung, dass das Empyem sich um so leichter entwickelt, je verbreiteter und besonders je grösser die Zellen sind. Mit der Grösse der Zelle wächst nicht in gleichem Verhältnis auch die Weite des Ausführungsganges.

Von weniger Einfluss ist die Art der Bakterien. Dass sich viel häufiger Kapselkokken finden als kapsellose Eiterbakterien, erklärt sich hauptsächlich aus der Tatsache, dass die Kapselkokken bei der genuinen Eiterung viel häufiger gefunden werden als bei den konsumierenden Allgemeinkrankheiten. Die Art der Bakterien scheint jedoch nicht ganz ohne Einfluss zu sein. Besonders der Streptococcus mucosus findet sich im Empyemeiter verhältnismässig häufiger als bei der unkomplizierten akuten Mittelohrentzündung.

Diagnose.

Der praktische Arzt stellt die Diagnose des Empyems gegenwärtig gewöhnlich nur, wenn Druckempfindlichkeit oder Schwellung des Warzenteils vorhanden ist. Hiebei ist aber darauf hinzuweisen, dass einerseits die Ursache der Schwellung nicht immer Retention, sondern manchmal auch nekrotisierende Entzündung ist, und dass anderseits das Empyem bereits im Beginn erkannt werden soll, wenn es noch keine Erscheinungen an der Aussenfläche macht; vor allem aber wird das sog. latente Empyem, das wegen seiner tiefen Lage am gefährlichsten ist, bei diesem Vorgehen überhaupt der Diagnose entgehen. Wenn wir alle diagnostischen Hilfsmittel, die uns heutzutage zur Verfügung stehen, zu Hilfe nehmen, darf es aber kein „latentes“ Empyem geben, auch für den Praktiker nicht.

Beim „latenten“ Empyem kann Druckempfindlichkeit vollständig fehlen. Der Ausfluss aus dem Gehörgang kann sistieren oder hat überhaupt nicht bestanden. Die Temperatur kann normal sein oder steigt höchstens bis 37,4 oder 37,6 und übersteigt selbst bei Kindern nur selten 38°. Das Gehör kann ebenfalls wieder annähernd normal sein. Schmerzen fehlen im späteren Verlauf meist ganz, selbst wenn der Eiter unter so hohem Druck steht, dass er bei der Aufmeisselung in Massen hervorquillt. Ich stimme Bier darin vollständig bei, dass Eiterung an und für sich keine Schmerzen macht.

Aus welchen Symptomen stellen wir nun in solchen Fällen trotz des Fehlens der obigen Erscheinungen die Diagnose?

Einen Fingerzeig gibt uns schon die Dauer der Erkrankung. Es ist immer verdächtig, wenn diese bei der genuinen Form die durchschnittliche Zeit von 2 Wochen wesentlich übersteigt.

Wichtige Anhaltspunkte bietet ferner das Trommelfellbild. Die entzündliche Schwellung ist so stark, dass von den Hammerteilen — Griff und kurzer Fortsatz — nichts zu erkennen ist. Ja selbst die Hammergefässe sind von den übrigen Gefässen des Trommelfells meist nicht abzugrenzen. Solange ein Empyem in einer Zelle besteht, hellt sich das Trommelfell nicht auf. Man darf deshalb von einem Empyemtrommelfell sprechen. Theoretisch ist es schwer zu verstehen, warum das Trommelfell infolge eines kleinen, ganz entfernt liegenden Empyems solange geschwollen bleibt, aber die Tastache steht fest. Die Erkennung dieses Symptomes setzt natürlich gründliche Reinigung des Gehörgangs mit der Spritze und vor allem Uebung im Otoskopieren voraus.

Schliesslich steht uns noch ein Symptom zur Verfügung, das bisher viel zu wenig berücksichtigt wird, das aber auch der Praktiker ohne weiteres verwerten kann. Es ist dies das Klopfen, Pulsieren, auch Schocken, Hämmern, Schlagen oder Toben genannt. Es fehlt beim Empyem fast niemals. Nur muss man den Kranken darnach fragen, da merkwürdigerweise die meisten Patienten es von selbst nicht angeben. Durch Kontrolle mit dem Puls kann man sich auch objektiv leicht von dem Vorhandensein des Klopfens überzeugen. Es wird vom Kranken mehr gehört als gefühlt. Durch Einführung einer Lärmtrommel, wie sie zum Nachweis einseitiger Taubheit benützt wird, in den Gehörgang des kranken oder auch des gesunden Ohres lässt es sich gewöhnlich zum Verschwinden bringen. Ist es schwächer, so verschwindet es schon, wenn die Lärmtrommel auf 10 oder 20 cm genähert wird. Man ist also bei der Beurteilung der Intensität nicht ganz auf das Urteil des Kranken angewiesen. Das Pulsieren besteht auf der Höhe der Krankheit ununterbrochen Tag und Nacht, keine Minute aussetzend. Nachts bei tiefer Lage des Kopfes ist es stärker als am Tage. Bei körperlicher Anstrengung, Alkoholgenuss oder auch nach reichlicher Mahlzeit verstärkt es sich ebenfalls.

Nur bei Kindern in den ersten Lebensjahren müssen wir die Diagnose ohne dieses wichtige Symptom zu stellen suchen.

In keinem Organ spielt das Pulsieren bei der Diagnose eine so wichtige Rolle, wie im Ohr. Bei Empyem des Wurmfortsatzes und der Gallenblase wird es anscheinend nicht wahrgenommen. Oder fragen die Chirurgen zu wenig darnach? Beim Panaritium wird es sehr deutlich gefühlt, ist aber für die Diagnose kaum nötig.

In denjenigen Fällen von Empyem, in welchen Ausfluss besteht — und das sind die meisten — bietet auch das Sekret charakteristische Eigentümlichkeiten. Der Eiter ist erstens rahmig und füllt zweitens das Lumen des Gehörgangs ganz aus, während er in den unkomplizierten Fällen von Otitis media dünnflüssiger, auch schleimiger ist und nur den Boden bedeckt. Bisweilen wechselt er in der Menge auffallend stark, und in diesem Falle kann er vorübergehend auch blutig gefärbt sein.

Aber zur Diagnose ist der Ausfluss, wie gesagt, nicht notwendig. Wir können sie schon stellen, wenn Klopfen besteht und das Trommelfell sich nicht aufhellt. Voraussetzung ist, dass mindestens 2 Wochen seit Beginn der Otitis verflossen sind. Das Empyem der Paukenhöhle kann zwar die gleichen Erscheinungen machen. Nach Ablauf von 2 Wochen kommt dieses aber nicht mehr in Betracht, weil es schon früher durchbricht.

Behandlung.

Die Behandlung kann zunächst konservativ sein. Sie unterscheidet sich in nichts von der bei der unkomplizierten akuten Mittelohreiterung. In den Fällen mit Ausfluss ist die Borsäurebehandlung zu empfehlen. In allen Fällen tut die Luftdusche gute Dienste; wir sehen darnach bisweilen Klopfen und Druckempfindlichkeit momentan geringer werden. Auf den Warzenteil wird ein Eisbeutel gelegt. Das grösste Gewicht aber ist auf absolute körperliche und geistige Ruhe, Vermeidung von Alkohol und Hochlagerung des Kopfes zu legen.

Nehmen unter dieser Behandlung alle Erscheinungen ab, so kann mit der konservativen Behandlung fortgefahren werden. Setzt das Klopfen erst einmal einige Minuten aus, so bedeutet das gewöhnlich den Anfang der Heilung, vorausgesetzt, dass keines der übrigen Symptome zunimmt. Die klopffreien Pausen werden mit jedem Tage länger, die Hörweite nimmt zu, der Ausfluss, falls er vorhanden war, hört allmählich auf, im Trommelfell erscheint der kurze Fortsatz wieder, und erst zuletzt verschwinden etwa bestehende Druckempfindlichkeit und Schwellung.

Unter der konservativen Behandlung heilen mehr als ein Drittel der Empyeme.

Eine wichtige Frage ist nun: Wann soll operiert werden?

Nehmen trotz der Behandlung die Erscheinungen oder auch nur ein Teil derselben zu, wird das Klopfen stärker, wird das Gehör schlechter, oder vermehrt sich der Ausfluss, steigt die Temperatur, wenn auch nur wenig, und tritt Druckempfindlichkeit oder Schwellung auf, sei es an der Aussenfläche oder unter der Spitze oder am Jochbogen oder im knöchernen Gehörgang, so ist jedes dieser Symptome für sich als Anzeichen dafür aufzufassen, dass der Eiter durchbrechen will, und damit die Operation angezeigt.

Die Operation ist auch notwendig, wenn zwar das Klopfen aussetzt, aber eines der übrigen Symptome unverändert fortbesteht oder gar zunimmt. In diesem Falle ist das Aussetzen des Klopfens kein gutes, sondern ein schlechtes Zeichen und deutet auf Druckentlastung durch Durchbruch nach der Schädelhöhle hin. Die Kranken behaupten in diesem Falle häufig, dass in dem Moment, wenn das „harte“ Klopfen aussetzt, ein „weiches“, gleichfalls pulsierendes Rauschen dafür eintritt.

Deutet schliesslich ausserdem das Auftreten von stärkeren einseitigen Kopfschmerzen auf das Fortschreiten nach innen hin, oder treten gar weitere zerebrale oder Labyrinthsymptome auf, so ist natürlich mit der Aufmeisselung erst recht nicht zu zögern.

Man soll sich deshalb jeden Tag über die Gesamtheit der Symptome orientieren. Tut man das nicht, so ist die Verantwortung, die man mit dem Zuwarten übernimmt, zu gross, und die Folge kann der plötzliche Eintritt einer tödlichen zerebralen Komplikation sein.

Die Operation selbst ist in den Händen des Geübten ungefährlich. Sie ist in manchen Fällen sehr leicht, aber andererseits bisweilen auch sehr schwer, so dass die genaueste Kenntnis der komplizierten anatomischen Verhältnisse Vorbedingung für den Operateur ist. Sitzt das Empyem gar in der Pars petrosa oder in einer Tubenzelle, so findet es auch der geübteste Operateur meist überhaupt nicht. Dies sind die gefürchteten Fälle, in denen auch bei frühzeitiger, sachgemässer Behandlung der Tod nicht mit Sicherheit zu verhüten ist.

Es empfiehlt sich deshalb für den praktischen Arzt im allgemeinen, den Kranken zur Operation an den Facharzt zu verweisen. Nur wenn Druckempfindlichkeit, Schwellung oder Fluktuation auf eine oberflächliche Lage des Empyems hinweisen, kann er bei mangelnder spezialistischer Hilfe sich an die Operation heranwagen. Er wird dann oft beim ersten Meisselschlag das Empyem finden. Er erkennt es an dem hervorquellenden rahmigen Eiter und an den dunkelroten Granulationen. Das Antrum, der Hauptraum des Warzenteils, braucht dann nicht eröffnet zu werden.

Die Granulationen sollen nicht mit dem scharfen Löffel, sondern mit einem stumpfen Spatel herausgeschabt werden, da bei längerer Dauer des Empyems sehr häufig die granulierende Dura in der Höhle blossliegt. Die erkrankte Dura soll überall bis ins Gesunde blossgelegt werden, wobei der Spatel als Schützer sich sehr bewährt. Fehlt jedes Symptom einer weiteren Komplikation, so kann man nach Reinigung mit irgendeinem Antiseptikum die Höhle mit Ausnahme des unteren Wundwinkels schliessen. Heilung ist bei primärem Verschluss oft in 1—2 Wochen zu erzielen.

Genügt aber der Operationsbefund nicht, um alle Symptome zu erklären, so beginnen erst die Schwierigkeiten der Operation. Man wird deshalb verstehen, wenn ich dem Praktiker im allgemeinen empfehle, seine Kranken, sobald die Operation angezeigt ist, dem Facharzt zu überweisen. Er soll sich auf die Stellung der Diagnose und bei Fehlen jedes ernsteren Symptomes auf die konservative Behandlung beschränken, aber nur so lange, als keine Zunahme der Empyemssymptome eintritt.

Mit der Stellung der Prognose nach der Operation soll man immer vorsichtig sein, da die Möglichkeit besteht, dass noch ein zweites tiefer liegendes Empyem bei der Operation unentdeckt geblieben ist, und da in keinem Falle von Empyem eine bereits latent bestehende tiefere endokranielle Komplikation ausgeschlossen werden kann. Im allgemeinen ist die Prognose aber günstig. Von 100 Fällen akuter Mittelohrentzündung, die mit Empyem der Warzenzellen kompliziert sind, stirbt höchstens einer, vorausgesetzt, dass das Empyem frühzeitig in Behandlung kommt.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die reichsgesetzliche Ordnung der Wochenhilfe.

Von Dr. G. **Seiffert**, München.

Wer weitsichtig die Volksgesundheit erhalten und verbessern will, muss sein Hauptaugenmerk auf das kommende Geschlecht richten, auf die geborene und noch ungeborene neue Generation. Er weiss, dass er nicht für die Gegenwart, sondern für die Zukunft seines Volkes schafft, die noch im Schosse der Mütter liegt. Alle Bestrebungen sozialhygienischer Natur, die den Müttern und ihren Kindern zugute kommen, müssen unter dem Gesichtspunkt, dass sie der Erhaltung und Verbesserung des Volksbestandes dienen, bevölkerungspolitisch auf das höchste bewertet und gefördert werden. So wird man auch in den gesetzgeberischen Massnahmen, die der Wochenhilfe und Wochenfürsorge dienen, einen wertvollen Gewinn sehen und ist wohl berechtigt, sie „als die bedeutendste sozialpolitische Errungenschaft der Kriegszeit" zu bezeichnen.

Es war ein langer Weg, bis sich aus den ersten Anfängen in der Krankenversicherungsordnung vom 15. Juni 1883 die reichsgesetzlichen Bestimmungen über Wochenhilfe und Wochenfürsorge in ihrer heutigen Form herausbildeten. Der kleine Kreis der Frauen, denen zunächst eine Wochenhilfe für 3 Wochen nach ihrer Niederkunft in Form von Krankengeld zustand, erweiterte sich mehr und mehr, bis heute praktisch jeder ihrer bedürftigen Frau die Wochenfürsorge in wesentlich erweiterter Form zusteht. Die meisten Leistungen waren ursprünglich freiwillige Kassenleistungen; wenn auch langsam die Zahl der Kassen wuchs, die sich zu diesen freiwilligen Leistungen entschlossen, so konnte sich das Erstrebte erst voll auswirken, als aus den fakultativen Leistungen obligatorische wurden. Diese Wandlung wäre vielleicht sehr langsamen Schrittes in vielen Jahrzehnten erfolgt, wenn nicht der Ernst der Kriegsnot die Notwendigkeit gezeigt hätte, das heranwachsende Geschlecht mit aller Kraft zu schützen und zu erhalten, um die Wunden, die der Krieg dem Volkskörper schlug, wenigstens in den kommenden Jahren durch eine kräftige, neue Generation wieder schliessen zu können.

Am 3. Dezember 1914 erschien die Reichsverordnung über die Wochenhilfe während des Krieges, wodurch eine Beihilfe bei der Entbindung und bei Schwangerschaftsbeschwerden sowie das Stillgeld zur Regelleistung wurden, freilich für den immerhin recht begrenzten Kreis der unmittelbaren Angehörigen von Kriegsteilnehmern. Doch sehr bald erweiterte die Reichsregierung diesen Kreis durch neue Verordnungen. Während und nach dem Kriege bewies die früher umstrittene, nun aber staatlich anerkannte Wochenhilfe ihre Notwendigkeit und ihre Durchführbarkeit. Es wurde so eine endgültige Regelung dieser Frage durch Reichsgesetz nach Friedensschluss eine von allen Seiten gestellte Forderung, die sich trotz mancher, insbesondere finanzieller Bedenken endlich erfüllen konnte. Unter dem 26. September 1919 wurde ein entsprechendes Reichsgesetz erlassen, das die Weiterführung der Kriegswochenhilfe in der Friedenszeit bezweckte. Der Inhalt des Gesetzes war ein guter, seine Fassung aber ausserordentlich mangelhaft und wenig durchdacht, so dass schon nach einem halben Jahre eine Ueberarbeitung als Gesetz vom 30. April 1920 erfolgen musste. Abermals mussten Neuänderungen erfolgen im Gesetz vom 29. Juli 1921 und schon am 17. Dezember 1921 erfuhr dieses wieder eine wenn auch geringe Aenderung. Trotz dieses langen und eigenartigen legislatorischen Entwicklungsganges ist das Gesetz nicht als vollkommen zu bezeichnen. Man muss in ihm etwas Vorübergehendes sehen, da es bei Neubearbeitung der Reichsversicherungsordnung in diese einbezogen werden soll; die Fertigstellung und Verabschiedung dieses Gesetzes wird sich aber voraussichtlich noch auf eine Reihe von Jahren hinausziehen.

Bei der Wichtigkeit des Gesetzes über Wochenhilfe, das auch für den Arzt nicht ohne Bedeutung ist, wird eine Darstellung der bestehenden Vorschriften in ihrer heutigen Form nicht ohne Wert sein. Es kommen in Frage einmal ergänzte oder erneuerte Paragraphen der Reichsversicherungsordnung und zweitens das eigentliche Gesetz über Wochenhilfe und Fürsorge.

Nach dem Gesetz gibt es drei Formen der Wochenhilfe: Kassenwochenhilfe, Familienwochenhilfe und Wochenfürsorge. Kassenwochenhilfe kommt in Frage, falls die Versicherte mindestens 6 Monate vor der Niederkunft gegen Krankheit versichert war, Familienwochenhilfe für die Ehefrau, Töchter, Stief- und Pflegetöchter von Versicherten, die mit ihnen in häuslicher Gemeinschaft leben. Wochenfürsorge aus Mitteln des Reiches erhält jede im Inland wohnende minderbemittelte Deutsche, für die die obengenannten Formen der Wochenhilfe nicht in Frage kommen. Als minderbemittelt gelten solche, bei denen das eigene Einkommen oder das des Mannes im Jahr vor der Entbindung 15000 M. nicht überstieg; dieser Betrag erhöht sich für jedes Kind unter 15 Jahren um 500 M. Geleistet sollen werden:

1. **Aerztliche Behandlung**, falls solche bei der Entbindung oder Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich ist. Die Gewährung ärztlicher Behandlung wird erfolgen, sobald über ihre Durchführung und die Vergütung der Aerzte alle Verhandlungen abgeschlossen sind. Bis dahin wird eine **Geldbeihilfe** in der Höhe von 50 M. gewährt. Die Wöchnerin soll durch Rechnung oder anderweitig nachweisen, wann und warum Arzt oder Hebamme gerufen wurden. An Stelle dieser Geldbeihilfe kann die Kasse ärztliche Behandlung, Hebammendienst und erforderliche Arzneimittel gewähren.

2. Ein **Entbindungsbeitrag** in der Höhe von 100 M. — Auch hier kann Sachleistung durch die Kasse erfolgen.

3. Ein **Wochengeld** in der Höhe des Krankengeldes für 10 Wochen, von denen mindestens 6 in die Zeit nach der Niederkunft fallen müssen. Der Mindesttagessatz des Wochengeldes ist 4.50 M. bei der Kassenwochenhilfe, 3 M. bei der Familienwochenhilfe und Wochenfürsorge. Besondere Bestimmungen gelten für den Fall, dass die Wöchnerin gleichzeitig Anspruch auf Wochengeld und Krankengeld hat. Kassen können an Stelle des Wochengeldes Aufnahme in ein Wöchnerinnenheim und Hilfe und Wartung durch Hauspflegerinnen gewähren; in letzterem Falle muss der Wöchnerin die Hälfte des Wochengeldes verbleiben.

4. Ein **Stillgeld**, solange die Wöchnerin ihr Neugeborenes stillt, bis zum Ablauf der 12. Woche nach der Niederkunft. Das Stillgeld muss täglich mindestens 4.50 M. betragen. Stillgeld wird auch gezahlt, wenn die Brust nur einmal, daneben aber Beikost gegeben wird. Bei gestillten Zwillingen wird doppeltes Stillgeld gewährt. Das Stillgeld kann nicht durch Sachleistung ersetzt werden. Der Nachweis des Stillens wird für gewöhnlich durch Zeugnis eines Arztes oder einer Hebamme erbracht. Sehr weitgehend eingeführt hat sich die Ausstellung des Stillzeugnisses durch die Säuglingsberatungsstellen.

Die Kassen können, falls ihre Versicherten infolge der Schwangerschaft arbeitsunfähig werden, ein Schwangerengeld in der Höhe des Krankengeldes bis zu 6 Wochen zubilligen und auf die Dauer dieser Leistung die Zeit der Gewährung des Wochengeldes vor der Niederkunft anrechnen. Bei der Familienwochenhilfe kann Wochen- und Stillgeld bis zur Hälfte des Krankengeldes erhöht werden.

Die Anträge auf Wochenhilfe sind zu stellen für Kassen- und Familienwochenhilfe bei der Krankenkasse der Versicherten bzw. des versicherten Familienangehörigen, für die Wochenfürsorge beim Versicherungsamt des Aufenthaltes der Wöchnerin.

Bei Verweigerung der Wochenhilfe entscheidet das Versicherungsamt. Berufung kann an das Oberversicherungsamt erfolgen. Fragen grundsätzlicher Bedeutung können durch das Reichsversicherungsamt verbeschieden werden. Die Kosten der Kassenwochenhilfe werden ausschliesslich von den Krankenkassen getragen, sie können zu diesem Zweck erhebliche Beitragserhöhungen (bis zu 10 Proz.) vornehmen. Die Kosten der Familienwochenhilfe tragen Krankenkasse und Reich zu gleichen Teilen. Die Wochenfürsorge bestreitet das Reich ganz. Für Wöchnerinnen, die in ihrer Sache Rat betreffend Wochenhilfe brauchen, hat der Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, München, Ludwigstrasse 14/I, 3. Eingang eine **Beratungsstelle** eingerichtet, die unentgeltlich, bei Ersatz etwaiger Portokosten, entsprechende Auskunft erteilt. Eingehend behandelt ist die gesetzliche Unterlage der Wochenhilfe in einem Leitfaden **Jägers** durch das Gesetz vom 19. Juli 1921 (München, O. **Beck**).

Man kann naturgemäss sichtbare und statistisch ausdrückbare Erfolge des Gesetzes noch nicht erwarten; hiefür ist das Gesetz noch zu kurze Zeit in Kraft. Erfolge, die man auf seine Vorgängerin, die Kriegswochenhife, zurückführen will, müssen mit Vorsicht beurteilt werden, da hierbei manche andere Faktoren entscheidend mitsprachen. Die starke Zunahme des Selbststillens während des Krieges wurde vielfach der Kriegswochenhilfe zugeschrieben; bei einer Anzahl von Fällen mag dies zutreffen, bei dem erheblich grösseren Teil aber dürften die Schwierigkeit und die hohen Kosten, Milch für das Kind zu beschaffen, zum Selbststillen bestimmt haben, beobachtet man doch jetzt an verschiedenen Orten, dass mit der Verbesserung der Ernährungsverhältnisse die künstliche Ernährung wieder zunimmt, wenn auch nicht in dem Maasse wie in der Vorkriegszeit. Es ist unmöglich zu sagen, wieweit bei der Stillzunahme ein Erfolg der Kriegswochenhilfe zu sehen ist. Auch heute, wo die Milchbeschaffung äusserst schwierig und der Milchpreis ein unangemessen hoher ist, werden diese Umstände oft viel mehr wie das Stillgeld entscheiden. Die Erfolge der Kranken- und Invalidenversicherungen sind im Sinne einer Hebung der Volksgesundheit nach fast 40 Jahren mit Sicherheit nicht erkennbar; die Auswirkung des Gesetzes über die Reichswochenhilfe zeigt sich vielleicht erst bei der nächsten und übernächsten Generation. Dass das Gesetz ganz ohne Erfolg bleibt, wie vereinzelte Schwarzseher annehmen, wird hoffentlich nicht zutreffen.

Die Durchführung des Gesetzes erfordert ausserordentlich hohe Mittel; trotz der grossen Gesamtaufwendungen mag manche Einzelleistung gering erscheinen. Man versucht sie dauernd zu erhöhen, ob dies aber bei der täglich wachsenden Verarmung Deutschlands in entsprechendem Masse weiter geschehen kann, ist zweifelhaft. Die gewährten Leistungen werden nie im ganzen Umfange Vollentschädigungen sein, es wird schon wesentlich damit gedient sein, wenn sie einen nicht zu kleinen Zuschuss darstellen. Es liegt aber nicht allein in den Geld- bzw. Sachleistungen die einzige Bedeutung des Gesetzes. Der Gedanke der Wochenhilfe ist lebendig geworden und wirbt durch das Dasein des Gesetzes täglich für sich; man denke allein an die indirekte Propaganda für das Selbststillen durch das Stillgeld. Es ist zu erwarten, dass diese Gedanken immer fester in den Gedankenkreis des Volkes eingewebt werden, dann erfüllt sich das Gesetz auch in seiner ideellen Richtung. Auch nach anderen Richtungen bedeutet das Gesetz Fortschritte oder bereitet einen Fortschritt vor. Als sehr bedeutsam muss hervorgehoben werden, dass das Gesetz bei seiner Hilfe keinerlei Unterschied zwischen ehelicher und unehelicher Mutter macht.

Die fakultative Ablösung des Wochengeldes durch Hauspflege wird ohne Zweifel den Ausbau dieser wichtigen Einrichtung fördern. Dadurch, dass vielerorts die Beratungsstellen für Säuglinge das Stillzeugnis ausstellen, erhöht sich die Zahl der befürsorgten Säuglinge, die zum Teil auch nach Ablauf des Stillgeldes noch in der Fürsorge bleiben. So bietet das Gesetz mannigfache neue Möglichkeiten, um die Fürsorge für Mutter und Kind extensiver und intensiver zu gestalten.

In manchen Fällen mag vielleicht das Gesetz das Gewollte nicht erreichen. Manche werdende Mutter wird die Zeit, in der sie sich vor und nach der Niederkunft von der Erwerbsarbeit enthalten soll, nicht immer zweckmässig, oft gar zu ungeeigneter und schwerer Beschäftigung benützen. Für manche, weniger gewissenhafte Frau wird auch das Stillgeld in seiner jetzigen Höhe kein Lockmittel zum Selbststillen sein. Derartige Nachteile werden aber den aus dem Gesetz erwachsenen Nutzen nie überwiegen. Die besten Einrichtungen zeigten einzelne Fehlschläge, man darf an ihnen nicht irre werden, man muss das Ganze sehen. Es ist auch zu hoffen, dass das Gesetz bei seiner endgültigen Fassung im Rahmen der Reichsversicherungsordnung seinem Zwecke noch besser gerecht werden dürfte wie bisher, wird man doch bis dahin auch weit mehr aus den praktischen Erfahrungen über die Handhabung und Durchführung des Gesetzes gelernt haben. Man darf die Wirkung des Gesetzes im ganzen nicht unterschätzen. Man soll nie vergessen, dass das Gesetz eine bessere Zukunft für die kommenden Generationen und ihre Mütter schaffen will und hierbei wird man stets an die Worte Friedrich Naumanns denken müssen: „Die Männer regieren, die Frauen aber sind zur Grösse der Nation das Grösste. Denn nur Völker mit leistungsfähigen Müttern setzen sich durch, die Mütter sind das erobernde Element. Wird in einem Volke die Mutterschaft schwach, so nützt alle übrige Kultur nichts mehr. Das Sinken der Mütter ist der Niedergang an sich, der Sturz in das Greisenalter der Völker."

Die Gesundheitsverhältnisse der jüngeren und ältesten Jahrgänge des deutschen Volkes bei der gegenwärtigen Ernährungslage.

Von Oberregierungsrat Dr. **Bogusat**, Mitglied des Reichsgesundheitsamtes.

Obwohl die Freigabe vieler Nahrungsmittel aus der Zwangswirtschaft und die reichlichere Lebensmittelzufuhr aus dem Auslande die allgemeinen Ernährungsverhältnisse in Deutschland wesentlich gebessert haben, ist die Lage derjenigen Altersklassen des deutschen Volkes, die schon während der Kriegszeit am meisten unter Ernährungsschwierigkeiten litten, nämlich die der Kleinkinder, der Schulpflichtigen und der nicht mehr oder nur in bescheidenstem Maasse Erwerbsfähigen immer noch keine beneidenswerte.

Sind die Kleinkinder auch im allgemeinen nicht mehr dadurch einer erhöhten Infektionsgefahr ausgesetzt, dass sie, wie in den Jahren 1914—1918, infolge der ausserhäuslichen Berufstätigkeit der Mütter in Kindergärten, Krippen und ähnlichen Anstalten zusammengedrängt wurden, so leidet ihr Wohlbefinden neben anderem doch ganz erheblich durch die hohe Verteuerung der Lebensmittel sowie die oft geradezu bejammernswerten Wohngelegenheiten. Leider liegt über den Gesundheitszustand der Kleinkinder kein gleichmässiges statistisches Material aus dem ganzen Reiche vor. Immerhin erhält man ein ungefähres Bild von dem Umfange der Schädigungen, wenn man die einschlägigen Angaben aus einer Reihe von Bezirken und Grossstädten des Reiches beachtet, nach denen $^{1}/_{5}$—$^{1}/_{3}$ der dort wohnenden Kleinkinder deutliche Krankheitserscheinungen darbieten. Namentlich wird über die auch jetzt noch häufigen Fälle von Rachitis, und zwar gerade der schweren Formen (Verkrüppelungen nicht nur der Gliedmassen, sondern auch des Brustkorbes) bei den Zwei- und Dreijährigen geklagt. Häufig finden sich ausserdem bei Kleinkindern Darmerkrankungen, wohl infolge der in manchen Familien nicht ausreichenden Versorgung der Kleinen mit Griess, Kinderzwieback sowie anderen geeigneten Nährmitteln und der Verabfolgung des nicht immer einwandfreien Brotes an Stelle jener leichtverdaulichen Nahrung. Auch Blutarmut ist noch sehr häufig, und in einzelnen grösseren Städten, besonders in Industriegegenden, fällt fast allgemein bei den Kleinkindern ein schlechter Ernährungszustand auf, wenn auch überall eine gewisse Besserung gegenüber dem Vorjahr zugegeben wird.

Schwerer als bei den Kleinkindern treten die körperlichen und seelischen Folgeerscheinungen der allgemeinen Not der letzten Jahre bei den Schulkindern in die Erscheinung, wenn auch bei diesen im grossen und ganzen eine gewisse Besserung gegen das Vorjahr nicht zu verkennen ist. Hauptsächlich ist noch immer der Nachwuchs des sogenannten Mittelstandes, dessen Bedrängnis viel zu wenig bekannt ist, in Mitleidenschaft gezogen. So wurde, um nur einige Beispiele anzuführen, noch vor kurzem aus Lübeck berichtet, dass dort in den Mittelschulen 79,49 und in den Volksschulen 62,1 Proz. aus Bitterfeld, dass in höheren Schulen 70 Proz., in Volksschulen 55 Proz. der Kinder deutlich unterernährt wären. Besonders sind durch unzureichende Ernährung in den Städten die Kinder von Festbesoldeten und Witwen, sowie solche aus kinderreichen und Kriegsteilnehmerfamilien geschädigt, auf dem Lande Kinder von Arbeitnehmern, die keinen eigenen Landbesitz haben, oder aus Familien, die aus Unverstand oder Gewinnsucht ihren Kindern die notwendigen Nahrungsmittel entziehen, um sie zu teuren Preisen zu verkaufen. Die durch mangelhaft zusammengesetzte oder nicht ausreichende Beköstigung unter der Bezeichnung „Unterernährung" zusammengefassten Störungen, die eigentlich erst nach dem Kriege bei unserer Schuljugend beobachtet werden konnten, sind mannigfacher Natur. Eine Reihe von Kindern zeigt geringes Fettpolster und schlaffe Muskulatur, ein müdes, blasses Gesicht und ist in körperlicher sowie geistiger Leistungsfähigkeit merklich beeinträchtigt. Andere wieder haben zwar ein leidliches Aussehen, sind aber an Rumpf und Gliedmassen ausserordentlich mager. Bei einer dritten Gruppe fällt mehr eine Unterentwicklung auf; die Kinder bleiben klein und zart und bieten kein ihren Lebensjahren entsprechendes Aeusseres, stammeigentümliche Unterschiede sind hierbei allerdings zu berücksichtigen. Dem Alter nach sind wohl vor allem die jüngsten Jahrgänge der Schule, denen in den ersten Entwicklungsjahren die wichtigsten Nahrungsmittel mehr oder weniger fehlten, wesentlich betroffen, in einzelnen deutschen Orten auch ältere Kinder, welche die ganze Hungerzeit des Krieges und der Nachkriegszeit als Schüler durchmachten. Dem Geschlecht nach haben fast überall in den in Frage kommenden Gebieten die Knaben mehr gelitten als die Mädchen, letztere in einigen Städten nur in den späteren Lebensjahren. Die Anzahl der ihrem Ernährungszustande nach nicht vollwertigen Kinder schwankt in verhältnismässig weiten Grenzen, sie ist geringer in Gegenden mit wenig oder gar keiner Industrie und beträchtlicher in Industriegebieten sowie einigen Grossstädten.

Von besonderen Krankheitsformen ist an erster Stelle die Tuberkulose zu nennen, die in der Form der Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose nicht nur bei den Grossstadtkindern, sondern auch bei denen in mittleren und kleineren Orten sowie bei der Landjugend eine ausserordentliche Vermehrung erfahren hat. Vor allem macht die Drüsentuberkulose (Skrofulose) viel von sich reden, stellenweise sind bis 50 Proz. der Kinder skrofulös. Das Umsichgreifen des Leidens in ländlichen Gebieten ist besonders verhängnisvoll, da hier die Wurzeln der Volkskraft angegriffen werden und bei dem noch immer geringen Verständnis der Bewohner für hygienische Erfordernisse und dem Mangel an Einrichtungen frühzeitiger Fürsorge besondere Gefahren drohen.

Weiterhin sind wie bei den Kleinkindern so auch bei den Schulkindern hohe Grade von Blutarmut sehr oft festgestellt worden, die, da andere Ursachen nicht nachgewiesen werden können, in vielen Fällen vermutlich auf tiefer liegenden Stoffwechselstörungen beruhen.

Ausser Tuberkulose und Blutarmut hat die Rachitis bei den Schulkindern eine nicht unerhebliche Verbreitung gewonnen, nicht selten in den schwersten Formen. Knochenveränderungen auf rachitischer Basis kommen zumal bei Schulanfängern viel öfter vor als früher, und bei den älteren Schülern schwinden die Zeichen einer überstandenen Rachitis nicht in dem Maasse, wie es beim Vorherrschen besserer Lebensbedingungen sonst zu geschehen pflegt.

Auffallend ist eine in der jetzigen Ausdehnung kaum gekannte Verschlechterung der Zahnverhältnisse unter den Schulkindern, die in nicht wenigen Fällen mit Skrofulose vergesellschaftet ist. Bei den in ihrem Ernährungszustande zurückgebliebenen Kindern tritt ausserdem der Zahnwechsel oft verspätet ein, verschiedentlich wurden Kinder von 7—8 Jahren angetroffen, bei denen der Zahnwechsel noch nicht eingesetzt hatte.

Bei dem engen Zusammenhange, in dem Körper und Geist zu einander stehen — mens sana in corpore sano —, nimmt es nicht wunder, dass als Folge des nicht befriedigenden Allgemeinbefindens auch geistige Fähigkeiten der Kinder wie Aufmerksamkeit, Konzentrationsfähigkeit und Gedächtnis bei vielen merklich gelitten haben. Die seelische Regsamkeit ist z. T. verringert, die Unterrichtsergebnisse lassen häufig noch zu wünschen übrig.

Man geht nicht fehl in der Annahme, dass die Hauptschuld an dem bedauerlichen Gesundheitszustande unserer Kinder der herrschenden Milchnot zuzuschreiben ist. In der Zeit vor dem Kriege erhielten nicht nur Säuglinge und Kleinkinder Milch, sondern es stand ebenso den anderen Familienmitgliedern täglich ein fast beliebiges Quantum Milch zur Verfügung. Während und nach der Kriegszeit fiel die Milchbelieferung für die Kleinkinder teilweise, für Schüler und Schülerinnen wohl überall völlig fort. Bekanntlich ist nun aber die Milch als Nahrungs- und Aufbaumittel für den wachsenden Organismus in den ersten Lebensjahren durch kein anderes Nahrungsmittel zu ersetzen und zwar besonders deshalb nicht, weil, wie neuere Forschungen lehrten, in der Milch und den aus ihr hergestellten Produkten Rahm, Butter, Käse bestimmte Nahrungsstoffe (Vitamine) enthalten sind, die für Wachstum und Entwicklung jüngerer Individuen anscheinend nicht entbehrt werden können. Das Fehlen oder der Mangel an Milch macht deshalb gewissermassen einen Einschnitt in die körperliche Entwicklung der betreffenden Jugend. Die Wachstumsintensität verringert sich, der Mineralstoffwechsel ist beeinträchtigt, die Knochenentwicklung gestört, die Blutbildung vermindert. Als Ersatz für die vitaminreiche Milch und das Butterfett ein Lebensmittel mit gleich hohem Vitamingehalt zu finden, stösst noch heute auf Schwierigkeiten. Neben der Milchnot besteht dazu für viele Kreise ein Mangel an Fleisch und Eiern, der zu einer Einseitigkeit der Ernährung führt und auf den Gesundheits- und Kräftezustand besonders der älteren Kinder nachteilig einwirkt.

Eine weitere Altersklasse, der die gegenwärtige Besserung der Ernährungslage nicht in wünschenswertem Umfange Erleichterung gebracht hat, umfasst alle diejenigen, die infolge vorgerückter Jahre nicht mehr oder nur in ganz bescheidenem Maasse als erwerbsfähig anzusehen sind und denen anderweitige ausreichende Geldmittel zur Bestreitung des notwendigen Lebensunterhaltes nicht zur Verfügung stehen, also vor allem Witwen, Klein- und Sozialrentner, Altpensionäre, Angehörige freier Berufe u. a. m. Wie zahlreich diese Bedauernswerten in gesundheitlicher Beziehung Opfer der herrschenden Zeitverhältnisse werden, davon reden vorläufig nur die Listen der privaten Wohlfahrtsvereinigungen, besonders der Tuberkulosefürsorge, denn noch besteht bei den Genannten vielfach grosse Scheu, ihre Leiden und Beschwerden zuständigen Stellen bekanntzugeben oder öffentliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Ueberhaupt pflegen diese Personen sich um fremde Unterstützung, und sei es auch zur Behebung körperlicher Krankheitszustände, nicht früher zu bemühen, bis alle eigenen Hilfsmittel erschöpft sind, bis alle nicht dringend erforderliche Bekleidung, aller überflüssiger Hausrat verkauft, eine etwaige Lebensversicherung verpfändet und jede Aussicht auf Selbsthilfe geschwunden ist. Wenn auch das während der Kriegs- und Nachkriegszeit beobachtete massenhafte Absterben dieser ältesten Jahrgänge wesentlich zurückgegangen ist, so bleibt vorerst die Frage offen, inwieweit die niedrigere Sterbeziffer dadurch zustande gekommen sein dürfte, dass der Tod bei den Angehörigen dieser Altersklasse in den Vorjahren eben ganze Arbeit gemacht hat. Im übrigen geht aus einzelnen bereits vorliegenden Zahlenangaben hervor, dass die Sterblichkeit dieser Personen noch immer höher ist als kurz vor dem Kriege. So besagt eine Hamburger Statistik, dass 1920 im dortigen Staatsgebiet von über 70 jährigen Personen 107,53 vom Tausend der Bevölkerung gleichen Alters gegenüber 103,9 im Jahre 1913 verstarben.

Um einer ernsten Gefährdung der in vorstehendem gekennzeichneten Bevölkerungsgruppen vorzubeugen, waren in den letzten Jahren amtliche und private Stellen nach Kräften bemüht, die bekannten Schwierigkeiten zu verringern. Unter anderem wurden aus Reichsmitteln ausser einmaligen Beiträgen zur Förderung der Erforschung der Tuberkulose, zu den Fahrtkosten für die Unterbringung erholungsbedürftiger Kinder im Auslande u. a. m. fortlaufend 3 000 000 M. zur Förderung der auf sittliche und gesundheitliche Hebung des Volkes gerichteten Bestrebungen, soweit sie allgemeine Bedeutung haben, bewilligt. Weitere 400 Millionen Mark sind in dem Haushalt des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft für 1921/22 vorgesehen zur Besserung der Milchversorgung und zwar für solche Gemeinden, in denen die Milchversorgung besonders notleidet, d. h. der Milchbedarf nur bis zu einem bestimmten, noch festzusetzenden Bruchteil gedeckt ist. Im Hinblick auf die hohe Bedeutung des Jugendwanderns für die körperliche und geistige Wiedergesundung unserer Jugend wurde ferner dem deutschen Hauptausschuss für Jugendherbergen von der Reichsregierung eine bestimmte Summe überwiesen. In mehreren Ländern, z. B. Sachsen, Württemberg und Mecklenburg-Strelitz, fand die Wohlfahrtspflege bereits eine gesetzliche Regelung. In Preussen wurden durch einen Erlass des Ministers für Volkswohlfahrt vom 1. März 1921 Kur- und Badeorte den Sozialversicherten und der minderbemittelten Bevölkerung dienstbar gemacht; überdies wurde alljährlich durch einen besonderen Erlass des gleichen Ministers die Unterbringung von Stadtkindern auf dem Lande unterstützt. Bayern stärkte die Bestrebungen der Kleinkinder-, Schulkinderfürsorge, Tuberkulosebekämpfung u. a. m durch reichliche Zuschüsse. Die Landesversicherungsanstalten, denen § 1274 RVO. die Möglichkeit gibt, Aufwendungen zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherungspflichtigen Bevölkerung zu machen, haben Unternehmungen und Anstalten, die der allgemeinen Kinderfürsorge dienen, mit reichlichen Beihilfen bedacht. Durch besondere Beiträge haben ausserdem zahlreiche Kommunalverwaltungen für eine Verbilligung des Milchpreises auch für Kleinkinder Sorge getragen. Schliesslich ist auf dem Gebiete der privaten Wohltätigkeit von sehr vielen Vereinen und Verbänden helfend eingegriffen worden; leider kann im Rahmen dieses kurzen Aufsatzes auf die einzelnen hierhin gehörigen, höchst anerkennenswerten Leistungen nicht näher eingegangen werden. Besonderer Erwähnung bedürfen indes die Arbeit des Vereins „Landaufenthalt für Stadtkinder“, der den Charakter einer Reichszentrale besitzt, und die Hilfsaktion der religiösen Gesellschaft der Freunde (Quäker) von Amerika. Der erstgenannte Verein, der in dem berüchtigten Kohlrübenwinter 1917 aus privater Hilfsbereitschaft entsprang und in engster Fühlung mit den Reichs- und Landesbehörden steht, hat bis jetzt nahezu die gesamte Erholungsfürsorge der deutschen Kinder geregelt. Ihm ist es oft unter unsäglichen Mühen gelungen, in den einzelnen Jahren seit seiner Gründung eine erstaunlich grosse Anzahl erholungsbedürftiger Kinder im In- und Auslande unterzubringen, so im Jahre 1920 allein in Preussen 76 981, im übrigen Reich 130 999 und im Auslande 36 083. In aufopferndster und dankenswertester Weise hat ferner seit Frühjahr 1920 das grosszügige und straff organisierte amerikanische Liebeswerk der Quäker unseren Kindern Hilfe gebracht. Die Hauptaufgabe der Mission besteht in der Ausgabe einer täglichen Zusatzmahlzeit an Kleinkinder, Schulkinder, Jugendliche bis 18 Jahre und werdende sowie stillende Mütter, die durch Unterernährung besonders schwer gelitten haben. Durch die Hilfsmission wurden Mitte 1920 in etwa 800 Orten täglich ungefähr 725 000 Kinder und Mütter gespeist. Bis zum Jahresende hatte sich die Zahl der Orte, in denen Speisungen stattfanden, auf ungefähr 600 vermehrt. Der Höhepunkt dieser menschenfreundlichen Tätigkeit wurde im Juni 1921 erreicht. Zu dieser Zeit wurden täglich 1 Million Portionen in 1640 Orten abgegeben. Das Reich leistete bisher zu der Quäkerspeisung einen Beitrag in Höhe von 50 Millionen Mark zur unentgeltlichen Bereitstellung von Mehl und Zucker. In dem laufenden Etatsjahr sind vom Reiche für die Zwecke der Ernährungsfürsorge für unterernährte Kinder, die wie vordem in Verbindung mit der Arbeit der Quäker ausgeübt werden soll, 100 Millionen ausgeworfen.

Zu erwähnen bleibt, dass sich der infolge vorgeschrittenen Alters gar nicht oder nur noch in bescheidenstem Maasse Erwerbsfähigen, soweit Sozialrentner in Frage kommen, das vom Reichstag beschlossene Gesetz über Notstandsmassnahmen zur Unterstützung von Rentenempfängern der Invaliden- und der Angestelltenversicherung vom 7. Dezember 1921 annimmt. Auch für die notleidenden Kleinkapitalrentner, deren Zahl in Deutschland auf 4—500 000 geschätzt wird, ist mancherlei geschehen. So haben beispielsweise Bayern im Jahre 1920 5 Millionen Mark Staatsbeitrag und das Ergebnis einer Sammlung in der Höhe von 12 Millionen Mark, zusammen 17 Millionen Mark, im Jahre 1921 weitere 20 Millionen Mark, Sachsen 5 Millionen Mark, Baden 500 000 M., Thüringen 1½ Millionen Mark für Kleinrentner, Mecklenburg-Schwerin für Minderbemittelte einen Betrag von 1 050 000 M. zur Verfügung gestellt. Ferner hat Mecklenburg-Strelitz durch das Gesetz über Altersbeihilfen für Kleinrentner vom 31. März und 13. Juli 1921 eine Altersbeihilfe für die genannten Personen in Form einer Leibrentenversicherung eingerichtet, bei der das Land die Hälfte der Kosten trägt. Das Reich will, wie in einer dem Hauptausschuss des Reichstages von der Reichsregierung unterbreiteten Denkschrift hervorgehoben wird, sich an diesen Unterstützungsmassnahmen mit einem Zuschuss beteiligen, der für die Zeit vom 1. Oktober 1921 bis 31. März 1922 auf 100 Millionen Mark bemessen ist. Der Zuschuss soll auf die Länder verteilt werden und grundsätzlich nur solchen Kleinrentnern zugute kommen, die selbst — oder, falls es sich um Witwen handelt, deren Ehegatten — ein Vermögen durch Arbeit erworben oder erhalten haben, um sich gegen Alter oder Erwerbsunmöglichkeit zu schützen. Welche Einzelmassnahmen noch von anderer Seite — Kommunalverwaltungen, privater Wohltätigkeit usw. — für die in Rede stehende Altersklasse getroffen wurden, kann hier nicht näher ausgeführt werden.

Ist für die jüngeren und ältesten Jahrgänge unseres Volkes entsprechend den Forderungen der Gegenwart von den verschiedensten amtlichen und privaten Stellen auch schon viel geleistet worden, so bleibt immerhin noch viel zu tun übrig. Im Interesse unserer Kinder, auf denen unsere Zukunft beruht, ist zu wünschen, dass das Jugendwohlfahrtsgesetz, das die amtliche Zusammenfassung aller Jugendbestrebungen beabsichtigt und dessen erste Lesung von dem zuständigen Ausschuss des Reichstags nunmehr beendet wurde, bald zur Verabschiedung gelangt. Durch einheitliches Handeln wird alsdann ganz ausserordentlich mehr geschafft werden können als durch das derzeitige Nebeneinanderarbeiten der verschiedensten Faktoren. Solange dieses Ziel nicht erreicht ist, wird man sich naturgemäss mit Sondermassnahmen begnügen müssen, als deren dringlichste wohl die Ausdehnung der vielerorts bewirkten Milchverbilligung auch auf ältere Kinder anzusehen ist. Neben den Jüngeren sollte man aber auch die Aeltesten, vor allem diejenigen, die durch bereits getroffene Bestimmungen nicht erfasst werden, nicht vergessen, da es dem Staat, abgesehen von Rücksichten der Menschlichkeit, keineswegs gleichgültig sein kann, wenn sorgsam aufgespeicherte Kräfte, die dem Allgemeinwohl nach einer oder anderen Richtung noch zu nützen vermögen, hilflos zugrunde gehen. Wie das im einzelnen zu geschehen hat, ob durch Einführung einer Alterspensionsversicherung, Erhöhung des Existenzminimums, weitere Steuererleichterungen oder anderes mehr, muss der Prüfung berufener Instanzen vorbehalten bleiben. Das vornehmste Gebot eines jeden Kulturstaates muss es jedenfalls sein, das Alter, das einen unschätzbaren Reichtum kostbarer Erfahrungen repräsentiert, soweit zu schützen, als das überhaupt möglich ist.

Bücheranzeigen und Referate.

J. Meisenheimer: Geschlecht und Geschlechter im Tierreiche. I. Die natürlichen Beziehungen. Jena 1921. Verlag von G. Fischer. 896 Seiten mit 737 Abbildungen im Text. 180 bzw. 210 M.

Der Verfasser, dessen Arbeiten über die sekundären Geschlechtsmerkmale jedem Biologen bekannt sind, hat in dem vorliegenden Buch ein Werk geschaffen, das sicher auf lange Zeit hin grundlegend sein wird. Mit peinlichster Gewissenhaftigkeit wird alles behandelt, was auf die natürlichen Beziehungen der Geschlechter zueinander in allen Arten des Tierreiches Bezug hat. Hier im einzelnen auf den Inhalt des Werkes einzugehen, würde zu weit führen.

In klarer, leicht verständlicher Weise, erläutert durch zahlreiche vorzügliche Abbildungen, werden die bisher ermittelten Tatsachen geschildert und an sie die Schlussfolgerungen angeknüpft. Dabei beschränken sich die Ausführungen niemals darauf, eine einzelne Erscheinung nur bei einer bestimmten Art zu ermitteln und die dabei gewonnenen Ergebnisse, so wie dies heute leider vielfach üblich ist, zu verallgemeinern, sondern stets werden alle bisher beobachteten Erscheinungen in gleicher Weise berücksichtigt und die widersprechenden

Befunde in sorgfältiger Weise gegeneinander abgewogen. Dabei zeigt sich, dass häufig genug ganz nahe verwandte Arten hinsichtlich des geschlechtlichen Verhaltens weit von einander abweichen, während ganz entfernte ähnliche oder gleiche Vorkommnisse darbieten.

Gerade in der umfassenden Behandlung aller Erscheinungen und ihrer Gegenüberstellung unterscheidet sich die Darstellungsweise M.s grundlegend von fast allen den zahlreichen anderen Veröffentlichungen, die sich heute mit dem Sexualitätsproblem beschäftigen. Sie stützen ja meistens ihre überphantasiereichen Ausführungen nur auf die an einer Art, in erster Linie am Menschen ermittelten, oft recht zweifelhaften Ergebnisse und glauben durch sinnlose Verallgemeinerung einer einzelnen Beobachtung das Sexualitätsproblem lösen zu können.

Was dagegen M. bringt, ist sachliche Darstellung, echte Wissenschaft. Ueberall stellt er die eigene Anschauung scharf in den Vordergrund, eine ausführliche Besprechung der entgegengesetzten Anschauungen unterbleibt, da sie bei dem riesigen Umfang des behandelten Gebietes zu weit geführt hätte. Gewissenhafte Hinweise auf die Arbeiten, aus denen die gemachten Angaben stammen, ermöglichen es jedoch leicht, sich noch genauer über einzelne Fragen zu unterrichten.

Das Buch ist wohl in erster Linie für den Forscher gedacht, ihm bringt es reichste Belehrung und ihm wird es dauernd ein wertvolles Nachschlagewerk sein. Es wäre nur zu wünschen, dass jeder, der in der Folge das Geschlechtsproblem behandelt, die Art der Meisenheimerschen Darstellung und vor allem seine Gründlichkeit nachzuahmen suchte. Das wird ihn vor übereilter, sinnloser Theorienbildung, wie sie heute so vielfach geübt wird, schützen.

Aber auch der Arzt, der sich die Zeit nehmen kann, das Buch durchzuarbeiten, wird aus einem solchen Vorgehen reichen Gewinn ziehen. Bei der Beurteilung vieler ärztlicher Fragen spielt ja heute gerade das Geschlechtsproblem eine wichtige Rolle. Wer das Meisenheimersche Werk kennt, wird mit dem Verfasser einsehen, „dass biologisch vertieftes Verständnis dieser Seite menschlichen Wesens nur aus der erweiterten vergleichenden Erfassung der Probleme gewonnen werden kann. Der Mensch ist hier wie überall in der Natur nur ein Spezialfall“.

Der Verlag hat bei der Herstellung Vorzügliches geleistet: Grosser Druck erleichtert das Lesen, die Abbildungen sind gut, das Papier friedensmässig, die ganze Ausstattung gefällig.

So vereinigt dieser erste Band alle Vorzüge eines wissenschaftlichen Werkes in sich und wir dürfen mit grosser Spannung dem zweiten Bande entgegensehen, in dem in erster Linie die theoretischen Fragen behandelt werden sollen, die sich an das Geschlechtsproblem anknüpfen. H. Stieve.

F. Weidenreich: Das Evolutionsproblem und der individuelle Gestaltungsanteil am Entwicklungsgeschehen. Heft 27 der Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen von W. Roux. Berlin 1921. J. Springer. Preis 48 M.

W. weist mit Recht darauf hin, dass heute kein kritisch denkender Forscher eine einigermassen befriedigende Erklärung der Artentstehung geben könne und versucht dann die schwebende Frage von seinem Standpunkt aus zu erklären. Er lehnt sich in seinen Anschauungen hauptsächlich an Naegeli und Oskar Hertwig an. Seine Ausführungen sind gut durchdacht, berücksichtigen aber fast ausschliesslich die älteren, schon in alle Lehrbücher aufgenommenen Tatsachen, ohne die Ergebnisse neuerer Arbeiten auch nur zu erwähnen. Die Brausche Anschauung z. B., auf die W. Bezug nimmt, dass die Gelenkenden nicht jedesmal neu durch gegenseitige Beeinflussung der artikulierenden Teile in ihrer zweckdienlichen Form gestaltet werden, sondern dass die Form der Gelenkenden vererbt sei, ist durch die neuen Arbeiten von Fick endgültig widerlegt. Auch bei der Frage der Parallelinduktion hätte die Kenntnis neuerer Arbeiten, welche die Abhängigkeit der Keimdrüsen vom Zustand des Gesamtorganismus beweisen, W.s Stellungnahme sicher beeinflussen können. Im ganzen bieten aber die Ausführungen W.s, gerade weil sie sich in Gegensatz zu der heute herrschenden Hauptrichtung setzen, viel Anregungen und können zur Einführung in die behandelten Fragen empfohlen werden.

H. Stieve.

Schnee: Kompendium der Hochfrequenz in ihren verschiedenen Anwendungsformen einschliesslich der Diathermie. 344 Seiten, 179 Abb. Verlag von Otto Nemnich, Leipzig 1920. Preis geb. 36 M.

Der Verfasser durfte das Erscheinen seines Werkes nicht mehr erleben, er erlag nach Abschluss desselben einem im Felde erworbenen Leiden. A. Laqueur hat daher das Buch vor seiner Drucklegung durchgesehen und mit einigen neuzeitlichen Ergänzungen versehen.

Die Hochfrequenztherapie hat sich, mit Ausnahme der Diathermie, im allgemeinen in Deutschland nicht recht einbürgern können. Schnee versucht in seinem Buche eine Lanze für sie zu brechen. Die Ausführungen über die Bedeutung dieses Zweiges der physikalischen Therapie wirkten vielleicht überzeugender, wenn die biologischen und therapeutischen Wirkungen etwas ausführlicher und spezialisierter abgehandelt wären. Den Vorwurf, dass die beobachteten Heilwirkungen suggestiver Art seien, entkräftet Verfasser dadurch, dass er die therapeutischen Erfolge auf objektiv nachweisbare biologische und physikalische Tatsachen zurückführt. In der richtigen Erkenntnis, dass nur bei zweckmässiger Applikation und Kenntnis der physikalischen Vorgänge befriedigende Erfolge erzielt werden können, werden die physikalischen Grundlagen — für ein Kompendium mitunter zu ausführlich — erörtert. Fielen die mathematischen Formeln weg, so würde die Darstellung nicht leiden, dabei aber manchem Mediziner erfahrungsgemäss sympathischer werden.

Im übrigen wird eine lückenlose Darstellung aller Anwendungsformen der Hochfrequenzströme (primäres Solenoid, Autokonduktion, Kondensation, Fulguration usw.), sowie der verwandten Stromarten (Mortonsche Ströme, Wave-current, Monodische Voltaisation gegeben. Steffens behandelt in einem eigenen Kapitel seine Anionentherapie, Bühler bespricht ausführlich die Hochfrequenztherapie des pathologisch veränderten Blutdruckes; mit seiner Anschauung, dass die Blutdrucksenkung auch bei Applikation von Diathermieströmen eine spezifische Wirkung der raschen elektrischen Schwingungen und nicht der Wärme sei, steht er im Gegensatz zu den allgemein üblichen Ansichten.

Die Diathermie wird in einem eigenen Teil behandelt. Die physikalische Einführung hiezu ist eine Wiederholung aus dem ersten Teil. Wenn auch hier wie im ersten Teil überall die reiche Erfahrung des Verfassers zum Ausdruck kommt und oft in kurzen Sätzen präzisiert ist, so wird derjenige, der sich eingehender mit diesem Zweige der Therapie beschäftigen will, doch noch eines der ausführlichen Speziallehrbücher der Diathermie zu Hilfe nehmen müssen. Ein Kompendium kann nicht alle Einzelheiten bringen; wenn es aber, wie das vorliegende, eine umfassende, kritische Uebersicht gibt, dann hat es seinen Zweck voll erfüllt. Hammer-München.

Erhard Riecke: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Verlag von Gustav Fischer. 884 S. Preis 125 M.

Das bekannte Werk von 12 Autoren, von Riecke herausgegeben, erscheint jetzt in 6. Auflage. Es erlebte in 15 Monaten 2 Ausgaben. Der Grund seiner Beliebtheit liegt erstens wohl in seiner Natur, halb Atlas halb Lehrbuch zu sein und zweitens in der Art seiner Darstellung. Verfasser sagt im Vorwort, dass sich die Neuherstellung zahlreicher alter Abbildungen als notwendig erwies. Das ist unbestreitbar. Dass ferner viele neue Abbildungen, lehrreichere, eingetauscht worden seien. Dieser Tausch dient dem Ganzen nur zum Vorteil.

Ganz neu umgearbeitet sind die Pilzerkrankungen. Die modernen Behandlungsarten und Heilmittel sind besprochen, soweit sie sich Heimatsrecht erworben haben. Der Umfang hat dadurch allerdings um 30 Seiten zugenommen.

Einige Bilder — Ekthyma gangraenosum, Lupus erythematodes faciei z. B. — könnten verschwinden.

An Stelle von Tomasczewski ist Fribоes getreten.

Der Preis, auf Goldmark umgerechnet, ist erstaunlich mässig, Druck und Papier sind ausgezeichnet. Karl Taege-Freiburg i/B.

Die operative Behandlung der Lungentuberkulose. Von Prof. Dr. **S. Jessen,** Geh. Sanitätsrat in Davos. Mit 11 Abbildungen im Text. 3., gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig, Verlag von Curt Kabitzsch, 1921.

Kurze Zusammenfassung persönlicher Erfahrungen. Tritt mit Sauerbruch für die Einrichtung von Anstalten ein, in denen operativ gegen die Lungentuberkulose vorgegangen werden könnte. „Nicht starres Festhalten an einer Methode führt uns weiter, sondern die Verbindung und der Ausbau aller Wege.“ Karl Ernst Ranke.

L. W. Samson: Prostitution und Tuberkulose. Klinische und sozialmedizinische Untersuchungen. Leipzig, G. Thieme, 1921. Preis 18 M.

An Hand klinischer Untersuchungen von 1300 Berliner Prostituierten sucht Verfasser über die Verbreitung der Tuberkulose bei Prostituierten ein Bild zu gewinnen. Er fand unter diesen mehr wie ein Drittel Tuberkulöse, etwa ein Viertel hiervon traf auf mittlere Stadien. 166 hatten zur Zeit der Untersuchung Auswurf (bakteriologische Untersuchung erfolgte nicht). Er untersucht weiterhin den Einfluss von Lebenshaltung, Berufsschädlichkeiten, Wohnung, Lues, Alkoholismus und Tabakmissbrauch auf den Verlauf der Tuberkulose bei Prostituierten. Er kommt dabei zu manchen beachtenswerten Ergebnissen. Da er glaubt, dass die Prostitution bei der Verbreitung der Tuberkulose eine nicht unwichtige Rolle spielt — er dürfte diese Gefahr wohl etwas zu hoch einschätzen — fordert er die Miteinbeziehung der Tuberkulose in die bei der Kontrolluntersuchung in Betracht kommenden Krankheiten. In der von ihm gedachten Form wird sich dies wohl kaum durchführen lassen; immerhin wird man, wenn durch ein Reichstuberkulosegesetz eine Meldepflicht für Tuberkuloseerkrankungen eingeführt werden sollte, auch bei den Kontrolluntersuchungen der Tuberkulose Beachtung schenken und die Erkrankten indirekt durch die Meldung der Tuberkulosefürsorge zuführen können. Seiffert.

Karl Birnbaum: Kriminalpsychopathologie. Systematische Darstellung. Julius Springer, Berlin 1921.

Das Buch zerfällt in drei Teile, in denen hintereinander die Kriminalpsychopathologie im engeren Sinn, die Pönalpsychopathologie und die kriminalforensische Psychopathologie behandelt werden. Im ersten — grössten — Teil werden nach einigen einleitenden Erörterungen zuerst die psychopathologischen Erscheinungen als Objekte der Kriminologie und dann die kriminellen Erscheinungen als Objekte der Psychopathologie dargestellt; ein eigenes Kapitel über das naturwissenschaftliche Verbrecherproblem wird angeschlossen. Der zweite Teil führt über die allgemeine Psychopathologie der Haft zu den Haftpsychosen, zur Simulationsfrage und zu den Strafbehandlungswirkungen. Im dritten Teil werden die einschlägigen strafgesetzlichen Normen und die Aufgaben der kriminalforensisch-psychiatrischen Begutachtung besprochen.

Das Buch hat u. a. den grossen Vorzug der gedrängten Kürze; es gibt kaum eine kriminalpsychopathologische Fragestellung, über die es nicht wenigstens in grossen Zügen orientieren würde. Die Darstellung ist so, wie wir sie von dem rühmlichst bekannten Verfasser gewohnt sind. Psychiater, Kriminalpsychologen und Juristen werden sich des Buches mit Freude und Nutzen bedienen. Es ist jedem warm zu empfehlen, der sich für den grossen Problemkreis interessiert, dem es gewidmet ist. Eugen Kahn-München.

Magnus Hirschfeld: Sexualpathologie. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende. 3. Teil: Störungen im Sexualstoffwechsel mit besonderer Berücksichtigung der Impotenz. Mit 5 Tafeln (Photographien und einem Innervationsschema). Bonn 1920. 340 S.

Der vorliegende Band der Sexualpathologie behandelt: Fetischismus, Hypererotismus, Impotenz, Sexualneurosen (Sexualverdrängung). Die in Betracht kommenden Erscheinungen sind mit äusserster Akribie und in grosser Breite zusammengetragen. In der theoretischen Auffassung überwiegt eine somatologische Auffassung durchaus (theoretische Aufstellung der „Inkrete“: „Andrin“ und „Gynaecin“, „psychoinkretorischer Parallelismus“). — Wer eine möglichst vollständige Zusammenstellung sexualpathologischer Erscheinungen wünscht, mag nach dem Buche greifen. An kritischer Durcharbeitung fehlt es durchaus, und darüber, ob der Verf., wie er meint, „das Glück der Liebe mehrt“, werden die Meinungen wohl auch sehr auseinandergehen. Isserlin-München.

Dr. **M. Hirsch: Die Fruchtabtreibung.** 85 S. Stuttgart 1921. Enke.

Verf., der ein Berliner Frauenarzt ist und der auch als Verfasser mehrerer rassenhygienischer Schriften sowie als Herausgeber des „Archivs für Frauenkunde und Eugenetik“ bekannt geworden ist, verficht in vorliegender Schrift, wie auch schon in früheren die sogen. „soziale“ (d. h. eigentlich privatwirtschaftliche) und die sogen. „eugenetische“ (d. h. rassenhygienische) Indikation zum künstlichen Abort mit manchem Geschick und Ungeschick. Als Beleg für letzteres möchte ich nur anführen, dass Hirsch von seinen Forderungen als Konsequenz ins Auge fasst, dass sie „die Fruchtabtreibung nicht verhindern, sondern nur aus der Hand der Frau oder der gewerbsmässigen Abtreiber in die der Aerzte umleiten“ (S. 71). Solche Auslassungen sind leider geeignet, gerade verantwortungsbewusste Aerzte in das Lager der unbedingten Gegner einer an und für sich durchaus erwägenswerten Sache zu treiben. Jedenfalls zeigen sie meines Erachtens, dass die rassenhygienische Indikation, nicht wie Hirsch will, dem Ermessen des einzelnen Arztes überlassen werden darf, sondern dass sie unbedingt einem vom Publikum unabhängigen Fachausschuss vorbehalten bleiben müsste. Es muss unter allen Umständen verhindert werden, dass sie zum Deckmantel für Operationen aus ganz anderen Motiven werde. Lenz-München.

C. Muzio: Geografia medica. Mailand, U. Hoepli, 1922. 1212 S. 56 Tafeln und Karten. Preis 28 Lire.

Der Titel verleitet zu der Vermutung, es sei hier ein Werk in italienischer Sprache gelungen, wie es Deutschland in der leider schon 1860 erschienenen „historisch-geographischen Pathologie“ von August Hirsch besitzt. Es wird jedoch eine freilich oft mühsame und in Einzelheiten interessante und nicht wertlose Zusammenstellung von Reiseerfahrungen des Verfassers als Schiffsarzt und Lesefrüchten ohne Quellenangabe geboten, die in erster Linie für Laien bestimmt ist, um diesen als Gesundheitsführer bei der Auswanderung in fremde Länder zu dienen. Muzios Buch ist ein neuer Beweis dafür, dass für eine wirkliche „medizinische Geographie“ in neuzeitlicher Forscherarbeit gewonnene Grundlagen noch fehlen. Tichy-Schreiberhau.

O. Hertwig: Zur Abwehr des ethischen, des sozialen, des politischen Darwinismus. 2. Auflage. Jena 1921. Preis geh. 14 M

Fast unveränderter Abdruck der 1. Auflage. An vielen Stellen sind kleine Aenderungen und Zusätze angebracht, wie sie den veränderten politischen und sozialen Verhältnissen der Gegenwart entsprechen. v. Möllendorff-Freiburg i. Br.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 33. Band. Heft 2 u. 3.

S. Büchner und W. Zorn-Greifswald: **Beiträge zur Agglutination der X-Stämme.**

Verfasser haben eine Reihe von Versuchen angestellt, aus denen sie schliessen, dass sie eine weitere Stütze der Ansicht von Friedberger über die ätiologische Bedeutung des Bazillus OX 19 von Weil-Felix für das Fleckfieber sind.

Hans Sahlmann-Heidelberg: **Ueber das Verhalten der Albumine und Globuline beim serologischen Luesnachweis.**

Verf. findet die wirksamen Stoffe des Luetikerserums bei den verschiedenen Ausflockungsmethoden sowohl in der Albumin-, als in der Globulinfraktion vertreten. Beim Kohlensäureverfahren erhält man die grösste Menge in der Albuminfraktion. Die WaR. und die Sachs-Georgische Reaktion dürften auf den gleichen Eigenschaften des syphilitischen Serums beruhen. Abweichungen im Verhalten sind wohl durch sekundäre Faktoren bedingt.

Walther Jantzen-Hamburg: **Theoretische und praktische Ergebnisse mit den Flockungsreaktionen nach Meinicke.**

Die dritte Modifikation Meinickes (D.M.) eignet sich vorzüglich zur Ergänzung der WaR., sie ergibt noch da häufig gute Resultate, wo diese versagt. Jedoch muss die Beobachtungsdauer 48 Stunden betragen. Neben dem inaktiven Serum empfiehlt sich dringend die Verwendung aktiver Sera. Die Versuchszeit wird dadurch abgekürzt, die Empfindlichkeit bedeutend gesteigert, ohne dass unspezifische Resultate auftreten. Auch eignet sie sich gut zur Luesdiagnose beim Kaninchen. Der Flockungsvorgang beruht wahrscheinlich auf demselben Vorgang wie bei der WaR. Jedoch spielen kolloidchemische Zustände bei der Flockungsreaktion eine grössere Rolle.

Heft 3 (Auswahl).

W. Bachmann-Düsseldorf: **Beitrag zu den Beziehungen zwischen Organabbauprodukten und Wassermannscher Reaktion.**

Bei Zusatz von Glykokoll und Leuzin zu einem vorher Wassermann-negativen Serum gelingt es, dieses Serum positiv zu machen, und zwar bei Glykokollzusatz in einem Grade, welcher der Konzentration der zugefügten Glykokollösung parallel gehen kann. Durch Einspritzung von Aminosäuren sowie von Partigenlipoid gelingt es bei Kaninchen die WaR. zu beeinflussen. Die Resultate sind aber mit Vorsicht zu verwerten, da das normale Kaninchenserum schon erhebliche Schwankungen im Ausfall der WaR. zeigt. Die Ninhydrinreaktion enteiweisster syphilitischer Sera stimmt gut mit der WaR. überein. Es ist möglich, dass die Reaktion an Organabbaustufen geknüpft ist, über deren Art sich jedoch nichts Sicheres aussagen lässt. Es scheint bisher nicht einwandfrei bewiesen, dass es sich bei der WaR. um eine Antigen-Antikörperreaktion handelt. Ebenso ist der sichere Nachweis, dass es sich bei der Wassermannschen Substanz um einen Lipoidkörper handelt, noch zu erbringen.

R. Weichbrodt-Frankfurt: **Studien bei der Rekurrensinfektion zwecks Beeinflussung von Psychosen.**

Verf. hat die von Plaut und Steiner neuerdings wieder inaugurierte Therapie der Paralyse mit Einimpfung von pathogenen Rekurrensstämmen nachgeprüft. Das wichtigste Heilmoment erblickt er in der Erzielung von Temperaturen über 41°. Während der ganzen Krankheit kreisen die Spirochäten im Blute des Kranken. Nach Ueberstehen der Infektion waren die Geimpften bis zu 18 Monaten gegen eine Neuinfektion geschützt. Im Liquor waren meist 2—3 Tage nach dem ersten Anfall Spirochäten nachzuweisen, nie mit Hilfe des Dunkelfeldes, nur durch Ueberimpfen auf Mäuse. Blut und Liquor von Kranken, die eine Rekurrensinfektion überstanden haben, vermögen bei einer Maus eine Infektion zu verhindern oder zu verzögern. Der klinische Erfolg der Behandlung war wechselnd. Hier und dort gute Remissionen, in manchen Fällen nicht der geringste Einfluss. Verf. schlägt daher, ebenso wie Plaut und Steiner, vor, neben der Fiebertherapie auch eine energische Salvarsankur bei der Paralyse einzuleiten. L. Saathoff-Oberstdorf.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Band 49, Heft 2.

Hertha Liebe (Heilanstalt Waldhof-Elgershausen): **Bericht über 104 Pneumothoraxfälle.**

Es handelt sich um 59 Männer und 95 Frauen, denen Pneumothorax angelegt wurde. Verf. wandte einen neuen Apparat mit Stichmethode an, angegeben von Dr. Liebesen.; das Wesentliche ist, dass er drei Gasflaschen enthält, eine O-Flasche, eine N-Flasche und eine mit beiden kommunizierende Mischflasche, in die das einzublasende Gas (Sauerstoff oder Stickstoff) durch eine Sublimatwassersäule gepresst wird. Benutzt wurde Sauerstoff und Stickstoff, das Gas selbst strömte in den Thorax, ein wesentlicher Druck, wie er bei dem Leschkeschen Apparat angewandt werden kann, ist ausser dem der Sublimatsäule nicht vorhanden, atmosphärische Luft wurde nicht benutzt. Zur Ersteinfüllung wurden 400—700 ccm O bzw. 350—1200 ccm N, zur zweiten Füllung 500—800 ccm O bzw. 200—1400 ccm N benötigt. Während der Behandlung auftretende Exsudate wurden nicht punktiert. Doppelseitige Lungentuberkulose in bestimmten Fällen, zum Teil auch Kehlkopf- und Darmtuberkulose, waren keine Gegenindikation. In drei Fällen wird Auftreten von Embolien angenommen. 35,6 Proz. Patienten starben, 10,9 Proz. der behandelten zeigten keine Besserung. Die Mindestdauer der Behandlung war zwei Jahre. Endgültiges über die Erfolge lässt sich nicht sagen, da ein Teil, wie es ja bei einer Heilanstalt erklärtlich ist, aus der Beobachtung entschwunden ist.

Anna Kleemann (I. med. Klinik München): **Ueber das weisse Blutbild und seine Aenderungen im Verlaufe der Lungentuberkulose.**

Von Bedeutung sind 1. Zahl der Neutrophilen, 2. die Linksverschiebung, 3. die Zahl der Leukozyten, 4. die Zahl der Eosinophilen. Die Gesamtleukozytenzahl allein gewährt Stützen weder für diagnostische noch prognostische Schlüsse. Neutrophilie (relative) auch bei fehlender Erhöhung der Leukozytenzahl kann nach Sekundärinfektion bzw. Hämoptoe auftreten und ist allgemein in bezug auf Prognose ungünstig zu werten, desgleichen Linksverschiebung des weissen Blutbildes. Lymphozytose findet sich vorzugsweise in leichteren Fällen, sie ist prognostisch günstig zu werten. Eosinophilie zeigt sich bei günstig verlaufenden Fällen.

Brinkmann und Schmoeger (Krankenhaus St. Georg, Leipzig): **Erfahrungen in der Tuberkulosetherapie mit Partialantigenen nach Deycke-Much.**

Nach längeren theoretischen Ausführungen über den Streit, ob die Lipoide, wie Deycke und Much behaupten, oder das Eiweiss (Lange) das Spezifische sind, kommen Verfasser auf Grund ihrer Statistik zum Ergebnis einer günstigen Beurteilung. Von 298 Tuberkulosepatienten (cf. Tabelle 2)

Tabelle 1.

Stadium	Zahl	%	Positive Erfolge	Negative Erfolge	Verschlechtert
			%	%	%
I	39	27,7	89,7	5,1	5,1
II	51	37,1	66,7	21,6	11,8
III	51	37,1	21 6	13,5	64,7

Tabelle 2.

Stadium	Positive Erfolge	Negative Erfolge	Verschlechtert
	%	%	%
I	72,7	9	18,2
II	63,6	31,4	4,5
III	4,8	14,5	80,6

wurden 141 Patienten (Tabelle 1) mit Partialantigenen, davon 20 in mehrfacher Kur behandelt.

H. v. Hayek und R. Peters-Innsbruck: **Anatomische und biologische Differenzierung tuberkulöser Lungenerkrankungen.**

Die tuberkulösen Krankheitserscheinungen der Lungen treten als biologische Reaktionsänderungen und pathologisch-anatomische Zustandsänderungen auf. Darauf bezieht sich die konsequente Durchführung des Aschoff-Nikolschen Schemas (exsudative und produktive Formen etc.), das in die Klinik übertragen werden muss, was nach Ueberzeugung der Verfasser nur durch die Radiologie möglich ist. Die Unterschiede frischer und narbiger Prozesse in radiologischer Hinsicht werden erläutert.

R. Peters-Innsbruck: **Zur Technik der röntgenologisch differenzierten Lungenuntersuchung.**

Die Röntgenuntersuchung tuberkulöser Lungen erfordert eine besonders auf frischentzündliche und noch nicht im Narbenstadium befindliche Erkrankungen eingestellte Untersuchungstechnik, und zwar muss von Durchleuchtung und Aufnahme Gebrauch gemacht werden. Die Durchleuchtung lässt nur die Pleuraverwachsungen und den pathologisch-anatomischen Charakter der Fälle erkennen, die extrem einer bestimmten Gruppe zuneigen, nicht aber den der so wichtigen Zwischenstufen. Bei der Aufnahme kommt es auf die Ruhe des Objektes (Muskelentspannung, Atemstillstand, tiefste Inspirationsstellung) und posterior-anterioren Strahlengang an. Die Strahlung muss weich, die Belastung grösstmöglich sein wegen der kurzen Expositionszeit. Um Unschärfen durch Ausschaltung nichtzentrierter Strahlen zu vermeiden, sind möglichst viele kleine Einzelaufnahmen verschiedener Lungengebiete angezeigt. Der Verstärkungsschirm wird abgelehnt, da er durch das „Korn" Unschärfen veranlasst. Das Wesentliche bei der Platte ist diagnostische Verwertbarkeit, d. h. Detailreichtum und Schärfe.

O. Országh: **Ueber die Einwirkung von Pleuraexsudaten auf die Lungentuberkulose.**

Verf. gibt eine historische Uebersicht über die Theorien der Entstehung und die Prognose von Exsudaten bei Tuberkulose. Er untersuchte die Allergieänderung bei Pleuritiden und fand negative Allergie bei Spontanpleuritiden, positive dagegen bei Pleuritiden im Gefolge von artifiziellem Pneumothorax und folgert daraus ein unterschiedliches Verhalten der Pleuritiden. Auf Grund einer Statistik kommt Verf. dann zum Ergebnisse, dass der grösste Teil der Pleuritiden (wo fast stets eine Lungenkomplikation hinzukommt) eine ungünstige Prognose hat und die Prognose nicht so sehr vom Exsudate als dem Charakter des Lungenprozesses und der Widerstandskraft des Organismus abhängt.

A. V. Frisch (II. med. Klinik Wien): **Ueber tuberkulösen Kopfschmerz.**

Verf. berichtet über Fälle mit „tuberkulösem Kopfschmerz", die er als eine „Forme fruste" einer Meningitis serosa tuberculosa darstellt. Als führende Symptome sind zu nennen Zeichen von Tuberkulose an einer Stelle des Körpers, Kopfschmerz und endokranielle Druckerhöhung, gemessen durch die Schädelröntgenuntersuchung und die Lumbalpunktion, welch beide Methoden nicht stets gleiche beziehende Resultate lieferte. Die Genese, Symptomatologie, Diagnose, Differentialdiagnose der Forme fruste werden besprochen und aus der Erfahrung heraus therapeutisch Lumbalpunktion und Alttuberkulin empfohlen.

F. Boenheim: **Beitrag zur Kenntnis des Chlorstoffwechsels. IV. Der Chlorstoffwechsel bei Lungentuberkulose.**

Der NaCl-Spiegel im Blute Tuberkulöser ist niedrig. Eine Abhängigkeit zwischen Magenazidität und dem Chlorspiegel im Blute Tuberkulöser war nicht feststellbar. Die Hypochlorämie hängt nach Verfassers Ansicht mit der Demineralisation zusammen. Die Untersuchungen des Verfassers ergaben bei Normalen und leichten Formen von Tuberkulose einen NaCl-Harnanstieg kurz nach dem Essen, in schweren Fällen kehrte sich das Bild. Die NaCl-Ausscheidung stieg post coenam nicht an, sondern erst eine Stunde später. Da hier nicht einmal Normazidität des Magens vorlag wie bei leichten und mittelschweren Fällen, so muss diese Retention auf einer noch unbekannten Noxe beruhen.

Neufeld-Hamburg.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1921. Nr. 22—24.

E. Matzner-Birkfeld: **Klinische Beobachtungen über Disotrin.**

Verf. hat das Disotrin, eine Kombination von Digitalis mit Strophanthusalkaloiden in 208 Fällen der verschiedensten Herzkrankheiten angewendet, teils in Form der intravenösen Injektion, teils in Form von Tropfen oder Tabletten. Er erzielte mit dem Mittel Erfolge, welche ihm das Disotrin als ein „ideales Herzmittel" erscheinen lassen. Nur in 2 Fällen von Leberkarzinomen wurde ein Versagen hinsichtlich der Herzwirkung gesehen. In sehr dringlich liegenden Fällen verwendete Verf. das sog. Kollapsdisotrin, welches einen Zusatz von Adrenalin enthält. Bezüglich der Diurese trat die Vollwirkung erst nach 8—12 Tagen ein, um sich dann durch viele Wochen auf der Höhe zu halten. Bei allen kompensierten und unkompensierten Herzfehlern leistete das Disotrin sehr Gutes. Hervorragend war die Wirkung bei drohenden Herzschwächen in Grippe- und anderen Pneumonien. Fälle schwersten Kollapses wurden überwunden. Die Injektionen dürfen nie subkutan gemacht werden. Eine gastrische oder intestinale Störung hat Verf. nicht gesehen. Bei kruppösen Pneumonien gibt Verf. 3—4 Tage intern Disotrin, bei Grippe schon gleich von Beginn an, etwa 2—3 mal täglich 12 Tropfen.

L. Busch-Mainz: **Ueber traumatisches Aortenaneurysma.**

Im unmittelbaren Anschluss an ein schweres Brusttrauma stellten sich bei einem bis dahin ganz gesunden Schwerarbeiter Herzbeschwerden von akutem Charakter ein, welche anfangs überwunden wurden. Nach 5 Monaten wurde bereits Aortenaneurysma gefunden. Für das Zustandekommen dieses Aneurysmas bleibt als Erklärung nur das Trauma. Einschlägige Literatur wird erörtert.

E. Stadler-Plauen: **Ueber Isthmusstenose der Aorta bei syphilitischer Aortenerkrankung.**

Verf. beschreibt 2 Fälle von Isthmusstenose der Aorta bei syphilitischer Erkrankung derselben. Die Verengerung sitzt in diesen Fällen an der Stelle der Richtungsänderung der Aorta zur Deszendens, nach Abgabe der linken Subklavia. Die Erklärung für diese Stenosierung lag im beschriebenen einen Falle im Druck des erweiterten Aortenbogens auf die Isthmusgegend. Bedingungen für das Auftreten solcher Stenosen sind: erhebliche Erweiterungen des aufsteigenden und Bogenteils, besonders im Bereich der Konkavität, hochbogige Form der Aorta mit plötzlicher Richtungsänderung nach der Deszendens hin. Die Stenose wird zunächst rein mechanisch hervorgerufen, sie kann aber gesteigert werden durch bindegewebige schrumpfende und atherosklerotische Prozesse, welche durch die veränderte Richtung des Hauptblutstroms begünstigt werden.

Grassmann-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 167. Band. 5.—6. Heft.

Tomosuke Mayeda: **Untersuchungen über Parabiose mit besonderer Berücksichtigung der Transplantation und Hypernephrektomie.** (Aus der chir. Klinik der Universität Basel. Vorstand: Prof. Dr. G. Hotz.)

Verf. war in der glücklichen Lage, mit Unterstützung von G. Hotz-Basel durch ausgedehnte Parabioseexperimente an weissen Ratten unsere Erfahrungen über dieses hochinteressante Problem weiter auszubauen. Die wichtigsten Ereignisse: Die Parabiose ist einer Homoioplastik gleichzusetzen, es wird das ganze Tier transplantiert. Entsteht wie bei einer gelungenen Homoioplastik ein inniger und dauernder Zusammenhang zwischen den Partnern, wobei beide Tiere gut weiter wachsen, so spricht Verf. nach einem Vorschlage von Hotz von homogener Parabiose, während in anderen Fällen die Partner durch eine organische Trennungslinie voneinander geschieden bleiben und Neigung haben sich zu trennen. Dabei magert das eine Tier ab, wird anämisch, bleibt zurück und stirbt bei normaler Entwicklung des anderen Tieres: heterogene Parabiose.

Die Hauptursache der heterogenen Parabiose ist eine toxische Beeinflussung des kleinen Organismus, oft Hämolyse. Unvollkommene Heilung der Naht, Misslingen der vitalen Färbung des Partners, mangelhafte Blutgefässkommunikation, Misslingen der Uebertragung eines Hautmuskelstückes, Absterben des einen Tieres bei doppelseitiger Nebennierenexstirpation sind die Kennzeichen der heterogenen Parabiose, während bei der homogenen Parabiose bei glatter Wundheilung mit kontinuierlicher Epitheldecke ein reichlicher Säfteaustausch möglich ist, vitale Färbung beiderseits gleich stark auftritt, ein angrenzender Hautmuskellappen einheilt und das beider Nieren beraubte Tier am Leben bleibt.

Heterogene parabiotische Paare fanden sich in 67 Proz., etwas mehr bei Tieren verschiedenen Wurfes als bei Tieren gleichen Wurfes. Der Austausch der Körpersäfte erfolgt im wesentlichen durch die interzellulären Lymphspalten, die Blutkapillarenkommunikation, ist, ganz gleich ob homogene oder hetrogene Parabiose, nur schwach. Gelingt bei Tieren ein homoioplastischer Hautaustausch (in 44 Proz. bei Geschwistern, in 28 Proz. bei nicht blutsverwandten Tieren), so hat die Parabiose viel bessere Aussichten, dagegen wird durch die Parabiose die Homoioplastik zwischen den Partnern nicht erleichtert, im Gegenteil tritt sowohl gegen autoplastische wie homoioplastische Hautübertragung eine Sensibilisierung ein.

Bei Trennung der homogenen parabiotischen Paare etwa 4 Wochen nach der beiderseitigen Hypernephrektomie kann das nebennierenlose Tier weiterleben, weil eine Hypertrophie der akzessorischen Nebenniere eintritt. Eventuell kann das parabiotische Paar auch nach Exstirpation beider Nebennieren weiterleben. Bei kleinen Partnern der heterogenen Parabiose findet sich zunächst Reizung, dann Degeneration des Knochenmarks und gelegentlich myeloide Herde in der Milz.

H. Haugk: **Hirschsprungsche Krankheit und enges Becken.** (Aus der chir. Abt. des Krankenhauses St. Georg-Leipzig. Leit. Arzt: Prof. Dr. Heller.)

Bei dem 20 jährigen, durch sein langes Leiden mit Kolitis und Gärungsdyspepsie sehr heruntergekommenen Kranken wurde durch Resektion des Megakolon Heilung erzielt. Als anatomische Ursache des Leidens wird eine hochgradige Beckenverengerung mit horizontal einwärts vorliegendem Steissbein aufgefasst. Die Verengerung war so hochgradig, dass von der Durchziehung des Darmes Abstand genommen werden musste und ein definitiver Anus praeternaturalis angelegt werden musste. Die Beckenverlagerung ist in Zukunft als ätiologisches Moment mit in Erwägung zu ziehen.

Oskar Stracker: **Luxationen nach Schussverletzungen.** (Aus dem orthop. Spital in Wien. Direktor: Prof. Spitzy.)

Im Anschluss an Schussverletzungen der Gelenkkörper kann es entweder plötzlich oder allmählich zur Luxation kommen, entweder durch direkte Gewalteinwirkung des Geschosses oder durch den gleichzeitigen Sturz des Verletzten oder durch sekundäre Verschiebung durch Muskelzug. Die federnde Fixation fehlt, häufig kommt es zu ankylotischen Verbindungen und Einschränkung von Bewegungsresten durch Kallusbildung. Therapeutisch wurde vielfach mit Redressement Besserung erzielt. Im allgemeinen Vorsicht mit blutigen Eingriffen wegen der latenten Infektion.

Felix Mandl und Josef Palugyay: **Ueber die Beindeformitäten der Fussballspieler.** (Aus der II. chir. Univers.-Klinik in Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg.)

Bei einer grossen Anzahl von Kranken fanden sich Varusdeformitäten, welche sich bei Ausübung des Fussballsports durch funktionelle Anpassung an die kinetische Inanspruchnahme entwickelt hatten. Verf. schlagen zur Verhütung dieser Deformitäten eine „funktionelle Orthopädie" im Sinne Roux' vor, nämlich Verhinderung der einseitigen Fussausbildung durch das Spiel mit beiden Füssen, ferner Wechsel in der Funktion der Spieler und Einhaltung einer bestimmten Altersgrenze für Jungmannschaften.

Oskar Wiedhopf: **Die Neben- und Nachwirkungen der örtlichen Betäubung.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Marburg. Direktor: Prof. Dr. Läwen.)

Die Nebenerscheinungen bei der Lokalanästhesie sind nicht Wirkungen des zugesetzten Adrenalins, das infolge der starken Verdünnung unschuldig ist, sie sind vielmehr auf die Reposition des Novokains zurückzuführen und im wesentlichen zerebraler Natur. Ausser leichteren Nebenwirkungen (Uebelkeit, Erbrechen, Herzklopfen, Schwindel, Schweissausbruch u. a.) wurden Kollapse, Erregungs- und Schlafzustände und 14 Todesfälle in der Literatur beschrieben. Vermeidung der Intoxikationsgefahr durch Sterilisieren des Instrumentariums in sodafreiem Wasser, Benutzung dünner Kanüle, Vermeidung von Gefäss- und Duraverletzungen, Benutzung von Novokainbikarbonat oder Zusetzung von Kalium sulfuricum. Als Nachwirkungen werden beobachtet: Wund- und Nachschmerz, Nierenreizungen, Hautnekrosen. Für die einzelnen Anästhesierungsverfahren kommen durch die anatomischen Verhältnisse bedingte Schädigungen in Frage. Die Dosis des Novokains soll 1,25 g nicht überschreiten. Auch die Lokalanästhesie hat ihre strenge Indikation (vgl. Braun).

V. E. Mertens-München: **Ueber ein aufsaugbares Füllmittel für Wundhöhlen und Fisteln.**

Der Portugiese J. de Seixas-Palma stellte zunächst für die Zwecke der Veterinärmedizin einen Wundkitt her, der „in erhöhtem Maasse das schaffen soll, was die eintrocknende Wundabsonderung zur Verklebung der Wundränder leistet". Das Präparat „Palmasse" genannt, besteht aus Tannin, Gelatine und Borax, wird heiss in die Wunde gegossen und soll in der Wundhöhle eine gleichmässige gallertige Plombe bilden. M. verwandte das Mittel nach Operationen, bei denen Hohlräume zurückbleiben (Schenkelbruch, Leistenbruchoperationen nach Perthes, Entfernung kleiner Tumoren etc.), ferner zur Behandlung von Fisteln. Voraussetzung ist dabei, dass die Fistel genügend desinfiziert war. Die beigebrachten Beispiele sind keineswegs überzeugend (Ref.).

Niedlich: **Mediale Leistenhernien bei Frauen.** (Aus dem Knappschaftskrankenhaus im Fischbachthal. Chefarzt: Prof. Dr. Drüner.)

Unter 1000 seit 1911 operierten Leistenhernien, an denen 78 weibliche Kranke beteiligt waren, wurden 3 mediale Hernien und 4 weiche Leisten gefunden. Die Seltenheit wird erklärt durch die Untersuchungen Donatis, der feststellte, dass die hintere Leistenkanalwand besonders in der Gegend der Fovea ing. med. durchschnittlich bei der Frau widerstandsfähiger ist und zwar durch Faserzüge, die von der hinteren Faszie des Transversus ausgehend nach unten und aussen verlaufen (Lamina pubo-transversalis).

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 6 u. 7.

Hch. Harttung-Eisleben: **Zur Frage der postoperativen Tetanie und Unglücksfälle bei Anästhesien.**

Verf. schildert 1 Fall von postoperativer Tetanie mit psychotischen Zuständen, der durch Darreichung von Nebenschilddrüsentabletten in Heilung ausging; wahrscheinlich wäre aber auch ohne diese Tabletten Heilung eingetreten, da es sich nur um eine vorübergehende Schädigung der Epithelkörperchen handeln konnte. Ein 2. Fall, der ad exitum kam, ist wohl als schwere Novokainvergiftung aufzufassen, da wahrscheinlich Novokain in die Blutbahn eingespritzt wurde.

L. Arnsperger-Karlsruhe: **Retrograde Dünndarminvagination nach Gastroenterostomie.**

Verf. schildert ausführlich einen kürzlich beobachteten Fall von retrograder Dünndarminvagination des abführenden Schenkels der Gastroenterostomie, die vor 11 Jahren angelegt worden war. Verf. ist geneigt, als Ursache dieses Circulus vitiosus, der bereits vor 11 Jahren 3 mal in geringem Grade sich zeigte, spastische Zustände an der Gastroenterostomiestelle und der obersten Dünndarmschlinge anzunehmen, wofür auch die sehr starken Verwachsungen der obersten Dünndarmschlinge sprechen würden.

Hs. Lehmann-Wien: **10 proz. Jodkalilösung zur Darstellung von Fistelgängen, Abszess- und Empyemhöhlen im Röntgenbilde.**

Veranlasst durch die vorzüglichen Resultate, die Rubritius mit 10 proz. Jodkaliumlösung bei Blasen-, Ureter- und Nierenbeckenfüllungen erzielte, hat Verf. diese Lösung mit bestem Erfolge auch zur Füllung von Fisteln, Abszess- und Empyemhöhlen verwendet. Die sehr einfache Technik ist kurz beschrieben. 10 proz. K.-J.-Lösung macht intensiven Röntgenschatten, setzt keinerlei störende Nebenerscheinungen, lässt sich sehr leicht in feinste Fisteln bringen und ebenso leicht wieder entfernen.

A. Wagner-Lübeck: **Zur Technik der späten zweizeitigen Prostatektomie.**

Verf. empfiehlt eine technische Verbesserung, die darin besteht, dass er vor der Prostatektomie das Bauchfell oberhalb der Blasenfisteln durchtrennt und es einige Zentimeter tiefer der Blase exakt aufnäht. Durch dieses Extraperitoneallegen der Blase wird die Operation erleichtert und ihre Dauer verkürzt. Bei exakter Seidenanheftung ist das Bauchfell sehr rasch verklebt.

J. Hohlbaum-Leipzig: **Tödliche Embolie nach Varizenbehandlung mit Pregllösung.**

Verf. hat kürzlich bei einem Kranken nach intravenöser Injektion von 80 ccm Preglscher Lösung in eine Krampfader unterhalb des Kniegelenkes eine fortschreitende Thrombose der Vena saphena erlebt, aus der sich zwei grosse fingerlange Emboli ablösten und zum Exitus unter den Zeichen einer Lungenembolie führten. Um solche fortschreitende Thrombose bis zur Schenkelbeuge zu verhindern, empfiehlt Verf., zuerst ein Stück Vene vor ihrem Eintritt in die Vena femoralis zu resezieren und dann erst die Pregllösung zu injizieren; dadurch verliert die intravenöse Behandlung an Gefährlichkeit, die sonst ein einfaches und sicheres Mittel zur Beseitigung ausgedehnter Varizen darstellt.

Herm. Meyer-Göttingen: **Nasenkorrektur bei Hasenschartenoperationen.**

Um die unschöne Breitnase bei Hasenscharten zu korrigieren, geht Verf. so vor, dass er im oberen Nasenlochwinkel einen dreieckigen Ausschnitt anlegt und diesen mindestens ½ cm weit in den Nasenflügel hineinführt; gleichzeitig macht er noch eine rhombenförmige Exzision am Grunde der Nasenöffnung. Aus einer beigegebenen Skizze ist die Schnittführung leicht ersichtlich.

Rud. Oppenheimer-Frankfurt a. M.: **Ein operativ geheilter Fall von tabischer Blasenparese.**

Verf. hat eine tabische Blasenstörung dadurch zur Heilung gebracht, dass er die motorische Funktion des M. detrusor durch Aufpflanzung der funktionstüchtigen M. recti verstärkte; er bildete aus den beiden Mm. recti einen Muskellappen, den er auf der Vorder-Hinterwand der vorher angefrischten Blase anheftete. Die Technik dieser Plastik ist kurz beschrieben; sie eignet sich für alle Formen von Detrusorparesen, bei denen die ursächliche organische Nervenerkrankung unterhalb L_1 sitzt.

Dr. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 7.

O. Frankl-Wien: **Zur Klinik und Pathologie der Adenomyosis.**

Die Adenomyosis uteri, früher wenig beachtet, ist häufiger, als man geglaubt hat. F. entwickelt an einer grossen Zahl von Beispielen die Pathologie des Leidens und ihr histologisches Substrat.

F. Schultze-Rhonhof-Heidelberg: **Der hypnotische Geburtsdämmerschlaf.**

Die Heidelberger Frauenklinik hat sich im letzten Jahr ganz speziell auf die schmerzlose Geburtsleitung in Hypnose eingestellt. Verf. schildert die Methode nochmals und berichtet über eine Versuchsreihe von 79 Fällen mit einem vollen Erfolge von ca. 90 Proz. — Die Methode eignet sich aber in allererster Linie für Anstalten, weniger für die Allgemeinpraxis.

P. Wolff-Darmstadt: **Die Beeinflussung der sog. Ausfallserscheinungen durch Hypnose.**

In einer kurzen Mitteilung wird angeregt, an grösserem Material die Beeinflussung der sog. Ausfallserscheinungen durch Suggestion in Hypnose nachzuprüfen.

W. Uter-Heidelberg: **Prinzipielle Bemerkungen zur Technik der Grossfeldfernbestrahlung.**

Abkürzung der Bestrahlungszeit, Einschränkung des Röntgenkaters, möglichst genaue Einstellung der Röhre, Kompression des Leibes und damit Annäherung der Röhre an den Erkrankungsherd; Vermeidung der Durchstrahlung überflüssig grosser Körpermassen, Minderung in der Einwirkung der ungewollten Streustrahlung.

W. Feldmann-Düsseldorf: **Ueber den diagnostischen und therapeutischen Wert des Pneumoabdomen bei postoperativen Verwachsungen nach Laparotomien.**

Bei allen Fällen, wo ein Verdacht auf Verwachsungen mit der vorderen oder seitlichen Bauchwand besteht, empfiehlt sich zur Sicherstellung der Diagnose die Röntgendurchleuchtung eines Pneumoabdomens, und wenn diese den Verdacht bestätigt, zur Therapie die Laparotomie mit sofort angeschlossener Sauerstoffüllung der Bauchhöhle. Anzustreben ist in jedem Falle zur Kontrolle des klinischen Resultates eine Durchleuchtung ungefähr ½ Jahr nach der Operation.

W. Kampschulte-Duisburg: **Subperitoneales Dermoid als Geburtshindernis.**

Am weiteren Heruntertreten und am Austreten wird der Kopf gehindert durch eine die hintere Vaginalwand vorwölbende Geschwulst. Längsschnitt über den Tumor in 6 cm Länge. Dann lässt sich die Geschwulst leicht enukleieren. Geburtsbeendigung durch Forzeps. Naht des Geschwulstbettes mit tiefgreifenden Knopfnähten. Heilung nach 14 Tagen.

A. Probstner-Pest: **Primäre und Spätresultate der chirurgisch behandelten chronischen Adnextumoren auf Grund 5 jährigen Materials.**

Die die Arbeit beschliessende Zusammenfassung lautet: Wir entschliessen uns zur operativen Therapie nur in Fällen von seit Jahren bestehenden, häufig rezidivierenden, jeder konservativen Therapie trotzenden, lästigen Beschwerden oder Arbeitsunfähigkeit, mehrere Monate nach Abklingen der letzten Entzündung. Wo die soziale Lage des Kranken sämtliche Forderungen der konservativen Therapie nicht ermöglicht, stellen wir die Indikation früher auf. In der Regel wählen wir die radikale Methode, bei entschieden einseitigen Entzündungen (puerperale) gehen wir konservativ vor. Mit Hilfe der radikalen Operation gelang es uns bei 88,1 Proz. endgültige Heilung, bzw. 95,5 Proz. vollständige Arbeitsfähigkeit zu erzielen, mit nicht ganz 5 Proz. Mortalität. Die Resultate unserer konservativen Operationen sind trotz rigorosester Auswahl der Fälle schlechter, als die der radikalen Operation. Die sog. Ausfallserscheinungen entstanden in erster Linie bei Frauen mit nervöser Disposition, aber in keinem Falle erreichten sie einen solchen Grad, dass sie den guten Erfolg der Operation in Frage gestellt hätten.

Werner-Hamburg.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. 26. Band, Heft 2.

Frieda Malkwitz: **Beitrag zur Kenntnis polypöser Bronchialkarzinome.** (Pathol. Institut Leipzig, St. Georg.)

Ableitung von versprengtem Keim.

W. Schwarzacher: **Plötzlicher Tod an Erstickung infolge Verlegung des Kehlkopfeinganges durch ein faustgrosses Epitheliom des Zungengrundes.** (Institut für gerichtl. Medizin in Graz.)

Benignes Epitheliom, abzuleiten vom Ductus lingualis. Keine Schilddrüsenveränderung.

Franz Peterer: **Ueber Glioma linguae.** (Pathol. Institut Basel.)

Taubeneigrosse, abgerundete, blasse, glatte Geschwulst unter der Zunge, breitbasig in die Muskulatur übergehend; ist als teratoide Geschwulst anzusehen, aus unipotentem, nur in Gliagewebe differenzierbarem Keim abzuleiten. Fliessender Uebergang derartiger einfach gebauter Tumoren bis zu den Epignathi.

Adolf Hartwich: **Bakteriologische und histologische Untersuchungen am Fettmark der Röhrenknochen (Oberschenkel) bei Abdominaltyphus.** (Pathol. Institut Hamburg-Eppendorf.)

In allen untersuchten Fällen liessen sich im Fettmark kulturell Typhusbazillen, und histologisch spezifische kleine Nekroseherde nachweisen, die aber immer bazillenfrei waren, wahrscheinlich also Toxinen ihre Entstehung verdanken; es ist noch fraglich, ob derartige Nekroseherde in jedem Fall von Typhus vorkommen müssen, oder nur der Ausdruck schwerster Infektionen sind.

Rudolf Jaffé: **Pathologisch-anatomische Veränderungen der Keimdrüsen bei Konstitutionskrankheiten, im besonderen bei der Pädatrophie.** (Frankfurt a. M., Senckenbergisches Pathol. Institut.)

Der normale kindliche Hoden hat nur wenige Zwischenzellen, die kein oder nur Spuren Fett enthalten; bei chronischen Infektionskrankheiten ist das Bindegewebe zwischen den Hodenkanälchen erweitert, ödematös. Die Zwischenzellen vermehren sich dabei nicht; dagegen sind bei konstitutionell minderwertigen Kindern die Zwischenzellen stets vermehrt und enthalten richlich Fett. Regelmässig ist dieser Befund bei Pädatrophikern. Die Zwischenzellenvermehrung ist also ein anatomisches Merkmal für konstitutionelle Minderwertigkeit, wohl aufzufassen als Störung innerer Funktionen, die den Zwischenzellen auch im frühesten Kindesalter zukommen.

Johanna Suppes: **Ueber das Knorpelglykogen der Rippenepiphysen bei Rhachitis.** (Pathologisches Institut Dresden-Friedrichstadt.)

Die Abweichung des Glykogengehaltes des rhachitischen Knorpels von dem Normalen ist gering, sie besteht fast nur in einer Abnahme des Glykogens und einem weniger geordneten Auftreten desselben im wuchernden Knorpel.

Walter Oppenheimer: **Uebermässige Hyperplasie des Endometriums.** (Pathologisches Institut Danzig.)

Weib, 21 Jahre. Uterus wegen 3 wöchentlich sich wiederholender starker Blutungen mit den Adnexen entfernt. Der Uterus war stark vergrössert, seine Schleimhaut stark gequollen, bis 2½ cm dick, in hirnwindungenähnlichen Falten aufgeworfen. Histologisch fand sich eine Hyperplasie der Drüsenschicht ohne Entzündungszeichen. Ursache wahrscheinlich Störung der inneren Sekretion vonseiten der kleinzystisch veränderten Ovarien.

Kubig: **Beiträge zur pathologischen Anatomie der Milz.** (Pathologisches Institut Dresden-Friedrichstadt.)

a) Knotige Hyperplasie der Milzpulpa, Krebsmetastasen vortäuschend.
b) Blutzyste der Milz.
c) Nebenmilzartiger, zirkumskripter Tumor der Milz.

Walter Lüscher: **Ueber Myocarditis uraemica.** (Pathologisches Institut Basel.)

Bei der diffusen, akuten Myocarditis interstitialis ist in ätiologischer Beziehung eine infektiös-toxische und eine rein toxische Form zu unterscheiden: zur letzteren Gruppe gehört die. Myocarditis uraemica, wahrscheinlich bedingt durch Ausscheidung von Harnsubstanzen ins Myokard. Die Erkrankung ist eine seltene.

A. Bannwart: **Zur Pathogenese des Morbus Addisonii. Zerstörung des Nebennierenmarkes und des Grenzstranges durch ein Lymphangio endothelioma peritonei metastaticum.** (Pathologisches Institut Basel.)

Der Fall bildet einen weiteren Beweis für die Annahme, dass der Morbus Addison eine Folge der Erkrankung des Nebennierenmarkes und der Paraganglien ist, die beide im beschriebenen Fall von Tumormassen substituiert waren.

Barnewitz: **Zur Kenntnis des Neuroblastoma sympathicum.** (Pathologisches Institut Kiel.)

37 jähr. Frau, primärer Tumor der linken Nebenniere. Metastasen im linken Lungenoberlappen und in beiden Ovarien; besteht histologisch aus den Sympathoblasten-ähnlichen Zellen, also aus unreifen Elementen.

E. Hübscher: **Exostosis cartilaginea des Scheitelbeins.** (Pathologisches Institut Basel.)

Knorpelige Exostose auf der Innenfläche des Scheitelbeins, also auf einem bindegewebig entstandenen Belegknochen; Genese entweder phylogenetisch zu erklären oder Vorliegen einer sekundären Bildung, ähnlich der Bildung von Knorpelgewebe bei Frakturen auch bindegewebig präformierter Knochen.

Ferdinand Wietold: **Die grossen Exsudatzellen bei Meningitis tuberculosa und käsiger Pneumonie.** (Senckenbergisches Pathologisches Institut, Frankfurt a. M.)

Die Zellen sind sicher nicht hämatogener Abstammung, sondern Abkömmlinge fixer Gewebszellen, bindegewebiger oder endothelialer Natur. Es kommt ihnen offenbar besondere Funktion im Kampf gegen das tuberkulöse Virus zu, die morphologisch in Formveränderung, Loslösung aus dem Zellverband, Phagozytose zum Ausdruck kommt.

S. Yamanoi: **Ueber autoplastische Transplantation der Thymus in die Milz bei Kaninchen.** (Pathologisches Institut Basel.)

Bei schonendem und schnellem Arbeiten gelingt bei Kaninchen regelmässig die autoplastische Transplantation von Thymusgewebe in die Milz; das Transplantat bleibt lebensfähig, zeigt zuerst degenerative Erscheinungen, Regenerationen erst vom 21. Tage ab; zuerst vermehren sich die kleinen Rundzellen, dann treten auch die Hassalschen Körper auf, die Untersuchungen machen wieder wahrscheinlich, dass die kleinen Thymusrindenzellen epithelialer Natur sind. Oberndorfer-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1922. 95. Band, 1. Heft.

Ad. Reinhardt-Leipzig: **Ueber den Einfluss des Trypaflavins auf die Diphtherieinfektion und die Diphtherievergiftung.**

Es konnte bei experimenteller Wunddiphtherie der Meerschweinchen gezeigt werden, dass das Trypaflavin sowohl eine giftneutralisierende als auch eine bakterizide Wirkung ausübt. In Verdünnungen von 1:100 und 1:1000 vermag das Trypaflavin die auf das Gift zurückzuführende letale Wirkung der lebenden Diphtheriebazillen ½ und ¾ Stunden nach der Infektion aufzuheben, ebenso die Wirkung der vorher durch Toluol abgetöteten Bazillen in einer Verdünnung von 1:100; ausserdem neutralisiert es Diphtherie-(Bouillon-)-Gift, das in Wunden eingerieben wurde. In den obengenannten Verdünnungen tötet Trypaflavin auch lebende, in der Wunde verriebene Diphtheriebazillen ab, wenn das Mittel ½ und ¾ Stunden nach der Infektion an die Wunde gebracht wurde.

Ad. Reinhardt-Leipzig: **Ueber experimentelle Wundinfektion und Wunddesinfektion nach Versuchen an Meerschweinchen und Mäusen mit Hühnercholerabazillen, Pneumokokken und Streptokokken.**

Es gelingt mit infektiösem Material, wie z. B. den vom Verf. benützten Hühnercholeraerregern, den Pneumokokken und Streptokokken fortschreitende Wundinfektionskrankheiten bei Meerschweinchen und Mäusen zu erzielen und diese dann durch Ueberrieselung mit geeigneten Desinfizientien zur Heilung zu bringen. Für Hühnercholera eignete sich Trypaflavin am besten. Sublimat 1:1000 und Silbernitrat 10 proz., auch Jodoform und Jodtinktur kamen nahe an Trypaflavin heran. Pneumokokken und Streptokokken wurden durch Trypaflavin am besten beeinflusst. Optochin erwies sich als weniger geeignet, Vuzin wirkte besser. Es sind also Mittel, die die betreffenden Erreger elektiv beeinflussen und zugleich allgemein chemotherapeutisch wirken; diese Eigenschaften sind aber allein nicht ausschlaggebend.

Es wird auch darauf hingewiesen, dass es mit dieser Methode der künstlichen Infektion gelingt, fragliche Mittel auf ihre Wirkung im Tierexperiment zu prüfen.

O. Schiemann-Berlin: **Weitere Beiträge zur experimentellen Wunddesinfektion.**

Um Klarheit zu schaffen, ob die Wirkung der Antiseptizis eine direkte keimtötende sei, oder ob unspezifische Reizmittel die Schutzwirkung hervorriefen, wurden Mäuse bzw. Meerschweinchen mit Friedländerbakterien, Mäusetyphus, Streptokokken und Staphylokokken infiziert und dann mit Trypaflavin, Sublimatlösung, Dahlia und auch mit Reizstoffen, Yatrenpuder und Terpentinölpaste behandelt. Die Reizmittel hatten keine Erfolge aufzuweisen, so dass geschlossen werden musste, dass die Wirkung auf eine direkte Keimtötung zurückzuführen ist. Trypaflavin übte auch in Form von Streupulver eine starke Heilwirkung aus.

H. Schlossberger und W. Pfannenstiel-Frankfurt a. M.: **Ueber Versuche zur Differenzierung der sog. säurefesten Bakterien mittels Komplementbindung.**

Verf. benützten ausser dem Typus humanus und bovinus der echten Tuberkulose, Stämme von Arloing, Friedmann, 3 Meerschweinchenpassagestämme, Hühner- und Froschtuberkulose, den Stamm Rabinowitsch aus Butter und den Timotheebazillus. Eine Differenzierung gelang weder mit der Agglutination noch mit der Komplementbindungsreaktion. Irgendwelche Gesetzmässigkeiten waren nicht vorhanden, dagegen aber eine gewisse Gruppenspezifität. Die Hühnertuberkulose machte eine Ausnahme insofern, als sie im Vergleich mit den übrigen Stämmen noch bei erheblich stärkeren Verdünnungen des homologen Stammes positiv reagierte. Auch zeigte der gewonnene Lipoidextrakt nach Ziehl keine oder nur eine minimale Säurefestigkeit. Wahrscheinlich spielen physikalisch-chemische Unterschiede im Aufbau der Bakterien eine Rolle.

W. Pfannenstiel-Frankfurt a. M.: **Vergleichende Untersuchungen über die Extrahierbarkeit verschiedener säurefester Bakterien mit Aether-Azetongemischen.**

Es gelang mit Aether-Azetongemischen aus allen säurefesten Bakterien Lipoidsubstanzen zu extrahieren. Die Säurefestigkeit und die Extrahierbarkeit gehen aber nicht parallel. Daher kann auch die Säurefestigkeit nicht allein durch den Lipoidgehalt bzw. durch die Wachshülle bedingt sein. Es scheinen noch chemisch-physikalische Eigenschaften mitzusprechen, die auch für die Tierpathogenität eine Rolle spielen mögen und durch eine differente Plasmastruktur bzw. „die Dispersität der Plasmakolloide" bedingt sind. Die echte Tuberkulose, die Hühnertuberkulose und saprophytische durch Tierpassagen gesteigerte Stämme sind durch Extraktion ihrer Säurefestigkeit kaum zu berauben. Die Anpassung an das Tier scheint zu einer Aenderung des chemisch-physikalischen Aufbaues zu führen, mit dem auch vielleicht die Pathogenität zusammenhängt.

Georg Heuer-Berlin: **Untersuchungen über den Agglutinationsvorgang unter Verwertung des Agglutinationsoptimums. Der Einfluss der Kochsalzverdünnung auf die Antikörper der Sera.**

Buchner-Berlin: **Sind die Crithidien der Schaflaus für Mäuse pathogen?**

Neue Versuche, die den Laveranschen angepasst waren, zeigten, dass durch Verfüttern von Schaflauscrithidien Mäuse nicht infiziert werden konnten, was Laveran behauptet hatte. Diese Differenz ist demnach noch nicht aufgeklärt.

Ludwig Bitter-Kiel: **Ueber die Prüfung und Begutachtung von Desinfektionsmitteln.**

Es wird an einem Beispiel, dem Desinfektionsmittel „Phenoco", das ausgezeichnet begutachtet worden ist, gezeigt, wie unrichtig es ist, nicht die 5 wichtigen Punkte, 1. hohe Desinfektionskraft, 2. Ungiftigkeit, 3. Geruchlosigkeit, 4. Wohlfeilheit, 5. Unschädlichkeit für das Material etc. zu berücksichtigen. Bei Nachprüfungen ergab sich, dass das „Phenoco" nicht einmal die Desinfektionskraft der Kresolseife erreichte.

Eugen Fraenkel-Hamburg: **Ein weiterer Beitrag zur Menschenpathogenität des Bacillus pyocyaneus.**

Beschrieben wird ein Fall von Pyozyaneusinfektion bei einem zweimonatigen Kinde, bei dem wahrscheinlich durch Verschlucken der Erreger sich zuerst eine nekrotisierende Magenwanderkrankung etablierte, an die sich später eine umschriebene Lebernekrose anschloss. So ist wohl nunmehr kein Organ mehr bekannt, bei dem nicht der Bacillus pyocyaneus sich festsetzen könnte. Wegen seiner Pathogenität ist grösste Sauberkeit bei den Kindern am Platze, um vorbeugend zu wirken.

R. O. Neumann-Bonn.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 5 (nachträglich).

O. Bumke-Leipzig: **Psychologie und Psychiatrie.**

Uebersichtsreferat.

S. Bergel-Berlin: **Die natürlichen Abwehrmittel des Körpers gegen die syphilitische Infektion und ihre Beeinflussung besonders durch Quecksilber.**

Auf Grund der neueren biologischen Anschauungen, welche nach Verf. mit den anatomischen Befunden und klinischen Erfahrungen übereinstimmen, muss gesagt werden, dass das Hg die jeweils vorhandenen Abwehrkräfte des Körpers zu einer einmaligen, meist unzureichenden Auswirkung auf die Spirochäten gelangen lässt, aber die dauernden natürlichen Heilungsvorgänge durch Vernichtung der lebenden Produktionsquellen der Antistoffe zeitweise verhindert, ohne selbst unmittelbar auf die Erreger einzuwirken.

R. Henneberg-Berlin: **Ueber Salvarsan-Hirntod.**

Verf. teilt 3 Beobachtungen mit Sektionsbefunden und Abbildungen der Präparate mit, bei welchen in 2 sog. hämorrhagische Salvarsanenzephalitis vorlag, während sich im 3. Fall ein grösserer Bluterguss im Pons fand. Epikrise. Der Umstand, welcher zu diesem ungünstigen Ausgang führte, konnte nicht klargestellt werden.

J. Markwalder-Baden (Schweiz): **Wirkungswert von Bulbus Scillae.**

Verf. machte Versuche, um eine exakte Orientierung über den Wirkungswert der Droge zu gewinnen. Mitteilung der Methodik. Bezüglich der im Handel befindlichen sog. Extrakte ergaben die Untersuchungen, dass diese Extrakte an herzwirksamer Substanz weniger wirksam sind als das Ausgangsmaterial. Verf. versuchte, die herzwirksame Substanz zu isolieren.

A. Hellwig-Frankfurt a. M.: **Klinische Narkoseversuche mit Solaesthin..**

Das S. ist ein von den Höchster Farbwerken rein hergestelltes Methylenchlorid, das sich als Inhalationsanästhetikum vollwertig brauchbar erwies für kurzdauernde Eingriffe, dann zur Einleitung der Vollnarkose oder zur Halbnarkose, kombiniert mit örtlicher Betäubung. Der Artikel bringt ausser den einschlägigen Urversuchen eine kurze technische Anweisung für die Anwendung in der Praxis.

O. Fleischmann-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der Sero- und Chemotherapie der otogenen und rhinogenen Meningitis.**

Die Grundbedingungen für eine wirksame Chemotherapie sind von der Blutbahn aus gegeben, während in den Lumbalsack eingebrachte Stoffe kaum über den Bereich des Rückenmarks hinaus wirksam sein können. Verf. berichtet über Versuche mit Trypaflavin, das bei Meningitis nachweislich in nennenswerter Menge in den Liquor übergehen kann. Die richtige Dosierung ist noch nicht genügend festgestellt.

R. Roubitschek-Karlsbad: **Die renale Schwangerschaftsglykosurie als Frühsymptom der Gravidität.**

In der Gravidität erscheint Traubenzucker im Harn bei normalen oder wenig erhöhten Blutzuckerwerten. Zur Schwangerschaftsdiagnose kann die zuckermobilisierende Wirkung des Adrenalins verwendet werden. Verf. hat mit einer bestimmten Methode, die sich hierauf gründet, 20 Gravide untersucht und konnte bei 19 die Glykosurie nachweisen.

G. Siefart-Charlottenburg: **Zur Frage der Abortbehandlung.**

Feststellungen zu einem früheren Artikel in Nr. 51 der B.kl.W. 1921.

Katzumi Kojima-Berlin: **Ueber die Beziehungen des Saprophytismus zum Parasitismus bei Bakterien.**

Aus Versuchen des Verf. ergab sich, dass der Welch-Fränkelsche Bazillus zwei verschiedene Lebenskreisläufe hat, einen saprophytischen und einen parasitären. Es kommt nur auf das Nährsubstrat an, welchen Weg von beiden der Bazillus schliesslich einschlägt.

E. Freudenberg und P. György-Heidelberg: **Untersuchungen über die Pathogenese der infantilen Tetanie.**

Nicht zu weiterer Kürzung des wesentlichen Inhalts geeignet.

M. Kochmann und P. Schmidt-Halle: **Ueber die Frage der Anaphylaxie bei den isolierten Organen des Frosches.**

Aus den Versuchen muss der Schluss gezogen werden, dass sessile Rezeptoren am Frosch nicht nachweisbar sind und dass im anaphylatoxischen Serum keinerlei gelöste Substanzen vorhanden sind, die eine Giftwirkung auf die isolierten Froschorgane haben.

G. A. Rost-Freiburg: **Zur Behandlung der Frühsyphilis.** (Schluss.)

Es kam dem Verf. darauf an zu zeigen, dass nur bei Auffassung der Syphilis als eines chronischen Infektionsvorganges es möglich ist, mit einiger Sicherheit eine Ausheilung zu erreichen. Die symptomatische Behandlung ist als unzureichend abzulehnen. Die richtige Behandlung der Syphilis erfordert grosse Erfahrung und Uebung. Der Praktiker soll sich, wo möglich, des Rates und der Mitwirkung des Facharztes bedienen.

K. Kassowitz und R. Schick-Wien: **Neue Wege der Diphtherieprophylaxe.**

Die Verfasser fordern nicht die ausschliessliche Bekämpfung des Diphtheriebazillus, sondern die Ausarbeitung der Methoden, mittelst welcher dem Organismus mehr Schutzstoffe zugeführt werden können. Die Intrakutaninjektion ist das Rüstzeug für die aktive Immunisierung.

H. Ulrici-Sommerfeld: **Die Krankenauswahl für die Anstaltsbehandlung Tuberkulöser.**

O. Meyerhof-Kiel: **Ueber die Energetik des Muskels.**

Referat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 5 und 6.

F. Sauerbruch und M. Lebsche-München: **Die Behandlung der bösartigen Geschwülste.** (Schluss aus Nr. 4.)

Die von der Gynäkologie veröffentlichten grossen Erfolge der Strahlentherapie beim Uteruskarzinom konnten von der Chirurgie nicht bestätigt werden. Der Begriff der Karzinomdosis trägt ausschliesslich den physikalischen Verhältnissen Rechnung, während bei der therapeutischen Beeinflussung bösartiger Geschwülste biologische Vorgänge mindestens eine sehr bedeutende Rolle spielen, wie die sicher nachgewiesenen Spontanheilungen solcher Geschwülte deutlich genug erkennen lasen. Eine tiefergreifende Kenntnis vom Entstehen und Vergehen maligner Tumoren wird in Zukunft eine zielbewusste Strahlentherapie vielleicht den Weg einschlagen lassen, auf dem es ihr gelingt, die natürlichen Abwehrkräfte des Organismus, welche der Rückbildung oder gar Ausheilung bösartiger Geschwülste dienen, zu vermehrter Wirksamkeit anzureizen. Einstweilen muss die Chirurgie in der Frühdiagnose und Frühoperation der malignen Tumoren die sicherste Gewähr für eine Heilung erblicken und vermag zur Zeit noch in der Strahlentherapie ein überlegenes Verfahren nicht anzuerkennen.

Braun-Zwickau: **Die Grenzen der örtlichen Betäubung in der Chirurgie.**

Lumbal- und Sakralanästhesie sind nur bei ganz bestimmter, strenger Indikition berufen, die Narkose zu ersetzen. Alle Formen der paravertebralen Anästhesie haben sich als zu gefährlich herausgestellt, um nicht verlassen zu werden. Die örtliche Betäubung im engeren Sinne tritt vor allem bei den Operationen an den Kiefern, im Gesicht, in Mundhöhle und Rachen, sowie am Halse in erfolgreichsten Wettbewerb mit der Narkose; weniger ist dies schon am Hirnschädel der Fall. Auch die Brustkorbchirurgie arbeitet vorteilhaft mit der örtlichen Betäubung, während Operationen im Innern der Brusthöhle wegen Gefahr des reflektorischen Herz- und Atemstillstandes. des Wogens der Lunge und der Pressatmung beim nicht narkotisierten Menschen nur in Narkose gestattet sind (Sauerbruch). Grössere Bauchoperationen werden zweckmässig kombiniert ausgeführt: örtliche Betäubung für die Bauchwand, kurze Narkose für die Eingriffe am Bauchinhalt. Für Operationen im Gebiete des Plexus sacralis ist die parasakrale Anästhesie ein ausgezeichnetes und ungefährliches Verfahren. An der oberen Extremität ist die Plexusanästhesie mit Injektion dreiquerfingerbreit oberhalb des Schlüsselbeines bei besonderer Indikation zweckmässig, während an der unteren Extremität praktisch höchstens die Lumbalanästhesie für die Narkose eintreten kann. B. selber hat niemals bei viel mehr als 50 Proz. seiner Operationen die örtliche Betäubung angewendet.

G. Sultan-Berlin: **Ueber Nebennierenexstirpation bei Epilepsie.**

Unter 5 Fällen, bei denen die von Fischer angeregte Nebennierenreduktion gemacht worden war, konnte einmal eine Besserung des psychischen Zustandes, ein anderes Mal eine Verminderung der Anfälle bei fortgesetzter Luminaldarreichung gesehen werden. Die übrigen drei Fälle blieben unbeeinflusst.

H. Leo-Bonn: **Ueber die Wirkung intravenöser Kampferölinjektion.**

Nach intravenöser Injektion von Kampferöl — ²/₃ der injizierten Oelmenge wird in den Lungen festgehalten (Fischer) — kommt es fast unmittelbar zu einem jähen Anstieg der Atemgrösse, dem ein allmähliches Absinken folgt, worauf ein neuer, den ersten erreichender oder gelegentlich gar übertreffender, länger dauernder Anstieg eintritt. Während der erste Anstieg als ein Reflexvorgang auf die Oelablagerung in den Lungenkapillaren angesehen werden muss, ist der zweite die Folge einer Kombination von örtlicher Oel- und resorptiver Kampferwirkung. Im Tierexperiment wurde nachgewiesen, dass 0,2 ccm Oel auf das Kilogramm Körpergewicht bei intravenöser Injektion gefahrlos vertragen wurden. Gleichwohl bleibt äusserste Vorsicht bei therapeutischer Anwendung geboten. Vielleicht kann die Ablagerung des Oeles in der Lunge zu einer Heilwirkung bei Lungentuberkulose benutzt werden.

E. Runge-Berlin: **Zur Behandlung der akuten Anämie sub partu.**

Auf Grund günstiger eigener Erfahrungen empfiehlt Verf. bei jeder einigermassen beträchtlichen Geburtsblutung das Blut aufzufangen, im Verhältnis 3: 2 mit physiologischer NaCl-Lösung, der 1 Proz. Natr. citr. zugesetzt ist, zu verdünnen und davon eine grössere Menge (600—700 ccm) als gewöhnliches Klysma, den Rest als Tropfeinlauf zu geben.

Hübner-Elberfeld: **Schmierseifeneinreibungen als Mittel zur Verbesserung der Syphilisbehandlung.**

Bei gleichzeitiger Schmierseifeneinreibung — täglich 10 g 15 Minuten lang — neben Neosilbersalvarsan und Cyarsal konnte durchgehends ein erheblich rascheres Negativwerden der WaR. festgestellt werden. Als Grund wird die Reizwirkung auf die Haut (Esophylaxie) angesehen.

G. Krebs-Leipzig: **Neosilbersalvarsan (N.S.S.) und seine einzeitige Verwendung mit Novasurol.**

Die genannte Kombinationsbehandlung wird als das gegenwärtig wirksamste und dabei unbedenklichste Verfahren gerühmt.

L. Brandt und M. Fraenkel-Charlottenburg: **Verödung der Tränendrüse durch Röntgenstrahlen.**

Durch Röntgenbestrahlung der Tränendrüse (6 Sitzungen an je 2 aufeinanderfolgenden Tagen mit Pausen von je 1 Woche- Gesamtdosis 6 ED., Aluminiumfilter 4 mm) wurde das nach operativer Entfernung des Tränensackes zurückgebliebene Tränenträufeln beseitigt.

F. M. Meyer-Berlin: **Zur Technik der Quarzlichtbehandlung.**

Fortbildungsvortrag.

Apel-Charlottenburg: **Zur Behandlung des schwachen Haarwuchses nach Zuntz und Kapp.**

Das Kappsche Verfahren wirkt auch ohne Keratinzusatz lediglich durch den Reiz, welchen Ammoniak und Galvanisation auf den Haarboden ausübt. Zweckmässig ist die Kombination mit der innerlichen Humagsolanbehandlung.

Möller-Peine: **Das Erdöl als Heilmittel.**

Historisches.

G. Singer-Wien: **Der gegenwärtige Stand der Pankreaserkrankungen.**

Schluss folgt.

W. Liepmann-Berlin: **Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker.**

H. Schottmüller-Hamburg: **Ueber den angeblichen Zusammenhang zwischen Infektionen der Zähne und Allgemeinerkrankungen.**

Verf. hält den Zusammenhang zwischen septischen Allgemeinerkrankungen und infektiösen Zahnkrankheiten, wie er von Fischer behauptet wird, für ausserordentlich selten gegeben.

Nonnenbruch-Würzburg: **Ueber Beziehungen der Gewebe zur Diurese und über die Bedeutung der Gewebe als Depots.**

Eine gestörte Wasser- und Salzausscheidung durch die Nieren macht bei intakter Gewebsfunktion zunächst noch keine hydrämische Plethora, da die Gewebe einen Ueberschuss von Wasser und Salz aus dem Blute rasch entfernen. Die Hauptursache der Oedeme liegt im Zustande der Gewebe selbst, insbesondere der Blutgefässe. Die Diuretika der Purinreihe und das Novasurol haben neben der Nierenwirkung auch noch die Eigenschaft, die Gewebe zu entwässern und zu entchloren, woraus sich eine Konzentration des Blutes mit absoluter Vermehrung des Bluteiweisses ergibt.

E. Tancré-Königsberg: **Erfahrungen mit Vitaltuberkulin.**

Es ergaben sich keine Kontraindikationen gegen die Verwendung abgeschwächter lebender humaner Tuberkelbazillen beim tuberkulösen Menschen.

K. Burchardi-Baden-Baden: **Experimentelle Untersuchungen über die Kontagiosität des Lupus vulgaris.**

Der ulzerierte Lupus der Haut und der Nasenschleimhaut bietet nur geringe Ansteckungsgefahr.

K. Naswitis-Berlin: **Ueber „Auslösung" von Zellvermehrungen durch Wundhormone bei höheren Säugetieren und dem Menschen.**

Die nach Autotransfusion durch Gefrierenlassen und Wiederauftauen zerstörten Blutes gesehene Blutkörperchenvermehrung wird als Folge einer Reizwirkung von Blutzerfallprodukten angesehen.

A. Weil-Berlin: **Geschlechtstrieb und innere Sekretion.**

Beschreibung eines weiblichen Eunuchen und eines männlichen Eunuchoiden mit vergrösserter Unterlänge, verbreiterter Sella turcica und fehlendem bzw. stark herabgesetztem Geschlechtsempfinden (1 Abbildung).

Scheidt-München: **Die respiratorische Exkursionsbreite des Brustumfanges und ihre Bedeutung.**

Die mechanischen Bedingungen für die Atmungsfunktion des Thorax werden bestimmt durch den auf die Körpergrösse bezogenen absoluten Brustumfang, durch den Exkursionsquotienten $\frac{\text{Brustumfang bei Exspiration} \times 100}{\text{Brustumfang bei Inspiration}}$ oder durch die auf den Brustumfang bei ruhiger Atmung bezogene absolute Differenz zwischen den Umfängen bei tiefster Inspiration und Exspiration, und durch den Thorakalindex.

F. Köthe-Leipzig: **Quecksilber als Reizmittel bei Stomatitis ulcerosa.**

Orale Verabreichung von Hydrarg. oxydulat. nigr. 0,01 — Sachar. lactis ad 10,0, dreimal täglich 1 Messerspitze bei sorgfältiger Zahnreinigung (zur Entfernung von alten Eiweisszerfallsprodukten), häufigen Mundspülungen mit 1 proz. H_2O_2 und Aetzung der Geschwüre mit 8 proz. Zinc. chlorat. führte auch in den langwierigen Fällen zu rascher Heilung, vermutlich durch Reizwirkung.

E. Liek-Danzig: **Nochmals zur Frage der Röntgenschädigungen.**

Polemik gegen Kurtzahn.

C. Wegele-Königshorn: **Die temporäre Ausschaltung des Nervus phrenicus.**

Die Ausschaltung des Phrenikus durch Novokainisierung zur Beseitigung eines hartnäckigen Singultus ist vor der eingreifenden Durchschneidung in Anwendung zu bringen. Mitteilung eines durch einmalige Injektion dauernd geheilten Falles.

G. Singer-Wien: **Der gegenwärtige Stand der Pankreaserkrankungen.** (Schluss aus Nr. 5.)

W. Liepmann-Berlin: **Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 8.

Arndt-Berlin: **Salvarsanfragen.**

Die ungewöhnliche Zunahme der schweren Dermatitiden, die zum Teil tödlich verlaufen, ist höchstwahrscheinlich eine Folge der Zunahme der Behandlung mit Salvarsan überhaupt. Die vom Verfasser beobachteten 12 Todesfälle werden im einzelnen besprochen.

G. Herrnheiser-Prag: **Ueber die Manifestation von Pankreaserkrankungen im Röntgenbilde.**

Ausführliche Zusammenstellung der an Magen und Duodenum radiologisch wahrnehmbaren Zeichen, die bei Pankreasaffektionen zur Beobachtung gelangen können.

Umfrage über die neue Influenzaepidemie.

Uebereinstimmend wird der leichte Charakter der Epidemie sowie das schubweise Auftreten grosser Wellen mit Abbruch des Frostwetters hervorgehoben. Der Pfeiffersche Bazillus wird oft gefunden; es scheint eine erworbene Immunität, wenn auch keine vollständige, zu geben. Durch die

Schulen dürfte die Krankheit nicht in besonderem Maasse progagiert werden. In Prag sind einige Fälle von Enzephalitis neu aufgetreten.

S. Romich-Grimmenstein: **Die Behandlungsmethoden der Knochen- und Gelenkstuberkulose in der Volksheilstätte Grimmenstein.**

Die Behandlung ist individualisierend und vor allem kombiniert, d. h. neben ausgiebiger operativer Therapie wird die konservative im Gestalt von Sonnen- und Luftbehandlung, Stauung usw. gehandhabt. Keine Vorteile durch Tuberkulinbehandlung; nur diagnostische Verwendung von Röntgenstrahlen.

Poelchau-Berlin: **Ueber die Methoden der Messung der Körpertemperatur und über ein neues Verfahren der Schnellmessung.**

Durch Benützung eines kleinen Drahtgestelles, welches den Thermometer enthält und in ein Uringlas gehängt wird, lässt sich das zuverlässige und rasch auszuführende Verfahren ohne Schwierigkeit bei beiden Geschlechtern anwenden; seine Vorteile sind ausserdem noch darin zu sehen, dass bei Fehlen einer Infektionsgefahr eine grosse Menge Messungen binnen kurzer Zeit hintereinander zu bewerkstelligen ist.

F. Nagelschmidt-Berlin: **Ueber die Praxis der Röntgentiefendosierung.**

Zusammenfassender Vortrag, der erneut darauf hinweist, dass mit sorgfältigem Gebrauch auch der besten Messinstrumente die Fehler der Dosierung noch nicht ausgeschaltet sind.

Finkbeiner-Zuzwil: **Kretinismus und endemische Ossifikationsstörungen.**

Obzwar vorzeitige Verknöcherung bei Gesunden im Endemiegebiet so gut wie anderwärts vorkommt, so sind doch bisher sichere Fälle von Kretinismus mit prämaturer Ossifikation noch nicht beobachtet worden. Wenn man das ganze Problem als ein Schulbeispiel von Klassenvariation betrachtet, so ergeben sich höchst bemerkenswerte Tatsachen, die weiteren Studiums wert sind.

O. Braun-Steglitz: **Zur Behandlung der Oxyuriasis (Wurmkrankheit).** Empfehlung und zweckmässige Gestaltung der Butolankur.

A. Frisch und W. Starlinger-Wien: **Ueber das Flockungsvermögen des Blutplasmas bei Lungentuberkulose.**

Das Flockungsvermögen des Blutplasmas ist für klinische Zwecke ein hinreichend genaues Maass der Grösse der Fibrinogenfraktion und somit des Eiweisszerfalls; so gibt die Reaktion für die Beurteilung der Aktivität und Progredienz eines tuberkulösen Prozesses ein einfaches Hilfsmittel an die Hand.

E. Tobias-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Hydro- und Thermotherapie bei einigen funktionellen Nervenkrankheiten.**

Epilepsie, Chorea minor, Beschäftigungsneurosen, Tick, Paralysis agitans, Basedowsche Krankheit. S.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 2 und 3.

H. Guggisberg-Bern: **Die fötale Indikation zur operativen Beendigung der Geburt.**

A. Jaquet: **Der Oszillotonograph zur graphischen Registrierung der oszillatorischen Pulsdruckschwankungen.**

Beschreibung und Abbildung eines neuen Apparates, der eine Modifikation des Pachonschen Oszillometers darstellt und die oszillatorischen Pulsdruckschwankungen aufschreibt. Aus der Kurve lässt sich auch ziemlich genau die Höhe des systolischen Druckes bestimmen.

R. Staehelin-Basel: **Die Pathologie der Atmung.** (Schluss.)

E. Fricker-Bern: **Kritische Bemerkungen zur Frage der Funktionsprüfungen des Magens.**

Für die Praxis ist das Ewald-Boassche Probefrühstück dem Ehrmannschen Alkoholfrühstück vorzuziehen, schon deshalb, weil durch den Kauakt die Magensekretion beeinflusst wird und weil es auch viel besser zur Motilitätsprüfung geeignet ist. Man darf die bewährte Methode nicht deshalb ablehnen, weil sie übertriebene Erwartungen nicht erfüllen kann.

R. Schnyder: **Zur Kasuistik der Zwillingslagen.**

Ein Fall von Einstellung des ersten Kindes in Fusslage und des zweiten in Kopflage.

Nr. 3.

Hunziker und v. Wyss-Adliswil: **Ueber systematische Kropftherapie und Prophylaxe.**

Die Verfasser haben 745 Kinder ein Jahr beobachtet, von denen nach Messung der Schilddrüse ca. die Hälfte aus jeder Altersstufe (6.—16. Lebensjahr) wöchentlich 1 mg Jodkali bekam, im ganzen 0,04 g. Bei den Behandelten wurden die Schilddrüsen durchschnittlich um mehr als die Hälfte kleiner. Es ist also nicht nur eine Prophylaxe, sondern auch eine Therapie des Kropfes in der Schule auf breiter Grundlage möglich. Für die Prophylaxe wird schätzungsweise eine 5mal kleinere Dosis genügen. Es ist aber jedenfalls eine genaue Dosierung für jede Altersstufe anzustreben und man muss die Jodalkalien vorziehen, weil sie völlig resorbiert werden, während bei den organischen Jodverbindungen die Dosierung wegen der unsicheren Resorption zu ungenau ist. Der Körper braucht physiologischerweise Spuren von Jod und die Vergrösserung der Schilddrüse in gewissen Gegenden ist nur eine physiologische Einstellung der Bevölkerung auf zu jodarme Ernährung. Unser Ziel muss sein, die physiologisch nötige Spurendosis Jod festzustellen und dem Körper zuzuführen, am besten als Zusatz zum Kochsalz. Dann wird die Jodzufuhr ungefährlich sein. (Vergl. auch M.m.W. 1922 S. 47.)

Pfenninger-Zürich: **Ueber die Beziehungen der Tiertuberkulose zur Tuberkulose des Menschen.** Antrittsvorlesung.

E. Glanzmann-Bern: **Die biologische Bedeutung der Vitamine für die Kinderheilkunde.** Schluss folgt.

P. Jung-St. Gallen: **Klinischer Beitrag zur Schwangerschaftshypertrophie der Schilddrüse.**

Bei einer im 7. Monat Schwangeren (früher 9 normale Geburten) sah Verf. rasch zunehmende Sehstörung, bitemporale Hemianopsie, partielle Optikusatrophie und typisches Röntgenbild. Nach Hysterotomie und Tubensterilisation rascher Rückgang aller Erscheinungen. Akromegalie, Poly- und Glykosurie fehlten.

Roemisch-Arosa: **Ueber die Wirkung der Treupelschen Tabletten bei mit Schmerzen verbundenen Krankheitserscheinungen.**

Empfehlung der Tabletten im Beginn entzündlicher Vorgänge (Angina, Schnupfen, Magen-Darmkatarrh), besonders aber im Beginn der Migräne, wo Verf. bei sich selbst immer prompten Erfolg hatte. L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Januar 1922.

Herr **A. Schmidt:** a) **Ein Beitrag zur zentralen Luxation des Oberschenkelkopfes.**

Es wird das Röntgenbild einer zentralen Luxation gezeigt. Ein Kriegsteilnehmer, der auf dem Rückmarsch 1918 von einem Auto angefahren wurde, fiel um und zog sich eine zentrale Luxation zu. Er versuchte noch weiter zu marschieren, liess sich dann aber in ein Feldlazarett aufnehmen und marschierte nach einigen Tagen, da das Feldlazarett aufgelöst wurde und die zurückbleibenden Kranken dem Feind übergeben werden sollten, weiter. Der Oberschenkel stand in Streckstellung im Hüftgelenk fixiert. Wegen der günstigen funktionellen Stellung kam eine Operation nicht in Frage. Es wird auf den Entstehungsmechanismus hingewiesen. Fixation des leicht abduzierten Beines, die bei der Schrittstellung gegeben ist. Begünstigt wird die zentrale Luxation durch Gewalteinwirkungen in der Achse des Schenkelhalses, von Bedeutung ist die auf Zug- und Druckwirkung aufgebaute Bälkchenstruktur des Schenkelhalses und Kopfes. Es werden die Gewalteinwirkungen besprochen, die zu Frakturen führen müssen. Von differentialdiagnostischen Merkmalen ist die Vorwölbung der Gegend der Hüftgelenkspfanne, die vom Mastdarm aus palpiert werden kann, von besonderer Bedeutung neben der die Situation klärenden Röntgenaufnahme. Therapeutisch ist es von Wichtigkeit, ob eine gleichzeitige Beckenfraktur vorliegt. Im vorliegenden Falle bestand keine gleichzeitige Beckenfraktur. In frischen Fällen kann eine Extension mit Hebelwirkung auf den Schenkelhals und Kopf zum Erfolg und günstigen funktionellen Resultat führen. In alten Fällen kommt bei ungünstiger Stellung des Oberschenkels die Resektion des Kopfes oder die subtrochantere Osteotomie in Frage.

b) **Ein Beitrag zur Kasuistik der Zwerchfellhernie.**

Es werden die Röntgenbilder eines Mannes mit einer Zwerchfellhernie gezeigt, der zu einer poliklinischen Röntgenaufnahme der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses überwiesen wurde. Das erste Bild in dorsoventraler Richtung lässt die Vermutung einer linksseitigen Verlagerung der Baucheingeweide in die Brusthöhle aufkommen. Die zwei folgenden Bilder werden nach Verabfolgung einer Bariumaufschwemmung in dorsoventraler und dextro-sinistraler Richtung angefertigt. Aufnahmen nach einem Kontrasteinlauf und einem Pneumoperitoneum konnten bei dem poliklinischen Kranken nicht angefertigt werden. Mit Hilfe von Skizzen wird der sich aus den Bildern ergebende Situs erklärt. Ein zwerchsackähnlicher Magen war in die Brusthöhle verlagert. Ob Dickdarm mit verlagert ist, konnte nicht mit Bestimmtheit angegeben werden.

Es handelt sich um einen Kriegsteilnehmer, der 1914 liegend durch ein russisches Infanteriegeschoss verwundet wurde. Einschuss in der Höhe der linken 9. Rippe in der hinteren Axillarlinie. Das Geschoss wurde unter dem rechten Rippenbogen in der Mammillarlinie in einem russischen Lazarett entfernt. Der Mann hat ein sehr wechselreiches Gefangenenleben in Russland hinter sich und musste z. T. sehr schwer arbeiten (Kohlengruben). Er hatte häufige, z. T. ileumartige Beschwerden, die auch jetzt noch anfallsweise auftreten. Zur Operation, die dringend angeraten wurde, konnte er sich bisher nicht entschliessen.

Besprochen werden die präformierten Zwerchfellücken, der Larreysche Raum und das Foramen Bochdaleki und ihre Bedeutung für die Hernia diaphragmatica vera. Die Geschossart und Richtung, die resultierende Grösse des Zwerchfelloches, der Verlagerungsmechanismus unter Mitwirkung des negativen Druckes im Brustfellraum und der Bauchpresse und die klinischen Symptome. Jede Schussverletzung der Brust oder des Bauches, bei der eine Tympanie in der linken unteren Brusthälfte, Plätschergeräusche oder Geräusche des Verdauungskanales daselbst nachweisbar sind, muss den Verdacht einer Zwerchfellhernie wecken. Die Diagnose wird geklärt durch die Röntgenaufnahme in zwei Richtungen unter Zuhilfenahme der Kontrastmahlzeit, des Kontrasteinlaufes und des Pneumoperitoneums. Die Therapie ist eine operative. Statistik von Loebell: Arch. f. klin. Chir. Bd. 117, H. 3, 97 Fälle. Von 20 nicht operierten Fällen sterben alle bis auf einen. 68 Fälle operiert mit 35 Heilungen. Statistik von Schloessmann 50 Proz. Mortalität. Frey: 33 Fälle, von denen 4 geheilt wurden, 2 davon durch Operation. Berchthold: 24 operierte Fälle mit 22 Heilungen. Sutter: 70 operierte Fälle mit 64 Heilungen.

Der operative Weg ist bei frischen Verletzungen durch den Einschuss gegeben, bei älteren Verletzungen nach Wietings Vorschlag zunächst abdominal, später event. thorakal. Unser Streben muss dahin gehen, nach gestellter Diagnose zur Operation zu drängen, da der sonst unvermeidliche Ileus das Schicksal des Kranken besiegelt.

In der Diskussion zeigte Herr Wilhelm Röntgenbilder der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses von einem weiteren Fall von Zwerchfellhernie nach Schussverletzung aus der Kriegszeit. Es handelt sich um eine Verlagerung von Magen und Colon transversum.

Herr **Wolff: Die Behandlung der schweren Skoliosen.**

W. sprach über die Behandlung der schweren Skoliosen, der Kyphoskoliosen. Er ging zuerst auf die Korsettbehandlung ein und empfahl, an dem Hessingkorsett, das nichts weiter als stützen soll und kann, nur diese Eigenschaft auszunützen. Dann streifte er kurz die blutigen Behandlungsmethoden, über welche vorläufig noch kein Urteil abzugeben ist. Gymnastik und Massage sind bei den schweren Skoliosen nur Hilfsmittel für die übrige Behandlung. Das gilt auch für die Klappschen Kriechübungen. Das Wesentlichste bei der Behandlung der schweren Skoliosen wird stets die gewaltsame Redression bleiben. In dieser Beziehung hat die Wullsteinsche Methode sich nicht besonders bewährt, während die Abbottsche wesentlich Besseres leistet. Vielleicht ist die Kombination beider geeignet, uns dem Ziele zu nähern.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 16. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Seuffert. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **Groedel: Die Röntgenbehandlung klimakterischer Erscheinungen.**

Nach Röntgenkastration treten, im Gegensatz zu der noch immer in Laienkreisen verbreiteten Meinung, keine stärkeren klimakterischen Beschwerden auf als bei nicht bestrahlten Frauen.

Vielmehr findet man nach sachgemäss vorgenommener Bestrahlung oft einen leichteren Verlauf der Wechseljahre.

Der Vortragende hat daher amenorrhoische Frauen, besonders solche mit Hypertonie, bestrahlt und teilt genauer die Resultate bei 15 derartigen Fällen mit, von denen 2 gebessert, 13 geheilt wurden.

Auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen glaubt G., die Eierstockbestrahlung mit einer doppelseitigen Applikation von je einer Hauttoleranzdosis als derzeit bestes Mittel zur Beseitigung protrahierter klimakterischer Beschwerden, im besonderen zur Bekämpfung des klimakterischen Hochdrucks bestens empfehlen zu können. Ein abschliessendes Urteil möchte er sich aber noch nicht erlauben, da seine Beobachtungen noch nicht zahlreich genug sind. Auch bezüglich der Deutung seiner Erfolge will er sich noch alle Reserve auferlegen. Er vermutet, dass die klimakterischen Erscheinungen beseitigt werden, wenn es gelingt, durch Röntgenbestrahlung die innersekretorisch tätigen Zellen des Ovariums zu gesteigerter Funktion anzuregen, wobei die Reizdosis dieser Zellen offenbar gleich der Vernichtungsdosis des Follikelapparates, also der Kastrationsdosis, zu setzen ist. (Der Vortrag erscheint in d. W.)

Herr **Holfelder: Aerztliche Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.**

Vortr. war 4 Monate in den Vereinigten Staaten, um einer Einladung der American Röntgen Ray Society, einen Vortrag zu halten, Folge zu leisten und um in dem State-institute for the study of malignant diseases in Buffalo die Frankfurter Röntgentiefentechnik einzuführen. Er hatte Gelegenheit, eine grössere Rundreise durch den Westen und durch Zentralamerika zu machen und dort viele hervorragende Chirurgen, Röntgenologen und Krebsforscher kennen zu lernen. In Buffalo befasste er sich eingehend mit der Radiumemanationsbehandlung maligner Tumoren, die in den letzten Jahren in Amerika zu besonderer Blüte entwickelt worden ist. Er hat einen grossen Eindruck von dieser Therapie gewonnen, die auf das wünschenswerteste in ihren Erfolgen sich mit der deutschen Röntgentechnik ergänzt, indem beide Techniken einander gerade da helfen, wo die andere die grössten Misserfolge zu verzeichnen hat. Die Verbindung der deutschen Tiefentherapie mit der amerikanischen Radium-Emanations-Nadeltechnik verspricht einen grossen Fortschritt im Ausbau der Strahlentherapie zu bringen. In Chicago hatte er besondere Gelegenheit, das akademische Leben Amerikas kennen zu lernen und hat von den grossen wissenschaftlichen und experimentellen Forschungsinstituten einen ausserordentlich guten Eindruck gewonnen. Besonders interessant war ein Besuch der Mayo-Klinik in Rochester-Minnesota, die in ihrer Organisation zur gründlichen Untersuchung einer grossen Menge von Kranken einzigartig in der Welt dasteht und unter den besonderen amerikanischen Verhältnissen ganz Hervorragendes leistet. In Cincinnati lernte er sehr sorgfältig vergleichende röntgenoskopische und pathologische Untersuchungsreihen über die Lungentuberkulose in dem Hospital von Dr. Dunham kennen, die die Arbeiten der Freiburger Schule auf das Glücklichste ergänzen. Auf die speziellen chirurgischen Studien in Johns Hopkins Hospital in Baltimore, in der Harvard University in Boston und in zahlreichen New-Yorker Hospitälern kann hier im einzelnen nicht näher eingegangen werden. Besonders eindrucksvoll war ein Besuch in dem Rockefeller-Institut, wo er Gelegenheit hatte, unter Führung von Dr. Carrel die wunderbaren Präparate von einem Stückchen Hühnerfleisch zu sehen, das durch sieben Jahre lang in künstlichen Kulturen am Leben und bei voller Wachstumsenergie gehalten wird und bei dem es Carrel gelungen war, durch mikrokinematographische Aufnahmen das Wachsen der einzelnen Gewebszellen durch Teilung kinematographisch darzustellen. Vortragender hat überall in Amerika eine überaus gastfreundliche Aufnahme gefunden und von der Entwicklung der amerikanischen medizinischen Wissenschaft sehr günstige Eindrücke gewonnen. Dass die äusseren Erscheinungen des ärztlichen Lebens vielfach von dem uns gewohnten Bild abweichen, berührt in der ersten Zeit sehr fremdartig, ist aber durch die Natur der amerikanischen Verhältnisse begründet und bedeutet gerade dadurch wieder andere bei uns undenkbare Forschungsmöglichkeiten. Gerade deshalb ist aus einer Wiedervereinigung der wissenschaftlichen Kreise beider Länder für jeden ein grosser Vorteil zu erhoffen, und es steht nur zu wünschen, dass die Wiederanbahnung der wissenschaftlichen Beziehungen, die einst so eng gewesen sind, in kurzer Zeit zu vollem Erfolge führen möge.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

Sitzung vom 6. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Sachs. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr **Freudenberg: Ueber die Ursache der Grünfärbung von Säuglingsstühlen.** (Erschien in der Klin. Wschr.)

Herr **Heller: Die Rolle der Galle bei der kryptischen Verdauung.** (Erscheint im Jb. f. Kindhlk.)

Aussprache: Herren v. Redwitz, Gross.

Herr **György: Neue Untersuchungen über die Wirkung der Molke auf das Darmepithel.** (Erscheint im Jb. f. Kindhlk.)

Herr **Gottlieb: Umstimmung durch unspezifische Reize (nach Versuchen mit Dr. Freund).**

Aussprache: Herren Moro, Freund, Siebeck, Gottlieb.

Sitzung vom 10. Januar 1922.

Herr **Bettmann: Krankenvorstellung.**

Herr **Teutschlaender: Demonstration über experimentelle Teerkarzinome** und über gehäuftes Vorkommen sonst seltener Lokalisationen von Spontankarzinomen bei entsprechend lokalisierten Ausnahmezuständen.

Projektion von Diapositiven von Hautveränderungen und Epitheliomen, welche nach der Methode von Yamagiwa und Ichikawa durch monatelange Pinselung mit Gaswerkteer erzeugt werden. Alle 5 (der 55 gepinselten) Mäuse, welche den 4.—7. Pinselungsmonat überlebten, zeigten epitheliale Tumoren. Bei 3 davon kann nach dem histologischen Bild an der biologischen Bösartigkeit der Gewächse kein Zweifel bestehen (Bildung z. T. medullärer Epithelzapfen, Atypie der Epithelzellen, zahlreiche Mitosen, starkes Tiefenwachstum, Eindringen in die Muskulatur), wenn auch destruierendes Wachstum nicht sicher nachgewiesen werden konnte. Die Veränderungen der 2 übrigen Tiere sind mikroskopisch noch nicht untersucht, stimmen aber makroskopisch mit den auch mikroskopisch untersuchten überein. — Unabhängig von den T. erst vor kurzem bekannt gewordenen Mitteilungen Blochs unternommene, Herrn cand. med. Jordan übertragene Experimente mit verschiedenen Teerfraktionen (welchen ein Aufsatz von Ross über die Bedeutung der verschiedenen Teerfraktionen bei der Entstehung mancher Berufskrebse als Basis diente), zeigten, dass es mit einer gewissen Teerfraktion schon nach einem Monat gelingt, makroskopisch ähnliche Wucherungen zu erzielen wie bei 4 monatlicher Pinselung mit Vollteer. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Im Anschluss an die Teertumoren werden dann seltenere Spontankarzinome demonstriert, welche T. auf relativ spezifische, parasitär-chemische Reize zurückführt: Zunächst ein Bilharziakarzinom der Harnblase, an dessen Peripherie noch zahlreiche Bilharziaeier zu erkennen sind, wie solche von T. 1921 auch bei einem an Hämaturie und Papillombildung der Harnblase leidenden Aegypter im Urin nachgewiesen werden konnten. — Endlich mehrere der 19 von T. beobachteten Fälle von „Kalkbeinkarzinom“, d. h. von Mittelfusskarzinom des Haushuhns, das, nicht selten doppelseitig, im Anschluss an die durch die Cnemidocoptes mutans-Milbe verursachte Fusskrätze („Kalkbein“) sich entwickelt.

Aussprache: Herren Bettmann, Sachs, Teutschlaender.

Herr **Dennig: Gefässreflexe bei Rückenmarkskrankheiten.**

Aussprache: Herren v. Weizsäcker, Dennig, Hansen.

Herr **Falkenheim: Serologische Untersuchungen über die Struktur und die Herkunft der Blutplättchen.**

Mit Herrn Dr. Rosenthal an der Breslauer med. Klinik gemeinsam ausgeführte Versuche zeigten, dass durch Immunisierung von Kaninchen mit Aufschwemmungen von Erythrozyten, Leukozyten und Blutplättchen des Menschen Agglutinine gebildet werden, deren Spezifität sich im serologischen Reagenzglasversuch folgendermassen kundgab: 1. Erythrozytenimmunserum agglutiniert Erythrozyten vollständig, Leukozyten mässig, Plättchen nicht. 2. Leukozytenimmunserum agglutiniert Erythrozyten gering, Leukozyten und Plättchen stark. 3. Plättchenimmunserum agglutiniert Erythrozyten nicht, Leukozyten und Plättchen stark. Gleichgerichtete Versuche mit Immunseris kernhaltiger Erythrozyten und kernhaltiger Spindelzellen des Huhnes ergaben keinerlei zellverwandtschaftliche Beziehungen zueinander und zeigten, dass der Ausfall der Menschenblutversuche nicht durch Kernsubstanzen in Leukozyten und Blutplättchen (nach Schilling) und ihr Fehlen in Menschenerythrozyten hervorgerufen sein konnte. Damit konnte die Schillingsche Lehre der erythrozytär-karyogenen Abstammung der Plättchen abgelehnt und auf ausgesprochene zellverwandtschaftliche Beziehungen der Blutplättchen zu dem System der weissen Zellen geschlossen werden. Von welchen Zellen dieses Systems im einzelnen die Blutplättchen abstammen, ergab sich aus den Versuchen nicht, ihr Ergebnis wurde als Stütze der Wrightschen Theorie der megakaryozytogenen, leukozytär-protoplasmatischen Herkunft der Plättchen gewertet.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Februar 1922.

Herr **Grütz: Ueber eine Mikrosporieepidemie in Kiel.**

Trotz sehr reichlich in Kiel vertretener Dermatomykosen wurde bis 1921 keine Mikrosporie beobachtet. Der erste Fall, der zur Beobachtung kam, betraf ein Kerion Celsi, das in nichts den Verdacht einer Mikrosporie erweckte, bis die Kultur überraschenderweise ein einwandfreies Mikrosporon Audouini ergab. Kurz darauf wurde bei 4 Geschwistern einer Familie typische Mikrosporie mikroskopisch und kulturell festgestellt, die merkwürdigerweise ebenso wie der erste Fall keine weiteren Infektionen verursachte. Dagegen wurde in einer Kinderzufluchtstätte in Kiel durch einen im September 1921 dort aufgenommenen mit einer „schuppenden kahlen Stelle“ am Kopf behafteten Knaben aus Lübeck die Mikrosporie erneut zugeschleppt. Binnen 2 Monaten wurden von den 48 Insassen des Kinderheims 29 infiziert, von denen 15 nicht entzündliche typische Kopfherde, 9 mässig entzündliche Hautherde und 5 gleichzeitig Haut- und Kopfherde aufwiesen. Bei sämtlichen Fällen wurde derselbe Erreger, das Mikrosporon Audouini, nachgewiesen. Behandlung mit Röntgenepilation und Anlegung von Zinkleimkappen zur Verhütung der Sporenverstreuung.

Diskussion: Herren Schirren, Klingmüller, Grütz.

Herr **Paulsen: Pygmäeneigenschaften in der deutschen Bevölkerung.**

Die Pygmäen und Buschmänner vereinigen in sich eine grosse Zahl von anthropologischen Eigenschaften, die entwicklungsgeschichtlich als primitive anzusehen sind. Vereinzelt finden sich diese Eigenschaften rassemässig, familiär oder individuell auch bei anderen Rassen und Völkern. Die Häufung dieser Eigenschaften bei den Pygmäen und Buschmännern ist das Charakteristische und erweist sie als die primitivste jetzt noch lebende Rasse. Sie sind anzusehen als verhältnismässig wenig differenzierte, primitive Form, die langschädeligen, grosswüchsigen, pigmentarmen Nordeuropäer als mehr spezialisierte Form der Menschheitsentwicklung. Damit erweist sich eine Reihe individueller Abnormitäten in unserer Bevölkerung als Erbgut von primitiven Vorfahren. (Erscheint ausführlich im Archiv für Anthropologie.)

Diskussion: Herren v. Stark, Anschütz, Paulsen.

Sitzung vom 16. Februar 1922.

Herren **Siemerling und Oloff: Vorstellung eines Falles von Pseudosklerose (Westphal-Strümpell) mit Lebererkrankung, Kornealring (Kayser-Fleischer) und doppelseitiger, nur bei seitlicher Beleuchtung sichtbarer Katarakt, die der nach Verletzung durch Kupfersplitter entstehenden Katarakt ähnlich ist.**

43 jähr. Arbeiter, seit 1917 in Beobachtung. Mutter hat 4 mal an Ikterus gelitten. 1 Bruder Veitstanz. Im Alter von 10—12 Jahren einmal Ikterus.

1916 Beginn des Zitterns in den Händen. 1917 Zittern des Kopfes, Zittern der Hände, besonders rechts allmähliche Zunahme des Zitterns. Status: Starkes Wackeln und Schütteln des Kopfes, 120 Oszillationen in der Minute. Bei extremen Stellungen, besonders beim Beugen nach rückwärts, hört das Wackeln auf, ebenso in völliger Ruhelage des Kopfes. Starrer Gesichtsausdruck, Sprache langsam, aber nicht artikulatorisch gestört. Schilddrüse nicht vergrössert. An den Armen in der Ruhe leichtes Zittern des ganzen Armes, bei Bewegungen, z. B. nach Vorwärtsstrecken der Arme, starke Zunahme des Schüttelns, förmliches Flügelschlagen und Schwimmbewegungen (Strümpell). Stossende Zuckungen im Pectoralis major. Bei komplizierten Bewegungen, z. B. Auskleiden, Essen, Schreiben sehr starkes Schütteln. In den unteren Extremitäten viel geringeres Zittern. Kein Romberg. Keine Pro- und Retropulsion. Hypotonie sehr ausgesprochen. Abdominalreflexe fehlen. Sehnenreflexe gut erhalten. Leberdämpfung nicht verkleinert. Im Blutbild nichts besonderes. WaR. im Blut negativ. An der Haut keine Akne, keine besondere Pigmentierung. Psychisch: gleichmässige, ruhige Stimmung. Geht seiner Beschäftigung nach. Keine Demenz. Im Urin Urobilinogen und Urobilin schwach positiv. Lumbalpunktion: Druck 90—100. Zellen 17. Nonne +.

Herr Oloff: Ueber Augenbefunde bei Pseudosklerose.

Als charakteristisches Augensymptom, das auch im vorliegenden Falle sehr ausgesprochen beiderseits vorhanden ist, gilt der zuerst von Fleischer richtig gedeutete und näher erforschte grüne Hornhautring, der 2 mm breit nahe dem Hornhautrande in der deszemetischen Membran gelegen ist. Man nimmt an, dass er ebenso wie die Streifenhügelerkrankung durch toxisch-chemische Einflüsse, wahrscheinlich von der Leber aus, entsteht. Genauere Ergebnisse über die nähere chemische Beschaffenheit des Fleischerschen Ringes stehen leider noch aus. Von sonstigen klinischen Augensymptomen wurden bisher nur Nystagmus und zwar angedeutet in 1 Falle beobachtet; das übrige Auge war stets frei. An dem vorliegenden Falle von Pseudosklerose bot sich dem Vortr. Gelegenheit, noch eine andere Augenveränderung in Gestalt einer beiderseitigen nur bei seitlicher Beleuchtung aber nicht bei Durchleuchtung sichtbaren, sonnenblumenartigen Linsentrübung im Sehlochgebiet festzustellen, die auf Grund der Kriegserfahrung nur bei Anwesenheit von Kupfer im inneren Auge vorkommt und ihren Sitz im Kapselepithel der Linse hat. Eine Kupfersplitterverletzung hat der Kranke nie erlitten. Hornhautring und Linsentrübung sind bei ihm rechts stärker entwickelt als links. Nach Untersuchungen von Siegfried und Mörner sind Descemetische Membran (= Sitz des Fleischerschen Ringes) und Linsenkapsel in Bezug auf ihre chemische Zusammensetzung miteinander verwandt, gehören beide zum retikulären Bindegewebe. Vielleicht sind auch im vorliegenden Falle Hornhautring und sonnenblumenartige Linsentrübung durch die gleiche mikrochemische Ursache, die in ähnlicher Weise wie das Kupfer eine elektive Wirkung auf das Augeninnere entfaltet, entstanden.

Herr Siemerling: Nach den Symptomen: Lebererkrankung, Zittern, Hypotonie, grünbräunliche Pigmentierung, sonnenblumenähnliche, graue Färbung in der Linse, die nur bei seitlicher Beleuchtung zu sehen ist, kann es sich nur um Pseudosklerose handeln. Psychische Abweichungen fehlen bisher. Besonders ist hervorzuheben die eigenartige Linsenveränderung, die dem sog. Kupferkatarakt ähnlich ist. Zum Schluss wird der anatomische Befund bei der Pseudosklerose besprochen an der Leber und im Gehirn. Pseudosklerose und Wilsonsche progressive lentikuläre Degeneration werden in Uebereinstimmung mit Spielmeyer als identische Krankheitsbilder angesehen.

Hingewiesen wird auf die Sonderstellung des lentikulären Systems und der extraperitonealen Bahn sowie den besonderen Chemismus des Globus pallidus und der Substantia nigra, wie er durch die Eisenreaktion von Spatz nachgewiesen ist.

Diskussion: Herr Bürger.

Herr Hanssen: Ueber Seuchenbekämpfung in Kiel im 18. Jahrhundert.

Vortr. geht im Anfang kurz auf den Gang der Epidemien in Schleswig-Holstein ein. (Vergl. Oeffentl. Gesundht. 1920 H. 5—8.) Nach den Akten des Kieler Magistrats ergab sich ein übersichtliches Bild über den Verlauf der Epidemien in Kiel, besonders über Pest und Ruhr im 18. Jahrhundert. Aus dem Jahre 1596 ist eine Anfrage des Rates der Stadt Hamburg erhalten, welcher um „billige Moderation" der Zulassung von Hamburger Kaufleuten zum Kieler Umschlag (Markt) bittet. Sehr zahlreich sind Verordnungen, Anfragen, Berichte über die Pest in den Jahren 1709—1711. Man kann genau den Gang der Pest verfolgen von Polen bis zu ihrem Eintritt in die Herzogtümer selbst. Die ersten Fälle kamen in Friedrichsort bei Kiel vor im Jahre 1711. Die Pest ergriff dann 1712 auch Glückstadt und Rendsburg. Die Strafen, welche gegen Uebertretung der Absperrungsmassnahmen angedroht wurden, waren sehr strenge. Wer ohne Gesundheitspässe in die Herzogtümer sich einschleichen wollte, wurde mit Brandmal und Staupenschlag bedroht, ja mit der Todesstrafe am Galgen. Schiffe mussten eine längere Quarantäne durchmachen, das Lotsengeld musste in mit Seewasser gefüllte Eimer geworfen werden. Infizierte Häuser wurden niedergerissen, die darin befindlichen Sachen verbrannt. Ersatz des Verlorenen erfolgte ex publico. Gegen die Ruhr im Jahre 1798 wurden auch zahlreiche Verordnungen erlassen. Rohes Obst durfte nicht verkauft werden. Die Ausleerungen der Ruhrkranken mussten in besondere, zu dem Zwecke gegrabene Löcher geschüttet und mit ungelöschtem Kalk bedeckt werden. Die Leichen der an Ruhr Gestorbenen mussten bei Nacht und ausserhalb der Stadt bestattet werden. Die Aerzte mussten jede Woche über alle von ihnen behandelten Kranken an die Polizei berichten.

Zum Schluss geht Vortr. auf die Akten betreffend die sog. Entzündung des Wassers des Kleinen Kiels ein. Die medizinische Fakultät stattete darüber ein Gutachten ab.

Der Vortrag erscheint ausführlich im Arch. f. Gesch. d. Med.

Herr A. Schultz: Ueber die sog. schleimige Degeneration der Gefässwand.

Die von neueren Autoren (Aschoff, Stumpf, Saltykow und vor allem Hueck) hervorgehobene Bedeutung der „schleimigen Degeneration" für den arteriosklerotischen Krankheitsprozess wird dadurch in ein neues Licht gerückt, dass es Vortragendem gelang nachzuweisen, dass ganz normalerweise die Bindegewebsgrundsubstanz der Gefässwand einen „mukoiden" Charakter besitzt. Mittels einer eigenen Modifikation der Merkelschen Schleimfärbung mit Kresylechtviolett (Färben in 5 proz. wässeriger Lösung, Differenzieren in stark verdünnter Essigsäure, Einbetten in Lävulosesyrup) liess sich das Bindegewebe grösserer Gefässe schon beim Fötus in deutlicher metachromatischer Rotfärbung zur Darstellung bringen. Mit zunehmendem Alter wird im weiteren Verlaufe des Lebens die Intensität der metachromatischen Farbnuance immer deutlicher. Die „Schleimreaktion" ist am ausgesprochensten in den tieferen Schichten der Aortenintima und in den inneren Lagen der Media. Mit abnehmendem Kaliber der Gefässe nimmt auch die Deutlichkeit der Reaktion ab. Zahlreiche vergleichende Untersuchungen lehrten, dass Metachromasie der Bindegewebsgrundsubstanz überall dort auftritt, wo elastische Fasern in Entstehung begriffen sind. Aus diesem Zusammenhang erklärt sich auch die Zunahme des „mukoiden Gewebes" bei arteriosklerotischen Prozessen, soweit sie elastisch-hyperplastische Vorgänge betreffen. Kombinierte Färbungen mit Kresylviolett + Scharlachrot ergaben das interessante Resultat, dass die Lipoide in der mukoiden Grundsubstanz zur Ausfällung kommen, so dass dieser offensichtlich eine gewisse „Fettaffinität" zuzusprechen ist und das gleichzeitige Vorkommen von elastischen Hyperplasien und fettiger Degeneration somit eine ungezwungene Erklärung findet. Der Ausdruck „schleimige Degeneration" muss fallen gelassen werden, da es einmal fraglich ist, ob es sich überhaupt um einen Degenerationsprozess handelt und zweitens die Veränderung, die der Fettablagerung unmittelbar vorangeht, sich in einem von Natur aus „schleimigen" Gewebe abspielen würde. Neben der „Fettaffinität" besitzt dieses Gewebe auch eine ausgesprochene „Kalkaffinität", wie Untersuchungen an sklerotischen Aorten und Schenkelarterien mit „reiner Mediaverkalkung" ergaben. Beide Eigenschaften teilt das Gefässbindegewebe mit dem Knorpel, mit welchem sich in histochemischer Beziehung mannigfache verwandtschaftliche Beziehungen nachweisen lassen. Dass die Bindegewebsgrundsubstanz der Gefässwand in der Tat ein „Mukoid" enthält, erwies sich mikrochemisch an dem Unterschied zwischen Gefrier- und Paraffinschnitten, indem letztere sehr deutlich durch Alkoholfällung entstandene, fädig-körnige Gerinnungsfiguren erkennen liessen. Durch Einwirkung schwacher Alkalien auf Gefrierschnitte liess sich ferner die „Schleimsubstanz" extrahieren, so dass die spezifische Färbung negativ ausfiel. Schliesslich gelang der chemisch-analytische Nachweis, indem ein Kalkwasserextrakt von Aorten einen Eiweisskörper enthielt, der die für Mukoide charakteristischen Reaktionen mit Essigsäure zeigte. Die mit Kresylviolett gefärbten Schnitte bewiesen gleichzeitig in sehr schöner Weise, dass der Umwandlungsprozess des Elastins in Elacin bereits im Kindesalter beginnt. Während nämlich die elastischen Lamellen der Gefässwand beim Neugeborenen vollkommen ungefärbt bleiben, zeigten sie mit zunehmendem Lebensalter eine etwa mit zehn Jahren beginnende, Schritt für Schritt intensiver werdende Blaufärbung, die etwa mit dem 7. Dezennium zum tiefen Kobaltblau wurde. Das systematische „Altern" eines bestimmten Gewebes wird uns hiermit sinnfällig vor Augen geführt.

Diskussion: Herr Jores. Emmerich.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Hering. Schriftführer: Herr Beltz.

Geschäftlicher Teil:

1. Bericht des Schriftführers.

2. Neuwahl des Vorstandes: Vorsitzender: Herr Hering, stellvertretender Vorsitzender: Herr Moritz; Schriftführer: Herr Siegmund, stellvertretender Schriftführer: Herr Haberland.

Wissenschaftlicher Teil:

Herr Frangenheim: 1. Traumatische Zwerchfellhernie.

Brust-Bauchschuss (Inf.-Gewehr) September 1914. Seit dieser Zeit Erbrechen nach jeder Mahlzeit, Atemnot, Gewichtsabnahme 30 Pfund. Eine Röntgenaufnahme zeigt die Verlagerung des Magens in die Brusthöhle. Operation nach vorheriger Phrenikusunterbrechung. Schnitt am linken Rippenbogen. Magen und Flexura coli sinistra sind in die linke Brusthöhle verlagert und hier sowie am Zwerchfelldefekt angewachsen. Die Lösung gelingt ohne Organverletzung. Naht des Zwerchfelldefektes. Alle Beschwerden sind sofort geschwunden. In kurzer Zeit Gewichtszunahme um 30 Pfund. Die Lunge hat sich zum grössten Teil wieder ausgedehnt.

Diskussion: Herr Dietrich.

2. Oeosphagusplastik, Methode und Erfolge. (Der Vortrag ist in Nr. 9, S. 303 d. W. abgedruckt.)

Diskussion: Herr Hering.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Januar 1922.

Laewen: Zur Behandlung anglospastischer Schmerzzustände an der unteren Extremität. (Wird ausführlich anderwärts veröffentlicht.)

G. Bessau: Moderne Tuberkuloseprobleme.

Der Kochsche Fundamentalversuch beweist die Existenz eines spezifischen Tuberkuloseschutzes. Dieser Schutz beruht nicht auf Antikörpern (Agglutinine, Präzipitine, komplementbildende Antikörper sind nachgewiesen, haben aber keine Beziehung zum spezifischen Schutz; Bakteriolysine sind nicht vorhanden — R. Pfeiffersche Schule (Baatz) entgegen Kraus-Hofer; eine sonstige spezifische antiinfektiöse Serumwirkung ist bisher auch nicht als erwiesen zu betrachten); der spezifische Schutz geht nicht von der Mutter auf den Säugling über.

Wir beobachten beim tuberkuloseinfizierten Individuum das Phänomen der Tuberkulinempfindlichkeit. Dieses Phänomen (nicht zu verwechseln mit der Tuberkelbazillen-Eiweiss-Anaphylaxie) beruht nicht auf Antikörpern, selbst im Parabioseversuch überträgt es sich nicht (Römer und Köhler), es geht nicht von der Mutter auf den Säugling über.

Der Vergleich zwischen Serum- und Tuberkulinempfindlichkeit ergibt wichtige, z. T. grundsätzliche Unterschiede:

1. Symptomatologisch: Bei der Tuberkulinvergiftung vermissen wir den anaphylaktischen Schock und fast immer Exantheme, ein Verhalten, das vermutlich mit der Art der Giftentstehung bei der Tuberkulinempfindlichkeit zusammenhängen dürfte.

2. Wichtig ist, dass Serum antigen, Tuberkulin niemals antigen wirkt.

3. Wenn serum- und tuberkulinempfindliche Individuen in ihrer Empfind-

lichkeit gesteigert werden, ergeben sich durch Beobachtung der lokalen (lokal = am Orte der Darreichung) Empfindlichkeitsreaktion Unterschiede:

a) zeitlich (bei der Steigerung der Tuberkulinempfindlichkeit fehlt oft jede Inkubation, bei der Steigerung der Serumempfindlichkeit ist stets eine Inkubation — in der Regel 5 Tage — nachweisbar),

b) quantitativ (die Tuberkulinempfindlichkeit steigt oft ganz langsam und allmählich, die Serumüberempfindlichkeit plötzlich-sprunghaft),

c) qualitativ (bei der Tuberkulin-Lokalreaktion liegt das Maximum der Entzündung stets im Zentrum, bei der Serumüberempfindlichkeit oft in der Peripherie: Phänomen der Kranzbildung).

4. Im weiteren Verlauf der Empfindlichkeit sehen wir bei täglicher Serum- bzw. Tuberkulinapplikation einen weiteren Unterschied auftreten: die Serumüberempfindlichkeit erlischt sehr schnell (Katanaphylaxie), die Tuberkulinempfindlichkeit bleibt bestehen (teleologisch bedeutsam).

5. Bei der Tuberkulinempfindlichkeit beobachten wir Herdreaktionen, bei der Serumüberempfindlichkeit unter keinen Umständen. (Lokale Tuberkulinreaktionen sind durch Tuberkulin zum Aufflammen zu bringen, lokale Serumreaktionen durch Serum nicht!).

Aus der Herdreaktion bei der Tuberkulinempfindlichkeit folgt, dass die Tuberkulinempfindlichkeit an das tuberkulöse Gewebe gebunden ist, an Zellen mit spezifischer Funktion (Tuberkulozyten). Aus dieser Definition folgt, dass die verschiedenen Erscheinungsformen der Tuberkulinempfindlichkeit nicht die gleiche Bedeutung haben:

1. Die Herdreaktion ist der Ausdruck der Reaktion zwischen Tuberkulin und tuberkulösem Gewebe.

2. Die Allgemeinreaktion ist die Folge des bei der Herdreaktion entstehenden und in den Kreislauf gelangenden Giftes.

3. Die Lokalreaktion stellt einen auf Tuberkulinreiz neu entstandenen tuberkulösen Herd dar; Beweis:

a) histologisch: die Tuberkulinlokalreaktion enthält spezifisch tuberkulöses Gewebe;

b) biologisch: sie gibt typische Herdreaktionen bei Herantritt von Tuberkulin.

Die Tuberkulinlokalreaktion ist also der Ausdruck des Vermögens, auf Tuberkulinreiz tuberkulöses Gewebe zu bilden.

Bei der Serumüberempfindlichkeit beobachten wir nur Lokal- und Allgemeinreaktionen. Beide haben im Prinzip die gleiche Bedeutung: sie sind Ausdruck der Antigen-Antikörperreaktion.

Bei der Tuberkulinempfindlichkeit besteht zwischen Allgemein- und Lokalreaktion kein Parallelismus: vorgeschrittene Fälle zeigen in der Regel starke Allgemeinempfindlichkeit (viel tuberkulöses Gewebe vorhanden) und oft schwache Lokalreaktionen (schwaches Vermögen auf spezifischen Reiz neues tuberkulöses Gewebe zu bilden; daneben wohl auch andere Ursachen); abgeheilte Fälle zeigen geringe Allgemeinempfindlichkeit (wenig tuberkulöses Gewebe vorhanden), dabei oft starke oder wenigstens leicht steigerbare Lokalempfindlichkeit. Aus diesen Ableitungen ergibt sich die verschiedene diagnostische Bedeutung der Lokal- und Allgemeinreaktion; es handelt sich hier nicht, wie es meist dargestellt wird, um verschiedene Grade der Feinheit dieser Reaktionen, sondern um Reaktionen von verschiedener Bedeutung.

Beziehung zum spezifischen Tuberkuloseschutz kann nur die lokale Tuberkulinempfindlichkeit haben; das dynamische Moment, die Fähigkeit, spezifisches Gewebe zu bilden, nicht das statische Moment, die Menge des vorhandenen Gewebes, ist Maassstab des Schutzes. An die spezifisch erworbene Fähigkeit, auf eine Substanz des Tuberkelbazillus mit Entzündung zu reagieren, dürfen wir ohne weiteres die Vorstellung eines Schutzmechanismus knüpfen.

Ist die Tuberkulinempfindlichkeit ohne Tuberkuloseinfektion zu erzielen? Die Erzeugung der Allgemeinempfindlichkeit setzt eine grössere Quantität tuberkulösen Gewebes voraus, deren Entstehung wohl nur durch Infektion möglich ist; für die Frage der Erzeugung des spezifischen Tuberkuloseschutzes ist bedeutsam die Frage der Hervorrufung der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit, die der Ausdruck des Vermögens der Bildung spezifischen Gewebes ist.

Warum erzeugt Tuberkulin keine lokale Tuberkulinempfindlichkeit? Im Tuberkulin muss das „sensibilisierende“ Agens enthalten sein, denn mit Tuberkulin lässt sich ja oft eine bestehende lokale Tuberkulinempfindlichkeit steigern. Im übrigen ist es a priori unwahrscheinlich, dass jemals eine Substanz A gegen eine Substanz B spezifisch empfindlich macht. Würde die Tuberkulinempfindlichkeit auf Antikörpern beruhen, so würde sich mit Tuberkulin die Tuberkulinempfindlichkeit unschwer erzielen lassen. Die Tuberkulinempfindlichkeit setzt aber die Bildung spezifischen Gewebes voraus; es liegt sehr nahe, anzunehmen, dass zu dieser Gewebsumstimmung das spezifische Agens längere Zeit an einer bestimmten Stelle im Gewebe liegen muss, um hier langsam diese Umstimmung zu erzwingen (entsprechend dem Vorgang bei der Infektion).

Ist dann erst an irgend einer Stelle diese Gewebsumstimmung erfolgt, dann gewinnt der Körper die Fähigkeit, dieselbe auch auf den flüchtigen Tuberkulinreiz hin in Erscheinung treten zu lassen. Zur primären Erzeugung dieser Gewebsumstimmung dürfte das Tuberkulin deshalb ungeeignet sein, weil das Tuberkulin zu leicht und zu schnell resorbiert wird. Die spezifische Substanz muss zur Erzeugung der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit in möglichst unresorbierbarer Form eingebracht werden: mit vorsichtig abgetöteten Tuberkelbazillen (bekanntlich schwer resorbierbar), die in kleinen Dosen in die verschiedensten Gewebe (Kutis, Subkutis, Lunge, Milz, Leber, Bauchhöhle) des Meerschweinchens gebracht wurden, liess sich in einem Teil der Fälle starke lokale Empfindlichkeit erzielen. In jedem Versuch waren auch Fehlresultate zu verzeichnen. Am ungünstigsten waren die Ergebnisse bei intravenöser Injektion (zu starke Verteilung des spezifischen Agens), am günstigsten bei intraperitonealer (Erzeugung einer sterilen, makroskopisch und mikroskopisch typischen Netztuberkulose). Die Lokalempfindlichkeit bestand Wochen bis Monate. Die stärksten lokalempfindlichen Tiere zeigten keine nennenswerte Allgemeinempfindlichkeit (der Voraussetzung entsprechend), dagegen auf grössere, subkutan verabfolgte Tuberkulindosen typische Herdreaktionen an den Tuberkulinlokalreaktionen: biologischer Beweis, dass hier spezifisches Gewebe entstanden war.

Sind die Tiere, welche die lokale Tuberkulinempfindlichkeit erworben haben, spezifisch geschützt? Bisher nur 1 Versuch, der in diesem Sinne spricht. Die Erzeugung der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit dürfte die experimentelle Grundlage einer Tuberkuloseschutzimpfung darstellen; über die Aussichten einer solchen beim Menschen lässt sich noch kein Urteil fällen.

Beim bereits tuberkulös infizierten Individuum lässt sich durch Tuberkulin ein günstiger Erfolg erzielen:

1. Durch Steigerung der Lokalempfindlichkeit. Durch Tuberkulinlokalreaktion lässt sich eine solche erzielen bei inaktiven bzw. abgeheilten Prozessen; bei aktiv progressiven Erkrankungen ist eine Steigerung in der Regel nicht möglich. Der Kampf mit dem Tuberkelbazillus treibt den Organismus auf das im gegebenen Moment mögliche Maximum seiner lokalen Reaktionsfähigkeit, ein künstlich erzeugter Tuberkulinherd spielt gegenüber dem natürlichen Infektionsherd keine Rolle. Bei inaktiven Prozessen sinkt, sobald Makro- und Mikroorganismus ausser Wechselwirkung treten, die Lokalempfindlichkeit ab, aber in einer Form, dass auf leichten Tuberkulinreiz die lokale Reaktionsfähigkeit sofort wieder gehoben wird. Die Steigerung der Lokalempfindlichkeit spielt also therapeutisch keine nennenswerte Rolle, sie ist aber in diagnostischer Hinsicht bedeutsam: leicht erzielbare starke Steigerung der Lokalempfindlichkeit spricht für ein inaktives Stadium der Tuberkulose (wenigstens im Kindesalter).

2. Durch Erzeugung von Herdreaktionen, d. h. durch Steigerung der Entzündung am tuberkulösen Herde. Hier liegt der Schwerpunkt der gewöhnlichen Tuberkulinbehandlung. Die Herdreaktion als solche ist als heilsam zu betrachten, aber: starke Herdreaktionen lösen Allgemeinreaktionen aus. Diese bedingen den Zustand der „Giftantianaphylaxie“. Die Giftantianaphylaxie, die unspezifisch auf alle Ueberempfindlichkeitszustände sich erstreckt, wirkt schädlich (vergl. Masern!), sie hebt plötzlich und in hohem Grade die Tuberkulinempfindlichkeit auf und beraubt dadurch den Organismus des spezifischen Schutzes. Daher die wohlbegründete Furcht vor stärkeren Allgemeinreaktionen. — Bei Behandlung mit langsam steigenden Dosen ist auch das wirksame Moment die Herdreaktion, die unter der Schwelle klinischer Wahrnehmbarkeit verlaufen kann. Wird die Herdreaktion = 0, so sinkt die Tuberkulintherapie zur Scheinbehandlung herab. Eine eigentliche Immunisierung findet nicht statt. Zwar schwindet die Tuberkulinempfindlichkeit, ein Vorgang, der recht komplexer Natur sein dürfte: beim Sinken der Allgemeinempfindlichkeit kommt zunächst der Schwund tuberkulösen Gewebes in Frage (analog dem Vorgang bei der Spontanheilung der Tuberkulose); das Absinken der Lokalempfindlichkeit weicht von dem Verhalten bei der Spontanheilung ab; hier bleibt eine leichte Steigerungsfähigkeit bestehen, die nach Tuberkulinbehandlung fehlt. Was bedeutet diese Tuberkulinunempfindlichkeit? Höchstwahrscheinlich keinen Immunitätszustand, für den die theoretischen Voraussetzungen fehlen (die Pickert-Löwensteinschen Antitoxine bestehen nicht); auch zeigt zeitlich und quantitativ der Eintritt dieses Unempfindlichkeitszustandes wichtige Unterschiede gegenüber dem Eintritt von Immunitätszuständen. Teilweise handelt es sich wohl um Giftantianaphylaxie, dieser Teil ist unspezifisch (kürzlich durch klinische Beobachtungen von Rank bestätigt); ein grosser Teil ist spezifisch und möglicherweise ein Analogon der Katanaphylaxie bei der Serumüberempfindlichkeit. Wenn diese Tuberkulinlokalunempfindlichkeit mit klinisch günstigem Verhalten vereinbar ist, so liegt dies wohl daran, dass sich nur günstige Fälle in diesen Zustand versetzen lassen, bei denen am Schluss der Behandlung die tuberkulösen Herde gut abgekapselt sind. Ob sich wirklich mit dieser Tuberkulinlokalunempfindlichkeit ein höherer spezifischer Schutz verknüpft, als er bei bestehender Tuberkulinlokalempfindlichkeit vorhanden war, ist nicht erwiesen, das Gegenteil wahrscheinlich. Eine Entscheidung könnten nur Reinfektionsversuche bringen, die beim Menschen undurchführbar sind. Wochen oder Monate nach Abschluss der Tuberkulinbehandlung kehrt die Lokalempfindlichkeit allmählich zurück.

Die Tuberkulinbehandlung muss als ihr biologisches Ziel das erstreben, was wir bei der Spontanheilung der Tuberkulose sehen: möglichste Absenkung der Tuberkulinallgemeinempfindlichkeit als Ausdruck der Abheilung der tuberkulösen Herde, dabei möglichste Erhaltung der Lokalempfindlichkeit als Ausdruck des spezifischen Schutzes; wenn die Lokalempfindlichkeit absinkt, sollte sie wie bei der Spontanheilung leicht steigerbar bleiben. Einen derartigen (teleologisch sehr verständlichen) Zustand erzielt die Tuberkulinbehandlung bisher nicht. Sie vereinigt nützende (Herdreaktion) und schädigende (Giftantianaphylaxie, event. Katanaphylaxie) Momente. Es ist die Kunst des Therapeuten, den Nutzen gegenüber dem Schaden möglichst ergiebig zu gestalten.

Zwei Probleme sind unerwähnt geblieben, die heute die Literatur beherrschen, ohne einen Fortschritt zu bedeuten:

1. Die Theorie der Partigene. Eine Zerlegung der spezifischen Tuberkulinsubstanz in einzelne spezifische Anteile ist bisher nicht erwiesen, alle theoretischen und praktischen Schlussfolgerungen höchst zweifelhaft. Nach der dargelegten Auffassung handelt es sich wahrscheinlich darum, dass die spezifische Substanz in möglichst unresorbierbarer Form („Rückstand“) besonders geeignet ist zur lokalen Erzeugung spezifischen Gewebes, dass dieselbe Substanz in möglichst resorbierbarer Form („Lösung“) sich besonders zur Erzeugung von Herdreaktionen eignet.

2. Die Immunisierung nach Friedmann. Bei Meerschweinchen erzeugen die Friedmannschen Bazillen keine oder keine nennenswerte Tuberkulinlokalempfindlichkeit; sie haben hier also eine geringere biologische Aktivität als tote humane Bazillen. Nach Lust erzeugen sie nicht einmal eine Empfindlichkeit gegen Schildkrötentuberkulin. Sie sind also zur spezifischen Tuberkuloseprophylaxe denkbar ungeeignet. Für die Therapie bieten sie gegenüber dem Tuberkulin sicher keine Vorteile, wohl aber Nachteile; dem entsprechen die klinischen Erfahrungen.

Originalarbeiten: Jb. f. Kindhlk. Bd. 79 u. 81. — M.m.W. 1915. — B.kl.W. 1916.

Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde.

(Offizieller Bericht.)

36. Sitzung in Köln am 27. November 1921.

Vorsitzender: Dinkler-Aachen. Schriftführer: Laspeyres-Bonn.

Lenzmann-Duisburg: **Diagnose und Behandlung der Plaut-Vincentschen Angina.**

L. empfiehlt Behandlung der Geschwüre durch mehrmaliges Betupfen mit Salvarsanlösung.

Mohr-Coblenz: **Ueber die Behandlung der Organneurosen.**

Da die neurotischen Symptome sich bei diesen Krankheitsformen oft weit mehr als bei anderen neurotischen Störungen hinter rein organisch scheinende verstecken und umgekehrt die ersteren die letzteren nicht selten stark verdecken, so ist für die Organneurosen eine systematische psychophysische Behandlung besonders angezeigt und in hervorragender Weise geeignet, die innigen Wechselbeziehungen zwischen Psychischem und Physischem zu zeigen. Die Erfolge sind bei systematischem Vorgehen fast immer sehr gute. Neben einer konsequenten Berücksichtigung der bei jedem Medikament und jeder physikalischen Prozedur vorhandenen unmittelbaren psychischen Wirkungen gilt es, durch Heranziehung der Hypnotherapie und für alle schwierigeren Fälle durch Anwendung einer vernünftigen Kausalanalyse (Psychoanalyse) die psychische Seite des Circulus vitiosus zwischen Körperlichem und Seelischem zu beeinflussen und ihn dadurch zu unterbrechen. Wichtig ist dabei die Häufigkeit der einzelnen Sitzungen und die Dauer der ganzen Behandlung, die meist viel zu kurz bemessen wird. Ausser Herz- und Magen-Darm-Neurosen, Basedowfällen, Leberkoliken, nervösen Formen von Glykosurie kommen vor allem für eine solche Behandlung die meisten Fälle von Asthma bronchiale, Schwangerschaftserbrechen, Blasenstörungen und viele Menstruationsanomalien in Frage. (Eigenbericht.)

Goldberg-Wildungen: **Zur Differentialdiagnose der Nierentuberkulose.** (Mit Röntgendemonstration.)

A) Das klinische Bild der Nierentuberkulose (RNTbc.) ist ein so vielgestaltiges, dass man behaupten darf: Alle typischen urologischen Syndrome der anderen Erkrankungen der Harnwege bietet gelegentlich auch die Nierentuberkulose. Während die Krankheitsbilder einer chronischen refraktären Zystitis, einer septischen Pyonephrose, einer infizierten Nephrolithiasis (Nierenkoliken, Hämaturie, Pyurie) recht oft vorgetäuscht werden, die Anzeichen eines Tumors der Harnwege (intermittierende reine Hämaturie) zuweilen Frühformen begleiten, berichtet G. über 2 recht seltene Erscheinungsweisen der RNTbc.

1. 50 jähr. Frau, faustgrosse, bewegliche Geschwulst im rechten Mesogastrium abtastbar, keinerlei subjektive Erscheinungen, Harn normal, o. B. Rtg.: Vergrösserte, verlagerte Niere. Diagnose: Gutartige Geschwulst einer ektopischen Niere. Operation: Geschlossene tuberkulöse Pyonephrose, verödet und verkalkt. Heilung.

2. 35 jähr. Mann, sucht im Juli zum ersten Male ärztliche Hilfe, stirbt schon nach 4 Monaten urämisch. Aber vor 10 Jahren spontan aufgebrochener und spontan zugeheilter Hodenabszess. Es bestand Pyelonephritis, Pyurie, Tierimpfung positiv; nie Nierenbeschwerden; kystoskopisch rechtes Ureterostium Krater, Ulcus daneben. Funktion: Polyurie von 3—5 (!) Liter, σ niedrig (auch nach Fasttag), fast fixiert, nach Indigkarmininjektion überhaupt kein Blau! Rtg.: Rechts kleiner, kreisförmiger Nierenschatten mit Verdichtungsherden oben; links normal grosse und normal geformte Niere ohne Dichtigkeitsdifferenzen. Also Bild einer erst ganz schleichend, dann rapid progredienten Nephrosklerose.

B) Das einfache Röntgenogramm muss mehr zur Lokalisation, d. i. Seitenbestimmung der RNTbc. herangezogen werden, als es bisher geschieht. Die Pyelographie ist bei RNTbc. überflüssig und unzulässig. Steinähnliche Schatten im Nierenbilde erschüttern keineswegs die auf anderem Wege gestellte Diagnose. Auf den Gesamtnierenschatten kommt es an; man muss alles daran stezen, ihn exakt auf die Platte zu bringen. In denjenigen Fällen, in welchen Kystoskopie und Ureterenkatheterismus unmöglich sind, werden sich, natürlich immer im Zusammenhang mit allen übrigen anamnestischen und klinischen Befunden, zuweilen entscheidende Hinweise auf die zu operierende Seite aus exakten Nierenbildern ergeben.

C) Die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose der Art der Erkrankung werden sich bei negativem Impfergebnis in Zukunft steigern dadurch, dass Influenzanephropyelozystitiden einer mit Mischinfektion verknüpften Nierentuberkulose bzw. Harnbefund und örtlichem Befund zum Verwechseln ähnlich sein können; heilen sie ab, so ist die Diagnose ja geklärt; andernfalls bleibt sie in suspenso, bis schliesslich die Tierimpfung gelingt. V. belegt das mit Beispielen aus seiner Erfahrung.

Siegmund-Köln: **Krebsentwicklung in Bronchiektasen.**

Der Vortragende demonstriert 4 Fälle von Plattenepithelzellkarzinomen der Lunge, die in chronischen Bronchiektasen zur Entwicklung gekommen waren. Er verwertet die Befunde im Sinne der Reiztheorie und bespricht die Beziehung von reaktiver und autonomer Gewebsproliferation. Chronisch entzündliche Veränderungen mit fortgesetzten Regenerationsprozessen am Epithel führen in den verschiedensten Organen gelegentlich zur Krebsentwicklung. Die Charakterveränderung der Geschwulstzellen braucht nicht unbedingt angeboren zu sein, sondern kann auch erworben werden. Für die dabei bestehende Störung der Wachstumsregulation ist der Fortfall von Gewebswiderständen verantwortlich zu machen, wobei die Insuffizienz zellulärer Abwehrleistungen von grosser Bedeutung ist.

Rindfleisch-Dortmund demonstriert an Röntgenbildern die Schwierigkeiten, die sich der Deutung der Schatten und der Diagnose der sie bedingenden Erkrankung entgegenstellen.

Thomas-Köln: a) **Reaktionsbefördernde Stoffe bei Tuberkulose.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

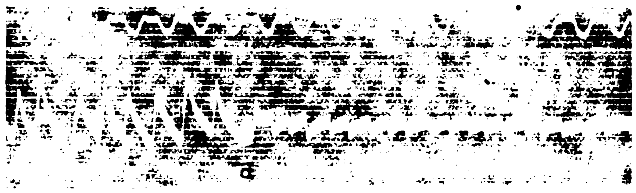
b) Zur Frage der erworbenen und ererbten Immunität bei Tuberkulose.

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Schott-Köln: **Ueber die Registrierung des Nystagmus und anderer Augenbewegungen vermittels des Saitengalvanometers.**

Zur Registrierung des Nystagmus und anderer Augenbewegungen kann man in der Art vorgehen, dass man an den Bulbus unmittelbar Metallelektroden anlegt. Die Tränenflüssigkeit stellt dann gewissermassen die Salzlösung eines Elementes dar und durch mechanische Bewegung des Bulbus bedingte Verschiedenheiten in der Eintauchtiefe des Metalls bedingen Potentialdifferenzen, welche sich in Schwankungen der mit den Polen verbundenen Saite des Saitengalvanometers kundtun. Wählt man die Elektroden aus identischem Metall und registriert man unter Einschaltung eines Kondensators, so hat man optimale Bedingungen. Jede Bewegung des Bulbus bedingt einen Ausschlag der Saite, eine Zacke in der Kurve, die umso grösser ist, je grösser die mechanische Bewegung war, umso steiler, je rascher die Bewegung erfolgt ist. Die Ausschläge sind relativ sehr gross, die Kurven übersichtlich. Es lässt sich bei Horizontalnystagmus und gleichbleibender Polschaltung die Richtung der Augenbewegung aus der Kurve ablesen. Man kann bei offenen wie bei geschlossenen Augen registrieren. Es besteht die Möglichkeit, auch im Tierexperiment ohne Verletzung des Bulbus die Bewegung des Augapfels aufzuschreiben. Das Trägheitsmoment, das bei allen direkten mechanischen Registrierungen in der Zahl der Bewegungen eine obere Grenze bedingt, spielt hier überhaupt keine Rolle.

Es werden Kurven von endständigem Nystagmus, von kalorischem Nystagmus, weiter von Drehnystagmus des normalen und Nachnystagmus beim Menschen, beim Hund und Kaninchen, ferner Lesekurven demonstriert.



Sehr auffallend ist die Unregelmässigkeit in der Schlagfolge des Nystagmus. Wenn man ganze Reihen von Kurven beim Dreh- und beim kalorischen, beim Nystagmus beim Blick nach den Seiten durchmustert, so ergibt sich, dass man wohl einmal von durchschnittlich raschem, das andere Mal von langsamem Rhythmus sprechen kann, aber eine wirkliche Regelmässigkeit ist niemals vorhanden. Bei gleichbleibender Stärke des zur Auslösung von Nystagmus führenden Reizes und der sonstigen inneren Bedingungen ist eine derartige Unregelmässigkeit im Vergleich mit sonstigem physiologischen oder pathologischen Geschehen — etwa in Analogie zur Auslösung des Herzschlages — als etwas sehr Ungewöhnliches zu bezeichnen und nicht ohne weiteres erklärbar.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 12. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Triebenstein.

Herr **Deusch: Addisonsche Krankheit mit pluriglandulärer Insuffizienz.**

Demonstration eines 43 jähr. Mannes mit typischem Addisonsyndrom (Pigmentierung, Blutdrucksenkung bis 55: 25 mm Hg, hochgradige Adynamie, Asthenie und Kachexie), Kopf- und Barthaar gelichtet, schütter, Versiechen der Schweisse, Trockenheit der Haut mit Atrophie und Hyperkeratosis an Händen und Füssen, Oedeme an den unteren Extremitäten. Erlöschen der Libido und Potenz. Schilddrüse klein und derb, an Hoden und Hypophyse Veränderungen klinisch nicht nachweisbar. Trockenheit im Munde, Anadenie der Zunge, Achylia gastrica, Diarrhöen mit Steatorrhöe. Veränderungen der Leber- und äusseren Pankreasfunktion mit Hilfe der Funktionsproben nicht nachweisbar. Hochgradige hyperchrome Anämie: Hglb. 40 Proz., Er. 1,3 Mill. Leukopenie mit mässiger Lymphozytose, Aniso- und Poikilozytose, Normoblasten . Viskosität des Blutes 2,2, des Serums 1,4, Serumeiweissgehalt (refr.) 5,9 Proz. Blutzucker nicht vermehrt, keine alimentäre und Adrenalinglykosurie. Das Krankheitsbild entwickelte sich im Laufe der letzten beiden Jahre im Anschluss an eine chronisch-rezidivierende Kolitis, die nach einer 1914 überstandenen Ruhr aufgetreten war, Tuberkulose ist nicht nachweisbar. Es liegt nahe, die pluriglanduläre Störung, in deren Bild das Addisonsyndrom führt, und die perniziöse Anämie auf dieselbe Noxe zurückzuführen und mit der postdysenterischen rezidivierenden Kolitis in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Aussprache: Die Herren Walter, Deusch, Curschmann.

Herr **Curschmann: Ueber Endocarditis chronica (lenta).**

Demonstration eines mittelschweren und eines finalen Falles. Beide zeigten typischen Verlauf und Befund: 1. schleichende Entstehung der Herzbeschwerden (im Fall I ohne, Fall II mit Polyarthritis). 2. Ausbildung eines komplizierten Klappenfehlers und Vorwiegen der Aorteninsuffizienz. 3. Leichte, unregelmässige, meist subfebrile Temperaturen. 4. Milztumor. 5. Herdnephritiserscheinungen (geringe Hämaturie). 6. Trotz aller Therapie zunehmende Verschlechterung, insbesondere zunehmende typische (sekundäre) Anämie. 7. Im Blut bei beiden hämolytische Streptokokken (nicht Str. viridans). Im Fall II Milzinfarktsymptome; schwere rezidivierende Tonsillitis. Nach Ausschälung der Tonsillen Auftreten meningitischer Symptome (Liquordrucksteigerung, Lymphozytose, bakteriell steril), die sich später (Okulomotoriuslähmung) als vorwiegend basal herausstellten. Besprechung der Frage der Zunahme der Endocarditis lenta Schottmüllers. An Curschmanns Klinik sind im letzten Jahre 12 Fälle beobachtet worden, ganz entsprechend der anscheinenden Häufung der Morbidität andernorts (Hamburg, Berlin, Greifswald, Heidelberg etc.). Trotzdem glaubt Curschmann aus mancherlei Gründen, dass im wesentlichen eine häufigere Diagnostizierung des Leidens vorliegt. Bis vor kurzem betrachtete man Klappenfehler mit und ohne Dekompensation fast nur vom Standpunkt der Funktion, nicht des bakteriologischen Blutbefundes. Seitdem auf Schottmüllers Anregung letzteres geschieht, häufen sich die Diagnosen, nicht die Fälle selbst, die früher unter dem Bilde der Kompensationsstörungen der Klappenfehler und Myokarditiden und auch der Aortitis luetica in ihrem Sepsischarakter oft unaufgeklärt blieben.

Uebrigens bestätigt Curschmann die Befunde von Morawitz, Gessler u. a. bezüglich der relativen Seltenheit der Str. viridans-Befunde: unter seinen 12 Fällen fand sich nur einmal Str. viridans, dagegen 6 mal hämolytische Streptokokken. Prognose bisher infaust. Die ganze übliche Sepsistherapie versagt; unter Curschmanns 12 Fällen starben bisher 6, keiner genas. Die einzige Hoffnung ruht in der rechtzeitigen Entdeckung und Entfernung der Infektionsdepots (Tonsillen, Gingiven, Nebenhöhlen, Prostata!). In schweren Fällen Vorsicht mit Totalausschälung der Mandeln. Curschmann sah in einem Falle Exitus rasch post operationem, in zwei anderen schwere, bedrohliche Verschlimmerungen.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in d. Wschr.)

Aussprache: Die Herren v. Wasielewski, Pol, Felke, Grafe, Grünberg, Stahl.

Herr **Weinberg: Ueber Schwefeltherapie.**

Erscheint ausführlich in einer Zeitschrift.

Aussprache: Die Herren Curschmann, Grafe, Peters.

Herr **Stahl: Ueber Leberfunktionsprüfungen.**

Kurzer Rückblick auf die früheren klinischen Methoden der Leberfunktionsprüfung unter besonderer Berücksichtigung der noch heute mit Vorteil verwendeten Straussschen Lävuloseprobe, sowie des Urobilinnachweises im Urin. Die neuerdings von Falk angegebene Belastungsprobe durch Einnahme von 3 g Fel tauri depurat. mit Urobilin- und Urobilinogennachweis in den nächsten zweistündlichen Urinproben hat sich in 50 Fällen als klinisch sehr gut brauchbar und leicht ausführbar erwiesen. Die Widalsche Probe mittels der „hämoklasischen Krise" wurde gleichfalls in 50 Fällen geprüft und dabei u. a. vor, sowie in Abständen von 20 Minuten nach dem Genuss von 200 ccm Milch in nüchternem Magen die Leukozytenzahlen, sowie die Serumeiweisskonzentration bestimmt. Hierbei stellte sich heraus, dass in über der Hälfte der „lebergesunden" Patienten eine deutliche Leukozytenverminderung bis 20 Proz. eintrat. Die Probe erscheint daher für klinische Zwecke zu empfindlich. Da in 13 der 50 Fälle eine direkt entgegengesetzte Bewegung der Leukozyten- und Serumeiweisskurve beobachtet wurde, so scheinen auch konstitutionell vermehrte oder verminderte Ansprechbarkeit des Leukozyten- und des Serumeiweisssystems die Ergebnisse zu beeinflussen, die daher nur mit grosser Vorsicht zu bewerten sind.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Stock. Schriftführer: Herr Jüngling.

Vor der Tagesordnung.

Herr O. **Müller: Eine neue Methode zur Untersuchung von Gewebsflüssigkeit.** (Vergl. die Arbeit von O. Müller und Gänsslen in Nr. 8, S. 263 d. W.)

Herr **Weltz** demonstriert einen **Apparat, um Farbton und Farbintensität von Flüssigkeiten zu bestimmen.**

Als Standardfarben werden die Farben des Ostwaldschen Farbenatlas benutzt.

Aussprache: Herr John Miller.

Herr **Weltz** spricht über die **Dynamik des Herzens bei Herzerweiterung und über die Arteriotomie bei Lungenödem.**

Er weist darauf hin, dass die Muskulatur des Herzens, um das gleiche Schlagvolumen gegen den gleichen Aortendruck zu entleeren, bei zunehmender Füllung eine immer grössere Kraft aufwenden muss, sich dafür aber weniger zu verkürzen braucht. In Analogie mit der Ueberlastungszuckung des Skelettmuskels liegt in der mit zunehmender Füllung grösser werdenden Anfangsspannung ein Faktor, der das Herz günstiger arbeiten lässt. Auch die zunehmende Belastung wirkt bis zu einem gewissen Grade günstig, darüber hinaus aber ungünstig. Der Einfluss der Anfangsspannung und der Belastung bewirkt, dass bei einer mittleren Anfangsfüllung die Arbeitsleistung optimal ist. Wird das Herz zu stark gefüllt, so sinkt die Arbeitsleistung wegen der zu grossen Belastung des Herzens. Wenn bei akuter Schwäche des linken Ventrikels dieser überdehnt wird, während der rechte Ventrikel noch mit normaler Kraft weiter arbeitet, wie es beim Lungenödem häufig der Fall ist, so muss der linke Ventrikel schnell und energisch entleert werden. Das geschieht besser als durch die Venaesektion durch Punktion des linken Ventrikels oder durch die Arteriotomie, auf deren günstige Wirkung beim Lungenödem kürzlich von Eckstein und Noeggerath in dieser Wochenschrift (1921, S. 1485) hingewiesen ist.

Aussprache: die Herren O. Müller, Perthes, O. Müller, Trendelenburg, Weitz, Birk, Trendelenburg, Weitz, Reich, Weitz.

Herr **Gänsslen: Ueber hämolytischen Ikterus und seine Therapie.** Mit Krankenvorstellung (nach 20 eigenen Beobachtungen und 4 Milzexstirpationen).

Zunächst Demonstration eines typischen Falles, dann eingehendere Besprechung auf Grund des ausgedehnten Materials.

Hämolytische Anfälle: Ausser den üblichen auslösenden Ursachen kommen noch Salvarsaninjektionen (2 Fälle) in Betracht. Während des Anfalles ist Milzvergrösserung festgestellt; Lebervergrösserung wahrscheinlich. Beim Urin wird das hochgradige Sed. lat. geradezu als pathognom angesprochen (1 mal trat Bilirubin im Urin und Entfärbung des Stuhls auf). Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese: Rumpel-Leede; häufig Zahnfleisch- und Nasenblutungen. Neigung zu Hauterkrankungen. Uebliche Blutbefunde: 3 familiäre Fälle ohne deutliche Resistenzverminderung. Der veränderte, der Kugelform genäherte Zellbau der E. wird als Hauptursache der Resistenzverminderung angesprochen; dem entspricht auch die auffallende Uebereinstimmung zwischen Grad der Aniso-Mikrozytose und Grad der Resistenzverminderung. (Bei typischen Fällen ist auch die resistenzerhöhende Wirkung des ikterischen Serums zu berücksichtigen.) Erbgang an Hand mehrerer Stammbäume einfach dominant. Prognose auf Grund zweier Todesfälle etwas schlechter angesprochen. Demonstration der mit bestem Erfolg splenektomierten Kranken; postoperativ der übliche Blutbefund (auch Normoblasten und Monozytose, langdauernde Leukozytose). Verstärkung des Ikterus nur auf Chloroformnarkose. In zwei Fällen jetzt fast Polyglobulie. Resistenz gebessert, nie normal. Blutplättchen ausgesprochen hohe Werte (auch bei 2 infolge Milzruptur Splenektomierten). Dreimal Lymphdrüsenhyperplasie. Milzvenenblut: Lymphozytose (hochgradiger noch in den Milzpulpaabstrichen), Verminderung der Blutplättchen (Milz ihr Grab: in Milzpulpaabstrichen massenhaft), Resist., einmal gleich, einmal vermindert. Bilirubin 4 mal stark vermehrt (hepato-lienaler Ikterus, Eppinger). Abgrenzung gegen perniziöse Anämie nicht schwierig. Unterscheidung und Demonstration von 3 Formen: Klassische (polysympt.) Form; monosympt. Form (entweder ohne Anämie, oder ohne Ikterus). Kompensierte Form (ohne Anämie und Ikterus). Ablehnung einer erworbenen Form unter Hinweis auf die kompensierte Form. Auftreten einer weiteren Anomalie, eines Turmschädels, in 10 Fällen. Die pathologisch-anatomischen Befunde noch nicht abgeschlossen, scheinen denen Eppingers zu entsprechen. Im Gegensatz zur Hypersplenie (Eppinger) wird auf Grund einzelner Rezidive nach der Operation, der bleibenden Mikrozytose und Resistenzverminderung eher eine primäre Resistenzschwäche der E. (Nägeli) als pathogenetisches Moment angesprochen.

Aussprache: Herr O. Müller.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztl. Bezirksvereins vom 21. Februar 1922.

Herr **Manasse** demonstriert zunächst einige **Fremdkörperfälle:**

1. Münze aus dem oberen Teil des Oesophagus mit der Zange unter Leitung des Fingers entfernt.
2. Münze aus dem unteren Teil des Oesophagus ösophagoskopisch entfernt.
3. Stück Gips, bei zahnärztlicher Manipulation in die Speiseröhre gelangt, per vias naturales abgegangen.
4. Schuhnagel aus einem Bronchus II. Ordnung bronchoskopisch entfernt.
5. cm langes Holzstück aus der Nase, welches beim Holzhacken eingedrungen war und 2 Monate gelegen hatte, durch Operation entfernt.

Sodann Vorstellung eines Kranken mit **Stenose des Larynx nach Verätzung;** durch Laryngofissur und Resektion der stark fibrös veränderten Taschenbänder geheilt. — Ferner 2 Fälle von akuter **Osteomyelitis des Stirnbeins** nach akuter Stirnhöhleneiterung bei Grippe, der eine mit ausgedehntem extraduralem Abszess beider vorderen Schädelgruben, der andere mit partieller Nekrose des Stirnbeins, aber ohne intrakranielle Komplikation. — Schliesslich eine **Basisfraktur** mit akuter Otitis media, durch Aufmeisselung geheilt.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Februar 1922.

Auf der Tagesordnung stand nur die Generalversammlung.

Der Geschäftsbericht des Vorstandes zeigte, wie nicht anders zu erwarten war, die schwierige Situation, in welcher sich infolge der Not der Zeit alle deutschen wissenschaftlichen Gesellschaften befinden. Besondere Schwierigkeiten bietet die Aufrechterhaltung der Bibliothek, bei der die Kriegslücken auszufüllen sind und Zeitschriften zu beschaffen, die später entweder überhaupt nicht oder nur unter unverhältnismässigen Opfern käuflich zu erwerben sind. Der augenblickliche Notstand wird wohl beseitigt werden, da ein von dem Bibliothekar Hans Kohn erlassener Aufruf von seiten der mit guten Einnahmen gesegneten Kollegen ganz ungewöhnlich freundliche Aufnahme und aktive Zahlungsbereitschaft findet. Diesem erfreulichen Zeichen des Interesses an der Bibliothek steht leider als Passivum eine ganz ungewöhnlich geringe Inanspruchnahme derselben durch die Berliner Aerzte gegenüber. Wenn man aus eigener Erfahrung verallgemeinern darf, so hindern die hohen Fahrpreise, die schon öfter hier besprochene nicht zentrale und verkehrstechnisch nicht günstige Lage des Langenbeck-Virchow-Hauses und vor allem die Notwendigkeit, jede Minute für die Erwerbung der Lebensnotwendigkeiten auszunützen, den Besuch der Bibliothek des Langenbeck-Virchow-Hauses, deren ständiger Besucher man in früheren besseren Zeiten gewesen war.

Zum erstenmal seit langer Zeit war eine Sitzung nur der Generalversammlung gewidmet, während früher meiner Erinnerung nach der wissenschaftliche Teil nie ganz ausfiel. Es wäre wünschenswert, wenn der alte Modus wieder sich einführte, nachdem erst einmal die neuen Statuten sich eingespielt haben. Bei einem Protest gegen die vollzogenen Wahlen wurde sachlich sehr richtig ausgeführt, dass ja durchaus die Möglichkeit bestehe, dass ein Anwesender mehrere Stimmzettel abgibt. Trotzdem würden die erforderlichen Kontrollmaassnahmen für die Wahlen dann mehrere Sitzungen erfordern, was mit dem Zweck der Gesellschaft sich kaum vereinigen lassen dürfte. In der Sitzung gab es dann noch eine nicht uninteressante Geschäftsordnungsdebatte über die vom Vorstand getroffene Anordnung, dass alle in der Berl. med. Gesellschaft gehaltenen Vorträge der „Med. Klinik" zur Veröffentlichung übergeben werden müssten. Herr Julius Schwalbe protestiert gegen diesen Zwang, der nicht den Interessen der Vortragenden entspricht, und verweist darauf, dass bisher auch schon ein offizielles Organ bestanden hätte, ohne dass ein solcher Zwang ausgeübt worden wäre.

Herr F. Kraus als stellvertretender Vorsitzender hebt hervor, dass ja gar kein absoluter Zwang bestehe, nur eine Art „Nötigung". Der Vortragende kann ja einen Auszug geben und dann seinen Vortrag anderweitig veröffentlichen.

Herr Benda betont die sachliche Notwendigkeit, alle in der Berl. med. Gesellschaft gehaltenen Vorträge an einer Stelle zusammen zu vereinigen.

Herr Hans Kohn gibt vom Vorstandstisch der Ansicht Ausdruck, dass man Herrn Kraus missverstanden haben müsse, da nach den Beschlüssen des Vorstandes ausdrücklich nur mit Genehmigung der Redaktion ein Vortrag, der in der Gesellschaft gehalten worden ist, anderweitig erscheinen darf.

Die Wahlen waren diesmal von einem Komitee vorbereitet worden, dem die Herren S. Alexander und Lennhoff angehörten, welche in dem Gross-Berliner-Aerzteblatt mitteilten, dass sie ihr Mandat von der gesamten Berliner Aerzteschaft hätten. Der Vorgang ist insofern bemerkenswert, als die von ihnen aufgestellte Liste Körte als Vorsitzenden, His, Bumm, Henius als stellvertretende Vorsitzende bei der Wahl des 1. Vorsitzenden nicht durchging, sondern in beachtenswerter Minderheit blieb. Brandenburg, Czerny, Fürbringer, Goldscheider, Kleewitz, A. Lazarus, Lubarsch, Max Meyer, Morgenroth, Orth und A. v. Wassermann forderten in einem Rundschreiben zur Wahl von F. Kraus auf, der auch mit sehr grosser Mehrheit gewählt wurde und bei Annahme der Wahl betonte, dass er vor allem den wissenschaftlichen Charakter der Berl. med. Gesellschaft aufrecht zu erhalten gedenke.

Sitzung vom 1. März 1922.

Fortsetzung der Salvarsandebatte.

Herr **Lennhoff** berichtet über 2 Salvarsantodesfälle, von denen sich einer als Grippepneumonie erwies. Man darf daher nur von Salvarsantodesfällen sprechen, wenn die Sektion keine anderen Ursachen ergeben hat.

Herr **Umber** berichtet über den vollständigen Erfolg einer Salvarsankur in Verbindung mit Jod und Quecksilber bei Diabetes insipidus, ebenso bei einmaliger Salvarsangabe bei Diabetes, der völlige Toleranz für einige Jahre erlangte. Auch er hat in den letzten Jahren die kolossale Zunahme der akuten Leberatrophie beobachtet und glaubt, dass primär eine Bereitschaft der Leberzelle zur Autolyse, vielleicht durch Ernährungsverhältnisse bedingt, vorhanden sei.

Herr **Benda** hebt hervor, dass die Steigerung der Leberatrophiefälle doch schon 1917 eingetreten sei. Mit dem infektiösen Ikterus hat sich ein Zusammenhang nicht feststellen lassen. 1917 kamen 6 Prom. Sektionsfälle auf akute gelbe Leberatrophie, in den späteren Jahren 4 Proz.! In allen Fällen lässt sich durchaus nicht konstant Salvarsanbehandlung und nicht einmal Syphilis nachweisen. Bei der Sektion ist die von Friedemann hervorgehobene Verwechselungsmöglichkeit mit Malaria nicht gegeben.

Herr **Friedemann:** Herr Wechselmann hat 3 Fälle von Ikterus nach Salvarsan auf Malaria untersuchen lassen und hat in allen 3 Fällen Malariaplasmodien gefunden.

Herr **Joachimoglu** erörtert die komplizierten Reduktions- und Oxydationsverhältnisse, die sich bei der sog. Mischspritze, der Kombination von Salvarsan und Quecksilber, ergeben.

Herr **A. H. Isaack** betont den Wert des Salvarsans.

Herr **Saalfeld** regt eine Enquete über die Technik an.

Herr **Schumacher** spricht auf Grund von Versuchen über die pharmakologische Wirkung. Spirochäten sind nukleinsäurefrei und färben sich daher mit Giemsa rot. Das Gleiche lässt sich durch analoge Behandlung der Hefezelle erreichen. Ionisierte Hg-Präparate sind für therapeutische Zwecke ungeeignet, da sie für die Körperzelle früher giftig sind, als für die Spirochäten. Für Salvarsan liegen die Verhältnisse umgekehrt sehr günstig. Hg bewirkt die Mobilisierung der Nukleinsäure, welche in den Leukozyten vom Körper dargeboten wird.

Herr **Plehn** fragt nach den Gründen der Zunahme des Ikterus und akuter gelber Leberatrophie. Die Häufung trat erst nach der Hungerzeit ein, er führt sie gerade auf Ueberlastung der Leber zurück. Biliöse Malaria ohne Hämoglobinurie ist ungewöhnlich und nur auf die jetzt bestehende Ikterusbereitschaft zurückführbar.

Herr **F. Schlesinger** gibt vom Standpunkt des Praktikers eine Uebersicht über die Meinungsverschiedenheiten, die in der langen Salvarsandebatte zutage getreten sind. In letzter Zeit ist das Salvarsan schwerer löslich gewesen, was wohl mit den Zufällen bei der Therapie in Zusammenhang steht. Der positive Wassermann darf nicht die Grundlage der Therapie werden.

Die Wahlen zum Vorstand wurden gestern abgeschlossen. Stellvertretende Vorsitzende wurden: Henius, Fedor Krause, Bumm. Schriftführer: Benda, Umber, Morgenroth, M. Borchardt. Schatzmeister: Ernst Unger. Bibliothekar: Hans Kohn.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Februar 1922.

Tagesordnung.

Herr **Paul Lazarus: Radiothorium.** (Vorläufige Mitteilung.)

Das Radiothorium hat vor Thorium X eine weiche Alpha- und Betastrahlung voraus. Die von der Auergesellschaft zur Verfügung gestellten löslichen Radiothorsalze verankern sich in Knochenmark, Leber und Milz und erzeugen dort stets Thorium X. Die sog. Halbwertsdauer beträgt beim Thorium X 3,64, beim Radiothor 700 Tage. Infolge der langen Nachwirkung müssen kleinere Dosierungen und grössere Intervalle gesetzt werden.

Bei der Maus lassen sich infolge der Verankerung an den genannten Stellen nach Radiothorinjektion Skelett, Leber und Milz photographieren. Beim Hund entsteht nach tödlicher Dosis Knochenmarksreizung und Leukopenie. Der Tod erfolgt dann an hämorrhagischer Diathese. Versuche an einer Krebsratte ergeben, dass das Radiothor tumoraffin ist.

Heilversuche an Menschen zeigen als Reizdosis 50—100 Einheiten, als Hemmungsdosis 200—300 Einheiten. Bei Blut- und Stoffwechselerkrankungen sind kleinere Dosen zu geben. Bei Karzinom kommt örtliche Anwendung unlöslicher Radiothorsalze in Betracht, um toxische Wirkungen einerseits und Reizdosen anderseits zu vermeiden. Bei schweren Bluterkrankungen hat Vortragender eine Reihe auffallender Besserungen beobachtet.

Herr **V. Schilling: Einige überzeugende Beispiele von praktischer Blutbildverwertung.**

Vortragender gibt eine Uebersicht über die Bedeutung der Arnethschen Untersuchungen für die praktische Medizin, und führt 3 Fälle von Peritonitis an, bei denen das Vorkommen prozentual gesteigerter stabkerniger Jugendformen Diagnose und Prognose stellen liessen. Der Fall, in dem sich auffällig viel Jugendformen fanden, kam zum Exitus, während die anderen Fälle gerettet wurden. Es folgt die Demonstration ausführlicher Tabellen.

Die Diskussion für beide Vorträge wurde auf die nächste Sitzung vertagt.

W.-E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Februar 1922.

Herr **H. Finsterer** demonstriert das **Präparat eines Muskelangioms.** Nach mehrfachen falschen Diagnosen einer in der rechten Nackengegend gelegenen Geschwulst wurde bei einer Probepunktion reines Blut entleert. Der Tumor ging, wie die Operation ergab, vom M. rhomboideus minor aus. Heilung.

Herr **M. Jerusalem: Typische Verletzungen der Bau- und Industriearbeiter.**

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Betriebsunfälle ist bedeutend. Eine Statistik der Nachkriegszeit dürfte erheblich höhere Ziffern ergeben als die Friedensstatistik, weil die Zahl der jugendlichen und ungeübten Arbeiter sowie der in den Betrieben angestellten Kriegsbeschädigten eine sehr bedeutende ist. Ausser körperlicher Minderwertigkeit als Kriegsfolge, mangelnder Uebung und jugendlichem Leichtsinn erweist sich als häufigste Unfallursache der Alkoholmissbrauch. Ferner konstatieren wir des öfteren Nichtverwendung vorhandener Schutzvorrichtungen, überhaupt Nichtbefolgung der Betriebsvorschriften, ungeeignete Kleidung, mitunter auch zu geringe Intelligenz des Arbeiters. Seltener ereignet sich die Verletzung während des normalen Ganges der Maschine, als vielmehr bei dem Versuche, ein Hindernis zu beseitigen oder bei Reinigungsarbeit vor völliger Abstellung. Selbstverständlich muss ein gewisser Prozentsatz von Unfällen als unvermeidlich angesehen werden. Es ist im allgemeinen recht schwierig, über den Hergang des Unfalles verlässliche Angaben seitens des Kranken zu erhalten. Die Befangenheit fast jedes Kranken dem Arzte gegenüber, in welchem er nicht nur den Therapeuten, sondern auch den Begutachter sieht, spielt ohne Zweifel eine grosse Rolle.

Sitzung vom 17. Februar 1922.

Herr **E. Lexer**-Freiburg i. B. (als Gast): **Wiederherstellungstherapie.**

Zu den Aufgaben der Wiederherstellungschirurgie gehören 1. die Heilung von Gewebsdefekten, 2. die Trennung von Verwachsungen, 3. die Heilung von Defekten und Beseitigung von Verwachsungen. Die kineplastischen Operationen am Amputationsstumpf gehören eigentlich nicht in das Gebiet der Wiederherstellungstherapie. Er hält grundsätzlich daran fest, zu warten, bis der Untergrund der Narben weich geworden ist, bis die Narben anämisch sind. Dann ist nicht zu befürchten, dass Narbenschrumpfung eintritt. Eine wesentliche Beschleunigung der Erweichung des Narbengewebes konnte durch Röntgenreizdosen (zweimalige Bestrahung in 6 wöchentlichem Intervall) bewirkt werden.

Vortr. hat in einer grossen Anzahl von Fällen bei der Rückpflanzung des Stieles von Lappen die Granulationen nicht angefrischt und glatte Heilung erreicht. Bei der Lappenplastik nach der italienischen Methode (Bildung von Lappen aus der Armhaut) hat sich die Fixation des Armes mittels Segeltuchpflasters sehr bewährt. L. schildert Methoden zur Bildung der Falte im oberen Augenlid, zur Bildung des Philtrum bei Oberlippenplastik und zur Bildung des Oberlides aus Nackenhaut, zur Beseitigung mimischer Störungen bei Fazialislähmung durch Heranziehung der Mm. temporales und masseter.

L. meint, dass von den gesunden Muskeln aus Nervenfasern ins geschädigte Gebiet hineinwachsen. Ausführlich berichtet er über die Verwendung von Knochen und Knorpel bei der Gesichtsplastik, über die Resultate der freien Knochenplastik und die plastische Behandlung von Pseudarthrosen, ferner über Gelenksplastik mit Fettgewebe.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung vom 2. März 1922.

Wahlen. Schwebungen, Stimmungen nannte man es, Missstimmungen waren es, welche zu einem heftigen Vorstoss hauptsächlich der jungen Aerzte gegen die bisherige Vorstandschaft Anlass gaben. Fast gleichstark standen sich die Parteien gegenüber. So kam am 21. Dezember eine Wahl der Gesamtvorstandschaft nicht zustande. Die einzelnen Parteigruppen hatten bis zum heutigen Tag Zeit, sich zu ordnen und je nach dem Reichtum ihrer Temperamentsschattierungen und nach ihrer Stimmungslage sich auszuwirken. Das Endergebnis war die Wiederwahl Kastls zum 1. Vorsitzenden (mit 212 von 381 Stimmen) und Kustermanns zum 2. Vorsitzenden (252 Stimmen von 374); 1. Schriftführer wurde v. Heuss, 2. Schwaab; Schatzmeister Freudenberger (einstimmig); Beisitzer: Kerschensteiner, Plöger, Uhl, Althen, Kästle, Casella, Aug. Bauer, Pettenkofer, Cohn, Ströbl. Den Vorsitz in der Versammlung führte gewandt und energisch Kustermann. Das Verlesen der seinerzeitigen Rücktrittserklärung Kastls mit ihrer Begründung veranlasste die Assistenten zu der Erklärung, sich weiter am Wahlakt nicht zu beteiligen, weil dies gegen die Abmachung geschah und die Jungen dadurch in ein ungünstiges Licht gebracht wurden. — Mögen nun die Recht behalten, welche sagen: der Streit ist jetzt vorüber — Schwamm drüber.

Scholl berichtet über die Verschmelzung der Organisation des Leipziger Verbandes mit der des Aerztlichen Bezirksvereins München aus Gründen der Vereinfachung und Verbilligung der Verwaltung, nachdem ja die wirtschaftlichen Abteilungen der ärztlichen Bezirksvereine nach der bayerischen Aerzteordnung auch für die Wahrung der wirtschaftlichen Interessen der bayerischen Aerzte zuständig sind. Die Vorsitzenden der ärztlichen Bezirksvereine, bzw. deren Vertreter sollen als Obmänner des Leipziger Verbandes gelten, die Vorsitzenden der freien Aerztekammern oder deren Vertreter als die Gauvorsitzenden (Vertrauensmänner), der Landesausschuss der Aerzte Bayerns als der Landesausschuss Bayern des Leipziger Verbandes anzusprechen sein. Die Stadt München und Oberbayern-Land sollen je einen Gau bilden. Der Aufbau des Leipziger Verbandes ist sonach nicht unitaristisch, sondern förderalistisch, nicht die einzelnen Mitglieder, sondern die einzelnen Provinzen und Länder bilden seine Basis. Wenn Bezirksverein und Leipziger Verband sich vereinen, können alle deutschen Aerzte umfangen und alle wirtschaftlichen Belange erfasst werden. — Die Verschmelzung der beiden Vereine wird beschlossen. Vertrauensmann des Gaues München: Krecke, Stellvertreter: Kuntzen, 1. Schriftführer: Alexander, 2.: Kallenberger. Kassier: Scholl. Beisitzer: Ingerle, Wassermann, Frau Democh-Maurmeier. Hiezu kommen noch: der Vorsitzende des Bezirksvereins und des Aerztevereins für freie Arztwahl, sowie ein Vertreter der Assistenten und der Volontäre.

Grünwald: Gebühren in der Privatpraxis unter Einschluss der Gebühren für Ausländer. Unter Zugrundelegung der Beschlüsse des Landesausschusses von 6. XI. 1921 bespricht Ref. kritisch die Entwicklung der jetzigen Gebührenvorschriften und hebt die Bedenken gegen die bindenden Bestimmungen in denselben hervor. Die gleitende Skala ist die einzige Möglichkeit, in allen Fragen der Wirtschaft zu einer Lösung zu kommen. — Von Ausländern werden immer häufiger Klagen gegen die deutschen Aerzte wegen massloser Ueberforderung geäussert. Auch die Presse beginnt sich damit zu beschäftigen. Das schadet unserem Ruf. Seine Ausführungen fasst Grünwald in folgende, einstimmig angenommene Anträge zusammen:

1. Vorläufig die von Grünwald folgendermassen modifizierte Anweisung des Landesverbandes anzunehmen und die Gebührenkommission anzuweisen, in möglichster Kürze neue Vorschläge zu machen.

2. Anschlag in Warte- und Sprechzimmer. Bekanngabe in der Tagespresse: Die Entlohnung ärztlicher Leistungen erfolgt in der Regel (für Ausländer ausschliesslich) nach freier Vereinbarung. Wenn keine solche stattgefunden hat, gelten für Ausländer die Sätze der bayerischen Gebührenordnung vom 17. Oktober 1901 vervielfacht mit dem Reichsteuerungsindex, wozu noch ein Zuschlag von 200 Proz. tritt.

Es empfiehlt sich, Rechnungen für Ausländer in deutscher Währung auszustellen unter Anfügung der entsprechenden Beträge in der Währung des betreffenden Landes.

Ein Antrag Kerschensteiners, die Vertragskommission — ein rein wirtschaftliches Organ — zukünftig der freien Arztwahl zu übertragen und die entsprechenden Schritte dieserhalb bei der Vorstandschaft zu tun, wird prinzipiell angenommen. Freudenberger.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Zu S. Alexanders 70. Geburtstag. — Die staatlichen Polikliniken und die Krankenkassen. — Zunahme der Kurpfuscherei.

In einer Zeit, in der die materiellen Interessen allenthalben im Vordergrunde stehen und auch im ärztlichen Leben die kollegialen und Standesfragen zu überwuchern drohen, ist es eine besondere Freude, solcher Männer zu gedenken, die in selbstloser Weise ihre ganze Arbeitskraft dem allgemeinen Wohl ihres Standes widmen. Zu diesen Männern gehört S. Alexander, dem die Berliner Aerzteschaft heute ihre Glückwünsche zum 70. Geburtstage darbringt. Alexanders Lebensarbeit galt dem Ausbau und der Entwicklung der ärztlichen Standesinteressen, und es gibt kaum ein Gebiet, auf dem er nicht beratend und führend mitgewirkt hat; auf jedem aber konnte man ebenso sehr seine erstaunliche Sachkenntnis; seine klare Darstellungsweise wie seine nie versagende Arbeitsfreudigkeit bewundern. Er ist auch ausserhalb Berlins und besonders den Besuchern der Aerztetage nicht unbekannt, seine Hauptarbeit aber galt seiner Heimatstadt. Schon in seinen ärztlichen Jugendjahren trat er als eifriges Mitglied der Standesvereine hervor, dessen Geschäftsausschuss er seit dem Tode Bechers als Vorsitzender in mustergültiger Weise leitet. Allgemein geschätzt wird seine Tätigkeit in der Aerztekammer, dessen Vorstand er seit vielen Jahren als Kassenführer angehört. Wenn wir noch seine Verdienste um das Zustandekommen und die Entwicklung des Berliner Rettungswesens, die Schaffung des Kuratoriums für Kriegsentschädigung der Gross-Berliner Aerzte, die ärztliche Darlehenskasse, die ärztliche Versorgung der Kriegshinterbliebenen, den Zentralkrankenpflegenachweis, das ärztliche Versicherungswesen, die Mitarbeit im Gross-Berliner-Aerztebund erwähnen, so ist damit der Umfang seines Arbeitsgebietes noch nicht annähernd erschöpft. Und auf jedem Gebiet spielt er noch heute eine führende Rolle. Wer ihn eine Versammlung leiten sieht oder ein Referat halten hört, der fühlt, dass er die Höhe seiner Leistungskraft noch nicht überschritten hat. Aus jedem seiner Worte spricht dieselbe Sicherheit, dieselbe Sachlichkeit, aber auch dieselbe Frische wie vor 10 Jahren, und das lässt uns hoffen, dass seine Arbeitskraft der Berliner Aerzteschaft noch recht lange erhalten bleiben wird.

Einen Streitpunkt, der in früheren Jahren die Gemüter häufig erregt hat und doch niemals befriedigend gelöst werden konnte, bildete das Poliklinikenwesen und seine Einwirkung auf die wirtschaftlichen Interessen der Aerzte. Die Polikliniken, besonders die staatlichen, hatten einen Zulauf, der weit über die Bedürfnisse der Forschung und des Unterrichtes hinausging, zu einem nicht geringen Teil auch von zahlungsfähigen Kranken, und die Aerzte sahen darin eine unberechtigte Schwächung ihrer Praxis. Dann wurde es eine Zeitlang still von diesen Klagen, und schliesslich trat fast das entgegengesetzte Verhältnis ein, die Leiter der Polikliniken klagten über Materialmangel. Die Ursache für diesen Umschwung der Verhältnisse liegt in der Entwicklung der Krankenversicherung, für die chirurgischen Polikliniken auch in der des Rettungswesens, das den Zugang frischer Verletzungen verringerte, und schliesslich auch in der allgemeinen Teuerung. Die Fahrt zur und von der Poliklinik kostet so viel Geld und Zeit, dass die Unentgeltlichkeit der Behandlung viel von ihrem Reiz verloren hat. Zu den Besuchern der Polikliniken gehörten auch Kassenkranke; in manchen Polikliniken wurden sie aus kollegialer Rücksicht abgelehnt und den Kassenärzten überwiesen, in anderen ohne weiteres behandelt. Die Unkosten für Verbände, Röntgenaufnahmen u. dergl., sowie einen kleinen Wochenbeitrag, der infolge ministerieller Erlasse zur Deckung der allgemeinen Unkosten erhoben wurde, mussten sie zahlen, erhielten sie aber von der Kasse zurück. Besonders die chirurgischen Polikliniken glaubten auf diese Kranken nicht verzichten zu können, weil sonst ein geordneter Unterricht nicht möglich gewesen wäre. Nach Inkrafttreten des Vertrages zwischen Krankenkassen und Aerztebund lehnten die ersteren aber die Rückzahlung der Beträge grundsätzlich ab, und die Leitung des Aerztebundes, die die Ansicht vertrat, dass Kassenmitglieder grundsätzlich nicht in staatlichen Polikliniken behandelt werden sollen, erklärte die Ueberweisung in solche für unstatthaft. Die Folgen für den chirurgischen Unterricht machten sich deutlich fühlbar. Man musste aber befürchten, dass sie für den gesamten akademischen Unterricht bedrohlich würden, sobald die Familienversicherung eingeführt ist; denn dann würden auch die Frauen und Kinder der Versicherten den Polikliniken fernbleiben, und da die klinischen Kranken zu einem erheblichen Teil aus den Polikliniken überwiesen werden, müsste auch der Krankenbestand der Kliniken bedenklich zurückgehen. Diesen Erwägungen konnte der Vorstand der Wirtschaftlichen Abteilung des Aerztebundes sich nicht entziehen; es kam zu Verhandlungen zwischen ihm und Beauftragten des Lehrkörpers, und diese Verhandlungen führten zu einer beide Teile befriedigenden Vereinbarung. Als offizielle kassenärztliche Sprechstunde dürfen die staatlichen Polikliniken nicht verwendet werden. Soweit sie ohne Kassenkranke den Unterricht nicht sachgemäss durchführen können, dürfen sie Kassenpatienten untersuchen und behandeln. Die für den Unterricht nicht geeigneten Fälle und die diagnostisch und operativ versorgten sollen zur Nachbehandlung den Kassenärzten überwiesen werden. Zu Unterrichtszwecken sollen die Kranken nur mit ihrer Einwilligung verwendet werden. In den Warteräumen soll ein augenfälliger Hinweis angebracht werden, dass in den Polikliniken nur Unbemittelte Behandlung finden. Die Wirtschaftliche Abteilung des Aerztebundes erklärte sich damit einverstanden, dass unter Wahrung dieser Vereinbarungen Kassenkranke wieder den staatlichen Polikliniken überwiesen werden, und der Vorstand des Krankenkassenverbandes erklärte sich bereit, den Kranken die in der Poliklinik ihnen erwachsenden Kosten zurückzuerstatten.

Damit hat die Poliklinikenfrage in befriedigender Weise ihre Lösung gefunden. **Leider muss das Gegenteil gesagt werden von einem anderen** Uebel, gegen das die Aerzteschaft seit Jahrzehnten kämpft, von dem Kurpfuschereiunwesen. Aus einer kürzlich veröffentlichten Zusammenstellung erfahren wir, dass die Zahl der Kurpfuscher in Berlin seit Kriegsende auf das Sechsfache gestiegen ist. Aus den Krankenlisten, die sie zu führen verpflichtet sind, geht hervor, dass Angehörige der Aristokratie und der gebildeten Stände einen erheblichen Teil ihrer Klientel bilden. Sie selbst rekrutieren sich aus den verschiedensten Ständen, Droschkenkutscher, Krankenschwestern, ehemalige Geistliche und viele ehemalige Angehörige des Heeres. Von diesen sind manche während des Krieges in Lazaretten mit der Krankenbehandlung in Berührung gekommen und nutzen jetzt die so gewonnenen Kenntnisse aus, andere sind durch den Verlauf des Krieges aus ihrer Bahn gerissen und mussten sich einem anderen Erwerb zuwenden. Mit wenigen Ausnahmen aber spekulieren alle auf den Zulauf aus den Kreisen derer, die nicht alle werden. Ein staatlicher Schutz gegen ihr unheilvolles Wirken ist leider nicht zu erwarten. M. K.

Kleine Mitteilungen.

Die amerikanischen Aerzte und das Alkoholverbot.

Die Schriftleitung des Journal of the American Medical Association hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, eine gross angelegte Rundfrage unter nahezu 54 000 amerikanischen Aerzten zu veranstalten über die Stellung der Aerzte zur Anwendung des Alkohols als Heilmittel und besonders zu dem im Gesetz vorgesehenen einschränkenden Bestimmungen über die Verordnung. 58 Proz. der Aerzte beantworteten den Fragebogen und wir können wohl annehmen, dass die daraus gewonnene Statistik ein ziemlich richtiges Bild der Ansichten der gesamten Aerzte der Vereinigten Staaten gibt. Es möge zunächst noch ganz kurz die wichtige Bestimmung des Verbotgesetzes für die ärztliche Verordnung angeführt werden:

Jeder vorschriftsmässig zur Berufsausübung zugelassene und berufstätige Arzt kann auf Antrag einen Erlaubnisschein erhalten, der ihm das Recht gibt, in einem Vierteljahr 100 Verordnungen auszugeben, von welchen keine mehr wie ½ Liter Branntwein betragen darf und zwar darf er für ein und dieselbe Person innerhalb von 10 Tagen nur einmal diese Menge verordnen. Ausserdem kann er für persönliche Abgabe an seine Kranken bis zu etwa 6½ Liter im Jahr, für Laboratoriumszwecke bei Nachweis des Bedarfes jede notwendige Menge erhalten, wenn er sich verpflichtet, sie nicht zu Trinkzwecken verwenden zu lassen. Nun besteht allerdings ein grosser Missstand darin, dass neben diesem Gesetz auch noch einzelnstaatliche Vorschriften Geltung haben, die zum Teil viel strenger sind, so erlauben 7 Staaten überhaupt keine Verordnung von Alkohol.

Die Frage, ob Branntwein ein notwendiges Arzneimittel sei, beantworten 51 Proz. mit „Ja“ und über 49 Proz. mit „Nein“. Die Anwendung wird zu etwa 75 Proz. begründet bei Lungenentzündung, Influenza und anderen Infektionskrankheiten, dann folgen mit etwa 35 Proz. Alterskrankheiten und Schwächezustände, weiter mit etwa 10 Proz. Rekonvaleszenz, Diabetes, Herzfehler und Schock. Es ergab sich, dass für die Beantwortung hauptsächlich die Lehrbücher herangezogen wurden. Die gleiche Frage wird für Bier mit 26 Proz. „Ja“ und 74 Proz. „Nein“ beantwortet. Merkwürdigerweise wird hier an erster Stelle die Wirkung als Laktagogum angeführt, eine Anschauung, die vielleicht aus der alten deutschen Literatur herübergenommen ist; weiterhin wird es verwendet in der Rekonvaleszenz, bei Anämien und Dyspepsien. Aehnlich ist die Verteilung der Stimmen für Wein, nämlich 32 Proz. „Ja“ und 68 Proz. „Nein“, als Anwendungsgebiete gelten dieselben wie für Bier, eine grössere Rolle spielt er als Ersatz für Branntwein.

Weiterhin wird gefragt, ob sich in der Praxis Fälle ereignet hätten, wo die Durchführung des Verbotgesetzes unnötig Leiden oder auch Todesfälle verursacht habe. Es antworten 22 Proz. mit „Ja“ und 78 Proz. mit „Nein“. Das Ergebnis überrascht zunächst sehr. Den Hauptanteil macht anscheinend die Vergiftung durch auf unerlaubte Weise hergestellte und bezogene Alkohole, namentlich Methylalkohol, aus. Der erste Begriff scheint auch von manchen Aerzten ziemlich weit gefasst worden zu sein, denn es sind auch humoristische Antworten eingelaufen. Merkwürdigerweise berichten auch Aerzte von unnötigen Leiden, welche selbst Branntwein verordnet haben, so dass die Deutung der Ergebnisse zu dem Schlusse kommt, dass bei der Beantwortung dieser Frage ebenso soziale, moralische und politische Gesichtspunkte massgebend gewesen seien als ärztliche und wissenschaftliche.

Eine weitere Frage stellt fest, wieviel Aerzte eine Verordnung von Branntwein, Bier oder Wein für ratsam gehalten haben. Es sind für Branntwein 44 Proz., für Bier 13 Proz., für Wein 21 Proz., wobei noch zu bedenken ist, dass diese Frage nur von etwa zwei Drittel beantwortet wurde. Der Hauptgrund dafür ist, dass nur ein kleiner Teil der Aerzte überhaupt Erlaubnisscheine besitzen, nämlich etwa 25—30 Proz. Diese erstaunlich niedrige Zahl erklärt sich, wie einzelne Bemerkungen zeigen, daraus, dass ein grosser Teil auch von Aerzten, welche die Anwendung von Alkohol nicht grundsätzlich ablehnen, gegen die Erlaubnisscheine ist, einerseits um sich dem Drängen der Kranken sowie auch alten Freunden zu entziehen, dann aber auch aus allgemeinen Berufsinteressen; sie wehren sich dagegen, dass der Arzt zum „Schenkwirt“ gemacht wird.

Schliesslich wird noch gefragt nach den Erfahrungen bezüglich der Menge der Verordnungen, ob die Zahl höher oder niedriger wie 100 im Vierteljahr sein soll bzw. ob überhaupt eine Einschränkung bestehen soll. 57 Proz. sind für Einschränkung in irgendwelcher Form. Von diesen ist der grösste Teil für die Zahl, wie sie schon besteht, nur 2 Proz. sind für mehr als 100 Verordnungen. Zur Begründung dieser Antworten werden die verschiedensten Gründe angeführt, es lassen sich etwa 3 Hauptgruppen unterscheiden: Einzelne Aerzte sind entschiedene Gegner des Gesetzes überhaupt, sie berichten davon, dass heimlich getrunken wird, dass der Bezug von Alkohol auf ungesetzlichem Wege in manchen Gegenden sehr leicht sei usw. Ein sehr grosser Teil ist für eine Beschränkung, da er schlimme Erfahrungen mit skrupellosen Kollegen gemacht hat, die sich aus den Verordnungen ein einträgliches Geschäft machen und so das Ansehen des Berufes gefährden, eine 3. Gruppe endlich ist vom Standpunkt der ärztlichen und wissenschaftlichen Freiheit aus gegen eine Beschränkung. Sie steht auf dem Standpunkt, dass jedem Arzt erlaubt sein muss, die Mittel, die er für notwendig hält, anzuwenden und wehrt sich gegen jede Einschränkung durch Gesetze, die noch dazu ohne Zuziehung der Aerzte erlassen worden seien. Vielfach klingt uns aus diesen Aeusserungen das amerikanische Freiheitsbewusstsein entgegen, so wenn ein 81 jähr. Arzt, der 55 Jahre in der Praxis steht und nie während dieser Zeit Alkohol verordnet hat, dennoch feststellt, er wehre sich entschieden gegen jede Beschränkung eines Arztes in der Anwendung eines für notwendig gehaltenen Mittels.

Es ist ganz unmöglich auf die grosse Zahl von persönlichen Bemerkungen einzugehen, die vielfach viel deutlicher sprechen als die Zahlen. Sie befassen sich namentlich mit Vorschlägen zur Beseitigung von Missständen und zur möglichst sicheren Durchführung des Gesetzes. Anscheinend will der grösste Teil der Aerzte für den Alkohol dieselben Bestimmungen haben wie über den Bezug und die Anwendung anderer Narkotika. Vielfach lassen sie auch erkennen, dass ein grosser Teil der Aerzte sich noch nicht klar ist über die Möglichkeiten, die ihm zur Verfügung stehen für den Bezug von Alkohol, namentlich für Laboratoriumszwecke.

Im grossen und ganzen können wir der Statistik entnehmen, dass die Mehrzahl der amerikanischen Aerzte zwar viel an den sie betreffenden Verordnungen auszusetzen hat, dem Verbot an sich aber wohlwollend gegenübersteht und dass jedenfalls der grösste Teil die eigenen Wünsche und Neigungen zurücktreten lässt hinter die grossen, das Wohl und Wehe der Allgemeinheit berührenden Fragen der Volksgesundheit und der Hebung der Rasse. **Graf.**

Alastrim.

In den Public Health Reports berichtet der Quarantänearzt **Rucker** über Alastrim, eine Spielart der Blattern, die auch Varioloid-varicella und weisse Blattern genannt wird. Es handelt sich um eine akute Infektionskrankheit von grosser direkter und indirekter Infektiosität für alle Lebensalter und Rassen, die den Blattern ähnelt und wohl als mildere Variation derselben aufzufassen ist. Ein Erreger ist bisher nicht bekannt geworden; gelegentlich wurden **Guarnieri**sche und **Prowazek**sche Körperchen im Eiter gefunden. Die Beeinflussung der Alastrim durch Vorausgehen erfolgreicher Impfung oder des Leidens selbst entspricht dem Verhalten der Variola in solchen Fällen. Erschwert wird die Differentialdiagnose durch das häufige Zusammentreffen der Alastrim mit Epidemien von Blattern oder Schafblattern. Als Sitz des Erregers nimmt man den Schleim der Nasenrachenhöhle an, ohne indes über Beweise hiefür zu verfügen. Die Letalität beträgt nur 0,5—1 Proz. Man pflegt bei der Obduktion ausser oberflächlichen Pusteln auch solche am Gaumen, im Rachen, in Trachea und Bronchien zu finden. Manchmal besteht subkutanes Oedem, das im Gesicht besonders heftig sein kann. Die Hauteruptionen erscheinen als Papeln, die sich allmählich vertiefen, verkrusten und abschuppen und die schliesslich unter Zurücklassung deutlicher Pigmentierung aber ohne erheblichere Narbenbildung abheilen.

Vorausgehende Impfung mit Alastrim verhindert das Angehen von Kuh-Impfpocken, ein Beweis für die enge Verwandtschaft von Alastrim und Variola.

Differentialdiagnostisch kommt gegenüber Variola bzw. Varizella in Betracht die Milde und Gutartigkeit der Krankheit, die in den meisten Fällen nach symptomloser Inkubationszeit von 14 Tagen ohne eigentliches Krankheitsgefühl, Appetitlosigkeit, Delirien und meist auch Schmerzen verläuft, soweit nicht die seltene Lokalisation der Blattern in Hals und Rachen oder an den Hand- und Fussflächen stärkere Beschwerden verursacht. Die Hauteruptionen erstrecken sich auf Gesicht, Kopfhaut, Rumpf und Extremitäten und sind somit weiter verstreut als bei den eigentlichen Blattern und unterscheiden sich von diesen insbesondere auch durch das Fehlen einer Nabelung.

Die Behandlung ist symptomatisch, sie hat für gute Pflege und hygienische Massnahmen gegen Ausbreitung der Krankheit zu sorgen.

Therapeutische Notizen.

Max **Bürger**-Kiel (Med. Klinik) teilt ausgedehnte Untersuchungen über die **experimentellen Grundlagen einer Arbeitstherapie des Diabetes** mit.

Nach seinen systematischen Untersuchungen konnte er dreierlei feststellen.

1. Dass die vermehrte Arbeit auch beim Diabetiker einen gesteigerten Zuckerverbrauch zur Folge hat. Es kommt im Anschluss an die Muskelarbeit zum Absinken des Plasmazuckers und zur Verminderung der Zuckerausscheidung im Urin.

2. Dass ungewohnte und mit psychischen Alterationen verbundene Arbeit schädlich wirkt und zu einer Hyperglykämie führt.

3. Dass es ratsam ist, jedem Diabetiker neben diätetischen Vorschriften auch genaue Massnahmen für sein körperliches Verhalten zu geben.

Es ist im einzelnen Falle nicht leicht zu entscheiden, welche Art von Muskelbetätigung für den Patienten die richtige ist, ob einförmige Muskelübungen oder vermehrte Muskelarbeit. Dieses kann oft nur durch Beobachtungen und auf Grund zahlreicher Erfahrungen entschieden werden. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 20 u. 21.) **H. Thierry.**

F. **Heisser**-Oschersleben (Bode) teilt seine Erfahrungen über die **kombinierte Milch-Sanarthritbehandlung chronischer Arthritiden** mit. Es handelt sich um solche Fälle, bei denen die isolierte Sanarthrit- und Proteinkörpereinverleibung keine günstigen Erfolge erzielt hatte. Erst die Kombination beider Mittel, an einem Tage gegeben, brachte die guten Heilerfolge. Die Behandlung geschieht in folgender Weise: Am Morgen des Behandlungstages bekommt der Patient 10 ccm im Wasserbad gekochter Kuhmilch intraglutäal injiziert. Auf der Höhe der darauf fast regelmässig erfolgenden Fieberreaktion, meist 3 Stunden nach der Milchinjektion, wird 1 ccm Sanarthrit intravenös eingespritzt. Nach dieser 2. Einspritzung steigt meist die Temperatur noch um 1^{0} und der Patient bekommt ein starkes Hitzegefühl und Sensationen in dem erkrankten Gelenk. Die Temperatur ist am nächsten Morgen abgefallen und oft kann man schon nach der einen Injektion eine bedeutende Besserung bemerken. In der Regel soll der Patient nach 3, in Pausen von 3—4 Tagen gemachten, kombinierten Injektionen vollkommen beschwerdefrei sein.

Heisser erklärt die Wirkung der kombinierten Injektionen in der Weise, dass durch die Milchinjektion eine allgemeine Leistungssteigerung des Organismus erreicht wird, während man dem Sanarthrit eine spezifische Wirkung auf das erkrankte Gelenk zuschreiben muss. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 17.) **H. Thierry.**

Bund deutscher Assistenzärzte.

1. Als neue provinzielle Untergruppe des B. D. A. hat sich der Bund ostpreussischer Assistenzärzte gebildet. Vorsitzender ist Dr. **Billimzik**, Königsberg in Preussen, Wilhelmstrasse 8.

Die Gründung einer Ortsgruppe **Bonn** ist in die Wege geleitet.

2. Auf das Schreiben des Vorstandes an den Verband der Fachärzte Deutschlands ist eine Antwort eingelaufen, die sich in der Facharztfrage in wesentlichen Punkten der Auffassung des B. D. A. nähert.

Mit der Stellungnahme zu dem neuen Entwurfe des B. d. F. D. von Richtlinien zur Anerkennung von Fachärzten und ihrer Zulassung zur kassenärztlichen Tätigkeit ist der Vorstand des B. D. A. zurzeit beschäftigt.

Zwecks Gründung eines Kartells mit dem B. d. F. D. wurde der Vorsitzende des B. D. A. zu der nächsten Vorstandssitzung des B. d. F. D. (voraussichtlich im März in Kassel) eingeladen.

Der B. d. F. D. hat sich bereit erklärt, in der nächsten Nummer der fachärztlichen Mitteilungen einen erneuten Hinweis auf zeitgemässe Besoldung der Assistenten und Vertreter bei Privatfachärzten zu bringen.

Wünsche und Anregungen der Ortsgruppen betr. der Facharztfrage sind dem Vorstande willkommen.

3. Die Anstellung eines besoldeten Geschäftsführers durch den L. V. wurde gemäss dem Beschlusse des diesjährigen Vertretertages mit aller Energie betrieben, scheiterte aber bisher an der Geldfrage. Nunmehr hat sich der L. V. bereit erklärt, die Kosten zu übernehmen.

4. Die von mehreren Ortsgruppen neuerdings erhobene Forderung, dass Stellenangebote, die unter den Forderungen des B. D. A. bleiben, vom L. V. nicht mehr in die Stellentafel aufgenommen werden sollen, lässt sich in der Form nicht durchführen, weil die Stellenangebote sonst in die Tageszeitungen abwandern würden, wo jede Kontrolle fehlt und sich leider immer noch genug Kollegen finden, die um jeden Lohn arbeiten. Die Stellenvermittlung des L. V. hat sich bereit erklärt, die Einsender von Stellenangeboten auf die Forderungen des B. D. A. aufmerksam zu machen.

5. Die Anfang Januar ausgesandten Fragebogen sind bei weitem noch nicht alle an die Geschäftsstelle zurückgelangt. Die säumigen Ortsgruppen werden dringend gebeten, die Fragebogen baldigst zurückzuschicken.

Sämtliche Zuschriften sind unter Beifügung von 2 Mark Rückporto zu richten an die Geschäftsstelle des B. D. A., Leipzig, Dufourstr. 18/2.

Dr. **Kortzeborn**, 1. Vorsitzender.

Studentenbelange.

Ordentlicher Kreistag des Hochschulkreises Bayern.

Am 5. Februar 1922 fand in München der zweite ordentliche Kreistag des Hochschulkreises Bayern statt. Die Stellungnahme des Kreises zur **Notverfassung** wurde hierbei durch folgende Beschlüsse festgelegt:

1. „Der ordentliche Kreistag lehnt neuerdings die am 18. Januar 1922 in Göttingen zustande gekommene Notverfassung ab und bestätigt vollinhaltlich die Beschlüsse des letzten ausserordentlichen Kreistages.“

2. „Der ordentliche Kreistag des Hochschulkreises Bayern vom 5. II. 1922 schliesst sich in der Stellungnahme zur Notverfassung dem Beschluss des ausserordentlichen Kreistages vom 22. I. 1922 an. Er erklärt jedoch, dass der Hochschulkreis Bayern bereit ist, die Notverfassung als Entwurf zu betrachten, und bei Wahrung des legalen Weges sie zur Grundlage neuer Verhandlungen zu machen.“

3. „Die unterfertigten Kreise bzw. Einzelstudentenschaften schliessen sich, insolange noch ein Teil der deutschen Studentenschaft gewillt ist, zur allein rechtmässigen Göttinger Verfassung von 1920 zurückzukehren, zu einer „Arbeitsgemeinschaft der verfassungstreuen deutschen Studentenschaften“ zusammen, zum Zwecke gemeinsamer Weiterarbeit im Sinne dieser Verfassung. Studentenschaften, die nicht einem der unterfertigten Kreise angehören, treten als Einzelstudentenschaften bei.“

Zu der Bekanntmachung des bayerischen Staatsministeriums über die Bildung von Studentenschaften an den bayerischen Hochschulen schloss sich der Kreistag dem Einspruch der **Lyzeen** wegen der Nichteinbeziehung in das Bayerische Studentenrecht einstimmig an und beauftragte das Kreisamt, Unterhandlungen mit dem Ministerium für Unterricht und Kultus in dieser Angelegenheit zu pflegen. **v. V.**

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. März 1922.

— Das französische Ehrenmitglied der **Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde**, Herr **Hutinel**, und die korresp. Mitglieder dieser Gesellschaft, Herren **Comby** und **Marfan**, haben durch Schreiben an den Vorsitzenden der Gesellschaft vom 2. II. 1922 ihren Austritt aus der Gesellschaft erklärt. Das geschieht, ohne jede Angabe von Gründen, nahezu 8 Jahre nach Kriegsbeginn und 3 Jahre nach Friedensschluss. Man fragt sich vergebens, was die Herren, nachdem sie solange die Schmach, einer deutschen wissenschaftlichen Gesellschaft anzugehören, ertragen haben, jetzt noch zu einem solchen Schritt veranlassen konnte. Mag sein, dass er ihnen von ihren Landsleuten hoch angerechnet wird; in der übrigen Welt, die sich von der Kriegspsychose allmählich zu befreien beginnt, wird diese verschärfte Fortsetzung des Krieges auf wissenschaftlichem Gebiet den übelsten Eindruck machen.

— Die **Deutsche Medizinische Gesellschaft in Chicago** (über deren reges wissenschaftliches Leben unsere Leser durch ihre in d. W. erscheinenden offiziellen Berichte unterrichtet sind) hat beschlossen, in diesem Jahre zugunsten wissenschaftlicher Institute Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs auf ihr übliches Jahresessen zu verzichten. In dem betreffenden Aufruf an die Mitglieder heisst es: „Die Deutsche Medizinische Gesellschaft von Chicago macht es sich zu einer ihrer vornehmsten Aufgaben, auch hierbei tatkräftig mitzuhelfen. Gerade jetzt, wo alles Mögliche von den ehemaligen Feinden versucht wird und nichts ungetan bleibt, um unser geliebtes altes Vaterland nicht nur politisch sowie wirtschaftlich zu ruinieren, lässt man auch nichts unversucht, um der deutschen Wissenschaft den Gnadenstoss zu versetzen. Wie schon früher mitgeteilt, arbeitet die französische geistige Propaganda, von unaufhörlichen Geldmitteln unterstützt und wohl organisiert, eifrig fort, dieses Ziel zu erreichen. Dazu dürfen wir es nie und nimmer kommen lassen. Diesem verwerflichen Unternehmen wollen auch wir deutsche Kollegen hier in Amerika mit aller uns zu Gebote stehenden Macht uns entgegenstemmen." Als Ergebnis dieses Aufrufs ist bereits eine erhebliche Summe eingegangen, die dem serologischen Institut der Münchener psychiatrischen Klinik zur Verfügung gestellt wird. Weitere Beträge sollen folgen. Wir danken den deutschen Kollegen in Chicago für diesen Beweis von Anhänglichkeit an die alte Heimat.

— Als jüngsten Niederschlag seiner sanitären Studien in Osteuropa (vergl. Nr. 4, S. 141) bringt der Völkerbund neuerdings einen Uebersichtsbericht heraus, der in weitgehendem Maasse das in Nr. 7, S. 259 referierte traurige Bild bestätigt, das Nansen auf der Januartagung des internationalen Hilfskomitees für Russland von der Lage in den Hungergebieten entrollt hatte. In diesem Völkerbundberichte wird als Grenze des Hungergebietes, das 30—33 Millionen Einwohner umfasst, angegeben: Perm, Kasan, Ufa, Simbirsk, Samara, Saratow, Tsaritsin, Astrachan, bis zur Krim, zur Georginischen und Armenischen Grenze; die Donprovinz ist ganz, die Südukraine teilweise mit eingeschlossen. Ungeheuer ist die Zahl der Fleckfieberfälle, sie werden für die russische und ukrainische Sowjetrepublik auf zusammen etwa 20 Millionen im Jahre 1919 und auf 6—7 Millionen einschliesslich Rückfallfieber im Jahre 1921 geschätzt. Gegen Ende des Sommers befanden sich die Epidemien im Abflauen, aber schon im Herbste liess sich mit dem Einsetzen einer Flüchtlingswoge aus den vom Hunger bedrohten Gebieten ein neuerliches Anschwellen der Epidemien bemerken, die immer zahlreicher, mannigfacher und weitverbreiteter wurden, je mehr die Flüchtlingsbewegung um sich griff, neue Massen vor sich her schob und je weniger die günstiger gestellten Landschaften es vermochten für das leibliche Wohl der wachsenden Gästeschaar zu sorgen. Nunmehr ist es so weit gekommen, dass bereits der polnische Sanitätskordon durchbrochen ist, wie die rasch ansteigenden Ziffern von Fleckfieber und Rekurrens in Nowogrodek, Polesien, Wolhynien, Lublin, Wilna, Brest-Litowsk, ja selbst in Warschau beweisen. Auch im Umkreis von Bromberg ist eine isolierte Epidemie aufgetreten. Rückgewanderte deutsche Kolonisten haben in Frankfurt a. O. Typhus eingeschleppt, heimkehrende Kriegsgefangene in Riga und Narwa. Wenn auch solche verstreute Epidemieherde an sich nichts ungewöhnliches sind, so sind sie doch im Zusammenhang mit dem konzentrisch um sich fressenden, weiter und weiter vordringenden Seuchenmeer im Innern Russlands geeignet, die grosse Gefahr zu beleuchten, die Mitteleuropa von dort droht.

— Im englischen Unterhaus teilte der Gesundheitsminister, Sir A. Mond, auf eine Anfrage mit, dass die Rockefellerstiftung der englischen Regierung die Summe von 2 Millionen Dollar angeboten habe für den Bau und die Einrichtung einer Hygieneschule in London, unter der Voraussetzung, dass sie die Kosten für Personal und Betrieb der Anstalt bis zu einem Betrag von 25 000 Pfd. St. jährlich übernimmt. Die Regierung hat das Anerbieten angenommen und die vorbereitenden Schritte zur Ausführung des Unternehmens getan. Aus den Mitteilungen des Ministers erfährt man, dass die Gründung einer solchen Schule schon im vorigen Jahre von dem Committee on Post-Graduate Medical Education in London in Erwägung gezogen war. Da aber finanzielle Schwierigkeiten bestanden, legte der Minister die Frage der Rockefellerstiftung vor, die jetzt dieser Anregung in so grosszügiger Weise entsprochen hat. Die Schule dient der Krankheitsverhütung im weitesten Sinne und ist in erster Linie bestimmt für die weitere Ausbildung der im Dienste der englischen Regierung und der Kolonien stehenden Zivil- und Militärärzte, aber auch für entsprechend empfohlene Aerzte aus allen medizinischen Zentren der Welt. Sie wird also internationalen Charakter haben. Es bleibt abzuwarten, wie weit dieses Versprechen eingelöst werden wird, wenn einst auch Deutsche daraus Nutzen ziehen wollten.

— Im englischen Oberhaus fand die 2. Lesung eines Gesetzes statt, das die obligatorische Prüfung der klinischen Thermometer vorschreibt.

— Das Deutsche Rote Kreuz in Moskau schreibt uns: In der Bakteriologischen Zentrale des Deutschen Roten Kreuzes in Moskau (Leiter Herr Dr. H. Zeiss-Hamburg, Tropeninstitut) ist ein Lesesaal eröffnet, in welchem nachstehende deutsche medizinische Zeitschriften aufliegen: Münchener Medizinische Wochenschrift, Deutsche Medizinische Wochenschrift, Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, Klinische Wochenschrift, Medizinische Klinik, Aerztliche Rundschau. Das Lesezimmer erfreut sich bei den russischen Aerzten grosser Beliebtheit und wird stark besucht.

— Die Stelle des Stadtarztes in Herford in Westfalen ist dem bisherigen Assistenten an der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S. Dr. Siebert übertragen worden.

— Ein Süddeutscher Hochschulkurs für Jugendfürsorge findet an der Universität Tübingen vom 18.—26. April und auf dem Heuberg, Kindererholungsheim für Württemberg und Baden, vom 26.—30. April statt. Der Kurs wird insbesondere für Aerzte, die in der Jugendfürsorge mitzuwirken haben, von grossem Interesse sein. Die gesundheitliche Fürsorge (Säuglings- und Tuberkulosefürsorge, schulärztliche Fürsorge, Psychologie der Kinder) nimmt einen breiten Raum im Kursplan ein. Nähere Auskunft über Einzelheiten des Kurses, die Unterbringung in den Kursorten sowie Stipendien, die zur Verteilung kommen sollen, erteilt der Landesverband für Jugendfürsorge in Württemberg, Stuttgart, Kronenstr. 29 und das Archiv Deutscher Berufsvormünder Frankfurt a. M., Stiftstrasse 30.

— Die dritte Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten findet in unmittelbarem Anschluss an den Kongress für innere Medizin am 28. und 29. April unter dem Vorsitz des Herrn Geh.-Rat v. Noorden, Frankfurt a. M., in Bad Homburg statt. Am ersten Tage wird das Thema Gallenstein-Krankheiten besprochen. Referenten: Herr Lichtwitz-Altona: Aetiologie und Pathogenese der Steinbildung; Herr Singer-Wien: Klinik und interne Behandlung der Steine; Herr F. W. Strauch-Halle a. S.: Indikationen zur Gallensteinoperation vom Standpunkt des Internisten; Herr Voelcker-Halle a. S.: Indikationen zur Gallensteinoperation vom Standpunkt des Chirurgen. Der zweite Tag wird den Beziehungen zwischen Störungen der Kreislaufs- und Verdauungsorgane gewidmet sein. Referenten: Herr August Hoffmann-Düsseldorf und Herr von den Velden-Berlin, von denen jener die Klinik, dieser die Pharmakologie der Frage behandeln wird. Preis der Teilnehmerkarte (erhältlich im Kurhaus) 50 M. Wohnungen und Auskünfte durch die Kurverwaltung.

— Die diesjährige Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit E. V. wird mit einer wissenschaftlichen Tagung verbunden sein, welche unter Leitung von Geheimrat Prof. Dr. Kolle, dem Direktor des Instituts für experimentelle Therapie, am Sonntag, den 23. April in Frankfurt a. M. stattfinden wird. Die Tagung beginnt vormittags um 10 Uhr im Institut für experimentelle Therapie. Als Vorträge sind in Aussicht genommen: Prof. Dr. Caspari: Betrachtungen über das Krebsproblem, besonders vom Standpunkt der Immunität, Dr. Schwarz: Tumorzellen und Tumoren, Prof. Dr. Dessauer: Physikalische Gedanken zur Röntgentherapie der Karzinome, Geheimrat Prof. Dr. Seitz: Erfahrungen in der Strahlenbehandlung von Karzinomen und Sarkomen. An den Verhandlungen können ausser den Mitgliedern des Deutschen Zentralkomitees sämtliche Aerzte teilnehmen. Anmeldungen und Anfragen in bezug auf Wohnung etc sind an Herrn Prof. Dr. Caspari, Institut für experimentelle Therapie, Frankfurt a. M., Paul Ehrlich-Strasse 44 zu richten.

— Die diesjährige Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte wird am 1., 2. und 3. Juni unter dem Vorsitz von Herrn Sanitätsrat Dr. Rudolf Panse-Dresden in Wiesbaden stattfinden. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen sind an den Schriftführer: Prof. Dr. Otto Kahler-Freiburg i. B., Karlstr. 75 zu richten.

— Am 21. und 22. April findet in Mannheim eine Tagung der Südwestdeutschen Pathologen statt, bei der auch Teilnahme von Klinikern erwünscht ist. Hauptthema: 1. Lungenemphysem: path.-anat. Referent Loeschcke-Mannheim, klin. Referent Staehelin-Basel. 2. Akute gelbe Atrophie der Leber: path.-anat. Referent Herxheimer-Wiesbaden, klin. Referent Umber-Charlottenburg. Auskünfte, Anmeldungen von Vorzeigungen, Besorgung von Wohnungen durch Dr. Loeschcke-Mannheim, Städt. Krankenanstalten.

— Die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenetik in Berlin veranstaltet eine zweitägige Sitzung am 25. und 26. März im grossen Hörsaal des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht, Potsdamerstrasse 120, mit der Tagesordnung: Die Mitarbeit des Arztes an der Bekämpfung des Geburtenrückganges.

— Pest. Italien. Vom 17. Oktober bis 23. November v. J. 1 Erkrankung in Rom. — Portugal. Vom 27. November bis 3. Dezember v. J. 5 Erkrankungen und 2 Todesfälle auf der Insel St. Michael (Azoren); vom 4. bis 10. Dezember v. J. 12 Erkrankungen (und 3 Todesfälle), davon in Livramonto 2, in Ponta-Delgada 1, in Ribeira Grande 9 (3). — Aegypten. Vom 20. November v. J. bis 26. Januar d. J. 29 Erkrankungen (und 167 Todesfälle), davon in Alexandrien 8 (3), in Suez 15 (9).

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 19. bis 25. Februar wurden 3 Erkrankungen mitgeteilt, und zwar in Berlin 1 und im Durchgangslager Kreckow bei Stettin 2.

— In der 6. Jahreswoche, vom 5. bis 11. Februar 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Aachen mit 22,4, die geringste Frankfurt a. M. mit 9,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Dem Privatdozenten für Dermatologie und Strahlentherapie Dr. Erich Kuznitzky wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen. (hk.)

Frankfurt. Dem Privatdozenten für Chirurgie und Oberarzt an der chirurgischen Klinik, Dr. med. Karl Propping, ist die Dienstbezeichnung ausserordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Heidelberg Dem Privatdozenten für Psychiatrie und Oberarzt an der psychiatrischen Klinik Dr. Albrecht Wetzel ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen worden. (hk.) — Als Privatdozent für Chirurgie habilitierte sich Dr. Karl Kleinschmidt, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik, mit einer Probevorlesung über die Blutgefässchirurgie. (hk.)

Kiel. Für Dermatologie und Syphilis habilitierte sich Dr. Otto Grütz, Assistenzarzt an der dermatologischen Klinik, mit einer Schrift „Untersuchungen über die Methodik und den klinischen Wert der Goldsolreaktion im syphilitischen Liquor cerebrospinalis". (hk.)

Königsberg. Prof. Dr. med. Oskar Bruns in Göttingen hat einen Ruf an die Universität Königsberg als Direktor der medizinischen Poliklinik als Nachfolger des Geh. Med.-Rats J. Schreiber erhalten und angenommen. (hk.)

Marburg. In die Stelle des Direktors des Botanischen Instituts der Universität Marburg (Nachfolger von Geh. Rat Prof. Arthur Meyer) wurde Prof. Dr. Peter Claussen-Erlangen berufen. — Zum Nachfolger von Prof. Bessau im Direktorat der Kinderklinik wurde Prof. Freudenberg-Heidelberg ernannt.

Basel. Prof. E. Hedinger, Vorsteher des pathologischen Instituts, erhielt einen Ruf als Nachfolger von Busse in Zürich.

Wien. Mit Genehmigung des Unterrichtsamtes wurden an der Wiener Universität zugelassen: Dr. Adalbert Fuchs für Augenheilkunde, Dr. Peter Walzel für Chirurgie und Dr. Ernst Bachstez für Augenheilkunde. (hk.) — Das Unterrichtsamt hat für die Dauer der Abwesenheit des Hofrates Prof. Dr. A. Lorenz den Privatdozenten Dr. Julius Hass mit der Leitung der orthopädischen Universitätsklinik in Wien betraut. (hk.)

Korrespondenz.

Die angeblichen Gefahren des Dämmerschlafes bei der Geburt.

Herr O.M.R. Dr. Grassl legt Wert darauf, Herrn Opitz (d. W. Nr. 8) gegenüber festzustellen, dass er sich gegen die wahllose Anwendung des Dämmerschlafes ausgesprochen habe. Dies komme zum Ausdruck in den Worten: ... „so ist die Einleitung der schmerzlosen Geburt ohne (im Original gesperrt) medizinische Indikation" ... Bezüglich der Inanspruchnahme von Priestern zur Suggestion bei Geburten schreibt uns Herr Grassl: „Die Heranziehung des Geistlichen zur Spendung der kirchlichen Trostmittel in Fällen operativer Geburtshilfe mit dem Ziele und Erfolg, dass die Gebärende bei vollem Bewusstsein die Beschwerden der operativen Entbindung ruhig erträgt, und die Abwendung der normalen Geburtsschmerzen durch Einleitung eines Dämmerrausches halten einen Vergleich überhaupt nicht aus." Schriftl.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 11. 17. März 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Tuberkulose und Konstitution[*]).

Von Friedrich Müller.

Wenn wir uns mit der schwierigen Frage beschäftigen, welchen Einfluss die Konstitution auf den Verlauf einer Tuberkulose besitzt, so müssen wir suchen, einen festen Punkt zu gewinnen, von dem wir ausgehen können, und dieser dürfte in der Erkenntnis liegen, dass die Tuberkulose eine Infektionskrankheit ist. — Bei den Infektionskrankheiten ist aber nicht allein die Tatsache der Infektion massgebend, sondern auch die Widerstandskraft des Infizierten. Der Begriff der Virulenz eines Infektionserregers ist durchaus relativ, wie z. B. das Verhalten der verschiedenen Tierarten gegenüber den Streptokokken und Pneumokokken beweist. Immer liegt eine Wechselwirkung, ein Kampf zwischen dem Infektionserreger und dem infizierten Organismus vor. Gilt dieser Satz schon für Typhus und Diphtherie, so hat er noch in viel höherem Grade bei der Tuberkulose Bedeutung, deren Verlauf nach alter Anschauung hauptsächlich abhängig ist von der Konstitution des Befallenen. Der Erfahrungssatz: Phthisis hereditaria omnium pessima kann ja nichts anderes bedeuten, als dass die von den Eltern ererbte Körperbeschaffenheit für den Verlauf der Krankheit massgebend sei. Und wenn es richtig ist, dass vor allem ein längeres Zusammenleben mit einem an offener Tuberkulose leidenden Kranken gefährlich sei, so würde daraus zu schliessen sein, dass auch die Empfänglichkeit für das Haften des Tuberkelbazillus nicht jederzeit vorhanden ist, sondern nur zu gewissen Zeiten, wo der Organismus aus irgendwelchem Grunde weniger widerstandsfähig ist. Bei den anderen Infektionskrankheiten genügt ja ein einmaliger Kontakt, um die Infektion zustande zu bringen.

Robert Koch hat freilich den Einfluss der Konstitution auf die Tuberkulose geleugnet. Vielleicht weil sich seine Experimente hauptsächlich auf das empfänglichste Tier, das Meerschweinchen, bezogen haben. Aber schon ein Blick auf den Hund, bei dem die Infektion mit Tuberkelbazillen nur sehr schwer und unter Verwendung grosser Bazillenmengen gelingt„ beweist, dass die einzelnen Tierarten ganz verschieden auf die Infektion mit Tuberkulose reagieren, dass also ihre Empfänglichkeit oder Widerstandskraft sehr ungleich ist und ähnlich scheint es auch bei verschiedenen Menschenrassen zu sein. Unter den aus den Tropen stammenden Truppen der Entente scheint während des Krieges eine beonders bösartige Form der Tuberkulose gewütet zu haben und bei manchen dieser Truppenkontingente soll es sich deshalb als notwendig herausgestellt haben, sie heimzusenden. — In Deutschland scheint mir die Tuberkulose bei der Landbevölkerung keineswegs benigner, eher schlimmer zu verlaufen als bei den alteingesessenen Städtebewohnern; bei diesen, wie auch besonders beim Adel, die ja oft schon seit vielen Generationen den Kulturschäden ausgesetzt waren, ist die Tuberkulose zwar sehr häufig, aber sie zeigt oft auffallend gutartigen Verlauf.

Die Bedeutung der Konstitution geht vor allem auch aus den Erfolgen der Therapie hervor: Während die Heilwirkung der spezifischen Therapie, also des Tuberkulins, jetzt nach 30 Jahren, noch umstritten ist[1]), kann diejenige von Sonne und frischer Luft, von Hochgebirgsklima und reichlicher Ernährung keinem Zweifel unterliegen. Diese Faktoren sind aber nicht spezifisch, sondern sie stärken die allgemeine Widerstandskraft.

Was ist aber Konstitution und woran erkennen wir, ob ein Individuum gegen Infektionen im allgemeinen und gegen diejenige mit Tuberkulose im besonderen widerstandsfähig ist, so dass eine Infektion mit Tuberkelbazillen entweder nicht zustande kommt oder günstig verläuft?

Wir haben hier zu unterscheiden 1. zwischen Konstitution im engeren Sinne des Wortes, also der von Eltern, Grosseltern usw. vererbten Eigenschaften, die sich auch durch eine verminderte Widerstandsfähigkeit einzelner Organe äussern kann, und 2. den mannigfachen äusseren Einflüssen, welche sich im Laufe des Lebens geltend gemacht haben. Die Einwirkungen letzterer Art, so z. B. schlechte Ernährung in der Kindheit und Wachstumsperiode, Intoxikationen, schädliche Folgen vorangegangener Infektionskrankheiten, können ein ursprünglich gut veranlagtes Individuum schliesslich in ein weniger widerstandsfähiges umwandeln und aus einem kräftigen Kind schliesslich einen schwächlichen Mann machen. Der Habitus ist keine ein für allemal feststehende Grösse und kann im Laufe des Lebens, namentlich während der Wachstumsperiode durch physiologische und pathologische Einflüsse manche Wandlungen erfahren.

Es ist eine alte Lehre, dass ein bestimmter Habitus, der Habitus phthisicus zur Lungenschwindsucht disponieren soll. Dieser Satz ist von Hippokrates aufgestellt worden, und Rokitansky hat den Habitus phthisicus näher definiert: das wesentliche davon ist die mangelhafte Ausbildung des Thorax, der eine zu geringe Kapazität aufweist, vielfach schmal, manchmal aber auch sehr flach und dabei doch breit erscheint. Dabei ist der Hals lang und die Schulterblätter stehen flügelförmig ab. Es besteht also ein Missverhältnis zwischen Körpergrösse und Brustumfang, und dieses hat Brugsch in die folgende Formel gebracht: $\frac{\text{Brustumfang} \times 100,}{\text{Körperlänge}}$ also bei einem vollständig Gesunden bei einem Brustumfang von 80 cm und einer Körperlänge von 160 cm ergibt sich die Zahl 50. $\frac{80 \times 100}{160} = 50$. Beträgt dieser Quotient 50 bis 55, so ist das Verhältnis als normal anzusehen, ist der Quotient wesentlich kleiner, so spricht Brugsch von einem hypoplastischen Thorax.

Aber alle Versuche, derartige Typen in mathematische Formeln zu zwängen, sind bisher gescheitert.

Der Habitus phthisicus von Rokitansky deckt sich in seinen wesentlichen Zügen mit demjenigen, welchen Stiller als Habitus asthenicus beschrieben hat, sowie auch mit dem Status hypoplasticus von Bauer. Wenn wir an einem grossen Krankenmaterial untersuchen, ob bei den tuberkulösen Kranken in der Tat der Habitus asthenicus in überwiegender Häufigkeit angetroffen wird, und ob anderseits die Leute mit asthenischem Habitus besonders oft tuberkulös werden, so fällt, wie auch Friedrich Kraus betont hat, die Antwort keineswegs überzeugend aus. Auf unsern Phthisikerstationen überwiegen keineswegs die Leute mit hypoplastischem Thorax, es kommen sehr häufig prachtvoll entwickelte Brustkörbe vor, ganz abgesehen von der keineswegs seltenen Emphysemphthise mit ihrem übermässig weiten Brustumfang.

H. Freund, Hart und Bacmeister haben nicht die Hypoplasie des Thorax im allgemeinen, sondern die Enge der oberen Brustapertur im besonderen angeschuldigt, die Gefahr einer tuberkulösen Spitzenaffektion hervorzurufen, und zwar sollte die Kürze der ersten Rippe, also die Enge des ersten Rippenringes oder auch die Verknöcherung des ersten Rippenknorpels die Lungenspitze abschnüren, in ihrer Ausdehnungsfähigkeit hemmen und dadurch das Haftenbleiben einer Infektion befördern. Bacmeisters Versuch schien diese Annahme zu bestätigen: er hatte bei jungen Kaninchen die Lungenspitze mit einer Drahtschlinge umschnürt und danach eine, sonst bei diesen Tieren ungewöhnliche Lokalisation der Tuberkulose in der umschnürten Spitze eintreten sehen. Aber diese Tierversuche Bacmeisters konnten durch Ivasaki, der unter Kaufmanns Leitung arbeitete, nicht bestätigt werden. Viel wichtiger ist noch, dass Wenckebach[2]) bei ausgedehnten Untersuchungen an Menschen kein bemerkenswert häufiges Zusammentreffen zwischen einer Enge und Verknöcherung der ersten Rippen und einer Lokalisation der Tuberkulose an dieser Spitze feststellen konnte. Man hat gelernt, dass eine frühere Verknöcherung des ersten Rippenknorpels zwar bei Spitzentuberkulose gar nicht selten ist, dass aber die Verknöcherung der ersten und aller folgenden Rippenknorpel oft viel ausgesprochener bei chronischen Bronchitiden vorkommt. Man muss also davor warnen, die im Röntgenbild leicht erkennbare Verknöcherung des ersten Rippenknorpels als einen Hinweis auf eine tuberkulöse Erkrankung aufzufassen.

Während des Krieges ist man darauf aufmerksam geworden, wie häufig Dämpfung auf einer Lungenspitze beobachtet und dadurch der

---

[*]) Fortbildungsvortrag.

[1]) Vom Tuberkulin dürfen wir jetzt wohl annehmen, dass es eine Immunität im üblichen Sinne des Wortes nicht erzeugt, dagegen glaubt man, dass es die zellulären Abwehrprozesse in der Umgebung des tuberkulösen Herdes steigert. Gegen diese Anschauung scheint freilich die klinische Erfahrung zu sprechen, welche jede ausgesprochene Herdreaktion zu vermeiden trachtet. Jene starken Herdreaktionen an der Lunge, welche in den neunziger Jahren bei den damals üblichen grösseren Tuberkulindosen nicht selten beobachtet wurden, haben nicht die erhoffte feste Abkapselung und Ausheilung des Prozesses erzeugt, sondern nicht ganz selten eine Dissemination der Tuberkulose, also offenbar eine Auflockerung des Herdes zur Folge gehabt. Es ist möglich, dass bei Anwendung kleinster Dosen die zelluläre Reaktion günstiger, anregend und umstimmend verläuft.

[2]) Wenckebach: Spitzentuberkulose und phthisischer Thorax. W.kl.W. 1918 S. 379.

Verdacht auf eine Spitzentuberkulose erweckt wird bei Leuten, welche eine Skoliose der Hals- und der oberen Brustwirbelsäule darbieten. Heineke konnte zeigen, dass eine sehr grosse Zahl von Soldaten wegen dieses diagnostischen Irrtums fälschlich für tuberkulös erklärt und monatelang in Heilstätten verpflegt worden waren. Nun, bei dieser häufigen oberen Skoliose ist in der Tat die eine Lungenspitze beengt und trotzdem ist sie meist frei von Tuberkulose, wie überhaupt nach französischen Autoren die Tuberkulose bei der Skoliose selten vorkommt.

Die grobmechanische Auffassung, als ob eine Einschnürung der Lungenspitze zur Infektion mit Tuberkulose Veranlassung gäbe, muss also fallen gelassen werden, und wir wollen uns daran erinnern, dass die Erklärung schwieriger Probleme der Biologie fast immer zuerst auf rein mechanischem Wege versucht wird, bis man lernt, dass dieser nicht hinreicht, dass das Problem viel verwickelter ist und dass auch andere, biologische und mehr chemische Fragen hineinspielen.

Ja, der mechanistischen Erklärung Freunds von der prädisponierenden Wirkung eines engen ersten Rippenrings liegt wohl ein anatomisches Missverständnis zugrunde: die Lungenspitze ragt nicht wie ein Zipfel über das Niveau der ersten Rippe in einen oberhalb dieser gelegenen Kuppelraum vor, und sie kann infolgedessen von der ersten Rippe auch nicht abgeschnürt werden. Vielmehr legen sich Pleura und Faszie mit einer ganz schwachen Wölbung über die nach vorn abfallende Ebene der schrägliegenden flachen ersten Rippe; nur wenn man die Lungenspitze von vorne, besonders auf der bildlichen Darstellung betrachtet, scheint sie über das Niveau der ersten Rippe nach oben vorzuragen, tatsächlich überragt sie nur ganz wenig die schräge Ebene der ersten Rippe.

Das Verhalten des knöchernen Thorax und seine Beziehungen zur Körpergrösse lassen also keinen Schluss zu auf die Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose. Wir wollen uns darüber klar sein, dass bei dieser Betrachtungsweise nur das Knochenskelett berücksichtigt ist, wie so häufig bei den von der Anthropologie und der Konstitutionspathologie aufgestellten Maassen. Das ist bei der Anthropologie begreiflich, weil diese grösstenteils nur die Knochenreste ihren Untersuchungen zugrunde legen kann. Für den Arzt ist aber der Begriff der Konstitution keineswegs mit der Betrachtung des Knochensystems erschöpft und die Bezeichnung „Habitus asthenicus" schliesst auch den Begriff der Kraftlosigkeit und Ermüdbarkeit, also das Verhalten der Muskulatur in sich. Haben nun der Muskelreichtum und die Muskelkraft nachweisbare Beziehungen zur Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose? Man wird dies kaum behaupten können; es sind oft sehr kräftige, ja athletische Individuen, die von der Krankheit ergriffen und dahingerafft werden, während gerade muskelschwache Individuen oft bis ins hohe Alter von der Krankheit verschont bleiben. Vielleicht gibt eher ein gewisser Fettreichtum Schutz, doch darf nicht vergessen werden, dass die Krankheit schon in ihrem Frühstadium die Ernährung schädigt, und dass Magerkeit und Muskelschwäche ebenso wie eine Thoraxverengerung oft die Folgezustände, nicht aber die prädisponierenden Momente der Tuberkulose sind.

Gar nicht selten findet sich eine chronische Tuberkulose der Lungen, besonders aber der Lymphdrüsen bei solchen jungen Leuten, welche körperlich und oft auch geistig nicht die volle Entwicklungsreife ihrer Jahre besitzen, die also die Kennzeichen des Infantilismus darbieten. Dieser Infantilismus kann auf angeborener Grundlage beruhen und die Folge einer Keimschädigung (Blastophthorie) sein, z. B bei Trunksucht, hohem Alter oder schwerer Krankheit der Eltern, vor allem bei Syphilis und metasyphilitischer Erkrankung des Vaters. Diese allgemeine, nichtspezifische Keimschädigung bei den Kindern der Tabiker, Paralytiker und Aneurysmatiker ist wohl zu unterscheiden von der kongenitalen Syphilis mit ihren bekannten spezifischen Erscheinungen. Im Gegensatz zu dieser finden wir bei der nichtspezifischen allgemeinen Keimschädigung oft ein Zurückbleiben auf körperlichem und geistigem Gebiet, bisweilen eine gewisse intellektuelle und moralische Minderwertigkeit, ferner Defekte auf sexuellem Gebiet, ungenügende Differenzierung des Geschlechts mit homosexuellen Neigungen, bis zum Pseudohermaphroditismus. Manchmal schwere Entwicklungsstörungen auch auf anderen Gebieten, z. B. Gaumenspalten, angeborene Herzfehler, fortschreitende organische nervöse Degenerationen, welche z. B. das Bild der multiplen Sklerose vortäuschen können. Aber ich kann nicht sagen, dass bei diesen unglücklichen Deszendenten syphilitischer Eltern etwa die Neigung zur Tuberkulose besonders ausgeprägt oder dass deren Verlauf besonders bösartig wäre. Vielmehr muss die häufige Koinzidenz des Infantilismus mit der Tuberkulose meines Erachtens anders erklärt werden: Es handelt sich meist um Individuen, bei welchen die Anzeichen der Tuberkulose bis in das frühe Kindesalter zurückverfolgt werden können, bei welchen Drüsenaffektionen, Bauchfelltuberkulose oder wenigstens langdauernde Fieberzustände im Anschluss an Masern, Scharlach oder Keuchhusten bestanden hatten. Es ist als ob diese Kinder einen innern Feind beherbergten, der ihren Appetit und ihre Lebensfreude verdirbt, der ihre Entwicklung und namentlich deren delikatesten Punkt, die sexuelle Ausreifung hemmt. Die Geschlechtsorgane bleiben dabei auch bei 16—18jährigen klein, die sekundären Geschlechtsmerkmale sind unvollkommen, also die Behaarung der Achselhöhlen, der Pubes und der Augenbrauen, des Bartes; die Bildung der Mamma fehlt, die Körperform bleibt infantil und ebenso die Psyche. Hier ist der Infantilismus die Folge, nicht aber die Ursache der seit der Kindheit bestehenden schleichenden Tuberkulose.

Wir kommen zu dem Resultat, dass wir keinen äusserlich erkennbaren Habitus kennen, der eine spezifische Prädisposition zur Tuberkulose verriete, dass aber oft ein schlechter Habitus asthenicus oder degenerativus und eine mangelhafte Beschaffenheit des Thorax, ja selbst ein infantiles Zurückbleiben die Folge einer frühen Tuberkulose ist.

Versuchen wir es mit der Organdisposition:

Bartels, Friedrich Kraus, E. Stoerck u. a. lehren, dass der Lymphatismus eine geringere Widerstandsfähigkeit gegenüber den meisten akuten Infektionskrankheiten zur Folge habe, z. B. gegenüber Diphtherie oder Scharlach, aber im Gegensatz dazu einen gewissen Schutz gegen die Tuberkulose verleihe. An dieser Lehre ist gewiss etwas Wahres, die Kinderärzte, namentlich auch die französischen, sprechen von einem günstigen Einfluss der Skrofulose auf den Verlauf einer tuberkulösen Infektion, von einer „Rettung in die Skrofulose". Das soll doch wohl heissen, dass eine lebhafte Reaktion des lymphatischen Apparates bei der Tuberkulose als prognostisch nicht unwillkommen angesehen wird. In der Tat heilt die Lymphdrüsentuberkulose der Kinder, besonders auch diejenige der Hilusdrüsen, ausserordentlich häufig aus.

Erst vor kurzem erhielt ich den Sektionsbefund eines 67 jährigen Mannes, der etwa in seinem 30. Lebensjahre an dicken, ausgedehnten Nackendrüsenschwellungen gelitten hatte, und der in Kreuznach und im Hochgebirge mit Erfolg behandelt worden war. Man hatte damals an Pseudoleukämie gedacht, aber die mikroskopische Untersuchung einer zur Probe exzidierten Nackendrüse durch Ribbert hatte Tuberkel mit Sicherheit nachgewiesen. Die Sektion zeigte eine kleine Narbe in der einen Lungenspitze und alte, verkreidete Lymphdrüsen am zugehörigen Hilus. Sonst keine Spur von Tuberkulose.

Vielleicht bietet die Lokalisation der Tuberkulose in den Lymphdrüsen, die ja bekanntlich bei der primären Tuberkulose und speziell bei Kindern auftritt, eine besonders wirksame Schutz- und Abwehrmassregel gegen die Tuberkulose. — Man wird also dem Lymphatismus in der Tat eine gewisse Bedeutung zuschreiben müssen — wenn man nur besser definieren könnte, was unter diesem Namen zu verstehen ist. Etwa die Hyperplasie der Mandeln, die adenoiden Wucherungen, die Schwellung von Milz und Thymus, oder die Neigung zu Lymphdrüsenschwellung bei akuten Racheninfektionen? Kann man wirklich behaupten, dass jene jungen Leute, welche eine Neigung zur entzündlichen Schwellung der lymphadenoiden Apparate zeigen, vor der Tuberkulose geschützt bleiben? Andererseits müssen wir uns aber fragen, wieviele von den Drüsenpaketen am Unterkieferwinkel oder auch am Nacken und den Hilusdrüsen nicht das Zeichen einer unspezifischen Drüsenhyperplasie, sondern vielmehr die Erscheinung einer bereits vorhandenen tuberkulösen Erkrankung der Lymphdrüsen ist; und der tastende Finger oder die Röntgenphotographie kann nicht entscheiden, ob das eine oder das andere der Fall ist.

Wenn tatsächlich die Erfahrung lehrt, dass die Drüsentuberkulose des jugendlichen Alters grossenteils ausheilt, und dass wir die Polymikroadenie des Nackens und der Hilusdrüsen nicht allzusehr zu fürchten haben, dürfen wir dann in der Tat daraus schliessen, dass bei der Lokalisation der Tuberkulose in den Lymphdrüsen besonders wirksame spezifische Abwehrstoffe gebildet werden, und dass diese dem Individuum einen ausreichenden Schutz gegen spätere Erkrankungen an Tuberkulose verleihen? Dann müsste logisch geschlossen werden, dass Drüsennarben am Halse und anderweitige Reste der Skrofulose als prognostisch günstige Erscheinungen zu betrachten wären. Man wird aber kaum zu behaupten wagen, dass dies den Tatsachen entspricht. Vielmehr sieht man öfter solche Narben von früheren Drüsenverkäsungen, von Skrofuloderma und von Lupus bei solchen Leuten, welche später an Lungenphthise zugrunde gehen.

Die Anschauung, dass das Ueberstehen einer „skrofulösen", d. h. tuberkulösen Lymphdrüsenerkrankung einen Schutz gegen spätere Erkrankungen der Lunge, also eine gewisse Immunität gewähre, ist nicht neuen Datums. Marfan hat 1886 (Archives générales de Médecine) die These aufgestellt, dass eine in der Jugend erworbene und völlig ausgeheilte skrofulöse Drüsenerkrankung oder ausgeheilter Lupus Schutz gegen Lungentuberkulose verleihe. Unter 242 Fällen geheilter Skrofulose fanden sich nur 27 Fälle einer Lungentuberkulose. Unter 200 anderen Fällen, bei denen keine Skrofulose vorgekommen war, liessen sich dagegen 40 mal Lungentuberkulosen nachweisen. Doch haben diese Angaben von Marfan in Frankreich lebhaften Widerspruch hervorgerufen und Marfan musste sie dahin einschränken, dass nur eine in der Kindheit überstandene und völlig ausgeheilte Skrofulose (oder Lupus) Schutz gegen Lungenphthise gewähre. — Auch Marchand sagt, dass das Ueberstehen einer Lymphdrüsentuberkulose keine zuverlässige und dauernde Immunität zur Folge habe.

Es ist im Kindesalter nicht immer leicht, im Einzelfalle zu unterscheiden, ob es sich um Lymphatismus oder um exsudative Diathese handelt. Doch müssen diese beiden Konstitutionsanomalien jedenfalls als etwas Verschiedenes aufgefasst werden. Verfolgen wir das Lebensschicksal derjenigen Kinder, welche die Zeichen der exsudativen Diathese dargeboten hatten, also Ekzeme, Landkartenzunge, Idiosynkrasien, Lichen albidus usw., so ergibt sich, dass nicht wenige von ihnen später an Asthma, Gicht, Hypertonie erkranken, also an jener Krankheitsgruppe, die von den Franzosen unter dem Namen des Arthritismus zusammengefasst wird.

Wie verhält sich nun diese arthritische Diathese zur Tuberkulose? Man sagt, dass die richtige, akute und chronische Gicht (Arthritis urica) sehr selten mit Tuberkulose gemeinsam zusammenkommt, und wenn sie auch die letztere sicherlich nicht vollkommen ausschliesst, so hat man doch einen gewissen Gegensatz zwischen diesen beiden Erkrankungen angenommen. (Marfan allerdings bestreitet der Gicht und der arthritischen Diathese jeden hemmenden oder fördernden Einfluss auf die Tuberkulose.) Auch die essentielle Hypertonie, also die dauernde Blutdrucksteigerung und die damit zusammenhängende Arteriosklerose und Schrumpfniere ist sehr selten mit Tuberkulose kombiniert.

Anders liegen die Verhältnisse beim Asthma, das sich doch so ungemein häufig auf der Grundlage der exsudativen Diathese entwickelt und das in denselben Familien vorkommt, wie Gicht und Diabetes. In vielen Lehrbüchern und zwar nicht nur der deutschen, sondern auch der französischen Literatur (G. Sée), findet sich die Lehre verzeichnet, dass Asthma und Tuberkulose sich gegenseitig ausschlössen, ja auch vom Emphysem wird dasselbe angegeben. Diese Angabe geht wohl hauptsächlich auf Rokitansky zurück. Bei dem riesenhaften Material, welches er während seines langen Lebens am Wiener Allgemeinen Krankenhaus beobachten konnte, wird man seiner Angabe, dass Asthma und Tuberkulose nicht beim selben Individuum vorkommen, sicher grosses Gewicht beilegen müssen. Doch gilt auch für Rokitansky ein Satz von Leibniz, auf den mich Adolf v. Harnack aufmerksam machte: „Die meisten Philosophen haben in dem recht, was sie behaupten und unrecht in dem, was sie ablehnen". (Unter Philosophen verstand Leibniz nach dem damaligen Sprachgebrauch die Männer der Wissenschaft im allgemeinen.) So muss auch Rokitanskys Lehre, dass Asthma und Tuberkulose nicht bei demselben Individuum vorkommen, als irrig angesehen werden. Turban[3]) fand bei der von den Davoser Aerzten angestellten Sammelforschung unter 143 Fällen von Asthma 68 mal Lungentuberkulose und davon hatten 34 Kranke Tuberkelbazillen im Sputum. Mögen auch diese Zahlen von Turban wegen der Eigenart des Davoser Krankenmaterials etwas hoch gegriffen sein, so ist doch die Tuberkulose bei den richtigen Asthmatikern sowie auch in Familien, in welchen Asthma und Heufieber vorkommt, eher häufig als selten, und man kann nicht einmal behaupten, dass der Verlauf der Tuberkulose bei Individuen mit Asthma und Heufieber besonders günstig sei, es kommen auch käsige Pneumonien malignen Charakters dabei vor. Es sei daran erinnert, dass Asthmatiker auch ungewöhnlich häufig an Pneumonien erkranken (H. v. Hösslin). Die sog. Emphysemphthise, also die Tuberkulose bei übermässig erweitertem und starrem Thorax gibt keine günstige Prognose. Sie dürfte aber wohl meistens, wie das Emphysem überhaupt, auf einer oft bis in die Jugend zurückzuführenden konstitutionellen Bronchitis aufgebaut sein. — Vor kurzem hat Borst eine disseminierte, auf die feinen Bronchien lokalisierte fibröse Tuberkulose beschrieben bei Individuen, welche intra vitam das Bild des Bronchialasthmas dargeboten hatten. Es ist bemerkenswert, dass das Hochgebirge sowohl auf das Asthma als auf die Tuberkulose im gleichen Sinne günstig einwirkt.

Der Diabetes kann nicht mehr als eine einheitliche Krankheit aufgefasst werden, vielmehr sind die verschiedenartigsten Organ- und Funktionsstörungen durch das eine Symptom der Melliturie und durch den Namen Diabetes zusammengefasst. Dementsprechend wird man auch keine eindeutigen Beziehungen zwischen Diabetes und Tuberkulose erwarten können. Die grosse Mehrzahl der Diabetiker zeigt keine Tuberkulose, doch kann gewiss nicht von einer Schutzwirkung gesprochen werden, sondern der Diabetes setzt erfahrungsgemäss die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen im allgemeinen und besonders auch gegen diejenige mit Tuberkelbazillen sehr herab; wir sehen nicht selten, dass bei diabetischen Individuen eine besonders bösartige Tuberkulose auftritt, zwar grossenteils ohne fieberhafte Reaktion, aber mit Tendenz zu rascher Progredienz und Verkäsung, ja selbst zur miliaren Aussaat. H. Leo konnte solche Tiere, welche sonst gegen Tuberkuloseimpfung refraktär sind, durch experimentelle Erzeugung von Diabetes empfänglich machen.

Begeben wir uns vom Gebiet der eigentlichen Diathesen auf dasjenige der Organkorrelationen und der endokrinen Drüsen, so haben wir zuerst der Beziehungen zwischen der Schilddrüsenhyperplasie, also der Hyperthyreose zur Tuberkulose zu gedenken. (Der degenerative Kolloidkropf scheint weder in förderndem noch in hemmendem Sinn mit der Tuberkulose in Beziehung zu stehen.)

Auf die häufige Koinzidenz von Hyperthyreose und Tuberkulose hat besonders Saathoff aufmerksam gemacht und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Hyperthyreose in ungünstigem Sinn auf eine vorhandene Tuberkulose einwirkt. Die Pulsbeschleunigung, welche mit Recht als übles prognostisches Zeichen einer Lungentuberkulose gilt, ist sicher oft durch eine Hyperthyreose zu erklären. Die Asthenie, die enorme Erregbarkeit, die Steigerung des Stoffwechsels wirken ungünstig. Die Tuberkulose zeigt bei den Hyperthyreosen nur wenig Neigung zur Heilung, sie dauert endlos, oft jahrzehntelang, aber ich kenne doch auch recht viele Fälle, bei denen die Tuberkulose schliesslich ausheilte.

Wir dürfen aber hier eine diagnostische Schwierigkeit nicht verkennen, die darin liegt, dass wegen des labilen Verhaltens der Temperatur, wegen der Pulsbeschleunigung, der Abmagerung und der Kraftlosigkeit sehr oft irrigerweise der Verdacht auf Tuberkulose ausgesprochen wird; und wenn dann auch noch jene Polymikroadenie am Nacken und Hilus beobachtet wird, die bei dem basedowischen Kropf in der Regel vorhanden ist, so liegt es nahe, eine Tuberkulose zu vermuten, auch dort, wo tatsächlich nur eine reine Hyperthyreose vorliegt.

Schilddrüsenvergrösserung und Myom gehören eng zusammen; das Myom darf überhaupt nicht etwa bloss als eine lokale Uterusaffektion betrachtet werden, sondern als ein Symptom einer Korrelationsstörung. Bei der überwiegenden Mehrzahl der myomatösen Frauen wird keine Tuberkulose gefunden, und Warnekros[4]) spricht sogar von einem gewissen Antagonismus zwischen der Funktion des weiblichen Geschlechtsapparates und der Tuberkulose. Anders verhält sich Schwangerschaft und Wochenbett: es ist eine feststehende Tatsache, dass die Schwangerschaft eine vorhandene Tuberkulose in ungünstigem Sinne beeinflusst, und es ist deshalb wohl berechtigt, die Schwangerschaft bei tuberkulösen Frauen frühzeitig zu unterbrechen, um ein weiteres Fortschreiten der Tuberkulose hintanzuhalten. Schlimmer noch als in der Schwangerschaft schreitet die Tuberkulose fort im Wochenbett und den darauf folgenden Monaten. Oft wird die Schwangerschaft von tuberkulösen Frauen noch ganz leidlich überstanden, Entbindung und Wochenbett verlaufen gut, aber 6—13 Wochen nachher setzt eine rapide Verschlimmerung des Lungenleidens ein und führt rasch zum Tode. Es ist dies jene Zeit, in welcher die jungen Frauen, auch wenn sie sonst gesund sind, abzumagern pflegen, dabei nervös und angegriffen sind und wo die Fülle des sog. Milchfettes rasch verloren geht, eine Zeit, in der die Schilddrüsenhyperplasie der Schwangerschaft sich zurückzubilden pflegt.

Die eigentümliche Tatsache, dass gewisse Organe, z. B. die Muskeln, fast nie an Tuberkulose erkranken, dass die Leber nur sehr selten und fast nur im terminalen Stadium davon befallen wird, dass anderseits die Nieren und Nebennieren gar nicht selten doppelseitig an Tuberkulose erkranken und verkäsen, scheint darauf hinzuweisen, dass neben einer allgemeinen auch eine besondere Organdisposition eine gewisse Rolle spielt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die humoralen Verteidigungsmittel bei der Tuberkulose gegenüber den zellulären der Organe in den Hintergrund treten; es entzieht sich aber vollkommen unserer Kenntnis, worin diese Abwehrfähigkeit oder Organdisposition begründet ist.

Wenn wir uns fragen, ob wir es einem Organ oder einem Individuum ansehen können, ob es widerstandsfähig gegen Tuberkulose sei oder nicht, so bleiben wir die Antwort schuldig, und insbesondere sind wir über jene nichtspezifischen Abwehrvorgänge im Unklaren, die anscheinend bei der Tuberkulose eine wichtige Rolle spielen. Ueber diese gibt uns kein Habitus und keine mikroskopische Untersuchung der Organe Aufklärung.

Greifbarer als die nichtspezifische Widerstandskraft ist die erworbene Immunität. Versuchen wir uns wenigstens von dieser ein Bild zu machen, und zwar an einem Immunisierungsvorgang, dessen ganze Entwicklung wir mit dem Auge verfolgen können, nämlich bei der Kuhpockenimpfung.

Bei einer Erstimpfung tritt bekanntlich ungefähr um den 9. Tag eine Nekrose der Impfstelle ein und die Areola am 11. Tag zeigt, dass nunmehr die Entzündung ihren Höhepunkt erreicht hat und dass die Demarkation der Impfnekrose im Gange ist. Wenn man nun nach Pirquet nicht nur einmal, sondern an den folgenden Tagen immer wieder eine Impfung anlegt, so reifen die sukzessive angelegten Impfungen nicht je an ihrem 9. Tage nach der Anlage, sondern alle miteinander zeigen am selben Tage den Höhepunkt. Also Nr. 1 am 9., Nr. 2 am 8., Nr. 3 am 7., Nr. 4 am 6. Tag nach der Impfung und so fort. Da muss also um den neunten Tag nach der Erstimpfung im Organismus etwas gereift sein, sagen wir ein Reaktionskörper, der mit dem Infektionserreger zusammen die Nekrose und die Entzündung erzeugt. Die Nekrose ist also hier nicht allein das Produkt des Infektionserregers A, sondern es muss noch eine zweite vom infizierten Menschen gelieferte und erst reif gewordene Komponente B dazukommen, um die Abtötung des Gewebes zu erzeugen. Die Narbe, welche nach einer gelungenen Erstimpfung zurückbleibt, beweist, dass eine Nekrose des geimpften Hautstückchens zustande gekommen ist.

Lässt man nun nach einer Erstimpfung nach einer Reihe von Jahren eine zweite Impfung, die Revakzination folgen, so tritt die entzündliche Reaktion früher ein, nicht am 9., sondern vielleicht am 5. oder 6. Tag. Und da der Impfstoff der gleiche ist, wie das erste Mal, so muss die Reaktionsfähigkeit des infizierten Körpers sich geändert haben, allergisch geworden sein. Ein weiterer Unterschied liegt darin, dass trotz der oft recht erheblichen Entzündungen eine Hautnekrose meist nicht einzutreten pflegt und dass dementsprechend fast nur nach den Erstimpfungen tiefe Hautnarben zurückbleiben.

Lässt man alsbald nach einer gelungenen Impfung eine weitere folgen, so tritt sehr bald eine kleine knötchenförmige Entzündung ein, die aber rasch wieder abklingt: der Körper ist immun geworden, die Vakzine kann ihm nichts anhaben, sie wird von der Haut offenbar sofort unschädlich gemacht.

An diesem Verlauf der Vakzination ist besonders das Verhalten der Erstimpfung bemerkenswert, denn dieses scheint durch das Auftreten der Hautnekrose zu zeigen, dass sich der noch nicht geschützte Körper des Infektionserregers nur in der Weise zu erwehren vermag, dass er das infizierte Stück Haut opfert und abstösst. Und zwar muss es ein komplexer Vorgang sein, welcher zu dieser Nekrose Veranlassung gibt.

Der Prozess bei der Tuberkulose zeigt mit der Vakzination manche Analogie, auch hier tritt bei dem Primäraffekt, z. B. bei dem Eindringen der Tuberkelbazillen in die Lunge gewöhnlich eine Nekrose ein. Dass diese etwas anders verläuft, nämlich unter dem Bild der Gewebsverkäsung, also einer Koagulationsnekrose, tut nichts zur Sache. In der Umgebung des verkästen Primäraffekts macht sich wie bei der Vakzination eine entzündliche Reaktion geltend, welche zur bindegewebigen Abkapselung der verkästen Stelle führen kann.

---

[3]) Turban und L. Spengler: Resultate der Asthmabehandlung im Hochgebirge. 2. Jahresheft der Schweiz. balneolog. Gesellschaft 1906.

[4]) Warnekros: Ausschaltung der Genitalfunktion und ihr Einfluss auf die Lungentuberkulose der Frau. Zschr. f. Tuberk. 1917, 27, 116.

Wird nun ein bereits tuberkulöses Tier zum zweiten Mal mit Tuberkulose infiziert, wie dies Koch in seinem berühmten Fundamentalversuch getan hat, so geschieht die nekrotische Abstossung viel akuter, und diese zweitinfizierte Stelle kann sogar zur Heilung gelangen. Wenn die Zweitimpfung nur mit geringen Bazillenmengen ausgeführt wird, so geht sie unter Umständen gar nicht mehr an. Der Impfschutz gegen grosse Infektionsmengen ist aber nur unvollkommen. Er kann durchbrochen werden und die Tuberkulose kann auf dem Lymph- und Blutwege weiterverbreitet werden.

Bei der Nekrose, also der Verkäsung der tuberkulösen Herde kommen offenbar auch zwei Faktoren in Betracht: ein Faktor A, der von dem Tuberkelbazillus geliefert wird, und ein Faktor B, der im Körper zur Reife kommt. Diese Annahme einer komplexen Wirkung ist schon von Ehrlich und dann namentlich auch von Wassermann vertreten worden. Wir können diesen Vorgang auch bei der Tuberkulineinspritzung verfolgen. Das Tuberkulin stellt ja nichts anderes dar, als die Leibessubstanz der Tuberkelbazillen. Spritzt man diese bei tuberkulosefreien Menschen und Tieren ein, so tritt keine Reaktion auf. Bei tuberkulösen Individuen dagegen kommt es zu einer Entzündung an der Einspritzungsstelle, hier muss also im Körper, und zwar in der Haut, ein Reaktionsprodukt, ein Faktor B, vorhanden sein, der mit dem Tuberkulin zusammen schädigend und entzündungserregend (ob heilend?), wirkt.

Wenn wir uns nun fragen, wie wir einen gutartigen von einem bösartigen Verlauf der Tuberkulose unterscheiden können, so muss die Antwort lauten: Bei gutartigem Verlauf wird der infizierte Herd durch reaktive Entzündungen abgekapselt und unschädlich gemacht, sowohl im Primäraffekt als auch in den zugehörigen Lymphdrüsen. Es findet eine narbige Abkapselung aber keine weitere Ausbreitung statt. Der Körper ist in diesem Kampfe Sieger geblieben. In bösartigen Fällen dagegen wird der entzündliche Wall durchbrochen und immer neue Teile werden von der Infektion ergriffen, das entzündliche Gewebe verfällt fortschreitend der Verkäsung. Wenn sich die Angaben von Liebermeister bestätigen, der im Blute von Tuberkulösen häufig Tuberkelbazillen nachweisen konnte, so scheint daraus hervorzugehen, dass eine Verbreitung der Tuberkelbazillen auf dem Blutweg sehr häufig nicht „angeht", also nicht zum Auftreten neuer Herde Veranlassung gibt, dass sie nur in besonders dazu disponierten Organen Fuss fasst, und dass sie jedenfalls nicht immer zu einer allgemeinen Miliartuberkulose zu führen braucht.

Ueberall dort, wo der Tuberkelbazillus sich im Gewebe ansiedelt, ist eine Entzündung nachweisbar, nur der Verlauf und der Ausgang dieser Entzündung ist verschieden, bald in Nekrose, bald in Narbenbildung, und in den leichtesten Fällen kann sogar eine Restitutio ad integrum eintreten. Jede Entzündung setzt sich aus exsudativen und proliferativen Vorgängen zusammen, von denen, je nach der Akuität des Prozesses und je nach der Beschaffenheit des Organs bald der eine, bald der andere Vorgang vorherscht[5]). Auch der Miliartuberkel ist ein solches Entzündungsprodukt, in dessen Mitte der Bazillus zu finden ist. Das Zentrum des Miliartuberkels ist hauptsächlich von epitheloiden Zellen zusammengesetzt, also von solchen, die sich von den Bindegewebszellen und Endothelien herleiten und deren Wucherung unter die proliferativen Vorgänge gerechnet wird. In der Peripherie des Tuberkels sieht man einen Wall von Lymphozyten und selbst von Leukozyten und bei den Miliartuberkeln der Lunge sind die angrenzenden Alveolen gewöhnlich von einem richtigen zellulären und fibrinösen Exsudat erfüllt. Sie zeigen also die Charakteristika des exsudativen Entzündungsprozesses.

Bei der tuberkulösen Pneumonie, die vielfach schlechtweg als käsige Pneumonie bezeichnet wird, also bei der übelsten Form der Tuberkulose, hat die Infektion oft einen ganzen Lungenlappen zu gleicher Zeit ergriffen, und der akute entzündliche Prozess äussert sich ganz überwiegend in der Form einer Exsudation, ganz ähnlich demjenigen bei einer kruppösen Pneumonie. Die Alveolen sind in grosser Ausdehnung von einem entzündlichen, fibrinös gerinnenden, dabei aber auch zellreichen Exsudat erfüllt, wenn auch hier, wie schon Buhl gezeigt hat, eine Beteiligung der Epithelien nicht fehlt. Zwischen dem Miliartuberkel, den gröberen Knoten, der azinös-nodösen Form, den lobulären und lobären tuberkulösen Prozessen kommen alle nur denkbaren Uebergänge vor.

Da im Gegensatz zu den akut entzündlichen exsudativen Prozessen in dem abkapselnden Narbengewebe der chronisch verlaufenden gutartigen Prozesse das Produkt von proliferativen Prozessen gesehen wird, da es sich also dabei um eine Neubildung jugendlichen Bindegewebes handelt, so hat man diese proliferative Tuberkulose in Gegensatz gebracht zu den vorwiegend exsudativen Prozessen der akuten Pneumonie. So ist es geschehen, dass diese Krankheit, welche wegen der Mannigfaltikeit ihrer Erscheinungen bis jetzt noch jeder Einteilung gespottet hat, geschieden wird in eine exsudative und eine proliferative Form, wobei die erste als die ungünstige, die letzte als die günstige und zur Vernarbung tendierende bezeichnet werden soll. Man wird diese Einteilung nur verstehen, wenn man ihre Entstehung genealogisch verfolgt. Virchow war es, welcher im Gegensatz zu Laënnec den Miliartuberkel von der käsigen Pneumonie streng unterschied; denn in der Tat kann man eine umfangreiche pneumonische Infektion unmöglich als Knötchen, also als Tuberkulum bezeichnen; er hatte zu dieser Unterscheidung um so mehr Veranlassung, weil er den Tuberkel unter die Geschwülste und zwar die Granulationsgeschwülste rechnete, während die käsige Pneumonie alle Kennzeichen einer ausgesprochenen exsudativen Entzündung darbietet. Orth, der Schüler Virchows, Aschoff, der Schüler Orths und Nicol der Schüler Aschoffs haben die Virchowsche Lehre, wenn auch in modifizierter Weise, aufrechterhalten, und die jetzt übliche Unterscheidung der Lungentuberkulose in eine proliferative und exsudative Form bedeutet nichts anderes als ein Wiederaufleben der alten Virchowschen Dualitätslehre.

Wer aber, wie wir Aelteren, noch die heillose Konfusion erlebt hat, welche durch Virchows Dualitätslehre in den Köpfen der Kliniker (z. B. Niemeyers) und der Aerzte angerichtet worden ist, und wer sich daran erinnert, wie befreiend, ja erlösend Kochs Entdeckung gewirkt hat, welche die ätiologische Einheit der Tuberkulose nachwies, der wird nicht geneigt sein, die Wiederkehr der Dualitätslehre in irgendeiner Form zu begrüssen. Schon beim Miliartuberkel werden wir stutzig, ob wir ihn der proliferativen oder der exsudativen Form zurechnen sollen, denn wenn auch im Miliartuberkel das Zentrum grösstenteils aus gewucherten Endothelzellen und bindegewebigen Elementen zusammengesetzt ist, so sind doch in der Peripherie meist deutlich exsudative Prozesse in den benachbarten Alveolen nachweisbar. Aber selbst, wenn wir den Tuberkel als Typus der proliferativen Formen auffassen, so wird es doch niemand einfallen, ihn in Parallele zu setzen mit den zur narbigen Verheilung tendierenden Bindegewebswucherungen der fibrösen (also proliferativen) Phthise. Es kommt nicht auf den augenblicklichen pathologisch-anatomischen Stand der Krankheit an, sondern auf deren Verlauf, und zwar darauf, ob die heilenden, abschliessenden, vernarbenden Prozesse überwiegen, oder ob die Krankheit alle neugebildeten Entzündungswälle und Immunitätsreaktionen immer wieder durchbricht und immer neue Gebiete ergreift und abtötet, ob der infizierte Organismus siegt in diesem lokalen und allgemeinen Kampf oder der infizierende Mikroorganismus. Dabei ist es nicht massgebend, ob der Prozess mehr mit Neubildung jugendlicher Bindegewebszellen oder mit der Auswanderung von Leukozyten verläuft, sondern ob er stillsteht und vernarbt, oder ob er fortschreitet und verkäst. Die Verkäsung aber, die Koagulationsnekrose, kann in gleicher Weise das exsudative und proliferative Gewebe ergreifen. Auch das proliferative Zentrum des Miliartuberkels pflegt zu verkäsen, wie schon Laënnec gezeigt hat. Er kann aber auch unter Bildung eines fibrösen Knötchens ausheilen, wie die Befunde bei alter Polyserositis, besonders bei Pericarditis obliterans zeigen. Andererseits braucht die exsudative tuberkulöse Pneumonie keineswegs immer zu verkäsen, sie kann auch ausheilen, und zwar entweder unter Narbenbildung oder sogar mit einer restitutio ad integrum. Ich habe eine derartige Ausheilung einer umfangreichen tuberkulösen Pneumonie nicht ganz selten beobachtet, und noch viel häufiger als jetzt kam sie vor in der ersten Tuberkulinära, als man noch mit grossen Dosen des Mittels arbeitete und dabei gar nicht selten in der Umgebung des tuberkulösen Lungenherdes recht ausgedehnte entzündliche Reaktionen erhielt. Die Mehrzahl von ihnen heilte bald wieder aus. Andererseits kann eine ursprünglich exsudative tuberkulöse Pneumonie bei chronischem Verlauf auch in Bindegewebswucherung übergehen: Unter den Präparaten, welche bei diesem Vortrag demonstriert wurden, konnten die Schnitte einer tuberkulösen diffusen Pneumonie gezeigt werden, in welchen an vielen Stellen Knospen und Züge jugendlichen Granulationsgewebes in die mit Fibrin und anderem exsudativen Material erfüllten Alveolen hereingewachsen waren. Hier zeigte sich also der Uebergang einer ursprünglich rein exsudativen in eine proliferative tuberkulöse Pneumonie.

Die Frage, wie es kommt, dass der tuberkulöse Prozess in der Lunge bald ausheilt, bald unter proliferativer Wucherung von Granulationsgewebe in Narbenbildung, also in Zirrhose übergeht, bald aber auch dem Gewebstod, also der Verkäsung anheimfällt, wird uns alsbald klarer, wenn wir das Beispiel einer anderen Infektionskrankheit der Lunge zum Vergleich heranziehen, nämlich dasjenige der Pneumonie.

Die Lungenentzündung pflegt akut zu beginnen und bietet ganz vorwiegend das Bild einer exsudativen Entzündung dar, welche die Alveolen mit Fibrin, weissen und roten Blutkörperchen anfüllt. Geht der Prozess in der üblichen Weise etwa nach einer Woche in Heilung über, so wird das exsudative Material verflüssigt und resorbiert, die Alveolenwände überziehen sich mit neuem Epithel und der Entzündungsprozess geht in völlige Wiederherstellung über. Wenn dagegen der Entzündungsreiz längere Zeit andauert, wenn also der Körper mit den Infektionserregern nicht fertig wird, und wenn namentlich die Zellschädigung tiefer gegriffen, die epithelbildenden Schichten zerstört hat, so entwickelt sich aus dem ursprünglich exsudativen Prozess mit der Zeit mehr und mehr eine proliferative Wucherung der Bindegewebszellen und Endothelien; jugendliches Granulationsgewebe wächst, wie Marchand und Ribbert gezeigt haben, von den des Epithels beraubten Bronchiolen in die Alveolen hinein, erfüllt sie mit einer soliden Masse, die alsbald der Bindegewebsbildung anheimfällt und wir stehen vor der sogen. chronischen Pneumonie, also der Karnifikation und der bindegewebigen Verdichtung, welche grosse Teile der Lunge zur narbigen Verödung bringen kann.

In nicht ganz wenigen Fällen von Pneumonie, z. B. bei manchen Influenzapneumonien, ist die Schädigung des Lungengewebes durch den eingedrungenen Infektionserreger aber derartig schwer und tiefgreifend, dass nicht bloss das entzündliche Exsudat in den Alveolen, sondern auch deren Wände mitsamt dem ganzen Lungengewebe dem Tode verfallen; freilich nicht unter dem Bilde der Verkäsung, sondern unter demjenigen der gelben eitrigen

---

[5]) Siehe hierüber die klassischen Arbeiten von F. Marchand: Prozess der Wundheilung. D. Chir. 1901, Lief. 16, ferner: Ueber den Entzündungsbegriff. Virch. Arch. 1921, 234 und: Pathol. Anatomie und Nomenklatur der Lungentuberkulose. M.m.W. 1922 Nr. 1.

Einschmelzung, die schliesslich zum Abszess, also zur Verflüssigung und Höhlenbildung führt [6]). Dass bei der abszedierenden Pneumonie nicht eine trockene Verkäsung, sondern eine eitrige Einschmelzung stattfindet, kommt davon her, dass bei der akuten Pneumonie vorwiegend die polynukleären Leukozyten auswandern, welche das abgetötete Gewebe durch ihr verdauendes Ferment zum eitrigen Brei verflüssigen, während beim tuberkulösen Käse die Lymphozyten prävalieren, denen ein solches verdauendes Ferment fehlt. Im Uebrigen aber zeigt der Prozess der Pneumonie durch Pneumokokken und Streptokokken viele Analogien mit der Tuberkulose. Beide können in Heilung übergehen, nur ist bei der Tuberkulose auch in günstigen Fällen die Gewebsschädigung meist von viel längerer Dauer und sie greift tiefer und deswegen wird sie gewöhnlich nicht in Restitution übergehen, sondern mit Narbenbildung heilen. Dabei aber ist es die Regel, dass der vom Tuberkelbazillus ergriffene Gewebsteil im Zentrum der Nekrose also der Verkäsung anheimfällt und dieser Käse kann entweder von Narbengewebe umschlossen liegen bleiben, eingedickt werden und schliesslich verkreiden, oder er kann auch wie ein Abszess erweichen, in die Bronchien durchbrechen, ausgeworfen werden und eine Höhle, die Kaverne, hinterlassen, die derjenigen von einem Lungenabszess nicht unähnlich ist.

Wenn in neuerer Zeit durch Aschoff und Albert Fränkel die Unterscheidung zwischen exsudativer und proliferativer Form der Tuberkulose in den Vordergrund gestellt worden ist, so möchte man vermuten, dass es eine Eigentümlichkeit des befallenen Menschen ist, entweder mehr mit exsudativen, oder mehr mit proliferativen Prozessen auf die eingedrungenen Schädlichkeiten zu antworten, dass es sich also bei den Patienten mit chronisch-proliferativen Phthisen um eine Neigung zu defensiver Bindegewebshyperplasie handelt. Diese Anschauung kann aber nicht als berechtigt anerkannt werden, denn gewöhnlich sehen wir bei der Sektion, dass die zuerst ergriffenen Teile des Oberlappens mehr die proliferativen und vernarbenden Prozesse darbieten und dass die später erkrankten Unterlappen exquisit das Bild der akuten exsudativen verkäsenden Pneumonie zeigen und ein vorsichtiger Arzt wird deshalb mit Vorliebe die Diagnose auf „proliferativ-exsudative" Tuberkulose stellen.

Weniger aus dem augenblicklichen pathologisch-anatomischen Zustand, als aus dem klinischen Verlauf können wir erkennen, ob der Körper oder der Mikroorganismus in diesem Kampfe Sieger bleiben wird. Vor allem die Temperatur, dann aber auch die Beobachtung, ob der Prozess sich schnell ausbreitet, oder auf seinen Herd beschränkt bleibt, ferner die toxischen Allgemeinerscheinungen geben uns Aufschluss. Dämpfung und Bronchialatmen, verschärftes oder abgeschwächtes Atmen, Fehlen oder Vorhandensein von Rasselgeräuschen kommen sowohl bei exsudativen wie bei proliferativen Prozessen vor, und aus den physikalischen Erscheinungen allein können wir nur schliessen, ob etwa eine Verdichtung des Lungengewebes grösseren oder geringeren Umfanges vorhanden ist, nicht aber ob sie durch eine Ausfüllung des Alveolargewebes mit exsudativem Material oder durch eine bindegewebige Karnifikation bedingt ist. Wir hören mit dem Stethoskop nur die physikalischen Verhältnisse, nicht aber den zellulären Charakter der Erkrankung. Auch die Röntgenphotographie, welche für die Diagnose der Lungentuberkulose von der grössten Bedeutung ist, wird für die Frage, ob der Prozess gutartig oder bösartig, ob er mehr proliferativ oder exsudativ ist, nur mit Vorsicht herangezogen werden können. Gewiss geben die fibrösen Indurationen die dichtesten Schatten, ebenso wie sie auch die intensivsten Dämpfungen liefern, und andererseits werden diffus verstreute grobfleckige Schatten den Verdacht auf disseminierte bronchiogene azinöse nodöse, also vorwiegend exsudative Prozesse erwecken. Doch kann auch die Betrachtung des Röntgenbildes zu Irrtümern Veranlassung geben. Es ist mir erst kürzlich ein Fall begegnet, der auf der Röntgenphotographie das typische Verhalten einer üblen disseminierten grobfleckigen Tuberkulose darbot; die Anamnese bei dem völlig fieberlosen Kranken liess aber erkennen, dass es sich um die vernarbten Reste einer schon seit 20 Jahren ausgeheilten ausgedehnten tuberkulösen Erkrankung handelte.

Es darf übrigens nicht vergessen werden, dass die Widerstandsfähigkeit des infizierten Individuums nicht allein maassgebend ist, sondern dass auch die Virulenz des Bazillenstammes und besonders auch die Menge der infizierenden Bazillen in Betracht kommt. Gegen jene Ueberschwemmung mit riesigen Bazillenmassen, wie sie durch Aspiration in den Unterlappen nach Blutung in eine Kaverne vorkommen, ist auch die beste Konstitution wehrlos.

Wir können als gesichert annehmen, dass für die Frage, ob eine tuberkulöse Infektion überwunden wird oder ob sie akut oder chronisch fortschreitend zum Tode führt, in erster Linie das Verhalten, d. h. die Widerstandsfähigkeit des infizierten Organismus maassgebend ist. Sicher spielen dabei erworbene immunisatorische, also spezifische Faktoren eine wichtige Rolle, aber die erworbene Immunität ist sehr häufig unzuverlässig, jedenfalls kann sie durchbrochen werden, nicht nur durch Infektionskrankheiten, z. B. durch Masern, Typhus und Keuchhusten, sondern auch durch Schwangerschaft und Unterernährung. Diese Durchbrechung der Immunisationsvorgänge kann durch ein Verschwinden der Pirquetschen Reaktion gekennzeichnet werden.

Höchst wahrscheinlich ist es, dass neben diesen spezifischen Immunisierungsvorgängen auch nicht spezifische, genuine Abwehrkräfte des Organismus eine Rolle spielen, ja diese nicht spezifischen Widerstandskräfte scheinen sogar unter Umständen wichtiger zu sein als die spezifischen: Wenn eine tuberkulöse Infektion a limine im Primäraffekt und in den Hilusdrüsen ausheilt, oder nach ein paar Schüben sekundärer Art mit weiter verbreiteter Lymphdrüsenschwellung zum definitiven Stillstand kommt, so kann man entweder annehmen, dass der Organismus von sich aus genügende, nicht spezifische Abwehrkräfte besessen hat, man kann aber ebenso gut die Vermutung aussprechen, dass er prompt die spezifischen Abwehrkräfte gebildet hat, welche der Ausbreitung des Prozesses entgegenwirkten. Aber es ist klar, dass es auch bei der Annahme dieser zweiten Möglichkeit schliesslich im wesentlichen auf die Eigenschaften des infizierten Organismus ankommt, nämlich darauf, ob er seine Abwehrkräfte prompt mobilisieren kann oder nicht. Die Immunisierungvorgänge sind ein Weg, ein Mittel zur Erreichung dieses Zwecks. Für die Frage, ob ein Mensch bei der allgemein verbreiteten Infektionsmöglichkeit sein Lebtaglang von der Tuberkulose verschont bleibt, ob er eine Infektion rasch und dauernd überwindet, oder ob er ihr widerstandslos zum Opfer fällt, ist nicht allein die in früher Kindheit erworbene Immunität maasgebend, sondern offenbar in viel höherem Grade die allgemeine Resistenzfähigkeit des Körpers; oder mit anderen Worten: es erscheint weniger wichtig, ob er sich gegenüber den Tuberkelbazillen verhält wie das reinfizierte allergische Meerschweinchen gegenüber dem erstmalig infizierten, als darum, ob er einer Infektion mit Tuberkelbazillen entgegentritt ähnlich wie ein Hund oder ähnlich wie ein Meerschweinchen.

Es entzieht sich gänzlich unserer Kenntnis, woran wir diese nicht spezifischen Widerstandskräfte erkennen können, und im einzelnen Fall ist es auch nicht möglich, zu entscheiden, welche Abwehrkräfte im Werke sind und wie sie wirken. Dort aber, wo unsere Kenntnisse am geringsten sind, dort blühen die Blumen der Hypothese und Spekulation am üppigsten.

Anthropometrie.

Von Prof. Dr. Rudolf Martin in München.

Ich folge einer Aufforderung des Schriftleiters dieser Wochenschrift und dem von praktischen Aerzten wiederholt an mich gerichteten Wunsche, wenn ich an dieser Stelle eine möglichst gedrängte Beschreibung der von mir geübten anthropometrischen Technik gebe.

Jede Messung des menschlichen Körpers hat den Zweck, für irgendwelche morphologischen Merkmale einen exakten, ziffernmässigen Ausdruck zu geben. Wo es sich nicht um ganz spezielle Fragen handelt, wird es meist darauf ankommen, denjenigen morphologischen Merkmalkomplex eindeutig zu fixieren, der das Individuum charakterisiert. Durch die Messung wird aber nicht nur die äussere Körperform festgelegt, wie man irrtümlicherweise vielfach annimmt, sondern, indem viele unserer Maasse an Skeletpunkten angreifen, erfasst sie auch den Aufbau des ganzen Körpergerüstes und lässt, besonders durch Umfangmaasse, selbst die Beteiligung einzelner Gewebe an der Zusammensetzung des Körpers erkennen. So bildet sie neben der klinischen Beobachtung ein wichtiges Hilfsmittel zur Erkennung der menschlichen Konstitution, das nicht länger vernachlässigt werden darf. Jedes morphologische Merkmal lässt sich messen, aber man wird sich vernünftigerweise auf solche Maasse beschränken, die eine wichtige körperliche Eigenschaft feststellen, und die zwar unentbehrliche, aber stets subjektiv gefärbte Beschreibung zu präzisieren geeignet sind.

Zahlen erwecken bei den meisten Menschen die Vorstellung der Genauigkeit. Diese Vorstellung ist aber nur in den Fällen berechtigt, in welchen die Gewinnung dieser Zahlen wissenschaftlich einwandfrei war. Dazu gehören: 1. genaue Instrumente, 2. eine bewährte, gewissenhaft durchgeführte Messtechnik, 3. geübte Beobachter, 4. ein geeignetes Material und 5. eine auf Grund der neueren biometrischen Methoden einwandfreie statistische Verarbeitung der durch die Messung erhaltenen Zahlenwerte. Von diesen verschiedenen Punkten sollen hier zunächst nur die drei ersten kurz besprochen werden.

Die zur Gewinnung genauer Werte erforderlichen Apparate sind Präzisionsinstrumente; die primitiven Einrichtungen, die von Nichtfachleuten vielfach verwendet werden, sind für wissenschaftliche Zwecke schlechthin unbrauchbar und können niemals zuverlässige Resultate liefern. Entsprechend den verschiedenen, durch Messung festzustellenden Dimensionen des menschlichen Körpers brauchen wir auch verschiedene Instrumente.

Für die Höhenmessungen, die, wie ich später zeigen werde, eine wichtige Rolle bei der Berechnung der Längenproportionen unseres Körpers spielen und die wir zur Konstruktion von Proportionsfiguren benötigen, kommt nur das Anthropometer in Betracht. Es gestattet, die Höhenlage irgendwelcher Körperpunkte über der Stand- oder Sitzfläche in Projektion auf die vertikale Prinzipalachse mit absoluter Sicherheit zu bestimmen.

Das Anthropometer besteht aus einem runden, nur an einer Seite etwas abgeflachten, 2 m langen Hohlstab aus Messing, der des leichteren Transportes wegen in 4 Teile zerlegbar ist und in eine Segeltuchhülle verpackt werden kann (Abb. 1). Der Stab besitzt eine doppelte Millimeterskala. Die eine erstreckt sich, am unteren Stabende beginnend, von Null bis 2000 mm über alle 4 Teilstücke, die andere ist auf der entgegengesetzten Seite des Stabes angebracht und läuft in umgekehrter Richtung, mit dem Nullpunkt am oberen Ende des Anthropometers beginnend, nur über die beiden oberen Teilstücke des Stabes. Diese letztere Skala kommt für die Höhenmessungen nicht in Betracht. Dem Anthropometer sind ausserdem zwei 28 cm lange, schmale, an dem einen Ende spitz auslaufende und auf einer Seitenfläche mit Millimetereinteilung versehene Stahllineale beigegeben, die bei den neueren Instrumenten mit den römischen Ziffern I und II bezeichnet sind.

---

[6] Bei der Tuberkulose und bei der Vakzination darf wohl als sicher angenommen werden, dass die Abtötung des Gewebes durch das Zusammenwirken eines Bakteriengiftes mit den Abwehrkräften (Immunisierungssubstanzen) des infizierten Organismus zustande kommt und auch bei der tertiären Syphilis ist wahrscheinlich die Nekrose des Gummigewebes ähnlich zu deuten. Es erscheint aber sehr zweifelhaft, ob auch die Gewebsnekrose und eitrige Einschmelzung beim Lungenabszess durch ähnliche komplexe Vorgänge zu erklären ist, wahrscheinlich besitzen gewisse Bakterien, z. B. Staphylokokken und Streptokokken an sich die Eigenschaft, Zellen und Gewebe zu töten, ohne dazu der Mitwirkung von Körpersäften zu bedürfen.

Vor Beginn einer Messung steckt man die 4 genau ineinandergepassten Teilstücke unter Beachtung der beiden Skalen sorgfältig und fest ineinander, so dass die Gradeinteilungen an keiner Stelle unterbrochen sind.

An dem Anthropometerstab gleitet in sicherer Führung ein Metallschieberkästchen mit einem Fensterausschnitt, das an seinem oberen Ende eine Querhülse trägt, in welcher das eine (mit I bezeichnete) Stahllineal horizontal verschiebbar ist. Das Lineal muss so in die Schieberhülse eingesteckt werden, dass, wenn man auf den Fensterausschnitt des Schieberkästchens blickt, die Spitze nach links und unten gerichtet und dem Beschauer die nichteingeteilte Fläche des Lineals zugekehrt ist. (Nur das eine der beiden Lineale entspricht dieser Anforderung.) Ist das Lineal richtig in die Hülse eingeführt, so liegt seine Spitze und Unterkante in einer Linie mit dem Oberrand des Schieberfensters, so dass an diesem die Höhe eines jeden von der Linealspitze oder dem Linealunterrand berührten Körperpunktes über der Stand- oder Sitzfläche abgelesen werden kann. Das Instrument ist jetzt für die Abnahme der Höhenmessungen zum Gebrauch fertig.

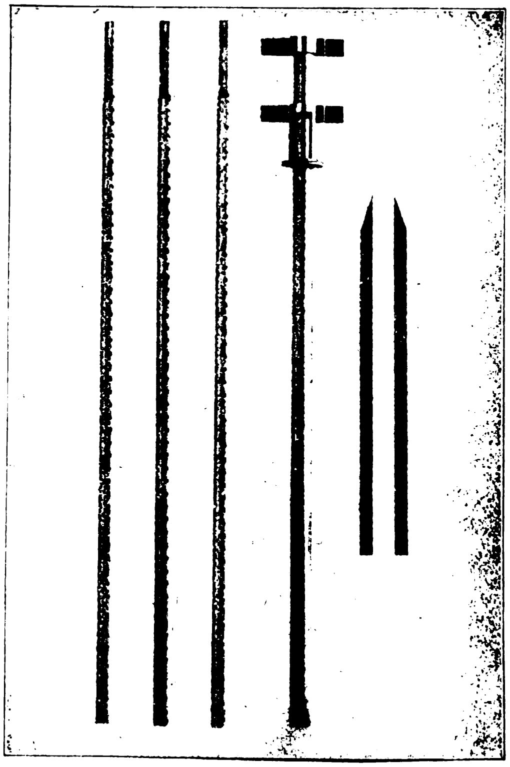


Abb. 1. Anthropometer, in seine vier Teile zerlegt. Daneben die beiden Lineale. 1/5 nat. Gr. (Aus Martins Lehrbuch, Fig. 29, S. 113.)

Aber mit dem Anthropometer ist aus Sparsamkeitsgründen zugleich noch ein Stangen- oder Schiebezirkel kombiniert, den wir zur Feststellung der Körperbreiten oder kürzerer Dimensionen, wie z. B. der Fusslänge und Fussbreite, benötigen. Als solcher wird einfach das oberste Teilstück des Anthropometers benützt[1] (Abb. 2). Zu diesem Zwecke wurde an dem Kopfende des obersten Teilstückes eine zweite, der Schieberhülse entsprechende und mit ihr parallel gerichtete Hülse angebracht, die für das zweite (mit II bezeichnete) Lineal bestimmt ist. Dieses wird, unter der Voraussetzung, dass man wieder wie vorhin den Fensterausschnitt des Schiebers und damit die bis 2 m durchlaufende Skala des Stabes gegen sich gerichtet hat, so in die Hülse eingesteckt, dass es, dem Schieberlineal entgegengesetzt, mit der Spitze zwar auch nach abwärts, aber nach rechts sieht. Auch an diesem Lineal muss wieder die nicht graduierte Fläche dem Beschauer zugekehrt sein, sonst ist das Lineal unrichtig eingesetzt. Es ist vorteilhaft, gleich vor Beginn einer Messung beide Lineale in der angegebenen Weise an dem Stab anzubringen.

Geht man beim Messen von den Höhenmaassen zu den Breitenmaassen über, d. h. will man das Anthropometer in einen Stangenzirkel umwandeln, so hebt man einfach das oberste Teilstück des Anthropometers ab, muss aber nun das Schieberlineal so umstecken, dass es dem oberen Lineal gleichgerichtet ist. Dies geschieht mit einem Griff am raschesten und bequemsten dadurch, dass man, das Stabstück in der linken Hand haltend, das Lineal mit der rechten Hand an seinem hinteren Ende fasst und herauszieht und dann den Stab um seine Längsachse um 180° dreht, so dass jetzt der Fensterausschnitt des Schiebers dem Beschauer abgewendet ist. Hierauf wird das Lineal von neuem von derselben Seite her, d. h. von rechts nach links, so in die Hülse eingeführt, dass seine Spitze nach oben und links schaut. Jetzt sind an beiden Linealen die graduierten Breitseiten gegen den Beschauer gerichtet und die Linealspitzen einander zugekehrt. (Vgl. Abb. 2.) Zur Abnahme direkter Maasse werden beide Lineale gleichlang ausgezogen, d. h. auf dieselbe Millimeterzahl eingestellt. Bei projektivischen Messungen bilden die beiden Lineale zwei rechtwinkelige Ordinaten, der Stab des Stangenzirkels die Abszisse, auf die die beiden Endpunkte der zu messenden Linie projiziert werden.

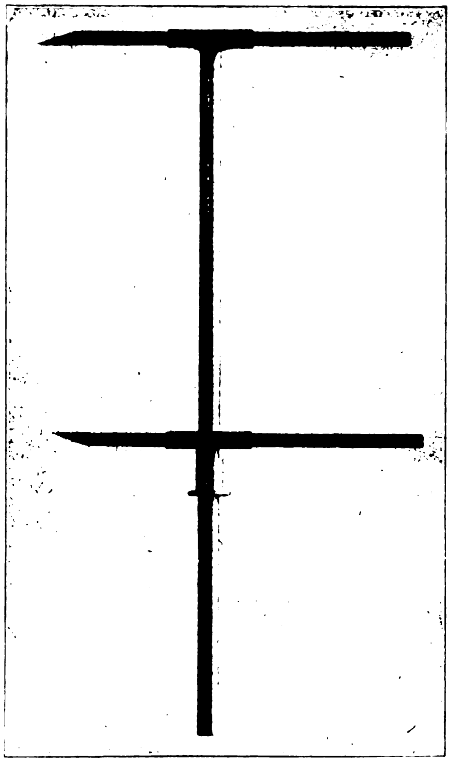


Abb. 2. Stangenzirkel. Oberstes Teilstück des Anthropometers mit eingesteckten Linealen. 1/5 nat Gr. (Aus Martins Lehrbuch, Fig. 31, S. 115.)

Das Ablesen der Entfernung der beiden Linealspitzen erfolgt beim Stangenzirkel natürlich an der von oben beginnenden Skala, und zwar an dem Oberrand der Schieberhülse, also an der dem Fensterausschnitt entgegengesetzten Seite des Schiebers.

Neuerdings habe ich neben den geradlinigen Linealen auch noch solche mit einer tasterförmigen Ausbiegung herstellen lassen, um den Stangenzirkel auch für die Feststellung von in der Medianebene des Körpers liegenden Durchmessern verwenden zu können, für die bisher ein besonders grosser Taster nötig war. Man braucht zur Abnahme solcher Maasse also nur die geraden Lineale durch die Tasterlineale zu ersetzen.

Zur Messung kleinerer Abstände zweier Körperpunkte voneinander verwendet man am besten den Tasterzirkel. Er dient daher vor allem bei der Feststellung der Kopfmaasse, soweit sie nicht projektivisch genommen werden müssen. Der Tasterzirkel besteht aus zwei durch ein Gelenk verbundenen Stahlschenkeln, die in ihrem unteren Abschnitt gerade, in ihrem oberen aber seitlich ausgebogen und mit birnförmig abgerundeten Enden versehen sind. Der eine Schenkel trägt an der Stelle, wo die Abbiegung beginnt, den Drehpunkt eines mit Reduktionsteilung versehenen Stahllineals, welches in einem am anderen Schenkel drehbar angebrachten Führungskästchen mit Index hin- und hergleitet (Abb. 3). Die maximale ablesbare Entfernung der Zirkelspitzen beträgt 300 mm. Die Ablesung erfolgt an der abgeschrägten Kante des Index des Führungskästchens. Eine kleine Schraube an der Unterseite des letzteren gestattet die Tasterarme in jeder Lage zu fixieren und damit die Richtigkeit des abgelesenen Maasses zu kontrollieren. In geschlossenem Zustand kann das Instrument bequem in die Tasche gesteckt werden; das Stahllineal liegt dann auf den sich mit ihren Enden berührenden Tasterarmen. Will man die Messung beginnen, so zieht man die beiden Arme soweit auseinander, dass man das Lineal in das Führungskästchen einstecken kann. Die Schraube des letzteren wird dann so gestellt, dass eine halbe Umdrehung genügt, um das Lineal zu fixieren.

---

[1] Man kann auch die beiden oberen Teilstücke als Stangenzirkel verwenden, wenn man Körperdimensionen feststellen will, die 480 mm überschreiten.

Der **Gleitzirkel**, der vor allem für die feineren Gesichts- und Winkelmessungen ein sehr handliches Instrument darstellt, ist der Schieblehre der Mechaniker nachgebildet und unterscheidet sich von dem Stangenzirkel nur durch seine geringe Grösse und die Unverschiebbarkeit seiner Arme (Abb. 4). Er besteht aus einem 250 mm langen, beiderseitig mit Millimetereinteilung versehenen Stahllineal, an dessen einem Ende ein 120 mm langer Querarm mit einem zugespitzten und einem stumpfen, abgeplatteten Ende befestigt ist. Ein an dem Stahllineal gleitender Schieber trägt einen zweiten, genau gleichgebauten und gleichlangen Querarm. Die Gradeinteilung beginnt mit dem Nullpunkt an der Basis des festen Armes, und der Abstand der Zirkelspitzen, resp. der Innenflächen der Querarme wird an einer abgeschrägten Stelle des Schiebers abgelesen. Auch an diesem Instrumente erlaubt eine kleine Schraube an der unteren Schmalseite des Schiebers, diesen letzteren in jeder beliebigen Lage durch eine rasche Schraubendrehung festzustellen.

Zur Messung von Kurven und Umfängen dient das **Bandmaass**, doch kommt für anthropometrische Zwecke nur ein Stahlbandmaass von 150—200 cm Länge in Betracht. Bandmaasse aus gewebtem Stoff differieren infolge der schlechten Einteilung unter sich und vom Normalmetermaass oft um 10 mm und dehnen sich ausserdem im Gebrauch.

Die drei letztgenannten Instrumente, Taster, Gleitzirkel und Bandmaass werden zugleich mit einem Dermographen und einem Bleistift in einer leicht transportablen Segeltuchmappe, die auch noch eine Tasche für die Beobachtungsblätter enthält, geliefert. Als Fabrikant für anthropologische Apparate kam früher nur die feinmechanische Werkstätte von P. Hermann in Zürich in Betracht; seit Jahresfrist werden die obengenannten Instrumente aber auch von Alig & Baumgärtel, Präzisionsmesswerkzeugfabrik in Aschaffenburg, hergestellt und können direkt von dort bezogen werden.

Alle Winkelmessungen am Körper, z. B. die verschiedenen Gesichtswinkel oder die Neigung des Brustbeins zur Vertikalen, der Gelenk- und Beckenachsen zur Horizontalen werden am besten mit einem kleinen **Goniometer** ausgeführt, der sowohl an den Gleitzirkel, wie an den Taster angesteckt werden kann. Da es sich aber hier um Spezialuntersuchungen handelt, so sei hinsichtlich der Beschreibung und Handhabung dieses Instrumentes auf mein Lehrbuch der Anthropologie (Fischer, Jena 1914, S. 491—492) hingewiesen.

Dagegen bedarf man zur Feststellung des Körpergewichtes noch einer **Wage**, wozu sich am besten sog. Personenwagen mit Laufgewichtsanordnung eignen. Gewöhnliche Dezimalwagen erfordern bei Massenuntersuchungen durch das beständige Auswechseln der Gewichte zuviel Zeit. Leider erfüllen die wenigsten Wagen in den Schul- und Krankenhäusern die Anforderungen an Genauigkeit, die an sie gestellt werden müssen. Unerlässlich ist eine beständige Kontrolle der Wage, besonders nach jeder Ortsveränderung durch den Untersucher selbst mittels eines Normalgewichtes, das mindestens $^1/_{10}$ der Wiegekraft der Wage betragen muss. Man prüfe auch die richtige Stellung der Wage mittels Senkblei und Wasserwage und lasse den zu Wiegenden sich stets genau auf die Mitte der Brücke stellen.

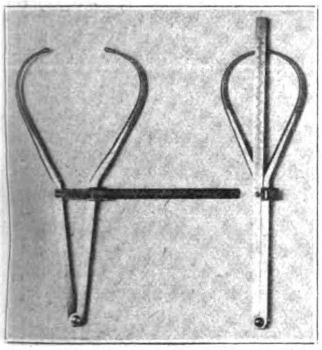


Abb. 3. **Tasterzirkel, geöffnet u. geschlossen.** ($^1/_6$ nat. Grösse.)

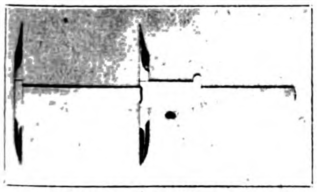


Abb. 4. **Gleitzirkel.** ($^1/_6$ nat. Grösse.)

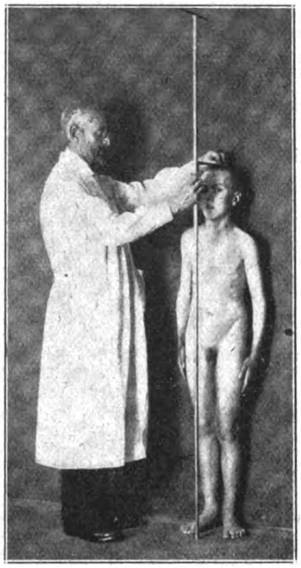


Abb. 5. Messung der Körpergrösse.

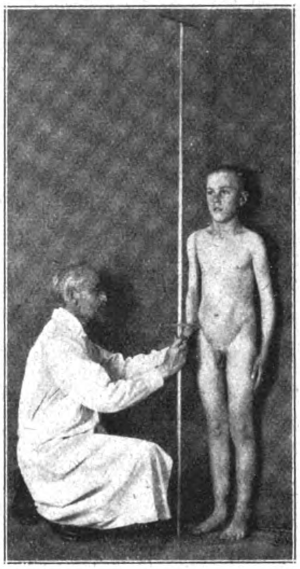


Abb. 6. Messung der Höhe des r. vorderen Darmbeinstachels über dem Boden.

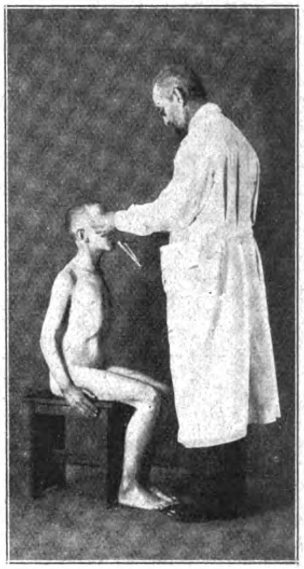


Abb. 7. Messung der kleinsten Stirnbreite.

Von den zur Charakterisierung des Körperbautypus brauchbaren Maassen seien hier nur die wichtigsten aufgezählt. Ich lege dabei das Schwergewicht auf den Modus procedendi, weil von ihm in erster Linie die Genauigkeit der gewonnenen Werte abhängt. Die in eckigen Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf die entsprechenden Nummern in der somatometrischen Technik meines bereits genannten Lehrbuches, wo sich weitere Erläuterungen, besonders auch über die Messpunkte, finden.

Körpergewicht [Nr. 71]. Für klinische und anthropologische Zwecke kommt nur das Nacktgewicht in Betracht. Alle, erst aus Kleidergewichten berechneten Körpergewichte geben nur ganz approximative, für individuelle Fälle durchaus wertlose Zahlen. Das Gewicht der Kleider unterliegt bei unserer Bevölkerung je nach Geschlecht, sozialem Stand und Jahreszeit grossen Schwankungen. **Rautmann** (Untersuchungen über die Norm. Jena 1921, S. 20) stellte sogar bei Soldaten, die doch einheitlicher gekleidet sind, Unterschiede zwischen Nacktgewicht und Gewicht in Uniform (in Stiefel, Hose und Rock, ohne Mütze und Koppel) von 3,0—8,0 kg fest. Selbst das Hemd unserer Volksschulkinder wiegt je nach Material, Jahreszeit, Geschlecht und Alter der Kinder zwischen 80—420 g, so dass ein einheitlicher Abzug von 100 g von dem im Hemd festgestellten Gewicht, wie er vielfach geübt wird, nicht als genau genug bezeichnet werden kann. Die Ablesung hat mit einer Genauigkeit von 100 g und, besonders bei wiederholten Wägungen des gleichen Individuums, unter Berücksichtigung der Tageszeit zu erfolgen, da das Körpergewicht im Laufe des Tages zunimmt. Die Eintragung in das Beobachtungsblatt erfolgt in Kilogramm; ein Gewicht von 50 kg und 300 g wird also einfach 50,3 geschrieben.

Auch die sämtlichen folgenden Messungen sind am unbekleideten Individuum vorzunehmen, höchstens das Anlegen einer, die Schamteile bedeckenden Binde kann gestattet werden. Jedes weitere Kleidungsstück aber, und sei es nur ein Hemd oder ein Badeanzug beeinträchtigt die Genauigkeit der Bestimmung der Messpunkte und macht die Beobachtung des so wichtigen äusseren Körperreliefs unmöglich. Beobachter, die mit dem nötigen Takt und mit wissenschaftlicher Sachlichkeit vorgehen, werden keinen Widerständen begegnen. Schulkinder sollten aber nur einzeln, nicht in Anwesenheit ihrer Genossen gemessen werden. Man erledige, um das Individuum nicht zu ermüden, sämtliche Messungen in rascher Folge hintereinander, was dadurch erleichtert wird, dass man die gefundenen Zahlenwerte einem Gehilfen zuruft, der sie zur Kontrolle wiederholt und in das Beobachtungsblatt einträgt. Die Reihenfolge der Maasse muss derart sein, dass im Interesse möglichster Zeitersparnis ein Maass praktisch leicht nach dem anderen genommen werden kann, und dass ein wiederholtes Auswechseln der Instrumente vermieden wird. Bei unruhigen Personen, bei welchen die Möglichkeit besteht, dass sie ihre Körperhaltung während des Messens verändern, wird man vorteilhafterweise sämtliche Messpunkte, ehe man mit den Messungen beginnt, aufsuchen und mit dem Dermographen auf der Haut durch kleine Kreuzchen oder dünne, kurze Striche markieren. Bei dieser Aufzeichnung der Punkte achte man sorgfältig darauf, dass man die Haut nicht während der Palpation auf ihrer Knochenunterlage verschoben hat.

Körpergrösse [Nr. 1]. Sie ist gleich der vertikalen Entfernung des Scheitels von der Bodenfläche beim aufrechtstehenden Individuum. Zur Bestimmung der Körpergrösse und der neun folgenden Maasse wird das Individuum aufrecht, in guter, natürlicher Haltung so an eine senkrechte Wand gestellt, dass es diese mit den Fersen, mit Gesäss und Rücken, jedoch nicht mit dem Hinterkopf berührt. Der Kopf darf nicht nach der Seite geneigt und muss von dem Beobachter so eingestellt werden, dass der leicht palpierbare Unterrand der Orbita und die Oberränder der beiden Ohrecken (Tragus) in eine Horizontale zu liegen kommen. Es genügt in der Regel die Bestimmung der Ohr-Augen-Horizontalen an der einen, am bequemsten an der rechten Kopfseite. Die Schultern dürfen nicht hochgezogen werden, und die möglichst gestreckten Arme hängen an den Seiten des Körpers herab, so dass die Handteller gegen die Seitenflächen der Oberschenkel sehen. Nun stellt sich der Beobachter an die rechte Seite der zu messenden Person, indem er das Anthropometer nur mit drei Fingern seiner rechten Hand am Unterrand des Schieberkästchens festhält. Das Instrument muss dabei senkrecht und genau in der Medianebene vor dem Individuum und das langausgezogene Schieberlineal einige Zentimeter über dem Scheitel des Individuums stehen. Jetzt schiebt man das Schieberkästchen langsam herab, bis der Unterrand des Lineals den Scheitel (Vertex) berührt, was mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand kontrolliert wird, und liest die Körpergrösse auf Millimeter genau am Oberrand des Fensterausschnittes ab (Abb. 5). Auch bei allen folgenden Messungen hält man das Anthropometer in der rechten Hand, während man mit der linken Hand je nach Bedürfnis das Schieberlineal auszieht oder zurückschiebt und die Messpunkte palpiert. Das Vertikalhalten des Instrumentes macht nur dem Anfänger einige Schwierigkeit, die aber nach kurzer Uebung überwunden wird. Im übrigen kann man die unteren 10 cm des Anthropometers auch in eine Fussplatte mit Hülse einlassen, wodurch das Instrument von selbst senkrecht stehen bleibt.

In einzelnen, besonders klinischen Fällen kann die Bestimmung der Körpergrösse und der anderen Höhenmaasse am Aufrechtstehenden unmöglich sein. Man ist dann genötigt, die Messungen am Liegenden vorzunehmen in der Art, wie man Leichenmessungen ausführt, wozu wieder das Anthropometer verwendet werden kann. Allerdings muss die Unterlage durchaus eben sein. Messungen im Bett, oder auf einer nachgiebigen Matratze sind unbrauchbar. Dagegen genügt irgendein Tisch, auf den man das Individuum mit dem Rücken der Länge nach ausgestreckt legt und an dessen unterem Ende man ein senkrechtes Brett anbringt, an das die Fusssohlen angestemmt werden. An dem oberen Abschnitt dieses ungefähr 35 cm hohen und 40 cm breiten Brettes wird eine 6 cm lange, horizontal gestellte, halbierte Metallhülse angebracht, in die man das untere Ende des Anthropometers legt, so dass der Nullpunkt des Stabes der Fussplatte entspricht. Ein gleich hohes Stativ, mit entsprechender halbierter Metallhülse wird an das Kopfende gestellt, und ist dazu bestimmt, den oberen Teil des Instrumentes aufzunehmen. Der Stab des Anthropometers liegt nun genau horizontal in der Medianebene über dem zu Untersuchenden, und man braucht das Schieberlineal nur von oben herunter auf die Messplatte zu führen, um die entsprechenden Höhen ablesen zu können. Unter den Kopf wird ein Kissen gelegt, weil jetzt die Ohr-Augen-Ebene senkrecht zur Tischfläche stehen muss. (Vergl. Lehrbuch Abb. 30, S. 114.)

Ich möchte aber ausdrücklich darauf hinweisen, dass die an Liegenden gewonnenen Maasszahlen nicht mit den im Stehen ermittelten verglichen und zusammen verarbeitet werden dürfen. Nach eigenen Beobachtungen an mittelgrossen Individuen konnte ich durchschnittliche Unterschiede von 14—55 mm für die einzelnen Höhen bei grossen individuellen Schwankungen feststellen. Es sind eben im Liegen die Stellung des Beckens und die Krümmungen der Wirbelsäule ganz andere als beim Stehen. Auch werden im Liegen die Schultern hochgezogen, und durch die Verlagerung der Eingeweide verändert sich auch die äussere Form des Abdomens und Brustkorbes und damit Nabel- und Mamillenlage. Es ergibt sich also eine ganz andere äussere Körpertopographie als beim Stehenden.

Die an die Bestimmung der Körpergrösse sich anschliessenden Messungen sind die folgenden:

Höhe des oberen Brustbeinrandes über dem Boden [Nr. 4]. Man lässt das Anthropometer ruhig an seiner ursprünglichen Stelle stehen, neigt es nur ein wenig nach aussen, stösst das Schieberlineal leicht zurück, um das Schieberkästchen am Gesicht des zu Messenden vorbei bis in die Höhe des oberen Brustbeinrandes (Incisura jugularis) herabführen zu können. Nun zieht man das Schieberlineal bei senkrecht stehendem Anthropometer wieder so weit aus, dass die Spitze auf dem als Suprasternale bezeichneten Messpunkt, der der tiefsten Stelle der Incisura jugularis entspricht, aufliegt, was mit dem Zeigefinger der linken Hand leicht kontrolliert werden kann. Dieses und alle folgenden Maasse müssen auf Millimeter genau abgelesen werden.

Höhe des oberen Symphysenrandes über dem Boden [Nr. 6]. In gleicher Weise, wie eben beschrieben, d. h. ohne das Anthropometer von seinem Platze zu rücken, zieht man das Schieberkästchen bis in das Niveau des Oberrandes der Symphysis ossium pubis herab. Der hier gelegene Messpunkt (Symphysion) wird leicht gefunden, wenn man die flache Hand mit gestreckten Fingern auf die vordere Bauchwand des zu Messenden legt, und unter leichtem Druck nach innen so weit nach abwärts führt, bis die Spitze des dritten Fingers auf eine harte Unterlage stösst. Hier ist der gesuchte Messpunkt, der meist im Niveau der oberen Schamhaargrenze, resp. einer kleinen transversalen Beugungsfurche liegt, die besonders bei Kindern den Schamberg deutlich nach oben begrenzt. Das Symphysion entspricht also stets dem höchsten Punkte der Symphyse in der Medianebene und darf nicht auf der Vorderfläche oder gar in der Nähe der äusseren Geschlechtsteile gesucht werden.

Durch Abzug des letzten von dem vorletzten Maasse berechnet man die Länge der vorderen Rumpfwand [Nr. 27], die zuverlässigste Rumpflänge, die wir feststellen können, da alle an der Rückenfläche des Körpers genommenen Masse infolge der individuell wechselnden Ausbildung und Richtung der Dornfortsätze unsicherere Resultate ergeben. Dass man zu einer eingehenden Topographie der vorderen Rumpfwand auch die Höhenlage des unteren Randes des Corpus sterni, des Nabels und der Mamillen feststellen wird, versteht sich von selbst.

Alle Maasse der Extremitäten werden an der rechten Körperseite genommen; nur wenn es sich darum handelt, Asymmetrien der Gliedmaassen oder Anomalien der Körperhaltung festzustellen, wird man die Messung auch an der linken Körperseite durchführen.

Die Längendimensionen können aus folgenden Maassen berechnet werden:

Höhe des rechten Akromion über dem Boden [Nr. 8]. Man stelle das Anthropometer jetzt vor die rechte obere Extremität des zu Beobachtenden und verfahre im übrigen, wie oben beschrieben. Die rechte Hand des Beobachters hält das Anthropometer und führt zugleich den Schieber, während die linke die Messpunkte palpiert. Wichtig ist, dass der Arm des zu Messenden gestreckt und ruhig an der Seitenfläche des Körpers anliegt, ohne dass die Schulter hochgezogen wird. Der zur Messung einzig verwendbare Akromialpunkt liegt ungefähr in der Mitte des Seitenrandes des von hinten unten nach vorn oben ansteigenden Akromion und ist gewöhnlich zwischen zwei etwas divergierenden Ursprungsportionen des M. deltoides leicht zu fühlen. Frontalschnitte durch das Schultergelenk beweisen, dass ein auf diese Weise bestimmter Punkt nur 3 bis 5 mm höher als der Oberrand des Humeruskopfes gelegen ist. Die Unterkante des Schieberlineals muss daher dem Seitenrand des Akromion anliegen und darf nicht auf dessen Oberfläche aufgesetzt werden, sonst erhält man zu grosse Armlängen. Im übrigen ist die ganze Topographie der seitlichen Schultergegend, vor allem die wechselnde Lagebeziehung des Akromialrandes zur Articulatio acromio-clavicularis für einzelne Konstitutionstypen durchaus charakteristisch.

Höhe der rechten Ellenbogengelenkfuge über dem Boden [Nr. 9]. Das Schieberkästchen des Anthropometers wird jetzt so weit herabgeführt, dass die Spitze des Lineals den als Radiale bezeichneten Messpunkt, d. h. den Oberrand des Capitulum radii berührt. Die Fuge der Articulatio humero radialis verläuft annähernd horizontal in einem mehr oder weniger vertieften, stets deutlich sichtbaren Grübchen. Ich markiere den Punkt mit dem Fingernagel des linken Zeigefingers und lege die Linealspitze direkt auf die Nagelplatte dieses Fingers auf. Um dieses und die folgenden Maasse zu nehmen, muss sich der Beobachter selbst in ein Knie niederlassen (vgl. Abb. 6).

Höhe des Griffelfortsatzes des rechten Radius über dem Boden [Nr. 10]. Der Messpunkt (Stylion) entspricht dem tiefsten Punkt des Proc. styloideus, der in der von den Endsehnen der Mm. abductor pollicis und extensor pollicis brevis und des M. extensor pollicis longus gebildeten dreieckigen Vertiefung (Tabatière) leicht gefunden wird, wenn man mit der Nagelplatte des Daumens von unten her gegen die Spitze des Griffelfortsatzes drückt.

Höhe der rechten Mittelfingerspitze über dem Boden [Nr. 11]. Die Hand der zu messenden Person muss zur Abnahme dieses Maasses ganz gestreckt werden, ohne aber den Arm in seiner Lage zum Körper zu verändern. Hierauf wird die Spitze des Lineals an den Unterrand der Fingerbeere des Mittelfingers (Daktylion) angelegt und die Höhe abgelesen. Durch Abzug der vier letztgenannten Maasse voneinander berechnet man sowohl die Ganze Armlänge [Nr. 45] als auch die Länge des Oberarmes [Nr. 47], des Unterarmes [Nr. 48] und der Hand [Nr. 49]. Will man auf die Teilkomponenten des Armes verzichten, so bestimmt man nur die Höhe des Akromion und der Mittelfingerspitze. Oberarm-, Unterarm- und Handlänge können auch direkt mit dem Stangenzirkel gemessen werden, doch stimmen diese direkten Maasse nicht ganz genau mit den projektivischen überein.

Zur Längenmessung der unteren Extremität dienen die folgenden Maasse:

Höhe des rechten vorderen Darmbeinstachels über dem Boden [Nr. 13]. Der Messpunkt (Iliospinale ant.) ist leicht zu finden, wenn man die vier Finger seiner linken Hand auf den rechten Darmbeinkamm der zu messenden Person legt und mit dem Daumen von innen und unten, d. h. vom Leistenband her die tiefste Stelle der Spina iliaca ant. sup. zu erreichen sucht. Nicht die am meisten vorgewölbte Stelle des nach vorn abfallenden Darmbeinkammes, sondern die eigentliche Spina ist als Ausgangspunkt der Messung zu wählen. Die Ausführung der Messung zeigt Abb. 6.

Da der Oberrand des Femurkopfes beim Lebenden mit keinem Instrument erreichbar ist, und der Trochanter major infolge seiner Ausdehnung und seiner Beziehungen zu den straffen Endsehnen der Mm. glutaei med. und min. einen schlechten Messpunkt darstellt, so muss aus der Spinalhöhe auch die Ganze Beinlänge [Nr. 53] berechnet werden. Individuell schwankt die vertikale Entfernung vom Iliospinale zur Femurkopfkuppe zwischen 19 und 52 mm, je nach Körpergrösse, Beckenneigung und Form der Beckenschaufeln. Man muss daher von der Höhe des vorderen Darmbeinstachels einen bestimmten Betrag abziehen und zwar

bei einer Körpergrösse	bis zu 130 cm	15 mm
„ „ „	von 131 bis 150 cm	20 mm
„ „ „	von 151 bis 165 cm	30 mm
„ „ „	von 166 cm u. darüber	40 mm

Es ist selbstverständlich, dass man auf diese Weise nur approximative Werte für die Beinlänge erhält, doch ist der Fehler im einzelnen Fall, wie Untersuchungen am Skelet ergaben, nur gering.

Höhe der rechten Kniegelenkfuge über dem Boden [Nr. 15]. Der Messpunkt (Tibiale) liegt am inneren Gelenkrand des Tibialkopfes vor dem Lig. collaterale tibiale. Die Orientierung ist durch die Patella und vor allem durch das Lig. patellare gegeben. Fasst man dieses zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, und schiebt mit dem letzteren die Haut einmal in der Vertikalen und dann in der Horizontalen etwas hin und her, dann wird man deutlich den Gelenkspalt fühlen, da die Gelenkkapsel hier ziemlich dünn ist. Nur bei Frauen mit starkem Panniculus adiposus kann die Auffindung des Punktes Schwierigkeiten bereiten. Man hüte sich aber, den Punkt zu tief, d. h. an dem Unterrand des Condylus medialis tibiae, oder zu hoch, in der seichten Vertiefung unter dem Epicondylus medialis femoris zu suchen. In Zweifelfällen lasse man das rechte Bein für einen Augenblick im Knie leicht beugen. Um die rechte Hand für die Feststellung dieses wichtigen Messpunktes freizubekommen, und die Spitze des Lineals richtig aufsetzen zu können, bitte ich den zu Messenden, den Stab des Anthropometers mit einer Hand (natürlich wie bisher in der Medianebene und vertikal) zu halten. Dies ist selbst bei Kindern leicht zu erreichen.

Höhe der rechten inneren Knöchelspitze über dem Boden [Nr. 16]. Auch hier muss, wie bei dem Darmbeinstachel, der Messpunkt ganz an die wirkliche Spitze des Malleolus med. gelegt werden. Man sucht ihn daher am leichtesten von unten und etwas von hinten her, indem man hinter dem Lig. calcaneo-tibiale mit der Nagelplatte des Daumens dagegen drückt. Legt man dann die Spitze des Lineals auf die letztere auf, so berührt man zugleich die Spitze des Malleolus. Die auf diese Weise festgestellte Fusshöhe unterliegt je nach der Ausbildung des Fussgewölbes grossen individuellen Schwankungen. Durch Abzug der drei letztgenannten Maasse voneinander erhält man die Länge des Oberschenkels [Nr. 55] und des Unterschenkels [Nr. 56].

Erwähnt sei auch noch die Spannweite der Arme (Klafterweite) [Nr. 17], obwohl sie ein komplexes Maass darstellt, weil sie in einem ganz bestimmten, während des Wachstums sich ändernden Verhältnis zur Körpergrösse steht. Am sichersten lässt sich die Messung ausführen, wenn sich der Beobachter mit horizontal gehaltenem Anthropometer dicht vor das zu messende, mit wagrecht ausgestreckten Armen an der Wand stehende Individuum stellt, dessen rechte Mittelfingerspitze mit der eigenen linken Hand am Nullpunkt des Instrumentes festhält und mit der linken Mittelfingerspitze das Schieberkästchen an dessen vorstehendem Unterrand soweit als möglich hinausschieben lässt. Das Instrument muss, um das Maximalmass zu erreichen, in der Höhe des Manubrium sterni und der Schlüsselbeine liegen. Die gewonnene Zahl wird natürlich jetzt am Unterrand des Schiebers, an dem die Fingerspitze anlag, nicht am Fensterausschnitt, abgelesen.

Auch zur Feststellung der Stammlänge oder Sitzhöhe (Scheitelhöhe bis Sitzfläche) [Nr. 23], die v. Pirquet zur Berechnung seines Gelidusi verwendet, kann das Anthropometer benützt werden. Das Individuum muss sich zu diesem Zweck auf einen Hocker von 40 cm Höhe in aufrechter Haltung und mit horizontal eingestelltem Kopfe (s. o.) setzen. Dann stellt man das Anthropometer vertikal in der Mitte des Rückens des zu Messenden auf die Sitzfläche und führt das Schieberkästchen so weit herab, bis die Unterkante des Lineals auf dem Scheitel aufliegt. Verschiedene Körperhaltung und verschiedene Höhe des Sitzes können das Maass stark beeinflussen.

Die nun folgenden Masse werden mit dem Stangenzirkel genommen.

Breite zwischen den Akromien (Schulterbreite) [Nr. 35]. Geradlinige Entfernung der beiden Akromialpunkte voneinander Man fasst den Stangenzirkel mit der rechten Hand von oben her an seinem oberen Ende, mit der linken am Schieberkästchen, nachdem man die Stahllineale der Länge der Zeigefinger entsprechend, ungefähr 90 mm, ausgezogen hat. Ich palpiere zuerst beide Messpunkte mit den Fingerbeeren der auf den Stahllinealen aufliegenden, ausgestreckten Zeigefinger. Hierauf lege ich die Spitze des oberen Stahllineals an den Seitenrand des linken Akromion und schiebe das Schieberlineal langsam an das rechte Akromion. Man kann bei dieser Technik leicht mit den Fingerspitzen feststellen, ob die Lineale wirklich den Messpunkten richtig anliegen. Die Ablesung des Maasses erfolgt, wie bereits erwähnt, auf der oben angegebenen Maassskala, und zwar am Oberrand des Schieberkästchens. Eine an den stärksten seitlichen Ausladungen der Mm. deltoidei gemessene Schulterbreite ist mit der Akromialbreite natürlich nicht vergleichbar.

Breite zwischen den Darmbeinkämmen [Nr. 40], d. h. zwischen den beiden am meisten seitwärts ausgeladenen Punkten der Cristae iliacae. Handhabung des Instrumentes wie bei der Bestimmung der Akromialbreite, nur müssen bei korpulenten Personen die Lineale länger ausgezogen werden. Man drücke die Lineale nur leicht an den Körper an und hüte sich vor allem davor, das Maass oberhalb, statt an den Seitenrändern der Darmbeinkämme zu nehmen, da die grösste Breitenentwicklung gemessen werden soll.

Grösste Hüftbreite [Nr. 42a). Es handelt sich bei diesem Maasse um die Feststellung der grössten Breite in der Hüftregion, die sich bei mageren Personen mit der Breite zwischen den grossen Rollhügeln (Trochanterbreite) deckt. Bei muskulösen und fettleibigen Individuen wird das Maas aber durch die seitlich über den Trochanteren vorspringenden Muskel- resp. Fettmassen bedingt. An diese seitlichen Ausladungen werden die Lineale des horizontal gehaltenen Stangenzirkels fest, aber ohne einzudrücken, angelegt.

Für die Konstitutionsforschung dürften auch der transversale und der sagittale Brustdurchmesser [Nr. 36 und 37] eine immer grössere Bedeutung gewinnen, um so mehr, als die Brustumfänge leider zu den technisch schwer zu bestimmenden Maassen gehören, Den transversalen Durchmesser misst man mit horizontal vor der Brust gehaltenem Stangenzirkel, indem man die Lineale an die seitliche Thoraxwand an die Stelle der grössten seitlichen Ausladungen anlegt. Den sagittalen Durchmesser bestimme ich senkrecht zum transversalen mit dem mit Tasterarmen montierten Stangenzirkel, indem ich die eine Zirkelspitze auf die untere Grenze des Corpus sterni, die andere auf den in der gleichen Horizontalebene gelegenen Dornfortsatz des Thorakalwirbels aufsetze. Man kann beide Durchmesser natürlich sowohl in der Atempause, wie bei stärkster Inspiration und Exspiration messen.

Als ergänzende Maasse kommen noch in Betracht: Breite der rechten Hand [Nr 52), ein für die Feststellung der Berufsvarietäten wichtiges Maass. Man fasst die vollständig extendierte rechte Hand des zu Beobachtenden und misst quer über den Handrücken zwischen den vertikal gehaltenen Linealen die grösste Distanz der seitlich am meisten vorspringenden Punkte der Capitula der Ossa metacarpalia II und V. Man beachte, dass der mediale Messpunkt mehrere Millimeter proximal von der Art. carpo metacarpea gelegen ist. Der Daumen wird also nicht mitgemessen.

Länge des rechten Fusses [Nr. 58]. Die Stange des Instrumentes muss parallel dem medialen Rande des etwas vorgestellten und belasteten rechten Fusses auf den Fussboden gelegt werden, worauf man das feste Stahllineal an den am meisten nach hinten vorspringenden Punkt der Ferse anlegt und das Schieberlineal an die Kuppe der vorstehendsten Zehe (erste oder zweite) anschiebt.

Breite des rechten Fusses [Nr. 59]. Aehnlich wie bei der Messung der Handbreite wird der Stangenzirkel mit senkrecht gerichteten Linealen quer über den belasteten Fuss gehalten und dann durch Anlegen der Lineale an die vorspringendsten Punkte in der Gegend der Köpfchen der Metatarsalia I und V die geradlinige Entfernung dieser beiden Punkte voneinander festgestellt. Die so gemessene Fussbreite steht also nicht senkrecht auf der Fusslänge.

Ich gehe nun zu einer Besprechung der wichtigsten Umfangmessungen über. Bei der üblichen doppelseitigen Gradeinteilung der meisten Stahlbandmaasse ist es vorteilhaft, die Kapsel stets in die linke Hand zu nehmen und das Band mit der rechten je nach Bedarf auszuziehen, weil dann die Zahlen der Skala auf der dem Beobachter zugekehrten Seite des Bandmaasses stets aufrecht stehen.

Umfang des Halses [Nr. 63]. Man legt das Bandmaass in der Art um den Hals, dass es senkrecht zu der etwas nach vorn geneigten Halsachse an der schmalsten Stelle, vorn ungefähr über den Ringknorpel läuft. Will man die Veränderungen des Umfanges durch Struma messen, was bei Beobachtungen an unserer Jugend besonders wichtig ist, so muss man noch einen zweiten Umfang messen und zu diesem Zwecke das Bandmaass seitlich und vorn über die stärksten Vorwölbungen legen, während es hinten in der tiefsten Stelle der konkaven Nackenkurve liegen bleibt. Es verläuft jetzt stark schräg von hinten oben nach vorn unten. Bei diesem wie bei allen folgenden Umfängen, darf das Bandmaass nicht so stark angezogen werden, dass es in die Haut einschneidet; es soll vielmehr gerade nur der Körperoberfläche anliegen.

Umfang der Brust a) bei ruhigem Atmen [Nr 61], b) bei Inspiration [Nr. 61a) und c) bei Exspiration [Nr. 61b]. Von den verschiedenen Methoden, den Brustumfang zu messen, empfehle ich diejenige, bei welcher das Bandmaass hinten direkt unter den unteren Schulterblattwinkeln, seitlich hoch in der Achselhöhle und vorn genau oberhalb der Mamillen über die Warzenhöfe verläuft. Beim Anlegen des Bandmaasses sollen die Arme des zu Messenden nur so weit, dass man eben das Bandmaass unter den Achselhöhlen durchziehen kann, aber nicht bis zur Horizontalen gehoben werden und während der Messung selbst lose herabhängen. Im weiblichen Geschlecht muss bei stärker ausgebildeter und nicht gesenkter Mamma das Bandmaass etwas höher angelegt werden; es ist daher vorteilhaft, noch ein zweites Maass direkt unter den Mammae, ungefähr in der Höhe der Basis des Processus xiphoideus horizontal um den Thorax zu nehmen. Dieses Maass, bei Inspiration und Exspiration festgestellt, orientiert uns auch über die Grösse der Flankenatmung. Es wäre überhaupt angezeigt, mehr als bisher auch die verschiedenen Atmungstypen zu beachten. Die bei den militärischen Aushebungen übliche Art, den Brustumfang mit seitwärts horizontal ausgestreckten Armen zu messen, hat den Vorteil, dass die unteren Schulterblattwinkel höher stehen, aber den Nachteil, dass die bei abduziertem Arm stark vorspringenden, vom M. pectoralis major und M. latissimus dorsi gebildeten Wandungen der Achselhöhle mitgemessen werden. (Vergl. zu der ganzen Frage: W. Scheidt, Zur Technik der Brustumfangmessung; Die Kindertuberkulose 1. Jahrgg. Nr. 6/7 S. 57.) Um ein richtiges Maass der respiratorischen Exkursionsbreite zu bekommen, muss man bei Ungeübten das Aus- und Einatmen mehrere Male ausführen lassen.

Kleinster Umfang oberhalb der Hüfte [Nr. 62]. Umfang des Abdomen ohne Rücksicht auf die sehr verschiedene Nabellage in der Höhe der am meisten eingezogenen Seitenkontur des Rumpfes, also zwischen unteren Rippenbogen und Darmbeinkämmen.

Grösster Umfang des rechten Oberarmes a) bei Streckung [Nr. 65] und b) bei Beugung [Nr. 65 (1)]. Das Bandmaass wird zuerst in der Höhe der stärksten Vorwölbung des M. biceps horizontal um den lose herabhängenden Arm gelegt und das Maass abgelesen. Hierauf lässt man den Oberarm nach vorn bis zur Horizontalen erheben und den Unterarm mit geballter Faust und grösster Kraftanstrengung gegen die Schulter beugen, bis die maximale Kontraktion des M. biceps erreicht ist. Nun verschiebt man das Bandmaass, bis es über der Kuppe des Bizepswulstes liegt. Die Differenz der beiden Maasse gibt einen Einblick in die Massenentfaltung der Oberarmmuskulatur.

Grösster Umfang des rechten Unterarmes [Nr. 66]. An dem schlaff herabhängenden, supinierten Unterarm, mit dem Beschauer zugewandter Vola, wird das Bandmaass horizontal um die stärkste seitliche, durch den M. brachioradialis bedingte Vorwölbung gelegt. Die Hand darf nicht zur Faust geballt werden.

Kleinster Umfang des rechten Unterarmes [Nr. 67]. In der Höhe der schwächsten Stelle, aber stets proximalwärts der Proc. styloïdei radii und ulnae bei gleicher Haltung des Armes wie bei dem vorhergehenden Maass.

Grösster Umfang des rechten Oberschenkels [Nr. 68]. Das Bandmaass muss an der Stelle der stärksten medialen Ausladung unterhalb der Nates, nicht in der Glutäalfalte selbst, horizontal um den rechten Oberschenkel gelegt werden. Um bei starker Muskel- oder Fettentwicklung die richtige Stelle zu finden, lässt man das linke Bein etwas seitswärts stellen, bis man das Bandmaass angelegt hat, dann aber wieder in die ursprüngliche Lage zurücknehmen. Erst jetzt liest man, am besten an der äusseren Seite des Oberschenkels, um nicht mit den Geschlechtsteilen in Berührung zu kommen, das Maass ab.

Grösster Umfang des rechten Unterschenkels (Wadenumfang) [Nr. 69]. Ohne das Bandmaass von dem Bein wegzunehmen, führt man es nach unten bis an die Stelle der stärksten Ausladung der Wadenmuskulatur, die bei der individuell stark variierenden Dicken- und Längenausbildung der Mm. gastrocnemii sehr verschieden hoch liegen kann.

Kleinster Umfang des rechten Unterschenkels [Nr. 70]. Dieser kleinste Umfang ist gewöhnlich direkt über dem Malleolus medialis gelegen, wird aber durch Richtung und Ansatz des Tendo calcaneus, die zu beachten sind, mehr oder weniger beeinflusst.

An die Körpermaasse möchte ich noch einige wenige *Kopfmaasse* anschliessen. Sie sollten auch von der Konstitutionsforschung nicht vernachlässigt werden, einmal weil ganz bestimmte Korrelationen zwischen Kopf- und Körperwachstum bestehen, und ferner auch, weil es mehr als wahrscheinlich ist, dass die Rassenzugehörigkeit auch in unserer stark gemischten europäischen Bevölkerung den Körperbautypus beeinflusst, was aus Untersuchungen an fremden Menschenrassen unzweideutig hervorgeht.

Horizontalumfang des Kopfes [Nr. 45][2]. Man hält den Nullpunkt des Bandmaasses mit der linken Hand auf der Glabella fest, führt es mit der rechten Hand über die linke Kopfseite bis zu dem vorspringendsten Punkt des Hinterkopfes (nicht über die meist viel tiefer gelegene Protuberantia occipitalis) und von da über die rechte Kopfseite zurück zur Glabella, wo man es ebenfalls mit der linken Hand fasst. Dadurch wird die rechte Hand frei, um zu kontrollieren, ob das Bandmaass gleich hoch an beiden Kopfseiten und wirklich über den vorspringendsten Punkt des Hinterkopfes läuft. Nur bei einer derartig sorgfältigen Technik kann man maximale Umfänge des Neurokraniums erhalten.

Die nun folgenden Maasse werden mit dem Tasterzirkel genommen. Man fasst die Zirkelarme an ihren vorderen Enden mit beiden Händen und zwar so, dass der Daumen auf die obere, der Zeigefinger auf die untere Seite der abgerundeten Zirkelenden zu liegen kommt. Auf diese Weise kann man mit den Fingerspitzen die Zirkelenden auf die Messpunkte aufsetzen und am Kopf festhalten, ohne die Kopfhaut einzudrücken. Die Ableseskala bleibt dabei immer sichtbar.

Grösste Kopflänge [Nr. 1]. Geradlinige Entfernung der Glabella von dem am meisten in der Medianebene vorragenden Punkt des Hinterhauptes (Opisthokranion). Man stellt sich an die rechte oder linke Seite (je nach der Lichtquelle) der auf einem Hocker sitzenden Person, hält, wie eben beschrieben, das linke Zirkelende zwischen Daumen und Zeigefinger auf der Glabella fest und fährt mit dem anderen Zirkelende langsam in der Medianebene am Hinterhaupt auf und nieder, bis der Index am Maasslineal den maximalen Wert anzeigt. Will man sich von der Richtigkeit der Messung überzeugen, so stellt man mittels der Schraube das Lineal bei der gefundenen Zahl fest und macht nun mit dem festgestellten Instrument eine Kontrollmessung. Ebenso kann man auch bei den folgenden Maassen verfahren.

Grösste Kopfbreite [Nr. 3], d. h. die grösste Breite des Gehirnschädels senkrecht zur Medianebene, wo sie sich findet. Die Messpunkte (Eurya) müssen in *einer* Horizontal- und Frontalebene liegen. Man stellt sich vor das zu messende Individuum, so dass das Scharnier des Tasters in die Medianebene seines Kopfes zu liegen kommt und führt dann die Zirkelspitzen, in der oben beschriebenen Weise zwischen den Fingern haltend, so lange in Zickzacklinien an der seitlichen Kopfwand auf und ab, bis der grösste gerade Durchmesser gefunden ist. Die Lage dieses Durchmessers variiert mit der Kopfform.

Kleinste Stirnbreite [Nr. 4]. Man suche zunächst mit den Zeigefingern diejenigen über dem Jochfortsatz des Stirnbeins am meisten nach vorn und innen gelegenen Punkte der Linea temporalis (Frontotemporalia). Legt man die Zeigefingerspitzen in die an dieser Stelle befindlichen, vom M. temporalis bedeckten kleinen Vertiefungen und schiebt die Zirkelspitzen auf die oben erwähnten Punkte der Linea temporalis, so kann man die Breite an der Skala ablesen. Diese vordere Kopfbreite ist vor allem für die Beurteilung der Frontalhirnentwicklung von Bedeutung (Abb. 7).

Jochbogenbreite [Nr. 6]. Technik wie oben. Die Tasterspitzen werden an die am meisten seitlich ausgeladenen Stellen des Jochbogens (Zygia) angelegt. Bei Europäern liegen die Messpunkte ungefähr 2 cm vor dem Tragus.

Unterkieferwinkelbreite [Nr. 8]. Die Tasterspitzen sind nicht hinten, sondern seitlich an die Unterkieferwinkel anzusetzen, weil die grösste Ausladung (Gonion) gemessen werden soll. Das Instrument wird am besten so gehalten, dass die Zeigefingerbeeren, auf denen die Tasterspitzen aufruhen, von hinten und unten her die Unterkieferwinkel umgreifen. Der M. masseter darf natürlich nicht kontrahiert werden.

Ein Vergleich der vier aufgeführten Breitenmaasse gibt einen guten Einblick in den Aufbau von Gehirn- und Gesichtsschädel. Ergänzt müssen sie aber doch durch die Höhenmaasse werden.

Ganze Kopfhöhe [Nr. 16], die der projektivischen Entfernung des Scheitels vom Unterrand des Kinnes (Gnathion) entspricht. Sie wird am besten mit dem Stangenzirkel gemessen, indem man sich seitlich neben den zu Messenden kniet. Nachdem der Kopf in der Ohr-Augen-Ebene orientiert ist, legt man das langausgezogene obere Lineal auf den Scheitel, hält es hier mit der linken Hand fest und schiebt mit der rechten Hand den Schieber mit dem kurzausgezogenen Lineal in der Medianebene an den unteren Kinnrand. Dabei muss der Stab des Stangenzirkels senkrecht zur Ohr-Augen-Ebene stehen. Das Maass dient hauptsächlich zur Berechnung, wieviele Kopfhöhen in der Körpergrösse enthalten sind.

Morphologische Gesichtshöhe [Nr. 18], projektivische Entfernung der Stirnnasennaht (Nasion) von dem eben genannten Kinnpunkt. Der Verlauf der Sutura naso-frontalis lässt sich trotz des Nahtgewebes und des meist sehr dünnen M. procerus auch am Lebenden leicht feststellen. Der Messpunkt entspricht also der Nasenwurzel, nicht dem stets tiefer gelegenen Nasensattel. Die Handhabung des Instrumentes ist die eben beschriebene; man muss nur zuvor das obere Lineal kurz stellen und seine Spitze mit Zeigefinger und Daumen der linken, auf dem Kopfe des zu Messenden aufruhenden Hand, an das Nasion anlegen. Das Maass entspricht der auch am Schädel festzustellenden Höhe des Splanchnokraniums.

Ohrhöhe des Kopfes [Nr. 15]. Nur durch dieses Maass kann am Lebenden die Höhenausdehnung des Neurokraniums festgestellt werden. Man muss sich vor den zu Messenden stellen, den Stangenzirkel in der rechten Hand haltend. Hierauf wird das langausgezogene obere Lineal horizontal auf den Scheitel, die Spitze des nur ganz kurzen Schieberlineals aber an den linken Traguspunkt (Tragion) angelegt. Das Maass ist erst dann richtig und abzulesen, wenn der Stab des Stangenzirkels parallel zur Medianebene gehalten wird, was einige Uebung erfordert.

Von Einzelmaassen des Gesichtes erwähne ich nur noch die *Höhe der Nase* [Nr. 21], die als Entfernung der Stirnnasennaht (Nasion) von dem Nasenboden, d. h. dem einspringenden Winkel, der von dem Unterrand der Nasenscheidewand und der Integumentaloberlippe gebildet ist (Subnasale), gemessen wird. Stangen- oder Gleitzirkel.

Die Breite der Nase [Nr. 13] entspricht der gradlinigen Entfernung der beiden am meisten seitlich ausgeladenen Punkte der Nasenflügel (Alaria) von einander. Man fasst den Gleitzirkel am Schieber mit der rechten Hand und legt ihn so an das Gesicht an, dass die Innenseiten der flachen Zirkelarme die verlangten Punkte eben berühren.

Es ist selbstverständlich, dass die Abnahme der aufgezählten Maasse einige Uebung erfordert; man muss zuerst in der Bestimmung der individuell sehr verschieden ausgebildeten und gelagerten Messpunkte, sowie in der Handhabung der Instrumente die notwendige Sicherheit erworben haben, ehe man die gewonnenen Zahlen wissenschaftlich verwerten kann. Die letzteren werden in vorgedruckte Beobachtungsblätter eingetragen, und zwar empfehle ich dringend Individualblätter, weil nur diese eine mannigfache statistische Verarbeitung gestatten, ohne die Zahlen immer wieder abschreiben zu müssen. Die Anordnung der Maasse auf den von mir herausgegebenen Beobachtungsblättern ist daher derart, dass durch ein Uebereinanderlegen der Einzelblätter die Zahlen der gleichen Maasse sämtlicher Individuen in Vertikalkolonnen zu stehen kommen und auf diese Weise leicht statistisch verarbeitet werden können. Die meisten der oben aufgeführten Maasse sind sowohl in der für unsere studentischen Erhebungen von dem gemeinsamen Ausschuss für Leibesübungen, dem Amt für Leibesübungen und dem Verein Studentenhaus München herausgegebenen Beobachtungsblatt, sowie in den neuen Gesundheitsbogen der Münchener Stadtschulen aufgenommen worden. Noch einige weitere Maasse enthält das von mir ausgearbeitete Beobachtungsblatt zur Konstitutions- und Typenforschung[3], an das sich auch das von der deutschen Hochschule für Leibesübungen in Berlin verwendete Beobachtungsblatt eng anlehnt. So ist jetzt eine Einheitlichkeit in der Messtechnik und in der Registrierung der Maasse erreicht, die einen Vergleich der Resultate vieler Beobachter möglich macht.

Natürlich enthalten alle diese Beobachtungsblätter auch noch eine Reihe von Rubriken zur Aufnahme der *deskriptiven* Merkmale. Für viele derselben, z. B. für Augen-, Haar- und Hautfarbe, für die Form der Nase, der Lippen, der Augenlider, für die Gesichtskontur in der Frontalansicht usw. besitzen wir bereits vorzügliche Schemata, die uns erlauben, auch diese Formverhältnisse ziffernmässig auszudrücken und damit der rechnerischen Verarbeitung zugänglich zu machen. Dabei werden wir nie vergessen, dass hier die Zahl, wie übrigens auch bei den metrischen Aufnahmen, nur eben den kürzesten und exaktesten Ausdruck für irgendwelche Grössen- und Formverhältnisse darstellt. Für andere rein beschreibende Merkmale sind genau gefasste Bezeichnungen der möglichen Varianten in das Beobachtungsblatt eingesetzt, die eine einheitliche Charakterisierung durch verschiedene Untersucher gestatten. Beobachtung und Messung müssen immer Hand in Hand gehen und sich gegenseitig zu ergänzen und zu bestätigen suchen.

---

[2] Die kephalometrische Technik hat eine eigene Numerierung.

[3] Zu beziehen durch die Buchdruckerei Franz *Stein*, München, Gabelsbergerstrasse 62.

Ausser der metrischen und deskriptiven Beobachtung sei in allen wichtigen Fällen noch eine photographische Aufnahme empfohlen. Aber auch hier sind wieder ganz bestimmte Bedingungen zu erfüllen, wenn man wissenschaftlich brauchbare, unter sich vergleichbare Bilder erhalten will. Nur Objektive mit grosser Brennweite, hoher Lichtstärke und grossem Bildwinkel, die infolgedessen keine Randverzeichnung geben, sind verwendbar. Alle Aufnahmen müssen in gleicher Verkleinerung gemacht werden. Eine Plattengrösse 13:18 erlaubt drei Aufnahmen der ganzen Figur neben einander in $^1/_{18}$ natürlicher Grösse oder drei Brustaufnahmen in $^1/_5$ natürlicher Grösse. Als Aufnahmen der ganzen Figur kommen Vorder-, Seiten- und Rückenaufnahme, die genau rechtwinklig zu einander stehen müssen, in Betracht. Immer muss in der Einstellungsebene ein Maassstab mitphotographiert werden, um auch an dem photographischen Abzug noch Messungen ausführen zu können. Für die Brustaufnahme empfiehlt sich neben der üblichen Vorder- und Seitenansicht noch eine Eindrittelseitenansicht, denn die letztere enthüllt wichtige Eigentümlichkeiten der Gesichtsbildung, die weder Vorder- noch Seitenansicht geben können. Am besten erreicht man die genaue Orientierung der einzelnen Aufnahmen mit Hilfe einer Drehscheibe, auf der das Individuum, einmal richtig aufgestellt, einfach entsprechend gedreht wird. Eine solche Einrichtung befindet sich im Laboratorium für Körpermessung des hiesigen Anthropologischen Institutes.

Zur Feststellung des Körperbautypus des Einzelnen und ganzer Gruppen sind aber die durch Messung gewonnenen absoluten Werte nicht ausreichend, da sie ja von der allgemeinen Grössenentwicklung der Untersuchten abhängig sind. Man muss daher noch das Verhältnis der einzelnen Maasse zu einander berechnen. Solche Verhältniszahlen oder Indices spielen in der Anthropologie eine grosse Rolle, doch ist hier nicht der Ort, um näher darauf einzugehen. Dagegen muss nachdrücklich darauf hingewiesen werden, dass ein Vergleich einzelner Individuen untereinander, oder eines Individuums mit einer Gruppe, einem Typus, nur möglich ist, wenn sämtliche Maasse auf eine Einheit reduziert werden. Am häufigsten wird als Vergleichsgrösse die Körpergrösse oder die Länge der vorderen Rumpfwand gewählt. Setzt man bei allen untersuchten Personen eines dieser Maasse = 100, so erhält man für sämtliche andere Körperdimensionen relative Werte, die unabhängig von dem individuellen Grössenausmaass und unter sich direkt vergleichbar sind. Es ist auf diese Weise leicht, die relative Abweichung eines einzelnen von einem bestimmten Körperbautypus zu berechnen und praktisch darzustellen. Ferner gelingt es ohne weiteres auf Grund der relativen Höhenmaasse die Proportionsfiguren des einzelnen Menschen zu konstruieren und so deren körperliche Unterschiede direkt anschaulich zu machen[4].

So ist die anthropometrische Beobachtung also imstande, die klinische Diagnose des Körperbaues in wesentlichen Punkten zu ergänzen. Sie gestattet nicht nur ziffernmässig Merkmalkomplexe aufzustellen, die bestimmten Körperbautypen entsprechen, sondern sie ermöglicht auch, die Konstitution des einzelnen so festzulegen, dass ihre relative Abweichung von einem Durchschnitt berechnet und ihre Veränderung in der Zeit kontrolliert werden kann. In der so festgestellten Konstitutionsgrösse des Individuums bekommt auch der praktische Arzt ein wichtiges Mittel an die Hand, das ihm nicht nur die klinische Diagnose erleichtert, sondern das er sogar prognostisch verwerten kann. Natürlich ist keine Messung und keine Zahl imstande, die Ursachen der spezifischen Körperbildung eines Menschen aufzudecken. Dennoch bildet ihre genaue Kenntnis das Fundament, auf dem die so vordringlichen Forschungen über die Vererbung und die Umwelteinwirkung, über die geno- und phänotypische Gestaltung des einzelnen, aufgebaut werden müssen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg a. L.

Vereisung des Nervus ischiadicus und des Nervus saphenus bei angiospastischen Schmerzzuständen der unteren Extremität.

Von Prof. Dr. A. Läwen, Direktor der Klinik.

Auf dem Chirurgenkongress 1920 habe ich einen Fall von seniler Gangrän besprochen, bei dem ich, um den Kranken schmerzfrei zu machen und die Demarkierung ruhig abwarten zu können, den Nervus ischiadicus in seinem Querschnitt vereist habe. Das gleiche Verfahren habe ich neuerdings in einem anderen Falle angewandt, wo seit Jahren sich wiederholende Anfälle von Angiospasmen am rechten Bein zu Schmerzsteigerungen geführt hatten, die für den Kranken kaum noch erträglich waren und wo der Befund am Fusse eine beginnende Gangrän wahrscheinlich machte. In dem gleichen Gedankengang wie beim ersten Fall unterbrach ich hier durch Vereisung den Nervus ischiadicus. Der Erfolg war, was die Schmerzen anbetrifft, der erhoffte: der Kranke ist seit der Nervenvereisung, die jetzt 9 Monate zurückliegt, vollständig schmerzfrei geworden. Im übrigen Verlauf war jedoch die Wirkung ganz anders, als ich erwartet hatte. Der Fuss wurde nämlich noch am Tage der Vereisung wieder warm und ist es bis auf den heutigen Tag geblieben.

Die Einzelheiten des auch in mancher anderen Beziehung bemerkenswerten Falles waren folgende:

H. D., pens. Briefträger, 61 Jahre alt. Nie ernstlich krank gewesen. Vor 7 Jahren bekam der Kranke zum ersten Male beim Gehen Anfälle von krampfartigen Schmerzen in der rechten Wade und im Fuss, die ihn beim Gehen so stark hinderten, dass er jedesmal stehenbleiben und das Bein eine Zeitlang im Knie strecken und beugen musste, wodurch er Erleichterung fand. Bei jedem dieser Anfälle war der rechte Fuss kalt, es kribbelte ihm und er hatte das Gefühl, als ob der Fuss eingeschlafen wäre. Die Beschwerden wurden mit der Zeit stärker, die Anfälle häufiger, so dass der Kranke 1917 pensioniert werden musste. Vor etwa ¾ Jahren (1920) bekam er plötzlich einen ausserordentlich starken Schmerzanfall im rechten Bein, der 2—3 Tage anhielt. Nachts konnte er nicht schlafen. Dann wurde er bis auf Schmerzen beim Gehen wieder beschwerdefrei. Am 15. V. 1921 traten vormittags anhaltende Schmerzen im rechten Unterschenkel und Fuss auf, die sich nachmittags plötzlich so steigerten, dass er laut schreien musste und die Leute aus der Umgebung in seine Wohnung liefen, um nach ihm zu sehen. Ich wurde von den Angehörigen in die nahegelegene Wohnung geholt, fand den Kranken laut jammernd im Bette liegen, den rechten Fuss vollkommen kalt bis über die Knöchelgegend, keinen Puls in den Fussarterien und den Radialispuls stark unregelmässig. Ueberführung des Kranken in die chirurgische Klinik. Dort gibt er noch an, dass der rechte Fuss seit 5 Jahren auch in der warmen Jahreszeit dauernd kalt gewesen sei; im Winter habe er am rechten Fuss kaum einen Schuh vertragen können; er habe den Fuss öfter am Tag am Ofen wärmen müssen. Geraucht habe er wenig. Potatorium zugegeben.

Befund: Magerer, verbraucht aussehender Mann mit stark geschlängelten und hervortretenden Schläfenarterien. Art. radialis stark gespannt und geschlängelt. Herz nach links vergrössert. Töne rein. Starke Arhythmie mit Extrasystolen. Puls unregelmässig. Rechter Fuss fühlt sich bis zu den Knöcheln kalt an. Sensibilität erhalten, eher etwas gesteigert. Puls weder an der Dorsalis pedis noch an der Art. tibialis post. zu fühlen. An der Art. poplitea ist der Puls gut zu fühlen, um etwa 3 cm unterhalb der Kniekehle aufzuhören. Patellarreflexe vorhanden.

16. V. Die Schmerzen haben die ganze Nacht angehalten, vielleicht etwas geringer wie gestern Abend. Fuss kalt. Puls an den Fussarterien nicht fühlbar.

Operation: 9 Uhr 30 Min. vormittags in örtlicher Betäubung Freilegung des rechten N. ischiadicus 3 Querfinger unterhalb der Gesässfalte. Er ist von dichten Varizen umlagert, macht einen etwas atrophischen Eindruck und erscheint von beiden Seiten abgeplattet. Injektion von 5 ccm 4 proz. Novokainlösung in den Nervenstamm. Stumpfe Zerlegung des Nerven in 2 Hälften und Querschnittsvereisung jeder Nervenhälfte 20 Minuten lang mit meinem Kohlensäurevereisungsapparat[1]. Hautnaht. Dann wird auf der Innenseite des rechten Unterschenkels 5 cm unterhalb des Kniegelenkspaltes der N. saphenus aufgesucht und 10 Minuten lang vereist. Hautnaht.

Unmittelbar nach der Novokaininjektion und Ischiadikusvereisung hören die Schmerzen im rechten Fuss, die Berührungsempfindung und die Bewegungsfähigkeit des rechten Fusses und der Zehen auf; während am linken Unterschenkel und Fuss die Haut vollkommen normal ist, erscheint sie rechts bis zum Kniegelenk nach oben zu abnehmend mit unregelmässig begrenzten etwa erbsengrossen blauvioletten Flecken bedeckt, die den Eindruck venöser Stasen machen.

12 Uhr mittags: Vollkommene Anästhesie wie am Ende der Operation von der Kniekehle bis zu der Zehenspitze und im Saphenusgebiet unterhalb der Vereisungsstelle.

6 Uhr abends: Rechter Fuss ist vollständig warm geworden.

17. V. Rechter Fuss und Zehen schlaff gelähmt. Auf der Rückseite des Unterschenkels reicht jetzt die anästhetische Zone bis zu seiner Mitte. An der Aussenseite des Unterschenkels kleine subkutane pulsierende Arterie fühlbar. Fuss warm.

21. V. Motorische und sensible Lähmung unverändert. Fuss warm. Puls an den Fussarterien nicht fühlbar. 22. V. Puls heute in Gegend der rechten Art. dorsalis fühlbar.

26. V. Kapillarmikroskopische Untersuchung (Privatdozent Dr. Moog, Oberarzt der med. Klinik): Beim Herabhängenlassen beider Beine aus dem Bett zeigt sich zwischen rechts und links ein deutlicher Unterschied. Rechts intensive leicht violette Rötung der Haut, links normal aussehende Haut, die später blau wird. Unter dem Mikroskop sind die Kapillaren am rechten (vereisten) Bein normal weit mit deutlicher Strömung. Links erscheinen dagegen die Kapillaren wesentlich enger, wenn auch da gelegentlich normalweite Schlingen auftreten. Meist sind sie auch korkzieherförmig gewunden.

7. VI. Motilität und Sensibilität nicht geändert. Der Kranke steht mit Schienenstiefel auf. 15. VI. Der Kranke läuft mit 2 Stöcken. Entlassung.

Nachuntersuchung: 29. VI. Der Kranke bis zu 4 Stunden ausser Bett. Schmerzen völlig geschwunden. Rechter Fuss fühlt sich wärmer an als der linke. Kein Puls in den Fussarterien. Lähmung ungeändert. Keine faradische Erregbarkeit. Galvanisch bei Stärke 15 wurmartige Zuckungen. Gegend des rechten Knöchels etwas ödematös.

15. VII. Rechter Unterschenkel und Fussrücken ödematös geschwollen. Oberschenkelumfang rechts 36,5, links 38,5 cm. Wadenumfang rechts 32,1, links 30 cm. Anästhetische Zonen etwas verschmälert. Achillessehnenreflexe vorhanden. Plantarreflex fehlt, Patellarreflexe vorhanden.

1. X. Der Kranke völlig schmerzfrei, läuft mit einem Stock. Er wiegt jetzt 130 Pfund gegen 120 Pfund vor der Operation. Der rechte Fuss fühlt sich genau so warm an wie der linke. Irgendwelche trophische Störungen sind weder an der Fusssohle noch an den Zehen vorhanden. Puls weder an der Art. dorsalis pedis noch an der Art. tib. post. fühlbar. Beim Hängen des

---

[4] Ich hoffe, die Bedeutung dieser beiden Methoden den Lesern dieser Wochenschrift bei einer späteren Gelegenheit an einem konkreten Beispiel, an dem wachsenden Münchner Schulkind, zeigen zu können.

[1] Vergl. Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft f. Chir. 1920 S. 204.

Fusses und beim Stehen wird der rechte Fuss sofort intensiv hyperämisch. Die Rötung setzt sich bis auf die Mitte des Unterschenkels fort. Aktive Bewegungen sind weder mit dem Fuss noch mit den Zehen ausführbar. Bei Reizung mit starken faradischen Strömen erfolgt vom Nerven aus keine Zuckung.

7. XI. Der Kranke dauernd beschwerdefrei. Keine Schmerzanfälle mehr. Er geht auf ebenen Flächen wie in seiner Wohnung ohne Stock. Bei der heutigen Untersuchung sind am rechten Fuss und Unterschenkel weder trophische Ulcera noch sonstige trophische Störungen, wie spröde schuppende Haut, festzustellen. Der Fuss fühlt sich nicht kühler an als der linke. Die Muskulatur am ganzen rechten Bein ist etwas atrophisch. Die Umfänge betragen 15 cm unterhalb der inneren Kniegelenksspalte rechts 28,5, links 30,5 cm. Der Kranke ist noch nicht imstande, den Fuss oder die Zehen aktiv zu bewegen. Werden die Füsse nach abwärts gehängt, so rötet sich der rechte Fussrücken deutlich, während die Rötung beim linken ausbleibt. Reizversuche der Haut mit Senföl ergaben weder rechts noch links ein Resultat. Es besteht starke Klopfempfindlichkeit des N. tibialis in der Kniekehle und etwa handbreit unterhalb davon und des N. peroneus am Wadenbeinköpfchen. Die Schmerzen werden in das gelähmte Endausbreitungsgebiet beider Nerven verlegt (Symptom von P. Hoffmann). Der Blutdruck beträgt an der rechten Art. brachialis gemessen 215 mm Hg. Eine Röntgenaufnahme des rechten Fusses und Unterschenkels lässt keine trophischen Veränderungen der Knochen erkennen. Dagegen sieht man in der Höhe des oberen Sprunggelenkes die geschlängelte verkalkte Art. dorsalis pedis.

8. XI. Kapillarmikroskopische Untersuchung (Privatdozent Dr. Moog): Nagelfalz der 3. Zehe rechts: die Kapillaren sind nur an der Umbiegungsstelle von der Arterie zur Vene zu Gesicht zu bringen. Sie sind ziemlich eng, ab und zu erkennt man eine deutliche Schlängelung. Die Strömung ist durchweg kontinuierlich. Ab und zu sieht man kurzfristige Unterbrechungen. Links: die Kapillaren sind als lange Schlingen zu sehen, sie sind sehr wenig geschlängelt und eng. Strömung wie rechts. Es besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Seiten.

Eine Ausbreitung der Sensibilität nach der Peripherie ist seit der letzten Untersuchung nicht eingetreten.

22. XI. Der Kranke völlig beschwerdefrei. Um sein Bein zu kräftigen hat er es mit einer Arznei eingerieben, die ihm Mitte Mai, also vor der Operation, sein Hausarzt gegen die Schmerzen verschrieben hatte. Die Einreibung geschah am 15. oder 16. d. M. Am 21. bemerkte er Blasen am Fuss und kommt deshalb in die Klinik. Befund: An der rechten 3. Zehe besteht ein oberflächlicher nicht entzündeter Epitheldefekt neben dem lateralen Nagelrand. An der Aussenseite des Endgliedes der 4. und 5. Zehe findet sich eine oberflächliche Blasenbildung mit wässerigem Inhalt. Die übrige Fuss- und Unterschenkelhaut ist genau wie bisher vollkommen normal, weder rissig noch glänzend. Sobald der Fuss nach abwärts hängt, wird er wieder hyperämisch. Salbenverbände.

29. XI. Epitheldefekt der 3. Zehe abgeheilt. Aus den Blasen der 4. und 5. Zehe ist die Flüssigkeit abgeflossen. Starke Klopfempfindlichkeit des N. peroneus und tibialis bis zur Unterschenkelmitte mit nach den Zehen ausstrahlenden Sensationen. Keine Schmerzen mehr. Fuss und Zehen motorisch noch völlig gelähmt.

6. XII. Die Stelle an der 3. Zehe, wo die Blase sich befand, ist völlig überhäutet. Die andere an der Aussenseite und Sohlenfläche der 4. Zehe ist leicht blaurot verfärbt. Die Blasenhaut ist darüber eingetrocknet. Kein Puls an der Art. dorsalis pedis und der Art. tibialis.

8. XII. Neurologische Untersuchung durch Prof. Stertz: Faradisch weder vom Nerven noch vom Muskel aus eine Reaktion. Galvanisch mit starken Strömen vom Nerven aus keine Reaktion, vom Muskel aus eine träge Zuckung. Die Reaktion tritt bei Reizung des Sehnenteils des Gastroknemius und Soleus besser und ergiebiger ein als bei Reizung des Muskelbauchs. Genau so verhält sich der Extensor hallucis longus und der Extensor digitorum. Der Abductor hallucis brevis reagiert weder galvanisch noch faradisch, während er am linken Bein deutlich zuckt. Komplette Entartungsreaktion der gelähmten Muskeln. Die Sensibilität entspricht den bisherigen Grenzen. Auch bei Reizung mit faradischen Strömen wird in den anästhetischen Zonen kein Schmerz empfunden.

17. XII. Der rechte Fuss ist auch nach längerem Liegen in mässigwarmem Raum deutlich wärmer als der linke. Hängt er bei rechtwinklig gebeugtem Knie nach abwärts, so tritt sofort eine intensive, bis zur Mitte des Unterschenkels reichende Rötung ein. Die leicht blutige Verfärbung der eingetrockneten Blase an der Aussenseite und Fusssohlenseite der kleinen Zehe ist fast ganz verschwunden. Dagegen hatte sich in dem vorher abgehobenen Bezirk wieder eine Blase gebildet, die aufgebrochen ist und aus der wässerige Flüssigkeit abfliesst. Auf der Aussenseite der rechten Ferse besteht eine zweite längliche ebenfalls aufgebrochene Hautblase. Aktive Bewegungen im Fuss und Zehen sind noch nicht möglich, passiv sind die Gelenke frei. Die Unterschenkelumfänge betragen 15 cm unterhalb der inneren Kniegelenksspalte gemessen rechts 27, links 29 cm. Die Sensibilität ist deutlich besser geworden, vor allen Dingen auf der Innenseite des Unterschenkels, da wo Saphenusgebiet und Ischiadikusgebiet aneinanderstossen. Besonders deutlich ist bei der heute vorgenommenen Untersuchung festzustellen, dass die Tiefensensibilität durchweg 2 Querfinger weiter nach peripher reicht als die Oberflächensensibilität (mit Haarpinsel gemessen). Die Tiefensensiblilität ist auch in der anästhetischen Insel am Saphenusgebiet vorhanden. Die Klopfempfindlichkeit des N. tibialis und peroneus reicht bis nahe an die Knöchel.

20. XII. Kapillarmikroskopische Untersuchung (Privatdozent Dr. Moog): Rechts sind an dem Nagelfalz der 2. Zehe die Kapillaren gut sichtbar. Die Schlingen sind kurz, wenig geschlängelt, mittelmässig weit, jedenfalls nicht enger als bei der letzten Untersuchung. Strömung langsam, zum grossen Teil körnig, der Untergrund ist gut durchblutet. Am linken Fuss sind die Kapillaren zahlreicher sichtbar als rechts. Ihre Weite entspricht der der rechten Seite. Die Strömung ist nicht ganz gleichmässig, aber weniger körnig als rechts. Der Untergrund ist weniger durchblutet als rechts.

30. XII. Nach Entfernung der nekrotisch gewordenen Kutis findet sich ein trophisches Geschwür auf der Ferse und ein zweites an der Aussenseite des rechten Fusses etwa in Höhe des 5. Metatarsalköpfchens.

19. I. 1922. Der rechte Fuss ist wärmer wie der linke, seine Haut frisch rot. Das Ulcus auf der Ferse ist noch zweipfenniggross und mit frischen Granulationen bedeckt. Das an der Aussenseite der 5. Zehe ist noch nicht kleiner geworden, sein Grund noch nicht ganz gereinigt. Beim Heizen beider Unterschenkel und Füsse mit dem Glühlichtbogen werden der rechte Fuss und Unterschenkel deutlich hyperämischer wie links.

1. II. 1922. Der Kranke dauernd schmerzfrei. Er hat immer das Gefühl von Wärme im rechten Fuss. Das Geschwür an der rechten Ferse ist seit einigen Tagen völlig abgeheilt, das an der Aussenseite der 5. Zehe ist noch pfenniggross und am Rande mit frischen Granulationen bedeckt. Der anästhetische Bezirk ist seit der letzten Untersuchung wieder deutlich kleiner geworden. In den Hautbezirken, in denen die Sensibilität wiedergekehrt ist, ist das Gefühl besser als an der normalen Haut (Hyperästhesie).

Das vorliegende Krankheitsbild war so zu deuten, dass es sich um Angiospasmen bei peripherer Arteriosklerose handelte. Alter des Kranken, die nachweisbare Arteriosklerose peripherer Arterien (Temporales, Radiales, Fussarterien), hoher Blutdruck und die Herzerscheinungen sprachen für diese Diagnose. Dass der senilen Gangrän anfallsweise auftretende, mit starken Schmerzen verlaufende Gefässkrämpfe lange Zeit vorangehen können, ist bekannt. Der völlige Verschluss der Arterien tritt schliesslich bei fortschreitender Erkrankung der Gefässwand durch Intimaverdickung, Thrombose und embolische Vorgänge ein. Ob in diesem Falle die Gangrän bereits im Anschluss an den langdauernden, über 15 Stunden von uns beobachteten Gefässkrampf eingetreten wäre, lässt sich natürlich nicht entscheiden. Ich habe es angenommen und unter diesem Gesichtspunkte, wie erwähnt, die Nervenvereisung vorgenommen.

Die Durchsicht der Literatur ergab, dass von französischer Seite bei schmerzhafter Gangrän bereits einmal die Resektion von Nervenstämmen vorgenommen worden war. Zwirn und Hayem haben in einem entsprechenden Fall den Nervus tibialis hinter dem inneren Knöchel und dem N. peroneus superficialis im mittleren Unterschenkeldrittel reseziert. Die Schmerzen hörten daraufhin auf und auch die Gangrän wurde durch Wegfall angiospastischer Momente günstig beeinflusst. Auch in meinem Falle sind die Folgen der Querschnittsvereisung des N. ischiadicus und des N. saphenus bemerkenswert in bezug auf 1. die Schmerzen, 2. die Zirkulationsverhältnisse und 3. die Frage der Entstehung trophischer Geschwüre.

Die Schmerzanfälle, die dem Kranken das Leben verbitterten, sind vom Augenblick der Vereisung an, nun seit 9 Monaten, vollständig beseitigt worden. Dafür hat der Kranke eine Lähmung aller Qualitäten der im N. ischiadicus verlaufenden Nervenfasern eingetauscht. Von diesem Ausfall spielt für den Kranken eine eindrucksvolle praktische Rolle nur die motorische Lähmung. Die Vereisungsstelle ist so gelegt, dass die Unterschenkelbeuger erhalten und nur die Fussmuskeln gelähmt worden sind. Diese Lähmung besteht jetzt noch vollkommen. Sie lässt sich aber durch das Tragen eines Peroneusstiefels weitgehend ausgleichen. Der Kranke läuft hier in unserer bergigen Gegend recht gut mit einem oder auch zwei Stöcken. Die erhebliche Zunahme seines Körpergewichtes zeigt am besten, dass er wieder ein lebensfroher Mensch geworden ist. Wie die sensible Lähmung in langsamem Rückgang begriffen ist, so wird auch allmählich die motorische zurückgehen. Das Wiederauswachsen der sensiblen Nervenfasern haben wir durch häufige Untersuchung der Hautsensibilität sowie mit Hilfe des P. Hoffmannschen Nervenklopfversuches verfolgt. In den ersten 6 Monaten erfolgte die Verkleinerung der anästhetischen Hautbezirke am Unterschenkel nur sehr langsam. Im 8. und 9. Monat machte sie aber sehr rasche Fortschritte, so dass am Ende des 9. Monats der Unterschenkel bis nahe an die Knöchelgegend wieder normale Hautempfindlichkeit zeigte. Die Fussmuskeln sind 9 Monate nach der Vereisung noch vollkommen gelähmt. Eine Atrophie der Unterschenkelmuskulatur nahm in den ersten Monaten zu, ging aber dann wieder etwas zurück. Die weitgehende sensible und motorische Lähmung musste bei der hochliegenden Vereisungsstelle am Ischiadicus mit in Kauf genommen werden. Dafür ergab sich der Vorteil, dass sich die Wirkung in bezug auf die Zirkulation auf ein sehr grosses Gebiet erstreckte und dass sie längere Zeit erhalten bleibt. Sollten nach vollkommen eingetretener sensibler und vasomotorischer Regeneration sich wieder Schmerzzustände einstellen, so würde ich nicht zögern, die Nerven aufs neue zu vereisen.

Auf die Zirkulation in dem gefährdeten Fusse ist die Nervenvereisung von wesentlichem Einfluss gewesen. Der Fuss wurde bei der ersten Untersuchung, wenige Stunden nach der Operation wieder warm gefunden. Der gleiche Befund ergab sich bei allen unseren Nachuntersuchungen. In den ersten Wochen nach dem Aufstehen bestand ein Oedem am Unterschenkel und in der Knöchelgegend, das aber bald vollkommen verschwand. Beim Herabhängenlassen des Fusses und beim Stehen ist noch jetzt monatelang nach der Vereisung der rechte Fuss und Unterschenkel gegen links deutlich hyperämisch. Der Tonus der kleinen Arterien und der Kapillaren ist nach der Vereisung zunächst weggefallen, hat sich dann aber bis zu einem gewissen Grade wieder hergestellt. Nur genügt er noch nicht, um die auf ihm lastende Blutsäule zu tragen. Recht bemerkenswerte Aufschlüsse ergab die kapillarmikroskopische Untersuchung. Am 10. Tage nach der Vereisung waren die Kapillaren am vereisten Fuss normal weit, aber weiter wie am anderen Fuss. Etwa ein halbes Jahr später fanden sich keine Unterschiede mehr. Dagegen zeigte sich bei jeder Nachuntersuchung, dass beim Herabhängenlassen des vereisten Fusses sich seine Kapillaren gegen den anderen deutlich erweiterten. Der Kapillartonus war am vereisten Bein noch dreiviertel Jahre nach der Vereisung des zugehörigen grossen Nerven noch nicht so weit wieder hergestellt, dass er die auf ihm lastende Blutsäule ohne Veränderung tragen konnte. Der vorher anfallsweise auftretende, wahrscheinlich aber bis zu einem gewissen Grade immer vorhanden gewesene Reiztonus der Kapillaren ist durch die Nervenvereisung auf Monate beseitigt worden, wodurch die Zirkulationsverhältnisse und damit die Ernährung des rechten Fusses wesentlich gebessert worden sind. *Vermutlich sind die Schmerzanfälle ausgeblieben, nicht nur weil die sensible Leitung nach oben unterbrochen worden war, sondern weil überhaupt keine Angiospasmen zustandegekommen sind.* Weder bei unseren zahlreichen Nachuntersuchungen noch durch Erhebungen beim Kranken haben wir jemals etwas feststellen können, was auf das Wiederauftreten von Angiospasmen hätte schliessen lassen. Der Wegfall des Reiztonus und die bessere Durchblutung der Extremität haben ihr Zustandekommen verhindert.

Von besonderem Interesse ist die Tatsache, dass bei einer 8 Monate nach der Vereisung vorgenommenen Untersuchung auf Hitzereiz die Kapillaren des gelähmten Fusses, stärker mit Erweiterung reagierten als die des anderen. Da es sich aber bei diesem Kranken nicht um ein gesundes Gefässsystem handelte, möchte ich von Schlussfolgerungen aus dieser Tatsache absehen. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass *Bier* an dem Hinterbein eines Ferkels, bei dem in Höhe der Art. femoralis alle Nervenverbindungen nach oben durchschnitten worden waren, im Heissluftkasten die Hyperämie in ganz derselben Form erzeugen konnte, wie am normalen Bein. Die Kapillardilatation durch die heisse Luft ist also nicht an die Nervenverbindungen mit dem Rückenmark gebunden.

Ueber das physiologische und anatomische Verhalten der Gefässe nach der Durchschneidung des zugehörigen grossen Nerven liegen zahlreiche Untersuchungen vor. *Lapinsky* fand nach Durchschneidung des Froschischiadicus zunächst eine Verengerung der Gefässe der gelähmten Extremität infolge Reizung der verletzten Vasokonstriktoren, die nach 24—60 Stunden in eine Erweiterung übergeht, zu der sich einige Tage später eine Schlängelung und Ausbuchtung der Gefässwand gesellt. Dann kommt es wieder zu einer geringfügigen Verengerung, doch so, dass die Gefässe weiter als normal bleiben. *Groll* hält neuerdings den Ablauf der Veränderungen am Zirkulationsapparat nach Ischiasdurchschneidung beim Frosch für nicht so gesetzmässig. Vor allem ist nach der Periode der arteriellen Hyperämie die Wiederherstellung des peripheren Gefässtonus unvollkommen, so dass sich das Fehlen eines ausgleichenden Einflusses einer übergeordneten Regulation durch die ausgeschalteten Zentren noch bemerkbar macht. Experimentelle Untersuchungen (*Schiff*, *Landois*) sowie Beobachtungen am Menschen (*Cassirer*) ergaben weiter, dass noch in späterer Zeit nach der Nervendurchtrennung in der gelähmten Extremität infolge vermehrter Wärmeabgabe die Temperatur herabgesetzt sei. Endlich sind von Bedeutung *anatomische Veränderungen*, namentlich eine erhebliche Dickenzunahme der Gefässwand, die sich einige Zeit nach der Nervendurchschneidung nachweisen liessen (*Bervoet*, *A. Fränkel*, *Helling*, *Lapinsky* u. a.). Namentlich auf Grund der Untersuchungen *Lapinskys* kann es als erwiesen angesehen werden, dass die normale Zusammensetzung der Gefässwand von der Unversehrtheit des zugehörigen Nerven abhängig ist. Will man die Ergebnisse dieser Untersuchungen auf den vorliegenden Fall übertragen, so ist zunächst zu berücksichtigen, dass es sich bei ihm nicht um ein gesundes Gefässsystem, sondern um ein arteriosklerotisch erkranktes handelte. Die durch die Nervenvereisung gesetzte Stromerweiterung erstreckt sich auf ein spastisch und durch Wandverdickung verengtes Gefässgebiet. Der Vergleich mit der anderen, ebenfalls nicht ganz gesunden Extremität zeigt, dass die Vereisung des Ischiadicus zwar keine Wirkung auf die grossen, wahrscheinlich thrombosierten Fussarterien ausüben konnte, dass aber, wie erwähnt, das ganze Kapillargebiet auf Monate hindurch den Reizzustand seines Tonus verlor und dafür einen *relativen* Tonus erhielt, *der schon beim Herabhängenlassen der Extremität eine Kapillarerschlaffung nicht verhindern konnte*. Weiter muss man bei den erwähnten experimentellen Untersuchungen bedenken, dass sie alle mit Nervendurchschneidungen gemacht worden sind. Alle Fernergebnisse werden bezogen auf die Degeneration am peripheren und zentralen Nervenabschnitt. Es wäre aber auch denkbar, dass die *Neurombildung* am zentralen Nervenstumpf und der Reiz der sich dort bildenden Verwachsungen nicht ohne Einfluss auf das Kapillarsystem geblieben sind (vergl. unten).

Die Frage der Entstehung von *trophischen Störungen* nach der Querschnittsvereisung eines Nervenstammes ist von hohem Interesse, weil sich das Verhalten eines vereisten Nervenquerschnittes von einem durchschnittenen wesentlich unterscheidet. Wie *W. Trendelenburg* besonders betont hat, schliessen sich an die Querschnittsvereisung eines Nervenstammes *keine Reizvorgänge im Sinne einer Narbenbildung* an. Die Regeneration im vereisten Nerven, die nach der Degeneration des peripheren und des angrenzenden zentralen (*Wiedhopf*) Stückes einsetzt, braucht also nicht die Schranke einer Narbe zu durchbrechen. Auch in meinem Falle hat sich mit Sicherheit keine endoneurale und mit grosser Wahrscheinlichkeit keine perineurale Narbe an der Vereisungsstelle gebildet. Während der Vereisung ist das Nachbargewebe peinlich vor dem Mitgefrieren geschützt worden. Das schnelle Wiederauswachsen der Nervenfasern und die fehlenden Beschwerden an der Freilegungsstelle der Nerven beweisen, dass keine Nervennarben vorhanden sind. Das Verhalten des gelähmten Abschnittes nach dieser narben- und neuromlosen Nervendurchtrennung ist nun deshalb von besonderem Interesse, weil nach den Vorstellungen von *Leriche* und *Brüning* zwischen Neurom und Entstehung trophischer Geschwüre ursächliche Beziehungen bestehen sollen. Zur Klärung dieser Frage haben meine am Menschen erhobenen Beobachtungen den Wert eines Experimentes.

Sechs Monate lang nach der Vereisung haben sich keine Spuren irgendeiner trophischen Störung nachweisen lassen, obwohl der Kranke den gelähmten Fuss im Schuhwerk ohne besondere Polsterung beim Gehen ausgiebig belastet hat. Eine sehr oberflächliche Verbrennung ist am Fussrücken in wenigen Tagen verheilt. Auch am Knochen haben in dieser Zeit wiederholte Röntgenaufnahmen keine Veränderungen ergeben. Im 7. Monat ist noch ein nach einer Einreibung an der 3. Zehe entstandener Epitheldefekt schnell zugeheilt. Dagegen bildete sich offenbar infolge eines Schuhdruckes um diese Zeit an der Aussenfläche und Sohlenseite der 5. Zehe eine leicht blaurot verfärbte Stelle, zu der dann Anfang des 8. Monats eine Blasenbildung an der Ferse kam. Beide Stellen wandelten sich in oberflächliche Ulcera um. Soll man sie als trophische Störungen auffassen? Dass in einem anästhetischen Hautbezirk ein durch das normale Hautgefühl nicht kontrollierter Druck eine Blutsugillation und ein Ulcus hervorrufen kann, ist an sich nichts Verwunderliches. Auffallend ist aber, dass das gleich an mehreren Stellen geschah und dass es bei *erhaltenen ganz gleichen Bedingungen* erst nach über 6 Monaten sich einstellte. Ich zögere nicht, die Veränderungen als „trophische" aufzufassen und glaube, dass das späte Auftreten dieser Störungen einer besonderen Beachtung bedarf.

Nach den Vorstellungen von *Leriche* führt eine Nervennarbe (Neurom) zu einer Störung der kapillaren Zirkulation. Der von den Verwachsungen an der Neuromstelle ausgehende Reiz wird über die Rückenmarksganglien zum Teil über periarterielle sympathische Bahnen zur Peripherie an die Kapillaren geleitet. Nicht der Sensibilitätsverlust, sondern der von den Verwachsungen ausgehende Dauerreiz begünstigt die Entstehung trophischer Geschwüre. *Leriche* nimmt an, dass es sich immer um einen vasodilatatorischen Reiz handele. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme führt *Leriche* auch die Tatsache an, dass zwischen der Verletzung z. B. des N. ischiadicus und dem Auftreten trophischer Geschwüre immer ein längerer Zeitraum, der meist mehrere Monate betrüge, liegt. Auch wenn der Fuss solchen äusseren Beschädigungen ausgesetzt ist, die sonst erfahrungsgemäss die Entstehung trophischer Ulcera begünstigen, so treten sie doch in frischen Fällen nicht auf. Erst wenn die Nervennarbe sich gebildet hat, entstehen die trophischen Geschwüre.

Brüning führte diese Gedankengänge noch weiter. Er sieht die nach Nervenverletzungen auftretenden Gewebsschäden als eine Kombination der Folgen des Sensibilitätsverlustes, von Störungen der feineren Gefässarbeit, der Schweissekretion und vielleicht auch speziell trophischer Funktionen der Nerven an. Die Hauptursache ist ein „Reizzustand" im Nerven, der sowohl bei partiellen wie totalen Nervendurchtrennungen zustande kommt und der durch den Narbendruck oder das Neurom an der Verletzungsstelle ausgelöst wird. Dieser Reiz greift an den im peripheren Nerven verlaufenden sympathischen Fasern an. Möglicherweise wirkt dieser Reiz im Nerven zuerst auch auf sensible Fasern und wird erst im Rückenmark auf das Sympathikusgebiet übertragen. Für die Richtigkeit ihrer Anschauungen führen *Leriche* und *Brüning* vor allem die heilende Wirkung der operativen Entfernung von Neuromen und Nervennarben auf trophische Störungen an, die schon zu einer Zeit eintreten, wo eine Wiederherstellung der Nervenleitung noch nicht möglich ist.

Auch in meinem Falle von Ischiadikusvereisung besteht, genau wie es *Leriche* von den Nervenverletzungen beschreibt, ein *Intervall zwischen dem Zeitpunkt der Verletzung und dem Auftreten der trophischen Störungen*. Es beträgt etwa 6½ Monate. Es fehlt aber bei der Nervenvereisung das, was nach der Verletzung in dieser Zeit vor sich geht und den Reiz zu trophischen Störungen abgeben soll, nämlich die Narbenbildung. Es müssen hier also *andere Dinge* wirksam sein, die die trophischen Störungen hervorrufen. Es war nun auffallend, dass eben zu der Zeit, wo die Störungen erkennbar wurden, die Regeneration des vereisten Nerven bemerkenswert rasche Fortschritte machte. Die anästhetischen Hautbezirke am Unterschenkel, die bis dahin nur wenig eingeengt worden waren, wurden wesentlich kleiner und die beiden Hauptstämme, der N. peroneus sowie der N. tibialis waren bis in die Gegend der Knöchel ausserordentlich klopfempfindlich, wobei die Schmerzen in ihr Endausbreitungsgebiet verlegt wurden. Dies Zeichen wird so gedeutet, dass die Regeneration bis an die klopfempfindliche Stelle fortgeschritten ist (*P. Hoffmann*). Dabei lagen die trophischen Störungen noch vollkommen im sensibel und motorisch gelähmten Gebiet. Auch ein wiedereingetretener nervöser Anschluss der Gefässe im gelähmten Fuss war noch nicht erkennbar. Wenigstens kam es beim Herabhängen dieses Fusses noch zur erheblichen Hyperämie. Der Kapillartonus war also noch sehr geschwächt. Vielleicht ist es aber doch möglich, dass die Nervenregeneration bereits weitere Fortschritte gemacht hat, als es durch unsere klinischen Untersuchungsmethoden nachzuweisen ist. Es wäre ein Entwicklungsstadium der jungen Nervenfasern denkbar, wo sie zwar noch keine Berührungs- oder Schmerzempfindung zu leiten vermögen, doch aber imstande sind, bereits einen „Reiz" auf das Gewebe zu vermitteln, in das sie hineingewachsen sind. Ein derartig „unterinnerviertes" Gewebe scheint aber zur Entstehung trophischer Störungen besonders disponiert zu sein. *Brüning* kommt auf Grund seiner Literaturstudien zu dem Schluss, dass im allgemeinen mehr die pathologische Veränderung der Innervation als ihre völlige Aufhebung zur Schädigung des Gewebes führt. Hieher gehören ausser den partiellen Nervenverletzungen vielleicht auch die bei Tabes oder Syringomyelie beobachteten trophischen Störungen. Es wäre also denkbar, dass sich an der unteren Extremität nach einer Ischiadikusvereisung und zwar je nach der Höhe der Vereisungsstelle nach Monaten ein kritisches Stadium ausbildet, in dem der gelähmte Fuss trophischen Störungen gegenüber besonders wenig widerstandsfähig ist. Theoretisch müsste sich dies Stadium verhindern oder beseitigen lassen, wenn man den Nerven aufs neue vereist. Das trophische Ulcus an der Ferse war 8½ Monate nach der Vereisung wieder vollständig zugeheilt zu einer Zeit, wo die Hautsensibilität sich noch weiter an die Knöchel heran hergestellt hatte. Das weiter peripher gelegene Ulcus zeigte um diese Zeit am Rande gute Granulationsbildung, heilte aber in der Beobachtungszeit nicht zu.

Ob die Ischiadikusvereisung mit der arteriell-venösen Anastomose Wietings in Konkurrenz zu treten vermag, lässt sich natürlich auf Grund meiner einzigen Beobachtung noch nicht sagen. Vor allem fehlt es noch an Erfahrungen darüber, inwieweit die Nervenvereisung bei bereits eingetretener peripherer Gangrän das oberhalb liegende bedrohte Gewebe durch bessere Durchblutung zu schützen vermag. Jedenfalls hat die Nervenvereisung vor der Wietingschen Operation voraus, dass sie ungefährlich ist und dass sie mit völliger Sicherheit die Schmerzzustände beseitigt. Ihre Technik ist noch ausbaubar. Zwirn und Hayem raten, die Nervenresektion in der Nähe des Gangränherdes auszuführen, um gesundes Gebiet möglichst zu schonen. Ich habe oben die Gründe auseinandergesetzt, warum ich die Vereisung so hoch gelegt habe. Es würde aber vielleicht genügen, die Vereisung unterhalb des Abgangs der motorischen Aeste für den Gastroknemius und den Soleus zu legen. Dann würde die motorische Lähmung des Fusses vermieden werden. Die Vereisung kommt zunächst nur an der unteren Extremität in Frage. Die geeignetste Indikation gibt das der sensilen Gangrän nicht selten vorangehende angiosklerotische Reizstadium ab. Auch bei Raynaudscher Krankheit kann man an der unteren Extremität die Vereisung in Betracht ziehen.

Neuerdings habe ich die Vereisung des Ischiadikus und Saphenus auch doppelseitig in einem Falle von Erythromelalgie vorgenommen. Ich werde über diesen Fall berichten, wenn er genügend lange beobachtet worden ist.

Für einige Stunden kann man angiospastische und erythromelalgische Schmerzanfälle durch Leitungsunterbrechung des N. ischiadicus und des N. femoralis mit einer 2—4 proz. Novokainlösung beseitigen. Nach Ablauf der pharmakologischen Wirkung treten aber natürlich die Schmerzen wieder auf.

Literatur.

Brüning: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 48 und Arch. f. klin. Med. 1921, 117. — Bier: Hyperämie als Heilmittel. Leipzig, 4. Aufl. S. 23. — Cassirer: Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Berlin 1912. — Groll: Beitr. z. path. Anat. u. allg. Pathol. Bd. 70, H. 1. — P. Hoffmann: M.Kl. 1915 Nr. 13 u. 31. — Läwen: Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1920. — Leriche: Ref. Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. 3 u. 12. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 29. — Trendelenburg: M.m.W. 1918 Nr. 49. — Wiedhopf: Bruns Beitr. Bd. 53. — Zwirn und Hayem: Zentralorgan f. d. ges. Chir. 1914, 5.

Konstitution und endokrines System*).

Von O. Wuth.

Zu der Entstehung einer Erkrankung ist in der Regel das Zusammenwirken mehrerer Faktoren erforderlich. Auf der einen Seite steht als Hauptfaktor die Noxe, auf der anderen der betroffene Organismus. Wie für die Schädlichkeit eine gewisse minimale Wirkungsfähigkeit zur Erzielung eines Effektes notwendig ist, so muss andererseits der Organismus eine gewisse Krankheitsbereitschaft, eine Disposition zeigen. Diese letztere zerfällt in einen variablen, stets schwankenden Anteil, die Kondition und einen konstanten, im wesentlichen in der Anlage festgelegten Anteil, die Konstitution.

Die Konstitution ist nach Bauer zu definieren als die Summe der durch das Keimplasma übertragenen Eigenschaften des Organismus und setzt sich zusammen aus den Partialkonstitutionen der einzelnen Körpergewebe, Organe und Organsysteme, die durch innige Korrelation zum einheitlichen Ganzen verbunden sind.

Die Persönlichkeit des entwickelten Menschen steht uns in der Norm als einheitliches Gesamtbild gegenüber. Versuchen wir uns von diesem Eindruck für das Folgende freizumachen und betrachten wir die körperliche Persönlichkeit getrennt von der psychischen, wie wir dies ja auch aus schematischen Gründen bei klinischen Untersuchungen zu üben gewohnt sind; wir wenden uns zunächst der körperlichen Persönlichkeit zu, dem Habitus, der z. T. freilich durch äussere Faktoren modifizierten Resultante der dem Individuum überkommenen morphogenetischen Anlagen. Schon oberflächlichste Betrachtung zeigt uns, dass weitaus die Mehrzahl der Einzelindividuen die Merkmale ihrer Rassen-, Stammes- und Familienangehörigkeit aufweist. Allein die Familienähnlichkeit, oft unter Ueberspringung von Generationen und häufig durch mehrere solche zäh festgehalten, weist daraufhin, dass schon in der Keimanlage ein der späteren Entwicklung die Wege weisendes Prinzip vorhanden sein muss. Ueber das Wesen dieses Prinzips nun vermag uns, wie so oft, die Pathologie eher Aufschlüsse zu geben als die Beobachtung normalen Geschehens. Wir sehen nämlich bei gewissen Erkrankungen Familien- und Stammesähnlichkeit bei den davon betroffenen Individuen verschwinden; dafür zeigen diese unter sich erstaunliche und oft derartig hochgradige Aehnlichkeit, dass man sie für Glieder derselben Familie halten könnte. Im ausgeprägtesten Masse ist dieses Vorkommnis beim Kretinismus zu beobachten. Dieser zeichnet sich bekanntlich in körperlicher Hinsicht hauptsächlich aus durch Zurückbleiben des Knochenwachstums, Verdickung der Haut, Spärlichkeit des Haarwuchses. Das Zurückbleiben der Schädelbasis gegenüber der Kapsel, die breite Nase, die durch die Hautverdickung bewirkte schwammige Ausdruckslosigkeit des Gesichts mit dem charakteristischen Gemisch von Kindlichkeit und Greisenhaftigkeit bewirken eine ganz ausserordentliche Aehnlichkeit solcher Individuen[1]). Ausgesprochene Beeinflussung der äusseren Gestaltung, allerdings nicht in so weitgehendem Masse wie beim Kretinismus, findet sich bei Morbus Basedowii, der Akromegalie, dem hypophysären und eunuchoiden Hochwuchs, dem hypophysären, sowie dem noch umstrittenen thymogenen und suprarenalen Zwergwuchs, der eunuchoiden, hypophysären und thyreogenen Fettsucht. Allen diesen Erkrankungen gemein ist nun der Umstand, dass sie dem heutigen Stande unseres Wissens nach als Störungen im endokrinen System aufzufassen sind, eine Annahme, die ja schon in der Benennung der Krankheiten zum Ausdruck kommt.

Sprechen somit zahlreiche Erfahrungen der menschlichen Pathologie durchaus im Sinne einer Beeinflussung der körperlichen Gestaltung durch innersekretorische Organe, so findet diese Anschauung eine experimentelle Bestätigung sowohl durch Ergebnisse der menschlichen Therapie als auch durch das Tierexperiment. Aus der Fülle des vorliegenden Materials seien hier jeweils nur einige besonders deutliche Beispiele herausgegriffen. So ist einersets bekannt, dass Wachstum und Körperform bei Kretinen durch Zufuhr von Schilddrüsensubstanz in ausgesprochenem Masse beeinflusst werden können, eine Tatsache, die in einer Steigerung des Längenwachstums und in einer Abnahme des Körpergewichts zum Ausdruck kommt. Anderseits haben Gudernatsch, Romeis, Abelin u. a. in zahlreichen Versuchen eine Beeinflussung metamorphosierender Kaulquappen durch Fütterung mit Blutdrüsensubstanz festgestellt. So wirkt z. B. Thyreoideazufuhr wachstumshemmend und entwicklungsbeschleunigend, während durch Thymusfütterung schwächliche und sogar verkümmerte Tiere zu kräftigen Exemplaren auswachsen.

Aus alledem geht wohl hervor, dass wir berechtigt sein dürften, dem endokrinen System eine höchst wichtige Rolle für die äussere Gestaltung der Persönlichkeit zuzuerkennen.

Ungleich schwieriger als die Betrachtung der körperlichen ist die der psychischen Persönlichkeit. Aus dem Bedürfnis nach kennzeichnend zusammenfassender Beschreibung heraus hat man zur Charakterisierung von Persönlichkeiten den Begriff der Temperamente aufgestellt. Die Lehre von den Temperamenten stammt von Galen, der das cholerische, das sanguinische, das melancholische und das phlegmatische Temperament als Abweichung von der normalen Säftemischung und zwar als rein körperliche Dyskrasien beschrieben hat. Diese rein somatische Auffassung hat sich allmählich in eine rein psychologische umgewandelt. Die körperlichen Grundlagen der Galenschen Auffassung haben nur mehr historisches Interesse; immer jedoch wurde das Temperament zum Körper in Beziehung gebracht. Cannstadt fasst in seinem Anhang zum Guislainschen Lehrbuch das Temperament auf als „die an die Organisation gebundene Provinz der geistigen Tätigkeit, die teils von ursprünglicher Bildung, teils von äusseren Bedingungen abhänge.“ Heinroth sagt darüber: „Denn dieses ist keine Frage mehr, dass das Temperament von der Beschaffenheit des organischen Wesens und dem Verhältnis seiner Wechselglieder abhängt, wenn wir auch schon nicht erklären, sondern bloss ahnen können, wie die organische Basis das Temperament mannigfaltig bestimmt. Und so entspränge eigentlich das innere Seelenleben, das Leben des Herzens, des Gemüts dem leiblichen Leben. Es wäre das Gefäss- und Nervenleben in seinen mannigfaltigen Verhältnissen die eigentliche und wahre Basis des menschlichen Begehrens und Strebens.“ Wundt definiert das Temperament als Affektanlage und Bauer bezeichnet es direkt als psychischen Habitus.

Fast alle Definitionen der Temperamente weisen also auf erbbiologische und auf körperliche Grundlagen hin. Nun hat uns auch über die Abhängigkeit psychischen Geschehens im Sinne der Temperamente von körperlichen Vorgängen die Pathologie neuere Gesichtspunkte gebracht. Wir haben in den thyreogenen psychischen Störungen eine Krankheitsgruppe vor uns, bei der die Beeinflussung des seelischen Habitus durch körperliche Abweichungen von der Norm als im höchsten Grade wahrscheinlich zu bezeichnen ist. Der pathologisch geminderten Tätigkeit der Schilddrüse entspricht eine Apathie, eine Verminderung der geistigen Lebhaftigkeit und Energie, der Psychomotilität. Charcot bezeichnet das Myxödem geradezu als Winterschlaf der Seele. Kocher prägte für Kretinen schweren Grades den Ausdruck Pflanzenmenschen. Im Gegensatz hiezu steht die Steigerung der Erregbarkeit, die Labilität des Affektlebens bei Schilddrüsenstörungen, die man als Hyperfunktion dieses Organs aufzufassen geneigt ist. Andere psychische Veränderungen sollen bei Erkrankungen der Hypophyse und bei solchen der Keimdrüsen vorkommen und sich hier durch phlegmatisches Temperament bemerkbar machen. Wenngleich ohne weiteres zu-

---

*) Antrittsvorlesung München 29. Juli 1921.

[1]) Nur nebenbei sei bemerkt, dass auf Grund obiger Tatsachen Kraepelin seine Geneigtheit ausgesprochen hat, den in seinen Ursachen noch völlig ungeklärten Mongolismus, bei welchem die davon betroffenen Individuen eine ganz ausserordentliche Aehnlichkeit aufweisen, per analogiam den innersekretorischen Störungen zuzuzählen.

zugeben ist, dass diese Fragen von einer völligen Klärung noch weit entfernt sind, und die Verhältnisse durchaus nicht so einfach liegen, als oberflächliche Betrachtung vortäuschen könnte, so kann man doch wohl mit ziemlicher Sicherheit sagen, dass allen ebenerwähnten psychischen Anomalien gemeinsam ist die Zugehörigkeit der im Krankheitsfalle die psychische Veränderung im Gefolge habenden Organe zum endokrinen System. Auch diese Auffassung wird gestützt durch verschiedene Erfahrungen der Therapie, so durch die opotherapeutischen Erfolge bei Hypothyreosen, durch die Symptomatologie der Thyreoidinvergiftung und die chirurgischen Erfolge bei Hyperthyreoidismus. Auch das Tierexperiment liefert zur Stütze gewisse Beiträge. Wir denken da an Versuche **Adlers**, dem es gelang, bei winterschlafenden Igeln durch Thyreoidinzufuhr das Erwachen künstlich hervorzurufen. Ferner wäre anzuführen die von **Romeis** beschriebene und vielleicht als Form einer Beeinflussung recht primitiver Triebe aufzufassende Steigerung der Fresslust bei Kaulquappen durch Fütterung mit Keimdrüsensubstanz.

Aus diesen soeben angeführten Tatsachen können wir also mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit den Schluss ziehen, dass dem endokrinen System ein gewichtiger Einfluss auf den körperlichen und psychischen Habitus, somit auf die Gesamtpersönlichkeit zuzuschreiben sein dürfte. Es dürfte ferner einleuchten, dass dieser Einfluss wohl in der Pathologie und im Tierexperiment als konditionell zu betrachten ist, dass man denselben aber für die Vererbung körperlicher und psychischer Anlagen als konstitutionell wird auffassen müssen. Würde sich diese Annahme zur absoluten Gewissheit erheben lassen, so hätten wir in dem Blutdrüsensystem gewissermassen den Träger der Konstitution, den Wegweiser und Regulator der Entwicklung, das Bindeglied zwischen psychischem und physischem Werden und Geschehen zu erblicken.

In der Regel finden wir nun Soma und Psyche zum einheitlichen Ganzen der Persönlichkeit fast untrennbar verschmolzen. Auf grob empirischer Beobachtung und Verwertung dieser Uebereinstimmung basiert die Gabe, die wir gemeinhin als Menschenkenntnis zu bezeichnen pflegen.

Indessen hat es auch nicht an Versuchen gefehlt, diese Beziehungen wissenschaftlich zu erklären. Als hypothyreotisches Temperament hat man eine Konstitution bezeichnet, deren Trägern bestimmte körperliche und seelische Eigenschaften in konstanter Weise eigen sind. In psychischer Hinsicht zeigen solche Individuen geringe Regsamkeit, bisweilen sogar Trägheit, Interesselosigkeit und gesteigerte Ermüdbarkeit; die körperlichen Stigmata sollen bestehen aus Neigung zu kleinem stämmigen Wuchs, oft mit Fettleibigkeit verbunden, zu trockener und pastöser Haut, zu frühzeitiger seniler Involution. Unschwer erkennen wir aus dieser Schilderung die Aehnlichkeit mit dem ausgeprägten Krankheitsbilde des Myxödems. Wie man nun geneigt ist, zu diesem die **Basedow**sche Krankheit in gewissen Gegensatz zu bringen, so hat man auch ein hyperthyreotisches Temperament beschrieben. Die Träger dieser Konstitution werden geschildert als magere, grosse Menschen mit feuchter Haut und grossen Glanzaugen; auf psychischem Gebiet sollen gesteigerte Erregbarkeit und Labilität des Affektlebens das hervorstechendste Merkmal sein. Von weiteren aufgestellten Konstitutionstypen wären ferner noch zu erwähnen die hyperpituitäre und hypogenitale Konstitution. Individuen, welche diesen Typen angehören, zeigen neben Hypoplasie des Genitale Anomalien der sekundären Geschlechtsmerkmale, charakteristische Verteilung des Fettpolsters, zarte Hautdecken; in psychischer Hinsicht sollen sie von phlegmatischem Temperament und von scheuem, zurückgezogenem Wesen sein.

Nun aber stellen obige Fälle durchwegs mehr oder weniger starke Abweichungen von der Norm dar und unterscheiden sich vom Kretinismus, Morbus Basedowii und Eunuchoïdismus eigentlich nur graduell. Sehen wir somit eine Beeinflussung der Gesamtpersönlichkeit durch das endokrine System in der Pathologie und in Fällen, die dem pathologischen näher als der Norm stehen, als gesichert an, so interessiert uns hauptsächlich die Frage, ob wir auch beim Durchschnittsmenschen, also bei der grossen Masse, solche Beziehungen feststellen können. Wir wiesen schon eingangs darauf hin, dass viele Tatsachen der Vererbung, z. B. die Vererbung von Stammes- und Familienzugehörigkeitsmerkmalen für das Bestehen solcher Beziehungen sprechen. Für die Psychiatrie ist diese Frage von besonderem Interesse. Einmal der durch die Genealogie festgestellten Tatsachen wegen und sodann wegen der vermuteten Beziehungen zwischen psychischen Störungen und solchen der inneren Sekretion. Es handelt sich also darum, ob wir auch beim Normalen Beziehungen zwischen körperlichem und seelischem Habitus feststellen können. Dazu ist nun zunächst zu bemerken, dass wir vorläufig nicht in der Lage sind, beim Durchschnittsmenschen bestimmte körperliche Typen als feststehend betrachten zu können. Es hat zwar nie an Versuchen gefehlt, Menschentypen aufzustellen, allein endgültige Anerkennung vermochte bislang keine dieser Einteilungen zu erringen. Zur Ermöglichung eines Ueberblicks glaube ich von einer kurzen Schilderung der hauptsächlichsten Typen nicht absehen zu dürfen. Von **Wunderlich** stammt die Aufstellung einer reizbaren starken und schlaffen Konstitution, mit zahlreichen, sich auf beide Formen verteilenden Untergruppen. So sollten die zerebrale, spinale, katarrhalische, biliöse, plethorische, anämische Konstitution Untergruppen der reizbaren Konstitution bilden, während der schlaffen die venöse, lymphatische, fette, asthenische und kretinenartige Konstitution zugehören sollte. Ideenverwandt damit ist die **Tandler**sche Einteilung in hypertonische, normaltonische und hypotonische Menschen. **Rokitánsky** sowie **Beneke** bemühten sich auf Grundlage von Grössenmessungen der Organe bestimmte Leistungstypen aufzustellen, wobei sie sich mit der Aufstellung eines überwertigen und minderwertigen Organismus begnügten. Diesen Bemühungen, wenigstens in ihren Ausgangspunkten ähnlich ist der Klassifizierungsversuch von **Viola**, der einen Habitus megalosplanchnicus oder apoplecticus und einen Habitus mikrosplanchnicus oder phthisicus unterschied. Fast ausschliesslich auf dem Studium der äusseren Körperform und ihrer Proportionen beruht die Aufstellung **Sigauds** und seiner Schüler von 4 Typen, nämlich des Type respiratoire, digestif, musculaire und cerebral. Von grösster Wichtigkeit ist m. E. jedoch die Tatsache, dass schon **Sigauds** Schüler **Chainou-MacAuliffe** richtig erkannten, dass sich nur wenige Individuen ohne Schwierigkeiten in dieses Schema einfügen lassen und dadurch zur Annahme zahlreicher Mischformen, z. B. des Type musculo-digestif, cerebro-musculaire usw. gedrängt sahen. So gross die Zahl der Richtlinien, so gross die Zahl der Typen. Aus diesem Umstand allein kann man schon erkennen, wie wenig befriedigend alle Versuche ausgefallen sind. Und wie wir sahen, war ja auch schon der Notwendigkeit eines Kompromisses in dem Zugeständnis der Mischformen Rechnung getragen eine Annahme, die uns in Anbetracht der Summe der dem Einzelindividuum überkommenen Erbanlagen durchaus berechtigt erscheint und nicht nur berechtigt, sondern notwendig. Aber gerade diese Mischformen oder vielmehr die ihrer Aufstellung zugrunde liegende richtig erkannte Notwendigkeit bilden die Hauptschwäche aller derartigen Typisierungsbestrebungen, eine Schwäche, die darin begründet liegt, dass es eben nicht gelingen will, die unendliche Mannigfaltigkeit der Natur, die keine zwei vollkommen gleiche Individuen entstehen lässt, in starre Schemata zu pressen. Dazu kommt die Gefahr, dass bei dem für solche Fragestellungen anerkannten Mangel an exakten Messmethoden subjektiver Ansicht und Täuschung weitester Spielraum gelassen ist. Neuestens hat nun **Kretschmer** den Versuch gemacht, Beziehung zwischen körperlichem und psychischem Habitus festzustellen. Er stellt vier körperliche Typen auf, den pyknischen, den asthenischen, den athletischen und dysplastischen Typ und bringt unter weitgehender Berücksichtigung erbbiologischer Ergebnisse den pyknischen Typ, in dem wir im wesentlichen den **Viola**schen Typus megalosplanchnicus und den **Sigaud**schen Type digestif erkennen, in Beziehung zur manisch-depressiven Anlage, während er den asthenischen Typ, der vieles mit dem **Stiller**schen Habitus asthenicus, dem **Sigaud**schen Type cerebral oder respiratoire gemein hat, sowie dem athletischen (**Sigaud**schen Type musculaire) und dem dysplastischen Typ Beziehungen zur schizophrenen Anlage zumisst, aber auch über diese Betrachtungen weit hinausgehend Beziehungen zwischen Körperbau und Charakter beim Nichtpsychotischen nachzuweisen sucht. So begrüssenswert das Auftauchen eines durch die Phantasmen von **Gall** und **Lavater** ad absurdum geführten Gedankens, dessen richtigen Kern wir mehr ahnen als beweisen können, in neuer, weit ausblickender Fassung und mit dem Bestreben, den Forderungen exakter wissenschaftlicher Forschung gerecht zu werden, auch ist, so begrüssenswert allein schon die Belebung der Kunst ärztlichen Schauens durch derartige Betrachtungen, so können wir nicht verhehlen, dass den **Kretschmer**schen Ausführungen schwerwiegende methodologische und aprioristische, zum Teil oben schon angedeutete Bedenken gegenüberstehen, auf die ich jedoch nicht eingehen will, bis die von anderer Seite in Angriff genommene exakte Nachprüfung der **Kretschmer**schen Angaben, die sich allerdings über ein sehr grosses Material wird erstrecken müssen, ihr Urteil abgegeben hat.

Zunächst scheinen mir seine Darlegungen eine zahlenmässige Bestätigung des von **Rehm** sowie mir erwähnten relativ seltenen Vorkommens von gröberen körperlichen Anomalien beim manisch-depressiven Irresein gegenüber der Dementia praecox und Epilepsie zu erbringen, ein Umstand, der nicht so sehr verwunderlich erscheint in Anbetracht der Tatsache, dass das manisch-depressive Irresein in Verlauf und Ausgang dem normalen psychischen Geschehen mit seinen Affektschwankungen viel näher steht als die anderen erwähnten Psychosen. Des weiteren spielen unseren Erfahrungen nach gröbere, auf bestimmte Organe beziehbare morphologische Anomalien zahlenmässig in unserem Krankenmaterial durchaus keine bedeutende Rolle und ferner ist sicherlich auch der körperliche Habitus bis zu einem gewissen Grade von exogenen Faktoren beeinflussbar; es sei hier nur an die Erfolge sportlicher und militärischer Erziehung erinnert. Und so will es mir scheinen, dass die Versuche, aus dem Körperbau, einer Summe gewisser Partialkonstitutionen auf eine andere Summe von Partialkonstitutionen, die Psyche oder auf die Gesamtkonstitution einer Persönlichkeit zu schliessen, vorerst noch vor fast unüberwindlichen Schwierigkeiten stehen dürften. Ist doch auf einem ursprünglich so fruchtbaren Gebiet, wie den morphologischen Veränderungen bei endokrinen Störungen, auf welcher Grundlage letzten Endes ja die oben erwähnten Versuche basieren, eine gewisse Stagnation nicht zu verkennen. Wir können somit heute wohl nur soviel sagen, dass eine Beeinflussung der Gesamtpersönlichkeit durch das endokrine System auch beim Normalen in hohem Masse wahrscheinlich ist, dass jedoch unsere Methoden es noch nicht erlauben, im Einzelfalle mit einiger Sicherheit diesen Einfluss und damit auch die Beziehungen zwischen Soma und Psyche zu präzisieren.

Und wenn wir uns nochmals die erwähnten Tatsachen vergegenwärtigen, welche uns eine Beeinflussung von Soma und Psyche durch das Blutdrüsensystem als wahrscheinlich annehmen lassen, diesen letzteren also als Partialkonstitution eine besondere, andere Partialkonstitutionen beeinflussende Stellung zuerkennen, so will es mir am versprechendsten erscheinen, an diesem Punkt mit der Erforschung der

Konstitution einzusetzen. Eppinger sowie Pötzl und Hess haben in ihren Versuchen diesem Gedanken Rechnung getragen, indessen hat sich die Hoffnung als trügerisch herausgestellt, durch pharmakologische Funktionsprüfungen des vegetativen Nervensystems eindeutige Aufschlüsse über Zustandsänderungen im Blutdrüsensystem zu erhalten. Auf der Suche nach weiteren Möglichkeiten des Eindringens, erinnern wir uns einiger Tatsachen der Physiologie. So wissen wir, dass die Kohlehydrattoleranz, die endogene Purin- und Kreatininausscheidung, das N-Minimum eine gewisse bemerkenswerte individuelle Konstanz zeigen und vielleicht als Ausdruck bestimmter Konstitutionen aufzufassen sind. Besonders hervorzuheben sind in dieser Hinsicht auch die Energiewechseluntersuchungen Grubers über den auf die Körperquerscheibe berechneten Ruheumsatz. Ausser anderen Faktoren übt nun die Schilddrüsensubstanz einen mächtigen Einfluss auf den Energie- und Eiweissstoffwechsel aus, und auch sonst bestehen enge, wenn auch noch nicht völlig geklärte Beziehungen zwischen Blutdrüsensystem und Stoffwechselvorgängen. Es sei nur kurz an gewisse Formen der Fettsucht erinnert, an den Diabetes insipidus und mellitus, an gewisse Störungen des Mineralstoffwechsels.

Wir sehen also, dass Beziehungen des endokrinen Systems zur körperlichen und seelischen Konstitution in hohem Masse wahrscheinlich, ja in vielen Punkten sichergestellt erscheinen, und wir wissen, andererseits, dass Stoffwechselvorgänge von dem Blutdrüsensystem abhängig sind. Ich möchte daher der Hoffnung Raum geben, dass von einer weiteren Klärung dieser Beziehungen vielleicht zu erwarten steht, dass sie uns messbare und unmittelbarere Anhaltspunkte für die Konstitution liefern dürfte, als wir sie heute aus der Betrachtung des Körperbaus zu schöpfen vermögen und gerade auf psychiatrischem Gebiete, auf dem erbbiologische Einflüsse eine solche Rolle spielen, dürfte vielleicht der stoffwechselchemischen Konstitutionsforschung in der Zukunft eine besondere Bedeutung zukommen.

Aus der urologischen Abteilung der akademischen chirurgischen Klinik zu Düsseldorf. (Geh. Rat **Witzel**.)

Urologische Röntgendiagnostik.

Von Prof. Dr. P. **Janssen**, Vorsteher der Abteilung.

Die Röntgendiagnostik chirurgisch-urologischer Erkrankungen hat in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht und es ist dem praktischen Arzt wohl nicht ganz leicht, heute allen Berichten einer ganz speziellen Fachliteratur zu folgen, tatsächlich Brauchbares von demjenigen zu trennen, was sich noch im Stadium des umstrittenen Versuchs befindet. Und doch muss auch der Praktiker, der nicht selbst Röntgendiagnostik treibt, wissen, was dieser Zweig der Diagnostik leisten kann, um seine Kranken beraten zu können und Licht zu bringen in die Krankheitsprozesse eines Organsystems, welches sich wie kaum ein anderes der direkten Beobachtung des unbewaffneten Auges entzieht.

Wirklich gute, d. h. brauchbare Röntgenaufnahmen der Harnorgane bringen die Kranken selten mit in die Klinik, obwohl fast ein jeder seine Platten oder Abzüge bei sich trägt, die in irgendeinem Röntgeninstitut angefertigt sind. Brauchbare Aufnahmen kann aber nur der anfertigen, der sich speziell mit der Röntgendiagnostik der Harnorgane beschäftigt hat. Die Darstellung von Konkrementen und Fremdkörpern genügt uns heute nicht mehr, wir wollen aus Weichteilbildern Lagerung, Ausdehnung und Struktur der Organe erkennen. Ohne zweifellos scharfsinnige diagnostische Deduktionen heranzuziehen, die in Einzelfällen den Sachverhalt klarzustellen in der Lage waren und die in einer reichhaltigen kasuistischen Literatur niedergelegt sind, soll im nachstehenden nur das erwähnt werden, was sich für die Praxis als einwandfrei erwiesen hat.

Als Verfahren stehen zu Gebote die Röntgendurchleuchtung, die Röntgenaufnahme ohne und mit Kontrastmitteln und die Auffüllung der Peritonealhöhle mit einem gasförmigen Medium, Luft, Sauerstoff, in neuester Zeit auch der schnell resorbierbaren Kohlensäure: das Pneumoperitoneum.

Die Röntgendurchleuchtung scheidet für die Urologie fast ganz aus, soweit es sich nicht um das Pneumoperitoneum handelt, dessen später gedacht werden soll. Wir bedürfen sogar für die Diagnostik der Konkremente einer objektiveren Darstellung als die Durchleuchtung allein sie geben kann, denn kleinere und sich bewegende Steine werden dabei nicht sichtbar. Sie wird ersetzt durch die Röntgenaufnahme. Wenn diese brauchbar sein soll, so muss sie vor allem ein klares anatomisches Bild liefern, welches ganz bestimmte Richtlinien für die Beobachtung gibt, d. h. ein genaues Knochenstrukturbild der unteren Rippen und Wirbelquerfortsätze bzw. des Kreuz- und Steissbeines, sowie die Umrisse der Mm. psoas und quadratus lumborum. Zu diesem Zwecke muss das Sekret aus dem unteren Harnorgan entfernt werden, denn die flüssigkeitsgefüllte Blase absorbiert einen Teil der Strahlen, verdeckt gewisse Körper, die sich sonst markieren würden (z. B. abgebrochene Gummikatheter!). Man empfiehlt zur deutlicheren Darstellung von Gegenständen in der Blase die Sauerstoff- oder Luftinsufflation (bei letzterer Vorsicht in ulzerös veränderten Blasen wegen Gefahr der Luftembolie!), notwendig erweist sich dieses leicht ausführbare Verfahren aber selten.

Viel bedeutungsvoller ist die peinlichste Entleerung des Darmkanals nicht nur von Speisebrei und Kot, sondern auch von Gasen, deren Anwesenheit die Haustren stark hervortreten lässt und so zu Missdeutung des Bildes Veranlassung gibt, sie sind besonders aus dem Colon ascendens und der Flexura hepatica schwer zu entfernen. So sonderbar es klingen mag, eine genügende Darmentleerung zur Darstellung der Nieren und des Ureterverlaufes ist nicht einfach! Einen, besser zwei Tage vor der Aufnahme muss der Kranke abführen, und zwar mit drastischen Mitteln (Ol. ricini) und erhält vor der Aufnahme noch einen entleerenden Einlauf. Die Nahrung während jener Zeit muss flüssig sein, am Morgen der Aufnahme bleibt er nüchtern. Nur so sind gute Strukturbilder zu erhalten.

Nun einige Worte über die Aufnahme selbst. Auf die Apparatur soll nicht eingegangen werden. Selbstverständlich können nur mit modernsten Apparaten in sachkundiger Hand die Feinheiten zur Darstellung gebracht werden, nach denen wir suchen. Der Körper muss der Platte fest anliegen, ohne Luftzwischenraum. Bei Nieren- und Ureteraufnahmen erreicht man dies durch Erhöhung des Oberkörpers und Beugung der Hüftgelenke (dicke Polsterrolle unter die Knie!). Bei Blasenaufnahmen müssen die Hüftgelenke gestreckt sein. Seitliche Aufnahmen der Blase zur Darstellung pathologischer Zustände sind zwecklos, da die Beckenknochen das Organ verdecken; diagonale können von grosser Bedeutung sein, man muss sich bei der Lagerung nur die anatomischen Verhältnisse der Beckenknochen vor Augen halten, um eine Ueberschneidung des Organs zu vermeiden.

Stets sind Verstärkungsfolien zu verwenden (Gehlersche Dupluxfolie).

Alle Aufnahmen, sofern es sich nicht um Uebersichtsaufnahmen der Nieren zum groben Vergleich zwischen rechts und links handelt oder um Bilder von kleineren Kindern, müssen mit Kompressionsblende vorgenommen werden: mit runder für Niere und Blase, mit rechteckiger für den Ureterverlauf. Die Blende muss so tief eingehen, wie es der Kranke eben vertragen kann. Ein zwischen Körper und Blende geschalteter Loofaball macht nicht nur den Druck erträglicher, sondern massiert vor allem die sich in die Blendenöffnung vorwölbenden Weichteile und die Luft aus den über dem darzustellenden Organ gelegenen Darmpartien fort.

Um eine möglichst günstige Strahlenachse zu erhalten, muss die Röhre gekantet werden: bei der Blase leicht zum Beckenausgang, bei der Niere nach oben hin möglichst so, dass der Blendenring oben unterhalb des Rippenbogens eingedrückt wird. Häufig wird es notwendig werden bei verdächtigem Befunde (z. B. Parenchymsteinen der Niere usw.), unter Stellungsänderung der Röhre eine zweite Aufnahme zu machen, um eine andere Strahlenachse zu erhalten. Gar nicht genug kann geraten werden, z. B. bei fraglichen Strukturveränderungen der Niere, nach mehreren Tagen erneute Aufnahme zu machen, um festzustellen, ob die gleichen Verhältnisse noch vorliegen. Fehlerquellen, wie Plattenfehler, Unsauberkeiten der Verstärkungsfolie usw. müssen natürlich ausgeschlossen sein!

Die Belichtungsdauer ist für grössere Konkremente ziemlich belanglos, keineswegs aber für kleinere und für die Erkennung von Strukturveränderungen der Niere (Abszesse und Tumoren). Man denke nur nicht, die Niere, ein extraperitoneal gelegenes Organ, bewege sich nicht bei der Atmung! Freilich tut sie dies, und in einer für ihre radiographische Darstellung sogar recht extensiven Weise, so dass schon die Steinkonturen parallel zur Körperachse verschwommen erscheinen, weniger markierte Umrisse aber gar nicht mehr erkennbar werden. Deshalb sind für diese Nierenaufnahmen Momentaufnahmen unter maximaler Belastung etwas härterer als der sonst weich gehaltenen Nierenröhren bei Atemstillstand notwendig. Einüben des Patienten auf letzteren ist wegen Materialersparnis empfehlenswert!

Endlich sei noch auf die dringende Notwendigkeit hingewiesen, stets das gesamte Harnsystem radiographisch abzusuchen, auch wenn es schon glückte, ein Konkrement etwa in den abführenden Wegen oder in den oberen Harnorganen zu finden. Nur so gewinnt man eine genaue Indikation für die operative Entfernung der Nieren- und Uretersteine. Daraus ergibt sich für eine vollkommene Untersuchung die Notwendigkeit von je einer Aufnahme rechts und links für Niere, Nierenbecken und oberen Ureterverlauf, je einer für den Längsverlauf des Ureters und eines Blasenbildes nebst den unteren Ureterabschnitten — sofern nicht die oben angeführten Gründe Wiederholungen in gleicher oder späterer Sitzung bedingen.

Die chirurgischen Lehrbücher enthalten immer noch das Dogma, kleinere Konkremente und solche gewissen chemischen Aufbaus, wie Urate, Zystin und Xanthinsteine, seien radiographisch nicht darstellbar. Dem muss widersprochen werden. Schon einem Gutachten von Israel aus dem Jahre 1915 ist zu entnehmen, dass er nur 4 Proz. der Konkremente als nicht darstellbar bezeichnet. Diese Zahl ist wohl heute noch weit mehr heruntergegangen. Die Grösse des Steines an sich selbst stellt bei guter Apparatur und Aufnahmetechnik kein Hindernis für seine Darstellbarkeit dar. Man bringt den auch ganz dünnen, schalenförmigen Stein des Nierenparenchyms ebenso gut auf die Platte wie den stecknadelkopfgrossen Ureterstein, auch bei korpulenten Kranken. Ebenso können wir uns von einem Versagen des Verfahrens bei Uraten nicht überzeugen. Xanthin- und Zystinkonkremente sind so wenig häufig, dass es an Reihenuntersuchungen fehlt; wo man sie aber vermutet und im einfachen Röntgenbilde nicht findet, dürfte ihre Darstellung gelingen unter Zuhilfenahme von Silberniederschlägen auf denselben durch Kollargolfüllung des Nierenbeckens

So verhältnismässig einfach es also ist, den Nieren- und Nierenbeckenstein festzustellen, so schwierig ist die Weichteilaufnahme. Aber sie ist notwendig und gelingt auch stets nach richtiger

Vorbereitung selbst bei fettleibigen Personen; ja man möchte behaupten, dass in einem starken umgebenden Fettpolster sich die Zeichnungen der Niere, zum mindesten ihre Umrisse, besonders gut abheben. Einen besonderen Fortschritt bedeutet hier die neuerdings von Rosenstein bzw. Carelli angegebene Herstellung eines künstlichen Emphysems des Fettlagers der Niere mit Sauerstoff bzw. Kohlensäure.

Die Abtastung der normal liegenden Niere ist unmöglich, höchstens gelingt es, ihren unteren Pol mit der untersuchenden Hand in Berührung zu bringen. Die Fälle von Aplasie oder Hypoplasie einer Niere sind nicht selten. Bekannt ist es, wie irreleitend die Annahme ist, dass zu zwei regelrecht gelegenen und funktionierenden Ureteröffnungen zwei Nieren gehören müssen. Jedem Urologen sind die Fälle in Erinnerung, in denen z. B. bei Aplasie einer Niere beide Harnleiter in das etwa geteilte Pelvis einer Solitärniere führten, oder in denen zu dem einen Ureter eine ganz unterentwickelte Niere gehörte, und ähnliche. Diese Erfahrungen veranlassen uns, bevor wir uns zu irgendeinem Eingriff an der Niere entschliessen, stets durch die Röntgenaufnahme von dem Vorhandensein zweier Nieren zu überzeugen — neben allen modernen funktionell-diagnostischen Verfahren.

Ebenso gestattet es nur die Röntgenaufnahme, eine leichte Dystopie der Niere von einer Vergrösserung des Organs zu differenzieren, da eine Abtastung in diesen Fällen nur teilweise möglich ist. Bei grösseren beweglichen Tumoren der Bauchhöhle wird meist nur der radiographische Nachweis beider Nieren an normaler Stelle vor der Verwechslung mit Ren mobilis schützen oder Hufeisennieren und anderen Entwicklungsstörungen des Organs.

Diese die Lage bestimmenden Uebersichtsbilder dürfen natürlich nicht als Kompressionsblenden-Aufnahmen angefertigt werden, denn auf diese Weise würde das bewegliche Organ leicht reponiert werden. Die Aufnahmen müssen im Liegen, besser im Stehen gemacht werden, möglichst nachdem durch längeres Gehen eine Senkung des Organs begünstigt wurde.

So gelingt es also stets, über die Lage und die Grössenverhältnisse der Niere ein gutes Bild zu bekommen, schwieriger aber ist die Erkennung von Strukturveränderungen der Niere; auch die Deutung technisch ganz tadelloser Bilder macht heute noch Schwierigkeiten, aber wir sind in der Erreichung dieses Zieles auf gutem Wege, die Ausgestaltung der Röntgentechnik lässt von Jahr zu Jahr sicherere Fortschritte erkennen. Bei künstlicher Durchleuchtung der Platte mit richtiger Lichtintensität und unter Benutzung des kleinen Kunstgriffes, die Platte aus einer Entfernung von 3—4 m mit einem guten Opernglase zu betrachten, der die Unterschiede der Dichtigkeit des Organs viel besser vor Augen führt, ist man auch heute schon in der Lage, manche Einzelheiten krankhafter Parenchymveränderungen zu erkennen und zu deuten. Es kann nicht genug angeraten werden, jede exstirpierte Niere bei ihrer anatomischen Zerlegung mit ihrem Röntgenbilde genau zu vergleichen und daran zu lernen, so werden wir neben der weiteren Ausgestaltung der Technik uns dem Ziele der diagnostischen Deutung am Lebenden am besten nähern.

Man kann die persistierende fötale Lappung der Niere gut erkennen, auch das Vorhandensein der doppelseitigen kongenitalen Zystennieren ist gut diagnostizierbar — eine für event. geplantes radikales Vorgehen höchst bedeutungvolle Feststellung! Ebenso können beginnende maligne Tumoren, wenn ihre Dichtigkeit von derjenigen des normalen Nierengewebes abweicht, gelegentlich auf der Platte gut erkannt werden zu einer Zeit, in der das Volumen des Organs noch nicht besonders vergrössert ist, d. h. bevor etwa die Durchleuchtung des Pneumoperitoneums genügenden Aufschluss gibt. Nierenabszesse, wenn sie nicht allzuklein sind, markieren sich auf den Platten, besonders wenn käsige Degeneration oder Verkalkung einzelner Partien vorliegt, so dass man event. bei anderweitig festgestellter Nierentuberkulose sich ein recht gutes Bild der vorliegenden Veränderungen des Organs zu machen in der Lage ist.

Recht wesentlich ist für die Beurteilung die Erkenntnis, ob ein Nierenstein sich im Pelvis oder im Parenchym befindet und an welcher Stelle des Parenchyms. Denn auf diese Weise vermag man mit Eingehen auf den Stein auf kürzestem Wege sehr viel Nierensubstanz zu schonen. Das Röntgenbild der Weichteile lässt diese Lokalisation mit fast absoluter Sicherheit erkennen, jedenfalls viel sicherer als alle Messverfahren, die z. B. von französischer Seite angegeben werden.

Erweitert wird die Diagnostik pathologischer Vorgänge in der Niere durch die Pyelographie: die Auffüllung des Nierenbeckens mit Kontrastmitteln nach Uretersondierung. Ein vielumstrittenes Verfahren! Die Verwendung des Kollargols und ebenso diejenige des Pyelons, dem die als „Giftwirkung“ angesprochenen Erscheinungen des ersteren angeblich fehlen sollen, hat ganz fraglos mehrfach zu plötzlichen Todesfällen geführt, deren einwandfreie Erklärung noch aussteht und auf die einzugehen hier nicht der Ort ist. Die Pyelographie selbst ist zu einem in der Urologie ganz unentbehrlichen Verfahren geworden und auf Grund unserer Erfahrungen können wir dasselbe als ganz harmlos bezeichnen bei Beobachtung zweier Vorsichtsmassregeln: zunächst muss das Mittel ohne jeden Druck eingespritzt werden, denn das Nierenbecken darf nicht gedehnt und damit Kollargol bzw. Pyelon in das Parenchym eingepresst werden; man eicht zunächst das Pelvis mit Borlösung, bis der Kranke einen leichten Druck bemerkt, lässt ablaufen und injiziert dann ganz sanft die gleiche Menge des Kontrastmittels, dessen Anwesenheit im Nierenbecken niemals zu irgenwelchen Druckbeschwerden Veranlassung geben darf! Ferner soll man es unbedingt vermeiden, gleichzeitig beide Nierenbecken mit Kollargol oder Pyelon anzufüllen. Sehr gute Kontrastwirkung gibt auch eine Jodkalilösung von 10 Proz., besonders aber Natriumbromid von 20 Proz. Die Mittel sind biliger und sollen in beliebigen Mengen (also auch zur Darstellung grösserer Erweiterungen des Nierenbeckens) ungiftig sein, zumal wenn man aus der während der Aufnahme liegenbleibenden Sonde die Flüssigkeit alsbald abtropfen lässt und ausserdem wird, da die letztgenannten Präparate nicht schmutzen, die heute so kostbare Operationswäsche nicht verdorben.

Die Pyelographie gibt Aufschluss über die Grössenverhältnisse des Nierenbeckens, über etwa bestehende Bildungsanomalien (Bipartitio, mit einfachem oder doppelt angelegtem Ureter, Hufeisen-, Kuchenniere usw.) Die Calices erster und zweiter Ordnung markieren sich gut und lassen erkennen, wieweit die etwaige Ausdehnung des Pelvis fortgeschritten ist, ob Nierenparenchym in grösserer Ausdehnung ihr bereits zum Opfer fiel. Weitere Feinheiten, ob z. B. die Ausdehnung des Pelvis vom letzteren selbst oder den Calices ausging, oder ob ulzerative Prozesse an den Papillenspitzen oder Papillome des Pelvis Aussparungen des Kontrastmittels hervorrufen, mag gelegentlich erkennbar sein, es ist aber noch zu früh, derartigen Befunden ausschlaggebenden diagnostischen Wert beizumessen.

Gut sollen sich nach Kollargolauffüllung Konkremente des Nierenbeckens abheben, die für die gewöhnliche Radiographie nicht sichtbar waren und rauhe Oberfläche haben, auf denen sich das kolloidale Silber niederschlagen kann. Die Aufnahme darf erst gemacht werden, wenn das Kontrastmittel im übrigen ganz entleert ist, weil sonst das Konkrement verdeckt werden würde. Wie oben angedeutet, veranlassen unsere guten Steinaufnahmen uns selten dazu, zu diesem Hilfsmittel zu greifen, bzw. der vorher aufgenommene negative Befund fand durch dasselbe keine Aenderung.

Die Notwendigkeit der Darstellung des Ureterverlaufes ist unumgänglich bei jedem Verdacht auf Bestehen von Missbidungen und erworbenen Lageveränderungen im Bereich der oberen Harnwege, ihre restlose Deutung ist nur auf diese Weise möglich. Zur Verwendung von Metallmandrins in gewöhnlichen Uretersonden oder Blei- bzw. Quecksilberfüllung derselben ist nicht zu raten: diese Sonden sind zu starr und geben kein richtiges Bild vom wirklichen Verlauf des Harnleiters. Zu bevorzugen sind die mit Wismut imprägnierten Sonden, und zwar solche mit Lichtung. Sie schmiegen sich dem Ureterverlauf gut an und geben gleichzeitig das Nierensekret, lassen also, um einige Beispiele zu nennen, erkennen, ob bei doppelter Anlage des Ureters der einen Seite nur der eine etwa mit einer funktionierenden Niere in Verbindung steht, oder ob, wie wir es beobachteten, bei Bipartitio des Nierenbeckens der eine, entzündlich veränderte Teil desselben eitergetrübten, der andere normalen, klaren Harn entleerte usw.

Auch wenn Verdacht auf Ureterstein vorliegt oder ein Schatten der Röntgenplatte als solcher angesprochen werden muss, ist die Aufnahme mit Wismutsonde erforderlich. Nicht als ob die Sonde nun vor dem Ureterstein arretiert würde, das ist sehr oft nicht der Fall, die Sonde passiert vielmehr neben dem Stein weiter hinauf. Der Sondenschatten tritt in positiven Fällen sogar nicht immer in Berührung mit dem Steinschatten. Dass eine korrekte Feststellung dieses Befundes zwei Aufnahmen in abweichender Strahlenrichtung oder Stereoaufnahmen erforderlich macht, liegt auf der Hand, weil natürlich der supponierte Steinschatten, wenn er etwa, um ein Beispiel heranzuziehen, von einer verkalkten Mesenterialdrüse herrührte, bei der Aufnahme in nur einer Ebene von dem Sondenschatten zufällig überschritten werden könnte. Die radiographische Darstellung des Ureterverlaufes schützt auch allein sicher vor der Verwechslung des Uretersteines mit Phlebolithen der Beckenvenen, die auch in jugendlichem Alter beobachtet werden. Der Geübtere wird zwar meist in der Lage sein, aus dem einfachen Bilde an der runden Gestalt der Schatten, ihrem multiplen Auftreten, ihrer Lagerung parallel dem horizontalen Schambeinaste die Venensteine als solche zu erkennen.

Dass bei allen Ureteraufnahmen stets der ganze Verlauf darzustellen ist, wurde schon betont. Auf die physiologischen Engen: bei Austritt aus dem Nierenbecken, bei Kreuzung mit den Iliakalgefässen und im intramuralen Blasenverlauf, dem hauptsächlichen Sitz des Steines, ist besonders zu achten. Bei Lokalisation des Steines an letztgenannter Stelle auf dem Röntgenbilde kann allein die Zystoskopie vor der Verwechslung mit Blasensteinen schützen, nicht aber die Grösse des Steinschattens: wir fanden gelegentlich ein intramurales Konglomerat von 8 Uretersteinen (Oxalate), die als ein Gebilde auf der Platte wirkten und der Grösse und Lagerung wegen zunächst als Blasenstein angesprochen worden waren.

Beiläufig sei bemerkt, dass es nie versäumt werden sollte, bei Schmerzanfällen in der Appendixgegend, deren klinische Nebenerscheinungen die Diagnose Appendizitis zweifelhaft machen, die Röntgenaufnahme vorzunehmen: wir fanden mehrere Male, dass durch Nachweis eines Uretersteines die Diagnose schnell geklärt wurde!

Bei der Untersuchung von Erkrankungen der Blase soll man, wenn der übrige Befund nicht absolut eindeutig ist, niemals von der Röntgenuntersuchung Abstand nehmen. Man denke nur nicht, dass das negative Ergebnis der Zystoskopie in jedem Falle ein Steinleiden der Blase ausschliesse, so absurd dies auch klingen mag. Eine Prostatahypertrophie mit starker Fundussenkung kann, wenn die Spiegeluntersuchung nicht auch retrograd vorgenommen wurde, recht leicht den Stein an jener tiefsten Stelle übersehen lassen und ein Divertikelstein entzieht sich völlig dem endoskopischen Nachweis. Aber auch der endoskopisch ausgemachte oder bei nicht ausführbarer Zystoskopie durch die Steinsonde festgestellte Blasenstein sollte radiographisch dargestellt werden, nicht etwa nur um einen ganz objektiven Anhaltspunkt für seine Grösse zu erhalten, sondern auch für seine Form und Beziehung etwa zur Urethra (Pfeifenstein, dessen Entfernung äusserst schwierig sich gestalten kann). Die Zystoskopie lässt nur an der Oberfläche des Steines seine chemische Zusammensetzung erkennen, nicht im Kern. Ein offenbarer Phosphatstein kann einen grossen harten Uratkern haben oder gar einen Fremdkörper in seiner Mitte beherbergen; ein abgebrochenes Stück eines Gummikatheters, einen Knochensplitter nach Verletzung oder ein Geschossstück. Alle diese Verhältnisse anzutreffen hatten wir Gelegenheit und das Röntgenbild liess dieselben vorher erkennen an der wechselnden Dichte des Steinschattens in der Mitte und an seinen Rändern. Das ist natürlich von ausserordentlicher Bedeutung für die operative Indikation! Es würde ein grober Fehler sein, wollte man Konkremente wie die eben skizzierten durch Zertrümmerung zu entfernen versuchen: das Röntgenbild lässt die Sectio alta als den einzig möglichen Operationsweg erkennen.

Aber auch gewisse Veränderungen der Blasenwand selbst kann man durch das Röntgenbild und allein durch dieses feststellen. Wie oft z. B. macht ein blutender Blasentumor die Endoskopie unmöglich, die Radiographie zeigt jedoch seinen Sitz, seine Ausdehnung und gestattet Schlussfolgerungen über seine Operabilität. Man bedarf dazu der Kontrastmittel. Es genügt die Luftauffüllung, die gute Bilder gibt, bei der wir aber die Gefahr der Luftembolie bei offenen Gefässlumina scheuen. Die mehrfache Kollargolaufnahme in ventrodorsaler und beiderseitig diagonaler Richtung zeigt, ebenso wie etwa die Wismutaufnahme des Magens, die Aussparung des Schattenbildes im Bereich des Tumors und lässt alles Wissenswerte aus der Kombinierung jener drei Aufnahmen erkennen.

Ganz vorzügliche Resultate gibt die radiographische Darstellung der Blasendivertikel bezüglich ihrer Form und Ausdehnung, die durch die Zystoskopie ja in keiner Weise zu ermitteln ist. Bei richtiger Lagerung gibt die Kollargolfüllung der Blase ein ganz klares Bild des Divertikels und ebenso zeigt die in die Divertikelöffnung eingeführte Wismutsonde, welche sich aufrollt bei Aufnahme ohne Kontrastmittel die Ausdehnung des Divertikels oder der „Nebenblase“ an, und führt man gleichzeitig — bei Divertikeln des Fundus — in die benachbarte Ureteröffnung eine zweite Sonde ein, so gelangt man zu einer Deutung der Lageverhältnisse des Ureters zur Divertikelwand, die für den einzuschlagenden operativen Weg zur grössten Bedeutung werden kann.

Die Unterscheidung, ob ein Konkrementschatten etwa der Prostata angehört oder der Blase wird ermöglicht durch eine Aufnahme der kollargolgefüllten Blase bei Beckenhochlagerung und starker Kantung der Röhre zum Beckenausgang. Der Blasenstein verschwindet im Kollargolschatten, das Prostatakonkrement liegt ausserhalb desselben deutlich erkennbar.

Die radiographische Darstellung der Prostathypertrophie, die gelegentlich möglich ist, bleibt hinter ihrer Feststellung durch andere Verfahren (Palpation, Endoskopie, Sondierung der Harnröhre) meist zurück.

Veränderungen der Urethra: Strikturen, paraurethrale Fisteln und Abszesse, ferner die komplizierten anatomischen Verhältnisse nach Verletzungen lassen sich recht gut auf der Röntgenplatte darstellen unter Voraussetzung der Lagerung des Membrum parallel zur Platte, bei Schräglagerung des Beckens und Injektion des Kontrastmittels unter ganz leichtem Druck und nachher Abklemmen der Urethra. Ist der Druck zu stark, so fliesst das Kontrastmittel über den Sphincter externus in die Blase hinein und aus diesem Grunde gelingt auch sicher nur die Darstellung der vorderen Urethra, während man auf ein Bild der posterior oft verzichten muss. — Als Kontrastmittel pflegen wir hier eine ganz dünne Wismutaufschwemmung zu benutzen, weil sie die Wäsche nicht verdirbt wie das Kollargol; der Verwendung des Wismut für Aufnahmen der höher gelegenen Abschnitte des Harnsystems steht der Umstand entgegen, dass das durch die Schwere sich senkende Wismut leicht an den Organwänden haften bleibt und schlecht zu entleerende Zusammenballungen bildet.

Einen unser diagnostisches Rüstzeug sehr wesentlich verbessernden Faktor stellt die Herstellung des Pneumoperitoneum dar. Auf die Technik der Ausführung kann hier nicht eingegangen werden. Wir bedienen uns der Auffüllung der Bauchhöhle mit Luft. Obwohl irgendwelche Schädigungen des Kranken niemals festzustellen waren, wird man das Verfahren doch nur anwenden, wenn man ohne dasselbe den Aufbau der Diagnose nicht vollenden kann; denn die Luftansammlung behindert die Leute doch recht sehr und lässt sich noch nach Wochen im Abdomen nachweisen; die Ablassung der Luft nach der Durchleuchtung wird aber niemals restlos durchgeführt werden können. Es bedarf noch der Nachprüfung, ob die neuerdings von französischen Autoren empfohlene Kohlensäureauffüllung Vorteile bringt. Sie sollen darin bestehen, dass, abgesehen von der Unschädlichkeit des Gases, dieses, in Mengen von 2 Liter eingeführt, nach ¾ Stunden restlos resorbiert ist, so dass das immerhin nicht angenehme Gefühl des aufgeblähten Peritoneums fast verschwunden ist, wenn der Kranke den Röntgentisch verlässt.

Das Pneumoperitoneum gibt bezüglich der Form und der Grössenverhältnisse der Nieren, ihrer Beziehung zu den Nachbarorganen, ihrer Beweglichkeit und ihrer Differenzierung gegenüber intraabdominellen Tumoren sehr klare Aufschlüsse, namentlich wenn man geübt darin ist, alle Möglichkeiten der Untersuchung auszunutzen, die im Stehen und im Liegen ausgeführt werden muss, vor allem auch unter langsamer Drehung des liegenden Körpers um seine horizontale Achse und gleichzeitiger Abtastung des Abdomens, um die Verschieblichkeit und Lageveränderung des als Niere angesprochenen Schattens zu deuten. — Aber auch die Ergebnisse des Pneumoperitoneums dürfen nicht überschätzt werden, das lehrte uns jüngst ein Fall, in dem wir von diesem Verfahren eine Aufklärung zweifelhafter klinischer Symptome erhofft hatten. Es bestand bei einer jungen Frau ein grosser ballottierender Tumor der linken Flanke, der als die vergrösserte Niere angesprochen wurde, nur machte stutzig das günstige und gleichmässige Ergebnis der nach allen Methoden vorgenommenen Untersuchung der Einzelurine. Gleichwohl bestätigte das Pneumoperitoneum jene Diagnose. Die Nierengegend wurde freigelegt, das Organ wurde in normaler Grösse an regelrechter Stelle wahrgenommen, aber ihm fest angelagert fand sich eine kindskopfgrosse Zyste des Schwanzes des Pankreas, welche die Schattenbildung verursachte und die operativ beseitigt wurde. Die im Stehen aufgenommene Röntgenplatte wurde nochmals eingehend durchforscht und es war nun — da man die tatsächlichen Verhältnisse kannte! — eine ganz zarte Differenz der Dichtigkeit des Schattens zu bemerken, welche die Niere gegen den fest anliegenden Zystenschatten absetzte, die bei der Durchleuchtung des Pneumoperitoneums zu erkennen jedoch völlig unmöglich gewesen wäre.

Jedenfalls stellt das Pneumoperitoneum ein Verfahren dar, dessen Ausführung in irgendwie zweifelhaften Fällen niemals unterlassen werden darf.

Die Erkennung der feinen Strukturverhältnisse der Niere ist noch lange nicht abgeschlossen und hat wahrscheinlich mit weiterem Ausbau der Röntgenapparatur noch eine grosse Zukunft.

Aus der Hals-, Nasen- u. Ohrenklinik der Akademie f. praktische Medizin in Düsseldorf. (Direktor: Prof. Dr. B. Oertel.)

Zur Therapie der Peritonsillitis.

Von Dr. Heinz Dahmann, Oberarzt der Klinik.

So vielgestaltig das Bild der Peritonsillitis auftreten kann und im manifesten Stadium sich zu äussern vermag, so zahlreich sind auch die therapeutischen Massnahmen, die von den einzelnen Anhängern dieser oder jener Methode geübt und empfohlen werden. Und ebenso wird auch im allgemeinen jede Methode ihre Vorzüge zu betonen und die Nachteile der anderen Behandlungsformen herauszufinden wissen.

Objektiv betrachtet hat jede Methode ihre Vorzüge und Nachteile, und besonders dann, wenn sie als einzige Methode wahllos auf alle Formen von Peritonsillitis ihre Anwendung finden soll.

Ich möchte darum in folgendem die einzelnen, d. h. die gebräuchlichsten therapeutischen Massnahmen besprechen, sie nach Wert und Zweckmässigkeit für die einzelnen Formen und Stadien der Peritonsillitis ordnen und dementsprechend ihre Anwendung empfehlen.

Kurz zusammengefasst kennen wir folgende Methoden:

I. Die konservative Behandlung, bei der wir eine Rückbildung der Entzündungserscheinungen erstreben oder einen Spontandurchbruch des Abszesses nach der Mundhöhle hin abwarten. (Innerlich: Salizylsäurepräparate, äusserlich: warm gurgeln, Halsumschläge, Halslichtbad etc.)
II. Die chirurgische Behandlung.
  1. Inzision des Abszesses durch den vorderen Gaumenbogen. (Schnittführung möglichst auf der Höhe des Abszesses parallel dem freien Rande des Gaumenbogens.)
  2. Einreissen der Abszesswand in der oberen Gaumenbucht. (Das Einreissen geschieht entweder mit stumpfem Haken oder mit dem scharfen, geknöpften Killianschen Sichelmesser.)
  3. Scharfes Herauspräparieren (Luxation) des oberen Mandelpols aus der oberen Gaumenbucht und dadurch breite Eröffnung der Abszesshöhle, die sich bekanntlich zwischen Mandelgewebe und Mandelbett bildet. (Dieser Eingriff stellt die ersten Phasen der Mandelausschälung dar.)

Was die konservative Behandlung angeht, so ist diese für alle die Fälle indiziert, in denen noch keine Einschmelzung des peritonsillären Infiltrats erfolgt ist. Wendet man in diesem Stadium der Peritonsillitis die konservative Behandlung an, so erlebt man nicht allzu selten Rückbildung der Entzündung sowie des Infiltrats und damit auch Nachlassen der Beschwerden. Handelt es sich jedoch um einen einwandfreien peritonsillären Abszess, so ist die konservative Behandlung nicht zu empfehlen. Wenngleich auch die meisten peritonsillären Abszesse nach ca. 8—10 Tagen spontan nach der Mundhöhle hin durchzubrechen pflegen, ist doch eine frühe Eröffnung des Abszesses zur Entlastung der Spannung und zur Behebung der qualvollen Beschwerden vorzuziehen. Um sich zu vergewissern, ob schon eine Einschmelzung des peritonsillären Infiltrats erfolgt ist, wenden wir die Probepunktion an. Man wählt für diesen Zweck recht weite Kanülen, um auch ev. dickflüssigen Eiter, also im Beginn der Einschmelzung, aspirieren zu können und um auf diese Weise keinen Abszess zu übersehen. Die Probepunktion kann nicht genügend empfohlen werden; denn weder Aussehen der Mandeln noch die Stärke der Prominenz geben uns mit Sicherheit Aufschluss darüber, ob schon Einschmelzung erfolgt ist oder nicht. Selbst die anscheinend gelblich durchscheinende Höhe des peritonsillären Infiltrats führt oft irre, wenn die helle Stelle nicht bedingt ist durch dahinterstehenden Eiter, sondern durch anämische Blassheit der Schleimhaut infolge der prallen Spannung, welche die Blutzufuhr zu dieser Stelle erschwert. Es ereignet sich in den Kliniken verhältnismässig recht häufig, dass Kranke eingeliefert werden, bei denen ohne Erfolg mehrere tiefe Inzisionen gemacht waren, Inzisionen, die nur die Schmerzen gesteigert und unter Umständen eine Eintrittspforte für schwerste weitere Infektionen geschaffen hatten, wie Phlegmonen des Halses. Um den Kranken diese unangenehmen Folgen nutzloser und qualvoller Inzisionen zu ersparen, wird die Probepunktion zweckmässig angewandt. Die Probepunktion an sich ist ein kleiner, nicht sehr schmerzhafter Eingriff. Nach Kokainisierung der Schleimhaut kann die Kanüle von einer Einstichstelle aus in die verschiedenen Richtungen des Infiltrats zum Absuchen auf event. Abszessbildung geführt werden. Wird kein Eiter gefunden, so hat man wenigstens in der verhältnismässig kleinen Einstichstelle keine neue nennenswerte Eintrittspforte für weitere Infektionen geschaffen.

Verläuft die Probepunktion mit negativem Resultat, so wird die Behandlung konservativ bleiben müssen, bis später wiederholte Punktion oder palpierbare Fluktuation eitrige Einschmelzung ermittelt und chirurgische Behandlung indiziert. Die Wahl zwischen den oben angeführten chirurgischen Methoden wird bestimmt durch Anamnese, durch den Zustand der erkrankten Mandel und der Gaumenbögen und endlich durch den Plan der weiteren Behandlung; ob z. B. eine möglichst baldige Totalexstirpation der erkrankten Mandel in Aussicht genommen wird und der Patient sich damit einverstanden erklärt. Ist das letztere der Fall. so ist zweifellos die beste Methode das Herauspräparieren des oberen Mandelpols. Nach Abheilung der Peritonsillitis ist es dann nur noch ein kleiner, meist sehr leichter Eingriff, die Tonsille gänzlich aus ihrem Bett stumpf herauszuschälen und am unteren Pol abzuschnüren (Tonsillektomie). Selbstverständlich muss dieser Eingriff vorgenommen werden, bevor sich der luxierte obere Tonsillenpol der oberen Gaumenbucht wieder angelegt hat oder gar mit ihr verwachsen ist. Wird aber aus irgendwelchem Grunde die vorgeschlagene baldige Tonsillektomie abgelehnt oder ist eine solche nicht indiziert, so ist auch von der Eröffnung des peritonsillären Abszesses durch Luxation des oberen Tonsillenpols abzusehen; denn der obere Pol ragt nach Abklingen der Peritonsillitis entweder frei in die Mundhöhle und stört Schlingakt und Sprache oder er legt sich wieder der oberen Gaumenbucht an. Es bilden sich dann zwischen der Tonsille einerseits und den Gaumenbögen und dem Mandelbett andererseits breite und ausgedehnte Verwachsungen, welche für den Fall, dass doch nach kurzer oder langer Zeit aus anderen Ursachen eine Tonsillektomie erforderlich werden könnte, die Operation wesentlich erschweren würden. Für diese Fälle käme also Inzision des peritonsillären Abszesses durch den vorderen Gaumenbogen oder Eingehen auf den Abszess durch die obere Gaumenbucht in Frage.

Die Inzision durch den vorderen Gaumenbogen ist der gebräuchlichste Eingriff. Besonders vorsichtige Aerzte pflegen die Klinge des zweischneidigen Abszessmessers im Abstand von 2 cm von der Spitze mit Heftpflaster zu umwickeln, um ein zu tiefes Eindringen in die Tiefe und damit Verletzung grösserer Gefässe zu vermeiden. Es genügt jedoch, wenn man auf die Tonsille zu inzidiert und sich nicht zu sehr lateralwärts hält. Der Schnitt wird recht gross angelegt. Er verklebt ziemlich leicht, und zur Lüftung des Abszesses muss am Tage nach der ersten Inzision nochmals die verklebte Oeffnung mit Hartmannscher Zange oder Kornzange stumpf erweitert werden. Dieses Vorgehen ist da indiziert, wo es sich um eine erstmalige Peritonsillitis handelt, eine Tonsillektomie nicht in Aussicht genommen wird und der Abszess sehr weit nach vorn gelagert ist, so dass diese Inzision den direktesten Weg zum Abszess darstellt. Abzuraten von dieser Inzision ist in Fällen häufig rezidivierender Peritonsillitis, bei der schon narbige Verwachsungen zwischen vorderem Gaumenbogen und Tonsille bestehen und Tonsillektomie in Aussicht genommen ist. Denn häufige Inzisionen durch den vorderen Gaumenbogen führen zu derben Verwachsungen, die später bei der Tonsillektomie stumpfes Operieren geradezu unmöglich machen können und durch das erforderliche scharfe Auspräparieren einmal die Operation wesentlich erschweren und andrerseits die Möglichkeit gefährlicher Nachblutungen zur Folge haben.

Um dieses zu vermeiden, wählt man zweckmässig den Weg zur Eröffnung des Abszesses durch die obere Gaumenbucht. Da in den meisten Fällen die Peritonsillitis ihren Ausgang nimmt von dem erkrankten oberen Tonsillenpol, stösst man an dieser Stelle häufig in nur ganz geringer Tiefe auf den Abszess. Diese Methode hat aber den Nachteil, dass sie — mit dem stumpfen Haken ausgeführt — sehr schmerzhaft ist und den Abszess auch nicht breit eröffnet. Diese Abszessöffnung wird schmerzloser bei Anwendung der halbscharfen Hoopmannschen Schere.

Fasse ich nun alles kurz zusammen, so ergibt sich für die Behandlung der Peritonsillitis folgendes zweckmässige Vorgehen:

1. In allen Fälen von peritonsillärer Erkrankung beginnen wir mit den Massnahmen der konservativen Behandlung.

2. Es wird das peritonsillitische Infiltrat mit weiter Kanüle punktiert zu einem Zeitpunkt, zu dem schon beginnende Einschmelzung zu erwarten ist. Ergibt die Punktion keinen Eiter, so wird nicht inzidiert und die konservative Behandlung noch fortgesetzt. Wird Eiter bei der Punktion gefunden, so kommt chirurgische Behandlung in Frage und zwar:

3. Inzision durch den vorderen Gaumenbogen, wenn die Abszesshöhle weit nach vorn reicht, wenn es sich um eine erstmalige Peritonsillitis handelt und baldige Tonsillektomie nicht in Frage kommt.

4. Eine Eröffnung des Abszesses via obere Gaumenbucht, wenn der Abszess in der Nähe des oberen Gaumenpols zu liegen scheint, wenn schon mehrfache frühere Inzisionen durch den vorderen Gaumenbogen zu reichlicher Narbenbildung an dieser Stelle geführt haben und Patient eine entsprechend frühzeitige Tonsillektomie ablehnt, oder diese aus anderen Gründen nicht in Frage kommt.

5. Die Ausschälung (Luxation) des oberen Tonsillenpols aus der Gaumenbucht in allen Fällen, aber auch nur in den Fällen, in denen nach Abheilung der ersten entzündlichen Erscheinungen die Tonsillektomie angeschlossen wird, wofür einerseits die klinische Indikation und andererseits das Einverständnis des Patienten Voraussetzung sind.

Zum Schluss möchte ich nochmals auf die Vorteile der Probepunktion hinweisen, deren Ergebnis einerseits die Wahl zwischen konservativer Behandlung und chirurgischem Eingriff entscheidet und andererseits unnötiges Quälen des Kranken mit nutzlosen oder gar schädigenden Inzisionen zu vermeiden ermöglicht.

Aus der orthopädischen Klinik der Universität in Freiburg i. Br.

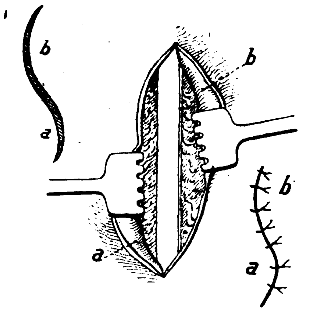
Ueber den Wellenschnitt.

Von Prof. Dr. A. Ritschl.

Um strangförmige Gebilde, insbesondere Sehnen, Nerven, Gefässe freizulegen, bedient man sich allgemein gerader, dem Verlauf des freizulegenden Gebildes folgender Hautschnitte. Es hat das auch an vielen Stellen des Körpers keinerlei Nachteile. In der Nähe der Gelenke liegen die Umstände anders. Hier kann leicht einmal, selbst wenn es auch nicht etwa zu einem gestörten Wundverlauf kommt, eine dem freien Ablauf bestimmter Gelenkbewegungen hinderliche Narbe entstehen. Denn eine Narbe zieht sich bekanntlich nicht nur in querer, sondern auch in der Längsrichtung im Laufe der Zeit nicht unbeträchtlich zusammen.

Derartige Störungen gehen in der Regel von beugeseitig gelegenen Narben aus und betreffen am häufigsten das Schulter-, Ellenbogen- und das Kniegelenk, auch wohl die Vola manus (Dupuytrensche Kontraktur).

Am häufigsten habe ich nach Verlängerung der Kniekehlensehnen wegen Beugekontraktur des Kniegelenkes derartige Störungen als Rezidive infolge geradliniger Hautnarben beobachtet.



Um dem abzuhelfen, bin ich auf den Gedanken gekommen, in derartigen Fällen den Hautschnitt nicht mehr gradlinig, sondern entweder bogenförmig, oder noch besser wellenförmig anzulegen (s. Fig.). Beim Ablösen der Hautränder erhält man dabei zwei Lappen a und b. Diese werden beim Zurückziehen der Wundränder mit Wundhaken nach aussen umgeschlagen und stören das Freilegen der tieferen Gewebsabschnitte in keiner Weise. Nach vollendeter Operation wird die Wunde durch Knopfnähte geschlossen. Die Narbe bekommt infolge Schrumpfens eine leicht abgeflacht-wellenförmige Gestalt. Diese hindert die volle Ausdehnung der Haut im Gegensatz zu einer geradlinigen deshalb nicht, weil sie sich angespannt weiter zu strecken in der Lage ist, wie etwa ein Stück einer Spiralfeder.

Von Vorteil ist auch, dass die wellenförmige Narbe das strangförmige Gebilde in der Tiefe nur an einer Stelle schneidet, so dass eine etwaige Verwachsung nicht den funktionellen Schaden stiften kann, wie wenn sie, wie bei einem geradlinigen Schnitt, die ganze Ausdehnung dieses Schnittes betrifft.

Ich empfehle in allen Fällen vom Wellenschnitt Gebrauch zu machen, wo es sich darum handelt, bestehende Kontrakturen durch eine offene Weichteiloperation zu beseitigen, aber auch in allen solchen Fällen, wo die Gefahr nahegerückt ist, dass eine geradlinige Narbe infolge ihrer späteren Schrumpfung dem Ablauf bestimmter Bewegungen hinderlich werden könnte.

Ein einfacher aktiver und passiver Uebungsapparat für den Vorderfuss, bezw. die Zehen.

Von Dr. G. Hohmann, Privatdozent für orthop. Chirurgie in München.

Wer viel Fusskranke zu behandeln hat, empfindet es als ein Bedürfnis, für die Wiederherstellung der Funktion des Fusses in seinem vorderen Anteil mechanische Vorrichtungen zu haben, die die übrigen Heilmassnahmen unterstützen. Bisher gibt es solche Apparate nur sehr wenige. Vor allem sind es die Kontrakturen in den Metatarso-

Phalangealgelenken, welche eine grössere Berücksichtigung verdienen, als sie bisher im allgemeinen erfuhren. Diese Gelenke sind von ausserordentlicher ja entscheidender Bedeutung für die normale Abwickelung des Fusses vom Boden. In dieser Phase des Ganges biegt sich der Fuss in den Metatarsophalangealgelenken nach oben ab, ruht anfangs auf den Metatarsusköpfchen und im letzten Moment des Abstossens vom Boden auf der Sohlenfläche der Zehen in ihren Endgliedern. Sehr häufig sehen wir pathologische Veränderungen im Bereiche des Vorderfusses, die mit dem Einsinken des Quergewölbes beginnen und zu einer plantaren Senkung der mittleren Metatarsusköpfchen führen. Im Gefolge dieser Veränderungen bilden sich Kontrakturen in diesen Gelenken aus. Besonders handelt es sich um das 2., 3. und auch 4. Metatarsophalangealgelenk. Die Zehen verlagern sich in diesen Gelenken dorsalwärts, indem ihre Grundglieder sich an der Rolle der Köpfchen der Metatarsen nach oben verschieben. Primär dürfte es sich hierbei um eine Insuffizienz der Interossei handeln, die infolge der Verbreiterung des Mittelfusses zum Teil unwirksam werden und ihre Wirkung auf die Zehen einbüssen. Zum Teil wird auch der Flexor digit. brevis unwirksam. Die Dorsalflektoren der Zehen gewinnen das Uebergewicht, verkürzen sich, wie man am Vorspringen ihrer Sehnen am Fussrücken feststellen kann, die Zehen selbst stellen sich in Krallenstellung. Nur der Flexor digit. longus bleibt wirksam und zieht die Endglieder der Zehen in diese Beuge- oder Krallenstellung. Dabei kann die Verlagerung der Zehen in den Grundgelenken dorsalwärts so weit gehen, dass dieselben in hochgradigen Fällen stumpf, ja bisweilen rechtwinkelig auf den Köpfchen der Metatarsen stehen. Sekundär schrumpft dann die Kapsel an der Dorsalseite und die, ebenso wie an den Fingergrundgelenken exzentrisch angebrachten Seitenbänder, Ligamenta collateralia, die wie gespannte Spiralen wirken. Eine aktive Plantarflexion der Zehen ist dann nicht mehr möglich, da sie gehindert wird nicht nur durch die Insuffizienz der kurzen Muskeln, sondern auch durch die sekundäre Verkürzung der Gelenkweichteile. Der Kranke geht dann beim Abwickeln des Fusses nur mehr über die Reihe der Metatarsusköpfchen ohne wesentliche Mitbeteiligung der Zehen. Auf die Dauer treten dadurch Ueberlastungsbeschwerden auf. An der Sohle finden sich die typischen Hornhaut- und Klavusbildungen und es entstehen z. T. sehr hartnäckige Beschwerden.

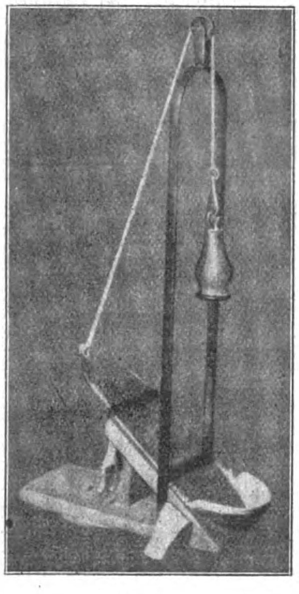


Fig. 1.

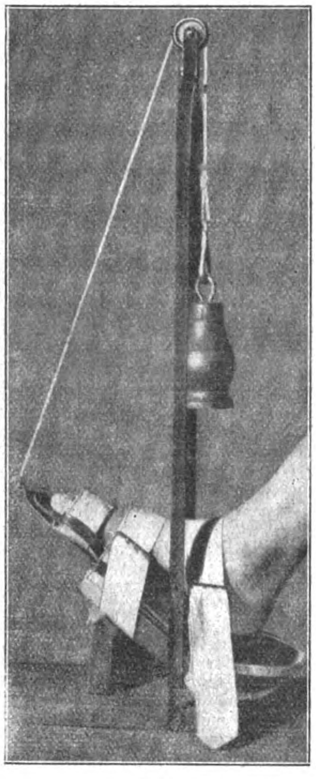


Fig 2.

Therapeutisch müssen wir zuerst die Grundursache, die Valgusstellung und Senkung des Quergewölbes zu beheben suchen, was durch eine, das Längs- und Quergewölbe stützende Einlage geschieht. Dann aber müssen wir die normale Funktion der kurzen Fussmuskeln wieder herzustellen suchen und gleichzeitig die Kontraktur in den Grundgelenken bekämpfen. Wir erreichen dies durch heisse Bäder, Massage der kurzen Fussmuskeln, sowie durch passive Plantarflexion der Zehen in den Grundgelenken, die manuell auszuführen ist. Ferner müssen wir die kurzen Fussmuskeln aktiv üben. Wir können dies durch aktive Plantarflexion des Vorderfusses bewirken, die sog. Greifübung der Zehen. Wir werden aber einen grösseren Nutzen sehen, wenn wir diese aktive Uebung unter Widerstand ausführen lassen. Zu diesem Zwecke habe ich nachstehend beschriebenen kleinen Widerstandsapparat konstruiert, der sich mir recht gut bewährt hat.

a) Widerstandsübungsapparat für Vorderfuss und Zehen.

Der Apparat besteht aus einer Sohlenplatte aus Eisenblech von etwa 30 cm Länge, die in der Gegend der Metatarsophalangealgelenke durch ein Scharniergelenk nach oben und unten beweglich gemacht ist. Diese Sohlenplatte ruht auf einer schiefen Ebene auf, die unter 35—40° Neigung auf einem horizontalen, 70 cm langen Grundbrett montiert ist. Diese schiefe Ebene reicht nach vorn nur bis zu dem Scharniergelenk der Sohlenplatte, so dass der Vorderfussteil derselben frei nach abwärts bewegt werden kann. Am hinteren Rand der Sohlenplatte ist ein 3—4 cm hoher Rand als eine Art Fersenkappe angebracht. 3 Schnallengurte befestigen den Fuss auf dieser Sohlenplatte, einer schräg von der Ferse zum Fussgelenkspalt, einer für den Mittelfuss unmittelbar hinter dem Metatarsophalangealgelenke, einer für die Zehen. Von dem Grundbrett aus erhebt sich etwa an der hinteren Drittelgrenze desselben senkrecht ein Bandeisengalgen 70 cm hoch in die Höhe, an dessen oberem Ende eine aufrechtstehende sagittale Rolle befestigt ist. Von der vorderen Spitze der Sohlenplatte aus geht eine Schnur über diese Rolle nach hinten, an der ein Birnengewicht hängt. Eine Walkléderfilzplatte liegt zum Schutz des Fusses auf der Eisenblechsohle. Die Uebung wird so vorgenommen, dass der Kranke mit dem Vorderfuss den angebrachten Widerstand überwindet, indem er die Zehen kräftig sohlenwärts beugt. Diese Uebung ist ausgezeichnet zur Kräftigung vor allem der kurzen Sohlenmuskulatur und dient dadurch auch zur Mobilisierung der versteiften Zehengrundgelenke. (Fig. 1 u. 2.)

Ein weiteres Bedürfnis ist eine Vorrichtung zur Mobilisierung des versteiften Grosszehengrundgelenks zu haben. Dasselbe ist namentlich bei der deformierenden Arthritis in seiner Bewegungsfähigkeit stark eingeschränkt. Insbesondere ist die Dorsalflexion in diesem Gelenk sehr behindert. Die Grosszehe ist aber für die Abwicklung des Fusses von grosser, ausschlaggebender Bedeutung, auf ihr ruht zu allerletzt der Fuss. Man geht über die Grosszehe, die mit breiter Fläche dem Boden aufliegt und mit starken Muskelkräften an ihn anpresst und von ihm abgehebelt wird. Darum sind die Gehstörungen bei deformierender Arthritis im Grosszehengrundgelenk, die wir öfter sehen und die bisher etwas stiefmütterlich behandelt wurde, für den Besitzer dieses Leidens recht empfindlich. Teils hindern die verkürzte Gelenkkapsel, teils die Osteophyten an der Dorsalseite die Dorsalflexion der Grosszehe, und jeder Schritt bedeutet eine Zerrung des Gelenks bzw. ein Anpressen der knöchernen Gelenkkörper gegeneinander. Ueber eine rationelle Behandlung der Arthritis des Grosszehengelenks folgt eine besondere Arbeit. Die Behandlung dieses Leidens wird aber wesentlich unterstützt durch Uebungen aktiver und passiver Art. Für aktive Uebungen eignet sich der unter a beschriebene Widerstandsapparat, zur passiven Dehnung habe ich nachstehend beschriebene Mobilisierungsschiene hergestellt.

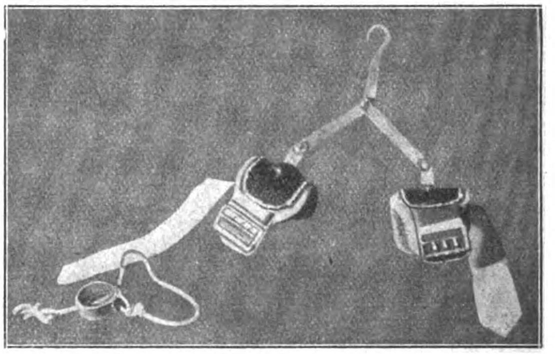


Fig. 3.

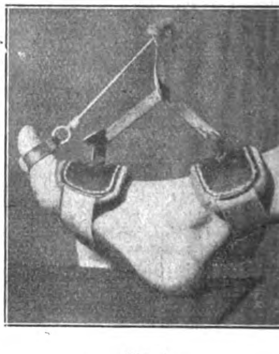


Fig 4.

b) Mobilisierungsschiene für die Zehen.

Dieselbe besteht aus 2 Pelotten, eine für den Fussrücken, eine für den Unterschenkel, zwischen denen ein starrer Winkel befestigt ist. Am Scheitel des Winkels befindet sich ein Haken. Die Schenkel des Winkels sind durch Flügelschrauben zu verstellen bzw. festzustellen, um die Schiene bei verschiedenen Lagen des Fussgelenks und verschiedenen Fussgrössen anwenden zu können. Die Pelotten werden mit einfachen Gurten angeschnallt, die Fusspelotte muss unmittelbar hinter dem Grosszehenmittelfussgelenk am Fussrücken liegen, die andere liegt der Vorderseite des Unterschenkels etwas oberhalb des Fussgelenks an. Sie dienen lediglich als Gegenhalt, bzw. als Fixierung des oberhalb des zu mobilisierenden Gelenks liegenden Gliedabschnittes. Gegen diesen festen Punkt, der mit dem Haken an dem Scheitel des starren Winkels gelegen ist, wird die Grosszehe in der Richtung dorsalwärts gezogen. Eine kleine Lederschlaufe führt um das Grundglied der Grosszehe und wird mit einer Schnur nach dem Haken geführt, fest angezogen und dort befestigt. (Fig. 3 u. 4.) Nach 5—10 Minuten kann die Schnur noch einmal nachgezogen werden. Die Schiene ist eine Dauerschiene nach der Art der Schedeschen Schienen, d. h. sie bleibt etwa ½—1 Stunde lang, 2—3 mal täglich liegen. Bekanntlich sind ja kurzdauernde passive Einwirkungen bei Gelenkkontrakturen nicht immer sehr wirksam, nur die länger andauernde und allmählich verstärkte Kraft vermag verkürzte Gelenkweichteile genügend zu dehnen. Beide Apparate sind von der Bandagistenfirma Stortz & Raisig, München, Rosenheimerstr. 4a hergestellt.

Yatren in der Gonorrhöebehandlung.

Von Dr. C. O. Herbeck, Berlin-Niederschönhausen.

Die Behandlung der verschiedenen Formen männlicher und weiblicher Gonorrhöe geht, gleichlaufend mit der Reizbehandlung anderer Erkrankungen[1], darauf hinaus, eine Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch Einverleibung von Reizkörpern zu erzielen.

Vornehmlich die chronischen Formen dieser Erkrankung waren seit jeher eine Crux medicorum; sagt doch schon Ricords: „Une chaude pisse commence, Dieu le sait, quand elle finira."

Ein abschliessendes Urteil über den Wert der verschiedenen Reizstoffe, wie Aolan, Kasein, Terpichin, Trypaflavin, kolloidale Silberpräparate u. a., zu fällen, ist derzeit kaum möglich. Auffallend günstiger Beeinflussung der genannten Erkrankungsformen durch diese Mittel stehen solche gegenüber, wo diese Therapie vollständig versagte.

Das in letzter Zeit häufiger genannte Yatren[2] (5 Jod-8 oxychinolin-7 Sulfosäure) ermunterte gerade wegen seiner relativen Ungiftigkeit und seiner bakteriziden Eigenschaften zu eingehenderer Prüfung bei gonorrhoischen Erkrankungen. In ausführlichen Versuchen stellte Dietrich[3] im Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Dahlem (Geh. Rat Wassermann) fest, dass Yatren u. a. Gonokokken in Aszitesbouillon in 0,01 proz. Lösung in 2 Stunden abtötet. Neben dieser bakteriziden Eigenschaft scheint das Yatren eine spezifisch reizende Wirkung auf erkranktes Gewebe auszuüben[4], ohne jedoch die mitunter äusserst stürmisch einsetzenden Reaktionen der Proteinkörper oder kolloidalen Silberpräparate zu zeigen. Auch ist eine Schädigung der erkrankten Körperzelle scheinbar nie beobachtet[5].

Nachdem mir das West-Laboratorium in Hamburg-Billbrook die erforderlichen Mengen Yatren bereitwilligst zur Verfügung stellte, entschloss ich mich, ausgedehntere Versuche mit diesem Mittel bei verschiedensten Formen der Gonorrhöe auszuführen, um eine Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch die chemotherapeutische Wirkung des Yatren (es spaltet im Körper kein Jod ab, sondern wirkt als Komplexkörper) und zugleich durch die Wirkung des Mittels im Sinne der Weichardtschen Protoplasmaaktivierung und des Zimmerschen[3] Schwellenreizes zu erzielen.

Die Versuche wurden vorgenommen an einem Material von einigen hundert Fällen der verschiedensten Erkrankungen männlicher und weiblicher Gonorrhöe. Das anfangs benutzte Yatrenkasein habe ich ganz aufgegeben wegen mitunter zu stürmischen Allgemein- oder Herdreaktionen, die für Arzt und Kranken gleich unangenehm sind, und verwende ausschliesslich 5 proz. Yatrenlösung, und zwar, der vollkommenen Schmerzlosigkeit wegen, nur intravenös.

Es wurden behandelt 62 Fälle männlicher Gonorrhöe, davon 39 akute Anteriorgonorrhöe, 6 Fälle von Prostatitis gonorrhoica, 9 Fälle mit gonorrhoischer Nebenhodenentzündung und 8 Fälle mit chronischer Gonorrhöe; ferner 45 Fälle weiblicher Gonorrhöe, davon 8 mit akuter Gonorrhöe, 18 mit gonorrhoischer Endometritis und 19 mit Adnexerkrankung. Eine deutliche Beeinflussung war festzustellen bei den chronischen Formen in dem Sinne, als eine rasche Umwandlung des chronischen Prozesses in einen akuten stattfand. Der spärliche Ausfluss wurde vermehrt; meist gelang dann ohne Mühe der Gonokokkennachweis. Bei Fortsetzung der Behandlung wurde der Ausfluss schnell dünnflüssig, glasig, um bei energischer Lokalbehandlung bald ganz zu versiegen. Eine Abkürzung des Krankheitsprozesses fand kaum statt. Die Dauer der Behandlung betrug 3—4 Wochen. Noch augenfälliger war die Beeinflussung der weiblichen aszendierenden Gonorrhöe. Der dickliche eitrige Ausfluss wurde meist schon nach der zweiten Spritze dünnflüssig und milchig trübe. Ein Moment, das auf die Psyche der Kranken stets gut wirkte. Die Einschmelzung der eitrigen Adnexprozesse machte stetige Fortschritte, im gleichen Maasse liessen die Schmerzen und der Ausfluss nach. Ein anfangs vermehrtes Aufflackern des Prozesses habe ich nicht beobachtet. Etwa vorhandene Temperatur war nach der ersten Spritze um einige Zehntelgrade erhöht, am folgenden Tage häufig kritisch abgefallen. Kollapserscheinungen traten nicht auf, Schweissausbruch selten. Die Einspritzung wurde gut vertragen. Mitunter hatten die Kranken nach der 2. bis 3. Spritze ein „nicht unangenehmes" Wärmegefühl. Ein Zeichen, das ich als Höhepunkt der Reaktion deutete, um dann stets mit der Dosis herabzugehen und einen längeren Zeitraum zwischen den einzelnen Spritzen einzuschalten. Dass nebenbei energische Lokalbehandlung stattfand, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Was die Dosierung anbelangt, so kann nur eine mittlere Norm aufgestellt werden. Vor allem erscheint mir wichtig, nie mit der Dosis im Laufe der Kur in die Höhe zu gehen. Bei akuten Erkrankungen, wo die Erreger noch nicht in den tieferen Schichten eingebettet sind, wird man im allgemeinen mit niederen Dosen auskommen. Anders bei der weiblichen aszendierenden Gonorrhöe. Da man hier auf ungleich viel grössere Flächen erkrankten Gewebes wirken will, wobei auch die Anzahl der virulenten Erreger bedeutend grösser ist, muss man mit grösseren Anfangsdosen vorgehen. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der chronischen Gonorrhöe, wo die Erreger meist im tieferen Gewebe sitzen, man also einen stärkeren Effekt ausüben muss, um sie schädigend zu treffen. Bei der relativ milden zellreizenden Wirkung des Yatrens kann man in diesen Fällen grössere Dosen geben, ohne befürchten zu müssen, durch zu starken Reiz die kranke Zelle zu schädigen. Man kann so einen möglichst starken chemotherapeutischen Effekt mit relativ milder Reizwirkung vereinigen.

Gegeben wurde, normale Körperkonstitution vorausgesetzt, bei akuter Gonorrhöe 5 ccm 5 proz. Yatrenlösung in 2 tägigen Zwischenräumen. Zur Erreichung des Zieles, Schwinden der Gonokokken, waren meist 6—8 Spritzen notwendig. Je nach Auftreten einer Reaktion muss der Zwischenraum der einzelnen Spritzen verlängert und mit der Dosis zurückgegangen werden (2—3 ccm).

Bei der chronischen Gonorrhöe und der weiblich aszendierenden Gonorrhöe gebe ich 10 ccm 5 proz. Yatrenlösung intravenös ebenfalls in 2 tägigen Zwischenräumen; erforderlich sind 8—10 Spritzen. Bei besonders hartnäckigen Fällen und solchen mit höherer Temperatur empfiehlt es sich, an 3 je aufeinanderfolgenden Tagen je eine intravenöse Injektion mit je 10 ccm 5 proz. Yatrenlösung zu geben; alsdann eine Pause von 3—6 Tagen einzulegen, um dann im üblichen Turnus fortzufahren. Man erreicht so einen 2 maligen energischen Reiz auf das erkrankte Gewebe und eine bessere Beeinflussung der Erreger, die durch den ersten Spritzenturnus schon geschädigt und unter veränderte Wachstumsbedingungen gesetzt sind.

Eine Ausnahmestellung nimmt die Nebenhodenentzündung ein. Diese reagiert meist auf die erste Spritze schon mit nach einigen Stunden auftretender vermehrter Schwellung und Hitze. Es darf also die Anfangsdosis nicht zu hoch bemessen sein. Es genügten daher 4—6 ccm Anfangsquantum, um nicht durch zu starken Reiz eine Hemmung der Zelltätigkeit hervorzurufen. — Zur Technik empfehle ich, die Einspritzung sehr langsam, im Verlaufe von 2—4 Minuten vorzunehmen.

Zusammenfassung.

1. Die Beeinflussung der gonorrhoischen Erkrankungen durch Mittel, die gleichzeitig chemotherapeutisch und zellreizend wirken, ist möglich.
2. Das Mittel muss derart beschaffen sein, dass hoher chemotherapeutischer Effekt mit mildem zellreizendem Effekt gepaart ist, so dass das Mittel auch in höheren Dosen angewandt werden kann, ohne zellschädigend zu wirken. Ein Mittel mit diesen Eigenschaften scheint das Yatren zu sein.
3. Je grösser die Flächenausdehnung des Erkrankungsprozesses ist, um so höher muss die Anfangsdosis des Heilmittels sein. Ebenso muss bei chronisch-infektiösen Erkrankungen die Anfangsdosis hoch gewählt werden, um eine Ueberwindung der histogenen Gewebsimmunität, d. h. Rückstimmung der Zelle (Wiederumstimmung zur normalen Funktion) zu erreichen.

Perinealkrampf[*].

Von Kurt L Elsner, M. D. Brooklyn, N.Y.

Unter dem Namen Neuralgia ano-vesicalis, Perinealneuralgie, auch Neuralgia pudendo-analis haben verschiedene Autoren (Weir Mitcell, Seeligmüller, Dardel, Arnold u. a.) einen Zustand beschrieben, den ich ebenfalls Gelegenheit hatte bei einigen Kranken zu beobachten, und der mir den Eindruck macht, dass es sich dabei nicht um eine Neuralgie sondern um einen Krampfzustand verschiedener Perinealmuskeln, des Sphinkter ani int. und anderer handelt. Die Krankengeschichten dieser Patienten decken sich in den wesentlichen Punkten und ich will deshalb keine einzelnen Krankengeschichten wiedergeben, sondern ein zusammenhängendes Bild konstruieren. Ein solches zeigt, dass Leute verschiedenen Alters, Männer sowohl wie Frauen, im übrigen anscheinend vollkommen gesund, nachts aus einem ruhigen Schlaf aufgeweckt werden durch einen dumpfen, aber heftigen Schmerz im Rektum, ungefähr in der Gegend des Sphinkter int. Die Anfälle wiederholen sich manchmal mehrere Nächte hintereinander, manchmal bleiben sie Monate lang aus, und das geht so durch viele Jahre — bis zu 40 Jahren ist mir bekannt — ohne dass der allgemeine Gesundheitszustand irgendwie leidet.

Die Dauer eines Anfalls währt von etwa einer Minute bis zu etwa einer halben Stunde, und die Heftigkeit des Schmerzes ist nicht gleichmässig, sondern nimmt ab und zu. Wenn Winde abgehen, fühlt der Kranke gewöhnlich Erleichterung, aber meistenteils kann er eben keine Winde gehen lassen, obwohl der Drang dazu besteht. Manchmal ist der Schmerz mehr in der Gegend des Perineums, und in dem Falle haben männliche Kranke meist eine starke Erektion des Penis trotz des Schmerzes. Es ist dann gewöhnlich unmöglich zu urinieren, aber wenn Wasser entleert werden kann, lässt der Schmerz nach, oder vielleicht kann auch Wasser entleert werden, weil der Schmerz resp. Krampf nachlässt. Der Kranke kann sich gewöhnlich Erleichterung verschaffen, indem er umhergeht, hüpft oder sonstwie die Beckengegend erschüttert, durch einen Vibrator z. B., auch durch Massieren, Kneifen etc. Die Einführung eines Fingers in das Rektum während des Anfalls ist schmerzhaft und gibt keine Erleichterung, und die Digitaluntersuchung gibt keinen Aufschluss. Die Anwendung von Arzneien scheint überflüssig, da wie gesagt die Anfälle meistens von selber bald aufhören, und da sie grösstenteils nachts vorkommen, wird der Arzt selten gerufen.

---

[1] Bier: M.m.W. 1921 Nr. 6.

[2] Ther. d. Gegenw. 1914 Nr. 3; D.m.W. 1913 Nr. 34, 38, 48 und 1920 Nr. 23; Med. Kl. 1921 Nr. 13; B. T. W. 1921 Nr. 13.

[3] D.m.W. 1920 Nr 39.

[4] M.m.W. 1921, Nr. 18, S. 539—543.

[5] M.m.W. 1921 Nr. 19.

[*] Vortrag, gehalten im Deutschen Med. Verein New York.

Was nun die Ursache dieses Leidens anlangt, so scheinen bei den meisten Kranken die ersten Anfälle aufgetreten zu sein, nachdem sie nach einem ungewöhnlich harten und grossen Stuhlgang einen minutenlangen, krampfartigen Schmerz im Rektum fühlten. Danach kamen die nächtlichen Anfälle, und zwar in der Regel, wenn am Tage vorher Durchfall bestanden hatte, was wahrscheinlich eine Ermüdung des Sphinkter bewirkte. Eine ähnliche Wirkung haben auch lange Fahrten im Automobil oder in der Eisenbahn, langes Sitzen auf einem harten Stuhl etc. In einem Falle ist vielleicht Masturbation durch Zusammenpressen der Oberschenkel verantwortlich. Andererseits scheint normaler Beischlaf keinen Anfall hervorzurufen.

Nach dem Gesagten scheint mir der Schluss gerechtfertigt, dass es sich bei diesen Anfällen nicht um eine Neuralgie handelt, sondern um schmerzhafte, krampfartige Zusammenziehungen gewisser Perinealmuskeln, vornehmlich des Sphincter ani int. und vielleicht des ischio- und bulbocavernosus. Die ganze Art, wie diese Anfälle auftreten, ihr Verlauf, der Umstand, dass sie besonders nach Ermüdung der betreffenden Muskeln sich einstellen und dass sie durch Umhergehen, Reiben etc. gelindert werden, fordert zum Vergleich mit den Krämpfen der Wadenmuskeln auf, die ja auch gewöhnlich nach Anstrengungen im Schlaf auftreten und durch Massieren, Umhergehen etc. sich bessern. Der richtige Name für diese Erscheinung wäre daher wohl Perinealkrampf.

Die vorbeugende Behandlung hätte dahin zu streben, die Ansammlung grosser, harter Kotmassen zu verhindern. Anderseits ist aber von einem Gebrauch von Abführmitteln abzuraten, da, wie gesagt, häufiger Stuhlgang die Anfälle auszulösen scheint.

Für den Arzt, dem solche Fälle begegnen, ist es von Wert, die relative Harmlosigkeit des Leidens zu kennen, besonders zum Unterschied von tabischen Krisen, Koccygodynie und andern ernsteren Affektionen.

Aus dem physiolog. Institute der deutschen Universität in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. A. Tschermak-Seysenegg.)

Zur Verminderung (Verhütung) der Nausea bei Vestibularisreizung.

Von Dr. **Max Heinrich Fischer**, Assistenten am Institute und Dr. **Ernst Wodak**, gew. Assistenten der Ohrenklinik.

Die bei rotatorischer, kalorischer und galvanischer Vestibularisreizung auftretenden Erscheinungen der Nausea (Schwindelgefühl, Uebelkeiten, Erbrechen, Kopfschmerzen, Hitzegefühl etc.) gaben Veranlassung, nach Mitteln zu ihrer Verhütung zu suchen. Durch Fixierung des Kopfes an eine Kopfstütze mittels eines Riemens oder dergl., ferner durch Einstellung der Körper- (Kopf) Längsachse in die Drehungsachse [Güttich[1])] konnten diese Beschwerden vermindert werden.

Wir verwendeten bei unseren Rotationsversuchen die exakte Kopffixation mittels Beissbrettes: Auf eine Metallamelle wird unter Erwärmung „Stents composition“, die in der Zahnheilkunde allseitig verwendete Abdruckmasse, aufgebracht und in die erweichte Masse ein tiefer Abdruck der Zähne gesetzt. Die Metallamelle wird an einer Stange am Drehstuhle festgeschraubt (eine geeignete Einrichtung gestattet alle möglichen Variationen, exzentrische Einstellung etc.), die Versuchsperson fixiert durch Einbeissen ihren Kopf absolut tadellos.

Bei dieser Art der Kopffixation beobachteten wir, dass selbst gegen Drehung sonst überempfindliche Personen auch wiederholte rasche[2]) Rotationen anstandslos vertrugen, dass also keine Nauseaerscheinungen auftraten oder dieselben wenigstens ganz minimal waren, während bei denselben Personen wenige Drehungen in der sonst üblichen Weise ohne Kopffixation typische Nausea hervorriefen. Ebenso war es bei kalorischer und galvanischer Reizung. Wir stehen deshalb nicht an, unsere oben beschriebene Art der Kopffixation, wie sie ja in der Physiologie seit langem üblich ist, für die Praxis wärmstens zu empfehlen.

Die durch Kopffixation mit dem Beissbrett erzielte Verhütung der Nausea bei den oben genannten Vestibularisreizungen lässt vermuten, dass sie auch die Seekrankheit günstig beeinflussen könnte. Dies vielleicht um so mehr, als einer von uns die bei Bahnfahrt auftretende Nausea schon dadurch erheblich bessern kann, dass er den nach vorn gebeugten Kopf zwischen beide Handflächen fixiert, wobei die Ellenbogen sich auf die Knie stützen.

Wir möchten daher den Vorschlag machen, an Deck bzw. in der Kajüte derartige Beissbretter (oder wenigstens Kopfstützen) anzubringen, die die Gelegenheit zu tadelloser Kopffixation geben. Wir sind überzeugt, dass dadurch empfindlichen Personen, wenigstens vorübergehend (speziell für die Zeit des stärksten Seeganges) die Unannehmlichkeiten einer Seefahrt, wenn auch nicht erspart, so doch beträchtlich erleichtert werden.

Zur Therapie der Oxyuriasis.

Von Dr. W. Th. **Schmidt** in Fürstenberg (Meckl.).

Gegenüber früheren Zeiten, wo man vielfach eine Beseitigung der Oxyuren weder für möglich noch auch für nötig hielt, wird heutzutage der moderne Arzt bestrebt sein, den Oxyuren**träger** und erst recht den Oxyuren**kranken** von seinen lästigen Parasiten zu befreien. Auf der einen Seite haben wir in der Kriegszeit, teilweise auch noch in der Nachkriegszeit, in weiten Gegenden unseres deutschen Vaterlandes eine Ausbreitung von Oxyuris vermicularis erlebt wie nie zuvor, was zum Teil auf den Mangel an Seife, zum Teil auf die relativ kohlehydratreiche Kost in der Kriegszeit zurückzuführen ist. Auf der anderen Seite haben uns neuere Forschungen gezeigt, dass die Madenwürmer keineswegs allgemein als so harmlose Darmschmarotzer aufzufassen sind, für die man sie früher vielfach hielt, und dass sie neben einer grossen Reihe mehr oder minder unbestimmter subjektiver Beschwerden doch auch eine Reihe von objektiven Symptomen auszulösen vermögen. Ich erinnere dabei nur an die verschiedenen spezifischen **Trumpp**schen Reaktionen bei Madenwurmkranken, an das vielfache, wenn auch durchaus nicht regelmässige und in jedem Fall unspezifische Vorkommen von **Charcot**schen Kristallen in den Fäzes, ganz besonders aber an die hohen Grade leukozytärer Eosinophilie, wie ich sie bei wiederholten Selbstinfektionen mit gut gereinigten, im übrigen lebensfrischen Oxyuren und die im Anschluss daran vorgenommenen regelmässigen Blutuntersuchungen in der II. med. Klinik in Berlin bestätigen konnte. Versuche, über die ich in kurzem eingehender berichten werde.

Bei der **Therapie** der **Oxyuriasis** hat man ein Dreifaches zu berücksichtigen, nämlich

1. Bekämpfung der Oxyuren vom Munde her, um die jungen, im Dünndarm lebenden Würmer unschädlich zu machen.
2. Bekämpfung der Schmarotzer vom After her durch Einläufe, zwecks Vernichtung der im Dickdarm befindlichen, meist eistrotzenden Weibchen.
3. Vernichtung der am After abgesetzten Wurmeier, um eine Reinfektion zu verhindern.

Neben Santonin, Naphtol und Benzin — sämtlich Mitteln, bei denen zuweilen schwere Störungen ausgelöst werden — hat sich mir das Aluminiumsubazetat in Form der Gelonida Aluminii subacetici als eines der wirksamsten und stets unschädlichen Mittel im Kampf gegen die Oxyuriasis gezeigt, mit dem ich in vielen hundert Fällen die Madenwürmer habe zum Verschwinden bringen können.

Dabei lasse ich 3 mal täglich an je drei aufeinanderfolgenden Tagen, denen je drei Ruhetage eingeschoben werden, ein Gelonid nehmen und zwar bei Erwachsenen ein solches von 1,0 g, bei Kindern von 0,5 g; kleinere Kinder bzw. Säuglinge — wir wissen ja durch **Trumpp** und **Brüning**, dass nicht ganz selten diese schon mit den Würmern behaftet sind — erhalten 2 mal täglich ein Gelonid von 0,5 g. Um die zum Teil tief in den Darmwänden sitzenden Parasiten zu mobilisieren ist es zweckmässig, jeweils zu Beginn der drei „Kurtage“ — d. h. am 1., 7. und 13. Tag — ein- bis zweimal täglich eine dem Alter des Patienten anzupassende Menge Kalomel oder eines beliebigen anderen Abführmittels nehmen zu lassen.

Weiter lasse ich an jedem „Kurtage“, also am 1., 2., 3., 7., 8., 9., 13., 14. und 15. Tage abends vor dem Schlafengehen — und zwar am zweckmässigsten in Knieellenbogenlage und nach vorheriger Entleerung des Mastdarmes auf dem Klosett — einen Einlauf bis zu etwa 1 Liter Wasser machen, der möglichst etwa 10—15 Minuten lang im Körper zu verbleiben hat. Es ist dabei gleich, ob man zum Einlauf stuben- bis körperwarmes Wasser verwendet und diesem 1 Esslöffel Essig oder essigsaurer Tonerde oder ein Gelonid von 0,5 — bei Erwachsenen die doppelte Menge — hinzufügt, oder ob man Wasser unter 20° C verwendet, das erfahrungsgemäss auch ohne Zusätze die Würmer schnell abtötet. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass durch letztere Art von Einläufen leicht ein etwa ohnehin schon bestehender Mastdarmkatarrh verschlimmert wird. Auch Abkochungen von Knoblauchzwiebeln — man nimmt ihrer vier auf 1 Liter Wasser — haben sich als Einlauf, abgesehen von dem oft lästigen Geruch, durchaus bewährt.

Um die Neuinfektion mit den gewöhnlich zahlreich am After des Kranken abgesetzten Madenwurmeiern unmöglich zu machen, lasse ich an jedem Kur- und Ruhetag den After abends nach dem Einlauf mit Ugt. ophtalmic. oder Ugt. ciner. einfetten. Während letzteres wegen des Quecksilbergehaltes zumal bei kleinen Kindern nicht ganz unbedenklich ist, tötet ersteres nicht immer mit Sicherheit die Wurmeier ab, so dass ich mich schon seit längerer Zeit mit der Zusammensetzung einer besseren Salbenkomposition befasse, Versuche, über die ich ebenfalls in Kürze berichten werde.

---

[1]) Verhandl. d. Deutsch. Otol. Gesellsch. 1914, S. 141.

[2]) Unser nach eigenen Angaben gebauter Drehstuhl gestattet bis 1,6 Umdrehungen pro Sekunde; er ist sehr empfehlenswert und kann von der Firma O. V. **Roeder** (Niederlage zugleich Vertretung der vereinigten Fabriken ärztlicher Bedarfsartikel Dr. Block & Comp.) Prag II, Spalena 19 bezogen werden.

Es empfiehlt sich, während der ganzen Kur nachts eine Badehose zu tragen und Handschuhe anzuziehen. In jedem Falle sind die Fingernägel kurz zu halten und die Hände vor jeder Mahlzeit peinlich sauber zu waschen. Die Partie am After ist tunlichst nach jedem Stuhlgang mit essigsaurer Tonerde oder Essigwasser abzuspülen. Tägliche Ganz- oder Sitzbäder sowie öfterer Wechsel der Bettwäsche unterstützen die Kur.

Wo die Verhältnisse es irgend gestatten, soll während der Kur eine eiweiss- und fettreiche und dementsprechend kohlehydratarme Diät beobachtet werden.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass es einige seltene Fälle gibt, in denen trotz Berücksichtigung aller dieser Faktoren und trotzdem der betr. Kranke vielleicht schon eine Reihe von anderen Wurmkuren hinter sich hat, immer wieder Madenwürmer abgehen, sog. Oxyuren-„Dauerausscheider“, bei denen der für jedes Mittel nur äusserst schwer oder gar nicht zugängliche Wurmfortsatz zahlreiche Würmer beherbergt. In diesen Fällen hat, wennschon man nicht auf einen Erfolg verzichten will, was bei manchen unserer Oxyurenkranken, die vielleicht seelisch deprimiert sind und sich oft genug wegen der lästigen Quälgeister mit Suizidgedanken tragen, einfach unmöglich ist ... in diesen Fällen hat der Internist mit dem Chirurgen zusammenzuarbeiten, denn hier kann die Wurmkur erst nach der zunächst einmal vorzunehmenden Appendektomie Erfolg bringen.

Die zahlreiche Literatur über Oxyuriasis findet sich bei meinen früheren Arbeiten über diese Parasiten angegeben.

Es sind dies:

W. Th. Schmidt: Welche verschiedenen Methoden zur Diagnostizierung der Oxyuriasis gibt es und welche ist wegen der Leichtigkeit der Ausführung und ihrer Zuverlässigkeit die allein empfehlenswerte? Diss. Rostock 1914. — Ders.: Gelonida Aluminii subacetici (Goedecke) und Oxyuriasis. M.Kl. 1915. — Ders.: Symptomatologie, Diagnostik und Therapie der Oxyuriasis. Fortschr. d. Med. 1920 Nr. 19.

Von neueren Arbeiten sind noch zu erwähnen:

Feyerabend: Ueber die Oxural-Wurmkur. B.kl.W. 1921. — Fischer: Der heutige Stand unserer Kenntnisse von der Pathogenese der Wurminfektion des Menschen. D.m.W. 1921 Nr. 33. — Franke: Butolan, ein neues Anthelminthikum. M.Kl. 1920 Nr. 29. — Fürbringer: Ueber Wurmerkrankungen. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1920. — Koslowsky: Butolan, ein neues Mittel gegen Oxyuriasis. D.m.W. 1920. — Nordhof: Der Pfriemenschwanz. M.m.W. 1921. — Ochsenius: Zur Behandlung der Oxyuriasis. M.m.M. 1921. — Selter: Zur Behandlung der Oxyuriasis. D.m.W. 1921 Nr. 27.

Tuberkulös oder phthisisch?

Von Prof. em. Felix Marchand in Leipzig.

In seinem Aufsatz „Zur Nomenklatur der Phthise“ [1] sucht Aschoff den Beweis zu führen, dass die Alten unter dem Namen „Phthisis“ Abzehrung des ganzen Körpers verstanden haben, und er begründet darauf von neuem seinen Vorschlag, zu der alten Benennung für die jetzt meist als Tuberkulose bezeichnete allgemeine Krankheit zurückzukehren. Aus demselben Grunde habe er den Namen Bacillus phthisicus für den Erreger dieser Krankheit gewählt. „Der Ausdruck Phthise habe seinen Namen nicht, wie jetzt immer fälschlich angenommen werde, von der Zerstörung der Lungen“, vielmehr seit mehr als zweitausend Jahren von dem „allgemeinen Schwund der Körpersäfte und Körperkräfte“. Daher sei es wohl eine irrtümliche Auffassung meinerseits, dass Celsus die Lungenschwindsucht als Phthise beschrieben habe. Celsus spreche zwar von Ulzerationen der Lunge, aber nirgendwo nenne er diesen Prozess Lungenphthise.

Dass man im Altertum unter Phthise eine mit fortschreitender Abmagerung und Entkräftung verbundene Krankheit verstanden habe, hat wohl niemand ernstlich bestritten. Celsus, dessen Werk bekanntlich im wesentlichen eine Zusammenfassung der alten, also der ihm allein bekannten griechischen Medizin ist, führt drei Arten des allgemeinen Körperschwundes („Tabes“) auf: 1. die Atrophie, 2. die Kachexie und 3. die Phthisis, welche durch Ulzerationen in der Lunge entsteht; oder mit anderen Worten: die mit Ulzerationen der Lunge, Husten, Auswurf, Blutungen, wechselndem Fieber verlaufende Krankheit, die allgemeinen Schwund zur Folge hat, nannten die Griechen Phthisis. Ob dabei die Erkrankung der Lunge als Lungenphthise bezeichnet wird oder nicht, scheint mir ziemlich unwesentlich zu sein, ganz besonders für die Frage, auf die es hier ankommt. Des Celsus kurze, aber sehr charakteristische Schilderung der Phthise gründet sich auf die mehr oder weniger genauen Beschreibungen der griechischen Autoren, welche Aschoff anführt [2].

Aus der von Aschoff selbst gegebenen Darstellung geht klar hervor, dass die von ihm wieder in Vorschlag gebrachte Benennung „Phthise“ von den Alten keineswegs für alle Fälle von allgemeinem Körperschwund, sondern eben nur für die durch Zerstörung der Lunge charakterisierte Krankheit gebraucht worden ist, als deren Wesen die pathologische Anatomie ganz bestimmte, seit Laënnec als tuberkulös bezeichnete Veränderungen kennen gelehrt hat, und deren essentielle Ursache der Kochsche Bazillus ist. Weiter geht daraus hervor, dass die Anwendung des Namens Phthise auf die einzelnen Lokalisationen — nach Aschoffs eigener Meinung selbst auf die Erkrankung der Lunge — noch viel mehr aber auf die in den übrigen Organen, bei denen von allgemeinem Schwund gar nicht die Rede zu sein braucht, ganz im Gegensatz zu dem Gebrauch der Alten steht, auf deren Autorität sich doch Aschoff selbst beruft, obwohl das eigentliche, sowohl pathologisch-anatomische als ätiologische Verständnis doch erst vom Anfang des vorigen Jahrhunderts an datiert. Demgegenüber fällt doch das Zeugnis der Alten kaum ins Gewicht.

Gegen diese Ausdehnung des Namens auf die einzelnen anatomischen Lokalisationen habe ich mich „mit sehr entschiedenen Worten“ gewendet, sodann aber auch gegen den Gebrauch des mehrdeutigen Namens Phthise (ohne näheren Zusatz) für die allgemeine Krankheit, für die nach vielen Schwankungen auch bei uns in Deutschland der Name „Tuberkulose“ im Sinne einer ätiologisch einheitlichen Krankheit mit sehr verschiedenen anatomischen Veränderungen sich durchgesetzt hat. Ich halte diese Ansicht, die wohl von der Mehrzahl der Pathologen, Kliniker und Aerzte geteilt wird, auch jetzt gegen die Einwendungen Aschoffs aufrecht, weil ich die neue Nomenklatur für eine Quelle beständiger Irrtümer und damit in der Tat für eine Gefahr halte, weil, wie gerade die Geschichte der Tuberkulose deutlich genug zeigt, mit dem Namen auch der Sinn, d. h. die Beurteilung der Prozesse, innig zusammenhängt.

Aschoff behauptet ferner, dass der Name Phthise erst seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Umtaufe in Tuberkulose erfahren habe, wogegen ich auf die seit Laënnec gebräuchliche Bezeichnung Lungentuberkulose, tuberkulöse Phthise hingewiesen habe. (Dass diese schon damals „allgemein“ gebraucht sei, ist von mir nicht behauptet worden; ich habe nur von dem jetzt allgemein eingeführten Namen Tuberkulose gesprochen.) Es war ja gerade gegenüber den so weit auseinandergehenden Ansichten ein grosses Verdienst Laënnecs, zuerst die Einheitlichkeit dieser Erkrankung erkannt zu haben [3]. Bayle hatte übrigens noch 6 Formen von Lungenphthise unterschieden.

Der Ersatz des alten Namens Phthise durch Tuberkulose hat erst allmählich durch die Fortschritte der pathologischen Anatomie und die experimentelle ätiologische Forschung zustande kommen können, denn die Alten haben selbstverständlich von einer Tuberkulose im heutigen Sinne des Wortes nichts wissen können. Wie lange hat es gedauert, bis man sich in der neuen Zeit, bevor die ätiologische Einheit der Krankheit sichergestellt war, über die einzelnen Erscheinungsformen einigermassen verständigen konnte! Und wir sind noch lange nicht damit am Ende.

Ein kurzer Rückblick auf diese Entwicklung ist noch jetzt lehrreich auch für die Frage der Nomenklatur. Der gelehrte Cerutti [4] behauptet, dass kein Kenner der alten Schriftsteller daran zweifelt, dass die Alten die Tuberkel der Lungen gekannt, deren Entwicklung und Symptome mit klaren Worten gelehrt haben. Dass diese Ansicht, zunächst unter Hinweis auf Hippokrates, sich so festsetzen konnte, wie es der Fall gewesen ist, war lediglich die Schuld der inkorrekten Uebersetzungen, die die φύματα des Hippokrates durch „Tubercula“, auf deutsch Tuberkel wiedergegeben haben, obwohl darunter alle möglichen äusseren und inneren Anschwellungen und entzündlichen Infiltrate, hauptsächlich die in Eiterung übergehenden, also auch akuten Ulzerationen und Abszesse verstanden wurden.

So sollen z. B. die ebenfalls als „Tuberkel“ bezeichneten akuten Anschwellungen, die nach Hippokrates am Bauche durch Wunden oder durch einen Fall aus „Schleim (Pituita) und Blut“ entstehen, mit Kataplasmen behandelt werden [5]. Wenn sich in der Lunge ein Phyma einstellt, so entsteht daraus Orthopnoe, heftiger Schmerz in der Brust und in den Seiten, im Kopf und in den Augen, Sehstörung, hohes Fieber und Bläschenausschlag, also eine schwere akute Krankheit, die nach 14 Tagen nachlässt; auch hier spricht die Uebersetzung von „Tuberkeln“ [6]. In der ausgezeichneten Schilderung des Gibbus heisst es [7], dass derartige Leute, wenn der Höcker oberhalb des Zwerchfells sitzt, harte und ungekochte (krude) Phymata neben (κατα) der Lunge haben, die mit den Bändern (Nerven) fest zusammenhängen, während unterhalb des Zwerchfells Eiterungen bis zur Inguinalgegend sich erstrecken; dass derartige Senkungabszesse tatsächlich ihren Ursprung in einer Tuberkulose der Wirbelsäule haben, konnten die Alten nicht wissen. Dennoch werden sie auch als „Tuberkel“, in der sonst so ausgezeichneten Uebersetzung von Fuchs[8]) sogar als Knötchen in der Lunge bezeichnet. Zu diesen Unklarheiten kam noch die Schwierigkeit der Unterscheidung der Skrophula von den Tuberkeln, die noch in neuerer Zeit eine so grosse Rolle spielte. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die klare Auseinandersetzung von Virchow[9]), obwohl er selbst, wie bekannt, die Einheit der Krankheit bestritt.

---

[1] M.m.W. 1922, Nr. 6, S. 183.

[2] Die von Aschoff zitierte genauere Beschreibung des Aretaeus hatte ich, entgegen meiner sonstigen Gewohnheit, nach dem mir z. Z. allein zugänglichen Auszug bei Haeser zu meinem Bedauern unvollständig und dadurch unrichtig angeführt; ich bekenne mich dieses Versehens schuldig, das übrigens für die Sache ohne Bedeutung ist. Es braucht kaum erwähnt zu werden, dass die Definition der Alten keineswegs auf alle Fälle passt, wie z. B. auf solche, die trotz des mangelnden Körperschwundes doch der Phthise zuzurechnen sind, ich erinnere nur an die Fälle von chronischen Schrumpfungsprozessen bei alter Tuberkulose mit vikariierendem Emphysem, die bei grosser Körperfülle und starker Zyanose zum Tode führen.

[3] Ich kann mich hier auf das Zeugnis keines Geringeren als R. Virchows selbst berufen: „Die besondere Bedeutung, welche gegenwärtig fast überall mit dem Ausdruck Tuberkel und Tuberkulose verbunden wird, stammt erst vom Ende des vorigen und vom Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts her, und ist in dieser Schärfe namentlich durch Bayle und Laënnec begründet worden.“ Geschwülste II, S. 562.

[4] Fr. P. L. Cerutti: Collectanea quaedam de Phthisi pulmonum tuberculosa. Lipsiae 1839.

[5] Hippokrates: Opera, ed. Kühn. περι πάθων Tom. II, S. 408.

[6] Tom. II, S. 273 περι νούσων; „Pulmonis Tuberculum“.

[7] Tom. III, περι ἄρθρων, S. 181.

Nach Waldenburg soll, wie Aschoff anführt, der Name Tuberkulose für die Allgemeinkrankheit erst im Jahre 1839[10]) durch Schönlein eingeführt sein. Wenn Aschoff gerade auf dieses Substantiv besonderen Wert legt, welches er auch beibehalten will, „aber nur für diejenigen anatomischen Formen der Phthise, bei welchen die Tuberkel das Bild beherrschen“, so ist es gerade die allgemeine Bezeichnung mit ihrem ätiologischen Sinn, welche nach der historischen Entwicklung zu der jetzigen fast allgemeinen Anerkennung gegenüber der anatomischen Bedeutung gelangt ist. Es ist gewiss sehr merkwürdig, dass jener grosse Kliniker in seinen jüngeren Jahren infolge seiner allgemeinen Anschauungen von der ontologischen, ja parasitären Natur der Krankheiten in seinem darauf gegründeten schematischen naturhistorischen System gerade in der Lehre von der Tuberkulose eine durch seine grosse Autorität besonders gefährliche Verwirrung angerichtet hat.

Seine 12. Krankheitsfamilie Tuberkulose, die mit den Skrofeln (Fam. XI) zwar verwandt, aber nicht identisch sein sollte, sollte nur im Zellgewebe sezernierender Organe vorkommen und anatomisch durch bläschenförmige Gebilde ohne bestimmte Form, ähnlich den Eiern niederer Tiere mit dotterähnlichem Inhalt oder den Hydatiden (nach dem Vorgang des Engländers Baron) charakterisiert sein, deren Erweichung zur Phthise Veranlassung gebe. Von der Tuberkulose werden je nach dem Sitz und den Ursachen 7 verschiedene Arten angeführt.

Die 13. Familie „Phthisen“ werde in neuerer Zeit nicht als eigentümlicher Krankheitsprozess anerkannt, wie die älteren Aerzte taten, sondern als Fortsetzung und höhere Entwickelung der Tuberkulose. Diese von der Bichatschen Schule herrührende Ansicht teilt Sch. nicht, wenngleich die Lungenphthise am häufigsten durch vorangegangene Tuberkulose bedingt werde. Er betrachtet die Phthise als krankhafte Sekretion eigentümlicher Stoffe („Eiter“), durch deren Menge der Körper abnimmt, daher Schwindsucht genannt, die anatomisch in der Bildung krankhafter Sekretionsflächen bestehen sollte. Es handelt sich also hier um einen ähnlichen Dualismus gegenüber der Laënnecschen Lehre, wie er jetzt wieder angestrebt wird, wenn auch in sehr unbestimmter Form. Noch dazu sollte die Phthise in 5 Gruppen mit mehreren Gattungen und vielen einzelnen Arten von sehr verschiedener, z. T. ganz unklarer Bedeutung zerfallen, zu denen u. a. auch die Steinerkrankungen der Nieren und die Leberabszesse gehörten[11]).

Ich erwähne diese, uns jetzt fernliegenden und längst der Geschichte angehörenden Dinge, weil man daran erinnert wird durch die ausgedehnte, ja allgemeine Anwendung der Namen Phthise, phthisisch auf alle in ihrem Wesen (anatomisch) noch so verschiedenen Krankheitsprozesse, die durch die gleiche Ursache (selbstverständlich unter Berücksichtigung der verschiedensten dem Organismus eigenen Bedingungen) hervorgerufen werden, aber zum grossen Teil gar nicht dem ursprünglichen von Aschoff selbst hervorgehobenen Sinne des Wortes Phthise entsprechen. Aschoff sieht „keinen Vorteil in der Unifizierung der verschiedenen histologischen Prozesse unter dem Namen „tuberkulös“ und hält es für bedenklich, eine in buntester morphologischer und histologischer Mannigfaltigkeit auftretende Krankheit ätiologisch nach einem morphologischen Produkt derselben zu bezeichnen. Das wäre nur dann erlaubt, wenn es keinen besseren Ausweg gibt“. Das ist gewiss richtig, es wäre gut, wenn wir eine bessere ätiologische Bezeichnung hätten, denn eine brauchbare, gleichzeitig die Aetiologie und die Morphologie, das Wesen umfassende Bezeichnung an Stelle der aus der historischen Entwicklung hervorgegangenen wird sich kaum finden lassen. Der von Orth seinerzeit vorgeschlagene Ersatz durch „Skrofulose“ würde keine Verbesserung sein; noch weniger ist es aber die Bezeichnung phthisisch, die weder ätiologisch, noch morphologisch, sondern lediglich von einer Begleiterscheinung eines Teiles — bei weitem nicht aller darunter entstandenen Krankheitsfälle hergenommen ist, einer Beigleiterscheinung, die noch dazu sehr vielen Krankheiten zukommt, die mit Tuberkulose gar nichts zu tun haben.

Aschoff ist daher auch nicht damit einverstanden, dass ich die bronchogenen Formen (angeblich) unter dem Namen tuberkulöser verkäsender Bronchopneumonie zusammenfasse; er hält diese Vereinfachung nicht für einen Fortschritt. Ich habe aber auch die Aschoffsche Bezeichnung „azinös-nodöse“ Phthise (bzw. Tuberkulose) mit ihren verschiedenen Ausgängen hinzugefügt. Der wesentliche Unterschied ist nur, dass ich die beiden Formen, die zu schnellem Zerfall führende käsige Bronchopneumonie und die mit stärkeren Bindegewebswucherungen einhergehende, im allgemeinen mehr chronisch verlaufende nicht scharf voneinander trennen kann, denn beide kommen bekanntlich sehr oft in derselben Lunge zusammen vor, z. B. ältere Herde im oberen und frische Nachschübe im unteren Lappen. Eine durchgreifende Trennung der produktiven und der vorwiegend exsudativen Form halte ich eben nicht für richtig. (Ich möchte nur beiläufig bemerken, dass der Ausdruck produktive Tuberkulose (im ätiologischen Sinne) durchaus nicht widersinnig ist, wie „produktive Phthise“, den ich beanstandet hatte.) Ich habe es vermeiden wollen, ein neues Einteilungsschema der Lungentuberkulose den bereits so reichlich vorhandenen hinzuzufügen; ich bin mit dem von A. Fraenkel und S. Gräff[12]) gegebenen im wesentlichen einverstanden, abgesehen von der erwähnten scharfen Trennung, die sich in vielen Fällen nicht durchführen lässt; auch die lobulärkäsigen und die lobärkäsigen Pneumonien gehen ineinander über.

Die durch Virchow angebahnte genaue Kenntnis der verschiedenen histologischen Erscheinungsformen der Lungentuberkulose hat zweifellos einen grossen Nutzen gehabt, aber andererseits hat sie auch durch die darauf begründete Scheidung in zwei ganz verschiedene Prozesse die Gefahr mit sich gebracht, in missverständlicher Weise über das wohl ursprünglich ihrem Begründer vorschwebende Maass verwertet zu werden, und dadurch das klinische Verständnis und die ätiologische Forschung zu erschweren — ich erinnere nur an die uns jetzt ganz unverständliche Aeusserung Niemeyers, dass es die grösste Gefahr für den Phthisiker sei, die oft noch nach Jahren eintreten könne, tuberkulös zu werden! Das geschah in Deutschland ungefähr gleichzeitig mit dem Erscheinen von Villemins[13]) erst zu spät anerkanntem Werk, aus dem ich zum Schluss nur den folgenden Satz in der Uebersetzung anführen möchte: „Es heisst, die tuberkulöse Krankheit verkennen, wenn man sie nach den anatomischen Charakteren zerstückelt, die nichts als Erscheinungsformen und klinische Varietäten sind, die sich unaufhörlich miteinander vermischen und ineinander übergehen. Ehemals hat man dasselbe Attentat auf die Rotzkrankheit gemacht; heute ordnen sich alle die krankhaften Formen, in die man sie zergliederte, dem einen Prinzip unter, das das Wesentliche darstellt, die bestimmende Ursache. So wird es auch nach unserer Ueberzeugung mit der Tuberkulose sein, denn es gibt keine Krankheit, die sich mit so ausgesprochenen Charakteren der Einheitlichkeit enthüllt.

Für die Praxis.

Die Blutuntersuchungsmethoden des praktischen Arztes.

Von Prof. P. Morawitz-Würzburg.

In der Praxis kann man auch jetzt immer noch die Erfahrung machen, dass die Methoden der Blutuntersuchung am Krankenbette zu selten angewendet werden. Wie oft beschränkt sich der Arzt darauf, die Diagnose „Anämie“ einfach nach dem Aussehen des Patienten zu stellen. Ich will gewiss nicht in Abrede stellen, dass ein erfahrener Arzt aus der Vorgeschichte und dem Aussehen des Patienten auch bei Blutkrankheiten oft wertvolle Anhaltspunkte für seine Diagnose gewinnt. So gelingt es z. B. bei genauer Kenntnis der klinischen Symptomatologie die perniziöse (Biermersche) Anämie oft schon mit Wahrscheinlichkeit vor Ausführung einer Blutuntersuchung zu diagnostizieren. Aber es ist nicht zu leugnen, dass der Praktiker sich viele Mittel aus der Hand gibt, wenn er auf die Untersuchung des Blutes verzichtet. Die Diagnosen Anämie und Chlorose werden auch heute noch zu häufig gestellt. Würde man stets das Blut untersuchen, so könnte man sehen, dass ein grosser Teil jener blass aussehenden Patienten, bei denen man zunächst an Anämie denken könnte, gar nicht anämisch ist, sondern einen durchaus normalen Hämoglobingehalt zeigt. Die Anlage der Hautgefässe und die Transparenz der Haut selbst sind offenbar bei einzelnen Menschen ganz verschieden. Dazu kommen wohl auch vasomotorische Störungen, die den Menschen trotz normalen Hämoglobingehaltes bleich erscheinen lassen. Die Zahl dieser „Pseudoanämiker“ ist sehr gross. Unter ihnen finden sich viele Neuropathen, die über Allgemeinsymptome mannigfaltiger Art klagen. Es ist dann für den Arzt sehr verführerisch, diese Klagen, für die er sonst keine Ursache findet, auf eine Anämie zurückzuführen und mit Eisen und Arsen zu behandeln. Gewöhnlich lehrt der Misserfolg dieser Therapie nach einiger Zeit, dass die Dinge doch anders liegen. Der Arzt hätte sich aber durch eine rechtzeitige Blutuntersuchung diese überflüssige Art der Behandlung sparen können.

Dabei muss man sagen, dass die Methoden der Blutuntersuchung, die der Praktiker unbedingt beherrschen muss, nicht schwieriger oder zeitraubender sind, als manche anderen kleinen Eingriffe, die er täglich ausführt, wie Punktionen, Blutdruckmessung, Urinuntersuchng usw. Auch das erforderliche Instrumentarium lässt sich auf weniges beschränken: ein gutes Mikroskop, einige Farbstoffe und ein Hämoglobinometer, das ist alles, was man für die dringendsten Bedürfnisse braucht. Für manche Zwecke ist bekanntlich auch die Zählung der roten und weissen Blutkörperchen unentbehrlich. Doch glaube ich kaum, dass diese etwas zeitraubenden Methoden jemals in der Praxis ausserhalb der Krankenhäuser allgemeine Anwendung finden werden. Tatsächlich kann der Arzt mit Hilfe der einfachen Verfahren, die im folgenden beschrieben werden sollen, die für ihn wichtigsten klinischen Fragen klären.

---

[8]) Robert Fuchs: Hippokrates sämtliche Werke, ins Deutsche übersetzt, 1900, Bd. III, S. 122.

[9]) Geschwülste Bd. II, S. 562 ff.

[10]) Sicher schon vor 1832.

[11]) Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass diese Angaben den von einem Schüler Schönleins ohne seine Zustimmung herausgegebenen Vorlesungen entnommen sind (J. L. Schönlein: Allgemeine und spezielle Pathologie und Therapie, Würzburg, Etlingersche Buchhandlung, 2. verbesserte Auflage in 4 Bänden, 1832, Bd. III), welche nicht als authentisch zu betrachten sind. Vergl. darüber R. Virchow in seiner schönen Gedächtnisrede auf Schönlein, Berlin 1865, S. 68. Indes ist wohl schwerlich anzunehmen, dass das ganze Krankheitssystem Schönleins darin unrichtig wiedergegeben ist. Die später von Güterbock mit dessen Zustimmung herausgegebenen Klinischen Vorträge, Berlin 1842, enthalten darüber nichts, ausser zwei Krankheitsfällen von Tuberkulose. In späterer Zeit hat Schönlein seine Ansichten erheblich geändert.

[12]) M.m.W. 1921, Nr. 15, S. 445.

[13]) J. A. Villemin: Etudes sur la Tuberculose, Preuves rationelles et expérimentales de la spécificité et de son inoculabilité. Paris 1868, S. 477.

Wenige Tropfen Blut genügen für alle Untersuchungen. Man entnimmt sie durch Einstechen in die Fingerbeere oder in das Ohrläppchen. Praktisch ist zu diesem Zwecke die vorschnellende Frankesche Nadel, aber auch eine scharfe Lanzette oder eine halbabgebrochene Stahlfeder genügen. Das Instrument und die Hautstelle sind vorher mit Aether zu reinigen. Alkohol zu verwenden, ist weniger zweckmässig, da er zu langsam verdunstet. Sehr genaue Werte, die denen des strömenden Blutes entsprechen, erhält man, wenn man nach Nägeli das Blut aus der Fingerbeere entnimmt, nachdem man durch ein warmes Handbad eine aktive Hyperämie der Hautgefässe hergestellt hat. Für genauere Untersuchungen, wie z. B. die Bestimmung des Färbeindex, des Volumen der Erythrozyten usw., ist das Handbad notwendig, für die Zwecke, die man meist in der Praxis verfolgt, kann es wohl entbehrt werden.

Die kleine Stichwunde hört meist bald von selbst auf zu bluten und wird mit Heftpflaster bedeckt. Uebrigens empfiehlt es sich, den Einstich von vornherein nicht zu klein anzulegen. Das Blut muss von selbst und ohne jeden Druck hervorperlen. Grosse Fehler entstehen, wenn man Blut durch Auspressen der Umgebung zu gewinnen sucht.

Vor Ausführung des Einstiches hat man sich einige saubere, am bester in Aether-Alkohol entfettete Objektträger und Deckgläschen bereit gelegt. Den ersten sich entleerenden Tropfen wischt man fort, den nächsten fängt man mit einem gereinigten Deckgläschen auf und legt dieses dann ohne Druck auf einen sauberen Objektträger. Dieses frische Blutpräparat (Nativpräparat) wird unter dem Mikroskop bei enger Blende und verschiedenen Vergrösserungen untersucht.

Die so ungemein einfache Untersuchung des frischen, ungefärbten Blutpräparates ist in den letzten Jahrzehnten auf Kosten der gefärbten Trockenpräparate zu sehr vernachlässigt worden. Wer das normale Blutbild kennt, kann auch im ungefärbten Präparat viel sehen. Zunächst gelingt es leicht, schätzungsweise das Verhältnis der Erythrozyten und Leukozyten zu bestimmen. Jede stärkere Leukozytose und die meisten Leukämien verraten sich auch ohne Zählung der weissen Blutkörperchen dadurch, dass in einem Gesichtsfelde zahlreiche ungefärbte Zellen liegen. Normalerweise sieht man sie nur spärlich und vereinzelt. Ferner beachte man Zahl, Form und Farbstoffgehalt der Erythrozyten. Verminderungen der Zahl geben sich dadurch zu erkennen, dass die roten Blutscheiben nicht eng aneinander gedrängt, sondern durch grössere Zwischenräume getrennt liegen. Verschiedene Anomalien der Form sind leicht zu erkennen: Poikilozytose, die bei jeder schweren Anämie vorkommen kann, verrät sich dadurch, dass neben den kreisrunden Scheiben normalgestalteter Erythrozyten andere zu sehen sind, die ovale, birnen- oder ambossähnliche Formen haben. Noch wichtiger ist es, auf Anisozytose zu achten, besonders darauf, ob abnorm grosse rote Blutkörperchen sich im Präparat finden. Diese Megalozyten finden sich vorwiegend bei der perniziösen Anämie. Sind sie mit Sicherheit festgestellt, so kann dieser Befund in einem zweifelhaften Falle direkt den Ausschlag für die Diagnose der Biermerschen Anämie geben. Mikrozyten, abnorm kleine rote Blutscheiben, kommen bei verschiedenen, meist schweren Anämien vor. Ihr Nachweis hat nicht die pathognomonische Bedeutung des Megalozytenbefundes. Ist man über die Grösse der Erythrozyten im Zweifel, so kann man das Präparat eines Normalen bei derselben Vergrösserung ansehen. Meist ist das aber nicht nötig, da auch bei der Biermerschen Anämie die Mehrzahl der Erythrozyten normale Grösse hat und als Vergleichsobjekt dienen kann.

Neben der Form und Grösse ist es endlich noch der Farbstoffgehalt der Erythrozyten, von dem man schon im ungefärbten Präparat einen Eindruck gewinnen kann. Der normale, durch das Hämoglobin bedingte, leicht gelblich-grünliche Farbenton des Erythrozyten ist bei manchen Anämien vermindert, die Erythrozyten sehen also blass aus. Fast alle sekundären Anämien zeigen diese Erscheinung, sehr deutlich auch die Chlorose. Umgekehrt ist gerade bei der perniziösen Anämie der Hämoglobingehalt des einzelnen Erythrozyten vermehrt, ein sehr wichtiges differential-diagnostisches Symptom! Allerdings ist zuzugeben, dass die Schätzung des Farbstoffgehaltes eine gewisse Uebung erfordert und schwieriger ist, als die Beurteilung der Zahl und Grösse der Erythrozyten.

Das dritte Formelement des Blutes, die Blutplättchen, sind im Nativpräparat auch gut zu erkennen. Meist bilden sie kleine Häufchen, die körnig und ziemlich stark lichtbrechend erscheinen. Wenn man auch nicht imstande ist, ihre Zahl genauer zu schätzen, so verraten sich doch starke Verminderungen, wie sie z. B. bei manchen schweren Knochenmarksschädigungen und der Werlhofschen Krankheit vorkommen, in einem Fehlen jener sonst recht zahlreichen Häufchen.

Endlich mag noch bemerkt werden, dass man auch im frischen Präparat Malariaplasmodien und Pigmentschollen in den Erythrozyten vorzüglich sehen kann. Bei Verdacht auf Rekurrens versäume man auch nie die Anfertigung eines Nativpräparates. In einem Falle, den ich vor 3 Jahren sah, waren durch die Färbung zunächst keine Spirochäten nachweisbar. Im frischen Präparat sah man aber sehr schön die unregelmässig-oszillierenden Bewegungen der Erythrozyten, die durch die sich lebhaft bewegenden Spirochäten zustande kamen.

So ist also das einfache frische Blutpräparat durchaus geeignet, dem Praktiker eine grosse Zahl wertvoller Hinweise zu geben und manche Diagnose ohne weiteres zu klären: fast jede Leukämie wird sofort erkannt werden, man wird oft in der Lage sein zu entscheiden, ob eine Anämie sekundär oder perniziös ist und vieles andere.

Unmittelbar nach dem frischen Blutpräparat fertige man sofort einen oder mehrere Blutabstriche, die zur Herstellung gefärbter Präparate dienen. Für die Praxis möchte ich den Abstrichen auf Objektträgern den Vorzug vor den Deckglasabstrichen geben. Sie sind technisch leichter ausführbar; ausserdem hat man bei der Grösse der Fläche auch dann noch immer Aussicht, brauchbare Stellen im Präparat zu erhalten, wenn die Abstriche infolge ungenügender Uebung nicht überall gleichmässig ausfallen. Um den Blutstropfen auszubreiten, bedient man sich ebenfalls am besten eines Objektträgers, der im Winkel von 45 ° auf den anderen aufgesetzt wird. In einigen Augenblicken ist das Präparat trocken und kann dann sofort fixiert resp. gefärbt werden.

Von den zahlreichen Färbemethoden kommen für den Praktiker natürlich nur solche in Frage, die bei möglichst einfacher Technik alles für ihn wichtige zeigen. Ich empfehle vor allem die Färbung nach Jenner-May-Grünwald mit eosinsaurem Methylenblau. Noch vollständigere, ja man kann fast sagen, ideale Bilder erhält man, wenn man nach Pappenheim der Jenner- eine Giemsafärbung nachfolgen lässt.

Die Jennerfärbung ist für die Praxis deshalb so angenehm, weil keine Fixation nötig ist. Der Farbstoff (von Grübler, Leipzig zu beziehen) ist in Methylalkohol gelöst, der während der Färbung fixiert. Man stellt das lufttrockene Präparat 3—5 Minuten in das Farbgläschen, spült dann kurz mit destilliertem Wasser ab, trocknet zwischen Fliesspapier und untersucht mit Oelimmersion. Will man die Giemsafärbung anschliessen, so legt man das nach Jenner vorgefärbte Präparat, unmittelbar nachdem es mit destilliertem Wasser nachgespült ist, für etwa 30 Minuten in die Giemsalösung, die man sich durch Verdünnen der Stammlösung (2 Tropfen Farblösung auf 1 ccm Aqua dest.) hergestellt hat. Kernstrukturen und Parasiten, die bei der Jennerfärbung oft etwas blass erscheinen, kommen hierdurch besonders schön zur Darstellung.

Im ganzen liefert aber schon die Jennerfärbung farbenprächtige, höchst instruktive Bilder: die Erythrozyten erscheinen rot, alle Kerne blau, ebenso das Protoplasma der Lymphozyten. Die verschiedenen Granulationen der Leukozyten sind schön gefärbt: leuchtend rot die grossen Granula der Eosinophilen, rötlich-violett die feineren Körnelungen der neutrophilen Leukozyten, bläulich-violett die groben Körnchen der Mastzellen.

Das gefärbte Blutpräparat gestattet besonders über die Leukozyten genauere Orientierung als das Nativpräparat. Haben wir im Nativpräparat nur gesehen, dass die Leukozyten überhaupt vermehrt sind, so können wir nunmehr feststellen, welche Art dieser Zellen die Vermehrung der Leukoztenzahl bewirkt. Sehen wir fast nur Lymphozyten, so ist die Diagnose einer lymphadenoiden Leukämie gestellt, fallen zahlreiche granulierte Zellen mit blassem, ovalem Kern auf, so werden wir an myeloische Leukämie denken usw. Das gefärbte Blutpräparat gibt auch die Möglichkeit, durch Auszählung einer grösseren Zahl (200—300) Leukozyten das Mischungsverhältnis dieser Zellen zu bestimmen, die sog. Leukozytenformel. Diese kann grossen Wert für die Diagnose haben, auch wenn die absolute Zahl der weissen Blutkörperchen nicht genau bekannt ist. So würde z. B. starke Lymphozytose bei Fehlen der Eosinophilen für Typhus abdominalis sprechen, wenn Verdacht auf Typhus vorliegt. Vermuten wir bei einem Kranken ein echtes Asthma, so kann diese Diagnose durch den Nachweis einer Vermehrung der eosinophilen Leukozyten gestützt werden.

Auch an den roten Blutkörperchen ist im gefärbten Präparat manches zu sehen, was im Nativpräparat nicht oder nicht deutlich erkennbar ist. Sehr schön und viel klarer als im Nativpräparat kommt der Hämoglobingehalt des einzelnen Erythrozyten zum Ausdruck. Je mehr Hämoglobin ein Erythrozyt enthält, um so intensiver färbt er sich mit Eosin. Die farbstoffreichen Erythrozyten bei perniziöser Anämie sind deutlich von den farbstoffarmen bei sekundären Anämien und bei Chlorose zu unterscheiden. Diese erscheinen blass, oft so sehr, dass nur die etwas dickeren Randteile des Erythrozyten sich färben und sog. Pessarformen entstehen. Ausserdem sind im gefärbten Präparat kernhaltige Erythrozyten leicht erkennbar, auch von der Kernstruktur kann man einen Eindruck gewinnen: die Normoblasten haben einen sehr chromatinreichen, dicht gebauten Kern, zuweilen ist die radspeichenartige Anordnung des Chromatins erkennbar; die sog. Megaloblasten dagegen, die vorwiegend bei perniziöser Anämie vorkommen, haben ein lockeres Kerngerüst.

Dieselbe Bedeutung wie das Auftreten kernhaltiger Erythrozyten hat auch die sog. Polychromatophilie: der polychromatophile Erythrozyt färbt sich in der Jennerschen Farblösung nicht rot, sondern violett, er nimmt also auch den basischen Farbstoff Methylenblau in sich auf. Solche Zellen sind als jugendliche Erythrozyten anzusprechen. Der Nachweis kernhaltiger oder polychromatophiler Erythrozyten spricht also für eine besonders lebhafte Blutbildung.

Die dritte Untersuchungsmethode endlich, die in der Praxis nicht entbehrt werden kann, ist die Hämoglobinbestimmung. Alle Versuche, das Gowers-Sahlische Hämoglobinometer durch andere, einfachere Instrumente zu ersetzen, haben bisher nicht zum Ziel geführt. Die Tallquistsche Skala ist selbst für recht bescheidene Ansprüche zu wenig exakt. Sehr gut sind die Kolbenkeilhämoglobinometer. Doch sind sie teuerer und in der Handhabung weniger einfach, als der Gowers-Sahlische Apparat.

Die Hämoglobinometrie gibt uns an, ob der Kranke überhaupt anämisch ist. Sie lässt wohl den Grad, nicht aber die Art der Anämie erkennen. Darüber gibt uns erst die mikroskopische Untersuchung des Blutes Aufschluss.

So bilden diese 3 grundlegenden Untersuchungsmethoden ein fest ineinandergreifendes System. Jede ergänzt die andere. Mit ihrer Hilfe wird der Arzt auch schon in der Sprechstunde die Mehrzahl aller sich ihm bietenden Blutkrankheiten klären können.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zur Wahl des Niederlassungsorts.

Für die Niederlassung wird der Bezirk der beste sein, in dem möglichst viel Einwohner auf einen Arzt kommen, in dem also der Index = Einwohner : Aerzte maximal wird.

Nun geht allerdings die Einwohnerzahl nicht streng parallel mit der allein massgebenden, aber unbekannten Zahl der Kranken, die den Arzt aufsuchen. Weiter trägt die Praxis aurea zwar mehr pro Kopf, aber der einzelne Patient beansprucht auch mehr Zeit; endlich bringt bei sehr dünner Bevölkerung der Arzt einen guten Teil seiner Zeit unterwegs zu, und es ist klar, dass infolge dieser und ähnlicher lokaler Faktoren (Universität, Bad, starker Fremdenverkehr) der Index noch nicht die Bonität bedeutet; aber ihre Hauptgrundlage und das einzige exakt fassbare Moment bei ihrer Ermittlung ist er eben doch, und deshalb müssen wir ihn vor allem feststellen; die Unterlagen dazu liefert das deutsche Aerzteverzeichnis (Aerzteverband-Buchhandlung, Leipzig, Dufourstr. 18). Nach ihm hat z. B. Angermünde-Stadt 8200 Einwohner und 7 Aerzte, also Index 1170; diese Zahl ist irreführend, denn sie berücksichtigt nicht die kleineren arztlosen Orte der Umgebung, die von Angermünde aus mitversorgt werden und nicht zu vernachlässigen sind; hat doch der Kreis 65 000 Einwohner, während die Orte im Kreis, in welchen Aerzte wohnen (Arztsitze), zusammen nur 26 000 Einwohner haben; nimmt man an, dass die Aerzte etwa gleichmässig über den Kreis verteilt sind, so hätte Stadt Angermünde mit Umgebung $8200 \times \frac{65\,000}{26\,000} = 20\,500$ Einwohner und 7 Aerzte, d. h. der Index wäre $\frac{20\,500}{7} = 2900$. Leben bekommt diese Zahl, sobald man sie mit anderen vergleicht, wobei zunächst der Reichsindex mit 1770 interessiert, zum anderen die Frage, inwieweit die Verteilung der Aerzte über das Reich ungleichmässig ist; um das festzustellen, dient als erste Methode die Einteilung der Siedlungen in Grössenklassen. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

Grössenklasse	Einwohner	Index	Städtegruppe und Einwohner	Index	Siedlungen kleiner als	Index
I.	3600	820	a Berlin	820	Berlin	1900
II.	50 – 1500	1100	b 500—1500	1000	500	2100
			c 200— 500	1225	200	2250
			d 100— 200	1150	100	2400
			e 50— 100	1075	50	2600
III.	10—50	1600	f 30— 50	1400	30	2750
			g 20— 30	1650	20	2900
			h 10— 20	1775	10	3050

Die Einwohner sind nach Tausenden angegeben, die Aerzte nur gezählt, soweit sie Praxis ausüben.

Man darf nun nicht aus der Grösse einer Stadt aus Tab. 1 ihren beiläufigen Index eruieren wollen, da die einzelnen Städte einer Grössenordnung unter sich recht erheblich differieren, was Tab. 2 zeigt:

Tabelle 2 (Indices).

a) Städte von 500—1500 Einwohner.

München	480	Köln	1200
Breslau	775	Hamburg-Altona	1800
Frankfurt-Offenbach	835	Leipzig	1500
		Dresden	1600

b) Städte von 200—500 Einwohner.

Königsberg	880	Elberfeld-Barmen	1200
Stuttgart	920	Magdeburg	1300
Hannover	950	Mannheim-Ludwigshafen	1600
Kiel	1000	Chemnitz	1600
Stettin	1000	Essen	1800
Nürnberg-Fürth	1200	Dortmund	1900
Düsseldorf	1200	Duisburg-Ruhrort	2500

c) Städte von 100—200 Einwohner.

Wiesbaden	440	Plauen	1550
Halle	720	Spandau	1600
Kassel	800	Bochum	1600
Münster	840	Krefeld	1700
Karlsruhe	950	Augsburg	1850
Braunschweig	1100	Mülheim-Ruhr	2300
Aachen	1150	Düren	2350
Erfurt	1250	Gelsenkirchen	2350
Mainz	1250	Oberhausen	3000
Saarbrücken	1500	Hamborn	3200

Eine zweite Methode zur Feststellung von Ungleichheiten ist die Berufsgliederung, die natürlich nur unvollständig durchführbar ist; Tab. 2 zeigt uns die dünne ärztliche Besetzung der grossen Industriestädte und aus Tab. 3 ersieht man die Verhältnisse für kleinere Städte und ganze Länder. Dabei umfasst Gruppe a: Oldenburg, Hannover, Mecklenburg, Pommern, Ostpreussen und Bayern; ohne letzteres wäre der Gebietsindex 2280. In Gruppe b sind Freistaat Sachsen, Westfalen und Regierungsbezirk Düsseldorf; Oberschlesien ist wegen der Beeinflussung seiner Verhältnisse durch die Wirren weggelassen, es würde den Industrieindex auf 2150 heben.

Tabelle 3.

	Indizes			
	des ganzen Gebietes	der Städte von		
		10 – 20	20 – 30	30 – 50 Ew.
a) Vorwiegend landwirtschaftliche Gebiete	1890	1250	1100	1200
b) Industriegebiete	2050	2400	3150	2000
c) Uebriges Deutschland	1600	1650	1500	1300

Die dritte Methode endlich ist die Gegenüberstellung einzelner Landstriche; diese müssen natürlich arrondiert sein, man muss z. B. Erfurt zu Thüringen rechnen; ferner darf man nicht ausgerechnet zwischen Bremen und Oldenburg, Hamburg und Hannover eine Grenze legen, da solche Städte das benachbarte Land erheblich beeinflussen; all diese Grenzunstimmigkeiten treten zurück, wenn man die Landstriche recht gross macht; andererseits müssen die Landstriche auch leidlich homogen sein; sie dürfen nicht Bezirke mit allzu verschiedenem Index umfassen. Diesen Forderungen scheint mir folgende Zusammenstellung am meisten zu entsprechen (Tab. 4).

Tabelle 4.

Landstrich	Index
a) Süddeutschland mit Hessen-Nassau	1550
b) Nordwestdeutschland = Rheinland, Westfalen, Oldenburg, Hansa, Mecklenburg, Hannover, Provinz und Freistaat Sachsen, Thüringen u. Kleinstaaten.	2000
c) 1. Pommern, Brandenburg, Nieder- und Mittelschlesien	2250
c) 2. Grossberlin	820
c) 3. Oberschlesien	ca. 4000
d) Ostpreussen	2700

Zur Begründung dieser Anordnung ist zu sagen:

1. Hessen-Nassau mit Hessen stimmt mit dem Süden im Index überein und ist daher trotz der resultierenden unschönen Grenze ihm zugezählt.

2. Eine Grossstadt aus ihrer Umgebung herauszuschälen ist absurd, aber auch ihre Verrechnung mit der Umgebung hat Unzuträglichkeiten, die bei Berlin das erlaubte Maass weit überschreiten; so führe ich es isoliert auf und überlasse es dem Einzelnen, den Einfluss dieser Stadt auf ihre Umgebung gefühlsmässig zu erfassen, diesen Einfluss, der sich darin ausspricht, dass die märkischen Mittelstädte bis 25 Proz., Pankow sogar 40 Proz. unter dem Arztsoll liegen, Eberswalde allerdings 10 Proz. darüber, und über die Mark hinaus könnte ich den Einfluss zahlenmässig nicht mehr fassen.

3. Ostpreussen erscheint trotz Königsberg (Tab. 2) gering besetzt: wenn 20 Proz. der Tätigkeit der Königsberger Aerzte auf die Provinzbevölkerung entfällt, so muss man die Stadt und 80 Proz. ihrer Aerzte von der ganzen Provinz abziehen; dann erhält man den Index des platten Landes mit 3450, der nur von Oberschlesien übertroffen wird.

Ich glaube damit die nötigsten Daten gegeben zu haben, um den Gebrauch des Aerzteverzeichnisses zu erleichtern.

C. Widmaier, z. Z. München.

Bücheranzeigen und Referate.

J. Sobotta: Kurzes Lehrbuch der deskriptiven Anatomie des Menschen. I. Abt.: Regionen, Knochen, Bänder, Gelenke und Muskeln des menschlichen Körpers. II. Abt.: Die Eingeweide des Menschen. 2. Auflage. München, J. F. Lehmann, 1921 u. 1922. Preis: je 36 M.

Die beiden ersten Abteilungen des im ganzen drei Abteilungen umfassenden Werkes halten sich in der Darstellungsweise trotz mannigfacher Veränderungen an die erste Auflage; sie sind als Begleittext zu dem Sobottaschen Atlas oder zu einem anderen Atlas gedacht. Die Beschränkung auf das rein Makroskopische nimmt, besonders in der zweiten Abteilung, dem Buche den Charakter eines Lehrbuches der Anatomie, bei dem sich eben ein Eingehen auf den mikroskopischen Aufbau der Organe nicht vermeiden lässt, wenn das Wesentliche im Aufbau der Organe erfasst werden soll. Als notwendige Ergänzung zum Atlas besitzt das Werk den Vorzug einer klaren Darstellung, wenngleich manche gegebene Schilderung, besonders im Gebiete der Gelenkfunktionen (z. B. Fussgelenke), nach unseren heutigen Kenntnissen einer Revision bedürfte. v. Möllendorff - Freiburg i/Br.

R. Krause: Mikroskopische Anatomie der Wirbeltiere in Einzeldarstellungen. I. Säugetiere. 186 S., 75 Textabb. Berlin und Leipzig 1921. Preis M. 48.—.

Die Darstellung, die der bekannte Histologe Krause vom Bau der Säugetiere (Kaninchen) gibt, ist in erster Linie dazu bestimmt, eine Grundlage bei experimentellen Arbeiten zu schaffen. So ist beabsichtigt, in gleicher Weise die mikroskopische Anatomie der Taube, der Zauneidechse, des Frosches, des Hechtes und des Zitterrochens darzustellen. Sicher wird dieses Unternehmen in Forscherkreisen lebhaft begrüsst werden. Die Schilderung des vorliegenden Bandes beruht, ebenso wie die fast durchweg ausgezeichneten Abbildungen auf eigenen Untersuchungen des Autors; dass dabei selbst Hinweise auf die wichtigsten Arbeiten der Literatur vermieden worden sind, ist eine bedauerliche Lücke; vielleicht lässt sich dies später nachholen. Die Darstellung ist knapp und beschränkt sich auf das Wesentliche; die technischen Hinweise sind sehr wichtig. Manche Organe scheinen dem Ref. etwas zu kurz behandelt, z. B. der Nebenhoden. Das sind aber kleine Mängel, die an dem Werte des Buches nicht viel ändern. Der Preis ist bei der Ausstattung als niedrig zu bezeichnen.

v. Möllendorff-Freiburg i/Br.

Zimmermann: Experimentelle Beiträge zur Blutüberpflanzung und zur Blutresorption. Verlag der Aerztl. Rundschau, Otto Gmelin, München 1921.

Nach einer eingehenden historischen Einleitung bespricht Verfasser kurz 576 Fälle von Bluttransfusion, die er aus der Literatur gesammelt hat. In 1,7 Proz. der Fälle ist Hämolyse, in 4,6 Proz. im Anschluss an die Transfusion der Tod eingetreten. Eigene Untersuchungen über die Häufigkeit des Eintritts von Agglutination und Hämolyse beim Zusammentreffen verschiedener Blutarten gleichen Stammes zeigten, dass es nicht wenige Menschen gibt, deren Blut zur Transfusion ungeeignet ist, und die auch durch Transfusion fremden Blutes in ihren Kreislauf schweren Gefahren ausgesetzt werden. Ganz anders gestalteten sich, wie überall, die Erfahrungen, als die von Thies angeregte Retransfusion des Blutes des Kranken selbst zur Verwendung kam. Nur die Indikationsstellung ist schwer, da bekanntlich die Operation allein, ohne Transfusion auch bei schwerst ausgebluteten Frauen gute Erfolge zeitigt. In einer ununterbrochenen Reihe von 164 operierten Extrauteringraviditäten wurde ein einziger Todesfall, und zwar an Peritonitis, beobachtet. Auch die sehr rasche Erholung dieser Fälle ohne Transfusion ist bekannt. Das in die freie Bauchhöhle ausgetretene Blut unterliegt ohne Zweifel auch der Gerinnung. Durch seröse Ausschwitzung des Peritoneums wird es verflüssigt und durch das nun fehlende Fibrinogen ungerinnbar. Gleichzeitig wird aber durch das Auftreten von reichlichem Ferment die Gefahr der Fermentintoxikation in die Nähe gerückt. Das schränkt die Indikationsstellung zur Retransfusion beträchtlich ein. Ferner wurde eine Anzahl von Tierversuchen zur Klärung der Frage angestellt, ob und wie Blut in funktionsfähigem Zustande vom Bauchfell resorbiert und dem Kreislauf wieder zugeführt werden kann. Blut eines Tieres in die Bauchhöhle desselben eingespritzt, wird sehr rasch resorbiert. Artgleiches Blut ist noch nach 4 Tagen nachweisbar, und zwar in geschädigtem Zustande. Ausführliche Erörterung der Resorptionsverhältnisse des Bauchfelles. In einer Gruppe von Tierversuchen wird die ausserordentlich rasche Resorption der Erythrozyten gezeigt. Eine weitere Reihe erlaubte den Resorptionsweg in den Lymphbahnen des Zwerchfells und des Mediastinums schön zu verfolgen. Ueberall waren die Erythrozyten, soweit die mikroskopische Untersuchung ein Urteil gestattet, ungeschädigt und funktionstüchtig. Versuche, bei denen Hühnererythrozyten in die Bauchhöhle eines Kaninchens eingespritzt wurden und schon nach 5 Minuten im Blute der Ohrvene nachzuweisen waren, zeigen die ausserordentliche Schnelligkeit des Resorptionsvorganges. In einer abgebundenen, gut ausgewaschenen Vene halten sich artfremde und arteigene Erythrozyten 7 Tage funktionstüchtig. Wegen der günstigen Resorptionsverhältnisse in der Bauchhöhle wird empfohlen, bei der Operation der Tubargravidität nur die Koagula zu entfernen, das flüssige Blut aber zu belassen. Auf die rasche Erholung nach Extrauteringravidität im Gegensatze zum Abort wird hingewiesen. Injektionsversuche in die Oberschenkelmuskulatur ergaben Resorption und Transport der Erythrozyten über weite Strecken. Diese Vorgänge verlaufen jedoch viel langsamer, als nach Injektion in die Bauchhöhle. Solche Injektionen kämen daher nur für die Beschleunigung der Rekonvaleszenz in Betracht. Versuche mit rektaler Applikation ergaben keine sichere Entscheidungsmöglichkeit darüber, ob auf diesem Wege funktionsfähige Blutkörperchen in den Kreislauf gelangen können.

Winter-München.

Georg L. Dreyfus: Isolierte Pupillenstörung und Liquor cerebrospinalis. Ein Beitrag zur Pathologie der Lues des Nervensystems. Verlag Gustav Fischer, Jena 1921. Preis broschiert 18 M.

Der Autor hat sich die Aufgabe gestellt, zu ermitteln, inwieweit man mit Hilfe der Liquordiagnostik bei Syphilitikern mit isolierten Pupillenstörungen eine Prognose zu stellen vermag. Unter Pupillenstörungen versteht Dreyfus die verschiedensten Formen und Grade derselben, also neben absoluter und reflektorischer Starre auch partielle Reflexeinschränkungen, sowie lediglich Anomalien der Grösse, Form und Rundung. Vorausgeschickt sei, dass, wie sich herausgestellt hat, der Grad der Pupillenstörung für die Prognose keine Anhaltspunkte gibt: die schwerste isolierte Pupillenanomalie kann durchaus gutartig, die leichteste der Vorläufer einer Paralyse sein. Das Beobachtungsmaterial umfasst 107 Fälle. Hiervon zeigten 71 Liquorveränderungen, 36 hatten normalen Liquor. Es wurden nur Fälle verwertet, deren „primärer" Liquorbefund erhoben werden konnte, d. h. Fälle, bei denen die letzte Behandlung 4—5 Jahre zurücklag. Von den 71 liquorpositiven Fällen waren 17 im Serum negativ. Da somit fast ⅓ der Kranken trotz Liquorveränderungen negative Wassermannsche Reaktion im Blut aufwies, betont Dreyfus, dass die Serumreaktion allein ein ganz falsches Bild gibt und lediglich imstande ist, die Kranken und ihre Aerzte in unbegründete Sicherheit zu wiegen. Man dürfe also, wenn auch anscheinend nur bedeutungslose Erscheinungen von seiten des Nervensystems vorliegen, sich nicht mit der Blutuntersuchung begnügen, sondern müsse unter allen Umständen auch die Beschaffenheit der Lumbalflüssigkeit feststellen. Von den 36 liquornegativen Fällen zeigten 14 positiven Blutwassermann.

Dreyfus hat nun das Schicksal seiner Kranken verfolgt. 41 liquorpositive Fälle gelang es nachzuuntersuchen. Von diesen blieben 13 unverändert, 2 starben innerhalb weniger Wochen; es wurden progredient im Sinne der Lues cerebrospinalis 6, im Sinne der Tabes 9, im Sinne der Paralyse 11 Fälle. Ganz anders gestaltete sich das Schicksal der liquornegativen Gruppe. Von 36 Fällen konnten 22 weiter verfolgt werden; von diesen starben 4 innerhalb weniger Wochen, 18 blieben unverändert; bei keinem konnte Lues cerebrospinalis, Tabes oder Paralyse festgestellt werden. Es unterliegt sonach keinem Zweifel, dass bei Syphilitikern mit isolierten Pupillenstörungen Liquorveränderung im allgemeinen eine ungünstige, normale Beschaffenheit des Liquors eine günstige Prognose gibt. Bemerkenswert ist weiter, dass mit Zunahme der Dauer der Beobachtung bei den Liquorpositiven die Zahl der Progredienten zunahm, während die Liquornegativen auch bei einer Beobachtungsdauer bis zu 9 Jahren bisher keine Progredienz erkennen liessen. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass die Mehrzahl der Liquornegativen bisher erst 1—2 Jahre in Beobachtung stand und sich somit ihr endgültiges Schicksal noch nicht beurteilen lässt. 50 Proz. der Kranken wussten nicht, wann und wo sie die Syphilis akquiriert hatten. Bei den meisten Kranken lag die Infektion, soweit sich ihr Zeitpunkt feststellen liess, eine längere Reihe von Jahren zurück. Bei einigen Kranken waren bis zu 30 Jahren nach der Ansteckung noch Liquorveränderungen nachweisbar. Symptome von Aortitis luetica (Röntgenuntersuchung, Orthodiagramme) fanden sich bei nicht ganz ⅓ der Fälle. Die nichtprogrediente Gruppe zeigte merkwürdigerweise häufiger Aortenveränderungen als die progrediente. Die wichtige Frage, ob es gelingt, durch rechtzeitige spezifische Behandlung die Progredienz bei solchen im Vorstadium nervöser Erkrankungen durch die Liquoruntersuchung ermittelten Gefährdeten aufzuhalten, war vorläufig nicht zu entscheiden, da es nicht gelang, eine genügende Anzahl von Fällen dazu zu bringen, sich ausgiebig genug behandeln zu lassen.

Zusammenfassend folgert Dreyfus: „Primär liquorpositive Kranke des späteren Latenzstadiums leiden an aktiver progredienter Hirnsyphilis. Primär liquornegative Kranke des späteren Latenzstadiums sind fast sicher stationär. Ihre Hirnsyphilis ist mit allergrösster Wahrscheinlichkeit zum Stillstand gekommen."

An dieser Stelle konnten nur die wesentlichsten Inhalte der aufschlussreichen und praktisch bedeutsamen Untersuchungen angeführt werden, deren eingehendes Studium angelegentlichst empfohlen werden kann.

F. Plaut.

W. Weisbach: Wassermannsche Reaktion und Ausflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke usw. 58 Seiten. Fischer, Jena 1921.

W. geht von dem Phänomen der Flockenbildung dieser Reaktionen aus. Ausflockungsversuche mit Ammonsulfat, Dialyse und Organextrakte zeigten, dass deren Ergebnisse parallel gehen und dass die Globuline des syphilitischen Serums, insbesonders ihr thermostabiler Anteil, infolge des Krankheitsprozesses leichter ausflocken, als die Globuline des Normalserums Es verschwinden bei der Ausflockung der Globuline zuerst die Flockungsreaktionen (Sachs-Georgi-Meinicke), dann die WaR. Zugesetztes Komplement wird durch die Ausflockung adsorbiert. Diese Adsorption wird bei der WaR. dazu benutzt, um die Globulinausflockung, die beim Zusammentreffen von Extrakt und Syphilisserum entsteht und die unsichtbar bleibt, nachzuweisen. Bei der Sachs-Georgi- und Meinickereaktion ist der Flokkungsvorgang der gleiche wie bei der WaR., er wird aber sichtbar, da er stärker eingeleitet und länger durchgeführt wird, und da die Extrakte entsprechend eingestellt sind. Die positive WaR. erfordert stärkere Labilisierung der Serumglobuline als die Flockungsreaktion. Letztere können daher die WaR. im Anfang bzw. End- bzw. Latenzstadium ergänzen. Die Sachs-Georgi-Flocken bestehen aus Lipoidsubstanzen und Globulinen (1:1). Die Antigen-Antikörper-Natur der WaR., insbesonders die Annahme eines echten Ambozeptors für Lipoide wird abgelehnt. Eine kritische Besprechung neuerer und neuester Untersuchungsergebnisse und eingehende Angaben der neuen Literatur vervollständigen diese Arbeit, die lesenswert ist und nicht unwidersprochen bleiben wird.

Rimpau-Solln.

Meirowsky und Leven: Tierzeichnung, Menschenscheckung und Systematisation der Muttermäler. Verlag von Julius Springer. 79 S.

Welche Unsumme von Arbeit und Geist steckt in diesem dünnen Heftchen! „Die Nävusfrage war auf einem toten Geleise festgefahren. Jetzt ist sie wieder flott, aus den Fesseln der für das Gesamtbild wichtigen Einzelbeobachtungen befreit und in enge Berührung mit den Lehren der allgemeinen Naturwissenschaften gebracht. In das dunkelste Afrika der Dermatologie leuchtet das helle Licht der Vererbungswissenschaft, der Geist Darwins, Weismanns und Goethes, der uns in seiner Metamorphose der Tiere zuruft: „Alle Glieder bilden sich aus nach ewigen Gesetzen und die seltenste Form bewahrt im Geheimen das Urbild." Der Titel des Werkes: Ein Beitrag zur vergleichenden Morphologie der Haut, könnte leicht den Irrtum erregen, nur für Dermatologen sei es von Interesse. Aus ihm kann jeder Naturwissenschaftler, jeder Landwirt, jeder Gebildete eine Menge Wissenswertes ziehen. In ihm haben Meirowsky, und mit ihm Leven, wohl das Reifste ihrer Feder geliefert. Als Niederschlag ihrer Arbeit geben die Verfasser folgendes an: Nävi sind keimplasmatisch bedingte Veränderungen umschriebener Hautstellen oder der allgemeinen Hautdecke. Die Systematisation der Muttermäler ist keimplasmatisch bedingt, sie trägt ganz allgemein den Charakter der Tierzeichnung. Er ist klar bei den behaarten und pigmentierten Riesenmuttermälern ausgesprochen. Diese sind als Rückschläge auf das Färbungs- und Behaarungssystem unserer tierischen Vorfahren aufzufassen. Bei den anderen systematisierten Muttermälern erinnert nur noch die Systematisation als solche, jedoch nicht die mikroskopische Zusammensetzung des Hautbildes an die Tierzeichnung. Als Erklärung dient die Hypothese, dass die ganze Systematisation keimplasmatisch angelegt sei; dass eine Verschlechterung des Keimplasmas eine Verwirrung desselben herbeiführt, deren Folge ein verändertes Bild der Haut sei: es träten dann andere Bausteine der Haut — Haare, Drüsen, Nerven, Gefässe — nävusbildend auf.

Den Autoren gebührt unsere volle Anerkennung.

Karl Taege-Freiburg i/B.

Die Aenderungen der Tuberkulosehäufigkeit Oesterreichs durch den Krieg. Von Dr. **Siegfried Rosenfeld**, Vorstand der Abteilung für Gesundheitsstatistik im Volksgesundheitsamte. Wien 1920. Verlegt vom Volksgesundheitsamt im Staatsamte für soziale Verwaltung, für den Buchhandel bei Franz Deuticke in Wien und Leipzig.

Ein Bericht über die Tuberkulosehäufigkeit in Oesterreich während der Kriegs- und Nachkriegsjahre ist von allen Beteiligten mit grosser Spannung erwartet worden. Leider entspricht die Schrift des Volksgesundheitsamtes diesen Erwartungen nicht. So eingehend die Verarbeitung der erhaltenen Zahlen auch sein mag, so wenig genügt doch das Zahlenmaterial selbst den Anforderungen. Es sind überall nur die absoluten Zahlen der Todesfälle mitgeteilt; ihre Beziehung auf die Anzahl der gleichzeitig Lebenden ist für die Kriegsjahre nirgends durchgeführt. Es erscheint ja denkbar, dass Volkszählungen in der Kriegszeit überhaupt nicht vorgenommen wurden; eine Notiz darüber ist in der Schrift aber nicht enthalten. Auch sind die beim Volksgesundheitsamt einlaufenden Meldungen berücksichtigt, die sich von den definitiven statistischen Zahlen zum Teil nicht ganz unbeträchtlich unterscheiden.

So gibt die Zusammenstellung nur allgemeine Anhaltspunkte für eine allerdings ungeheuerliche Zunahme der Tuberkulose in den meisten Bezirken des heutigen Oesterreich, ohne doch Material zum Vergleich mit anderen Staaten beizubringen. Die Zahl dieser allgemeinen Resultate ist aber so gross, dass es nicht möglich ist, sie hier alle anzuführen. Die Zunahme ist sowohl für die Lungentuberkulose wie für die generalisierten Tuberkulosen nachzuweisen. Sie ist unter den als „sonstige Tuberkulose" bezeichneten Todesfällen ganz besonders stark und zeigte hier von 1918—19 sogar noch ihre allerstärkste Zunahme, während die Lungentuberkulose in diesem Zeitraum sich nahezu gleichgeblieben ist, soweit die weibliche Bevölkerung Wiens, als besonders gutes Beispiel einer schwer geschädigten Gruppe, in Betracht kommt. Auf je 100 Todesfälle im Jahr 1912 kamen im Jahre 1919 an Tuberkulose des Hirns und seiner Häute 122, an Lungentuberkulose etwa 192 und an sonstiger Tuberkulose ca. 197 Todesfälle (absolute Zahlen der weiblichen Todesfälle, wie sie die Zusammenstellung durchweg allein enthält). Für das übrige Detail muss auf das Original verwiesen werden. Von grossem Interesse sind die zum Teil geradezu ungeheuerlichen regionalen Differenzen und die aus den sozialen Verhältnissen entspringenden Ausnahmen von den allgemeinen Verhältnissen, wie z. B. die Uebersterblichkeit der Frauen in Vorarlberg infolge der von ihnen als Heimarbeit betriebenen Textilindustrie vor dem Krieg und ihr Verhalten unter dem Einflusse der geänderten Arbeitsverhältnisse in den Kriegsjahren.

Karl Ernst Ranke.

K. Bühler: Die geistige Entwicklung des Kindes. Zweite Auflage, neu bearbeitet und erweitert. Mit 34 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Jena, Fischer, 1921. 463 S.

Die erste Auflage dieses vortrefflichen Buches ist bereits in dieser Wochenschrift angezeigt worden. Die neue Auflage hat bedeutungsvolle Ergänzungen erhalten und gibt überall den jetzigen Stand des Wissens, bearbeitet von einem sehr gründlichen, selbständigen und geistvollen Forscher. Der Arzt kann kein besseres Buch über diesen Gegenstand in die Hand nehmen.

Isserlin-München.

F. A. Hoffmann: Die Reichsversicherungsordnung, nach der Vorlesung für soziale Medizin für Juristen und Aerzte. Leipzig, W. Vogel, 1921. Preis 20 M.

Das Buch gibt an Hand reicher eigener Erfahrungen auf Grund zahlreicher Begutachtungs- und Untersuchungsfälle eine kritische Erörterung der Reichsversicherungsordnung voll persönlichster Färbung. Gerade, dass aus allem eigene Erfahrung spricht, macht das Buch lesenswert. Es ist wohl weniger eine Einführung in das Gebiet, es wird mit grösserem Nutzen von jenen durchgearbeitet werden, die auf dem Gebiete schon eigene Erfahrungen gewonnen haben. Diesem dürfte es neben Bekanntem manches wertvoll Neue zu sagen wissen und zum eigenen Nachdenken anregen.

Seiffert.

Hereditas. Herausgegeben von der Mendel-Gesellschaft in Lund. Schriftleiter **Robert Larsson.** Bd. 1 (1920), 363 S., Bd. 2 (1921), 415 Seiten.

Von einer seit dem Jahre 1920 erscheinenden skandinavischen Zeitschrift für Erblichkeitsforschung liegen mir zwei Bände vor, die einen ausserordentlich gediegenen Eindruck machen. Die meisten Arbeiten erscheinen in deutscher und nicht viel weniger in englischer Sprache; auch Französisch ist zugelasssen, in den vorliegenden beiden Bänden aber nicht vertreten. Für den Arzt sind u. a. folgende Arbeiten von Interesse: Bergmann: A family with Hereditary Tremor. Bryn: Researches into Anthropological Heredity. Federley: Die Bedeutung der polymeren Faktoren für die Zeichnung der Lepidopteren. (Auch für die Erblichkeit von Krankheiten sehr bedeutsam.) Lundborg: Hereditary Transmission of Genotypical Deaf-mutism. Lundborg: Rassen- und Gesellschaftsprobleme in genetischer und medizinischer Beleuchtung. Correns: Versuche, bei Pflanzen das Geschlechtsverhältnis zu verschieben. Lundborg: Rassenmischung — Vermehrte Heterozygotie (Genchaos)) — Konstitutionsänderungen — Habitus asthenicus sive paralyticus — Tuberkulose. Mohr: A case of Hereditary Brachyphalangy. Nilsson: The Race Problem of the Roman Empire. Für uns Deutsche ist es nur bedauerlich, dass die wertvollen skandinavischen Arbeiten nun meist nicht mehr in der uns zugänglichen Baurschen Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre erscheinen; denn abonnieren werden wenige Deutsche die „Hereditas" können; das Porto für die beiden Bände (als Drucksache) machte allein ca. 360 M. in deutsches Papier umgerechnet. Aber übelnehmen kann man es den Skandinaviern natürlich nicht, dass sie eine eigene Zeitschrift gegründet haben Wir wünschen ihr gutes Gedeihen.

Lenz-München.

Prof. Dr. **Westenhöfer: Auswanderung und Heimatsiedlung.** S.-A. aus dem Archiv f. Frauenkunde und Eugenetik 1921. 23 S.

Die Abhandlung stellt ein Gutachten dar, welches der Vorsitzende der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene, der seinem Berufe nach Pathologe an der Berliner Charitee ist, im rassenhygienischen Beirat des preussischen Wohlfahrtsministeriums erstattet hat. „Die Not, die mehr als der Krieg der Vater aller Dinge ist, ruft das deutsche Volk jetzt nach mehr als tausendjähriger Pause auf, seine Heimatkolonisation fortzusetzen, freilich mit dem Unterschied, dass die Menschen, mit denen wir jetzt zu siedeln gezwungen sind, leider nicht mehr die Deutschen der Sachsen- oder Hohenstaufenzeit, sondern dass sie ein erheblich schlechteres Mischvolk sind." Die Ausführungen verdienen Beachtung in weitesten Kreisen, wenn man dem temperamentvollen Verfasser, der sich nicht völlig frei von parteipolitischen Tendenzen hält, in manchen Forderungen auch nicht wird zustimmen können. M. E. hätte Verf. gut getan, den Gedanken des Volkswirtschaftlers Sering noch mehr Gewicht beizumessen, als er ohnehin schon getan hat.

Lenz-München

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 92. Band, 1.—3. Heft.

R. Nissen (med. Klinik Breslau): **Untersuchungen über die diagnostische Bedeutung des Katalaseindex der roten Blutkörperchen bei menschlichen und experimentellen Blutkrankheiten.**

Das katalatische Ferment im roten Blutkörperchen haftet zum grösseren Teil an den in Lösung gehenden Stoffen einschliesslich dem Hämoglobin, weniger am Stroma. Bei gesunden Personen und bei Kranken mit den verschiedenartigsten Blutleiden zeigen — unter alleiniger Ausnahme der perniziösen Anämie — die roten Blutkörperchen einen bis auf ganz geringe Schwankungen gleichgrossen Wert des Katalaseindex. Bei perniziöser Anämie findet sich ausnahmslos eine weit über die Norm gehende Erhöhung. Die roten Blutkörperchen des Neugeborenen stehen hinsichtlich des Katalaseindex den Blutkörperchen der perniziösen Anämie biologisch nahe. Der Wert des Katalaseindex steht bei allen roten Blutkörperchen in enger Beziehung vor allem zum Rauminhalt, in zweiter Linie zum Gehalt und der Beschaffenheit des Hämoglobins der Erythrozyten. Der erhöhte Katalaseindex bei perniziöser Anämie stellt den Ausdruck bekannter Phänomene, der Megalozytose und Hyperchromie dar. Die roten Blutkörperchen der experimentellen Phenylhydrazinanämie zeigen einen weit über die Norm erhöhten Katalaseindex, während die experimentelle Toluylendiaminanämie Normalwerte des Katalaseindex aufweist. Danach gehört also erstere mehr in die Gruppe der perniziosaähnlichen Anämien.

J. Burmeister (Krankenhaus Hamburg-Barmbeck): **Ueber paroxysmale Hämoglobinurie und Syphilis: zugleich ein Beitrag zum Problem der Erkältungskrankheiten.**

Anamnestische und klinische Merkmale für Lues sind in 30 Proz. der Fälle von p. H. zu erheben, während die WaR. in 95 Proz. der angestellten Untersuchungen positiv ist. Nach dem Verhalten der Kältehämolysine in vitro gegenüber Lipoiden: Leberstückchen, Leberextrakt (normal und syphilitisch), cholesteriniertem Herzextrakt, Lezithin und Cholesterin ist es wahrscheinlich, dass dieselben bei der WaR. auch ohne Anwesenheit normaler Syphilisreagine einen positiven Ausfall hervorrufen. Diese Vermutung liess sich durch Entfernung der Kälteambozeptoren aus dem vorher WaR.-positiven Serum beweisen, d. h. es lässt sich ein negativer Ausfall erzeugen. Durch Bindung der Kälteambozeptoren an korpuskuläre Lipoide und nachherige Dissoziation bei 37° in 0.85 Proz. Kochsalzlösung lassen sich die Kälteambozeptoren isolieren. Diese isolierten Kälteambozeptoren geben positive WaR. und bei Zusatz zu normalem Serum oder Liquor gleichfalls positive WaR. Die Bindung des Kälteambozeptors an Erythrozyten findet wahrscheinlich deswegen in der Kälte und nicht in der Wärme statt, weil nur in der Kälte die zur Bindung erforderlichen Erythrozytenlipoide in geeigneter kolloidaler Beschaffenheit vorhanden sind. Es lässt sich also für die p. H. zeigen, dass die Kälte durch Schaffung geeigneter Rezeptoren auf die Erythrozyten wirkt, ein Vorgang, bei dem sich alle menschlichen Erythrozyten gleich verhalten, während gewisse tierische Erythrozyten diesem Einfluss nicht unterliegen. Dieser Kälteeinfluss spielt möglicherweise bei den Erkältungskrankheiten eine wesentliche Rolle und zeigt, wenigstens in einer Hinsicht, in welcher Weise die Immunitätsverminderung des Körpers durch Kälte vor sich geht. Eine Reihe von bisher undeutbaren Phänomenen der Erkältungskrankheiten kann durch diesen Vorgang erklärt werden.

H. Günther (med. Klinik Leipzig): **Zur Pathogenese der Kohlenoxydvergiftung.**

Die CO-Vergiftung verursacht eine primäre Veränderung im Muskel durch Funktionsausschaltung des als respiratorischer Zellfarbstoff vorhandenen „Myoglobins". Im übrigen zu kurzem Referat ungeeignet.

A. Luger (II. med. Klinik Wien) und H. Neuburger (I. chir. Klinik Wien): **Ueber Spirochätenbefunde im Magensaft und deren diagnostische Bedeutung für das Carcinoma ventriculi.**

Spirochäten bilden in normalem Magensaft und in den Fällen von nicht karzinomatös veränderten Mägen nur einen äusserst seltenen, dabei inkonstanten Befund, sind aber bei Magenkarzinom nahezu regelmässig nachzuweisen und stehen oft im Vordergrund des mikroskopischen Bildes. Sie sind als reguläre Saprophyten des Magen- und Oesophaguskarzinoms zu betrachten und stellen nicht etwa einen seltenen Gelegenheitsbefund vor. Es kommt ihm diagnostische Bedeutung zu, die Untersuchung des nüchternen Magensaftes auf Spirochäten ist in eine Reihe mit den bekannten klinisch-mikroskopischen Untersuchungsmethoden zu stellen.

K. A. Heiberg-Kopenhagen: **Ueber die Dauer der letal verlaufenden Diabetesfälle.**

Aus den mitgeteilten Zahlen ist zu erkennen, wie weit grösser die Dauer in den höheren Altersklassen ist, und ferner ist ersichtlich, dass sie grösser für Männer als für Frauen ist.

A. Lewin (Krankenhaus Friedrichshain Berlin): **Ueber einige besondere Befunde am Ruhrdarm.**

Bei verschorfender, von Eiterung begleiteter oder bei ulzeröser Ruhr im Dickdarm oder auch im Dünndarm unterliegen gelegentlich kleine Arterienstämme der innerhalb der Eiterungszone gelegenen Schichten einem unter der Einwirkung umgebender Eiterung erfolgenden Degenerationsprozess — hyaline Umwandlung der Wand unter spärlicher Durchsetzung mit Eiterkörperchen — der zur Eröffnung der Arterien und zur Entstehung von multiplen falschen Aneurysmen führt.

E. Oetvös (II. med. Klinik Pest): **Ueber die Kriegsenteritis mit besonderer Berücksichtigung der Dickdarmentzündung und über deren Behandlung.**

Die Aetiologie der beschriebenen schweren Darmentzündung ist nicht einheitlich und bis heute unbekannt. Im Felde kam eine grosse Zahl im Frieden selten gesehener, schwerer diffuser Darmentzündungen vor, deren klinisches Bild der bazillären Dysenterie oder der Colitis chronica purulenta nahesteht, jedoch mit diesen nicht identisch ist. Die Behandlung der Colitis mit systematischen Darmspülungen (grossen Mengen warmen Wassers) ist der Therapie per os mindestens gleichwertig, gewöhnlich aber bedeutend überlegen. Die Wirkung ev. beigegebener Arzneien bleibt weit hinter jener der mechanischen Wirkung der eingegossenen und entleerten Flüssigkeit zurück.

H. Gorke (med. Klinik Breslau) und G. Töppich: **Zur Klinik und Pathologie der Sublimatnephrose.**

Untersuchungen an einem längere Zeit am Leben gebliebenen Fall. Der Befund bestätigt die Annahme, dass für die NaCl-Ausscheidung die Tubuli contorti und die Wasserdiurese die Glomeruli in Betracht kommen. Der Reststickstoff während der anurischen Periode ist um ein mehrfaches erhöht, während er mit Einsetzen und Zunahme der Diurese auf normale Werte herabsinkt. Der Tod trat während der Lumbalpunktion ein, durch welche infolge plötzlicher Druckentlastung die bereits durch das wachsende Hirnödem vorbereitete, aber noch nicht vollkommen ausgebildete Kommunikationsverlegung zwischen Schädel- und Wirbelkanalhöhle vollständig wurde. Kompression der Medulla oblongata, des Atemzentrums, Tod. Es kann also bei klinischem Verdacht eines Hirnödems eine Lumbalpunktion die schwersten Folgen nach sich ziehen. Man lasse unter gegebenen Verhältnissen den Liquor nur ganz allmählich und tropfenweise durch Senken des Druckrohres abfliessen.

F. Härle (med. Klinik Tübingen): **Hypertonie und Blutzucker.**

Bei Nephritis mit Hypertonie findet man, auch unter Ausschluss all der Fälle, die durch Komplikationen nach den bisherigen Untersuchungen an und für sich zu Blutdrucksteigerung führen können, öfters die Blutzuckerwerte an der obersten Grenze des Normalen; echte Hyperglykämien sind selten. Ein Zusammenhang oder eine Abhängigkeit ist nicht zu erkennen. Bei Nephritis ohne Hypertonie konnten ebenfalls in einzelnen Fällen hohe, an der obersten Normalgrenze stehende Blutzuckerwerte gefunden werden. Bei Hypertonien ohne klinisch nachweisbare Nierenveränderungen und ohne erkennbare andere Komplikationen findet sich neben öfters vorkommenden hohen Blutzuckerwerten manchmal echte Hyperglykämie. Ein Parallelismus zwischen Höhe des Blutdruckes und Blutzuckers ist nicht festzustellen. Bei Ausschaltung der komplizierten und Betrachtung gleichwertiger Fälle stimmen sämtliche bisher in dieser Frage veröffentlichte Untersuchungsergebnisse mit den gewonnenen Befunden überein.

J. Burmeister (Krankenhaus Hamburg-Barmbeck): **Zur Beeinflussung der Kältehämoglobinurie durch unspezifisch wirkende Salzlösungen.**

Die von Bondy und Strisower beschriebene Behandlung der paroxysmalen Hämoglobinurie entspricht der peroralen Kalzium- oder Kochsalztherapie. Das Ausbleiben der Hämolyse im experimentellen Anfall ist darauf zurückzuführen, dass die Komplementbindung in hypertonischen Lösungen nicht zustande kommt, vielmehr die Ambozeptor- und Komplementbindung an ganz bekannte Hydratationsgrade der Blutkolloide gebunden ist. Der Donath-Landsteinersche Kältehämolyseversuch fällt wie andere Hämolysen negativ aus bei gewisser Aenderung des qualitativen oder quantitativen Salzgehaltes der Lösung. Die durch Infusion hypertonischer Salzlösungen erzielte Anämie ist nur scheinbar. Eine Auswahl resistenter Erythrozyten wird dadurch nicht bewirkt.

K. Bingold (med. Poliklinik Hamburg): **Ueber septischen Ikterus.**

Die Untersuchungen ergeben, dass der Ikterus bei der anaëroben Streptokokkensepsis sich nicht von dem bei der Sepsis durch Aërobier unterscheidet. Wir sehen ihn im Verlauf der Erkrankung nur auffallend oft. Der die Hautverfärbung bedingende Farbstoff ist das Bilirubin. Der anaërobe Streptokokkus bringt das Blutkörperchen in der Blutbahn selbst nicht zum Zerfall. Ein Abflusshindernis für die Galle ist nicht nachweisbar. Im Gegensatz dazu erzeugt der Fränkelsche Gasbazillus einen Ikterus, bei dem das Wesentliche in einer manchmal enormen Blutdissolution besteht. Es kommt zu einem Uebertritt von Farbstoffabkömmlingen ins Serum und zu einer Ausscheidung derselben im Harn. Die Blutveränderungen sind an die Wirksamkeit der Gasbazillen gebunden, sie sind auf die Bakteriämie — nicht etwa aber auf eine Vermehrung von Gasbazillen im Blute — zurückzuführen. Wo es gelingt, den Sepsisherd auszuschalten, oder wo er erlischt, da geht auch diese Blutzerstörung von selbst zurück.

A. Resch-Zürich: **Enthalten die Lymphozyten ein lipolytisches Ferment? Zugleich ein Beitrag über den Lipasegehalt des Liquor cerebrospinalis.**

Lymphozytose und lipolytisches Ferment zeigen in ihrem Auftreten im Liquor cerebrospinalis keine Koinzidenz. Die Bestimmung des Fettspaltungsvermögens lässt sich daher differentialdiagnostisch nicht verwenden. Lymphozyt und Lipase stehen ganz allgemein in keinem genetischen Zusammenhang. Ein gesetzmässiges Verhalten der Liquorlipase bei verschiedenen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten lässt sich nicht feststellen. Akut verlaufende infektiöse Affektionen zeigen im ganzen höheres Fettspaltungsvermögen, aber auch tiefste Werte sind hier zu verzeichnen. Die Herkunft der Lipase in den verschiedenen Körperflüssigkeiten bedarf noch weiterer Klärung.

A. Foerster (med. Klinik Würzburg): **Ueber Morbus maculosus Werlhofii.**

Die 5 mitgeteilten Fälle bestätigen den Parallelismus von Blutplättchenmangel und Auftreten der Blutungen bei Morbus maculosus. Die wiederholt beobachteten, auffallend raschen Plättchenkrisen sowie ein Obduktionsbefund machen es wahrscheinlich, dass der Plättchenmangel nicht auf verminderte Bildung, sondern auf vermehrte Zerstörung zurückzuführen ist. Trotz jahrelanger scheinbarer Heilung können scheinbar spontan neue schwere Rückfälle auftreten. Eine Bereitschaft zu Anfällen scheint also bei den einmal betroffenen Individuen während des ganzen weiteren Lebens vorhanden zu sein. Ein Uebergang zwischen Morbus maculosus und Hämophilie ist wegen der für beide Erkrankungen differenten Gerinnungsverhältnisse trotz der mannigfachen Aehnlichkeit nicht wahrscheinlich. Therapeutisch ist der Morbus maculosus nicht wesentlich zu beeinflussen. Der Wert der Milzexstirpation ist in jedem Falle fraglich. Wie die Beobachtung zeigt, bietet eine im ganzen exspektative und nur rein symptomatische Therapie dieselben Aussichten.

W. Arnoldi: **Nachwirkung geringfügiger Einflüsse auf den Stoffwechsel in den nächsten Tagen.**

Der Blutzuckergehalt morgens nüchtern kann schon durch geringfügige Einflüsse sehr verschiedener Art in den nächsten Tagen verändert werden. Es ist eigenartig, dass diese Nachreaktion so lange zu verfolgen ist und nicht durch die inzwischen aufgenommene Nahrung und die dabei sich abspielenden Stoffwechselvorgänge modifiziert zu werden braucht. Normale verhalten sich in der Nachreaktion ganz charakteristisch. Auch im Gaswechsel lassen sich typische Spätwirkungen verfolgen. Bei Stoffwechselstörungen sind die Reaktionen in Art und Richtung ebenfalls in typischer Weise abweichend. Beispiele für Hyperglykämie ohne Glykosurie und endogene Fettsucht werden angeführt. Blutzuckerkurve und die Kurven der Respirationsanalysen laufen ihre eigenen Wege.

E. A. Cohn (Krankenhaus Hamburg-Barmbeck): **Ueber das Verhalten des Reststickstoffs im Blut bei Grippe.**

Bei 150 Fällen, bei denen im Verlauf einer Grippeerkrankung der Rest-N bestimmt wurde, fanden sich in 30 Proz. Werte, die über 45 mg lagen, während weitere 23,3 Proz. Werte zwischen 35 und 45 mg aufwiesen. Der Höchstwert betrug 157 mg. Ein Einfluss der Höhe des Fiebers auf die Höhe des Rest-N liess sich nicht nachweisen, ebensowenig ein solcher der Krankheitsdauer. Eine Eindickung des Blutes als Ursache hoher Rest-N-Werte ist abzulehnen, ebenso erhöhter Leukozytenzerfall. Es ist demnach ein toxisch bedingter, erhöhter Eiweisszerfall anzunehmen. Nachweisbare Nierenschädigungen lagen bei einer grossen Zahl von Fällen mit hohem Rest-N nicht vor.

Wenn in kurzer Zeit die Werte erheblich stiegen, dann ungünstige Prognose.

Käthe Frankental (pathol. Institut Berlin): **Ueber den Einfluss des Durstens auf den Stickstoff- und Chlorstoffwechsel.**

Wasserentziehung bedingt keine Erhöhung des Eiweisszerfalls, vielmehr tritt im Beginn der Durstperiode eine deutliche Herabsetzung des N-Stoffwechsels zutage. Bei mehrfacher rascher Wiederholung der Durstperiode tritt Gewöhnung ein. Durch wiederholtes Dursten wird die Resorption im Darm geschädigt. Die NCl-Ausscheinung richtet sich nicht nach der zugeführten Flüssigkeit, sondern lediglich nach der Diät.

B. Hoefert (Rudolf Virchow-Krankenhaus, Berlin): **Ueber Bakterienbefunde im Duodenalsaft von Gesunden und Kranken.**

Der Duodenalsaft ist unter normalen Verhältnissen, abgesehen von ganz vereinzelten Keimen als steril anzusehen. Bei Hypazidität und besonders bei Anazidität findet sich eine reichliche Bakterienflora, die im Magen und im Darm in der Hauptsache dieselbe zu sein scheint. Auch andere Erkrankungen und Gallenaffektion begünstigen das Bakterienwachstum.

A. Mayer (Friedrichstadtklinik für Lungenkranke, Berlin): **Ueber einen Fall von Pneumoperikard und ausgedehnter schwieliger Mediastino-Perikarditis bei gleichzeitigem Pneumothorax.**

Zu kurzem Referat ungeeignet.

H. Wollenberg (I. med. Klinik Berlin): **Wirkt die pharmakologische Beeinflussung des vegetativen Nervensystems auf das weisse Blutbild?**

Pilokarpin bewirkt bei genügender Ansprechfähigkeit des eosinophilen Systems eine geringe Eosinophilie, während die Eosinophilen im selben Falle sich bei Adrenalininjektion im peripheren Blut verringern. Die nach Adrenalininjektion in der 1. Phase einsetzende starke Leukozytose mit stärkerer Beteiligung der Lymphozyten entsteht durch mechanische oder chemotaktische Auspressung resp. Auswanderung der Zellen aus dem Gewebe ins Blut. Wodurch die Blutveränderungen zustande kommen, ist ungewiss, die Behauptung Bertellis, dass sie durch bedeutende Tonuserhöhung in den Erfolgsorganen der vegetativen Nerven bewirkt werden, ist schon deshalb unwahrscheinlich, weil jeder Parallelismus zwischen der Wirkung des Pharmakons auf die Tonuserhöhung und zwischen der Wirkung auf das

Blutbild vermisst wird. Auch musste in diesem Falle das Atropin durch Herabsetzung des Vagustonus das Blutbild im sympathikotonischen Sinne verändern, während es tatsächlich keinen Einfluss auf die Zellverteilung erkennen lässt.

K. Isaac-Krieger (Rudolf Virchow-Krankenhaus Berlin): **Zur quantitativen Bestimmung der Fermente im Duodenalsaft.**

Die quantitative Bestimmung der Fermentwerte im Duodenalsaft stellt bei richtiger Beurteilung der Befunde eine wertvolle Methode der Pankreasfunktionsprüfung dar. Sie übertrifft an Genauigkeit den Fermentnachweis in den Fäzes. Einheitliche Methodik ist unbedingte Voraussetzung. Die Fermentwerte bei Gesunden zeigen eine nicht unerhebliche Variationsbreite. Das Herabsinken unter einen unteren Wert weist auf eine Störung der äusseren Sekretion des Pankreas hin.

G. Holler (II. med. Klinik Wien): **Ein zweiter Fall von akardialem Thoraxwandschaukeln.**

Die Diagnose des Falles ist die der Interkostalmuskulatur. Eine Erkrankung des Herzens, der grossen Gefässe und des Mediastinums besteht sicher nicht. Die Tachykardie erklärt sich ev. schon aus dem Krampfzustand der Atmungsmuskulatur. Kämmerer-München.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 33. Band. Heft 4/5 (Auswahl).

K. Oshikawa-Greifswald: **Antikörperbildung durch Transplantate.**

Friedberger und Girgolaff haben nachgewiesen, dass durch die Transplantation von Organen immunisierter Tiere auf andere Individuen der gleichen Spezies in dem Organempfänger Antikörper entstehen, die gegen das zur Sensibilisierung des Spenders benutzte Antigen gerichtet sind. In weiterer Verfolgung dieser Versuche ist es dem Verf. gelungen, durch Transplantation von Hautstücken immunisierter Kaninchen auf andere, bei diesen eine Antikörperproduktion zu erzielen, und zwar sowohl von Agglutininen als Präzipitinen.

K. Oshikawa: **Beziehungen zwischen Antigen und Antikörperbildung.**

Unter Leitung von Friedberger ist Verf. auf die für die ganze Immunitätslehre fundamental wichtige Frage eingegangen, wie das Antigen auf den Organismus einwirkt, um die Antikörperbildung zustande zu bringen, eine Frage, über die bisher nichts tatsächliches bekannt ist. Es handelt sich hier um die Einzelfrage, ob ein ganz kurzer Antigenreiz, der gleich wieder ausgeschaltet wird, genügt, um die Antikörperproduktion in Gang zu bringen. Zu diesem Zweck wurde eine bestimmte Menge Antigen in der Spitze des Kaninchenohres deponiert, teils sub- teils intrakutan, und nach verschiedenen Zeitabschnitten das ganze Ohr an der Basis abgeschnitten. Als Antigen wurde Proteus OX 19 gewählt. In allen Fällen trat eine starke positive Agglutininbildung ein. So wurden die Zeiten immer kürzer und die Dosen immer kleiner genommen, bis sich schliesslich das bemerkenswerte Grenzresultat herausstellte, dass bei einer Dosis von $^1/_{100}$ Oese, intrakutan eingespritzt, und bei Amputation des Ohres nach 10 Minuten am 7. Tage eine Titerhöhe von 1 : 1280 erreicht wurde. Liess man die ganze Antigenmenge im Körper, so war die Agglutininbildung eher schlechter. Von den gewonnenen Resultaten aus werden Betrachtungen über die Pfeiffersche Reiztheorie der Immunkörperbildung angestellt.

R. Bauer und W. Nyiri-Wien: **Zur Theorie und klinischen Verwendbarkeit der Meinickereaktion (III. Modifikation).**

Bei 2136 Seris wurde die M.R. gleichzeitig mit der WaR. ausgeführt. Die Ergebnisse waren für die M.R. ausserordentlich günstig. In 90,2 Proz. der Fälle stimmten beide Reaktionen überein. In 1,4 Proz. fiel die WaR. allein positiv aus, in 8,4 Proz. die M.R. Von dieser letzten Rubrik boten aber $^5/_6$ mehr oder weniger sichere Anhaltspunkte für Lues. Bei der Liquoruntersuchung stimmten beide Methoden fast völlig überein. In manchen Fällen von primärer Lues und Spätlues scheint die M.R. überlegen zu sein. Ebenso gibt sie in den seltenen Fällen, bei denen die WaR. wegen Eigenhemmung nicht verwendbar ist, eindeutige Resultate. Der grössere Teil der bei der Reaktion auftretenden Flocken stammt wahrscheinlich aus den Lipoiden des Extraktes.

Arthur Seitz: **Zur Differenzierung säurefester Bakterien nach Untersuchungen am Auge.**

Verf. hat eine Reihe von pathogenen Tuberkelbazillen und apathogenen Säurefesten in ihrer Wirkung auf das Kaninchenauge studiert. Eine scharfe Differenzierung durch Impfungen am Auge ist nicht möglich. Auch menschenapathogene Säurefeste können mitunter Veränderungen an der Iris setzen, die weder klinisch noch pathologisch-anatomisch von echten tuberkulösen Prozessen zu unterscheiden sind. Der Typus bovinus unterscheidet sich nicht von den übrigen. Der einzige Unterschied ist, dass er beim augegeimpften Kaninchen schliesslich eine generalisierte Tuberkulose setzt.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 118. Festschrift für August Bier.

V. Schmieden-Frankfurt a. M.: **Ueber die kausale Behandlung des Magengeschwürs.**

S. nimmt die Theorie Aschoffs von der Entstehung der chronischen Magenulcera zur Grundlage einer kausalen chirurgischen Therapie. Exzision des Geschwürs und operative Schaffung einer Magenform, die dem Organ die günstigsten funktionellen Bedingungen bietet, erscheint dem Autor als eine solche zweckmässige kausale Therapie. Er empfiehlt daher die Exzision der kleinen Kurvatur resp. die treppenförmige oder sattelförmige Resektion des Ulcus. Das Ulcus stellt keinen stationären Zustand dar, sondern ist als Lebenserscheinung aufzufassen, in stetem Wechsel als Ulc. simpl. callosum, penetrans, aber auch im vernarbten Stadium — das aber keineswegs einer Heilung der Krankheit gleichkommt — in Erscheinung tretend. Dieser Wechsel ist auch die Ursache der bekannten Periodizität des Leidens. Sorgfältige interne Vorbehandlung und Nachbehandlung ist nötig. Sehr zweckmässig erscheint es S., durch eine entsprechende Vorbehandlung das Ulcus in das Stadium des freien Intervalls zu überführen, um dadurch den Eingriff zu erleichtern.

V. Schmieden und Carl Rohde-Frankfurt a. M.: **Die Stauungsgallenblase mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Gallenstauungen.**

Die „Stauungsgallenblase“ wird durch einen akuten Verschluss des Ductus cysticus hervorgerufen. Der anatomische Aufbau und die Topographie der Gallenblase und abführenden Gallenwege (Art des Abganges des Zystikus unter Divertikelbildung, muskuläre Verhältnisse der Wand, Knickung und Windung im Verlauf des Zystikus etc.) disponieren von Haus aus zur Gallenstauung. Besonders leicht tritt diese auf, wenn die notwendigen Hilfsfaktoren, Atembewegung, Zwerchfell, Bauchmuskulatur, intraabdomineller Druck, Füllung des Magendarmkanals etc., irgendwie geschädigt werden. Für alle diese Störungen sind vor allem entwicklungsgeschichtliche Gründe (aufrechter Gang), sowie auch extrauterin erworbene Eigentümlichkeiten verantwortlich zu machen.

Carl Ritter-Düsseldorf: **Die gallige Peritonitis ohne Perforation.** Mitteilung zweier einschlägiger Fälle und Zusammenstellung alles Bekannten aus der Literatur.

Die Fälle galliger Peritonitis ohne nachweisbare Perforation der Gallenblase und Gallenwege scheinen am ehesten durch die Untersuchung von Blad, die einen nekrotisierenden Einfluss des Pankreassaftes auf die Gallenblase und -wege zeigen, erklärt werden zu können. Es muss noch dahingestellt bleiben, ob der Pankreassaft allein oder nicht auch rein infektiöse Prozesse für solche Nekrosen verantwortlich zu machen sind. Die Diagnose wurde bisher vor der Operation noch nie gestellt. Mortalität trotz Operation noch gross. Operation ist unbedingt indiziert. Die Art des Eingriffes muss sich nach dem jeweiligen Befunde richten.

Schürholz: **Ein Fall von sog. idiopathischer Choledochuszyste.**

Die idiopathische Choledochuszyste besteht in einer sackartigen Erweiterung des extraduodenalen Teiles des Choledochus. Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles (3 jähr. Kind). Die Erkrankung ist in diesem Falle zweifellos als angeborene Missbildung zu deuten.

Richard Hölscher-Lüneburg: **Beitrag zur Chirurgie des Ulcus callosum ventriculi.**

Mitteilung des eigenen operativen Materials (138 Fälle). Es wurde zum Teil radikal operiert, zum Teil eine Gastroenterostomie angelegt. H. kommt auf Grund seiner eigenen Erfahrungen zu dem Schlusse, dass die einfache oder mit Gastroanastomose kombinierte Gastroenterostomie, einerlei ob antekolisch oder retrokolisch, für die Heilung des Ulcus callosum zum mindesten dasselbe leistet wie die Radikalmethoden. Dazu ist es aber notwendig, dass sie an richtiger Stelle angelegt wird. Beim Ulcus an der kleinen Kurvatur muss die Gastroenterostomie nach dem Vorschlage Brenners vor dem Ulcus und seiner Spasmenregion liegen, also weiter links als die Sagittalebene liegt, welche das Ulcus nach links hin begrenzt.

Werner Block-Berlin: **Die Lokalisierung des Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni mit Hilfe der Blutamylasebestimmung.**

Es wurde untersucht, ob bei entzündlichen Erkrankungen in der Nachbarschaft des Pankreas (Magen-Duodenalhinterwand) eine Vermehrung der Amylase im Blut und Urin auftritt und ob solche Wertsteigerungen zur Lokalisation eines Ulzerationsprozesses im Magen oder Duodenum zu verwenden wären. Dabei ergab sich Folgendes: gewaltige Vermehrung der Blutamylase spricht für direkte Verwachsung mit dem Pankreas oder gar Perforation in dasselbe. Mittlere Vermehrung spricht für entzündliche Mitbeteiligung der Nachbarschaft (Perigastritis). Unterschwellige und normale Werte werden bei Sitz des entzündlichen Prozesses am Pylorus, an der Kardia, an der grossen Kurvatur, aber auch bei anderer Lokalisation, sofern keine Perigastritis vorliegt, erhalten.

Klapp-Riess-Berlin: **Die Anheftung des gastroptotischen Magens an die Rippen.**

Bei reinen Gastroptosen ohne Ulcus wird die Anheftung des Magens an die Rippen mit einer eigens angegebenen, leicht bogenförmig gestielten Nadel empfohlen. Genaue Schilderung der Technik mit mehreren Abbildungen. Gleichzeitig werden 5 so mit gutem Erfolg behandelte Fälle mitgeteilt.

W. Körte-Berlin: **Ueber entzündliche Geschwülste am Darm.**

K. teilt 14 entzündliche Darmgeschwülste aus seinem Material mit, die mit Resektion behandelt wurden. 6 gehörten der Ileozoekalgegend an, 2 dem Colon transversum, 4 der Flexura sigmoidea. In 2 Fällen handelte es sich um entzündliche Geschwülste am Dünndarm nach vorausgegangener Appendizitis. In keinem dieser Fälle lag eine spezifische Entzündung (Tuberkulose, Aktinomykose, Lues) vor, sondern es handelte sich stets um die Folgen eines chronisch-entzündlichen Prozesses. Bei den Ileozoekaltumoren war nur in 3 Fällen der Ausgang der Entzündung sicher in einer Appendizitis nachzuweisen, in einem Falle wahrscheinlich in einer solchen zu erblicken. In 2 Fällen war die Appendix frei von Entzündungen. Die Geschwülste des Colon transversum gingen von chronischen Entzündungen des Fettgewebes im Mesokolon aus, die auf die Darmwand übergegriffen hatten. In der Flexura sigmoides war einmal Divertikelbildung die Ursache der entzündlichen Geschwulst. In den übrigen Fällen Divertikel nicht nachzuweisen. Eine Unterscheidung von Neoplasma, Tuberkulose, Aktinomykose ist in der Regel auch während der Operation nicht möglich. Als zweckmässigste Behandlung erscheint, wenn ausführbar, die Resektion, sonst Enteroanastomose oder Kolostomie.

Fritz Erkes-Reichenberg: **Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung des Aszites, spez. des tuberkulösen mit Peritonealfensterung zwecks subkutaner Dauerdrainage.**

Empfehlung der subkutanen Drainage des Aszites bei tuberkulöser Peritonitis durch ein Peritonealfenster. Schilderung des operativen Vorgehens mit mehreren Abbildungen.

O. Rumpel-Berlin: **Ueber angeborene einseitige Nierenatrophie.**

Mitteilung von 5 Fällen von einseitiger Hypoplasie der Nieren, die als angeborene Missbildung aufzufassen sind, da anamnestisch vorangegangene entzündliche Prozesse fehlen. Solche Fälle sind klinisch gleichzustellen mit dem Fehlen einer Niere. Das verkümmerte Organ zeigt eine erhöhte Neigung zu Erkrankungen aller Art. Wenn eine Pyelographie ausführbar, kann die Diagnose einwandfrei gestellt werden. Wenn eine solche atrophierende Niere Beschwerden verursacht, ist sie zu entfernen.

Erwin Valentin-Berlin: **Der Ureterverschluss durch Mesenterialdrüsentuberkulose.**

In dem mitgeteilten Falle konnte durch Pyelographie des Nierenbeckens, die eine Erweiterung dieses, sowie des oberen Ureteranteiles zeigte, und durch das Auftreten eines taubeneigrossen, maulbeerförmigen Schattens auf dem Röntgenbilde zwischen 4. und 5. Lendenwirbel nahe der Wirbelsäule die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden.

Eugen Joseph-Berlin: **Die Verlagerung des Harnleiters, seine Verlängerung und seine Verkürzung und deren diagnostische Bedeutung.**

Der Ureter zeigt normalerweise 2 frontale Krümmungen, eine mediankonvexe in der Pars abdominalis, eine lateral-konvexe in der Pars pelvina.

Hypernephrome resp. Nierentumoren überhaupt, führen zu einer Veränderung der oberen frontalen Krümmung des Ureters. Der Nachweis einer solchen (nach Füllung des Nierenbeckens und des Ureters mit Kontrastflüssigkeit auf dem Röntgenbilde) kann daher wichtige Anhaltspunkte für die frühzeitige Diagnose dieser Tumoren ergeben. Auch der Verlauf des nächsten Harnleiterabschnittes kann durch den Druck des Tumors beeinflusst werden.

Tilmann-Köln: **Schädelknochen und Gehirn.**

T. zeigt an der Hand von mehreren Beispielen, wie sich das Gehirn an den reparatorischen Prozessen des Schädelknochens nach infektiösen und nichtinfektiösen Schädigungen dessen beteiligt und wie andererseits auch bei entzündlichen Prozessen des Gehirns, bei Volumen-Zu- und Abnahme desselben der benachbarte Schädelknochen Anteil nimmt.

N. Hacker-Graz: **Urethra- und Blasendefekt nach komplizierter Schussverletzung plastisch durch Rektumteile ersetzt.**

Durch Infanteriegeschoss war es zu einem Splitterbruch des linksseitig aufsteigenden Schambeinastes, zu Verletzung der Sphinkteren des Rektums, der Pars memb. und prostat. urethrae gekommen. Stuhl und Urin entleerten sich aus einer perinealen Kloake. Durch jahrelange chirurgische Behandlung durch etwa 20 operative Eingriffe wurde der Mann wieder in einen günstigen Zustand gebracht. Von dem interessanten technischen Vorgehen ist besonders die Vereinigung der Urethra mit der Blasenmündung hervorzuheben, die durch Muskel-Schleimhautlappen aus der untersten Rektumpartie und gestielte Hautlappen aus dem Hodensack nach mehreren Operationen völlig gelang.

W. Rübsamen-Dresden: **Die Sicherung der Blasenfistelnaht durch Interposition der Plica vesico-uterina und Einnähung der Zervix in den vorderen Levatorspalt.**

Es wird ein Fall von fingerbreiter Blasen-Zervixdefektfistel mitgeteilt. Durch Umschneidung derselben und einstülpende Naht wird die Fistel geschlossen, mit der herabgezogenen Plica vesico-uterina die Nahtstelle schürzenförmig gedeckt. Durch Befestigung der Zervix in der vorderen Levatorspalte wird die Zervix an Blasenboden und Blasenhals angepresst und so weiterhin noch der Verschluss der Fistel gesichert. Der Fistelverschluss gelang völlig mit voller Kontinenz.

J. Fränkel-Berlin: **Zur Entstehung und Behandlung des angeborenen muskulären Schiefhalses.**

Intrauterine Einflüsse, Raummangel im Uterus spielen nach der Ansicht des Autors eine wichtige Rolle für die Entstehung des angeborenen muskulären Schiefhalses. Zur Behandlung empfiehlt er folgendes Vorgehen: Querschnitt oberhalb des Schlüsselbeins, Durchtrennung des Platysmas und der oberflächlichen Halsfaszie. Quere Durchschneidung des Muskels. Längsnaht der Faszie. Hautnaht. Gipsverband in korrigierter Stellung. Dadurch sind günstige Bedingungen für die Muskelregeneration zur Ausfüllung des durch Retraktion der Muskelstümpfe entstandenen Defektes nach Ansicht Biers geschaffen. Das für die Form des Halses wichtige Kopfnickerrelief wird dadurch wieder hergestellt.

Carl Deutschländer-Hamburg: **Stumpfplastik bei Kinderstümpfen.**

Zur Beseitigung der spitz zulaufenden, oft spiess- oder stachelartige Formen aufweisenden Knochenstümpfe bei Kindern empfiehlt D., den Amputationsstumpf mit autoplastisch transplantierter Fibula zu bolzen bzw. zu überkappen.

R. Krueger-Berlin: **Die chirurgische Behandlung der Progenie.**

Ausschlaggebend für die Wahl der Operationsmethode muss der anatomische Charakter der Progenie sein. Hat diese ihre Ursache in einer erheblichen Verflachung des Kieferwinkels, so wird die Keilresektion mit oberer Basis am Kieferwinkel indiziert sein. Wird sie durch eine Verlängerung oder Verbreiterung des horizontalen Kieferastes im wesentlichen verursacht, so sollte nur eine Resektion des letzteren in Frage kommen. Wichtig ist Zusammenarbeiten mit dem Zahnarzte. Mitteilung von 3 nach diesen Gesichtspunkten mit sehr gutem Erfolge operierten Fällen.

H. Schroeder: **Ueber den augenblicklichen Stand der zahnärztlichen Prothetik und Verbandlehre.**

Der Autor schildert in Kürze den gegenwärtigen Stand der zahnärztlichen Technik in der Behandlung von Kieferfrakturen und -luxationen und die Fortschritte, die in der Deckung von Defekten des Gesichtes und der Mundhöhle durch die Zusammenarbeit der plastischen Chirurgie und zahnärztlichen Verbandtechnik und Prothetik gemacht worden sind. Besonders erwähnenswert erscheint hier, dass Sch. die Erfahrung gemacht hat, dass Wundflächen im Munde, seien sie nun traumatischer Natur oder durch operative Eingriffe oder pathologische Prozesse zustandegekommen, bedeutend günstiger heilen, wenn sie verbandmässig abgedeckt werden unter gleichzeitiger medikamentöser Behandlung. Die Abdeckung wird durch an die Zähne befestigte Zelluloidplatten erreicht. Warm empfohlen wird auch die Abdeckung von Gaumendefekten bei Neugeborenen mit einer abschliessenden Kautschukplatte.

E. Hayward-Berlin: **Muskelplastik in Verbindung mit Lähmungsprothesen zur Behandlung von ausgedehnten schlaffen Lähmungen.**

Bei einem 11 jährigen Knaben war die ganze rechte untere Extremität schlaff gelähmt. Auch der Ileopsoas und die Glutäalmuskulatur waren von der Lähmung betroffen. H. führte eine Muskelplastik zum Ersatz des gelähmten Ileopsoas nach dem Verfahren von Samter aus. Durch diese Operation erreichte er in Verbindung mit einem entsprechenden Schienenhülsenapparat ein gutes funktionelles Resultat.

Hermann Küttner-Breslau: **Ueber seltenere Mechanismen der Gefässverletzung.**

Unter Beibringung zahlreicher schöner Abbildungen wird eine grössere Anzahl seltener Mechanismen der Gefässverletzungen ausführlich erörtert; so das Decollement traumatique der Gefässhaut, Dehnungsrisse der Intima in Längs- und Querrichtung und Spätkomplikationen (sekundäre Perforationen von Kontusionsstellen des Gefässrohres, Thrombose mit sekundärer Gangrän der Extremitäten). Dass es durch wiederholte oder einmalige Quetschung der Gefässhaut zur Bildung von Aneurysmen kommen kann, wird abgelehnt, da die gleichzeitigen Verletzungen der Intima wohl stets zur Thrombose führen. Bei penetrierenden Gefässverletzungen können Einrisse der Intima und Media weit nach beiden Seiten von der Verletzungsstelle hin sich erstrecken (Fernwirkung). Besondere Erwähnung verdient die Beobachtung von traumatischem segmentärem Gefässkrampf, der stundenlang andauern kann und als myogenen Ursprungs gedeutet wird. Für die Rupturen der Aorta spielt, wie auch experimentelle Untersuchungen gezeigt haben, die Erhöhung des Innendruckes eine wesentliche Rolle.

Fritz Momburg-Bielefeld: **Ueber den Wert der Ersatzmethode der Gefässunterbindung.**

Die Versuche, die Ligatur von Gefässen durch Quetschung derselben mit oder ohne gleichzeitiger Verschorfung zu ersetzen, sind und werden immer unsicher bleiben, und können nur bei Gefässen kleinen Kalibers angewendet werden. Prophylaktische Bestimmung und Beeinflussung der Blutgerinnungsfähigkeit kann gegenwärtig nicht sehr hoch eingeschätzt werden. Gewarnt wird vor dem von Körbl angegebenen Verfahren der Stillung der parenchymatösen Blutung mit dem Föhnapparat, weil damit, wie man sich leicht überzeugen kann, pathogene Keime auf die Wunde geblasen werden.

Carl Hart: **Ueber die Bedeutung der Pfortadersklerose.**

Es werden 2 beobachtete Fälle von primärer Pfortadersklerose mitgeteilt, die beide klinisch als Morbus Banti gedeutet worden waren. Die Erkrankung der Venenwand hatte zur Ausbildung sackförmiger Ausbuchtungen geführt, wodurch es einmal zur völligen Stenosierung des Venenlumens, das andere Mal zur Kompression des Ductus hepaticus gekommen war. Die Sklerose der Pfortader ist nicht anders zu beurteilen, als die Arteriosklerose der Arterien und Venen überhaupt. Toxisch-chemische und physikalisch-mechanische Schädigungen der Gefässwand werden die Ursache sein.

Arthur Hintze-Berlin: **Die Füllungszustände der Blutkapillaren und die auf sie einwirkenden Ursachen. I. Mechanische Ursachen.**

Studien des Kapillarkreislaufes mit dem Kapillarmikroskop an Hand einer grossen Zahl von Einzelbeobachtungen. Besonders hervorzuheben sind Beobachtungen, die zeigen, dass die Kapillaren einer vom Nerven unabhängigen Kontraktion fähig sind, und dass diese automatisch eintritt, wenn die Füllung der Kapillaren ein gewisses Maass erreicht hat. Ausser diesen mechanischen Ursachen spielen aber auch thermische und biologisch-chemische Einwirkungen zweifellos eine grosse Rolle.

H. Grauert-Berlin: **Beitrag zur Indikation und Wirkungsweise von Schilddrüsenoperationen.**

Mitteilungen von einer Reihe von Beobachtungen, die für die Anschauungen von Fliess sprechen, dass auch ein zeitlicher Zusammenhang des lebendigen Geschehens bei Blutsverwandten besteht, dass die jährliche Wiederkehr von Todes- und Geburtstagen der nächsten Familienangehörigen Veränderungen an unserem Körper herbeiführt.

R. v. Eiselsberg-Wien: **Zur Behandlung der Tetania parathyreopriva.**

Aus einem grossen Material und reicher Erfahrung werden eine Reihe interessanter Beobachtungen mitgeteilt. Als praktisch wichtig wäre besonders folgendes hervorzuheben: Individuen, bei denen spontan Tetaniesymptome nachweisbar sind, wenn auch nur in leichtester Form, sollen, wenn irgend möglich, von einer Kropfoperation ausgeschlossen werden. Trotz aller Sorgfalt bei der Operation ist das Auftreten einer akuten schwersten postoperativen Tetanie in diesen Fällen besonders zu befürchten. Auch ursprünglich leichte Tetaniefälle können in schwere Formen übergehen. Zur Behandlung der Tetanie ist nach den Erfahrungen von v. E. die Transplantation von Epithelkörperchen gegenwärtig als die beste zu bezeichnen. Anfallsfreie Intervalle von 5 Jahren wurden damit erzielt, jedoch keine Heilung. Ganz besonders hervorzuheben ist die Beobachtung, dass bei einer Kranken 12 Jahre nach erfolgter intraperitonealer Verpflanzung von Schilddrüse gelegentlich der Sektion das transplantierte Gewebsstück nicht nur nicht resorbiert, sondern entschieden grösser, lebend und allem Anschein nach auch funktionierend, angetroffen werden konnte. Hohlbaum-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 8.

M. Baumann-Hannover: **Auftreten von Tetanie im Anschluss an eine Gastroenterostomie.**

Tetanie kommt nicht nur nach Strumektomie, sondern auch bei verschiedenen abdominalen Erkrankungen vor, besonders bei Stauungszuständen im Magen, bedingt durch einfache Dilatation oder durch eine Pylorusstenose oder hochsitzenden Ileus. Die primäre Erkrankung ist dabei die Tetanie; sie kann aber auch sekundär bei alten Magenleiden auftreten. Einen solchen Fall schildert Verf.; bei diesem trat 14 Tage nach einer Gastroenterostomie, die wegen gutartiger Pylorusstenose ausgeführt worden war, ein typischer Anfall von Tetanie auf, der in Heilung ausging. An den Epithelkörperchen wurden bei Magentetanie bis jetzt noch keine krankhaften Störungen gefunden; möglich ist, dass die Krämpfe reflektorisch von den Bauchorganen aus zustande kommen. Therapeutisch kommt für die ohnehin prognostisch ungünstige Magentetanie sofortige Beseitigung der Stauung in Frage; meist wird Gastroenterostomie (ohne Resektion) genügen.

Henr. Alapy-Pest: **Vorschlag zur Operation des postoperativen Jejunalulcus.**

Auf Grund günstiger Erfahrungen schlägt Verf. vor, bei den Fällen von postoperativem Ulcus pept. jejun., die nach Gastroenterostomie wegen stenosierenden Duodenalgeschwürs entstanden sind, den physiologisch-anatomischen Zustand wieder herzustellen, dadurch dass er das Ulcus pept. jejun. reseziert, eine Anastomose End-zu-End anlegt und eine Pyloroplastik anschliesst. Diese Methode verdient mehr als bisher in Anwendung gebracht zu werden, zumal die Pyloroplastik weder besonders schwer noch zeitraubend ist.

E. Heymann-Berlin: **Nebennierenexstirpation und Epilepsie.**

Neben häufigen Misserfolgen nach Entfernung einer Nebenniere zur Beseitigung der epileptischen Krämpfe sind doch auch spärliche Erfolge mit dieser Operation erzielt worden. Die ungünstigen Ergebnisse beruhen nicht etwa darauf, dass die theoretischen und experimentellen Grundlagen etwa falsch sind, sondern sie erklären sich teils aus falscher Indikationsstellung, teils aus fehlerhafter Technik. Verf. beschreibt eine Methode, mit der es sicher gelingt, transperitoneal von einem Bauchschnitt aus die linke Nebenniere im ganzen zu entfernen, ohne dass man mit Pankreas, Magen und Milz in Kollision kommt.

Joh. Elsner-Dresden: **Zur Technik der Henle-Albee-Operation.**

Verf. gibt einige praktische Winke, die sich ihm bei der Henle-Albee-Operation gut bewährt haben: Spaltung der Dornfortsätze in der Mitte, möglichst tief; festes Eindrücken des Knochenspanes in die entstandene Rinne; Fixierung durch Silberdrahtnähte, die durch die Wurzeln der Dornfortsätze beiderseits über den Span hinweggeführt werden; bei grossem Gibbus geraden Span zur Herbeiführung eines Druckes; Nachbehandlung bei Kindern in steiler Bauchlage, bei Erwachsenen in Rückenlage mit Kissenstützung.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 8.

K. Hellmuth-Hamburg: **Refraktometrische Eiweissbestimmungen der Oedemflüssigkeit bei Schwangerschaftsnierenerkrankungen und Eklampsien.**

Die Bestimmung des Eiweissgehaltes mit dem Refraktometer kann als diagnostisches Hilfsmittel bei den Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft herangezogen werden. Da ihre Technik einfach ist, sie nur ausserordentlich geringe Mengen Untersuchungsmaterial erfordert und bei sorgfältigem und exaktem Arbeiten genau ablesbare Resultate liefert.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber Vorfall des divertikelartig erweiterten Ureters durch die Harnröhre.**

Schilderung eines einschlägigen Falles bei einer 14 jährigen.

R. Hornung-Kiel: **Ueber Ureterknotung.**

Bei einer ausgedehnten Wertheimschen Operation wurde eine Ureterknotung ausgeführt und kam zur Heilung. H. veröffentlicht das histologische Bild dieses Vorganges und betont, wie reaktionslos und glatt völlige Heilung dadurch eingetreten ist.

E. Liek-Danzig: **Ueber die Wirkung der Pyramidalisfaszienplastik.**

Theoretische Untersuchungen über die Wirkungen der Pyramidalisfaszienplastik auf die Blaseninkontinenz. Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf einer mechanischen Neuordnung, nicht auf einer anatomischen Plastik.

Werner-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1922, Nr. 8.

J. Morgenroth-Berlin: **Ziele und Wege der chemotherapeutischen Antisepsis.** Vergl. Bericht der M.m.W. 1921 S. 1635.

G. Rosenow und Jaguttis-Königsberg: **Der Blutzucker bei Addisonscher Krankheit und seine Beeinflussung durch Adrenalin.**

Die Werte des Blutzuckers schwanken entgegen früheren Annahmen auch beim Addisonkranken an verschiedenen Tagen nicht unerheblich, eine konstante Hypoglykämie besteht jedenfalls nicht. Die intramuskuläre Injektion von Adrenalin bewirkt beim Addisonkranken eine Hyperglykämie, deren Maximum ca. 1 Stunde nach der Injektion eintritt. Nach Injektion von 2 mg Adrenalin schied die normale Vergleichsperson Zucker aus, der Addisonkranke nicht.

M. Rosenberg-Charlottenburg: **Ueber die praktische Bedeutung der alimentären Hyperglykämiekurve.**

Verf. haben eine Methode der Hervorrufung alimentärer Hyperglykämie ausgearbeitet, welche zur Feststellung eines noch oder schon latenten Diabetes, zur Differentialdiagnose zwischen echtem und renalem Diabetes und bei innersekretorischen Erkrankungen zur Aufdeckung von Störungen des Kohlehydratstoffwechsels dient.

E. Eötvös-Pest: **Ueber den diagnostischen Wert der Atropinprobe des Pylorus.**

Das Atropin ist kein geeignetes Mittel zur Lösung des Pyloruskrampfes beim Erwachsenen, es kann in gewissen Fällen einen solchen selten hervorrufen. Wahrscheinlich ist die positive Atropinprobe das Resultat der Reizwirkung des Atropin auf die Auerbachschen Ganglienzellen. Die positive Probe ist im allgemeinen für organische Erkrankung, besonders für kallöses Magen- resp. Duodenalgeschwür, charakteristisch. Durch die Reaktion ist die Ursache der peripylorischen Verwachsungen oft feststellbar. der positive Atropinversuch ist bei Ptose und Atonie nicht zu verwerten.

M. Einhorn-NewYork: **Ueber einen weiteren Fall von Colitis ulcerativa, der mittelst Kolonirrigation per os erfolgreich behandelt wurde.**

Der betreffende Kranke, ein 20 jähr. Soldat, hatte Darmblutungen und Durchfälle, die vorerst vergeblich behandelt worden waren. Erst die Einführung des langen Darmrohres per os mit täglicher Einspritzung einer 1 proz. Chrom-Hg-Lösung und Verabreichung von Kalziumkarbonat erzielte Heilung.

Spiethoff-Jena: **Der Verlauf zeitweise unbehandelter Syphilis und das Verhalten der ausgewerteten Wassermannreaktion während dieser Zeit.**

Die Methodik der Auswertung der WaR. ist im Original zu vergleichen. Verf. gelangt zum Schlusse, dass die Stärke der WaR. im allgemeinen der Aktivität der Infektion entspricht, dass jeder Anstieg der WaR. einer neuen Spirochätenaktion gleichkommt. Die WaR. zeigt eine gewisse Periodizität, indem auf Zeiten ansteigender Werte Zeiten fallender folgen.

P. Grosser-Frankfurt a. M.: **Zur Bewertung der Gruber-Widalschen Reaktion im Säuglingsalter.**

In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um einen durch den klinischen Verlauf sichergestellten Bauchtyphus, bei dem keines der für den Typhus des Erwachsenen charakteristischen Symptome beobachtet werden konnte. Die Reaktion nach Gr.-W. war, in der Periode des staffelförmigen Fieberabfalls angestellt, positiv. Des weiteren ging aus anderen Untersuchungen hervor, dass eine positive Gr.-W.-Reaktion im Säuglingsalter für Paratyphus gänzlich unbeweisend ist, für Typhus in der Verdünnung 1:40 nur mit grösster Vorsicht zu verwerten.

Urtel-Plasniki: **Zur intravenösen Injektion von Kampferöl.**

Verf. teilt seine Erfahrungen aus dem Felde mit, wo er Kampfer intravenös, zusammen mit Kochsalzlösung, einfliessen liess. In keinem Falle sah er eine Embolie eintreten, der Puls wurde nachhaltig günstig beeinflusst.

H. Kahn und P. Potthoff-Altona: **Die Hemmung der Natriumoleathämolyse durch das Serum bei verschiedenen Krankheiten, insbesondere bei malignen Tumoren.**

Es ergab sich aus den betr. Untersuchungen: Unter Berücksichtigung des gesamten klinischen Bildes lässt sich durch die Titration der Hemmung der Natriumoleathämolyse durch Serum in zweifelhaften Fällen ein Symptom zur Differentialdiagnose der malignen Tumoren gewinnen.

R. Bieling und S. Isaac-Höchst: **Untersuchungen über intravenöse Hämolyse.**

Die Versuche zeigen, dass die zu konstatierende Bedeutung der Milz für die intravitale Hämolyse nicht diesem Organ allein zukommt, vielmehr einer Gewebsart, welche in der Milz zwar besonders reichlich, jedoch auch sonst im Körper mehr verteilt und in funktionell genügender Menge vorhanden sein muss.

H. Schäffer-Breslau: **Untersuchungen über Sehnenreflexe.**

Durch eine bestimmte Versuchsanordnung lässt sich nachweisen, dass die Sehnenphänomene trotz der Kürze des Vorganges im Rückenmark echte spinale Reflexe sind. Die Frage, ob das Rückenmark Einzelimpulse auszusenden vermag, wird durch die angestellten Versuche im bejahenden Sinne entschieden.

A. Fauser und E. Heddäus-Stuttgart: **Histologische Untersuchungen der innersekretorischen Drüsen bei psychischen Erkrankungen.**

Der Artikel bringt die Zusammenfassung der Ergebnisse.

Alb. Weill-Hamburg: **Ein Beitrag zu den gonorrhoischen Hautmetastasen.** Kasuistische Mitteilung.

E. Edens-St. Blasien: **Neues über Theorie und Praxis der Digitalisbehandlung.** Zusammenfassendes Referat.

Rott-Berlin: **Sterblichkeit und Todesursachen im Säuglingsalter während der Kriegsjahre.** Statistische Bearbeitung.

A. Cahn-Stuttgart: **Zur hundertsten Wiederkehr von Adolf Kussmauls Geburtstag.**

A. Schnabel-Berlin: **Ueber Metallwirkung auf Bakterien.** Referat.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 7.

P. Ernst-Heidelberg: **Ueber Degeneration und Regeneration. I. Die Degeneration.**

Der Degeneration liegt ein Abbau zu unspezifischen Produkten unter qualitativer Aenderung der Substanzen, die Umwandlung der Stoffe in einen unbrauchbaren, gelegentlich schädlichen, unter Umständen sogar giftigen Zustand zugrunde.

K. Loening und E. Vahlen-Halle a. S.: **Ueber Organotherapie bei Diabetes mellitus.**

Das aus Rinderpankreas dargestellte, die Zuckerzersetzung im Organismus steigernde Metabolin wird im Darm zur Unwirksamkeit verändert. Das neuerdings hergestellte Hefemetabolin, dem Pankreasmetabolin chemisch und physiologisch nahe verwandt, ist irreversibel. Seine Darreichung wirkt dort vollkommen, wo die Störung in der Zuckerzersetzung auf einem Mangel an Metabolin beruht. Dagegen unvollkommen oder gar nicht in den Fällen, wo der Diabetes zum Teil oder gänzlich anderen Ursachen entspringt.

E. Meinicke-Hagen i. W.: **Ueber Flockungs- und Trübungsreaktionen bei Syphilis.**

Die Ablesung der Trübung bedeutet eine wesentliche Zeitersparnis und Bequemlichkeit. Als beste Extraktgrundlage wird Pferdeherzextrakt mit Cholesterinzusatz empfohlen.

E. Rüscher-Sahlenburg-Cuxhaven: **Ueber die Häufigkeit der Wassermannschen bzw. der Ausflockungsreaktion bei Kindertuberkulose.**

Klinisch nachweisbare Lues gleichzeitig mit Tuberkulose wurde in 3,3 Proz. der Fälle beobachtet, während positive Wassermann- oder Ausflockungsreaktion in 15 Proz. festgestellt wurde. Die Wassermannreaktion bei Tuberkulose wird verworfen; antiluisch sind nur Kinder mit klinisch manifester Lues zu behandeln.

E. Pulay-Wien: **Eine modifizierte Salvarsantherapie der Lues der inneren Organe (Herz- und Gefässsystem) und des Nervensystems (Tabes).**

Empfehlung der Kombination des Salvarsans mit Kalk durch Auflösung des Salvarsans nicht in Wasser, sondern in Afenil, nachdem beobachtet worden war, dass bei reinen Salvarsangaben regelmässig auftretende gastrische Krisen bei gleichzeitiger Kalkdarreichung ebenso regelmässig ausblieben.

E. Levy-Essen: **Die Goldbehandlung der Tuberkulose.**

Krysolgan wird als chemisches Spezifikum gegen die Tuberkulose und wegen der Einfachheit seiner Anwendung — Dosen von 0,01 bis höchstens 0,2 in mindestens 10 tägigen Zwischenräumen — als geeignetstes Mittel zur Tuberkulosebekämpfung in der Allgemeinpraxis bezeichnet. Es wird ihm nachgerühmt, dass es bei vielen Fällen Heilung, bei den meisten Besserung der subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen bewirke.

E. Cohn-Hamburg: **Ueber das Verhalten des Reststickstoffs im Blute bei kruppöser Pneumonie, Scharlach, Masern und Diphtherie.**

Es fand sich eine Reihe von Fällen, nicht die klinisch am schwersten verlaufenden, die einen erhöhten Reststickstoff erkennen liessen.

E. Illert-Goddelau: **Die Verwendung von Akridinfarbstofflymphen zur Schutzpockenimpfung am Menschen.**

Die mit konzentriertem Neutraltrypaflavin hergestellten Lymphen sind bereits in 24—48 Stunden gebrauchsfertig und an Virulenz der Glyzerinlymphe gleichwertig.

C. Schneider-Brückenau: **Die Behandlung der Reizblase mit Eukupinöl.**

1 proz. steriles Eukupinöl, zu 5—10 ccm in die Blase eingebracht, mildert jede Art von Reiz, versagt nur bei rein nervösen Reizblasen.

G. Brandis-Hamburg: **Zur Kasuistik der traumatischen Herzklappenzerreissungen.**

F. Müller-Berlin: **Ueber Irrtümer der chemischen Blut- und Harnuntersuchung und ihre Bedeutung für den Praktiker.**

Wissenswertes — Bekanntes.

W. Petzel-Berlin: **Die endokrinen Drüsen in ihrer Beziehung zu Zahn- und Kieferanomalien.** Allgemeiner Ueberblick

Leven-Elberfeld: **Zur Frage des Mongolenflecks.**

Verf. ist der Anschauung, dass der blaue Nävus, Mongolenfleck genannt, eine rudimentäre Koriumzeichnung darstellt, und bei jeder Menschenrasse vorkommen kann.

R. Fischl-Prag: **Der jetzige Stand der Pathogenese und Therapie der Rachitis.** (Schluss folgt.)

W. Liepmann-Berlin: **Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 9.

Bardachzi-Aussig: **Die Behandlung des Typhus abdominalis.** Klinischer Vortrag.

Arndt-Berlin: **Salvarsanfragen.**

Ausser den im vorhergehenden Heft beschriebenen Fällen von akuter gelber Leberatrophie, welche die Mehrzahl der Todesfälle bildete, kamen 280 Ikterusfälle zur Beobachtung: von diesen fallen 231 dem Salvarsan zur Last. Aus diesem Verhalten ergeben sich doch bestimmte Vorschriften, welche die ausgedehnte Salvarsanverwendung in gewissem Sinne einschränken müssen. Schliesslich wird im Anschluss an eine genauer mitgeteilte Beobachtung die Frage der salvarsanrefraktären Fälle erörtert.

E. Zweifel-München: **Schwangerschaft und Tuberkulose.**

Bei der bekannten Gefährdung der Mutter durch die genannte Komplikation darf diejenige des Kindes nicht vergessen werden. Die Indikationsstellung zur konservativen oder aktiven Behandlung ist Sache des Internisten; die Unterbrechung der Schwangerschaft ist im allgemeinen bei augenblicklicher Lebensgefahr für die Mutter sowie dann, wenn die Schwangere ohne Abortus voraussichtlich zugrunde geht und nach dem Abortus voraussichtlich gebessert wird, angezeigt. Ungünstiger als die Lungen- ist die Kehlkopftuberkulose. Im einzelnen werden die Reihen der verschiedenen Indikationen und der Behandlungsverfahren aufgezählt.

F. Glaser und Buschmann-Schöneberg: **Zur Frage der Reizkörpertherapie mit besonderer Berücksichtigung der Dosierung.**

Bei der Reizkörpertherapie ist zu berücksichtigen die Konstitution, das erkrankte Organ und die Art der Krankheit, die Art des Mittels, die Höhe der Dosis, die Zeit zwischen den Injektionen. Der Blutlipoidnachweis nach Gabbe ist unbrauchbar als Dosierungsreaktion. Das wichtigste Gebiet der Reizkörpertherapie in der inneren Medizin sind die subakuten Gelenkentzündungen.

L. Diemitz und P. Schilder-Wien: **Zur Symptomatologie der Stirnhirntumoren.** Mitteilung eines beachtenswerten Falles.

N. Roth und F. Sternberg-Pest: **Das Verhalten der Magensaftsekretion bei der Biermerschen und bei der aplastischen Anämie (Aleukia haemorrhagica).**

Das Fehlen der freien Salzsäure bei allen auf Magensekretion untersuchten Fällen kann ein bedeutsames differentialdiagnostisches Mittel darstellen gegenüber der hyperchromen Anämie, wo die Magensaftsekretion innerhalb normaler Grenzen sich hält.

Aman-München: **Die Behandlung von Infektionskrankheiten.**

Zur Proteinkörpertherapie wird die intravenöse Injektion von Albusol, einem reinen Eiweisspräparat, empfohlen. In Zwischenräumen von 2—4 Tagen werden 2—5 ccm Albusol verabreicht.

Schubart-Charlottenburg: **Der Schubartsche Gesetzentwurf eines freiwilligen Einheitszeugnisses für heiratende Männer.**

L. Kleeberg: **Zu der Entgegnung des Herrn Amtsger.-Rat Dr. Schubart auf den Aufsatz „Syphilis und Ehe“** in Nr. 32.

L. Haberlandt-Innsbruck: **Ein direkter Nachweis der muskulären Erregungsleitung im Wirbeltierherzen.**

Die Versuchsanordnung ergab, dass Reizbarkeit, Refraktärphase und Erregungsleitung rein muskuläre Erscheinungen und von dem Bestande des intrakardialen Nervenendnetzes, das ausschliesslich regulatorische Funktionen besitzt, vollkommen unabhängig sind.

F. Fleischer-Berlin: **Die Rolle der Disposition in der Konstitution.**

Die Disposition als Diathesis einer Krankheitsbereitschaft, die zeitlicher Natur ist und auf äusseren oder inneren Einflüssen beruht, braucht keinen integrierenden bzw. dauernd wirksamen Teil der Konstitution des Individuums zu bilden.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 4.

Vogt-Basel: **Ueber geschlechtsgebundene Vererbung von Augenleiden.**

Verf. gibt eine ausführliche Darstellung der Gesetze der geschlechtsgebundenen Vererbung und beschreibt den Stammbaum zweier Fälle von Dichromatie; aus dem einen geht die Entstehung weiblicher, manifest affizierter Dichromaten durch Kreuzung zwischen affiziertem Mann und weiblichem Konduktor hervor, aus dem anderen durch Kreuzung manifest affizierter Eltern. Ferner gibt er einen eigenen Beitrag zur hereditären Optikusatrophie mit einer ungewöhnlich hohen Zahl von manifest Befallenen.

E. Glanzmann-Bern: **Die biologische Bedeutung der Vitamine für die Kinderheilkunde.** (Schluss.)

Im Gegensatz zu Freise konnte Verf. an Ratten nachweisen, dass im Malzextrakt der Wachstumsfaktor B enthalten ist. Weiterhin zeigte er an 6 Monate alten Kindern, dass um diese Zeit durch Zulage der akzessorischen Wachstumsfaktoren A und B zu sonst zureichender Diät (er wählte Hefe und Metagen) ein plötzlicher Anstieg der Wachstumskurve erzielt wird. Die Myopathie bei Rachitis konnte Verf. durch hydrolysierte Hefe sehr günstig beeinflussen. Neben diesen Ergebnissen eigener Versuche gibt Verf. einen zusammenfassenden Ueberblick über unsere Kenntnisse der akzessorischen Nahrungsstoffe, ihre Bedeutung für die einzelnen Störungen im Kindesalter, besonders Hypotrophie, Atrophie, Skorbut und Rachitis und berichtet in einem Nachtrag über vergleichende histologische Untersuchungen der Organe vitaminfrei und anfangs vitaminfrei, dann vitaminreich ernährter Ratten, die bemerkenswerte Veränderungen des Knochenwachstums und Knochenmarks ergaben.

Steiner-Lausanne: **Un cas de tumeur leucémique d' un rein.**

F. Ludwig-Bern: **Zur Frage der künstlichen Befruchtung.**

Warnung vor dem Nassauerschen „Fructulet“, das in einem Fall trotz regelmässiger Herausnahme und Reinigung zu schwerer eitriger Endometritis führte. Wahrscheinlich genügt einfache Dilatation der Zervix der gleichen Indikation, ist aber gefahrlos. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 7. J. Mannaberg-Wien: **Ueber Hochdrucktachykardie.**

M. fand bei Hypertonikern (über 180 mm systolischer Quecksilberdruck) in zwei Fünfteln der Fälle die Pulszahl auf 80 und mehr, bei etwa 7 Proz. auf über 120 gesteigert, während nach physiologischen Gesetzen (Marey) Drucksteigerung Pulsverlangsamung bewirken soll. Bemerkenswert ist, dass diese Tachykardie bei Hochdruck mehr wie doppelt so oft beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht zu beobachten war. Es dürfte überhaupt die Tachykardie nicht als Folge, sondern nur als eine, wahrscheinlich endokrine, Begleiterscheinung des Hochdruckes aufzufassen sein, auch ist daran zu denken, dass durch die Tachykardie der Druck gesteigert werden kann. Eine Hochdruckbradykardie wurde nur in vereinzelten Fällen beobachtet.

V. Kollert und W. Starlinger-Wien: **Ueber die Bedeutung des Plasmaeiweisses für die Klinik und Behandlung von Nierenleiden.**

Als wichtigste Beobachtung teilten die Verfasser mit, dass bei Nephrosen eine auffallende Vermehrung (bis zum Fünffachen) des Fibrinogengehaltes des Blutes gefunden werden kann und dabei auch die Serumglobuline, welche sich gleichfalls durch Molekülgrösse auszeichnen, im Gegensatz zum Gesunden, die Serumalbumine an Menge übertreffen. Zwischen diesen Veränderungen des Bluteiweisses und der Eiweissausscheidung durch den Harn scheint ein ausgesprochener Parallelismus zu bestehen.

J. Hass und F. Eisler-Wien: **Ueber Schmerzen in der Wirbelsäule. Ihre anatomischen Substrate und ihre Diagnose.**

Besprechung der hauptsächlichsten Erscheinungen bei Wirbelmalazie, Spondylitis deformans und ankylopoetica, Spondylitis tuberculosa, rheumatica und Tumormetastasen.

H. Homma-Wien: **Ueber Gitterfasern in normaler menschlicher Haut.**

V. Pauliucu-Burla-Cernaut: **Drüsen und drüsige Gebilde der Scheide.**

Beschreibung von vier Fällen (drei bei Uteruskarzinom, einer bei Scheidenmissbildung).

J. Schaffer-Wien: **Die Eröffnung des neuen Institutes für Histologie an der Universität Wien.**

P. Gerber-Wien: **Die Phthise im Buchdruckgewerbe.**

Nr. 8. O. Bail und Tai Watanabe-Prag: **Ueber Mischbakteriophagen.**

Weitere Beobachtungen über den Mischbakteriophagen Lauda und seine (bisher drei) Teilbakteriophagen.

W. Starlinger-Wien: **Zur Methodik der Reingewinnung nativer menschlicher Leukozyten.**

Beschreibung einer Methode, welche es ermöglicht, von jedem Menschen Leukozyten zu gewinnen mit fast vollständigem Ausschluss der Erythrozyten und mit Erhaltung des nativen Charakters der Leukozyten.

K. Bauer-Wien: **Positive unspezifische Wassermannsche und Meinickesche Reaktionen als Folge von Digitalistherapie.**

Ergebnis: Digitalisgaben können, bei fehlender Lues, eine negative Wassermann- oder Meinicke-Reaktion in eine positive überführen (schwach positiv, selten komplett positiv), die innerhalb wenigen Tagen wieder schwindet. Man muss annehmen, dass bei verschiedenen Menschen die Stabilität des Serums verschieden ist und einzelne eine Neigung zur unspezifischen Reaktion haben. Manche Fälle zeigen keine Einwirkung der Digitalis auf die Reaktion. Die Wassermann- und die Meinicke-Reaktion sind unbedingt zu einer Zeit anzustellen, wo eine Medikamenteinwirkung ausgeschlossen ist.

H. Lehmann-Wien: **Zur Kenntnis des Volvulus coeci durch falsche Drehung der Nabelschleife.**

Beschreibung eines Falles. Literaturangaben. Abbildungen.

A. Corvin-Wien: **Befund von Bernsteinsäure im Zysteninhalt eines Glioms.**

A. Neudörfer-Hohenems: **Ueber Askaridiasis der Gallenwege.**

Die Zunahme der Wurmkrankheit im Kriege vermehrt auch die Häufigkeit der Komplikationen an den Gallenwegen, welche oft zu lebensbedrohenden Erscheinungen führen und rasche Operation erfordern. Beschreibung von 4 Fällen, Bemerkungen zur Diagnose.

W. Böhme-Dresden: **Bemerkungen zum Aufsatz Strassbergs in Nr. 3.**

M. Strassberg: **Erwiderung.**

Nr. 6—8. S. Peller: **Die Ergebnisse der von der Oesterreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit veranstalteten Sammelforschung.** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 9. November 1921.

Tagesordnung.

Herr **Brock** bespricht unter Vorstellung eines Falles von **Kleinhirnabszess** Prognose und Therapie dieser Erkrankung.

Diskussion: Herren Scheibe und Fleischer.

Herr **Reinmöller: Demonstration zu ausgewählten Abschnitten der Mund- und Kieferchirurgie.**

Vortr. bespricht an der Hand von Röntgenogrammen Fälle aus der Mundchirurgie, Pathologie und Therapie retinierter Zähne, radikulärer und follikulärer Kieferzysten, Dentitio difficilis. Bei Besprechung der einzelnen Operationsmethoden wird auch die Lokalanästhesie abgehandelt, sowie der Durchbruch periodontitischer Herde durch die äussere Haut. Zur örtlichen Betäubung — Narkose lehnt Vortr. ab — wird die 2 proz. Novokainlösung empfohlen. Bei der Besprechung der Aetiologie der Trigeminusneuralgie wird vom Vortr. betont, dass die dentale Aetiologie selten ist, dass aber vielleicht Zahnextraktionen vorgenommen werden ohne genügenden Anhalt für dentale Aetiologie.

Diskussion: Herren Fleischer, Scheibe, Wüstrow, Brock und Jamin.

Sitzung vom 20. Dezember 1921.

Tagesordnung.

Herr **Hauenstein: Vorstellung von Kranken aus dem Gebiete der Mund- und Kieferchirurgie.**

Vortr. spricht zunächst über die seit und nach dem Kriege so häufig vorkommende Stomatitis ulcerosa, ihre Erscheinungsform, ihre Ursachen und die Behandlung. Ausführlicher bespricht er seine Erfahrungen mit einem von Graz aus empfohlenen neuen Mittel, der „Preglschen Jodlösung“. An einem Falle zeigt er auch, wie aus der ursprünglichen Stomatitis sich eine Alveolarpyorrhöe schwerster Art entwickelte, die zur Opferung der oberen Schneidezähne führte und zeigt hier auch den Zahnersatz mittels Immediatprothese. Die Vorteile der Immediatprothese, die allerdings nur in geeigneten Fällen Verwendung finden kann, werden dargetan. — Daran anschliessend spricht Vortr. über Zahnzysten, erwähnt die Unterscheidung zwischen follikulären und radikulären Zysten und bespricht dann die verschiedenen Theorien über die Entstehung der radikulären Zysten, ihr Auftreten und ihr Wachstum. Eingehend wird die therapeutische Seite behandelt und hier besonders warm die Operationsmethode nach Partsch empfohlen. Auch hier werden eine Reihe von an Zysten operierten Kranken vorgestellt.

Diskussion: Herren Reinmöller, Busch, Königer, Wüstrow und Stittner.

Geschäftliches.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 6. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Seuffert. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **Kleist: Die psychomotorischen Störungen bei Geisteskranken und ihr Verhältnis zu den Motilitätsstörungen bei Erkrankung der Stammganglien.**

In früheren Arbeiten (1908—1911) hatte K. die Beziehungen nachgewiesen, die zwischen den psychomotorischen (sog. katatonischen) Bewegungsstörungen der Geisteskranken und den Bewegungsstörungen bei Erkrankungen innerhalb des Systems von Kleinhirn, Stammganglien und Stirnhirn bestehen. Während K. damals die psychomotorischen Symptome ausschliesslich in den Stirnhirnanteil jenes Systems verlegte, zwingen neuere, eigene und fremde Beobachtungen dazu, einen Teil der psychomotorischen Störungen in die Stammganglien, im wesentlichen das Striatum, zu lokalisieren.

Die Einzelerscheinungen auf psychomotorischem Gebiete sind: 1. Akinetische, nämlich Akinese und Mutismus, Bewegungs- und Sprachunfähigkeit mit Mitspannungen, tonisch-kataleptischen Erscheinungen. 2. Hyperkinetische, nämlich Parakinesen, einfache Gliederbewegungen, Reaktivbewegungen auf Körpersensationen, Negativismus, unschlüssige Reaktionen. Ausdrucksbewegungen, Kurzschlussakte und Echoerscheinungen, pseudospontane Handlungen. Häufige Iteration dieser Bewegungen.

Manche dieser Erscheinungen werden nun gelegentlich auch bei Erkrankungen beobachtet, die vorzugsweise in den Stammganglien lokalisiert sind: bei Chorea Huntington, bei doppelseitiger Athetose und besonders bei Enzephalitis epidemica. Sichere lokalisatorische Schlüsse sind aber aus solchen Erkrankungen wegen der häufigen Mitbeteiligung der Hirnrinde nicht zu ziehen. Beweisend sind dagegen Herderkrankungen der Stammganglien mit psychomotorischen Störungen.

1. Kataleptische Akinese bestand in 2 eigenen Fällen an einer Körperhälfte, während die andere Seite gelähmt war. Der Hirnbefund ergab in dem einen auf Serienschnitten untersuchten Falle zahlreiche kleine Erweichungen im Striatum, Pallidum und Thalamus beider Seiten. Im anderen, vorläufig nur makroskopisch vorliegenden Falle handelte es sich um eine den linken Linsenkern beteiligende Kapselblutung; in den Stammganglien der anderen Seite wahrscheinlich kleinere Herde.

2. Psychomotorische Hyperkinese bei Herderkrankung der Stammganglien ist bisher in 8 Fällen beobachtet worden. Doppelseitige Hyperkinesen rechts mehr wie links bestanden in K.s Falle (Gräfe) von „gliedkinetischer Apraxie" (1907). Hirnbefund: Abgesehen von Erweichungen im linken Scheitel-, Schläfe- und Stirnlappen fanden sich links kleine Herde im Putamen, rechts grössere Erweichung im Putamen und Kaudatum. Ein weiterer Fall von doppelseitiger, jedoch nicht näher beschriebener Hyperkinese ist ein Balkentumor von Forster mit Beteiligung des Linsen- und Schwanzkernes, besonders links.

Häufiger kommt eine einseitige Hyperkinese bei andersseitiger Lähmung vor, die Hyperkinese ist dann zu dem einzigen oder dem Hauptherd homolateral. Die erste derartige Beobachtung stammt von Noethe: Rechts Apraxie und Parese, links Hyperkinese. Hirnbefund: Grosse Erweichung links im Stirnhirn und Scheitellappen mit Zerstörung fast des ganzen Linsenkerns. Dazu kommen 5 eigene Beobachtungen. Fall B.: Rechts Hemiplegie, links Hyperkinese. Tumor im linken Stirnhirn bis Scheitelhirn, Druck und Verdrängung des linken Linsen- und Schwanzkernes; allgemeine Druckerscheinungen. Fall M.: Links Hemiplegie, rechts Hyperkinese. Hirnbefund: Tumor im rechten Schläfe- und Scheitellappen mit Beteiligung der hinteren inneren Kapsel und dem hinteren Teile von Putamen und Pallidum; allgemeine Hirndruckerscheinungen. Fall F.: Links Hemiplegie, rechts Hyperkinese. Hirnbefund: Blutung im rechten Thalamus, innere Kapsel, Putamen. Fall Heb.: Links Hemiplegie, rechts Hyperkinese. Grosse Erweichung rechts in Front. 1, Centr. ant. und post., Par., Zerstörung des rechten Putamen, kleinere Herde im linken Putamen und Kaudatum. Fall Hint.: Rechts Hemiplegie, links Hyperkinese. Hirnbefund: Links Erweichungen in Front., Zentr., Par., Temp. Links Kaudatum und Putamen umfangreich zerstört, Pallidum beteiligt, rechts kleinere Herde im Putamen.

Auch bei einseitiger homolateraler Hyperkinese liegen im Grunde doppelseitige Schädigungen vor, denn bei den Fällen F., H., H. trugen auch die kontralateralen Linsen- und Schwanzkerne kleine Erweichungen und in den Fällen B. und M. bestanden allgemeine Druckschädigungen infolge von Hirngeschwulst. Die geringfügigen Verletzungen der kontralateralen Stammganglien würden aber ohne die gleichzeitige gröbere Schädigung der Ganglien der anderen Seite verdeckt geblieben sein. Bei weniger tiefgreifender Schädigung des Striatums kann eine psychomotorische Hyperkinese entstehen, bei grober Verletzung tritt Chorea oder Athetose auf.

Psychomotorische Hyperkinese kann auch — ähnlich wie dies für die choreatische Unruhe gilt — durch Verletzung der zum Striatum über Roter Kern und Thalamus hinleitenden Bindearmbahn entstehen, wie ein Fall von gemischter choreatisch-psychomotorischer Erregung bei Blutungen in den gezahnten Kernen und im Verlauf der Bindearme beweist (Fall K., Salvarsanvergiftung). Dasselbe fand sich bei einem Tumor im Bereich beider Bindearme und bei einem Tuberkel der rechten Bindearmgegend.

Die Erscheinungen psychomotorischer Hyperkinese bei Erkrankung der Stammganglien und der Bindearme sind nun teilweise identisch mit den hyperkinetischen Erscheinungen bei Geisteskranken. Doch fehlen bei diesen Herderkrankungen pseudospontane Handlungen und es überwiegen die einfacheren Bewegungsformen (Parakinesen, Gliederbewegungen, einfache Reaktivbewegungen und Kurzschlussakte). Ausdrucksbewegungen sind selten und ebenfalls primitiv: desgleichen Negativismen und Unschlüssigkeitsreaktionen. Auch die striären Hyperkinesen werden sehr oft iteriert.

Auf Grund dieser Befunde ist zwar anzunehmen, dass auch bei Katatonikern und anderen Geisteskranken mit psychomotorischen Störungen die Striata in vielen Fällen miterkrankt sind, aber es bleiben immer noch gewisse Teil- bzw. Begleiterscheinungen psychomotorischer Störungen übrig, die von der Hirnrinde abhängen. Es gibt eine frontale und auch eine parietale Akinese (vergl. besonders Kriegserfahrungen!). Die Stereotypie — von Iteration wohl zu unterscheiden! — ist eine überwiegend kortikale Störung (besonders bei Stirnhirnherden vorkommend). Die Perseveration, die sowohl von Iteration wie von Stereotypie getrennt werden muss, ist eine ausschliessliche Rindenstörung (besonders vom Scheitel- und Schläfelappen ausgehend). Dasselbe gilt für die häufig mit psychomotorischen Erscheinungen verknüpften schizophasischen und paralogischen Störungen. Reiss.

Chemische Gesellschaft Freiburg i. Br.

Sitzung vom 12. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr H. Wieland.

Herr **W. Autenrieth: Toxikologisch-chemische Untersuchungen.**

Nach ausführlichen Mitteilungen über das Verhalten der Bromalkalien im menschlichen Körper (Resorption und Ausscheidung), über den Nachweis und die quantitative Bestimmung derselben mit dem Autenrieth-Koenigsbergerschen Kolorimeter ging der Vortragende zur Besprechung von 2 Fällen aus seiner Praxis als gerichtlich-chemischer Sachverständiger über. Zunächst wurde über das Schicksal der Blausäure im menschlichen Organismus und die Fortdauer ihrer Identifizierung bei erfolgter tödlicher Vergiftung diskutiert. Nach L. Lewin hängt die Dauer der Nachweisbarkeit der Blausäure in diesem Falle u. a. von dem Fortschreiten der Fäulnis, sowie der Giftmenge ab und zwar in der Weise, dass das Gift bei lebhaft einsetzender Fäulnis sehr rasch verschwindet. Die Ansichten über den chemischen Reaktionsverlauf gehen weit auseinander; so wird angenommen, dass sich die Blausäure mit den Eiweissstoffen des Körpers und zwar mit dem Schwefel der letzteren zu Rhodankomplexen verbinde. Auch die Annahme der Oxydation oder die Spaltung des Blausäuremoleküles unter Beteiligung von 2 Molekülen Wasser durch fermentative Einflüsse nach der Gleichung $HCN + 2H_2O = HCOO(NH_4)$ wird als möglich angenommen. Endlich will man mit der Annahme einer Kondensation der Blausäure mit dem Traubenzucker des Blutes oder anderen Kohlenhydraten des menschlichen Körpers nach Art der Zyanhydrinbildung das Verschwinden der Blausäure erklären. Entgegen diesen Spekulationen konnte Autenrieth nachweisen, dass Blausäure u. a. noch nach sehr langer Zeit nachweisbar ist; in der exhumierten Leiche eines 5jährigen Kindes, das versehentlich einen Esslöffel voll Bittermandelwasser erhalten hatte und infolgedessen alsbald verstorben war, liessen sich nach rund 50 Tagen noch wägbare Mengen Blausäure nachweisen. (Auffallenderweise zeigten die betreffenden inneren Organe nach dieser Zeit keinen starken Verwesungsgeruch, sondern waren gut konserviert, was sich wohl damit erklären lässt, dass die Blausäure ein starkes Ferment- und Bakteriengift ist.) In Uebereinstimmung mit diesem Befund verliefen auch die von Autenrieth angestellten Fäulnisversuche mit Organteilen und Blut bei Einwirkung von Bittermandelwasser und Zyankaliumlösungen, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist:

Versuchslösung mit	HCN-Konzentration	nach 20 Tagen	nach 60 Tagen
Bittermandelwasser	1 : 10000	69%	56%
Bittermandelwasser	1 : 20000	54%	45%
Kaliumzyanidlösung	1 : 20000	58%	47%
Bittermandelwasser + 1% Glukose	1 : 20000	54%	44%
Kaliumzyanidlösung + 1% Glukose	1 : 10000	82%	68%

Wie aus der Versuchsreihe ersichtlich, spielt die Blausäurekonzentration eine Rolle, indem die Fäulnisprozesse bei der schwächeren Konzentration von 1 : 20 000 erheblich rascher einsetzten, als dies bei dem Verhältnis 1 : 10 000 der Fall war; der Traubenzuckerzusatz (das normale Blut des Menschen enthält etwa 0,1 v. H. Traubenzucker) übte auch dann keinen wesentlichen Einfluss auf Zerstörung oder Bindung der Blausäure in den Fäulnisgemischen aus, als derselbe bis auf die zehnfache Menge gesteigert wurde. In diesem Zusammenhang sei noch mitgeteilt, dass einige Zeit darauf in der Literatur noch folgender Fall bekannt wurde; M. P. Cram (Vereinigte Staaten) berichtet über eine tödliche Vergiftung durch zyankalihaltigen Whisky. Nach 5 Tagen wurden im Mageninhalt 0,053 g KCN nachgewiesen (berechnet auf den Gesamtmageninhalt). Während in den Eingeweiden schon nach kurzer Zeit keine Blausäure mehr auffindbar war, konnten im Mageninhalt nach 25 Tagen noch 0,039 g Kaliumzyanid festgestellt werden und erst nach 76 Tagen fiel der qualitative Nachweis negativ aus.

Der zweite Fall gehört in die Gruppe derjenigen organischen Stoffe, die (im Gegensatz zur Blausäure) aus angesäuerter wässeriger Lösung mit Wasserdämpfen nicht flüchtig sind, die jedoch dem Untersuchungsmaterial durch Erhitzen mit weinsäurehaltigem Alkohol entzogen werden können; hierher gehören, ausser sämtlichen Alkaloiden, eine Reihe von Glukosiden, Bitterstoffen und synthetischen Arzneimitteln. Die Beständigkeit des Morphins bei der Leichenfäulnis stellte der Vortragende fest durch die Bestimmung von Morphin im Mageninhalt und an Teilen vom Magen bei einer erwachsenen Person, die nach Einnahme von 25 g Opiumtinktur 3 Stunden später gestorben war; hierbei konnten 0,028 g Morphin isoliert werden. In dem noch vorhandenen Rest der morphinhaltigen Leichenteile, die der Fäulnis überlassen wurden, konnte nach einer Dauer von 18 Monaten noch 0,025 g freie Morphinbase nachgewiesen und selbst in der gefaulten Harnprobe nach dem gleichen Zeitraum noch Morphin und Mekonsäure identifiziert werden. Analoge Untersuchungsergebnisse, die später von F. Doepmann, A. Goutterrink und W. van Rijn mitgeteilt wurden, bestätigten vollauf die Autenriethsche Schlussfolgerung, dass sich das Morphinalkaloid gegen Fäulnis relativ beständig verhält, wobei noch zu vermerken ist, dass die hierbei entstehenden bakteriellen Abbauprodukte — nach angestellten Versuchen — die Morphinreaktion keineswegs beeinträchtigen.

Dr. phil. F. H. Braunwarth.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 25. Januar 1922.

Herr **Marcus** berichtet, dass bei 2 Fällen von **Hirntumoren** ohne Lokalsymptomen die Geschwulst durch Enzephalographie genau lokalisiert werden konnte. In dem einen Falle war die Diagnose Tumor mit anderen Hilfsmitteln nicht zu stellen. Als wichtig erwies sich dabei, von röntgenographischen Aufnahmen ausgiebig Gebrauch zu machen. Die Sektion bestätigte auf das Genaueste den Befund.

Herr **O. David** hat bei der Behandlung der **Hirnventrikel** mit Ozon und freiem Jod in Erweiterung früherer Versuche (M.m.W. 1914, Nr. 36, S. 1913), die praktisch zur erfolgreichen Behandlung von Bazillenträgern führten, durch neue klinische experimentelle Untersuchungen die Möglichkeit gefunden, Ozon in die Ventrikel einzuführen und hier freies Jod abzuspalten. Ozon macht bei richtiger Dosierung ausser Schläfrigkeit keine schädlichen Erscheinungen. Die Verfahren eignen sich zur Behandlung eitriger Prozesse.

Herr **Rösch** zeigt einen Fall von **abnormen Ursprung der Arteria subclavia dextra.** Bei einem 66 jährigen Manne, der nach einer Rektumamputation an einer Bronchopneumonie zum Exitus gekommen ist, geht die Arteria subclavia dextra nicht gemeinsam mit der Arteria carotis communis dextra als Arteria anonyma vom Aortenbogen ab, sondern es entspringen 4 Gefässe von ihm in folgender Reihenfolge: Arteria carotis dextra, carotis sinistra, subclavia sinistra und als letztes, 1 cm unterhalb des Abganges der Arteria subclavia sinistra, die Arteria subclavia dextra; sie zieht steil aufwärts hinter dem Oesophagus nach der rechten Halsseite hinüber, ohne in ihrem weiteren Verlaufe etwas Abnormes zu zeigen. Ihr Anfangsteil ist nahe der Abgangsstelle vom Aortenbogen bis auf 5,2 cm Umfang erweitert; 4 cm vom Ursprung entfernt sind beide Arteriae subclaviae gleich (3,5 cm). Weitere Anomalien sind nicht gefunden, Arteria vertebralis dextra und Nervus laryngeus inferior dextra konnten nicht untersucht werden. R. gibt die Erklärung Woods von 1859: In der Norm erhält sich die 4. rechte Kiemenbogenarterie nur in ihrem Anfangsstück bis zum Abgang der Arteria subclavia dextra. Sie obliteriert in ihrem dorsalen Teil. Bei der fraglichen Abnormität obliteriert dagegen die 4. rechte Kiemenbogenarterie von der Abgangsstelle der Arteria carotis communis ab bis zur Austrittsstelle der Arteria subclavia dextra. Der dorsale Teil der Kiemenbogenarterie bleibt offen und wird durch Umkehr des Blutstromes zum Anfangsstück der Arteria subclavia dextra. Als Ursache ist die Möglichkeit denkbar, dass der Kopf des Embryo nicht nur gegen den Rumpf gebeugt, sondern zugleich nach links geneigt und so imstande ist, auf die rechtseitigen Kiemenbögen einen entwicklungshemmenden Druck auszuüben. Dieser Druck könnte aber auch durch die nicht nur nach vorn, sondern gleichzeitig nach rechts heraushängende Herzanlage bedingt sein. Beide Lageanomalien lassen sich durch Druck der Uteruswände bei Fruchtwassermangel oder durch Druck einer etwa vorhandenen Amnionfalte erklären. In dem vorliegenden Falle war die Gefässanomalie bedeutungslos. Bei Diagnostizierung von Aneurysmen im unteren Teil der linken Halsseite sind Schwierigkeiten infolge einer abnorm entspringenden Arteria subclavia dextra möglich. Nach Eindringen spitzer Fremdkörper in die Arterie vom Oesophagus her sind Todesfälle beschrieben; ähnlich können geschwierige Prozesse wirken. Das vielumstrittene Krankheitsbild der Dysphagia lusoria ist durch den abnormen Verlauf der Arterie erklärt worden.

Besprechung: Herr Beneke hat trotz sorgfältiger Untersuchung der Gefässverzweigungen eine ähnliche Anomalie noch nicht gefunden. Dass gerade die Subklavia der Anomalie so oft unterworfen ist, erklärt B. dadurch, dass sie sowohl für den dorsalen Teil des embryonalen Aortensystems (durch die Vertebralis) als für den ventralen (durch die Mammaria und Axillaris) zu sorgen hat. Relative Schwankungen im Blutbedarf bedingen in früher Entwicklungszeit Unregelmässigkeiten der Ausbildung der fraglichen Blutgefässe. Da die Missbildung so typisch ist, muss sie auch eine typische, relativ leicht eintretende Ursache haben. Es scheint B. nahezuliegen, dass vielleicht bestimmte Aortenbogenäste gerade auf Grund der von Rösch angedeuteten mechanischen Hemmungen von Anfang an gar nicht zur Entwicklung kamen; mit dieser Annahme würde die Tatsache, dass die Subklaviaverlagerung häufig mit einem Ursprung der rechten Vertebralis aus der rechten Karotis kombiniert ist (vgl. Schwalbe-Hoffmann: Lehrbuch der Anatomie) übereinstimmen. Der retroösophageale Verlauf der Subklavia erklärt sich zwanglos aus der Tatsache, dass die Aorta thoracica von Anfang an hinter dem Tractus intestinalis liegt; die Subklavia ist ja im Grunde nur eine modifizierte Mediastinalarterie ähnlich wie die Bronchialarterie.

Herr Wetzel hält eine Druckbehinderung im Gebiete der Kiemenarterien zur Zeit der Entwicklung dieser Gefässe nicht für ausgeschlossen, wenn die starke Krümmung des Embryos infolge einer allerdings nur angenommenen Ursache in der Streckung behindert wird. Dann könnte durch das vorgelagerte Herz ein abnormer Druck ausgeübt werden. Nicht ohne weiteres ist es zu erklären, dass die Unterdrückung der normalen Entwicklung der Achselschlagader häufiger auf der rechten Seite stattzufinden scheint. Vielleicht hängt es damit zusammen, dass der Embryo stets nicht nur gekrümmt, sondern auch in seiner Längsachse gedreht ist, und dass bei dieser Drehung das Kopfende sich ein wenig auf die rechte Seite legt, wodurch die linke freier wird und die rechte eher einem Druck ausgesetzt werden kann.

Herr **Beneke** berichtet über einen 28 jähr., kräftig gebauten Mann, welcher etwa 2 Monate vor seinem Tode zerebrale Symptome bekam, die an eine Urämie denken liessen; als der Kranke damals untersucht wurde, zeigten sich bereits schwere Anzeichen von Nephritis. Allmählich wurde eine Parese der rechten Seite deutlicher und damit die Diagnose mehr in der Richtung einer Herderkrankung im Gehirn verschoben; stark positive WaR. liess an zerebrale Lues denken. Ganz unerwartet erfolgte der Exitus, allerdings nachdem die Nephritis immer zugenommen hatte. Die Sektion ergab einen älteren Blutungsherd im linken Okzipitallappen mit typischer Hämosiderin- und Hämatoidinbildung; in seiner Umgebung bestand starkes Hirnödem, dasselbe war zuletzt Ursache einer Perforation in das Hirn geworden, wodurch dann der plötzliche Exitus eine Erklärung fand. Ferner fanden sich Milztumor mit Infektion und hämorrhagisch subakute Nephritis nach Art der typischen Veränderungen bei Endocarditis lenta. Dem entsprach die Insuffizienz der Mitralis, welche durch Zerstörung einiger Chordae tend. durch eine solche Endokarditis zustande gekommen war; zweifellos lag also eine Viridans-Sepsis vor, welche offenbar die Erkrankung der letzten Monate dargestellt und auch die Hirnblutung veranlasst hatte.

Diese Insuffizienz der Mitralis vermochte indessen ebensowenig wie die Nephritis den hohen Grad der mit leichter Dilatation verbundenen Hypertrophie des linken Ventrikels zu erklären. Die Aortenklappen erwiesen sich als normal. Als Ursache der Hypertrophie musste demnach die hochgradige Isthmusstenose der Aorta angesehen werden, welche sich an typischer Stelle, nämlich unmittelbar unterhalb des Ansatzes des Ligamentum Botalli vorfand. Die bis dahin normal weite und deutlich hypertrophische Aorta verengte sich bis zu einer Lumenweite eines ganz dünnen Bleistiftes, unmittelbar oberhalb der Stenose lief eine niedrige, kammförmige Querleiste der leicht verdickten Intima. Die Stämme der vom Arcus abgehenden Aeste lagen an normaler Stelle; alle waren von auffälliger Stärke, beide Subklavia besonders weit und verdickt. Beide Mammariae int. waren auf etwa das Dreifache des normalen Lumens vergrössert und ziemlich stark geschlängelt; durch starke Aeste communizierte beiderseits die Epigastrica sup. mit der Epigastrica infer.; weitere Anastomosen schienen zwischen dem Mammariasystem und den Interkostalarterien zu bestehen; die Abgangsstellen der letzteren von der Aorta waren etwas unregelmässig in Anordnung und Grösse, einige Aeste fehlten ganz. Die Aorta abdom. war besonders zart, eng, sehr elastisch, ihre Arterien im übrigen normal angelegt und gerichtet.

Besonders bemerkenswert war die Stelle unterhalb der Stenose. Diese war nicht nur nach Art der Stahelschen Aortenspindel dilatiert, sondern ähnlich wie in einem früher von Mönckeberg beschriebenen Fall frisch aneurysmatisch eingerissen, wenn auch nur in geringem Grade. In der Aneurysmabucht aber sassen sehr starke, traubige, thrombotische Exkreszenzen, welche weit in das Aortenlumen vorragten und offenbar eine Metastase der Herzklappenendokarditis darstellten; sie übertrafen die letzten quantitativ um ein Beträchtliches und dürfen wohl als die eigentliche Quelle der anhaltenden, zuletzt doch tödlich gewordenen Viridanssepsis angesehen werden. Eine merkwürdige Lokalisation, welche an die seltenen Fälle von Aortenstammthrombose unterhalb des Ductus Botalli bei Neugebornen erinnert! Unverkennbar stellt die so regelmässig bei Isthmusstenose beobachtete Dilatation der anstossenden Abschnitte der Aorta eine Anpassung an die Form der Blutsäule dar, welche durch die aus physikalischen Gründen erfolgende Dispersion des durch den Isthmus durchgespritzten Blutstrahls zustande kommt. Dass gerade an solchen Stellen Wellen und Wirbel besonders leicht Thromben zur Entwicklung und zum Haften bringen, ist eine bekannte Tatsache. Der durch die Nephritis gesteigerte Aortenblutdruck hatte dann vielleicht zu den frischen aneurysmatischen Rupturen der Aortenwand in dem schon erweiterten, verdünnten, thrombusbesetzten Spindelgebiet geführt.

War somit im wesentlichen das Zusammenwirken der verschiedenen Momente der Stenose einerseits, der Viridansinfektion andererseits als Ursache der Herzhypertrophie, der Thromben- und Aneurysmabildung, der Nephritis und der Hirnblutung gut durchsichtig, so schien sich auch für die Genese der hauptsächlich interessanten Aortenstenose selbst eine Erklärungsmöglichkeit zu eröffnen. Dass dieselbe eine „kongenitale“ war, steht natürlich ausser allem Zweifel. Es bestand nun noch eine zweite sicher kongenitale Missbildung, nämlich eine kongenitale Trichterbrust, hoher Entwicklung. Der Verstorbene hatte anamnestisch angegeben, dass die Einbuchtung seines Brustbeines seit frühester Jugend bestanden habe.

Eine Reihe früherer Beobachtungen an Neugeborenen haben B. die Ueberzeugung aufgedrängt, dass die kongenitale Trichterbrust durch die Anpressung der Füsse des Fötus gegen die Brust zustande kommt. Eine solche Anpressung kommt in verschiedenen Graden nicht gar so selten vor, sie lässt sich durch die Rekonstruktion der intrauterinen Lage bei Neugeborenen oder nur wenige Tage alten Kindern leicht nachweisen. Auch im vorliegenden Falle glaubt B. zu der Annahme berechtigt zu sein, dass in den späteren embryonalen Perioden eine anhaltende Kompression des Thorax in seinen unteren Abschnitten durch die aufwärts geschlagenen Beine stattgefunden hat. Ein solcher Druck von vorn nach hinten, welcher für die Form des Sternums anhaltend bestimmend wurde — dasselbe erwies sich im unteren Drittel stark winkelig abgeknickt —, würde auch das Gebiet der Aorta thoracica treffen. B. hält es für wahrscheinlich, dass dementsprechend die Arkusabschnitte mit ihren Aesten eine bedeutende Ueberfüllung und demgemässe Hypertrophie erfahren, während die absteigende Aorta im ganzen relativ klein blieb; vermutlich war das Blut des Ductus Botalli gleichfalls mit besonderer Energie kopfwärts vorgetrieben worden; wurde doch in derartigen Stenosefällen der Ductus Botalli mehrfach überhaupt offen gefunden. Aus letzterem Verhältnis erklärt sich B. die so unregelmässige Lokalisation der Stenose unmittelbar unterhalb des Ansatzes des Lig. Botalli. Natürlich wird man sich die Wirkung eines derartigen diffusen Druckes gegen die Brust, wie er hier angenommen wird, nicht als direkt gegen den Stamm der Thorazika gerichtet denken dürfen, sondern mehr als eine allgemeine alle unteren mediastinalen Gefässe treffende Zirkulationsstörung mit dem Effekt des Ausweichens des Blutes durch Aortenstamm und Ductus Botalli nach dem Kopfe zu.

Das gleichzeitige Vorkommen anderer Missbildungen bei dem Zustand einer kongenitalen Isthmusstenose ist bekannt. Es handelt sich dabei besonders um Anomalien des Herz- und Gefässbaues (For. ovale apertum, Klappenmangel u. a.). Dass derartige Zustände auf Anomalien der ursprünglichen Blutsäulen zu beziehen sind, hat B. in früheren Arbeiten klarzulegen gesucht. Deshalb darf die Koinzidenz solcher Missbildungen mit der Isthmustenose sicher nicht als blinder Zufall angesehen werden; aller Wahrscheinlichkeit nach liegt eine gemeinsame Grundursache vor. Eine solche in einem so höchst einfachen Ereignis wie der Kompression der Brustwand durch die angepressten Extremitäten zu sehen, erscheint B. voll berechtigt.

Gilt aber in einem derartigen Fall eine solche Erklärung der Anomalie der Klappenanlagen oder anderer Herzmissbildungen als ausreichend begründet, so kann man sich der Verallgemeinerung auch auf andere Fälle nicht entziehen, selbst wenn keine Trichterbrust oder ähnliches gefunden wird. Denn die schädigenden Einwirkungen, wie z. B. das Anpressen der Beine, können zeitweise im fötalen Leben bestehen und schwere Folgeerscheinungen nach sich ziehen; hören jene Einwirkungen späterhin auf, so deuten vielleicht keine äusseren Merkmale, wie etwa eine Trichterbrust, mehr auf ihre ehemalige Wirksamkeit: die einmal entstandenen inneren Veränderungen namentlich am Zirkulationsapparat aber werden sich nicht mehr zurückbilden können. Sie werden späterhin als mehr oder weniger gefährliche Formanomalien aufgefunden. Wenn wir heute noch in vielen derartigen Fällen um eine Erklärung dieser Anomalien verlegen sind, so darf vielleicht der Gedanke an eine zeitweise in früher embryonaler Periode aufgetretene mechanische Hemmung im Sinne der soeben von B. demonstrierten Beobachtung als berechtigte Hypothese herangezogen werden.

Herr **Herzfeld: Beugung und Spreizung in Kugelgelenken.**

H. empfiehlt zur unterschiedlichen Bezeichnung kreisförmiger Bewegungen um einen bestimmten Punkt von einer Globusfigur auszugehen, deren Mittelpunkt mit dem Mittelpunkt der kreisförmigen Bewegungen zusammenfällt. Der Verlauf der Globusachse muss festgelegt und eine Grund- oder Ausgangsstellung angenommen werden. Für das Hüftgelenk kommen in Betracht:

1. Die Globusfigur, deren Achse in der Längsrichtung des Rumpfes verläuft (Längsglobus).
2. Die Globusfigur, deren Achse in der Pfeilrichtung verläuft (Pfeilglobus).
3. Die Globusfigur, deren Achse von links nach rechts verläuft (Querglobus).

H. bedient sich eines Modells, dessen Schema aus drei mathematischen Linien besteht, die sich in dem Drehpunkt des Gelenkes schneiden und senkrecht aufeinanderstehen. Eine einfache Abduktion oder eine einfache Flexion mittels der Achsen des Modells entsprechen der allgemein anerkannten Bedeutung dieser Worte, ebenso Flexion mit nachfolgender Abduktion. Schwierig ist es, von der Grundstellung ausgehend auf eine Abduktion eine Flexion folgen zu lassen. Ohne besondere Fachausdrücke kann jede beliebige Drehung des Beines im Hüftgelenk gekennzeichnet werden, indem man entweder die Fläche, die das Bein beschreibt oder die Achse, um die es sich dreht, und den Winkel, den es mit der Achse bildet, angibt. Bei Benutzung von Fachausdrücken müssen aber alle Beteiligten die gleiche, bestimmte und klare Vorstellung damit verbinden. Da dies bei Flexion und Abduktion nicht durchweg der Fall ist, sucht H. zu ermitteln, wieweit diese Ausdrücke angewendet werden können ohne besondere Erklärungen oder erläuternde Zusätze. Mit Hilfe eines Modells nimmt H. alle einigermassen einfachen Achsenzusammenstellungen durch. Verwickeltere kommen nicht in Betracht. Als zweckmässigste Unterlage für die Benennung der Bewegungen des Beines im Hüftgelenke sieht H. den Querglobus mit dem Aequator.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Februar 1922.

Herr **Jentz** berichtet über therapeutische Erfahrungen mit dem Grippeserum **Gripkalen.** Unter 22 Fällen war 13 mal eine günstige Beeinflussung des Verlaufs deutlich. 4 volle Versager erklären sich durch unheilbare Komplikationen.

Herr **Brütt** berichtet über einen Fall von **geplatztem syphilitischem Aneurysma der Bauchaorta.** Das Blut hatte sich nicht, wie gewöhnlich, in die Bauchhhöhle ergossen, sondern hatte zu einem grossen retroperitonealen Hämatom geführt, das zuerst einen Milz- oder Nierentumor vortäuschte.

Herr **Trömner** zeigt a) ein junges Mädchen mit Bewegungsbehinderung verschiedener Muskeln, besonders des einen Bizeps, durch **retrahierende fibröse Bildungen** im Muskel. Kein Anhalt für ischämische Prozesse, abgelaufene Myositis, Sklerodermie. Röntgenologisch keine Knochenbildung. Gleichzeitige Atrophie im einen Trapezius lässt an Zugehörigkeit zur Muskeldystrophie denken. Im übrigen kann nur von einer „Myosklerose“ unbekannter Genese gesprochen werden; b) eigenartiger **Intentionstremor** oder **„Intentionstick“** bei einer Syphilitika mit positiven Blut- und Liquorreaktionen. Da psychische Genese nicht nachweisbar, tiefe Hypnose ohne Erfolg war, nimmt Vortr. einen organischen, syphilogenen Prozess an.

Herr **Klett** demonstriert an schematischen Zeichnungen eine **plastische Operation zur Beseitigung abstehender Ohren,** die gleichzeitig Vergrösserung oder Verkleinerung der Ohrmuschel ermöglicht, sowie den Erfolg an einem vorgestellten Kranken.

Herr **H. Kümmell** bespricht die Wege **operativer Behandlung** des **Kardia-** sowie des **intrathorakalen Oesophaguskarzinoms.** Vorbedingung für die Ausführbarkeit ist das Fehlen von Verwachsungen, die die Loslösung des Krebsherdes verhindern. Die Hauptschwierigkeit liegt in dem plastischen Oesophagusersatz, der z. Z. meist durch den von seinen Verbindungen mit dem Netz gelösten Magen gebildet wird. Durchreissung oder Durchschneidung der Vagi ist ohne schwerwiegende Folgen, Pneumothorax lässt sich meist vermeiden. Vortr. hat bei den letzten Fällen nicht die antethorakale Plastik gemacht, sondern intrathorakal den von oben und unten gelösten Magen mit Speiseröhre herausgezogen. Wenn die Kranken auch gestorben sind, so ist dieser Weg doch als gangbar bewiesen.

Vortrag des Herrn **Lorev: Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose.**

Eine Vernichtung der Tuberkelbazillen durch Röntgenstrahlen ist nicht oder nur durch so grosse Dosen möglich, wie sie am Menschen nicht anwendbar sind. Auch die Zerstörung des tuberkulösen Granulationsgewebes ist nicht das Ziel der Röntgentherapie, da hierbei Toxine frei werden, die unerwünschte Reaktionen geben; vielmehr bezweckt man, das umgebende Bindegewebe zur Wucherung anzuregen. Deshalb ist sehr vorsichtige Dosierung nötig, besonders bei der Lungentuberkulose, von der sich nur fibröse oder nodöse Formen mit geringem Fieber für diese Behandlung eignen. Die Bestrahlung kann immer nur die anderweitige Therapie unterstützen. Gleichzeitige Tuberkulinkur ist nicht ratsam. Weniger vorsichtig braucht man bei der Hilusdrüsentuberkulose zu sein, da es sich hier um abgeschlossene Herde handelt. Vortr. behandelt sodann der Reihe nach Indikation und Erfolge der Röntgentherapie bei der Tuberkulose der einzelnen Organe. Weniger bekannt ist diese Behandlung für die Kehlkopftuberkulose, bei der besonders die infiltrativen Formen gut reagieren. Die besten Erfolge werden bei den tuberkulösen Lymphomen erzielt, wo sie die operative Behandlung völlig verdrängen.

F. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

Sitzung vom 24. Januar 1922.

Herr **Bettmann: Krankenvorstellung.**

Herr **Embden**-Frankfurt a. M. (als Gast): **Zellfunktion und Permeabilität.**

Aussprache: Herren v. Weizsäcker, Moro, Embden.

Sitzung vom 7. Februar 1922.

Herr **v. Redwitz** zeigt 1. einen 11 jährigen Jungen, welcher 4 mal wegen **Eindringens von Askariden in die Gallenwege** operiert werden musste.

2. eine Frau mit **ausgedehnter Thoraxwandresektion** wegen Rezidiv nach Mammaamputation.

Herr **Rost: Chronische Entzündungen des Kniegelenkes nach Verletzungen (Experimentelles und Klinisches).**

Bei den chronischen, unspezifischen Entzündungen des Kniegelenkes, wie man sie häufig nach Verletzungen, aber auch bei Ueberanstrengungen und ohne nachweisbare äussere Ursache findet, sind nach den Untersuchungen des Vortragenden an Gelenken von Mäusen, Ratten und Katzen, vor allen Dingen der vordere und hintere Fettkörper entzündlich verändert. Es konnte durch Tierversuche nachgewiesen werden, dass eine solche umschriebene Veränderung des Gelenkes vollständig genügt, um das Auftreten eines Kniegelenksergusses zu erklären. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen, über die der Vortragende berichtet, zeigen, dass auch beim Menschen solche umschriebene Entzündungen im Kniegelenk vorkommen. Es finden sich nun beim Menschen in einem sehr grossen Prozentsatz der Fälle (nach den Untersuchungen von Beitzke 95 Proz. der Leute über 40 Jahren) umschriebene Degenerationen des Gelenkknorpels, die, worauf Vortragender hinweist, gewissermassen von ihnen heraus die Synovialmembran des Kniegelenkes zur Entzündung bringen können. Wichtig ist hier vor allem ein auf dem Oberschenkelknochen des Menschen gelegener Fettkörper, auf dem die Kniescheibe reibt. Er hat auch seine Bedeutung für das normale Patellareiben. Von histologischen Befunden an den untersuchten menschlichen Kniegelenken seien noch kleine Stauungsblutungen bei Endokarditis und grössere Blutungen bei progressiver Paralyse hervorgehoben.

Therapeutisch ist Kräftigung der Oberschenkelmuskulatur besonders wichtig, da bei guterhaltener Oberschenkelmuskulatur auch ein in seiner Knochenstruktur schwer verändertes Kniegelenk (Arthritis deformans) noch voll leistungsfähig sein kann. Von operativen Eingriffen ist im allgemeinen abzuraten und nur bei ganz hartnäckigen Fällen der Versuch gerechtfertigt.

Aussprache: Herren Moro, Rost, Enderlen, Reinhardt jun., v. Redwitz, Rost.

Herr **Kleinschmidt: Ueber Gallensteine.** (Demonstration.)

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Hering. Schriftführer: Herr Siegmund.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Cords: Demonstration multipler Hemmungsmissbildungen.**

Vorstellung eines 10 jährigen Mädchens. Aus der Familienanamnese nur bemerkenswert, dass ein Onkel des Vaters einen angeborenen Herzfehler gehabt und früh gestorben sein soll. Es finden sich bei dem Kinde folgende Anomalien: 1. Zwergwuchs; das Kind misst 1,10 m bei einem Gewichte von 16 kg. 2. Caput quadratum. 3. Psychische Hemmung. Nach dem Gutachten der Psychiatrischen Klinik steht das Mädchen in einzelnen Leistungen hinter einem 4 jährigen Kinde noch zurück, in anderen ist es einem 7 jährigen ebenbürtig. Der Wortschatz entspricht einem 3—4 jähr. Kinde; Satzbildung ist nur angedeutet. Gedächtnis und Merkfähigkeit zurückgeblieben. Praktische Verrichtungen werden auffallend geschickt ausgeführt. 4. Hasenscharte auf der linken Seite, früh operiert. 5. Zahnstellung fehlerhaft. Der erste obere Prämolare links steht vor den anderen Zähnen. 6. Schwerhörigkeit. 7. Vitium cordis congenitum. Schwirren über der Pulmonalis und systolisches Geräusch über allen Ostien. Sicher Septumdefekt (Geh.-Rat Siegert): wahrscheinlich Kommunikation der Aorta mit beiden Ventrikeln. Sehr starke Zyanose, die bei der geringsten körperlichen Anstrengung noch zunimmt und zu Ohnmachtsanfällen führt. Trommelschlegelfinger. Erweiterung der Venen des Gesichtes und der Lidhaut. Dunkelrote Farbe der Lippenschleimhaut und der Konjunktiven, an denen die Venen stark hervortreten. Starke Erweiterung der Gefässe, besonders der Venen des Augenhintergrundes. 8. Membrana pupillaris perseverans beiderseits in Form eines dunkelbraunen, vom kleinen Kreise der Iris quer über die Pupille ziehenden Fadens. 9. Konus nach unten an beiden Papillen. 10. Grosses Brückenkolobom der Aderhaut am rechten Auge. Dasselbe beginnt ½ PD. unterhalb der Papille, ist etwa 8 PD. breit und 10 PD. hoch in der Form eines Eies. Mittels der parallaktischen Verschiebung zeigt sich, dass einige Gefässe durch den Boden der Aushöhlung ziehen, andere aber darüber hinweg gespannt zu sein scheinen.

Vortr. geht auf die Bedeutung der Heredität bei der Kolobombildung ein und weist darauf hin, dass Kolobome nicht selten mit anderen Entwicklungshemmungen gemeinsam vorkommen, vor allem solchen des Gehirns. Die Theorie von van Duyse über ihre Entstehung hat daher manches für sich.

Diskussion: Herr Dietrich legt eine Missbildung vor, bei der durch Amnionverwachsungen eine ähnliche Summierung von Entwicklungsstörungen hervorgerufen war.

Herr Guillery.

Tagesordnung.

Herr **Budde: Das schnellende Knie.**

Erschien ausführlich in der D. Zschr. f. Chir. 165, 5. u. 6. H. Ref. d. W. 1921 S. 1462.

Diskussion: Herr Hering.

Herr Oertel wirft die Frage auf, ob wirklich die von Fick ausführlich behandelte Art der Abwicklung der Kniegelenksbewegung für das Verständnis des „schnellenden Kniees“ ausreicht. Er weist darauf hin, dass sicher das Verhalten der Bänder eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt. Man weiss erstens, wie verschieden die Anlage der Haltebänder des lateralen Meniskus (Lig. transversum u. Lig. Roberti) ist und wie variabel die Länge des Lig. cruciatum anterius ist. Erst durch Entspannung des letzteren durch eine Art „Schlussrotation“ des Unterschenkels nach aussen bzw. des Oberschenkels nach innen wird die Länge der Seitenbänder voll ausgenützt. Genaue Sektionsbefunde könnten wohl erst die endgültige Antwort auf die Frage geben.

Herr Dietrich.

Herr **B. Kisch: Die Funktionsprüfung des Gehörorganes betreffende Beobachtungen.**

Für eine Reihe von C-Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe wurde untersucht, wie lange sie gehört wurden, wenn der Stiel auf den Warzenfortsatz, wie lange, wenn er auf den Ohrmuschelknorpel oder Tragus aufgesetzt wurde. Letzteres wird der Kürze halber als Knorpelleitung (Kr) bezeichnet, obwohl der Schall nur bis zu einer gewissen Tiefe des Gehörganges wirklich vom Knorpel geleitet wird und die Schallwellen vom Knorpel auf den Knochen und die Weichteile sowie auf die Luft des Gehörganges sich fortpflanzen. Für Normalhörige ergab sich für C_{64} und C_{2048} (die Zahlen bedeuten Schwingungen in der Sekunde) Kr = Kch (kein Unterschied zwischen Knorpel- und Knochenleitung), für die Stimmgabeln von C_{128}—C_{1024}, dass sie vom Knorpel aus stets länger und lauter gehört wurden als vom Knochen (Kr > Kch). Bei Mittelohrschwerhörigen konnte stets eine (je nach der Funktionsstörung verschiedene) Tonhöhe festgestellt werden, bei der Kr = Kch und für alle tieferen Stimmgabeln Kch > Kr war. Für einzelne frisch abgeheilte Fälle akuter Mittelohrentzündung zeigte der Vergleich Kch: Kr noch abnorme Verhältnisse, obwohl der Rinnesche Versuch für alle geprüften Stimmgabeln + war. Auch der Rinnesche Versuch wurde mit verschiedenen Stimmgabeln (C_{64}—C_{2048}) an Normalen und Mittelohrschwerhörigen geprüft. Bei letzteren liess sich auch in Fällen schwerer Funktionsstörung stets eine bestimmte Tonhöhe feststellen, von der an für höhere Töne der Rinnesche Versuch +, für tiefere — ausfiel. Diese Tatsache ist schon früher (Politzer, Bezold) verschiedentlich beobachtet worden, doch wurde aus ihr bisher stets nur der Schluss gezogen, dass zur Prüfung des Rinneschen Versuchs nur eine tiefe Stimmgabel (a') zu verwenden ist. Der Vortragende schlägt vor, den Rinneschen Versuch in Zukunft zu quantitativer Prüfung mit mehreren Stimmgabeln auszuführen und statt der üblichen Bezeichnung Rinne +, ±, —, in Zukunft die Tonhöhe der Stimmgabel anzugeben, bei der ein — Rinne ± oder + wird. Da sich ferner in einigen Fällen der Vergleich Kr: Kch als empfindlicherer Indikator einer Funktionsstörung erwies als der Rinneversuch, was vermutlich daher kommt, dass im Gegensatz zum Rinne beide Male der Stimmgabelstiel zur Hörprüfung benutzt wird, so sollte stets auch diese Prüfung ausgeführt und jene Tonhöhe bei der Luftleitung (Lu), Kr und Kch das normale Verhalten Lu > Kr > Kch zeigen, angegeben werden. Durch eine solche quantitative Funktionsprüfung könnten vermutlich Aenderungen eines Krankheitsbildes, z. B. nach therapeutischen Massnahmen, schärfer beurteilt werden als bisher.

Das Ergebnis der Hörprüfung wäre dann z. B. für einen bestimmten Fall folgendermassen zu verzeichnen:

C_{128} Kch > Kr > Lu
C_{256} Lu = Kch > Kr
C_{512} Lu > Kr = Kch
C_{1024} Lu > Kr > Kch.

Eine ausführliche Veröffentlichung erfolgt an anderer Stelle.

Diskussion: Herren Doederlein, Haberland und Moritz.

Herr **Siegmund: Das Epithel in Zahnwurzelgranulomen und verwandten Neubildungen.**

Vortr. berichtet unter Vorweisung von zahlreichen Diapositiven und histologischen Präparaten über seine Untersuchungen an Zahnwurzelgranulomen, Adamantinomen, Odontomen, Speicheldrüsen- und Gaumengeschwülsten und Hypophysengangstumoren. Das diese Neubildungen charakterisierende Epithel ist eine Modifikation des Plattenepithels, die als retikuliertes Epithel bezeichnet werden kann. Es ist ausgezeichnet durch lange, miteinander zusammenhängende Interzellularbrücken mit dicken Protoplasmafasern und breiten Interzellularlücken, die sich leicht erweitern können, wodurch die in den genannten Neubildungen zu beobachtende intraepithelial entstehende Zystenbildung zu erklären ist. Von einer epithelialen Zellsituation kann nicht gesprochen werden, vielmehr erinnert das Epithel an manche jugendliche mesenchymale Stützgewebe. Der Begriff des Epithels ist — wenigstens für die pathologische Anatomie — histogenetisch zu fassen. Die Epithelfasern entstehen intraplasmatisch und sind keine mesodermal-mesenchymatischen Produkte.

Die in Zahnwurzelgranulomen zu beobachtende reaktive Epithelwucherung nimmt ihren Ausgang von Resten des epithelialen Schmelzorgans, die auch beim Erwachsenen ihren Zusammenhang mit der Mundhöhlenschleimhaut nicht verlieren. Die Zystenbildung in der normalen Schmelzpulpa, den Wurzelgranulomen, Adamantinomen, Hypophysengangstumoren ist prinzipiell gleichartig. Schmelz wird in echten Adamantinomen nie gebildet, er entsteht nur beim Zusammentreffen von Schmelzepithel mit dem mesenchymalen Dentin (Odontome). Die sog. Speicheldrüsenmischgeschwülste sind Epitheliome, bei denen eine besondere Legierung von epithelialen und bindegewebigen Bestandteilen eintritt.

Am Hypophysenstiel kommen bei chronischer Meningitis geringfügige reaktive Wucherungen der hier normalerweise vorhandenen Plattenepithelreste vor.

Verf. bespricht kurz die Bedeutung seiner Befunde für einige Fragen aus der normalen und pathologischen Histologie und der Geschwulstlehre. (Ausführliche Mitteilung der Untersuchungen erfolgt in Virchows Archiv.)

Diskussion: Herr Dietrich.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Februar 1922.

Herr **Lennhoff** demonstriert **Spirochäten in Gefrierschnitten von kongenitaler Leberlues.** Die Spirochäten sind teils mit Argent. nitric. und Neosalvarsan, teils mit Argent. nitric. und Pyrogallol dargestellt. Die Präparate waren vor dem Bekanntwerden der Steinerschen Publikation (M.m.W. 1922 Nr. 4) hergestellt; ein Vergleich dieser Methode mit denen von L. konnte noch nicht angestellt werden.

Herr **Buchholz: Ueber Leibschmerzen.**

Auf Grund seiner Beobachtungen an Kranken und am eigenen Körper kommt der Vortragende zu dem Schluss, dass bei den verschiedenen Schmerzen im Leibe nur dann eine genaue Lokalisation der Schmerzempfindung am Orte der Auslösung möglich ist, wenn das Peritoneum parietale beteiligt ist. Es wird dies erklärt aus der Art der nervösen Versorgung der Baucheingeweide; nur das Peritoneum parietale wird von zerebrospinalen Fasern versorgt, das Peritoneum viscerale vom Sympathikus und Parasympathikus; von diesen beiden ist nur der Sympathikus schmerzleitend. Im Ganglion coeliacum findet eine Verbindung zwischen Sympathikus und zerebrospinalen Fasern statt und damit auch eine Umschaltung der Schmerzempfindung auf das zerebrospinale System. Dies erklärt die Tatsache, dass schmerzhafte Affektionen. die abseits vom Peritoneum parietale an den Eingeweiden ausgelöst werden, im Ganglion coeliacum lokalisiert werden. Dies gilt besonders für starke Kontraktionen des Darms (ausschliesslich Enddarm); diese Spasmen werden, solange das Peritoneum nicht beteiligt ist, im Ganglion coeliacum lokalisiert.

Man muss daher die verschiedenen Arten der Schmerzen im Leib auseinanderhalten, und dies ist nach der Art des Verlaufs der Schmerzattacken möglich, wenigstens im Anfang der Erkrankung.

Der Kontraktionsschmerz wird ausgelöst durch spastische Kontraktionen des Darmes, hervorgerufen durch den pathologischen Inhalt; er ist periodisch und wird in dem Ganglion coeliacum lokalisiert. Der Vortragende konnte diese Behauptung durch Beobachtungen am eigenen Körper bei enteritischen Attacken und, auch im Röntgenbild, bei Spasmus des Colon transversum erhärten; hierher gehören ferner die Schmerzen zu Beginn einer Appendizitis, einer Cholezystitis und eines Ulcus ventriculi simplex.

Wird das Ganglion direkt von krankhaften Vorgängen in Mitleidenschaft gezogen, wie z. B. bei akuter Magenperforation, Pankreasnekrose, Apoplexie des Ganglion, so sind, wie die Beobachtungen ergaben, die Schmerzen besonders heftig.

Der Blähungsschmerz wird erzeugt entweder dadurch, dass die geblähte Darmschlinge das Peritoneum parietale direkt drückt, oder dadurch, dass die geblähte Darmschlinge am Mesenterium, damit an der Radix mesenterii und damit an der Umschlagstelle des viszeralen auf das parietale Peritoneum zieht. Die Lokalisation wird infolgedessen dem Orte der Beeinträchtigung des Peritoneum parietale entsprechen; dieser Schmerz ist nicht ausgesprochen periodisch, es tritt vielmehr, wie z. B. beim paralytischen Ileus, eine gewisse Gewöhnung an ihn im weiteren Verlauf der Erkrankung ein.

Der peritonitische Schmerz wird ausgelöst durch chemische und toxische Beeinflussungen des Peritoneum parietale und wird dort empfunden, wo diese Gifte angreifen; er wird also am Orte der Auslösung lokalisiert und unterscheidet sich von allen anderen Schmerzarten besonders dadurch, dass bei ihm ein schmerzfreies Intervall fehlt; er ist kontinuierlich.

Der Uebergang von einer Schmerzart zu einer anderen kann stattfinden und findet besonders im weiteren Verlaufe der Erkrankung häufig statt; im Anfang der Erkrankung aber wird man bei genauer Beobachtung die eine oder die andere Art des Schmerzes für sich allein vorfinden und daraus wichtige Schlüsse hinsichtlich der Diagnose ziehen können.

Diskussion: Herren Habs, Hilger, Bauereisen, Kahn, Kirsch und A. Blencke.

Herr **Hans Blencke: Ueber Sportverletzungen.**

Der zunehmenden Verbreitung der Leibesübungen entsprechend hat auch in der letzten Zeit die Zahl der zur Beobachtung gekommenen Turn- und Sportverletzungen zugenommen. So sind an der orthopädischen Heilanstalt von Prof. Dr. Blencke seit November 1919 212 Turn- und Sportverletzungen beobachtet worden. 1920 führte jeder 40., 1921 jeder 23. Kranke sein Leiden auf eine derartige Verletzung zurück. B. schliesst sich der Einteilung der Sportverletzungen von Saar an und unterscheidet allgemeine Sportverletzungen, die durch Zwischenfälle und Hindernisse ganz allgemeiner Natur entstehen, so dass sie in ihrer Entstehung keinen Unterschied von irgendwelchen anderen Unfällen des täglichen Lebens aufweisen, von den sog. typischen Sportverletzungen, wo die Ursache und Art der Verletzungen von dem für die einzelne Sportart typischen Bewegungsverlauf abhängt. An Hand von Lichtbildern erläutert B. eine Reihe typischer Sportverletzungen.

Bei Besprechung der Fussballverletzungen widmet er den sog. „Fussballerknieen“ besondere Beachtung, ein Ausdruck, unter dem eine ganze Reihe verschiedenster Verletzungen des Kniegelenks einhergehen, wie Meniskusluxationen, Abrisse der seitlichen Gelenkbänder, Zerstörung an den Kreuzbändern (Dérangement interne), rezidivierende Blutergüsse, entzündliche Hyperplasie des kapsulären Fettgewebes (Hoffasche Erkrankung) und Distorsionen des Kniegelenkes. Wenngleich derartige Verletzungen häufig beobachtet werden, so kann doch dem Fussballspiel, wenn es sportgemäss betrieben wird, nicht die Gefährlichkeit zugebilligt werden, die ihm von Laien oft angedichtet wird. Die auf Grund der Unfallmeldungen zusammengestellte Verbandsstatistik des Deutschen Fussballbundes ergibt, dass überhaupt nur jeder 529. aktive Spieler eine Verletzung erlitt, während die Statistiken über das Turnen beispielsweise im Kreise III c der Deutschen Turnerschaft auf 200 Mitglieder schon einen und des Kreises X auf 300 Mitglieder einen Turnunfall ergab. Diese Zahlen beweisen, dass eine grössere Gefährlichkeit auf seiten des Fussballspielens im Vergleich zu dem allseits anerkannten Turnen wohl kaum stehen kann.

Das Hockeyspielen, welches von Saar in seinem klassischen Buch über Sportverletzungen als ungefährlich hingestellt wird, lieferte typische Schlagverletzungen am Köpfchen des 2. Metakarpale und an der Basis des Daumenmittelhandknochens, welch letztere in 2 Fällen Frakturen aufwies, die infolge der besonderen Mechanik des Stockschlages beim Hockeyspielen als typische Hockeyverletzungen angesehen werden können.

Der Hochsprung lieferte in einem Fall eine Luxatio pedis sub talo, da der sonst herkulisch und sehnig gebaute Athlet beim Niedersprung mit aller Wucht auf den äusseren Fussrand des supinierten Fusses aufsprang. Unglückliche Niedersprünge beim Ueben des Hochsprunges führten zu Bänderabrissen an den Aussenseiten des Fussgelenkes, zum Abriss von Knochenstücken am äusseren Knöchel, während bei einem Saltosprung ein doppelseitiger Knöchelbruch beobachtet wurde. Ein Turner erlitt beim Bockspringen durch Prellung einen Abriss des unteren Kniescheibenpoles, während ein anderer beim Langsprung über das Pferd sich Brüche des Navikulare und des Lunatum zuzog.

Besonderes Interesse verdienen die Knochenabrisse, die beim Schnelllauf an der Spina iliaca anterior beobachtet werden und von der auch B.

im Lichtbilde einen Fall zeigen konnte, wo auf der Röntgenplatte eine Knochenzacke von der Grösse und Länge eines Infanteriegeschosses nach unten gerichtet der Beckenkontur aufsass. Ob in diesen Fällen Abrisse des Sartorius des Rectus femoris oder der Fascia lata stattfinden, ist noch ununentschieden.

Ein beim Werfen entstandener Schrägbruch des Oberarmes konnte gleichfalls demonstriert werden. Hierbei verlief die Bruchlinie schräg vom unteren Ende des Ansatzes des Latissimus nach dem oberen Ende der Ansatzstelle des Deltamuskels. Der Bruch war in dem Augenblick erfolgt, wo der Werfer nach dem Schwungholen den Arm mit aller Wucht hochschleudern wollte, und dürfte durch eine Inkoordination der Muskelinnervierung entstanden sein, in ähnlicher Weise, wie auch die Oberarmbrüche beim Handgranatenwerfen während des Krieges beobachtet wurden, bei denen der Verletzungsmechanismus allerdings meist ein anderer war, da der Bruch oft erst nach dem Abwurf der Granate erfolgte, in dem Augenblick, wo der kräftige Schwung des vorgeworfenen Armes gebremst wurde.

An Tennisverletzungen wurde ein Bruch des Daumengrundgliedes gezeigt, der durch den Schlag des eigenen Partners entstanden war, und ein Bruch der Basis des 5. Mittelfussknochens infolge ungeschickten Zurückspringens auf den äusseren Fussrand.

Als typische Verletzungen beim Boxen wurden 2 Brüche am 2. Mittelhandknochen gezeigt, wie sie auch schon von anderen Seiten häufiger mitgeteilt worden sind. Diese für das Boxen typische Verletzung wurde in beiden Fällen als Folge eines Betriebsunfalles darzustellen versucht, ohne dass es jedoch den Verletzten gelang, den Hergang des angeblichen Unfalles in plausibler Weise darzustellen, so dass sie nachher selbst das Boxen als Ursache zugaben. Es dürfte sich deshalb empfehlen, bei Brüchen der 2. Mittelhandknochen stets daran zu denken, dass diese möglicherweise durch Boxen verursacht sein könnten.

Zum Schluss wurden noch eine beim Rodeln durch Adduktorenabriss entstandene Stiedasche Fraktur am inneren Femorkondylus und Torsionsbrüche des Unterschenkels gezeigt, wobei B. darauf hinwies, dass bei allen Sportbewegungen, die bei einer schnellen Vorwärtsbewegung eine plötzliche Drehung erfordern, ein derartiges Abdrehen des infolge seiner kinetischen Energie und des Trägheitsmomentes nach vorn weitereilenden Oberkörpers gegen den bei oder nach der Drehung fixierten Fuss, Unter- oder Oberschenkel Torsionsbrüche in der Knöchelgegend, am Unterschenkel- oder Oberschenkelschaft und Distorsionen des Kniegelenkes entstehen können. Dieses Torsionsmoment ist für eine ganze Reihe von Verletzungen beim Fussballspielen, beim Rodeln, Eislaufen, Rollschuhlaufen, Skifahren und auch beim Tanzen die Ursache der Verletzung.

Diskussion: Herren Tschmarke, Klaas und Schelcher.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Februar 1922.

Herr **Magnus-Levy**-Berlin-Friedrichshain: **Ueber Gallensteine.** Mit Vorweisungen.

Gestützt auf Naunyns und Aschoffs bekannte Forschungen referierte M.-L. klar und kurz über die Gestaltsverhältnisse, Zusammensetzung und Entstehung der Gallensteine, um sich schliesslich den Fragen der Therapie des Gallensteinleidens zuzuwenden. Hier befürwortete er die Anwendung ätherischer Oele, z. B. Injektionen von Menthol in Oel subkutan, empfahl auch das Felamin der Schweizer Firma Sandoz in Basel.

Aussprache: Werner hat wiederholt Fälle operiert, bei denen es sich um Konkrementbildung in den Gallenwegen der Leber handelte. Nach seiner Erfahrung nimmt die Cholezystitis an Häufigkeit zu. — Ebner hat als Unikum in einer operativ entfernten, äusserst dick erscheinenden Appendix vermiformis des Zoekums drei zweifellose Gallensteine gefunden. Die Gallenblase war nicht mit dem Darm fistulös verwachsen, sondern liess den tastenden Finger bei der Operation normale Lageverhältnisse erkennen. (Vorweisung des Präparates.) — Magnus-Levy betont schliesslich das hohe naturwissenschaftliche Interesse des Umkristallisierungsphänomens der Gallensteine, das Naunyn als einzigartiges Analogon erkannt habe zu den Umschichtungs- und Kristallisierungsvorgängen in tiefen Erdschichten, die im Laufe von Tausenden von Jahren unter ungeheuren Druckwirkungen zustande kämen.

Sitzung vom 15. Februar 1922.

Herr **Gg. B. Gruber: Pathologisch-anatomische Vorweisungen.**

Aus verschiedenartigen Präparaten interessierten vor allem eine Purpura cerebri bei akutest verlaufener Grippe mit hämorrhagisch-eitriger Bronchopneumonie. — Urämie eines zwölfjährigen Jungen bei doppelseiger Hydronephrose, die wohl seit der Geburt infolge Phimosis bestand. — Trichterbrust bei fibröser Osteomalazie einer Greisin. — Hoden eines Eunuchoiden mit reichlichst entwickelten, tumorähnlich vermehrten Zwischenzellen bei stark atrophem generativem Hodenanteil, ein Befund, der nicht im Steinachschen Sinn der Pubertätsdrüsenlehre spricht.

Sitzung vom 21. Februar 1922.

Herr **Kupferberg: Ueber Kunstfehler in der Geburtshilfe.**

Breites Referat auf Grund vieljähriger Erfahrungen als Leiter der Mainzer Hebammenlehranstalt. Besonders interessant erscheint die Feststellung, dass die von Aerzten eingeleiteten, da instrumentell erzeugten Aborte einen schlimmeren Ablauf zu nehmen pflegen als die von Laien durch Seifeneinspritzung bedingten. Bemerkenswert sind auch 21 beobachtete Fälle spontaner Uterusruptur; 16 davon wurden im Leben erkannt, 5 erst auf dem Leichentisch. Von den lebend erkannten wurden 12 nach Transport in die Anstalt der Laparotomie und Entfernung der zerissenen Gebärmutter unterworfen, dabei 10 mit Erfolg. Die neuerdings wieder von Stoeckel in seinem Lehrbuch empfohlene Extraktion des Kindes nach Eintritt der Uterusruptur, hält Vortragender für falsch; denn schon aus einfachsten pathologisch-anatomischen Gründen würde die Durchzerrung der in die Bauchhöhle ausgetretenen Frucht durch den Uterus die Wundverhältnisse an der Gebärmutter im ungünstigsten Sinn beeinflussen.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. März 1922.

Herr **v. Zumbusch** erstattet Bericht über die Gründungssitzung des aus der Not der Zeit geborenen **„Vereins der Freunde und Förderer der Universität“**, zu der er als Vertreter des Aerztlichen Vereins geladen war. Zweck des neuen Vereins ist die materielle Unterstützung der Universität und ihrer Institute, deren steigenden Geldbedürfnissen der Staat allein nicht mehr gerecht werden kann. Es handelt sich also darum, kapitalkräftige Gönner, besonders auch juristische Personen, der notleidenden Hochschule zu gewinnen und dabei sollte jeder Arzt mitwirken.

Herr **Theilhaber** verliest einen **Appell an die bayerische Regierung**, der zu einem scharf **alkoholgegnerischen** Kurse auffordert. Durch Anführung von Zahlen der jährlichen Zugänge von Alkoholisten an der Psychiatrischen Klinik und den Trinkerfürsorgestellen Münchens wird bewiesen, wie erschreckend nach dem erfreulichen Tiefstand während des Krieges seit 1919 die Zahl der Opfer des staatlich protegierten Alkohols wiederum ansteigt und bald den Höchststand der Jahre vor dem Krieg erreicht haben wird. Deutschland kann es sich nicht leisten, im Kampfe wider den Alkoholismus hinter Amerika und anderen Ländern weit zurückzustehen. Der Aufruf wird von der Versammlung widerspruchslos gutgeheissen.

Herr **Schlagintweit** stellt einen Fall von doppelseitiger **polyzystischer Nierendegeneration** vor. Seit 4—5 Jahren besteht allmählich zunehmende Auftreibung des Leibes, mehrmals Hämaturie und Schmerzen, Verschlechterung der Herz- und Atmungstätigkeit. Die Nieren sind beiderseits als gleichmässig gebuckelte Tumoren fühlbar. Die Kranke hat zeitweise das Gefühl von Knorpelbrechen in der Lendengegend, ein Symptom, das schon Israel in seinem Lehrbuch der polyzystischen Nierendegeneration zuerkennt. Der Urin bietet nichts für die Krankheit Spezifisches. Die Behandlung ist mehr oder minder machtlos, man suchte durch Dekapsulation und Nierenpunktion den sich meist über etwa 10 Jahre erstreckenden Gang der Ereignisse aufzuhalten.

Diskussion: Herr Krecke demonstriert Nierenpräparate von zwei eigenen Fällen der gleichen Art. Die einseitige Nephrektomie hat selbst bei doppelseitiger Erkrankung Erfolge gezeitigt, Urämie trat nur selten ein.

Herr Oberndorfer weist darauf hin, dass die nicht allzu seltene Erkrankung stets auf eine kongenitale Fehlbildung zurückgeht. Die aus verschiedenen Uranlagen hervorgehenden Glomeruli und Harnkanälchen versäumen den richtigen Zusammenschluss, wodurch zystische Degeneration der blind endigenden Röhren bedingt wird, die ihrerseits wiederum zur allmählichen Erdrückung der normal ausgebildeten Parenchymteile führt. Differentialdiagnostisch kommt nur die polyzystische Entartung der hochgradigen vaskulären Schrumpfniere in Frage.

Herr Theilhaber hat 2 Fälle von polyzystischer Nierendegeneration beobachtet, die 2 Kinder der gleichen Eltern betrafen, beide starben kurz nach der Geburt. Interessant ist, dass hier die Mutter die Nichte des Vaters war, was in Uebereinstimmung mit zahlreichen Fällen der Literatur die Disposition von Verwandtenehen zur Erzeugung von Missbildungen aufzeigt.

Herr **Höflmayr** spricht zum Thema: **Aerzte und Leibesübungen.** Der Staat hat es völlig versäumt, unserer vielfach verwahrlosten Jugend einen Ersatz für den Wegfall der militärischen Schulung des Körpers zu bieten. Wie ein Hohn wirken die 20 000, 40 000 und 80 000 M., die 1919, 1920 und 1921 vom Reiche für derartige Zwecke ausgeworfen wurden. Nur Bayern war 1920 mit 1 000 000 M. etwas besser gestellt. Frankreich dagegen hatte, obwohl es die allgemeine Wehrpflicht besitzt, für die körperliche Erziehung der Jugend im Jahre 1920 einen Etat von 38 000 000 Fs. aufgestellt, ungerechnet unzählige Zuschüsse an Wandervereine etc. Auch gesetzgeberisch wirkt es fördernd auf die körperliche Ausbildung der Jugend ein. In Deutschland bleibt man auf Selbsthilfe angewiesen, und so entstand aus rein privaten Mitteln unter der Leitung des 1914 in seiner Tätigkeit unterbrochenen Komitees zur Vorbereitung der deutschen Olympiade der Reichsausschuss für Leibesübungen. Ihm unterstehen die Landes- und Städteverbände sowie die studentischen Hochschulämter, von denen in dieser Wochenschrift wiederholt die Rede war. Die wichtigste Tat des Reichsausschusses für Leibesübungen war die Gründung der Reichshochschule für Leibesübungen im Berliner Stadion, die unter dem Rektorate Geh. Rat Biers steht und Männer wie Dubois-Reymond, Rubner, Kopsch u. a. zu ihren Lehrern zählt. Vortragender bringt noch eine Reihe von Propagandalichtbildern der Reichshochschule zur Projektion und schliesst mit der Aufforderung zu eifriger Mitarbeit am Werke der körperlichen Ertüchtigung unserer Jugend, denn der „Arzt soll ein Führer des Volkes sein!“

Diskussion: Herr Heyer weist auf die engen Zusammenhänge zwischen körperlicher und seelischer Ertüchtigung hin. Im idealen Streben nach körperlicher Vervollkommnung stellt sich von selbst die Vermeidung von Genussgiften aller Art ein, aus der natürlichen Autorität der sichtbaren Leistung entspringt freiwilliger Gehorsam, wer sich zu seinem intellektuellen Uebergewicht auch noch das körperliche erringe, wäre Herr und Held zugleich. So sollte es sein, nicht Sublimierung des Geistes allein sei das Ziel der Gebildeten, dann werden wir am ehesten auch zu sozialem Ausgleich gelangen.

Herr **Bacharach: Zur Röntgendiagnostik des Ulcus ventriculi.**

Herr B. sieht in richtiger Methodik die alleinige Gewähr eines Erfolges in der röntgenologischen Ulcusdiagnostik. Die Phasen der Füllung, Entfaltung und Entleerung des Magens müssen genau beobachtet werden. Als mögliche Ulcussymptome kommen in Betracht: die Nische, der lokale Spasmus, der Druckschmerzpunkt und Restfleck nach der Entleerung, ferner Hyperperistaltik, Hypersekretion, Pylorospasmus und schliesslich Verziehung und Fixierung des Magens, Verkürzung der kleinen Kurvatur, schneckenförmige Einrollung des Pylorusteils und der narbige Sanduhrmagen. Als besondere Vorzüge der Röntgenmethode erscheinen ihre Ungefährlichkeit und Beschwerdelosigkeit, sowie die Möglichkeit, durch gleichzeitiges Ueberblicken anderer Organe und Organbeziehungen neben dem Magen, zuweilen ohne weiteres von diesem ab auf die Erkrankung anderer Organe hingelenkt zu werden, die etwa eine Magenaffektion nur vorgetäuscht hatten. Durch eine Reihe von Röntgenbildern werden einzelne der besprochenen diagnostischen Merkmale illustriert, das Bild einer ins Duodenum perforierten Ulcusnische erweckt besonderes Interesse.

Ha. Spatz.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 9. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Triebenstein.

Herr **Pol: Embolisches infektiöses Aneurysma der A. cerebr. post. dextr. bei „Endocarditis lenta“.**

Die Sektion des am 12. Januar von Prof. Curschmann vorgestellten 40 jähr. Kranken ergab: entsprechend dem Pneumokokkennachweis aus dem Blute und dem Mitralisthrombus (Hyg. Institut) weder grössere Defekte, noch polypöse Auflagerungen, noch kleine Wärzchen, sondern grobe, die leichten Ulzera völlig verdeckende Warzen bis zu 4 mm Durchmesser an der verdickten Mitralis, also eine rekurrierende, noch bestehende Endokarditis; chronisch-infektiöse Milzschwellung; keine Abszesse, sondern Infarktnarben in Milz und Nieren; ein aus einer Wandschädigung durch ein verschlepptes infektiöses Thrombusstück der Mitralis erklärtes, grösstenteils thrombosiertes, übererbsengrosses Aneuryma der Art. cerebr. post. dextr. am Abgang aus der Art. basilaris mit älteren und frischen Einrissen und subarachnoideale Hämatome verschiedenen Alters. Der Druck des Aneurysmas auf den rechten Okulomotorius und Hirnschenkelfuss erklärte die klinisch in den letzten Wochen aufgetretene, langsam zunehmende, rechtseitige Okulomotoriuslähmung und linkseitige Hemiplegie.

Herr **Seifried: Zur Frage der Chondrodystrophia fetalis beim Kalbe.**

Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen menschlichen und tierischen Fällen sind bei der vorliegenden Chondrodystrophia hypoplastica eines Kalbes die einzelnen Knochen verschiedengradig von der Störung befallen, sämtliche aber bis auf schmale Epidiaphysenscheiben verknöchert, eine prämature Synostose der Fugen an der Schädelbasis nicht vorhanden, trotzdem aber die Nasenwurzel eingezogen. Abgesehen von der Hypophyse zeigen die endokrinen Drüsen histologisch eine auffallende Unterentwicklung. Am Thymus ist die Rinde dem Mark gegenüber verbreitert, und in letzterem treten die Hassalschen Körperchen in geringerer Zahl und kleinerer Form auf; auch die eosinophilen Leukozyten, sowie die Plasmazellen sind äusserst spärlich. Daraus wäre entsprechend der Schriddeschen Annahme auf ein mangelndes Vorhandensein von Thymussekret zu schliessen. — Ausführliche Veröffentlichung mit Makro- und Mikrophotographien folgt.

Aussprache: Die Herren Curschmann, Müller, Lehmann, Seifried, Elze, Seifried, Müller, Lehmann.

Herr **Melchert** und Herr **Ruickoldt: Sektionsbefund: Hirnlues, wegen des klinischen Bildes der Paralyse mit Malaria behandelt.**

Herr Melchert berichtet über einen Fall von **Lues cerebri**, der klinisch unter dem Bilde einer Paralyse verlief. Die Infektion des 51 jähr. Mannes erfolgte im Juli 1920. Sechs Wochen später typischer Primäraffekt an der Glans. Wassermann im Blut ++++. Kur von 10 Neosalvarsan 0,3 und 18 Hg.-salicyl.-Injektionen. Nach der Kur Wassermann im Blut +++, Sachs-Georgi ++. Seit Februar 1921 Klagen über Kopfschmerzen, im Sommer Beginn einer zweiten Kur, die der Kranke jedoch nicht zu Ende führt. Am 5. Oktober plötzlich ausgesprochene Verwirrtheit, Unruhe, verkennt seine Bekannten. In seinem Verhalten macht der Kranke den Eindruck eines Paralytikers, Sprachstörungen, keine Krankheitseinsicht, keine Lähmungen. Befund: Pupillen eng, entrundet, schwache Lichtreaktion, Blutdruck 115, Reflexe o. B. Wassermann ++++, Lumbalpunktion ergibt klaren Liquor, Nonne +++, Zellen: 96/3, Wassermann im Liquor ++++. Da die Infektion erst 1¼ Jahr zurückliegt, bestehen Bedenken wegen der Diagnose Paralyse. Es erfolgt deshalb eine Nachuntersuchung in Eppendorf auf der Station des Herrn Prof. Nonne. Auch hier wird auf Grund der Nachuntersuchung eine Paralyse angenommen und der Kranke wird am 19. November 1921 mit Malaria tertiana infiziert. Rückkehr nach Rostock. Nach 18 tägiger Inkubationszeit beginnen die typischen Schüttelfröste. Obgleich der Kranke dieselben bis dahin relativ gut überstanden hatte, tritt nach dem 10. Schüttelfrost am 21. Dezember 1921 plötzlich unter starkem Erbrechen und Husten der Exitus ein. Die Obduktion ergibt eine frische Blutung im Gehirn als Todesursache.

Herr Ruickoldt demonstriert und bespricht den anatomischen und mikroskopischen Befund am Gehirn: Gewicht 1350 g; Dura mater und Basalgefässe o. B.; Pia trüb; makroskopisch keine Verschmälerung oder Pigmentierung der Rinde. Nussgrosser, frischer Blutungsherd im rechten Corpus striatum, links symmetrisch ein älterer Erweichungsherd. Mikroskopisch: Pia verdickt, teilweise mit der Rinde verwachsen, mit Lymphozyten und Plasmazellen infiltriert. Endotheliale Kernvermehrung, geringe Mediaverdickung und Aufsplitterung der Elastika. Im deutlich erkennbaren Zusammenhang mit diesen Prozessen gleichartige in den Pialtrichtern. In einem Gefässlumen neben dem frischen Blutungsherd ein weisser Thrombus, um beide Herde Gliawall. Diffuse, kleinzellige Infiltration der Rinde; in der 1. Zentralwindung ein Infiltrationsherd. Keine perivaskuläre Infiltration, keine Störung der Rindenarchitektonik, keine Stäbchenzellen. Spirochäten und Plasmodien nirgends nachweisbar. Es handelt sich also um eine, unter dem klinischen Bilde der Paralyse verlaufende Lues cerebri, die histologisch durch endarteriitische und meningomyelitische Prozesse charakterisiert ist. Ein Anhaltspunkt für die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen der Malariainfektion und der tödlichen apoplektischen Blutung ergab sich anatomisch nicht. Der Zeitpunkt der Entstehung des älteren Erweichungsherdes dürfte vor dem der Infektion mit Malaria liegen.

Aussprache: Die Herren Melchert, Walter, Selcke, Kundt, Felke, Anders.

Herr **Pol: Pfortaderveränderungen und „Bantische Krankheit“.**

Bei einer 58 jähr. Frau war Bantische Krankheit diagnostiziert und die Milz exstirpiert worden. Anatomisch fand sich neben einem atherosklerotischen „Aneurysma cirsoides“ der A. lienalis eine Sklerose und Thrombose der Vena lienalis, eine fortgesetzte Thrombose der V. mesent. sup. mit sekundärer Wandveränderung, dadurch Sperrung der Vena portae, enorme Varizenbildung einer Pfortaderkollaterale (V. pancreatico-duodenalis), dadurch neue Verbindung des Pfortaderwurzelgebietes mit dem Stamm, sekundäre Thrombose des Varix. Die exstirpierte, 19: 11: 10 cm grosse Milz zeigte nicht die von Banti beschriebene, von den Follikeln ausgehende Fibroadenie, wohl aber Hyperplasie der Trabekel und des Pulparetikulums. Zahlreiche erweiterte, dünnwandige Venenkollateralen zwischen Milz und Umgebung hatten zu Blutungen und damit zu allgemeiner Anämie geführt. In der Leber liessen sich keine Veränderungen nachweisen. Nach dem anatomischen, insbesondere histologischen Ergebnis, muss mit einer primären Splenophlebosklerose gerechnet werden, neben der Möglichkeit einer gleichzeitigen primären Splenomegalie. Ueber die Ursache liess sich nichts ermitteln, insbesondere ist über Syphilis oder andere frühere Infektionen nichts bekannt geworden.

Aussprache: Die Herren Curschmann und Elze.

Herr **H. E. Anders: Zur Frage der Entstehung maligner Blastome beim Kaltblüter durch Implantation embryonalen Materials nach Belogolowy.**

Vortr. berichtet zusammenfassend über die in den Jahren 1920/21 angestellten Experimente, die eine Nachuntersuchung der Befunde Belogolowys (Arch. f. Entwicklungsmechanik, 1918, 43, H. 3) darstellen und die Frage der Genese maligner Tumoren aus implantiertem embryonalem Material zum Gegenstand haben. Nach dem Vorgang von B. wurden ausgewachsenen Individuen von Rana temp. und Bufo vulg. nackte, d. h. von ihren Gallerthüllen befreite Morulae, Blastulae, Gastrulae und Neurulae der angeführten Anuren in die Bauchhöhle implantiert mit dem Resultat, dass der implantierte Embryo nur eine kurze Zeit am Leben blieb, in seinem Wachstum gehemmt wurde, abstarb und dann als toter Fremdkörper von einem zellreichen, typisch aufgebauten Granulationsgewebe umgeben wurde, das sich zu faserigem Bindegewebe ausdifferenzierte und das Implantat abkapselte. Niemals konnte Vortr. die von B. beobachtete Rückdifferenzierung des Implantats sowie seine Dissoziation in die einzelnen Zellkomplexe feststellen, von denen sich nach Belogolowy die von ihm als „sarkomartig“ bezeichneten „selbständig gewordenen Zellen“ ableiten, die, ausgestattet mit den Wachstumspotenzen der malignen Blastomzelle, destruierend-infiltrierend in die Gewebe des Wirts eindringen und das Versuchstier in 4—5 Monaten töten. Für entwicklungsmechanische Probleme ist die Belogolowysche Versuchsanordnung zweifellos sehr geeignet, für die experimentelle Geschwulstforschung dürfte sie als Methode keine Bedeutung haben, ein Standpunkt, zu dem auf Grund ihrer Untersuchungen noch 2 andere Nachuntersucher B.s gekommen sind. (Piette: B.kl.W. 1921 Nr. 38 und Bierich: Zschr. f. Krebsforsch. 1921, 18, H. 3).

Aussprache: Die Herren Barfurth, v. Wasielewski, Elze, Anders.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

R. Th. v. Jaschke-Giessen teilt die Erfahrungen, die mit der Proteinkörpertherapie in der Geburtshilfe und Gynäkologie bisher an der dortigen Frauenklinik gemacht wurden, mit. Bei der Behandlung richtete sich J. nach der von Salomon gemeinsam mit Voehl gefundenen serologischen Messmethode, nach der es möglich ist, das Kaseosan, das ausschliesslich angewendet wurde, individuell zu dosieren. Diese Messmethode beruht auf der Feststellung der Kaseinantikörper im Blut der Patienten vor und nach der Kaseosaninjektion. Eine Erhöhung des Antikörpertiters im Blute einer mit Kaseosan behandelten Patientin ist nach J. der positive Ausdruck für die Leistungssteigerung der Zellen (Protoplasmaaktivierung). Sie gestattet Schlüsse auf die Prognose der Erkrankung zu ziehen.

Das Behandlungsgebiet der Proteinkörpertherapie in der Geburtshilfe und Gynäkologie ist ein sehr weites. Neben den akuten puerperalen Infektionen kommen vor allen Dingen die Genital- und Peritonealtuberkulose in Betracht, bei denen J. hervorragende Erfolge sah. Auch bei den operablen und inoperablen Karzinomen wurde das Kaseosan, zum Zwecke der allgemeinen Leistungssteigerung, vor der Operation und vor der Bestrahlung eingespritzt. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 17.) Thierry.

P. Berkenau-Kiel (Med. Klinik) berichtet über die an der dortigen Klinik in den letzten 10 Jahren gemachten Erfahrungen mit der endolumbalen Salvarsantherapie.

Verwendet wurde das Salvarsannatrium, 0,045 g in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Die Dosierung überschritt bei Tabes nie ½ mg, um Reizerscheinungen zu vermeiden. Bei Lues cerebrospinalis betrug die Einzeldosis 1—2 mg. Behandelt wurde in Abständen von 3 Wochen. Die Injektionen wurden im allgemeinen gut vertragen, nur klagten die Kranken über heftige Kopfschmerzen, auch trat wiederholt Erbrechen auf und einmal eine 2 Tage lang anhaltende Blasenschwäche.

Bei der Tabes wurde eine Besserung der objektiven Symptome nicht beobachtet. Subjektive Beschwerden liessen in einzelnen Fällen nach. Bei der Lues cerebrospinalis wurde in einigen Fällen ein Nachlassen der quälenden Kopfschmerzen und des Schwindels und in einem Fall eine Besserung der bestehenden Ataxie beobachtet. Die Wassermannsche Reaktion wurde nur in einem Fall vorübergehend negativ; die übrigen Fälle erwiesen sich als ausserordentlich resistent. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 16.) H. Thierry.

Studentenbelange.

Zur einheitlichen Regelung der Bezüge für Medizinalpraktikanten.

Der Verband deutscher Medizinalpraktikanten hat an den deutschen Städtetag, z. H. des Herrn Oberbürgermeistes Mitzlaff, Berlin C II, Poststr. 17 folgendes Gesuch gerichtet:

Der Verband deutscher Medizinalpraktikanten, Sitz Leipzig, bittet um einheitliche Regelung für die an städtischen Krankenhäusern angestellten Medizinalpraktikanten. Damit diese Regelung für das Rechnungsjahr 1922/23 bereits in Kraft treten kann, bittet der Verband um beschleunigte Erledigung. Eine Eingabe des Verbandes an die Stadt Leipzig wurde abgelehnt mit dem Bemerken, dass eine Erhöhung der Bezüge nur im Einvernehmen mit dem „Deutschen Städtetag“ möglich wäre. Wir überreichen deshalb die seinerzeit an die Stadt Leipzig gerichtete Eingabe dem deutschen Städtetag und bitten um Berücksichtigung der akademischen Notlage. Dazu erlaubt sich der Verband folgenden Vorschlag:

1. Freie Verpflegung und Taschengeld in Höhe von 100 M. monatlich, wie bisher in Leipzig.
2. An Stelle der nichtgewährten, aber laut § 62 der Prüfungsordnung für Aerzte für wünschenswert erachteten freien Wohnung eine Entschädigung von 150 M. pro Monat.

3. Für Nichtgewährung von Heizung, Beleuchtung und freier Wäsche eine Entschädigung von 150 M. pro Monat.

4. Auszahlung von Verpflegungsgeldern gemäss den Sätzen des betreffenden Krankenhauses während des Urlaubes.

Der Verband fordert sämtliche Ortsgruppen auf, sofort an den Deutschen Städtetag mit dem gleichen Gesuche heranzutreten, bezugnehmend auf das Schreiben des Verbandes vom 16. II. 1922. (Aus Praemedicus.) v. V.

Vertretertag des Verbandes deutscher Medizinerschaften.

Um der am 1. Mai drohenden 100 proz. Fahrpreiserhöhung zu entgehen, wird voraussichtlich im Gegensatz zu dem auf dem letzten Vertretertag gefassten Beschluss der diesjährige Vertretertag schon vom 26.—29. April stattfinden. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. März 1922.

— Die Württ. Standesvertretung hat nun auch mit den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften ein günstiges Abkommen getroffen. Die landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften bezahlen: 1. Für das erstmalige eingehende Rentengutachten nach ärztlicher Untersuchung im Januar und Februar 40 M., im März 45 M.; 2. für ein wiederholtes Gutachten zur Nachprüfung der Erwerbsfähigkeit a) durch den gleichen Gutachter 30 M., b) durch einen anderen Gutachter im Januar und Februar 40 M., im März 45 M.; 3. für ein eingehendes, wissenschaftlich begründetes Gutachten 60 M.; 4. für ein Gutachten bei Leistenbruch 20 M.; 5. für ein Gutachten über die Todesursache eines Verletzten 20 M.; 6. für eine kurze Aeusserung über die Notwendigkeit einer Behandlungsart oder klinischen Behandlung 10 M.; 7. für eine kurze Aeusserung über die Art der Verletzung und des etwaigen Heilverfahrens 15 M.; 8. für eine Rückäusserung eines Begutachters 10 M. Ausnahmsweise kann ein Obergutachter mit besonderer Begründung mehr als 60 M. berechnen. Diese Honorarsätze gelten, bis eine weitere Vereinbarung erfolgt. Vom 1. April ab ist die automatische Regelung der Gutachtensätze nach dem Teuerungsindex vorgesehen. Die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft für den Neckarkreis hat die Vereinbarung bereits angenommen. Für die übrigen landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften gelten diese Sätze vorbehaltlich der Genehmigung ihrer Vorstände. (Württ.Korr.Bl.)

— In den Meinungsverschiedenheiten zwischen Württ. Aerzteverband und Arbeitsgemeinschaft Württ. Krankenkassen wurde ein Schiedsspruch gefällt, nach dem der Satz für eine ärztliche Beratung 10 M., derjenige für einen Besuch 20 M. vom 1. Januar 1922 an betragen soll. Den Teuerungsverhältnissen, wie sie sich vom 1. Januar 1922 weiter entwickeln, wird dadurch Rechnung getragen, dass unter Aufhebung der bisherigen besonders festgesetzten Teuerungszuschläge von dem bezeichneten Zeitpunkt ab zu den oben genannten festen Gebührensätzen veränderliche prozentuale Teuerungszuschläge treten, die am Schluss jedes Kalendervierteljahres nach dem Durchschnitt der in den zuletzt abgelaufenen 3 Monaten festgesetzten Reichsteuerungsindexziffern festgestellt und berechnet werden.

— Anlässlich seines einjährigen Bestehens versendet das Institut für physikalische Grundlagen der Medizin in Frankfurt a. M. an Stifter und Freunde einen Jahresbericht in Gestalt einer Mappe, die neben einem Ueberblick über das Entstehen des Instituts, seine Geschichte und die Lehr- und Forschertätigkeit seiner Mitglieder Separatabzüge der 16 in diesem Jahre aus dem Institut hervorgegangenen Arbeiten enthält. Durch eine von Geh. Justizrat Oswalt zur Verfügung gestellte Stiftung von 150 000 M. konnte das von der Universität Frankfurt geplante Institut ins Werk gesetzt werden und erfuhr durch die tatkräftige und gewandte Arbeit seines seitherigen Leiters Prof. Dessauer so rasche Förderung, dass es binnen kurzem Weltruf genoss, wie die aus aller Herren Länder, ja sogar aus dem Institut Curie zu Paris herbeieilenden Schüler ebenso beweisen wie die Einladungen, die mehrere Mitglieder des Instituts zu Vorträgen und Vorlesungen nach Spanien und den Vereinigten Staaten erhielten. Die Arbeiten des Instituts bewegten sich bisher hauptsächlich auf dem Gebiete der biologischen und physikalischen Wirkung der Röntgenstrahlen und ihrer elektrotechnischen Voraussetzungen.

— Am 13. ds. wurde in der Aula der technischen Hochschule in Stuttgart das erste deutsche Hochschul-Laboratorium für Röntgentechnik eröffnet. Seine Errichtung verdankt es neben der ideellen Förderung durch den württembergischen Staat und die Stadt Stuttgart der Unterstützung der Deutschen Röntgengesellschaft und der deutschen Röntgenindustrie, die fast sämtliche Apparate im Werte von über einer Million Mark kostenlos zur Verfügung stellte, vor allem aber der Initiative und unermüdlichen Energie des Vorstandes des Instituts, Dr. Glocker, der zum a. o. Professor an der Technischen Hochschule Stuttgart ernannt wurde. V. Z.

— In einer Festsitzung der Mikrobiologischen Gesellschaft im hygienischen Institut der Universität Berlin wurde dem Abteilungsleiter im Institut Robert Koch, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Morgenroth der Preis der Aronsohn-Stiftung (25 000 M.) für seine grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Bakteriologie durch Geheimrat Bumm überreicht. Sodann hielt Prof. Morgenroth den Festvortrag, in dem er einen Ueberblick über seine neuen und grundlegenden Arbeiten über Immunität und Chemotherapie der Streptokokkenerkrankungen gab.

— Wie in Deutschland, so ist auch in England ein vermehrtes Auftreten von familiärer Syphilis bemerkbar. Die Sache kam kürzlich im Unterhause zur Sprache, wo der Gesundheitsminister gefragt wurde, ob er nicht zur Bekämpfung dieser die Bevölkerung und den Staat so schwer schädigenden Krankheit die Anzeigepflicht einzuführen gedenke. Sir A. Mond verneinte diese Frage.

— Welch tiefgreifenden Einfluss auf die Dauer des Menschenlebens die moderne Zivilisation mit ihrer hygienischen und ärztlichen Fürsorge ausübt, zeigt eine Statistik über die Mortalität in Casablanca vor und nach der nun 10 Jahre bestehenden französischen Verwaltung. In dieser Stadt, die 1912 30 000, 1921 bereits 105 000 Einwohner zählte, starben 1912 90 Prom., 1915 38 Prom., 1920 26 Prom. und 1921 nur 23 Prom. der Gesamtbevölkerung. Bei den eingeborenen Muselmanen sank in diesem Zeitraume die Mortalität von 109 Prom. auf 24 Prom., bei den eingeborenen Juden von 66 Prom. auf 21 Prom. und bei den Franzosen von 39 Prom. auf 18,4 Prom. Auffallenderweise hat sich die Geburtenziffer der französischen Bevölkerung von 19 Prom. im Jahre 1911 auf 39 Prom. im Jahre 1921 gehoben, während sie bei den Muselmanen 34 Prom., bei den Juden 46 Prom., bei den Spaniern 42 Prom. im gleichen Jahre beträgt.

— Der Generalstaatsanwalt bei dem Landgericht I Berlin sucht den Eigentümer von Instrumenten und Medikamenten zu ermitteln, die offenbar einem Arzte gestohlen und im Juli 1921 in Berlin beschlagnahmt sind. Es sind Klemmen, Pinzetten, Magensonden, Gummihandschuhe usw. Personen, die über die Herkunft der Sachen Auskunft geben können, werden um Mitteilung zu den Akten 42. J. 1503, 21 der Staatsanwaltschaft I Berlin, Turmstr. 91, ersucht.

— Herr Geh. Rat Dr. Rapmund hat die Schriftleitung der von ihm mitbegründeten und 30 Jahre lang mit grösstem Erfolg herausgegebenen „Zeitschrift für Medizinalbeamte“ niedergelegt. Sein Nachfolger ist Geh. Med.-Rat Dr. Solbrig, Reg.- und Med.-Rat in Breslau.

— Im Verlag von J. F. Lehmann in München erschien das erste Heft einer neuen sozialhygienischen Zeitschrift: „Blätter für Gesundheitsfürsorge“. Sie wird herausgegeben von der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit und von den Herren Hofrat Doernberger und Med.-Rat Seiffert in München geleitet. Sie bildet die Fortsetzung der „Blätter für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Bayern“, die jetzt ihr Erscheinen eingestellt haben. Die neue Zeitschrift führt sich mit einer inhaltsreichen Nummer aufs Beste ein, in der eine Anzahl führender Männer der sozialen Fürsorge in München (Dieudonné, Seitz, Jos Meier, v. Romberg, v. Zumbusch, Perutz, Seiffert) zu Wort kommen. In der Gesundheitsfürsorge tätigen Aerzten, zumal in Bayern, wird die Zeitschrift unentbehrlich sein. Sie erscheint alle 2 Monate und kostet halbjährlich 15 M., für Mitglieder der Landesverbände 7.50 M.

— Das „Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie einschliesslich Rassen- und Gesellschaftshygiene“, das wissenschaftliche Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene, ist in den Verlag von J. F. Lehmann in München übergegangen. Die Schriftleitung verbleibt in den Händen der Herren Alfred Ploetz und Fritz Lenz in Herrsching bei München.

— Eine Neuausgabe der „Aerztlichen Gebührenordnung für Bayern“ ist in J. F. Lehmanns Verlag, München 1922 erschienen. Sie enthält 1. Gebührenordnung für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis (17. Oktober 1901); 2. Gebührenordnung für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden (17. November 1902/4. August 1910). 3. Verordnung über Gebühren für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis (3. August 1921). 4. Verordnung über die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden (7. Januar 1922). Preis 7 Mark.

— Der ausgezeichnete Aufsatz des Prof. Gaupp-Tübingen: „Das Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten von Nordamerika“ (d. W. Nr. 5) ist im Verlage von J. F. Lehmann in München als Broschüre erschienen. Der Broschüre ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. Heinrich Els ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor“ beigelegt worden. (hk.)

Breslau. Habilitiert für Chirurgie: Dr. med. Alfred Renner, Oberarzt der urologischen Poliklinik. Antrittsvorlesung: Marksteine auf dem Wege zur Urologie.

Dresden. Der Stabsarzt a. D. Facharzt für Röntgenologie Dr. Martin Weiser erhielt die Lehrberechtigung für das Gebiet der tierärztlichen Röntgenologie an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

Frankfurt a. M. Den Privatdozenten Prof. Julius Baer (früher Strassburg) und Dr. Karl Propping wurde die Amtsbezeichnung „ausserordentlicher Professor“ beigelegt.

Göttingen. Dem Privatdozenten für Kinderheilkunde Dr. Kurt Blühdorn wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor“ verliehen. (hk.)

Greifswald. Der emerit. a. o. Professor der Anatomie an der Universität Greifswald Dr. Bernhard Solger in Neisse (Schlesien) beging am 12. d. M. das 50 jährige Doktorjubiläum. (hk.)

Halle a. S. Die med. Fakultät ernannte den Abteilungsleiter der Carl Zeiss-Werke in Jena, Prof. Henker, zum Ehrendoktor.

Königsberg. Der durch die Berufung des Prof. Franz Keibel nach Berlin freiwerdende Lehrstuhl der Anatomie an der Universität Königsberg wurde dem o. Prof. Dr. Friedrich Meves in Hamburg angeboten. (hk.)

Leipzig. Der 2. Prosektor am anatomischen Institut, Dr. E. Jacobshagen, bisher Privatdozent in Jena, habilitierte sich für das Fach der Anatomie mit einer Antrittsvorlesung: „Der Blinddarm des Menschen im Lichte der vergleichenden Anatomie.“

Basel. Herr Dr. W. Odermath, Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik, habilitierte sich für das Fach der Chirurgie.

Graz. Dem Privatdozenten für soziale Medizin Dr. Otto Burkard ist der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Paris. Henri Claude wurde zum Professor der Psychiatrie an der medizinischen Fakultät ernannt.

Wien. Dr. Ernst Freund hat sich als Privatdozent für innere Medizin, Dr. Josef Gerstmann als Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie habilitiert.

Todesfälle.

In Kiel starb am 4. d. M. der a. o. Professor der Physiologie und Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut der dortigen Universität Dr. phil. et med. Friedrich Klein im Alter von 70 Jahren.

In Freiberg i. S. verstarb nach vollendetem 72. Lebensjahre der Gerichts-, Impf-, Armen-, Polizei-, Bahn- und Stadtkrankenhausarzt, Dozent an der Bergakademie, Obermed.-Rat Prof. Dr. Otto Ernst Nippold.

In Berlin starb am 7. März der Chirurg Karl Ludwig Schleich, der Erfinder der Lokalanästhesie. Ein Nachruf folgt.

Im Alter von 52 Jahren verstarb am 10. März Ministerialrat Dr. Otto Gerlipp in Grosslichterfelde. Ursprünglich Militärarzt und Referent im Kriegsministerium wurde er bei der Gründung des Reichsarbeitsministeriums Personalreferent in der ärztlichen Abteilung dieses Ministeriums. In dieser Stellung fielen ihm die grossen organisatorischen Aufgaben zu, deren Bewältigung ihm in hervorragender Weise gelungen ist.

(Berichtigung.) In Nr. 9, S. 338 (Todesfälle) ist statt Dr. Walter Rüdin zu lesen Dr. Walter Rüder.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 12. 24. März 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik zu Rostock.

Ueber Endocarditis chronica (lenta)*).

Von Prof. Hans Curschmann.

M. H.! Der vor Ihnen liegende Kranke gibt mir Gelegenheit, ein recht zeitgemässes Kapitel der Kreislaufspathologie, das der chronischen Endokarditis, insbesondere der von Schottmüller (1910) geschilderten Endocarditis lenta zu besprechen.

Der 38 jähr. Mann, aufgenommen am 5. XII. 1921, dessen Familienanamnese und frühere Anamnese o. B. ist, hat im November-Dezember 1920 an Muskelrheumatismus, nie an typischem Gelenkrheumatismus, nie an Anginen, Diphtherie, Gonorrhöe etc. gelitten. Bis Mitte Oktober 1921 völlig gesund. Damals allmählicher Beginn des jetzigen Leidens mit Herzklopfen, Atemnot und Schwäche. Auf Bettruhe und Digitalis Besserung. Angeblich nie Fieber gehabt, aber bisweilen Nachtschweisse. Rückfall der Herzbeschwerden seit 20. November 1921, dabei Neigung zu mehrmaligem nächtlichem Urinieren. Schlaf schlecht, Allgemeinbefinden aber ganz gut.

Befund: Kräftig gebauter. muskulöser, gut genährter Mann, nicht blutarm, gesund gefärbte Haut und Schleimhäute; in der Ruhe keine Zyanose, die aber bei Bewegung zugleich mit etwas Dyspnoe auftritt. —Kein Fieber. Keine Oedeme. Lungen o. B., keine Bronchitis, kein Transsudat.

Herz: Spitzenstoss nach links verbreitert, hebend. Maasse (bei Röntgenfernaufnahme) Mr. = 5,5 cm, Ml. = 10,5, Tr. = 16,0, L. = 16,8, also eine mässige Verbreiterung des Herzens nach links und rechts. Ueber der Aorta lautes diastolisches und leiseres systolisches Geräusch, an der Spitze deutliches systolisches Geräusch. Pulsus celer et altus, 80 i. d. Minute. Blutdruck 125: 45 mm Hg.

Blut: „völlig normaler Befund“. WaR. negativ (Lues negiert).

Abdomen o. B. Leber nicht vergrössert, Milz perkutorisch etwas vergrössert, eben palpabel. Nervenbefund: o. B.

Urin ohne Eiweiss und Zucker, 1029, nur Urobilinogen +. Menge normal.

Wir sahen also bei einem sonst kräftigen gesunden Mann — ohne Gelenkrheumatismus und Lues in der Anamnese — eine wohlkompensierte Aorten- und Mitralinsuffizienz; also ein scheinbar „ganz gewöhnlicher Fall“, über den man sich früher (d. i. vor genauerer Kenntnis der Endokarditis lenta) nicht weiter den Kopf zerbrochen hätte.

Aber bei weiterer Beobachtung zeigten sich folgende bemerkenswerte Symptome: 1. ab und zu kleine subfebrile Temperaturen (37,5 bis 37,8) bei Bettruhe; 2. im Sediment des dauernd eiweissfreien Urins stets Erythrozyten, einige Leukozyten und verfettete Epithelien, Kalziumoxalate. Ausserdem besserte sich der Zustand des Kranken trotz Ruhe, guter Nahrungsaufnahme, Herztonizis, Elektrokollargol etc. durchaus nicht. Im Gegenteil, Kranker nahm bei zunehmendem Gewicht an Kräften ab und wurde zusehends anämischer.

Nun wurde unser Verdacht natürlich auf eine Endocarditis lenta gelenkt. Die Blutkultur ergab anfangs nichts, später hämolytische Streptokokken.

Die spezialistische Untersuchung auf eine Mandelgrubeninfektion verlief negativ; einzelne kariöse Zähne, keine Eiterinfektion an Zähnen oder Zahnfleisch. Keine Reste einer Gonorrhöe; Prostata o. B.

Die Elektrokollargoltherapie (bisher 5 Injektionen), die mässige Fieberreaktionen auslöste, führte zu keiner Besserung. Der Kranke wurde zusehends schwächer und anämischer. Letzter Blutbefund (7. I. 1922): Hämoglobin 53 Proz., E. 2 672 000, L. 3533. F.J. 1,02. An den Erythrozyten ausser geringer Poikilo- und Anisozytose und geringer Polychromasie nichts Besonderes. Leukozyten: polym. 65 Proz., Ly. 26,5 Proz., Eos. 4 Proz., Ue.F. und Monozyten 4,5. Blutplättchen 130 896 im Kubikzentimeter.

Im Urin dauernd kein Eiweiss, aber stets Erythrozyten und einzelne Leukozyten und Epithelien, zuletzt Urobilinogen und Urobilin +.

Herzbefund unverändert.

Da der Kranke sich zusehends auch subjektiv verschlechtert, verlangt und erhält er seine Entlassung am 13. Januar.

Der Fall ist ungemein typisch und lehrreich. Bei einem Mann mittleren Alters treten ohne deutliche Prodromalsymptome Herzbeschwerden auf. 2 Monate später konstatieren wir bei dem in unverdächtig gutem Allgemeinzustand befindlichen, nicht anämischen Mann eine gutkompensierte Aorten- und Mitralinsuffizienz (WaR. negativ); eine luische Aortitis war auszuschliessen. Der Urin war eiweissfrei. Nur der mässige Milztumor erweckte bereits zu Anfang Verdacht. Die im Verlauf regelmässig auftretenden subfebrilen Temperaturen, die stets konstatierten Symptome der „Herdnephritis“ in Gestalt geringer Hämaturie, die zunehmende Adynamie und Anämie des Kranken (bei Fehlen jeglicher groben Dekompensation des Herzens) bekräftigten weiterhin die Diagnose einer chronischen Endocarditis „lenta“, die durch den Befund von hämolytischen Streptokokken im Blut gesichert wurde.

Es ist also ganz das von Schottmüller geschilderte Krankheitsbild, das fast immer folgende Kardinalsymptome zeigt: 1. schleichenden Beginn, 2. Ausbildung eines Herzklappenfehlers (unter besonderer Bevorzugung der Aortenklappen), 3. Milztumor, 4. leichte Temperatursteigerungen, 5. mehr oder weniger starke Beteiligung der Nieren, meist nur Herdnephritis, 6. chronischen aber desolaten, jeder Therapie trotzenden Verlauf, 7. Streptokokken, nach Schottmüller meist Str. viridans im Blut.

Unser Fall ist typisch für das Anfangsstadium bzw. für einen bisher komplikationslosen, relativ milden Verlauf der chronischen Endokarditis. Der zweite Fall, den ich Ihnen zeige, gibt Ihnen ein Bild vom Endstadium und den mannigfachen Komplikationen des Leidens.

P., 40 jähr. Schweizer. 1906 nach Angina 3 Monate typischer Gelenkrheumatismus; später fast jedes Jahr fieberhafte Gelenkrheumatismen und Anginen, stets mit exazerbierenden Herzbeschwerden. 1913 und 1914 wegen Herzleidens in Spitalsbehandlung. Trotzdem von 1916—1918 ohne Störung Frontsoldat.

18. II. 1921. Erkältung, Husten, Erbrechen, gelbes Aussehen. Dann Herzbeschwerden und Schwellung der Füsse. Mit Verdacht auf perniziöse Anämie der Klinik am 21. II. 1921 überwiesen.

Damaliger Befund: Grosser, sehr blasser Mann, etwas mager. Leichte Oedeme der Beine. Chronische Tonsillitis mit Eiterpfröpfen. Am Herzen die typischen Zeichen der Aorten- und Mitralinsuffizienz. Pulsus celer. Leber und besonders Milz deutlich vergrössert und palpabel. Im Urin Spur Albumen und stets Erythrozyten. Temperatur subfebril und leicht febril, unregelmässig, nie Schüttelfröste.

Im Blut: WaR. negativ, bei dreimaliger Untersuchung hämolytische Streptokokken +. Blutbefund: Hgb. 44, E. 2 320 000, F.J. 0,9, Leukozyten 2266 (!), davon: Polyn. 70 Proz., Lymph. 23 Proz., eosinophile Z. 2 Proz., Uebergangszellen 5 Proz. Rotes Blutbild o. B.

Trotz Exprimierung der Tonsillarpfröpfe Elektrokollargol, Digitalis, Ruhe etc. zunehmende Verschlechterung und Anämie. Einmal die Symptome eines Milzinfarktes. Mitte Dezember Ausschälung der erkrankten Tonsille (Halsklinik); in der Tonsille wurden Staphylokokken, Micrococcus catarrhalis, Spirochäten und fusiforme Stäbchen und ein dem Pneumococcus nahestehender Streptokokkus gefunden.

Nach Tonsillektomie Zunahme des Fiebers, der Anämie, der Entkräftung und Auftreten heftiger Kopfschmerzen und typischer meningitischer Symptome. Auf Lumbalpunktion mehrfach Erleichterung. Im Liquor Lymphozytose, Eiweissvermehrung, bakteriologisch Ø. Mässige Drucksteigerung des Liquor. In den letzten Tagen zunehmende Benommenheit, Okulomotoriuslähmung. Herz- und Urinbefund sind gleich geblieben. Nur geringe Knöchelödeme.

Auch dieser Fall entspricht in seinem schleichenden Beginn und chronischen Verlauf, dem Bestehen eines komplizierten, besonders Aortenklappenfehlers, dem leichten unregelmässigen Fieber, der Herdnephritis, der zunehmenden Anämie und Adynamie, den Infarktsymptomen und dem jeder Therapie trotzenden bösartigen Verlauf, dem typischen Schottmüllerschen Bilde. Aber auch er zeigt hämolytische Streptokokken und nicht Str. viridans im Blut.

Bemerkenswert und lehrreich war die rapide Verschlechterung und das Auftreten einer Meningitis, eines bei E. lenta recht seltenen Ereignisses (Sawitz), nach der — gewiss dringend indizierten — Tonsillenausschälung. Ich werde hierauf noch zurückkommen.

Die Endokarditis lenta, bzw. ihre Diagnostizierung haben in den letzten Jahren zweifellos sehr zugenommen. Auch an der Rostocker medizinischen Klinik war dies der Fall. Im Jahre 1921 wurden allein 12 Fälle bei uns beobachtet.

Wenn ich mich nun kurz den klinischen Symptomen unserer 12 Fälle zuwende, so ist zuerst hervorzuheben, dass typische Gelenkrheumatismen in der Anamnese sich 5 mal fanden.

Im Gegensatz zu Schottmüller, der fast stets Polyarthritis vorausgehend fand, haben auch Gessler-Heidelberg, Morawitz-Greifswald u. a. festgestellt, dass dieser in ihren Fällen überwiegend fehlte; Morawitz sah unter 15 Fällen nur 3 mal Polyarthritiden vorhergehen. Auch Aich hatte bereits lange den Eindruck, dass gerade Klappenfehler ohne Rheumatismusanamnese den besonderen Argwohn auf chronische, septische Endokarditis erregten. Im übrigen beherrschten die subjektiven Herzbeschwerden mit oft sehr geringen oder auch ganz fehlenden objektiven Zeichen der Dekompensation das Bild. Bisweilen fehlten auch kardiale Beschwerden und überwogen mässige allgemeine „anämische“ Störungen. Fälle dieser Art können auch als recht charakteristisch gerade für die Endokarditis lenta gelten.

---

*) Nach einem im Januar d. J. im Aerzteverein gehaltenen Vortrag.

Was den klinischen Herzbefund, der in den 5 Obduktionsfällen voll bestätigt wurde, anbelangt, so bestätigt er die Ergebnisse Schottmüllers, Jochmanns, Gesslers, Morawitz' u. a., dass kombinierte Herzklappenfehler mit Mehrbeteiligung der Aorta überwiegen: 9 Fälle zeigten (klinisch) Aorten- und Mitralklappenendokarditis, darunter die 5 Obduktionsfälle, nur in 3 Fällen schien ein reiner Mitralfehler vorzuliegen.

Auch unter Gesslers 33 Fällen waren 31 mit Kombination von Aorten- und Mitralendokarditis; Morawitz sah unter 15 Fällen nur einmal die Mitralklappe allein, 14 mal beide Ostien zusammen oder (9 mal) die Aortenklappen allein befallen. Diese Bevorzugung der Aortenklappen ist beachtenswert und als diagnostischer Hinweis beim Fahnden auf solche Fälle wichtig.

Gröbere Gefässerkrankungen, wie sie Ponfick, Eppinger, Simmonds, Morawitz u. a. sahen, oder gar Aneurysmen peripherer Gefässe (Morawitz) haben wir nicht beobachtet.

Bezüglich des funktionellen Zustandes des Kreislaufs sei nochmals bemerkt, dass zwar subjektive Herzbeschwerden mannigfacher Art (dabei fast nie eigentliche Angina pectoris!) meist bestanden, grobe objektive Störungen im Sinne einer Dekompensation, also stärkere Oedeme, Stauungsleber, Aszites, Oligurie nur in 3 Fällen bestanden; zwei von diesen kamen unter dem Bilde schwerster Herzinsuffizienz mit hochgradigster Hydropsie ganz kurz nach der Aufnahme zum Exitus und wurden erst bei der Obduktion als E. lenta erkannt.

Im allgemeinen aber kann ich in Uebereinstimmung mit anderen Autoren sagen, dass grobe Herzinsuffizienzerscheinungen nicht zum Bilde des Stadiums der E. lenta gehören, in dem sie als solche erkannt werden kann und müsste.

Weit mehr gilt das von der Anämie. Wenn sie in Fällen des Frühstadiums auch noch oft fehlen mag, gehört sie doch in erster Linie zum Bilde des entwickelten Leidens und bestimmt den äusseren Habitus des Kranken ganz besonders, oft zu seinem Schaden. Denn gar zu oft werden die Fälle verkannt und als „Blutarmut und Nervosität", „Tuberkuloseverdacht und Anämie" u. dgl. aufgefasst. Die Anämie zeigte stets die Kriterien der sekundären, gekennzeichnet vor allem durch Verminderung des Färbeindex; aber auch Verminderung der Erythrozytenzahl, mässige Anisozytose und Polychromasie kamen vor, niemals Megaloblasten.

Bezüglich der Leukozyten sei bemerkt, dass wir relativ oft normale, sogar erniedrigte Zahlen fanden, und, dass Hyperleukozytosen seltener waren. Auffallend war mir in einigen Fällen die Zunahme der Leukopenie mit zunehmender Verschlechterung. Das deckt sich nicht ganz mit der Schilderung von Morawitz, ist aber bei der Differentialdiagnose z. B. gegenüber den fast ambulanten, gänzlich atypischen Typhen viel geimpfter Männer nicht ganz unwichtig.

Was nun die bakteriologischen Blutbefunde unserer Fälle anbelangt, so sei voraus bemerkt, dass sie in allen — bis auf einen — erhoben wurden, in den meisten Fällen 3—5 mal. Die Untersuchung geschah sofort nach der Entnahme im Hygienischen Institut (Prof. v. Wasielewski); es wurde stets mittels folgender Nährböden gezüchtet: 1. Kochblut, 2. Blutagar, 3. Fränkel, 4. Optochinblut. Die Befunde können also als denkbar genau und allen Anforderungen entsprechend angesehen werden.

Trotzdem gelang es auch in unseren 12 Fällen nur einmal, den Streptococcus viridans, der von Schottmüller und auch Jochmann fast stets bei E. lenta gefunden wurde, festzustellen. In den übrigen 10 Fällen war in 3 Fällen das Blut (bei viermaliger Untersuchung!) steril, in 5 Fällen fanden sich hämolytische Streptokokken und in 2 Fällen ein „dem Pneumokokkus nahestehender Streptokokkus.

Das Resultat weicht also stark von dem Schottmüllers ab. Es entspricht aber ganz den Befunden, die einer unserer Gewährsmänner des Hygien. Instituts bei seiner früheren Tätigkeit in Frankfurt a. M. erlebt hatte: auch hier zumeist Fehlen des Str. viridans, Ueberwiegen negativer Blutkulturbefunde. Gleiches berichtet auch Gessler aus der Heidelberger Med. Klinik. Bei Untersuchung des Leichenblutes in 7 seiner Fälle fanden sich Str. viridans nur einmal. Auch in Morawitz' 10 Fällen konnte Str. viridans nur 3 mal nachgewiesen werden; in 7 Fällen war das Blut steril. Dasselbe berichtet auch Jungmann mit der Angabe, die sich auch bei einem unserer Fälle bestätigte, dass er bei negativ gebliebenem Blutbefund aus den endokarditischen Auflagerungen Str. viridans habe züchten können.

Man kann demnach Morawitz nur darin zustimmen, dass das Postulat des Str.-viridans-Nachweises für die Diagnose der Endocarditis lenta aufgegeben werden muss. Das Bild der chronischen und rekurrierenden Endokarditis, der E. lenta, scheint neuerdings sogar häufiger mit negativen Blutbefunden oder auch bei Anwesenheit von anderen, hämolytischen Streptokokken im Blut zu verlaufen. Im besonderen darf heutzutage der negative Blutbefund die Diagnose der E. lenta nie ausschliessen; für die Therapie wird diese Forderung vielleicht und hoffentlich wichtig werden.

Von körperlichen Symptomen ist fernerhin des Milztumors zu gedenken, der sich in den meisten unserer Fälle fand und meist von mässiger Grösse und mittlerer Konsistenz war — ganz entsprechend dem anatomischen Befunde, der eine Kombination von septischer und Stauungsmilz zu ergeben pflegt. Ich möchte auf den deutlich palpablen Milztumor besonders hinweisen, da tastbare Milzvergrösserungen bei reiner Stauungsmilz einfacher chronischer Klappenfehler nicht vorzukommen pflegen. Ihr Vorkommen muss — wie auch in unserem Fall 1 — bei einem Klappenfehler stets den Verdacht einer septischen Endokarditis hervorrufen. Das Symptom ist um so wichtiger, als es bereits sehr früh, noch vor dem Auftreten der Anämie und Adynamie auftreten kann. Milzinfarkte pflegen nach meiner Erfahrung, wie auch andere grobe Infarktsymptome, meist erst in späteren Stadien des Leidens deutlich zu werden.

Wohl das diagnostisch wichtigste Infarktsymptom erblicke ich, wie Schottmüller, Löhlein und Morawitz, in der haemorrhagischen Herdnephritis. Sie fehlte bei unsern 12 Fällen nur 1 mal, war also auch bei Patienten im Initialstadium fast stets nachweisbar; der einzige Fall, der sie vermissen liess, hatte charakteristischerweise keine Mitbeteiligung der Aortenklappen. Wir fanden Erythrozyten im Urin selbst in solchen Fällen, in denen Eiweiss stets vermisst wurde. Meist war die Albuminurie recht gering. Im Sediment überwogen stets die Erythrozyten; Leukozyten und Epithelien traten zurück, Zylinder waren sehr selten. Dementsprechend waren Urinmenge, Konzentrationsfähigkeit und Verdünnungsvermögen des Urins (in den Fällen, wo diese Funktionen untersucht wurden) normal; Erhöhung des Rest-N, Blutdrucksteigerung, Reflexsteigerungen, Babinski und andere präurämische Symptome fehlten stets. Eine Niereninsuffizienz bestand auch in den finalen Fällen nicht. In 4 Obduktionsfällen wurde übrigens die Herdnephritis bestätigt; in einem Fall war es bereits zu multiplen embolischen Abszessen in den Nieren gekommen. Einen Fall von echter, subakuter diffuser Glomerulonephritis, wie ihn Morawitz beschreibt, haben wir nicht gesehen. Ich glaube, dass diese Komplikation sehr selten ist.

Blutungen in Haut und Schleimhäute haben wir nur einige Male beobachtet, meist in schwereren Fällen, z. Blutungen in der Schleimhaut des Colon ascendens, in den Konjunktiven und der Aderhaut des Auges, am Zahnfleisch und hämorrhagische Blasen auf der Brust.

Von grösster Wichtigkeit erschien uns das Auffinden etwaiger Infektionsdepots. In 6 von 12 Fällen wurden ausgesprochene chronische Tonsillitiden, meist mit ausdrückbaren Eiterpfröpfen, als Produkte häufig rezidivierender Mandelentzündung gefunden. Infektionsdepots in der Umgebung der Zähne schienen uns meist zu fehlen, desgleichen Eiterungen in den Nebenhöhlen. Auch Reste von Gonorrhöe wurden nie beobachtet; ebenso wurde chronische Prostatitis in den Fällen, in denen darauf untersucht wurde, vermisst.

Wie ungemein wichtig die Entdeckung der Infektionsdepots, insbesondere der chronischen Mandelgrubeninfektion werden kann, werde ich noch erörtern.

Was endlich die auffallende stärkere Morbidität des männlichen Geschlechts anbelangt, so wurde sie auch durch unsere Kranken bestätigt: unter 12 Fällen war nur eine einzige Frau. Ebenso zeigte sich auch bei uns die von allen Autoren gefundene Bevorzugung des mittleren jugendlichen Alters: alle Kranken standen zwischen dem 26. und 42. Lebensjahr, die meisten waren gegen 30 Jahre alt und etwas älter. Es scheint mir nicht unwichtig, auf diese Mehrbeteiligung der wehrfähigen und meist auch im Felde gewesenen Männer hinzuweisen; sie kann natürlich auch Zufallsprodukt unserer kleinen Zahl sein und es liegt mir fern, aus ihr irgendwelche ätiologische Schlüsse zu ziehen.

Nach kurzer Besprechung unserer klinischen Eindrücke — die pathologisch-anatomischen Befunde werden an anderer Stelle in extenso veröffentlicht werden, weshalb ich auf ihre Darlegung verzichte — komme ich zu der wichtigen, von allen neueren Autoren erörterten Frage: Hat die Endocarditis lenta tatsächlich in den letzten Jahren so zugenommen, wie es nach der Fülle neuerer Veröffentlichungen und ihres Materials den Anschein haben könnte? Von Jungmann, Gessler, Morawitz u. a. wird diese Frage bejaht. Auch unser Beobachtungsbereich zeigt diese deutliche Steigerung. Herr Wilhelm Mundt[1]) hat die Morbidität unserer Klinik zusammengestellt (wobei in den früheren Jahren natürlich nicht scharf zwischen ulzeröser Endokarditis und E. lenta unterschieden wurde). Er fand folgende Zahlen für Endocarditis-lenta-Fälle:

1900—1905	1906—1910	1911—1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921
7	9	9	3	2	3	3	4	12
					15			

Während also in den ersten drei Jahrfünften des Jahrhunderts die Zahl der Fälle zwischen 7 und 9 liegt, steigt sie im vierten Jahrfünft auf 15 und erreicht im Jahr 1921 allein die Zahl von 12.

Diese Zahlen sprechen also scheinbar für eine echte Zunahme des Leidens. Ich will auch eine gewisse Steigerung der Fälle nicht in Abrede stellen, da nach allgemeiner Erfahrung diese erhöhte Morbidität fast ausschliesslich Männer des mittleren und jugendlichen Alters, also meist Männer mit den einheitlichen schweren Schäden des Feldzugs in der Anamnese, trifft.

Aber neben einer gewissen wirklichen Zunahme spielt m. E. die weit häufigere Diagnostizierung des Leidens seit der durch Schottmüller 1910 erfolgten Veröffentlichung die viel wesentlichere Rolle bei dieser Morbiditätssteigerung. Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass auch die Endocarditis lenta zu den Krankheiten gehört, die man erst findet, wie Charcot sagte, wenn man sie kennt. Die Kenntnis des Leidens, das Interesse an seiner angeblich einheitlichen bakteriellen Aetiologie führte eben dazu, dass man auf einmal alle, einem klinisch unter die Hände kommenden Herzfehler auf das Schottmüllersche Syndrom untersuchte, d. i. vor allem exakte und wiederholte Blutkulturen von ihnen anfertigte. Und da zeigte sich, dass unter diesen Herzfehlern die Prozentzahl der Endocarditis lenta ganz gewaltig wuchs!

---

[1]) Vergl. W. Mundt: Dissertation Rostock 1922, die auch das ganze klinische Material in extenso enthält.

Man hatte diese Fälle eben bisher fast ausschliesslich unter Berücksichtigung funktioneller Fragen klinisch untersucht und prognostisch-therapeutisch beurteilt; fast nur die Funktion der Klappen, des Herzmuskels, die kompensatorischen Vorgänge, die Untersuchung graphisch feststellbarer Anomalien der Herz- und Gefässfunktion, die Funktionen der Salz- und Wasserausscheidung u. v. a. interessierte uns bei diesen „gewöhnlichen" chronischen kompensierten oder dekompensierten Herzfehlern. Das ätiologische Interesse, insbesondere das bakteriologische, und die Frage, ob beispielsweise die Endokarditis eines dekompensierten Klappenfehlers ein chronisch rezidivierender, aktiver, septischer Prozess, oder ob dieser Klappenfehler ausschliesslich das Produkt des ausgeheilten Prozesses, also einer Narbe sei, pflegte dabei ganz in den Hintergrund zu treten.

Also die Erweiterung der klinischen Betrachtungsweise, das Hinzutreten des ätiologischen bzw. bakteriologischen Interesses zu der bisher in erster Linie gepflegten Betrachtung der Funktion, ist m. E. eine Hauptursache bei jener scheinbaren starken Steigerung der Morbidität der E. lenta.

Sie war ohne allen Zweifel auch früher schon häufig. Jeder von uns hat zahlreiche Fälle erlebt, in denen vorwiegende Aortenklappenfehler mit und ohne Dekompensation immer wieder Infarkte zeigten und zusehends schwer anämisch wurden und an Haut- und Zahnfleischblutungen litten. Vor allem aber sei daran erinnert, dass bereits die älteren Kliniker (z. B. Leube) lehrten, dass die Aorteninsuffizienz so häufig — auch ohne Dekompensation und ohne die Möglichkeit der Stauungsniere — mit einer mehr oder weniger ausgeprägten Nephritis verliefe. Wenn man das ausserordentliche Ueberwiegen der Aorteninsuffizienzen bei der Endocarditis lenta berücksichtigt, so unterliegt es m. E. keinem Zweifel, dass diese „nephritischen" Aorteninsuffizienzen Leubes an der oben charakterisierten embolischen hämorrhagischen Herdnephritis litten und Endocarditis-lenta-Fälle waren.

Weiter ist zu bemerken, dass die E. lenta bisweilen derartig durch schwerste Insuffizienzerscheinungen des Herzens überdeckt wird, dass man, von den letzteren ärztlich ganz in Anspruch genommen, gar nicht an Blutkultur und die Ermöglichung der E.-lenta-Diagnose denkt. Das gilt z. B. von Fällen, wie ich sie 2 mal sah, die mit schwerstem allgemeinem Haut- und Höhlenhydrops zur Aufnahme kamen und der Insuffizienz in kurzer Zeit erlagen. Hier fehlen dann die Temperatursteigerungen; die Herdnephritis wird von der Stauungsniere überdeckt und die Anämie wird als Kollapsfolge betrachtet. Zudem geht alles Interesse bei solchen Fällen in therapeutischen Bemühungen auf. Erst die Obduktion und die bakteriologische Untersuchung durch den Obduzenten lehrt uns dann, dass ein solcher an Herzinsuffizienz Verstorbener auch eine Endocarditis lenta beherbergte.

Aber noch unter anderen Masken kann sich die E. lenta verbergen: unter der der scheinbar rein luetischen Aortitis und Aorteninsuffizienz, eine Möglichkeit, die auch Morawitz geschildert hat. Auch wir sahen einen 42 jährigen Luetiker (WaR. +) mit systolischem und diastolischem Aortengeräusch und Dilatation der Aorta, also einen scheinbar rein luetischen Prozess, der aber trotzdem zum mindesten mit einer Endocarditis lenta kombiniert war.

H. B., 42 jähr. Kaufmann. Familienanamnese o. B. 1899 Diphtherie; später Appendektomie. Auch nervös gewesen. 1915 als k. v. eingezogen, nach 14 Tagen wegen „Herzneurose" g. v. August 1916 4 Wochen lang typischer fieberhafter Gelenkrheumatismus, nach dessen Genesung Iritis, Otitis media, Erysipel des Gesichtes. August 1918 wieder Gelenkrheumatismus bis Januar 1919. Danach nach Aufregung und schnellem Gehen Herzklopfen, keine Oedeme. Pat. wurde dann im August 1919, Januar 1920 und Juni 1920 hier untersucht und damals noch normaler Herzbefund konstatiert. Bei einer neurologischen Behandlung in Gehlsheim fiel der positive Wassermann auf; alte Lues wird konzediert. Seitdem 2 Kuren; WaR. wurde negativ.

Kräftiger, nicht anämischer Mann; Zähne kariös, Gaumenmandeln o. B. Herz leicht nach links verbreitert, Spitzenstoss hebend; systolisches und diastolisches Aortengeräusch. Bei Durchleuchtung deutliche Verbreiterung des Aortenschattens. Keine Dekompensationserscheinungen.

Urin: Spur Albumen; im Sediment Erythrozyten +. Bisweilen subfebrile Temperaturen (37,3°).

Im Blut: „ein dem Pneumokokkus nahestehender Streptokokkus in Reinkultur" (Hygien. Institut).

Beide Papillen reagieren träge auf Licht, sonstiger Nervenbefund normal. Der Kranke — nur zur Begutachtung eingewiesen — wurde nicht behandelt, verliess die Klinik nach 5 Tagen.

Bei ambulanter Untersuchung hätte der kräftige, nicht anämische Mann trotz seiner Gelenkrheumatismusananamnese auf Grund seines scheinbar zweifelsfreien aortitischen Befundes, der Pupillenträgheit und der zugegebenen alten Lues sicher nicht als Endocarditis lenta imponiert und wäre der Diagnose entgangen; wie wahrscheinlich nicht ganz wenige seinesgleichen. Auch hier erweckten die subfebrilen Temperaturen, die Symptome der Herdnephritis und natürlich auch die vorausgegangenen Polyarthritiden Verdacht, den die Blutkultur bestätigte.

Ich nehme an, dass hier eine Kombination von Aortitis luetica und chronischer Endokarditis der Aortenklappen vorliegt, wie sie ja auch anatomisch öfters beschrieben worden ist. Auch klinisch sind solche Kombinatinoen sicher nicht allzu selten und besonders geeignet, durch die scheinbar alle Symptome erklärende Aortitis die gleichzeitige Endocarditis lenta zu maskieren.

Endlich verbergen sich ohne Zweifel auch unter scheinbar schweren essentiellen Anämien, sowohl Biermerschen, als auch schweren Chlorosen oder sonstigen „unklaren" anderartigen Anämien nicht ganz selten Fälle von Endocarditis lenta. Ich habe Fälle beobachtet, die monatelang mit Eisen und Arsen behandelt worden waren unter Verkennung ihres Herzbefundes, der Temperaturen und der Urinveränderungen.

Dass auch beginnende Lungenphthise und Malaria statt einer E. lenta diagnostiziert werden kann, berichtet Morawitz.

Sie sehen also, dass die Möglichkeiten des Uebersehens einer E. lenta — bevor man sie richtig kannte — sehr grosse gewesen waren und in der Praxis ohne Zweifel auch noch sind. Ich ziehe daraus den Schluss, dass man nicht berechtigt ist, die jetzt konstatierte Zunahme ihrer Morbidität für eine wirkliche zu halten, sondern glaube, dass die häufigere Diagnostizierung hier die weit grössere Rolle spielt.

Die Therapie der E. lenta hat bisher — nach dem übereinstimmenden Urteil aller Autoren — noch keine Lorbeeren geerntet. Sowohl die Serum- und Vakzinebehandlung und die „unspezifische Protoplasmaaktivierung" (Milch etc.), als auch die pharmazeutische, insbesondere mit kolloidalen Metallen (besonders oft Argochrom, Dispargen, Elektrokollargol) und Chininderivaten hat völlig im Stiche gelassen.

Wir haben alle unsere neueren Fälle mit Elektrokollargol (intravenös) behandelt, bisher ohne Erfolg. Von ihnen sind 5 gestorben, kein einziger verliess die Klinik besonders gebessert, die meisten deutlich verschlechtert.

Bei diesen Versagern der internen Behandlung müssen wir — ganz entsprechend den Grundsätzen Schottmüllers — unser therapeutisches Augenmerk von der Endokarditis und Blutinfektion weg und auf die Auffindung und Ausschaltung eines etwaigen Infektionsdepots hinlenken. Unter diesen spielt die chronische Mandelgrubeninfektion sicher eine wichtige Rolle. Unter unseren 12 Fällen hatten 6 chronische Tonsillitiden meist mit Eiterpfröpfen. Auch andere Autoren haben ähnliche Befunde erhoben. Eine konsequente Therapie hat sich aber — trotz der Arbeiten von Gürich, Pässler, Schichold u. a. — daraus für die E. lenta noch nicht entwickelt.

Ob die totale Ausschälung der infizierten Tonsillen in den Fällen, bei denen sie in meinem Beobachtungskreis ausgeführt worden ist, Dauerheilungen oder wenigstens sehr erhebliche Besserungen und Remissionen erzielt, kann ich bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht sagen. Theoretisch möglich ist dies wohl; gleiches gilt natürlich auch für die Ausschaltung aller anderen Infektionsdepots.

Aber — es muss das betont werden — die Ausschälung der Tonsillen ist, zumal in schwereren Fällen von Endocarditis lenta, anscheinend kein gleichgültiger Eingriff. Ich habe einmal am Tage nach demselben bei einem schweren Fall von E. lenta und Aorten- und Mitralinsuffizienz (aber ohne eigentliche Kompensationsstörungen) den Tod eintreten sehen; die Obduktion wurde nicht gemacht. Als Todesursache wurde von dem operierenden Kollegen „Herzschwäche" angenommen. Der Allgemeinzustand des Patienten, eines 21 jährigen, kräftig gebauten Offiziers in noch gutem Ernährungszustand, war bis zur Operation leidlich gut gewesen.

In einem anderen Fall (34 jähriger Mann) trat nach der Enukleation der 2. Tonsille ein starkes Oedem des Gaumens und Pharynx zugleich mit einem gelben Belag auf, das heftigen Luftmangel und zeitweilige völlige Schluckunmöglichkeit hervorrief und den Patienten in Lebensgefahr brachte.

In einem (bereits oben geschilderten) Fall kam es sofort nach dem Eingriff unter Steigerung der Temperatur zu einer akuten Meningitis, nach deren Abklingen enzephalitische — wahrscheinlich embolisch bedingte — Erscheinungen auftraten.

In dem ersten und letzten der eben genannten Fälle handelte es sich um ausgesprochen schwere und vorgeschrittene Fälle von Endocarditis lenta. Es scheint mir daraus die Lehre hervorzugehen, in schwereren Fällen mit einiger Vorsicht und ohne zu grossem prognostischen Optimismus an die Tonsillenausschälung heranzugehen. Auch dürfte sich bei solchen Patienten stets die zweizeitige Operation empfehlen. Vor allem aber lehren solche Fälle, nach Möglichkeit nicht erst in den späten Stadien, sondern schon im Beginn des Leidens, bei noch leidlichem Kräftezustand, geringer Anämie und noch hinreichender Funktion des Kreislaufs zu operieren. Dazu gehört aber natürlich die Frühdiagnose des Leidens. Wenn man sich künftig daran gewöhnen wird, alle irgendwie suspekten Klappenfehlerpatienten regelmässig zu messen, sie blutbakteriologisch und auf die Anwesenheit einer Herdnephritis zu untersuchen, dürfte sich die Zahl der rechtzeitig diagnostizierten Fälle im Interesse ihrer Therapie wahrscheinlich erheblich steigern.

Literatur.

Schottmüller: M.m.W. 1910 und Verhdlg. d. Kongr. f. inn. Med. 1914. — Pässler: Ibidem. — Sawitz: D.m.W. 1921 Nr. 11. — Morawitz: M.m.W. 1921 Nr. 46. — Gessler: Med. Kl. 1921 Nr. 49.

Nachtrag bei der Korrektur:

Seit Abschluss der Arbeit habe ich noch 3 weitere Fälle von E. lenta beobachtet, darunter einen, der eine ausgesprochene subakute diffuse Glomerulonephritis (mit Blut im Urin, geringe Niereninsuffizienz und Blutdrucksteigerung) zeigte (vergl. Morawitz). Der Fall 2 (mit leichter Meningitis nach der Tonsillektomie) starb. Die Obduktion ergab ein erbsengrosses Aneurysma einer basalen Hirnarterie, das den Okulomotorius komprimiert hatte, also eine Bestätigung der Aneurysmabefunde von Ponfick, Eppinger u. a.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Die pathogenetischen Beziehungen zwischen Tetanie und Rachitis.

Von E. Freudenberg und P. György.

Die engen Beziehungen zwischen Rachitis und Krampfzuständen des frühen Kindesalters sind lange bekannt. Aeltere Autoren bewerteten sie einfach als komplizierende Hirnerkrankungen der Rachitis. Noch Kassowitz wollte sie von Zirkulationsstörungen als Folge der Schädelrachitis ableiten. Die Erkenntnis jener Zustände als tetanoide, ihrer Verwandtschaft mit der Erwachsenentetanie, ihrer gemeinsamen Kriterien haben die alte Auffassung einer Beziehung zur Rachitis nicht erschüttert. Hat doch Escherich sogar die Bezeichnung Tetania rachiticorum gewählt.

Wenn zwar ein Zusammenhang zwischen Tetanie und Rachitis angenommen werden muss, so ist doch die nähere Bestimmung der Art desselben bisher nicht geglückt. Immer wieder sah man, dass eben nur ein Teil der Rachitiker tetanisch wird. Kassowitz z. B. schätzte die Anzahl der Rachitiker, die die häufigste Aeusserung solcher Krampfformen, den Stimmritzenkrampf, bekommt, auf 4 Proz. Mit der Prüfung auf latente Symptome mittels des elektrischen Stromes gelangt man zu weit höheren Zahlen (Finkelstein), immer aber wird man Rachitiker finden, welche die für das Auftreten tetanoider Zustände kritische Frühjahrszeit durchleben, ohne solche zu zeigen.

Keineswegs darf angenommen werden, dass der Zusammenhang zwischen Rachitis und Tetanie einfach der sei, dass bei einer gewissen Schwere des rachitischen Prozesses Tetanie auftritt. Im Gegenteil haben wir den Eindruck, dass gerade bei den schwersten, den malazischen Formen der Rachitis, Tetanie nicht auftritt. Wir werden später Gründe für dieses Verhalten namhaft machen.

Die Frage, ob Tetanie im frühen Kindesalter ohne Rachitis auftreten kann, ist nicht einfach zu beantworten. Wer ein grösseres Tetaniematerial zu beobachten Gelegenheit hat, wird hie und da Tetanie feststellen, ohne dass das betreffende Kind Rosenkranz, Kraniotabes oder sonstige Zeichen darbietet, aus denen man auf Rachitis zu schliessen gewohnt ist. Hieraus ist keineswegs zu folgern, dass das betreffende Kind frei von Rachitis ist. Die morphologischen Folgeerscheinungen des rachitischen Prozesses brauchen eine gewisse Zeit, bis sie ausgebildet sind. Selbst mit dem Röntgenverfahren werden sie eine gewisse Zeit vermisst werden, in der der Stoffwechselvorgang schon wirksam ist, der sie hervorruft. Wenn man nicht in der Lage ist, diesen zu erfassen, kann man demnach Rachitis bei einem scheinbar rachitisfreien Kinde mit tetanischen Erscheinungen nicht ausschliessen. Unsere Auffassung geht also dahin, dass *das Vorangehen von Rachitis bei Kindertetanie gesetzmässig ist.*

Die Voraussetzung einer Rachitis beim Auftreten der Tetanie ist um so auffälliger, als neuere Untersuchungen des Blutes und Stoffwechsels geradezu gegensätzliche Bilder bei Rachitis und Tetanie ergeben. Blutuntersuchungen, soweit sie den Kalkgehalt betreffen, liegen in grösserer Anzahl von deutschen und amerikanischen Autoren vor. Blutphosphatbestimmungen bei Kindern sind von amerikanischen Autoren und uns selbst ausgeführt worden. Bei der Erwachsenentetanie verdankt man Elias[1] zahlreiche Untersuchungen. Den Stoffwechsel haben wir nach dem Vorschlag von Michaelis[2] in der Weise untersucht, dass im Urin die Wasserstoffionenkonzentration, primäres und sekundäres Phosphat durch Titration, in Erweiterung jenes Vorschlages aber auch der Ammoniak- und N-Gehalt des Urins bestimmt wurden. Aus diesen Grössen ist zu ersehen, wie gross die Säuremenge ist, die durch den Harn dem Blut und den Geweben entzogen wird. Eine hohe Wasserstoffionenkonzentration bei viel Phosphat und Ammoniak bedeutet einen starken Säureentzug. Der Säureentzug ist aber ein Maass der Säurebildung in den Geweben. *Weisen wir also hohe Säuremengen im Harn nach, so ist auch im Stoffwechsel eine azidotische Richtung anzunehmen.* Hierbei ist allerdings der Begriff Azidose in anderem Sinne, als bisher üblich war, gebraucht, indem er keineswegs voraussetzt, dass nicht zur Verbrennung gelangende Säuren in abnormer Menge im Blute kreisen. Solange die Entfernung der Säure durch die Nieren prompt erfolgt, ist demnach auch nicht zu erwarten, dass eine verminderte CO_2- oder Bikarbonatspannung im Blute vorliegt. Werden umgekehrt bei verminderter H-Ionenkonzentration des Urins kleine Phosphatmengen und wenig Ammoniak ausgeschieden, so liegt geringe renale Säureausscheidung, schwächere Säurebildung im Gewebe, mithin eine *alkalotische Stoffwechselrichtung* vor, vorausgesetzt, dass die CO_2-Elimination durch die Lungen in den verglichenen Fällen gleichartig verläuft.

Es ergibt sich nun folgendes Verhalten bei Rachitis und Tetanie:

Im Blute	Kalk	Phosphat
bei Rachitis	normal, Tendenz zu leichten Abnahmen.	regelmässig vermindert.
bei Tetanie	regelmässig stark herabgesetzt.	normal oder leicht erhöht.

Im Urin dagegen findet sich:

bei Rachitis

vermehrte Phosphat- und Ammoniakausscheidung (Azidose),

bei Tetanie

verminderte Phosphat- und Ammoniakausscheidung (Alkalosis).

Es ergibt sich das paradoxe Verhalten, dass der Befund bei Tetanie das Negativ von dem bei Rachitis darstellt, hier besteht Azidosis[3], dort Alkalosis.

Wir verstehen hierbei unter Tetanie die manifesten Erscheinungen, nicht aber die spasmophile Diathese, die nur durch Fazialisphänomen und elektrische Untersuchung aufgedeckt wird. Bei diesem Zustand ist in gewissem Sinne ein Uebergang zwischen unkomplizierter Rachitis und Tetanie gegeben. Die starke Säureausscheidung besteht hier wie bei Rachitis. Im Blut ist der Phosphatgehalt wie dort vermindert, aber der Kalkgehalt wird stets schon herabgesetzt angetroffen. Was diese Verminderung bedingt, soll hier nicht erörtert werden. Es erhebt sich die Frage, wieso der Stoffwechsel von einer Azidosis zur Alkalosis umgestimmt werden kann, wie dies nach dem mitgeteilten Schema geschehen muss, wenn ein Rachitiker tetanisch wird.

Hier geben uns die Betrachtungen Moros[4] über die Ursache des Frühjahrsgipfels der Tetanie einen Hinweis. Moro führt die Häufung der Tetaniefälle im Spätwinter und Vorfrühling auf eine funktionelle Aenderung im Organismus zurück, die auf verstärkter Hormonwirkung beruht. Man könnte demnach von einer *hormonalen Frühjahrskrise* sprechen. In dieser hormonalen Gleichgewichtsstörung möchten wir den Faktor sehen, der in der postoperativen Tetanie als Epithelkörperchenschädigung auftritt.

Es liegt nahe, auf diese hormonalen Vorgänge auch die jahreszeitlichen Schwankungen im Verlaufe des Wachstums zurückzuführen, die Malling-Hausen[5] nachgewiesen hat. Im Frühjahr wird der wachsende Organismus durch besonders intensive Wachstumsimpulse getroffen, die ein gesteigertes Längenwachstum herbeiführen, eine Entwicklungsbeschleunigung. Es ist bekannt, dass die Entwicklung durch die Hormone reguliert wird. Wir stellen uns vor, dass es die entwicklungsfördernden, mit dem Frühjahr schlagartig zur Wirkung gelangenden *hormonalen Einflüsse sind, die den Stoffwechsel beschleunigen und ihn dadurch im Sinne einer Alkalosis umstimmen.*

Wir haben den sehr interessanten Ausnahmefall erlebt, dass bei einem dauernd in der Klinik behandelten Falle im Hochsommer, und zwar am 26. VII. 1919, Tetanie in Gestalt von Dauerspasmen auftrat. Es handelte sich um ein zerebral defektes Kind, das eine länger dauernde Wachstumshemmung aufgewiesen hatte und am genannten Tage, mit 10 Monaten, erst 60 cm lang war. In den folgenden 5 Wochen wuchs das Kind 4,5 cm, im nächsten Monat 3 cm. Beim Einsetzen des nach einer Retardation gesteigerten Längenwachstums war das Kind zu abnormer Zeit tetanisch geworden. Nahrungswechsel oder Infekte lagen nicht vor.

Wir haben nunmehr unsere These von der Wirkung der Stoffwechselintensität auf Azidosis oder Alkalosis näher zu begründen.

Dass Stoffwechselverlangsamung azidotisch wirkt, beruht theoretisch darauf, dass die Entstehung der Endprodukte gegenüber den sauren Charakter tragenden Zwischenprodukten verzögert ist. Je schneller eine Reaktion verläuft, um so weniger Zwischenprodukte treten auf, je langsamer, um so mehr. Auch durch eine Reihe von physiologischen Erfahrungen wird die azidotische Wirkung einer Stoffwechselverlangsamung belegt. Die winterschlafenden Tiere mit ihrer extremen Herabsetzung des Stoffwechsels sind azidotisch in einem Sinne, der weit über das hinausgeht, was wir damit postulieren.

Da die Produkte mancher innersekretorischer Drüsen, die Inkrete, und ebenso die Vitamine stoffwechselbeschleunigend wirken, ihr Mangel aber die Umsetzungen herabsetzt, so werden durch sie Einflüsse im alkalotischen bzw. azidotischen Sinne zu erwarten sein. Bekannt ist die stoffwechseldämpfende Wirkung des Ausfalles der Schilddrüse. Tatsächlich konnten wir bei kongenitalem Myxödem einen in unserem Sinne azidotischen Urinbefund erheben. Bei der Addisonschen Krankheit besteht nach neueren amerikanischen Angaben ebenfalls Azidose[6].

Von einer Reihe von Avitaminosen ist festgestellt, dass sie mit einer Verminderung der Alkalireserve einhergehen, also mit dem im geläufigen Sinne des Wortes typischen Kennzeichen der Azidose. In neueren amerikanischen Arbeiten wurde dieser Befund bei Skorbut, Beri-Beri und Pellagra erhoben. Dass Vitamine die Gewebsatmung steigern, haben die Verfasser[7] und gleichzeitig Abderhalden[8] zuerst mitgeteilt, die Befunde wurden von Hess[9] bestätigt.

Es ist kein Zufall, dass die Behandlung mit vitaminreichen Nahrungsstoffen (grünes Gemüse, Lebertran) in der Diätetik der Rachitis eine grosse Rolle spielt. Eben diejenigen Faktoren nämlich, die Rachitis herbeiführen, wie Domestikation, Lichtmangel, Bewegungsbeschränkung, vitaminarme Nahrung tun dies wahrscheinlich unter Herabsetzung des Stoffwechsels, während die Umkehrung der genannten Bedingungen stoffwechselsteigernd und antirachitisch wirkt.

Es sei endlich noch hervorgehoben, dass auch gewisse Ionen Beziehungen zur Intensität der Gewebsatmung zeigen. Es sind einmal die OH-Ionen [Warburg, Löb[10])], die die Atmung von Eizellen erhöhen, also die Träger der Alkalosis im engsten Sinne des Wortes, ferner Kaliumionen [Ellinger[11])], endlich die Phosphationen [György[12])]. Bei Rachitis besteht nun Verminderung der Phosphationen, bei Tetanie relative Erhöhung, auch ist nach Kramer[13]) der Blutkaliumgehalt bei Tetanie leicht erhöht. Es besteht also eine Ionenkonstellation, die bei Rachitis herabsetzend, bei Tetanie steigernd auf die Gewebsatmung wirken wird. Es ist allerdings zu bedenken, dass die Ionenverschiebung erst sekundär durch die Umstimmung des Stoffwechsels zustande kommt. Sie wird dann aber im Sinne eines circulus vitiosus den abnormen Zustand verstärken.

---

[1] Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1918.

[2] Wasserstoffionenkonzentration. Berlin, 1914.

[3] Bezüglich der Rachitis ist Hodgson kürzlich mit einer anderen Methode zum gleichen Resultat gekommen (Lancet 1921, 201).

[4] M.m.W. 1919 Nr. 45.

[5] Vergl. Czerny-Keller: Des Kindes Ernährung, I, 634.

[6] Wir erinnern hier an die Erfolge, die Stöltzner und seine Mitarbeiter durch Adrenalinbehandlung bei Rachitis erzielen konnten. Vergl. M.m.W. 1921 Nr. 46.

[7] M.m.W. 1920 Nr. 37. Ferner Jb. f. Kindhlk. 1921, 44.

[8] Arch. f. d. ges. Physiol. 1920, 182.

[9] Zschr. f. physiol. Chem. 1921, 117.

Mit unserer Auffassung der Hormonwirkung auf den Stoffwechsel ist eine Grundlage des Verständnisses für das Auftreten tetanischer Erscheinungen bei Rachitis gegeben. Die hormonale Frühjahrskrise führt zur Phosphatretention, während vorher azidotisch erhöhte Elimination unter der Wirkung der Rachitis bestand. Mit dem dadurch bedingten Anwachsen des Phosphatspiegels im Blute sind die Bedingungen für eine Herabsetzung der Ionisation des Blutkalks gegeben (des aktiven Kalks), von der bekannt ist, dass sie zu Tetanie führen kann. Die Phosphatstauung betrifft zudem bei latent spasmophilen Rachitikern Individuen mit herabgesetztem Kalkbestand und herabgesetztem Blutkalk. Hierdurch fällt die Verminderung des aktiven Kalks besonders schwer ins Gewicht.

Dass Herabsetzung der Ionisation des Blutkalks Tetanie hervorruft, ergibt sich aus der von Grant und Goldman[14]) entdeckten Tetanie bei verstärkter Atmung und Körperruhe. Wir konnten zeigen, dass die Atmungssteigerung den Betrag des aktiven Kalks verringern muss.

Es sei zum Verständnis der Wirkung der Phosphatstauung auf das Nervensystem noch erwähnt, dass es Jeppson[15]) und Elias[16]) gelungen ist, durch Zufuhr von sekundärem Phosphat Tetanie bei Menschen und Tieren auszulösen. Man kann sich hier — wie bei der Phosphatstauung bei der Kindertetanie — vorstellen, dass die Phosphate den Blutkalk teilweise in Kalkphosphat überführen, die aber in Gegenwart der Serumeiweisskörper nicht gefällt und sichtbar werden.

Wenn die dargelegte Auffassung von der Entstehungsweise der manifesten Tetanie richtig ist, so gibt es ein experimentum crucis, das für oder gegen unsere Deutung sprechen muss. Falls man den alkalotischen Stoffwechsel des Tetanikers azidotisch umstimmen kann, müssen die Erscheinungen der Tetanie verschwinden.

Dieses Experiment gelingt nun tatsächlich. Wir haben uns der Erfahrung Haldanes[17]) bedient, dass Salmiak, per os zugeführt, im Organismus eine azidotische Wirkung entfaltet. Führt man tetanischen Säuglingen Salmiak zu, so wird die erhöhte Nervenerregbarkeit herabgesetzt und die Tetanie heilt in 1—2 Tagen. Wir konnten an anderer Stelle über 9 in dieser Weise erfolgreich behandelte Fälle berichten, deren Zahl inzwischen auf 15 angestiegen ist. Die Wirkung des Salmiaks beruht auf seinem Zerfall in NH_3 und HCl, von denen jenes teilweise zur Harnstoffsynthese verwendet wird, während diese unter Entzug fixer Alkalien azidotisch wirkt.

Bevor wir diese Behandlung eingeführt haben, hat auch Scheer[18]) eine Beobachtung gemacht, die in unserem Sinne zu deuten ist. Dieser Autor sah Tetanie unter der Zufuhr von mit Salzsäure versetzter Milch heilen. Dass diese Nahrung azidotisch wirken muss, ist selbstverständlich. Die Deutungsversuche, die Scheer zunächst unternommen hat, sind jedoch nicht zutreffend. Er glaubte die günstige Wirkung dieser Milch auf Abspaltung von Ca-Ionen in der Nahrung zurückführen zu sollen. Nun unterliegt aber getrunkene Milch im Magen einer Säuerung von etwa dem gleichen Grade, wie ihn Scheer künstlich hergestellt hatte, so dass eine weitere Verbesserung der Ionisation des Milchkalks nicht zu erwarten ist. Zudem zeigen unsere Versuche mit einem neutralen Salze, dem Salmiak, dass es bei der Heilwirkung durch eine azidotische Nahrung nicht auf eine Beeinflussung der Dissoziation des Nahrungskalkes ankommen kann. Die Wirkung des Salmiak in der gewünschten Richtung ist stärker als die durch Säurezufuhr erreichbare. Bei völligem Zerfall von 5 g Salmiak wird eine Säuremenge frei, die rund einem Liter $n/_{10}$-Salzsäure entspricht.

Wir möchten sogar in der Wirkung der Kalziumchloridtherapie neben der Ca-Zufuhr als solcher als wesentlichen Faktor eine azidotische Stoffwechselbeeinflussung annehmen. Die zugeführten Kalkmengen in den üblichen grossen Dosen betragen bei der Kindertetanie nach einer Ueberschlagsrechnung das 50- bis 90 fache des Blutkalkgehaltes, der dabei keine Erhöhung erfährt. Für eine azidotische Wirkung spricht die Beobachtung, dass beim Versetzen einer Proteinlösung (z. B. aus gereinigter Gelatine) mit Kalziumchlorid Säure frei wird, wie man bei der Messung der H-Ionen sieht.

Die Wirkung des Ammonchlorids bei Tetanie vollzieht sich so, dass eine energische Ausschwemmung von Phosphaten aus dem Organismus erfolgt, eine Phosphatdiurese. Die Azidose mobilisiert gleichzeitig Kalk aus Depots, der Blutkalkwert steigt, das gestörte Verhältnis zwischen Blutkalk und Blutphosphaten wird wiederhergestellt. Damit stellen sich auch normale Erregbarkeitsverhältnisse im Nervensystem wieder ein. In letzter Linie ist also die Salmiakbehandlung eine Kalktherapie. Sie hat vor ihr den Vorzug, in der Handhabung angenehmer und im Effekt sicherer zu sein. Die Eigenschaft, rein symptomatisch zu wirken, teilt sie mit dem Kalziumchlorid. Diese Mittel beeinflussen die manifeste Tetanie und nicht die Diathese im eigentlichen Sinn, ähnlich wie ein Vagotoniker seine Anomalie behält, wenn er Atropin einnimmt. Die Lebertran- und die Höhensonnenbehandlung bleiben unentbehrlich, weil ihre Wirkung auf die Diathese gerichtet ist. Die Manifestationen beeinflussen sie indirekt und nur langsam, indem sie auf den Grundprozess wirken.

Eine letzte Probe hat unsere These von der Alkalosis bei Tetanie zu bestehen, indem sie ihre Anwendbarkeit auf die Momente erweist, die erfahrungsgemäss schädlich oder nützlich sich erweisen. Infektiöses Fieber löst oft manifeste Tetanie bei Latenzzuständen aus, weil Fieber alkalotisch wirkt. Vollmilch ist wegen ihres Phosphatgehaltes schädlich, der die Phosphatretention erhöht. Frauenmilch ist gegen Kuhmilch ärmer an Phosphaten als an anderen Ionen. Hunger wirkt günstig, weil er Azidose bewirkt. Mehl- oder Schleimdiät ist kaschierter Hunger. Abnormer Gewichtsanstieg und Oedeme, mit denen man bisweilen Tetanie auftreten sieht, sind nicht Ursache der Tetanie, sondern wie diese durch Inaktivierung der quellungshemmenden Ca-Ionen infolge Alkalosis bedingt.

Zusammenfassung.

1. Bei Rachitis und latenter Spasmophilie besteht eine azidotische, bei manifester Tetanie eine alkalotische Richtung des Stoffwechsels.
2. Bei manifester Tetanie liegt eine relative Phosphatstauung vor.
3. Der Umschlag vom latenten zum manifesten Zustand wird durch hormonale Einflüsse herbeigeführt, die in der hormonalen Frühjahrskrise sich kundgeben und im Stoffwechsel, den sie alkalotisch umstimmen, eine Phosphatretention veranlassen.
4. Azidotische Zustände (im hier gebrauchten Sinne des Wortes) gehen mit herabgesetzter, alkalotische mit erhöhter Gewebsatmung einher.
5. Die Phosphatretention bewirkt bei dem herabgesetzten Blutkalkgehalt des latent spasmophilen Kindes durch Verschlechterung der Ionisierung des Blutkalks Tetanie.
6. Mit dem azidotisch wirkenden Salmiak und anderen Maassnahmen, die zur Azidose führen, wie Säurezufuhr und Hunger, kann man die Alkalosis aufheben, eine Phosphatdiurese auslösen und die Tetanie heilen.
7. Es wird vermutet, dass in der Kalziumchloridtherapie eine azidotische wirkende Komponente mitspielt.

---

[10]) Vergl. Warburg: Ergebn. d. Physiol. 1914.
[11]) Zschr. f. physiol. Chem. 1921, 116.
[12]) Klin. Wschr. 1922, Nr. 4.
[13]) Journ. of biolog. Chem. 1921, 48.
[14]) Am. Journ. of Physiol. 1920, 52.
[15]) Zschr. f. Kindhlk. 1921, 28.
[16]) l. c.
[17]) Journ. of Physiology 1921, 53.
[18]) Jb. f. Kindhlk. 1922, 97.

Aus der Röntgenabteilung am Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Vorstand: Dr. Franz Groedel.)

Die Röntgenbehandlung klimakterischer Erscheinungen*).

Von Privatdozent Dr. Franz Groedel, Frankfurt a. M.-Bad Nauheim.

M. H.! Wenn eine Kranke zu uns kommt und über Beschwerden klagt, die wir als klimakterische zu bezeichnen gewohnt sind, so müssen wir in der Hauptsache der Kranken den schwachen Trost mit nach Hause geben: das muss jede Frau durchmachen, es vergeht von selbst.

Und doch ist das, was wir als klimakterische Erscheinungen bezeichnen, durchaus nicht stets als eine physiologische, durchaus nicht immer als eine harmlose Sache zu bezeichnen. Der Gynäkologe, mehr noch der Internist und besonders der Hausarzt kann Dutzende von Fällen aus seiner Praxis zusammenstellen von protrahiertem und von schwerem Klimakterium. Eine recht grosse Zahl von Frauen beginnt schon um die Wende des vierten Lebensdezenniums recht erhebliche Beschwerden zu verspüren, die — allzuoft nicht richtig erkannt — sich früher oder später als Wechselahreerscheinungen erklären. Relativ seltener sind die Fälle, bei denen sich nach frühzeitigem Sistieren der Menses diese Erscheinungen auch vom Laien leicht deuten lassen, am seltensten jene, bei denen, nach zeitgemässem Beginn des Klimakteriums, die Erscheinungen bis ins höhere Alter persistieren.

Dass das protrahierte Klimakterium für den Körper eine recht grosse Belastung bedeutet, kann nicht bestritten werden. Es bedeutet aber auch für viele Menschen eine schwere Gefährdung der Gesundheit. Wie nämlich die Wechseljahreerscheinungen in sehr vielen Dingen einer Thyreotoxikose gleichen — oder sagen wir eine Störung des Gleichgewichtszustandes zwischen sympathischem und parasympathischem Nervensystem erkennen lassen —, so zeigen sie auch besonders ein zu diesem Krankheitsbild gehöriges Symptom: die Blutdruckerhöhung.

Seit etwa 15 Jahren habe ich darauf geachtet und wohl bei jeder Frau mit etwas stärkeren Wechseljahreerscheinungen eine starke Blutdruckerhöhung festgestellt. Ich habe in meinen Krankenblättern seit Jahren oft notiert: starker oder leichter klimakterischer Hochdruck. In den letzten Jahren ist ja Aehnliches von verschiedenen Autoren berichtet worden.

---

*) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein Frankfurt a. M. am 16. I. 1922.

Nicht selten, besonders wenn die Menstruation noch regelmässig ist, wird vom behandelnden Arzt auf Grund des Hochdruckbefundes die Diagnose schwere Sklerose oder gar Nephritis gestellt. Sache des Spezialisten ist es dann, den Hochdruck durch genaue sachgemässe Blutdruckmessung als nervös, speziell aber als präklimakterisch oder kurz als klimakterisch bedingt festzustellen.

Selbstverständlich schadet es nichts, wenn auf Grund falscher Einschätzung eines klimakterischen Hochdruckzustandes strenge Verhaltungsmassregeln gegeben werden — sie sind sogar für den Verlauf der Wechseljahre wichtig. Fraglicher ist die Utilität der noch immer zu sehr beliebten wahllosen Jodtherapie gerade bei solchen Fällen, besonders wenn man an die auffallenden funktionellen Wechselbeziehungen zwischen weiblichem Genitalapparat und Schilddrüse denkt.

Ganz anders aber, wenn protrahierte Wechseljahreerscheinungen vorliegen — sei es vom 40. bis über das 50., oder vom 50. bis über das 60. Lebensjahr —, wenn der Hochdruck ein Jahrzehnt oder gar länger besteht. Das kann für den Körper nicht harmlos sein.

Ich stehe seit Jahren auf dem Standpunkt, dass der Hochdruck bei sehr vielen Fällen, wenn nicht bei den meisten, nicht das Symptom gewisser Erkrankungen des Zirkulationssystems ist, sondern das auslösende Moment. So allein ist es zu erklären, dass wir oft ganz gleichartige und gleichstarke sklerotische Prozesse am Kreislaufapparat mit Hypertonie, bald mit normalen Blutdruckwerten, bald sogar mit Hypotonie verlaufen sehen.

Ich habe z. B. eine nicht unbeträchtliche Menge von Kranken — ich rede zunächst vom männlichen Geschlecht — 10 und 15 Jahre lang beobachtet, dauernd das gesamte Zirkulationssystem gesund gefunden, aber während der ganzen Zeit einen Hochdruck von 180, 200, 220 mm Hg und selbst mehr festgestellt. Oft war der Hochdruckbefund ein zufälliger, z. B. gelegentlich einer Untersuchung für Lebensversicherungsabschluss oder dergleichen. Eines Tages aber traten dann Eiweissspuren auf. Langsam entwickelten sich die subjektiven und objektiven Erscheinungen einer Schrumpfniere. Sollen wir annehmen, dass eine schwere Nierensklerose jahrzehntelang trotz ausgesprochenem Hochdruck subjektiv und objektiv symptomlos verläuft? Oder liegt es näher, hier anzunehmen, dass innersekretorische Anomalien oder Stoffwechselstörungen den Hochdruck verursachen und dieser Hochdruck das Röhrensystem des Kreislaufapparates im Laufe der Zeit stark schädigt, um schliesslich auch indirekt das Zentralpumpwerk selbst zu schädigen?

Von dieser Ueberlegung ausgehend habe ich mich — so nahe auch die Versuchung lag — von jeher gehütet, von essentieller oder idiopathischer Blutdruckerhöhung zu sprechen. Soweit möglich notiere ich: nervöser, innersekretorischer, thyreogener, klimakterischer Hochdruck usw.

Wie ist der Verlauf bei Frauen mit protrahiertem Klimakterium? Meiner Erfahrung nach nicht anders wie bei sonstigen Hochdruckkranken. Auch hier sehen wir individuell früher oder später, wenn die Wechseljahreerscheinungen nicht aufhören, schwere oder vorzeitig schwere Arteriosklerose an den verschiedensten Organen auftreten und den Blutdruck nun nicht mehr heruntergehen, selbst wenn inzwischen das auslösende Moment — also das Klimakterium — abgeklungen sein sollte.

Es liegt sonach im Bestehen eines kontinuierlichen Hochdrucks, wie überhaupt, so auch bei protrahiertem Klimakterium eine nicht zu unterschätzende Gefahr. Wir können also der Kranken nicht mehr den Trost geben, „das muss jede Frau durchmachen“, sondern wir müssen symptomatisch oder besser kausal das Uebel zu beseitigen versuchen.

Gehen wir von meinen vorstehenden hypothetischen Ueberlegungen aus, so müsste es uns durch therapeutische Eingriffe in die innere Sekretion und den Stoffwechselablauf gelingen, in jedem Falle von, nach unserer bisherigen Schulweisheit, organisch unbegründetem Hochdruck, den Hochdruck zu beseitigen.

Ich glaube, dass dies in der Tat in einer Vielzahl aller ungeklärten und nervös bedingten Hochdruckfälle gelingen könnte — wenn nicht eben jene innersekretorischen und Stoffwechselvorgänge so kompliziert, so äusserst stark untereinander verwoben und teilweise noch recht ungeklärt wären.

Was wissen wir z. B. über die innersekretorischen Funktionen des weiblichen Genitalapparates, speziell des Eierstocks?

Wir wissen, dass jeglichem Gewebe des Ovars, sowohl dem Follikelapparat, wie auch dem Corpus luteum, ganz besonders aber der interstitiellen Eierstocksdrüse eine innersekretorische Funktion zugeschrieben wird. Aber ein auch nur einigermassen klares Bild ergibt das Studium der Literatur nicht. Immerhin scheinen den interstitiellen Zellen ganz besonders wichtige innersekretorische Funktionen übertragen zu sein. Solange also dieses Gebiet nicht besser durchforscht ist, können wir von der Hypothese ausgehen, dass Ovulation resp. Menstruation und Innersekretion des Eierstocks von mindestens zwei verschiedenen Zellarten besorgt werden, jedenfalls nicht an ein und dasselbe Gewebe gebunden zu sein brauchen.

Die Beeinflussung des weiblichen Genitalapparates im Klimakterium durch therapeutische Beeinflussung der inneren Sekretion ist ja sehr gebräuchlich, und der Praktiker wird berichten können, dass die Verabfolgung von Eierstockspräparaten da oder dort recht gute Wirkung getan hat. Aber wenn wir richtig zusehen, sind es meist die leichteren Fälle, meist geringe therapeutische Erfolge, bei denen die suggestive Komponente oft recht gross ist.

Anderseits muss ich aber auch aus meiner eigenen Erfahrung heraus sagen, dass man vereinzelt befriedigende Erfolge hat. Jedoch liegen die Verhältnisse nicht so einfach, dass man nun bei Wechseljahreerscheinungen kurzerhand Eierstockspräparate geben könnte. Will man Erfolge erzielen, so muss man — wie leider bei jedem organotherapeutischen Behandlungsversuch — die verschiedensten Präparate durchprobieren. Dieses Verfahren führt meiner Erfahrung nach sicherer zum Ziel wie der Versuch, den Sitz der Innersekretionsstörung durch irgendeine Reaktion feststellen zu wollen.

Am besten geeignet für solche Behandlungsversuche sind nun gerade jene Kranken, bei denen als Folge der innersekretorischen Gleichgewichtsstörung gewisse messbare Funktionsstörungen aufgetreten sind, wie z. B. die Blutdruckerhöhung und die Pulsänderungen bei Thyreotoxikosen, bei Störungen der sekretorischen Funktionen des Ovars und besonders bei protrahiertem Klimakterium.

Ich habe mehrere sehr interessante Beobachtungsserien von solchen Fällen. Ich will einen besonders charakteristischen Fall herausgreifen, der auch aus anderen Gründen für unser Thema sehr lehrreich ist.

Ich sah die damals 38 jährige kinderlose Kranke erstmals 1914. Sie klagte neben leichten Herzbeschwerden über Wallungen und starke Schweissausbrüche. Die Herzbeschwerden steigerten sich zur Zeit der Menstruation. Ich fand ein deutlich vergrössertes Herz. Blutdruck systolisch über 200, Urin frei. 1915 sah ich die Kranke wieder. Sie hatte 1914 eine schleichend sich entwickelnde Embolie durchgemacht. Die geringen Lähmungserscheinungen am Bein gingen bald zurück. Dagegen entwickelten sich starke stenokardische Beschwerden. Es traten Anfälle von paroxysmaler Tachykardie auf. Der Blutdruck war auf 230 mm Hg gestiegen, die Pulsfrequenz betrug konstant 132 p. M., ein einziges Mal fand sich im Urin eine Eiweissspur. Sonst war auch späterhin der Urin vollkommen normal. WaR. war negativ. Gynäkologisch wurde normaler Befund erhoben. Im Laufe des Jahres 1915 und 1916 stieg der Blutdruck bis auf 260 mm Hg. Die Herz- und Aortendimensionen nahmen beträchtlich zu. Jegliche Therapie war wirkungslos. Im Sommer 1916 machte ich einen Versuch mit Einspritzung von Organextrakten. Das einzige Präparat, das die Pulsfrequenz beeinflusste und sogar bis zur Norm herunterdrückte, war Thymusextrakt. Erst nach längerer Zeit versuchte ich Oophorininjektionen. Sie wirkten noch besser auf Puls und Allgemeinbefinden und drückten den Blutdruck um 50—60 mm Hg herunter. Leider musste die Behandlung gerade in diesem Moment unterbrochen werden, da die Kranke verreisen musste. Auf der Reise erlag sie einem Schlaganfall.

Ich habe mich etwas länger bei diesen Vorbesprechungen aufhalten müssen und wende mich nun zum eigentlichen Thema: der Röntgenbehandlung klimakterischer Erscheinungen.

Zunächst muss ich erklären, wie ich zu dieser Behandlungsmethode kam. Der Röntgentherapie wurde und wird mancher Vorwurf gemacht. Geben wir ruhig zu, dass diese Vorwürfe manchmal berechtigt sind. Es handelt sich um eine noch recht junge Wissenschaft mit rapider Entwicklung und Expansion. Da sind Fehlschlüsse, ja Fehler unvermeidlich. Aber die meisten Vorwürfe werden doch wohl zu Unrecht gemacht. Es ist heute z. B. noch ein fest eingewurzelter Laienglaube — leider auch im Kreise der Aerzte noch oft wiederholt — dass die Röntgenkastration, ganz besonders die rapid wirkende Behandlungsform, ein ganz aussergewöhnlich stürmisches Klimakterium und schwerste psychische Störungen verursache. Diese aus der Literatur bis heute noch nicht zu beweisende Behauptung, ist anderseits auch bis heute noch nicht energisch genug zurückgewiesen worden. Ich bin von jeher ein Anhänger der beschleunigten Kastrationsmethode, ein Gegner der verzettelten Dosen gewesen, habe anderseits die unsinnigen Ueberdosierungen nie mitgemacht und muss sagen, dass ich im grossen ganzen bei meinen Kranken um so leichtere und kürzer dauernde klimakterische Erscheinungen sah, je schneller, resp. je kurzzeitiger die Kastration ausgeführt wurde. Traten starke klimakterische Erscheinungen auf, dann waren sie nach Lage und Psyche des Falles stets vorauszusagen.

Im Gegenteil hatte ich oft die Beobachtung machen können, dass bei Kranken, bei denen schon vor der Bestrahlung Erscheinungen bestanden, die wir als Folge der sympathisch-parasympathischen Gleichgewichtsstörung auffassen mussten, oder aber ein schweres Klimakterium befürchten liessen, die Röntgenkastration das Gleichgewicht herstellte, die Exzitationserscheinungen zum Verschwinden brachte, das Allgemeinbefinden glänzend beeinflusste.

Nur ein charakteristisches Beispiel. Eine sonst organisch gesunde Schauspielerin litt seit ihrem 40. Lebensjahre an starken Wallungen und sonstigen klimakterischen Erscheinungen. Der Blutdruck betrug konstant 180—250 mm Hg. Im 43. Lebensjahre traten schwere Blutungen auf. Myom wurde ausgeschlossen. Der Hausarzt scheint damals eine tastende, wohl zu leichte, daher zwecklose Röntgenbestrahlung der Ovarien versucht zu haben. Vom 44. bis zum 49. Lebensjahre stand die Kranke unter meiner Beobachtung. Die Menses waren nahezu regelmässig, ihre Stärke steigerte sich aber jeweils von Monat zu Monat, bis eine katastrophale Blutung die Kranke auf 30—40 Proz. Hb. ausbluten liess. Dann wiederholte sich der Wechsel in ähnlicher Weise. Ich schlug vergebens Röntgenkastration vor, die Kranke fürchtete als Schauspielerin ihr Temperament zu verlieren. Endlich im 49. Lebensjahre gelang es mir, die Kranke zu überzeugen und zu überreden. Die Kastration wurde in einer Sitzung mit 2-Felderbestrahlung und je einer Toleranzdosis sofort erreicht. Nach 2 Monaten zur Vorsicht Wiederholung der gleichen Therapie. Der Erfolg dieser Kastrationsminimaldosis lässt meiner Ansicht nach eine Myomatosis uteri ausschliessen. Der Erfolg war subjektiv vollkommen. Die klimakterischen Erscheinungen verschwanden fast spontan. Die Kranke fühlte sich frisch und leistungsfähig wie nie zuvor. Objektiv fand ich Rückgang der Pulsfrequenz und Verminderung des Hochdrucks auf systolisch 140 mm Hg. Aber der Kranken ging es zu gut. Sie mutete sich beruflich zu viel zu, machte Hochgebirgstouren usw. und erlag im 51. Lebensjahre auf der Strasse einem Schlaganfall.

Wir sehen zwischen diesem und dem organotherapeutisch beeinflussten Falle manche Aehnlichkeit.

Diese und ähnliche Beobachtungen drängten mir nun die Frage auf: treten die klimakterischen Erscheinungen auf, weil das die Ovulationsfunkbtion besorgende Gewebe des Eierstocks sich verändert oder vollkommen verödet, oder weil gleichzeitig ein anderes ausgesprochen innersekretorisch tätiges Gewebe des Eierstocks funktionell alteriert wird? Wenn letztere, der herrschenden Ansicht wohl mehr entsprechende Hypothese, das Richtige trifft, so fragt es sich: liegt bei Patientinnen mit klimakterischen Erscheinungen — sei es, dass sie mit oder ohne Aenderung des Menstruationsvorganges, lange vor oder nach dem Sistieren der letzteren auftreten — eine Hyper- oder eine Hypofunktion dieses innersekretorisch tätigen Eierstockgewebes vor?

Man kann die Gegenfrage stellen: Wie verhalten sich denn die chirurgisch kastrierten Frauen? Ich möchte da aber erwidern, diese Fälle lassen keinen Rückschluss zu. Denn die komplizierten Kompensationsvorgänge im Bereiche der Innersekretion trüben in diesen Fällen allzusehr das Bild.

Auch organotherapeutisch lässt sich die Frage nur mit grosser Reserve beurteilen. Denn einerseits sind unsere Organpräparate durchaus nicht in der Lage, die normalen Sekrete lebenden Drüsengewebes zu ersetzen, anderseits wissen wir durchaus nicht, ob die Wirkung des eingespritzten Präparates an der gleichen Stelle einsetzt, wie die des normalen Drüsensaftes, oder an einer ganz anderen.

Ich glaubte nun in den Röntgenstrahlen ein Mittel zu besitzen, mit dem die Lösung der Frage wenigstens versucht werden könnte. Ich sagte mir: wenn durch Reizbestrahlung des Eierstocks bereits amenorrhoischer Frauen klimakterische Beschwerden zu beseitigen sind, so sind die klimakterischen Erscheinungen durch eine Hypofunktion des Eierstocks resp. eines bestimmten Eierstocksgewebes bedingt, während eine Hyperfunktion vorliegen dürfte, wenn die klimakterischen Erscheinungen nur durch zerstörende Dosen beseitigt werden können. Haben beide Bestrahlungsmethoden keinen Erfolg, so sind die klimakterischen Erscheinungen durch Ausfall oder Störung des auch die Ovulation besorgenden Gewebes bedingt und ist dann das Bild der klimakterischen Erscheinungen einfach die Folge mangelhafter Kompensationsvorgänge im Getriebe der übrigen inneren Sekretion.

Bevor ich meine Erfahrungen mitteile, muss ich noch ein Wort zum Begriff der Reizdosis und Vernichtungsdosis sagen. Es wird mit diesen Begriffen in letzterer Zeit viel Missbrauch getrieben. Es wird von Reizdosen z. B. der Milz gesprochen, wenn auf die Haut ein gewisser oft minimer Prozentsatz der Hauttoleranzdosis — ich halte meine Bezeichnung Hauttoleranzdosis für bezeichnender denn die übliche Bezeichnung HED. — verabfolgt ist. Das ist durchaus unzulässig. Die Reiz- und Vernichtungsdosis muss für jedes Organ und für jedes Gewebe, ja für die einzelnen Gewebe eines Organs ermittelt werden. Vorläufig wissen wir diesbezüglich nur wenig. So ist auch die Bezeichnung Ovarialdosis bereits nicht mehr ganz zutreffend. Die sogenannte Ovarialdosis, nämlich 35 Proz. der für die Haut schadlos erträglichen Dosis — also der Hauttoleranzdosis — ist die Kastrationsdosis, sie zerstört die Ovulationsfunktion des Ovars. Meiner Erfahrung nach beträgt die Reizdosis für die Ovulationsfunktion des Ovars ca. ¾ der Kastrationsdosis. Es gelang mir meist bei vorzeitig amenorrhoischen Frauen mit dieser Dosis die Menses hervorzurufen. Bei einem 15 jährigen Kind genügte dementsprechend z. B. ½ Hauttoleranzdosis. Ob wir mit einer noch niedrigeren Dosis bereits die Amenorrhöe beseitigen können, müsste ausprobiert werden. Wie überall in der Therapie, so sollten wir also auch für die Röntgentherapie nicht nur die oberen, sondern auch die unteren Reizschwellenwerte feststellen, wenn wir unser therapeutisches Agens absolut sicher wirksam und schadlos verwenden wollen. Jedenfalls ist aber, wie gesagt, die Bezeichnung Ovarialdosis (im Sinne der Funktionsvernichtung) und Ovarialreizdosis (im Sinne der allgemeinen Funktionssteigerung) nicht zulässig, wenn wir bedenken, dass der Eierstock neben der Ovulation noch andere Funktionen hat, und um so mehr, wenn diese Funktionen nicht an das gleiche Gewebe, nämlich den Follikelapparat, gebunden sind wie die Ovulation. Ist nun die Annahme, dass die eigentliche innersekretorische Funktion des Eierstocks einem anderen Gewebe, sei es den interstitiellen Zellen oder einem anderen Gewebe, zusteht, richtig, dann können wir von vornherein annehmen, dass für die innersekretorische Eierstocksfunktion die Reizdosis und die Vernichtungsdosis, die funktionssteigernde und die funktionsvermindernde Dosis, beträchtlich höher sein muss wie für die Ovulationstätigkeit.

Ich habe von meinen gynäkologischen Röntgentherapiefällen in der nachstehenden Tabelle die 15 letztbehandelten Patientinnen aufgeführt, bei denen wir trotz Amenorrhöe nur der klimakterischen Beschwerden wegen Eierstocksbestrahlungen vornahmen.

Nr.	Alter	Menses sistiert	durch	Beschwerden	Datum der Bestr.	Felder zahl	Erfolg der Behandlung	Urin	Blutdruck		Bemerkungen
									vor Behandlung	nach Behandlung	
1	52	seit 2 Jahren	nach R.-Bestr. wegen Myom	Starke Wallung., Hitze etc. seit 10 Jahren.	5. II.	2	Klimakter. Beschwerden beseitigt.	0	115	115	
2	52	seit 4 Jahren	von selbst	Wallungen.	16. IV. 7. V.	2 2	Besserung.	0	140	180	Gleichzeitig Struma und Basedowoid
3	60	seit 5 Jahren	von selbst	Wallungen etc. seit über 10 Jahren.	29. IV.	2	Beschwerden vollkommen beseitigt.	0	120	120	Leichte Struma
4	53	seit 1½ Jahren	von selbst	Wallungen seit ca. 4 Jhr.	26. X	2	8 Tage lang Zustand unverändert, dann 8 Tage Verschlechterung, dann Besserung.	0	160	140	Schwester von 1.
5	54	seit 8 Jahren	von selbst	Wallungen und schwere hyst. Anfälle seit 10 Jhr.	23. X	2	Beschwerden beseitigt.	0	180	150	
6	58	seit 7 Jahren	nach R.-Bestr. wegen Myom	Seit 10 Jahren Wallungen etc. In letzter Zeit stärker	12. X.	2	Beschwerden beseitigt.	0	120	120	
7	54	seit 1½ Jahren	von selbst	Seit ca. 10 Jhr. Wallungen und schwere psychop. Erscheinungen	9. IX. 2. IX.	2 2	Nach der ersten Bestrahlung 14 Tage gesteigerte Beschwerden. Dann dauernd beschwerdefrei.	0	180—240	150—170	
8	50	seit 14 Jahren	von selbst	Wallungen, nervöse Beschwerden.	5. VIII.	2	Beschwerden beseitigt.	0	150	120	
9	51	seit 4 Jahren	von selbst	Starke Wallungen etc. seit 7 Jahren.	2. XII.	2	Zunächst wesentliche Besserung. Nach 4 Wochen beschwerdefrei.	0	180	160	
10	53	seit 1 Jahr	von selbst	Starke Wallungen.	20. VII.	2	Nach 8 Tagen Sistieren der Wallungen.	0	200 220	170—180	
11	51	seit 6 Jahren	von selbst	Aeusserst starke Wallungen etc.	28 V.	2	Nach 8 Tagen Besserung, nach 3 Wochen Wallungen sistiert.	Eiweissspuren	210—245	160—170	
12	53	seit 5 Jahren	von selbst	Starke Wallungen etc.	25. V.	2	Beschwerd. vollkommen beseitigt.	0	120	120	
13	50	seit 2 Jahren	von selbst	Wallungen etc. Leichte psychop. Erscheinungen.	13. IX. 11. X. 30. XI.	2 2 2	Nach jeder Bestrahlung Besserung, jetzt Wohlbefinden.	0	155	135	
14	65	seit 9 Jahren	von selbst	Starke Wallungen.	30. III.	2	Beschwerden dauernd beseitigt.	0	140	140	
15	57	seit 4 Jahren	von selbst	Wallungen.	24. II.	2	Beschwerden beseitigt	0	180	180	

Die Tabelle zeigt, dass unter 15 Fällen nur zweimal keine vollkommene Beseitigung der subjektiven Beschwerden erreicht wurde. Bei wiederholter Bestrahlung finden wir gelegentlich weitere Steigerung des Wohlbefindens. Der erhöhte Blutdruck zeigt in der Mehrzahl der Fälle die deutliche Tendenz zum Heruntergehen. Bemerkenswert ist, dass die Ovulationsbestrahlung sowohl bei röntgenkastrierten Patientinnen, wie auch bei auf natürlichem Wege ins Klimakterium gelangten Frauen die Wechseljahrebeschwerden zu beseitigen vermag. Die Dosis, die zu diesem Zwecke benötigt wird, entspricht offenbar der Kastrationsdosis, sie kann sonach auf die innersekretorisch tätigen Zellen nur als Reizdosis wirken.

Auf Grund meiner Beobachtungen über die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen auf die klimakterischen Erscheinungen bereits amenorrhoischer Frauen habe ich in letzterer Zeit auch öfters noch nicht amenorrhoische, aber im Klimakterium befindliche Frauen bestrahlt und auch bei ihnen durchweg gute Erfolge erzielt.

Ich glaube zwar die Eierstocksbestrahlung mit einer doppelseitigen Applikation von je einer Hauttoleranzdosis als derzeit bestes Mittel zur Beseitigung klimakterischer und protrahierter klimakterischer Beschwerden und zur Bekämpfung des klimakterischen Hochdrucks auf Grund meiner seitherigen Erfahrungen bereits bestens empfehlen zu können. Ein abschliessendes Urteil kann ich mir aber noch nicht erlauben, da meine Beobachtungsreihen noch klein sind. Auch bezüglich der Deutung meiner Erfolge kann ich nur mit aller Reserve die Hypothese aufstellen, dass die klimakterischen Erscheinungen beseitigt werden, wenn es gelingt, durch Röntgenreizbestrahlung die innersekretorisch tätigen Zellen des Ovars zu gesteigerter Funktion anzuregen, wobei die Reizdosis dieser Zellen offenbar gleich der Vernichtungsdosis des Follikelapparates, also der Kastrationsdosis, zu setzen ist.

Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus Oberhausen.

Technik und Grenzen der Laparoskopie*).

Von Dr. Roger Korbsch, leitender Arzt.

Als Jakobaeus [1] vor nun mehr als 11 Jahren wohl als erster Luft in die Leibeshöhle des Menschen füllte, das jetzt sogenannte Pneumoperitoneum ausführte, mit dem Zweck, das Innere mittels eines Zystoskops zu betrachten, war der ganze Eingriff gefährlich und erschien dem Autor selbst brutal. Mit einem Troikart durchbohrte er die Bauchdecken, insufflierte dann mit einer Politzerschen Luftpumpe die erforderliche Menge Luft und führte schliesslich durch die Troikarthülse das Endoskop — ein dünnes, gerades Zystoskop — ein. Durch Versuche an der Leiche hatte sich Jakobaeus vergewissert, dass man beim Einstechen von stumpfen Hohlnadeln von 2—3 mm Dicke, noch besser beim Eingehen mit dem Troikart, fast immer in die Leibeshöhle gelangt, ohne ihre Organe zu verletzen. Trotzdem erkannte Jakobaeus die Gefährlichkeit dieses Eingriffes und empfahl die Laparoskopie nur für Fälle, wo Aszites bestand. Ein Jahr später, bei Veröffentlichung seiner weiteren Erfahrungen, berichtete er über eine schwere innere Blutung, die ihm dabei zugestossen war. So wird es verständlich, dass seine Veröffentlichungen keinen Anklang fanden, und dass sein Verfahren wohl nie ernsthaft nachgeprüft wurde. Aehnlich erging es der ebenfalls von Jakobaeus angegebenen Thorakoskopie, obgleich dieser Eingriff viel einfacher als die Laparoskopie war, und die folgenden Jahre weitere Erleichterungen, in der Technik, sowohl der Entleerung von Exsudaten als besonders der Ausführung des Pneumothorax brachten. Das Stichverfahren wurde hier ausgebaut, und unzählige Versuche lehrten, dass die zarte Pleura pulmonalis durch die halbstumpfe Denekesche Kanüle so gut wie niemals verletzt wird. Nichts lag jetzt näher, als sich dieser Technik auch bei der Anlegung des Pneumoperitoneum für die Durchleuchtung zu bedienen, und ebenso nahe lag der Gedanke, das Pneumoperitoneum jetzt mit der Laparoskopie zu verbinden. Haben wir doch nach der Insufflation ähnliche Verhältnisse wie beim Aszites vor uns, und das Einstechen des Laparoskopietroikart an geeigneter Stelle unterscheidet sich nicht mehr von der entsprechenden Punktion. Dieser Gedanke wurde von Korbsch gefasst und methodisch ausgebaut [2].

Die Technik des ganzen Eingriffes ist einfach und bei geübter Hand ungefährlich. Der Patient, dessen Magen, Darm und Blase am besten leer sind, erhält etwa ½ Stunde vorher 0,5 ccm des üblichen Pantopon-Skopolamin-Gemisches (0,02 Pantopon + 0,0003 Scopol. hydrob.) und wird dann auf einem Operationstische gut gelagert. Nachdem der Leib jodiert und mit sterilen Tüchern abgedeckt worden ist, anästhesieren wir mit Braunscher Lösung eine kleine Stelle der Bauchdecken etwa handbreit oberhalb der Symphyse, 1—2 cm rechts oder links seitlich der Mittellinie. Nun durchtrennen wir an dieser Stelle mit einer feinen, schmalen Lanzette die Haut, heben dieselbe dicht darüber mit der ganzen linken Hand hoch und ziehen, so möchte ich fast sagen, mit ihr die Bauchdecken über die Insufflationsnadel, welche die rechte, auf der Symphyse ruhende Hand hält. Zur Insufflationsnadel wählen wir das von A. Schmidt angegebene Modell, welches im wesentlichen die Straussche Punktionskanüle ist; nur ist sie hier halbstumpf, vorne geschlossen und mit einem Schlitz versehen. Am anderen Ende trägt sie dicht oberhalb der Griffplatte einen Hahn und einen Schlauchansatz für das Gebläse. Dieses sterilisieren wir nicht besonders, sondern bewahren es nur für diesen Zweck eigens auf.

In dem Augenblick, wo die Insufflationsnadel nach Passieren der Fascia superficialis in die Muskulatur der Bauchdecken eindringt, öffnet der rechte Zeigefinger den Hahn, damit aus dem geblähten Ballon im gleichen Augenblick, wo die Nadel in die Bauchhöhle gelangt, auch schon die Luft, alles vor sich herdrängend, einströmt. Nun bläst man soviel Luft als möglich ein, soviel als die Spannung der Bauchdecken und das Befinden des Patienten es zulassen. Eine frühzeitige Grenze wird der Insufflation nicht selten durch ein Gefühl der Völle und Uebelkeit beim Kranken mit Würgebewegungen, ja selbst Erbrechen, gesetzt. Je schlaffer die Bauchdecken sind, um so einfacher gestaltet sich der ganze Eingriff, doch auch straffe Bauchdecken lassen stets die Füllung glücken; aber ein bedenkliches Hindernis können starke Fettmassen bilden. Bei dieser Technik ist der ganze Eingriff so gut wie ungefährlich und höchst einfach, und die Grenzen seiner Indikationsstellung können recht weit gezogen werden.

Nun sind praktisch dieselben Verhältnisse geschaffen, wie wir sie beim Aszites vor uns haben, und der 2. Akt der Laparoskopie unterscheidet sich nicht mehr von einer Punktion. Auf dem Röntgenschirm orientieren wir uns noch schnell über Lage und eventuell Adhäsionen der Eingeweide; der Anfänger soll dies niemals unterlassen, aber auch dem Geübteren und Erfahrenen ist diese Orientierung anzuraten; sie wird ihn vor manchen Zufälligkeiten bewahren. Dann anästhesieren wir wieder mit Braunscher Lösung eine kleine Stelle der Bauchdecken möglichst in der Nähe des besonders zu untersuchenden Organs; nur benützen wir jetzt eine etwas längere Kanüle, mit der wir, wenn wir am Aufperlen der Luftblasen in der Spritze beim Anziehen des Stempels erkennen, dass wir im Cavum peritonei sind, uns zart tastend wieder über vielleicht vorhandene Adhäsionen orientieren. Mit derselben Lanzette machen wir nun einen etwa 5 mm langen Einstich in die Haut und durchdringen sanft unter bohrender Bewegung die Bauchdecken. Der Dorn wird zurückgezogen und durch das Endoskop ersetzt.

Es ist selbstverständlich, dass Troikart und Endoskop vorher sterilisiert werden; ersterer am besten durch Einlegen in Alkohol, dessen Flüchtigkeit uns die spätere völlige Trockenheit des Instrumentes verbürgt, letzteres mittels erwärmter Karbollösung. Trocken muss der Troikart sein, weil leider auch kleinste Flüssigkeitströpfchen leicht das Endoskopauge benetzen, und erwärmt muss das Endoskop sein, weil sonst die Optik zulange durch Niederschläge verschleiert bleibt. Das Instrumentarium selbst, in seinen Teilen den gebräuchlichen Zystoskopen und Troikarts nachgebildet, wird von Wolf, Berlin, geliefert.

Schreiten wir nun bei abgedunkelter äusserer Beleuchtung zur Endoskopie, so werden wir uns beim ersten Versuch nur schwer orientieren und nur schwer die einzelnen Organe erkennen können. Einige Hilfsregeln seien hier angeführt. Fast immer wird uns das Ligamentum teres als leuchtender, gelb gefärbter Strang ins Auge fallen; mit ihm wandern wir zur Leber. In einem Abstande von 15 cm können wir mit dem Endoskop fast das ganze Organ ins Auge fassen: Wir erkennen es an der Form, dem braunroten Farbenton und den respiratorischen Bewegungen. Fast stets finden wir die Leber nach vorne gesunken, so dass ihr vorderer Rand dem Colon transversum aufliegt und die Gallenblase verdeckt. Gehen wir näher heran, so ändert sich auffallend der Farbenton des Organs und spielt vom Braunroten bis ins Gelbrötliche oder Graugelbliche, je nach der Richtung der Lichtstrahlen. Ganz nahe betrachtet kann die Leber schon bei geringen Verdickungen der Glissonschen Kapsel einen bläulichen oder weisslichen Farbenton annehmen, um schliesslich bei stärkeren Verdickungen fast wie eine Zyste zu erscheinen. Nicht selten wölben sich die von der Verdickung der Kapsel nicht berührten Stellen mehr oder minder stark vor und erscheinen dann fast wie grünbläuliche Blasen. Leuchtend weiss, mit einem Stich ins Gelbliche, erscheinen Krebsmetastasen, deutlich sind die groben Knoten der ausgesprochenen Zirrhose, aber ebenso sicher die feine Granulierung der beginnenden Leberschrumpfung zu erkennen. Wie schon gesagt, fällt die Leber nach vorne über, wenn wir die Insufflation bei horizontaler Lage des Kranken vornehmen; die Gallenblase verschwindet dabei und wird dann nur teilweise sichtbar, wenn sie besonders vergrössert ist. Bestehen aber zufällig breite Adhäsionen zwischen Leberoberfläche und vorderer Bauchwand, so wird der vordere Leberrand aufgerichtet und man übersieht jetzt prachtvoll einen grossen Teil der Unterfläche und die ganze Gallenblase. Fast dieselben Verhältnisse lassen sich schaffen, wenn wir die Einfüllung der Luft bei Beckenhochlagerung vornehmen. Wir neigen dazu die Platte des Operationstisches um 15—20°, jetzt bleibt die Leber bei der Insufflation in ihrer ursprünglichen Lage, die Eingeweide drängen nur wenig nach oben, und wir gewinnen die gleiche Uebersicht über einen Teil der Unterfläche der Leber mit der Gallenblase. Daneben haben wir aber noch reichlich Raum, auch in dieser Lage mit dem Endoskop zwischen vorderer Bauchwand und vorderer Leberfläche vorzudringen, so dass sich diese Lagerung von vornherein zur endoskopischen Betrachtung der Leber empfiehlt.

Am vorderen Leberrande entlang wandern wir zum Magen, von dem wir einen Teil der graurötlichen Vorderwand gut erkennen können. Von ihr heben sich die weissgelblichen, etwas erhabenen Krebsmetastasen gut ab; aber auch Magengeschwüre verraten sich oft durch rötliche Granulationen oder sehnige Verdickungen der Serosa, sowie Verziehungen und Einrollungen des betreffenden Abschnittes. Es ist ferner zu erwarten, dass sich bei Beckenhochlagerung bzw. auch Tieflagerung und vielleicht gleichzeitiger Füllung des Magens mit Luft ein noch grösserer Abschnitt der Vorderwand dieses Organs zu Gesicht bringen lässt.

Haben wir bei unserer Untersuchung jetzt zufällig die Orientierung verloren, so drehen wir den Knopf am Okular des Endoskop nach oben; die Lampe wirft jetzt ihr Licht auf die vordere Bauchwand und orientiert uns über die Lage des Endoskop. Man vermeide aber dabei das Peritoneum parietale zu berühren, was einen leichten stechenden Schmerz auslöst.

Von den übrigen Organen des Leibes sehen wir bei horizontaler Lage des Kranken etwa soviel, wie es den bekannten Abbildungen vom Situs der Bauchhöhle in den Atlanten topographischer Anatomie (Corning S. 484) entspricht. Vom Kolon sieht man wenig; aber lagern wir den Kranken auf eine der Seiten, z. B. auf die linke Seite, so fallen die Eingeweide nach links hinüber mit Ausnahme des aufsteigenden Dickdarms, den wir jetzt in ganzer Ausdehnung übersehen und bequem aus nächster Nähe absuchen können. Sonst ist bei horizontaler Lage nur die vom Netz meist freigelassene Flexura hepatica leicht erkennbar. Das Netz selbst reicht etwa bis zur Höhe der Verbindungslinie beider Spinae iliacae sup., so dass vom Dünndarm nur die weiter abwärts gelagerten Schlingen sichtbar sind, von deren lebhafter Peristaltik wir immer wieder überrascht sind. Mitunter sieht man im Netz Luftblasen, die vom Unkundigen leicht für kraterförmige Geschwürsbildung gehalten werden.

Erhöhen wir nun die Beckenhochlagerung auf 45 oder 50°, so gewinnen wir einen prachtvollen Einblick in das kleine Becken, aus dem die Dünndarmschlingen herausgeglitten sind. Wir sehen am Promontorium das S romanum an seiner freien Tänie deutlich erkennbar; zu seinen Seiten pulsieren die grossen Iliakalgefässe; grössere Venen verraten sich durch einen bläulichen Farbenton. Deutlich hebt sich der braunrote Uterus ab, wir erkennen die von ihm ausgehenden Tuben und die sich nach vorn schlingenden Ligamenta rotunda, und zwischen diesen die graugelbliche obere bzw. hintere Blasenwand. Tief hinein ins kleine Becken lassen wir unser verlängertes Auge dringen und die Untersuchungsmöglichkeiten durch Aufrichten des Uterus, Füllen des Rektum und der Blase sind recht mannigfaltig.

---

*) Nach einem Vortrage, gehalten im Aerzte-Fortbildungskurs in Duisburg.

Glauben wir nun die Untersuchung beenden zu können, so entfernen wir das Endoskop und die Insufflationsnadel, führen in die Troikarthülse die entsprechende Kanüle ein, um das Ventil offen zu erhalten, und lassen die Luft möglichst restlos aus der Leibeshöhle entweichen. Dann verschliessen wir die kleine Wunde mit einer Klammer und einem sterilen Verband und bringen den Kranken liegend ins Bett. Es empfiehlt sich ferner, sofort einen Thermophor auf den Leib zu legen, um schmerzhaften Sensationen vom Charakter spastischer Koliken, wie sie mitunter auftreten, zu begegnen. Hat es sich aber herausgestellt, dass die Einstichstelle unzweckmässig gewählt war, dass wir z. B. mit dem Endoskop an das zu untersuchende Organ nicht nahe genug herankommen konnten, so können wir ev. den Troikart entfernen, die Wunde mit einem tiefgreifenden Katgutfaden verschliessen und an einer anderen Stelle nochmals eingehen, vorausgesetzt, dass nicht ein Emphysem der Haut dies verhindert. So etwa ist der Gang einer gewöhnlichen Laparoskopie, in ihrer Technik überraschend einfach, in ihren Ergebnissen oft reich. Freilich wird selbst einem pathologisch geschulten Beobachter anfangs die Orientierung und vor allem das Deuten der Bilder meist nicht ganz leicht fallen. Ungewöhnlich schwierig, selbst für den Erfahrenen, gestaltet sich aber die Laparoskopie sobald Verwachsungen vorhanden sind. Allzugern fängt sich darin das Endoskop und der Ausblick wird nach allen Seiten von einer roten Barriere verdeckt. Ueber diese Klippe hilft uns nur zartes, ich möchte sagen „sehendes" Tasten mit dem Endoskop hinweg. Mitunter aber mussen wir in solchen Fällen trotz aller Bemühungen die Endoskopie als nicht durchführbar abbrechen. Das ist eine unangenehme, im ganzen aber seltene Beschränkung des sonst so glänzenden Verfahrens.

Zusammenfassend können wir sagen, dass die Endoskopie in hervorragender Weise berufen ist, die Organe der Leibeshöhle zu erforschen. Besonders zugänglich erweist sich die Leber diesem neuen Untersuchunsverfahren. Wir können von diesem Organ die ganze Vorderfäche, einen Teil der oberen und einen erheblichen Teil der unteren Fläche mit der Gallenblase zu Gesicht bekommen, und zwar in der Gesamtansicht verkleinert, als Teil in etwa ein- bis zweifacher Vergrösserung. Die Laparoskopie gestattet ferner einen Teil der Vorderfläche des Magens, Teile des Dickdarms, die unteren Dünndarmschlingen, das Netz und die Organe des kleinen Beckens zu beobachten. Der ganze Eingriff ist nach der neuen Methode (nämlich der Kombination von Pneumoperitoneum mit Laparoskopie) einfach und harmlos; seine Indikationsstellung fällt mit der des Pneumoperitoneum zusammen. Führt man ferner die Einfüllung der Luft in die Leibeshöhle in der oben geschilderten Weise aus, so ist auch dieser Eingriff harmlos, und die Grenzen seiner Indikationsstellung können erheblich weit gesteckt werden.

Literatur.

1. Jakobaeus: M.m.W. 1910 Nr. 40. — 2. Korbsch: B.kl.W. 1921 Nr. 26 und M.m.W. 1921 Nr. 51.

Aus der Universitäts-Hautklinik Giessen.
(Direktor: Prof. Dr. Jesionek.)

Die Mischung der Quecksilber- und Salvarsanpräparate und ihre therapeutische Anwendung*).

Von Dr. Stephan Rothman.

Im Jahre 1919 hat Linser über eine neue antiluetische Behandlungsmethode berichtet, die darin besteht, dass man Neo- oder Natriumsalvarsan mit Sublimat vermischt und diese Mischung intravenös injiziert. Linser benützte eine 1 proz. Sublimatlösung und nahm 1—4 ccm von dieser Lösung zu den üblichen Mengen Salvarsan. Linser berichtete über sehr günstige Erfolge mit diesem Verfahren: die manifesten Erscheinungen verschwinden rasch und die WaR. wird dauernd negativ. Nach kurzer Zeit wurden die Angaben Linsers von verschiedener Seite bestätigt, und das Verfahren hat sich in der Praxis bald eingebürgert, da es technisch einfach ist, keine Schmerzen verursacht wie die intramuskulären Hg-Injektionen, nicht umständlich ist wie die Schmierkur, und weil keine unangenehmen Nebenerscheinungen beobachtet worden sind. Später wurden an Stelle des Sublimats andere, organische Hg-Präparate zur Mischung mit Salvarsan empfohlen, und besonders hat sich die Mischung mit Novasurol nach Bruck und Becher eingebürgert. Schönfeld hat die Mischung von Novasurol mit Silbersalvarsan empfohlen.

Bei der Mischung von Sublimat und Salvarsan entsteht ein dicker, schmutzig grau-grüner Niederschlag. Auf die Veranlassung von Linser haben sich Bülow und Schmitz mit der chemischen Natur dieses Niederschlages befasst, konnten aber zu keinem Resultat gelangen. Bülow beobachtete zuerst, dass die Farbe des Niederschlages mit den Mengenverhältnissen wechselt. Nimmt man keinen Salvarsanüberschuss, wie es nach Linsers Vorschrift geschehen soll, sondern die gleichen Mengen Salvarsan und Sublimat oder überschüssiges Sublimat, so entsteht ein heller Niederschlag. In dem Filtrat dieses Niederschlages fand Bülow das gesamte Arsen des Salvarsans in Form von freier arseniger Säure wieder und glaubte, dass die therapeutische Wirksamkeit der Mischung dem labilen Arsen zugeschrieben werden könnte. Später haben sich die Elberfelder Farbwerke mit der chemischen Natur des Niederschlages befasst und — nach Bruck und Bechers Mitteilung — die Vermutung ausgesprochen, dass das As durch HgO verdrängt werde und dass metallorganische Hg-Verbindungen entstehen. Von der arsenigen Säure wissen wir aber nicht, dass sie antiluetische Wirkungen entfaltet, und eine derartige ungewöhnliche chemische Substitution des As durch Hg ist durchaus nicht erwiesen.

In einer früheren Arbeit konnte ich zeigen, dass der chemische Vorgang sich viel einfacher gestaltet, als es angenommen wurde. Meine Untersuchungen ergaben, dass der weisse Niederschlag Kalomel, der dunkle Niederschlag, der nur bei einem Ueberschuss von Salvarsan entsteht, kolloidales metallisches Hg darstellt. Das Sublimat wird durch das Salvarsan stufenweise zum metallischen Hg reduziert. Der Vorgang entspricht dem bekannten kolloidchemischen Reduktionsverfahren, das zur Herstellung der Metallsole benützt wird. Das Salvarsan wirkt gleichzeitig als Reduktionsmittel und als Schutzkolloid. Da das Salvarsan reduzierend wirkt, muss es selbst oxydiert werden. Diese Oxydation ist aber bei den von Linser angegebenen Mengenverhältnissen sehr geringgradig. Das ergibt sich zunächst aus stöchiometrischen Ueberlegungen.

Das Wesentliche für den Kliniker ist die kolloidale Zustandsänderung der Hg-Komponente. Wenn der grobe makroskopische Niederschlag nicht aus den feinsten ultramikroskopischen Teilchen zusammengesetzt wäre, könnte eine intravenöse Injektion kaum durchgeführt werden, ohne eine tödliche Embolie zu verursachen. — Es wird allgemein angenommen, dass die grosse Oberflächenentfaltung der Medikamente pharmakologisch ein äusserst wirksames Moment darstelle, und wir wissen von der Schmierkur, dass das feinverteilte metallische Hg eines der wirksamsten Hg-Antiluetika ist. Die kolloide Zustandsänderung hat ferner die Bedeutung, dass das Salvarsan und Hg in eine innige Beziehung zueinander treten, in die Beziehung von Kolloid und Schutzkolloid, die man sich heute so vorstellt, dass die einzelnen Kolloidteilchen vom Schutzkolloid umhüllt werden. Ein recht anschauliches Bild von der Adsorption des Salvarsans an die Hg-Teilchen erhält man, wenn man versucht, den Linserschen Niederschlag mit Wasser auszuwaschen. Man kann tagelang mit Wasser auffüllen, durchmischen und abgiessen, das unzersetzte Salvarsan ist im Waschwasser immer nachzuweisen und der metallische Quecksilberniederschlag kann auf diese Weise überhaupt nicht vom Salvarsan freigewaschen werden. Dieser innige physikalische Zusammenhang zwischen Hg und Salvarsan und die Dispersitätsveränderung beider Substanzen lässt die Möglichkeit zu, dass die Mischung sich wirksamer gestaltet als die „zweizeitige" Kombination. — Diese Ergebnisse und Folgerungen wurden auf dem Dermatologen-Kongress in Hamburg 1921 von Kolle völlig bestätigt (Vergl. auch Med. Kl. 1921 Nr. 50 und D.m.W. 1922 Nr. 1).

Vom klinischen Standpunkt aus waren auf Grund unserer Resultate noch zwei Punkte näher zu untersuchen, die gewissermassen eine Schwäche des Verfahrens darstellen. Der eine betrifft die Oxydationsverhältnisse des Salvarsans, der andere die Gefahr einer Embolie, wenn die Mischung längere Zeit stehengelassen wird.

Die Oxydation des Salvarsans in der Mischspritze ist gering, da die oxydierende Substanz, das Sublimat, in geringen Mengen zugesetzt wird. Es war aber zu erwarten, dass, wenn die Menge des zugesetzten Sublimats erhöht wird, die Oxydationsprodukte sich auch vermehren würden, und dass es zur Bildung tieferer Spaltungsprodukte kommen könnte. Es war möglich, dass wegen der Oxydation des Salvarsans eine Höchstgrenze für die Sublimatbeimischung gesetzt werden muss, weil von einer bestimmten Grenze an aufwärts die Oxydationsprodukte in einer Menge entstehen, die zu Intoxikationen oder unangenehmen Nebenerscheinungen führt. Bekanntlich sind die Oxydationsprodukte des Salvarsans — vor allem die Arsenoxyde — stark toxische Substanzen.

Zur experimentellen Feststellung dieser Grenze habe ich folgende Versuchsanordnung benützt. Es wurde eine konstante Menge Salvarsan gewählt, und zu dieser wurden steigende Mengen Sublimat hinzugesetzt. Der entstandene Niederschlag wurde abzentrifugiert, und die überstehende klare Flüssigkeit, die unverändertes und oxydiertes Salvarsan in verschiedenen Mengenverhältnissen enthielt, wurde Kaninchen intravenös eingespritzt. Zuerst habe ich Serienuntersuchungen angestellt mit wöchentlich zweimaligen Injektionen. Zu diesen Serienversuchen habe ich kleine Salvarsandosen gewählt, um Intoxikationen durch das reine unveränderte Salvarsan ausschliessen zu können. Diese Menge betrug 0,01 pro kg Körpergewicht. In entsprechenden Vorversuchen hatte ich gefunden, dass diese Dosis bei wöchentlich zweimaliger Einspritzung beim Kaninchen keine krankhaften Erscheinungen verursacht. Ich habe auch darauf geachtet, dass das Mischen, das Zentrifugieren und das Einspritzen immer dieselbe Zeit in Anspruch nimmt. Diese Zeit betrug 7 Minuten. Ich konnte mich überzeugen, dass innerhalb dieser Zeit die Oxydation des Salvarsans an der Luft, in den benützten Gefässen von bestimmter Form und bestimmter freier Oberfläche, kein störendes Moment darstellt. In einer Serie wurde immer dasselbe Volumen Wasser benützt, in der anderen steigerte sich das Volumen des Lösungsmittels mit dem Volumen des zugesetzten Sublimats. In jeder Serie wurden zwei Kaninchen gespritzt.

---

*) Vortrag, gehalten in der Giessener Medizinischen Gesellschaft am 11. I. 1922.

In dem Hauptversuch wurde das Sublimat ganz allmählich steigend beigemischt, bis eine Dosis erreicht war, die praktisch längst nicht mehr in Frage kommt: auf 0,6 g Neosalvarsan berechnet kam ich bis auf 0,30 Sublimat. Irgendwelche Vergiftungserscheinungen, Krämpfe, Erbrechen, verlangsamte Atmung, gestörte Herztätigkeit, wie sie für die Arsinoxydvergiftung charakteristisch sind, sind nicht vorgekommen.

Es musste noch geprüft werden, ob die verabreichten Salvarsandosen nicht zu gering waren, und ob nicht eine Unterdosierung für das negative Ergebnis verantwortlich zu machen war. Deshalb habe ich einzelne Einspritzungen mit grossen Salvarsandosen vorgenommen und zwar 0,08 Neosalvarsan pro kg Körpergewicht. Aber auch bei diesen hohen Dosen verursachte die Beimischung von hohen Sublimatmengen keine derartige Oxydation, dass krankhafte Erscheinungen hätten beobachtet werden können.

Es ergibt sich aus diesen Versuchen, dass diejenigen Sublimatmengen, die therapeutisch in Frage kommen, eine gefährliche Oxydation des Salvarsans nicht verursachen, und dass wir in dieser Hinsicht nicht gezwungen sind, eine Höchstgrenze der zulässigen Sublimatbeimischung festzustellen. Wir wollen nicht vergessen, dass diese Resultate im Tierversuch gewonnen sind, wir haben aber insofern eine gewisse Berechtigung, die Resultate auf den Menschen zu übertragen, als wir wissen, dass die Oxydationsprodukte des Salvarsans auch auf das Kaninchen toxisch wirken und gut umschriebene Symptome auslösen. Ausserdem sind im Versuch extrem optimale Bedingungen für die Intoxikation gesetzt worden, die in der Praxis gar nicht vorkommen.

Inzwischen sind die Oxydationsprodukte des Salvarsans, die durch die Mischung mit Sublimat entstehen, auch chemisch untersucht worden. Die Arbeiten von Binz und Bauer haben gezeigt, dass die Oxydation zum Teil am Arsen stattfindet, indem Arsinoxyde entstehen, zum Teil an der Sulfoxylatgruppe des Neosalvarsans. Auch nach diesen Untersuchungen ist die Menge der Oxydationsprodukte sehr gering und ohne Bedeutung. Zu demselben Resultat gelangte in jüngster Zeit auch Schuhmacher auf Grund seiner histochemischen Salvarsanreaktion.

Die zweite Frage, die experimentell näher untersucht worden ist, bezog sich auf die kolloide Zustandsänderung des Quecksilbers.

In der Mischspritze haben wir bereits mit sekundären Teilchen, mit zusammengeballten Ultramikronen zu tun. Eine echte kolloide Lösung erhalten wir nur dann, wenn wir von stark verdünnten Sublimat- und Salvarsanlösungen ausgehen. Wenn wir nach Linser mischen, können wir im Ultramikroskop beobachten, wie die einzelnen runden hellen Scheiben, die Ultramikronen, die sich in lebhafter Brownscher Bewegung befinden, sich allmählich zu 2—3 und mehrgliedrigen Massen zusammenballen, wie ihre Eigenbewegung immer träger und träger wird, bis endlich das ganze Bild stehen bleibt. Unmittelbar nach der Fällung ist der kolloide Zustand durch Verdünnung wieder herzustellen. Durch längeres Stehen könnten aber die Teilchen fester aneinanderhaften und dann bei der Einspritzung zu Lungenembolie führen, da der Durchmesser der sekundären Partikelchen ein Vielfaches des Durchmessers der Lungenkapillaren ausmacht. — Zur Prüfung dieser Frage habe ich die Mischungen verschieden lange Zeiten hindurch stehenlassen, und dann Kaninchen intravenös eingespritzt. Die Mischungen wurden in Glasgefässen mit eingeschliffenem Glasstopfen oder mit Gummistopfen aufbewahrt. Vor der Einspritzung wurde der zu Boden gesunkene Niederschlag durch vorsichtiges Schütteln gleichmässig verteilt. Ein Kontrolltier wurde mit entsprechend aufbewahrtem reinem Neosalvarsan gespritzt. Die Mischung blieb zuerst 15, dann 30 Minuten, 1, 2 Stunden usw. stehen; irgendwelche Störungen in der Atmung, im Kreislauf haben wir auch dann nicht beobachtet, wenn die Einspritzung 8½ Stunden nach dem Mischen erfolgte.

Nur noch, um prinzipiell festzustellen, ob eine Embolie auf diesem Wege überhaupt zustande kommen kann, habe ich die Mischung einmal 24 Stunden stehen lassen und dann einem Kaninchen eingespritzt. Das Tier ist drei Tage nach der Injektion an einem Infarkt der Lunge mit konsekutiver Pleuritis zugrunde gegangen.

Eine praktische Bedeutung kommt diesem Ergebnis nicht zu. Niemand wird die Linsersche Mischung 24 Stunden stehenlassen. Theoretisch aber ist der Infarkt von Interesse. Er beweist, dass die Ausfällung, die wir in der Linserschen Spritze schon makroskopisch beobachten können, eine irreversible Kolloidfällung darstellt. Die sekundäre Verfestigung der ultramikroskopischen Teilchen erfolgt aber äusserst langsam. Dies ist um so merkwürdiger, als sich die Teilchen gleich nach der Mischung zu grösseren Klumpen zusammenballen. Wie gesagt, lässt es sich zeigen, dass die Mischung eine zeitlang auch durch einfache Verdünnung mit Wasser wieder dispergiert werden kann. Man kann sogar den Niederschlag eintrocknen lassen, so dass ein Hg-Spiegel entsteht, und diesen Hg-Spiegel abschaben, und auch dann noch lassen sich diese Teilchen durch Aufschütteln mit Wasser wieder dispergieren. Dieser Umstand zeugt von der hochgradigen Schutzkraft des Salvarsans für Kolloide. Praktisch birgt die sekundäre Ausfällung des kolloidalen Hg sicher keine Gefahren in sich.

Die empirische Methode Linsers erscheint also auch auf Grund der experimentellen Nachprüfung als ein berechtigtes und ungefährliches Verfahren.

Wie erwähnt, sind an Stelle des Sublimats verschiedene Hg-Salze zur Mischung mit Salvarsan empfohlen worden; es wurden sogar neue Präparate zu diesem Zweck zusammengesetzt. Die chemischen Umwandlungen, die diese Salze mit dem Salvarsan eingehen, lassen sich ihrem Wesen nach am leichtesten dann beschreiben, wenn wir die verschiedenen Gruppen der Hg-Verbindungen auseinanderhalten: die ionisierten, die halbkomplexen und vollkomplexen Salze. Diese Unterscheidung ist — wie insbesondere aus den Untersuchungen von Schöller und Schraut hervorgeht — nicht nur chemisch, sondern auch toxikologisch und pharmakologisch von grosser Bedeutung.

Die halbkomplexen Salze enthalten das Hg mit der einen Wertigkeit fest an Ring-C gebunden. Mit der anderen Wertigkeit ist das Hg an eine leicht abspaltbare Atomgruppe gebunden; hier haben die halbkomplexen Salze einen Angriffspunkt, an dem sie mit dem Organismus in Verbindung treten können. Sie entfalten eine Hg-Wirkung ebenso wie die ionisierten Salze, nur ist die Abspaltung des Hg in ihnen allmählicher, dementsprechend ist ihre Wirkung verlangsamt. Sie geben auch die Ionenreaktionen, so z. B. die Fällung mit Schwefelammonium, wenn auch etwas langsamer und erst nach Erwärmung. Die modernen Hg-Präparate wie Enesol, Asurol, Embarin und Novasurol sind solche halbkomplexen Salze.

In den vollkomplexen Salzen ist das Hg mit beiden Wertigkeiten an Ring-C gebunden. Diese Verbindungen haben ihre eigene molekulare, toxische und pharmakologische Wirkung, die mit der Metallwirkung nicht identisch sein muss. Antiluetisch sind sie unwirksam, weil sie zum grössten Teil unverändert aus dem Körper ausgeschieden werden, ohne dass das Hg dazu kommt, seine Wirkung zu entfalten. Die vollkomplexen Salze geben keine Ionenreaktionen.

Es besteht nun zwischen der Fällbarkeit durch Ammoniumsulfid und der Fällbarkeit durch Salvarsan eine Parallele. Alle halbkomplexen Hg-Salze werden mit Salvarsan zu kolloidalem Hg reduziert, wenn auch etwas langsamer als die ionisierten Salze. Die vollkomplexen Salze, die, wie gesagt, antiluetisch indifferent sind, reagieren nicht mit Salvarsan. Man kann demnach sagen, dass uns in der Fällbarkeit der Hg-Salze durch Salvarsan gewissermassen ihre therapeutische Wirksamkeit entgegentritt.

Die Bestrebungen, Hg-Präparate darzustellen, die mit Salvarsan keine Trübung geben, sind demnach verfehlt. Aus solchen Bestrebungen war das Cyarsal entstanden, welches Oelze empfohlen hatte, gerade weil es mit Salvarsan keine nennenswerte Trübung ergibt. Und dennoch ist das Cyarsal eine halbkomplexe Verbindung: nur dass die Abspaltung des metallischen Hg durch Salvarsan sehr langsam erfolgt. Das Hg ist eben im Cyarsal fester gebunden als im Novasurol oder im Embarin. Infolgedessen bleibt tatsächlich ein grosser Teil des Cyarsals vom Salvarsan, offenbar aber auch vom Organismus, unangegriffen. Damit steht im Einklang, dass die Salvarsan-Cyarsal-Mischspritze klinisch schwächere Hg-Wirkungen ergibt, als es bei den anderen Mischungen der Fall ist.

Zwischen der Salvarsan-Sublimat-Mischung und der Salvarsan-Novasurol-Mischung können wir prinzipielle Unterschiede nicht erkennen. In beiden Fällen wird das Hg in kolloidales Metall übergeführt. Allerdings scheint es auf Grund qualitativer Proben, dass unmittelbar nach der Mischung nicht die ganze Menge Novasurol in der Spritze zerfällt, und dass auch unverändertes Novasurol in den Organismus gelangt; dieses entfaltet dann seine Hg-Wirkung unabhängig vom Salvarsan.

Bei der grossen Zahl der neuen organischen Hg-Präparate möchte ich noch auf den Umstand hinweisen, den insbesondere auch Schöller und Schraut klar zum Ausdruck gebracht haben, dass wir in chemotherapeutischer Hinsicht nur eine einzige Art von Hg-Wirkung kennen. Die Bedingung für diese Wirkung ist die Vereinigung des Elementes Hg mit der Körpersubstanz. Es bilden sich komplexe Hg-Albuminate usw. Die Unterschiede in der Wirksamkeit der verschiedenen Präparate beruhen lediglich auf physikalischen Faktoren. Die Art der Resorption, die Geschwindigkeit, mit der sich das Hg abspaltet und an die Körpersubstanz bindet, die Remanenz und die Ausscheidung sind natürlich verschieden, je nachdem wir lösliche oder unlösliche Salze einführen, je nachdem wir subkutan, intramuskulär oder intravenös spritzen oder die Schmierkur anwenden. Der chemische Mechanismus bleibt aber immer derselbe.

Das Neue bei der Linserschen Methode ist, dass wir unlösliches Hg intravenös einführen. Es ist ganz gleichgültig, ob wir dazu ein anorganisches Salz oder eine halbkomplexe organische Verbindung verwenden; die wirksamen Reaktionsprodukte sind immer dieselben.

Auf Grund der angeführten Versuchsergebnisse haben wir sehr gute klinische Resultate erwartet. Insbesondere hat die physikalische Bindung zwischen Salvarsan und Hg und die Dispersitätsveränderung der beiden Substanzen zu diesen Erwartungen berechtigt. Wir haben das Verfahren mit verschiedenen Hg- und verschiedenen Salvarsanpräparaten in der von Linser bzw. Bruck usw. angegebenen Dosierung von Dezember 1920 bis Dezember 1921 durchgeführt. Unsere Zusammenstellung hat, wie alle derartigen Zusammenstellungen, verschiedene Mängel. Vor allem ist die Zeit zu kurz, um die Dauerhaftigkeit der Resultate beurteilen zu können. Zweitens ist das Krankenmaterial schwer zu kontrollieren. Es ist ein Fehler, die Prozentzahl der Rezidive nach kurzer Beobachtungszeit zu berechnen. Es wäre ein noch grösserer Fehler, alle Kranken, die nicht wieder erschienen sind, als dauernd symptomlos zu betrachten. Aber diese Fehler bewegen sich alle in ein und derselben Richtung; sie täuschen ein viel günstigeres Bild vor, als es der Wahrheit entspricht. Statistische Zusammenstellungen nach kurzer Zeit, welche die Wirksamkeit einer antiluetischen Behandlungsmethode beweisen sollen, sind von vornherein falsch. Anders aber, wenn die Unzulänglichkeit des Mittels gezeigt werden soll. Dann können wir mit Hilfe einer solchen Zusammenstellung wenigstens den Minimalprozentsatz der ungenügend behandelten Fälle berechnen.

Unsere Zusammenstellung betrifft 242 Fälle, in der überwiegenden Mehrzahl (143) rezente Lues. In diesen Fällen war der Verlauf ziemlich gleichmässig: die Spirochäten verschwanden rasch nach der ersten oder zweiten Injektion, die krankhaften Erscheinungen aber gingen nur sehr allmählich zurück. Am leichtesten wurden die Schleimhauterscheinungen beeinflusst. Die nässenden Papeln trockneten zwar rasch ein und überhäuteten sich bald, das Infiltrat aber blieb bei allen papulösen Formen hartnäckig bestehen, sehr oft waren auch nach Beendigung der Kur die spezifischen Infiltrate dauernd erhalten. Diese auffallend langsame Rückbildung der Infiltrate ist um so bemerkenswerter, als es nach unseren heutigen Kenntnissen eben der Hg-Komponente zukommen würde, die Infiltrate zu beseitigen, während wir den Spirochätenschwund auf das angewandte Salvarsan zu beziehen hätten. Am schwersten liess sich die Skleradenitis beeinflussen. Wir haben den Eindruck gewonnen, dass die mit der Schmierkur oder mit intramuskulären Hg-Injektionen verbundene Salvarsan-Kombination einen rascheren und sichereren Einfluss auf diese Symptome ausübt.

Die WaR. war bei Beendigung der Kur gewöhnlich ins Negative umgeschlagen. Bei den meisten Kranken erfolgte der Umschlag in der zweiten Hälfte der Kur, etwa nach der 7. Injektion. Es waren jedoch unter den 242 Fällen 35, die dauernd stark positiv geblieben sind.

Die seronegativen Primäraffekte (24) sind zum allergrössten Teil nicht lange Zeit genug in unserer Beobachtung geblieben. Während der Kur sind positive Schwankungen nicht vorgekommen. In einem seronegativen Falle haben wir Sekundärerscheinungen zwei Monate nach der Kur auftreten gesehen.

In dem Verlauf der latenten und tertiären Lues war nichts Bemerkenswertes zu beobachten.

Wenn wir die Beständigkeit der erreichten Resultate prüfen wollen, so tun wir am besten, wenn wir diejenigen Fälle gesondert betrachten, bei denen die Beendigung der Kur mehr als ein halbes Jahr zurückliegt. Wir verfügen über 136 solche Fälle, und zwar 5 seropositive, 6 seronegative P.A., 101 Fälle frischer sekundärer Lues, 5 Spätrezidive, 11 Fälle von Lues latens und 8 Fälle von Lues tertiaria. Innerhalb von sechs Monaten erschienen von diesen: 13 klinische, 18 serologische Rezidive; 17 Kranke waren dauernd seropositiv geblieben. Wenn wir annehmen wollen, dass alle nicht wieder erschienenen Kranken symptomlos geblieben sind, dann waren immer noch 48 = 35,2 Proz. der Kuren ungenügend gewesen. Von diesen 48 Kranken waren 44 mit sekundären Erscheinungen behaftet; für die rezente Lues erweisen sich demnach rund 44 Proz. der Kuren als ungenügend. Diese Zahlen müssen, wie gesagt, als Minimalprozentzahlen betrachtet werden. Im Verhältnis zu den Resultaten anderer Kombinationsmethoden sind diese Zahlen viel zu hoch. So berechnen z. B. Scholtz, Gennerich und Pontoppidan nach einer gewöhnlichen Kombinationskur für die frischen sekundären Fälle im Durchschnitt nur 20 Proz. Rezidive. Die Zahl von 20 Proz. ist sicher nicht zu klein, da nur diejenigen Fälle mitberechnet wurden, die mehrere Jahre in Beobachtung gestanden sind. Unsere Minimalprozente stellen also kein günstiges Ergebnis dar.

Wenn wir die Ursache der ungenügenden Wirkung feststellen wollen, so haben wir zu berücksichtigen, dass wir verschiedene Salvarsanpräparate angewendet haben, von denen zwei, das Sulfoxylat 1882 und das Sulfoxylat 1917 uns in ihrer Wirksamkeit ohne Hg-Kombination noch nicht genügend bekannt sind. Doch sind gerade die über ein halbes Jahr zurückliegenden Kuren zum grössten Teil mit Alt- und Neosalvarsan durchgeführt worden. Verschiedene Anhaltspunkte machen es wahrscheinlich, dass die Ursache der Unzulänglichkeit der Mischmethode nicht im Salvarsan, sondern in der neuartigen Applikationsmethode des Hg zu suchen ist; 1. die träge Rückbildung der Infiltrate im Gegensatz zum raschen Schwund der Spirochäten; 2. kein wesentlicher Unterschied, ob zur Mischung Alt- oder Neosalvarsan verwendet worden ist; 3. der Vergleich mit den günstigeren Resultaten der anderen statistischen Zusammenstellungen, die sich auf die Anwendung derselben Salvarsanpräparate, aber auf eine andere Applikationsweise des Hg beziehen.

Es scheint, dass entgegen allen theoretischen Ueberlegungen die intravenöse Applikation des feinverteilten Hg keine besonders kräftige antiluetische Wirkung entfaltet.

Man könnte anführen, dass die mit Sublimat zugeführte Hg-Menge bei der heute üblichen Dosierung sehr gering ist. In einer Kur wird (auf Hg berechnet) im Durchschnitt 0,20—0,30 Hg zugeführt. Mit Novasurol ist aber die zugeführte Hg-Menge 0,60, also nicht weniger, als bei einer Kalomel- oder Hg-Salizyl.-Kur gegeben wird. An diesem Umstand allein liegt also die Unwirksamkeit nicht.

Eine grössere Rolle spielt offenbar der Umstand, dass die intravenöse Einverleibung des Hg in keiner Form geeignet ist, eine Depotwirkung zu entfalten, die wir bei der Hg-Kur anstreben müssen. Die Wichtigkeit dieser Depotwirkung, der allmählichen Resorption, der langen Remanenz und der protrahierten Ausscheidung ist sowohl klinisch als experimentell sicher bewiesen. Ob das Hg bei der Linserschen Applikation rasch ausgeschieden wird, ist systematisch noch nicht untersucht worden. Linser und Issel konnten zwar nach mehreren Wochen stichprobenweise Hg im Urin nachweisen, aber, was wir im allgemeinen von den Ausscheidungsverhältnissen wissen, spricht dafür, dass doch bei intravenöser Applikation die rascheste Ausscheidung erfolgt. An diesem Umstand wird trotz der Erwartungen scheinbar nichts geändert, wenn auch das Hg in unlöslicher Form und mit grosser Oberflächenentfaltung in die Vene gespritzt wird. Es dürfte aber auch der zu frühzeitigen Adsorption des dispergierten Hg an das Serumeiweiss eine Rolle zukommen.

Dass das Linsersche Verfahren eine unerwünschte akute Hg-Wirkung verursachen kann, beweist das auffallend häufige Vorkommen von Stomatitis, auch dann, wenn nur geringe Mengen zugeführt werden. Auch vorübergehende Albuminurie wurde beobachtet.

An Nebenerscheinungen haben wir noch Schüttelfrost, Erbrechen, Schwindel, Kopfschmerz, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, angioneurotischen Symptomenkomplex usw. beobachtet. Für diese müssen wir aber das unveränderte Salvarsan, insbesondere die neuen Präparate verantwortlich machen. Denn in solchen Fällen haben die Beschwerden nur dann nachgelassen, wenn das Salvarsan ausgesetzt oder das Präparat gewechselt wurde. Das Weglassen des Hg aus der Mischspritze hat auf diese Beschwerden keinen Einfluss gehabt. — Die schweren Ikteruserkrankungen und universellen Dermatitiden, über die an anderer Stelle berichtet wird, sind den neuen Salvarsanpräparaten und nicht der Mischmethode zuzuschreiben, da sie die Symptomatologie der sog. Salvarsanschädigungen zeigten. Ihre Besprechung gehört demnach nicht her.

Im grossen ganzen hat die Mischbehandlung die Hoffnungen nicht erfüllt. Wenn sie auch ein ungefährliches, schmerzloses Verfahren ist, bleibt sie hinter den älteren Kombinationsmethoden in ihrer Wirksamkeit zurück.

Literatur.

Linser: M.m.W. 1919 Nr. 28 und M.Kl. 1919 Nr. 42; Bülow: M.m.W. 1919 Nr. 38. **1920:** Löwenstein: M.Kl. Nr. 9; Bruck: M.m.W. Nr. 15; Bruck und Becher: M.m.W. Nr. 31; Tirn: M.m.W. Nr. 35; Holzhäuser: D.m.W. Nr. 44; Krüger: D.m.W. Nr. 45; Herbeck: D.m.W. Nr. 48. **1921:** Sitzg. d. Berl. Derm. Ges.: Zbl. f. Hautkr. I, 106 u. 396; Rothman: D.m.W. Nr. 3; Schönfeld: M.m.W. Nr. 7; Oelze: M.m.W. Nr. 9; Treitel: Ther. d. Gegenw. Nr. 5; Reines: Ther. d. Gegenw. Nr. 10; Tollens: Ther. Halbmonatsh. Nr. 7; Binz und Bauer: Chem. Ztg. 45., Nr. 67 und Zschr. f. angew. Chem. 34., 223; Bennigson: D.m.W. Nr. 18; Jakoby: B.kl.W. Nr. 18; Neustadt: D.m.W. Nr. 28; Fischl und Schnepp: M.Kl. Nr. 29; Weise: Korrespbl. d. allg. ärztl. Ver. v. Thür. N. 3/4; Schmalz: D.m.W. Nr. 35; Peters: B.kl.W. Nr. 35; Schuhmacher: Derm. Wschr. Nr. 38; Nardelli: s. Zbl. f. Hautkr. I, 254; Lenzmann: M.Kl. Nr. 40; Gutmann: B.kl.W. Nr. 42; Eicke und Rose: M.m.W. Nr. 45; Issel: D.m.W. Nr. 48; Negendank: Derm. Wschr. Nr. 51; Kolle: M.Kl. Nr. 50 und D.m.W. 1922 Nr. 1; Oelze: Derm. Wschr. Nr. 52; Tollens: M.m.W. 1922 Nr. 1. — Schöller und Schraut: Biochem. Zschr. 32., 509 (1911); Müller, Schöller und Schraut: Biochem. Zschr. 33., 381 (1911); Blumenthal und Oppenheim: Biochem. Zschr. 57., 261 (1913) und Biochem. Zschr. 65., 460 (1914); Scholtz: D.m.W. 1913 Nr. 30 und 1914 Nr. 17; Gennerich: M.m.W. 1914 Nr. 16 und 1916 Nr. 35; Pontoppidan: Arch. f. Derm. u. Syph. 136., 135 (1921).

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Perthes.)

Dosierungsfehler in der Tiefentherapie bei Verwendung des „Spannungshärtemessers“ an Induktorapparaten und ihre Verhütung.

Von Dr. med. Erich Schempp, Assistenzarzt der Klinik.

Die „Dosierung nach Zeit“ ist in der Röntgentiefentherapie im gegenwärtigen Augenblick noch die einzige praktisch gebräuchliche und brauchbare Methode zur Verabreichung einer bestimmten Strahlenmenge; physiokalische Messmethoden, die es erlauben würden, im praktischen Betrieb in jedem Augenblick die Menge der schon verabreichten Strahlung am Ort der Einwirkung genügend genau zu messen, fehlen uns vorläufig noch. Voraussetzung für die Möglichkeit einer „Dosierung nach Zeit“, die in sich begreift, dass unter gleichgehaltenen Betriebsbedingungen auch die in der Zeiteinheit erhaltene Strahlung gleichbleibt, ist die tatsächliche Konstanz der Strahlung während der ganzen Dauer der Verabreichung nach Qualität und Quantität. Diese Bedingung scheint praktisch genügend erfüllt zu sein bei Apparaten, die nach dem Prinzip des Hochspannungsumformers (z. B. Intensivreformapparat der Veifawerke) gebaut sind: Ein Stufentransformator gestattet, die primäre Spannung, welche am Hochspannungsumformer liegt, und damit ihre Stromstärke konstant zu halten; die sekundäre Spannung kann gemessen werden mit einem an der Primärspule angelegten Wechselstromvoltmeter, da Primär- und Sekundärspannung in einem konstanten Uebersetzungsverhältnis zu einander stehen. Wird zur Messung dieser Spannung ein aperiodisches Instrument (Hitzdrahtvoltmeter) benützt, so ist die Messung einwandfrei auch bei schwankender Wechselzahl des Primärstroms; der Messung unzugänglich sind lediglich die Spannungsverluste in der Hochspannungsleitung und solche Schwankungen, die aus Veränderungen der Zahl von Stromstössen in der Zeiteinheit bei wechselnder Umlaufszahl des Gleichstromwechselstromumformers resultieren, wie sie bei Netzspannungsschwankungen vorkommen. Jedenfalls scheint es, dass sich eine gewünschte Dosis in praktisch genügend genauer Weise mit solchen Apparattypen reproduzieren lässt.

Die Dosierung bei Induktorapparaten ist erheblich schwieriger, wenigstens bei Verwendung hochgefilterter Strahlung. Wie Wintz und Iten [1] gezeigt haben, schwankt ja die Menge der ein Schwermetallfilter noch passierenden Strahlen ausserordentlich mit der Höhe der an der Röhre liegenden Spannung; es nimmt bei Steigerung der Spannung nicht so sehr die mittlere Härte dieser gefilterten Strahlung zu, als vielmehr derjenige prozentuale Anteil an harten Strahlen im Primärstrahlengemisch, den das Filter noch durchlässt; jede Veränderung der Spannung ist von einer starken Aenderung in der Menge gefilterter Strahlung begleitet. Es kommt also alles darauf an, die sekundäre Spannung konstant zu erhalten. Aus dieser Erwägung heraus wurde die parallele Luftfunkenstrecke als Maass der sekundären Spannung eingeführt; ein Verfahren, das zweifellos praktisch brauchbar, jedoch von schweren Unzuträglichkeiten (Luftverschlechterung, Lärm, Entstehung von Schwingungen im sekundären Stromkreis, die den gleichmässigen Gang der Röhre ungünstig beeinflussen) begleitet ist.

Deshalb wurde ein dem Kilovoltmeter der Hochspannungsumformer entsprechendes Instrument eingeführt, das aus der Höhe der Selbstinduktionsspannung der Primärspule einen Rückschluss auf die Höhe der sekundären Spannung gestatten soll: der „Spannungshärtemesser" (SpHM.), der in seiner gebräuchlichen Form nichts anderes darstellt als ein an die Primärklemmen des Induktors angeschlossenes Wechselstromvoltmeter des elektromagnetischen Systems. Auf das Klingelfusssche Sklerometer, das die Spannung einer dem Induktor aufgeschobenen sekundären Hilfsspule misst, soll hier nicht eingegangen werden.

Seit einer Aenderung der Aufstellung unserer Apparatur (Symmetrieinduktor der Reiniger, Gebbert & Schall A.G.), bei der der Induktor ausserhalb des Bestrahlungs- und des Bedienungsraums zu stehen kam, sind wir nicht mehr in der Lage, die parallele Funkenstrecke zu beobachten und die Röhrenspannung nach ihr zu regulieren. Wir stellten seit dieser Zeit die sekundäre Spannung beim Betrieb unserer mit Akkumulatoren geheizten Glühkathodenröhren lediglich nach dem Spannungshärtemesser ein, von der Annahme (Wintz und Iten [1], Baumeister [2]) ausgehend, dass dieses zur Kontrolle bestimmte Instrument seinem Namen entsprechend eine Einstellung auf die bei der Eichung der Apparatur ausgeprobte Spannung ermöglichen würde.

Die Kontakte des Reguliertisches liessen häufig eine genaue Einstellung auf den gewünschten Wert nicht zu. Unsere Messungen hatten uns jedoch gezeigt, dass es für die Intensität der zinkgefilterten Strahlung schon einen grossen Unterschied macht, ob auf Teilstrich 96, oder auf den nächsten Teilstrich 100 eingestellt wird. Beispielsweise fanden wir das Verhältnis dieser Intensitäten für die nebeneinanderliegenden Teilstriche 96, 100, 104 wie 100: 120: 143. Um die Einstellung ganz exakt erzielen zu können, bauten wir uns deshalb noch einen Schieberheostaten mit wenigen Windungen dicken Widerstandsdrahtes ein, der eine sehr feine Einstellung ermöglichte. Damit nun glaubten wir eine exakte Dosierung in der Hand zu haben.

Zu unserer grössten Ueberraschung stellte sich jedoch heraus, dass dies nicht entfernt der Fall war: bei zahlreichen Versuchen mit der Bohnenreaktion nach Jüngling [3], die wir zur Eichung unserer Röhren an dem Apparat und zur Feststellung der prozentualen Tiefendosen bei verschiedenen Blendengrössen und Abständen anstellten, fanden wir Unterschiede in der Intensität der zinkgefilterten Strahlung bis zu 60 Proz., wobei wahrscheinlich ist, dass die tatsächlich vorgekommenen Schwankungen noch viel grösser waren; Schwankungen, die in der Tiefentherapie die unheilvollsten Folgen nach sich ziehen müssen.

Eine Erklärung für diese auffällige Erscheinung hatten wir zunächst nicht, bis wir uns schliesslich erinnerten, dass die Versuche, bei denen höhere Intensitäten erreicht worden waren, gegen Abend, die andern im Laufe des Tages angestellt worden waren. So ergab sich ohne weiteres die Vermutung, dass der Grund in Netzspannungsschwankungen zu suchen war. Erfahrungsgemäss ist zur Zeit der Dämmerung und abends die Spannung des Stadtnetzes sehr viel niedriger als tagsüber; bei uns in Tübingen sind bei einer Normalspannung von 220 Volt Schwankungen von 20—25 Volt die Regel, nicht ganz vereinzelt haben wir jedoch auch Schwankungen von 50—60 Volt beobachtet. Auf ein derart paradoxes Resultat unserer Betriebsweise: Zunahme des Anteils an harten Strahlen, also Zunahme der sekundären Spannung bei Abnahme der Netzspannung, waren wir nicht entfernt gefasst. Was bisher über den Einfluss der Netzspannung auf die Strahlenausbeute zu hören war (Glocker [4], Steuernagel [5], Schreus [6], Martius [7]) lautete immer umgekehrt: starke Abnahme der Ausbeute an harten Strahlen bei Abnahme der Netzspannung.

Wir haben nun unter verschiedenen Betriebsbedingungen die Leistungen unseres Symmetrieapparates weiterverfolgt, um zu einer Klärung des Sachverhaltes zu kommen. Als Methode stand uns nur die elektrometrische zur Verfügung (Elektroskop der Veifawerke, das wir fest eingebaut und mit Fadenkreuzen versehen hatten, um Röhre und Fernrohr stets genau gleich einstellen zu können). Wir geben kurz einige Beobachtungen wieder.

1. Intensität zinkgefilterter Strahlung bei zufällig beobachteten Netzschwankungen; gleicher SpH.-Wert:

a) AEG.-Fürstenau-Coolidge-Röhre 2 MA., SpH. 84, ½ Zn + 3 Al.

Netz V	Par. Fstr.	Ablaufszeit	Int.-Verhältnis
202	31,5	21,6	100
190	33,5	17,2	126
180	36,5	14,6	148

b) ME.-Trocken-Röhre 2 MA., SpH. 100, ½ Zn + 3 Al.

Netz V	Ablaufszeit	Int.-Verhältnis
220	15.1	100
198	11,0	186

c) ME.-Trocken-Röhre 2 MA., SpH. 87, ½ Zn + 3 Al.

Netz V	Tourenzahl pro Minute	Par. Fstr.	Ablaufszeit	Int.-Verhältnis
220	1350	28	24,5	100
175	1010	42	12,8	190

Bei fallender Netzspannung und Regulierung auf gleichen SpH.-Wert steigt also die sekundäre Spannung und damit die Intensität zinkgefilterter Strahlung. Bei c ist die Veränderung der Tourenzahl als Folge des Spannungsabfalls zu beachten.

2. Intensität zinkgefilterter Strahlung bei annähernd unveränderter Netzspannung, Regulierung auf gleichen SpHM.-Wert. Willkürlich veränderte Tourenzahl des Unterbrechers:

AEG.-Coolidge-Röhre 2 MA. SpH. 92, ½ Zn + 3 Al.

Netz V	Tourenzahl pro Minute	Par. Fstr.	Ablaufszeit	Int.-Verhältnis
214	1400	30,5	25,6	100
212	1300	32.5	21	123
213	1130	35,5	17,1	149
212	970	39	14,0	184

Bei wilkürlich veränderter Tourenzahl und unveränderter Netzspannung also dieselben Schwankungen wie bei 1.

3. Intensität zinkgefilterter Strahlung und SpHM.-Werte bei annähernd unveränderter Netzspannung, willkürlich veränderter Tourenzahl, Regulierung nach der Parallelfunkenstrecke:

AEG.-Coolidge-Röhre 2 MA. 35 cm Funkenstrecke, ½ Zn + 3 Al.

Netz V	Tourenzahl pro Minute	SpHM.	Ablaufszeit	Int.-Verhältnis
212	1120	82	22,7	100
210	1200	85	23,1	98
210	1360	88—89	24	95
209	1540	96	23,4	97

Bei gleicher Röhrenspannung und wechselnder Tourenzahl also starker Wechsel der Angabe des SpHM., bei ziemlich guter Uebereinstimmung der Strahlungsintensitäten.

Unsere erste Vermutung, die Ursache des Fehlers möchte in wechselnder Stromschlussdauer und damit wechselnder Sättigung des Kraftlinienfeldes des Primärkerns liegen, war also nicht richtig; denn eine veränderte Sättigung des Kerns musste ohne weiteres die Selbstinduktion der Primärwickelung und damit die Zeigerstellung des Spannungshärtemessers im gleichen Sinn beeinflussen.

Wir fanden vielmehr den Fehler in der von uns vorher nicht beachteten Tatsache, dass der Spannungshärtemesser kein aperiodisches Messinstrument ist, dass also bei gleicher Selbstinduktionsspannung, jedoch verschiedener Frequenz der Unterbrechungen die Zeigerstellung des Instrumentes eine ganz verschiedene ist. Geht z. B. die Netzspannung zurück, so sinkt die sekundäre Spannung und die Unterbrechungszahl, sowie die Zeigerstellung des SpHM.; letztere jedoch nicht im gleichen Masse wie die Sekundärspannung, sondern stärker, weil die niedrigere Unterbrechungsfrequenz allein schon genügt, den SpHM.-Wert sinken zu lassen. Wird jetzt das System wieder auf den früheren SpHM.-Wert gebracht, so muss die Sekundärspannung auf ein höheres Maass als bei der höheren Netzspannung ansteigen. So erklärt sich die Tatsache, dass bei unserer Betriebsweise mit dem Sinken der Netzspannung eine höhere Ausbeute an harten Strahlen erzielt wurde.

Die Wichtigkeit dieser Beobachtung ist ohne weiteres einleuchtend: Schädigungen unserer Kranken sind wir nur dadurch entgangen, dass wir in der fraglichen Zeit fast nur weniger stark gefilterte Strahlung (mit 3 und 1 mm Al) verabreicht haben, bei der die Fehler naturgemäss sehr viel geringer sind. Auch in ökonomischer Hinsicht können beachtenswerte Schäden entstehen: Wird, wie in unserem Fall, zur Vermeidung der Unzuträglichkeiten des Funkenübergangs an der Parallelfunkenstrecke ihre Schlagweite über das gebräuchliche Höchstmass eingestellt, so kann bei sinkender Netzspannung und Einregulieren auf gleichen SpHM.-Wert die Röhrenspannung soweit steigen, dass ein Durchschlag unvermeidlich ist.

Zur Vermeidung dieses Fehlers betraten wir zunächst den Weg, mit Hilfe des Elektroskops bei den verschiedensten Netzspannungen und verschiedenen SpHM.-Werten die Leistung der benutzten Röhre graphisch in ein Netz einzutragen und bei der Bestrahlung je nach der am Voltmeter abgelesenen Netzspannung aus dem Diagramm den der gewünschten Leistung zugehörigen Wert des SpHM. abzulesen und einzustellen. Dieser Weg gibt gute Resultate; die

Eichung des Apparates erfordert aber äusserst mühsame und zeitraubende Arbeit.

Viel einfacher ist es, den andern Weg zu beschreiten, nämlich die Tourenzahl des Unterbrechers unabhängig von der Netzspannung konstant zu erhalten. Wir erreichten dies, indem wir am Schalttisch einen Schiebewiderstand (ca. 100 Ohm, 1 A.) anbrachten, der dem Unterbrecher vorgeschaltet wurde. Mit Hilfe eines an die Motorklemmen angeschlossenen Gleichstromvoltmeters regulierten wir nun die Spannung auf einen bestimmten unter der Netzmindestspannung liegenden Wert; damit ist die Umlaufszahl des Motors unabhängig vom Netz. Das Voltmeter dient hier also als Tachometer; wir fanden an verschiedenen Tagen und Tageszeiten bei Einstellung auf gleiche Voltzahl nur Schwankungen von 1—1,5 Proz. der Umdrehungszahl und sind überzeugt, dass auch diese Schwankungen zum grossen Teil noch auf der Ungenauigkeit der Messung beruhen.

Martius [7], der an den von ihm beobachteten Dosierungsfehlern bei Netzspannungsschwankungen (ohne Verwendung des SpHM.) der wechselnden Umdrehungszahl des Unterbrechers Schuld gibt, hat einen ähnlichen Vorschlag gemacht; er reguliert die Netzspannung durch einen dem ganzen Apparat vorgeschalteten Widerstand auf die Netzmindestspannung. Wir halten dies für unseren Zweck für unnötig und wegen der hohen Anschaffungskosten eines so stark dimensionierten Widerstandes für unökonomisch, wenn auch für wünschenswert.

Ich will nicht unterlassen zu betonen, dass auch bei konstanter Tourenzahl des Unterbrechers der Spannungshärtemesserwert nur für ein und dieselbe Röhre und dieselbe MA.-Zahl Geltung hat. Wird eine Röhre, die eine bestimmte, bei 2 MA. Spannungshärte 100 ausprobierte Leistung aufweist, mit 3 MA. Spannungshärte 100 betrieben, so braucht weder die Spannung, gemessen an der Parallelfunkenstrecke, dieselbe zu sein, noch braucht etwa die Menge hochgefilterter Strahlen das 1½fache zu betragen von der bei 2 MA. erhaltenen; ebensowenig braucht eine AEG.-Fürstenau-Coolidge-Röhre und eine ME.-Röhre bei gleicher Belastung und gleichem Spannungshärtemesserwert die gleiche Spannung gemessen an der Parallelfunkenstrecke aufzuweisen. Das eine jedoch, und das ist das Wesentliche, haben wir mit unserer Anordnung erreicht, dass Zahl und Dauer der einzelnen Unterbrechungen und die sekundäre Spannung, gemessen mit dem SpHM., stets gleich sind, der bei der Eichung der Apparatur eingehaltene Betriebszustand und die dabei erhaltene Leistung unabhängig von Netzschwankungen gleichmässig erhalten werden kann, die Strahlung also die für eine Dosierung nach Zeit absolut notwendige Konstanz aufweist.

Literatur.

1. Wintz und Iten: M.m.W. 1918, Nr. 14, S. 375. — 2. Baumeister: M.m.W. 1920, Nr. 36, S. 1047. — 3. Jüngling: Strahlenther. 10, H. 2, S. 501; M.m.W. 1920, Nr. 40, S. 1141. — 4. Glocker: M.m.W. 1919, Nr. 41, S. 1164. — 5. Steuernagel: M.m.W. 1919, Nr. 50, S. 1443. — 6. Schreus: D.m.W. 1920, N. 26, S. 715. — 7. Martius: M.m.W. 1920, Nr. 32, S. 936.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Leipzig.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Marchand.)

Ueber Epithelverhornung der Gaumenmandeln.

(Keratosis tonsillaris.)

Von Dr. Erich Gäbert,
ehem. Volontärassistent am Institut, derzeitiger Assistent an der Medizinischen Klinik der Universität Leipzig.

Von B. Fränkel [4] ist 1873 in der Berl. med. Ges. eine bis damals unbekannte und von ihm als Mykosis tonsillaris benigna bezeichnete Affektion des Pharynx vorgestellt worden, die klinisch nur die Symptome eines leichten, chronischen Rachenkatarrhs bot und sich in dem Auftreten von weissen, den Tonsillen ziemlich fest anhaftenden Exkreszenzen äusserte. Mikroskopisch bestanden diese aus Epithelien und Mikroorganismen. In einem zweiten, 1880 demonstrierten Falle fand er die am Zungengrund und den Mandeln lokalisierten schimmelähnlichen Flecke neben verhornten Epithelschollen hauptsächlich aus dünnen verästelten Fäden bestehend und bezeichnete die aufgefundenen Pilzelemente als Leptothrix buccalis. Darauf folgten weitere klinische Mitteilungen ähnlicher Rachenerkrankungen von Baginsky [1], F. Fränkel [5], Störk [16], Gumbinner [6], Heryng [7], Jacobsohn [8] u. a., von denen die verschiedensten Bezeichnungen für die Krankheit vorgeschlagen wurden. E. Fränkel führte die Erkrankung auf einen wegen seiner Anordnung in Bündeln „Bac. fasciculatus“ genannten Erreger zurück. Heryng bezeichnete die Affektion als Pharynxmykosis leptothricia, Jacobsohn als Algosis faucium leptothricia und Störk als Seborrhoea tonsillaris. Der Erste, der neben dem klinischen auch den anatomisch-histologischen Befund der Erkrankung eingehender studierte, war Siebenmann [14]. Er kam zu dem Ergebnis, dass die Affektion im allgemeinen aus der Reihe der Mykosen zu streichen und dafür zu den Keratosen der Schleimhäute zu zählen ist und schlug die Bezeichnung Hyperkeratosis lacunaris vor. Trotz späterer Bestätigung seiner Befunde durch ausführliche Arbeiten von Onodi und Entz [10], Kraus [17], Arnsperger [18], Lennox Browne [19], Wyat Wingrave [20], Wyssokowicz [21] und Januzkiewicz [22] [1]) ist sowohl in der einschlägigen Literatur — Moritz Schmidt [24], Chiari [25], Harrison Griffini [26], Richmond Ulc. Kinney [27], Renato de Nuno (28), G. Bilancioni [29] — als auch in den entsprechenden Lehrbüchern — Denker und Brünings [30], Körner [31] — die Trennung der beiden pathogenetisch nicht zusammengehörigen Zustände nicht durchgeführt. Der Grund dafür ist darin zu suchen, dass man für die Genese der Erkrankung keine rechte Erklärung fand und sie in einem spezifischen Erreger suchte. Da nun häufig — aber bei weitem nicht in allen Fällen: Siebenmann, Arnsperger, Onodi und Entz, Wyssokowicz u. a. — Leptothrixfäden gefunden wurden, machte man den Saprophyten für die Affektion verantwortlich und stellte sie immer wieder in gleichen genetischen Zusammenhang mit anderen Rachenaffektionen, bei denen es zu einer Ansammlung von Myzelien kommt. Wyssokowicz und Januzkiewicz, die den anatomischen Befund von Siebenmann im allgemeinen bestätigten und gleichfalls in mehreren Fällen keine Pilzfäden fanden, suchten die Aetiologie in einem anderen pathogenen Mikroben, den sie in kleinen, bald gebogenen, bald geraden, meist körnigen und stellenweise mit kolbenförmigen Verdickungen versehenen, Gram-positiven Stäbchen vermuteten und Bacillus keratosus nannten. Bestätigungen ihrer Befunde habe ich in der Literatur nicht gefunden und — wie ich vorwegnehmen möchte — selbst nicht erheben können.

Es erscheint berechtigt, durch Mitteilung des pathologisch-anatomischen Befundes zweier im hiesigen Institut beobachteter Fälle, die eine ausgedehnte Verhornung der Tonsillarepithelien zeigten und mir von Herrn Geh. Rat Marchand zur Untersuchung übergeben wurden, zur Klärung und Sicherstellung dieser Rachenerkrankung beizutragen. Gleichzeitig glaube ich zur Frage der Aetiologie dieser Epithelkeratose einen wertvollen Beitrag liefern zu können, der darauf hinweist, dass es sich bei der Verhornung der Schleimhautoberfläche um eine kongenitale Gewebsanomalie handelt.

Der 1. Fall, der zur Untersuchung kam, war ein an Magenkarzinom in der medizinischen Klinik (Geheimrat v. Strümpell) zu Leipzig verstorbener 42 jähr. Schriftsetzer H. (Sektionsber. Nr. 1914 vom 16. Dez. 1920, Prof. Herzog), bei dem sich bei der Sektion neben einem ulzerierten Pyloruskarzinom mit Metastasenbildung in der Leber und den regionären Lymphdrüsen des Magens und des Leberhilus eine Aortitis syphilitica fand. Die eingehender zu beschreibenden Epithelveränderungen der Tonsillen hatten dem Kranken nach seinen anamnestischen Angaben keinerlei Beschwerden verursacht, so dass sie auch in der Klinik nicht weiter beachtet und behandelt wurden. Wie lange die Veränderungen im Rachen bestanden, ist daher nicht festzustellen.

Die Zunge, der weiche Gaumen mit dem Zäpfchen, die hintere Rachenwand, der Oesophagus und Kehlkopf zeigen bei der Sektion keine Veränderungen.

Die Tonsillen sind nicht vergrössert, zerklüftet, die Krypten ziemlich weit; aus den Lakunen ragen zahlreiche, miliare bis weizenkorngrosse, stachelförmig zulaufende Exkreszenzen von graugelblicher Farbe hervor, die sich sehr hart und rauh anfühlen. Sie haften in den Buchten ziemlich fest, lassen sich aber herausreissen und haben eine kleine, zapfenförmige Gestalt bis zu einer Länge von 0,4 cm; makroskopisch erinnern die Gebilde, wie Bayer [2] sagt, an Bürstenhaare oder Stacheln des Stachelschweins. Andere Exkreszenzen sitzen dem Oberflächenepithel der Tonsille als kleine, napfartige, halbkugelige Gebilde, deren Rand mit feinsten Stacheln versehen ist, auf. Die Veränderungen sind auf die Tonsillen beschränkt und verleihen ihnen ein Aussehen, das man einer mit feinen Spiessen versehenen Pallisade vergleichen könnte. Irgendwelche leicht abstreichbaren Beläge sind auf den Tonsillen nicht vorhanden; die scharf entfernten und frisch unter dem Mikroskop untersuchten oberflächlichen Veränderungen bestehen aus verhornten Epidermiszellen; Pilz- oder Leptothrixfäden sind nicht nachzuweisen.

Es wurden von den Tonsillen mehrere durch Querschnitte gewonnene Gewebsscheiben nach der üblichen Formol-Alkoholhärtung in Zelloidin und Paraffin eingebettet. Die Schnitte habe ich ausser den gewöhnlichen Färbungen mit Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson auch nach Grams Methode gefärbt.

Mikroskopisch bestehen die kleinen Zapfen aus geschichteten, verhornten Epithellagen, die mit dem Oberflächenepithel der Tonsillenkrypten zum grösseren Teil im Zusammenhang stehen. Die Stacheln sind — quergetroffen — nach dem zentralen Teil des Zapfens konzentrisch geschichtet und zeigen hier eine homogene, sich mit Hämatoxylin-Eosin rot, nach van Gieson gelblich, nach Gram sich dunkelblau färbende Beschaffenheit. Teilweise sind in den der Kryptenwand zunächst angeordneten verhornten Epithellagen noch in die Länge gezogene Zellreste und -kerne erhalten; ausserdem finden sich hier lineare feinkörnige Massen, die sich mit Hämatoxylin färben; nach der Peripherie der Stacheln nehmen die plattgedrückten, langgezogenen Zellreste zu und bilden stellenweise einen allmählichen Uebergang zu dem Kryptenepithel. Zentral findet sich im Stachel ein Lumen, in das die inneren Hornschichten zerfasert und fetzig hineinragen und das teilweise mit Schleimmassen, Detritus und Bakterien gefüllt ist. An anderen Stellen zeigt die homogene Hornschicht einmal leere, andermal ebenfalls mit feinkörnigem Detritus, Bakterien und abgestossenen Epithelzellen gefüllte Spalträume. Leptothrixfäden sind hier, wie sie von Heryng [7] und Dubler [3] beschrieben werden, ebensowenig wie im Epithel oder den tieferen Bindegewebslagen nachzuweisen.

Das Epithel der Tonsillen verhält sich sehr verschieden; es zeigt an Stellen der Oberfläche normale Beschaffenheit, auch keine Verhornung, während es in den erweiterten Krypten, die von den Hornzapfen ausgefüllt werden, teilweise bis auf zwei Zellagen zusammengeschrumpft ist, teilweise eine enorme Verdickung aufweist. Die tiefe Malpighische Schicht, die dem follikulären Gewebe anliegt, besteht dort, wo die Hornlamellen vom Epithel abgehoben sind, aus zylindrischen Zellen mit einem langen, in der Achse der Zelle liegenden chromatinreichen Kern; dieser Lage schliessen sich an manchen Stellen in 7—8 Reihen übereinanderliegende Zellen an, die einen runden Kern und feinkörniges Protoplasma haben. Die Zellen scheinen mitunter sehr gross, gequollen; stellenweise finden sich hier im Zelleib helle, an Vakuolen erinnernde Gebilde, die den Kern halbmondförmig zusammenzupressen scheinen; dann folgen grosse polygonale Zellen mit ganz homogenem Protoplasma und ovalen horizontal gelegenen Kernen. An den Stellen des Epithels, die mit den Hornlamellen in direktem Zusammenhang stehen, fehlen die eigentlichen Basalzellen, es finden sich hier nur 2—3 Reihen übereinanderliegender Zellen, deren Protoplasma sehr atrophisch ist, während die Kerne noch ziemlich gut erhalten sind. Die Zellen werden dann immer platter, ihre Reste sind schliesslich nur noch als dunkle schmale Streifen zu erkennen und verlieren sich in den verhornten Lamellen, die stellenweise voneinander getrennt sind. Streckenweise finden sich entlang der der Kryptenwand anliegenden homogenen Hornsubstanz etwas grössere, fein gekörnte Zellen, die reihenweise angeordnet sind und keinen deutlichen Kern erkennen lassen. Sie entsprechen wohl den von Siebenmann [14] beschriebenen Pigmentkörnern der homogenen Hornschicht, „die sich besonders da finden, wo die Hornsubstanz direkt der Kryptenwand anliegt und dort fehlen, wo platte, kernlose, deutlich geschichtete Epithelzellen die Oberfläche des Pfropfes bilden."

---

[1] Ausführliche Literatur siehe dort und bei Trautmann [23].

Ein Stratum granulosum oder lucidum ist in der Epitheldecke nicht zu unterscheiden; keratohyalin- oder eleidinhaltige Zellen fehlen also. Auch insofern deckt sich unser Befund mit dem von Siebenmann und Onodi und Entz. Nur in bezug auf das tinktorielle Verhalten der feinen Granula weicht unser Befund ab; sie färben sich mit Hämatoxylin blau und behalten bei der Gramschen Bakterienfärbung die blaue Farbe. Ich halte die Körner für das gegen Verdauung resistente Keratin, und glaube, dass sie bei der Epithelverhornung doch eine Rolle spielen; da die Keratohyalinkörnchen des Stratum granulosum keine notwendige Vorbedingung für die Keratinbildung sind, brauchen wir uns über ihr Fehlen nicht zu wundern. Siebenmann erklärte sich den Befund so, dass trotz des Vorhandenseins gesteigerter Verhornung das Keratohyalin da fehlt oder spärlicher vorhanden ist, wo die Hornsubstanz nicht immer wieder erneuert wird, also nur dort vorhanden ist, wo eine dauernde Hornbildung stattfindet.

Das lymphoide Gewebe der Tonsillen zeigt keine besonderen Veränderungen; die solitären Follikel sind nicht vermehrt oder vergrössert. Dagegen finden sich in dem an das lymphatische Gewebe grenzenden Bindegewebe Zeichen leichter reaktiver Entzündung. Die mittleren Bindegewebslagen zeigen eine normale Beschaffenheit und bestehen aus ganz homogenen welligen Fasern. Dagegen sind hier und in den tiefen an die quergestreifte Muskulatur grenzenden Bindegewebsschichten mehrere rundliche, bis ovale und unregelmässig begrenzte Knorpelherde eingelagert, die mehrfach miteinander verschmelzen und so eine umfangreiche Zone hyalinen Knorpels bilden. Das Bindegewebe schliesst sich unmittelbar an die Knorpelherde an und ist teilweise in regelmässigen Schichten um dieselben nach der Art eines Perichondriums angeordnet. Das Bindegewebe ist hier gefäss- und zellarm und zeigt keine Entzündungserscheinungen. Die Knorpelherde sind auf die mittleren und tieferen Bindegewebslagen beschränkt, sie greifen nirgends auf das lymphatische Gewebe der Tonsillen oder die angrenzende quergestreifte Muskulatur des Rachens über. Sie finden sich in beiden Tonsillen ungefähr in gleicher Ausdehnung; Knochenbildung ist in dem Bindegewebe nicht zu erkennen.

Der 2. Fall von Epithelverhornung der Tonsillen betraf einen 21 jährigen Studenten der Musik aus Luzern, bei dem sich die nämlichen, oben eingehender beschriebenen makroskopischen Veränderungen fanden; nur waren sie hier nicht so stark ausgeprägt, die Hornzapfen nicht so gross. Von dem Falle stehen klinische Mitteilungen zur Verfügung, die wir Herrn San.-Rat Dr. Mejer, ebenso wie die von ihm exstirpierten, im frischen Zustand überstandten Gaumenmandeln, verdanken und hier folgen lassen (Journ.-Nr. 396 vom 21. XII. 1920).

Der Kranke kam am 20. IX. 1920 zu Herrn Dr. Mejer wegen leichter Ermüdbarkeit und Gefühl von Abgeschlagenheit in fachärztliche Behandlung. Es bestand eine leicht vergrösserte Rachentonsille, auf der sich gelbliche Pünktchen bei der Rhinoskopia posterior fanden. Da keine Entzündungserscheinungen und kein Fieber bestand, wurde die Rachenmandel am 23. IX. entfernt. 14 Tage später teilte der junge Mann mit, dass er wieder frisch und arbeitsfreudig und auch geistig aufnahmefähig sei. Am 20. X. kam der Kranke wieder in Behandlung, klagte abermals über leichte Ermüdbarkeit und Verschleimung im Halse.

Jetzt fanden sich an den Gaumenmandeln, die hinter der Plica triangularis versteckt lagen und nicht besonders vergrössert waren, gelbliche Auflagerungen, die nur schwer abzuheben und nach kurzer Zeit wieder vorhanden waren, wenn sie energisch entfernt wurden. Pinselungen mit Jodtinktur hatten gar keinen Erfolg, ebensowenig Perhydrol. Pinselungen mit 10 proz. Argent. nitricum brachten die über das Niveau der Mandeln hervorragenden, gelblichen Gebilde, die aus den Lakunen herausgewachsen und sich auf die Oberfläche aufzulagern schienen, zum Schrumpfen. Die dann schwarz gewordenen Massen stiessen sich nach 5—6 Tagen ab; aber nach wenigen Tagen war das alte Bild wieder hergestellt. Nach 2 Monate dauerndem Verlaufe entschloss sich Herr Dr. Mejer, nachdem er auch an anderen Fällen festgestellt hatte, dass mit konservativen Methoden, auch mit oberflächlicher Galvanokaustik nichts zu erreichen ist, zur Totalexstirpation.

Als Charakteristika werden für die Erkrankung von Herrn Dr. Mejer, der die Affektion früher seltener, jetzt öfter gesehen hat, das Fehlen von entzündlichen Erscheinungen und Fieber, die lange Dauer der Krankheit und die Erfolglosigkeit jeder konservativen Behandlung angegeben.

Dies alles sind typische Befunde, wie sie sich in jeder klinischen Mitteilung der Literatur finden; häufig wird auch angegeben, dass die Kranken keinerlei Beschwerden haben und nur über die Beläge, die sie bei der Selbstbesichtigung des Rachens immer wieder finden, erschrecken und in ständiger Sorge sind.

Die Rachenmandel kam nicht zur Untersuchung; es ist wohl aber mit Sicherheit anzunehmen, dass es sich hier um dieselbe Affektion wie bei den Tonsillen handelte.

Die Gaumenmandeln sind etwas vergrössert, stark zerklüftet, mit weiten Krypten versehen, aus ihnen ragen an einigen Stellen kleine, feste, graugelbliche Exkreszenzen hervor, die sich nur schwer ablösen lassen. Ich kann es unterlassen, auf die makro- und mikroskopische Beschreibung näher einzugehen, da sich der Befund mit dem des 1. Falles deckt. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die Hornstacheln im 2. Falle nicht so zahlreich und mächtig sind. Auch hier ist eine geringe reaktive Entzündung in dem direkt an das lymphoide Gewebe grenzenden Bindegewebe festzustellen und besonders interessant und hervorzuheben ist, dass sich wie im 1. Fall in den tieferen Bindegewebslagen Knorpel- und dazu ausgedehnte Knochenherde finden. In den tieferen Schichten liegen einige ausserordentlich umfangreiche, länglich ovale Knochenstücke, die rundliche, bzw. unregelmässig begrenzte, kleine Markräume einschliessen und ein ziemlich zellarmes Knochenmark aufweisen. Die Knorpelherde treten bei den beiden Tonsillen zurück; dagegen sieht man in den Schnitten vaskularisierten Knorpel mit umschriebenen Kalkablagerungen, die an der dunkelblauen Färbung mit Hämatoxylin kenntlich sind, so dass man hieraus auf einen Vorgang schliessen kann, bei dem fertig gebildeter Knorpel in Knochen übergeht. Die Knorpel- und Knochenherde greifen auch hier nirgends auf das lymphatische Gewebe über.

Das Vorkommen von Knorpel und Knochen in den Gaumenmandeln ist im allgemeinen wohl bekannt, gilt aber oft als relativ seltener Befund. Für die Entstehung gibt es zwei Auffassungen. Orth [11] sieht in ihnen embryonale Aberrationsvorgänge, die sich auf dem Boden von Rudimenten des zweiten Schlundknorpels entwickeln. Seine Meinung wird gestützt durch Befunde von Knorpelherden in den Tonsillen Neugeborener, die Ruckert [12] bei systematischen Untersuchungen nicht so selten fand. Lubarsch [9] führt die Knorpel- und Knochenbildungen zum Teil auf fötale Knorpeleinlagerungen, zum Teil auf metaplastische Entstehung aus entzündetem Bindegewebe zurück. Ich möchte auf all das nicht näher eingehen; beide Ansichten sind begründet. Für die Knorpelbefunde der oben beschriebenen Fälle möchte ich eine embryonale Entstehung annehmen, da in ihrer Umgebung keine Zeichen einer Entzündung oder von Narbengewebe vorhanden sind. Die Knorpelherde sind durch ein konzentrisch geschichtetes Perichondrium mit abgeplatteten Zellen gegen die Umgebung abgegrenzt; die ziemlich grossen Knorpelkapseln liegen meist sehr nahe aneinander, die Grundsubstanz tritt fast ganz zurück, so dass das Bild des embryonalen Knorpels besteht. Von den Knocheneinlagerungen im 2. Fall glaube ich, dass sie durch endochondrale Ossifikation aus dem embryonal angelegten Knorpel hervorgegangen sind. Dafür sprechen die gefässhaltigen Knorpelherde mit ihren umschriebenen Kalkeinlagerungen.

Bei der Verfolgung von Knorpel- und Knocheneinlagerungen in den Tonsillen am Sektionsmaterial des hiesigen Institutes — ich fand diese übrigens recht häufig — stiess ich auf einen interessanten Befund, der für die Aetiologie der Epithelverhornung im Bereiche der Gaumenmandeln von grossem Werte ist.

Bei einem ausgetragenen Kinde männlichen Geschlechts, das wegen Eklampsie der Mutter mit der Zange entbunden wurde und tot zur Welt kam (Sektion vom 14. I. 1921, Nr. 49), zeigen die kleinen Tonsillen, bei denen nur wenige oberflächliche Krypten angelegt sind, einen feinen, fleckigen, graugelblichen Ueberzug, der auf der rechten Gaumenmandel mehr als auf der linken ausgeprägt ist und sich bei der Palpation rauh und hart anfühlt. Die Zungen- und übrige Rachenschleimhaut ist von normaler Beschaffenheit. — Das Kind ist 53 cm lang, 3750 g schwer und zeigt keine sonstigen Anomalien. Das Gesicht ist blaurot, ödematös; die inneren Organe sind sehr blutreich, die Milz und Leber zeigen einige subkapsuläre Blutungen; entlang dem Sinus long. sup. finden sich ausgedehnte Hämorrhagien; das Gehirn ist weich, zerfliesslich. Die Lungen sind luftleer. Die Tonsillen wurden in Formol-Alhokol gehärtet, in Paraffin eingebettet und mit Hämatoxylin-Eosin, nach van Gieson und nach der Gramschen Methode gefärbt.

Mikroskopisch zeigt das Epithel in seinen oberen Lagen eine fortlaufende Anordnung von 3—4 Schichten horizontaler, dicht aufeinanderliegender, stark abgeplatteter Zellen, die einen scharf konturierten Zellrand haben und nur noch Kernreste erkennen lassen. Teilweise sind die Zellen nur noch als strichförmige Reste in der schmalen, bandförmigen, sich mit Eosin rot färbenden und nach Gram tief dunkelblau färbenden Hornmasse zu erkennen. Die flachen, verhornten Zellen sind scharf abgesetzt gegen die sich anschliessenden 4—5 Reihen von geriffiten Zellen, die einen grossen, rundlichen Zelleib mit feingekörntem Protoplasma haben. Die Schichte der basalen Zellen fehlt. Das lymphoide Gewebe bildet einen zusammenhängenden Komplex von Lymphozytenhaufen mit ziemlich stark gefüllten Blutgefässen und schliesst sich wie das wellige, zarte Bindegewebe unvermittelt an die Epithelzellen an. Die wenigen Lakunen sind oberflächlich, schlauchförmig und enthalten ein Konglomerat von abgestossenen, verhornten Epithelzellen, Schleim, Lymphozyten und roten Blutkörperchen. Pilzfäden sind in den Schnitten nirgends nachzuweisen. Die Schleimdrüsen sind in dem Gewebe sehr reichlich entwickelt; in dem Bindegewebe fehlen entzündliche Erscheinungen, ebenso Einlagerungen von Knorpelherden.

Wenn ich die Ergebnisse der vorstehenden Untersuchungen noch einmal kurz zusammenfasse, so handelt es sich um eine Erkrankung der Tonsillen, die in einer intensiven Verhornung ihres Oberflächen- — speziell lakunären — Epithels besteht und so hochgradig werden kann, dass sich die Hornmassen in den Lakunen zu verhältnismässig mächtigen Hornzapfen entwickeln; das Epithel befindet sich teilweise in sehr verdicktem, hypertrophischem Zustande, teilweise ist es — wahrscheinlich durch den Druck der Hornmasse — zur Atrophie gebracht. In dem angrenzenden Bindegewebe finden sich Zeichen leichter Entzündung, die wohl sekundär durch den mechanischen Reiz der Hornmassen hervorgerufen worden ist. Dafür sprechen auch die Befunde Siebenmanns insofern, als hier keinerlei Zeichen einer Entzündung vorhanden waren. Diese ist also nicht an die Krankheit gebunden und kann so auch nicht als primäre Ursache der Epithelverhornung verantwortlich gemacht werden.

Der Befund von Epithelverhornung im Tonsillargebiet bei einem Neugeborenen weist vielmehr darauf hin, dass wir die Aetiologie des Leidens in einer angeborenen Gewebsanomalie zu suchen haben. Stöhr [15] hat schon früher darauf hingewiesen, dass sich zuweilen in den ersten Fötalmonaten verhornte Epithelzylinder und Epithelperlen den Anlagen der Tonsillarkrypten bilden. So möchte ich folgern, dass wir es bei der vorliegenden Epithelverhornung überhaupt nicht mit einer echten Metaplasie zu tun haben, bei der die Keimschicht des Deckepithels das verhornende Plattenepithel liefert, sondern dass in der Embryonalzeit im Tonsillargebiet persistierendes, hornbildendes Epithel angelegt worden ist, das später, angeregt durch irgendwelche — wahrscheinlich mechanische — Ursachen, zu vermehrter Hornbildung (Hyperkeratose) führt. Es handelt sich also bei dem Vorgang um eine heteroplastische (Schridde [13]) oder dysplastische (Orth [11]) Störung, bei der die Möglichkeit, dass sich normalerweise nicht verhornende Epithelzellen in hornbildende umwandeln, schon vor der abgeschlossenen Zelldifferenzierung angelegt wird.

Auffällig ist in den beiden erstbeschriebenen Fällen das Zusammentreffen mit der Knorpeleinlagerung in den tieferen Bindegewebsschichten der Tonsillen, die ich gleichfalls auf eine kongenitale Störung zurückführe. Wenn die beiden Befunde auch sicher nicht zwangsmässig aneinander gebunden sind — dafür spricht schon, dass im 3. Fall von Epithelverhornung beim Neugeborenen keine Knorpelherde gefunden wurden und auch Siebenmann, Onodi und Entz solche in ihren Fällen nicht erwähnen — so weisen sie doch entweder auf eine besondere Neigung zu embryonalen Gewebsverlagerungen oder, was wahrscheinlicher ist, auf eine kongenitale Anomalie der Zellen, die ihre Entwicklung und ihren Stoffwechsel betrifft, hin.

Den Schluss können wir jedenfalls aus den Untersuchungen ziehen, dass die Keratosis der Tonsillen von den mykotischen Rachenerkrankungen zu trennen ist. Sie steht mit den Leptothrixfäden sicher in keinem pathogenetischen Zusammenhang, wie auch alle Beobachter, welche die betroffenen Tonsillen anatomisch-histologisch untersuchten, betonen. Dass sich Pilzfäden sekundär auf den Hornmassen ansammeln können, erscheint nicht sonderbar, da sich diese Saprophyten stets in der Mundhöhle finden. In den beschriebenen 3 Fällen waren jedenfalls überhaupt keine abnormen Anhäufungen von Pilzfäden nachzuweisen.

Die Krankheit ist also wohl zu unterscheiden von den chronischen Tonsillitiden und den Tonsillarpfröpfen. Da die letzteren am häufigsten zu einer Verwechslung mit der Epithelverhornung der Tonsillen geführt haben, möchte ich noch kurz auf sie besonders hinweisen.

Marchand[2]) unterscheidet hauptsächlich drei Formen von Tonsillarpfröpfen, die also streng von der Keratosis der Gaumenmandeln zu trennen sind:

1. Die rein eitrigen Pfröpfe bei der akuten Angina follicularis — besser lacunaris —, die aus den Krypten an die Oberfläche treten und gelegentlich zur Abszedierung der Tonsillen durch Eindringen von Streptokokken in das Gewebe führen;

2. die sehr häufigen gelben Tonsillarpfröpfe, die als Residuen von Anginen in den Krypten zurückbleiben und keine Veränderungen des Tonsillargewebes, daher wohl auch keine Störungen machen; sie werden gewöhnlich als Eiterpfröpfe bezeichnet, erweisen sich aber bei der Untersuchung fast ausschliesslich aus abgestossenen, desquamierten Plattenepithelien bestehend mit Beimischung der ständig in der Mundhöhle vorhandenen Bakterienformen (Leptothrix- u. a. Bazillen und Mikrokokken); da sie in den Krypten mit narbig verengten Mündungen lange Zeit liegen bleiben, sind sie eingedickt und können verkalken;

3. die nicht so häufigen graugelblichen Pilzpfröpfe, die ein sehr hartnäckiges Leiden mit üblem Geruch und Geschmack im Leben darstellen; die Pfröpfe sind von weicher Konsistenz, sind schwer zu beseitigen und bestehen fast ausschliesslich aus verästelten Streptothrixfäden und mikrokokkenähnlichen Körnchen.

Einen derartigen Fall hat augenscheinlich E. Fränkel [5] vor sich gehabt und ebenso sind wahrscheinlich auch andere Fälle der Literatur, die mit dem von B. Fränkel [4] zuerst erwähnten und fälschlich als Mycosis tonsillaris benigna bezeichneten Fall in Wirklichkeit nichts zu tun haben, zu der 3. Gruppe von Tonsillarpfröpfen zu zählen.

Nach alledem ist dringend zu empfehlen, den von Siebenmann bereits 1894 gemachten Vorschlag endgültig durchzuführen und die Bezeichnung Pharyngomycosis leptothricia oder Mycosis tonsillaris benigna für die Fälle, die mit einer Verhornung des Oberflächenepithels einhergehen, fallen zu lassen und dafür den Namen des wirklichen Grundleidens — **Keratosis tonsillaris** — zu setzen.

Literatur.

1. **Baginsky**: Protokoll der Berl. med. Ges. vom 17. V. 1876. — 2. **Bayer**: Revue mens. 1883. — 3. **Dubler**: Virchows Arch. 1891, 126. — 4. B. **Fränkel**: B.kl.W. 1873, Nr. 8, S. 911 und 1880, Nr. 18, S. 263. — 5. E. **Fränkel**: Zschr. f. klin. Med. 1882, 4, S. 288. — 6. **Gumbinner**: Berl. Diss. 1883. — 7. **Heryng**: Zschr. f. klin. Med. 1883, 7. — 8. **Jacobsohn**: Samml. klin. Vortr. 1888, Nr. 317. — 9. **Lubarsch**: Virchows Arch. 177, S. 371. — 10. **Onodi** und **Entz**: Arch. f. Laryng. 1904, 16. — 11. **Orth**: Festschrift zu Virchows 50 jähr. Doktorjubiläum. Göttingen, 1893. **Orth**: Zit. bei Ernst: Pathologie der Zelle in Krehl-Marchands Hb. — 12. **Ruckert**: Virch. Arch. 177, S. 387. — 13. **Schridde**: Zit. bei Ernst: Pathologie der Zelle in Krehl-Marchands Hb. — 14. **Siebenmann**: Arch. f. Laryng. 1894, 2. — 15. **Stöhr**: S.-A. a. d. Festschr. z. Feier d. Doktorjub. v. Nägeli, Zürich 1891. — 16. **Störk**: Sitzungsber. d. Wien. med. Ges. April 1875. — 17. **Kraus**: Nothnagels spez. Path. u. Ther. 16, I. Teil, 1. Abt. — 18. **Arnsperger**: M.m.W. 1902 S. 353. — 19. L. **Browne**: Intern. Zbl. f. Laryng. 1904, S. 264. — 20. W. **Wingrave**: Intern. Zbl. f. Laryng. 1904, S. 264. — 21. **Wyssokowicz**: Virch. Arch. 1907, 189. — 22. **Januzkiewicz**: Virch. Arch. 1908, 193. — 23. **Trautmann**: Krankheiten der Mundhöhle und der oberen Luftwege bei Dermatosen. Wiesbaden 1911. — 24. Moritz **Schmidt**: Zit. bei Trautmann. — 25. **Chiari**: Zit. bei Trautmann. — 26. **Harrison Griffini**: Intern. Zbl. f. Laryng. 1903, S. 78. — 27. Richm. **McKinney**: Intern. Zbl. f. Laryng. 1903, S. 500. — 28. Renato **de Nuno**: Intern. Zbl. f. Laryng. 1915, S. 148. — 29. G. **Bilancioni**: Intern. Zbl. f. Laryng. 1912, S. 267. — 30. **Denker** und **Brünings**: Lehrb. d. Krankh. d. Ohres u. d. Luftwege. 4. u. 5. Aufl. 1920. S. 450. — 31. **Körner**: Lehrb. d. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankh. 8. u. 9. Aufl. Wiesbaden 1920, S. 159.

---

[2]) Nach einer persönlichen Mitteilung.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Bonn.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Krause.)

Alter und Fettpolsterdicke als alleiniger Maassstab für den Ernährungszustand.

Von Dr. med. Kurt Käding, I. Assistent.

Gezwungen durch die aussenpolitischen Verhältnisse haben wir Deutschen uns in den letzten Jahren sehr viel mit den Körperindices befasst. So sind, soweit mir bekannt, allein in diesem Jahre über Ernährungsindizes in den deutschen medizinischen Zeitschriften Arbeiten erschienen von v. Düring [1], v. Gottberg [2], Rohrer [3, 4], Oeder [5], Berliner [6], Kaup [7], Stoeltzner [8] (bei Säuglingen), Gerber [9], Bokofzer [10], Peiser [11, 12, 13, 14], Wagner [15] und Huth [16]. Die Autoren haben sich, wie verständlich, im allgemeinen von mehr praktischen als wissenschaftlichen Gesichtspunkten leiten lassen, da ja die Messungen nicht anthropometrischen Zwecken dienen, sondern für unsere unterernährte Schuljugend als Maassstab zur Beteiligung an der Quäkerspeisung herangezogen werden sollten. Auf Vor- und Nachteile der verschiedenen Indizes will ich hier nicht eingehen. Vergleiche sind schon von Kaup [7] und aus der Medizinischen Poliklinik in Bonn von Frau v. Gottberg [2] angestellt worden. Aus den Veröffentlichungen ist soviel zu ersehen, dass bisher ein für unsere Zwecke einwandfreier Index noch nicht besteht. Aus diesen Gesichtspunkten heraus haben auch Kaup, Bokofzer und Rohrer die Indizes modifiziert, erweitert und vielleicht verbessert. Beachtenswert erscheint mir der neue Rohrersche Index der Skelettbreite: $Is = \frac{l_1 \cdot l_2 \cdot l_3}{l_1^3}$, wobei l_1 die Körperlänge, l_2 die Körperbreite (Schulterbreite oder Mittelwert aus Schulterbreite und Beckenbreite) und l_3 die Körpertiefe (sagittaler Thoraxdurchmesser oder Mittelwert aus diesem und sagittalem Beckendurchmesser) bedeuten. Zweifellos ist es von grossem Wert, schon zahlenmässig übersehen zu können, ob wir schlanke, im allgemeinen zartere, oder breitschultrige, im allgemeinen kräftigere Kinder zu begutachten haben. Diesen Ueberblick erhalten wir aus Körperlänge und Körperbreite. Durch die Bestimmung der Körpertiefe kommt jedoch noch ein weiterer Faktor hinzu, der ebenfalls durch Konstitution, eventuelle überstandene Krankheiten wie Rachitis usw. bedingt, damit keine Vereinfachung, sondern eine Komplikation bedeuten würde. Für wissenschaftliche Zwecke ist ihm eine Bedeutung vielleicht nicht abzusprechen. Ziehen wir aber schon mehrere Maasse, wie Gewicht, Länge, Breite und Tiefe des Körpers zur Aufstellung eines Indexes heran, dann müssten wir auch folgerichtig sämtliche übrigen somatometrischen Zahlen feststellen, um wirklich einwandfreie Resultate zu erzielen (vergl. auch Scheidt [17]).

Scheidt legt auch den jetzt z. B. in den Schulen sehr zahlreich vorgenommenen Messungen keinen allzu grossen Wert bei, da es den Untersuchern im allgemeinen an der für Anthropometrie nötigen Methodik und Technik fehlt. Er hält die jetzige Handhabung der Messungen eher für geeignet, störend als fördernd auf diesen Zweig der Wissenschaft zu wirken. Zuzugeben ist zweifellos, dass wir mit den üblichen Methoden einige beliebige, vielleicht die wichtigsten Zahlen, herausgreifen und nun glauben, uns aus den mit einem Bandmaass gewonnenen Werten ein abschliessendes Urteil über Körperbau und Ernährungszustand eines Kindes erlauben zu dürfen. Durch Ausrechnung der Indizes werden wir uns über den Typ des Körperbaus kein Bild machen können, eher vielleicht schon, wenn wir die einzelnen Zahlen gegeneinander abwägen.

Es soll uns in erster Linie jedoch auf die Anwendbarkeit bei der Auswahl der Kinder zur Quäkerspeisung oder zur Versendung aufs Land und dergleichen ankommen, und dabei ist Einfachheit Haupterfordernis. Je mehr Faktoren wir in unseren Betrachtungskreis ziehen, desto schwieriger wird die sachliche Auswertung derselben gegeneinander. Wie die meisten Autoren auch angeben, kann die zahlenmässige Bewertung den Gesamteindruck, den wir vor allem durch die Betrachtung und Untersuchung erhalten, nicht ersetzen. Nun werden aber Zahlen für die Berücksichtigung der Kinder bei der Quäkerspeisung verlangt, und so sind wir eben genötigt, Zahlenmaterial zu bringen. Die gebräuchlichen Indizes haben sich aber in der Praxis nicht bewährt, wenn wir von der Beurteilung durch Zensuren 1, 2 und 3 absehen wollen, wobei dem subjektiven Ermessen des Untersuchers ein erheblicher Spielraum gelassen ist.

Schon 1910 hat Oeder [18] und 1912 Neumann [19] die Dicke des Fettpolsters als Kriterium für den Ernährungszustand herangezogen. Merkwürdigerweise ist diese Messung bei der Auswahl der Kinder nicht in grossem Stile angewandt worden. v. Hoesslin [20] sagt auch in einem kürzlich erschienenen Aufsatz: „Auf das Fettpolster ist schon von jeher ein besonderer Wert gelegt worden, da man einen gewissen

Fettreichtum mit guter Gesundheit identifizierte". Es bestehen auch schon Normalzahlen für die Fettpolsterdicke. In diesem Jahre hat Peiser sie auch bei seinen Untersuchungen verwertet. Nach Peiser und Neumann gelten folgende Zahlen als Normalwerte:

	nach Peiser	nach Neumann
für Knaben von 6—13 Jahren	6 mm	5 mm
„ Mädchen „ 6—7 „	4,3 „	5 „
„ „ „ 8—10 „	7,0 „	7 „
„ „ „ 11—13 „	6,4 „	11 „
„ „ „ 14 „	12,5 „	13 „

(6,4 ist vielleicht ein Druckfehler und soll 9,4 heissen.)

Die Unterschiede zwischen der Neumannschen und der Peiserschen Statistik sind zu erklären durch das verschiedene Instrumentarium. Neumann benutzt den Neumannschen Metallzirkel und Peiser eine federnde Holzschublehre. Die Differenzen können 1,5 mm erreichen, da mit dem Zirkel ein tieferes Eindrücken in das Fettpolster möglich ist. Jedoch brauchen hieraus keine Besorgnisse wegen eventueller falscher Maasse zu entstehen. Beim festen Zusammendrücken des Zirkels bemerkt man einen starken Widerstand, bei dem die Dicke des Fettpolsters abgelesen wird.

Wir haben in der Tageserholungsstätte der Stadt Bonn ebenfalls Fettpolstermessungen angestellt. Es wurden bei jedem Kinde folgende Zahlen bestimmt: Alter, Gewicht, Körperlänge, Bauchumfang, Brustumfang, Beckenmaasse und Fettpolsterdicke. Gemessen wurden 157 Kinder, darunter 65 zweimal. Die Technik war folgende: Dicht neben dem Nabel wird eine Hautfalte emporgehoben, der Beckenzirkel mit festem Druck eingesetzt, ohne Gewalt, und abgelesen. Bei unseren Messungen hat sich der Beckenzirkel als vollkommen ausreichend erwiesen. Bei Messungen bei Tausenden von Kindern ist vielleicht ein Neumannscher Metallzirkel oder eine federnde Holzschublehre vorzuziehen, über die ich mir kein Urteil erlauben kann, da ich sie nicht kenne. Jedenfalls wird das Ablesen mit diesen Instrumenten etwas schneller vor sich gehen als mit dem Beckenzirkel.

Wir erhielten bei unseren Messungen folgende Werte:

A. Bei Knaben.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 u. darüber	Durchschnitt mm
5	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	4
6	—	—	7	2	3	1	—	—	—	—	4,6
7	—	4	5	1	1	1	—	—	1	1	4,2
8	—	2	4	3	5	2	—	1	—	—	4,3
9	—	4	2	7	2	—	—	—	—	1	3,9
10	—	1	4	6	1	3	—	—	—	1	4,5
11	—	4	3	6	2	1	—	—	—	1	4,2
12		2	2	2	3	—	—	—	—	—	3,7
13	—	—	3	2	2	1	—	1	—	—	4,2
14	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	6.0
15	—	-	—	—	3	3	—	—	—	—	5,5

B. Bei Mädchen.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 u. darüber	Durchschnitt mm
6	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	4,7
7	-	2	3	2	—	—	—	—	—	—	—	4,0
8	—	—	—	1	—	1	—	1	1	—	3	10,0
9	1	1	5	4	—	2	2	—	—	—	—	5,0
10	—	1	1	3	2	1	1	1	—	—	—	5,8
11	—	1	4	2	2	4	2	—	3	—	—	6,5
12	—	—	—	3	1	3	—	1	1	-	6	9,4
13	—	—	1	2	3	1	—	—	1	—	5	9,6
14	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	8,1
15	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	8,5

In diesen Tabellen geben die oberen Zahlen die Millimeterzahlen, die seitlichen das Alter an. Die Zahlen in der Mitte zeigen an, bei wieviel Kindern mit dem seitlich angegebenen Alter die oben angegebene Millimeterzahl der Fettpolsterdicke gefunden wurde.

Hauptsächlich handelt es sich bei uns um skrofulöse Kinder ohne Lungenprozesse. Auch hier sehen wir, wie bei Neumann und Peiser, bei den Knaben als Durchschnittswerte eine verhältnismässig gute Konstanz, während die Durchschnittswerte bei den Mädchen dem Alter entsprechend zunehmen. Aus den in der Mitte angeführten Zahlen erkennt man leicht, dass sich eine grosse Anzahl der Untersuchten unter den von uns gefundenen Durchschnittswerten befindet. Diese Zahlen können allerdings nicht als Normalwerte gelten, da wir es hier ja im allgemeinen mit unterernährten Kindern zu tun haben. Diejenigen Kinder also, deren Fettpolsterdicke unsere bei Kranken gefundenen Durchschnittswerte nicht erreichen, sind als erheblich unterernährt zu bezeichnen. Die hohen Durchschnittswerte bei 8 jährigen Mädchen sind dadurch entstanden, dass bei einer nur geringen Anzahl dieser Altersklasse über die Hälfte ein starkes Fettpolster aufzuweisen hatte. Bei diesen entsprach, wie auch sonst, der Gesamteindruck des Ernährungszustandes der Kinder zweifellos der Fettpolsterdicke. Die 65 Kinder, die nach 6 Wochen zum 2. Male gemessen wurden, zeigten entsprechend ihrer Gewichtszunahme zum grossen Teile eine Vermehrung der Fettpolsterdicke um 1—2 mm. Bei mehreren Kindern konnte eine Zunahme des Fettpolsters nicht festgestellt werden. Es mag dieses vielleicht ein Fehler der Technik sein. Bei unseren Messungen mit dem Beckenzirkel konnte 1 mm gut abgeschätzt werden, jedoch nicht ein halber. Fehler von ½ mm können bei dieser Messung getrost vernachlässigt werden. Kommt es uns darauf an, allein über den Ernährungszustand eines Kindes Aufschluss zu erhalten oder zu geben, so genügt als kurze Orientierung die Bestimmung des Fettpolsters bei Heranziehung der aufgestellten Tabellen. Peiser sagt ganz richtig: „dass ein unterentwickeltes Kind mit asthenischem Habitus, wenn es ein mittleres Fettpolster aufweist, nicht in erster Linie unterernährt sein kann. Diese Trennung zwischen allgemeiner Körperschwäche aus inneren Gründen und Unterernährung aus äusseren Gründen ist deswegen besonders wichtig, weil nur die eigentliche Unterernährung allein durch Zusatznahrung behoben werden kann".

Zusammenfassung.

Nach den bisher allgemein angewandten Methoden lassen sich nicht durch Rechenmanipulationen exakte Schlüsse auf den Ernährungszustand eines Kindes ziehen. Auf Grund der Peiserschen Arbeiten hatten wir bei unseren Untersuchungen ebenfalls die Fettpolsterdicke herangezogen, von der Meinung ausgehend, dass ein gut genährtes Kind ein stärkeres Fettpolster haben müsse als ein weniger gut genährtes von entsprechender Konstitution und gleicher Altersklasse. Schon bei unseren ersten Messungen sahen wir, dass die Fettpolsterdicke stets in sehr guter Uebereinstimmung stand mit dem Ernährungszustand, wie wir ihn durch unsere Betrachtung mit blossem Auge von dem betreffenden Kinde hatten. Dieses ist meines Erachtens der Hauptpunkt der Methode, dass wir unseren Eindruck zahlenmässig festlegen können, aber nicht nach subjektivem Erwägen, wie bei der Zensurenerteilung, sondern mittels des Zirkels oder der Holzschublehre. (Uns hat, wie gesagt, der Beckenzirkel vollauf genügt.) Wir haben nun, wie auch aus der Tabelle ersichtlich ist, den Eindruck gewonnen, dass diese Methode, da die Fettpolsterdicke in einem Abhängigkeitsverhältnis von Alter und Geschlecht steht, uns einen direkten Schluss auf die Ernährungsverhältnisse des Kindes gestattet. Ferner ist hierbei nur eine Messung, die leicht auszuführen ist, und eine kleine Tabelle notwendig, da wir es nur mit Kindern von 6—14 Jahren zu tun haben. Vor allen Dingen fallen hierbei die Fehlerquellen fort, wie sie durch die Körperkonstitution bei dem Rohrerschen Index bedingt sind. Der Ernährungszustand als solcher ist für uns maassgebend. Dabei kommt der Körperbau weniger in Betracht. Da das Körpergewicht nun nicht nur von der Körperlänge und dem Ernährungszustand abhängig ist, sondern auch von vielen anderen Faktoren mitbestimmt wird, worüber die Indizes nichts aussagen, so werden wir oft durch sie zu falschen Schlüssen verleitet. Wir halten daher die alleinige Bestimmung der Fettpolsterdicke für die Beurteilung des Ernährungszustandes, vor allem ihrer Einfachheit halber, als praktisch sehr wertvoll und beachtenswert und für durchaus geeignet zur Auswahl der Kinder für die Quäkerspeisung.

Literatur.

1. M.m.W. 1921 Nr. 3. — 2. M.Kl. 1921 Nr. 16. — 3. M.m.W. 1921 Nr. 19. — 4. M.m.W. 1921 Nr. 27. — 5. M.m.W. 1921 Nr. 25. — 6. B.kl.W. 1921 Nr. 3. — 7. M.m.W. 1921 Nr. 31 u. 32. — 8. M.m.W. 1921 Nr. 47. — 9. M.Kl. 1921 Nr. 42. — 10. D.m.W. 1921 Nr. 21. — 11. Jb. f. Kindhlk. 1921 H. 3 u. 4. — 12. Tuberkulosefürsorgebl. 1921 H. 5. — 13. ebenda H. 6. — 14. ebenda H. 8. — 15. Zschr. f. Kindhlk. 1921. — 16. ebenda H. 1 u. 2. — 17. M.m.W. 1921 Nr. 51. — 18. M.Kl. 1910 Nr. 17. — 19. Jb. f. Kindhlk. 1912. — 20. M.m.W. 1921 Nr. 26. — 21. Die Tabelle ist entnommen aus: Praktische Winke für den musternden Arzt. Herausgegeben von der Kinderhilfskommission der religiösen Gemeinschaft der Freunde (Quäker) von Amerika. Berlin 1921.

Aus dem Städtischen Tuberkulosekrankenhaus Waldhaus Charlottenburg, Sommerfeld, Osthavelland.
(Aerztlicher Direktor: Dr. H. Ulrici.)

Ist zur Anreicherung von tuberkulösem Sputum Antiformin nötig?

Von Dr. Edith Rosenkranz.

Unter obigem Titel teilt Lorentz in Nr. 35 der M.m.W. die Herstellung einer Natriumhypochloritlösung mit, die das Antiformin bei der Homogenisierung tuberkulösen Sputums ersetzen soll. Die Lösung wird aus 215 g Chlorkalk, 286 g Soda und 2 l Wasser gewonnen. Sie soll bei einem etwa 25 proz. Chlorkalk in 100 ccm 2 g Chlor enthalten. Lorentz fand, dass Sputum mit Natriumhypochlorit schneller homogenisiert wurde, dass die Sedimente sich leichter ausschleuderten und auf dem Objektträger besser hafteten. Er empfiehlt daher diese Lösung an Stelle des erheblich teureren Antiformins.

Nach dem angegebenen Verfahren stellten wir aus 6 verschiedenen Sorten Chlorkalk Natriumhypochloritlösungen her. Diese Lösungen titrierten wir nach Zusatz von Jodkalium- und Stärkelösung mit $^1/_{10}$ normal Natriumthiosulfat auf ihren Chlorgehalt; die gefundenen Werte waren untereinander erheblich verschieden (0,2, 0,23, 0,31, 0,36, 1,6, 1,77 Proz. Cl). Eine Prüfung unserer 15 proz. Antiforminlösung ergab einen Chlorgehalt von 0,45 Proz.

Mit 6 verschiedenen Lösungen wurden 50 tuberkulöse Sputa homogenisiert, die im Ausstrichpräparat einen negativen oder geringen Bazillenbefund aufgewiesen hatten; jedes Sputum wurde in der gleichen Weise mit Antiformin behandelt. Es ergab sich dabei folgendes: In der Anzahl der positiven Resultate fand sich kein Unterschied. Die Natriumhypochloritlösung homogenisierte aber im allgemeinen schneller und vollständiger als Antiformin, und die zelligen Bestandteile wurden schneller und besser zerstört. Die Lösung erfolgte oft so schnell, dass wir den Verdacht hatten, es könnten auch Tuberkelbazillen zerstört werden. Daher wurde eine Anzahl Sputa mit stark positivem Bazillenbefund verschieden lange Zeit (1, 2, 3, 4, 6, 12 und 24 Stunden) im Parallelversuch mit Natriumhypochloritlösung und Antiformin behandelt. Anzahl und Färbbarkeit der Bazillen wurden gleich befunden und nahmen bei der Einwirkung der Mittel in der geprüften Höchstzeit von 24 Stunden nicht ab.

Es wurden ferner insgesamt 8 Kulturen angelegt, und zwar von zweierlei Auswurf, die beide mit Antiformin oder Natriumhypochlorit homogenisiert waren. Eine der unter Verwendung von Antiformin angefertigten Kulturen war mit anderen Keimen verunreinigt. Auf den 7 anderen Röhrchen wuchsen Tuberkelbazillenkulturen. Die Lebensfähigkeit der Bazillen war also sowohl bei Antiformin als bei Natriumhypochlorit erhalten.

Einen Unterschied beim Ausschleudern und ein besseres Haften der Sedimente konnten wir nicht feststellen. Wir schleudern allerdings mit der sehr hohen Tourenzahl von 4500 in der Minute aus und waschen das Sediment vor dem Ausstreichen.

Die Haltbarkeit der Lösungen, die in weissen Flaschen in lichtdichten Schränken standen, wurde in bezug auf ihren Chlorgehalt nach 1—4 Wochen geprüft. Nach 4 Wochen hatte ein Chlorverlust von durchschnittlich 10 Proz. stattgefunden. In der Wirkung der in ihrem Chlorgehalt verschiedenen 6 Lösungen liess sich kein wesentlicher Unterschied erkennen; sie alle waren praktisch gleich brauchbar. Die stärkeren hätten also zum Gebrauch verdünnt werden können.

Wir können demnach bestätigen, dass die billige und leicht herzustellende Natriumhypochloritlösung als Ersatz für das teuere Antiformin geeignet ist.

Idiosynkrasie gegen Kuhmilch.

Von Kinderarzt Dr. **Eugen Neter**-Mannheim.

Wenngleich die Zahl der Fälle von Kuhmilchidiosynkrasie nicht gross ist, so bietet der Vorgang dieser eigenartigen Reaktion — neben der praktischen Bedeutung des jeweiligen Einzelfalls — grosses theoretisches Interesse. Von zwei ausschliesslichen Brustkindern (**Finkelstein**) abgesehen, handelt es sich stets um Säuglinge, die, nach anfänglich misslungener künstlicher Ernährung, gestillt worden waren und die dann später bei Wiederdarreichung der Kuhmilch sofort — selbst nach minimalen Mengen — unter schweren Erscheinungen erkrankten: Erbrechen, Durchfall, Kollaps, Krämpfe, Urtikaria usw. Die oft sehr bedrohliche Reaktion tritt zunächst schon nach kurzer Zeit auf (ein Fall zeigte die Quaddeln bereits nach 5 Minuten) und macht den Eindruck einer schweren Vergiftung.

Welcher Bestandteil der gekochten und ungekochten Kuhmilch die zu vermutende Noxe darstellt, ist trotz aller Autauschversuche noch unklar. Naheliegend ist die Annahme einer Anaphylaxie gegen das artfremde Eiweiss. Die schädliche Wirkung des Eiweisses wäre aber auch vorstellbar ähnlich der Intoxikation durch Chinin, Erdbeeren und ähnliche Stoffe. Auffallend ist das in einigen Fällen besonders rasche Auftreten der Reaktion, so dass ein vom Magendarmtraktus ausgelöster Reflex wahrscheinlicher ist als die Resorption von giftigen Stoffen mit zentraler Einwirkung. In meinem 2. Falle wurden schon 1—2 Stunden nach der Darreichung geringster Mengen von Kuhmilch erstaunlich grosse Massen stinkenden Schleimes entleert. Bei manchen Fällen der Kuhmilchidiosynkrasie hat man den Eindruck, dass eine psychische Komponente bei dem Vorgang eine gewisse Rolle spielt; es handelt sich hierbei um Kinder, welche die Kuhmilch oder die Form ihrer Darreichung ablehnen. Ich möchte diesem psychischen Faktor indessen keine nennenswerte Bedeutung beilegen, da wir ihn auch bei ähnlichen, aus anderen Ursachen bedingten Vorgängen antreffen und bei der Mehrzahl von Idiosynkrasiefällen vermissen (wobei allerdings nicht übersehen werden darf, dass ein Säugling auch den geringsten Zusatz der Kuhmilch zu schmecken imstande ist). — Ob bei den Säuglingen mit Kuhmilchidiosynkrasie eine konstitutionelle Minderwertigkeit, ob eine Neuropathie vorliegt, ist zweifelhaft[1]).

Nicht uninteressant ist, dass man auch bei Tieren nicht selten diesen Vorgang der Kuhmilchidiosynkrasie beobachten kann. Hunde und Katzen — nach dem Abgewöhnen mit unverdünnter Kuhmilch gefüttert — reagieren oft mit Intoxikationserscheinungen und können nur langsam mit Hilfe von Milchverdünnungen an die fremde Nahrung gewöhnt werden. Ziegenmilch erweist sich für diese Tiere als besser verträglich.

Es will mir scheinen, als ob es sich bei der Idiosynkrasie gegen Kuhmilch nicht um etwas Eigenartiges, diesen Fällen Spezifisches handelt, sondern nur um eine Steigerung der den meisten Säuglingen eigenen Ablehnung der fremden Milch. Die sehr häufigen Störungen beim Abstillen, wie sie ganz besonders in dem Gewichtsstillstand des Säuglings während und kurz nach der Abstillungsperiode zum Ausdruck kommen, sind wohl zurückzuführen auf die Schwierigkeiten, welche der kindliche Organismus zu überwinden hat, bis er sich an die neue Nahrung gewöhnt. Hat der Säugling bei diesem Kampf mit der fremden Kuhmilch einmal schweren Schaden genommen, dann behält er eine gewisse, vorübergehende Empfindlichkeit gegen die Milch. Für die Praxis bedeutet diese Vorstellung eine häufigere Verwendung der Ziegenmilch bei denjenigen Kindern, bei denen aus verschiedenen Symptomen auf eine grössere Empfindlichkeit gegenüber Kuhmilch geschlossen werden muss. Ich habe schon sehr oft bei Ernährungsstörungen der Säuglinge mit Erfolg Ziegenmilch dort angewendet, wo Kuhmilch in jeder Darreichungsform im Stich liess. Auch bei Tetanie und Laryngospasmus dürfte Ziegenmilch ein zweckmässiger Ersatz für die bei diesen Erkrankungen nicht gleichgültige Kuhmilch sein.

Fall 1. Martin N., erstgeboren (7. XII. 1913). Schwere Geburt (Frühgeburt wegen Albuminurie eingeleitet). Die ersten 10 Tage Brust; dann Flasche. Schlechtes Gedeihen. Leichte Spasmen. Vom 20. Tag an Ammenernährung. Stärkerwerden der Spasmen, besonders beim Trinken. Diagnose unklar, wahrscheinlich Enzephalitis. Langsames Nachlassen der Krämpfe, die ungefähr in der 6.—7. Lebenswoche völlig verschwanden. Mehrmaliger Ammenwechsel (aus äusseren Gründen). Beginn des 5. Monats: Erstmalige Wiederdarreichung einer Flasche (½ Milch, ½ Wasser). 2 Stunden darauf heftiges Erbrechen und Kollaps. Magen-Darmspülung. Der bedrohliche Zustand hielt ungefähr 12 Stunden an. Tee, abgedrückte Ammenmilch (löffelweise), Anlegen. Ammenmilch sofort wieder gut ertragen. Bis Ende des 8. Monats Ammenmilch. Vom 6. Monat an Beigabe von Knochenbrühsuppe mit Einlage und Gemüse. Ende des 8. Monats vorsichtiger Beginn mit Kuhmilch (Schweizermilchkonserve) und **Lahmanns** vegetabiler Milch; als Flasche oder auch mit Griessbrei (wassergekocht). Gute Gewöhnung an Kuhmilch. 4 Wochen nach Abstillen Brechdurchfall. — Allgemeinentwicklung, statische Funktionen etc. normal. Knabe heute — 8 Jahre alt — gesund.

Fall 2. Willy D., erstgeboren, am 10. VIII. 1920 (nach 10 jähriger Ehe). Geburt normal. Eltern gesund. Die 3 ersten Lebenswochen Flasche (½ Milch, ½ Wasser), dann Amme. 14. XI. Bei Ammenwechsel ein Tag Reisschleim. An der Ammenbrust gutes Gedeihen des durch Diarrhöen stark reduzierten Kindes (Geburtsgewicht 3170 g; Gewicht am 9. IX.: 2580 g; am 31. X.: 4220 g; am 31. XII.: 6000 g).

Erster Befund am 31. VIII.: Elend aussehendes Kind; Haut aussergewöhnlich viele Falten überall aufweisend. Stuhl schleimig, dünn, stinkend.

4. XI. Morgens: Beigabe von ⅓ Milch, ⅔ Wasser. Trinkt nur sehr schlecht aus der Flasche; ca. 40 g. Nach 1 Stunde Erbrechen, Verfall; nach 2 Stunden Entleerung grosser Mengen fast reinen, stinkenden Schleims (ohne Blut). Nach 4 Stunden etwas Brust; Erbrechen. Abends: trinkt gut an der Brust. Stuhlgang am 3. Tag wieder normal.

14. XII. morgens: Zweiter Versuch mit Kuhmilch; dieselbe Reaktion.

15. XII. Muttermilch aus der Flasche wird verweigert.

7. I. 1921. Griessbrei mit Gelbrüben nur sehr ungern genommen und erbrochen. Stuhlgang schlecht.

17. I. Kufeke (mit Wasser gekocht) sehr ungern genommen. Erbrechen; schlechter Stuhlgang.

1. II. Kufeke mit Löffelchen etwas genommen; schlechter Stuhlgang.

4. II. Muttermilch mit Löffel gereicht wird etwas genommen. Stuhlgang etwas schleimig.

15. II. Buttermehlsuppe (ohne Milch), Erbrechen, Durchfall. Ohne Butter geröstetes Mehl wird tags darauf überhaupt nicht genommen.

18. II. Kufeke mit Muttermilch (50 : 100) sehr mühselig beigebracht.

24. II. Kufeke (mit Gemüsewasser gekocht) und Muttermilch (50 : 100) mit dem Löffelchen etwas besser genommen.

1. III. Zusatz von 10 g Kuhmilch. Erbrechen, starker Durchfall.

5. III. Isst mit dem Löffel gut. Sitzt allein.

15. III. Kufeke mit Muttermilch (200 : 50) und 1 g Butterzusatz. Nach 2 Stunden Erbrechen, schlechter Stuhlgang. Erholung rascher als bisher. Trinkt nach 4 Stunden die Brust wieder und ist munter.

17. III. Zusatz von 0,5 Proz. Palmin. Gut ertragen. Am 21. III. 1 Proz. Palminzusatz. Trinkt gut aus der Flasche.

30. III. Seit einigen Tagen Kufekemischung ohne Muttermilch. 3 künstliche Mahlzeiten, darunter ein dicker Griessbrei (Gemüsewasser, Griess, Palmin, Zucker, Salz).

4. IV. Zusatz von Ziegenmilch (einige Tropfen auf 250 g Griessbrei und Kufekemischung). Gut ertragen. In den nächsten Tagen langsame Steigerung des Milchzusatzes.

21. IV. ½ Ziegenmilch, ½ Kufeke, resp. Griess. Abstillen.

7. VI. Normale Nahrung (nur anstatt Kuhmilch immer noch Ziegenmilch; statt Butter Palmin). Allgemeinbefinden normal.

8. VIII. War mehrere Wochen ausserhalb gewesen und hatte dort Durchfall gehabt. Bei der betreffenden Therapie verordnetes Larosan wurde ohne Störung vertragen. Status: Gut entwickelt. Statische Funktionen gut. Nervensystem o. B.

1. II. 1922. Normales Kind. Verträgt Kuhmilch gut.

Ueber rationelle Answertung unserer einheimischen Arzneiflora.

Von Dr. A. v. **Schrenck**, ehemals Direktor und Chefarzt des ev. Hospitals und Diakonissenhauses in St. Petersburg.

Der enorme Aufschwung, den die chemische Industrie und in ihrem Gefolge die Produktion von Arzneimitteln in den letzten Jahrzehnten erfuhr, hatte das Interesse für die Heilpflanzen stark abflauen lassen. Der Weltkrieg und seine Folgeerscheinungen haben auch hierin Wandel geschaffen. Die hervorragende Produktion Deutschlands an chemisch-pharmazeutischen Produkten, deren Ausfuhr z. B. für 1913 allein einen Wert von 58,7 Millionen Mark repräsentierte (L. **Kröber** [1]), hatte es ermöglicht, nicht nur den eigenen Bedarf während des Krieges zu decken, sondern auch die Bundesgenossen ausreichend zu versorgen.

Seit dem Friedensschluss ist nun vom Feindbunde der Krieg für unabsehbare Dauer vom militärischen auf das wirtschaftliche Gebiet verlegt worden, was auch die gesamte chemische Industrie und mit ihr die chemisch-pharmazeutische Produktion in schärfster Form trifft. Die Abtrennung wichtiger Kohlenindustriebezirke von Deutschland entzieht uns mit der Kohle den Ausgangsstoff für zahlreiche Arzneimittel; dazu kamen schwerwiegende Momente der inneren wirtschaftlichen Notlage, so dass als eine natürliche Folge das wiedererwachende Interesse für die vegetabilischen Arzneimittel erscheint. Für die fehlenden oder nur zu hohen Preisen zu beschaffenden Auslandsdrogen sah man sich unter der einheimischen Arzneiflora nach Ersatzdrogen um; pharmakologische Institute und pharmakochemische Laboratorien fördern wertvolle Resultate über einheimische Paralleldrogen zutage [2], pharmazeutische Gesellschaften — namentlich in Berlin und München — nehmen sich mit erneutem Interesse aller einschlägigen Fragen an, der Anbau einheimischer Arzneipflanzen regt sich wieder und die Akklimatisationsversuche zeitigen wertvolle Ergebnisse. Auch in ärztlichen Kreisen trat man diesen Fragen näher und als Chefarzt eines grossen Krankenhauses in St. Petersburg musste auch ich es, der Not gehorchend; gestaltete sich doch die Arzneiversorgung in Russland durch den Weltkrieg noch viel schwieriger als in Deutschland.

---

[1]) Ausführliche Literaturangabe findet sich bei **Schricker**: „Beitrag zur Kuhmilchidiosynkrasie". Arch. f. Kindhlk. 1920, 68.

So trat in der Folge, nach meiner Uebersiedelung nach Deutschland, in verstärktem Masse die Frage an mich heran: Was lässt sich tun, um dem wiedererwachten Bedürfnis nach rationeller Auswertung unserer einheimischen Arzneiflora auch von ärztlicher Seite zu Hilfe zu kommen? Eine Umschau unter dem, was an einheimischen Heilpflanzen in Form von Teemischungen im Handel erscheint, zeigte mir, dass diese Teemischungen einer wissenschaftlichen Kritik nicht standhalten; ihre Zusammensetzung trägt den Stempel des Laienhaften, ganz Willkürlichen oder gar Irrationellen an sich. So finde ich z. B. unter 60 Tees 10 für Katarrhe der Atmungswege empfohlen, die alle möglichen Kräuter der Volksmedizin enthalten, nur nicht die für diesen Zweck gerade allerwichtigsten, die saponinehaltigen Drogen, von denen einige nach den neuzeitlichen pharmakologischen Forschungen zudem vollwertige Paralleldrogen für ausländische darstellen und sich bereits als solche in die Praxis und den Krankenhausbetrieb eingeführt haben. So sind beispielsweise Primula und Viola odorata im Schwabinger Krankenhause in München bereits ganz eingebürgert (Kröber [3]). Nach den klinischen Versuchen von R. Joachimowitz [4] erweist sich die Primulawurzel in ihrer Wirkung der Senega etwa fünfmal überlegen und die klinischen Erfahrungen im Schwabinger Krankenhause bestätigen [5], dass die Radix Primulae als Expektorans der Mixtura solvens, dem Decoct. Senegae und Infus. Ipecacuanhae „an Wirksamkeit keinesfalls zurücksteht“. Von den zwar noch nicht ganz abgeschlossenen klinischen Beobachtungen in betreff der Viola odorata als Ersatz für Ipekakuanha steht das gleiche Resultat daselbst zu erwarten.

Ein Analogon zu dem eben Gesagten finde ich bei den im Handel befindlichen abführenden Tees, die neben wertlosen Drogen zwar Aloë und Rheum, gelegentlich auch Senna enthalten, aber unsere wertvollen einheimischen Anthrachinondrogen, wie Rhamnus Frangula und die Rumex- und Polygonumarten unberücksichtigt lassen. In der Rhamus Frangula besitzen wir eine vollwertige Paralleldroge für die nordamerikanische Frangula Purshiana (Cascara Sagrada), im Polygonum dumetorum einen Ersatz für die ostindische Senna und im Rumex obtusifolius und alpinus (Mönchsrhabarber — Rad. Lapathi acuti) Ersatz für den chinesischen Rhabarber. Von der Rhamnus Frangula sagt Tschirch [6], dass ihre Rinde unter allen Rhamnusdrogen die an Oxymethylanthrachinon reichste ist, indem sie 4 Proz. enthält.

Ferner haben die Anbauversuche des Prof. Hans Ross im Münchener botanischen Garten mit Rheum palmatum und R. offic. Wurzelstöcke geliefert, die nach den Untersuchungen L. Kroebers [7] einen vollwertigen Ersatz für die über England importierte Handelsware bieten.

Weiter können wir aus den Arbeiten zahlreicher Autoren (Kroeber, Grimme, Bodinus, Boruttau, Cappenberg) die hämostatische Wirkung der Capsella Bursa pastoris, des Erodium cicutarium und vielleicht auch des Senecio vulgaris als gesichert betrachten. Auf diese nach der pharmakochemischen, wie pharmakodynamischen Seite hin gleich interessanten Arbeiten näher einzugehen, verbietet mir leider der Raum und seien Interessenten daher auf die zusammenfassende Arbeit Kroebers [8] verwiesen. Nur so viel sei gesagt, dass die Wirkungen von den meisten Autoren nach dem Vorgange O. Tunmanns als Kombinationswirkung auf die glatten Muskelfasern aufgefasst wird und auf den typischen Sekaleinhaltsstoffen (Cholin, Azetylcholin, Tyramin) beruht; somit sind es vorwiegend Uterusdrogen. Ueber Erodium und Senecio schreibt Kroeber [9]: „Auf Grund eigener Beobachtungen gebe ich der Vermutung Raum, dass sich auch in Erodium und in Senecio Sekalebasen, wenn auch in geringerem Grade wie in Capsella, auffinden lassen werden.“ Das stimmt mit den klinischen Erfahrungen überein, die schon 1896 von L. Komorowitsch und später von J. van Dongen über Erodium cicutarium veröffentlicht wurden und die auf dessen starke hämostatische Wirkung bei Menorrhagien und Metrorrhagien hinwiesen [10].

Ueber die klinischen Erfahrungen mit Capsella Bursa pastoris im Schwabinger Krankenhaus schreibt Prof. Kerschensteiner [11]: „In Fällen von Uterusblutungen, besonders bei Menorrhagien, trat in einer ganzen Reihe von Fällen eine so deutliche Besserung ein, dass ein zufälliges Zusammentreffen von Besserung und Verabreichung des Medikamentes nicht wahrscheinlich ist. Die Wirkung des Extraktes scheint die des Mutterkorns und auch des Hydrastisextraktes mindestens zu erreichen, wenn nicht zu übertreffen, so dass es an Stelle dieser Präparate weiter verwendet wird.“

Also auch hier bietet uns die einheimische Arzneiflora einen Ersatz für Auslandsdrogen, den auszunutzen die Not des Vaterlandes zur Pflicht macht. Den genannten Ersatzdrogen könnten noch andere angereiht werden, wie Tormentilla erecta für de südamerikanische Ratanhia, die Heidelbeerblätter, Vaccinium Myrtillus, für die Bärentraube, Arctostaphylus uva ursi, die aus Spanien kommt usw., doch mag es hier damit genug sein; das erneute Interesse, mit dem sich die Pharmakologie diesen Fragen zuwendet, wird sicherlich noch viel Wertvolles in dieser Richtung zutage fördern.

Wohl aber ist hier der Ort, auch auf die Arbeiten Koberts [12] und Kühns wieder aufmerksam zu machen, die uns gezeigt haben, dass die Pflanzen Equisetum arvense, Polygonum aviculare und Galeopsis ochroleuca durch ihren Kieselsäuregehalt für die Tuberkulosetherapie von Wert sind, indem sie durch Anregung einer „heilsamen Leukozytose“ und Einlagerung von Kieselsäure in das Lungengewebe dieses direkt widerstandsfähiger machen. Es wäre wohl angezeigt, genannte Drogen in diesem Sinne wieder mehr zu verwerten.

Auf eine Reihe von Arzneipflanzen der Volksmedizin macht auch H. Schulz [13] aufmerksam, die bei den Aerzten immer mehr in Vergessenheit geriet, es aber wohl verdiente, wieder mehr in Gebrauch gezogen zu werden. Hier seien genannt die Betula alba als Diureticum (S. 101), der Lichen islandicus als Nutriens und Tonicum bei Tuberkulose; von letzterem sagt Schulz auf S. 29: „Damit, dass es in unseren Tagen ganz der Vergessenheit anheimgefallen ist, geschieht ihm Unrecht. Jedes Mittel, das irgendwie geeignet erscheint, den Allgemeinzustand eines Phthisikers nach der günstigen Seite hin, und sei es auch nur für eine gewisse Zeit und vorübergehend zu verändern, ist ein Segen in der Hand des Arztes .... und auch der frühere Direktor der Greifswalder inneren Klinik, Friedrich Mosler, hat mir wiederholt mitgeteilt, dass unter fortgesetztem Gebrauch des isländischen Mooses in Teeform die Esslust und das ganze Allgemeinbefinden seiner Patienten sich deutlich aufgebessert habe.“ Eine eingehende Besprechung widmet Schulz der früher hochgepriesenen, jetzt ganz vergessenen Salvia officinalis, deren anthidrotische Wirkung bei den Nachtschweissen der Phthisiker „mit bestem Erfolg mit den durch Atropin erreichten Resultaten konkurrieren“ kann (S. 205/6). Ebenso will Schulz die früher altbekannte Wirkung der Viola tricolor bei chronischem Ekzem der Vergessenheit entreissen und führt hierzu eigene Beobachtungen an (S. 132). Auch an Matricaria Chamomilla, Tussilago Farfara mit seinen salpetersauren Salzen (f. Asthma) u. a. erinnert Schulz, doch mag es damit genug sein.

Aus all dem Gesagten ergibt sich zweifellos, dass unsere einheimische Arzneiflora bei weitem nicht so ausgewertet wird, wie sie es verdiente, und dass es gilt, hier eine Lücke auszufüllen. Tatsache ist, dass Krankenhausvorstände und praktische Aerzte in den letzten Jahren angefangen haben, die vegetabilischen Arzneimittel wieder mehr in Gebrauch zu ziehen und dass die Nachfrage nach diesen im Publikum in starkem Steigen begriffen ist. Nicht jeder Arzt aber hat die Zeit oder auch nur die Möglichkeit, den Fortschritten der Pharmakologie zu folgen und sich demgemäss seine Rezepte an Spezies selbst rationell zusammenzustellen, so dass er davon Abstand nimmt. Was aber wird dem Publikum an Teemischungen geboten? Davon sich durch eigenen Augenschein zu überzeugen, wäre jedem Fachmann anzuraten: er würde sich bald davon überzeugen, dass es hier gilt, eine Lücke auszufüllen und dass es ein verdienstvolles Werk wäre, auf wissenschaftlicher Basis, mit Berücksichtigung der neuesten pharmakologischen Errungenschaften und unter weitestgehender Verwertung der Paralleldrogen Teemischungen aus unseren einheimischen Arzneipflanzen zusammenzustellen. Solche würden dem Publikum, an Stelle des bisher dargebotenen Minderwertigen oder ganz Wertlosen, ein solides Arzneimittel, dem Arzte aber in gebrauchsfertiger Form das beste geben, was heute auf diesem Gebiete gebracht werden kann, und würden endlich das ihrige dazu beitragen, die Drogenbeschaffung vom Auslande unabhängig zu machen. Dadurch würden dem Volksvermögen ansehnliche Werte erhalten bleiben, der Anbau von Arzneipflanzen gefördert und Oedländereien nutzbringend verwertet werden, worauf ja auch schon von anderen Seiten nachdrücklich hingewiesen worden ist.

Literatur.

1. L. Kroeber: Die Entwicklung des Chemikalien- und Drogenmarktes seit Kriegsende. Südd. Apothekerztg. 1921 Nr. 100. — 2. L. Kroeber: Uebersicht über den derzeitigen Stand der Frage des Ersatzes von Auslandsdrogen. Südd. Apoth.-Ztg. 1921 Nr. 102. — 3. L. Kroeber: Zur Frage des Ersatzes von Radix Ipecacuanhae und Radix Senegae durch die Wurzeln des heimischen Veilchens und der Schlüsselblume. Südd. Apoth.-Ztg. 1922 Nr. 4. — 4. R. Joachimowitsch: W.kl.W. 1920, Nr. 33, S. 606. — 5. Südd. Apoth.-Ztg. 1922, Nr. 4, S. 21. — 6. Zitiert nach H. Meyer und R. Gottlieb: Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. 4. Aufl. 1920 S. 227. — 7. L. Kroeber: Welche Aussichten ergeben sich für den Anbau der offizinellen Rhabarberarten in Deutschland. Südd. Apoth.-Ztg. 1921 Nr. 74. — 8. L. Kroeber: Zur Streitfrage der hämostyptischen Wirkung des Hirtentäschelkrautes (Capsella bursa pastoris L.). Südd. Apath.-Ztg. 1920 Nr. 84. — 9. L. Kroeber: Erodium cicutarium L'Herit (Geranium cicutarium L.). Südd. Apoth.-Ztg. 1921 Nr. 78. — 10. Näheres in Mercks Jb. von 1896 und 1915. — 11. Heil- und Gewürzpflanzen. Maiheft 1920. — 12. R. Kobert: Ueber kieselsäurehaltige Heilmittel, insonderheit bei Tuberkulose. 2. Aufl. Rostock, M. Warkentiens Verlag. — 13. Hugo Schulz: Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen für Studierende und Aerzte. Leipzig 1919. Georg Thieme.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Kopliks bei Grippe.

Von Dr. B. Asal-Falk.

Schon im Gerhardtschen Handbuch (1877) sind bei Beschreibung des Masernenanthems „griesähnliche, weisse Körnchen“ auf der Wangenschleimhaut erwähnt; Flindt, der die grosse Masernepidemie auf Samsoe beobachtete (1878) spricht von „kleinen, weisslich schimmernden, punktförmigen, scheinbar bläschenartigen Bildungen auf der Wangenschleimhaut, namentlich auf den dem Zwischenraum zwischen den oberen und unteren Backenzähnen gegenübergelegenen Schleimhautteilen“. Koplik beschrieb die Fleckchen 1899 als beweisendes Frühsymptom für Masern. Kurz nach Veröffentlichung der Koplikschen Flecken erschienen Arbeiten, nach denen die Mehrzahl der Beobachter, unter ihnen Biedert, Feer, Fischl, Schwalbe, Vierordt, sie niemals bei anderen Krankheiten nachweisen konnten. Sie sahen in ihnen mit Koplik ein untrügliches Frühsymptom der Masern. Autoren wie Manasse und Müller beobachteten die Kopliks auch bei anderen Erkrankungen und zwar in erster Linie bei Röteln. Dagegen sprechen die negativen Befunde Ersches bei 100 Rubeolenfällen. Widowitz gibt an, bei Angina und Katarrhen der Respirationsorgane Koplik sche Flecken nachgewiesen zu haben.

An obiger Kinderklinik konnten wir 3 Fälle von Grippe beobachten mit einwandfreien Kopliks, bei denen kein Masernexanthem folgte.

1. Fall. E. R., 3½ Jahre; aufgenommen 4. I. 1922.

Befund: Doppelseitige Grippepneumonie in Lösung, starker Schnupfen; Mundschleimhaut und Zunge auffallend trocken und hochrot, rechts und links an der Wangenschleimhaut 4—5 weisse, kleine Stippchen ohne entzündlichen Saum, sehr koplikverdächtig. Das Kind wurde isoliert.

5. I. 1922. „Kopliks“ unverändert.

6. I. 1922. Heute streifenförmig angeordnet, den Zahnreihen gegenüber zahlreiche, 15—20 weisse, spritzerartige Fleckchen, teils mit entzündlichem Hof, nicht von Kopliks zu unterscheiden. Keine Masernfazies.

7. I. Verschwinden der Kopliks, keine Maserneruption. Das Kind wird wegen Nasendiphtherie auf die Diphtheriestation verlegt; weder bei ihm, noch den Zimmergenossen traten Masern auf.

2. Fall. K. St., 10 Monate alt; aufgenommen 20. I. 1922.

Befund: Linksseitige Grippepneumonie. Mundinspektion: Sehr trockene, weisslich belegte Zunge, auffallend rote, trockene Mundschleimhaut. In der Mitte der Wangenschleimhaut 8—10 koplikgleiche, kleine kalkspritzerartige Fleckchen ohne entzündlichen Hof. Weil gar keine sonstigen Masernsymptome da sind, wird das Kind auf den Grippesaal verlegt, wo 13 ungemaserte Kinder lagen. Am nächsten Tag Verschwinden der „Kopliks“; im Saal trat kein Masernfall auf.

3. Fall. H. H., 2¾ Jahre; aufgenommen 19. I. 1922.

Grippe mit Angina und Katarrh der Luftwege. Im Mund „Kopliks“, wegen derer das Kind isoliert wurde. Nach 2 Tagen verschwanden die „Kopliks“. Kind wurde auf die Grippestation verlegt; kein Masernausbruch.

Bei diesen 3 Fällen zeigten sich kleine, kalkspritzerähnliche Fleckchen auf der Wangenschleimhaut, die nicht von Kopliks zu unterscheiden waren. Soor und Aphthen konnten von vornherein abgelehnt werden; gegen ersteren sprach die zirkumskripte Lokalisation an der Wangenschleimhaut und der entzündliche Saum, gegen letztere die Farbe und Kleinheit der Herde.

Die beiden ersten Fälle liessen dem Gesamteindruck nach den Masernverdacht kaum zu, beim letzteren war es hingegen schwieriger, Masern auszuschliessen, da neben der Angina eine leichte Konjunktivitis und Rhinitis bestand. Aber auch hier blieb das Exanthem aus, das Kind kam am 3. Tag auf die Grippestation, entfieberte am 4. Tag; im Saal kam späterhin kein Masernfall vor.

Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.
(Chefarzt: Dr. W. Krebs)

Ist die Roser-Nélatonsche Linie für die Erkennung von nicht traumatischen Hüftgelenkserkrankungen notwendig?

Von Dr. Fr. Kindt und Dr. H. Weskott.

Kürzlich hat Wieting[1] in einer „für die Praxis“ bestimmten Arbeit über die allgemeine Diagnostik der nicht unmittelbar traumatischen Hüftgelenkserkrankungen auf die Bedeutung der Roser-Nélatonschen Linie hingewiesen, indem er sie beim Vergleich mit der gesunden Hüftseite und nach Abzug der abgeschätzten Weichteildicke für ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel hält. Auch der Schomaekerschen Linie und dem Bryantschen Dreieck misst er bei der Untersuchung Hüftkranker diagnostische Bedeutung bei.

Payr kommt im Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein und Wilms (Ausgabe 1919) zu dem Schluss, dass normalerweise der grosse Rollhügel in einer vom Sitzknorren zur Spina iliaca ant. sup. gezogenen, der sog. RN.-Linie liegt. Payr gibt zwar zu, dass bei einzelnen Beckendeformitäten Abweichungen von dieser Regel vorkommen können, meint jedoch, dass diese Tatsache die praktische Bedeutung dieses für alle Erkrankungen im Hüftgelenk so überaus wichtigen Kriteriums nicht erschüttern kann.

Demgegenüber hat Preiser schon im Jahre 1907, und später 1911 in einer ausführlichen Abhandlung über die statischen Gelenkerkrankungen, auf die Häufigkeit des Trochanterhochstandes auch bei Hüftgesunden, vor allem bei Kindern, hingewiesen. Er fand bei über 400 Untersuchten einen doppelseitigen Trochanterhochstand in 60—70 Proz. der Fälle. Nach Preiser ist ein Trochanterhochstand über 2 cm ein so häufiges Vorkommnis, dass der RN.-Linie die bisherige differentialdiagnostische Bedeutung für Hüftgelenksaffektionen nicht mehr beigemessen werden kann.

Schwarz[2] u. a. kamen bei ihren Untersuchungen bezüglich des Wertes der RN.-Linie zu dem gleichen Ergebnis wie Preiser. Nach Schwarz sind diagnostische Schlüsse nur aus dem Vergleich mit der gesunden Seite zulässig. Sind aber beide Seiten pathologisch verändert, so verliert die Linie ihre diagnostische Bedeutung.

Noch häufig begegnet man der Ansicht, dass der Trochanterhochstand über der RN.-Linie ein konstantes Symptom und eine sekundäre Folge der Arthritis deformans des Hüftgelenks darstellt. Wir haben unter Berücksichtigung dessen Untersuchungen an unseren Kranken vorgenommen. Untersucht wurden im ganzen 350 Erwachsene und 100 Kinder nach der genauen Messmethode von Preiser.

Bei den Erwachsenen (Frauen und Männer) fand sich nun, wenn wir im Sinne Preisers die Trochanterhochstände bis zu 2 cm nicht berücksichtigen, da sie noch innerhalb der Fehlergrenzen liegen können, in 79 Proz. der Fälle ein beiderseitiger Trochanterhochstand. Hochstände von 2.5—4 cm bilden darunter mit 57,4 Proz. bei weitem die Mehrzahl; von 4,5—6 cm fanden wir 21 Proz., über 6 cm nur 0,6 Proz.

Bei den Kindern im Alter von 6—14 Jahren wurde sogar in 92 Proz. der Fälle ein Trochanterhochstand beobachtet, davon nur 9 Proz. von 4,5—6 cm.

Unter den 450 Untersuchten befanden sich allein 28 Kranke mit Arthritis deformans coxae. In allen diesen pathologischen Fällen wurde neben dem klinischen Befund auch das Röntgenbild mit zur Beurteilung des Krankheitszustandes herangezogen. Die Arthritis deformans coxae äussert sich ja frühzeitig in der behinderten, später fast völlig eingeschränkten Abduktion und Innenrotation der unteren Extremität. Die röntgenologischen Veränderungen am Hüftgelenk prägen sich am deutlichsten an den Pfannenrändern und am Oberschenkelkopf aus, wie es Krebs[3] eingehend beschrieben hat.

In unseren Fällen handelte es sich 12 mal um eine auch im Röntgenbild schon erkennbare beginnende deformierende Arthritis des Hüftgelenks, und zwar war diese 6 mal auf beiden Seiten, 5 mal links und 1 mal rechts nachzuweisen. In allen diesen Fällen, auch bei den 6 einseitigen Formen, fand sich ein auf beiden Seiten gleichmässiger Trochanterhochstand von 2,5—6 cm. Vergleiche liessen sich also hier zwischen kranker und gesunder Seite nicht ziehen, die RN.-Linie verlor jegliche diagnostische Bedeutung.

Unter den 16 Kranken mit schwerster Arthritis deformans des Hüftgelenks bei mitunter vollständiger Ankylosierung waren 11 auf beiden Seiten, 3 links und 2 rechts erkrankt. Unter den beiderseitigen Formen wiesen 5 gleichen und 6 Fälle verschiedenen Trochanterstand auf, obwohl die arthritischen Veränderungen auf beiden Seiten meist gleich stark vorhanden waren. Der Unterschied zwischen links und rechts in der Trochanterstellung betrug gewöhnlich 1 cm. Ganz besonders auffallend war aber die Tatsache, dass 2 Kranke mit beiderseitiger schwerster Arthr. def. coxae nur einen Trochanterstand von 1 cm über der RN.-Linie aufwiesen, so dass wir bei diesen gar nicht von einem Hochstand im Sinne Preisers reden dürfen. Unter den 5 einseitig Erkrankten hatten nur 2 auf der kranken Seite einen höheren Trochanterstand (1,5—2 cm) als auf der gesunden Seite, während die übrigen 3 gleichen Trochanterstand auf beiden Seiten aufwiesen.

Aus den Untersuchungen ergibt sich also mit aller Deutlichkeit, dass unter 11 Fällen einseitiger Arthr. def. coxae nur 2 einen messbaren höheren Trochanterstand auf der kranken Seite aufweisen, während unter 17 beiderseitigen Erkrankungen 6 mal verschiedene Hochstände auf beiden Seiten gefunden wurden. Von einer Gesetzmässigkeit kann dabei kaum die Rede sein. Besonders für die beginnenden Formen der Arthr. def. coxae prägt sich die Ungenauigkeit der RN.-Linie deutlich aus, aber auch die schweren Fälle lassen jede Regelmässigkeit vermissen.

Unter den weiteren untersuchten Hüftkranken befanden sich Leute mit Coxa valga, einseitiger Tuberkulose, Pfannenwanderung, alter Schenkelhalsfraktur und Arthr. gonorrhoica coxae. Davon zeigte ein junger Mann mit Coxa valga einen auf beiden Seiten gleichen Trochanterstand von 1 cm über der RN.-Linie. Von den übrigen nur einseitig Erkrankten wies nur ein älterer Mann mit Schenkelhalsfraktur eine Differenz von 2 cm zwischen kranker und gesunder Seite auf.

Unsere Beobachtungen stimmen also ganz mit den Resultaten Preisers u. a. darin überein, dass der RN.-Linie eine differentialdiagnostische Bedeutung bei der Erkennung der nicht unmittelbar traumatischen Hüftgelenksaffektionen nicht zukommt, besonders da auch bei einseitiger Hüftgelenkserkrankung der Trochanterhochstand auf der gesunden Seite vorhanden ist.

Eine Linie, deren Konstruktion sich darauf aufbaut, dass sie durch den Pfannenmittelpunkt des Hüftgelenks geht, muss in dem Moment ihre Bedeutung verlieren, wo nachgewiesen wird, dass sie in 70—80 Proz. der Fälle normalerweise diese Bedeutung gar nicht erfüllt. Wenn sich zudem weiter ergibt, dass auch bei einseitigen, nicht unmittelbar traumatischen Prozessen auf der gesunden Seite der gleiche Befund in bezug auf diese Linie in etwa 70—80 Proz. zu finden ist, dass damit also auch ein Vergleich von gesunder und kranker Seite unmöglich wird, so wird man doch naturgemäss besser auf eine Heranziehung eines solch höchst unsicheren Kriteriums zur Klärung der Diagnose verzichten.

---

[1] M.m.W. 1921 Nr. 37.

[2] Bruns Beitr. z. klin. Chir. 78, H. 2.

[3] Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 25, S. 355 ff.

Die Schomaekersche Linie und das Bryantsche Dreieck erwiesen sich bei unseren Untersuchungen noch viel ungenauer, so dass sie für eine Beurteilung gar nicht in Frage kommen können.

In jüngster Zeit hat Scherb[4]) eine Methode angegeben, die aus dem unsicheren Tasten, wie es die Beziehung der RN.-Linie zum Trochanterhochstand darstellt, hinausführen und die der Diskussion über Trochanterhochstand und RN.-Linie für die Zunkunft eine andere Richtung geben soll. Wir haben seine Arbeit über die „Analyse der Hüftgelenksbewegungen am Lebenden, dargestellt an Bewegungen in der Frontalebene" mit grossem Interesse verfolgt. Leider hindert uns, wie auch wohl die meisten anderen der hohe Kostenpunkt des sinnfällig konstruierten Ischiometers an der Nachprüfung und praktischen Verwendung des Apparates.

Will man überhaupt Klarheit über die Trochanterstellung gewinnen, so erscheint noch am einfachsten der schon von Schwarz angegebene Trendelenburgsche Handgriff, der darin besteht, dass der Untersucher bei gewöhnlicher Rückenlage des Kranken die Daumen auf die Spinae iliacae ant. sup. aufsetzt, während die Mittelfinger die Trochanterspitze zu markieren suchen.

Man wird aber bei der Untersuchung aller nicht unmittelbar traumatischen Hüftgelenkserkrankungen mit dem von Wieting in seiner oben erwähnten Arbeit ausführlich angegebenen Untersuchungsverfahren, mit der Inspektion, Palpation, der Prüfung der aktiven und passiven Bewegungsfähigkeit unter Berücksichtigung der eventuellen Beckenmitbewegung, der Beinlängenmessung, der Beobachtung des Kranken und speziell der Bein-, Becken- und Wirbelsäulenstellung im Liegen, Gehen und Stehen usw. neben der Röntgendiagnostik vollständig zum Ziel kommen, ohne der RN.-Linie zu bedürfen. Weshalb daher Wieting der RN.schen, der Schomaekerschen Linie und dem Bryantschen Dreieck noch eine diagnostische Bedeutung beimisst, ist nicht ganz ersichtlich, zumal sowohl Roser als auch Nélaton ihre Linie nur zur Feststellung von Luxationen im Hüftgelenk angewandt wissen wollten.

Urinaltherapie der Enuresis.

Von Dr. Plato, München.

Die Frage der Enuresistherapie, die von jeher in hygienischer und wirtschaftlicher Beziehung von grosser Bedeutung war, ist in unserer Zeit des gedrängten Zusammenwohnens, der Materialknappheit und -Teuerung besonders brennend. Die Zahl der körperlich minderwertigen Kinder hat sich infolge Krieg und Unterernährung erhöht. Weniger widerstandsfähige Kinder werden durch das allnächtliche Nassliegen und seine Folgen, gestörten Schlaf, vermehrte Bereitschaft zu Erkältungskrankheiten, in ihrem Allgemeinbefinden besonders stark beeinträchtigt. Die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nachteile für den Enuretiker und seine Umgebung haben sich gegen früher vervielfacht. Man denke nur an die erschwerten Unterbringungsmöglichkeiten des Kranken, an die Verpestung von Wohnräumen, ja ganzer Häuser durch den Uringeruch, ferner an den enormen Wäscheverbrauch, besonders in Krankenhäusern und grösseren Anstalten, Asylen.

Von dem Gesichtspunkt aus, die im Vordergrund stehenden hauswirtschaftlichen Folgen des Leidens zu beseitigen, verordnete ich in zwei Fällen von hartnäckiger, mit Diät- und sonstigen Vorschriften bisher vergeblich behandelter Enuresis, bei einem 8 jährigen und einem 10 jähr. Knaben das Tragen eines Urinals. Der 10 jähr Kranke, der zudem an Enuresis diurna resp. Pollakiurie litt, trug das Urinal Tag und Nacht.

Ursprünglich nur zur symptomatischen Behandlung verordnet, zeitigte nun die Anwendung des Urinals überraschende Heilwirkung.

Die Pollakiurie war nach 8 Wochen, die Enuresis des gleichen Kranken nach 6, die des anderen nach 4 Monaten behoben. Der Erfolg hat bisher ½ Jahr angehalten. Aehnlich günstiger Erfolg wurde u. a. im Münchener Städtischen Waisenhaus beobachtet: Von 15 Knaben im Alter von 8 bis 12 Jahren wurden nach 3—5 monatlichem Tragen des Urinals 13 bettrein. Es handelte sich ausschliesslich um schwere Fälle, die durch sonstige landläufige Massnahmen, z. B. regelmässiges Wecken, nicht zu beeinflussen gewesen waren. Es wurde so vorgegangen, dass die Kinder das Urinal tragen mussten, bis der Apparat eine Zeitlang immer leer gefunden wurde. Dann wurde der Apparat weggelassen und die Kinder wurden einmal des Nachts geweckt. Schliesslich unterblieb auch dieses. Bei den zwei refraktären Fällen handelte es sich in dem einen Fall um einen auch sonst nachlässigen, unordentlichen, schwer erziehbaren Jungen, der den Apparat öfters anzulegen vergass oder ihn unrichtig anlegte, im anderen Fall um einen, der trotz guten Willens sein Leiden nicht los wurde. Der Leiter der Anstalt, der über grosse Erfahrungen in der Enuresisfrage verfügte, sagte, ohne das Urinal möchte er nicht mehr arbeiten.

Während man von vornherein glauben müsste, dass die Urinalbehandlung dem Gebrechen eher Vorschub leiste, den Enuretiker geradezu zur Nachlässigkeit in der Bekämpfung seines Leidens animieren könnte, tritt also gerade das Gegenteil ein. Der Schlüssel zur Erklärung liegt in der Genese des Leidens. Nach alter (Trousseau) und neuer Auffassung [Zappert[1])] handelt es sich bei der Enuresis nicht um ein organisches, sondern um ein funktionelles Leiden. Demgemäss wirken alle therapeutischen Massnahmen, gleichgültig, ob man mit Diätvorschriften, Medikamenten oder örtlichen Manipulationen vorgeht, nach Thiemich[2]) „suggestiv oder gar nicht". Durch diesen Satz finden alle Heilerfolge und Misserfolge ihre Erklärung. So liegt auch der Erfolg in obenangeführten Fällen allein in der suggestiven Wirkung des Urinals. Diese Wirkungsweise wurde deutlich bei dem Fall von Pollakiurie: Nach Aussage der Mutter war es dem betreffenden Kinde fast zur zweiten Natur geworden, alle Situationen, z. B. bei Einladungen, Theaterbesuch, in erster Linie vom Gesichtswinkel seines Leidens aus zu betrachten. Hier hatte nun mit der Urinalverordnung der Hebel eingesetzt: Der Zweck des Apparates ist dem Kinde plausibel, in dem Gedanken, dass „nichts passieren" kann, fühlt es sich nicht mehr im Nachteil gegenüber anderen Kindern, Geschwistern; das Gefühl der Beschämung ob seines Leidens fällt fort; da Spott und Strafen entfallen, werden die Gedanken von dem Uebel abgelenkt, das Kind findet seine Unbefangenheit wieder, wird selbstsicherer und damit willensstärker. Um gleiche, dem Kinde vielleicht unbewusste „moralische" Wirkung des Apparats handelt es sich auch bei der Enuresisbeeinflussung. Dazu kommt bei der Urinalbehandlung, dass sich durch das Trockenlegen, vor allem den hierdurch erzielten ungestörten Schlaf, das Allgemeinbefinden hebt. Das Kind wird kräftiger, ein Umstand, der dann seinerseits zur Ueberwindung des Leidens beiträgt.

Gemäss der Abhängigkeit des Heilerfolges von der Suggestibilität des Falles leistet die Urinalbehandlung mindestens soviel als alle bisherigen Behandlungsmethoden, bietet dabei aber den eminenten Vorteil, dass sie mit einem Schlage die wirtschaftlichen Folgen des Leidens beseitigt. Zudem ist zu berücksichtigen, dass in refraktären Fällen das Urinal doch schliesslich die letzte Rettung darstellt. Vom Arzt ist eine Crux genommen. Nach Verordnung und erster Anpassung kann er alles Weitere der in sich selbst ruhenden suggestiven Wirkung des Apparates überlassen. Da keinerlei in das gewohnte Leben einschneidende und oft schwer zu befolgende Anordnungen notwendig sind, wird er sich Dank bei Eltern und Kind erwerben. Dass differentialdiagnostisch organische Ursachen (zerebrale, spinale Leiden, Krankheiten der Harnwege, Diabetes, Epilepsie) vorher ausgeschlossen sein müssen und dass nach wie vor auslösende Ursachen (Oxyuren, Genitalerkrankungen, adenoide Vegetationen etc.) entsprechend behandelt werden müssen, ist selbstverständlich.

Voraussetzung für den Erfolg der Urinalbehandlung ist, dass es sich um ein ärztlich und technisch einwandfreies Urinal handelt. In diesem Punkte ist die Zurückhaltung der Aerztewelt gegenüber technischen Hilfsapparaten zu überwinden. Wie die Verordnung von Augengläsern, die Anpassung von Bruchbändern und orthopädischen Bandagen ausschliesslich Sache des Arztes sein muss, so sollte der Arzt mit allen notwendigen technischen Hilfsapparaten zur Behebung menschlicher Gebrechen vertraut sein. Und zu den nötigen Hilfsapparaten gehört das Urinal. Man denke nur an Fälle von Harninkontinenz bei irreparablen organischen Leiden.

Aus diesem Grunde soll hier die kurze Beschreibung und Anwendungsform eines Urinals folgen, das gegenüber allen früher konstruierten Apparaten allen vom ärztlichen Standpunkt aus an ein solches Instrument zu stellenden Forderungen entspricht. Der betreffende Apparat, der unter dem Namen „Wota" schon seit Jahren im Handel ist (für beide Geschlechter konstruiert), gewährleistet durch seine äusserst sinnreiche Konstruktion absolut wasserdichten Abschluss in jeder Haltung des Kranken, übt dabei keinerlei schädlichen Druck aus, setzt daher keine Reizwirkung und ist bequem zu tragen. Er besteht aus zwei Teilen, der nach Art des Suspensoriums getragenen Aufnahmevorrichtung für die ausmündenden Harnwege und den Behälter. Die Aufnahmevorrichtung des männlichen Apparates enthält einen den wasserdichten Abschluss ohne nachteilige Druckwirkung gewährleistenden Gummitrichter, der durch einen Scherenschlag leicht verkürzt und damit erweitert werden kann. Bei der Anwendung wird das Glied durch den Trichter durchgezogen (Abb. 1), dann der Apparat fest gegurtet und der Behälter aufgeschraubt (Abb. 2). Die erste Anpassung sollte der Arzt vornehmen, da er am besten den Druck des Gummitrichters beurteilen und event. ändern kann.

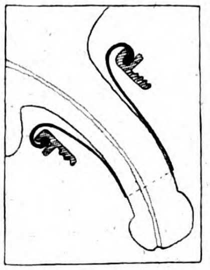


Fig. 1.

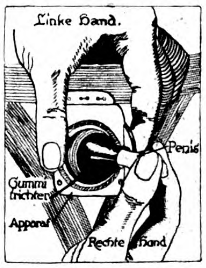


Fig. 2.

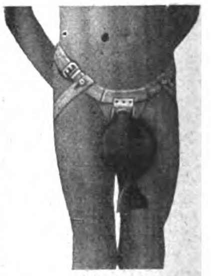


Fig. 3.

Obwohl ich mir bewusst bin, dass die Enuresis ein vielgestaltiges, nach Grad und Zeitdauer individuell variierendes, oft kürzere oder längere Zeit ohne erkennbare Ursachen sistierendes Leiden darstellt, und infolgedessen alle Vorsicht in der Beurteilung des günstigen Erfolges einer Behandlungsmethode zumal bei nur geringer Zahl von Fällen geboten ist, glaube ich doch die Urinalbehandlung wegen ihrer unleugbaren Vorteile zur Nachprüfung empfehlen zu dürfen.

---

[4]) Scherb, Verlag von F. Enke, Stuttgart, 1921.

[1]) Klin. Wschr. 1922 S. 25.

[2]) Handb. d. Kindhlk. Pfaundler und Schlossmann.

Für die Praxis.

Blutersatz und Herzanregung bei Blutverlusten.

Von Prof. Dr. Wieting, Kuxhaven-Sahlenburg, chirurgisches Kinder-Seehospital.

Es ist für den zu einer **Blutung** gerufenen Arzt durchaus nicht immer so einfach, die Entscheidung zu treffen, ob die Blutstillung oder die Auffüllung des Gefässsystems die dringendere Forderung sei. Mehrmals streifte ich in vorangegangenen Aufsätzen diese Frage; aber es ist unmöglich, alle Eventualitäten hier aufzuzählen, es genüge, stets wieder auf die Bedeutung ruhigen Handelns hinzuweisen, anstatt sich durch den beängstigenden äusseren Eindruck nicht aufhören wollenden Blutens bestimmen zu lassen.

Wenn überhaupt ein stark Blutender zu uns gebracht wird, so wird fast stets die vorläufige Blutstillung genügen müssen, damit wir uns mit mehr Ruhe an den **Blutersatz** begeben können. Das sei also in dringenden Fällen der Leitsatz: sowohl bei Frischblutungen wie bei Spätblutungen nicht mit allen Mitteln die endgültige Blutstillung erzwingen und darüber den Blutenden sich verbluten lassen zu wollen, sondern zunächst vorläufige Blutstillung, dann Blutersatz und Hebung des Herzgefässsystems, darnach erst endgültige Blutstillung, sofern diese nicht schon durch die vorläufige eingeleitet wurde, zu erstreben!

Die lebenswichtigen Gewebe müssen so schnell wie möglich ihrer Funktion wiedergegeben werden: die Natur reguliert ja bis zu einem gewissen Grade von selbst die Existenz des Lebens, indem die lebenswichtigen Organe anatomisch wie biologisch am günstigsten gestellt sind und in den minder wichtigen Organen die Blutzufuhr auf ein Minimum beschränkt wird, damit die lebenswichtigsten Teile möglichst lange ihre Vita minima fristen können, bis endgültige Hilfe gebracht wird.

Aus diesen Betrachtungen heraus erwachsen uns die nächst notwendigen Schritte von selbst, der Natur Schrittmacherin zu werden: Die spontane Zusammenziehung der peripheren Gefässe, wie sie der völligen Ausblutung vorangeht, kommt zum Ausdruck in einer relativen Blutfülle des Zentralnervensystems bei Ausgebluteten, die immer wieder bei Autopsien überrascht.

Daher das Gebot, Ausgebluteten keine Herztreibmittel zu geben, wenn nicht gleichzeitig die Blutungsquelle gestopft und neue Flüssigkeit zugeführt werden kann, unter allen Umständen aber jegliche Mehranforderung an ein Organ, welches auch immer es sei, zu unterlassen (Transport!): Der Körper ist horizontal zu legen, damit das Herz möglichst entlastet werde, Narkotika sorgen für Organruhe (Morphium, Pantopon) und nun können wir bei verständigem Vorgehen schon viel erreichen, wenn wir die Verteilung des im Körper noch vorhandenen Blutes durch geeignete Lagerung und Stromverschiebung regulieren, damit eben das Lebenswertvollste am längsten und besten genährt bleibe. Dies gilt auch noch dann, wenn die Blutungsquelle schon vorläufig oder endgültig gestopft ist, denn die Zellarbeit wird so wesentlich erleichtert.

Wie früher betont wurde, haben wir den beiden Gefahren der Verblutung in erster Linie zu begegnen: erstens der der Ausblutung durch den quantitativen Flüssigkeitsverlust, die das Leerarbeiten des Herzens und Gefässsystems im Gefolge hat, und zweitens dem Verlust der Sauerstoffträger, also derjenigen Zellelemente, die den Gasaustausch zwischen Zelle und Lungenparenchym vermitteln, wie auch der Blutflüssigkeit, des Blutplasmas, das den Nahrungsaustausch zwischen Zelle und Digestionstraktus wie auch den ganzen innern Stoffwechsel zwischen den grossen parenchymatösen Drüsen, den endokrinen Drüsen, der Haut, dem Knochenmark u. a. m. leitet. Es will dies wohl in Erwägung gezogen bleiben, dass das Blut selber ein sehr lebenswichtiges Element ist, das nicht so einfach von Spritze zu Spritze ausgetauscht und erneuert werde, sondern die Elemente des Blutes müssen mit den Elementen des ganzen so komplizierten Körpers, dem sie zugeführt werden, in engste biologische Beziehung gebracht werden. Daraus ergibt sich dann die sehr wichtige Fragestellung, was wir denn überhaupt mit unseren Transfusionen wirklich zu leisten imstande sind? Darauf komme ich unten zurück!

Das eine: **quantitativ** die verlorenen Flüssigkeitsmengen wieder zu ergänzen, vermögen wir ja zweifellos, wenn auch das nur auf kurze Zeit. Je mehr auch **qualitativ** der Blutersatz — um es so kurz zu bezeichnen — dem verlorenen Blute entsprechen würde, um so günstiger würde das für den Organismus sein. Und anderenfalls würde, da eine über Stunden bestehende Anämie schon erheblich, wenigstens die biologisch wertvolleren Zellkomplexe geschädigt haben wird — die hochwertigen Zellen, z. B. der Stammganglien, müssen eine völlige Ausschaltung aus dem Blutstrom selbst für Bruchteile einer Stunde mit ihrem Tode büssen —, ein möglichst rascher Blutersatz in jeder Beziehung am günstigsten sein. Diese günstige Ersatzleistung ist möglich, kann aber bei grösseren Ansprüchen nur temporär sein: sie wird geschaffen durch die Autotransfusion auf Zeit von Organ zu Organ, d. h. dadurch, dass einem minderwertigen Körperteil auf einige Zeit — etwa 3 Stunden — sein Blut entzogen und dem wertvolleren Organ zugeführt wird. Als besonders wichtig wurde diese Methode bereits als Blutsparung vor grösseren, voraussichtlich blutverlustreichen Operationen hervorgehoben unter der Form der Anlegung sog. „Blutspardepots“,

Zunächst versucht das Gefässsystem überall aus sich heraus den Verlust an Flüssigkeit zu decken, indem es aus den Geweben da, wo sie am meisten entbehrlich, Flüssigkeit ansaugt und ihre Abgabe (an den Urin, den Darm, den Speichel) möglichst beschränkt. So findet ein ausserordentlich lebhafter Flüssigkeitszustrom zum Gefässsystem (nicht etwa dem Herzen selber) statt, der sich selbst auf die Ansaugung schon ausgeschiedener Sekrete erstreckt, eine Tatsache, die klinisch durch den mächtigen Durst kenntlich uns von selbst auf die einfachste, ungefährlichste und wirksamste künstliche Zuführung von geeigneten bzw. eben vorhandenen Flüssigkeiten hinweist. Das früher auf Märschen so streng gehandhabte Verbot des Trinkenlassens von Wasser hat nur Sinn als Massregel gegen Uebermass, gegen Verwendung hygienisch nicht einwandfreien oder zu kalten Wassers in zu grossen Gaben auf einmal. Bei Verwundeten, denen der Trunk zugeteilt wird, hat man das ja meist in der Hand. Das Trinkenlassen ist deshalb der ungefährlichste Ersatz, weil bei ihm noch am wenigsten brüsk die Steigerung der Herzkraft und das Beleben einer Nachblutung zu befürchten ist, wennschon sie nicht ganz umgangen werden können.

Je mehr die Flüssigkeitszufuhr auf natürlichem Wege durch den Magendarmkanal vor sich geht, desto mehr tritt auch der physiologisch wichtige Vorgang des Durchspülens des Organismus vom Darm zum Blut ein, eine gewisse Belebung der Aufnahmefähigkeit auch nährender oder medikamentöser Substanzen findet statt, die unter Umständen nicht zu unterschätzen ist.

Als wesentlich ist anzusehen, dass mit dem schnellen Ansaugen der Gewebsflüssigkeit aus dem Körper auch eine solche aus den blutbereitenden Organen stattfindet. Damit werden wir in gewissem Sinne unserer zweiten Aufgabe: der Schaffung von Ersatz für atmende rote (und weisse) Blutkörperchen gerecht: aus den Lymphknoten, der Milz, der Leber etc. vor allem aus dem Knochenmark werden mehr oder weniger reife Blutkörperchen dem Blutstrom zugeführt, die nun schon, zum Teil wenigstens, Atmung und Stoffwechsel übernehmen können.

Autotransfusion: Deshalb auch ist diese Autotransfusion, der Ersatz durch Eigenblut, von so ausserordentlichem Werte besonders dann, wenn künstlicher Flüssigkeitsersatz gleichzeitig nötig wird.

Nach temporärer Stillung der Blutungsquelle werden bei Horizontallage des Kopfes und des Rumpfes die grossen Glieder der Reihe nach zunächst steil erhoben, wobei sie fast weiss werden können, und sodann mit einer elastischen oder Gummibinde von den Zehen zum Zentrum, beispielsweise zum grossen Rollhügel, die Glieder fest eingewickelt, so dass das Blut zentralwärts gepresst wird; auch dieses Vorgehen ist nur möglich entweder in vollwachem Zustande oder in Narkose (Koma, Somnolenz), nicht aber im Exzitationsstadium des Kranken. Wieviele Glieder man auszupressen braucht, kann man sich ungefähr berechnen aus dem stattgehabten Blutverlust und dem normalen Blutgehalt der Glieder. Noch besser ist freilich die Beurteilung aus der Wirkung unseres Vorgehens unter gleichzeitiger Verwertung der klinischen Erscheinungen. Ist keine Gummibinde vorhanden, so müssen Trikot- oder Flanellbinden an die Stelle treten. Sind nun spärlich Binden zur Hand, so wickelt man mit Binden aus, legt aber als Schluss einen Schlauch um und löst die Binde zu neuer Verwendung. — Eine solche Gummibinde bzw. Gliedausschaltung darf nicht länger als 3 Stunden in Tätigkeit sein, sie darf bei Verdacht auf Tumor- oder Thrombus- oder infektiöse Massen in dem Gliede überhaupt nicht angelegt werden, es sei denn, dass sie die einzig mögliche Methode sei.

Die im Verfahren ähnliche Anlage der „Blutdepots“ (unter Zuhilfenahme der Sehrtschen Klemme) wurde schon besprochen.

Zweckmässig seien hier gleich diejenigen Methoden kurz und knapp skizziert, die sich vor allem den Flüssigkeitsverlust zu ersetzen als Ziel stecken. Sie haben trotz desselben Zieles doch in einzelnen Punkten voneinander abweichende Anzeigen, für die auch die Umwelt, der Ort, die Zeit der Hilfeleistung u. a. m. eine Rolle spielen.

Neben der oralen Zufuhr, die ihre Gegenanzeige in Verletzungen der Speiseröhre, des Magens, der oberen Darmabschnitte oder besser der oberen Bauchgegend trägt, solange etwaige Wunden dort nicht geschlossen sind, kommt als einfache Methode die rektale Zufuhr in Betracht und zwar als Masseninfusion oder als Dauerinfusion in Tropfform.

Vorweg sei die zugeführte Flüssigkeit auf ihre Zweckmässigkeit hin beurteilt:

Einfaches, nicht abgekochtes Wasser ist zulässig für Mund und After; abgekochtes Wasser ist zulässig für die subkutane Zufuhr, nur in der Not auch für die intravenöse Zufuhr; das kann für Massenbetriebe und Krieg nicht unwichtig sein. Destilliertes Wasser ist als solches stets unzulässig, da es giftig wirkt.

Wo es geht, suche man sich für alle jene Zwecke einer 0,9proz. sterilen Kochsalzlösung zu bedienen. Für Verletzungsstationen in grösseren Städten, in Fabrikanlagen, in Operationssälen, im Kriege ist es gut, solche Lösungen stets in zugeschmolzenen Ampullen steril bereit zu halten, sonst auch genügt es, Pulver zu sofortiger Lösung zur Hand zu haben, da abgekochtes Wasser meist überall leicht zu erreichen ist.

Nun kommen die Zusätze, die vielfach zweckmässig empfohlen wurden: sie sollen entweder dem Blutserum in seiner Mischung näherkommen oder sollen eine längere Zurückhaltung der Flüssigkeit in den Gefässbahnen bewirken.

Statt der einfachen isotonischen Kochsalzlösung wird die einfache Ringersche Lösung gewählt, die ausser in NaCl noch NaH, CO_3, $CaCl_2$ und KCl enthält; die Lockesche Flüssigkeit setzt sich ähnlich zusammen. Gut ist zur Muskelernährung ein Zusatz von 0,1 Proz. Glukose. Von den Salzen scheint das Wichtigste das $CaCL_2$ zu sein, das, in einer Menge von 0,5 Proz. der Kochsalzlösung zugesetzt, genügt, den Gefässtonus zu heben und das Wasser länger in den Gefässrohren zurückzuhalten. Da Brunnenwasser $CaCl_2$ enthält, ist auch warm empfohlen, überall die NaCl-Lösung durch steriles Brunnenwasser zu ersetzen.

Durch Zusatz von Gelatina sterilisata und einiger Salze stellte E. Merck noch während des Weltkrieges, leider für unser langsam arbeitendes Feldsanitätswesen etwas zu spät, ein recht brauchbares Infusionsmittel her, das tonussteigernd, blutstillend und wasserzurückhaltend wirkte; ich habe mich vielfach von dessen guter Wirksamkeit überzeugen können.

Andere suchten durch Zusatz von Gummi arabicum zur Kochsalzlösung die Retentionsfähigkeit zu steigern, doch tritt hier eben schon die Absicht, die Flüssigkeit lange zu retinieren, zutage und darum werden starke Konzentrationen bei geringer Menge bevorzugt. Beispielsweise: Intravenöse Injektion von 10 ccm einer 10 proz. $CaCl_2$-Lösung in 3 proz. Gummi arabicum-Lösung (Firma Beiersdorf). Oder es werden nur starke hypertonische, 10 proz. Kochsalzlösungen (20—50 ccm) gewählt. Es dürfte doch fraglich sein, ob der Ausgleich nicht doch zu rasch erfolgt, als dass der Ausgeblutete einen Nutzen davon haben könnte.

In jüngster Zeit wird das „Normosal" als die Kochsalzlösung weit übertreffendes Mittel zum Blutersatz, besonders von Straub, empfohlen. Eigene Erfahrungen fehlen mir.

Zusätze sonstiger Substanzen zur Infusionsflüssigkeit können durch besondere Anzeigen geboten sein, wie Digalen, Adrenalin, Pituitrin etc. Ausgeschlossen aber ist es wohl, dem Blut künstlich Stoffe zuzusetzen, die die innere Atmung irgendwie beeinflussen, wie etwa Einleitung von Sauerstoff, wie es versucht wurde.

Die Wärme der zugeführten Flüssigkeit richtet sich nach der Methodik der Einführung. Die genaue Wärmedosierung sollte mindestens bei der intravenösen Zufuhr beginnen, aber in der Praxis fehlt häufig das Thermometer, das zwischen 0 und 100° reichen muss. Im Irrigator muss das Wasser etwa 45° C haben, damit es nicht zu sehr abkühle bis zur Nadel; für die sukutane Infusion genügt die Kontrolle durch äusseres Befühlen des Behälters, falls kein Thermometer vorhanden ist; für die rektale Einfuhr würde Körperwärme innezuhalten sein. Die Menge darf ein Viertel Liter nicht überschreiten der Druck nicht zu hoch, etwa ½ m, sein, damit die Flüssigkeit im Darm bleibt.

Nun kurz zur einzelnen Methodik:

1. Trinkenlassen: Nicht zuviel auf einmal; zweckmässig Ersatz des Wassers durch nährende Flüssigkeiten wie Suppen (bei Verwundeten Achtung auf den Zustand des Verdauungsapparates).

2. Verabreichung per rectum. a) als Masseneinlauf, sei es durch Spritze, sei es durch Irrigator und Ansatz; Wasser oder ernährender Ersatz, der aber nicht reizen darf, nicht über ¼ Liter; Seiten- oder Knieellenbogenlage, möglichst nach Darmentleerung.

b) als Tropfeneinlauf: Temperatur gleichgültig, Irrigator, aufgehängt in einem halben Meter Höhe, Zwischenschaltung einer Tropfkugel oder eines improvisierten Glasrohres mit feinem Wattebäuschchen zum Tropfenzählen. Dünnster Nélatonkatheter oder Gummischlauch, eingeführt in das Rektum bis 10 cm Höhe; Tropfenlassen nach Belieben bis zu mehreren Litern. Angezeigt bei Verletzungen des höheren Verdauungs- und Atmungsapparates namentlich bei Lungenbluten, Gegenanzeige ist die Rektumverletzung.

3. Subkutane Kochsalzinfusion mit Spritze oder Irrigator, durch 1—2 starke, scharfe, subkutane Nadeln. Häufigste Art der Anwendung in der Praxis, da gut kontrollierbar und einfach in der Technik. Nadeln steril in Richtung herwärts einstossen, besonders in seitlicher Thorax-, Mamma-, Oberschenkelgegend. Menge ½—1 Liter unter Massage. Gegenanzeige kaum vorhanden, höchstens mangelnde Herzkraft, die nicht mehr absaugt. Vorsicht bei inneren, ungestillten Blutungen. Subkutane Dauerinfusion möglich, doch selten angezeigt.

4. Intravenöse Infusionen mit gleicher Apparatur wie 3, doch stumpfer Nadel, seitlich gelöchert; nach Freilegung der subkutanen Ellenbogenvene (diese bevorzugt) mittels Messer, Klemme, Schere, Faden, doch auch perkutane intravenöse Infusion zulässig, sofern Anämie die Vene erkennen lässt. Flüssigkeit durchaus steril, überkörperwarm, Menge 1 bis 2 Liter. Gegenanzeige: Innere, ungestillte, wenn auch stehende Blutung! Absolute Anzeige: Versagende Herzkraft, die nicht mehr absaugt; drohender Blutungstod. Auch die intravenöse Infusion kann tropfenweise eingeordnet werden, doch ist ihre Wirkung bei vorliegender Anzeige (Sepsis) recht unsicher. — Die intravenöse Infusion erfolgt während Operationen, z. B. Ablatio femoris zweckmässig unmittelbar in eine freiliegende Vene. Luftembolie ist zu vermeiden!

5. Intraperitoneale Kochsalzzufuhr (½—1 Liter) kommt bei Laparotomie in Frage, indem man die Flüssigkeit einfach in der Bauchhöhle belässt.

In dem Vorstehenden handelt es sich also um Flüssigkeiten, die weniger das Blut als die Flüssigkeit ersetzen, die mehr quantitativ das Gefässsystem ausfüllten, als es mit qualitativ wertvoller Substanz ersetzten. — Versuche, Blut durch Blut zu ersetzen, sind ja uralt und es ist ja nichts natürlicher, als diese Gedanken in die Tat umsetzen zu wollen. Es fragt sich nur, ob es in Wirklichkeit gelingt, auf irgendeinem Wege vollwertiges Blut einem Verblutenden beizubringen, ob nicht die „günstigen" Erfahrungen unserer Blutübertragung beruhen auf einer Uebertragung von für Gefässsystem und Gewebe wertvoller Flüssigkeiten. Die spezifische Energie des Blutes als eines flüssigen Gewebes ist die Atmung, vollwertiges Blut muss atmen, d. h. den Gasaustausch zwischen Gewebszellen und Alveolarepithel vermitteln, den Stoffwechselprodukten nicht nur den Weg weisen, sondern sie auch nach ihren Qualitäten für die einzelnen Organe bewerten, kurz: es muss zu einem genau in den Körper eingepassten vollwertigen Organ werden, wenn es wirklich „Blutersatz" werden soll. Dass fremdartiges Blut das nicht vermag, liegt auf der Hand; der Ausdruck „Blutüberpflanzung" ist auch schon deshalb schlecht gewählt, weil die roten Blutzellen ja keine vollständigen regenerationsfähigen Zellen mehr sind.

Nun müssen wir wohl scheiden in Uebertragung eigenen, arteigenen und artfremden Blutes, sich abstufend nach ihrer Wertigkeit. Die Geschichte der Blutübertragung von Mensch auf Mensch, von Tier auf Mensch ist lang und vieldeutig; die Bewertung der Methoden stieg und sank mit dem Glauben, oder dem Zweifel an die Leistungsfähigkeit von glühendster Begeisterung bis zu eisigster Ablehnung. Die Lehren der Kriegszeit mit ihrem so blutigen Inhalt, unterstützt durch die sorgfältigst gesichteten Beobachtungen aus der Friedenspraxis, namentlich der gynäkologischen, haben uns wohl einen Schritt weiter gebracht; aber der Phantasie straffe Zügel anzulegen ist um so mehr strenges Gebot geworden, damit wir das Gute nicht mit dem Schlechten verschütten! Wie sehr die Kritik in ihr Recht zu treten hat, zeigen uns die Berichte leicht entflammbarer Autoren, die ich seit etwa 15 Jahren sorgfältig sammle und auf ihre Wertigkeit prüfe. Die Erfahrungen einzelner Autoren steigen von 10 auf 20, auf 80 und mehr; Amerikaner berichten kürzlich — doch es werden wohl nicht alles Eigenfälle gewesen sein — einer über 257, ein anderer über 552 Fälle!

Es ist nun natürlich, dass, je mehr Blutübertragungen ein Autor macht, er auch weit günstigere Ergebnisse haben wird: er entschliesst sich leicht zu einem Eingriff, den ein anderer noch weit von sich weisen würde, und je öfter nun ein Blutverlust durch einen Blutersatz zu decken gesucht wird, desto öfter wird es gelingen, namentlich dann, wenn es gar nicht nötig war, ja wo ein Anderer selbst nicht an eine Kochsalzinfusion gedacht haben würde. So war es auch im Kriege: Wer leicht mit einer Bluttransfusion bei der Hand war, hatte glänzende Erfolge und konnte Menschenleben retten, die — gar nicht verloren waren!

Auf die Gefahren, die durch intrakapillare Ausfällung im Blute durch feinste Thrombenbildung in den Organen geschaffen wurden bei Unabgestimmtheit der beiden Blute, will ich hier nicht eingehen; im Frieden muss es jedenfalls als Forderung erhoben werden, dass vor einer Transfusion die beiden Blute auf ihre Abgestimmtheit untersucht werden, zumal wenn es sich nicht um eng Blutsverwandte handelt; als solche können nur gelten: ein Elter und Kind, ferner Geschwister.

Wesentlich für den Erfolg einer Blutübertragung = Transfusion mit ihren Spielarten, ist die Herkunft des gespendeten Blutes, der Zustand des Blutes des Empfängers (Kachexie, Sepsis, Lues etc.), der den Erfolg mitbedingt, und wichtig ist die Methodik, deren Einzelheiten hier folgen mögen:

1. Ideal ist die Autotransfusion, wie sie früher unter „Blutsparung" beschrieben wurde, bei der das eigene, womöglich vom Narkotikum nicht geschädigte Blut aus geschaffenen Depots oder noch zu entleerenden Gefässbezirken ohne weiteres zur Erhaltung des Kreislaufes ausgenützt wird, indem man nach Verschluss des verletzten Gefässes darauf rechnet, dass das Blutserum sich von selbst aus den Geweben ergänze und Blutzellen aus dem Knochenmark ausgeschwemmt werden. Hier genügt dann zur Unterstützung des Ganzen eine subkutane oder intravenöse Infusion, die das System auffüllt. Ich persönlich bin überzeugt, dass wir mit dieser Methode in kluger Verwendung fast alles leisten können, was zu leisten möglich ist bezüglich des Blutersatzes. Aber dennoch sollten wir dort, wo es zu erlangen ist, körpereigenes Blutserum mit seinen körperlichen Bestandteilen an Stelle der Kochsalzlösung setzen.

2. So kommt als zweitbeste Methode die der Autoreinfusion in Betracht, d. h. die Wiederzuführung körpereigenen Blutes, das aus dem Kreislauf ausgetreten ist in eine der grossen Körperhöhlen des eigenen Körpers. Hier ist das Feld für die sog. inneren Blutungen nach geplatzter extrauteriner Gravidität, Kaiserschnitt, Pleura-Lungenverletzungen, Milzruptur (Hämothorax, Hämabdomen etc.). Hier ist nun die Frage, welches ist die passendste Methode bei dieser so lebenswichtigen Massnahme, die früher durch die einfache Kochsalzinfusion geleistet wurde und auch jetzt noch häufig genug mit Erfolg geleistet wird. Gleichzeitige Darmverletzungen bilden auch jetzt noch die Gegenanzeige. Der Methoden gibt es mehrere:

a) Sammeln des ausgetretenen Blutes samt Koagula in gewärmter, steriler Schale, Durchseien durch mehrere (bis 8) Lagen sterilen Mulls und Injektion der im Wasserbade warm gehaltenen Flüssigkeit mittels grosser Spritze in ein Venenlumen, am besten des Operationsfeldes oder der Armbeuge während oder gleich nach einer Operation. Um grössere Flüssigkeitsmengen zu haben, kann man das so gewonnene Blut auch mit der gleichen Menge 0,9 proz. Kochsalzlösung verdünnen.

b) Vorheriges Defibrinieren des Blutes durch Schlagen, dann Reinfusion.

c) Am einfachsten ist die jetzt meist empfohlene, auch von mir im Felde mehrfach geübte Methode, das Blut in ein sauberes, wenn möglich graduiertes Gefäss aufzufangen, und zwar in gleicher Menge zu 1 proz. Natriumzitratlösung, um die Gerinnung zu verhindern. Nach gutem Durchmischen wird diese Infusionsflüssigkeit intravenös wie eine Kochsalzlösung infundiert, mit derselben Technik wie oben geschildert.

Es ist wohl klar, dass wir nicht mehr normales Blut vor uns haben; es ist aber schwer zu sagen, inwieweit es dem gebliebenen Rest an Blut dienlich sein kann, zur Weiterführung des inneren Stoffwechsels. Wir werden vorsichtig nur sagen können, dass es vollwertiger ist, als die Kochsalzlösung und darum auch wohl ihr vorzuziehen. Methode a und c scheinen mir ziemlich gleichwertig zu sein: a hat den Vorzug der weniger veränderten Blutzusammensetzung, c den der Gefahrlosigkeit durch seine Ungerinnbarkeit, doch scheint diese bei a auch nicht erheblich zu sein. Aeussere Umstände entscheiden oft bei der Wahl.

Bei den bisher beschriebenen Methoden hatten wir den grossen Vorzug der Verwendung von Eigenblut. Hier scheidet sich nun

d) Die Verwendung von körperfremden Blut durch Transfusion, entnommen einem möglichst verwandten oder, wenn das nicht möglich ist, einem möglichst gesunden, kräftigen Individuum möglichst desselben Lebensalters und Geschlechtes.

Diese eigentliche Transfusion ist von vielen Autoren, wie schon in früheren Zeiten, so auch jetzt wieder in den Himmel erhoben. Es ist ihr gegenüber aber besonders strenge Kritik angebracht, damit wir nicht mehr schaden als nützen. Ich enthalte mich hier der Verarbeitung solcher Beobachtungen, in denen aus anderen Gründen als dem der akuten Verblutung, etwa dem der perniziösen Anämie, die Blutübertragung vorgenommen wurde, es liegen ja da die Verhältnisse zu vieldeutig, als dass sie hier für uns verwertbar wären (anregende Wirkung auf das Knochenmark zur Blutbildung etc.): ein solcher Kranker mit perniziöser Anämie kann wie ein Vampyr sich an die Gesunden hängen und ihnen gegen Geld und gute Worte ihr Blut abkaufen, sein kümmerliches Leben zu fristen und andere womöglich langsam mit ins Verderben zu ziehen: wo bleibt da der Arzt als Erzieher und Eugenetiker?

Für die Ausgebluteten wurde diese Transfusion vielfach die Methode der Wahl im Felde. Es besteht für mich gar kein Zweifel, dass sie im Felde vielfach angewandt wurde, wo sie gar nicht nötig war, wo eine einfache Kochsalzinfusion daselbe geleistet hätte, ohne die gleichen Gefahren in sich zu bergen. Wer die Methode oft anwandte, hatte glänzende Ergebnisse mit ihr, und gerade die Frischblutungen bei kräftigen Leuten, wie es die Soldaten trotz allem doch noch waren, geben ja überhaupt die glänzendsten Ergebnisse für alle Art von Blutersatz, auch von Kochsalzinfusionen. Ich bin, trotzdem ich vielfach weit vorne in den Sanitätskompagnien und Feldlazaretten arbeitete, nur zweimal in die Lage gekommen, körperfremdes Blut zu übertragen, kam — abgesehen von mehreren Fällen der oben besprochenen Autoreinfusion — stets mit der Kochsalzinfusion aus und kann nicht sagen, dass ich auch nur ein einziges Mal die Empfindung gehabt hätte, dass fremdes Blut je einmal Besseres geleistet haben würde.

Also: die rasche Auffüllung des Gefässsystems samt Pumpe erfolgt durch Kochsalzlösung oder ähnliches, zugleich auch als innere Anregung auf die Herzmuskulatur, mindestens ebenso stark wie durch körperfremde Transfusion. Deren hoher, gar nicht anders erreichbarer Wert wäre erwiesen, sobald sich erweisen liesse, dass das körperfremde Blut auch sofort „atme“, d. h. Sauerstoffträger übermittle, die unbedingt die Funktion des verlorenen Blutes übernähmen. Dies aber will mir sehr fraglich erscheinen, selbst für die ersten Stunden: weder Blutserum noch Blutkörperchen sind zu solcher Leistung imstande, wenn sie auch sonst die Zusammensetzung des fremden Blutes hätten. Auch wird das übertragene Blut nicht imstande sein, so rasch, dass wir es als lebensrettend bezeichnen können, die Blutneubildung im Knochenmark zu übernehmen.

Angesichts der unbestreibaren Tatsache. dass durch Unabgestimmtsein der beiden Blute (des Spenders und des Empfängers) aufeinander plötzliche Todesfälle eintraten, verhalte ich mich persönlich der Transfusion körperfremden Blutes gegenüber sehr skeptisch. Dagegen spricht nicht die Tatsache, dass in einzelnen Fällen Nutzen mit dieser Methode erzielt wurde, da ja niemand beweisen kann, ob er nicht auch ohne sie, etwa durch einfache NaCl-Lösungeinfuhr erreicht worden wäre. Die ältere Literatur ist ein Spiegelbild der jetzigen, wie gesagt: vom höchsten Enthusiasmus zur tiefsten Enttäuschung!

Es ist aber ein anderes Ding, ob wir die Transfusion körperfremden Blutes nicht zur augenblicklich lebensrettenden Auffüllung des Gefässes ausführen, sondern in ihr eine Anregung zur Blutneubildung erblicken: in diesem letzterem Sinne möchte ich ihr ihren Wert nicht absprechen. Ich habe in einzelnen Fällen chronisch-septischer Anämie den Eindruck gehabt, als ob durch alle 2—3 Tage wiederholte Infusion kleiner Mengen (30—50 ccm) körperfremden Blutes das Knochenmark einen lebhaften Reiz empfänge zur Neubildung von Blutkörperchen, so dass also hierin die Methode ein schätzbares Mittel zur Behebung schwerer Bluterkrankung bedeuten würde. Doch gehört dies weniger zu unserem Thema.

Die gebräuchlichsten Methoden der Transfusion körperfremden Blutes setze ich hierher:

1. Die früher (vor 30—40 Jahren) hochgepriesene Methodik der subkutanen Injektion körperfremden Blutes (s. v. Ziemssen) ist mit Recht wohl ganz verlassen. Praktisch ist daran zu denken, dass die oft unzähligen subkutanen Hämatome nach Granatsplitterverletzungen immerhin als schätzenswerte Blutdepots zu betrachten sind.

2. Die Transfusion von Schlagader zu Schlagader durch Vernähen der Gefässe (A. radialis, cubitalis) End zu Ende oder von End zur Seite dürfte als technisch reichlich kompliziert und, durch einfachere Methodik leicht ersetzbar, am besten ganz aufzugeben sein, zumal eine genaue Blutdosierung nicht möglich ist.

3. Die Zwischenschaltung eines feinen Glasrohres (nach Crile) zwischen die beiden abgeschnittenen Arterienstümpfe erleichtert die Methodik, erlaubt aber auch noch keine genaue Dosierung, denn die ersten Ausblutungssymptome des Spenders sind füglich als solche nicht zu betrachten.

4. Technisch am einfachsten, am saubersten und am besten dosierbar ist die Transfusion nach Oehlecker von Vene zu Vene mittels besonders dazu konstruierter Spritze und kleiner Apparatur. Wo also häufiger die Indikation zur Transfusion gegeben ist, tut man gut, sich dieser oder einer ähnlichen Methodik zu bedienen. Ist das nicht der Fall, so dürfte am einfachsten sein:

5. ebenfalls die Transfusion von Vene zu Vene, aber mittels einfacher, mit Hahn versehener Kanüle und Spritze (bzw. Irrigator) anzuwenden. In dem Falle fängt man das Blut des Spenders in 1 proz. Natriumzitratlösung zu gleichen Teilen auf, um seine Gerinnbarkeit aufzuheben und injiziert in die perkutan angestochene oder freigelegte Vene, indem die Mischung im Wasserbade warm gehalten wurde.

Es ist die Forderung aufgestellt worden, vor jeder Transfusion körperfremden Blutes die beiden Blute auf ihre gegenseitige Abgestimmtheit zu untersuchen, desgleichen die Wa.-Reaktion anzustellen und auch sonst der Sterilität sicher zu sein. Diese Forderung muss dort, wo sie den äusseren Umständen nach zu erfüllen ist, erfüllt werden. Bei Massenunglück würde man darauf verzichten müssen; ein Grund mehr, zur Kochsalzinfusion zu greifen.

Damit sind die Mittel des Blutersatzes erschöpft, deren Bewertung wohl immer subjektiven Schwankungen unterworfen sein dürfte. Halten wir uns aber gerade bei der Entscheidung über den Blutersatz an die alte Hippokratessche Weisheit „nicht zu schaden“, wenn wir nicht nützen können. Letzten Endes gibt es doch immer Fälle solch unmässigen Blutverlustes, dass bei ihnen jede Methode versagen würde.

Dass gleichzeitig mit dem „Blutersatz“ oft möglichst ausgiebig und schnell die Reservekräfte des Herzmuskels herausgeholt werden müssen, liegt auf der Hand. Schon die intravenöse Kochsalzufuhr hat als eine Art innerer Massage bedeutenden Einfluss. Zeitgemäss sind die intrakardialen Injektionen bestimmter Medikamente (Strophanthus, Digalen, Strychnin u. a. m.) geworden, doch muss ich hier verzichten, näher darauf einzugehen.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Arzt und Zahnheilkunde.

Von Hofrat Dr. med. Brubacher.

Es dürfte kaum mehr eine Meinungsverschiedenheit über die Frage herrschen, ob die Zahnheilkunde ein Zweig der Medizin ist. Die Antwort kann auch gar nicht anders als bejahend ausfallen, denn die Zahnheilkunde beschäftigt sich mit der Heilung und Behandlung von Körperorganen. So wie die Entwicklung des Einzelorganes sich aus einer Unsumme von Grundelementen gesetzmässig vollzieht und wie die einzelnen Körperorgane wiederum den komplizierten Organismus bilden und ihre Existenz und Lebensbetätigung nur durch die des Gesamtorganismus möglich und bedingt ist, so kann wohl das einzelne Organ als solches betrachtet und behandelt, seine Lebenstätigkeit und Bedeutung aber nur im Zusammenhang mit dem Ganzen richtig verstanden und gewürdigt werden.

Tatsächlich überwiegt in der Zahnheilkunde die rein technische Seite bedeutend die rein wissenschaftliche. Doch was nützt den Operateur die grösste technische Fertigkeit, sofern er nicht imstande ist, das Organ als solches so herzurichten und vorzubereiten, dass es in gesundem Zustande als Teil des Gesamtorganismus erhalten bleibt und funktioniert? Wie die schönste Arm- oder Beinprothese bedeutungslos ist, wenn der Amputationsstumpf sie nicht zu tragen vermag, ist die schönste goldene Zahnkrone, der beste Brückenersatz illusorisch, sobald die Träger derselben in entzündlich schmerzhaftem Zustande im Munde sitzen, durch Eiterung gelockert und ausgestossen werden. Deshalb ist die richtige Behandlung, die sich auf das Verständnis der Lebensbetätigung eines Organes in dem Körper und für den Körper aufbaut, Voraussetzung für die Erhaltung des Organes. Eine richtige, verständnisvolle Behandlung ist aber nur möglich nach den in der allgemeinen Medizin geltenden und erprobten Grund- und Erfahrungssätzen, d. h. der Behandelnde muss wie in jedem Spezialfache der Medizin in erster Linie Arzt und dann erst Zahnarzt sein.

Diese Forderung ist bis heute noch nicht erfüllt, dank der Gleichgültigkeit der Aerzteschaft in dieser Frage und des engherzigen Standpunktes massgebender Persönlichkeiten der Zahnärzteschaft, der früher so weit ging, den Aerzten überhaupt die Fähigkeit für einen vollen Zahnarzt abzusprechen — wegen mangelhafter manueller Fertigkeit! — und ihnen auch heute noch mit einer gewissen Animosität begegnet. Es ist dies um so weniger verständlich, als von der gleichen Seite eine intensivere wissenschaftliche, d. i. naturwissenschaftliche und medizinische Ausbildung gefordert wird. In praxi steht freilich auch im Gegensatz zu dieser Forderung die Handlungsweise des fast alle deutschen Zahnärzte umfassenden „wirtschaftlichen Verbandes deutscher Zahnärzte“, der mit den Zahntechnikern in kassenärztlichen Fragen gemeinsame Sache gemacht hätte, wenn die Gegenseite dazu bereit gewesen wäre, und der sie unter Umständen auch noch machen wird und damit die Zahntechniker öffentlich als Kollegen anerkennen würde. Sicherlich ein grober taktischer Fehler, der den Stand der Zahnärzte herabdrücken und sich in Zukunft noch bitter rächen würde.

Auf der letzten Jahresversammlung des Zentralvereins deutscher Zahnärzte besprach man eine Abänderung des Studiums der Zahnheilkunde: Hinaufsetzen auf 8 Semester statt der seitherigen 7 und eine Abänderung des Studienganges in der Weise, dass 4 Semester rein theoretisches Studium zu absolvieren seien: naturwissenschaftliche Fächer, Anatomie, Physiologie, pathologische Anatomie, allgemeine Pathologie, Pharmakologie, Chirurgie, Hygiene und theoretische Zahnheilkunde (alles in 4 Semestern!); nach abgelegtem Vorexamen: ein 4 semestriges Studium der Zahnheilkunde und der in die Zahnheilkunde einschlagenden Spezialfächer. Ich halte dafür, dass dieser Studiengang entschiedene Vorzüge gegenüber dem heutigen hätte, wo immer noch die rein technische Ausbildung des Studierenden zu sehr in den Vordergrund gestellt ist.

Bezüglich der Aerzte, die das zahnärztliche Examen ablegen wollen, verlangt man ebenfalls ein 4semestriges Studium der Zahnheilkunde gegenüber dem seitherigen 2 semestrigen. Diese Forderung lässt die nötige Logik vermissen: denn wenn man bislang eine de facto 7 semestrige Beschäftigung mit der Zahnheilkunde für nötig hielt und nur auf Grund der vorhergehenden 4 semestrigen theoretischen Ausbildung in Physik, Chemie und Medizin den angehenden Zahnarzt für befähigt erachtet in 4 Semestern das gleiche zu bewältigen, darf man doch annehmen, dass der approbierte Arzt infolge seiner 12 semestrigen (inkl. Praktikantenjahr) Beschäftigung mit der Medizin im medizinischen Denken und Wissen, wie in der Handfertigkeit dem Studierenden der Zahnheilkunde weit überlegen ist, und konsequenterweise auch in kürzerer Zeit das Fachstudium absolvieren und sich nach dem Examen, ceteris paribus, auch leichter weiterbilden kann wie letzterer.

Für den Arzt, der sich der Zahnheilkunde widmet, wird die Frage vordringlich: soll er die zahnärztliche Prüfung ablegen oder nicht?

Nach dem ärztlichen Approbationsschein hat der Approbierte die Berechtigung zur Ausübung der Gesamtheilkunde, und da die Zahnheilkunde, wie wir sahen, zur Gesamtheilkunde gehört, hat er damit schon per se auch die Erlaubnis zur Ausübung der Zahnheilkunde, so dass sich ein eigenes Examen erübrigt; ansonst müsste der Approbationsschein dahin abgeändert werden, dass die Erlaubnis zur Ausübung der Gesamtheilkunde mit Ausnahme der Zahnheilkunde hiemit erteilt wird. Dies würde jedoch einer gesetzlichen Ausschaltung der Zahnheilkunde aus der Medizin gleichkommen. Man könnte einwenden: es besteht aber ein eigenes Examen für Zahnärzte. Dass man dieses früher einführte, liegt in der geschichtlichen Entwicklung des Faches. Gleichwie man für Chirurgie ein eigenes Examen hatte, solange sich noch keine oder nur wenige Aerzte damit beschäftigten, hat man auch für die Ausübung der Zahnheilkunde minder vorgebildeten und ausgebildeten Personen die Ablegung eines Befähigungsnachweises gestattet, zumal wegen der geringen Zahl der Aerzte keine oder nur äusserst wenige sich mit der Zahnheilkunde befassten und dieselbe überdies am längsten als ein des Arztes unwürdiges Fach angesehen wurde.

Es ist ja auch eine nicht abzuleugnende Tatsache, dass das Gebiss, ohne seinen hohen Wert im Haushalt des menschlichen Körpers zu verkennen, nicht so lebenswichtig ist, wie die meisten anderen Körperorgane, deren Behandlung von Fachärzten betätigt wird, von denen man ein eigenes Spezialexamen nicht verlangt. Solange von keinem anderen Facharzte eine eigene Prüfung verlangt wird, halte ich es für eine durch nichts gerechtfertigte Forderung, dem approbierten Arzte die Auflage eines eigenen zahnärztlichen Examens zu machen.

In diesem Punkte weiss ich mich mit vielen Kollegen, nicht allein in Deutschland, sondern auch im Auslande einig, und es ist zu verwundern, dass gerade die Zahnärzte sich gegen obige Forderung sträuben, statt mit Freuden jeden Arzt als Fachgenossen zu begrüssen. Die so sehnsüchtig angestrebte Hebung des Standes würde dadurch gewiss nicht verzögert werden und — von der rein praktischen Seite betrachtet — je mehr Zahnärzte, desto weniger Zahntechniker.

Sollte der eine oder andere approbierte Arzt meine Anschauung nicht teilen, sondern im Hinblick auf die heute noch gegebenen Verhältnisse das zahnärztliche Examen ablegen wollen, so soll es ihm wenigstens freistehen, sich die Fachkenntnisse zu erwerben, wo er will, sei es als Assistent bei einem Zahnarzte — wohl der seltenere Fall — oder an einem Universitätsinstitute. Vor allem darf man ihm nicht die Auflage machen, in letzterem Falle ein gleich langes Studium zu absolvieren, wie der in der Medizin mangelhafter vorgebildete Kandidat der Zahnheilkunde.

Die ärztlichen Standesorganisationen, speziell der „Leipziger Verband“, beschäftigen sich so viel mit der wirtschaftlichen Existenzmöglichkeit und der Existenzgründung junger Kollegen. Noch nie sind sie bis jetzt auf die Zahnheilkunde verfallen und doch würde es sich sicher verlohnen, wenn die Aerzte in ihrer Gesamtheit auch einmal der Zahnheilkunde gedächten und durch ihre Organisationen dem approbierten Arzte die gleiche Möglichkeit und gleichen Bedingungen für die Ausübung der Zahnheilkunde, wie für jedes andere Spezialfach zu verschaffen suchten, d. h. kein eigenes Examen, sondern nur eine mehrjährige Beschäftigung mit der Zahnheilkunde, ehe sich der Betreffende als selbständiger Zahnarzt niederlassen darf.

Ist dies Ziel erreicht, steht es dem apporbierten Arzte frei, sich seine Fachkenntnisse zu erwerben, wie und wo er will; wird vielleicht mancher junge Kollege bereits nach dem Abgangsexamen die freien Stunden, welche ihm seine Tätigkeit als Medizinalpraktikant lässt, zur Aneignung von Fachkenntissen benützen, sei es dass er als Volontär bei einem Zahnarzte oder für einige Stunden in einem Institute arbeitet.

Der Erfolg würde sicherlich der sein, dass eine ganz erkleckliche Zahl Mediziner zur Zahnheilkunde übergehen würde, zumal darin die finanziellen Aussichten nicht die schlechtesten sind, wenn auch umgekehrt das Einkommen durch grössere Anstrengung wie in irgendeinem anderen medizinischen Fache erworben werden muss.

Ich möchte zum Schlusse noch kurz die Frage nach den materiellen Aussichten in der Zahnheilkunde streifen.

Vor dem Kriege gab es in den Vereinigten Staaten Amerikas ungefähr so viele Zahnärzte als Aerzte, in manchen Orten noch mehr. Diese Verhältnisse dürfen wir jedoch nicht als Vergleich bei uns heranziehen. Doch würden trotz der rund 6000 Zahnärzte und der mehrfachen Menge von Zahntechnikern auch in Deutschland noch einige Tausend Zahnärzte mehr ihr anständiges Auskommen finden, zumal die gesetzlich zu den Kurpfuschern zählenden Zahntechniker durch eine grössere Zahl von Zahnärzten vermindert, statt vermehrt würden. Voraussetzung dafür ist, dass die Zahnärzte durch gediegene Leistungen und durch Aufklärung des Publikums sich ihre Stellung zu sichern suchten; Voraussetzung vor allem auch, dass die Aerzte bei künftigen Verhandlungen mit den Krankenkassen die Zahnärzte nicht im Stiche lassen, sondern sich mit ihnen solidarisch erklären und kategorisch verlangen, dass von nun an keine Zahntechniker mehr zur Behandlung von Kassenpatienten neu zugelassen werden; denn ohne Hilfe der Aerzte werden die Zahnärzte dieses Ziel nie erreichen und ihr Hand in Hand gehen mit den Zahntechnikern dürfte der geheimen Sorge um die Existenz entsprungen sein, weil bei der künftigen Vermehrung der Kassenpatienten nur mehr vereinzelte Zahnärzte in grossen Städten ohne Kassenpraxis auskommen können und weil die Zahntechniker, aus gleichen Gründen, den Kassen wohl ein billigeres Arbeitsangebot stellen werden.

Es könnte dann den Zeitpunkt eintreten, wo die Kassen einfach die Mehrforderungen der Zahnärzte ignorieren und ihnen den Stuhl vor die Türe setzen. Bei der heutigen Politik der Masse hätten sie ja die grössere Masse, die Zahntechniker und sicherlich auch einen sehr grossen Prozentsatz des Reichstages, hinter sich, und der Gewaltstreich, die Zahnärzte von der Kassenpraxis auszuschliessen, könnte, wie so manches Unglaubliche heutzutage, ihnen gelingen. Deshalb können die Zahnärzte nur gemeinsam mit den Aerzten etwas erreichen, was für beide Teile gute Früchte trüge.

Bücheranzeigen und Referate.

O. Oertel: Leitfaden der topographischen Anatomie und ihrer Anwendung. Für Studierende. 266 S. 40 Abb. Berlin, S. Karger, 1922. Preis 39 M.

Das Büchlein will kein Lehrbuch sein, sondern ein solches ergänzen. Es will nur die wichtigsten Tatsachen mit kurzen Hinweisen auf ihre Bedeutung darstellen; es ist denn auch keine kompendiumartige Aufzählung von Einzeltatsachen gegeben. In manchen Kapiteln erscheint dem Referenten das Ziel erreicht worden zu sein, in anderen ist das Gebotene auch im Rahmen der gestellten Aufgaben zu knapp bemessen und bedarf mancher Ergänzung Die Darstellung ist im allgemeinen klar und flüssig, die Abbildungen zeigen das Wesentliche. Vom pädagogischen Standpunkt aus kann der Referent gewisse Bedenken nicht unterdrücken. Ob der Kampf gegen die alleinige Benutzung von Kompendien bei den Studierenden durch dieses Büchlein erfolgreich geführt werden kann, muss die Erfahrung lehren. Sicher wird mancher Studierende nach ihm greifen, schon wegen des relativ niedrigen Preises. Ob er aber dadurch angeregt wird, ein Lehrbuch durchzuarbeiten, bleibt zum mindesten zweifelhaft. Die anregende Wirkung, die der Autor mit der Darstellung beabsichtigt, sollte von der Vorlesung ausgehen; ein Buch sollte dem Studierenden tiefer einzudringen Gelegenheit geben.

v. Möllendorff-Freiburg i. Br.

E. Czuber: Die statistischen Forschungsmethoden. 238 S. Wien 1921. Seidel & Sohn. Geb. 72 M.

Statistische Forschungsmethoden werden heute bereits in umfangreichem Masse in den verschiedenen Zweigen der Biologie, in der Anthropologie, der Medizin und Hygiene, der Psychologie, der Wirtschaftslehre und der Versicherungskunde angewandt. Auch in Wissenschaften, in denen man früher gar nicht an ihre Anwendung gedacht hat, wie in der Chemie und der Physik, werden sie neben dem Experiment neuerdings mit Nutzen herangezogen, wie ja überhaupt die statistische Methode von der experimentellen gar nicht so wesensverschieden ist, wie man öfter wohl gemeint hat. Es ist ein erfreuliches Zeichen zunehmender Erkenntnis des Wertes statistischer Forschung, dass in den letzten Jahren eine ganze Anzahl Schriften über ihre Methodik erschienen sind. Bei der Lektüre des vorliegenden Werkes, welches den durch seine „Wahrscheinlichkeitsrechnung“ bekannten Professor der Mathematik an der Technischen Hochschule in Wien zum Verfasser hat, drängte sich mir der Vergleich mit dem Werke von A. Kaufmann über „Theorie und Methoden der Statistik“ auf und zwar gerade wegen der völligen Verschiedenheit des Inhaltes; beide Bücher behandeln kaum einen gleichen Gegenstand, sondern fast nur verschiedene.

Während in Kaufmanns Buch fast nur die praktisch-technische Seite der Sammlung und Verarbeitung des Materials besprochen ist, verzichtet das von Czuber so gut wie vollständig darauf, um sich ganz der mathematischen Behandlung zu widmen. Als Vorbild hat Yules „Theory of Statistics" gedient, die im Jahre 1919 schon die 5. Auflage erlebt hatte. Dem Gegenstande nach könnte Czubers Buch treffender fast als „Kollektivmasslehre" bezeichnet werden, wenn auch die Behandlung im einzelnen eine völlig andere ist als die in Fechners klassischem Werke dieses Titels.

Das Buch ist in drei grosse Abschnitte geteilt: 1. Theorie der festen Merkmale. 2. Theorie der veränderlichen Merkmale. 3. Bezugnahme auf die Wahrscheinlichkeitsrechnung. Der 2. und 3. Abschnitt stehen etwas einseitig im Zeichen der Pearsonschen Methodik, während die Galtonschen und Fechnerschen Methoden, welche auch heute noch Bedeutung haben, m. E. zu kurz kommen. Andererseits empfinde ich es als nicht ganz konsequent, dass die Pearsonsche Korrelationsrechnung nicht auch auf die Abhängigkeit alternativer Merkmale, welche im 1. Abschnitt besprochen ist, angewandt wird. Der Yulesche Assoziationskoëffizient, welcher dort allein geboten wird, ist theoretisch weniger gut begründet und mindestens ebenso umständlich zu berechnen. Im übrigen ist mir freilich auch das Pearsonsche System nicht besonders sympathisch, weil es in seinen komplizierteren Methoden nur dem mathematischen Spezialisten zugänglich ist, und Czuber fragt auf S. 57 offenbar mit Recht, ob der Aufwand an Arbeit und Zeit, welchen diese Methoden erfordern, durch den erzielten Erfolg gerechtfertigt werde. Komplizierte Methoden führen leicht in Versuchung, sie als Imponiermittel zu missbrauchen, wie das auch in der medizinischen Statistik und in der Erblichkeitsforschung da und dort beliebt ist. Czuber meint im Vorwort, er habe die theoretischen Erörterungen so ausführlich gehalten, dass ihnen leicht gefolgt werden könne. Nach meiner — zum Teil leider auch persönlichen — Erfahrung trifft das für den mittels klassischer und französischer Philologie vorgebildeten Mediziner nicht restlos zu. Zur ersten Einführung in die Kollektivmasslehre kann ich daher dem Mediziner das Buch nicht empfehlen; dafür sind immer noch Johannsens „Elemente der exakten Erblichkeitslehre" am meisten geeignet. Eine gute Einführung, welche die statistischen Methoden nur für sich bringt, fehlt immer noch, obwohl ein Bedürfnis danach besteht und obwohl sie ohne Zweifel heute schon geschrieben werden könnte. Lenz-München.

Société des Nations. Comité provisoire d'hygiène. Procès-Verbaux de la seconde session, tenue à Paris du 20 au 22 octobre 1921.

Zum Verständnis der Bedeutung dieses Sitzungsberichtes muss man sich daran erinnern, dass der erste Teil des Vertrages von Versailles (28. VI. 19) die Völkerbundssatzungen enthält. Daselbst sind im § 23 Forderungen aufgestellt, deren Erfüllung von den Bundesmitgliedern anzustreben sind. Neben rein politischen und handelspolitischen Forderungen (Ueberwachung des Handels mit Munition und Waffen, gerechte Behandlung der einzelnen Bevölkerungen in den ihrer Verwaltung unterstellten Gebieten, gerechte Regelung des Handels, Freiheit des Verkehrs usw.) sind hygienische und sozialhygienische Forderungen erhoben (angemessene und menschliche Arbeitsbedingungen für Männer, Frauen und Kinder, Ueberwachung der Abmachungen betr. Mädchen- und Kinderhandel, betr. Handel mit Opium und andern schädlichen Mitteln, internationale Massnahmen zur Verhütung und Bekämpfung der Krankheiten).

Die Tagesordnung der zweiten Sitzung der Hygienekommission des Völkerbundes ist von Bedeutung durch die Verhandlungen über den Opium- usw. Handel und die Epidemien in Russland. Die Diskussion über die Unterdrückung des Handels mit Opium usw. spiegelt die Schwierigkeiten wieder, den ungesetzlichen Handel zu treffen. Der Vertreter von England berichtet, dass daselbst die vorläufigen Erhebungen infolge der Grösse der Bevölkerung versagt hätten, und verspricht sich mehr Erfolg von Erhebungen in kleineren Ländern (Belgien, Schweiz, Norwegen, Australien und Neuseeland). Die Statistik von Schweden (1920) und Dänemark (1917) hat brauchbare Unterlagen geliefert. Besonderes Interesse erregen die Verhandlungen über die Seuchen in Russland. Die Pest hat abgesehen von einer Epidemie in Batu (1920) keine Ausdehnung erfahren. In den ersten 5 Monaten 1921 sind 140 000 Meldungen von Cholera eingelaufen. Die Cholera scheint hauptsächlich in den Hungerbezirken geherscht zu haben. Epidemiologisch recht bemerkenswert ist das plötzliche Aufhören von Choleraepidemien ohne ersichtlichen Grund, und die Feststellung, dass unter den Geimpften 3—5 Proz. Keimträger gefunden wurden und dass bei diesen die Ausscheidung durchschnittlich 22 Tage dauerte. Die Zahl der Erkrankungen an Flecktyphus kann nur schätzungsweise angegeben werden: 1919 15—20 Millionen, 1920 fast 3 Millionen gegenüber 150 000 in Friedenszeiten. In Polen sind in den ersten 33 Wochen 1921 41 000 Fälle gemeldet. Die Mortalität 7—15 Proz. Rekurrens hatte so gut wie keine Sterblichkeit ausserhalb des Hungergebietes. Dysenterie trat nur in Petersburg auf (Mortalität bei Erwachsenen 22 Proz., bei Kindern 40 Proz.). Abdominaltyphus trat bisher zurück und zeigt erst jetzt rapide Ausbreitung. Pocken (168 000 Erkrankungen im Jahr 1920, ca. 100 000 im Jahre 1921) werden durch Impfung erfolgreich bekämpft. Die Lymphe wird in Russland in genügender Menge und Beschaffenheit hergestellt. An der russischen Westgrenze ist eine Zone mit Pocken und Cholera verseucht. Der Flecktyphus ist wie Cholera hauptsächlich im Hungerbezirk verbreitet. Durch Kriegsgefangene und Zivilflüchtlinge droht die Gefahr der Verschleppung von Seuchen. Für erstere ist strenge Kontrolle eingeführt und auch bei letzteren wird jetzt die russische Verwaltung das Transportwesen und die Ueberwachung organisieren. Das Verhalten der Bauern in den Hungerbezirken ist heldenhaft, sie harren auf der Scholle aus und mit wenig Getreide bereiten sie die künftige Ernte vor. Die Gesundheitsverwaltung ist angeblich in den besten Händen, da sachverständige Männer aus der Vorkriegszeit an der Spitze stehen. Man verlangt jetzt wieder Examen für Aerzte. Trotz der Blockade hat sich das wissenschaftliche Leben nicht unterdrücken lassen und ist wissenschaftliche Literatur, allerdings in der Hauptsache nur deutsche, vorhanden. Grosser Wert wird auf Laboratorien und auf die Errichtung von Krankenhäusern gelegt. Besonders der Kinder sucht man sich in grosszügiger Weise anzunehmen. Es fehlt vor allem an Medikamenten, Desinfektionseinrichtungen und Instrumenten. Die Malaria breitet sich infolge des Mangels an Chinin aus. Bakteriologische bewegliche Laboratorien, Diphtherieheilserum und Seife werden dringend benötigt. Die Hygienekommission bewilligt Mittel zur Unterstützung der Bekämpfungsmassnahmen in Russland und fasst für weitere Arbeiten den Beschluss, eine Kommission nach der Mandschurei und nach Sibirien, wo Pest herrscht, und an das Schwarze Meer und die östlichen Mittelmeerländer zu entsenden. Einige Beispiele beleuchten die materiellen Zustände in Russland, z. B. drängt Pflegepersonal in die Krankenhäuser, wo es 5000 Rubel monatlich und alle zwei Tage Verpflegung bekommt. Vergleichsweise kostet ein Stück Seife 8500 Rubel. Ein Universitätsprofessor erarbeitet sich an 14 verschiedenen Stellen zusammen 400 000 Rubel. Zu seinem und seiner Familie Unterhalt bedarf er aber 1 000 000 Rubel. Wie der Berichterstatter Dr. Raichman betont, sind diese Zustände die unmittelbare Folge der verlängerten Blockade, zu der noch die Folgen des Bürgerkrieges gekommen sind. Wenn das Hygienekomitee des Völkerbundes unter diesen Umständen das von den russischen Aerzten Geleistete als „admirable" bezeichnete, so dürfte es doch wohl manchem russischen Arzt lieber gewesen sein, wenn die betreffenden Herren statt dessen rechtzeitig und erfolgreich sich gegen die Unmenschlichkeit der Blockade gewandt hätten, die dieses Elend in Russland mitverschuldet hat.

Rimpau-Solln (Isartal).

Garrè, Küttner, Lexer: Handbuch der praktischen Chirurgie. 5. Aufl., Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1921.

Von dem Werke sind die Lieferungen 5—8 erschienen; der 1. Band ist damit komplett. Die neuen Lieferungen enthalten die Abschnitte Gesicht, plastische Operationen (Lexer), Neuralgien des Kopfes (F. Krause), Speicheldrüsen (Küttner), Zähne (Römer), Kiefer (Perthes), Nase und ihre Nebenhöhlen (Kümmell) und Pharynx (Coenen). Die Darstellung ist erschöpfend, zumal jeder der Verfasser aus der reichen Erfahrung eines von ihm schon lange mit Erfolg gepflegten Arbeitsgebietes schöpfen konnte. Im Text, wie in der Fülle lehrreicher Abbildungen, ergibt sich der Hochstand des Werkes, dessen weitere Lieferungen in rascher Folge in Aussicht gestellt werden. Die Ausstattung ist ausgezeichnet. Helferich.

Das Tuberkuloseproblem von **Hermann v. Hayek,** Privatdozent, Dr. med. et phil., Innsbruck. Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage, mit 46 Textabbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1921. Geb. 94 M.

Die Tatsache, dass in dem kurzen Zeitraum eines Jahres schon eine zweite Auflage nötig geworden ist, zeigt besser als jede Kritik, dass das Buch mit seinem Erscheinen eine schwer empfundene Lücke unserer medizinischen Literatur ausgefüllt hat. Die neue Ueberarbeitung hat alle Vorzüge der ersten Auflage beibehalten; sie bringt dazu ein noch näheres Eingehen auf die Fragen der Konstitutions- und Dispositionspathologie, eine eingehende Besprechung der Strahlen- und sonstigen nichtspezifischen Therapie und die praktische Verwertung der wesentlichen Verbesserung der Röntgendiagnostik an der Hand der bekannten Arbeiten der Freiburger Schule, in der sich nun eine Verbindung von immun-biologischer Forschung mit pathologisch-anatomischen Detail- und Lokalvorstellungen anbahnt. Erst wenn die allgemeinen Reaktionen und die Manifestationen der Lokalherde in ihrer gegenseitigen Bedingung und Abhängigkeit bekannt sind, werden wir zu einer in sich zusammenhängenden und zutreffenden Auffassung der Gesamtheit der Krankheitsvorgänge gelangen können. Immer wird sich dabei ausweisen, dass die pathologische Anatomie uns auch die morphologischen Spuren der immunbiologischen Vorgänge sichtbar machen kann, wenn die Formverhältnisse auch zu verwickelt und undurchsichtig waren, um vom Morphologen allein, ohne die Richtlinien der Immunbiologie zu kennen, in ihrer vollen Bedeutung erfasst zu werden. So bereitet sich schon in der zweiten Auflage die Verbindung von Immunbiologie und pathologischer Anatomie vor, die für das Verständnis jedes Krankheitsvorganges vollkommen unerlässlich ist. K. E. Ranke.

Dr. **D. Pospischill: Ueber Klinik und Epidemiologie der Pertussis.** Berlin, S. Karger, 1921. 180 Seiten, mit 3 Kurven im Text und 2 Tafeln. Preis brosch. 33 M.

Seit bald 20 Jahren sieht Pospischill im Wiener Wilhelminen-Kinderspital ein gewaltiges Material von keuchhustenkranken Kindern an sich vorüberziehen. Was es ihn gelehrt, zu welch neuen Auffassungen es ihn gebracht hat, berichtet er in diesem Buche, berichtet es in dem ihm eigentümlichen Stil, der in der medizinischen Literatur seinesgleichen nicht hat, der in seinem Ueberreichtum an Metaphern und

Superlativismen und Krankheitspersonifikationen geradezu maniriert wirkt, ja manchmal die Grenze des Erträglichen streift, und doch schliesslich durch seine Wärme, Begeisterung und einprägsame Bildhaftigkeit immer wieder versöhnt.

Für Pospischill ist nicht der Typ des Hustens das Kennzeichnende der Pertussis, sondern eine Art dichter, halbklingender, „basaler“ Rasselgeräusche über den Lungen. Hat ein Kind diesen Lungenbefund, so ist es pertussiskrank, ob es nun hustet oder nicht. Die Pertussisanfälle können abklingen, das Rasseln aber bleibt bestehen, nimmt ab, schwillt unter dem Einfluss sekundärer Infektionen (Masern, Grippe, Influenza, aber noch viele andere) wieder zu voller Höhe an, wandelt sich zu den mannigfaltigsten Erscheinungsformen der „Pertussislunge“ — und Jahre hindurch nistet so der Keuchhusten in den Kinderlungen. „Die Pertussis besitzt die Lungen der Kinder Wiens.“

Dass solch neue Auffassung der Klinik der Pertussis die Lehre von ihrer Epidemiologie weitgehend beeinflusst, ist selbstverständlich. Es bleibt freilich abzuwarten, ob sie sich durchsetzen und auch andernorts Geltung gewinnen wird; manches an ihr, das ist ohne weiteres zuzugeben, klingt sehr überzeugend und räumt die Unstimmigkeiten zwischen dem Keuchhusten der Lehrbücher und dem der Wirklichkeit beiseite. Wirklich Stellung nehmen kann man aber zur Pospischillschen Lehre erst, wenn man nun auch selbst an eigenem Material den Feinheiten der Pertussislunge nachgespürt hat.

Pospischill ist ein geistiger Nachkommen der alten Kliniker und Aerzte, der mit immer regem Interesse untersucht und wieder untersucht und mit dem Genuss des Feinschmeckers die minutiösesten Einzelheiten in Befund und Verlauf studiert. Daher enthält das Buch auch viele neue Erfahrungen (Keuchhustentrommelschlegelfinger, Mischinfektionen, aphthoide Polypathie u. a.), die von jetzt an nicht mehr aus der Klinik der Pertussis verschwinden werden. Gött.

Emil Kugler: System der Neurose. Berlin und Wien 1922. Urban & Schwarzenberg. Preis 42 M.

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, 2000 von ihm behandelte Neurosen nach ätiologischen und klinischen Gesichtspunkten zu ordnen.

Das Hauptkriterium der Neurosen ist für ihn die Störung der Organwechselbeziehungen und bei deren engen Beziehungen zu den Allgemeingefühlen die damit verbundene psychische Störung. Die Aetiologien zerfallen unter Berücksichtigung der Berufsarten in eine somatische und eine psychische Gruppe mit je 8 Unterabteilungen. Die Bedeutung der Konstitution, des verminderten Widerstandes gegenüber Schädlichkeiten, und ihrer Vererbung schränkt er gegenüber den anderen Ursachen der Neurosen erheblich ein. Von den Neurosen durch neuropathische Konstitution werden die durch Anomalien der Blutdrüsen, die Neurosen der Migräniker, die durch Anämie, Abmagerung, Erkrankung des Gefässsystems, der Verdauungsorgane und durch Toxikosen getrennt. Verfasser ist sich dabei der schweren Bestimmbarkeit der Grenzen bewusst. Er betont besonders auch den Zusammenhang zwischen toxischen und barometrischen Einflüssen und Migräne, die zu den vasomotorischen Neurosen gehört und besonders oft bei Tuberkulose sich findet. Die Anämie zeigt meist affektive Uebererregbarkeit, die Abmagerung Ermüdungserscheinungen. Obstipation und Enteroptose wirken weniger durch Autointoxikation als durch dauernden Reizzustand und somit durch Bahnung. Die organischen Störungen zeigen einen Weg zur Neurose und von dort rückläufig einen solchen zur Organstörung.

Psychische Ursachen der Neurosen sind die egozentrische Einstellung des einzigen Kindes, des Genialen und des in gehobene Stellung Gekommenen. Schädliche Einflüsse der Erziehung beruhen auf Erregung von Angstaffekten. Ihnen kommt eine grössere Bedeutung zu, als der frühen Sexualität. Bei Besprechung dieser Aetiologie geht Verf. kurz auf das Sexualproblem überhaupt ein. Beim Mann ist die sexuell bedingte Neurose mehr Folge der sexuellen Not, bei der Frau Folge des ehelichen Präventivverkehrs und mangelnder psychischer oder physischer Befriedigung in der Ehe. Das Gefühl des „Ausrangierens“ als psychische Ursache und die Hormonwirkung treffen im Klimakterium zusammen. Die Ueberarbeitungsneurosen entstehen mit durch Einwirkung von beherrschenden Affekten, sie sind Reiz- und somit vasomotorische Neurosen. Von der Hypochondrie als Symptom und der traumatischen Neurose wird die „Neurose durch überstarke Krankheitsvorstellung“ abgetrennt.

Eine prozentuale Zusammenstellung der Ursachen und Symptome zeigt, dass bestimmten Ursachen bestimmte Symptome entsprechen. In diesem Nachweis mit der praktischen Folgerung der sich hieraus ergebenden Therapie gipfelt die Arbeit.

Im zweiten Teil seiner Arbeit stellt Verf. ein System von 6 Symptomenkomplexen auf: Ermüdungs-, Erregungs-, Angst-, hypochondrische, Depressions-, hysterische Neurose. Am Schlusse der Arbeit wurden diese Komplexe nochmals mit Ursache und Therapie zusammengestellt. — Die Hysterie teilt er in eine auf konstitutionellem Charakterdefekt beruhende Form mit schlechter und in eine erworbene nach Freudschen Grundsätzen zu behandelnde mit besserer Prognose ein. — Ein Anhang befasst sich mit politisch-kulturgeschichtlichen Betrachtungen und Kritik unserer Zeit, die wohl nicht jeder unterschreiben wird.

Das Buch enthält einen wertvollen Versuch, Ordnung in die verschiedenerlei Arten der Neurosen zu bringen, enthält auch viele praktische Gesichtspunkte und liest sich sehr gut. Das Literaturverzeichnis bringt 272 Nummern. Wilhelm Vix-Darmstadt.

Friedrich Luithlen: Vorlesungen über Pharmakologie der Haut. Verlag von Julius Springer. 88 S. Preis 18 M.

Das kleine Bändchen beleuchtet die Behandlung der erkrankten Haut, nicht der Hautkrankheiten, in ganz modernem Sinne. L.s Darlegungen sind zum grossen Teil auf eigenen experimentellen Untersuchungen aufgebaut und sie geben sicherlich, wie Verf. im Vorwort erhofft, auf diesem Gebiete zahlreiche Anregungen. L. bespricht nicht nur einzelne der gebräuchlichsten Heilmittel (Ca, As, J, S, Atophan, Salizylsäure, Hefe usw.) in grossen Zügen, nicht nur die Ernährungstherapie, die Schmerzstillung, sondern setzt sich auch, und dies in ausgiebigem Masse, mit der Kolloidtherapie, der Organismuswaschung, der Organtherapie auseinander. Ich finde gerade diesen Teil, besonders die Kolloidtherapie, von allgemeinstem Interesse.

Hautärzte werden vieles Wissenswerte in den Kapiteln finden über das Methodische der äusserlichen Behandlung, über die Verminderung der Entzündungsbereitschaft, über die Vermehrung der Durchblutung, über akute und chronische Entzündung, die Blutungen und Eiterungen.

Von L.s Arbeit kann man nicht sagen „weniger wäre mehr“.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Ländliche Kleinkinderfürsorge, herausgegeben vom Deutschen Ausschuss für Kleinkinderfürsorge. Deutsche Landbuchhandlung Berlin. Preis 12 M.

Dem vorliegenden Buch liegen die Verhandlungen des 3. Lehrganges des Deutschen Ausschusses für Kleinkinderfürsorge in München 1918 über den Ausbau der ländlichen Kleinkinderfürsorge zugrunde. Durch äussere Verhältnisse wurde die Drucklegung lange hinausgeschoben. Der Inhalt der Verhandlungen ist in stark gekürzter Form aber ohne Veränderung des gedanklichen Inhaltes wiedergegeben. Es sind die verschiedenen Gebiete der Kleinkinderfürsorge eingehendst erörtert. Ueber die gesundheitlichen Missstände und ihre Bekämpfung berichten Seitz und Rommel. Durch die Kürzungen hat das Buch gegenüber den sonst üblichen ausführlichen Verhandlungsberichten ausserordentlich an Lesbarkeit gewonnen. Dieses Verfahren sollte für andere Kongresse auch weitere Anwendung finden. Der Druck wird billiger und die Berichte werden eher gelesen. Bei dem notwendigen Ausbau der Kleinkinderfürsorge auf dem Lande wird das Buch ein wertvoller und praktischer Wegweiser sein können. Seiffert.

Hugo Rochs, Ob.-Gen.-Arzt z. D.: **Schlieffen.** Ein Lebens- und Charakterbild für das deutsche Volk. Berlin, Verlag Vossche Buchhandlung. Preis 15 M.

Wenn der Hausarzt und Freund eines durch mehrere Monographien bereits bekannt gewordenen Feldherrn zur Feder greift und einem grösseren Leserkreise ein Lebensbild dieses im wahrsten Sinne des Wortes deutschen Mannes zu entwerfen sich bemüht, so bringt er sicher etwas Neues, was die anderen Biographen uns nicht vor Augen geführt haben. Und dem ist so. In packender flüssiger Form, die den Leser zwingt, das kaum 90 Seiten umfassende Buch nicht eher aus der Hand zu legen, bis er am Ende angelangt ist, weiss Rochs so zu fesseln, dass man am Schluss der Lektüre dem Verfasser aus vollstem Herzen dankbar ist für das Gebotene. Nicht etwa eine Geschichte des Weltkriegs entrollt der Erzähler vor unseren Augen; ihm ist lediglich Bedürfnis, auf die Stellen mit besonderer Akuität hinzuweisen, die entscheidend waren für die weitere Entwicklung des Weltdramas. Ja noch mehr! Er beweist dem Leser mit fast mathematischer Schärfe, dass dieses an sich unvermeidlich gewordene Ringen einen für uns Deutsche vermutlich ganz anderen, günstigeren Verlauf genommen hätte, wenn Schlieffens genial entworfener Plan auch nur annähernd zur Ausführung gelangt wäre. Man glaube nicht, dass diese Schrift für den Nichtfachmann ein Buch mit 7 Siegeln sei. Im Gegenteil! Wer es mit Interesse gelesen, wird sofort herausfinden, welche Schwäche die damalige Oberste Heeresleitung in kritischer Stunde entwickelte, als es galt, das Weltringen zum Stehen zu bringen. Man vergleiche auch die eben enthüllten Dokumente über die Marneschlacht. Alle Gesichtspunkte sind berücksichtigt, welche infolge der veränderten politischen und sozialen Lage in Frage kamen. Alles in allem eine Schrift, gleich ehrend für Schlieffen, wie für seinen Hausarzt, der damit nicht zum erstenmal erfolgreich in die Oeffentlichkeit getreten ist.

Dr. G. in Br.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 138. Band. 1. und 2. Heft

A. Levy-Hamburg: **Kritische Studie über die Infektionswege be Pyelitis acuta auf Grund klinischer Beobachtungen.** (Aus der medizin. Universitäts-Poliklinik Hamburg.)

Die aszendierende urogene Infektion des Nierenbeckens in der Bahn de Sekretstromes, im Lumen von Harnröhre, Harnblase, Ureter darf auch fü die „primäre“ Pyelitis als der bei weitem vorherrschende, wenn nic alleinige Infektionsmodus gelten, wenigstens gilt dies für Infektionen m Bact. coli. Ob diese Regel auch für andere Infektionswege, z. B. Staphy kokken, gilt, muss noch untersucht werden. Jedenfalls muss der hämatoge deszendierende Modus der Nierenbeckeninfektion für den Menschen abgeleh werden, ebenso kommt eine Infektion auf den zwischen Colon ascendens u rechter Niere vielleicht bestehenden Lymphwegen und auf den im Ure selbst verlaufenden Lymphbahnen nicht in Betracht.

H. Hergt-Heidelberg: **Zur Frage der diagnostischen Verwertbark der Gruber-Widalschen Reaktion.** (Aus der medizin. Klinik und de hygienischen Institut der Universität Heidelberg.)

Die Gruber-Widalsche Reaktion wird in ihrem Wert von den Kriege erfolgten Massnahmen (Typhusschutzimpfungen) nicht berührt, nachd seit den letzten Impfungen über 2 Jahre vergangen sind. Allerdings lässt sich durch eine einmalige Untersuchung nicht entscheiden, ob es sich um eine durch typhöse Infektion bedingte Agglutination oder um eine noch bestehende Impfreaktion handelt. Nichttyphöse und Nichtschutzgeimpfte zeigen hinsichtlich ihres agglutinatorischen Verhaltens nennenswerte Unterschiede bezüglich der Dauer der Reaktion und der Titerhöhe. Schwankungen, wie sie beim Typhus gelegentlich vorkommen, scheinen hier völlig zu fehlen. Nichtspezifische Agglutination findet sich häufig bei Erkrankungen, deren Erreger entweder selbst agglutinogene Eigenschaften haben, oder bei denen (wie bei Tuberkulose und Grippe) es sich wahrscheinlich um Mischinfektionen mit Keimen handelt, die ihrerseits Agglutininbildner sind.

H. Schäffer und H. Brieger-Breslau: **Ueber die Muskelaktionsströme bei Myasthenia gravis.** (Aus der Medizin. Universitätsklinik und der medizin. Abteilung der städtischen Krankenanstalten Breslau.) (Mit 4 Kurven.)

Bei einem Kranken, der das Bild der Myasthenie bot, zeigte die Prüfung der Aktionsströme mittels des Saitengalvanometers den eigenartigen Ermüdungstyp der myasthenischen Muskeln. Der Eintritt der Ermüdung verrät sich nur in der Abnahme der Amplitude der Schwingungen, ohne dass ihre Zahl pro Sekunde sich ändert, das Elektromyogramm gleicht der Kurve, die man erhält, wenn ein Gesunder seine unermüdeten Muskeln nur schwach innerviert. Bei Reizung des Nerven antwortet der zugehörige Muskel auf jeden Induktionsschlag mit einer diaphasischen Schwankung, bei fortgesetzter faradischer Reizung wird die Amplitude trotz gleichbleibender Stärke des Reizstromes kleiner. Wahrscheinlich bedingt die gleiche Störung des endokrinen Systems koordiniert eine Funktionsschwäche des nervösen Zentralorgans wie der Muskeln, die beide an dem Zustandekommen der myasthenischen Ermüdung beteiligt sind.

M. Claus-Heidelberg: **Beobachtungen über Ulcus ventriculi.** (Aus der medizin. Klinik in Heidelberg.)

Die Untersuchung von 100 sicheren Fällen von Magengeschwür (37 wurden operiert, 22 hatten Blutungen, 41 zeigten einen unzweideutigen Röntgenbefund) zeigte, dass eine einheitliche Genese des Ulcus ventriculi nicht angenommen werden kann. Bei einer grösseren Gruppe von 45 Kranken bestand von Jugend an allgemeine körperliche Schwächlichkeit, die Frauen dieser Gruppe sind alle erst spät entwickelt und zeigten fast alle nervöse Symptome, ein Teil gab an, dass sich bei Aufregung die Magenbeschwerden verschlimmerten. Alle Kranken, die psychisch erregbar waren, boten leichte Veränderungen des „vegetativen" Nervensystems: Dermographismus, respiratorische Arrhythmie, Wechsel zwischen Durchfall und Verstopfung. Bei diesen Kranken ist wohl eine neurogene Entstehung des Ulcus im Sinne v. Bergmanns denkbar. Zur zweiten Gruppe (37 Kranke) gehören sonst gesunde, kräftige Menschen, meist Männer. Die Magenbeschwerden setzten hier meist erst nach dem 40. Jahre ein, bis dahin waren die Leute ganz gesund, alle hatten stark geraucht, einzelne waren Säufer, allgemeine und „lokal" nervöse Symptome fehlten hier fast völlig, zum Teil hatten die Kranken ausgesprochen arteriosklerotische Veränderungen, die älteren waren zahnlos oder hatten schlechte Zähne. Zwischen diesen beiden Gruppen stehen 18 Fälle, die sich zwanglos in keine einreihen lassen.

Paul Kaznelson-Prag: **Beobachtungen über paroxysmale Kältehämoglobinurie und Kälteikterus.** (Aus der I. med. Klinik der deutschen Universität in Prag.) (Mit 3 Kurven.)

Bei einem Kranken, der pathogenetisch zur Gruppe der paroxysmalen Hämoglobinurie gehört, äussern sich abortive Anfälle in einer Kältehyperbilirubinämie. Die Hyperbilirubinämie kommt höchstwahrscheinlich nicht durch Bildung von Bilirubin im strömenden peripheren Blut zustande. Die Austitrierung des spezifischen Kältehämolysins ergibt sehr grosse Verschiedenheiten in der Konzentration des Hämolysins bei einem Fall von typischer Hämoglobinurie und einem Fall, der sich nur als Kälteikterus äussert. Die wirksame Konzentration des Hämolysins kann durch einen Anfall vermindert werden. In beiden Fällen hatte die intravenöse Injektion hypertonischer Salzlösung keinen Einfluss auf die Anfälle.

St. Hedinger: **Experimentelle Studien zur Volumbolometrie.** (Aus dem physiologischen Institut der Universität Zürich.) (Mit 1 Abbildung und 7 Kurven.)

Bei der Volumbolometrie wird nicht der Blutstrom direkt gemessen, sondern die Volumschwankung des untersuchten Arterienabschnittes, wenn der systolische Druckzuwachs die durch den Manschettendruck zum Kollabieren gebrachte Arterie entfaltet, das gemessene Volumen ist dann das direkte Mass für die Querschnittsamplitude. Nach Schilderung der Methodik und der Versuchsergebnisse wird betont, dass die Frage der klinischen Verwertbarkeit der volumbolometrischen Messung nicht in dem Erfassen einer absoluten Grösse gipfelt, sondern in der Möglichkeit, mit grosser Empfindlichkeit Aenderungen an der Zirkulation zahlenmässig zum Ausdruck zu bringen, die mit anderen Methoden nicht erkannt werden können.

St. Hedinger: **Ein Volumbolograph.** (Aus dem physiologischen Institut der Universität Zürich.) (Mit 1 Abbildung und 4 Kurven.)

Die Einzelheiten des Apparates, der für klinische und physiologische Zwecke vollkommen exakt arbeitet, müssen nachgelesen werden.

G. R. Heyer-München: **Der Stickstoffhaushalt im Greisenalter.** (Aus der 2. med. Universitätsklinik München.)

Man kann sich vorstellen, dass bei älteren Leuten infolge der im Senium verminderten biologischen Prozesse der Stoffwechsel geringer ist, oder aber, dass er infolge Versagens der auf Sparsamkeit zielenden Umsetzungen oberhalb der für den Erwachsenen bekannten Maasse liege. Die Versuche an sonst gesunden Leuten zwischen 64—72 Jahren, denen ausser physiologischen Alterserscheinungen nichts fehlte, zeigten, dass die Stoffwechselwerte an der oberen Grenze der Norm liegen, der naheliegende Schluss, dass dem Eiweissansatz des wachsenden Individuums und dem konstanten Eiweisshaushalt des Erwachsenen ein Eiweissabbau im Senium entspreche, fand keine Bestätigung. Es ist also bisher noch nicht gelungen, für eine so alltägliche Erfahrungstatsache, wie sie das Altern und der Tod der Lebewesen darstellen, eine befriedigende Erkenntnis zu gewinnen.

O. Klein-Prag: **Ueber den Reststickstoffgehalt des Blutes bei arteriosklerotischen Hypertonien, ein Beitrag zur Kenntnis der Nierenfunktion bei der benignen Nierensklerose.** (Aus der med. Klinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.)

Unter mehr als 50 Fällen von hoher arteriosklerotischer Hypertonie liess sich bei längerer Beobachtung in mehr als $^{2}/_{3}$ der Fälle vorübergehend eine Störung der Nierenfunktion feststellen, wobei eine vorübergehende mässige Erhöhung des RN-Spiegels im Blute am auffallendsten war. Daneben bestanden auch arteriosklerotische Störungen anderer Organe, die in Perioden gestörter Nierenfunktion stärker hervortraten, nicht selten zeigten auch die subjektiven Beschwerden zu diesen Zeiten eine auffallende Verschlechterung. Diese Fälle mussten ausserhalb dieser Perioden, sowohl nach dem klinischen Bilde als dem Verhalten der Nierenfunktion als benigne oder blande Nierensklerose nach Volhard-Fahr angesprochen werden. Andere Fälle, die als maligne Nierensklerose anzusehen waren (sämtliche mit Retinitis albuminurica) zeigten eine stets gestörte Nierenfunktion und einen stets erhöhten Blut-RN. Die einzig mögliche Erklärung für jene periodischen Störungen der Nierenfunktion bei den benignen Sklerosen ist die, dass bei vorliegender Arteriosklerose der kleinen Nierengefässe zeitweise erhöhte Zirkulationsstörungen jene Störungen der Nierenfunktion hervorrufen, dieses vorübergehende Sinken der Zirkulationsgrösse hat wahrscheinlich seine Ursache in einer funktionellen Kontraktion der kleinen Nierenarterien, die so ein Hindernis in der arteriellen Strombahn bilden, vielleicht mag manchmal ein vorübergehender Schwächezustand des linken Ventrikels mitspielen. Im Gegensatz dazu dürfte bei der malignen Sklerose das Zirkulationshindernis in der Hauptsache durch anatomische, konstante Veränderungen in den kleinen Nierenarterien bedingt sein.

L. Bogendörfer-Würzburg: **Ueber das Verhalten der Typhusbazillen gegenüber den bakteriziden Kräften des Blutes.** (Aus der med. Klinik Würzburg.)

Am meisten widerstandsfähig gegenüber den keimvernichtenden Kräften des Blutes sind die frisch aus dem Blute gezüchteten Keime, verglichen mit solchen vom Stuhle stammenden und Laboratoriumsstämme. Während des Verlaufes eines Typhus scheinen Unterschiede in der Stärke der bakteriziden Kräfte des Blutes nicht aufzutreten,

Kleinere Mitteilung: H. Assmann-Leipzig: **Bemerkung zur Arbeit von Dr. Wilhelm Neumann: Die Bedeutung des zweigeteilten rechten Vorhofbogens im Röntgenbilde.** Bd. 137, Heft 3/4 d. Archivs. Prioritätsangelegenheiten.

Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 22. Band. 2. und 3. Heft. 1921.

M. Berliner: **Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Thoraxform und Gesamtorganismus.** (Aus der II. med. Universitätsklinik der Charitee zu Berlin. Prof. Dr. Kraus.)

Der proportionale Brustumfang ist vor anderen Messmethoden von überragender Bedeutung für die körperliche Bewertung eines Individuums. Die Thoraxform ist von grösster Bedeutung für den Atmungstyp; besonders deutlich zeigen dies spirometrische Untersuchungen: Der Schmalbrüstige neigt zum thorakalen, der Weitbrüstige zum abdominalen Atmungstyp, während der körperlich Beste nach beiden Richtungen gut versorgt ist. Der thorakale Atemtyp dürfte durch seine häufigen mechanischen Insulte von Krankheitsherden die Ursache sein für den progredienteren Verlauf der Lungentuberkulose bei Schmalbrüstigen.

M. Berliner: **Untersuchungen über den Habitus der Zwerge.** (Aus der II. med. Klinik der Charitee zu Berlin. Prof. Dr. Kraus.)

Beschreibung von 8 Zwergen verschiedener Aetiologie. Entsprechend der verschiedenartigen Aetiologie sind auch die Resultate der anthropometrischen Untersuchung sehr verschieden. Eine eigentliche Proportion entsprechend der gleichartiger normaler Menschen findet sich kaum je; alle Zwerge sind disproportioniert, die hypophysären Formen nähern sich teilweise der kindlichen Proportion, ein Teil ist völlig unproportioniert. Die hypophysären Zwerge sind zeugungsunfähig, rhachitische und chondrodystrophische Zwerge dagegen nicht. Bei Chondrodystrophie ist die Vererbbarkeit sichergestellt, bei den übrigen Formen noch ungeklärt.

H. Schlecht und W. Weiland: **Anaphylaxieversuche am überlebenden Darm.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Kiel.)

Es bestehen keine wesentlichen Unterschiede zwischen der Einwirkung von normalem Serum und dem Serum anaphylaktischer Tiere auf den normalen Darm. Anaphylaktisches Serum ist in seiner Wirkung auf den überlebenden Darm des gleichen Tieres ebenso inkonstant, wie das normale Serum auf den normalen Darm.

Nikolaus Roth: **Beiträge zur Erklärung der Wirkung der bei Diabetes mellitus gebräuchlichen Mehltage und deren praktische Konsequenzen.** (Aus der III. med. Klinik in Pest.)

Verabreichung von Fett vermindert den Kohlehydratstoffwechsel, verhindert die diastatische Spaltung und hemmt dadurch die Zuckerbildung. Die infolge der Verseifung für die Diastase nicht erreichbare Stärke wird im Darm durch Bakterien gespalten, wobei sie in kleineren Mengen ev. in einer vom Zucker verschiedenen Oxydationsform in die Zirkulation kommt. Diese Tatsachen treffen sowohl für den Normalen, wie für den leichten und schweren Diabetiker zu. Es ist Sache der Diätetik, hieraus die Konsequenzen zu ziehen.

F. R. Haberlandt: **Das postmortale Auskultationsphänomen.**

Verfasser nahm in drei Fällen nach dem klinischen Tode noch ein leises, rauschendes Geräusch über der Herzspitze wahr, das bis 45 Minuten post mortem beobachtet werden konnte. Er hält Herzkammerflimmern für die Ursache des Phänomens, gibt aber zu, dass in anderen Fällen, besonders bei kürzerer Geräuschdauer, auch ein Gefässgeräusch diskutabel wäre.

R. Reitler: **Ueber die Wirkung des Sonnenlichtes auf Malariaparasiten.** (Aus dem k. u. k. Kriegsspital III Wien-Baumgarten.)

Kulturen von Malariaplasmodien werden von Sonnenlicht rascher abgetötet bei Chininzusatz, als ohne solchen; ebenso tötet Chinin mit Belichtung rascher als ohne sie. Grund dafür dürfte die Begünstigung photodynamischer Wirkungen durch Chinin sein. Die therapeutische Auswertung dieser Tatsachen ergab, dass Chininbehandlung zur anfallsfreien Zeit mit nachfolgender Sonnenbestrahlung Heilerfolge zeitigt, wie sie ohne Sonnenbestrahlung nie erreichbar waren.

Hedwig Potrz: **Ueber die physiologischen Wirkungen des Nitroisobutyglyzerins.** (Aus dem pharmakologischen Institut Breslau.)

Nitroisobutyglyzerin und Nitrotrimethylenglykol erzeugen bei subkutaner Injektion ein ausgebreitetes Lokalödem und führen zu nervösen Allgemeinsymptomen.

Arth. Mayer: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse bei Tuberkulose.** (Aus der Friedrichstadtklinik für Lungenkranke zu Berlin.)

Unter 184 Fällen von Tuberkulose konnte nur zehnmal post mortem Pankreastuberkulose festgestellt werden. Auch im Tierversuch zeigt das

Pankreas eine grosse Resistenz gegen tuberkulöse Infektion. Dagegen scheinen die funktionellen Insuffizienzen des Pankreas bei Tuberkulose keineswegs selten. Angesichts der Widerstandsfähigkeit des Pankreasgewebes gegen tuberkulöse Infektion sind bei Tuberkulose therapeutische Versuche mit grossen Dosen von Pankreasgewebe erwähnenswert.

Leo Kanner: **Untersuchungen über die normalen Herztöne und ihre Beziehungen zum Elektrokardiogramm.** (Aus der II. medizinischen Klinik der Charitee zu Berlin. Prof. Dr. F. Kraus.)

Erörterung der Schwingungszahl der normalen Herztöne und ihre zeitlichen Beziehungen zur Anspannungszeit und zu den Schwankungen des EKG.

H. Müller: **Akute gelbe Leberatrophie im Kindesalter.** (Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin.)

Mitteilung eines Falles von akuter gelber Leberatrophie bei 8 jähr. Kind. Aetiologie unbekannt. Zusammenstellung der in der Literatur niedergelegten Fälle dieser Erkrankung bei Kindern bis zu 14 Jahren.

W. Jakobi: **Ueber intravenöse Injektion hoher Dosen von Natrium nucleinicum beim Menschen.** (Aus der psychiatrischen Universitätsklinik zu Jena.)

Intravenöse Nukleinsäureinjektionen führten bei vier an progressiver Paralyse leidenden Kranken zu teilweise schweren Krankheitszuständen, während ein therapeutischer Erfolg in keinem Falle gesehen wurde.

E. Becher: **Zur Methodik der Rest-N-Bestimmung in den Geweben und die Bedeutung derselben für die Klinik.** (Aus der medizinischen Klinik in Giessen und der in Halle.)

Beschreibung einer Methode zu dem angegebenen Zweck: Modifikation des 1908 von Schmidt beschriebenen Verfahrens durch Hinzufügung der Fällung mit Uranylazetat. Mit Hilfe der Methode gelingt es noch bei Leichen, die vor dem Tode nicht oder nicht genügend beobachtet werden konnten, die Diagnose Niereninsuffizienz zu stellen.

E. Keller: **Die Wirkung intensiver Röntgenbestrahlung auf den Darm und ihre Folgeerscheinungen.** (Aus der medizinischen Poliklinik zu Freiburg i. Br.)

Auf schleimigen Katarrh folgt Nekrose; diese kann zur Reparation überleiten. Neben den organischen gehen funktionelle Schädigungen einher. Daneben schwere Veränderungen der blutbildenden Organe und des Knochenmarks. Die Wichtigkeit grössten Schutzes des Darmes bei Röntgenbestrahlung der Bauchorgane erhellt daraus klar.

R. Meissner: **Zur Analyse des Arsenwasserstoffes im Blut.** (Aus der chemischen Abteilung des Institutes für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin und aus dem pharmakologischen Institut der Universität Breslau.)

Bestätigung der in einer früheren Arbeit des Verfassers enthaltenen Feststellung, dass das Hämoglobin den Arsenwasserstoff im Blut viel energischer bindet, als wie die anderen Blutbestandteile und wie physiologische Kochsalzlösung.

H. Kleinmann: **Körperhöhlenbehandlung mit pharmakologisch wirksamen Gasen (Ozon).** (Aus dem Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.)

Entwicklung der Idee einer Therapie von Körperhöhlen und -gängen mittels pharmakologisch wirksamer Gase. Versuche über Ozonisierung von Bakterienkulturen. Ozonisierung tierischer Blasen- und Darmschleimhaut und menschlicher Vaginalschleimhaut ergab keine schädigende Wirkung; auf seröse Häute dagegen wirkte sie entzündungserregend.

Walter Koch: **Der Habitus asthenicus in seinen Beziehungen zu den Brustorganen.** (Aus der Kaiser Wilhelms-Akademie zu Berlin.)

Habitus phthisicus und Habitus asthenicus sind nicht dasselbe. Ersterer ist gekennzeichnet durch Enge der oberen Thoraxapertur. Der Habitus asthenicus kann teils auf dem Wege über Gefässhypoplasie, teils auch (wie beim Habitus phthisicus) durch Anomalien der Lungenspitzenbewegung zu Tuberkulose der Lungen und der Pleura führen.

G. Haas: **Fragen zur Pathologie des menschlichen Oedems.** (Aus der med. Klinik der Universität Giessen.)

Im Gegensatz zu Eppingers Anschauung, dass in den Gewebsmaschen deponiertes Eiweiss den Abfluss des Gewebswassers verhindere und so zu Oedembildung führe, kommt Verf. auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis: für das Zustandekommen der Oedeme ist allein „die vitale Funktion“ (Volhard) der Kapillarendothelien von ausschlaggebender Bedeutung, während dem Eiweissgehalt dabei höchstens eine untergeordnete Rolle zukommt.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie.

33. Band. Heft 6. (Auswahl.)

S. Fujii-Bern: **Untersuchungen über das Vorkommen viruIizider Stoffe im Blut vakzinierter und revakzinierter Menschen.**

Während beim Kaninchen von mehreren Autoren (s. Sato, Bd. 32, H. 6) auf die Vakzination und Revakzination eine deutliche Produktion von viruliziden Antikörpern beobachtet wurde, fielen die vom Verf. an geimpften und ungeimpften Menschen angestellten Versuche nicht so einwandfrei aus. Das normale Menschenserum übt keine abtötende Wirkung auf das Vakzinevirus aus, auch nicht in unverdünntem Zustande. Das Serum der Geimpften liess in mehreren Fällen eine leichte virulizide Wirkung erkennen, die aber hinreichte, um die Virulenz der Lymphe etwas abzuschwächen. Durch Revakzination wurde auch bei starken Impfreaktionen nur teils eine unsichere, teils eine mässige Steigerung der viruliziden Serumkräfte erzielt. Quantitative Beziehungen dieser Antikörper zu dem Immunitätsgrad des betreffenden Individuums sind nicht ersichtlich.

E. Seligmann und F. Klopstock-Berlin: **Ueber antigene Eigenschaften des Tuberkulins.**

Es gelingt durch intensive, vielfach wiederholte Vorbehandlung mit Alttuberkulin, Meerschweinchen, wenn auch nicht regelmässig, gegen Tuberkulin zu sensibilisieren. Der Zustand spezifischer Ueberempfindlichkeit äussert sich: 1. durch anaphylaktischen Schock nach intravenöser Reinjektion, 2. im Aufflammen alter Intrakutanstellen nach subkutaner Reinjektion, 3. im gelegentlichen Auftreten des Arthusschen Phänomens.

F. Georgi und H. Lebenstein-Heidelberg: **Ueber die Bedeutung des Salzgehaltes für die Reaktionsfähigkeit aktiver Sera bei den Ausflockungsmethoden zum serologischen Luesnachweis.**

Die Verf. schliessen aus ihren Versuchen, dass bei Meinicke III ebenso wie bei Sachs-Georgi ein erhöhter Kochsalzgehalt für die Reaktionsfähigkeit der aktiven Sera eine conditio sine qua non ist, während er für die Prüfung der inaktiven Sera ohne wesentliche Bedeutung erscheint. Es bestätigt sich daher auch durch diese Erfahrungen die Wesensgleichheit der beiden Verfahren des serologischen Luesnachweises. Beide Flockungsmethoden folgen dem Prinzip der einzeitigen Methodik. Der Unterschied besteht nur in der Benützung verschiedenartiger Extrakte. L. Saathoff-Oberstdorf.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 125. Bd. 2. Heft. Tübingen, Laupp, 1922.

Hermann Schloffer gibt aus der Prager deutschen chirurgischen Klinik einen **Beitrag zur Technik der Kropfoperationen,** die Operation im Erstickungsanfall. Er erörtert u. a. die Ursachen der Erstickungsanfälle bei Kropfträgern (Blutungen entzündlicher Vorgänge in substernalen Kröpfen etc., Schwellung der Trachealschleimhaut etc.), betont u. a., dass man bei der Kropfoperation die Möglichkeit eines Erstickungsanfalles vor Augen haben muss, besonders bei Rückwärtsneigen des Kopfes, wobei ein substernaler Kropf herauftreten und stärker auf die Trachea drücken kann. Er empfiehlt bei Erstickungsanfällen zunächst konservatives Verfahren (Ruhe, Kühlschlange, Koffein etc.) und die dadurch erzielte Besserung sogleich zur Vornahme der Operation auszunutzen. Die sämtlichen von ihm im Erstickungsanfall resezierten Kröpfe (15) sind genesen, die Tracheotomie ist im allgemeinen zu vermeiden, ihre Ausführung ist auch nicht leicht, Komplikationen schliessen sich gerne an. Im allgemeinen bevorzugt Schl. beiderseitige Resektion und lässt etwas Kropfgewebe an der Trachea. Er empfiehlt ausgiebigen Eröffnungsschnitt, um sich gut orientieren zu können, welche Seite vorzugsweise die Trachea beeinflusst. Vor Einkerbung ev. Durchtrennung eines oder beider Sternokleidomast. braucht man nicht zurückzuschrecken, die prinzipielle Freilegung des Rekurrens vermeidet Schl. Anästhesie kommt natürlich bei bewusstlosen Kranken nicht in Betracht. Ueberdies sind die dem Erstickungstod nahen Kranken dem Operationsschmerz gegenüber meist recht tolerant. U. a. bespricht Schl. auch die Operation bei liegendem Bronchoskop (Eiken) und die perorale Intubation (Payr). Prinzipielles Unterlassen der Drainage befürwortet er nicht und führt einen Todesfall infolge Glottisödems durch Hämatombildung an, der ihn veranlasst, grundsätzlich wieder zur Drainage überzugehen.

Aus der Jenaer Klinik berichtet N. Guleke über die **entlastende Mediastinotomie beim Aneurysma des Aortenbogens.** Er bespricht die Mediastinotomie bei mediast. Eiterherden, Strumen und Tumoren und teilt einen Fall von dekompressiver Mediastinotomie bei vermeintlichem, nicht pulsierendem Tumor mit, der sich bei der Operation aber als Aneurysma arc. aortae entpuppte und bei dem der Rückgang der schweren Symptome (Atemnot) noch nach 6 Monaten anhielt, nachdem zum Auseinanderhalten der Sternalwunde der vorher resezierte 3. Rippenknorpel verwendet wurde, der gut einheilte. Die Gefahr des Eingriffs wird wesentlich herabgemindert, wenn ein Aneurysma zum grössten Teil thrombosiert ist, wie in G.s Fall. Die Einbeziehung des Aortenaneurysma in den Indikationsbereich für die entlastende Mediastinotomie wird durch die von Hare und Holder an grossem Material gemachte Feststellung gestützt, dass dabei der Tod sehr häufig nicht durch Ruptur des Aneurysma, sondern durch die von seiten der Geschwulst hervorgerufene Kompression der Nachbarorgane bedingt wird. Jedenfalls darf man den Brustbeinspalt nicht offen lassen, da durch das Hin- und Herschwanken der beweglich gewordenen Teile des Brustbeines die Gefahr einer Berstung vergrössert wurde.

Konrad Brunner und Prof. v. Gonzenbach geben aus dem Kantonspital Münsterlingen und dem Hygieneinstitut in Zürich eine Arbeit **über Oberflächen- und Tiefendesinfektion der Wunden und die Leistungsfähigkeit des Tiefenantiseptikum Vuzin,** experimentelle und klinische Studie, in Anschluss an ihre frühere Arbeit über Erdinfektion und Antiseptik, durch die sie den tierexperimentellen Beweis brachten, dass eine chemische Abortivantiseptik gegenüber den resistentesten pathogenen Erdsporen (Tetanus und malignes Oedem) möglich ist. Sie geben die bisherigen Forschungsergebnisse des Vuzin nach der Literatur zusammengestellt, der klinischen Therapie, bei der sich allerdings die Frage erhebt, wieviel bei den guten Resultaten auf die Exzision, wieviel auf das Vuzin zu setzen ist, besprechen auch die Wirkung bei schon eingetretener Wundinfektion (bei Abszessen und Phlegmonen). Eine grosse Reihe eigener experimenteller Beobachtungen und Versuche mit den verschiedenen Bakterien werden von den beiden Autoren mitgeteilt, auch für Aseptik + Vuzinantiseptik konstatiert Brunner nicht immer Keimfreiheit. — Die Irrigation mit den benutzten Vuzinlösungen 1:1000 und 1:5000 hat die Vitalität der Wundgewebe nicht störend beeinflusst, auch die experimenti causa vorgenommenen Injektionen ins subkutae Gewebe bei Bassinioperationen verursachten keine Störung der prima r. Eine abtötende Wirkung der optimalen Lösungen von 1: 10 000 bis 1: 15 000 Vuzin auf Staphylokokken kann nach den Tierexperimenten nicht erwartet werden, ein Virulenzverlust wird eventuell erreicht. Bei stärkeren Lösungen (unter 1: 1000) besteht Gefahr, dass die erzeugte Gewebsschädigung den bakteriziden Erfolg aufhebt. Die Vuzinlösung kann auch im menschlichen Körper die gefährlichsten Infektionen mit Erd- und Staubanaërobiern weder verhüten noch überwinden. Weitere klinische Erfahrungen mit verschieden kombinierter Wundantiseptik werden mit kasuistischen Beispielen speziell analysiert. Besonders bei traumatisch nekrotisiertem infiziertem Gewebe wird die Dakinlösung dem Vuzin weit vorgezogen.

Otto Specht bespricht aus der Giessener Klinik die Frage: **Ist die Nebennierenexstirpation berechtigt?** (tierexperimentelle Studien), teilt die Protokolle von zahlreichen Tierversuchen mit und kommt danach zu dem Schluss, dass die Nebennierenexstirpation als Massnahme zur Beseitigung von Krämpfen noch der genügenden Grundlage entbehrt; nach der Herausnahme der einen Nebenniere ist binnen kürzester Frist mit einer Hypertrophie der andern zu rechnen, nach partieller Resektion mit Hypertrophie des zurückgelassenen Restes auch bei völlig ausgewachsenen Tieren, auch dürfte beim Menschen das so stark verbreitete Interrenalsystem bald vikariierend eintreten. Auch die bisher mitgeteilten praktischen Erfolge dürften einer Verbreitung der Operation kaum das Wort reden.

Aus der gleichen Klinik bespricht Gerhard Düttman **Prostatahypertrophie als Fehldiagnose bei angeborener Harnröhrenverengerung am Uebergange der Pars membranacea in die Pars prostatica** und zieht zu seinem Fall mehrere ähnliche Fälle aus der Literatur heran.

Aus der Frankfurter Klinik behandelt K. Scheele **den Keimgehalt der Gallenwege und seine Beziehungen zur Technik der Cholezystektomie.** In 63 Proz. der zur Operation kommenden Gallenblasen lassen sich im Inhalt Keime nachweisen. Bei An- und Hypazidität des Magens wird der normalerweise sterile Duodenalinhalt keimhaltig, die Vorbedingung zu aufsteigender

Infektion gegeben. Die Gegenwart von Galle in der Wunde ist in Verbindung mit dem auch bei jeder anderen Laparotomie auftretenden Erguss von Blut, Peritonealexsudat und Wundsekret ein begünstigendes Moment für das Bakterienwachstum. Die Anwendung der Drainage stört nicht in dem Maass den Heilungsvorgang, dass ihre Unterlassung angezeigt wäre.

Aus der Marburger Klinik gibt Walther Müller Untersuchungen **über Reizkörperwirkungen als Folge des Zellzerfalls nach Röntgenbestrahlung mit besonderer Berücksichtigung ihrer blutstillenden Eigenschaften** und stellt nach Mitteilung zahlreicher Versuchsergebnisse fest, dass nach Röntgenbestrahlungen im Blute sehr rasch (je nach der Stärke derselben in verschieden starkem Grade) Stoffe im Blute auftreten, die sich durch ihre vasostriktorische Wirkung nachweisen lassen, die etwa nach 36 Stunden ihr Maximum erreichen und dann im Laufe des 3. oder 4. Tages wieder verschwinden.

Aus dem Zwickauer Krankenstift berichtet Alex. Lessing **über einen Fall von akutem Rotz** (mit farbigen Abbildungen), der eigenartige bandförmige Erysipelausbreitung auf dem Nasenrücken und Kokardenform des variolaartigen Pustelausschlags am Kopf aufwies, und wird über die im Kriege gehäuft aufgetretenen Fälle und die im allgemeinen ungünstige Prognose berichtet.

Hans Biedermann gibt aus der Jenaer Klinik einen Beitrag **zur Deckung grosser Gaumendefekte nach Schussverletzung durch gestielte Stirnhautlappen mit doppelseitiger Epitheldeckung,** unter Bericht über 2 Fälle mit zahlreichen Abbildungen bespricht B. die Methode, die auch zur Deckung sehr grosser Defekte anwendbar, da man beliebig grosse Stirnhautlappen bilden kann, und die sehr gute Resultate gibt.

William Boss berichtet aus dem jüdischen Krankenhause in Breslau **zur Differentialdiagnose der Speichelsteine,** auch über vermehrte Beobachtung im Kriege der besonders in der Submaxillardrüse resp. dem Whartonschen Gang beobachteten Speichelsteine. Im allgemeinen genügt Entfernung der Gangsteine von der Mundhöhle aus nicht und empfiehlt sich Entfernung der Submaxillardrüse, die oft schon starke Degenerationsveränderungen zeigt. Bei Steinen der Parotis und ihres Ganges ist konservatives Verfahren am Platze.

H. Klose bespricht aus der Frankfurter Klinik **die chirurgische Behandlung der Sublimatniere,** nach allgemeiner Erörterung der Nierenenthülsung bespricht er besonders die Sublimatvergiftung, führt 4 eigene Fälle an (insgesamt 15 mit 2 Heilungen), als lebensrettende Operation hat die Nierendekapsulation und Nephrotomie bei Sublimatniere in der Mehrzahl der Fälle versagt, trotzdem ist die Indikation dazu event. angezeigt.

H. Lasch gibt aus dem klinischen und pathologischen Institut zu Jena einen **Beitrag zur Kenntnis der Struma suprarenalis cystica haemorrhagica** im Anschluss an 12 bisher bekannte Fälle.

Hans Boit berichtet aus der Königsberger Klinik **über die operative Darmentleerung beim mechanischen und paralytischen Ileus,** speziell die Methode der Darmabsaugung mit dem Moynihanschen Rohr und dem Perthesschen Apparat.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 9.

Th. Beer-Königsberg: **Beitrag zur Aetiologie des peptischen Jejunalgeschwürs.**

Verf. schildert einen Fall, bei dem nach radikaler Beseitigung eines peptischen Jejunalgeschwürs innerhalb 3 Wochen ein 2. peptisches Geschwür von Fünfmarkstückgrösse 1 cm unterhalb der Gastroenterostomiestelle auftrat und durch Arrosion einer grösseren Vene zum Tode führte. Verf. glaubt, die Ursache in dieser häufigen Geschwürsbildung in einer operativ nicht zu beseitigenden individuellen Disposition suchen zu sollen; wahrscheinlich spielen auch noch andere, die Darmwand mechanisch schädigende Momente bei der Operation eine Rolle. Mit 1 Abbildung.

Fel. Harth-Athen: **Zur Operationsmethodik des schrägen Leistenbruches.**

Die dem Proc. vaginal. perit. entsprechende Ausstülpung des Bauchfelles, die offen bleibt oder nur partiell obliteriert, ist als präformierter Bruchsack und daher als ursächliches Moment für den schrägen Leistenbruch aufzufassen. Daraus ergibt sich die richtige Folgerung, dass die sorgfältige operative Beseitigung dieser peritonealen Ausstülpung das Hauptziel jeder Bruchoperation sein muss. Die von Mermingas-Athen angegebene Methode (1921 Nr. 28), die auf jede plastische Operation im Leistenkanal verzichtet und diesen nicht eröffnet, erreicht, dass kein Bauchfelltrichter zurückbleibt und keine neue postoperative Vorwölbung in den Leistenkanal hinein erfolgt. Mit dieser Methode, die zugleich auf der rechten Seite die Entfernung des Appendix ermöglicht und kurz beschrieben ist, erzielt Verf. sehr gute Erfolge.

Rich. Frank-Debrezin: **Verschluss des Bruchsackes mit autoplastischem Knoten.**

Verfs. Methode bezweckt am inneren Leistenring einen exakten Verschluss der Bruchpforte durch einen autoplastischen Knoten zu schaffen: Der weit hervorgezogene, leere Bruchsack wird in 2 Hälften gespalten und diese miteinander durch einen einfachen Knoten verschlungen, der möglichst fest angezogen wird. Durch eine Seidenknopfnaht wird dieser Knoten gesichert: der überschüssige Teil des Bruchsackes wird abgetragen. Aus 4 Skizzen ist die einfache Methode leicht ersichtlich, deren Nachprüfung sich empfiehlt.

Arth. Hch. Hofmann-Offenburg: **Zur Invagination des Wurmfortsatzes.**

Oberster Grundsatz bei der Invagination bleibt die völlige Abschnürung der nicht eingestülpten Wurmbasis durch einen kräftig zugezogenen Faden. Verf. unterscheidet 1. seine einfache Invagination, welche die ganze Länge und Dicke des Wurms bis auf seine nicht invertierte Basis betrifft; 2. seine Skalpierungsmethode, bei der die Serosa abgezogen und der Muskularis-Mukosa-Schlauch invaginiert wird; 3. eine Kombination beider Methoden. 8 Abbildungen erläutern diese 3 Methoden.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 9.

F. Engelmann-Dortmund: **Die Varikokele des Ligamentum latum und ihre klinische Bedeutung.**

Die in den breiten Mutterbändern befindlichen Venenplexus zeigen bei manchen Frauen pathologische Veränderungen, die denen der Varikokele des Mannes entsprechen.

Für diese Erkrankung wird die Bezeichnung: Varikokele des Lig. latum (tubo-ovarica oder pelvica) vorgeschlagen.

Die Varikokele der Frau kann ähnliche Beschwerden machen wie die des Mannes und zeigt in den ausgesprochenen Fällen einen charakteristischen Symptomenkomplex.

Sie ist häufig — wiederum ähnlich wie beim Manne — von Veränderungen des Ovariums begleitet.

In leichten Fällen besteht die Behandlung in Massnahmen, die eine Verminderung der venösen Kongestion herbeiführen. Bei Versagen dieser Therapie und bei schwereren Fällen tritt die Operation in ihr Recht. Die analog der Behandlung der männlichen Varikokele ausgeführte Unterbindung gibt anscheinend keine zuverlässigen Resultate. Das rationellste Verfahren stellt bei Einseitigkeit die Entfernung der ganzen Adnexe dar, zumal dann, wenn das Ovarium miterkrankt scheint. Bei der reinen, unkomplizierten Varikokele genügt lediglich die Suspension und Ventrofixation des meist deszendierten und retroflektierten Uterus. Ist eine doppelseitige Varikokele vorhanden, so stellt bei älteren Frauen die Exstirpation beider Adnexe unter Mitnahme des Fundus uteri die Methode der Wahl dar. Auch bei jüngeren Frauen kommt diese in Frage, falls die Beschwerden sehr gross sind und die Wiederherstellung der vollen Arbeitsfähigkeit auf andere Weise nicht zu erreichen ist. Wenn die Gefahren der Ausfallserscheinungen im einzelnen Falle sehr hoch eingeschätzt werden, kann hier der Versuch mit der Zurücklassung eines Ovariums gemacht werden.

E. Meumann-Leipzig: **Kann die Prognose der Stirn- und Gesichtslagen durch die Kiellandsche Zange gebessert werden?**

Empfehlung der K.schen Zange, allerdings mit Beschränkung auf die Klinik, da sie in der Hand des Praktikers zu gefährlichen Komplikationen Veranlassung geben kann.

J. Hofbauer-Dresden: **Die alimentäre Glykosurie als diagnostische Probe.**

Der positive Ausfall der Glykosurieprobe ist unter die wahrscheinlichen Zeichen der Schwangerschaft zu zählen. H. macht wieder auf die Bedeutung der „Schwangerschaftsleber" aufmerksam und erinnert an hormonale Zusammenhänge mit Hypophyse und Nebennieren.

N. Ellerbrock-Celle: **Einige Bemerkungen zu dem neuen preussischen Entwurf eines Gesetzes über das Hebammenwesen.**

E. setzt sich besonders für eine Verlängerung der Ausbildungszeit ein.

A. H. Hofmann-Offenburg: **Die Invagination des Wurmfortsatzes gelegentlich gynäkologischer Operationen.**

Empfehlung der Invagination des Wurmfortsatzes als absolut aseptische Methode der Elimination des Wurmfortsatzes.

M. Bodmann-Wien: **Zur Genese des Hydrops gravidarum.**

Entgegnung auf die Richtigstellung W. Gessners in 1921, Nr. 40 d. Zbl.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 31. Bd. 5. u. 6. Heft.

Toshio Ide: **Tryptophanaufnahme und Tryptophanbedarf im Kindesalter.**

Das Tryptophan, eine Aminosäure, ist für das Wachstum und für die Aufrechterhaltung des Stickstoffgleichgewichts des Organismus unentbehrlich. In einer früheren Arbeit hat Ide den Tryptophangehalt verschiedener für die Kinderernährung in Betracht kommender Nahrungsstoffe untersucht und bestimmt nun den Tryptophangehalt im Kolostrum und in der Uebergangsmilch. Er findet, dass der Tryptophangehalt des Kolostrums am 1. Tage p. part. am höchsten ist, 0,39 Proz. bzw. 4,47 Proz. der Proteine, und im Laufe der nächsten Tage konstant abnimmt, um am 10. Tage den Gehalt der Dauermilch von 0,053 Proz. zu erreichen, er fällt also umgekehrt proportional der quantitativen Nahrungszunahme. Die sog. physiologische Gewichtsabnahme des Neugeborenen in der ersten Lebenswoche lässt sich vermeiden, wenn nach Schick eine verstärkte Ernährung durch Erhöhung des Tryptophangehalts mittelst konzentrierterer, d. h. eiweissreicherer Nahrung eingeführt wird. Sodann berechnet Ide die Tryptophanaufnahme und den Tryptophanbedarf des Säuglings und des Kindes bis zum 22. Monat nach den Erfahrungen, die in der Pirquetschen Ernährungsschule gesammelt wurden, nach denen man die dort verabreichte Nahrung als die Normalnahrung und die darin enthaltene Eiweiss- bzw. Tryptophanmenge als Normalbedarf ansehen darf. Tabelle X gibt den Pirquetschen Speisezettel für die ersten 22 Lebensmonate. Eine kleine Tabelle gibt eine Uebersicht über den Tryptophangehalt der Nahrung für Kinder bis zum 15. Lebensjahre. Zahlreiche Tabellen und graphische Darstellungen erläutern Ides Ausführungen. Den Schluss bildet eine Tabelle über den Eiweiss- bzw. Tryptophangehalt zahlreicher Speisen. (Wien.)

Kurt Scheer: **Der Einfluss subkutaner Salzinjektionen auf den Chlor- und Stickstoffspiegel des Säuglings und seine Temperatur.**

Enthält Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit im 30. Bande dieser Zeitschrift von L. Stoltenberg, der die Untersuchungen Scheers über die Abhängigkeit des Chlorspiegels im Serum des Säuglings von der Verdauungstätigkeit nachgeprüft und dessen Ergebnisse beanstandet hatte.

Hans Rietschel: **Zur Syphilisinfektion intra partum.**

Die nach der Geburt luetisch werdenden Kinder zeigen bei der Geburt sehr häufig noch keine Symptome, aber die Kurve steigt sehr schnell an und fällt von der 3.—4. Woche allmählich ab. Den wirklichen Beginn einer kongenitalen Syphilis festzustellen, ist sehr schwer, wenn es sich nicht um typische exanthematische Erscheinungen handelt. Die Infektion der kongenitalen Syphilis erfolgt hämatogen, diaplazentar. Diesen Infektionsmodus darf man nicht gleichsetzen der kutan infizierten Syphilis und etwa gleiche Inkubationszeit, gleichen Verlauf u. a. verlangen. Wichtig ist hier die „Massivität der Infektion" (wofür auch die Tuberkulose ein gutes Beispiel liefert); bei einer hämatogenen Infektion wird die Generalisierung des Virus um so leichter erfolgen, je massiver die Infektion hämatogen erfolgt. Da ist man berechtigt anzunehmen, dass von der Menge der übergehenden Spirochäten auch der zeitliche Ausbruch der Symptome und der Verlauf der Erkrankung mit abhängt. Je früher die intrauterine Infektion erfolgt, um so schwerer der Verlauf, daher so oft der bereits intrauterin oder doch bald post. part. erfolgende Tod. Klinisch ist das Bild der Säuglingssyphilis im allgemeinen ein nicht so schweres wie das der fötalen Lues, weil die Infektion erst in der allerletzten Zeit des intrauterinen Lebens und besonders oft „intra partum" stattgefunden hat und wohl auch nicht so massiv wie bei den fötalen Fällen gewesen ist. (Würzburg, Universitäts-Kinderklinik.)

Luise v. Seht: **Weiteres über Syntropie kindlicher Krankheitszustände.**

In einer früheren Mitteilung im 30. Bande der Zeitschrift für Kinderheilkunde haben Pfaundler und Seht den Begriff der Syntropie erläutert. In der vorliegenden Arbeit werden nun Syntropie, d. h. Beziehung von Krankheitszuständen untereinander, und Dystropie, d. h. Ausschlussverhältnis solcher, am klinischen Material der Universitäts-Kinderklinik in München (Prof. v. Pfaundler) nochmals geprüft und die früheren Beobachtungen ergänzt und erweitert. Zum Schluss werden die Syntropien und Dystropien in kurzer Uebersicht zusammengestellt.

L. Langstein und H. Langer: **Bedenken gegen die Verwendung der Begriffe Toxikose und Intoxikation als Krankheitsbezeichnung.**

In dem phasenreichen Bilde des Enterokatarrhs des Säuglings erfährt die Bezeichnung Intoxikation keine einheitliche Deutung. Nach Finkelstein ist die Intoxikation durch das Vorhandensein einer Reihe von Symptomen, besonders auch der Sensoriumstrübung, gewährleistet, während Czerny-Keller den Begriff der Intoxikation aus dem der Toxikose entwickeln. Bei ihnen ist der ganze Komplex der akuten Ernährungsstörungen „ex infectione" und sie nennen die durch eine schon vor der Aufnahme zersetzte Nahrung bedingten „alimentäre" Toxikosen. Für Finkelstein war also der Intoxikationsbegriff eine Zustandsdiagnose, für Czerny-Keller ist Toxikose eine pathogenetische Definition. Neuerdings nennt Finkelstein die akuten dyspeptischen Störungen, bei denen das Fieber rein „alimentär" bedingt ist, leichte Toxikosen, und sieht in der Intoxikation als schwerere Toxikose nur eine Steigerung. Dagegen schlagen Langstein und Langer vor, da über eine Abgrenzung der beiden Begriffe voneinander keine Einigung besteht, entweder den älteren Namen Enterokatarrh wieder aufzunehmen, der die Schädigung des Nährdarmes deutlich zum Ausdruck bringt, oder den Dyspepsiebegriff beizubehalten, der auf den Ausgangspunkt des pathologischen Vorganges hinweist. Unberechtigt und unzweckmässig aber ist es jedenfalls, der komatösen Ausgangsform eine begrifflich abtrennende selbständige Bezeichnung zu geben. Dagegen wäre „Dyspepsie mit drohender oder manifester komatöser Reaktion" eine begrifflich fest umschriebene Bezeichnung.

H. Langer und E. Mengert: **Ueber Heilprinzipien der akuten Ernährungsstörungen und die Möglichkeiten einer Koliserumtherapie.**

Die günstigen Erfolge, die Plantenga und nach ihm Hamburger mit der Koliserumtherapie bei der alimentären Intoxikation erzielten, veranlassten L. und M. in 4 Fällen eine Nachprüfung vorzunehmen; der Erfolg war negativ. Sie haben dann mit einem Koliserum vom Sächsischen Serumwerk an 30 weiteren Fällen Versuche angestellt, die ein so wesentlich besseres Resultat ergaben, dass die Verfasser zu weiteren Versuchen ermutigt sind, besonders für die Fälle, in denen bei der bisher üblichen Therapie eine verzögerte Reparation zu erwarten ist. Ueber die Art der Einwirkung des Koliserums müssen wir auf das Original verweisen, nur soviel sei gesagt, dass die Seruminjektion eine Aktivierung des Säuglingskörpers bewirkt und zur Gewinnung der Abwehrkräfte beiträgt. (Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus in Charlottenburg.)

A. Adam: **Ueber Darmbakterien. V. Grundlagen der Ernährungsphysiologie des Bacillus bifidus.**

Die Dickdarmflora ist ein vielsagender Indikator für die Verdauungsvorgänge im Darmkanal und die Erforschung der Ernährungsphysiologie der Darmbakterien, daher von grosser Bedeutung für die Physiologie und Pathologie der Verdauung. Ein besonders geeignetes Untersuchungsobjekt ist der Bacillus bifidus, den Adam zum Gegenstand sehr eingehender und mühsamer Untersuchungen gemacht hat. Auf Nährböden von Kohlehydraten, Eiweisskörpern und Fetten wurden ca. 400 Züchtungsversuche und 600 Ausstriche angestellt, deren Resultate in einer Anzahl von Protokollen übersichtlich zusammengestellt sind. Es zeigt sich, dass der Bacillus bifidus bestimmte Zucker-, Eiweiss- und Fettbausteine der Milch braucht, um sich kräftig zu entwickeln; Milchzucker liefert die besten Resultate; von den Eiweisskörpern der Milch haben nur Caseinsäure und Caseinate vermehrungsfördernde Eigenschaften; von den Fettabbauprodukten bevorzugt der Bifidus die Alkaliseifen. (Heidelberger Universitäts-Kinderklinik.)

Heinrich Davidsohn: **Die künstliche Ernährung Neugeborener und junger Säuglinge in Anstalten.**

Die schlechten Resultate, die sich bei der künstlichen Ernährung Neugeborener in Anstalten gegenüber derjenigen im Privathause ergeben, haben bei einigen namhaften Vorständen von Kinderkliniken und -asylen zu einem hoffnungslosen Pessimismus geführt. Im sog. „Hospitalismus" sehen sie eine Summe von Hospitalschäden, denen radikal beizukommen es kein Mittel gibt. Demgegenüber vertritt L. F. Meyer im Berliner Waisenhaus und Kinderasyl den Standpunkt, dass durch „Vervollkommnung der Ernährungstechnik" gegen den Hospitalismus erfolgreich angekämpft werden kann. Drei Momente kommen hier in Betracht: Infektion, Ernährung und Pflege. Davidsohn macht nun die Ernährung zum Gegenstande seines Studiums und findet bei der früheren Ernährungsweise 20 Proz. Erfolge, 80 Proz. schlechte Resultate und 20 Proz. Mortalität infolge Ernährungsstörung. Die Schuld an den Misserfolgen trug im wesentlichen die Unterernährung, die beim Eintritt von „initialer Diarrhöe" eingeleitet wurde. Die Entziehungstherapie heilt zwar den Durchfall, fügt aber zu dem durch diesen verursachten Stoffverlust noch den Schaden der Inanition hinzu. Die Gefahren der Unterernährung für den Säugling sind schon von Czerny und Finkelstein gebührend gekennzeichnet worden. Davidsohn zeigt nun die Resultate, die mit einer Nahrungsvermehrung bei den initialen Diarrhöen erzielt wurden: Erfolge in 74 Proz. der Fälle, Misserfolge 26 Proz., Mortalität 3 Proz. Die initiale Diarrhöe, von der beinahe jeder Anstaltssäugling in den ersten 2 Wochen befallen wird, ist oft der Vorläufer einer ernsten Ernährungsstörung und kann in den meisten Fällen durch Erhöhung der Kalorienzufuhr überwunden werden. In der rationellen Therapie der initialen Diarrhöe kann also ein Mittel zur Besserung der Erfolge bei der künstlichen Aufzucht Neugeborener im Spital erblickt werden. (Berliner Waisenhaus und Kinderasyl.)

Leo Hauschild: **Zur Bakteriologie initialer Diarrhöen beim Neugeborenen.**

Die initiale Diarrhöe Neugeborener unterscheidet sich sehr wesentlich von der Dyspepsie, namentlich auch in bezug auf die Therapie. Bei der initialen Diarrhöe Steigerung der Nahrungszufuhr, bei der Dyspepsie Verminderung der Nahrung. Diesem unterschiedlichen Verhalten müssen nun auch deutlich unterschiedene Bedingungen zugrunde liegen. Bekanntlich kommt es bei der akuten Dyspepsie infolge der Störung des Entleerungsmechanismus des Dünndarmes zu einer Aszension von Bakterien der Coli-lactis-aërogenes-Gruppe in die oberen Dünndarmabschnitte und damit zu den starken Gärungsvorgängen, den Diarrhöen, der Intoxikation und schliesslich zu den schweren Vergiftungserscheinungen mit letalem Ausgang. Moro fand in diesen Fällen in oberen Dünndarmabschnitten eine üppige Koliflora, Bessau und Bossert fanden im Magen und Duodenum gesunder Säuglinge eine solche nicht. Hauschild hat nun bei allen drei Gruppen von Säuglingen Untersuchungen angestellt: bei gesunden, bei solchen mit initialer Diarrhöe und bei toxischen. Bei den gesunden fanden sich Enterokokken, vereinzelte Kolonien von Hefe, Sarzine und Diplokokken. Ebenso war der Befund bei den initialen Durchfällen, und Kolibakterien fanden sich nie. Dagegen fanden sich bei den akuten Dyspepsien und Toxikosen vorwiegend Kolikolonien. Diese Befunde fordern dazu auf, zur Trennung klinisch zweifelhafter initialer Diarrhöen von echten dyspeptischen Zuständen von der Duodenalsondierung Gebrauch zu machen, wie es Hauschild wiederholt mit bestem, d. h. positivem Erfolge getan hat. Bei einiger Uebung gelingt die Sondierung des Duodenums leicht. Diese Befunde werfen nun auch ein grelles Licht auf die günstigen Resultate der neuerdings so wesentlich veränderten, bzw. klarer umgrenzten Therapie der akuten Ernährungsstörungen des Säuglings und erklären es, warum die Nahrungssteigerung, besonders auch der Kohlehydrate, bei der initialen Diarrhöe im Gegensatz zur Dyspepsie keine Verschlimmerung zur Folge hat. (Berliner Waisenhaus und Kinderasyl.)

Günther Dietrich: **Ein weiterer Fall von sequestrierender Zahnkeimentzündung, beobachtet bei einem an Wundrose erkrankten Säugling.**

Den 14 bisher in der Literatur bekanntgewordenen Fällen gliedert sich dieser als 15. an. (Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus in Charlottenburg.)

v. Schrenck-München.

Archiv für Hygiene. 90. Band. 6., 7. und 8. Heft. 1921.

Viktor Gegenbauer-Wien: **Studien über die Desinfektionswirkung wässeriger Formaldehydlösungen.**

Verf. stellte seine Versuche so an, dass kleine Stückchen koagulierten Rinderserum bzw. Oeltropfen (Krotonöl) bzw. Hefestückchen mit verschieden konzentrierten Formaldehydlösungen bestimmter Dicke in Berührung blieben und dann der Formaldehydgehalt der Flotte nach Romijin bestimmt wurde. Das Formaldehyd geht mit den Eiweisskörpern eine chemische Verbindung ein, mit dem Oel, d. h. mit den Lipoiden „Lösungsbeziehungen", wobei das Molekulargewicht in beiden Phasen dasselbe ist. Ein Gramm des Eiweisses bindet etwa $^1/_{10}$ g Formaldehyd, in ein Gramm Oel geht ungefähr $^1/_5$ jener Menge über, die in der Gewichtseinheit wässeriger Flotte vorhanden ist. Die Bindungsgrösse ist abhängig von der Konzentration der Flotte an Formaldehyd, was besonders bei kurzer Berührungszeit zutrifft. Die Beziehungen von Desinfektionsdauer zur Konzentration der Desinfektionslösung wurden nach dem Vorgang von Reichel durch Gleichungen zur Anschauung gebracht.

Carl v. Angerer-Erlangen: **Kritische Untersuchung über die Aetiologie der Influenza.**

Aus der gesamten Literatur über die „Influenzapandemie" von 1918/19 hat Verf. in mühevoller Arbeit den Kern der Sache herauszuschälen versucht und zwar, wie es um den Erreger der Epidemie steht. In einer sehr grossen Anzahl von Fällen wurde der Influenzabazillus nicht gefunden, in einer anderen Zahl Fälle trat er zu Beginn nur vereinzelt auf, die Befunde nahmen aber mit der Dauer der Epidemie zu. Es muss angenommen werden, dass in grossen Gebieten von Deutschland der I.-B. im Anfang dieser „Grippeepidemie" nicht vorhanden gewesen ist. Bemerkenswert erscheint, dass bei Nichtgrippekranken der I.-B. häufig gefunden wurde und zwar viel häufiger als bei Grippekranken, was natürlich nicht für die Aetiologie der I.-B. für die „Grippeepidemie" spricht. Es scheint wahrscheinlich, dass die Grippe von einem filtrierbaren Virus hervorgerufen wird. Jedenfalls ist der Zusammenhang des I.-B. mit der seuchenhaften Verbreitung der Grippe nicht ersichtlich und kommt dieser als Primärerreger derselben wohl nicht in Frage.

Fritz Cropp-Hamburg: **Ueber den Einfluss schlechter kohlensäurereicher Luft sowie von Lichtabschluss auf wachsende Tiere.**

Zu den Versuchen wurden weisse Ratten verwandt. Sie lebten in einem Exsikkator in einer Kohlensäureatmosphäre von 0,4 und 1,52 Proz., einer Temperatur von durchschnittlich 20,3 ° und einer hohen relativen Feuchtigkeit, also in einer sehr schlechten Luft, in jedem Versuch etwa 4 Wochen lang. Es zeigte sich, dass die Tiere in ihrem Allgemeinzustand, dem Längen- und Gewichtswachstum, der Hämoglobin- und Erythrozytenzahl und dem makroskopischen Befund der Organe keine nachweisbare Schädigung davongetragen haben. Daran schlossen sich Versuche bei Lichtabschluss. Auch bei diesem Aufenthalt im Dunkeln hat sich kein nachteiliger Einfluss auf die wachsenden Tiere bemerkbar gemacht. Das Wachstum erfolgte bei Licht und in der Dunkelheit in gleicher Weise.

P. Uhlenhuth und K. W. Jötten-Berlin-Leipzig: **Die Abtötung der Tuberkelbazillen im Sputum mit chemischen Desinfektionsmitteln.** I. Mitteilung.

Die Arbeit wird in den nächsten Heften zu Ende geführt.

Erich Süskind: **Beitrag zur Frage der Invasionsfähigkeit der im amerikanischen Speck enthaltenen Trichinen nebst Versuchen über den Einfluss der Trockenpökelung auf die Lebensfähigkeit der Muskeltrichinen.**

Der erste Versuch, bei dem Meerschweinchen mit trichinenhaltigem Schinken gefüttert wurden, ergab in allen Fällen ein negatives Resultat, obwohl stets 10—20 000 Trichinen verfüttert wurden. Um zu erfahren, nach welcher Zeit die Trichinen in Pökelwaren zugrunde gehen, wurden Pökelversuche mit stark trichinösem Meerschweinchenfleisch in verschieden konzentriertem Salz angestellt. Summarisch lässt sich darüber aussagen, dass Muskeltrichinen von 6—10 Wochen noch vor Ablauf der ersten Pökelwoche abgetötet werden, wenn 10 Teile Kochsalz auf 100 Teile Fleisch genommen und so verfahren wird, dass die ganze Fleischmasse vom Salz leicht durchdrungen wird.

R. O. Neumann-Bonn.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 9.

G. Embden-Frankfurt a. M.: **Ueber die Wege des Kohlehydratabbaus im Tierkörper.** Uebersichtsreferat.

R. Schröder-Rostock: **Der Ovarialzyklus und sein Einfluss auf die Veränderungen des Uterus.** Uebersichtsreferat.

W. Weitz-Tübingen: **Zur Dynamik des Herzens bei Dilatation und zur Behandlung des Lungenödems.**

Die z. T. mathematischen Auseinandersetzungen über die Dynamik gehen aus von dem Vorschlag, bei Pneumonie und Lungenödem statt einer Venaesektion die Arteria radialis behufs Entlastung des Herzens zu durchschneiden.

Sie sind im Original einzusehen. Die Entstehung des Lungenödems ist darnach eine mechanische, zur Behandlung schlägt Verf. vor, statt der Durchschneidung der Radialis mit einer Kanüle direkt den linken Ventrikel anzustechen und Blut zu entnehmen, um eine schnelle Entlastung des linken Herzens zu bewirken.

H. Kionka-Jena: **Ueber Tonerdenpräparate.**

Verf. erörtert eingehend die pharmakologischen Wirkungen der Tonerde, deren meist gebrauchter Vertreter, der Liquor Alumin. acetici, wenig haltbar ist. Günstigere Verhältnisse in mehrfacher Hinsicht bietet das neuerlich eingeführte Algal, aus welchem ein anderes Präparat namens Lavatal hergestellt worden ist, das beträchtliche Desinfektionskraft und Haltbarkeit besitzt, wie dem Verf. die betreffenden Versuche ergeben haben.

E. Freudenberg und P. György-Heidelberg: **Salmiakbehandlung der Kindertetanie.**

Es gelingt durch interne Salmiakdarreichung (3—7 g täglich) bei spasmophilen Säuglingen die mechanische und elektrische Nervenübererregbarkeit zu dämpfen und manifest-tetanische Zustände zu beseitigen. Bei latenter Tetanie soll das Verfahren nicht angewendet werden. Auch in 1 Fall von postoperativer Tetanie hat das Verfahren genützt.

E. Melchior-Breslau: **Zur operativen Behandlung der Struma congenita des Säuglings.**

Mitteilung (mit Abbildung) eines dieser seltenen Fälle (7 monat. Kind).

F. Peltason-Würzburg: **Ueber fehlerhafte Wiedergabe von Schattenintensitäten und Röntgenbildern (Schattensummation).**

Verf. untersuchte das Verhalten der photographischen Schicht der Röntgenplatte gegenüber Schattendifferenzen, wie sie bei Deckung zweier Körper auftreten unter möglichst einfachen und natürlichen Verhältnissen, sowie unter zahlenmässiger Bestimmung der Ergebnisse.

E. Pulay-Wien: **Die aus dem Studium über die chemische Blutbeschaffenheit bei Hautkrankheiten sich für dieselben ergebenden therapeutischen Richtlinien.**

Für die Behandlung verschiedener Dermatosen, namentlich des Pruritus in seinen verschiedenen Formen, der Urtikaria, ergeben sich bestimmte Anhaltspunkte der inneren Behandlung, bei Pruritus z. B. eine kombinierte Behandlung mittelst Atophan und Atropin, wie auch bei gewissen Formen des Ekzems. Auch Schilddrüsentabletten müssen unter Umständen herangezogen werden. Radium ist in der Exzemtherapie von chronischen, uratisch bedingten Formen von entschiedenem Werte. Für Urtikaria kommt in manchen Fällen ebenfalls Atophan oder auch innerlich Ichthyol in Betracht.

O. Wolfsberg-Berlin: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von Martius in dieser Wschr. S. 49 und Erwiderung von Martius.**

H. J. Hamburger-Groningen: **Weitere Untersuchungen über die Permeabilität der Glomerulusmembran für stereoisomere Zucker, mit besonderer Berücksichtigung von Galaktose.**

H. Selter-Königsberg: **Die Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen.**

Abgetötete Tuberkelbazillen vermögen nicht, irgendwelche Immunitätserscheinungen, welche für die Tuberkuloseimmunität von Interesse sind, am gesunden Tier auszulösen. Ihre Wirkung im tuberkulösen Organismus beruht nur auf dem in ihnen enthaltenen Tuberkulin.

N. Frank-Pest: **Untersuchungen über den Cholesteringehalt der Antigene und dessen Bedeutung bei der Wassermannschen Reaktion.**

A. L. Molnar-Pest: **Ein Fall von retrosternalem Kropf.**

Kasuistische Mitteilung.

P. Lindig-Freiburg i. Br.: **Ueber die Entstehung, Bedeutung und Behandlung von Adhäsionen im Beckenbauchraum.**

Entwicklungsvorgänge geben schon häufig die Bedingungen für entstehende Verwachsungen ab, oder hyperämische Prozesse, ferner Blutaustritte aus den Ovarien, nach Operationen jede Schädigung des serösen Deckepithels. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle muss man Verwachsungsprophylaxe anwenden, z. B. jede nicht unbedingt nötige Abkühlung der Bauchhöhle vermeiden, für möglichst gründliche Stumpfdeckung sorgen, etc. Verf. empfiehlt besonders auch das sog. Humoralverfahren, das in der Bedeckung mit artgleichem und besonders präpariertem, flüssigem Fett der intraperitonealen Nahtstellen besteht.

F. Rosenthal-Berlin: **Grundlagen der Gonorrhöebehandlung.**

Zusammenfassendes Referat aus persönlichen Erfahrungen an einer Reihe neuerer Methoden.

Rehberg-Tilsit: **Wohlfahrtspflege in der Kleinstadt und ärztliche Mitwirkung.**

Ascher-Frankfurt a. M.: **Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Frankfurt a. M.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 8.

H. Dold-Marburg a. L.: **Eine weitere Vereinfachung meiner Trübungs-Flockungsreaktion (Trübungs-Flockungsreaktion mit Formolkontrolle).**

In der Urschrift nachzulesen.

B. Lange und E. Lange-Berlin: **Die Reaktion des tuberkulösen Organismus auf intrakutane Verimpfung säurefester Saprophyten und deren Tuberkuline.**

Zur Hervorrufung typischer positiver Intrakutanreaktionen bedarf es beim tuberkulösen Meerschweinchen verhältnismässig hoher, beim tuberkulösen Menschen dagegen nur schwacher, dem Alttuberkulin gleichkommender Konzentrationen sowohl der lebenden säurefesten Bakterien, als ihrer Tuberkuline. Die Pirquetprobe mit Schildkrötentuberkulin fiel im Gegensatz zur Alttuberkulinreaktion fast regelmässig negativ aus. Ein Unterschied in der Wirkung zwischen den einzelnen Saprophytenstämmen ergab sich nicht.

W. Arnoldi-Berlin und R. Roubitschek-Karlsbad: **Die Wirkung des Karlsbader Wassers und Salzes auf Zuckerkranke, beurteilt nach einer neuen Auffassung über den Diabetes.**

Das Karlsbader Wasser bewirkt meist ein erhebliches Sinken des Blutzuckerspiegels bei Diabetikern.

E. Schlagintweit-München: **Ueber ein wenig beachtetes optisches Prinzip.**

Die Vergleichung bei kolorimetrischen Methoden (Sahlisches Hämometer und Walpoles Komparator) führt zu umso genaueren Ergebnissen, je weniger die zu vergleichenden Flüssigkeiten von einander getrennt sind. Vorschläge zu entsprechender Aenderung der genannten Apparate.

L. Michaelis und F. Müller-Berlin: **Die Anwendung der Indikatorenmethode auf den Magen- und Darmsaft.** Technische Anweisungen.

K. Miyadera-Tokio: **Experimentelle Untersuchung über den Einfluss des Radiothoriums auf den Stoffwechsel.**

Radiothoriuminjektionen, 20 000 M.-E. auf 1 kg Körpergewicht, bewirken Steigerung der Oxydation und vermehrten Eiweisszerfall, der sich durch Erhöhung der gesamten N-Ausscheidung in Harn und Kot sowie der Harnsäureausscheidung äussert. Es kommt zu einem rapiden Sinken des Körpergewichtes, zum Teil verursacht durch mangelhafte Nahrungsaufnahme.

H. Hinselmann-Bonn: **Ein eigenartiges Zirkulationsphänomen bei einer Schwangeren und einer Eklamptischen. Ein Beitrag zur Kenntnis der kapillaren Blutungen.**

Mit dem Kapillarmikroskop konnte an einer erweiterten Kapillare ausserhalb des eigentlichen Kapillarraumes ein kreisender Ballen von roten Blutkörperchen beobachtet werden. Diese Erscheinung, welche einer Zerreissung der Kapillarwand ihre Entstehung verdankt, verschwand mit der Besserung der Zirkulationsverhältnisse post partum.

H. Lion-Frankfurt a. M.: **Ueber den Nachweis der peripherischen Strychninwirkung auf den N. acusticus und über die allgemeine Wirkung des Strychnins auf die Sinnesfunktion des Hörens.**

Strychnin bewirkt eine leichtere Ansprechsfähigkeit des Gehörorgans, seine Angriffspunkte sind nicht nur zentral, sondern auch peripher zu suchen. Eine Verschiebung der Tonskala findet nicht statt.

E. Makai-Pest: **Ueber Anaphylaxieerscheinungen nach Serieninjektionen artfremden Serums. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Saisonkrankheiten.**

Mehr oder weniger schwere Anaphylaxieerscheinungen, welche im Herbst nicht gesehen wurden, kamen im Frühjahr in grosser Zahl zur Beobachtung.

E. Leschke-Berlin: **Einige Verbesserungen an meinem einfachen transportablen Pneumothoraxapparat.** Konstruktionstechnisches.

Glass-Hamburg: **Feuchte Verbände mit abgekochtem Wasser.**

Sie leisten genau dieselben guten Dienste, wie Verbände mit Borwasser oder essigsaurer Tonerde.

F. Simon und G. Wolff-Berlin: **Ein einfaches Verfahren zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs.**

Eine Mischung von Chlorkalk und Stassfurter Salz bewirkt Homogenisierung des Sputums und Abtötung der Tuberkelbazillen.

Th. Messerschmidt-Hannover: **Die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs.**

Durch 5 proz. Lösung von Alkalilysol wird eine einfache und sichere Abtötung der Tuberkelbazillen im Auswurf erreicht.

R. Fischl-Prag: **Der jetzige Stand der Pathogenese und Therapie der Rachitis.** (Schluss aus Nr. 7.) Uebersicht.

W. Liepmann-Berlin: **Gynäkologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 10.

G. Stümpke-Hannover: **Zur Frage des Ikterus nach Salvarsan.**

Bei 12 genauer mitgeteilten Fällen waren mindestens 5 der Syphilis zuzuschreiben, die übrigen waren aller Wahrscheinlichkeit nach durch Arzneimittel (Hg, Salvarsan) bedingt. Man soll jedenfalls dem Salvarsan nicht die alleinige Schuld beimessen, vor allem nicht ohne weiteres von „Spätikterus nach Salvarsan“ sprechen. Schliesslich werden Anhaltspunkte für die Syphilisbehandlung bei Ikterischen gegeben.

W. Liepmann-Berlin: **Zur Frage der Impotenz des Weibes.**

Bemerkungen zur Monographie von Friedländer über das gleiche Thema.

Asmus-Düsseldorf: **Inwieweit interessiert den praktischen Arzt die Frühbehandlung des Schielens?**

Nach Besprechung der verschiedenen Methoden, um die Fixationsfähigkeit des schielenden Auges zu erhalten (Atropinisation, Brillenmodelle usw.), legt Verfasser die von ihm bevorzugte Operationsmethode dar, welche in erster Linie in Muskelvorlagerung besteht.

A. Laqueur-Berlin: **Ueber Galvanopalpation.**

Nachprüfung der Ergebnisse von M. Kahane. Die Reaktion beruht darauf, dass über entzündlichen Prozessen tiefer gelegener Organe die Haut eine erhöhte Reizbarkeit der sensiblen und vasomotorischen Nerven aufweist. Es ergab sich, dass, wenn auch in geringerem Umfange als bei K., die Methode ein gut verwertbares diagnostisches Hilfsmittel bei einer Reihe von Erkrankungen innerer Organe (Aorta, Gallenblase, Appendix, Peritoneum usw.) bildet, sofern die betreffende Organerkrankung sich noch im irritativen Stadium befindet.

W. Hildebrandt und W. Geulen-Freiburg i. Br.: **Zur Behandlung grosser Lungenabszesse nach Grippe.**

Ein bemerkenswerter Fall wird ausführlich beschrieben, da er lehrt, dass man mit operativen Eingriffen bei ausgedehnten Eiterungen nach Grippepneumonie weise Zurückhaltung üben muss und dass richtige Anwendung rein physikalisch wirksamer Mittel (Lagerung) einer Operation vielfach ebenbürtig, wenn nicht überlegen sein kann.

H. Fernbach-Berlin: **Akute gelbe Leberatrophie, Malaria und Salvarsan.**

Bei Frühikterus mit Fieber nach Salvarsan muss auch an Malaria gedacht werden. Denn in dem beschriebenen Fall war im Anschluss an die Kur ein schwerer komatöser Anfall von Malaria tropica mit Ikterus aufgetreten und hatte tödlich geendet; die Infektion muss in Deutschland geschehen sein.

E. A. Mitscherlich-Königsberg i. Pr.: **Die Bestimmung der Pflanzennährstoffe im Boden.**

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 5.

Amstadt-Leysin: **Die Heliotherapie der nicht tuberkulösen Affektionen.**

Verf. sah gute Erfolge der Heliotherapie bei Rekonvaleszenten akuter Infektionen, allgemeinen Schwächezuständen, Anämien, Pseudoleukämie, Rachitis (vor allem auch prophylaktisch), chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus, Pleuraadhäsionen, Nephrose, Lues, eiternden Wunden, operierter Osteomyelitis.

H. Müller-Zürich: **Studien über die Bedeutung der Uringallensäuren für Klinik und Pathologie.**

Mit der Hay-Probe fand Verf. Gallensäufen im Harn bei Icterus catarrh., Zirrhose, Cholelithiasis, Lebertumor und Stauungsleber, auch ohne Ikterus, und zwar konstanter als Bilirubin, Urobilin und Urobilinogen. Positive Hay-Probe lässt bei Herzinsuffizienz und bei chronischer Nephritis Leberstauung erkennen, auch ohne Urobilin und Urobilinogen im Harn. Verschiedene Gifte (Alkohol, Atropin, Filimaron, Petrol) führten zu Uebertreten von Gallensäuren in den Harn. „Die Hay-Probe ist für die Leber, was die Eiweissprobe für die Nieren."

J. Wolf-Zürich: **Sachs-Georgische Ausflockungsmethode und Luesdiagnostik.**

Ca. 4300 Fälle, über 90 Proz. Uebereinstimmung mit der WaR., grössere Empfindlichkeit der ersteren Reaktion. Verf. fand aber auch häufig positive S.G.R. bei Tuberkulose und anderen Infektionskrankheiten, bei Polyarthritis rheumatica (alle 28 Fälle positiv!), vielen rheumatischen Herzklappenfehlern, weshalb sie in der Luesdiagnostik nur neben der WaR. brauchbar ist.

Amann-Aarau: **Beitrag zur Bekämpfung der Diphtheriebazillenträgerei.**

Verf. empfiehlt Tinct. Rathaniae 15,0, Tinct. Myrrhae 5,0, Ol. Menth. pip. gtt. XII., mehrmals täglich 10 Tropfen auf 3 ccm Wasser in den Rachen einstäuben, dazu Gurgeln mit 5—10 Tropfen auf ein Glas Wasser. Gute Erfolge bei einer Epidemie in der Epileptikeranstalt in Zürich.

L. Jacob-Bremen.

Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Band 3. Heft 2. Red. von C. v. Monakow. Verlag Füssli in Zürich. M. 75.—.

La régénération du système nerveux.

Klinisch-Chirurgischer Bericht von Ch. A. Perret, vorgetragen auf der 19. Versammlung der Schweizer Neurologischen Gesellschaft.

Causes d'erreur dans l'évolution clinique de la régénération des troncs nerveux lésés. Vortrag von Robert Bing (am gleichen Orte).

Klinische und anatomische Studien über Apraxie. Von Rudolf Bruns (Fortsetzung aus Bd. 9, 1.)

Klinische und pathologisch-anatomische Schilderung von zerebralen Defektzuständen traumatischer Art.

Beiträge zur Lehre von den Sensibilitäten. Von W. Doebeli.

Schildert die Ergebnisse physiologischer Untersuchungen an gesundem und krankem Material.

Untersuchungen über die Wirkungen des Koffeins und des Kaffees auf den Menschen. Von Hans W. Maier. (Aus dem Laboratorium der psychiatrischen Universitätsklinik in Zürich. Prof. Dr. Bleuler.)

Schildert unter Beibringung zahlreicher Tabellen die Wirkung von Bohnenkaffee und Kaffee „Hag" auf gesunde und kranke Menschen. Die Arbeit kommt zu den gleichen Schlüssen wie eine vor einer Reihe von Jahren in der M.m.W. erschienene Arbeit von Lehmann in Würzburg.

Ueber den zeitlichen Verlauf der Atrophie des Skelettmuskels nach Durchschneidung des Nerven. Von Alexander Audova. (Aus dem physiologischen Institut der Universität Dorpat.)

Ueber Zwergwuchs und Riesenwuchs mit einem Beitrag zum Studium verwandter Entwicklungsstörungen im Organismus. Von Alfred Gigon. Mit 10 Abbildungen.

Die Arbeit bringt einige schon wegen ihrer Seltenheit interessante Ergebnisse in Bezug auf Athyreose und Hypothyreose. Blumm-Hof.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. März 1922.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Versé: Familiäre Neurofibromatose mit traumatischer maligner Geschwulstbildung.**

Die Erkrankung fand sich bei Vater und Sohn. Traumatische Entstehung der Erkrankung ist selten. Der Gang der Vererbung ist in vieler Beziehung wichtig.

Tagesordnung:

Resolution des Ausschusses für Bevölkerungspolitik:

> „Die Berl. med. Gesellschaft legt keinen Wert auf Beibehaltung der Reglementierung unter der Bedingung, dass bei der Neuregelung der Ueberwachung aller der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten verdächtiger Männer und Frauen sämtliche erprobte ärztliche Maassnahmen zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten durchgeführt werden."

Die Resolution ist ein Kompromiss aus dem ursprünglichen Antrag der sog. Abolitionisten und dem Antrag Lesser gegen die Aufhebung der Reglementierung. Wie immer in solchen Fällen wird durch ein Kompromiss, ganz abgesehen von der „Sprachlichkeit" des Antrags ein mixtum compositum erzeugt. Vordersatz und Nachsatz heben sich auf, weil man sich darüber klar war, dass bei Aufhebung der Reglementierung es kaum möglich sein dürfte, die erprobten ärztlichen Maassnahmen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten durchzuführen. Wenn eine ärztliche Gesellschaft von dem Ansehen der Berl. med. Gesellschaft zu einer wichtigen Frage in einer Resolution Stellung nimmt, so sollte sie nicht eine Resolution herausbringen, welche wenig sagt und auf praktische Bedeutung keinen Anspruch machen kann. Während wir alle es erstreben, dass bei der Abfassung von Gesetzen auf ärztliche Mitwirkung Wert gelegt wird, kann dieses Ziel durch Kompromisse nicht erreicht werden. Diese mögen die Aerzte dem parlamentarischen Betrieb ruhig überlassen.

Zu der Resolution sprachen die Herren Grotjan, Lesser, Hamburger, Westenhöffer und Lewy. Die Väter des Kompromisses müssen auf ihn sehr stolz sein, denn Herr Westenhöffer wendete sich in scharfer Weise gegen Herrn Hamburger, dass er durch die Aussprache die erzielte Einigung gefährdet hätte. Herr Hamburger wies dies im Rahmen einer persönlichen Bemerkung zurück. Ganz generell aber muss ausgesprochen werden, dass die Auffassung des Herrn Westenhöffer prinzipiell verfehlt ist. Wenn ein Ausschussbericht vor die Mitgliederversammlung der Gesellschaft gebracht wird, so ist diese nicht dazu da, zu allem Ja und Amen zu sagen, sondern die Mitglieder sind berechtigt und verpflichtet, ihre abweichende Ansicht zur Geltung zu bringen.

Die Resolution wurde übrigens mit überwiegender Mehrheit angenommen.

Schlusswort über „Salvarsanfragen".

Herr Arndt kommt nochmals auf die Verschlechterung der Salvarsanpräparate zurück, welche nach dem Ergebnis der Diskussion kaum zu bestreiten ist und fordert erneut staatliche Aufsicht über die Fabrikation und den Handel mit Salvarsanpräparaten. Der einzelne Arzt kann zur Vermeidung von Schädigungen durch strenge Indikation und Beobachtungen der Nebenerscheinungen beitragen. Im Gegensatz zu Citron lehnt er es ab, auf eine positive Wassermannsche Reaktion hin bei spätlatenter Syphilis Salvarsan zu geben. In polemischer Weise wendet er sich sehr ausführlich gegen die Berichterstattung, die Herr Dr. Eicke über sein Referat für zweckmässig erachtet hat, mit der ausdrücklichen Begründung, dass dieser Bericht mit Wechselmann in Verbindung steht, also einer Stelle, die ernst genommen werden muss. Er wendet sich gegen die Vertuschungsmethode von Salvarsanschäden, die weiterhin keine andere Folge haben kann, als Wasser auf die Mühle der Salvarsangegner zu leiten. Der Salvarsanfreund tut dem Salvarsan den besten Dienst, wenn er offen und ehrlich Schädigungen zur Sprache bringt.

Herr J. Citron: Zwischen der Dermatologie und dem Syphilisarzt hat von der Vergangenheit bis zur Gegenwart immer eine sehr enge Verbindung bestanden. Er führt des weiteren aus, dass ein Fortschritt erzielt würde, wenn auch der Internist mehr als bisher zur Diagnostik der internen Lokalisation der Syphilis herangezogen würde.

Herr Kraus hebt hervor, dass die Diskussion über die Salvarsanfrage sich wohl etwas zu lang hinausgezogen habe, dass sie aber Ergebnisse gehabt habe, an denen weder das Inland noch das Ausland würde vorübergehen können. Wolff-Eisner.

Sitzung vom 15. März 1922.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Esser: Sehr schmal gestielte Arterienhautlappen.**

Herr **P. Rosenstein: Vorstellung eines Kindes mit operativ geheilter Zerreissung der Vena cava inferior.**

Tagesordnung.

Referat über die Gicht. Referenten die Herren **Brugsch** und **Thannhauser**-München.

Herr **Brugsch:** Die Anschauungen über die Gicht mussten in letzter Zeit sich sehr wesentlich wandeln und hohe Harnsäurewerte im Blute finden sich auch bei Gesunden. Die Bestimmung eines Grenzwertes ist unmöglich. Die kolorimetrische Methode zur Bestimmung der Harnsäure gibt keine exakten Resultate, da die Standardlösung oft sehr rasch umschlägt. Dazu kommt, dass die Methode bei Werten über 12 g Harnstoff im Liter schlecht arbeitet. Als Fundament der Gicht ist aufzufassen: hoher Harnsäurespiegel im Blut und dabei geringe Ausscheidung im Urin.

Die Frage des urikolytischen Ferments bei der Gicht ist nicht geklärt. Injiziert man Harnsäure beim Gesunden, so wird sie häufig gar nicht zerstört. Warum Adenin injiziert, teils zu 50 Proz., teils zu 100 Proz. und teils zu 150 Proz., d. h. mehr als injiziert, als Harnsäure im Urin erscheint, ist wohl auf zentrale Reizungsvorgänge zurückzuführen. Das autonome Nervensystem erscheint in weitem Maasse in bezug auf Harnsäureausscheidung reizbar. Krisen der Harnsäureausscheidung (bedingt durch sog. Reizausscheidungsharnsäure, finden sich bei Störungen der inneren Sekretion. Es folgt eine eingehende Auseinandersetzung mit der Gudzentschen Theorie, welche eine Avidität der Gewebe zur Harnsäure annimmt (Uratohistoschizie). Nach Schades wichtigen Versuchen ist die Harnsäure im Blut kolloidal gelöst und Aenderungen der Wasserstoffionenkonzentration können das Ausfallen der Harnsäure bedingen.

Solange die Gicht auf Insuffizienz der Niere zurückgeführt wurde, behandelte man sie mit Wässern. Solange die Purintheorie galt, wandte man purinfreie Diät an. Die Elektrolyte, besonders Kalzium etc., haben durch Besserung der Reizfähigkeit Beziehungen zur Harnsäureresorption.

Herr **Thannhauser:** Die Gicht galt lange Zeit als Stoffwechselkrankheit des intermediären Purinstoffwechsels, irrigerweise, denn bei der Gicht besteht keine Verminderung des Vermögens Harnsäure zu bilden. Beim normalen Eiweissabbau werden im Darm grosse Aminosäuremoleküle gebildet und darum entstehen im Darm schliesslich wasserlösliche Nukleinsäuren, aus denen im Blut durch oxydative Fermente als Endprodukt Harnsäure entsteht. Beim Gichtkranken ist nun eben die Ausscheidung der Harnsäure im Urin beeinträchtigt. Wie aus seinen Versuchen hervorgeht, lässt die Harnsäure die oberste Schicht des Gelenkknorpels frei, was nicht anders zu deuten ist, als dass hier rein mechanische Momente mit im Spiel sind.

Schliesslich macht er Mitteilungen über ein neues Gichtpräparat, das die dreifache Wirkung des Atophans hat. Die Ausscheidung der Harnsäure erfolgt infolge der genannten Beschränkung der Harnsäureausscheidung beim Gichtiker nur durch Steigerung der Diurese, aber nicht die konstitutionelle Veränderung, welche den Begriff der Gicht umfasst. Man kann lebenslänglich Gichtiker sein, ohne dass es zu einem Gichtanfall kommt. Der Gichtiker weist zahlreiche Anomalien des vegetativen Nervensystems und kardio-vaskuläre Störungen auf. Das vegetative Nervensystem hat unbestreitbar grossen Einfluss auf die Schwankungen der Harnsäureausscheidung. Der Gichtanfall ist nur das Extrem einer bis zur Breite der Gesundheit schwankenden Disposition. Die Diagnose der Gicht ist durch die neueren Untersuchungen nur immer schwieriger geworden. Atypische Gicht ist, wie Th. ausführlich auf Grund einer Selbstbeobachtung schildert, oft durch Herde ausgefallener Harnsäure erkennbar, welche besonders die verschiedenen Schleimbeutel befallen. Sandpapierartiges Knieknirschen weist auf atypische Gicht hin.

Herr Umber: Die Schwierigkeit des Gichtproblems geht aus der fortwährenden Modifikation der Anschauungen hervor, welche bis zu Garrod zurück wieder zur Geltung gelangt sind. Im Anfall wirft der Gichtiker grosse Mengen Harnsäuren heraus und dies spricht gegen die Annahme einer funktionellen Schwäche. Es lässt sich gar nicht leugnen, dass die Gewebe des Mesoderms doch im Vordergrunde der Erscheinungen stehen.

A. Wolff-Eisner.

Berichtigung. Auf S. 375 der M.m.W. hatte ich bei der Salvarsandebatte bei Herrn Schumacher berichtet: „Ionisierte Hg-Präparate sind für therapeutische Zwecke ungeeignet, da sie für die Körperzelle früher giftig sind, als wie die Spirochäten." Herr Dr. Schumacher legt Wert auf die Richtigstellung, dass ionisierte Hg-Präparate nur für chemotherapeutische spirillozide Zwecke ungeeignet sind, da für die übliche Luesbehandlung gerade ionisierte Hg-Präparate gebraucht werden.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. März 1922.

Tagesordnung.

Herr **Lubarsch: Demonstration im Anschluss an den von Herrn Gudzent vorgetragenen Fall von Tuberkulose mit leukämischem Blutbefund.**

Nach Schilling hat es sich in dem betreffenden Fall um eine Chloroleukämie, nach Westenhöffer um ein Chlorom und um keine Tuberkulose gehandelt. Nach dem Sektionsbefund war jedoch ausgedehnte käsige und miliare Tuberkulose der Lunge und des Darmes vorhanden gewesen. Was die Diagnose Leukämie betrifft, so fehlten Lymphdrüsenschwellungen und Milzvergrösserung und nur das Knochenmark war graulymphoid verändert. Chlorom ist nicht durch Ablagerung eines Farbstoffes bedingt, sondern eine Parenchymfärbung, aufzufassen etwa wie die Farbe eines Bergsees. Da die Färbung auch bei leukämischen Drüsen vorkommt, so ist der Begriff der Chloroleukämie am besten fallen zu lassen. Sollte es sich im vorliegenden Falle um eine Leukämie handeln, was durchaus fraglich ist, so ist es eine leukopenische Form. Nachgewiesen ist nur: Vermehrte Myeloblastenbildung mit Ausschwemmung und er hat ähnliche Fälle gesehen, wo chronische Tuberkulose zu analogen Erscheinungen geführt hatte. Ebenso wie es bei der perniziösen Anämie nicht unterscheidbare Uebergänge zu sekundären Anämien gibt, so kommen Uebergänge von leukämieartigen Bluterkrankungen zu chronischen Infektionskrankheiten vor.

Aussprache: Herr Schilling: Die Tuberkulose bewirkt wohl fast nie ein Krankheitsbild, wie es hier vorlag. Im Blut fanden sich 62 Proz. Myeloblasten und die Milz ist nach dem Ausfall der Oxydasenreaktion als total myeloisch anzusehen. Er betont die grosse Bedeutung der Oxydasenreaktion bei den Systemerkrankungen bei Blutkrankheiten und bemerkt, dass er bei Infektionskrankheiten derartige myeloide, leukämieartige Systemveränderungen noch nie gesehen habe.

Herr Westenhöffer betont, dass Herr Lubarsch seine Ausführungen nur auf Grund des Referates der klinischen Wochenschrift gemacht habe, welches falsch gewesen sei. Er knüpft daran den Wunsch, dass künftig nur Referenten angestellt werden mögen, welche die Vereine selbst benannt haben. (So sehr man es verstehen kann, dass Herr Westenhöffer über einen falschen Bericht verstimmt ist, so geht seine Ausführung über das Zulässige hinaus. Ganz abgesehen davon, dass die Redaktionen wohl kaum auf das Recht verzichten dürften, sich ihre Referenten nach eigenem Ermessen auszusuchen, dürfte durch die Wahl von Vereinsreferenten wohl nur ein Optimist glauben, die Möglichkeit von Irrtümern ausschalten zu können. Ref.) Die Grünfärbung im sog. Chlorom ist doch wohl nicht ohne Bedeutung und von Neuberg ist am Licht Säurebildung nachgewiesen, welche das Verschwinden der Farbe an der Luft bedingt.

Herr Lubarsch: Schlusswort.

Diskussion zum Vortrage des Herrn **Schilling: Einige überzeugende Beispiele von praktischer Blutbildverwertung.** (Siehe d. W. Nr. 10, S. 375.)

Herr Strahl: Im Anschluss an die Ausführung von Schilling erwähnt er drei chirurgische Fälle, in denen aus dem Arnethschen Blutbefund die Differentialdiagnose von Abszess gegen Lymphdrüsenpaket gestellt wurde und die Prognose sich als ungünstig darstellte, auf Grund der Verschiebung des Leukozytenbildes nach links.

Herr **O. Straus: Die Strahlenbehandlung des Krebses auf Grund einer von der D.m.W. bei den Direktoren der sämtlichen deutschen chirurgischen und gynäkologischen Kliniken veranstalteten Umfrage.**

Die Kardinalfrage, welche durch die Umfrage geklärt werden sollte, ist die, ob das operable Karzinom Gegenstand der Bestrahlung sein kann oder nicht. Bei Magenkarzinom werden die operativen Dauererfolge mit 5 bis 30 Proz. von den verschiedenen Operateuren und in den verschiedenen Statistiken angegeben, jedoch sind die wirklichen Erfolge gegenüber dem Magenkarzinom viel geringer, da nur etwa 20 Proz. im ganzen überhaupt als operabel angesehen werden können, so dass etwa 3 Proz. der gesamten Magenkarzinome im ganzen heilbar sind. Eine Bestrahlung der operablen Magenkarzinome ist in keinem Falle in Erwägung zu ziehen.

Die Karzinome der Frauenorgane neigen weniger zur Metastase und in etwa ⅓ der Fälle erfolgt der Tod an der rein lokal gebliebenen Erkrankung. 8 Proz. metastasieren gegenüber 91 Proz. bei Magenkarzinom. 60—70 Proz. der Karzinome der Frauenorgane sind operabel im Moment, wo die Erkrankung festgestellt wird, und die Dauererfolge betragen nach den verschiedenen Statistiken 25—50 Proz. Für die Strahlentherapie der Tumoren der weiblichen Genitalorgane haben sich von Gynäkologen Döderlein, Opitz, Menge, Zeitz und Wiens ausgesprochen, während 16 deutsche gynäkologische Kliniken dagegen waren. Die Analyse des Döderleinschen Materials ergibt für die Bestrahlung der Tumoren dann ein günstiges Resultat, wenn nur die genügend bestrahlten Fälle zur Beurteilung herangezogen werden. Noch besser sind die Resultate von Opitz. Bumm individualisiert und will nur die frisch auftretenden und die jauchenden Karzinome mit Bestrahlung behandelt wissen. Sehr zu beachten sind die Resultate, wie sie sich bei längerer Beobachtung ergeben. So berichtete Baisch im ersten Jahre über 91 Proz. Erfolge, die im 3. Jahr auf 16 Proz. zurückgingen. Röntgenstrahlen und Radium werden in fast allen Kliniken kombiniert verwendet. Die Genitalorgane eignen sich besonders zu dieser Bestrahlungsbehandlung, da die Schleimhaut der Vagina 10 mal gegen Radium resistenter ist, als alle anderen Schleimhäute (nach Bumm).

In der Frage der prophylaktischen Nachbestrahlung identifiziert sich Vortr. mit den Ausführungen, welche kürzlich von Ferdinand Blumenthal gemacht worden sind. Die Mehrzahl der Kliniken bekennt sich als Anhänger der Nachbestrahlung und zwar stehen die meisten auf dem Standpunkte, dass der Beginn der Bestrahlung im direkten Anschluss an die Operation etwa bis zu 6 Wochen nach derselben stattzufinden hat. Andere Gynäkologen wünschen, dass die Bestrahlung in längerem Zwischenraum, erst 3—12 Wochen nach der Operation vorzunehmen ist. Nur Sellheim steht auf dem Standpunkt, die Bestrahlung schon 10 Tage nach der Operation zu beginnen. Auch bei der Bestrahlung spielen die Differenzen eine Rolle, welche die einzelnen Tierspezies gegenüber den einzelnen Krebsursachen aufweisen.

Zum Schlusse bringt der Vortr. seine theoretische Auffassung über die biologische Strahlenwirkung. Auf Strahlenbehandlung reagieren nicht die chemisch fermentativ durch Hormonwegfall bedingten Karzinome. Die Erfolge beruhen nicht wie man in letzter Zeit glaubte immer annehmen zu müssen, auf Differenzen der Apparaturen. Die Strahlenbehandlung wird erfolgreich sein, falls sie gegen die karzinomatöse Konstitution gerichtet sein kann, und das beste Probematerial auf das Exempel werden die Magenkarzinome darstellen.

A. Wolff-Eisner.

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 13. März 1922.

Tagesordnung:

Herr **A. Orgler: Referat über die Beziehungen des Chemismus des Organismus zur Tetanie.**

Es liegt im Wesen eines Referats über ein so schwieriges, viel diskutiertes und umfangreiches Thema, dass es hier nicht in extenso wiedergegeben werden kann Aber jeder Arzt, welcher dem Gegenstand irgendwie nahesteht — und das ist eigentlich jeder Arzt —, sollte dieses, wahrscheinlich in der Deutschen Med. Wochenschrift erscheinende, inhaltsreiche und ausgezeichnete Referat lesen.

Aus demselben seien nur einige der wichtigsten Punkte angeführt. Die Milch wirkt tetanieerzeugend und zwar sind es vor allem die Salze der Milchmolke. Natrium- und Kali-Ionen erregen bekanntlich die Nerven, während Ca und Mg (z. B. auch Magnesiumsulfat) sie in genügend grosser Menge lähmen. Die ersteren verschlimmern also, die letzteren bessern die Tetanie. Die Anschauungen über den Chemismus gehen noch sehr weit auseinander. Von einer Seite wird die erregende Wirkung der Phosphatsalze betont. Der Wegfall der Phosphate der Milch verringert die spasmogene Wirkung der Milch, doch kann dies auch durch die dabei eintretende Magnesiumvermehrung bedingt sein. Experimentell erzeugt kalkarme Nahrung bei Tieren elektrische Uebererregbarkeit, doch geben diese Versuche ebensowenig wie Stoffwechselversuche über Kalk- und Alkalistoffwechsel eine Erklärung über das Wesen der Tetanie. Auch chemische Gehirnanalysen geben keine einheitlichen Resultate. Nur die Befunde im Blut sind einheitlich in dem Sinne, dass bei der Tetanie eine Verminderung der Kalksalze sich findet. Es gibt 4 Formen der experimentell erzeugten Tetanie: die parathyreoprive, die Guanidin-, die durch Einspritzungen mit Oxalsäure bedingte und die durch Ueberventilation, d. h. durch forcierte Respiration hervorgerufene Tetanie.

Aussprache: Herr A. Wolff-Eisner verweist darauf, dass tetanieartige Dispositionen nach von ihm veröffentlichten Untersuchungen auch bei grösseren Kindern weit verbreitet sind. In einer in Brauers Beiträgen veröffentlichten Arbeit hat er im sonnenreichen Herbst bei den dauernd nackt in Luft und Sonne befindlichen, meist an Knochentuberkulose leidenden Kindern der Prinzregent-Luitpold-Heilstätte (1000 m Seehöhe) in grosser Zahl schwerwiegende Abweichungen von der normalen elektrischen Erregbarkeit aufgewiesen.

A. Wolff-Eisner.

Hufelandische Gesellschaft in Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. März 1922.

Tagesordnung.

Herr **A. v. Wassermann** und Herr **M. Ficker:**

a) Demonstration von Reinkulturen der Spirochaete pall. in festen und flüssigen Nährböden.

b) Demonstration von Kaninchensyphilis erzeugt durch Reinkulturen der Spirochaete pall.

Zuerst demonstrierte Herr v. Wassermann sehr schöne Reinkulturen der Spir. pall. Schereschewski hat zuerst die Möglichkeit von Reinkulturen gezeigt und Noguchi wahrscheinlich Reinkulturen in den Händen gehabt, doch besassen sie immer einen Seltenheitswert. Der Beweis, dass man die echte Spir. pall. in der Hand hat, ist immer erst erbracht, wenn die betreffende Reinkultur sich als pathogen erweist. Dieses wichtige Resultat zu erreichen, ist in 4—5 jähr. Arbeit gelungen, an welchem Ergebnis Prof. Ficker hervorragenden Anteil hat. Denn die Arbeit ist überaus schwierig; von 80—90 steril überimpften Primäraffekten gelang es, auf Aszitesagar unter strengster Anaërobiose 7 mal Reinkulturen zu erzielen, welche in 2 Fällen im Tierversuch positive Resultate ergaben (Demonstration eines mit diesen Kulturen erzeugten Primäraffektes und einer syphilitischen Orchitis beim Kaninchen). Die Ueberimpfung vom Aszitesagar misslingt sehr oft. Und es sind bis zum Gelingen der Kultur der Spirochäte auf flüssigem Nährboden 10 000 und mehr Einzelkulturen anzulegen gewesen. Jetzt ist das Problem vollständig gelöst und Herr v. Wassermann ist in der Lage, einen Film vorzuzeigen, in welchem die Bewegungen der Spirochäte (aus flüssigem Nährboden) zu studieren sind. Im Sinne der Kochschen Forderung ist der Kreislauf vollkommen geschlossen, insofern, als es gelungen ist, aus den mit der Reinkultur erzeugten Kaninchenveränderungen die Spirochäte in Reinkultur wieder zurückzugewinnen.

Mit diesen Reinkulturen auf flüssigen Nährmedien lässt sich die Giftbildung der Spirochäte studieren. Die bisherigen Versuche haben ergeben, dass die Bildung von Toxinen nur in nicht nennenswertem Maasse stattfindet. Auch klinisch spricht im Verlauf der Syphilis nichts für das Vorhandensein echter Toxine, nur die Sehnervenatrophie ist vielleicht durch toxische Produkte bedingt. Diagnostisch kann man aus den Kulturen Präparate gewinnen, welche, wie das Luetin, eine Bedeutung gewinnen werden, und therapeutisch kann man nun die Frage studieren, ob etwa spirillizide Substanzen bei der Salvarsanwirkung das Entscheidende sind. Denn man darf als bekannt voraussetzen, dass das Salvarsan auf die Spirochäten direkt in vitro keinerlei Wirkung ausübt, sondern nur im tierischen Körper.

Schon die bisherigen Versuche haben ergeben, dass im Blute einzelner Syphilitiker spirillizide Antikörper nachweisbar sind und dass diese bei anderen wieder fehlen. Die Versuche sind natürlich noch nicht abgeschlossen, aber es besteht die Möglichkeit, dass das Auftreten von Aortenaffektionen hiermit in irgendeinem Zusammenhang steht. Es ergeben sich weite therapeutische Perspektiven, denn die Bildung der spirilliziden Antikörper lässt sich erzwingen und es eröffnet sich die Möglichkeit einer Salvarsanbehandlung in Verbindung mit spezifischer, spirillizider Therapie (Kombination der Chemotherapie, d. i. Salvarsanbehandlung, mit Vakzinebehandlung, d. i. Injektionen lebender oder abgetöteter Reinkulturen von Spirochäten).

Der Vortragende gibt der Ansicht Ausdruck, dass in etwa 10 Jahren uns die heute geübte Syphilisbehandlung ausserordentlich schematisch vorkommen wird, dass also auf Grund der jetzt gegebenen Möglichkeiten grosse Fortschritte in der Syphilistherapie zu erwarten sind.

Herr v. **Wassermann** und Herr **M. Fischer: Ueber die Rolle von Aktivatoren bei der Bildung von giftigen Spaltprodukten im Darminhalt auf Grund von Versuchen gemeinsam mit Herrn Dr. Kojuna.**

Herr Prof. Neuberg (der Leiter der chemischen Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts) hat bekanntlich den wichtigen Befund erhoben, dass unter der Wirkung von sog. Aktivatoren eine Verstärkung der Zuckergärung auftritt. Die Aktivatoren gehören einer weit verbreiteten Klasse von Körpern an, der Klasse der reduzierbaren Substanzen. Für biologische Versuche eignet sich wegen ihrer sonst neutralen Eigenschaften besonders das Phenantren-Chinon und der kolloidale Schwefel. Neuberg zeigt, wie unter der Wirkung dieser Aktivatoren die Zymase (Hefepressaftgärung) verstärkt wird.

Herr v. Wassermann übertrug diese wichtigen und bedeutungsvollen Versuche auf das Gebiet der biologischen Pathologie. Seit langem schreibt man Fermentationsprozessen im Darm eine grosse Bedeutung zu, ohne dass exakte Versuche über diesen Gegenstand bisher vorgelegen hätten. Er prüfte nun in seinen Versuchen die Rolle, welche die Aktivatoren auf Stoffwechselprodukte von Darmbakterien ausüben, welche stets im Darm vorhanden sind und nicht als pathogene Darmbakterien gelten. Wenn er z. B. Filtrate des Bacillus butyricus mit Aktivatoren in Zusammenhang brachte, so entstand ein stürmischer Symptomenkomplex, der sich durch tonisch-klonische Krämpfe, Dyspnoe mit in kurzer Zeit erfolgendem Exitus bei intravenöser Injektion bei der Maus charakterisierte. Die Gifte sind in jedem Fall vorhanden, durch die Aktivatorwirkung wird die Stärke des Giftes um 40 Proz. verstärkt, wodurch erst der kritische Schwellenwert erreicht wird.

Die Vollkultur ist nicht toxisch, die Toxizität tritt erst auf, wenn die Kultur über Membranfilter filtriert wird. Das Gift ist dialysabel, koktostabil, man kann nicht mit ihm immunisieren, und es gehört in die Klasse der giftigen Amine oder der Anaphylatoxine.

Durch die Versuche werden häufig beobachtete, vom Darm ausgehende Intoxikationen erklärt, welche dadurch charakterisiert sind, dass Allgemeinsymptome auftreten, ohne dass lokale Darmerscheinungen nachweisbar wären. Die Erkrankung setzt erst ein, und zwar ziemlich plötzlich, wenn der Schwellenwert überschritten ist. Das Filtrat wirkt auch auf neue Kulturen als Aktivator, und es wird so gewissermassen ein circulus vitiosus geschaffen und können die Befunde bisher rätselhafte chronische Krankheitszustände aufklären.

Es wird in Zukunft erforderlich sein, die Versuche auch auf die Koligruppe auszudehnen, klinisch kann auch der Nachweis des Vorhandenseins von Aktivatoren in den Fäzes wichtig sein. Dieser Nachweis ist leicht zu erbringen, wenn man Fäzesfiltrat durch Derhaensche Filter laufen lässt und dann im Tierversuch Kulturen von Darmbakterien auf das Vorhandensein von Aktivatoren prüft.

Die Versuche zeigen, dass die normale Bakterienflora des Darms unter der Aktivatorenwirkung klinisch schwere Krankheitsbilder hervorrufen kann. Da es somit wichtig ist, die Aktivatoren aus dem Darm zu entfernen, wirken nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch Abführmittel besser als Darmdesinfizienzien. Auch wird man daran denken müssen, ob sich der Neubergsche Befund, dass die Gärung durch Sulfide unterbrochen wird, beim Menschen praktisch verwenden lässt.

Herr **W. Dietrich: Tetanusvergiftung durch Resorption vom Darm aus.** Mit Demonstration.

Herr D. gibt eine Schilderung der Besredkaschen Versuche, der vom Darm aus mit toten Bakterien Immunisierungen herbeigeführt hat und diese Immunisierung auf die Erzielung einer Gewebsimmunität zurückführte. Der Vortragende konnte mit Typhus- und Ruhrbazillen die Befunde bestätigen, glaubt aber, dass bei der Versuchsanordnung die Galle keine andere Funktion hat, als die Resorption der Antigene zu befördern. Ganz analog bewirkt die Galle bei Tetanustoxinverfütterung eine Resorption des Tetanustoxins und ebenso konnte man nachweisen, dass Diphtherieserum (also Diphtherieantitoxin) durch gleichzeitige Darreichung von Galle beim erwachsenen Tier zur Resorption gelangte und zwar im Verhältnis von 1 : 2500.

Herr **A. v. Wassermann** und Herr **H. Citron: Demonstration über die Zerlegung des Wassermannschen Apparates und Anwendungsfähigkeit zur Bestätigung der positiven Wassermannreaktion.**

Schliesslich schloss Herr v. Wassermann die Sitzung, indem er mit seinem Mitarbeiter H. Citron seine neuen Versuche über die Bestätigungsreaktion des Wassermannschen Komplexes vorstellte. Er hatte seinerzeit in der Med. Gesellschaft mitgeteilt, dass der sog. Wassermannkörper durch Ausfällen mit destilliertem Wasser und durch Auflösen in 1,7 proz. Kochsalzlösung rein gewonnen werden kann. Und dass mit der erhaltenen Substanz eine positive Wassermannsche Reaktion erhalten werden kann. Bei seinen Bemühungen, den wichtigen Befund für die Praxis verwendbar zu gestalten, konnte er feststellen, dass Filtrationen über Derhaensches Filter 303, ferner über Filter Macherei und über mit Kieselgur beschickte Filter ebenfalls gelingt. Es sind eine Reihe von Vorsichtsmassnahmen nötig, welche ausführlich geschildert werden. Es handelt sich um keinen einfachen Filtrationsprozess: Versuche mit Tierkohle, Caolin und Osmosyl versagten vollkommen. Die wichtige Bestätigungsreaktion, welche eine ganz neue Aera der Verwendbarkeit der Wassermannschen Reaktion einleiten würde, ist auf dem Wege, praktisch verwendbar gestaltet zu werden, ist aber im gegenwärtigen Stadium noch nicht zur Ueberführung in die praktische Verwendung reif.

A. Wolff-Eisner.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 12. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Bericht der Kassenprüfer.

Herr **Nahmmacher: Die Tiefentherapie mit Radium- und Röntgenstrahlen.** (Mit Krankenvorstellung.)

Die Heilungen der bestrahlten bösartigen Erkrankungen ist von 20 Proz. auf 60 Proz. gestiegen (nach Wintz) inkl. der inoperablen Fälle. Die Tiefentherapie hat heute eine derartige Höhe erreicht, dass eine Verbesserung der Bestrahlungserfolge in der Röntgentherapie wohl nur noch durch eine Verkürzung der Bestrahlungszeit und dadurch Ausschaltung der Schädigung des Allgemeinbefindens infolge Verbesserungen der Röhren erreicht werden wird, vorausgesetzt, dass nicht unerwartete physikalisch-technische Neuerungen eintreten. Eine öftere und bessere Kombination der Röntgenstrahlen mit den Radiumstrahlen hat die Tiefentherapie wesentlich gefördert.

Einen bedeutenden Fortschritt in der Tiefentherapie brachte die Kenntnis und die Verwertung der Sekundärstrahlen, die beim Radium genau so ein wichtiger Faktor sind wie bei den Röntgenstrahlen. Die Sekundärstrahlen spielen für die Grösse und für die Verteilung der Dosis eine bedeutende Rolle. Ein grosser Teil der Tiefendosis wird durch dieselben bedingt. Ganz besonders bei der inkorporalen Radiumbehandlung erhöhen die Ausdehnung der Strahlenquelle und die Sekundärstrahlen des durchstrahlten Gewebes die Wirkung.

Ein Fortschritt in der Röntgentiefentherapie besteht darin, dass man nach Verbesserung des Röntgeninstrumentariums und der Röntgenröhren als Grundbedingung aufstellte, nur eine therapeutisch genügend wirksame und genau dosierte Röntgenstrahlenmenge an einen bestimmten Ort im Körper zu senden, um eine vorhandene Neubildung zu zerstören oder die innere Sekretion von Drüsen, z. B. des Ovariums, zu beeinflussen.

Die Tatsache dass es die Empfindlichkeit der Haut ist, die die Dauer der Röntgenbehandlung bestimmt, hat zur Annahme einer Dosierungsmethode mit Hilfe der Reaktionsfähigkeit der Haut geführt, die man als Bestimmung der Erythemdosis bezeichnet. Die Angst vor der Ueberempfindlichkeit der Haut im Verein mit der mangelhaften Kenntnis von der Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen hatte häufig dazu geführt, dass die volle therapeutische Ausnutzung der Röntgenstrahlung zu kurz kam, die auch heute noch in den Röntgeninstituten, die nach der alten Schule arbeiten, zu kurz kommt.

Infolge der Empfindlichkeit der Haut muss genau darauf geachtet werden, dass die zu bestrahlenden Hautteile nicht einer ungewollten Röntgenstrahleneinwirkung unterliegen. Dazu muss während der Bestrahlung eines Hautfeldes die Umgebung in weiter Ausdehnung tadellos abgedeckt sein.

Zur Heilung klimakterischer Blutungen und des Uterusmyoms sind die Radium- und Röntgenbestrahlungen durch die Kastration ein alle anderen Methoden übertreffendes Behandlungsmittel, das heute allgemeine Anerkennung gefunden hat.

Das raschere Ausbleiben der Periode bei der Kastration in einer Sitzung gegenüber bei der Kastration in Teilsitzungen bei sonst gleicher Dosis ergibt eine für die Praxis und namentlich für die Bekämpfung der malignen Neubildungen wichtige Tatsache, dass ein und dieselbe Strahlendosis auf die Ovarialzellen, und damit wahrscheinlich auch auf alle Zellen umso wirksamer ist, in je kürzerer Zeit sie gegeben wird. Jede Verzettelung der Dosis in irgendeiner Form vermindert die biologische Wirkung.

Bei nervösen und stark röntgenempfindlichen Patientinnen, die unter der Bestrahlung besonders leiden, empfiehlt es sich, die Kastration auf mehrere Sitzungen zu verteilen oder die Röntgenkastration durch die Radiumkastration, die auch in einer Sitzung erfolgt, zu ersetzen.

Für gewöhnlich werden bei den Kranken bis zum 40. Lebensjahre bei einfachen Metrorrhagien Bestrahlungen nicht vorgenommen. Die Hauptdomäne der Bestrahlung sind die Blutungen im Klimakterium. Wenn diese Blutungen einen ausgesprochenen menstruellen Charakter haben und an einer oophorogenen Blutung nicht gezweifelt werden kann, darf auf eine Ausschabung verzichtet werden. Wenn aber der geringste Verdacht auf eine bösartige Erkrankung besteht, so muss zuerst vor der Bestrahlung die Probeabrasio vorgenommen werden. Bei einer unterlassenen Probeausschabung und bestehendem Karzinom besteht die Gefahr, dass das Karzinom durch die Kastrationsdosis entweder eine Reizdosis erhält, oder dass die zu geringe Dosis die Karzinomzellen gegen die später zu verabfolgende Karzinomdosis unempfindlich macht. Deswegen lieber eine Probeausschabung zuviel vornehmen, als ein Karzinom übersehen.

Wie in der Menopause die Myome durch den Wegfall der ovariellen Tätigkeit schrumpfen, so verkleinern sich und schrumpfen die meisten Myome nach der Bestrahlungskastration.

Viel schwieriger als bei der Ausschaltung der ovariellen Tätigkeit ist die Aufgabe der Bestrahlungstherapeuten bei der Bekämpfung der malignen Tumoren. Die Bestrahlungsempfindlichkeit maligner Tumorzellen ist viel geringer als die der Ovarialzellen. Bei der Vernichtung der Funktion der Ovarien brauchen wir 34 Proz. der Hauteinheitsdosis, bei der Vernichtung der Sarkomzelle 60—70 Proz. und bei der Karzinomzelle 110—120 Proz. der Hauteinheitsdosis. Weit höher einzuschätzen als die geringe Strahlenempfindlichkeit der malignen Tumorzellen ist die unbestimmte Umgrenzung der malignen Neubildungen. Man kann nie mit Sicherheit sagen, wieweit die Neubildungen bereits in das gesunde Gewebe vorgedrungen sind. Oft kommt es vor, dass auch bei erst beginnendem Karzinom die Lymphgefässe und die benachbarten Drüsen bereits karzinomatös erkrankt sind. Soll die Tiefentherapie Erfolge erzielen, welche die operative Behandlung übertreffen, so muss ihre zerstörende Kraft weiter reichen als bei der Operation das Messer. Da die Tiefenstrahlen geradlinig durch das Gewebe hindurchgehen und man bei der Bestrahlung nicht wie bei der Operation durch Gefässe, Nerven und andere Hindernisse im weiteren Vordringen behindert ist, so hat man durch die Verbesserung der Bestrahlungstechnik und durch die genaue Kenntnis der Tiefendosen tatsächlich erreicht, dass die Bestrahlungserfolge die Operationserfolge bei malignen Tumoren weit übertreffen. Natürlich ist es nicht möglich, alle bösartigen Neubildungen durch die Tiefentherapie günstig zu beeinflussen.

Die nach den Bestrahlungen auftretenden Blutveränderungen, die sich nach Verabreichung der Karzinomdosis sowohl in den roten Blutkörperchen als auch in besonders hohem Grade in den weissen Blutkörperchen und namentlich in den Lymphozyten äussern, lehren uns, dass die Strahlen ein differentes Mittel sind, und dass der Körper nur ein gewisses Quantum von Strahlen verträgt.

Bei normal begrenzten Bestrahlungen klingen die Blutveränderungen langsam in 3—4 Wochen ab und weichen ncah 6—8 Wochen wieder dem vorher bestandenen oder normalen Blutbilde. Bei den malignen Tumoren, bei denen ein Versagen det Bestrahlungstherapie — eine exakte Technik und die richtige Verabreichung der Karzinom- bzw. Sarkomdosis vorausgesetzt — vorkommt, liegt die Schuld daran, dass in dem durch die Neubildung bereits geschädigten und heruntergekommenen Körper die blutbildenden Organe nicht mehr die Fähigkeit haben. die zugrunde gegangenen roten und weissen Blutkörperchen zu ersetzen. Es versagt nicht die angewandte Bestrahlungsmethode, sondern der Körper selbst, der nicht mehr imstande ist, seine Schutz- und Abwehrkräfte mobil zu machen.

Es ist über Karzinome berichtet, die so zur Rückbildung gebracht waren, dass bei den späteren Sektionen nichts mehr von Karzinomzellen nachgewiesen werden konnte. Etwas früher, 1908, habe ich hier in der Gesellschaft über ein inoperables Zervixkarzinom berichtet (Klin.-Therap. Wschr. 1908 Nr. 34/36), welches ich 1906 mit Radium sehr energisch behandelt und zur lokalen Heilung gebracht hatte.

Als Röntgenkarzinomdosis gelten 110—120 Proz. der Hauteinheitsdosis. Wird die Strahlenmenge unter 90 Proz. der Hauteinheitsdosis verringert, dann ist mit einem Verschwinden des Tumors nicht mehr zu rechnen. Die Dosis ist zu gering. Eine Steigerung über 120 Proz. bietet keine Vorteile. Eine Steigerung über 135 Proz. bedingt eine Schädigung des Darmes, die sich in Diarrhöen, Schleimabgängen und Darmblutungen äussert. Die Karzinomdosis kann bei tiefer gelegenem Tumor nicht von einem Felde aus gegeben werden. Man bringt mit einem Felde die Karzinomdosis nicht in die Tiefe, ohne die Haut zu schädigen. Es muss mit der von Gauss angegebenen Vielfeldmethode gearbeitet werden. Bei den Portio-, Zervix- und Korpuskarzinomen werden 6 Felder, 3 von vorn und 3 von hinten gegeben, eventuell noch als 7. Feld das Vulvafeld.

Vor jeder Bestrahlung müssen Darm und Blase sorgfältig entleert werden. Die Karzinomdosis ist möglichst in einer Sitzung zu verabreichen; jede Verzettelung der Dosis vermindert die biologische Wirkung der Strahlen.

Die Hebung des Allgemeinbefindens der durch ihre Erkrankung meistens schon heruntergekommenen Kranken ist oft die wichtigste Vorbedingung des Heilerfolges. Am besten haben sich Arsenkuren und Aufenthalt in guter, frischer Luft bewährt zur schnelleren Beseitigung der Schädigungen des Allgemeinbefindens und zur schnelleren Besserung des veränderten Blutbildes.

Wichtig ist, dass die Kranken nicht nach ihrem Gutdünken mit der Bestrahlungskur aufhören und sich mit einem scheinbaren Erfolg zufrieden geben, sondern dass sie nach den Angaben des bestrahlenden Arztes die Kur vollständig durchführen.

Da bei der Röntgentiefentherapie eine Erhöhung der Tiefendosis nur auf Kosten der Zeit vorzunehmen ist, und da die längere Dauer der Bestrahlung die Schädigung des Allgemeinbefindens erhöht, so war es bei den Uterus- und Rektumkarzinomen naheliegend, dass man die Kombination der Radiumbestrahlung mit der Röntgenbestrahlung anwendete, um den Erfolg schneller und für den Kranken schonender zu erzielen. Die Arbeitsleistung zwischen Radium- und Röntgenstrahlen, die auf einander abgestimmt sein müssen, wird so verteilt, dass das Radium die Hauptarbeit in der Vernichtung örtlich am primären Tumor verrichtet, die Röntgenstrahlen die Umgebung des Tumors erfolgreich bekämpfen. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen bestrahlter Uteruskarzinome von Frankel und Amreich fallen sehr zu Gunsten einer Kombination von Radium- mit Röntgenstrahlen auf.

Von den meisten Radiumtherapeuten werden jetzt nur noch 3—5000 Radiumelementstunden angewendet. Von der kombinierten Radium-Röntgenbehandlung berichten viele Autoren bessere Erfolge als bei der operativen Behandlung. Die Frage Operieren oder Bestrahlen ist in der Erlanger, Freiburger, Münchner und Berliner Klinik entschieden. Dort werden keine Karzinome, vielleicht ausgenommen die Ovarialkarzinome, mehr operiert.

Wintz hat durch die in Erlangen ganz glänzend ausgeführte Röntgenbestrahlung eine Dauerheilung von Karzinomen einschliesslich der inoperablen Fälle von 60 Proz. bei 5 jähriger Beobachtungszeit, wobei die ganz ungünstigen Fälle ausgeschieden sind, und bei einer dreijährigen Beobachtungszeit inklusive der ganz ungünstigen Fälle eine Dauerheilung von auch 60 Proz. Opitz hat dieselben guten Erfolge. Wintz verkupfert auf elektrolytischem Wege alle malignen Tumoren vor der Bestrahlung. Er glaubt durch das den Tumoren einverleibte Kupfer die Tiefendosis um 20—25 Proz. Sekundärstrahlen zu erhöhen und dadurch auch bei den ganz ungünstigen Fällen noch die guten Erfolge erzielt zu haben. Seit 1911 habe ich die Radiumtherapie mit der Chemotherapie kombiniert und habe 1915 hier in der Gesellschaft berichtet, dass ich eine Verbesserung der Erfolge dadurch beobachtet habe. Ich habe Enzydol, Elektroselen und Cuprase intravenös angewendet, zuletzt nur Cuprase. Ich glaube nicht, dass durch das Kupfer und die von mir angewandten Präparate eine Verbesserung der Sekundärstrahlen im Tumor allein das wirksame ist. Ich bin vielmehr der Meinung, dass die durch die einverleibten Präparate hervorgerufene Entzündung in und um den Tumor eine gute Vorbedingung für die Strahlenwirkung schafft, und dass dadurch die Erfolge bessere sind.

Eine gleichgrosse Bedeutung wie die Bestrahlung des Primärtumors bei den Uterus- und Rektumkarzinomen hat die Bestrahlung der Parametrien und der Drüsen. Die Bestrahlung derselben wird am besten der Bestrahlung des Primärtumors angeschlossen oder mit derselben durch Wahl grösserer Felder verbunden. Die Bestrahlungen der Parametrien erst 6—8 Wochen nach der Primärbestrahlung vorzunehmen, erscheint mir unsicher und gewagt, da der Ausgang des Wettlaufes zwischen Metastasenbildung und Wachstum einerseits und der ziemlich spät erfolgenden Bestrahlung anderseits doch recht fraglich ist.

Bei den oberflächlicher gelegenen Karzinomen, dem Vulva- und dem Mammakarzinom sind die Bestrahlungsverhältnisse nicht so einfach wie bei den tiefer gelegenen malignen Tumoren, da wir die Vierfeldermethode nicht anwenden können. Um die Minimalkarzinomdosis bei dem oberflächlich gelegenen Karzinom zu erreichen, müssen wir den Fokushautabstand und das Einfallsfeld vergrössern.

Kurz nach der Bestrahlung eines Vulvakarzinoms sind die Leistendrüsen zu bestrahlen, die noch in Pausen von 6—8 Wochen zwei bis dreimal bestrahlt werden müssen. Die verzettelte Dosis hat sich bei den nachfolgenden Drüsenbestrahlungen nicht als ungünstig erwiesen. Eine für die Kranken schonendere Strahlenbehandlung ist die direkte Bestrahlung des Vulvakarzinoms mit Radium bei gleichzeitiger Röntgenbestrahlung der Drüsen beider Seiten in einer Sitzung.

Vor allen Bestrahlungen der Mammakarzinome oder Rezidiven ist die Wirbelsäule auf Druckpunkte zu untersuchen. Sind solche da oder bestehen im Thoraxgebiet neuralgische Schmerzen, so ist der Wirbelkanal mit der vollen Karzinomdosis mitzubestrahlen. Unterlässt man diese Bestrahlung bei Vorhandensein von Druckpunkten an der Wirbelsäule, so läuft man Gefahr, dass man durch die seitlich von der Wirbelsäule gelegenen Rückenfelder den Metastasen im Wirbelkanal die Reizdosis gibt.

Bei Nachbestrahlungen nach Radikaloperationen von malignen Tumoren sind genau so grosse Strahlendosen anzuwenden als wenn die Operation überhaupt nicht gemacht worden wäre.

Bei den Magenkarzinomen sind die Erfolge verbessert durch die Kombination der Fernfeldbestrahlung mit der Konzentrationsbestrahlung.

Nicht so gross wie bei dem Karzinom ist die Bestrahlungsdosis bei den Sarkomen. Sie beträgt 60—70 Proz. der Hauteinheitsdosis. Von den Sarkomen, bei denen man betreffs Operationen denselben Standpunkt wie beim Karzinom einnimmt, interessieren uns am meisten die Uterussarkome und die sarkomatös entarteten Myome. Die Differentialdiagnose zwischen Myom und Sarkom ist nicht immer sicher zu stellen. Die Metastasenbildung allein sichert die Diagnose noch nicht, da nach den Untersuchungen von Schmorl, Orth, Langerhans und Hansemann reine Myome auch Metastasen bilden können. Bei allen Fällen, bei denen Verdacht auf Myosarkom da ist, wird nicht die Kastrationsdosis, sondern die Sarkomdosis gegeben.

Betreffs der Bestrahlung von Tumoren anderer Organe ist noch folgendes zu sagen: Bei Hirntumoren ist die Operation mit anschliessender Bestrahlung zu empfehlen, da nach den Bestrahlungen Schwellungen der Hirnmassen eintreten können und damit sehr unangenehme Druckstörungen verursacht werden. Bei Zungen- und Mundkarzinom ist die Schleimhaut zu anästhesieren, um die entzündlichen Schwellungen zu beseitigen. Wegen der lebhaften Reaktion der Wangenschleimhaut auf Radium- und Röntgenstrahlen muss ganz besonders gut die Umgebung des Tumors abgedeckt werden. Für alle Tumoren im Oesophagus, Kehlkopf, Rachen, Nase und Mund leistet die Kombination von Radium- und Röntgenstrahlen Besseres als die Röntgenstrahlen allein. Das Radium wird innerlich angewandt, die Röntgenstrahlen nur von aussen. Die Tonsillen vertragen starke Bestrahlungen. Die Kehlkopfschleimhaut ist gegen Bestrahlungen sehr empfindlich. Deswegen Vorsicht wegen Glottisödem, event. vor der Bestrahlung tracheotomieren. Beim Magenkarzinom wende ich das Radium innerlich so an, dass ich 1 oder 2 Radiumkapseln mit einem langen Drahte wie beim Oesophaguskarzinom verschlucken lasse. Beim Sigmakarzinom sind die Erfolge bessere als beim Zoekumkarzinom, beim Rektumkarzinom ist bei hoher Einlage des Radiums die ganze Kreuzbeingegend mit Röntgen zu bestrahlen, weil für gewöhnlich die regionären Drüsen ziemlich hoch hinauf erkrankt sind. Kankroide heilen unter starker Bestrahlung sicher. Diese Bestrahlung führe ich nur mit Radium aus. Bei grossen Kankroiden und bei Neigung zu Rezidiven hat sich mir die Ueberdosierung ausgezeichnet bewährt. Es entsteht eine starke Entzündung im Gewebe um das Kankroid. Unter Behandlung mit reinen Fettsalben oder Borsäureumschlägen heilt die Entzündung nach Wochen ab und bald danach ist auch das Kankroid mit guter Narbe geheilt, ohne zu rezidivieren.

Wegen der Veränderungen des Blutbildes sind Blutuntersuchungen vor und nach den Bestrahlungen regelmässig vorzunehmen.

Geringere Veränderungen des Blutbildes in Verbindung mit Ozonvergiftung im Röntgenzimmer und Beeinflussung des gesamten Körpers durch elektrische Aufladungen sind die Ursachen des Röntgenkaters. Derselbe hält nicht lange an. Zur Vermeidung desselben ist die Ozonentwicklung im Bestrahlungszimmer auf das Mindestmaass herabzusetzen, es ist darauf zu achten, dass ausser dem Krankheitsherd keine anderen gesunden Körperteile unnötig von Strahlen getroffen werden. Also: gut abdecken! Für gute Lüftung des Bestrahlungszimmers ist zu sorgen.

Die Schädigungen des Blutbildes ersten und zweiten Grades werden, wie ich schon an anderer Stelle erwähnt habe, für gewöhnlich in 4—6 Wochen durch Arsenkuren und durch Aufenthalt in guter frischer Luft wieder ausgeglichen.

Die Strahlentherapie erstreckt sich schon lange nicht mehr auf die bösartigen Erkrankungen, Myome und Blutungen. Alle Formen von Tuberkulose, Basedow, Strumen, Leukämie, Induratio penis plastica, Prostatahypertrophie und andere Erkrankungen werden mit gutem Erfolge durch Bestrahlungen behandelt. Bei Induratio penis plastica, bei der bisher jede andere Behandlungsmethode versagt hat, habe ich durch die Radiumbehandlung 50 Proz. Erfolge. Die nicht geheilten 50 Proz. sind keine Versager, sondern die Kranken sind ungeheilt von der Behandlung weggeblieben.

Vorgestellt werden: 3 inoperable Uteruskarzinome, geheilt bei 2 jähriger Beobachtungszeit; 2 Rektumkarzinome, geheilt bei 2—8 jähriger Beobachtungszeit; 1 Beckensarkom, geheilt bei 5 jähriger Beobachtungszeit; 1 Tonsillenepitheliom mit Drüsenmetastasen an der linken Halsseite, geheilt bei 5 jähriger Beobachtungszeit; 2 grosse Kankroide im Gesicht, geheilt mit gutem kosmetischen Erfolge.

Aussprache: Herr Küster: Die Ausführungen des Vortragenden waren von grossem Optimismus getragen. Ich halte es für notwendig, auch auf die Misserfolge hinzuweisen. Die Erlanger Dosierungsmethode ist noch nicht absolut sicher; ebensowenig sind es die Strahlendosen. Namhafte Chirurgen äussern sich sehr skeptisch. Zur Ovarialdosis: Eine Dosis von 35 Proz. ist in vielen Fällen zu hoch und kann zu enormen Schädigungen führen, wofür Beispiele gebracht werden. Für die gutartigen Tumoren sind die Dosen auch nach Holzknechts Ansicht viel zu hoch. Auch die Spätschädigungen darf man nicht ausser acht lassen.

Herr Friedrich Hesse: Ueber die Röntgennachbestrahlung nach Mammaamputation ist in letzter Zeit viel geschrieben worden. Die Perthessche Klinik ist noch sehr skeptisch, ebenso war es der jüngst verstorbene Albers-Schönberg.

Herr Weiser: Dass Herr Nahmmacher gute Erfolge mit Radium gehabt hat, ist erwiesen. Aber seine Vorschriften für Röntgenbestrahlung sind nicht ohne weiteres anzuerkennen. Die Vorschriften der Freiburger Schule sind nicht allgemein anerkannt. Die Lehre von den Einheitsdosen scheint mir unhaltbar. Das gilt nicht nur für die malignen Tumoren, sondern auch für die benignen. W. wendet sich gegen den Ausdruck: „verzettelte Dosen“, den der Vortragende gebraucht hat, weil in ihm ein Vorwurf liegt. Beim Magenkarzinom sind nach W.s Erfahrung „verzettelte Dosen“ ganz gut und erzielt man mit ihnen auf Jahre Besserung.

Herr Grunert wendet sich ebenfalls gegen den Optimismus des Herrn Vortragenden, so sehr es ihn freuen würde, wenn er berechtigt wäre. Auf dem Chirurgenkongress 1914 sagte Krönig: Wir sind nicht fern von der Zeit, wo der Chirurg im Kampfe gegen das Karzinom das Messer aus der Hand legen wird. Davon sind wir aber auch heute noch weit entfernt. Alle führenden Chirurgen operieren noch viel Karzinome. Bei der Prostatahypertrophie kann ich mir einen wesentlichen Nutzen der Röntgenbestrahlung nicht vorstellen.

Herr Becker erwähnt, dass auch in der Augenheilkunde die Tiefenstrahlenbehandlung mit Radium und Röntgen oft gute Resultate gibt. So hat er vor einigen Monaten bei einem 1½ Jahre alten Kind ein Auge wegen Glioma retinae verum entfernen müssen. Die Untersuchung der mikroskopischen Schnitte von dem enukleierten Bulbus ergab, dass der Krankheitsprozess bereits den Optikus ergriffen hatte, und so konnte es nicht wundernehmen, dass bereits 2½ Wochen nach der Entfernung des Augapfels ein Gliomrezidiv in der Augenhöhle auftrat. Es ist nun in wenigen Sitzungen gelungen, dies orbitale Gliomrezidiv mittelst Tiefenstrahlenbehandlung mit Röntgen bis jetzt dauernd zu beseitigen.

Herr Lahm: Ich möchte dem ausgesprochenen Pessimismus der Herren Vorredner entgegentreten; ich habe aber auch nicht den Optimismus des Herrn Vortragenden. Die von Seitz auf dem letzten Gynäkologenkongress mitgeteilten Erfolge haben mich einigermassen enttäuscht. Die Dosen von Seitz und Wintz sind nur obere Grenzen. Es gibt auch Karzinome, die auf Strahlen überhaupt nicht reagieren, z. B. das Adenokarzinom der Portio. Die Dosenbestimmung wird das Wesentliche sein, darin sind wir aber noch sehr im Versuchsstadium. Die Kombination von Radium und Röntgen stellt der Dosierungsmethode die grössten Schwierigkeiten, weil wir noch nicht wissen, wie sich die Wirkung der beiden Strahlenarten addiert.

Herr Nahmmacher (Schlusswort): Der Pessimismus der Chirurgen in der Bestrahlungstherapie ist bedauerlich. Infolgedessen sind die Gynäkologen bei den Forschungsarbeiten in der Strahlentherapie den Chirurgen weit voraus. Wir müssen uns endlich daran gewöhnen, die Arbeiten grösserer Kliniken als eine Schule anzuerkennen, nach der man arbeitet, solange man nicht selbst über grosse Erfahrungen verfügt. Kritik sollen nur die üben, die die grosse Literatur der Strahlentherapie wenigstens etwas beherrschen, und die in der Lage sind, selbst nachprüfen zu können. Die Zeitschrift „Strahlentherapie“ ist allen Zweiflern und Ungläubigen sehr zum Studium zu empfehlen. Die Schädigungen der Haut und des Allgemeinbefindens — ausgenommen schwere Schädigungen durch Unkenntnis und mangelnde Technik — sind prozentual geringer, als die Schädigungen nach Operationen und können deswegen nie eine Kontraindikation sein.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Februar 1922.

Herr **R. Grünbaum** stellt einen Kranken vor, der sich auf einer Skitour an **beiden Füssen Erfrierungen 3. Grades** zugezogen hat.

Unter täglich vorgenommener Diathermiebehandlung mit Dosen von 1400—1500 Milliampere und 20 Minuten Dauer Heilung.

Herr **W. Stekel** stellt einen **Fall von geheiltem Tick** vor, der analytisch behandelt wurde.

Es handelte sich um einen komplizierten Fall von Tick des Gesichtes, der besonders dann auftrat, wenn der Kranke mit Männern sprach. Der Tick ist eine psychogene Erkrankung, die durch Erziehung, Spiegeltherapie und Hypnose (im vorliegenden Falle durch Psychotherapie) günstig beeinflusst werden kann.

Herr **E. Redlich** bemerkt in der Debatte, dass es psychogene Ticks gibt; die allgemeinen Ticks sind organischen Ursprungs, wahrscheinlich striärer Natur.

Herr **O. Porges** demonstriert 2 Fälle, bei denen man **durch Polypnöe tetanische Anfälle** erzeugen konnte.

Vortr. erklärt das Zustandekommen der Tetanie durch Polypnöe dadurch, dass die Abnahme der Kohlensäurespannung im Blute infolge der Ueberventilation zu einer Zunahme der Alkaleszenz und zum Rückgang der Konzentration der Kalziumionen führt.

Herr **P. Liebesny** berichtet über Versuche an dem von Krogh in Kopenhagen angegebenen **Apparate zur Bestimmung der Kohlensäureausatmung.**

Die Grösse des Sauerstoffverbrauches bestimmt die Intensität der Verbrennung in den Geweben. Sie ist (bei Muskelruhe) bei Basedow, Akromegalie, Leukämie und einzelnen Fällen von Diabetes gesteigert, bei Myxödem und Hypophysenerkrankungen herabgesetzt. Man kann bei Thyreoideastörungen durch den Apparat die Wirksamkeit der Therapie prüfen.

Herr **O. Schwarz** berichtet über **Fernsymptome von Prostataerkrankungen.**

Bei den vom Vortr. beobachteten Phänomenen stehen Darmsymptome im Vordergrund: Koliken in der Unterbauchgegend, in der Nabelgegend, die zur Diagnose Appendizitis, inkarzerierte Hernie, Nierenkolik etc. führten. Es handelte sich um subakute Prostatitis nach grippöser Angina. Vortr. berichtet über gleichsinnige Tonusschwankungen von Blase und Darm. Beim Massieren der Prostata traten in einem Falle Kolikschmerzen in der Nabelgegend auf.

Herr **R. Kollsch** berichtet an Hand eines Falles über die **Pathologie der Balantidiumerkrankung.**

Eine 50 jährige Frau erkrankte unter Darmsymptomen und Fieber. Es wurde chronische Malaria diagnostiziert. Im Blut fanden sich keine Plasmodien, kein Pigment. Die Eosinophilen waren stark vermehrt. Im Stuhl fand sich Balantidium coli frei und enzystiert. Grosse Salzsäuremengen und Chininwaschungen führten zur Heilung. Fieber und Eosinophylie führten zur richtigen Diagnose.

Vortr. erörtert das häufige Vorkommen des Balantidium beim Schwein und verweist auf die Seltenheit der auf bestimmte Gegenden beschränkten Balantidiumkrankheit des Menschen. In einem genau anatomisch, weniger genau klinisch beobachteten Fall war die Darmschleimhaut siebartig durchlöchert.

In therapeutischer Hinsicht ist Papaverin sehr wichtig.

Herr **J. Halban** berichtet über **Therapie der klimakterischen Beschwerden.**

Ausgehend von der Ansicht, dass die Kongestionen bei natürlicher und künstlicher Klimax Erregungszustände des Sympathikus vorstellen, die infolge des Ausfallens der Ovarialfunktion manifest werden, hat Vortr. Theobrominpräparate angewendet. Vortr. liess Theobromin-Calcium lacticum-Tabletten herstellen (à 0,5 g), deren jede 0,2 g Nitroglyzerin enthält (Klimasan).

Der Erfolg ist ausgezeichnet. Oft verschwinden die Beschwerden für immer. 4—5 Tabletten pro die führen in 6—8 Tagen zum Ziel. Versager sind sehr selten. Kopfschmerzen kommen manchmal vor.

Das Präparat wird auch die Indikationsstellung beeinflussen; man braucht aus Angst vor Kongestionen sich nicht zu scheuen, den Uterus zu entfernen oder die Strahlentherapie anzuwenden.

Kleine Mitteilungen.

Die Beseitigung der Fremdausdrücke in der medizinischen Schriftsprache.

Die „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse“ hatte in ihrer Sitzung in Bad Nauheim 1920 eine Kommission eingesetzt, die zusammen mit der „Deutschen Gesellschaft für innere Medizin“ die in der deutschen medizinischen Schriftsprache gebräuchlichen, aber völlig entbehrlichen „Fremdausdrücke“ verdeutschen sollte. Dabei wurde ausdrücklich betont, dass es nicht die Absicht sei, die den alten Sprachen entnommenen, international eingeführten Termini technici der Medizin, die durchaus unentbehrlich sind, zu beseitigen. Wohl aber sollten die meist französischen, zum kleineren Teil englischen Fremdausdrücke, die vielfach nur aus Bequemlichkeit in die Literatur eingeführt worden waren, aus unserer Schriftsprache wieder verschwinden.

Als Erfolg der Arbeiten der Kommission übergeben wir nunmehr die nachstehende Liste der ärztlichen Welt und wir bitten die Verfasser und Schriftleitungen, die hier vorgeschlagenen Ausdrücke an Stelle der fremden — zuweilen wurde, da ein passender deutscher Ausdruck fehlte, ein lateinischer zu Hilfe genommen — in ihren Arbeiten künftighin verwenden zu wollen.

Der Kommission, die ihre Arbeiten fortsetzen wird, gehörten folgende Herren an: Dozent Dr. Bum-Wien, Geh. Rat Prof. Dr. Gerhardt-Würzburg †, Geh. Rat Prof. Dr. Klemperer-Berlin, Reg.-Med.-Rat Dr. Marlé-Berlin, Geh. Rat Prof. Dr. Penzoldt-Erlangen, Hofrat Dr. Spatz-München und Prof. Dr. Stursberg-Bonn. Sie wurde in ihren Arbeiten unterstützt von den Herren: Geh. Rat Prof. Dr. Bier-Berlin, Geh. Rat Döderlein-München, Geh. Rat v. Gruber-München, Prof. Dr. Kraepelin-München, Geh. Rat Schwalbe-Charlottenburg, Prof. H. Vierordt-Tübingen und Prof. v. Zumbusch-München.

Allen diesen Herren, insbesondere dem leider zu früh verstorbenen Herrn Geh. Rat Prof. Gerhardt, bringen wir hiermit für ihre Arbeiten unseren herzlichsten Dank zum Ausdruck.

Berlin, im März 1922.

Der Vorsitzende der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse“.
Hans Kohn.

Vorschläge für die Verdeutschung medizinischer Fremdausdrücke.

Accouchement forcé	gewaltsame Entbindung
Allaitement mixte	Zwiemilchernährung
Alopécie atrophiante	Alopecia atrophicans
Altitude	Pulshöhe
Amplitude	Pulsdruck
Arc du cercle	Kreisbogenstellung
Boutonnière	äusserer Harnröhrenschnitt
Brisement forcé	gewaltsames Beweglichmachen
Bruit de pot fêlé	Geräusch des gesprungenen Topfes
Cancer en cuirasse	Panzerkrebs
Chancre mixte	gemischter Schanker
Chancre redux	Sclerosis redux
Choc en retour	Rückansteckung
Contrecoup	Gegenstoss
Creeping disease	Larva migrans
Cri hydrencéphalique	Wasserkopfschrei
Débridement	Einkerbung (des Bruchringes)
Défense musculaire	Abwehrspannung
Dérangement interne	Binnenverletzung (des Kniegelenkes)
Dermographie blanche	Nachblassen der Haut
Deviation conjugée	gleichsinnige Abweichung
en masse	Massen- (reposition)
Erreur de sexe	Geschlechtsverwechslung
Etat mamelonné	warzenähnlicher Zustand
Fil de Florence	Florentiner Seide
Formes frustes	unausgeprägte Formen
Basedow fruste	unausgeprägte Basedowkrankheit
Frémissement	Schwirren
Fuguezustände	Wandertrieb
Glossy skin	Glanzhaut
Hépatite parenchymateuse nodulaire	knotige parenchymatöse Hepatitis
Katheter à double courant	Rücklaufkatheter
Maladies des Tics	Tickkrankheit
Mal perforant	Malum perforans
Mèche	Docht
Moral insanity	moralischer Schwachsinn
Mouches volantes	Mückensehen
No restraint	zwanglose Behandlung
Osteoarthropathie hypertrophiante pneumatique	Kolbenfinger
Petit mal	kleiner epileptischer Anfall
Peyersche Plaques	Peyersche Haufen
Piqûre	Zuckerstich
Plaques muqueuses	Schleimhautpapeln
Redressement forcé	gewaltsame Richtigstellung
Shock	Schock
Syphilis d'emblée	Syphilis ohne Primäraffekt
Syphilis ignorée	unbewusst erworbene Syphilis, Syphilis insontium
Tapotement	Klopfbehandlung, Beklopfung
Teinte	Vergleichsfarbe
Tic	Tick
Tic convulsiv	Muskeltick
Tic douloureux	Schmerztick
Tic rotatoire	Drehtick
Voussure	Herzbuckel
White spots disease	Weissfleckenkrankheit, Leukoderma.

Therapeutische Notizen.

L. Pierchalla-Rostock macht Mitteilung über die Röntgenbehandlung des hyperplastischen Thymus bei einem Fall von Myasthenia pseudoparalytica. Es handelte sich um eine 48 jähr. Kranke, bei der seit mehreren Jahren zunehmende Muskelschwäche in den Extremitäten und in der letzten Zeit auch in den Augen bestand. Die Augenmuskelschwäche wurde so stark, dass eine doppelseitige Ptosis mittleren Grades und Doppelsehen sich entwickelte. Nach 2 Röntgenbestrahlungen der im Röntgenbild deutlich vergrösserten Thymusdrüse trat auffallende Besserung ein. Die Ptosis verschwand und die myasthenische Reaktion war nicht mehr nachweisbar. Da bei der Myasthenie häufig lang andauernde Remissionen beobachtet werden, so ist dieser Erfolg mit einem gewissen Vorbehalt zu beurteilen. Doch ist es immerhin ratsam, im Falle von Myasthenie die Thymushyperplasie röntgenologisch zu behandeln. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 16.) H. Thierry.

Hanns Löhr-Kiel (Med. Klinik) machte Versuche über die Behandlung des Typhus abdominalis mit Kupfersalzen. Er wendete zu seinen Versuchen die von der Gräfin v. Linden für die Behandlung der Tuberkulose angegebene 5 proz. wässerige Lösung des Dimethylglykollkupfers an. Löhr konnte nach seinen Versuchen feststellen, dass durch das Dimethylglykollkupfer in der Behandlung des Typhus kein wesentlicher Erfolg zu erzielen ist, dass weder der Krankheitsprozess spezifisch beeinflusst wird, noch dass die natürlichen Schutzkräfte des Körpers erhöht werden. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 16.) H. Thierry.

Oskar Fischer-Prag teilt über seine neurologischen Erfahrungen mit Veramon mit, dass sich dasselbe als ein sehr gut wirkendes Analgetikum bewährt hat. Das Veramon, das eine Veronalkomponente enthält, wird von der chemischen Fabrik E. Schering-Berlin in den Handel gebracht. Fischer empfiehlt es besonders für die Schmerzen der Tabiker, weil das Mittel in einer Dosis von 0,4—0,6 g oft wochenlang gegeben werden kann, ohne dass Gewöhnung eintritt. Die Wirkung hält meist 6—10 Stunden an. Unangenehme Nebenerscheinungen hat Fischer nie davon gesehen, auch bei längerem Gebrauch nicht. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 20.)
H. Thierry.

Studentenbelange.

„Hilfe für notleidende Studierende“ und „Nothilfe für akademische Kriegsbeschädigte, Kriegsgefangene und Kriegsteilnehmer“.

Um die grosse Notlage, in der sich heute die überwiegende Zahl der Studierenden befindet, zu verbessern, sind diese beiden Organisationen entstanden, deren Ziele und Aufgaben etwas näher zu kennen für die Leser der Wochenschrift besonders belangvoll sein dürfte.

Die „Nothilfe“ ist aus dem Zweck heraus entstanden, den akademischen Kriegsteilnehmern, die schon vor dem Kriege das Studium begonnen haben, unter allen Umständen die Ablegung ihres Examens zu ermöglichen. Infolge langjähriger Unterbrechung ihres Studiums durch freiwillige Beteiligung am Krieg und spätere Anteilnahme an den Kämpfen in Oberschlesien, im Baltikum und im Ruhrgebiet, sind viele akademische Kriegsteilnehmer in eine solche Lage gekommen, dass sie ohne finanzielle Hilfe ihr Studium nicht vollenden können. Die Nothilfe verfolgt den Zweck, diesen bedürftigen Kommilitonen besondere Geldmittel zur Verfügung zu stellen, um ihnen die Ablegung des Examens zu ermöglichen und darüber hinaus ihnen bis zur Erlangung einer gesicherten Existenz weiter zu helfen.

Die Nothilfe beschränkt sich in der Aufbringung der Mittel auf die Werbüng freiwilliger einmaliger oder Jahresbeiträge von unterstützenden Mitgliedern. Diese Beiträge fliessen dem Unterstützungsfonds der Nothilfe zu, aus dem für das Wintersemester 1921/22 insgesamt 870 000 M. zur Ausschüttung gebracht worden sind. Mit dieser Summe wurde etwa 700 unserer bedürftigsten Kommilitonen die Möglichkeit gegeben, ihr Studium zunächst im Wintersemester fortsetzen zu können.

Während sich also die Nothilfe die Sonderaufgabe gestellt hat, Mittel für die bedürftigen akademischen Kriegsteilnehmer zu sammeln, wirbt die vom Bayer. Staatsministerium des Innern als Landessammlung genehmigte „Hilfe für notleidende Studierende“ unter dem Vorsitz Seiner Exzellenz Dr. v. Knilling und unter Mitwirkung der Rektorate aller bayerischen Hochschulen für die allgemeine Wirtschaftshilfe für alle bedürftigen und begabten Studenten an allen bayerischen Hochschulen unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsteilnehmer. Sie macht sich zur Aufgabe: die Errichtung von Studentenheimen, Vermittlung von Privatmittagstischen, billiger Kleidung, Wäsche, Lehrmitteln, und insbesondere auch die Vermittlung von Zusatznahrung, Medikamenten und Erholungsaufenthalten für kranke Studierende. Diese grosszügige Fürsorgearbeit liegt bei den örtlichen Studentenhilfen; für München: Verein Studentenhaus, München e. V., welcher die Studentenschaften der Universität, Technischen und Handelshochschule, Akademie der bildenden Künste und Akademie der Tonkunst, sowie die bedürftigen Schüler der Kunstgewerbeschule umfasst. Die Arbeiten werden nach streng wirtschaftlichen Gesichtspunkten von Fachleuten durchgeführt. Welche Mittel benötigt sind, erhellt aus dem Bedarf des Vereins Studentenhaus München allein an Lebensmitteln, der bei 3000 Speisenden am Tag in 3 Heimen in einem Semester sich auf rund 3 Millionen berechnet.

Die beiden Werbeorganisationen bedeuten also eine gegenseitige Ergänzung. In Würdigung des bedeutend grösseren Feldes der allgemeinen studentischen Fürsorge hat sich die Nothilfe für akademische Kriegsbeschädigte verpflichtet, alle Spenden, welche nicht Mitgliederbeiträge darstellen, der allgemeinen „Hilfe für notleidende Studierende“ zuzuführen. Diese Spenden werden im engsten Einvernehmen mit Vertretern der Kriegsteilnehmer, sei es in Nahrung oder Kleidung oder Krankenunterstützung, ausschliesslich Kriegsteilnehmern wieder zugewendet.

Anschriften: „Hilfe für notleidende Studierende“ Arbeitsausschuss München. Geschäftsstelle: Universität Zimmer 144, Fernsprecher 25 908, Postscheckkonto 29 706, Bankkonto Mitteldeutsche Kreditbank, Filiale München.

„Nothilfe für akademische Kriegsbeschädigte, Kriegsgefangene und Kriegsteilnehmer“ des Reichsbunds der Kriegsteilnehmerverbände deutscher Hochschulen (RKTV). Geschäftsstelle: München, Frauenstr. 9, Fernsprecher 21 459, Postscheckkonto 13 921, Bankkonto: Städtische Sparkasse München. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. März 1922.

— Der seit dem Jahre 1904 in der Münchener Aerzteschaft bestehende Zwiespalt hat heutzutage seine damalige sachliche Grundlage verloren und hat daher während der Kriegsjahre ein harmonisches und erfolgreiches Zusammenarbeiten der beiden Gruppen erlaubt. Diese erfreuliche Besserung der Münchener Standesverhältnisse ist leider dadurch gestört worden, dass nach dem Krieg von gewisser Seite die alten Streitpunkte von neuem aufzurollen versucht wurde. Die daraus entstandenen Streitigkeiten haben in der vorigen Woche zwei bekannte Münchener Aerzte, Herrn Sanitätsrat Dr. Bergeat, den Vorsitzenden des Neuen Standesvereins Münchener Aerzte und Herrn Dr. Arthur Mueller, Mitglied der Vorstandschaft des Aerztlichen Bezirksvereins München-Stadt vor Gericht geführt. Gelegentlich der letzten Sitzung der oberbayerischen Kreisärztekammer hatte Dr. Mueller zu einem Kammermitgliede gesagt, Dr. Bergeat sei ein Kollege, der seit 17 Jahren lüge und verleumde. Diese schwere Beleidigung glaubte Dr. B., nachdem er eine andere Genugtuung sich nicht verschaffen konnte, nur durch öffentliche Klarstellung vor Gericht von sich abwälzen und sühnen zu können und so kam es zur Beleidigungsklage, über die am 17. ds. vor dem Münchener Schöffengericht verhandelt wurde. Das Verfahren endete, nachdem die Zeugenvernehmung die völlige Haltlosigkeit der Behauptung des Dr. M. ergeben hatte, mit einem Vergleich, in dem Dr. Mueller erklärt, dass er den Vorwurf der Lüge und Verleumdung nicht erheben kann und dass er ihn mit dem Ausdruck des Bedauerns zurücknimmt; Dr. M. bezahlt ausserdem eine Busse von 2500 M. an den Pensionsverein bayerischer Aerzte und trägt die Kosten des Verfahrens. Eine Widerklage, die Dr. M. erhoben hatte — obwohl diese Sache bereits früher durch einen Spruch des Schiedsgerichts des Aerztlichen Vereins ihre Erledigung gefunden hatte — weil Dr. Bergeat in einem Privatbrief an Dr. M. bemerkt hatte, er (M.) habe sich wiederholt dem Vorwurf der Unwahrheit ausgesetzt, wurde durch die Erklärung des Dr. B., dass er den Vorwurf der Unwahrheit gegenüber Dr. Mueller nicht erheben könne, aus der Welt geschafft. — Wir möchten wünschen, dass damit die Streitaxt endgültig ruhen möge. Wir wiederholen, dass sachliche Gegensätze in der Münchener Aerzteschaft z. Z. nicht bestehen und dass einem friedlichen und gedeihlichen Zusammenarbeiten beider Gruppen nichts im Wege stünde, wenn nicht jedesmal, wenn ein Anlauf zu einem solchen gemacht wird, immer wieder und immer von derselben Seite, persönliche Verstimmungen hereingebracht würden. Das muss aufhören. Dann wird auch die Zeit nicht fern sein, da die innerlich längst überlebte Trennung der Münchener Aerzteschaft auch äusserlich und formell ihr Ende finden kann.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums weist auf die Gefahr hin, die darin besteht, dass es den Anstrengungen der organisierten Kurpfuscherei gelingen könnte, das im Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vorgesehene Kurpfuschereiverbot zu Fall zu bringen, womit die Möglichkeit begraben wäre, gesetzliche Bestimmungen gegen die Kurpfuscherei auch nur auf einem Teilgebiet von irgendeiner Regierung je in Vorschlag gebracht zu sehen. Sie fordert daher alle Aerzte, die irgendwelche Erfahrungen gemacht haben, dass 1. schwere Schädigungen Geschlechtskranker durch Behandlung eines Kurpfuschers, eines Reklameinstitutes oder Selbstbehandlung infolge Inserates, kurz durch Vernachlässigung richtiger ärztlicher Behandlung aufgetreten sind (Photographien besonders erwünscht); 2. Geschlechtskranke bei Kurpfuschern in Behandlung standen und infolgedessen die Ansteckung weiter verbreitet haben, auf, diese Erfahrungen umgehend an die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums Dresden-A., Pragerstr. 15/2, kurz aber bündig belegt, mitzuteilen. Das von der Gesellschaft der Regierung bisher vorgelegte Material genügt noch nicht, um gegenüber den massenhaften Eingaben der Gegner die gewünschte Wirkung auszuüben. Es ist daher nötig, in letzter Stunde solches Material aus eigenen und fremden Erfahrungen der Aerzte herbeizuschaffen.

— Man schreibt uns: Beschlüsse des Verbandes deutscher ärztlicher Anstaltsbesitzer und -leiter. Der Verband hat seine Beschlüsse herausgebracht, die zeigen, unter wie schwierigen Verhältnissen in Deutschland geschäftliche Unternehmungen arbeiten. Der erfolgreich durchgeführte Kampf gegen die Beherbergungssteuer nötigt dazu, Erholungsbedürftige in die Sanatorien nicht mehr aufzunehmen, sondern nur Kranke, da sie sonst der Beherbergungssteuer unterliegen. Der Kampf gegen diese Steuer wird abgelöst durch den Kampf gegen die Mietsstempelsteuer, wie überhaupt der Kampf gegen die Steuern zur Errichtung eines eigenen Bureaus nötigte. Es wird eine so weitgehende Erhöhung der Aufnahmesätze vorgeschlagen, dass man nur hoffen muss, dass die Tragfähigkeit nicht überschritten ist. Oder rechnet man hier, wie in den Aerztekursen, so auch in den Sanatorien nur noch mit Ausländern! — Als äusserst bedauerlich muss es bezeichnet werden, dass Aerzte gegenüber Aerzten sämtliche Vergünstigungen aufheben. Wie Aerzte dies Aerzten antun können, wo doch jeder weiss, wie trostlos die Lage erkrankter Aerzte ist, ist kaum verständlich. Man wird kaum verhindern können, dass Sanatorien trotzdem Aerzten, welche dauernd Patienten zuweisen, Vergünstigungen gewähren, und man ist auf dem besten Wege aus einem nobile officium, welches dem ganzen Stand zugute kam, eine das Licht scheuende Provision zu machen. A. W.-E.

— Ueber das Hygiene-Museum in Dresden berichtet die V. Z.: Angesichts der grossen Bedeutung des Hygiene-Museums hat der Rat der Stadt beschlossen, den bisher dafür gezahlten Beitrag auf 200 000 M. zu erhöhen, unter der Bedingung, dass der Staat einen Jahresbeitrag von 300 000 M. und das Reich einen solchen von 500 000 M. gewährt. Zu dem beabsichtigten Neubau des Hygienischen Museums wurde ein Kostenbeitrag von 3 Mill. M., der in drei Raten, am 1. Juli 1922, 1923 und 1924, zahlbar sein soll, ebenfalls unter der Bedingung bewilligt, dass sich das Reich mit einem Beitrag von 6 Mill. M. und der Staat mit einem solchen von 3 Mill. M. beteiligt.

— Am 22. Juni 1921 wurde in Utrecht das Denkmal des bedeutenden holländischen Ophthalmologen F. C. Donders feierlich enthüllt. Die bei dieser Gelegenheit gehaltenen Reden von Prof. C. A. Pekelharing, vom Vorsitzenden der niederländischen Gesellschaft zur Förderung der Medizin Dr. Sikel, vom Vorsitzenden des Denkmalausschusses Dr. v. Lijnden und vom Bürgermeister von Utrecht Andreae, wurden von einer Enkelin Donders ins Deutsche übersetzt und sind jetzt im Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig erschienen (Preis 1 fl.). Den Reden ist eine kurze Lebensgeschichte Donders und das Verzeichnis seiner Werke vorausgeschickt und ein Porträt, sowie die Ansicht des imposanten Denkmals beigefügt.

— Das durch die Anregung von Althoff, Bergmann und Kutner unter Mitwirkung vieler hochherziger Stifter ins Leben gerufene Kaiserin-Friedrich-Haus für ärztliche Fortbildung in Berlin vermag wegen Geldschwierigkeiten den in steigendem Maasse an es heranstretenden Aufgaben nicht mehr in alter vollkommener Weise gerecht zu werden. Es wird daher die Aerzteschaft gebeten, in ihrer Klientel um Unterstützung dieses für das allgemeine Wohl so wichtigen Werkes zu werben. Mit den nötigen Unterlagen steht das Kaiserin-Friedrich-Haus (Berlin NW., Luisenplatz 2—4) gern zur Verfügung.

— Man schreibt uns aus Dresden: Im Freistaat Sachsen haben im Jahre 1921 66 männliche und 105 weibliche Krankenpflegepersonen die staatliche Anerkennung erworben. — Die vom Deutschen Hygienemuseum veranstalteten ersten Lehrgänge in Säuglingspflege und Gesundheitslehre der Frau sind in den nächsten Tagen beendet. Die Kursteilnehmerinnen werden jeweils am Schluss durch Prof. Dr. Bahrdt, dem dirigierenden Arzt des Städt. Säuglingsheims, geprüft. Die neuen Lehrgänge beginnen am 30. und 31. März d. J. Weitere Auskunft erteilt das Ausstellungsamt des Deutschen Hygienemuseums.

— Zu unserer Notiz in Nr. 10, S. 377 betr. die Deutsche Medizinische Gesellschaft in Chicago, wird uns geschrieben: Die Geldspenden der Deutschen Medizinischen Gesellschaft in Chicago erfolgten auf die dankenswerte Anerkennung des dortigen Arztes Dr. D. Lieberthal. Die bisher gesammelten Beträge wurden der serologischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München zur Verfügung gestellt mit der ausdrücklichen Bestimmung, dass sie für die Fortführung der Tierversuche von Prof. Mulzer und Prof. Plaut über experimentelle Syphilis des Nervensystems Verwendung finden sollen.

— Der Stadtrat der Stadt Mannheim hat zum Leiter der neu errichteten geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung an dem im Frühjahr zur Eröffnung gelangenden neuen Krankenhause Prof. Dr. Ernst Holzbach und zum Leiter des ebenfalls neu errichteten Säuglingskrankenhauses und der allgemeinen Säuglingsfürsorge Prof. Dr. Rudolf Hess ernannt.

— In Japan erscheint seit Beginn dieses Jahres ein Journal of Biochemistry, das von Prof. Samuro Kakinchi der Universität Tokio herausgegeben wird und durch die Abfassung seiner Beiträge in einer beliebigen Kultursprache unter Ausschluss der Japanischen den Zweck verfolgt, den Aerzten aller Länder die Ergebnisse der japanischen Forschung zugänglich zu machen. In dem vorliegenden 1. Heft teilt sich die deutsche Sprache mit der englischen gleichmässig in den Inhalt.

— Einen Kongress zur Förderung der Familie im Einklang mit den Lebensgesetzen veranstaltet in Verbindung mit der Stadt Düsseldorf die Vereinigung für Familienwohl im Reg.-Bez. Düsseldorf in den Tagen vom 24.—28. April d. J. Das Programm dieser bemerkenswerten bevölkerungspolitischen und rassehygienischen Veranstaltung gliedert sich in 5 Hauptteile: 1. Gründung der Familie; 2. Innerer Aufbau der Familie; 3. Wohnung und wirtschaftliche Sicherung der Familie; 4. Behütung der Lebenslage der Familie vor den Volksseuchen; 5. Sicherung der ethischen Einflüsse auf die Lebenslage der Familie. Von den zahlreichen Referaten, die durchweg in den Händen berufener Berichterstatter liegen, erwähnen wir nur einige wenige: Wesen und Wert der Familie von Prof. Reinhold Seeberg-Berlin; Biologische Voraussetzungen der Eheschliessung von Prof. Dr. Erwin Baur-Berlin; Das Gesundheitszeugnis vor der Verlobung als Familiensitte von Priv.-Doz. Dr. Fritz Lenz-München; Wie ist das Problem der Kinderzahl in der Familie der Gegenwart zu lösen? von Geh. Rat Prof. Dr. Arthur Schlossmann-Düsseldorf; Was kann geschehen, um die Eingriffe in das keimende Leben einzudämmen? von Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Otto Krohne, vortr. Rat im Ministerium für Volkswohlfahrt. Der Kongressbeitrag ist 30 M. Geschäftsführer: Gottfried Stoffers, Düsseldorf, Cecilienallee 2.

— Pest. Portugal. Am 15. Dezember v. J. 1 Erkrankung und 1 Todesfall in Lissabon: vom 25. bis 31. Dezember v. J. 1 Erkrankung und 1 Todesfall in Arrifes (Azoren).

— Pocken. Schweiz. Vom 12. bis 18. Februar 19 Erkrankungen, davon im Kanton Luzern 12, in den Kantonen Schwyz und Glarus je 2, Zürich, Bern und St. Gallen je 1. — Spanien. Vom 1. November bis 31. Dezember v. J. 32 Todesfälle; vom 8. bis 14. Januar 1 Todesfall. — Portugal. Vom 27. November bis 31. Dezember v. J. 36 Erkrankungen und 7 Todesfälle in Lissabon. — Polen. Vom 6. November bis 3. Dezember v. J. 178 Erkrankungen (und 49 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 2, im Bezirk Posen 2 (1); vom 4. bis 31. Dezember v. J. 164 Erkrankungen (und 34 Todesfälle), davon im Bezirk Posen 2.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 26. Februar bis 4. März wurden 5 Erkrankungen in Eydkuhnen (Kreis Stallupönen, Reg.-Bez. Gumbinnen) festgestellt. Für die Zeit vom 12. bis 18. Februar wurden nachträglich 8 Erkrankungen (und 1 Todesfall) gemeldet, davon in Osternothafen (Kreis Usedom-Wollin, Reg.-Bez. Stettin) 2 und in Kolbitzow (Kreis Randow, Reg.-Bez. Stettin) 6 (1); ferner wurden nachträglich ermittelt für die Zeit vom 19. bis 25. Februar 2 Erkrankungen (und 1 Todesfall) in Kolbitzow (Kreis Randow, Reg.-Bez. Stettin). In der Woche vom 5. bis 11. März wurde 1 Erkrankung in einem Flüchtlingsheim in Berlin festgestellt. Für die Zeit vom 26. Februar bis 4. März wurde nachträglich 1 Erkrankung in Eydkuhnen ermittelt. — Grossbritannien und Irland. Vom 25. bis 31. Dezember v. J. 1 Erkrankung in Glasgow. — Polen. Vom 6. November bis 3. Dezember v. J. 1512 Erkrankungen (und 105 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 50 (2), in den Bezirken Posen 4 und Pommerellen 2; vom 4. bis 31. Dezember v. J. 3600 Erkrankungen (und 313 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 132 (24), in den Bezirken Posen 9 und Pommerellen 31 (1).

— Cholera. Ukraine. Durch Flüchtlinge aus den Hungergebieten Sowjetrusslands ist die Cholera eingeschleppt worden. In den drei letzten Monaten des Jahres 1921 wurden in Charkow täglich Cholerafälle ermittelt. In Kiew sind in der Zeit von Mitte Dezember 1921 bis 11. Januar d. J. 239 Erkrankungen festgestellt worden. Auch im Gebiete von Odessa sind Cholerafälle aufgetreten.

— In der 7. Jahreswoche, vom 12. bis 18. Februar 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Aachen mit 25,1, die geringste Mülheim a. d. R. mit 10,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. — In der 8. Jahreswoche, vom 19.—25. Februar 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Berlin mit 24,6, die geringste Ludwigshafen mit 8,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Giessen. Als Nachfolger des nach Berlin berufenen Prof. v. Eicken ist der bisherige Extraordinarius und Oberarzt Prof. Dr. Alfred Brüggemann zum Ordinarius und Direktor der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten an der Universität Giessen ernannt worden.

Hamburg. Als Privatdozent für experimentelle Biologie und innere Medizin habilitierte sich Dr. med. Robert Bierich, Leiter des Instituts für Krebsforschung am Allgem. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, mit einer Schrift: „Zur Energetik der Bildung bösartiger Geschwülste". (hk.)

Marburg. Die medizinische Fakultät hat als Nachfolger für den verstorbenen Prof. Dr. Löhlein für den Lehrstuhl der Pathologie in Marburg die Herren Versé-Charlottenburg und Schultze-Braunschweig, an erster und gleicher Stelle in Vorschlag gebracht.

München. Zur Uebernahme der durch den Rücktritt des Geh. Hofrates Dr. Emil Kraepelin erledigten ordentlichen Professur für Psychiatrie und psychiatrische Klinik an der Universität München hat das Staatsministerium für Unterricht und Kultus einen Ruf an den ord. Professor der Universität Berlin Geh. Rat Dr. Bonhoeffer ergehen lassen. Geh. Rat Kraepelin übernimmt die Leitung der psychologischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie.

Rostock. Prof. Fischer in Bonn hat den Ruf als o. Professor und Direktor des Pathol. Instituts angenommen. — Die akademische Preisaufgabe der medizinischen Fakultät für das nächste Jahr lautet: „Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der Hautvenenzeichnungen bei Erkrankungen im Kindesalter."

Würzburg. Vom Staatsministerium des Innern für Unterricht und Kultus wurde vom 1. April lfd. Js. an der ausserordentliche Universitätsprofessor Hofrat Dr. Otto Walkhoff unter Enthebung von seiner derzeitigen Dienstesstellung an der Universität München zum ausserordentlichen Professor für Zahnheilkunde an der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg unter Verleihung des Titels und Ranges eines ordentlichen Universitätsprofessors in etatsmässiger Weise ernannt.

Basel. Der Privatdozent für Anatomie Dr. Eugen Ludwig, Prosektor am anatomischen Institut, wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt.

Todesfälle.

Im Alter von 50 Jahren starb der Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Nürnberg Prof. Dr. med. Ludwig Burkhardt. Gebürtig aus Ansbach war Burkhardt Schüler und Assistent bei Schönborn und Enderlen in Würzburg, wo er sich 1902 habilitierte und später zum a. o. Professor ernannt wurde. Seit 1910 leitete Burkhardt die chirurgische Abteilung in Nürnberg. (hk.)

Am 10. März d. J. starb in Dresden im Alter von 95 Jahren der Geheime Hofrat Dr. med. Georg W. Feine.

In Karlsruhe starb der nichtetatsmässige a. o. Professor der Hygiene an der dortigen Technischen Hochschule prakt. Arzt Dr. med. Alexander Riffel im Alter von 90 Jahren. (hk.)

Am 19. d. M. verschied der Ordinarius der Hygiene an der Universität Hamburg und Direktor des staatlichen Hygienischen Instituts ebenda Dr. med. William Dunbar im Alter von 59 Jahren. (Ein Nachruf folgt.)

Amtsärztlicher Dienst. (Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Karlstadt ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 30. März 1922 einzureichen.

Korrespondenz.

Berichtigung.

In meinem Referat über „Spezifische Therapie und Prophylaxe des Gelbfiebers" (s. Nr. 9 d. Wschr.) hatte ich die Vermutung ausgesprochen, dass zum ersten Male in der Geschichte der Spirochätenkrankheiten nicht ein Arsenpräparat, sondern ein spezifisches Serum erfolgreich angewandt worden wäre. Das ist unrichtig, denn schon während des Krieges haben Uhlenhuth und Fromme im Felde durch die passive Immunisierung mit Rekonvaleszentenserum der Weilschen Krankheit die experimentellen Grundlagen für eine spezifische Serumtherapie dieser Spirochätenkrankheit gegeben und später ausgebaut. Hübener und Reiter, Inado, Ido u. a. haben diese Spezifität bestätigt; Herbach, Heidenheim, Mann, Schäfer, Sick u. a. haben günstige Erfolge mit diesem Serum gehabt. Andere wieder berichten von guten, unsicheren, keinen oder nicht eindeutigen Ergebnissen. Hochwertiges Serum gegen die Weilsche Krankheit wird jetzt nach den Angaben Uhlenhuths vom Pharmazeutischen Institut L. W. Ganss in Oberursel in den Handel gebracht.

Die Priorität eines spezifischen Heilserums gegen eine Spirochätenkrankheit gebührt daher nicht Noguchi für das Gelbfieber, sondern Uhlenhuth und Fromme für die Weilsche Krankheit. Prof. Dr. Olpp.

Literatur.

Uhlenhuth und Fromme: Experimentelle Grundlagen für eine spezifiche Behandlung der Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht). 3. Mitteilung. M.Kl. 1915 (12. Dez.) Nr. 50. — Dieselben: Untersuchungen über die Aetiologie, Immunität und spezifische Behandlung der Weilschen Krankheit (Icterus infectiosus). Zschr. f. Immun.Forsch. 1916, 25. — Dieselben: Experimentelle Untersuchungen über den Infektionsmodus, die Epidemiologie und Serumbehandlung der Weilschen Krankheit (Icterus infectiosus). 2. Mitteilung. Zschr. f. Immun.Forsch. 1919, 28. — Dieselben: Ein Schutz- und Heilserum gegen die Weilsche Krankheit. D.m.W. 1918. — Uhlenhuth: Untersuchungen über die Ursachen, Immunität und spezifische Behandlung der Weilschen Krankheit. Strassburger Med. Zeitg. 1917. — Derselbe: Ueber ein Schutz- und Heilserum gegen die Weilsche Krankheit (ansteckende Gelbsucht). Die Naturwissenschaften 1918, Heft 44. — Ausführliche Literaturangaben hat Uhlenhuth in einer grossen Arbeit über die Weilsche Krankheit gemacht, die in dem Handbuch von Schjerning erscheint.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 13. 31. März 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege.

(I. Prinzip und Methode.)

Von Prof. E. Moro.

Seitdem ich die Tuberkulineinreibung in die Haut als diagnostisch brauchbare Methode angegeben habe (1907) versuchte ich, ähnlich wie schon vorher K Spengler (1897) das Perkutanverfahren begreiflicherweise auch therapeutischen Zwecken dienstbar zu machen. Neben Inunktionen von Tuberkulinsalbe bediente ich mich vereinzelte Male auch der Applikation von Tuberkulinpflastern. 1912 liess ich an der Heidelberger Klinik ausserdem die Wirkung von Tuberkulinwickeln und von stark verdünnten Tuberkulinbädern prüfen. Letztere Methoden erwiesen sich jedoch praktisch, sowohl wegen der Dosierungsschwierigkeit, insbesondere aber wegen zu schwacher Wirkung sehr bald als unbrauchbar. Hingegen schenkte ich der Frage nach der therapeutischen Verwertbarkeit von Einreibungen mit Tuberkulinsalbe in die Haut auch weiterhin stets meine Aufmerksamkeit, zumal bereits 1913 bei einem Kinde auf der Privatstation nach wenigen Salbeneinreibungen ein Zustand beobachtet werden konnte, den man heute als „positive Anergie“ bezeichnen möchte.

In grösserem Umfange wurden die Versuche an der Klinik jedoch erst im Jahre 1920 in Angriff genommen. Den unmittelbaren Anstoss dazu gab die Lektüre des damals eben erschienenen Buches von v. Hayek „das Tuberkuloseproblem“, das nicht allein jeden einigermassen beeinflussbaren Leser zur aktiven Mitarbeit im Kampfe gegen die Tuberkulose anregen muss, sondern gerade das Perkutanverfahren, um dessen Propagierung sich bekanntlich vor allem Petruschky verdient gemacht hat, als einfachste und in grossem Maassstabe verwendbare Methode warm befürwortet.

Die Perkutanprobe ist aber nicht nur das einfachste, sie ist auch das unschädlichste Verfahren. Und das ist ein Vorteil von so entscheidender Bedeutung, dass es mir lohnend erscheint, sich um die Prüfung und Ausarbeitung gerade dieser Methode eifrigst zu bemühen. Das „nil nocere“ ist in der ganzen praktischen Medizin angezeigt, in der spezifischen Tuberkulosebehandlung aber besonders geboten; denn die Wege der Tuberkulinwirkung sind noch recht dunkel und holprig. Solange es sich aber so verhält, soll man wenigstens trachten, nicht zu schaden.

Das Tuberkulin ist — um mich eines abgebrauchten, aber deshalb nicht weniger zutreffenden Vergleiches zu bedienen — „ein zweischneidiges Schwert von seltener Schärfe; d. h. es kann nützen, es kann aber auch sehr schaden. Worin seine nützliche Wirkung besteht, wissen wir bis heute nicht ganz sicher. Wir nehmen an: zum Teil durch Anregung der Immunkörperbildung. Wieso es aber Schaden anstiften kann, das ist uns durch die Praxis klar geworden: durch die sog. Herdreaktion.

Erwünscht ist die Herdreaktion beim Lupus, vorteilhaft gelegentlich auch bei Drüsen-, Gelenks- und Knochentuberkulose, weil die anatomischen Verhältnisse hier günstiger liegen, d. h. weil der zu behandelnde Herd nicht in einem lebenswichtigen Organ sitzt. Unheimlich ist die Herdreaktion indes immer bei der Tuberkulose des Lungengewebes, weil die Entzündungsreaktionen an diesem Ort fortschreitende Verschlimmerungen, ja irreparable Schädigungen zur Folge haben können. Fälle, bei denen es sich nachträglich herausstellt, dass sie zu einer Tuberkulinbehandlung „ungeeignet“ waren, gehören häufig in diese Gruppe hinein. Und was hier im allgemeinen gesagt ist, gilt in ganz besonderem Maasse für die Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder mit ihrem primären Lungenherd — und dies um so mehr, je jünger das Kind ist. Ich habe es erlebt, dass sich bei Säuglingen im unmittelbaren Anschluss an eine einzige Tuberkulininjektion das vollausgeprägte Bild der Miliartuberkulose entwickelt hat.

„In jedem tuberkuloseinfizierten Menschen besteht ein allerdings ziemlich labiler Gleichgewichtszustand zwischen Tuberkulosegift und Antikörpern. Dieser Gleichgewichtszustand oder, richtiger ausgedrückt, dieser Schwankungszustand wird durch eine Tuberkulininjektion geändert und hat Aenderungen in jedem tuberkulösen Herd zur Folge. Ob diese Veränderung dann zu einem für den menschlichen Organismus schädlichen oder nützlichen Endresultat führt, lässt sich nur nachträglich, nie aber mit Sicherheit vorher entscheiden, und aus diesem einfachen Grund ist die Tuberkulinbehandlung vorderhand eine unfertige Sache.“

An diesem von Hamburger im Jahre 1912 niedergeschriebenen Satz hat sich bis heute nicht das geringste geändert*), wie aus einem jüngst niedergelegten Bekenntnis des reicherfahrenen Heilstättenarztes Fellner hervorgeht:

„Die Entzündung als Heilmittel, die Hyperämie als Panazee, wie wir sie bei anderen Krankheiten kennen, bedarf bei der Tuberkulose wesentlicher Einschränkungen. Gerade die Natur der tuberkulösen Entzündung ist eben eine proteusartige und in puncto Hyperämie sind ja wohl mit Recht sogar die Ansichten darüber geteilt, ob jene Hyperämie, welche durch eine starke Tuberkulinreaktion am Herd ausgelöst wird, nicht sehr bedenklich ist. Ich möchte nach verschiedenen trüben Erfahrungen nie und nimmermehr eine Herdreaktion riskieren.“

Die beiden eben zitierten und so ausserordentlich beherzigenswerten Sätze gelten aber selbstverständlich nicht allein für die Tuberkulineinspritzung, sondern naturgemäss auch für jede andere Methode, wobei Tuberkulin in reaktionswirksamer Menge zur Resorption und so zum inneren Krankheitsherd gelangen kann.

Das mildeste Verfahren, das bisher im Gebrauch steht, ist die Perkutanbehandlung nach Petruschky. Nichtsdestoweniger strebt auch dieser Autor grundsätzlich die Herdreaktion an. „Es störten ihn die häufig auftretenden, dermatitischen Veränderungen, die sich bei wiederholten Einreibungen bis zu krätzeähnlichen, starkjuckenden Ekzemen steigerten 1)“ und deshalb vermied er mit seinem Liniment jede Hautreaktion. Nur die „Herdreaktion“ bildet seines Erachtens das A und O jeder Tuberkulinbehandlung 1). Mein Bestreben hingegen ging von Anfang an dahin, zwar möglichst kräftige Hautreaktionen zu erzeugen, die Herdreaktion jedoch tunlichst zu vermeiden. Damit stellt sich die von mir eingeschlagene Arbeitsrichtung schon von vornherein und prinzipiell in bewussten Gegensatz zu Petruschky.

Darf man sich indes von einer Methode, die die Herdreaktion zu vermeiden sucht, auch einen Nutzen versprechen?

Bei der Beantwortung dieser Frage wollen wir uns zunächst ausschliesslich von der ärztlichen Beobachtung leiten lassen und die Erfahrungstatsache ins Auge fassen, dass die Tuberkulose bei Kindern mit Integument- oder Knochenherden im allgemeinen einen günstigen Verlauf nimmt. Damit sei nicht gemeint, dass bei solchen Kindern nicht auch einmal schlimme Wendungen eintreten können, aber Kandidaten der Phthise sind sie in der Regel nicht; und ich muss sagen, dass man bei jedem tuberkulösen Säugling, bei dem sich im Laufe der Beobachtung ein Lichen, ein Skrofuloderma, oder eine Spina ventosa einstellt, erleichtert aufatmen darf, denn diese zeigen erfahrungsgemäss fast durchwegs eine ausgesprochene Heilungstendenz ihrer primären Lungenerscheinungen.

Wie ist nun dieses merkwürdige Verhalten zu erklären? Offenbar so, dass sich in den neuen Nebenherden in Haut und Knochen — wobei übrigens das Integument auch wiederum mitbeteiligt zu sein pflegt — Vorgänge abspielen, die auf den Lungenprozess sanierend einwirken. Freilich darf ausserdem die Möglichkeit erwogen werden, dass die gleiche Konstitution, die zum Auftreten von Hauteruptionen oder Knochenherden führt, vielleicht an sich schon auf den Verlauf der Lungentuberkulose einen günstigen Einfluss ausübt. Viele dieser Kinder sind exsudativ-lymphatisch und gerade beim Lymphatismus wäre solch doppelsinniges Verhalten theoretisch sehr gut denkbar (Moro, Spieler u. a.). Da uns jedoch bisher keine zuverlässigen Mittel zu Gebote stehen, die Konstitution eines Kindes willkürlich in eine lymphatische zu verwandeln, so kommt dieser Punkt für Behandlungszwecke zunächst wohl kaum in Betracht. Ersteres hingegen ist erreichbar; denn wir sind

---

*) Nachtrag während der Korrektur. Vergl. dazu ausserdem einen jüngst erschienenen Artikel von Neustadt und Stadelmann: Zur Frage der Wirkungsunterschiede von Tuberkulinen verschiedener Herkunft sowie der Tuberkulinschäden nach diagnostischen Tuberkulininjektionen. Klin. Wschr. 1922 Nr. 4.

1) F. Grossmann: Die spezifische Perkutanbehandlung der Tuberkulose mit dem Petruschkyschen Tuberkulinliniment. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1921, S. 13 u. S. 20.

jederzeit in der Lage, vor allem in der Haut spezifische Nebenherde, gewissermassen Filialen zu erzeugen, die den Spontaneruptionen nahezu vollkommen entsprechen.

Die Vorstellung einer günstigen Beeinflussung von inneren Herden durch künstlich erzeugte Hauttuberkulide ist nicht neu und diente bereits einer ganzen Reihe von Autoren zum Ausgangspunkt therapeutischer Bestrebungen. Wesentliche Stützen erfuhren sie aber erst in neuerer Zeit. Einmal durch die wachsende Beachtung, die man der Haut als Organ von edelster biologischer, speziell zur Antikörperbildung hervorragend befähigter Wertigkeit schenkt, vor allem aber durch grundlegende Untersuchungen von B. *Fellner*[2], der erst kürzlich (1919) in den Zellen von toxischen Hauttuberkuliden (*Tuberkulinpapeln*) sogar in vitro *entgiftende* Eigenschaften oder — stofflich ausgedrückt — entgiftende Reaktionskörper nachweisen konnte. Nach Bau und Funktion der Haut ist anzunehmen, dass solche Stoffe zur Resorption gelangen. Ist aber dies der Fall, dann müssen sie auch dem Lungenherd zugute kommen und wir hätten tatsächlich nichts weniger vor uns, als eine Art „*passive Immunisierung*" *der zu behandelnden Hauptherde von den künstlich gesetzten Hautfilialen aus, die der Organismus, ohne den Hauptherd selbst in Mitleidenschaft zu ziehen, in schonendster Weise selbst besorgt* (aktiv-passive Autoimmunisierung). Wir brauchen also gar nicht einen Lungenherd z. B. zur Entzündung zu reizen, mit anderen Worten — *wir dürfen auf die unberechenbaren Herdreaktionen verzichten* und trotzdem besteht nach dem Gesagten begründete Aussicht, therapeutische Effekte zu erzielen.

Die einfachste und schonendste Art, spezifische Nebenherde in der Haut zu setzen, ist die *perkutane Tuberkulineinreibung*. Auch ist sie die am meisten *naturgemässe*, denn wir wissen heute genau, dass wir so *ohne jede Verletzung Hauteruptionen mit allen histologischen Merkmalen toxischer Tuberkulide* erzeugen können, die der Akne- oder dem Lichen scrofulosorum gleich — zum mindesten aber ausserordentlich nahekommen.

Wird aber auf diese Weise die Herdreaktion, die wir so gern ausgeschaltet wissen möchten, auch wirklich mit Sicherheit vermieden?

Nicht ohne weiteres. Es kommt ganz darauf an, in welcher Form das Tuberkulin eingerieben wird. Nimmt man gewöhnliches Alttuberkulin, wie dies vielfach üblich ist, so wird man nicht ganz selten (zuweilen selbst bei stärkster Verdünnung, *Petruschky* u. a.) Herdreaktionen, zum mindesten steile Temperaturzacken beobachten. Anders nach *Tuberkulinsalbe*. Ich habe seinerzeit in München wohl an tausend Salbeneinreibungen gemacht, aber niemals etwas von Herdreaktion oder Fieber bemerkt. Das Gleiche gilt von meinen zahlreichen Beobachtungen in der Privatpraxis und von den Veröffentlichungen anderer Autoren über die Salbenreaktion. Und auch in neuerer Zeit, als wir diesem Punkte an der Klinik erhöhte Aufmerksamkeit zuwandten, konnte dieser Vorteil im grossen und ganzen bestätigt werden. Damit soll nicht gesagt sein, dass nach Einreibungen von Tuberkulinsalbe niemals Temperaturerhebungen eintreten können. Wir konnten solche gelegentlich besonders bei skrofulösen Kindern mit ihrer vielfach sehr ausgesprochenen Thermolabilität feststellen, die in ihrer Form lebhaft an Kochsalzfieber erinnerten; auch kann man vereinzeltemale, ebenso wie nach der kutanen Impfung, das Aufflammen einer Phlyktäne beobachten. Allein Herdreaktionen des Lungengewebes, geschweige denn Schädigungen durch Herdreaktionen haben wir bisher in keinem einzigen Falle gesehen.

Dieses unterschiedliche Verhalten, das besonders anschaulich zum Ausdruck kommen kann, wenn man ein und denselben Fall in grösseren Intervallen abwechselnd mit Tuberkulin (selbst in $^{1}/_{20}$ Verdünnung) und Tuberkulinsalbe einreibt (Beobachtungen von Dr. *György* an der Säuglingsstation) ist leicht zu erklären. Wir haben eben 2 grobphysikalisch sehr verschiedene Substanzen vor uns. Im einen Fall das Tuberkulin als Glyzerinlösung in *flüssiger Form*, im anderen Fall das Tuberkulin als Salbe in mehr oder minder *fester Form*. Es ist begreiflich, dass im ersteren Fall viel leichter Tuberkulin von der Haut aus zur Resorption gelangt als im letzteren, wo das Tuberkulin bereits vom Lanolinum anhydricum aufgenommen, an dieses gewissermassen gebunden ist. Der Hauteffekt ist zwar der gleiche, ja beim Tuberkulinlanolin in der Regel sogar noch etwas stärker, weil die Salbenreste in den Vertiefungen der Epidermis länger liegen bleiben und so als Depotreiz wirken, aber die Aufsaugung der Giftkomponente ist offenbar erheblich erschwert.

Zur therapeutischen Einreibung bedienten wir uns zunächst ausschliesslich der neuen diagnostischen Tuberkulinsalbe (*Merck*), weil diese dank der Bovotuberkulinkomponente und ihrer stärkeren Konzentration die kräftigste Hautreaktion gewährleistet. Ueber die Behandlungsmethode berichtete ich bereits in einem ärztlichen Fortbildungskurs an der med. Klinik in Heidelberg am 12. Juni 1921, werde aber, um Wiederholungen zu vermeiden, erst am Schlusse meiner Mitteilung ausführlicher darauf zu sprechen kommen, da wir bei diesem Punkt nicht halt machten, sondern noch einen Schritt weiter gingen.

Es erschien uns nämlich wünschenswert, neben und ausser dem Tuberkulin auch die übrigen *Teilantigene* der Tuberkelbazillensubstanz auf die Haut einwirken zu lassen. Und gerade *in der Vereinigung mit dem Tuberkulinreiz* schien uns die Lösung dieser Aufgabe sehr erleichtert. Unsere Vorstellung war folgende: Auf die Einreibung abgetöteter Tuberkelbazillen erfolgt keine Hautreaktion. Diese ist nur mit Tuberkulin in hoher Konzentration zu erzielen. Reibt man jedoch die abgetöteten Tuberkelbazillen und konzentriertes Tuberkulin zugleich ein, dann kommt es *infolge des Tuberkulinreizes zur papulösen Dermatitis. Gleichzeitig eingedrungene Bazillen werden da und dort in die kleinen Reaktionsherde hineingezogen, von ihnen gewissermassen zerniert und von den Entzündungsprodukten angegriffen, vielleicht aufgelöst.* Die Haut würde auf diese Weise gezwungen werden, nicht nur tuberkulinentgiftende Reaktionskörper, sondern auch solche Stoffe zu bilden, deren Wirksamkeit gegen die Leibessubstanz der Tuberkelbazillen selbst gerichtet ist.

Die Entscheidung, ob und inwieweit diese Vorstellungen richtig sind, sollte systematischen, histologischen Kontrolluntersuchungen vorbehalten bleiben, mit deren Ausführung Herr Dr. K. *Gottlieb*, Assistent der Klinik bereits im Winter 1920 betraut wurde. Dabei wurde er von Herrn Priv.-Doz. Dr. *Gans* an der dermatologischen Klinik in dankenswertester Weise unterstützt. Ich will der Mitteilung seiner Befunde (s. folgende Arbeit) nicht vorgreifen — nur folgendes bemerken:

Nach den Angaben *Petruschkys* sollte man meinen, dass es ganz leicht gelingt, abgetötete Bazillen in die menschliche Haut einzureiben. Dem ist aber nicht so. Hält man sich genau an die vom Autor gegebene Vorschrift und *untersucht* man in Serienschnitten *die Haut nach Einreibungen mit dem Petruschkyschen Liniment, so wird man* zu seiner Ueberraschung *feststellen können, dass sich in den Schnitten kein einziger Tuberkelbazillus oder Tuberkelbazillensplitter* nachweisen lässt; und zwar kann man diesen negativen Befund, sowohl 6 und 12, als auch 18 und 24 Stunden nach der Einreibung erheben. *Es gelingt also mit dem Petruschkyschen Liniment nicht ohne weiteres, Tuberkelbazillen in die Haut hineinzubringen.* Es war ein Fehler von *Petruschky*, dass er seine Methode nicht auf etwas breiterer, experimenteller Grundlage aufgebaut hat. In der Literatur ist nur von einem Versuch am Meerschweinchenohr die Rede.

Wir hingegen hatten, nach einigen anfänglichen Schwierigkeiten, durchwegs *positive Resultate*. Die Bazillen waren bis in das biologisch besonders aktive *Stratum granulosum* eingedrungen. Ich halte dafür, dass dieses Ergebnis vor allem der begleitenden Tuberkulinentzündung zuzuschreiben ist, auf deren Mithilfe *Petruschky* verzichtet hat und erblicke darin den Hauptunterschied und einen wesentlichen Fortschritt gegenüber seinem Verfahren.

Anfangs verwendeten wir grosse Bazillenmengen. Man kann jedoch auch mit geringeren Quantitäten einen ausreichenden Effekt erzielen, wenn man durch Zugabe *keratolytischer Substanzen* zur Salbengrundlage die Durchlässigkeit der Haut etwas erhöht. Dieser Zusatz erschien uns auch deshalb zweckdienlich, weil man sich so von dem Grade der die Aufnahme der Bazillen fördernden Hautreaktion, die unter Umständen auch schwach ausfallen kann, unabhängiger macht.

Die Salbe wird als *therapeutische Tuberkulinsalbe* „*Ektebin*" nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren von E. *Merck*-Darmstadt hergestellt und untersteht der ständigen Kontrolle der Heidelberger Kinderklinik.

Die *Behandlung* bestand darin, dass die Salbe in 1—4 wöchigen Intervallen etwa 1 Minute lang (Zählen bis 100) in die Brust-, Rücken- oder Bauchhaut, örtlich abwechselnd, gründlich eingerieben wurde. Solcher Einreibungen wurden in der Regel 6 ausgeführt. Erforderlichenfalls wurde der Turnus nach einiger Zeit wiederholt. Bei den ersten Einreibungen wurde mit einem kleinen Stück Salbe in einem Durchmesser von höchstens 5 cm, später — nach Massgabe des Falles — mit grösseren Mengen in grösserer Ausdehnung (bis 10 cm Durchmesser) eingerieben. Die Temperatur liess ich nach der 1. Einreibung jedesmal, später aber nur dann messen, wenn der Einreibungsbezirk sehr vergrössert wurde. Die Einreibung wird am besten mit der Kuppe des Zeigefingers ausgeführt. Reaktionen an der Haut des einreibenden Fingers sind, ihrem anatomischen Bau zufolge, gänzlich ausgeschlossen. Gegen den Gebrauch einer Gummikappe dürfte jedoch nichts einzuwenden sein.

Kräftige Lokalreaktionen sind erwünscht. Sicher ist eine langanhaltende lichenoide oder squamöse Dauerreaktion als günstiges Zeichen, nach unserer Auffassung auch als günstig wirkendes Mittel anzusehen. Bei schwacher Reaktionsfähigkeit der Haut ist es zweckmässig, einen mechanischen Reiz, etwa in Form einer Aetherabreibung, vorausgehen zu lassen. Sonst wurde die Salbe stets ohne jede Vorbereitung eingerieben.

Die Hauptsache scheint mir die *Einhaltung eines grösseren Intervalles zwischen den Einreibungen* zu sein. Die Haut soll nach der Reaktion zunächst vollkommen zur Ruhe kommen, bevor sie der neue Reiz trifft. Auch wird bei solchem Vorgehen am sichersten einer ev. Erschöpfung oder Ermüdung der Haut in ihrer Antikörper bildenden Leistung vorgebeugt. Der Spielraum von 1 bis 4 Wochen richtet sich also ganz nach dem Grade und der Dauer der Dermatitis. Wir sind im Begriffe die lymphozytäre und lipolytische Reaktion des Blutes nach den Einreibungen zu studieren. Vielleicht werden sich auf diesen Wegen festere Anhaltspunkte für die zeitliche Bemessung der Intervalle gewinnen lassen.

---

[2] Ueber Hautimmunität und Tuberkulose. *Volkmanns* Vorträge, Leipzig, 1919.

Die Erfahrung lehrt und ich bin mir dessen bewusst, dass der therapeutische Effekt auf keinem anderen Gebiete so schwierig zu beurteilen ist, wie auf dem der Tuberkulose; um so mehr an Kinderkliniken, wo man beim starken Wechsel des Krankenbestandes nur unter besonderen Umständen (Gewährung von Freiplätzen u. dgl.) in die Lage kommt, Dauerbeobachtungen anzustellen.

Trotzdem lässt sich, nach dem, was wir in den letzten 2 Jahren gesehen haben und worüber a. a. O. ausführlicher berichtet werden soll, folgendes behaupten:

Dass es sich bei unserem Verfahren um keine Scheintherapie handelt; dies geht schon aus den starken Schwankungen allein hervor, die die kutane Reaktionsfähigkeit während einer Einreibungskur aufweisen kann;

dass das Verfahren vielmehr bestimmt nicht weniger leistet, als jede andere, wirksame und von Erfolg begleitete Tuberkulintherapie.

Dass daneben auch der Hautreiz als solcher eine gewisse Teilwirkung entfalten kann, soll nicht in Abrede gestellt werden.

Wegen der Einfachheit und völligen Gefahrlosigkeit der Methode ist ihr Anwendungsgebiet naturgemäss ein grosses. Ich unterziehe der Behandlung: Säuglinge und Kleinkinder mit positiver Tuberkulinreaktion ausnahmslos; ältere Kinder mit positiver Tuberkulinreaktion hingegen nur dann, wenn die Annahme berechtigt erscheint, dass gewisse klinische Befunde, Krankheitserscheinungen oder sonstige Beschwerden mit dem spezifischen Infekt im Zusammenhang stehen. Erfahrungen an Erwachsenen konnte ich als Pädiater keine sammeln.

Prophylaktisch, d. h. um den kindlichen Organismus gegenüber einer noch nicht stattgehabten Tuberkuloseinfektion zu festigen, leistet das Verfahren nichts. Die Wirksamkeit des Mittels ist an die bereits bestehende spezifische Reaktionsfähigkeit (Allergie), i. e. an eine bereits erfolgte Tuberkuloseinfektion gebunden. Diese Bemerkung mag demjenigen, der mit der Lehre von der „Tuberkuloseimmunität“ vertraut ist, überflüssig erscheinen; sie ist es jedoch nicht, wenn man weiss, welch vage Vorstellungen darüber in der Tuberkuloseliteratur der letzten Jahre aufgetaucht sind.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege.

(II. Histologische Untersuchungen.)

Von Dr. Kurt Gottlieb, Assistent der Klinik.

In der vorhergehenden Mitteilung ist auseinandergesetzt, dass bei der perkutanen Tuberkulosebehandlung die Erreichung von Heilerfolgen unter Vermeidung gefahrvoller Nebenwirkungen durch die spezifische Dermatitis wesentlich gefördert werden kann. Um die Haut als Stätte heilsamer biologischer Reaktionen auszunützen, sollen „Hautfilialen“ angelegt werden. Die besten Aussichten hierfür dürften durch die Kombination sämtlicher Teilantigene der Tuberkelbazillen gegeben sein, d. h. durch die gleichzeitige Einverleibung von Tuberkulin und von abgetöteten Tuberkelbazillen in die tieferen reaktionsfähigen Schichten der Haut. Es war demnach die Aufgabe zu prüfen, ob und mit welchen Methoden es gelingt, solch abgetötete Bazillenleiber an den gewünschten Ort in die Haut zu bringen und welches Schicksal sie dort erleiden.

Es wurde zunächst das einfachste Verfahren versucht. Eine aus Tuberkulin (Moro) und Tuberkelbazillenleibern sorgfältig gemischte Salbe wurde bei einer Reihe von Pirquet-positiven, stark reagierenden Kindern von verschiedenem Alter in die Bauchhaut eingerieben. Die Reaktion war die gewöhnliche: es entstand eine Dermatitis mit Papeln und einzelnen kleinen, an ihren Kuppen befindlichen Bläschen mit serösem Inhalt. Diese kleinen Vesiculae wurden eröffnet, der Inhalt auf Objektträger abgestrichen und nach Ziehl gefärbt. Nun fanden sich gleich in den ersten Präparaten so grosse Mengen von Bazillen, dass ihr alleiniges Herstammen aus den Bläschen unwahrscheinlich erschien; der Verdacht lag nahe, dass der grösste Teil der Bazillen von der Hautoberfläche stammte, wo sie bei der Inunktion liegen geblieben waren. In der Tat waren die Befunde ganz andere, als man nach sorgfältiger Reinigung der entzündeten Hautstelle mit Seifenwasser und Aether die Bläschen eröffnete. Das eine Mal fanden sich dann relativ grosse Mengen von Bazillen im Inhalt, in anderen Fällen waren keine zu entdecken, und es gelang nur der Nachweis einiger Muchgranula in einem Ausstrich eines 48 Stunden nach der Einreibung eröffneten Bläschens. Dieser letztere Befund machte es sehr wahrscheinlich, dass die Stäbchen aus dem vesikulären Exsudat — das im übrigen stets lymphozytär war — stammten, konnte aber nicht entscheidend sein. Auch eine weitere Verbesserung der Methode führte nicht zu einem völlig eindeutigen Ergebnis. Es wurde versucht, die Bläschen mit kleiner scharfer Schere zu eröffnen und mit dünnen Glaspipetten den Reizsaft anzusaugen und auszustreichen. Es gelang aber selbst unter Zuhilfenahme der Lupe beim Eröffnen der Bläschen nicht, den Inhalt ganz ohne Berührung der Blasenkuppe auf den Objektträger zu bringen, so dass die Frage offen blieb, ob die nachweisbaren Stäbchen wirklich aus dem Exsudat stammten, oder ob sie nur infolge von Versuchsfehlern von der Hautoberfläche in den Papelinhalt hineingerissen wurden.

So blieb zur weiteren Ergründung der Frage nur der mühsame Weg der histologischen Untersuchung. Diese wurde im Laboratorium der hiesigen Hautklinik unter freundlicher Mithilfe von Herrn Privatdozent Dr. Gans ausgeführt. Die histologischen Protokolle und eine Reihe von wichtigen Nebenbefunden, wie z. B. Gewebsveränderungen, sollen an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden. Hier nur in Kürze die Ergebnisse, die die Erforschung des Schicksals der Bazillenleiber zeitigte.

Zuerst ein Wort über die Technik. Die Versuche wurden ausnahmslos an Pirquet-positiven Kindern vom Säuglingsalter bis zum 14. Lebensjahr angestellt. Nach jeweils gleichen Zeiten nach der Inunktion, und zwar nach 6, 12, 18, 24, 36, meist auch 48 Stunden wurden kleine Hautstücke des Einreibungsbezirkes nach vorheriger Waschung und Chloräthylvereisung exzidiert, gehärtet, in Paraffin eingebettet und Serienschnitte gemacht. Die Serien wurden so angelegt, dass je 4 aufeinanderfolgende Schnitte aufgezogen und je einer nach Ziehl, einer nach Much, ein weiterer nach Pappenheim, der letzte mit Hämatoxilin-Eosin gefärbt wurde. Von jedem exzidierten Hautstück wurden 6 bis 8 solcher kleinen Serien gefärbt. Auf diese Weise gelang es, ein im Ziehlpräparat verdächtiges Gebilde, im Muchpräparat, das dem ersten eng folgte, endgültig zu erkennen, und weiter die Gewebsanordnung an der Bazillenlagerstätte im Pappenheim- und Hämatoxylinpräparat zu studieren.

Auch die histologischen Untersuchungen zeitigten negative Resultate, solange ich nur eine einfache Mischung von Bazillen mit Lanolinum anhydricum einrieb. So wurde bei einem 9 Jahre alten Mädchen an den seitlichen Bauchpartien eine solche Salbe eingerieben. Die Präparate wiesen an den Haarbalgmündungen einige Ziehl-färbbare Splitter und in den äussersten Epidermisschichten wenige ganze Bazillen auf. Die Ziehl-Färbbarkeit war nirgends verloren gegangen, nirgends Muchsche Granula. Kein Eindringen der Bazillenleiber in die Tiefe und nur geringradige Gewebsalteration im Sinne eines mässigen Oedems, das allein schon durch die mechanische Reizung der Einreibung sich erklären lässt.

Die eben beschriebene Versuchsanordnung — Einreibung von Lanolin-Bazillenmischung — ähnelte so sehr der Petruschkyschen Methode — Einreibung von Aether-Alkohol-Glyzerin-Extrakten + Bazillen —, dass es nahelag, nun einmal diese zu wiederholen. Jedoch wurde nur am allergischen Kinde experimentiert, nicht, nach Petruschkys Vorgang, am Meerschweinchenohr.

Zunächst wurden an der von Petruschky zur therapeutischen Inunktion empfohlenen Stelle (Unterarm-Innenfläche) bei 5 älteren Kindern 3 Tropfen des Linimentum tuberculini compositum 1 : 5 — also der starken Konzentration — eingerieben. Nach den genannten Abständen wurde exzidiert. Die Gewebsreizung und Alteration war stets gering, nach 12 Stunden relativ am stärksten, nach 24 Stunden bereits völlig abgeklungen; ganz gegen unser Erwarten fanden sich nirgends Bazillenleiber oder auch nur Splitter, demzufolge auch keine Muchschen Granula. Es waren also keine Bazillen eingedrungen. Selbstverständlich wurde sogleich das Liniment selbst untersucht — das im übrigen frisch bezogen war —; ein Ziehl-gefärbtes Sedimentpräparat zeigte nicht sehr reichliche, aber doch zum Teil in Häufchen liegende Stäbchen, deren grösste Anzahl gesplittert waren. Somit war ein Versuchsfehler auszuschliessen.

Von der Ueberlegung ausgehend, dass die Hornschicht der Bauchhaut dünner, die Poren weiter und das Gewebe dort sukkulenter ist, wählten wir, um die Bedingungen für das Eindringen der Bazillen günstiger zu gestalten, als Ort der Linimenteinreibung diese Hautstelle und verwandten zunächst Kleinkinder. Einem solchen (1½ Jahre) wurden 6 Tropfen des Tuberkuliniments (Kompos. 1 : 5) eingerieben. Auch hier derselbe Misserfolg. Kein einziges Ziehl-färbbares Stäbchen, kein Splitterchen gleich denen im Sedimentpräparat konnte gefunden werden.

Noch günstiger für das Eindringen von Bazillen mussten die Verhältnisse bei einem weiteren Versuche liegen, wenn man die zarte Hautstelle zuvor in die ersten Stadien entzündlicher Hyperämie versetzte. Die Bauchhaut desselben Kleinkindes wurde 2 Minuten lang mittels eines rauhen Gazetupfers mit Aether bis zu intensiver Rötung und leichter Abschuppung eingerieben und im Anschluss die Linimenteinreibung gemacht. Jetzt fanden sich in den Schnitten dieselben Verhältnisse wie bei unserem oben erwähnten Versuch mit Lanolinbazillen: Oberflächliches Haftenbleiben in den äussersten Epidermisschichten und in den Talgdrüsenmündungen jedoch kein tieferes Eindringen, völliges Freibleiben der Basalzellschicht, der Gefässumgebung und des Korium. Ganz derselbe Befund konnte bei einem älteren Kinde (10 Jahre) erhoben werden. Völliges Fehlen von Bazillen bei Einreiben in die Bauchhaut ohne Vorbereitung dagegen oberflächliches Eindringen nach der Vorbereitung.

Ein letzter Versuch mit dem Petruschkylinement wurde nun noch an dem die besten Bedingungen bietenden Objekte, am Bauche eines zarten 6monatlichen Säuglings (Bronchialdrüsentuberkulose) gemacht. Hier gelang es auch ohne die beschriebene Vorbereitung, Bazillenleiber in mässiger Anzahl in die obersten Hautschichten hineinzubekommen. Hier fanden sich auch nach 18 Stunden einige Muchsche Granulationen in einer Drüsenmündung. In allen anderen beschriebenen Petruschkyschnitten konnten solche Abbauprodukte nicht gefunden werden.

Die bisherigen Versuche hatten also gezeigt, dass ohne einen wesentlich Entzündung fördernden Faktor das Eindringen von Bazillen in die tieferen Hautschichten und ihr Abbau nicht zu erreichen waren.

Da von vorneherein, wie erwähnt, beabsichtigt war, ein konzentriertes Tuberkulin zusammen mit den Bazillen einzureiben, wurde in den nächsten Versuchen eine Salbe aus Lanolin, konzentriertem Morotuberkulin und Bazillen hergestellt, wobei das Tuberkulin die Rolle des Entzündungserregers zu spielen hatte. Da wir aber aus den beschriebenen Versuchen gelernt hatten, dass eine vorherige mechanische Reizung der Haut (Aetherabreibung) einen fördernden Einfluss ausübte, wurde der Salbe Quarzsand beigefügt.

Nun waren die Ergebnisse auch völlig andere. Nach 6 Stunden war die Bazillenlagerung zwar noch eine ähnliche wie bei der Einreibung von Bazillenlanolin, doch fanden sich viel mehr Ziehl-positive Elemente, und in den später entnommenen Hautstücken entrollte sich dann ein ganz anderes Bild. Die Stäbchen lagen an oder in den Zellen der Basalschicht, ja sie waren tief ins Korium und in die Knäuel der tiefliegenden Drüsen gelangt. Am ausgesprochensten war dies bei den 24 Stunden nach der Einreibung exzidierten Schnitten zu sehen. Hier war auch die Gewebsveränderung eine gewaltige. In den späteren Schnitten fanden sich dann kaum mehr ganze Bazillenleiber, desto häufiger aber Muchsche Granula.

Es war also gelungen, die Bazillenleiber zum Eindringen zu bringen und ihre Resorption zu fördern; aber die Methode war eine für die Praxis durchaus ungeeignete. Die Einreibung schmerzte, die schon makroskopisch sichtbaren, durch den Quarzsand hervorgerufenen Epitheldefekte und starken Entzündungserscheinungen waren so störend, dass dieser Weg nicht gangbar schien.

Auf Anregung von Herrn Prof. Moro wurden nun zu der aus Lanolin, konzentriertem Tuberkulin und abgetöteten Bazillen bestehenden Salbe geeignete Zusätze mit keratolytischen Eigenschaften gemacht. Damit erreichten wir ohne die unangenehmen Nebenwirkungen die gleichen positiven Ergebnisse wie mit der Sandsalbe. Am Orte der Applikation tritt eine starke Dermatitis auf, nach 6 Stunden zeigt sich eine mässige Rötung der Haut, oder bei geringer reagierenden Kindern nur eine leichte Follikulitis; nach 12 Stunden tritt ein geringes Oedem dazu, die Follikel schwellen noch mehr, und der Höhepunkt des Prozesses ist meist nach 24 Stunden mit starker Schwellung und Rötung der Haut und vesikulärer Follikulitis erreicht. Epitheldefekte und kleine Blutungen wie nach der Sandsalbeneinreibung waren nie zu sehen. Die Schnittserien zeigen dementsprechend schon bald starke Gewebsveränderungen, die mit 24 Stunden ihren Gipfelpunkt erreichen; zu derselben Zeit findet man auch die meisten, teils deutlich roten, teils schon nicht mehr gut tingierbaren, teils nur mehr Much-färbbaren Bazillen in den tiefen Hautschichten, auch jetzt vorzugsweise in der Basalzellschicht, im Stratum granulosum, auch hier wieder bis tief ins Korium verfolgbar.

Ob die Stäbchen intrazellulär oder auf den Zellen und somit interzellulär liegen, ist im Gewebsschnitt äusserst schwer entscheidbar: die Granula scheinen jedenfalls an einigen Stellen intrazellulär nachweisbar zu sein. Eine sichere Entscheidung sollen im Gang befindliche Versuche bringen, in denen wir einen Zellbrei, gewonnen durch Abschabung der Epidermis, nach Ziehl und Much untersuchen.

Aus der Kuranstalt Stillachhaus, Oberstdorf.

Ein neues Frühsymptom und prognostisches Zeichen der Tuberkulose: Die Conjunctivitis granularis lateralis.

Von Dr. L. Saathoff.

Die Frage nach der frühesten Diagnose der eingetretenen Tuberkuloseinfektion, ehe klinisch greifbare Zeichen vorhanden sind, ist bisher noch durchaus nicht befriedigend gelöst. Die Einführung der Tuberkulinproben, insbesondere des Pirquet, haben uns zwar einen grossen Schritt weitergeführt; aber wenn sie negativ ausfallen, stehen wir vor demselben Dunkel wie vorher.

Allzu bereitwillig hat man sich besonders in der Kinderheilkunde auf den Standpunkt gestellt, dass die negative Tuberkulinreaktion bei einem sonst anscheinend tuberkulosegesunden Individuum Freisein von Tuberkulose überhaupt bedeute. Und wenn auch hie und da vor dieser Auffassung gewarnt worden ist, so beherrscht sie doch im allgemeinen noch immer Klinik und Praxis, und immer noch erscheinen Arbeiten, die diese Ansicht zur selbstverständlichen Voraussetzung haben.

Erst in neuerer Zeit fängt langsam die Erkenntnis an sich durchzusetzen, dass selbst bei klinisch sicher nachgewiesener Tuberkulose die Hautreaktionen vollständig negativ sein können, auch wenn man das verstärkte Tuberkulin Moros oder das ungefähr ebenso stark wirkende Kutituberkulin Höchst anwendet. So berichtet Leo Meyer aus der Würzburger Universitätsklinik (M.m.W. 1921 Nr. 40), dass das neue Morosche Tuberkulin bei klinisch und röntgenologisch festgestellten Fällen von Tuberkulose nur in 80 Proz., das alte Tuberkulin Höchst in 78 Proz. eine einwandfreie positive Pirquetsche Reaktion ergab.

Diese Erfahrung kann ich nicht nur bestätigen, sondern ich habe bei meinen seit 1910 ganz besonders auch auf diesen Punkt gerichteten Untersuchungen gefunden, dass nahezu die Hälfte aller behandelten und untersuchten Kinder, die ich klinisch als sicher tuberkulös infiziert ansprechen musste, bei häufig wiederholter Impfung lange Zeit, manchmal jahrelang negativ reagierten, auch wenn die Kinder durchaus kräftig waren. Darunter fanden sich Fälle, die neben anderen sicheren Zeichen von Tuberkulose grosse verkalkte Bronchialdrüsen im Röntgenbilde aufwiesen. Und dass keine durchgehende Fehldiagnose vorliegen konnte, ergab sich daraus, dass eine ganze Reihe dieser Kinder positiv zu reagieren anfing, nachem die klinische Ausheilung nahezu oder ganz vollendet war.

Wenn demnach festgestellt ist, dass der Pirquet — ebenso wie die anderen Reaktionen — bei einem erheblichen Teil aller vollentwickelten und klinisch ausgeprägten Tuberkulosen negativ ausfällt, dann müssen wir ihn um so häufiger vermissen, je frischer die Infektion ist und je milder sie verläuft; und der früher mit so grosser Sicherheit aufgestellte Satz, dass die negative Reaktion um so zuverlässiger bewertet werden könne, je jünger das Kind sei, muss durchaus in sein Gegenteil verkehrt werden. Für den biologisch geschulten Beobachter kann kein Zweifel darüber bestehen, dass von der ersten Infektion ab, wenn sie nicht ganz massiv ist, Wochen und Monate vergehen müssen, aber auch Jahre vergehen können, bis die volle allergische Umstimmung des Körpers entwickelt ist und die Haut die Tuberkulinreaktionen gibt. Wir müssen mit der fälschlich überlieferten Anschauung, dass der negative Pirquet bei dem Kinde Tuberkulosefreiheit bedeute, endgültig aufräumen. Allzulange hat sie als schwerwiegendes Hemmnis auf der ganzen wichtigen Frage des ersten Infektionstermins der Tuberkulose gelastet.

Wir sehen uns also folgender Lage gegenüber: Solange wir keine klinisch sicheren Symptome erheben können, solange haben wir in der ganzen Zeit von der ersten Infektion mit Tuberkulose bis zum Auftreten des positiven Pirquet kein auch nur einigermassen sicheres Zeichen in der Hand, um die eingetretene Ansteckung erkennen zu können, und wir müssen uns auf mehr oder weniger zuverlässige Allgemeinsymptome stützen, die oft genug nur ausreichen, um den Verdacht wachzurufen.

In diese Lücke könnte — wenn es auch anderweitig gefunden und in seiner Bedeutung bestätigt würde — ein Symptom eingreifen, das ich zuerst bei tuberkuloseinfizierten Erwachsenen beobachtet habe, das mich dann aber langsam und sicher auch auf die frühzeitige Erkennung der Kindertuberkulose geführt und mir dabei sehr wertvolle Dienste geleistet hat.

Von jeher gewohnt, ausser den übrigen Schleimhäuten auch die Konjunktiven einer genauen Besichtigung zu unterziehen, ist es mir bei meinen Kranken schon frühzeitig aufgefallen, in einem wie hohen Prozentsatz sich ohne jede erkennbare Reizung der Augen eine Hyperplasie der Lymphfollikel der Augenbindehäute fand, besonders im unteren äusseren Augenwinkel. Mein Krankenmaterial, das sich zu einem sehr erheblichen Teil aus geschlossener Tuberkulose, Spitzenkatarrhen, Bronchialdrüsenaffektionen, Thyreosen, Bleichsucht, Anämie, konstitutioneller Schwäche, unerklärten Temperatursteigerungen etc. zusammensetzt, mag diesem Ergebnis besonders günstig sein.

Anfangs war mir diese Veränderung der Konjunktiven nicht recht erklärbar. Als ich aber immer häufiger eine Parallelität mit nachweisbarer Tuberkulose fand, sah ich mich veranlasst, diese Erscheinung systematisch zu studieren und in meinen Krankengeschichten unter dem Namen Conjunctivitis granularis lateralis einzutragen, was ich nunmehr regelmässig seit 8 Jahren tue. Bisher habe ich unter rund 2100 Fällen von allen möglichen inneren Krankheiten das Symptom über 700 Mal beobachtet. Alle Fälle von ausgesprochener katarrhalischer Konjunktivitis mit klinischen Symptomen habe ich dabei von vornherein ausgeschaltet, da es sich hier um eine Manifestation von akuten Entzündungserregern handeln konnte, und nur diejenigen als positiv bewertet, die klinisch völlig symptomlos waren.

Soweit in diesen Fällen nicht schon die Tuberkulose mit den gewöhnlichen klinischen Methoden festzustellen war, habe ich so gut wie immer mit den feineren diagnostischen Hilfsmitteln — Pirquet, Röntgenaufnahme, exakter rektaler Temperaturmessung — die bestehende Tuberkuloseinfektion nachweisen können, insbesondere die so häufige und so ausserordentlich wichtige Hilustuberkulose, und so ist mir allmählich die Conjunctivitis granularis lateralis ein wichtiger Fingerzeig für die erste Richtung des einzuschlagenden diagnostischen Handelns geworden, auch bei Fällen, in denen von vornherein kein Anlass vorlag, an eine Tuberkulose zu denken.

Auch prognostisch ist mir das Symptom im Laufe der Zeit wertvoll geworden, denn gut ausgeprägt fand ich es fast nur bei Fällen, die von vornherein oder im Verlaufe der Behandlung eine günstige Prognose zu stellen erlaubten. Bei den allerdings nicht zahlreichen Fällen von progredienter Tuberkulose, die mir unterlaufen sind, insbesondere bei typischen Phthisen, fand ich es dagegen nur ganz selten und dann sehr wenig ausgesprochen. Hier zeigten die Konjunktiven fast immer die auch dem normalen Menschen zukommende blasse oder leicht gerötete vollkommen glatte Oberfläche.

Trotz dieser auffallenden Koinzidenz des beschriebenen Symptoms mit nachweisbarer Tuberkulose war natürlich der ätiologische Zusammenhang durchaus noch nicht sichergestellt. Bei Erwachsenen wäre es doch immerhin denkbar, dass im Verlaufe des Lebens exogene Schädigungen, insbesondere akute Erreger, den Zustand der Follikelhypertrophie hervorgerufen hätten, der dann auf die eine oder andere Weise unterhalten wäre, obwohl das völlige Fehlen von klinischen Entzündungssymptomen diese Annahme nicht gerade wahrscheinlich machte.

Hier konnte nur die *Beobachtung an Kindern* weiterhelfen, bei denen das Ueberstehen einer akuten Konjunktivitis sicher auszuschliessen war. Und hier fand ich nun das Symptom noch viel häufiger, stärker und eindeutiger ausgeprägt. In den am meisten typischen Fällen sieht man bei vollkommen klaren Augen auf den blassen oder blassrosa gefärbten Bindehäuten des unteren Augenlides, und zwar wieder vorwiegend im lateralen Teil, die glasig und froschlaichartig vorspringenden Lymphfollikel, in den weniger typischen eine samtartige, gröber oder feiner gekörnte Granulation.

Bei den Kindern nun, die ich genau klinisch untersuchen konnte, war fast immer die eingetretene tuberkulöse Infektion sicherzustellen, im Zweifelsfalle durch Röntgenaufnahme und Temperaturmessung. Allerdings verfüge ich von ganz frühen Altersstufen (1—3 Jahre) nur über wenige Fälle, und hier wird mit jedem weiter zurückliegenden Jahr auch die Nachweisbarkeit aller Symptome geringer werden. Bei einer weiteren nicht in stationärer Behandlung stehenden Anzahl von Kindern konnte ich aus anderweitigen Kennzeichen, skrofulösem Habitus, chronisch geschwollenen Halsdrüsen und sonstigen Residuen die Infektion wenigstens als wahrscheinlich annehmen. Im ganzen umfasst das Kindermaterial ungefähr 80 Fälle.

Besonders wichtig aber musste es sein, das Symptom bei gut beobachteten Kindern längere Jahre hindurch zu verfolgen. Und hier fand ich die beste Gelegenheit bei meinen eigenen 4 gesunden Kindern, die in ländlichen Verhältnissen, getrennt von der Anstalt, unter den denkbar günstigsten Bedingungen aufgewachsen sind und von denen noch keines eine Kinderkrankheit durchgemacht hat.

Bei allen 4 Kindern sah ich um die Wende des ersten Jahres bei voller Gesundheit die beschriebenen grossen konjunktivalen Lymphfollikel auf völlig normaler Schleimhaut aufspriessen. Bei der ältesten, jetzt 7 jährigen, die seit dem 2. Lebensjahre auch symptomlose Hals- und Nackendrüsenschwellung und adenoide Wucherungen zeigte — bei ihr war die vollständige Trennung von den Patienten noch nicht ganz durchführbar gewesen —, sind die Konjunktivalfollikel allmählich an Grösse wesentlich zurückgegangen, bestehen aber noch immer. Die drei Jüngsten mit 5, 4 und 2 Jahren haben keine Drüsen und stärkere Adenoiden, ausser ihrer wohlausgebildeten Conjunctivitis granularis.

Bei einer solchen reinen Beobachtung, die eine andere bekannte Schädigung exogener und endogener Art ausschliesst, muss man wohl eine bestimmte plausible Ursache annehmen, und diese kann ich hier nur in der eingetretenen tuberkulösen Infektion erblicken. Hier etwa mit dem Begriffe der „exudativen Diathese“ oder des „Lymphatismus“ operieren zu wollen, könnte nur als eine Hinausschiebung des Problems betrachtet werden, denn auch diesen beiden Erscheinungskomplexen müssen reale Ursachen oder Bedingungen zugrunde liegen. So möchte ich das Symptom auffassen als eine spezifische, biologische Reaktion des Lymphapparates auf die toxischen Produkte der Tuberkelbazillen, und zwar als eine der ersten Manifestationen. Tatsächlich war auch bei meinen beiden Aeltesten bereits im 2. Lebensjahre ein positiver Röntgenbefund im Lungenhilus nachzuweisen.

Gerade das *frühzeitige Auftreten des Symptoms schon vor dem positiven Pirquet betrachte ich klinisch als besonders wichtig*. Wie weit diese Zeitspanne reichen kann, muss noch die genauere Erfahrung lehren. Ich habe schon oben betont, dass ich seit 12 Jahren eine ganze Anzahl Kinder, und zwar 3—11 jährige, mit einwandfrei festgestellter Tuberkulose behandelt habe, bei denen der oft wiederholte *Pirquet* entweder negativ blieb oder erst später positiv wurde.

Bei meinen eigenen, am besten beobachteten Kindern gestalteten sich die Verhältnisse so, dass sie bisher auf gewöhnliches Alttuberkulin Höchst negativ reagierten. Seitdem ich aber im April 1921 das 4 fach stärkere Kutituberkulin Höchst in die Hände bekommen habe, reagierte der damals zweite 4½ jährige beim ersten Mal, die älteste 6½ jährige und der dritte 3½ jährige beim zweiten Mal auf *Pirquet* einwandfrei positiv, der vierte 1½ jährige dagegen negativ.

So verdichtete sich mir die Wahrscheinlichkeit immer mehr, dass tatsächlich die Tuberkulose es ist, die den beschriebenen Prozess zustande bringt, und dass er uns einen sehr bequemen Indikator an die Hand gibt, um die eingetretene Infektion auf einen Blick zu erkennen. Ein strikter Beweis ist aber noch keineswegs gegeben und wird sich auch wohl kaum erbringen lassen, es sei denn, dass in den Granulationen Tuberkelbazillen nachgewiesen würden, was aber nicht wahrscheinlich sein dürfte. Dass die so veränderten Konjunktiven auf diagnostische Dosen von Tuberkulin eine Lokalreaktion geben, habe ich noch nicht bemerkt, allerdings darauf auch nicht besonders geachtet; unwahrscheinlich ist auch das.

Das letzte Wort in der ganzen Frage wird wohl den Kinderärzten vorbehalten bleiben. Wenn erst an den verschiedensten Stellen in einer grossen Anzahl von Fällen bei jüngsten, möglichst noch von jeder Krankheit verschont gebliebenen Kindern das Symptom bestätigt ist und dann in gewissen zeitlichen Abständen mit der *Pirquet*schen Reaktion nachgeprüft wird, bis diese positiv ausfällt, ohne dass irgendwelche Anhaltspunkte für eine gerade in diesem Zeitraum eingetretene Tuberkuloseinfektion sich ergeben haben, dann dürfte die spezifische Bedeutung des Symptoms sich immer klarer herausschälen. Vor allem auch möchte ich die Kollegen, die selbst Kinder in dem entsprechenden Alter haben, auffordern, das erste Entstehen und die weitere Entwicklung des Prozesses unter Kontrolle des von Zeit zu Zeit wiederholten *Pirquet* systematisch zu beobachten.

Ehe ich nun weitere Betrachtungen über die praktische Wertigkeit des Symptoms anstelle, muss ich auf die *Technik* der Untersuchung eingehen. Dass die Auffindung der Affektion nicht so ganz einfach ist, geht schon daraus hervor, dass sie meines Wissens bisher noch nicht beschrieben, ebenso wie sie noch nicht mit der Tuberkulose in ätiologischen Zusammenhang gebracht worden ist, auch nicht in den gangbaren Lehrbüchern der Augen- und Kinderheilkunde. Sollte ich mich getäuscht haben, was bei der heutigen Unübersehbarkeit der Tuberkuloseliteratur leicht möglich ist, so trete ich bereitwillig von der Priorität zurück. Zum ersten Mal habe ich meine Beobachtungen in einer Diskussionsbemerkung auf dem Dresdener Kongress 1920 erwähnt. Sie sind aber wohl in den gedruckten Verhandlungen begraben geblieben.

Am leichtesten, weil am stärksten und reinsten ausgeprägt, findet man wie gesagt diese granuläre Veränderung der Bindehäute bei kleinen Kindern im Alter von ungefähr 2—6 Jahren. Diese sollte man zuerst als Studienobjekte erwählen, wobei das Fehlen von jeglichen klinischen Entzündungssymptomen Voraussetzung ist. Man braucht hier nur in der gewohnten Weise das untere Augenlid hinunterzudrücken und sich besonders die laterale Fläche und die Umschlagsfalte der Bindehaut zu Gesichte bringen, um den Prozess klar zu überblicken, wie er oben bereits beschrieben ist. Je älter nun das Individuum wird, um so kleiner pflegen die Granula zu sein. Man sieht so alle Uebergänge von den grössten, froschlaichartig glasig vorragenden Kuppen der Follikel, bis zu den kleinsten Granulationen, die der Schleimhaut einen samtartigen Ueberzug geben, und bei denen man nur durch genaueste Betrachtung die Köpfe der einzelnen Follikel noch unterscheiden kann. Diese letzten Bilder sieht man vorzugsweise bei Erwachsenen; man lernt sie erst durch Uebung erkennen, und man wird sie immer wieder übersehen, wenn nicht ausserordentlich gute Untersuchungsbedingungen geschaffen sind.

Vor allen Dingen darf man absolut nicht bei künstlichem Licht untersuchen, sondern nur bei hellem direktem Tageslicht. Der Arzt steht mit dem Rücken am Fenster, der Kranke vor ihm, direkt in den Himmel blickend. Bei der Untersuchung des linken Auges, das ich der Bequemlichkeit halber immer zuerst vornehme, legt man den rechten Daumen auf den lateralen Teil des linken Unterlids und zieht es unter sanftem Druck nach unten aussen von dem Bulbus ab, während man den Kranken nach rechts oben schauen lässt. Uebersieht man so noch nicht die ganze Konjunktiva, so hilft man mit dem linken Daumen, der das Oberlid seitwärts hochzieht, nach. Auf jeden Fall muss man sich die ganze Fläche der unteren Konjunktiva sorgfältig zu Gesicht bringen, denn in geringen Graden der Affektion findet man gelegentlich nur in der Umschlagsfalte der unteren lateralen Konjunktiva eine Reihe von kleinen Knötchen, die der Aufmerksamkeit ausserordentlich leicht entgehen. Und in Zweifelsfällen ist noch eines unbedingt nötig: Man muss das Licht spiegelartig auf allen Teilen der untersuchten Bindehaut nacheinander reflektieren lassen. Recht häufig erkennt man erst dann die gekörnte Beschaffenheit der Schleimhaut. Bei sehr straffen und fettarmen Bindehäuten ist das manchmal so schwer, dass erst eine längere Untersuchung mit Anwendung aller möglichen Kniffe und unter mehrfachem Wechsel der Beleuchtung zum Ziele führt. Erwähnt habe ich bereits, dass die normale Bindehaut durchaus glatt ist. Immer sind beide Augen mit höchstens ganz minimalen quantitativen Unterschieden gleichmässig betroffen, im Gegensatz zur Konjunktivaltuberkulose, die in der Regel einseitig auftritt.

Was die Farbe der Schleimhäute anlangt, so ist sie besonders bei kleinsten Kindern meist blass, später wird sie immer mehr rötlich. Die Schleimhäute können aber auch, besonders auf dem Grunde des follikeltragenden Teiles deutlich injiziert sein. Wenn aber das Auge im übrigen vollkommen reizlos ist, wenn keinerlei subjektive Beschwerden und keine anamnestischen Daten auf eine klinische Entzündung hinweisen, rechne ich auch in diesen Fällen das Symptom als positiv.

Hin und wieder — bei sehr ausgesprochener Affektion — sieht man die ganze untere Konjunktiva von den Granulationen überzogen. In weitaus den meisten Fällen findet man die Veränderung aber doch nur auf dem lateralen Teil der Bindehaut, oder gar nur im lateralen Umschlagswinkel. Wegen dieses ausserordentlich charakteristischen Sitzes habe ich den Namen Conjunctivitis granularis lateralis gewählt. Besonders elegant ist er gerade nicht, aber ich habe keinen passenderen gefunden.

Auch an der Bezeichnung „Konjunktivitis“ könnte man Anstoss nehmen, da doch wesentliche klinische Kardinalsymptome der Entzündung fehlen. Aber im pathologisch-anatomischen Sinne ist diese jahrelang bestehende Hyperplasie der Follikel zweifellos als chronisch-entzündlich aufzufassen, und daher dürfte die Bezeichnung ihre Berechtigung haben.

Wie können wir nun das Symptom praktisch verwerten? Ich habe schon erwähnt, dass, wo das Symptom positiv war, so gut wie in jedem Falle eine vorliegende Tuberkulose sich nachweisen oder wenigstens sehr wahrscheinlich machen liess, abgesehen von den frühesten Altersstufen. Nicht aber konnte ich etwa umgekehrt bei jedem Tuberkulosefall auch die Granulose nachweisen. Dass sie bei den prognostisch ungünstigsten Fällen sehr häufig, allerdings nicht immer, vollständig fehlt, habe ich schon betont. Das ist nach unserer sonstigen klinischen Erfahrung, die den Wert des Lymphozytenapparates als Abwehrvorrichtung gegen die Tuberkulose schon lange klar erkannt hat (*Bergel*), durchaus verständlich und darauf gründet sich auch der prognostische Wert des Symptoms. Aber nicht ganz selten habe ich es auch in klinisch scheinbar gutartig verlaufenden Fällen vermisst.

Somit möchte ich für Erwachsene den praktischen Wert des Symptoms dahin zusammenfassen, dass es uns einen sehr bequemen ersten Fingerzeig für eine vorliegende Tuberkuloseinfektion gibt, die wir nun mit allen klinischen und biologischen Mitteln klarzustellen haben. Keineswegs aber kann und soll es etwa mit der Pirquetschen Reaktion in Konkurrenz treten, die uns über die zur Zeit vorliegende Reaktionsweise und Reaktionsstärke wertvolle Aufschlüsse gibt, wenn man sie nur recht anzuwenden und zu deuten weiss.

Wesentlich anders aber liegt die Sache bei der Kindertuberkulose. In dem Stadium, in dem die Tuberkulinreaktionen noch negativ ausfallen, haben wir bisher kein sicheres Zeichen für eine vielleicht schon eingetretene Infektion. Sollte sich meine Vermutung von der spezifischen Bedeutung der Conjunctivitis granularis lateralis an grösseren und längere Zeit beobachteten Untersuchungsreihen bestätigen, so wären wir allerdings der Frühdiagnose der tuberkulösen Infektion um ein erhebliches Stück näher gekommen.

Vor einem aber möchte ich heute dringend warnen, damit es den Praktikern hier nicht ebenso geht wie mit der Pirquetschen Reaktion, die den meisten „nichts besagt", weil sie eben zuviel von ihr erwarten. Sollte sich die Spezifität des Symptoms bewahrheiten oder auch nur stark wahrscheinlich machen lassen: Niemals kann es über die klinische Aktivität oder die Behandlungsbedürftigkeit eines Falles irgend etwas aussagen. Es gibt nur Antwort auf eine biologische Frage. Ueber alles weitere müssen rein klinische Kriterien entscheiden.

Theoretisch könnte es nun verlockend erscheinen, von dem hier gewonnenen Gesichtspunkt aus eine verallgemeinernde Parallele zum übrigen Lymphapparat zu ziehen. Selbstverständlich habe ich stets auch die Lymphfollikel des Gaumens und des Rachens, sowie die Tonsillen einer genauen Untersuchung unterzogen und ausserordentlich häufig auch dort entsprechende Veränderungen gefunden. Insbesondere ist es mir aufgefallen, dass die Solitärfollikel des weichen Gaumens, die man ebenfalls nur bei gut auffallendem, reflektiertem Tageslicht genauer studieren kann, eine weitgehende Parallelität zur Schwellung der Konjunktivalfollikel zeigten. Aber die Zahl der hier möglichen ätiologischen Schädigungen ist zu gross, um ein reines Bild zu geben.

Jedenfalls aber könnte die Vorstellung, dass die im Körper kreisenden gelösten giftigen Produkte der Tuberkelbazillen zu einem erheblichen Teil im lymphatischen Apparat aufgefangen, hier unter Reiz- und Wachstumserscheinungen des Gewebes verarbeitet und möglicherweise zum Teil — noch nicht ganz entgiftet — ausgeschieden werden, manches erklären, was uns an dem Bilde des „Lymphatismus" und der „exsudativen Diathese" bisher ätiologisch dunkel war.

Auch die immer wieder auffallende Koinzidenz von Thyreose mit geschlossener Tuberkulose, auf die ich neben anderen vor 8 Jahren (M.m.W. 5/13) aufmerksam gemacht habe, würde hier eine befriedigende ätiologische Erklärung finden: Man hätte sich vorzustellen, dass die Lymphfollikel der Struma, deren Wucherung ja regelmässig mikroskopisch nachzuweisen ist, die Abbauprodukte der Tuberkelbazillen an sich reissen und sie, zum Teil noch mit toxischer Wirkung beladen in die Umgebung diffundieren lassen, wodurch die sekundäre Hyperplasie des Schilddrüsenparenchyms und seine funktionelle Störung vielleicht zum Teil zu erklären wären.

Ueber die hemianopische Pupillenreaktion.

Von Prof. Dr. Oloff, Marine-Generalarzt a. D. in Kiel.

Auf Grund der im letzten Weltkriege gesammelten Erfahrungen hat sich die bemerkenswerte Tatsache ergeben, dass bei Schussverletzungen des Gehirns das führende Augensymptom ein sehr charakteristischer Gesichtsfeldausfall, die homonyme Hemianopsie, bildet, während man vor dem Kriege geneigt war, den Schwerpunkt hier mehr auf sichtbare Veränderungen am Sehnervenkopf, Pupillensymptome und Ausfallerscheinungen der äusseren Augenmuskeln zu legen, gewissermassen als Ausdruck der engen Wechselbeziehungen zwischen Gehirn und Auge. Bei der hohen diagnostischen Bedeutung der Hemianopsie sind wir daher oft in der Lage, den Sitz der Gehirnläsion durch Gesichtsfeldprüfung genauer zu lokalisieren. Neben den von früher her geläufigen seitlichen Gesichtsfeldausfällen hat uns erst der Krieg mit einer Reihe typischer anderer Hemianopsieformen näher bekannt gemacht, wie z. B. der Hemianopsia superior und inferior, den isolierten Farbenhemianopsien. Erinnert sei ferner an jene interessanten Fälle von homonym hemianopischem Zentralskotom, d. h. minimalsten gleichseitigen Ausfällen nur des zentralen Sehens; sie sind deswegen besonders bedeutsam, weil sie den Beweis für die Lokalisation des Macula lutea-Zentrums im hintersten Pol des Okzipitallappens erbracht haben, während man vor dem Kriege geneigt war, dieses Zentrum mehr in die vordersten Partien der um die Fissura calcarina herum befindliche Sehsphäre zu verlegen.

Auffallend spärlich ist dagegen das bisher veröffentlichte Ergebnis der Kriegserfahrungen über ein anderes mit der homonymen Hemianopsie auf das engste verknüpfte Symptom, die hemianopische Pupillenreaktion. Eine Klärung wäre gerade hier sehr erwünscht gewesen, weil vor dem Kriege die Ansichten über die Existenzberechtigung und über die differentialdiagnostische Verwertbarkeit dieser Reaktion sehr geteilt waren. Bei der grossen praktischen Bedeutung der Frage — die hemianopische Pupillenreaktion kommt ebenso wie die Hemianopsie selbstverständlich nicht nur für die genauere Lokalisierung von Schussverletzungen, sondern jedes organischen Gehirnprozesses überhaupt in Betracht — dürfte es von Interesse sein, im Folgenden etwas näher darauf einzugehen.

Für das Verständnis des Zustandekommens der hemianopischen Pupillenreaktion ist es unerlässlich, sich kurz den Verlauf der zentralen Seh- und Pupillenreflexbahn in das Gedächtnis zurückzurufen: infolge der partiellen Kreuzung der Sehnervenfasern im Chiasma stehen die rechten Netzhauthälften jedes Auges mit dem im rechten Hinterhauptslappen gelegenen rechten Sehzentrum, die linken Netzhauthälften mit dem entsprechend links hinten befindlichen Sehzentrum in Verbindung. Da die Linse ein umgekehrtes Bild der Aussenwelt auf die Netzhaut projiziert, muss die Wahrnehmung der linken Gesichtsfeldhälften durch die rechten Netzhauthälften und durch die rechtsseitige zentrale Sehbahn nach dem rechten Sehzentrum vermittelt werden. In analoger Weise vollzieht sich die Leitung für die rechten Gesichtshälften nach dem linken Sehzentrum. Nehmen wir also z. B. an, dass bei einer Schussverletzung oder sonstigen organischen Läsion des Gehirns die rechte Gesichtsfeldhälfte jedes Auges ausfällt (= rechtsseitige homonyme Hemianopsie, der Kranke sieht überhaupt nicht, was auf seiner rechten Seite vorgeht), so können wir daraus mit Sicherheit auf eine Affektion der linken zentralen Sehbahnstrecke zwischen Chiasma und Sehzentrum (Tractus opticus, primäre Sehzentren, Gratioletsche Sehstrahlung, Sehzentrum im Hinterhauptslappen) schliessen. Ohne Verletzung wird eine solche Leitungsstörung der zentralen Sehbahn öfters bei Schlaganfällen (Durchbrechung der Sehstrahlung in der Gegend der capsula interna durch eine Blutung), ferner bei Tumoren, Abszessen, Erkrankungen der Hinterhauptsrinde usw. beobachtet.

Unterbrechungen des Sehnerven vor dem Chiasma können selbstverständlich nur einen Gesichtsfeldausfall auf diesem Auge allein zur Folge haben, weil die Vereinigung mit den vom anderen Auge kommenden Sehnervenfasern erst dahinter im Chiasma stattfindet. Vom Chiasma an und weiter hirnwärts betrifft der Gesichtsfeldausfall stets beide Augen gleichmässig (abgesehen von einer einzigen sehr seltenen Ausnahme, dem einseitig auftretenden „temporalen Halbmond", der jedoch nur spezialistisches Interesse hat und hier daher nicht weiter berücksichtigt zu werden braucht), zeigt nur in der Form (homonym, heteronym) ausserordentlich wichtige differentialdiagnostische Unterschiede, je nachdem es sich um eine Erkrankung im Chiasma oder in der dahinter liegenden Sehbahn handelt. Die Ursache ist durch die verschiedene Lage der Sehnervenfasern bedingt. Im Chiasma liegen die letzteren, soweit sie von den nasalen Netzhauthälften stammen, in der Mitte und kreuzen sich. Eine Leitungsunterbrechung an dieser Stelle — der Lieblingssitz von Chiasmaerkrankung überhaupt (Hypophysentumor, Empyem der Keilbeinhöhle, Hydrops des III. Ventrikels) — würde sich durch Ausfall der beiden äusseren (temporalen) Gesichtsfeldhälften (= heteronyme Hemianopsie) zu erkennen geben. Der Kranke geht wie mit Scheuklappen durch die Welt, sieht nicht mehr, was auf beiden Seiten um ihn passiert. Bei der seltenen Zerstörung einer ganzen Chiasmahälfte muss das Gesichtsfeld auf dem gleichseitigen Auge naturgemäss vollständig und auf dem anderen Auge nur in der Schläfenhälfte ausfallen. Die zentrale Sehbahn hinter dem Chiasma enthält dagegen rechts nur die von den rechten Netzhauthälften, links nur die von den linken Netzhauthälften beider Augen stammenden Sehnervenfasern. Eine Leitungsunterbrechung an dieser Stelle (Traktus, Sehstrahlung, Sehzentrum) würde daher einen Gesichtsfeldausfall in homonymem Sinne, d. h. beiderseits der rechten oder linken Gesichtshälften zur Folge haben: also bei Erkrankung der rechten Sehbahn linksseitige homonyme Hemianopsie und umgekehrt bei linksseitigem Erkrankungssitz rechtsseitige homonyme Hemianopsie.

Lediglich aus der verschiedenen Form des beiderseitigen Gesichtsfeldausfalles sind wir also schon in der Lage, sehr wichtige Anhaltspunkte für den Sitz einer zentralen Sehbahnerkrankung zu erhalten. Der Augenspiegelbefund bietet nach dieser Richtung hin nichts Charakteristisches; nur bei Chiasma- und Traktus-Affektionen kann der Sehnervenkopf manchmal schliesslich atrophische Veränderungen zeigen. In anderen Fällen bleibt er normal aussehend, oder es finden sich an ihm lediglich durch die allgemeine Hirndrucksteigerung bedingte Stauungserscheinungen. Den Schwerpunkt der Frühdiagnose bildet hier das Gesichtsfeld, und das hat sich gerade im letzten Weltkrieg, nachdem man die Bedeutung der Gesichtsfeldprüfung für die Lokalisierung von Schussverletzungen des Gehirns mehr und mehr erkannt hatte, vorzüglich bewährt.

Die Technik einer derartigen Gesichtsfeldprüfung ist nun durchaus nicht immer an die Benutzung besonderer Apparate (Perimeter, Kampimeter) gebunden. Gerade bei der hemianopischen Pupillenstarre handelt es sich in der Regel um sehr grobe Gesichtsfeldausfälle: zu ihrem Nachweis genügt es, wenn man die eigene Hand oder kleine weisse Papierquadrate als Prüfungsobjekte benutzt und das eigene Auge in der bekannten Weise vom Patienten fixieren lässt. Das kann selbstverständlich auch ebensogut der Nichtaugenarzt. Ein homonymer Ausfall der einen Gesichtsfeldhälfte nach rechts oder links spricht mit Sicherheit für das Vorhandensein einer Leitungsunterbrechung der zugehörigen zentralen Sehbahn hinter dem Chiasma.

Es fragt sich nun weiter, an welcher näheren Stelle die Unterbrechung gelegen ist, ob im Traktus oder mehr zentralwärts (Sehstrahlung, Sehzentrum im Hinterhauptslappen). Zur Beantwortung dieser naturgemäss sehr wichtigen Frage soll eben die Prüfung auf die hemianopische Pupillenreaktion dienen. Neben der hemianopischen Pupillenreaktion ist zur genaueren Lokalisation einer zentralen Sehstörung von Wilbrand noch ein anderes differentialdiagnostisches Hilfsmittel, der Prismenversuch, angegeben worden. Auf die praktische Verwendbarkeit dieses letzteren und andere Augensymptome, sowie auf ihren Wert gegenüber der hemianopischen Pupillenreaktion wird weiter unten eingegangen werden.

Anatomie und Pathologie der zentralen Sehbahn, wie wir sie oben kurz besprochen haben, gehören seit langer Zeit zu den bestgekannten Kapiteln der ganzen Gehirnlehre. Weniger einig sind unsere Anschauungen nach dieser Richtung hin über den Lichtreflexbogen der Pupille. Beginnen muss er naturgemäss in der Netzhaut, und zwar stellen hier die Stäbchen und Zapfen innerhalb eines bestimmten Ausdehnungsbezirks um die Pupille herum (v. Hess) neben ihrer Funktion als Anfangsglieder der Lichtempfindung zugleich auch den pupillomotorischen Empfangsapparat dar. Die damit in leitender Verbindung stehenden Sehnervenfasern bleiben nach den Untersuchungen von v. Hess, der sich eingehend mit dieser Frage beschäftigt hat, optikomotorisch, dienen also gleichzeitig der Vermittlung des Sehens und des Lichtreizes der Pupille. Erst ziemlich weit zentral, wie v. Hess annimmt, in der Gegend der sogenannten primären Sehzentren (Thalamus opticus, corpus geniculatum laterale, vordere Vierhügel) — also etwa an der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel der zentralen Sehbahnstrecke zwischen Chiasma und Sehzentrum — zweigen Reflexkollateralen, die speziell der Leitung des Pupillenlichtreflexes dienen, jederseits zu dem im zentralen Höhlengrau am Boden des III. Ventrikels befindlichen Pupillenzentrum des Oculomotoriuskernes ab. Hier beginnt der zentrifugale Teil des Lichtreflexbogens der Pupille. Im Verlaufe des letzteren findet dann die Umschaltung auf ein weiteres pupillomotorisches Neuron, die kurzen Ziliarnerven, statt, die ihrerseits im Schliessmuskel der Pupille ihr Ende erreichen. Von anderer Seite (Bach, Gaupp, Reichardt u. a.) ist seinerzeit die Theorie aufgestellt worden, dass in der Medulla oblongata noch weitere Pupillenzentren existieren, die besonders beim Zustandekommen des Lichtreflexes der Pupille eine Rolle spielen sollen, doch lässt Bach selbst in einer späteren Arbeit diese Annahme als fraglich erscheinen. Auch von Siemerling, Bumke, Levinsohn, Trendelenburg u. a. nach dieser Richtung hin vorgenommene Nachprüfungen hatten stets ein negatives Ergebnis. Zweifellos durchziehen jedenfalls die Pupillenfasern auf ihrem Wege zu dem zugehörigen Okulomotorius-Teilkern den grössten Teil, wenn nicht, was noch wahrscheinlicher ist, die ganze Strecke des Tractus opticus. Bei diesem Verlauf ist es theoretisch ohne weiteres verständlich, dass für einen Lichtreiz, der nur die erblindeten Netzhauthälften trifft, der Zugang zum Okulomotoriuskern verschlossen („blockiert") ist, wenn der zentripetale Teil des Reflexbogens durch eine Läsion unterbrochen wird. Die Folge davon ist das Ausbleiben der Lichtreaktion, während sie bei Belichtung der nicht erblindeten Netzhauthälften weiter vorhanden sein muss. Findet sich bei dieser Form der Pupillenstarre gleichzeitig ein hemianopischer Gesichtsfeldausfall, so liegt die Leitungsunterbrechung noch unterhalb derjenigen Stelle der zentralen Sehbahn, wo die Lichtreflexfasern von den letzteren zum Okulomotorius-Teilkern abzweigen, d. h. bei homonymer Hemianopsie im zugehörigen Traktus, bei heteronymer im Chiasma. Wenn dagegen bei vorhandener homonymer Hemianopsie der Lichtreflex der Pupille intakt ist, so muss die Läsion ausserhalb des Pupillenreflexbogens weiter zentral in der Sehbahn, z. B. innere Kapsel, Gratioletsche Sehstrahlung oder in der Hinterhauptsrinde selbst gesucht werden. Als ganz ausserordentliche Seltenheit sind auch Fälle mit hemianopischer Pupillenstarre ohne Hemianopsie beobachtet worden; man nimmt hier als Ursache an, dass die Unterbrechung in den Reflexfasern nach ihrer Abzweigung aus dem Tractus opticus, also zwischen letzterem und Okulomotoriuskern, gelegen ist.

Die theoretischen Voraussetzungen für das Zustandekommen der hemianopischen Pupillenreaktion sind hiernach recht gut erfüllt. Eine Bestätigung durch das Sektionsergebnis lieferte Jess in 3 von ihm klinisch und nach dem Tode pathologisch-anatomisch genauer untersuchten Fällen, die sämtlich Schulfälle dieser Art waren und den Wert eines ad hoc angestellten Experiments besassen. Die Untersuchungen von Jess sind auch insofern von Interesse, als sie sich eingehend mit der Frage der Existenzberechtigung einer anderen Methode zur genaueren Lokaldiagnose zentraler Sehstörungen, dem Wilbrandschen Prismenversuch, beschäftigen. Der Prismenversuch, der ebenso wie die hemianopische Pupillenreaktion zuerst von Wilbrand beschrieben worden ist, beruht auf der Annahme einer subkortikal verlaufenden Reflexbahn für die unbewussten Einstellungsbewegungen beider Augen. Man unterscheidet bekanntlich 2 verschiedene Arten der Einstellungsbewegungen beider Augen. Die eine ist bewusst, nimmt daher ihren Ausgangspunkt von der Hirnrinde. Die andere unbewusste (reflektorische) wird subkortikal ausgelöst, tritt z. B. beim Fixieren eines sich schnell bewegenden Objektes in Erscheinung; die Augen folgen dabei gleichmässig dem Objekt, ohne dass wir dabei bewusst innervieren und eine ruckweise Zielbewegung ausführen. Der zugrunde liegende Reflexbogen soll wie derjenige des Lichtreflexes der Pupille zunächst in der basalen Sehbahn bis zu den primären Optikusganglien verlaufen, um dann in der Gegend des corpus geniculatum laterale zu dem motorischen Kerngebiet des Mittelhirns abzuzweigen. Eine Unterbrechung dieses aufsteigenden Astes durch einen Herd in der Gegend eines Tractus opticus müsste hiernach die Unterbrechung der Einstellungsbewegung auf dieser Seite zur Folge haben. Liegt dagegen die Unterbrechung der Sehbahn zentral vom okulomotorischen Reflexbogen, also z. B. in der inneren Kapsel, so bleiben die unbewussten Augeneinstellungsbewegungen trotz der auf dieser Seite bestehenden homonymen Hemianopsie erhalten. Nach den Angaben von Wilbrand erfolgt die Untersuchung in der Weise, dass der Kranke in 30 cm Entfernung einen auf einer gleichmässig grauschwarzen Fläche befindlichen weissen Punkt mit voller Aufmerksamkeit betrachtet und dann plötzlich vor beide Augen 2 gleichstarke Prismen mit der brechenden Kante nach der Seite des hemianopischen Gesichtsfelddefektes vorgesetzt erhält, so dass die Bildpunkte in das Gebiet der erblindeten Netzhauthälften abgelenkt werden. Machen die Augen jetzt eine prompte Einstellungsbewegung, so soll das nach Wilbrand beweisen, dass die Läsion zentralwärts von der Bahn für die unwillkürliche Augeneinstellungsbewegung gelegen ist, während bei einer Unterbrechung der Bahn innerhalb des zentripetalen Schenkels, also z. B. im Tractus opticus, die Einstellung des Auges ausbleibt.

Nach Behr stellt der Wilbrandsche Prismenversuch eine mindestens ebensogute Untersuchungsmethode zur genaueren Lokalisation zentraler Sehstörungen dar wie die hemianopische Pupillenreaktion. Jess hat sich in keinem seiner Fälle, insbesondere auch nicht bei den durch das Sektionsergebnis kontrollierten, von der Richtigkeit der Ansicht Behrs überzeugen können. Auch von anderer Seite sind sehr begründete Bedenken dagegen geltend gemacht worden. Bielschowski z. B., der als besonders erfahren auf diesem Gebiet gilt, fasst eine durch die Prismen hervorgerufene Einstellungsbewegung nicht als reflektorisch auf, hält sie vielmehr für das Ergebnis der während des Bestehens der Krankheit erworbenen Erfahrung. Wenn die Voraussetzungen für das Zustandekommen des Prismenversuches richtig wären, müssten bei jeder Rindenblindheit durch entsprechende Netzhauterregung beliebige Augenbewegungen auszulösen sein, was praktisch aber nie einwandfrei beobachtet worden ist. Koellner hat an 9 Fällen von Hemianopsie Nachprüfungen mit dem Prismenversuch angestellt; nach seiner Ansicht kommt ihm ein praktischer Wert für die topische Diagnostik nicht zu. In dem gleichen Sinne urteilt Krusius. Auch nach meinen an dem Material der Kieler Universitätsnervenklinik und der Kriegsmarine gesammelten Erfahrungen ist der Wilbrandsche Prismenversuch zum mindesten mit grosser Vorsicht zu bewerten. In 2 Fällen, wo sich die Sehstörung nach dem Ergebnis der vorhandenen hemianopischen Pupillenreaktion und auf Grund der objektiven Kontrolle (Röntgenbild, Operationsbefund; näheres s. u.) mit Sicherheit als Traktus-Hemianopsie erwies, kam ich mit dem Prismenversuch überhaupt nicht zum Ziel.

Welche Hilfsmittel lassen sich aus der Augenuntersuchung sonst noch für die nähere Lokalisation einer homonymen Hemianopsie heranziehen? Denn, wie der eine meiner beiden unten näher zu besprechenden Fälle lehrt, muss man damit rechnen, dass Augenerscheinungen unter Umständen das einzige Zeichen einer schweren organischen Gehirnläsion bilden, und dass anderweitige Ausfallsymptome von Seiten des Gehirns vollkommen fehlen können. Unter diesen Hilfsmitteln wurde vor dem Kriege der Hauptwert auf eine zentrale Aussparung im hemianopischen Gesichtsfeld, die sogenannte „makulare Aussparung", gelegt. Die Trennungslinie zwischen sehender und blinder Gesichtsfeldhälfte geht in solchen Fällen nicht geradlinig durch den der Macula lutea entsprechenden Fixierpunkt, sondern der sehfähige Teil des Gesichtsfeldes greift hier auf die blinde Seite um 5—10° über. Als Regel galt, dass die Aussparung nur bei Erkrankungen in der Sehstrahlung oder im Sehzentrum, also bei subkortikal oder kortikal gelegenen Herden, vorkommt, während die vertikale Trennungslinie mehr das Charakteristikum der Traktus- bzw. primären Optikusganglien-Affektion bildet. Die Erfahrung des Weltkrieges hat diese Annahme nicht bestätigt; bei einer grossen Anzahl von Schussverletzungen des Gehirns war gerade das Gegenteil der Fall.

Als ein weiteres Hilfsmittel, das die Hemianopsie als Traktuserkrankung erkennen lässt, wurde bereits oben eine atrophische, mit dem Augenspiegel nachweisbare Verfärbung des Sehnervenkopfes erwähnt. Die basale Sehbahn von der Netzhaut bis zu den primären Optikusganglien bildet gewissermassen ein einziges Neuron. Eine Leitungsunterbrechung dieses Neurons muss, dem allgemeinen Gesetz über Durchtrennung eines Nerven entsprechend, sowohl eine aufsteigende wie eine absteigende Degeneration zur Folge haben. Bei der besprochenen Verteilung der Sehnervenfasern in der Netzhaut — die von den rechten Netzhauthälften jedes Auges kommenden Sehnervenfasern ziehen in die rechte, die von den linken Netzhauthälften in die linke zentrale Sehbahn — ist es ohne weiteres verständlich, dass z. B. bei einem Herde im linken Tractus opticus die mediale Hälfte des rechten und die temporale Hälfte des linken Sehnervenkopfes schliesslich atrophische Verfärbung zeigen können. Die Entwicklung dieser Atropie braucht aber, bis sie mit dem Augenspiegel erkennbar wird, mindestens mehrere Wochen, meist noch länger, je nach dem Sitze und der Ausbreitung der Läsion. Stellt sich die Leitung schliesslich doch wieder her, lag also nur eine vorübergehende Leitungsunterbrechung vor, so bleibt der Sehnervenkopf normal. Das Letztere kommt jedoch auch bei dauernder Traktushemianopsie vor, wie z. B. in dem einen von mir beschriebenen (s. u.) Falle, den ich über Jahr und Tag Gelegenheit hatte, zu beobachten. Das ganze Symptom verliert hierdurch natürlich sehr an Wert, ganz abgesehen davon, dass es für die Frühdiagnose, wie sie naturgemäss gerade in der Hirnchirurgie von ausserordentlicher Wichtigkeit sein kann, überhaupt nicht in Betracht kommt. Ebenso wird eine atrophische Verfärbung so gut wie niemals dann zu erwarten sein, wenn der die

Hemianopsie bedingende Herd oberhalb des genannten Neurons, also zentral von den primären Optikusganglien sitzt.

Auch ein anderes von Behr als charakteristisch für Traktushemianopsie angegebenes Symptom, Auftreten einer auffallend weiteren Lidspalte und Pupille auf der Seite des hemianopischen Gesichtsfeldausfalles, wird nach meinen Erfahrungen öfters beobachtet, ist aber weder konstant noch für die Frühdiagnose einigermassen regelmässig anwendbar.

Der Schwerpunkt einer genauen und frühzeitigen Lokalisationsmöglichkeit der homonymen Hemianopsie aus dem Augenbefunde beruht hiernach auf der Frage der Zuverlässigkeit und Verwertbarkeit der hemianopischen Pupillenreaktion.

Praktisch stösst die Prüfung der hemianopischen Pupillenreaktion insofern auf Schwierigkeiten, als bei der gewöhnlichen Untersuchung der Lichtreaktion der Pupille zuviel diffuses Licht auf beide Netzhauthälften desselben Auges fällt. Es kommt also darauf an, dass nur gleichmässig grosse und selbstverständlich auch pupillomotorisch gleichwertige Bezirke lediglich der erblindeten Netzhauthälften gereizt werden. Das ist nur mit Hilfe besonderer Apparate möglich. Unter den verschiedenen Apparaten steht der Hemikinesimeter von v. Hess an erster Stelle; auch die von Behr angegebene Untersuchungsvorrichtung funktioniert nach meinen Erfahrungen einwandfrei. Von diesen Voraussetzungen ausgehend sind bereits längere Zeit vor dem letzten Weltkriege eine Reihe grundlegender Arbeiten (Wernicke, Henschen, v. Leyden, Schmidt-Rimpler, Peters, Uhthoff, v. Hess, Vossius, Wilbrand, Behr, Jess u. a.), teilweise mit Sektionsbefund, erschienen, die die hemianopische Pupillenreaktion durchaus anerkennen. Trotzdem verhält man sich auch jetzt noch, insbesondere von neurologischer Seite, vielfach ablehnend.

Im russisch-japanischen Kriege will Inouje bei seinen bekannten Kopfschussuntersuchungen genauer auf die hemianopische Pupillenreaktion gefahndet, sie aber niemals festgestellt haben. In welcher näheren Art er diese Untersuchungen angestellt hat und ob dabei besondere Apparate von ihm benutzt wurden, geht aus der Literatur nicht deutlich hervor. Aus dem Balkankriege sind mir Untersuchungen auf die hemianopische Pupillenreaktion nicht bekannt. Was nun die Literatur aus dem jetzigen Weltkriege anbetrifft, so erwähnen Sänger und Wilbrand in ihrer Sondermonographie über die Kriegshemianopsie überhaupt nichts über die hemianopische Pupillenreaktion; ebensowenig v. Szily in seinem Atlas der Kriegsaugenheilkunde, obgleich sonst darin die Traktushemianopsie und die sonstige Hemianopsiefrage sehr erschöpfend von ihm behandelt wird. In der Kasuistik der Hemianopsiearbeit von Best findet sich bei vier Fällen ganz andeutungsweise angegeben, dass sie auf die hemianopische Pupillenreaktion untersucht worden sind. Auf Grund dieser und seiner sonstigen Kriegserfahrungen kommt Best zu dem Ergebnis, dass eine deutliche hemianopische Pupillenreaktion für Traktushemianopsie spreche; andererseits hält er es nicht für unwahrscheinlich, dass eine schwach angedeutete hemianopische Pupillenreaktion bei kortikalem Halbsehen mit Erweiterung der Pupille auf der dem Herde gegenüberliegenden Seite vorkommen könne.

Die Kriegserfahrungen über die hemianopische Pupillenreaktion sind also sehr gering. Mit Schuld daran mag wohl vor allem der Umstand sein, dass zu ihrer Auslösbarkeit, wie oben besprochen, die Benutzung eines besonderen, den Lichtreiz nur auf die erblindeten Netzhautflächen leitenden Apparates notwendig ist, der aber in den wenigsten Fällen zur Verfügung stand. Ausserdem braucht, wie Schwarz sehr richtig hervorhebt, die hemianopische Pupillenreaktion durchaus nicht immer absolut zu sein; es genügt bereits eine bei Belichtung der erblindeten Netzhauthälften auftretende herabgesetzte Reaktion, wenn bei Belichtung der anderen Netzhauthälften die Pupille sich prompter zusammenzieht.

Sollte sich die Vermutung von Best über das Vorkommen einer schwach angedeuteten hemianopischen Pupillenreaktion auch bei kortikalem Halbsehen bewahrheiten, so würde ihr differentialdiagnostischer Wert naturgemäss ein sehr zweifelhafter sein. Ich selbst habe seit der Veröffentlichung von Best mein besonderes Augenmerk hierauf gerichtet — zur Verfügung stand mir hierzu neben den zahlreichen Hirnverwundeten der Kieler Marine- bzw. Versorgungs-Lazarette auch das umfangreiche Material der Kieler Universitäts-Nervenklinik —, konnte aber bisher in keinem einzigen Falle eine Bestätigung im Sinne der Vermutung von Best finden. Auch gelegentlich der letzten augenärztlichen Tagung in Heidelberg (1920), auf der die hemianopische Pupillenreaktion sowie die Untersuchungsergebnisse Bests eingehend von mir besprochen wurden, sind keinerlei Stimmen zugunsten der letzteren laut geworden, insbesondere stellte v. Hess, der sich besonders eingehend mit der Theorie und Praxis der hemianopischen Pupillenreaktion beschäftigt hat, jede Möglichkeit ihres Vorkommens bei Hemianopsien, die durch ausserhalb des Lichtreflexbogens der Pupille, also ausserhalb des Tractus opticus gelegene Herde bedingt sind, in Abrede.

Wie ausschlaggebend in praxi die hemianopische Pupillenreaktion für die nähere Lokalisation eines organischen Gehirnprozesses sein kann, seien zum Schluss kurz die folgenden beiden besonders instruktiven Beispiele aus meinem Beobachtungsmaterial illustriert:

Fall 1. 37 jähr. Landsturmmann, der durch einen Gehirnsteckschuss (Gewehrprojektil) verwundet war. Im Anschluss daran kurze Zeit bewusstlos; nach dem Erwachen anfallsweise auftretende Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, sonst keinerlei Beschwerden, insbesondere keinerlei Ausfallserscheinungen von seiten des Bewegungsapparates. Psychisch war der Mann dauernd vollkommen intakt. Die Aufnahme auf die von mir geleitete Augenabteilung erfolgte lediglich dehalb, weil er nach links nichts sehen konnte.

Ich stellte folgenden Befund fest: Unmittelbar rechts neben dem äusseren Hinterhauptshöcker eine kleine, mit dem Knochen verwachsene Narbe, die offenbar die Einschussöffnung darstellt. Eine Ausschussöffnung fehlt. Neurologisch nichts Regelwidriges. Lidspalten gleichweit, Augenbewegungen frei. S. = $^6/_6$ jederseits; Akkomodation regelrecht. Augenhintergrund, insbesondere Sehnervenköpfe, beiderseits ohne Besonderheiten. Linke Pupille etwas weiter wie die rechte; Lichtreaktion bei der gewöhnlichen Prüfung beiderseits regelrecht. Bei der Gesichtsfeldaufnahme findet sich jederseits ein typischer Ausfall der linken Gesichtshälften, also eine linkseitige Hemianopsie, die ohne weiteres für das Vorhandensein einer Läsion der rechten zentralen Sehbahn hinter der Sehnervenkreuzung sprach. Die Untersuchung auf hemianopische Pupillenreaktion mit dem Hessschen Apparat und der Kontrolle wegen auch mit der Vorrichtung von Behr ergab, dass die Reaktion bei Belichtung der rechten Netzhauthälften fehlte, dagegen bei Belichtung der linken Netzhauthälften prompt einsetzte. Wahrscheinlichkeitsdiagnose hiernach: rechtseitige Traktushemianopsie durch Läsion des in unmittelbarer Nähe befindlichen Gewehrprojektils. Die Röntgenuntersuchung bestätigte das Vorhandensein eines solchen Projektils im Schädelraum; es war auffallenderweise mit der Spitze nach hinten gerichtet und lag schräg von links vorne nach rechts hinten in der Gegend des rechten Tractus opticus. Keine Zeichen von Knochenverletzung.

Der Fall ist interessant dadurch:

1. dass man durch Röntgenuntersuchung den Sitz des Geschosses innerhalb der Schädelhöhle genauer lokalisieren konnte,

2. dass man durch die Gesichtsfelduntersuchung und durch den Ausfall der hemianopischen Pupillenreaktion schon allein den Sitz der Läsion genau festzustellen imstande war, und dass eine volle Bestätigung hierfür durch das Röntgenbild geliefert wurde,

3. dass trotz der Schwere der Gehirnläsion keinerlei sonstige Ausfallerscheinungen bestanden.

Fall 2. Junges, 18 jähriges Mädchen, mir wegen Verdacht auf Basedowsche Krankheit vom behandelnden Hausarzt zur Augenuntersuchung gesandt. Klagt über zeitweise auftretende Verdunklungen von beiden Augen, auch soll das Sehvermögen im ganzen deutlich abgenommen haben.

Augenbefund: Mässiger Exophthalmus beiderseits, besonders links. Bei der Konvergenz weicht das linke Auge etwas nach aussen ab. Bei der Sehprüfung fällt auf, dass immer wieder nach kurzen Zwischenräumen Verdunklungen auftreten, so dass die Kranke dann überhaupt nichts von den Sehprobenzeichen erkennt. In der Zwischenzeit betrug S. rechts $^6/_{15}$, links $^6/_{12}$. Konjunktival- und Hornhautreflex ++.

Schon bei der gewöhnlichen Prüfung der Lichtreaktion der Pupille erscheint als sehr auffällig, dass die Zusammenziehung eine sehr träge ist, wenn man das Licht mehr auf die linken Netzhauthälften dirigiert, während der mehr auf die rechten Netzhauthälften gerichtete Lichtreiz eine prompte Pupillenzusammenziehung auslöst. Untersuchung mit dem Hessschen Hemikinesimeter: typische hemianopische Pupillenreaktion; nur die Belichtung der rechten Netzhauthälften ruft eine Pupillenverengerung hervor, bei Belichtung der linken Netzhauthälften bleibt sie dagegen aus.

Gesichtsfeld: Rechtseitige Hemianopsie (= Ausfall der rechten Gesichtsfeldhälften).

Bei genauer Untersuchung des knöchernen Schädels findet sich nach Auseinandernehmen der Haare eine deutlich umschriebene Vorwölbung der linken Schläfengegend.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose hiernach: Tumor in der Gegend des linken Tractus opticus mit Leitungsunterbrechung des letzteren. Auch der neurologische Untersuchungsbefund sprach dafür.

Die daraufhin an dieser Stelle vorgenommene Operation ergab einen zirka gänseeigrossen Tumor in der Tiefe der linken Schläfenlappengegend, der offenbar die Leitung in dem hier befindlichen linken Tractus opticus unterbrochen hat.

Berücksichtigt man zu diesen Beispielen die sonstige Literatur sowie die von anderer Seite und neuerdings von Jess pathologisch-anatomisch genauer untersuchten Fälle, so kann man wohl mit gutem Recht sagen, dass die theoretischen Voraussetzungen für die hemianopische Pupillenreaktion durch die klinische Beobachtung eine volle Bestätigung gefunden haben. Vorbedingung für ihre praktische Verwertbarkeit ist eben nur, dass zum Nachweis besondere Apparate, wie die von v. Hess oder Behr angegebenen, benutzt werden, und dass bereits eine herabgesetzte Reaktion als beweiskräftig gilt. Unter diesen Kautelen festgestellt, darf die hemianopische Pupillenreaktion als ein sehr wertvolles, unter Umständen allein ausschlaggebendes diagnostisches Hilfsmittel für die genauere Lokalisierung zerebraler Affektionen angesehen werden.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Köln.
(Leiter: Geheimrat Siegert.)

Blaseninhaltsstoffe über spezifischen Reaktionen (II) — 3. Varizellenschutzimpfung*).

Von Erwin Thomas und Walter Arnold.

Spezifische Reaktionen sind auch die Exantheme der Infektionskrankheiten. Daher wurden weiterhin über Scharlach- und über Varizellenexanthem Blasen erzeugt. Die ungemein verbreitete Varizellenepidemie des letzten Winters führte zur Einschleppung dieser Erkrankung auf 2 Abteilungen unserer Klinik. Es handelte sich darum, die Kinder zu immunisieren oder wenigstens möglichst rasch und leicht erkranken zu lassen, um die Station wieder in Ordnung zu bekommen. Kling[1]) hat eine Methode zu diesem Zweck angegeben, indem Inhalt von Varizellenbläschen den zu schützenden Kindern nach Art der Kuhpockenimpfung kutan übertragen wurde, um eine leichte örtliche Erkrankung an der Impfstelle zu erzeugen. Die Ergebnisse der einzelnen Nachprüfer gehen weit auseinander.

---

*) Zugleich Fortsetzung von 1922, Nr. 6.

[1]) B.kl.W. 1915, Heft 1.

Es wurde nun hier bei den Wa-Spendern das Kantharidenkollodium auf ein Varizellenbläschen und seinen nächsten Umkreis aufgebracht und darüber eine grosse Blase errichtet. Nach 24 Stunden wurde der Inhalt mit der Spritze angesogen und den zu schützenden Kindern sofort 0,2 ccm unter die Haut des einen Oberschenkels gespritzt. Selbstverständlich nur solchen Kindern, bei denen eine eigens auf frühere Varizellen gerichtete Befragung der Angehörigen ein negatives Ergebnis gehabt hatte.

1. Reihe (Knabenabteilung).

Spender: Kind K. Spezifischer Kanthar.-Blaseninhalt über 2 benachbarten Varizellenvesikeln vom 3. Tag des Exanthems.

Es sind 4 Kinder von 1—1¾ Jahren im kleinen Saal. Diese erhalten ausser den sonst angewendeten subkutanen 0,2 ccm noch je 0,1 ccm intrakutan. Die Injektion fand statt vermutlich am 3. Tag der Inkubation. Die 3 gespritzten Kinder bleiben frei von Varizellen. Das 4. (nicht gespritzte) Kind bekommt 18 Tage nach der Erkrankung des sofort aus dem Saal entfernten Spenderkindes typisches Varizellenexanthem.

2. Reihe (Scharlachabteilung).

Spender: Kind S. Spezifischer K.-Blaseninhalt über Varizellenvesikula vom 5. Tag des Exanthems.

Es wurden 4 Kinder gespritzt am 5. Tag der Inkubationszeit. Eines blieb frei von Erkrankung (3 Jahre alt).

Ein zweites zeigte 10 Tage nach der Impfung (oder am 14. Tag der wahrscheinlichen Inkubation) am Rumpfe vereinzelte rote Flecken, leichte Temperaturerhöhung, 2 Tage später einen zweiten Schub roter Flecken ohne Blasenbildung, ohne Temperatur.

Ein drittes zeigte 9 Tage nach der Impfung (oder am 13. Tag der wahrscheinlichen Inkubation) Temperatursteigerung auf 39° ohne erkennbare Ursache, am nächsten Tag 2 vereinzelte Varizellenbläschen, einen Tag später wieder normale Temperatur, tags darauf einen neuen Schub von einzelnen roten Fleckchen am Rumpf ohne Bläschenbildung.

Ein viertes zeigte 6 Tage nach der Impfung (oder am 9. Tag der wahrscheinlichen Inkubation) unter Steigerung bis auf 38,5° vereinzelte Papeln und vereinzelte Bläschen auf gerötetem Grund.

Das nicht geimpfte Kind erkrankte am 15. Tag der wahrscheinlichen Inkubation an typischen Varizellen. Fieber bis 40°. Sehr reichliche Aussaat von Bläschen, einzelne mit Durchmesser von 1 cm.

3. Reihe (Scharlachabteilung).

Spender: Kind D. Spez. K.-Blaseninhalt über Varizellenvesikula vom 3. Tag des Exanthems. Die Impfung fand statt vermutlich am 6. Tage der Inkubation. Erstes Kind: Nach 2 Tagen Infiltration an der Injektionsstelle, welche 9 Tage später vollkommen vereitert. Nach weiteren 2 Tagen treten für kurze Zeit vereinzelte, wasserhelle Varizellenbläschen auf.

Zweites Kind (1 Jahr alt) keine Varizellen.

Drittes Kind (1¼ Jahr alt) keine Varizellen.

Viertes Kind (5 Jahre alt) 2—3 winzige Fleckchen, keine Bläschen, fieberlos.

Fünftes Kind (6 Jahre alt). Am 11. Tag der mutmasslichen Inkubation Injektionsstelle vereitert. Am 1. Krankheitstag vereinzelte Bläschen mit hellem Inhalt, vereinzelte Papeln. 2. Tag: Um den alten Stichkanal herum in 1½ cm Entfernung 4 zirkuläre Bläschen mit gerötetem Hof. 3.—6. Tag: Nochmals 5 wasserhelle Bläschen um den alten Stichkanal herum. Am Rumpf zahlreiche helle Bläschen auf rotem Hof. 7.—8. Tag: Bläschen vereitert, besonders auf der Stirn, in der linken Seite, am linken Unterarm, z. T. mit Ulzerationen. 9. Tag: Ulzerationen fast völlig abgeheilt.

Das nicht geimpfte Kind (5 Jahre alt) erkrankte am 13. Tag der mutmasslichen Inkubation an einem sehr verbreiteten Varizellenexanthem, welches unter mässigem Fieber nach 5 Tagen einzutrocknen begann.

Was die Schlüsse aus den oben angeführten Versuchen anlangt, so können solche bei der geringen Anzahl von Fällen nur unter Vorbehalt gezogen werden.

Jedoch scheint der spezifische Blaseninhalt vom 3. Tag des Exanthems ziemlich zuverlässig zu schützen, der vom 5. Tag nur abzuschwächen. Dass in der Reihe 3 zweimal Vereiterung von Stichkanälen auftrat, war offenbar die Ursache der herabgesetzten Schutzwirkung in diesen beiden Fällen.

Die Methode ist handlich und erlaubt eine quantitative Einverleibung des Impfstoffes. Vielleicht ist er auch haltbar zu machen durch Zusatz von 0,5 proz. Karbolglyzerin. In theoretischer Beziehung haftet ihr ein Mangel an. Sie enthält nicht nur Blaseninhaltsstoffe über der Varizellenvesikula und dem sie umgebenden Hof, sondern da diese zu klein sind, auch etwas von der umgebenden unveränderten, wenn auch vielleicht umgestimmten Haut. Doch wird es schwer sein, diese Beimengung zu vermeiden. Es wäre wohl leichter möglich über der Masernmakula. Leider ist seit Anfang Januar 1921, wo die Blasenversuche hier begannen (zuerst publiziert in der Rhein. Gesellsch. f. inn. M. u. Kinderhlk., 27. XI. 1921), kein Masernfall mehr in der Klinik aufgenommen worden.

Bei Frühgeburten, anscheinend auch bei Neugeborenen, bei stark herabgesetztem Ernährungszustand gelingt es mit den bisher verwendeten Konzentrationen nicht, Blasen zu erzeugen, ebenso bei Oedemen. Bei Präödem, welches man beim Säugling und Kleinkind durch die Darreichung von Schleim und Plasmon hervorrufen kann (E. Thomas, Allg. ärztl. Verein zu Köln, Sitzung vom 6. Febr. 1922, Ref. diese Wschr.), ist die Entstehungszeit der Blase verlängert (Klinische Präödemprobe[2]).

Es erscheint von Wichtigkeit, darauf hinzuweisen, dass man auf der Innenseite des **Kaninchenohrs** durch Auftropfen von Kantharidinkollodium leicht eine Blase erzeugen und eine Blasenfüllung[3]) vornehmen kann. Wird das Ohr dann auf der Aussenseite enthaart, so können mit Hilfe einer starken Lichtquelle örtliche Beobachtungen an den Gefässen usw. angestellt werden. Nach dem Versuch sind am abgeschnittenen Ohr weitere Feststellungen möglich.

---

[2]) Solche Blasen hat mit Kantharidinpflaster zuerst Touton an der Innenseite des Kaninchenohres erzeugt zum Zweck histologischer Studien, welche in der Arbeit „Vergleichende Untersuchungen über die Entwicklung der Blasen in der Epidermis (I.-D. Freiburg 1882) niedergelegt sind.

[3]) Es empfiehlt sich, nach Einführung der Kanüle unter der Haut den Inhalt zu aspirieren, sodann erst mit einer indifferenten Flüssigkeit zu füllen, wieder zu aspirieren (Spülung!) und dann erst das zu probierende Mittel einzufüllen.

(Aus dem Kinderhospital des Allg. Krankenhauses in Lübeck.)

Vitamine und Diabetes.

Von Prof. Dr. Klotz und Dr. Höpfner.

Die Rolle der Bakterien beim Abbau der Kohlehydrate, insbesondere die Bedeutung der Darmflora für die Pathogenese des Diabetes ist vor Jahren von Klotz[1]) eingehend studiert worden.

Wir traten dem alten Problem erneut näher und zwar vom Standpunkt der Vitaminlehre aus.

Die Vitamine haben Beziehungen zum Stoffwechsel. Wir erinnern hier an die Untersuchungen von Freise[2]), der bei Zugabe von frischem Mohrrübensaft zu einer Grundkost feststellen konnte, dass die niedrige Kalkbilanz bei Rachitis eine bemerkenswerte Besserung erfuhr. Auch bei einem rachitisfreien Kinde war ein analoger, wenn auch schwächerer Erfolg nachzuweisen. Die tonisierende Wirkung des Karottenpresssaftes erwies sich weiterhin als kumulierend, sie hielt auch nach Aussetzen der Verabreichung an. Erhitzter Mohrrübenpresssaft liess die günstige Beeinflussung der Kalkbilanz vermissen.

Diese Beobachtungen werden erweitert durch Untersuchungen von Leichtentritt[3]). L. konnte durch Zusatz vegetabilischer Extrakte zu gewöhnlichen Laboratoriumsnährböden das Bakterienwachstum erheblich, zum Teil elektiv fördern. So liessen sich z. B. durch Zusatz von akzessorischen Nährstoffen zur Löfflerplatte die Diphtheriebazillen bereits nach 6 Stunden isolieren. György[4]) berichtete ferner über die Förderung der Sauerstoffzehrung von isolierten tierischen Zellen durch thermolabile Stoffe, welche in Vegetabilienextrakten vorhanden sind.

Die Uebertragung dieser Befunde auf die Pathologie der diabetischen Stoffwechselstörung lag nahe. Die Fragestellung lautete: Hat die Zuführung von Vitaminen — Mohrrübenpresssaft, Hefe — einen Einfluss auf die diabetische Glykosurie?

Vorausgeschickt sei noch Folgendes: Wir möchten annehmen, dass wir unseren Zuckerkranken trotz ihrer wenig einseitigen Fleisch-Gemüse-Fettkost diese chemisch wichtigen Bausteine in nicht genügender Menge[5]) zuführen.

Mehrfache Gründe lassen sich für die Berechtigung dieser Annahme anführen. Wenn wir die Labilität dieser Vitamine voraussetzen, besteht einmal die Möglichkeit, dass die Speisen bei ihrer Zubereitung mechanischen, thermischen oder chemischen Einwirkungen unterzogen und damit mehr oder weniger denaturiert werden. Und weiter, angenommen, wir hätten in der Tat mit unserer Nahrung diese Bausteine dem Organismus zur Verfügung gestellt, so liegt es doch im Bereich des Möglichen, dass der Bedarf des kranken Organismus daran ein anderer ist, als der des gesunden, woraus zu folgern wäre, diese Ergänzungsstoffe gewissermassen angereichert in erhöhter Menge dem Stoffwechsel anzubieten.

Aeltere Versuche dieser Art liegen bereits vor. Lichtwitz und Oehme[6]) sahen eine bessere Ausnutzung der Kohlehydrate durch den zuckerkranken Organismus bei natürlicher Milchnahrung, als wenn sie die dem verfütterten Milchanteil entsprechenden einzelnen Nahrungsstoffe in chemisch reinem Zustande als Kasein, Fett, Milchzucker und Salze gelöst in Wasser verabreichten. Der Gedanke, dieses Ergebnis auf unbekannte Ergänzungsstoffe zurückzuführen, liegt nahe. Wir griffen aus den schon erörterten Gründen zum Mohrrübenpresssaft und addierten ihn einfach der Zuckerdiät unseres zuckerkranken Kindes. Weiterhin zogen wir auch die Hefe in den Bereich unserer Untersuchungen.

Die Hefe hat bereits vor einer Reihe von Jahren eine Rolle in der Therapie des Diabetes gespielt (Schnée), und wird auch heute noch hie und da empfohlen. Man nahm an, dass das Invertin der Hefe, vereint mit zugeführtem Pankreasferment den Abbau des Zuckers fördere. Ueberzeugende gesetzmässige Erfolge sind dieser Fermenttherapie aber versagt geblieben. Wir richteten unser Augenmerk auf die Hefe lediglich der Vitamine halber. Die Hefezelle ist, wie Abderhalden gezeigt hat, ein ausserordentlich wirksamer Vitaminträger.

---

[1]) Klotz: Bedeutung der Getreidemehle usw. J. Springer, Berlin 1912. B.kl.W. 1912 Nr. 19.

[2]) Freise: Med. Kl. 1921 Nr. 1.

[3]) Leichtentritt: B.kl.W. 1921 Nr. 24.

[4]) György: Jb. f. Kindhlkd. 44, H. 1.

[5]) Toenissen ist allerdings anderer Auffassung. „Die 3 Vitamine erfordern in der Kost keine besondere Berücksichtigung, da sie bei allen in Betracht kommenden Kostformen und bei ihrer Abwechslung genügend enthalten sind." M.m.W. 1921 Nr. 17.

[6]) Zitiert nach Lichtwitz: Klin. Chemie. J. Springer, Berlin 1918.

Unser Vorgehen war nun folgendes: Wir beliessen unsere Kranke, ein 12 jähriges Mädchen, mehrere Wochen hindurch bei gleichbleibender täglich zugewogener Diät. Hierbei wurden kontinuierlich 5—7 Proz. = 100—120 g Harnzucker ausgeschieden; der Blutzucker schwankte um 0,196 Proz.

Am 9. VIII. gaben wir unserer Zuckerkranken 200 g frisch hergestellten Mohrrübenpresssaft. Die Standardkost enthielt durchschnittlich 77 g Eiweiss, 130 g Fett, 93 g Kohlehydrate. Die Zuckerausscheidung betrug dabei 107 g. Der Blutzuckergehalt 0,191 Proz. Am ersten Tage der Darreichung erfolgte eine ausgesprochene Steigerung der Zuckerausscheidung mit 247 g (Blutzucker 0,270 Proz.), die die folgenden Tage sich auf einer durchschnittlichen Höhe von 200 g hielt. Am 12. VIII. wurde die Menge des Mohrrübensaftes auf 100 g herabgesetzt, die Zuckermenge hielt sich in den nächsten Tagen um 180 g, um dann am 17. VIII. plötzlich auf 37 g (Blutzucker 0,190 Proz.), am 19. VIII. auf 8 g herunterzugehen (Blutzucker 0,150 Proz.). Am 20. VIII ist der Harn zuckerfrei. An den folgenden Tagen erfolgte ein langsamer Zuckeranstieg auf eine durchschnittliche Höhe von 35 g, die dann mit dem Absetzen des Mohrrübenpresssaftes auf eine Tagesmenge von 60—90 g wieder weiter anstieg (Tab. 1).

Tabelle 1. Minna L., 12 Jahre.

		Harnzucker	Blutzucker
7. VIII.	Grundkost (77 g Eiweiss, 130 g Fett, 93 g Kohlehydrate)	7,6% = 107 g	0,191%
9. VIII.	Grundkost 200 g Mohrrübensaft	7,6% = 247 g	0,270%
12. VIII.	„ 100 „ „	6,9% = 189 g	—
17. VIII.	„ „ „ „	3,7% = 37 g	0,190%
19. VIII.	„ „ „ „	0,5% = 8,2 g	0,150%
20. VIII.	„ „ „ „	zuckerfrei	—
21. VIII.	„ „ „ „	3,2% = 46,4 g	
26. VIII.	Grundkost wie am 7. VIII. ohne Mohrrübensaft	2,8% = 61,6 g	

In derselben Weise gaben wir am 29. VIII. zu einer gleichbleibenden Kost mit 79 g Eiweiss, 98 g Fett und 141 g Kohlehydraten eine Zulage von frischer Bäckerhefe. Wir begannen mit 5 g aufgelöst in 50 Bier. An den folgenden Tagen erhöhten wir die Hefenmenge jedesmal auf das Doppelte bis zu einer Dosis von 80 g, um dann die Hefe ganz fortzulassen. Mit dem Einsetzen unserer Hefezulage erfolgte ein promptes Absinken des Harnzuckers von 72 auf 2,6 g. Am 31. VIII. blieb die Hefezulage fort, der Harnzucker stieg auf 54 g. Am 1. IX. fanden wir bei 20 g Hefe 10 g Harnzucker; am 4. IX. traten bei 80 g Durchfälle auf, der Harnzucker stieg auf 33 g. Am 5. IX. wurde infolgedessen die Hefe fortgelassen, der Harnzucker fällt auf 12 g. Am 9. IX, nach Aufhören der Durchfälle, ist der Harn chemisch und polarimetrisch bei einem spezifischen Gewicht von 1021 zuckerfrei und der Blutzucker lag mit 0,086 Proz. im Bereich normaler Grenzen.

Tabelle 2.

		Harnzucker	Blutzucker
29. VIII.	Grundkost (79 g E., 98 g F., 141 g K.) . . .	3,7% = 72 g	—
30. VIII.	Standardkost + 5 g Hefe in 50 ccm Bier . .	0,2% = 26 g	—
31. VIII.	Standardkost, keine Hefezulage	2,4% = 54 g	—
1. IX.	Standardkost + 20 g Hefe in 50 ccm Bier .	0,9% = 10 g	—
4. IX.	Standardkost + 80 g Hefe in 50 ccm Bier .	1,9% = 33 g	—
5. IX.	Standardkost ohne Hefezulage	1% = 12 g	0,147%
9. IX.	Standardkost ohne Hefezulage	zuckerfrei	0,086%

Interessant sind das sofortige Ansteigen der Zuckerwerte am 31. VIII. nach Weglassen der Hefezulage von 2,6 g auf 54 g und die eindeutigen Zusammenhänge zwischen dem ersten Auftreten der Durchfälle und dem erneuten Ansteigen der Zuckerausscheidung, dem ein ebensolches Absinken bei Besserung der Diarrhöe entspricht.

Remissionen längerer oder kürzerer Dauer im Verlauf des Diabetes mellitus sind bekannt. Die Wirkung des Gemüsepresssaftes und der Hefezulage zu der Dauerkost unserer Zuckerkranken ist aber dabei so an die Zeit der Zulage gebunden, dass man doch wohl an Zusammenhänge zwischen der Ernährung mit Ergänzungsstoffen und der eintretenden Besserung denken muss.

Da mir die weitere Beobachtung des Kindes wertvoll erschien, habe ich es als Pensionär im Kinderhospital behalten. Es bewohnt dort ein Zimmer, bekommt seine Kost zugewogen, hat im übrigen freien Ausgang und besucht regelmässig die Schule. Der Harn wird täglich kontrolliert. Das Kind blieb bei 70 Eiweiss, 110 Fett, 150 Kohlehydrat zuckerfrei, bis am 28. Oktober 1921 gelegentlich einer schweren Mandelentzündung 6 Tage hindurch Zucker auftrat — in einer Menge von 0,2 bis 0,5 Proz. Wir setzten die Kohlehydrate auf 100 herab, worauf die Zuckerausscheidung verschwand. In der Zwischenzeit steigerten wir die Toleranz langsam auf 250 täglich. Am 12. Februar 1922 erneute schwere Angina und wiederum positiver Harnbefund. Diesmal schränkten wir die Kohlehydrate nicht ein, in der Erwartung, dass mit abgeklungenem Infekt auch die Zuckerausscheidung wieder verschwinden werde, da in der Zwischenzeit die Toleranz dauernd gestiegen war.

Diese Hoffnung erwies sich aber als trügerisch. Noch am 5. Tag bestand die Glykosurie unverändert weiter, ja stieg langsam auf 1,8 bis 2,4 Proz. an. Nun legten wir — immer bei unverminderter Kohlehydratmenge von 250 — am 6. Tage Hefe zu, zuerst 5 g, dann 10 g. Als 3 Tage später noch keine Aenderung der Sachlage eintrat, wurden 30 g Möhrenpresssaft verordnet. **Am nächsten Tag war der Harnzucker auf eben polarisierbare Spuren gefallen und am nächsten Tag verschwunden.** Am übernächsten Tage wurde noch einmal 0,6 Proz. notiert, von da ab dauernde Zuckerfreiheit.

Beweist die Versuchsanordnung einerseits die Wirksamkeit der Vitaminzulage so lässt sie jedoch die Frage offen, warum die Hefe für sich allein ohne Erfolg blieb (zu geringe Menge?) und warum erst die Karottenpresssaftzulage den Umschwung herbeiführte.

Andererseits beweist der Zwischenfall, dass der Diabetes nicht geheilt ist, sondern in Latenz weiter besteht. Wir werden von jetzt ab monatlich eine Woche lang Vitaminzulagen verordnen. Es wäre überhaupt zweckmässiger gewesen, während der Monate Oktober bis Februar in Konsequenz unserer Gedankengänge dem Vitamingehalt der täglichen monotonen Anstaltskost mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik Köln.
(Direktor: Geheimrat Prof. **Moritz**.)

Auslöschphänomen und Scharlachdiagnose.

Von Dr. med. J. **Blum**, Assistenten der Klinik.

Die Literatur über das **Schultz-Charlton**sche[1]) Auslöschphänomen bei Scharlach (Auslöschen des Exanthems durch intrakutane Injektion von Normalserum, nicht Auslöschen durch Scharlach-Krankenserum aus einem bestimmten Krankheitsstadium) ist schon recht ansehnlich geworden, ein Beweis dafür, wie willkommen eine Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel war bei Fällen von Scharlach mit schlecht ausgebildetem, flüchtigem oder fehlendem Exanthem oder nach Abklingen desselben, sowie bei Fällen, wo nach chirurgischen Eingriffen, Verletzungen und Verbrennungen, bei anderen Krankheiten oder nach Einverleibung von Arzneimitteln „Scharlachexantheme“ auftreten. Bei der Durchsicht der Arbeiten fällt auf, dass die Resultate der einzelnen Untersucher recht verschieden sind, und dass die Erwartungen, die man an diese Hilfsmittel knüpfte, nicht alle in Erfüllung gegangen sind.

Bei der Injektion von Normalserum in ein Scharlachexanthem [„direkte“ Anwendung nach **Wöhlisch** und v. **Mikulicz**[2]). „passive“ Anwendung nach **Dorner**[3])] soll man mit menschlichem Normalserum bei einem echten Scharlachexanthem eine Auslöschung des Exanthems an der Injektionsstelle nach 5—8 Stunden erhalten, und zwar hat nach ihren Untersuchungen nur das menschliche Normalserum die Fähigkeit, auszulöschen, und nur das Scharlachexanthem die Eigenschaft, von diesem Serum ausgelöscht zu werden. Aber schon die Entdecker dieses Phänomens fanden zu Anfang ihrer Untersuchungen in 13,8 Proz., später in einem höheren Prozentsatz Abweichungen derart, dass gelegentlich auch ein Normalserum ein sicheres Scharlachexanthem nicht auszulöschen vermochte. Bei **Neumann**[4]) beträgt der Prozentsatz der Versager 6,3, bei **Paschen**[5]) 12,6, bei **Meyer-Estorff**[6]) 12,6, bei **Wöhlisch** und **Mikulicz** 4,5, bei **Hainiss**[7]) 42,1, bei **Buschmann**[8]) 39, bei **Steinkopf**[9]) 16,3, bei **Reymond**[10]) 18, bei **Haselhorst**[11]) 20 Proz., während **Dorner** in jedem Falle mit Normalserum Auslöschung eines echten Scharlachexanthems erzielte. **Neumann** und **Wöhlisch** und **Mikulicz** glauben, dass sich alle Versager bei geeigneter Technik vermeiden liessen, sonst ist eine Ursache für dieses Verhalten nirgends angegeben.

Unsere eigenen Erfahrungen bei der direkten Anwendung gründen sich auf 81 Injektionen an 64 sicheren Scharlachfällen. Wir injizierten nie mehr als ½ ccm, weil durch grössere Serummengen Spannungsgefühl und grössere Schmerzen an der Injektionsstelle auftreten können, und zur Hervorrufung des Phänomens diese Menge genügt. Der Grad der Auslöschung hängt nicht von der Menge des injizierten Serums ab. Wir erlebten wie **Dorner**, dass dasselbe Serum in der gleichen Menge das eine Exanthem gut, das andere nur schwach auslöscht und andererseits, dass dasselbe Exanthem durch gleiche Mengen von zwei oder mehr Seren in ganz verschiedenem Maasse ausgelöscht wird. Ich glaube also im Gegensatz zu **Steinkopf** nicht nur das Exanthem, sondern auch das verwandte Serum für den Grad der Auslöschung verantwortlich machen zu müssen. **Hainiss** sah die Auslöschfähigkeit des Normalserums verschwinden, wenn er es inaktivierte. Die Versuche von **Schultz-Charlton** waren jedoch mit inaktiviertem Serum ausgeführt, und **Steinkopf** prüfte auf diese Aeusserung von **Hainiss** hin inaktiviertes und natives Serum. Sie ergaben nie einen Unterschied. Wir arbeiteten durchweg mit inaktiviertem Serum, prüften aber auch inaktiviertes und natives nebeneinander. Es gab stets gleiche Resultate. Es kommt also eine thermolabile Komponente als Koëffizient für die Auslöschung nicht in Betracht.

Aus dem Aussehen des Exanthems lassen sich für den Grad der zu erwartenden Auslöschung irgendwelche Schüsse nicht ziehen. Auch ist die Grösse der durch mechanische Reize bestimmten vasomotorischen Erregbarkeit (Raie blanche) ohne Belang für den Grad der Auslöschung. Irgendwelche Schädigungen habe ich bei der Intrakutanisierung nie gesehen, ich habe bis zu 11 Quaddeln bei demselben Kranken gesetzt.

---

[1]) Zschr. f. Kindhlkd. 1918, 17. [2]) B.kl.W. 1921, H. 16. [3]) Med. Kl. 1921, H. 51. [4]) D.m.W. 1920, H. 21. [5]) Derm. Wschr. 1919, H. 22. [6]) Med. Kl. 1921 H. 18. [7]) Mschr. f. Kindhlkd. 1919, 15. [8]) Zit. nach **Meyer-Estorff**. [9]) Zschr. f. Kindhlkd. 1921, 31. [10]) Schweiz. med. Wschr. 1921, H. 31. [11]) M.m.W. 1922, H. 4.

Mit Neumann möchte ich betonen, dass es auf strenge Intrakutanisierung ankommt, da sonst das Phänomen nicht gelingt. Der Zeitpunkt des Auftretens schwankte in der Regel zwischen 5 und 8 Stunden nach der Injektion, nur in seltenen Fällen trat das Phänomen auch später auf. Die Grösse schwankte zwischen Markstück- und Kleinhandtellergrösse. Zentrale Hämorrhagien sah ich in etwa der Hälfte der Fälle, einen hyperämischen Ring um die Abblassung herum sehr selten, auch konnte ich nur in wenigen Fällen beobachten, dass an der Stelle der Intrakutanisierung nachher die Schuppung ausblieb. Mit andern Untersuchern erscheint auch mir die Bauchhaut als die geeignetste Stelle, doch liessen sich auch andere Hautpartien gut verwenden. Die Kombination eines echten Scharlachfalles mit bakteriologisch sichergestellter Diphtherie in 10 Fällen, mit aktiver Lungentuberkulose in 3, und mit frischer Gonorrhöe in einem Fall änderten an dem Ausfall des Phänomens nichts. Ebensowenig trat eine Beeinflussung durch einen schon vor dem Auftreten des Exanthems bestehenden Ikterus, und durch ein während des Exanthems auftretendes Gesichtserysipel ein. Septischer Scharlach findet sich in meinem Material einmal, er verhielt sich wie die übrigen.

Bei 46 von unseren Injektionen verwandte ich ein Standardserum, welches von einer 54 jährigen Frau mit hochgradiger Hypertonie stammte, und bei gelegentlichen grossen Aderlässen gewonnen wurde. Die Wassermannsche Reaktion war negativ. Nach ihren Angaben hatte Scharlach nicht vorgelegen, auch war sie sonst nie krank gewesen. Das Serum war inaktiviert, mit Phenol zu 0,5 Proz. versetzt, auf Ampulen gefüllt und auf Sterilität geprüft. Bei den übrigen 35 Injektionen verwandte ich Seren verschiedener Herkunft aus dem Material, wie es sich auf einer inneren Frauenstation gerade bot. Es handelte sich dabei um Fälle von akuten und chronischen, fieberhaften und nicht fieberhaften Infektionserkrankungen, von Herzfehlern, multiplen Sklerosen, Bronchialasthma, Chlorose und Gravidität. Das Serum wurde im übrigen wie das Standardserum behandelt. Mit dem Standardserum waren die Resultate wie bei Dorner, der Blut bei gesundem Stationspersonal entnahm, eindeutig; ich konnte in jedem Fall bei echtem Scharlach Auslöschung erzielen. Bei den 35 Seren verschiedener Herkunft hatte ich im ganzen 5, d. h. 14,3 Proz. Versager. Von den Seren stammten 2 von Grippekranken, je 1 von einer Kranken mit Zystitis, Tbc. pulmon. und Bronchitis. Bei 3 von diesen Versagern war durch zu langes Stehenlassen des Serums auf dem Blutkuchen in dem Serum Haemolyse eingetreten. Das war auffallend, und ich untersuchte Seren, von denen ich einen Teil sofort vom Blutkuchen abgoss, während der andere darauf stehen blieb. In diesem trat im Eisschrank nach einigen Tagen Hämolyse ein. Zweimal fand ich, wenn ich das hämolytische Serum nebeneinander verwandte, dass durch die Hämolyse die Eigenschaft auszulöschen verloren ging. Es kann jedoch auch das hämolytische Serum die Auslöschfähigkeit behalten. Bei zwei meiner Versager — die Spender waren ein Fall von Grippe und Lungentuberkulose — blieb die Ursache des Versagens ganz ungeklärt. Haselhorst, der ja 20 Proz. Versager verzeichnete, erzielte bessere Resultate, wenn er Serum von Scharlachrekonvaleszenten verwandte im Gegensatz zu Dorner, der bei Serum von Gesunden nie, bei Seren von Scharlachrekonvaleszenten doch 15 Proz. Versager fand. Dorner berichtet ferner, dass das Scharlachfrühserum, welches nach der Entnahme nicht auslöschte, oft schon nach 14 Tagen seine Auslöschfähigkeit wieder erlangen kann, und er empfiehlt, Patientenserum stets möglichst bald nach der Entnahme zu verwenden. Wir haben Scharlachspätserum nur vereinzelt verwendet und unser Material ist zu klein, um daraus Schlüsse zu ziehen.

Untersuchungen an einer grossen Anzahl von scharlachähnlichen Exanthemen aller Art haben bisher im allgemeinen ergeben, dass diese Exantheme sich nicht durch Normalserum auslöschen lassen. Auch wir untersuchten je 2 Fälle von Neosalvarsanexanthemen und Höhensonnenverbrennung, und je einen Fall von scharlachähnlichem Exanthem bei Puerperalsepsis, nach Nirvanol, Aspirin, bei Serumexanthem und Morbus macul. Werlhofii und fanden nie Auslöschung. Bei 3 Rötelnfällen in Neumanns Material liess sich mit Normalserum Auslöschung erzielen. Ein anderer Fall von Röteln wurde von Dorner untersucht; dieser verhielt sich bei aktiver und passiver Anwendung des Phänomens nicht wie Scharlach. Steinkopf berichtet über 3 Fälle von Varizellen-Ausschlag. Eines dieser Exantheme liess sich von Normalserum auslöschen, das Serum der beiden anderen Fälle löschte ein Scharlachexanthem nicht aus. Also auch hier liegen Beobachtungen vor, welche gegen die Scharlachspezifität des Auslöchphänomens sprechen.

In der Form der indirekten oder aktiven Anwendung (Injektion eines scharlachverdächtigen Serums in ein sicheres Scharlachexanthem) versprach das Auslöschphänomen Klärung mancher Scharlachfälle schon bei Beginn der Erkrankung, wo bisher nur aus dem weiteren Verlauf (Schuppung, Otitis, Nephritis) auf Scharlach geschlossen werden konnte, Scharlachfälle, die ohne Exanthem oder mit atypischem, flüchtigem oder abblassendem Exanthem in ärztliche Beobachtung kamen. Schultz und Charlton haben festgestellt, dass das Scharlachfrühserum seine Auslöschfähigkeit schon am ersten Tage verliert und in der Zeit vom 14. bis 21. Tag wiederbekommt. Es schien also, als ob man in der Form der indirekten Anwendung während der ersten 14 Tage auf Scharlach bei dem Spender des Serums schliessen könnte, wenn das Serum nicht imstande ist, ein Scharlachexanthem auszulöschen. In der Tat berichten alle Untersucher einstimmig, dass jedes Scharlachfrühserum seine Auslöschfähigkeit verliert, und dass Klärung unsicherer Fälle dadurch in einer grossen Anzahl möglich war. Allein Steinkopf bringt Auszüge aus den Krankengeschichten von 13 derartigen Fällen. Seren von Kranken mit scharlachähnlichen Exanthemen verlieren, soweit bisher bekannt, die Auslöschfähigkeit nicht. Uns fiel auf, dass gelegentlich, auch schon vor dem 14. Tag, ein Scharlachserum seine Auslöschfähigkeit wiedergewinnen kann, selbst wenn es bald nach der Entnahme verwandt wird. Wir gingen an die Prüfung der Frage heran, wann die Auslöschfähigkeit wiederkehrt. Reihenuntersuchungen mit täglichen Entnahmen an denselben Kranken verboten sich aus äusseren Gründen. Wir stellten aber Serenreihen her vom 1. bis 15. Krankheitstag, derart, dass wir von verschiedenen Kranken die Seren gewannen, und zwar für jeden Krankheitstag von 2—3 Kranken. Bei dieser Untersuchungsordnung fanden wir während der ersten 6 Krankheitstage nie Auslöschung, während wir vom 7. bis 14. Tage in ca. 30 Proz. der Fälle die Auslöschfähigkeit wieder eintreten sahen. Auch hierbei zeigt sich, dass Exanthem und Serum Koeffizienten für die Auslöschung sind. So war z. B. am 7. Tage bei 11 Exanthemen 6 mal das Auslöchphänomen negativ und 5 mal positiv. Man kann also bei zweifelhaften Scharlachfällen, bei denen man in den ersten 6 Tagen Blut zur Kontrolle an einem echten Scharlachexanthem entnimmt, auf Scharlach schliessen, wenn das Auslöschphänomen negativ ist. Wir haben das Auslöschphänomen in dieser Form in 7 Fällen benutzt. Wir glauben dabei 5 mal Scharlach ausschliessen zu können, 1 mal Scharlach ohne Exanthem in einer Familie feststellen zu können, in der ein sicherer Scharlachfall vorgekommen war, und 1 mal ein in der 4. Woche auftretendes Exanthem als sicheres Rezidiv erkennen zu können. Die Beobachtung des weiteren Verlaufes bestätigten die aus dem Auslöschphänomen gewonnenen Schlüsse.

Wir versprachen uns von dem Auslöschphänomen auch eine Deutung der nicht so seltenen Fälle, wo nach chirurgischen Eingriffen, im Wochenbett und nach Verbrennungen scharlachähnliche Exantheme und klinisch wie Scharlach verlaufende Krankheiten auftraten, Fälle, bei denen immer das schnelle Folgen des Scharlachs auf den Eingriff aufgefallen war, und an deren Scharlachnatur man oft gezweifelt hatte, und richteten auf derartige Fälle besonders unser Augenmerk. Paschen, Neumann und Steinkopf erwähnen einzelne Fälle von „chirurgischem" Scharlach (so seien diese Fälle jetzt kurz genannt), bei denen teils die direkte, teils die indirekte Anwendung versagte, oder bei denen ein Widerspruch zwischen dem Ergebnis der direkten und indirekten Proben sich ergab. Wir selbst beobachteten 10 Fälle von chirurgischem Scharlach, welche klinisch wie echte Scharlachfälle verliefen. 6 von diesen Fällen verhielten sich der direkten Prüfung gegenüber wie echte Scharlachfälle, bei vieren war mit Normalserum Auslöschung nicht zu erzielen. Es handelte sich hierbei um Scharlach, der 4 Tage nach einer submukösen Septumresektion, 2 Tage nach der Entfernung eines Fremdkörpers am Oberschenkel, 3 Tage nach einer Mittelohrradikaloperation, und 10 Tage nach der Eröffnung eines posttraumatischen, subperiostalen Abszesses am Kalkaneus auftrat. Bei einem Fall, bei dem die direkte Probe negativ gewesen war, entnahmen wir auch Blut zur Anstellung der indirekten Probe, und fanden, dass das Serum 4 mal nicht imstande war, ein echtes Scharlachexanthem auszulöschen. Hier sprach die direkte Anwendung gegen, die indirekte für Scharlach. Leider sind uns danach chirurgische Scharlachfälle nicht mehr zu Gesicht gekommen, so dass es uns versagt blieb, festzustellen, ob die indirekte die direkte Anwendung übertrifft. Steinkopf fand diesen Widerspruch zwischen indirekter und direkter Anwendung auch bei einem septischen und einem mit Angina Ludovici komplizierten Fall und bei einer Kombination von Masern mit Scharlach. Bei einem weiteren von unseren Fällen trat im Gegensatz zu allen anderen Beobachtungen das Auslöschphänomen erst nach 2 mal 24 Stunden auf. Reymond berichtet ausdrücklich von einem chirurgischen Scharlachfall, dass hier das Auslöschphänomen erst nach 18 Stunden positiv war.

Eine Erklärung für das abweichende Verhalten der chirurgischen Scharlachfälle vermögen wir ebensowenig zu geben, wie wir das Versagen mancher nicht Scharlachseren an Scharlachexanthemen erklären können. Vielleicht bringen Untersuchungen über das Wesen der Reaktion Klarheit, mit denen wir zurzeit beschäftigt sind.

Aus der orthopädischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. extr. Dr. Ritschl.)

Zur Ausführung der keilförmigen Osteotomie.

Von Dr. K. Zimmermann, Assistenzarzt.

Grosse Umwälzungen in der Behandlung chirurgischer und orthopädischer Leiden sind nach menschlichem Ermessen wohl kaum noch zu erwarten. Ereignisse von der Bedeutung der Zellenlehre, der Asepsis und Antisepsis, der Röntgenstrahlen etc. haben die Grenzen der Möglichkeiten auf medizinischem Gebiete gesteckt, und die Ideen und praktischen Erfahrungen der Aerzte in der Kunst der Chirurgie sind im wesentlichen für alle Zukunft gültig niedergelegt. Jedoch innerhalb dieser Grenzen ist es noch möglich und nötig auszubauen, zu verbessern, praktische Erfahrungen auszutauschen, um das Erworbene und täglich zu Leistende zu vervollkommnen. Auch kleine Verbesserungen haben ihren hohen Wert für den Kranken wie für den Arzt, besonders für den jungen Arzt, der den Vorteil geniesst, die oft in langen Jahren gewonnenen Resultate der älteren gleich von Anfang an verwerten zu können.

Von diesem Standpunkt aus betrachtet gewinnt die grosse Anzahl der medizinischen Publikationen ihre unbestreitbare Bedeutung

Die Veröffentlichungen über Osteotomie an den langen Röhrenknochen zur Korrektur winkliger Verkrümmungen sind mannigfaltig und zahlreich und man sollte meinen, dass gerade hierin eine allgemein gültige und gehandhabte Richtschnur bereits festgelegt wäre. Das ist jedoch nicht der Fall. Insbesondere bei der keilförmigen Osteotomie wegen Verkrümmungen des Oberschenkelknochens ist wohl stets in den Lehrbüchern die Frage, wo dieser Keil anzulegen sei, abgehandelt, das Wie aber ist selten näher angegeben und wird fast immer dem Ermessen des Operateurs im einzelnen Fall überlassen. In der neuesten Ausgabe des Hoffaschen Lehrbuches nun wird empfohlen, den Meissel nicht quer zu dem zu durchtrennenden Knochen einzutreiben, sondern etwas schräg. Wir halten dies im Hinblick darauf, dass Querbrüche die günstigsten Heilungsbedingungen zeigen, für unvorteilhaft. Demgegenüber ist Prof. Ritschl seit Jahren grundsätzlich so verfahren, dass er den Meissel senkrecht zur Achse des aus der Richtung abgelenkten Knochenabschnitts (z. B. bei Genu valgum) eintreibt. Bei richtigen Grössenverhältnissen des Keils steht dann auch die Meisselfläche des anderen Knochenteils senkrecht zur Achse des betreffenden Knochens (s. Fig.). Der Vorteil, der diesem Vorgehen innewohnt ist der, dass Verschiebungen selbst bei vollständiger Trennung der Bruchflächen so gut wie ausgeschlossen sind und der Zug der dem Knochen in der Längsrichtung anliegenden Muskeln dafür sorgt, die Knochenwandflächen fest gegeneinanderzupressen und dadurch die Heilung noch zu unterstützen. Man prüfe diese Angaben an einem einfachen Papiermodell.

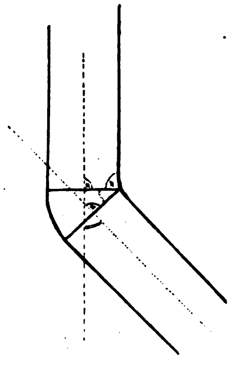


Fig. 1.

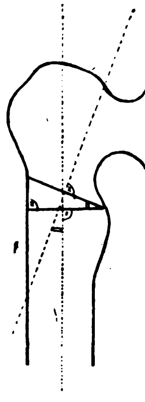


Fig. 2.

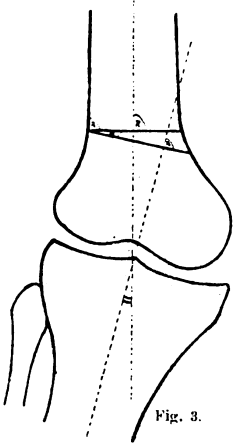


Fig. 3.

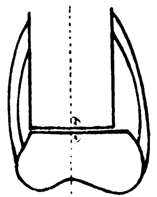


Fig. 4.

Eine einfache Fingerschiene.

Von Prof. Felix Franke, Braunschweig.

Die Mitteilung Staubs in Nr. 4, 1922 d. Wschr. über eine von ihm konstruierte Fixationsschiene bei Verletzungen der Fingerstrecksehne veranlasst mich, das Verfahren bekannt zu geben, das ich in ähnlichen Fällen, aber auch bei anderen Erkrankungen der Finger, Panaritien, Paronychien, Frakturen und Luxationen, seit vielen Jahren benutze und das jeder Arzt ohne weiteres und ohne besondere Kosten anwenden kann. Das ist die Verwendung der breiten Stahlschienen der Frauenkorsetts.

Bei den meist so empfindlichen Erkrankungen und Verletzungen des Fingerendes legte ich bis vor etwa 20 Jahren den Personen, die mit der erkrankten Hand arbeiten wollten, zum Schutze gegen Anstossen eine das Fingerende überragende Holzschiene an, wie wohl jeder Arzt, event. eine doppelte, je eine auf die Beuge- und Streckseite, oder legte den Finger, um ihn noch sicherer gegen Druck von oben her zu schützen, in einen über beide Seiten gebogenen Holzspahn. Dieser Verband war plump und vielfach hinderlich, der Holzspahn brach beim Zurechtbiegen oft ein. Beim Suchen nach einem passenden Ersatz fiel mein Blick zufällig auf eine Korsettstange; er war gefunden. Er hat alle Vorzüge, die man nur verlangen kann, Festigkeit, Elastizität, Biegsamkeit trotz seiner Dünne, Leichtigkeit, bequeme Handhabung und Billigkeit. Man kann diese Stahlschiene den Konturen des Körpers entsprechend biegen, kann ihre Elastizität ausnutzen, um den Finger beliebig zu strecken und zu beugen, hat also einen Ersatz für die Heussnerschen Spiralschienen; sie lässt sich unter Anwendung einer geeigneten Zange (ich benutze dazu eine starke Arterienklemme) so weit biegen, dass die Fingerkuppe von der Beugeseite zur Streckseite übergriffen und so vor Druck und Stoss geschützt wird. Die betreffenden Kranken erhalten dadurch die Möglichkeit, mit der verletzten Hand zu arbeiten. So habe ich sie erst vor kurzem einem Herrn verschafft, dem drei Fingerkuppen schwer verletzt waren. Auch bei sehr empfindlichen Fingerkuppen nach erfolgter Heilung der Verletzung oder Entzündung empfehle ich längeres Tragen der Fingerkappe. In dem Falle Staubs wird die Schiene am Fingerende stark nach aufwärts gebogen und drückt nun durch ihre Elastizität von der Beugeseite her die Fingerkuppe nach der Streckseite. Die Befestigung geschieht durch Heftpflasterstreifen. Man kann die Schiene auf die blosse Haut legen. Gewöhnlich lege ich einen dünnen Filzstreifen unter, den ich mit Mastisol auf die Schiene oder den Finger zu kleben pflege. Bei Verletzungen und Entzündungen kommt sie über den Verband und wird mit der Binde befestigt.

Die Schiene eignet sich sehr gut auch zur Behandlung von Kontrakturen der Finger, zu welchem Zweck sie am besten auf der Streckseite des Fingers, reichend bis auf den Handrücken, befestigt wird. Je nach der Stärke des beabsichtigten Zuges wird sie mehr oder weniger weit nach der Beuge- oder Streckseite gebogen. In einigen Fällen habe ich sie auch doppelt genommen, wenn die Elastizität der einfachen Schiene nicht ausreichte.

Ich benutze diese Stahlstangen aber nicht nur am Finger, sondern öfters auch als Ersatz für Schusterspahn bei Anlegung von Gips- und Stärkeverbänden am Rumpf oder den Gliedern, z. B. des Gipskorsetts, wenn es möglichst dünn und leicht ausfallen soll. Sie schmiegen sich den Unebenheiten und Rundungen der Körperoberfläche leichter und besser an als der Schusterspan.

Die Korsettstange hat, wie ich gezeigt habe, so viele Vorzüge, dass sie nicht nur als Notbehelf zu dienen braucht. Sie sollte zum eisernen Bestande des Arztes gehören. Ich möchte sie namentlich dem praktischen Arzte dringend empfehlen, zumal da er sie sich aus jedem gebrauchten Korsett ohne weiteres beschaffen kann. Sie erlaubt, da sie sich durch Knicken ziemlich leicht brechen lässt, die Wahl der erforderlichen Länge, und man erhält durch das Brechen zugleich die erwünschte Abrundung des Schienenendes.

Ueber die Jodnatriumbehandlung entzündlicher Prozesse.

Von Dr. Rudolf Oppenheimer in Frankfurt a. M.

Die Jodmedikation erfolgt im Allgemeinen in Form von Tinktur, Jodkali- und Jod-Jodkalilösung (Lugolsche Lösung). Im Laufe des letzten Jahres wurden gute Resultate bei Verwendung der Preglschen Lösung berichtet[1], welche aus einer Mischung verschiedener Jodverbindungen bei Anwesenheit von 0,04 Proz. freien Jodes bestehen soll. Die vorliegenden Versuche sind jedoch von den letztgenannten Mitteilungen unabhängig. Sie gehen vielmehr zurück auf eine Arbeit von Schacherl[2], welcher die Wirkung intravenöser Jodnatriuminjektionen bei der Syphilis des Zentralnervensystems studierte. Auffallend an der Veröffentlichung Schacherls war, dass selbst hohe Dosen von wässriger Jodnatriumlösung — bis zu 20 ccm einer 50 proz. Lösung intravenös — keine stärkeren Erscheinungen von Jodismus hervorriefen. In Anbetracht der resorptionsfördernden Eigenschaft des Jodes war es daher naheliegend, die Jodnatriumbehandlung intravenös oder örtlich auch bei entzündlichen Prozessen zu versuchen.

Ich selbst benutzte wesentlich geringere Dosen und begann mit 2 ccm einer 50 proz. Lösung, welche ich auf 5 ccm steigerte. Der Hauptgrund, warum ich mich nicht zu höheren Dosen entschliessen konnte, lag in der Schmerzhaftigkeit der Injektion. Die meisten Kranken klagten kurz nach der Einspritzung über heftige Schmerzen, welche nicht an der Einstichstelle selbst, sondern im Verlauf der injizierten Vene oft bis in die Achselhöhle verspürt wurden. Thrombosierung der Vene, wie sie nach Injektion der Preglschen Lösung beschrieben wurden, kam bei unseren Kranken nicht zur Beobachtung. Die nach der Injektion geklagten Schmerzen dauerten 5—10 Minuten. Irgendwelche sonstige Störungen des Allgemeinbefindens traten nicht auf, nur in einem Falle vorübergehender leichter Jodschnupfen.

---

[1] Verh. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark, M.m.W. 1921 Nr. 1, Ref. — Schmerz: M.m.W. 1921 Nr. 25. — Kleinschmidt: Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 45. [2] Journ. f. Psych. u. Neurol. Bd. 38.

Der intravenösen Jodbehandlung wurden 4 Fälle von akuter Epididymitis und zwar 2 gonorrhoischen und 2 nichtgonorrhoischen Ursprungs unterworfen. In 3 Fällen zeigte sich rascher Erfolg: zweimal verschwand schon nach 24 Stunden jede stärkere Druckempfindlichkeit und die Rückbildung der Geschwulst erfolgte bei einfacher Bettruhe ohne weitere Behandlung anscheinend schneller als es sonst der Fall zu sein pflegt. Im vierten Falle einer gonorrhoischen Nebenhodenentzündung war allerdings die Rückbildung keine beschleunigte. Ein weiterer günstiger Erfolg wurde in einem Falle von subakuter gonorrhoischer Prostatitis erzielt, wo ohne örtliche Behandlung die Schwellung und Empfindlichkeit der Vorsteherdrüse nach zwei an aufeinanderfolgenden Tagen vorgenommenen Injektionen von 4 bzw. 5 ccm rasch zurückging.

Dagegen versagte die intravenöse Jodnatriumbehandlung bei je einem Falle von subkutaner doppelseitiger Pyelonephritis bei gleichzeitiger Einengung der Harnleiterlumen durch parametritische Prozesse, sowie bei einem perinephritischen Abszess auch nach der Spaltung (s. unten). Nicht eindeutig war die Wirkung auf zwei Fälle von Nebenhodentuberkulose, da in einem Falle gleichzeitig Strahlenbehandlung einsetzte, im andern sich der Patient vorzeitig der Behandlung entzog.

Die örtliche Behandlung mit Jodnatriumlösung wurde zunächst bei Gonorrhoe und bei Katarrhen des Urogenitalsystems in Anwendung gebracht. Zur Behandlung der Scheide wurde eine 50 proz. Jodnatrium-Glyzerinlösung benutzt, zu Einspritzungen in die männliche und weibliche Harnröhre eine Lösung von: Natr. jodat., Glycerin. pur. āā 5,0; Acid. boric. 1,0; Aqua destillat. ad. 50,0. Die auf 2 bzw. 8 ccm bemessenen Einspritzungen wurden 10 Minuten in der Harnröhre belassen, bei Frauen durch Aufsetzen der Harnröhrenspritze, bei Männern durch Anlegen der Penisklemme. 3 Fälle von nichtgonorrhoischem Harnröhrenkatarrh, der bei allen drei Patienten wiederholt lange Behandlungen erforderlich machte und Rezidive hervorrief, wurden innerhalb von 6 Tagen geheilt. Ferner gelang es in einem Falle von subkutaner weiblicher Gonorrhoe, wo trotz 6 wöchiger intensiver örtlicher Behandlung Gonokokkenfreiheit nicht erzielt war, nach 4 kombinierten Behandlungen mit Jodnatriumtampons und Einträuflungen in die Harnröhre Heilung herbeizuführen. Ebenso wurde in einem Falle von Kindergonorrhoe prompter Erfolg erzielt. Es handelte sich um ein 2½ jähriges Mädchen, welches bereits vier Wochen in einem hiesigen Krankenhause lag. Nachdem auch bei weiterer sechswöchiger lokaler Behandlung kaum Besserung erzielt war, wurden Streifen, welche in 50 proz. Jodnatrium-Glyzerin getaucht waren, in die Vagina eingeführt. Die Streifen wurden täglich gewechselt. Nach 16 Tagen war die Scheide gonokokkenfrei und ist es seit 3 Monaten geblieben. In der Harnröhre finden sich noch 7 Wochen lang Gonokokken, wohl aus dem Grunde, weil bei der grossen Enge der kindlichen Harnröhre eine ausgiebige Behandlung nicht möglich war. Versagt hat die Jodnatriumbehandlung in einem Falle von akuter Gonorrhoe beim Manne sowie in zwei Fällen von akuter weiblicher Gonorrhoe.

Die Wundbehandlung durch Jodnatrium wurde in 3 Fällen erfolgreich durchgeführt: In 2 Fällen sahen nach suprapubischer Prostatektomie die Wundränder schmierig belegt aus, anscheinend infolge Berieselung durch den infizierten Harn. Täglich zweimaliges Einlegen von Streifen, welche in 50 proz. wässrige Jodnatriumlösung getaucht waren, führten nach 24 Stunden bzw. 3 Tagen zur völligen Reinigung der Wunde. Besonders beweisend aber erscheint uns ein Fall, dessen Krankengeschichte hier kurz mitgeteilt werden soll:

Der 24 jähr. Pat. erkrankte, anscheinend von einem Nackenkarbunkel ausgehend, an linkseitigem perinephritischem Abszess. Bei Spaltung stürzt unmittelbar nach Durchtrennung des M. transversus etwa ¾ Liter dünnflüssigen Eiters hervor. Die Abszesshöhle reicht vom Zwerchfell retroperitoneal bis in das kleine Becken. Ausgiebige Drainage. Zunächst Abfieberung, dann erneute Temperaturen bis zu 41,1. Am 10. Tage Erweiterung der Wunde, Drainage durch Gegeninzision nach der Lenden- und Unterbauchgegend. Insgesamt 5 starke Gummidrains. Zunächst teilweise Abfieberung, dann erneute abendliche Temperaturanstiege bis zu 39,9, nachdem die an der Haut fixierten Drains in ihrem tiefen Teil zum Teil ausgestossen wurden und verkürzt werden mussten. Die Wunde sieht keineswegs belegt aus, beginnt sich vielmehr mit guten Granulationen zu erfüllen. Keinerlei Druckempfindlichkeit. Blutaussaat steril.

Am 16. Tage p. o. morgens intravenöse Injektion von 2,5 ccm 50 proz. Jodnatriumlösung. Abendtemperatur 39,9, am folgenden Tage 39,8. Herzkollaps. Der Kranke ist sehr abgemagert und stark anämisch. Herztätigkeit leise und sehr beschleunigt, Pulszahl dauernd zwischen 138 und 156. Am 18. Tage intravenöse Injektion von 4,5 ccm 50 proz. Lösung. Abendtemperatur 39,7. Vom 19. Tage an werden an 6 aufeinanderfolgenden Tagen in steigender Dosis 10—25 ccm 50 proz. wässeriger Jodnatriumlösung in die Wunde eingegossen, wobei der Kranke mehrere Stunden auf der entgegengesetzten Seite liegt, damit das Mittel möglichst intensiv zur Wirkung gelangt. Ausserdem jeden 2. Tag Terpichin intramuskulär. Abendtemperatur am ersten derartigen Behandlungstage noch 40,0, dagegen vom folgenden Tage an systematischer Temperaturabfall (39,5, 39,2, 39,1, 38,0, 37,8, 37,7). Vom 7. Behandlungstage an hat der Kranke nur noch subfebrile Temperaturen, der Allgemeinzustand bessert sich seit dem 5. Behandlungstage rasch, nur die Pulszahl steigt noch bisweilen bis zu 138. Am 55. Tage p. o. wird der Kranke geheilt entlassen.

Obwohl es sich um eine Einzelbeobachtung handelt, so ist der Erfolg ein so ausgesprochener und prompter, dass dem Fall prinzipielle Bedeutung zukommt. Zweifellos fanden sich in der Beckentiefe Kokkenherde, deren Abtötung durch die Jodnatriumlösung direkt oder indirekt herbeigeführt wurde.

Endlich sei erwähnt, dass eine 20 proz. Jodnatriumlösung bei Röntgenaufnahmen des Harnapparates ein gutes Kontrastmittel darstellt.

Die vorliegende Mitteilung soll weniger ein abschliessender Bericht als eine Anregung sein. Da entsprechend der Begrenzung meines urologischen Spezialgebietes auch die Art meiner beobachteten Fälle eine einseitige ist, so würde es sich nach den gemachten Erfahrungen wohl lohnen, die Jodnatriumbehandlung bei verschiedenen inneren, gynäkologischen und insbesondere chirurgischen Erkrankungen zu versuchen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg.
(Direktor: Prof. Dr. Läwen.)

Zur geographischen Verbreitung und epidemiologischen Bedeutung der Appendizitis.

Von Dr. med. Hans Dieterich.

Beim Entstehen der Appendizitis spielen neben der Anwesenheit mehr oder minder virulenter Bakterien lokale und allgemeine Dispositionen eine Rolle. Zur näheren Festlegung dieser unbekannten Dispositionen sind mehrfache Versuche gemacht worden. Rasseneigentümlichkeiten, besondere Gewohnheiten der Bevölkerung in der Ernährung, klimatische Einflüsse schienen von gewisser Bedeutung zu sein. Statistische Zusammenstellungen über einen etwaigen Einfluss von Witterung und Jahreszeiten auf das Zustandekommen von Appendizitis unternahm vor kurzem Seiffert. Geographische Beziehungen zur Appendizitis wollte Heppe ermittelt haben. Nach ihm blieb im Kanton Aargau innerhalb 17 Jahren die Hälfte der Orte von dieser Erkrankung verschont, während ein kleiner Teil der Gemeinden eine auffallend hohe Morbiditätsziffer aufweisen konnte und daher als endemische Herde gedeutet wurden.

Zur Feststellung etwaiger Beziehungen zwischen Appendizitis und rein geographischen Bedingungen schien das Material der Marburger chirurgischen Klinik aus mehrfachen Gründen besonders geeignet zu sein. Die Sesshaftigkeit der vorwiegend ländlichen Bevölkerung, die zur operativen Behandlung der Appendizitis durchweg Marburg aufsucht, bildet eine Voraussetzung solcher Arbeiten. Ein etwaiger Gegensatz in der Ausbreitung dieser Erkrankung unter ländlichen und städtischen Einwohnern (Stadt Marburg) musste sich dabei gegebenenfalls leicht ermitteln lassen.

Das hier untersuchte Material ist den letzten 28 Jahren entnommen Die in dieser Zeit in der Marburger chirurgischen Klinik zur Operation gelangten 2500 Fälle, wurden nach Ortschaften und Kreisen gesichtet, deren Morbiditätsziffer auf 1000 Einwohner berechnet. So ergab sich ein Bild von der Ausbreitung der Appendizitis in den Kreisen Marburg, Kirchhain, Frankenberg, Wittgenstein und Biedenkopf. Zur weiteren Kontrolle dienten die von den praktischen Aerzten nach einem Fragebogen gelieferten Angaben über das Verhalten der Appendizitis in den einzelnen Bezirken und die von den Landratsämtern gemachten Mitteilungen über die Bevölkerungszahlen.

Beziehungen zwischen Häufigkeit der Appendizitis und der Einwohnerzahl, die die Eigenschaft der Appendizitis als kontagiöse Krankheit betont hätten, waren nicht nachweisbar. Die Höhenlage der einzelnen Orte und die Wohlhabenheit der Bevölkerung schienen ohne Bedeutung für die Ausbreitung dieser Erkrankung. Ein Gegensatz der Morbidität von Stadt und flachem Land war nicht erkennbar.

Was jedoch besonders zu betonen bleibt, ist die Feststellung, dass innerhalb 28 Jahren von den 330 in Betracht kommenden Gemeinden 35 Orte von Appendizitis frei blieben, in 110 Gemeinden jedoch nur wenige Fälle bekannt wurden. 9 Niederlassungen zeichneten sich durch eine besonders hohe Erkrankungsziffer aus. In 14 Orten war mehrere Jahre hindurch die Appendizitis nicht aufgetreten, hatte aber dann plötzlich mit zahlreichen Fällen einen epidemieartigen Charakter angenommen.

Die Untersuchung ergab also in Uebereinstimmung mit Heppe das Fehlen der Appendizitis in einzelnen Orten bei Häufung in anderen Gemeinden.

Offen bleibt zunächst die Frage, ob es sich hier nur um Zufälligkeiten handelt, insofern, als die zahlreichen das Auftreten dieser Erkrankung begünstigenden Verhältnisse an einem Orte besonders ausgeprägt waren, anderen Gemeinden jedoch vollkommen fremd blieben, oder ob schliesslich doch tiefere, zunächst noch unbekannte Ursachen vorhanden sind. Wir möchten das erstere annehmen und aus unserer Arbeit den Schluss ziehen, dass bei der Entstehung der Appendizitis neben der pathogenen Wirkung der Bakterien eine ganze Reihe von lokalen und allgemeinen Dispositionen die wichtigste Ursache sind, die sich in unkontrollierbarer Weise miteinander verbinden. Zu diesen Dispositionen, die für die Verschiedenheiten im Auftreten der Appendizitis verantwortlich zu machen sind, zählen die verschiedene Länge und Lage des Processus vermiformis, die Beschaffenheit des Kolon, Eigenarten in der Ernährung und damit die Neigung zu häufigen Darmstörungen und schliesslich Rasseneigentümlichkeiten. Letztere sowie klimatische Faktoren sind jedoch in unseren Gegenden zu geringen Verschiedenheiten unterworfen, als dass ihre Einwirkung gegenüber den anderen Faktoren erkennbar würde. Dass ihnen sowie rein geographischen Verhältnissen ein sicherer Einfluss auf die Entstehung einer Erkrankung des Proc. vermif. zuzusprechen ist, dürfte zur Genüge aus der Tatsache hervorgehen, dass manche Länder (China, Sumatra usw.) diese Krankheit nicht bzw. nur in geringer Ausbreitung kennen.

Literatur.

1. Aschoff: Die Wurmfortsatzentzündung 1908. — 2. Heppe: Die Appendizitis im Kanton Aargau 1903. — 3. Rost: Pathologische Physiologie des Chirurgen 1920. — 4. Seiffert: M.m.W. 1921 Nr. 48.

Zur Wundbehandlung: Berieselung mit heissem Wasser.

Von Dr. **Benjamin Chatzkelsohn**, Dünaburg (Lettland), ehemals älterer Ordinator am 4. Armeehospital in Reval.

Hunderte von Verwundeten, die im letzten Kriegsjahre durch meine Hände gegangen sind und die in ziemlich vernachlässigten Fällen mit Heisswasserberieselungen behandelt wurden, zeigten mir, welch eine grosse Bedeutung die arterielle Hyperämie bei der Behandlung entzündlicher Prozesse im allgemeinen und infizierter Kriegsverletzungen im besondern hat. Wie mir aus eigenen Beobachtungen in vielen Hospitälern, Krankenhäusern und Kliniken und aus persönlichen Besprechungen mit vielen Chirurgen bekannt ist, werden Wunden zurzeit sehr viel durch Tamponade behandelt, obschon allmählich auch die „offene“ Wundbehandlung Verbreitung gewinnt¹).

Wie ich persönlich in vielen chirurgischen Hospitälern öfters beobachten konnte, währt das Tamponieren der Wunden oft monatelang. Wunden an solchen Stellen der Extremitäten, die in Wasser eingetaucht werden können, werden mit täglichen Bädern, die den Eiter abspülen, und arterieller Hyperämie behandelt. Vielfach konnte ich beobachten, dass nach dem Bade die Wunde wieder tamponiert, und diese Prozedur täglich wiederholt wurde. Das öftere Tamponieren habe ich persönlich aufgegeben. Nach einer Operation, bei der Tamponade nötig ist, lasse ich den Tampon nicht länger als 5 oder 6 Tage liegen. Beim zweiten Verband tamponiere ich unter keinen Umständen mehr. Infolgedessen kennen meine Kranken keine öftere Tamponade. Dort, wo das Tamponieren am Platz wäre, z. B. bei reichlichem Eiter, wende ich die Behandlung mit arterieller Hyperämie an, die ich durch Berieselung mit heissem Wasser hervorrufe, oder, wie ich es nenne, „kurze Berieselung“. Zwar ist es unmöglich, alle Kranken mit Berieselung zu behandeln, wenn im Hospital Hunderte von Verwundeten vorhanden sind. In solchen Fällen pflegte ich die allerschwersten Wunden auszuwählen, die stark eiterten und anderer Behandlung widerstanden; ich wandte meine Heilmethode an drei Kranken auf drei Tischen zur gleichen Zeit an, indem ich jeden Kranken nicht mehr als 15 Minuten „berieseIe“ — ein Zeitraum, in welchem eine starke Rötung des die Wunde umgebenden Gewebes entsteht, und eine ideale Säuberung der Wunde selbst erzielt wird. Schon nach den ersten Berieselungen waren die Resultate so vortrefflich, dass man eine Wunde, die bisher stark geeitert hatte, bis zur endgültigen Genesung ohne weitere Berieselung lassen konnte. Bei dieser Behandlungsmethode konnte ich sogar merkwürdige Fälle beobachten, z. B.: die spontane Lösung einer Kugel aus der Tiefe des Beckenknochens bei stark eiternder Fistel. Dieses ereignete sich bei zwei Verwundeten, welche als Folgen einer tiefen Verwundung an der lateralen Seite des Beckenknochens Fisteln hatten. Die Kugeln fielen während einer Berieselung von selbst aus dem Fistelgange heraus, offenbar infolge verstärkter Zirkulation resp. verstärkter Transsudation²).

Die Berieselung lasse ich an den Kranken in sitzender oder liegender Stellung ausführen, je nach der Körperstelle, an welcher die Berieselung gemacht wird und zwar mit einem gewöhnlichen Irrigator.

Der Verbandtisch, auf welchen ich den Kranken lege, wird vorher mit einem Wachstuch bedeckt, die Ränder desselben nach innen gebogen und durch Sicherheitsnadeln befestigt, so dass der ganze Tisch von einer Rinne für den Wasserabfluss umgeben ist, in der das Wasser von beiden Seiten des Tisches in darunter stehende Eimer zusammenläuft.

Der Berieselnde stellt sich zur Rechten oder Linken des Kranken, in der einen Hand den Gummischlauch mit der Glasspitze haltend, in der anderen die Irrigationskanne. Zur Seite steht ein Gehilfe und giesst fortwährend in die Irrigationskanne heisses Wasser ein.

Das Wasser zur Berieselung nehme ich entweder rein oder gemischt mit etwas grüner Seife, von der ich soviel gebrauche, bis das Wasser sich wolkig trübt. Die Temperatur des Wassers bestimme ich je nach der Empfindlichkeit des Kranken. Ich wende sehr selten Wasser unter 36° R. an. Die Temperatur des Wassers zur Berieselung, die, wie ich beobachten konnte, am besten vom Kranken vertragen wird, liegt zwischen 36—40° R. Manche Kranken, welche sich an diese Prozedur gewöhnt haben, bitten gleich nach den ersten Behandlungen sogar selbst um die Erhöhung der Wassertemperatur, und ich erhöhe letztere bis 40° und sogar mehr.

Der Berieselnde richtet den Strom nicht direkt auf die Wunde, sondern auf ihre Umgebung, so dass um die Wunde sich eine „Demarkationslinie“ bildet. Ich beriesele, wie ich schon oben erwähnt hatte, die Umgebung der Wunde nicht mehr als 15 Minuten, wobei während dieser Zeit weniger wie ein Eimer Wasser verbraucht wird³).

Nach der Berieselung wird die Wunde trocken verbunden (ohne Tamponade!). Späterhin bei reichen Granulationen beize ich diese nach der Berieselung mit Höllenstein. Um die Wunde lege ich etwas Zinkpasta auf.

Ich möchte behaupten: je heisser das Wasser, je länger die Berieselung und je öfter sie wiederholt wird, desto schneller heilt die Wunde. In der letzten Zeit, kurz vor meinem Verlassen Revals, wo ich im Hospital als Chirurg tätig war, habe ich eine Menge Sequestrotomien, die als Folge osteomyelitischer Fisteln nach früheren Verwundungen entstanden sind, ausgeführt.

In den obenerwähnten Fällen pflegte ich wie folgt vorzugehen; am 5. Tage nach der Operation entfernte ich den Tampon und gleich darauf machte ich die erste Berieselung ungeachtet der Nähte, die ich erst am 7. Tage zu entfernen pflegte. Nach der Berieselung legte ich einen trockenen Verband auf (ohne Tampons!). Die Berieselung wiederholte ich täglich und die Wunde hörte in ganz kurzer Zeit zu eitern auf, wurde rein, trocken, und es war klar zu sehen, wie sie schnell zu heilen begann.

Auf die Kasuistik verzichte ich, da ich hunderte von Fällen anführen könnte, was technisch momentan undurchführbar ist und, wie ich glaube, auch nutzlos.

Ich erblicke in der „Berieselung“ eine Wundbehandlungsmethode, die, einfach in ihrer Anwendung, meinen Beobachtungen nach glänzende Resultate ergeben hat, was mich veranlasst, sie den Kollegen zur Nachprüfung zu empfehlen.

Zur Behandlung der Malaria.

Von Dr. med. **Max Reh**, Berlin-Lichterfelde.

Ein fünfjähriges Exil gab mir Gelegenheit, an der Westküste Sumatras eigene Beobachtungen anzustellen; insofern unter günstigen Bedingungen, als mein Material, bestehend aus den Besatzungen mehrerer deutscher Dampfer, sozusagen ohne Zu- und Abgänge war und mir erlaubte, die Erfolge meiner Massnahmen auf längere Zeit vergleichend zu kontrollieren.

Im Gegensatz zur ersten Zeit des Tropenaufenthaltes hatten sich bei der Nochtkur mehr und mehr Misserfolge gezeigt, so dass wohl mangelhafte Durchführung der Nachbehandlung in Betracht kam. Eine Besserung der Heilerfolge war daher nur von einer solchen Behandlungsart zu erwarten, die in einer Zeit beendigt war, wo der Kranke unter dem frischen Eindruck seiner Erkrankung noch hinreichend an der Innehaltung ärztlicher Vorschriften interessiert war. Eine solche Behandlung konnte jedoch nur dann möglich sein, wenn sich herausstellte, dass die monatelange Nachbehandlung, die bei der Nochtkur eine conditio sine qua non des Heilerfolgs darstellt, nicht für jede Methode ebenso unumgänglich nötig ist. Beobachtungen über das tageszeitliche Verhalten hartnäckiger Rezidive führten schliesslich zu folgender Hypothese: Auch bei frischen Erkrankungen haben nicht alle Parasiten gleiche Teilungszeit. Neben den Vertretern derjenigen Entwicklungsphase, die infolge ihrer Massenhaftigkeit den charakteristischen Anfall hervorruft, finden sich mehr oder weniger Parasiten, welche zu anderer Tageszeit ihre Teilung durchmachen, jedoch infolge ihrer geringen Zahl weder mikroskopisch noch durch charakteristische klinische Zeichen sich bemerkbar machen. Diese Nebenphasen gerade erfordern die lange Ausdehnung der Nochtkur, da in der Zeit ihrer grössten Verwundbarkeit eine ungenügende Chininkonzentration im Blute vorhanden ist, welche lediglich entwicklungshemmend wirkt. Erst durch ante- oder postponierende Entwicklung fallen sie später dem Chinin zum Opfer¹). War diese Hypothese nicht von vornherein abzulehnen, so musste eine kurze Behandlung von Erfolg sein, welche im Beginn tagelang dauernd die notwendige Chininkonzentration aufrecht erhielt. Die unter diesem Gesichtspunkt erdachte Behandlung suchte ich aus rein empirischen Gründen zu unterstützen durch Verabreichung von Arsenchininpillen (Chin. hydrochl. 10,0, Acid. ars. 0,2

---

¹) Was die Behandlung durch Hyperämie anbelangt, so wird sie hauptsächlich angewandt als Biersche Stauung oder als Heissluftbehandlung von Iselin.

²) Den wohltuenden Effekt meiner Wundbehandlungsmethode glaube ich durch zwei Faktoren erklären zu können, erstens: übt der aufs Wundgebiet gerichtete Wasserstrom einen Reiz auf die Gefässdilatatoren aus; zweitens: fördert die hohe Temperatur des Wassers einen stärkeren Blutzufluss resp. eine stärkere Hyperämie. Bei dieser Heilmethode kommt eine intensive Hyperämie des Gewebes bei erweiterten Gefässen zustande, die Transsudation wird reichlicher.

³) Je heisser das Wasser zur Berieselung genommen wird, z. B. 40° R oder sogar etwas mehr, desto schneller treten Hyperämie und Reinheit der Wunde ein und somit nimmt die Berieselung bei höherer Wassertemperatur weniger Zeit in Anspruch und es wird weniger Wasser verbraucht.

¹) Bei morgendlichen Anfällen tritt die Hauptgeneration an Stelle der Nebenphasen. Die ungenügende Chininkonzentration reicht wohl zur Fieberbekämpfung aus, nicht zur Heilung. Nächtliche Verabreichung in der ersten Zeit der Nochtkur hatte die Wirkung, dass diese Fälle nicht mehr zu den besonders hartnäckigen zählten. Ebenso wirkte protrahierte Kupierung (halbstündlich $^1/_5$ g 1 Stunde vor bis nach dem berechneten Kupierungstermin).

auf 90 Pillen; 3 mal 2 davon nach den Mahlzeiten), welche sich mir gelegentlich bei Behandlung veralteter Fälle bewährt hatten.

Mein Behandlungsschema war folgendes:

2½ Tage lang tags und nachts genau zweistündlich 0,2 Chinin. hydrochl. Wiederholung dieser Prozedur nach 1—2 Tagen Pause. Anschliessend 15 Tage lang Arsenchininpillen. Während dieser Zeit am 5. und 6., 10. und 11. Tage vormittags und nachmittags je 0,2 Chinin, so dass an diesen Tagen die Tagesdosis von 0,6 auf 1,0 gebracht wird. Dieses Schema, bestehend aus zwei Chininperioden und einer Arsenchininperiode, lässt sich variieren. Erfolgen Tertianaanfälle morgens, so betont man die nächtlichen Dosen (3 Nächte, 2 Tage) und umgekehrt. Neuerdings habe ich die Arsenchininperiode zwischengeschoben und mit Salvarsan eröffnet, anscheinend ohne besseren Erfolg.

Zu beachten ist stets: Während der Chininperiode strenge Bettruhe, ständiger Gebrauch einer Weckuhr, blande Diät, Stuhl regeln! Ev. einleitende Kalomeldosis (Manson). Es ist ratsam zu den Tabletten reichlich, womöglich angesäuertes Wasser trinken zu lassen. In Fällen, in denen stomachale Darreichung sich verbietet (Erbrechen, Durchfälle) Ersatz von je 12 Stunden der ersten Chininperiode durch intramuskuläre Injektion von 1 g Chinin (bimuriat. u. a. m.). Da Nikotin die Nebenwirkungen des Chinins recht unangenehm verstärkt, vielleicht auch — siehe das unten über Arsen bemerkte — die Heilwirkung beeinträchtigt, widerriet ich meinen Kranken stets das Rauchen.

Die durchschnittliche Beobachtungszeit der für die Beurteilung des Erfolgs zusammengestellten Fälle eines Halbjahrs war 9½ Monate bei einem Minimum von 6, Maximum von 12 Monaten. Die prozentuale Erkrankungsziffer der im gleichen Halbjahr nicht an Malaria Erkrankten für die gleiche durchschnittliche Beobachtungszeit wurde als Neuerkrankungsziffer von der Prozentzahl der Rezidive abgezogen. Dies war die einzige Möglichkeit, den Unterschied zwischen Neuinfektion und Rezidiv zu berücksichtigen, ohne subjektive Momente in die Aufstellung hineinzutragen. Dieser Weg ist sicher ungünstig, da unter den Nichterkrankten sich naturgemäss auch die befinden, welche weniger empfänglich sind oder sich der Infektion weniger aussetzen.

Im folgenden sind die Resultate mit denen des Vorjahrs (Nochtkur) verglichen. Während von 49 im 1. Halbjahr 1918 Erkrankten 33 Proz. rezidivierten (ohne die für 1918 zu 16 Proz. berechneten Neuinfektionen), rezidivierten von 29 im 1. Halbjahr 1919 Erkrankten und nach meiner Methode Behandelten nur 18 Proz. (ohne für 1919 zu 16 Proz. berechnete Neuinfektionen). Ferner finden wir 1918 pro Fall durchschnittlich 2 Rezidive, 1919 stets nur ein solches und eine Steigerung des durchschnittlichen Abstandes zwischen Erkrankungstag und Rezidiv von 4½ auf 6¾ Monate. Diese durchschnittliche Rezidivzeit des Jahres 1919 wurde überhaupt nur von 25 Proz. des Jahres 1918 erreicht. Bezeichnet man 4 Monate als die Zeit der Frührezidive, so ist festzustellen, dass unter den nach meiner Methode Behandelten Frührezidive nicht aufgetreten sind, während 25 Proz. aller Rezidive des Jahres 1918 Frührezidive sind.

Meine Statistik erbringt keine Beweise für eine Ueberlegenheit meiner Methode gegenüber einer durchgeführten Nochtkur. Da auch ihre Durchführung dem guten Willen des einzelnen überlassen werden musste, ist anzunehmen, dass der erwiesene Vorteil sich gründet auf den Fortfall der langen Nachbehandlung, welche aus psychologischen Gründen weit lästiger ist, als die kräftige, aber kurze Tag-Nacht-Kur. Ich halte meine Methode jedoch auch für an sich gleichwertig. Die von Brunner (diese Wschr. 1919 Nr. 4) gerühmten Erfolge gut verteilter starker Dosen dürften ebenfalls auf einer länger dauernden Anwesenheit des Chinins im Blute beruhen. Ganz ähnlich meiner Methode wurde auch von Ochsner (B.kl.W. 1920 Nr. 25) mit zweistündl. 0,15 g eine Dauerchininisierung empfohlen. Ochsner nimmt an, dass die Sporen der Malaria 7 chininfreie Tage zu ihrer Entwicklung benötigen und schaltet deshalb zwischen zwei 48stündige Chininperioden eine chininfreie Zeit von 6 Tagen ein. In dieser Zeit gibt er Arsen. Wieweit seine oder meine Hypothese sich bewahrheiten wird, ist abzuwarten. Vielleicht ergänzen sie einander.

Auch Ochsner gibt Arsen. So sicher es ist, dass die üblichen Arsendosen keine schädigende Wirkung auf die Plasmodien im Körper ausüben können, so unbeirrbar wird das Arsen immer wieder von der Empirie aufgegriffen (die Italiener!). Wie wirkt also das Arsen? Die gelegentlichen Misserfolge konsequenter Chininresistenz erklärt man dadurch, dass die Parasiten sich in „Schlupfwinkeln“ (stromlosen Kapillaren) befinden, wo das Chinin sie nicht erreicht. Dabei könnte eine Eigenschaft des Chinins im Spiele sein, die aus der Pathologie der Chininvergiftung bekannt ist: seine ischämisierende Wirkung. Sie ist am besten bekannt als Gefässverengerung der Retina. Mir ist denn auch ein Fall völlig unbeeinflussbarer Malaria unterlaufen, wo bei täglichen Grammdosen Sehstörungen (Mikropsie, herabgesetzte Sehschärfe, Gesichtsfeldeinengung) auftraten und sich eine Verengerung der Retinagefässe feststellen liess. Es dürfte anzunehmen sein, dass derartige Wirkungen des Chinins auch in anderen Gefässgebieten auftreten[2]). Dass Chinin auch speziell die Kapillaren verengert, ist von Hagen (Die Schwankungen im Kapillarkreislauf, Zschr. f. d. ges. M. 1921, 14, S. 365) festgestellt worden. Es könnte also bei der Chininarsenbehandlung die erweiternde „Kapillarwirkung des Arsens“ (Meyer und Gottlieb, Exp. Pharmakologie, Berlin 1920) von Nutzen sein, indem die ischämisierende Wirkung des Chinins verhindert würde. Damit würde die Schlupfwinkelbildung unterbleiben. Es dürfte sich demnach vielleicht empfehlen, von vornherein auch Arsen zu geben. (Vielleicht eignen sich noch andere Gefässmittel zur Unterstützung der Chininbehandlung. Ich erinnere an die „ausschwemmende“ Wirkung des Adrenalins, die m. W. bereits einmal Gegenstand therapeutischer Versuche gewesen ist.)

Ich möchte nicht ohne den auch heute noch notwendigen Hinweis schliessen, dass planloses Chininverordnen in der Malariabehandlung nicht nur zwecklos ist, sondern auch in doppelter Weise gefährlich, indem nicht nur die Krankheit zum mindesten verschleppt wird, sondern auch die Kranken dem Arzte entfremdet und Kurpfuschern geradezu in die Hände getrieben werden.

Zusammenfassung.

Es wird auf Grund einer neuen Hypothese über Phasenkoexistenz bei Malariainfektion eine kurzdauernde Behandlung angegeben, bei welcher zweimal die wirksame Chininkonzentration im Blut durch zweistündliches Einnehmen kleiner Dosen für volle 60 Stunden aufrechterhalten wird. Zur Unterstützung der Behandlung dient das Arsen. Dieses wirkt vermutlich nicht auf die Parasiten, sondern beseitigt die Chininischämie des Kapillarsystems, welche der vollen Auswirkung des Chinins im Wege steht.

Nachschrift: Ich habe jetzt in mehreren Fällen die Medikation der Tag-Nachtkur mit folgenden Pillen ersetzt: Rp.: Chinin. muriat. 10,0, Acid. arsenicos. 0,06 f. Pil. Nr. 60. S.: 2 mal 2½ Tage lang 2 stündlich zu nehmen. Ueberraschend war bei guter Chininresorption (Kal. Quecks.-jodid) völliges Fehlen von Tremor und Ohrensausen, obwohl einer der Kranken sonst stets starke Nebenerscheinungen hatte.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Giessen.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Poppert.)

Ein Fall von malignem Oedem im Anschluss an eine Laparotomie.

Von Dr. Gerhard Düttmann, Assistenzarzt der Klinik.

Das maligne Oedem pflegt fast samt und sonders im Anschluss an schwere Verletzungen, die mit ausgedehnten, stark mit Erde beschmutzen Quetsch- und Risswunden einhergehen, aufzutreten. Soweit ich die Literatur übersehen kann, ist die Infektion mit malignen Oedembazillen nach glatten Operationswunden bei dem heutigen Stand der Asepsis noch nicht beobachtet worden. Ich glaube deshalb berechtigt zu sein, über einen Fall von malignem Oedem kurz zu berichten, der im Anschluss an eine Laparotomiewunde aufgetreten ist.

H. L. aus S., 23 Jahre alt, erkrankte am 23. I. 1921 an heftigen Leibschmerzen mit Erbrechen. Die Beschwerden nahmen in den nächsten Tagen zu. Als am 26. I. Kotbrechen erfolgte, wurde er vom Arzt als ileusverdächtig eingewiesen. Befund: Verfallen aussehender Mann mit feuchtkalten Extremitäten. Haut am ganzen Körper durch die vorhandene Ichthyosis sehr schmutzig. Lunge: o. B. Herz: Tätigkeit stark beschleunigt, Puls kaum fühlbar. Der Leib ist nicht wesentlich aufgetrieben, aber im ganzen druckempfindlich. Die linke Bauchseite zeigt im Vergleich zur rechten eine deutliche Dämpfung. Darmsteifung nicht nachweisbar. Mutmassliche Diagnose: Strangulationsileus, wahrscheinlich infolge von Meckelschem Divertikel. Das Operationsgebiet wird mit heissem Wasser und Seife mittels eines sterilen Holzwollebausches gründlich gereinigt. Dann Abwaschen mit Aether und Jodstrich. Operation: Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich eine trübseröse, leicht blutig tingierte Flüssigkeit. Die vorliegenden Dünndarmschlingen sind stark gebläht. Ein Meckelsches Divertikel wird als Strang, der die Einklemmung hervorgerufen hat, gefunden. Der Endpunkt des Divertikels ist mit dem Nabel verwachsen. Eine untere Jejunalschlinge ist scharf abgeknickt. Abtragung des Divertikels, nach sorgfältiger Abdeckung der Umgebung. Der Darm, der sich gut erholt hat, wird zurückverlagert. Bauchnaht. Zweistündlich Kampfer-NaCl-Infusion. 27. I. Das allgemeine Befinden hat sich wesentlich gebessert, der Puls ist kräftiger geworden. Erbrechen ist nicht mehr aufgetreten. Lichtbogen. 31. I. Die nächste Umgebung der Operationswunde ist stark gerötet, beinahe wie Erysipel, derb infiltriert und druckschmerzhaft. Temp. 37,6. Nach Entfernung der Hautnähte an zwei Stellen entleert sich trübseröses, übelriechendes Exsudat. Feuchter Verband. 1. II. Das entzündliche Oedem hat sich über den ganzen Bauch ausgebreitet und reicht beiderseits bis zum oberen Drittel des Oberschenkels. Die Schwellung ist in der Nähe der Wunde kupferrot, um in weiterer Entfernung mehr einen hellroten Charakter anzunehmen. Sie ist ausgesprochen schmerzhaft geworden. Knistern ist nicht nachweisbar, auch beim Beklopfen nirgends Tympanie. Der Puls ist kleiner und frequenter geworden. Die verklebten Ränder der Operationswunde werden nach Entfernung sämtlicher Fäden auseinandergedrängt. Die Wundränder und der Grund sind schwärzlich missfarbig belegt. Das Sekret ist trüb, jauchig. Abendtemperatur 36,2, Puls 96, mittelkräftig. Der Kranke ist unruhig und macht einen septischen Eindruck. Die Atmung ist beschleunigt, leichte Dyspnoe. Es wird die Vermutung ausgesprochen, es könne sich in vorliegendem Falle um ein malignes Oedem handeln. Abimpfung zu bakteriologischen Untersuchungen. Jodtinktur in die klaffende Operationswunde. Feuchter Verband, Kampfer-Koffein.

2. II. Das Allgemeinbefinden hat sich wesentlich verschlechtert. Puls 120, Temperatur 36,4. Das Oedem ist nicht weiter fortgeschritten, im ganzen aber mehr blaurot geworden; die Schmerzempfindlichkeit hat nachgelassen. Gegen Abend leichtes Erbrechen nach geringer Nahrungsaufnahme. Stuhlgang erfolgt noch spontan. Der Kranke ist sehr unruhig, mit ängstlichem, verfallenem

---

[2]) Da die blutdrucksteigernde Wirkung des Nikotins auf Gefässverengerung zurückgeführt wird, bietet sich gleichzeitig eine plausible Erklärung meiner Beobachtung, dass Nikotin die unangenehmen Nebenwirkungen des Chinins in lästiger Weise verstärkt, wenn man nämlich diese (Tremor, Ohrensausen, Chininfieber) gleichfalls auf Ischämie zurückführt.

Gesichtsausdruck. Atmung stark beschleunigt, ausgesprochene Dyspnoe. 3. II. Die Operationswunde zeigt den gleichen Befund wie am 1. II. Sie verhält sich absolut reaktionslos. Das Exsudat ist reichlich und stark übelriechend. Das Oedem ist nicht weiter fortgeschritten. Gasbildung nicht nachweisbar. Temperatur 35,8. Puls 180, kaum fühlbar. Gegen Abend nüchternes Erbrechen von peritonealem Charakter. Der Kranke wird somnolent. Der vorläufige bakteriologische Befund lautet: Streptokokken, Gram +-Bazillen, verdächtig auf malignes Oedem. Weitere Differenzierung eingeleitet. 4. II. Exitus gegen 11 Uhr vormittags. Eine ½ Stunde p. m. wird eine Längsinzision ca. 4 cm von der Operationswunde entfernt durch die Bauchdecken gemacht. Die Haut und das Unterhautzellgewebe sind stark ödematös; die Oedemflüssigkeit ist hämorrhagisch von etwas üblem Geruch. Die Muskulatur ist ebenfalls merklich ödematös, aber doch von mehr roter Farbe und fester Konsistenz, nicht dieser eigenartig mürbe Zustand, wie wir es bei der Gasphlegmone sehen. Gas kann nicht nachgewiesen werden. Ein Stückchen Muskulatur wird zur bakteriologischen Untersuchung herausgeschnitten.

Sektionsbefund: Ausgedehnte Bauchdeckenphlegmone im Bereich einer frischen Bauchwunde. sehr starkes Oedem des Entzündungsbereiches. Geringe lokale Bauchfellentzündung der Dünndarmschlinge im Bereich der Wunde. Kleine übernähte Operationswunde des Dünndarms, der Abgangsstelle des Meckelschen Divertikels entsprechend. Status thymicolymphaticus. Hypertrophie des linken Ventrikels. Leichte Ichthyosis simplex.

Die bakteriologische Untersuchung, im hiesigen Hygienischen Institut ausgeführt, ergab malignes Oedem, ein Befund, der durch den Tierversuch erhärtet wurde.

Der Gang der Infektion ist wahrscheinlich so erfolgt, dass infolge der Ichthyosis der Haut deren Keimgehalt ganz enorm erhöht gewesen ist, und die Bazillen des malignen Oedems mit anderen Mikroorganismen in grossen Mengen eingdrungen sind. Unsere Hautdesinfektion war demnach nicht ausreichend. Dazu kommt noch ein zweites. Der ganze Organismus des Patienten bot infolge des schweren Ileus eine herabgesetzte Resistenz und war dadurch für die Infektion bedeutend empfänglicher. Sodann hat sich beim Ausbruch dieser Krankheit auch der Einfluss anderer Mikroorganismen geltend gemacht, welche in die Wunde eingedrungen sind. Von einigen wird gerade dieses Moment als sehr wesentlich aufgefasst, indem man behauptet, zum Ausbruch dieser Infektion sei das Vorhandensein negativ-chemotaktischer Bakterien in der Wunde notwendig. Die Berechtigung dieser Ansicht, dass die Pathogenität des ursprünglichen Bazillus durch das gleichzeitige Vorhandensein anderer Bakterien in der Wunde erhöht wird, beweisen die experimentellen Bilder der Erkrankung bei Tieren nach Erdinjektionen, welche typisch sind, während sich durch Injektionen reiner Kulturen diese fast nirgends so hervorrufen lassen. Dass die Infektion vom Darm aus erfolgt sein könnte, ist nicht sehr wahrscheinlich. Denn einmal war bei der Operation das Feld ausgiebig abgedeckt, sodann hätte eine diffuse Peritonitis doch sicher die Folge eines solchen Infektionsmodus sein müssen.

Fassen wir unsere Kenntnisse vom malignen Oedem zusammen, so sehen wir, abgesehen von der Vielseitigkeit der Erreger, dass das klinische Krankheitsbild zu Beginn der Infektion recht unbestimmt ist. Erst das fortschreitende schmerzhafte Oedem, die völlige Reaktionslosigkeit der Wunde gibt einen gewissen Anhaltspunkt für die Diagnose. Dazu kommt als sehr wichtiges Symptom die Toxinämie: das oft plötzliche Sinken der Herzkraft, beschleunigte Atmung, eine gewisse motorische Unruhe des Kranken und, im Gegensatz zur Septikämie, die oft auffallende Dyspnoe. Die therapeutischen Aussichten sind schlecht. Am aussichtsreichsten erscheint das radikale Vorgehen bei Erkrankung der Extremitäten, hohe Absetzung derselben, dort wo die Lage der Wunden eine solche radikale Operation nicht zulässt, ausgiebige Exzision der Wunde und ausgedehnte Inzisionen durch das ödematöse Gebiet. Aber trotz dieses radikalen Vorgehens ist die Prognose ausserordentlich ungünstig. Die Sterblichkeitsziffer ist annähernd 100 Proz. Zurzeit erscheint es noch fraglich, ob sich diese Verhältnisse bessern lassen. In unserem Falle wurde die Diagnose ebenfalls zu spät gestellt, so dass ein radikales Eingreifen nicht mehr möglich war. Der Kranke erlag am 4. Tage nach Auftreten der Infektion dem malignen Oedem.

Aus dem orthopädischen Institut von Dr. Ottendorff und Dr. Ewald in Hamburg.

Neue Wege für die Behandlung von Unfallverletzten.

Von Dr. P. Ewald.

Die Unfallverletzten werden in der Regel nach einer Fixation des verletzten Körperteils, die über 2—4—6 Wochen ausgedehnt wird, zu den medikomechanischen Abteilungen des Krankenhauses oder zu den Pendelinstituten geschickt. Hier wird durch Massage, Heissluft, Bewegungsübungen mit der Hand und an Apparaten, die noch etwa zurückgebliebene Schwellung, Bewegungsstörung und Schwäche beseitigt. Schliesslich, wenn endlich die weitere Besserung nicht mehr der Behandlung, sondern der Zeit, der Uebung bei der Arbeit und der Gewöhnung überlassen werden muss, wird der Verletzte mehr oder weniger arbeitsfähig entlassen. Zwei Fehler hat diese Behandlung:

1. Die fast immer zu lange Dauer der Fixation der mit- oder nicht einmal mitbeteiligten Gelenke, die namentlich für ältere Leute verhängnisvoll ist.
2. Die lange berufliche Untätigkeit während und wegen der Behandlung.

Zu 1. ist zu sagen, dass Unfallärzte schon seit 10—15 Jahren in einem schweren Kampf gegen die Fixation stehen und für die sogen. funktionelle Behandlung eintreten: Ein Radiusbruch und Knöchelbruch kann schon 1—2 Tage nach der Verletzung massiert werden, 4—5 Tage später kann Hand und Fuss bewegt werden, die Finger sollen bei Armverletzungen vom 1. Tag an sich zur Faust ballen, Schulter- und Kniegelenk soll man auch bei Hand- und Fussverletzungen nicht vergessen. Dutzendfach erhobene Forderungen und Warnungen und doch tausendfache Verstösse noch jetzt, auch nach dem Kriege, wo befehlsgemäss die frühzeitige Bewegungsbehandlung der verletzten Körperteile durchgeführt wurde.

Der Erguss im Gelenk soll schnell durch Kompression, Massage oder, wenns not tut, durch Punktion entfernt werden, das Knie und der Ellenbogen ist schon in den ersten Tagen leicht zu bewegen.

Bei Frakturen nicht ängstlich und ausschliesslich darauf sehen, dass eine komplette anatomische Heilung eintritt, sondern immer daran denken, wie die Funktion möglichst bald und kurzfristig wieder hergestellt wird.

Die Aerzte dürften sich eigentlich nicht von tüchtigen Geschäftsführern der Berufsgenossenschaften belehren lassen, dass sie Fingerfrakturen nicht in Streckstellung der Finger fixieren sollen, sondern dass, einzig richtig, die gebrochenen Finger in Beugestellung über einen festen Wattebausch verbunden werden sollen.

Nach Handphlegmonen, ja nach Panaritien, sieht man immer wieder zu ewiger Versteifung in Streckstellung verurteilte Finger, die unmittelbar gar nicht von Entzündung betroffen waren. Warum wurden sie nicht noch während der Wundbehandlung bewegt oder doch den einen Tag in Beuge-, den anderen in Streckstellung verbunden? Warum ändert man nicht bei Gelenkfrakturen alle paar Tage die Stellung und verhindert so die Versteifung?

Doch ich will nicht zu ausführlich werden. Eifrig arbeitende Unfallberufsgenossenschaften, die das Heilverfahren schon in den ersten Tagen nach der Verletzung übernehmen und die Fälle in fachärztliche Behandlung geben, sorgen schon von sich aus dafür, dass grobe Verstösse vermieden werden. Besser und für die Aerzte würdiger wäre es freilich, wenn diese sich den Fall nicht „wegnehmen“ liessen, sondern den Verletzten selbst dem Facharzt übergeben würden, noch besser, wenn sie sofort die richtige Behandlung selber einschlügen, wozu allerdings Zeit und Wissen und eine gewisse Erfahrung gehört.

Die zweite Forderung, den Verletzten bald wieder an die Arbeit zu bringen, ist schwerer zu erfüllen und geht eigentlich über den allgemeinen ärztlichen Wirkungskreis hinaus, denn sie hat direkt nichts mehr mit der Behandlung des Kranken zu tun. Es wird aber wohl schon jeder Arzt mit einem Kranken über die Wiederaufnahme der Arbeit in Konflikt geraten sein, wie nach irgendeiner Krankheit, so auch nach einem Unfall. Ich erinnere an das „Arbeitsfähigschreiben“ der Kassenkranken, wo Arzt und Kranker häufig nicht derselben Meinung sind. Auch hier muss sich der Arzt die Frage durch den Kopf gehen lassen: Kann der Kranke in seinen Beruf zurück, muss Rücksicht auf ihn genommen werden, muss er einen neuen Beruf ergreifen?

Ich darf weiter an die Kriegszeit erinnern, wo wir, durch Not gezwungen, auch halbe Kräfte für Kriegszwecke verwenden mussten, wo wir oft staunten, was mancher Mann mit versteiften Gelenken, mit ausgebildeten Plattfüssen, mit verstümmelten Händen noch leisten konnte. Und ich darf auf das Hilfsdienstgesetz hinweisen, wonach jede, auch die geringe Arbeitskraft in den Dienst der Allgemeinheit gestellt wurde und, an den richtigen Platz gebracht, auch normale oder fast normale Arbeit leistete. Und schliesslich haben wir aus dem Arbeitsnachweis für genesende Soldaten, aus den Erfahrungen mit den ernsthaft betriebenen Lazarettwerkstätten gelernt, wie früh die Kranken, insbesondere die Verletzten wieder an die Arbeit gebracht werden konnten und wie gut ihnen das seelisch und körperlich bekam. Das Schlagwort „Arbeitstherapie“, an das mancher Arzt mit einem gewissen Grauen zurückdenken mag, weil es einseitig von manchen Stellen übertrieben wurde, erklärt besser als viele Worte, was ich meine: sie benutzt die Arbeit als Heilfaktor, lässt den Kranken versuchen zuzugreifen, sich an den veränderten Körperzustand gewöhnen, die Schmerzen und Schwäche überwinden und einen erwerbsfähigen Zustand eher herstellen, als wenn der Kranke wie üblich behandelt worden wäre.

Nun haben wir jetzt allerdings nicht den Befehl zur Arbeit, wir haben keine Lazarettwerkstätten und wir haben in der Industrie nicht den Mangel an Arbeitskräften wie in der Kriegszeit.

Aber zweierlei „Reizmittel“ zur Frühaufnahme der Arbeit sind uns auch jetzt geblieben. Die wirtschaftliche Not der Unfallverletzten und — ich sage es auch jetzt noch, trotz vieler übler Erfahrungen mit voller Ueberzeugung! — der gute Wille des Gros unserer Arbeiterschaft, sich wieder zu betätigen. Das Krankengeld reicht für den Arbeiter nicht, um sich und seine Familie durchzubringen; und ihm ist das untätige Herumsitzen zu langweilig und zu unwürdig. Wird dazu nun noch vom Arzt etwas nachgeholfen, indem er wiederholt betont, dass die Wiederaufnahme der Arbeit nicht nur möglich, sondern auch erwünscht wäre, dann gelingt es in sehr vielen Fällen. Ein schwieriger Punkt ist die Arbeitsbeschaffung; wir hören oft den Einwand, „ich möchte schon, aber wer nimmt mich?“ Nun, erstens nimmt ihn der alte Betrieb, wo der Beschädigte verunglückt ist, wieder auf. Wir erleben es immer wieder, dass der Betriebsleiter, der Meister gar nicht so schlecht ist, wie der Mann denkt. Er nimmt sogar Rücksicht und gibt ihm in der ersten Woche nur leichte Arbeit. Zweitens kann aber die Berufsgenossenschaft, wenn sie mit dem Arzt zusammenarbeitet und Verständnis für dessen Bestrebungen hat, helfen, wenn sie ihre Betriebe persönlich um Wiederaufnahme der Unfallverletzten bittet. Ferner kann auch der Arzt viel helfen mit einer kleinen Bescheinigung, dass der Kranke bereits in der Lage ist, leichte Arbeiten zu verrichten und nur von schwerem Heben und Tragen, Bücken, Knien, Leitersteigen, dauerndem Stehen, Nachobenarbeiten usw. noch für die nächste Zeit befreit werden möchte. Man glaubt gar nicht, was solch ein abgestempelter Schein manchmal für Wunder tut. Damit bekommt man die leichter Verletzten zum grössten Teil schon bald, noch während der Behandlung, an die Arbeit, und sie sind ja die weitaus grösste Zahl der Behandelten.

Bei den **Schwerbeschädigten**, die um 33⅓ Proz. und mehr in ihrer Erwerbsfähigkeit geschädigt sind, ist dieses nicht so leicht. In dem früheren Betrieb kommen die Leute wohl manchmal, aber nicht immer, wieder unter. Da hilft nun aber das Gesetz über die Einstellung von Schwerbeschädigten. Danach muss der Betrieb eine bestimmte Anzahl Schwerbeschädigter (z. Z. 4 von 100 gesunden Arbeitern) einstellen. Es ist ein grosses Glück (doch leider lange nicht genug bekannt), dass unter diesen Schwerbeschädigten nicht nur Kriegsbeschädigte, sondern auch Unfallverletzte, ja auch Krüppel und durch Krankheit Geschädigte verstanden werden. Meldet man also der amtlichen Fürsorgestelle für Kriegsbeschädigte einen solchen Unfallverletzten, so erkennt diese ihn auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses als Schwerbeschädigten an, und, was die Hauptsache ist, vermittelt ihm eine Arbeit leichterer Art. Oft genügt schon der Schwerbeschädigtenschein, um den alten Betrieb, der ja doch eine bestimmte Zahl von halben Kräften gesetzmässig aufnehmen muss, zu bestimmen, seinen alten Arbeiter wieder einzustellen, andernfalls bekommt der Verletzte einen anderen Posten, und eine gut arbeitende Fürsorgestelle hat deren immer genügend, um jeden arbeitsfähigen Verletzten baldigst unterzubringen.

Nach diesen — immerhin noch nicht überall gebräuchlichen Grundsätzen — behandeln wir in unserer Anstalt unsere Unfallverletzten. Wir können dieses, weil die mit uns arbeitenden Berufsgenossenschaften uns in dem so gar nicht schematischen und bureaukratischen Vorgehen unterstützen und in der Bemessung der Rente während der Behandlungs- und Arbeitszeit nicht engherzig sind. Die Behandlungszeit wird natürlich so gelegt, dass der Unfallmann seine 8 Stunden voll arbeiten kann, oft ist dann die Behandlung schon bald nicht mehr jeden Tag nötig, oft bleibt der Mann sehr bald selbst aus der Behandlung ganz fort und beweist damit, dass es sich gesund fühlt und in seiner Tätigkeit leistungsfähig genug ist. Natürlich ist dieses Gefühl manchmal falsch und er muss weiter zum Behandeln herangezogen werden, oft aber findet mit diesem Wegbleiben die ärztliche Tätigkeit ihr natürliches Ende.

Noch einem Einwand möchte ich begegnen: die Unfalleute könnten meinen, der Arzt verfolge die Interessen der Berufsgenossenschaften, wolle ihre Rente quetschen und durch das Treiben zur Arbeit nicht so den Kranken bessern, als der Berufsgenossenschaft Kosten ersparen: der frische Unfallverletzte kommt gar nicht auf solche törichten Gedanken und der gewiegte Rentenjäger, der übrigens unter den Fällen, die zur **Behandlung** kommen, gar nicht so häufig ist, ist auch froh, wenn er durch Zuweisung einer angemessenen Arbeit etwas verdienen kann.

Die Erfolge, die wir mit dem oben geschilderten Verfahren gemacht haben, sind über alle Erwartung gute. Schon wenn die Leute mit Stock und Binde um den Fuss zur Arbeitsstätte hingehen können, sind sie in Tätigkeit, schon wenn die halbversteifte Hand wieder leichte Arbeit mit verrichten kann, geht der Mann zur Fabrik. Und wir erleben Besserungen, wie wir sie bei einstündigem Pendeln, bei Massage und Uebungen allein in dieser frühen Zeit nie erreicht hätten. Denn die Arbeit im Gehen, Stehen, Hantieren ist ja weiter nichts als eine 8 Stunden lang fortgesetzte Uebung, nicht gleichwertig der Pendelbehandlung (denn sie übt im Rahmen der zurzeit vorhandenen Kraft und des Bewegungsausschlags), aber doch auch nicht gleichgültig, denn sie unterstützt wesentlich die Mechanotherapie. Wie können wir uns aber ein besseres Zugreifen und Festhalten-lernen denken, als bei der beruflichen Tätigkeit? Gibt es für den versteiften Fuss eine bessere Uebung als das Belasten, Abwickeln, Auftreten auf verschiedene Ebenen beim Gehen und Stehen? So sind wir der Ueberzeugung, dass durch Arbeitstherapie neben der sonstigen medikomechanischen Behandlung nicht nur die Behandlungszeit wesentlich abgekürzt, sondern auch das Endresultat der Arbeitsfähigkeit bei weitem günstiger gestellt wird als durch die übliche rein ärztliche Behandlung.

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien.

Die angeblichen Gefahren des Dämmerschlafes bei der Geburt.

(Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von Erich Opitz in Nr. 8, 1922 dieser Wochenschrift.)

Von H. v. Peham.

In meiner Antrittsvorlesung bei der Uebernahme der Klinik als Nachfolger **Schautas** habe ich des Dämmerschlafes in der Geburtshilfe mit folgenden Worten Erwähnung getan: „Das Kapitel über die besonders von **Krönig** in grossem Maasse geübten Geburten im Dämmerschlaf steht noch heute im Vordergrunde des Interesses. Abgesehen davon, dass dieses letztere Verfahren aus äusseren Gründen niemals in die allgemeine Praxis Eingang finden kann, fällt ausserdem doch gelegentlich ein kindliches Leben bei sonst normaler, unkomplizierter Entbindung der Methode zum Opfer, ein Umstand, der schwerstwiegend bei ihrer Beurteilung in Betracht gezogen werden muss.“

Opitz hat recht, ich habe nur die Tatsache festgehalten, dass gelegentlich ein Kind auch bei ganz unkompliziertem, normalem Geburtsverlauf dem Dämmerschlaf erliegt, und ich habe diese Feststellung nicht mit Beispielen, Zahlen, Sektionsbefunden und anderem Rüstzeug der Beweisführung belegt. Es schien mir auch nicht angebracht, vor einer so verschiedenartig zusammengesetzten Hörerschaft, wie sie sich bei einer Antrittsvorlesung zusammenfindet, einen weitläufigen Beweis für die Richtigkeit meiner Behauptung zu führen, zumal ich im Rahmen meines Themas allen Fortschritten auf den weitverzweigten Teilgebieten unseres Faches, die uns das letzte Vierteljahrhundert gebracht hat, auch nur einigermassen nach Gebühr gerecht werden musste.

Den Beweis für meine Behauptung bin ich damals — schreibt **Opitz** — schuldig geblieben. Meine persönliche Erfahrung über gelegentliche üble Zufälle für das Kind durch den Dämmerschlaf stelle ich nicht in den Vordergrund, da sie sich auf eine zu kleine Zahl solcher Entbindungen erstreckt, und ich den Mut der Verantwortung nicht aufbringe, die Methode weiter üben zu lassen, nachdem ich unter 100 solchen Geburten ein Kind zugrunde gehen sah. Es ergibt aber die Einsicht in die Literatur mit aller Sicherheit, dass sich seit Anwendung des Verfahrens auch kindliche Todesfälle ereignet haben, die auf andere Weise als durch Vergiftung des Kindes nicht zu erklären sind. Solche werden u. a. berichtet von **Hocheisen** (**Bumm**), **Gminder** (**Menge**), **Preller**, **v. Jaschke**, **Schmidt**, **Feldmann**, **Horn**, **Meyer** (**Stöckel**).

Naturgemäss habe ich in meiner Antrittsvorlesung die einzelnen Stilarten und Varianten des Dämmerschlafes nicht besprechen können, die auseinanderzuhalten bei dem mannigfachen Wandel, den er erfahren hat, wahrhaftig nicht leicht ist. Ich räume aber ein, dass eine individualisierende Methode des Dämmerschlafes die Gefahren desselben weitgehend einschränken kann, was beim schematischen Dämmerschlaf durchaus nicht immer gelingt. Davon ist ja auch **Opitz** überzeugt, den unerwünschte Ergebnisse beim vereinfachten schematischen Verfahren **Siegels** veranlasst haben, die Methode an seiner Klinik zu ändern. Trotzdem halte ich es zum mindesten für zweifelhaft, ob sich selbst bei alleiniger Anwendung des individualisierenden Dämmerschlafes kindliche Todesfälle, die einzig und allein der Methode zur Last fallen, unbedingt vermeiden lassen werden. Vielleicht wird es der Freiburger Schule mit ihrer auf tausendfältiger Erfahrung gestützten Technik mit dem jetzt verwendeten „morphinarmen“ Dämmerschlaf gelingen, solche traurigen Ereignisse zu vermeiden.

Als **harmlos** kann man die Anwendung des Dämmerschlafes bei Geburten aber heute noch nicht bezeichnen, vor allem auch nicht, weil das Verfahren noch jener festen Grundlage entbehrt, wie sie nur durch ausgedehnte und zielstrebige pharmakologisch-chemische und pathologisch-anatomische Studien und Versuchsreihen geschaffen werden kann. Dazu sind bisnun nur einige Bausteine zusammengetragen, aber nicht mehr. Deshalb darf man mit Spannung den von der **Freiburger** Klinik angekündigten diesbezüglichen Untersuchungen entgegensehen.

Gegenwärtig sind die Meinungsverschiedenheiten auch hinsichtlich der Grundfragen noch gross, und wenig basierte Theorien füllen die Lücken unseres heutigen Wissens über Wirkungsweise, Verbleib und endgültiges Schicksal der Gifte im kindlichen Körper. Dem Skopolamin schreibt man die Fähigkeit zu, die Reizschwelle des kindlichen Atemzentrums herabzusetzen. Wir müssen uns aber mit der Annahme begnügen, dass diese fundamentale Eigenschaft an eine mittlere Dosis gebunden sei, bei deren Einverleibung in den mütterlichen Körper es wahrscheinlich nicht zu einer Anhäufung von Skopolamin im Organismus des Fötus kommt (**Holzbach**, **Gauss**). Von der **Beruhigung** des Atemzentrums bis zu einem **dauernden Stillstand** ist aber nur ein Schritt. Dessen optimale Grösse auch in jedem Falle zu treffen, kann eben ein oder das andere Mal an dem Mangel exakter Dosierbarkeit scheitern. **Opitz** wendet darum mit Recht sein volles Augenmerk der Konstitution der Mutter zu, um durch deren richtige Bewertung ihrer individuellen Reaktion gegenüber dem Gifte gerecht zu werden, beim Kinde kann er das nicht mehr in dem Maasse. Es ist bereits eine eigene Individualität, deren Eigenschaften auch hinsichtlich grösserer oder geringerer Giftfestigkeit denen der Mutter keineswegs gleichen müssen.

Ich bin der Meinung, dass man das Wort von **Mikulicz** „Jede Narkose ist ein Experiment“ auch auf den Dämmerschlaf hinsichtlich des Kindes übertragen darf, doch besteht zwischen diesem und jener ein prinzipieller Unterschied. Der Kranke und sein beratender Arzt werden eine Narkose in Kauf nehmen müssen, wenn es gilt, einen lebensbedrohlichen Zustand zu beheben, der das Experiment derselben unbedingt erfordert, auch wenn es fehlschlagen sollte. Der Arzt, welcher der Mutter die Linderung physiologischer Geburtsschmerzen bei unkomplizierten Geburtsverhältnissen durch den Dämmerschlaf schafft, kann bei diesem Experiment, das sicher oft glückt, doch gelegentlich einmal das Kind verlieren. Dann muss er sich sagen, dass er das kindliche Leben ohne zwingende Not geopfert hat.

Aus dem Patholog. Institut der Hamburgischen Universität.

Zwei Fälle von chronischer ankylosierender Wirbelversteifung.

(Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Brennsohn in Nr. 4 dieser Wochenschrift.)

Von Eugen Fraenkel.

Ich halte es für meine Pflicht, gegen eine Reihe falscher Angaben Front zu machen, die sich in der obengenannten Arbeit von Dr. Brennsohn finden. Sie ist ohne jede Kenntnis der nicht gerade spärlichen Literatur über den Gegenstand geschrieben und nur dazu angetan, bei dem mit den Verhältnissen nicht Vertrauten Vorstellungen zu erwecken, die durch die inzwischen gemachten Untersuchungen als längst widerlegt anzusehen sind.

So erklärt Brennsohn, „dass die seltenen Sektionsbefunde typischer Fälle bis jetzt über das Wesen der Krankheit keine vollkommene Aufklärung gebracht haben". Gerade das Gegenteil trifft zu. Wir verfügen über eine grosse Zahl einschlägiger Obduktionsergebnisse — ich selbst habe allein 7 bekanntgegeben und durch zahlreiche, von Röntgenogrammen der Lebenden und von mazerierten Präparaten herrührende Photogramme erläutert —, die einwandfrei beweisen, worin das Wesen des uns beschäftigenden Krankheitsprozesses zu erblicken ist. Und zahlreiche spätere Untersucher, unter denen ich von Pathologen nur Nauwerck und L. Pick, von Klinikern Schlayer und Rumpel nenne, haben die von mir vertretene Ansicht vollauf bestätigt, dass es sich bei diesen Fällen von ankylosierender Wirbelsäulenversteifung — daher der Name — um eine Ankylosierung der kleinen Gelenke zwischen den Gelenkfortsätzen handelt, zu denen sich weiterhin auch die kosto-vertebralen und kosto-transversalen Gelenke hinzugesellen können. Diese, auf einen ulzerösen Prozess in den genannten kleinen Gelenken zurückzuführenden Veränderungen stellen den einzigen konstanten und wesentlichen Befund bei diesem Leiden dar. Alles andere ist nebensächlich, unkonstant und von sekundärer Bedeutung. Insbesondere gehört zu diesen sekundären Erscheinungen die von Brennsohn als „das Charakteristische und Wesentliche dieses Prozesses angesehene Verknöcherung des Bandapparates". Diese ist nicht nur nicht charakteristisch, sondern sie fehlt, wie die anatomischen Präparate lehren, in einem grossen Teil der Fälle von ankylosierender Wirbelsäulenversteifung und sie kommt andererseits bei einer, von dieser scharf zu trennenden Wirbelerkrankung vor, nämlich bei der Spondylitis deformans, die anatomisch und ätiologisch von dem uns hier beschäftigenden Leiden in jeder Hinsicht wesensverschieden ist.

Ebenso falsch wie das, was Brennsohn über die pathologische Anatomie der Erkrankung vorbringt, ist der Passus über die Aetiologie. Und gerade diesem Punkt kommt eine grosse praktische Bedeutung zu. Brennsohn erwähnt, dass Bechterew unter anderem auch traumatische Ursachen annimmt. „Jedoch ist bei der Häufigkeit von Traumen kein Grund, Gewicht auf dieses ätiologische Moment zu legen."

Gegen diese Auffassung muss mit allem Nachdruck Verwahrung eingelegt werden. Würde Brennsohn die neuere Literatur nur einigermaassen gekannt haben, dann würde er sich haben überzeugen können, dass nicht nur Bechterew für diese traumatische Aetiologie eintritt, sondern eine grosse Anzahl ausgezeichneter Nervenärzte, unter denen ich nur Nonne anführen will. Die Kenntnis dieser Tatsache ist von allergrösster praktischer Wichtigkeit, speziell für die Unfallbegutachtung solcher Fälle; hier verdienen bei der Frage der etwaigen Zuerkennung einer Unfallrente anamnestische Erhebungen und Angaben hinsichtlich vorangegangener schwerer Traumen die eingehendste Würdigung seitens des Arztes. Es ist dabei, wie ich durch das von mir vorgebrachte Tatsachenmaterial beweisen konnte, gleichgültig, ob es sich um ein die Wirbelsäule direkt treffendes Trauma gehandelt hat und ob dadurch gröbere, als direkter Effekt des vorangegangenen Traumas aufzufassende Läsionen eines oder mehrerer Wirbel gesetzt worden sind. Letzteres dürfte, soweit ich aus der Literatur über den Gegenstand und aus meinen eigenen anatomischen Präparaten ersehe, das bei weitem seltenere Ereignis sein. Die Erschütterung als solche genügt, um die Wirbelgelenke so zu schädigen, dass über kurz oder lang der als Spondylarthritis ankylopoëtica zu bezeichnende Prozess einsetzt und die Versteifung der Wirbelsäule herbeiführt. Der von Brennsohn vertretene Standpunkt, dessen Berücksichtigung zu den folgenschwersten Konsequenzen für die von der Erkrankung befallenen Kranken führen muss, ist daher, als den Tatsachen widersprechend, zurückzuweisen, und es ist daran festzuhalten, dass etwa in ⅓ aller Fälle von ankylosierender Wirbelsäulenversteifung Traumen eine Rolle spielen. Unter den übrigen ⅔ kommen für einen Teil vorangegangene, subkutane, oder von vornherein schleichend einsetzende, ihrer Aetiologie nach freilich selbst wieder unklare Prozesse, sowie manche Infektionskrankheiten in Betracht, für einen anderen Teil bleibt uns die Ursache der Erkrankung einstweilen vollkommen schleierhaft.

Ich will mich auf diese wenigen Bemerkungen beschränken und nur noch hinzufügen, dass die von Brennsohn in seiner Mitteilung verlangte Aufrechterhaltung eines Bechterewschen und eines Pierre-Marie-Strümpellschen Typus der Wirbelsäulenversteifung heutigestags als in keiner Weise berechtigt anzusehen ist. Der Name Spondylarthritis ankylopoëtica bringt in klinischer und anatomischer sowie in prognostischer Hinsicht für den Kundigen alles in genügend deutlicher Weise zum Ausdruck.

Aus der Privatklinik von Dr. J. Voigt-Göttingen.

Ueber Haut- und Schleimhautblutungen mit Knochenmarksschädigungen und tödlichem Ausgang nach Salvarsan-Hg-Kollargolbehandlung[1].

(Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz von Vill in Nr. 52, 1921 dieser Wochenschrift.)

Von J. Voigt.

Unter obigem Titel sind zwei Beobachtungen veröffentlicht worden, welche von weitgehendem Interesse für den Arzt im allgemeinen sein dürften. Langjähriges Arbeiten auf dem Gebiet der kolloiden Metalle, besonders aber die Tatsache, dass der Verfasser auf meine Untersuchungen Bezug nimmt, mögen es rechtfertigen, dass ich zu diesem Problem das Wort ergreife. Wenn Verfasser schreibt: „Nach Voigts Tierversuchen kreist das intravenös zugeführte Kollargol längere Zeit im Blute . . .", so kann das leicht zu Missverständnissen führen. Nach meinen Beobachtungen verschwindet das kolloidale Silber sehr schnell aus dem Blut und ist wenige Stunden nach der intravenösen Injektion mindestens zum grössten Teil ausgeflockt, wie an verschiedenen Stellen meiner Arbeiten ausgesprochen worden ist. — Sodann erscheint es mir doch nicht überflüssig, die Frage der Dosierung noch einmal zu berühren. In mehreren Aufsätzen habe ich darauf hingewiesen[2], dass die Anwendung von ¼—½ proz. Kollargollösung erhebliche Vorteile bietet. Sowohl die Tatsache, dass bei Verwendung von höherprozentigem Injektionsmaterial die Ablagerungen erheblich gröber werden und damit die Neigung zu Embolien wächst, wie auch der Umstand, dass es sich bei diesem Verfahren doch in erster Linie um physikalisch-chemische Wirkungen handelt, sprechen zu Gunsten der Verwendung niedrig prozentiger Lösungen; denn sowohl für Ionisierung des Silbers wie auch für eine katalytische und Adsorptionswirkung sind die Bedingungen um so ungünstiger, je grösser die Ablagerungen. Es sei hier auf meine Beobachtungen (l. c.) hingewiesen, welche ergaben, dass in 1 ccm 0,4 proz. Kollargollösung die aktive Oberfläche mindestens 980 qcm beträgt. Es dürfte also zum mindesten eine derartig massige Dosierung der theoretischen Grundlage entbehren. Die 12 proz. Kollargollösung wird von der Fabrik nur als Vorratslösung abgegeben, weil Lösungen von geringerem Kolloidgehalt sich nicht unbegrenzt halten, vielmehr verhältnismässig schnell einen gewissen Teil absetzen. Ueberblickt man die umfangreiche Literatur über die intravenösen Kollargolinjektionen, so schwankt der Gehalt der injizierten Lösungen durchweg zwischen 1 und 2 Proz. Eine 3 proz. Kollargollösung finde ich nur einmal bei Tietze: M.Kl. 1918 S. 1189, wo er gegen Paratyphus 5 ccm davon zu injizieren empfiehlt. Die einzige Empfehlung der Verwendung einer 10 proz. Kollargollösung fand ich bei Albrecht und Funk (M.m.W. 1919 S. 739), welche die Kombination von intravenösen Injektionen von 1 ccm 10 proz. Kollargollösung mit der Lokalbehandlung gegen Gonorrhöe empfiehlt. Ueber die Syphilisbehandlung mit Kolloiden allein oder kombiniert mit anderen Mitteln finden sich mehrfache Hinweise in der Literatur; auch hier nirgends so massige Dosen, wohl aber ein Hinweis auf die Möglichkeit gewisser Schädigungen bei Hettersdorf (Derm.Wschr. 1919 Nr. 20). Dass solche nicht überall einzutreten brauchen, beweisen die vom Verfasser angeführten Fälle, dass sie und andere bei massiger Dosierung eintreten können, scheint aus den ausführlich berichteten Krankengeschichten hervorzugehen. Ob diese letztere Annahme gerechtfertigt ist, wage ich nicht zu entscheiden, möchte nur darauf aufmerksam machen, dass die einmal direkt vorhergehende, das andere Mal damit kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung im Körper Verhältnisse geschaffen haben kann, die für das Zustandekommen der verhängnisvollen Erscheinungen den Boden bereiteten. Wir dürfen nicht ausser acht lassen, dass das kolloide Salvarsan oder Silbersalvarsan im Organismus Veränderungen herbeiführen kann, die für die gleichzeitige oder daran anschliessend erfolgende Zuführung eines zweiten Kolloids von allergrösster Bedeutung sein könnte. (Vergl. Voigt: Kolloid-Zschr. Bd. 27 H. 4 und Bd. 29 H. 2.) Zum Schluss sei noch bemerkt, dass die Veränderungen des Knochenmarks keineswegs das pathologisch-anatomische Bild zu beherrschen scheinen, sondern die ausserordentlich schweren Nierenerscheinungen. Die Veränderungen im Knochenmark sind ja Reizerscheinungen, die keineswegs zum Tode geführt haben können, dem widerspricht das Blutbild und ein Hämoglobinbefund von 60—65 Proz.

Zusammenfassend muss man sagen: Die Kombinationen von Kollargol in einer derartigen massigen Dosierung mit einer Salvarsan-Hg-Behandlung ist gefährlich, wobei noch immer unentschieden bleibt, ob das Kollargol als solches überhaupt oder infolge der massigen Dosierung die Schuld an dem unglücklichen Ausgang trägt.

---

[1] M.m.W. 1915 Nr. 37.

[2] D. militärärztl. Zschr. 1917 Nr. 21/22.

Carl Ludwig Schleich.

Am 7. März ist der Erfinder der nach ihm benannten Form der Lokalanästhesie, Carl Ludwig Schleich, aus dem Leben geschieden. Der Gang seiner geistigen Entwicklung weicht in vielen Dingen von dem gewöhnlichen ab und bietet nicht nur für den Mediziner, sondern vielleicht noch mehr für den Psychologen ein ausserordentliches Interesse. Im Jahre 1859 als Sohn eines Arztes in Stettin geboren, genoss er eine sehr sorgfältige Erziehung und durfte die Ferien regelmässig auf dem Landgute des Grossvaters auf der Insel Wollin als Kind in einer grossen Kinderschar in ungehemmter Freiheit verbringen. Dort gewann der empfängliche Sinn des Knaben lebhafte Eindrücke, die noch in der Seele des reifen Mannes stark hafteten. Nach Erledigung der Reifeprüfung sollte er die Universität beziehen. Dass er Medizin studiere, war nicht sein Wunsch, sondern der seines Vaters.

Neigung und Begeisterung zogen ihn zur Kunst. Er ging nach Zürich und verlebte dort eine feuchtfröhliche Studentenzeit. Er widmete sich mit grossem Eifer der Musik, war nahe daran, Sänger zu werden, kam in engeren Verkehr mit Gottfried Keller, nur um eines kümmerte er sich blutwenig: um das Studium der Medizin. Nach der Rückkehr in die Heimat führte ihn der Vater der methodischen Arbeit zu, so dass er das Physikum bestehen konnte, und dann trat er sogleich bei v. Langenbeck als Famulus ein. Sein ganzes klinisches Studium verlief völlig anders, als es sonst üblich ist; es war eigentlich vollkommen mit Famulieren ausgefüllt, und zwar bei den hervorragendsten Lehrern der damals in höchster Blüte stehenden Berliner Fakultät, Bergmann, Senator, Virchow, Olshausen. So studierte er zwar praktisch Medizin, blieb dabei aber stets seinem Hang zur Kunst treu und hatte wenig Lust und Sinn für theoretische Arbeit. So macht man aber kein Staatsexamen. Da war es wieder sein Vater, sein getreuer Eckart, der mit vollem Verständnis für die ungewöhnlichen Anlagen und Schwächen des ungewöhnlichen Sohnes ihn auf den rechten Weg brachte. Er gab einfach seine Praxis für ein halbes Jahr auf, ging nach Berlin und arbeitete mit dem Sohn zum Examen, das dann auch gelang. Es folgte eine Tätigkeit als Volontär bei Senator, als Assistent an der chirurgischen Klinik Helferichs in Greifswald und als Volontärassistent bei Olshausen, dann begründete er im Jahre 1889 eine eigene Privatklinik in Berlin.

Aber während all dieser und der folgenden Jahre liess ihn der Hang zur Kunst und zu den Künstlern nicht frei. In enger Freundschaft mit Strindberg, Richard Dehmel, Hartleben, Ole Hanson u. a. verbrachte er so manchen weinseligen Abend. Diese Doppelnatur als Arzt und als Künstler drückte seinem ganzen Leben und Wirken den Stempel auf und gibt auch die eigentliche Erklärung dafür, wie er zu seiner grossen Entdeckung kam. Sie war nicht das Ergebnis emsiger Gelehrtenarbeit — die Arbeitsweise eines Koch oder Ehrlich wäre ihm wohl unmöglich gewesen — sondern einer fast plötzlichen künstlerischen Eingebung. Er selbst schildert das in höchst anschaulicher Weise: „Eines Tages zeigte mir der polnische Dichter Stanislaus Przybyszewski seine wundervollen Kollegienhefte nach Waldeyer, dessen Hörer er war, worin sich prachtvolle Details von Ganglienzellen befanden. Ich war wie versunken in diese mir einst so vertraute Intimität kleinster Wunder. Plötzlich sprang ich hoch. „Stanislaus“, rief ich, „Mensch! Die Neuroglia ist ein Klaviersaitendämpfer! Ein elektrischer Sordino, ein Registerschaltapparat, ein Hemmungsregulator!“ „Blitz! Himmel! Kreuzmillionen Fis-Moll noch einmal! Bruder, sag' es noch einmal. Er ist verrückt geworden, oder es ist eine Erleuchtung!“ Sofort stürzte er in sein Institut und begann nun, seinen Gedanken zunächst durch Experimente am eigenen Körper zu prüfen. Es dauerte nicht lange, bis er die Methode ausgearbeitet hatte und zur Anwendung am Kranken für reif hielt.

Seine Entdeckerfreude und der Stolz, der Menschheit eine Wohltat errungen zu haben, führte ihn zu hochgespannten Erwartungen. In dieser Stimmung trat er im Jahre 1892 vor den Chirurgenkongress. Er entwickelte seine Methode und schloss mit den Worten „so dass ich mit diesem unschädlichen Mittel in der Hand aus ideellen, moralischen und strafrechtlichen Gesichtspunkten es für nicht mehr erlaubt halte, die gefährliche Narkose da anzuwenden, wo dieses Mittel zureichend ist“. Das klang, wie wenn jedem Andersdenkenden Vorwürfe schwerster Art entgegengeschleudert würden, es erhob sich ein Sturm der Entrüstung, und Schleich hatte die grosse Enttäuschung seines Lebens erlitten, ein Eindruck, den er nie mehr los wurde und der für seine Einstellung den Vertretern der wissenschaftlichen Medizin gegenüber maassgebend geworden ist. Voll Bitterkeit spricht er von dem „Anprall eines harmlosen Entdeckers gegen den mit allen Bomben und Granaten geschützten Ringwall der akademischen Burg, dieses Hochwalls der Reaktion jeder Art, dieser Lindwurmhöhle des Ungeheuers Clique“ und von der „Hochburg der Grosssiegelbewahrer der Wissenschaft“. Und doch galt die entrüstete Ablehnung des Chirurgenkongresses gar nicht seiner Entdeckung, sondern seiner rednerischen Entgleisung.

Es dauerte nicht sehr lange, bis seine Methode angewandt und allgemein anerkannt wurde; sein Buch „Schmerzlose Operationen“ gehörte zu den gelesensten wissenschaftlichen Werken, der Ruhm, Bahnbrechendes geleistet zu haben, blieb ihm nicht versagt. In dem neuerbauten Krankenhause zu Lichterfelde bei Berlin wurde ihm die Stelle des chirurgischen Direktors übertragen Allerdings hat er sie nach kurzer Zeit wieder abgegeben, denn es war unmöglich, dass zwei so selbständige und so verschieden geartete Naturen wie Schleich und Schweninger neben- und miteinander wirken konnten. Seine damals sehr ausgedehnte Praxis und die Wertschätzung seiner Klienten konnte ihm natürlich nicht genügen, sein Kopf war vollgepfropft mit schöpferischen Ideen philosophischer, psychologischer und physiologischer Art, aber er verarbeitete sie nicht als kritischer Forscher, sondern mit hochbeschwingter Phantasie. Er veröffentlichte sie in Vorträgen, die begeisterte Zuhörer, und in Büchern, die wie das „Schaltwerk der Gedanken“, „Bewusstsein und Unsterblichkeit“, „Gedankenmacht der Hysterie“ u. a. einen grossen Leserkreis fanden — unter Laien; die Fachgenossen vermissten überall die exakten Beweise, sie sahen nur Hypothesen, denen der gesicherte wissenschaftliche Boden fehlte. Seine Auffassung z. B. von der Funktion der beiden Hirnhälften, von denen die eine die andere gewissermassen ansieht und so die Vorgänge im Körper erst zum Bewusstsein bringt, von den elektrisch-molekularen Strömen, die auf der Haut durch Friktion mit dem in den Millionen Marmorkörnchen (der Marmorseife) enthaltenen Wachs erzeugt werden, sind für den Arzt mehr geistreiche Phantasien als wissenschaftlich begründete Theorien. Derselbe Mangel ruhig abwägender Kritik führte ihn dazu, mit überschwänglicher Begeisterung für das Tuberkulosemittel Friedmanns einzutreten. Von diesem Mittel sah er nur die Erfolge, nicht die Misserfolge, und versprach sich von ihm unendlichen Segen für die Menschheit. In diesem Mann sah er einen Leidensgenossen, bei dem sich das gleiche Schicksal wiederholte, das vor Jahren ihn und seine grosse Entdeckung betroffen. Er schätzte ihn als einen Wohltäter der Menschheit, dem eine engherzige Clique zum Schaden der Kranken die wohlverdiente Palme versagte.

Wieweit er darin irrte, ist hier nicht der Ort zu untersuchen. Wohl aber dürfen wir feststellen, dass Schleich selbst schon von der Mitwelt als Wohltäter der Menschheit anerkannt wurde. War er Arzt? War er Dichter? Er war beides und war auf allen Gebieten, denen er sich zuwandte, ein Mensch von hohem geistigem Schwung. Höchstwahrscheinlich wäre er ohne den väterlichen Einfluss niemals Arzt geworden; dass dies doch geschah, können wir Aerzte nur mit Dank empfinden, denn in der Geschichte der Medizin wird ihm ein ehrenvoller Platz für alle Zeiten gesichert sein. M. K.

Für die Praxis.

Die Behandlung der Basedowkrankheit.

Von A. Krecke in München.

Viel umstritten wie die Behandlung der Basedowkrankheit ist die Pathogenese derselben. Am besten wird es sein, die Basedowkrankheit anzusehen als eine Erkrankung des Nervensystems, bei der es zu einer Störung in einer Reihe von endokrinen Drüsen kommt. Man spricht daher nicht unzweckmässig von einer pluriglandulären Dyskrasie. Als besonders beteiligt sind anzusehen die Schilddrüse, die Thymusdrüse, die Nebennieren und die Keimdrüsen. Nach den geistreichen Auseinandersetzungen von Liek spielt dabei auch die wichtigste Drüsensekretion, die des Gehirns, eine grosse Rolle. Die Hauptstörung liegt zweifellos immer in der Schilddrüse, und darum haben alle therapeutischen Bestrebungen der letzten Jahre vornehmlich an diesem Organ den Hebel angesetzt.

Bevor man über die Erfolge der einzelnen Behandlungsmethoden urteilt, muss man sich darüber klar sein, was unter Heilung der Basedowkrankheit zu verstehen ist. In dieser Beziehung ist zunächst festzustellen, dass ein Verschwinden des dem Laien oft auffälligsten Symptoms, des Exophthalmus, in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht erfolgt. Auch bei der best gelungenen chirurgischen Operation, nach der die Kranken wieder vollkommen arbeitsfähig werden, bleibt der Exophthalmus, wenn auch nur in mässigem Grade, stets bestehen. Man darf daher das Verschwinden des Exophthalmus nicht als das Kriterium der Heilung der Basedowkrankheit ansehen und muss sich gewöhnen, den Erfolg der Behandlung zu beurteilen nach der Beeinflussung derjenigen Erscheinungen, die die Kranken hauptsächlich belästigen. Dahin gehören vor allen Dingen das den Kranken sehr unangenehme Herzklopfen und die Behinderung der Arbeitsfähigkeit. Gelingt es den Kranken soweit wieder herzustellen, dass er seinem früheren Beruf wieder vollkommen nachgehen kann, und dass der Puls auch bei angestrengter Arbeit und bei Erregung nicht über die Norm hinaufgeht, so kann man von einer Heilung der Basedowkrankheit sprechen. Je nachdem der Erfolg ein vollständiger oder ein weniger vollständiger ist, wird man von einer vollkommenen Heilung oder von einer Besserung reden können.

Zuzugeben ist, dass eine bedeutende Besserung der Basedowerscheinungen, wenn nicht gerade ein zeitweises Verschwinden derselben, durch die einfachsten therapeutischen Massnahmen möglich ist. Wenn man einen Basedowkranken für mehrere Wochen Bettruhe einhalten lässt, alle Erregungen von ihnen fernhält, so sieht man in einer grossen Zahl von Fällen, dass die Kräfte erheblich zunehmen und die Herztätigkeit vollkommen ruhig wird. Das habe ich selbst wiederholt feststellen können, wenn ich zur Vorbereitung der Kropfresektion bei Basedowkranken eine mehrwöchentliche Bettruhe einhalten liess. Ob auf diese Weise eine vollkommene Heilung der Basedowkrankheit möglich ist, möchte ich nicht entscheiden. Aber jedenfalls ist eine Ruhekur zur Unterstützung jeder anderen Behandlung von grossem Wert.

Unter den Medikamenten, die gegen den Basedow empfohlen worden sind, sind vor allen Dingen das Brom, das phosphorsaure Natron und das Arsen zu nennen. Richtige Heilungen können von diesen Mitteln wohl kaum erwartet werden. An der Strümpellschen Klinik wird immer noch Ergotin mit gutem Erfolg gegeben.

Das Jod ist bei der Basedowerkrankung sicher ein sehr gefährliches Mittel. Wiederholte Beobachtungen haben gelehrt, dass durch Joddarreichung Kropfkranke zu Basedowkranken werden können, ja, dass ein richtiger Basedow eintreten kann bei Kranken, die bis dahin kaum etwas von ihrer Struma gemerkt haben. Es ist darum von den verschiedensten Seiten immer und immer wieder vor dem Jod gewarnt worden. Unter den in meiner Anstalt operierten Basedowfällen sehe ich immer wieder einige, bei denen die Erkrankung auf eine unzweckmässige Joddarreichung zurückgeführt werden muss.

In neuerer Zeit hat bekanntlich Neisser empfohlen, das Jod in ganz geringen Mengen (Kal. jod. 1:20, 3mal täglich 3 Tropfen) zu geben und hat damit ganz auffallende Erfolge erzielt. Auf interne Empfehlung hin habe ich in einem Falle von Basedow solche kleine Joddosen angewendet. Der Erfolg war anfangs ein günstiger. Nach 8 Tagen trat jedoch eine neuerliche Verschlimmerung ein. Es wird am besten sein, bei jeder Basedowerkrankung das Jod zu meiden.

Digitalispräparate sind bei Basedowkranken, zumal wenn es sich um sehr schwere Tachykardien handelte, immer wieder angewendet worden. In den vielen derartigen Fällen, in denen ich zur Vorbereitung von Operationen Digitalis gegeben habe, habe ich einen Erfolg nie gesehen.

Eine grosse Rolle haben in den letzten Jahren die Organpräparate gespielt. Insbesondere hat sich das von Möbius empfohlene Antithyreoidin, d. h. das Serum thyreoidektomierter Hammel, grosser Aufmerksamkeit zu erfreuen gehabt. Ich habe das Präparat in sehr vielen Fällen verabreicht und glaube demselben eine entschiedene Bedeutung zusprechen zu müssen. Insbesondere sind die Erregungszustände und das Herzklopfen nach Antithyreoidinverabreichung sehr häufig besser geworden. Einen Dauererfolg habe allerdings auch ich nie gesehen.

Dass die Schilddrüsenpräparate ebenso wie das Jod bei der Basedowkrankheit nicht gegeben werden dürfen, ist sicher. Da der Hauptbestandteil der Drüsenpräparate das Jod ist, so wirken dieselben in derselben gefährlichen Weise wie die Jodpräparate. Man sieht alle Jahre mehrere Kropfkranke, die durch Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten schwere Thyreotoxikosen oder gar die Basedowkrankheit selbst erworben haben. Auch Thymus- und Ovarienpräparate sind gegen Basedowkrankheit versucht worden. Ein sicherer Erfolg davon ist nicht bekannt. Vor Nebennierenpräparaten ist zu warnen.

Eine besondere Aufmerksamkeit hat sich in neuester Zeit der Röntgenbestrahlung zugewendet. Nach den in der Literatur vorliegenden Mitteilungen unterliegt es keinem Zweifel, dass durch Röntgenbestrahlung eine sehr günstige Einwirkung auf die Basedowkrankheit ausgeübt werden kann. Insbesondere haben in neuerer Zeit Nordentoff und Blume über hervorragende Erfolge bei Basedowkrankheit berichtet.

Ein durchaus zuverlässiges Mittel ist die Röntgenbestrahlung nicht. Zu betonen ist vor allen Dingen die Tatsache, dass eine wesentliche Verkleinerung der Struma unter Röntgenbestrahlung in der Regel nicht eintritt. Auch von einer völligen Gefahrlosigkeit der Röntgenbestrahlung kann nicht die Rede sein: Es sind schon mehrere Todesfälle im unmittelbaren Anschluss an die Röntgenbestrahlung beobachtet worden. Sehr unangenehm sind weiter die Verwachsungen, die sich nach der Bestrahlung fast regelmässig bilden und die bei der Vornahme der Operation sehr gefährlich werden können. So anerkennenswert die Erfolge der Röntgenbestrahlung bei manchen Autoren sind, so bleiben die Enderfolge in vielen Fällen unsicher. Häufig liegen die Bestrahlungen noch nicht so lange zurück, dass von einem Dauererfolg die Rede sein kann. Auch sind Nachuntersuchungen manchmal nicht ausgeführt worden, oder die Urteile über Dauererfolge stützen sich auf allgemeine Angaben der Patienten.

Neben der Schilddrüse hat man auch andere endokrine Drüsen mit Erfolg bestrahlt. Mannaberg hat durch Ovarienbestrahlung bei 10 Basedowkranken wesentliche Besserung erzielt. Ich selbst habe in den letzten 3 Jahren auffallende Erfolge von der Thymusbestrahlung gesehen. Die Thymusbestrahlung ist daher von mir in die Reihe derjenigen Massnahmen aufgenommen, die zur Vorbehandlung vor der Operation notwendig sind.

Wann die chirurgische Behandlung der Basedowkrankheit einsetzen soll, darüber besteht noch vielfach Meinungsverschiedenheit. Die Internen wollen im allgemeinen erst die gewöhnlichen inneren Mittel versucht haben, während die Chirurgen darauf dringen, dass ihnen die Fälle nicht zu spät zur Operation zugewiesen werden. Sicher ist, dass je früher die Operation vorgenommen wird, um so besser das Ergebnis ist. Ganz ungefährlich kann allerdings auch heutzutage die Operation des Basedowkropfes nicht genannt werden. Eine von Fabian gemachte Zusammenstellung von 4583 Fällen ergab eine Mortalität von 5,7 Proz. In vielen kleineren Statistiken wird die Mortalität sicherlich noch wesentlich höher sein, wenn auch andererseits manche Statistiken hervorragender Operateure sehr glänzende Erfolge aufweisen. Die Gebrüder Mayo berichten über 270 Basedowoperationen ohne Todesfall, Rehn über 200 fortlaufende Basedowoperationen ohne Todesfall. Zu bedenken wird sein, dass unter den Todesfällen immer recht schwere Fälle sind, bei denen jede andere Behandlung aussichtslos war.

Die Enderfolge der chirurgischen Behandlung werden von Fabian auf 62—98 Proz. Heilung und Besserung berechnet. Die Erfolge sind um so besser, je frühzeitiger die Kranken zur Operation kommen. Es ist darum die Forderung der Chirurgen gewiss zu beherzigen, die Fälle nicht erst dann zur Operation zu senden, wenn die Herzstörungen einen besonders hohen Grad erreicht haben.

Die postoperativen Todesfälle betreffen vor allen Dingen diejenigen Kranken, die sich durch eine grosse Unruhe und ständige Erregung auszeichnen. Wenn eine Kranke mit dem Ausdruck der höchsten Angst zur Operation kommt, bei einer Betäubung kaum ruhig zu halten ist und um sich schlägt, dann lehne ich grundsätzlich die Operation ab. Alle derartigen Kranken, die ich operiert habe, sind kurze Zeit nach der Operation unter unheimlicher Steigerung der thyreotischen Erscheinungen gestorben.

Eine Besserung der Operationsresultate wird sich vielfach durch eine geeignete Vorbehandlung erreichen lassen. Man operiere die Kranken nie, ohne sie psychisch und körperlich entsprechend vorbereitet zu haben. Jeder Basedowkranke soll unbedingt vor der Operation 14 Tage Bettruhe einhalten und vor jeder Erregung sorgsam geschützt werden. Der Kranke bekommt innerlich Antithyreoidin und erhält eine sehr kräftige Kost. Nach Melchior ist die Verabreichung von Adalin sehr ratsam. Eine Kühlschlange wird täglich abwechselnd eine Stunde lang auf das Herz und auf den Hals gelegt. Als sehr zweckmässig hat sich mir eine mehrmalige der Operation vorausgeschickte Thymusbestrahlung bewährt. Der operative Eingriff wird im allgemeinen erst dann vorgenommen, wenn der Puls in der Ruhe unter 100 Schläge heruntergeht.

Mit dieser Art Vorbereitung habe ich selbst die besten Erfahrungen gemacht. Während meine Mortalität bis zum Jahre 1918 12,5 Proz. war (10 Todesfälle auf 80 Operationen) habe ich in den Jahren 1919/20 auf 22 Operationen nur einen Todesfall gehabt, und diese eine gestorbene Patientin, die in einer anderen Anstalt operiert wurde, war nicht in der oben angegebenen Weise vorbereitet worden.

Die Art des chirurgischen Eingriffes besteht bei der Mehrzahl der Chirurgen jetzt in der beiderseitigen Resektion der Schilddrüse. Nur einige Chirurgen halten noch an der zumal von Garrè und Haberer empfohlenen Thymusresektion fest. Nach den Darlegungen von Liek dürfte der Thymusresektion eine Bedeutung nicht zukommen.

Bei der Betäubung wird jetzt wohl von allen Chirurgen die Allgemeinnarkose bevorzugt. Eine vorsichtige Aethernarkose wird auch von dem erregtesten Herzen gut vertragen. Oft sieht man in tiefer Narkose den Puls langsamer und kräftiger werden. Chloroform ist natürlich streng verboten. Die örtliche Betäubung ist abzulehnen. Bei dem nicht narkotisierten Kranken kann die Steigerung der Erregung eine so hochgradige werden, dass sie zur Herzlähmung im unmittelbaren Anschluss an die Operation führt.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von Leo v. Zumbusch.

Wenn Referent an dieser Stelle über den neuen Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten berichtet, der dem Reichstag am 22. II. 1922 zugegangen ist, so brauche ich den Lesern weder erst die Wichtigkeit der Sache zu beweisen, noch die Vorgeschichte zu erzählen. Der Entwurf lehnt sich an an den, welchen die kaiserliche Regierung am 8. XI. 1917 dem damaligen Reichstag vorlegte. Er ist wesentlich umfangreicher und hat statt 7 Paragraphen deren 16, sie mögen zunächst hier im Wortlaut folgen:

Gesetzentwurf.

§ 1. Geschlechtskrankheiten im Sinne dieses Gesetzes sind Syphilis, Tripper und Schanker ohne Rücksicht darauf, an welchen Körperteilen die Krankheitserscheinungen auftreten.

§ 2. Wer an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiss oder den Umständen nach annehmen muss, hat die Pflicht, sich von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt behandeln zu lassen. Eltern, Vormünder und sonstige Erziehungsberechtigte sind verpflichtet, für die ärztliche Behandlung ihrer geschlechtskranken Pflegebefohlenen zu sorgen.

§ 3. Die zuständige Gesundheitsbehörde kann Personen, die dringend verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein und die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, anhalten, ein von einem behördlich dazu ermächtigten Arzt ausgestelltes Zeugnis über ihren Gesundheitszustand vorzulegen oder sich der Untersuchung durch einen solchen Arzt zu unterziehen. Auf Antrag des untersuchenden Arztes können solche Personen angehalten werden, wiederholt derartige Gesundheitszeugnisse beizubringen.

Personen, die geschlechtskrank und verdächtig sind, die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, können einem Heilverfahren unterworfen, auch in ein Krankenhaus verbracht werden, wenn dies zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint.

Soweit andere Mittel zur Durchführung der in Abs. 1, 2 vorgesehenen Massnahmen nicht ausreichen, ist die Anwendung unmittelbaren Zwanges zulässig. Aerztliche Eingriffe, die mit einer ernsten Gefahr für Leben oder Gesundheit verbunden sind, dürfen nur mit Einwilligung des Kranken vorgenommen werden.

§ 4. Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiss oder den Umständen nach annehmen muss, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft, sofern nicht nach den Vorschriften des Strafgesetzbuchs eine härtere Strafe verwirkt ist.

Die Verfolgung tritt, soweit es sich um den Geschlechtsverkehr zwischen Ehegatten oder Verlobten handelt, nur auf Antrag ein.

Die Strafverfolgung verjährt in sechs Monaten.

§ 5. Wer weiss oder den Umständen nach annehmen muss, dass er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und trotzdem eine Ehe eingeht, ohne dem anderen Teile vor Eingehung der Ehe über seine Krankheit Mitteilung gemacht zu haben, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein.

§ 6. Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane ist nur den für das Deutsche Reich approbierten Aerzten gestattet. Jede Behandlung solcher Krankheiten, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung erfolgt (Fernbehandlung), ist verboten.

Wer einen anderen einem der im Abs. 1 enthaltenen Verbote zuwider behandelt oder sich zu einer solchen Behandlung öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleiernder Weise, erbietet, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Gleiche Strafe trifft den Arzt, der sich zur Behandlung der im Abs. 1 bezeichneten Krankheiten in unlauterer Weise erbietet.

§ 7. Wer eine geschlechtskranke Person ärztlich untersucht oder behandelt, soll sie über die Art der Krankheit und über die Ansteckungsgefahr sowie über die Strafbarkeit der in §§ 4, 5 bezeichneten Handlungen belehren und ihr hierbei ein amtlich genehmigtes Merkblatt aushändigen.

Fehlt dem Kranken die zur Erkenntnis der Ansteckungsgefahr erforderliche Einsicht, so soll die Belehrung und die Aushändigung des Merkblatts an denjenigen erfolgen, der für das persönliche Wohl des Kranken zu sorgen hat.

§ 8. Wer eine Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, ärztlich behandelt, hat der im § 14 bezeichneten Beratungsstelle Anzeige zu erstatten, wenn der Kranke sich der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entzieht oder wenn er andere infolge seines Berufs oder seiner persönlichen Verhältnisse besonders gefährdet. Kommt der Kranke den Anweisungen der Beratungsstelle nicht nach, so hat diese der im § 3 bezeichneten Gesundheitsbehörde Kenntnis zu geben.

§ 9. Wer als Beamter oder Angestellter einer Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle unbefugt offenbart, was ihm über Geschlechtskrankheiten eines anderen oder ihre Ursache oder über die sonstigen persönlichen Verhältnisse der Beteiligten dienstlich bekannt geworden ist, wird mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark oder mit Gefängnis bis zu drei Monaten bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. Den Antrag kann auch die Gesundheitsbehörde stellen.

Die Offenbarung ist nicht unbefugt, wenn sie einer Person gemacht wird, die ein berechtigtes Interesse daran hat, über die Geschlechtskrankheit des anderen unterrichtet zu werden.

§ 10. Wer Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleiernder Weise, ankündigt oder anpreist, oder solche Mittel oder Gegenstände an einem allgemein zugänglichen Orte ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Straflos ist, soweit nicht anderweitige reichs- oder landesrechtliche Vorschriften entgegenstehen, die Ankündigung oder Anpreisung dieser Mittel oder Gegenstände an Aerzte oder Apotheker oder an Personen, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben, oder in wissenschaftlichen ärztlichen oder pharmazeutischen Fachzeitschriften.

§ 11. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, sofern nicht nach den Vorschriften des Strafgesetzbuchs eine härtere Strafe verwirkt ist,

1. eine weibliche Person, die ein fremdes Kind stillt, obwohl sie an einer Geschlechtskrankheit leidet und dies weiss oder den Umständen nach annehmen muss;
2. wer ein syphilitisches Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter stillen lässt, obwohl er die Krankheit des Kindes kennt oder den Umständen nach kennen muss;
3. wer ein sonst geschlechtskrankes Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter, ohne sie vorher über die Krankheit und die gebotenen Vorsichtsmassnahmen durch einen Arzt mündlich unterweisen zu lassen, stillen lässt, obwohl er die Krankheit des Kindes kennt oder den Umständen nach kennen muss;
4. wer ein mit Krankheitserscheinungen an der Haut oder an den Schleimhäuten behaftetes Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter stillen lässt, ohne vorher durch einen Arzt die Art der Krankheit feststellen zu lassen;
5. wer ein geschlechtskrankes Kind, obwohl er die Krankheit kennt oder den Umständen nach kennen muss, in Pflege gibt, ohne den Pflegeeltern von der Krankheit des Kindes Mitteilung zu machen.

Straflos ist das Stillen oder Stillenlassen eines syphilitischen Kindes durch eine weibliche Person, die selbst an Syphilis leidet.

§ 12. Mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder mit Haft wird bestraft:

1. eine Amme, die ein fremdes Kind stillt, ohne im Besitz eines unmittelbar vor Antritt der Stellung ausgestellten ärztlichen Zeugnisses darüber zu sein, dass an ihr keine Geschlechtskrankheit nachweisbar ist;
2. wer zum Stillen eines Kindes eine Amme in Dienst nimmt, ohne sich davon überzeugt zu haben, dass sie im Besitze des in Nr. 1 bezeichneten Zeugnisses ist.

Die Vorschriften des Abs. 1 finden im Falle des § 11 Abs. 2 keine Anwendung.

§ 13. Das Strafgesetzbuch wird abgeändert wie folgt:

I. § 180 erhält folgenden zweiten Absatz:

> Das Gewähren von Wohnung an Personen, die das achtzehnte Lebensjahr vollendet haben, wird auf Grund des Abs. 1 nur dann bestraft, wenn damit ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, oder ein Anwerben oder Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist.

II. § 184 erhält folgenden dritten Absatz:

> Straflos ist das Ausstellen, Ankündigen oder Anpreisen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen, soweit es nicht in einer Sitte oder Anstand verletzenden Weise erfolgt.

Regierungsvorlage.	Beschluss des Reichsrats.
III. § 361 Nr. 6 wird durch folgende Bestimmung ersetzt:	III. Im § 361 wird die Nr. 6 durch folgende Bestimmungen ersetzt:
6. wer öffentlich in einer Sitte oder Anstand verletzenden Weise zur Unzucht auffordert oder sich dazu anbietet.	6. wer gewerbsmässig Unzucht treibt und die zur Ueberwachung der gewerbsmässigen Unzucht erlassenen Bestimmungen übertritt;
	6a. wer öffentlich in einer Sitte oder Anstand verletzenden Weise zur Unzucht auffordert oder sich dazu anbietet.
	IV. In § 362 Abs. 3 Satz 2 werden die Worte „Im Falle des § 361 Nr. 6" durch die Worte „In den Fällen des § 361 Nr. 6, 6a" ersetzt.

§ 14. Im ganzen Reichsgebiete müssen öffentliche Beratungsstellen für Geschlechtskranke in ausreichender Anzahl vorhanden sein.

Die Voraussetzungen ihrer Zulassung und ihr Aufgabenkreis werden durch Ausführungsbestimmungen geregelt, welche die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrats erlässt.

§ 15. Die Zuständigkeit der Behörden und die Aufbringung der durch die Ausführung dieses Gesetzes entstehenden Kosten regelt sich nach Landesrecht.

§ 16. Dieses Gesetz tritt am . . . . in Kraft.

Mit dem gleichen Tage treten die Verordnungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. Dezember 1918 und die Verordnung über Fürsorge für geschlechtskranke Heeresangehörige vom 17. Dezember 1918 (Reichsgesetzbl. S. 1431, 1433) ausser Kraft.

Jeder Arzt wird beim Lesen des Wortlautes zunächst den Eindruck haben, dass von diesen Vorschriften ein Fortschritt zu erhoffen ist. Ueberlegt man sich dann aber dies und jenes genau, so wird man doch etwas betrübt, weil man sich fragen muss, ob wir uns denn hier wirklich verbessern. Dabei sehe ich von der an sich nicht unwichtigen Frage ab, ob nicht jetzt überhaupt eine sehr schlechte Zeit zum Gesetzmachen ist; wo so viele Gesetze gemacht und so wenige gehalten werden, weil die Behörden zu schwach sind, um ihnen Geltung zu erzwingen, die Bevölkerung zu verwildert, um anders als mit Gewalt regiert zu werden; es ist zweifellos zu fürchten, dass der Gesetz gewordene Entwurf Papier bleibt und dann der Sache mehr geschadet als genützt wird. Aber davon abgesehen muss man sich auch fragen, sind alle die neuen Vorschriften gut und sind sie durchführbar?

Wenn wir auf die einzelnen Punkte eingehen, so ist ein meines Erachtens leicht zu behebender Mangel, dass der Begriff Geschlechtskrankheit in § 1 zu weit gefasst ist. Alte Fälle von Syphilis der inneren Organe (Leber, Aorta), Fälle von Tabes und Paralyse und manches andere haben hier nichts zu suchen. Es sei gerne zugegeben, dass eine treffende Fassung hier nicht ohne Schwierigkeit ist, doch sollte man glauben, den obersten Reichsbehörden ständen die besten Berater und gewiegtesten Juristen zur Verfügung; der Entwurf hilft sich augenscheinlich so, dass er später immer sagt „ansteckende Geschlechtskrankheit". Dies Auskunftsmittel scheint aber doch einigermassen dürftig.

Der § 2 enthält keine Strafdrohung für den Fall, dass der Behandlungspflicht nicht nachgekommen wird. Die Begründung der Regierung, sagt man, habe sich hier mit einer Lex imperfecta begnügt, weil man sonst fürchtet, dass diese Vorschrift die Quelle für hässliche Angebereien werden könnte. Der Gesetzgeber meint, die Zwangsbestimmungen des § 3 ersetzen die Strafbestimmung in § 2. Ob dies richtig ist, vermag Referent nicht zu unterscheiden. Was die Angaben anlangt, so sind hier nach Ansicht des Referenten die § 4, 5 und 6 etwas gefährlich. Referent hat sich gegen derartige Vorschriften schon des öfteren ausgesprochen, so in dieser Wochenschrift (1918, Nr. 2). Die seither mit diesem sogenannten Gefährdungsparagraphen gemachten Erfahrungen haben genügt, dass Verurteilungen nur sehr selten stattfinden (in ganz Bayern innerhalb fast 2 Jahren nur 150 Fälle bei ebensovielen Freisprüchen und Einstellungen). Irgendeine nennenswerte Wirkung dürften die Bestimmungen dieses wie auch des folgenden Paragraphen nicht haben.

Der § 6, welcher ein Kurpfuschereiverbot, Verbot des brieflichen Behandelns und Annoncierverbot enthält, wird von allen ehrenhaften Aerzten ebenso wie vom Referenten mit Freude begrüsst werden. Die in § 7 für die Aerzte festgesetzte Pflicht, die Kranken zu belehren, ist dem Wesen nach für den gewissenhaften Arzt eine Selbstverständlichkeit. Ob, ohne dass eine Strafe für solche, welche sie nicht erfüllen, ausgesprochen wird, eine wesentliche Wirkung zu erwarten ist, muss die Erfahrung lehren.

Viel wichtiger wäre allerdings die Festsetzung einer Strafe für den Arzt, der die Meldung (§ 8) unterlässt. Hier würde eine dem nichtmeldenden Arzt angedrohte Strafe für uns eine grosse Erleichterung sein, wir könnten uns den Kranken gegenüber, die ja nie gerne gemeldet sein wollen, auf die Strafe berufen, die uns bedroht.

Eine Selbstverständlichkeit bringt § 9. Er erleichtert durch seinen letzten Absatz hoffentlich auch das Gewissen überängstlicher Kollegen, die den § 300 RStGB. so auffassen, als bedeute er Schweigen um jeden Preis, auch wenn der grösste Schaden daraus entsteht.

Im § 10 wäre es wohl sehr nützlich, wenn auch expressis verbis darauf hingewiesen würde, dass die Apotheker nicht ohne ärztliche Verordnung Heilmittel an Leute abgeben dürfen, welche sie gar nicht untersuchen, sondern die ihnen lediglich sagen, sie hätten die oder jene Geschlechtskrankheit. Wenn nämlich diese Handlungsweise auch schon unter § 6 fällt, so muss man doch damit rechnen, dass sie bei den Apothekern ein liebgewordener und eingewurzelter Brauch ist. Sie fühlen sich dabei nicht als Kurpfuscher, sondern nennen es Handverkauf.

Einleuchtend sind die Vorschriften der § 11 und § 12; Abschnitt 4 § 11 richtet sich gegen die Ausrede mangelnder Kenntnis.

Für den Nichtjuristen am schwierigsten zu beurteilen ist der § 13. Er enthält weitgehende Abänderungen des Strafgesetzes in verschiedener Richtung. So soll in erster Linie die Wohnungskuppelei an sich straflos werden. Hierbei geht man offenbar vom Gedanken aus, dass die Strafbarkeit des Vermietens an Frauenspersonen, welche gewerbsmässige Unzucht treiben, zur Auswucherung der betreffenden missbraucht werden kann und tatsächlich missbraucht wurde. Mag dies nun der Fall sein oder nicht, so ist auf jeden Fall die Abschaffung der Strafe für das Vermieten eine ganz wirkungslose Maassregel; erpresst wird auch ohne Strafbarkeit des Vermietens werden; niemand wird sich in sein Haus oder seine Wohnung eine Prostituierte nehmen, ohne dass er daraus einen erheblichen Uebergewinn schöpft, denn es wird nach wie vor eine anrüchige Sache bleiben, es sei denn, man stülpt die Moralbegriffe ganz um und erklärt die Gewerbsunzucht für ein einwandfreies Gewerbe wie irgendeinen anderen Beruf oder ein Handwerk. Dass der Gesetzgeber einer solchen Umwertung der Begriffe nicht abgeneigt scheint, werden wir später sehen. Nebenbei sei bemerkt, dass durch die Neuerung auch die Entstehung von Bordellen ermöglicht wird.

Höchst bedenklich ist die Anfügung des dritten Absatzes an § 184 RStGB. Erstens muss gefragt werden, wie man es macht, solche Gegenstände, ohne Sitte oder Anstand zu verletzen, auszustellen. Kondoms und dergleichen den Augen der Schuljugend vorgeführt, ist z. B. doch etwas merkwürdig. Was ist hier Sitte und Anstand? Zweitens, und das ist das wichtigste, sind derartige Gegenstände sämtlich auch Empfängnis verhütende Mittel. Sollten solche auch öffentlich ausgestellt werden? Dadurch vervollständigt man dann gleich den Anschauungsunterricht im gefahrlosen Koitus; gefahrlos quoad infectionem et quoad conceptionem. Alle solche Mittel können frischweg in Zeitungen, an Litfasssäulen gepriesen, in den Schaufenstern gezeigt werden. Das steht doch bisher beispiellos da.

Die Aenderungen des § 361 Abschnitt 6 RStGB. waren ein Gegenstand des Streites zwischen Reichsregierung und Reichsrat. Die Regierung scheint auf ihren Text versessen zu sein, sie ist nicht auf die Fassung des Reichsrates eingegangen, welche zwischen der Vernunft und praktischen Erfahrung einerseits und dem Vorschlag der Reichsregierung anderseits zu vermitteln versucht. Die Fassung der Reichsregierung muss eine Leistung von erheblicher Merkwürdigkeit genannt werden: „Wer öffentlich in einer Sitte und Anstand verletzenden Weise zur Unzucht auffordert oder sich dazu erbietet"! Dieser Satz ist zweifellos zwar kurz, aber auch vieldeutig und widerspruchsvoll in sich selbst. Was heisst, sich öffentlich zur Unzucht anbieten? Was heisst Sitte und Anstand bei dieser Tätigkeit verletzen? Wie bietet man sich zur Unzucht an oder fordert man zur Unzucht auf und bewahrt dabei Sitte und Anstand? Stünde wenigstens Sitten, dann könnte man an die Sitten einzelner Grossstädte denken, aber Sitte zu bewahren ist bei solcher Tätigkeit zu viel gefordert. Mit dieser Bestimmung ist gar nichts anzufangen, sie ist um so gefährlicher, als wohl nur die Erregung öffentlichen Aergernisses mit Sitte und Anstand verletzen gemeint sein kann, und darüber, wann dies der Fall ist, kann man auch verschiedener Meinung sein. Wurden nun noch die oft viel weiter gehenden Vorschriften der Bundesstaaten nach dem Grundsatz Reichsrecht bricht Landrecht durch das Gesetz ausser Kraft gesetzt, so ist jede Möglichkeit genommen, irgend etwas zur Regelung der Prostitution zu unternehmen und sie zu überwachen.

Auch die Fassung des Reichsrates ist matt genug, auch sie gibt die Gewerbsunzucht frei, und was das bedeutet, wenn die Behörden, denen es bis jetzt wenigstens gelungen ist, Kleinstadt und Land von Dirnen frei zu halten, zusehen müssen, wie sich diese überall einnisten, ohne einschreiten zu können, das werden wir Aerzte bald an den Früchten dieses Gesetzes, an der Zunahme der Geschlechtskranken, erfahren. Wie steht es weiter mit den Zuhältern, wird man sie noch strafen können, wenn die Gewerbsunzucht ein erlaubtes Gewerbe ist, oder werden sie aufhören zu existieren und werden sich die Dirnen, wie andere ehrsame Gewerbsleute, in Innungen zusammenschliessen? Das alles sind Fragen, auf die man gerne eine Antwort wüsste.

Die drei letzten Paragraphen bestimmen, dass Beratungsstellen errichtet werden müssen, dass ihr Wirkungskreis von Reichs wegen geregelt wird und dass die Länder die Kosten aufzubringen haben. Da diese Dinge nicht medizinischer Natur sind, möchte ich mir nur ein paar ganz kurze Fragen erlauben. Ist sich der, welcher das Gesetz verfasst hat, klar, was diese Sache kostet? Es gibt nämlich bisher noch keine Beratungsstellen, wie in der Begründung in vollkommen unrichtiger Weise behauptet wird. Das was nämlich jetzt an Beratungsstellen existiert und was die Begründung erwähnt, sind rein private Anstalten, welche von den Landesversicherungsanstalten erhalten werden. Diese Anstalten sind weder ihrem Ausmaass und ihrer Einrichtung nach in der Lage, die ihnen zugedachten Aufgaben zu übernehmen, noch werden die Landesversicherungsanstalten ihr sauer mittels Invalidenmarken zusammengeklebtes Geld dazu hergeben, um das Reich zu entlasten; besonders gering dürfte ihre Lust sein im Hinblick auf den Inhalt des Gesetzes. Dies werden wohl alles die Bundesstaaten übernehmen müssen zum Dank dafür, dass man ihre meist viel besseren Vorschriften abschafft und ihnen ein Gesetz aufzwingt, welches in wenig Jahren soviel Unheil stiften kann, dass man ein Jahrhundert zur Behebung der Schäden braucht.

Bücheranzeigen und Referate.

J. G. Mönckeberg: Ribberts Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie. Mit 860 Figuren. Achte umgearbeitete Auflage. Verlag F. C. W. Vogel, Leipzig 1921. 819 S.

Die Aufgabe, Ribberts Lehrbuch neu herauszugeben, war für Mönckeberg, nun auch Ribberts Nachfolger auf dem Lehrstuhl, keine leichte Aufgabe; denn mit Recht galt einerseits das Buch als ein Werk aus einem Gusse, andererseits freilich (wie auch Mönckeberg im Vorwort hervorhebt) als ein sehr subjektiv abgefasstes Werk. Der letztere Umstand verlangte, wollte der Bearbeiter nicht seine eigene wissenschaftliche Persönlichkeit aufgeben, starke Umarbeitung, der erstere Umstand aber pietätvolles und behutsames Vorgehen. Vorläufig ist nicht viel geändert und es wird ein verdienstvolles Unternehmen sein, das Lehrbuch, welches eigentlich nicht den Umfang der Pathologie von heute wiedergibt, in seinem ersten Teil zu einer wirklichen allgemeinen Pathologie umzugestalten. Denn was vorliegt ist nur pathologische Morphologie; ich habe schon in einer früheren Besprechung des Buches das Bedauern über den Mangel aller pathologischen Funktionslehre in dem sonst so glänzend geschriebenen Ribbertschen Buche ausgesprochen; es erscheint mir wichtiger, dass der junge Mediziner — und das Buch eignet sich in erster Linie für den Anfänger — etwas vom Fieber, genügendes vom Oedem, vom kranken Stoffwechsel, von den Autointoxikationen, von den Störungen der inneren Sekretion, den Leistungen des Herzens, von der Krankheit Tuberkulose, vom Krebsleiden, statt vom Chordom, Adamantinom und den übrigen Finessen des Geschwulstwachstums erfährt. Die Gelegenheit, Wünsche anzubringen, ist jetzt gegeben; deshalb sei es auch noch erlaubt, auf das Kapitel der Degeneration als verbesserungsbedürftig hinzuweisen. Die

Ribbertsche Meinung, dass es eine physiologische Obliteration des Wurmfortsatzes gibt, ist beibehalten; die Lehre, wonach Krankheit immer nur von regressiven Veränderungen abhängt, ist glücklicherweise gestrichen. Die Geschwülste sind merkwürdigerweise vor der Entzündung abgehandelt; unter der Ueberschrift „Altruistische bioplastische Vorgänge" werden die Regeneration, die Hypertrophie, die Transplantation und die funktionelle Anpassung besprochen. Es erscheint fraglich, ob wir Begriffe von so ausgesprochen moralischem Charakter wie altruistisch in unsere medizinische Sprache und gar in die Terminologie der Lehrbücher aufnehmen sollen. Kommen wir doch sowieso mit den Bezeichnungen, welche Werturteile enthalten, wie Entartung, katabiotische und anabiotische Vorgänge (Mönckeberg sagt statt letzteres „bioplastische Vorgänge") gar zu leicht in die Brüche; während es z. B. — leider — gebräuchlich ist, von „maligner Degeneration" zu reden, findet sich im vorliegenden Buch das blastomatöse, auch das bösartige Wachstum unter der „Pathologie der Bioplastik". Schliesslich wären die Leser künftiger, sicher kommender Auflagen für Ersetzung einiger Abbildungen dankbar; so meisterhaft, ja unübertrefflich anschaulich die Ribbertschen eigenhändigen Textbilder in der überragenden Mehrzahl sind, so rätselhaft oder undeutlich ist eine kleine Zahl anderer, z. B. die Figg. 94, 135, 256, 329, 381, 428, 577, 566, 667. Das als senilatrophisch abgebildete Herz (Fig. 396) hat gar nicht die Form eines solchen. Also alles in allem: Die Freunde des Ribbertschen Lehrbuches freuen sich auf eine eingreifende Verbesserung desselben durch die Hand Mönckebergs. R. Rössle-Jena.

Anatomia Patologica, per Medici et Studenti. Publicato dal Prof. **Pio Foà.** Heft 7. Pio Foà. Apparato Respiratorio. Heft 12. E. Bizzozero. Malattie Della Pelle. Unione Tipografico — Editrice Torinese. Preis 48 Lire und 20 Lire.

Der Herausgeber der grosszügig angelegten italienischen, speziellen Pathologie hat das wichtige Kapitel des Atmungsapparates selbst übernommen. Es ist ausserordentlich ausführlich gehalten, bringt auch eine Uebersicht über die neuesten Forschungsergebnisse (Gasvergiftungen, Grippe usw.), ausführliche Literaturangaben erhöhen die Brauchbarkeit des Werkes. Die Abbildungen stehen auf der Höhe des Textes.

In dem Kapitel Hautkrankheiten von E. Bizzozero wird die wichtige Histologie stiefmütterlich behandelt. Wesentliche Einzelheiten, wie die diagnostisch ausserordentlich bedeutungsvolle Veränderung der Haut bei Flecktyphus und ihre Differentialdiagnose, bei Arthritis urica usw. fehlen, dagegen ist zu breitschweifig das Heer der nur für den Hautarzt wichtigen, am Sektionstisch kaum zu diagnostizierenden und den pathologischen Anatomen wenig interessierenden, oberflächlichen Hautkrankheiten erörtert. Auch die Abbildungen sind grösstenteils nicht pathologisch-anatomischer Art. Oberndorfer-München.

V. Jollos: Experimentelle Protistenstudien. 222 S. S.-A. a. d. Archiv für Protistenkunde. (Nicht einzeln im Buchhandel.)

Ich möchte mir gestatten, die Aerztewelt auf die sehr bedeutungsvollen Untersuchungen, welche der Zoologe Jollos im Institut für Biologie in Berlin-Dahlem angestellt hat, nachdrücklich aufmerksam zu machen. Die Ergebnisse der umfangreichen Versuche sind geeignet, sehr wesentlich zur Klärung der Anschauungen über Erblichkeit, Mutation, Dauermodifikation, „Induktion" etc. beizutragen. Es ist dem Verfasser u. a. gelungen, echte Mutationen (Idiovariationen) bei Paramaecien durch Einwirkung arseniger Säure oder hoher Temperatur zu erzeugen, welche sich im Gegensatz zu den Dauermodifikationen über die Konjugationen hinweg erhielten. Verf. unterzieht auf Grund seines Befundes auch die Angaben über Mutationen bei Bakterien einer sehr heilsamen Kritik. Auch betont er mit erfreulicher Bestimmtheit, dass seine Befunde durchaus im Einklang stehen mit der „oft allzu voreilig beseite geschobenen" Lehre Darwins von der Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl. Lenz-München.

Garrè — Borchard: Lehrbuch der Chirurgie. III. Aufl. Verlag F. C. W. Vogel, Leipzig 1921. Preis geb. 140 M.

Die 3. Auflage innerhalb eines Jahres — das ist der grosse Erfolg des Buches! Der Inhalt ist durch Ergänzungen bereichert, besonders durch Einarbeitung der wichtigsten Kapitel der allgemeinen Chirurgie. Ueberall ist das Bedürfnis der Praxis massgebend gewesen, so dass das Buch für Studierende und Aerzte ein wertvoller Berater ist. Die Abbildungen sind grossenteils gut und wertvoll; sie entstammen eigener Beobachtung und fremder Anregung, doch ist letztere Quelle nicht immer angegeben. Das Buch, welches in Papier und Druck vortrefflich ausgestattet ist, wird weiterhin die Ausbreitung gediegenen chirurgischen Wissens fördern. Helferich.

Ueber Tuberkulose im Mittelstand nebst Vorschlägen zu einer Erweiterung der Bekämpfungsmassnahmen von Dr. med. **Carl Breul**-Freiburg-Günstertal i. Br. Heft Nr. 6 der Tuberkulose-Bibliothek, Beihefte zur Zeitschrift für Tuberkulose, herausgeg. von Prof. Dr. Lydia Rabinowitsch. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1922. Preis 20 M.

Enthält 34 Anamnesen von Patienten der deutschen Heilstätte Wolfgang bei Davos, die geradezu vorbildlich aufgenommen sind. 11 Lehrer, 9 Lehrerinnen, 4 Schüler, 4 Postbeamte, 5 Krankenpflegerinnen, 6 Bureaubeamte, 3 Lehrlinge, 2 Studenten, 1 Hausbeamtin und 1 Eisenbahnbeamter lieferten die Angaben, auf Grund deren versucht worden ist, die Gefahrpunkte zu ermitteln, von denen aus der deutsche Mittelstand mit Tuberkulose bedroht ist. Fast ausnahmslos liessen sich langdauernde schwere Schädigungen allgemeiner Art nachweisen. Die Kranken waren ferner vielfach jahrelang unwissentlich Träger ihrer Krankheit, viele haben den Arzt erst in vorgeschrittenen Stadien, oft mit offener Tuberkulose, aufgesucht. Die Tuberkulose wurde nicht selten nur durch einen Zufall als Nebenbefund entdeckt. Sehr oft liess sich die Tuberkulose bis in die Schulzeit zurückverfolgen, wo sie sich meist völlig unbeachtet im Stillen fortentwickelt hatte, bis sie unter den beruflichen Anforderungen zum Ausbruch kam oder den Patienten ins Bewusstsein trat. Bei den Lehreranamnesen hat sie sich in den meisten Fällen auf die Seminarzeit zurückführen lassen, in der häufig besonders ungünstige Verhältnisse geherrscht haben. — Ein grosser Teil erweist sich als wahrscheinlich früh infiziert, die spätere Erkrankung erweist sich als Reaktivierung unter unhygienischen Schul-, Berufs- und häuslichen Lebensverhältnissen. Etwa ein Viertel der ausgefragten Patienten besass in der Jugend, einige bis zum 10. und 12. Lebensjahr, kein eigenes Bett! Eine grosse Rolle spielen sonnenlose, nach Norden gelegene, feuchte Wohn- und Arbeitsräume. In den Schulen, in den Präparanden und den Seminaren nistet sich die Tuberkulose ein, die Berufe mit ihren Schädigungen kommen bei einer sozialhygienischen Betrachtung erst an zweiter Stelle. Die schulärztliche Tätigkeit muss bedeutend erweitert und vertieft, aber auch in der späteren Lebenszeit muss die ärztliche Beratung und Beaufsichtigung verschärft werden. Es muss an möglichst viel geeigneten Stellen periodisch untersucht werden und dabei die für das Einschleichen einer Tuberkulose charakteristischen Erscheinungen besondere Beachtung finden.

K. E. Ranke.

Stein R. und **Stewart W. H.**-New York: **Pneumoperitoneal Roentgen-Ray Diagnosis.** New York.

Der vorliegende Atlas enthält 34 ganz hervorragend gute Wiedergaben von Röntgenbildern, die mit Hilfe des pneumoperitonealen Verfahrens hergestellt sind und eine Reihe von Krankheitsbildern in vorzüglicher Weise erkennen lassen. Das Pneumoperitoneum dient zur Erkennung der verschiedenartigsten intraabdominellen Verwachsungen, von Erkrankungen der Leber, der Gallenblase, der Milz, der Nieren und der übrigen Bauchorgane. Die Verfasser geben eine genaue Beschreibung der Technik und heben besonders hervor, dass dasjenige Organ, das untersucht werden soll, bei der Aufnahme die höchste Lage einnehmen muss, damit es auf allen Seiten von Gas umgeben ist. Irgendwelche Gefahren sind mit der Methode nicht verbunden. Neben den schon oben genannten Krankheiten sind auf den veröffentlichten Bildern auch Tumoren des Uterus und der Adnexe dargestellt.

Der Atlas enthält ferner eine wohl vollzählige Zusammenstellung der einschlägigen Literatur. Krecke.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Frauenheilkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. **J. Schwalbe,** Geh. San.-Rat in Berlin. Mit schwarzen und farbigen Abbildungen. Leipzig 1921. Verlag von Georg Thieme. Preis 55.50 M.

Die Herausgabe des vorliegenden Werkes soll, wie Schwalbe im Vorwort betont, dem Bedürfnis dienen, den vielen Tausenden von Aerzten, die Jahr und Tag an der Front und in der Etappe ausschliesslich mit den Anforderungen der Kriegsmedizin beschäftigt waren, ihre allgemein medizinischen Kenntnisse für die bürgerliche Praxis wieder aufzufrischen. Aus verlagstechnischen Gründen sind die Abhandlungen über die grossen Krankheitsgebiete in einzelnen Heften erschienen.

Die diagnostischen und therapeutischen Irrtümer in der Geburt sind von Fehling verfasst, die im Wochenbett von Zangemeister.

In der Abteilung „Gynäkologie" sind die Krankheiten der äusseren Geschlechtsteile und der Vagina, des Harnleiters und der Harnröhre; Gonorrhöe, Syphilis und Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsteile von Henkel bearbeitet, die Krankheiten des Uterus von Reifferscheid, die Krankheiten der Ovarien, Tuben, Ligamente des Uterus und Beckenbindegewebes, Bauchfell von Rud. Th. v. Jaschke.

Auf Einzelheiten einzugehen, würde den Rahmen eines kurzen Referates überschreiten. Das Studium der einzelnen Hefte sei an dieser Stelle besonders dem praktischen Arzte empfohlen, er wird aus ihnen manche dankenswerte Anregung schöpfen können und auf diese Weise vielleicht vor dem einen oder anderen diagnostischen oder therapeutischen Irrtum in der Praxis bewahrt werden.

A. Rieländer-Marburg.

Max Josef: Lehrbuch der Hautkrankheiten. 9. Auflage. Verlag von Georg Thieme. 258 Seiten. Preis 34 M.

Man versteht die elegische Klage des Verfassers, durch den Wunsch des Verlegers gezwungen zu sein, diese neue Auflage in erheblich gekürzter Form erscheinen zu lassen. Alle anderen Bücher werden dicker, und „der Josef" wird dünner". Es diene Josef zum Troste, dass sich in der Beschränkung der Meister zeigt. Und der Verleger hat sich auch beschränken müssen, nämlich in der Hergabe besserer Bilder.

Dafür ist der Preis von 34 M. aber auch sehr niedrig.

Es wäre angebracht, wenn die Rezeptformeln auf stilgerechte Abfassung und Druckfehler durchgesehen würden.

Hoffentlich ist es dem Verfasser gegönnt, die nächste Auflage wirklich ganz nach seinem Sinne zu gestalten.

K. Taege-Freiburg i. B.

Sadger: Die Lehre von den Geschlechtsverirrungen (Psychopathia sexualis) auf psychanalytischer Grundlage. Deuticke, Leipzig und Wien, 1921. 458 Seiten.

Auf 90 Seiten werden das Geschlechtsleben des Kindes, sein Oedipuskomplex, der Kastrationskomplex. Allgemeines über die Sexualentwicklung und die Perversionen behandelt, in dem übrigen Teil die speziellen Perversionen inkl. Impotenz des Mannes und vaginale Unempfindlichkeit des Weibes, alles in recht engem Anschluss an Freud. Die analytischen Erklärungen der Perversionen sind für mich nur selten überzeugend; eigentliche Beweise für ihre Richtigkeit fehlen überall; es geht fast alles über das ödipische Verhältnis zu den mütterlichen, einmal auch den grossmütterlichen, Genitalien, denen der Penis fehlt, d. h. abgeschnitten ist, und den Kastrationskomplex mit seiner Kastrationsangst und Kastrationslust. Diese Einseitigkeit, sowie viele wörtlich angeführte Analysenbruchstücke sprechen dafür, dass ein grosser Teil der Ergebnisse dem Analysanden suggeriert worden seien. Man könnte ferner massenhaft Beispiele anführen, die auch im Zusammenhange wie eine Parodie auf die Psychoanalyse anmuten. So wenn das Beissen der mütterlichen Brustwarze durch den Säugling den Kastrationssinn der erotischen Beisslust aufdeckt. — Der Urning möchte Weib sein, um vom Vater koitiert zu werden (nicht sowohl aus homosexueller Liebe zum Vater als aus Liebe zur Mutter, mit der er sich identifiziert). — Ein Fetischist wird mehr durch bekleidete als durch unbekleidete Weiber gereizt. Das ist eine „durchsichtige Rationalisierung. Gemeint ist natürlich, solange sie bekleidet ist, sieht man nicht, dass das Membrum fehlt". — Wenn mancher Exhibitionist nicht bloss das Glied demonstriert, sondern auch noch die Hoden, indem er die Hosen herunterlässt und das Hemd emporhebt, so zeigt er dem Weibe Testes + Membrum = Brust und Brustwarze. Er will dann dem Weib die nämliche grosse Lust verschaffen, die er selber als Säugling empfunden hatte, sobald er die mütterliche Mamma sah." — Die Brustwarze der Mutter ist der ewig gesuchte, niemals gefundene Ur-Penis des Weibes. — „Das Klistierrohr war ihm natürlich der Penis der Mutter." — Dem Busenfetischisten scheint sein Penis zu klein; er kehrt daher am liebsten in die Säuglingszeit zurück, da die Mutter selber mit einem Penis (Brustwarze) sich produzierte, der sogar in erigiertem Zustande noch kleiner war als sein eigener. — Das Erlösermotiv beruht darauf, dass der Jüngling in seiner sexuellen Not sich zuerst an die Mutter, seine Urgeliebte, wendet; wenn die Mutter sich ihrem Jungen preisgäbe, wäre das Erlösung (von der Onanie).

Neben solchen und ähnlichen Erklärungen, die allerdings den Grundstock der Ausführungen ausmachen, enthält das Buch auch viele unzweifelhaft richtige und geistreiche, sowohl allgemeine als spezielle Auffassungen und Bemerkungen über psychische Zusammenhänge, und interessant, wenn auch noch weiterer Erläuterungen bedürftig, sind die Familien, aus denen Sadgers Kranke stammen, wo die Sexualität der Eltern, namentlich der Mutter, sich in allerlei Entblössungen und anderen Vorkommnissen, die man nicht einmal in einer medizinischen Zeitschrift gern wiederholt, kundgibt. Bleuler-Burghölzli.

Jörgen Forchhammer-München: **Theorie und Technik des Sprechens und Singens in gemeinverständlicher Darstellung.** Breitkopf & Härtel Verlag, Leipzig. 564 S.

Dieses vortreffliche Buch hat keinen Arzt zum Verfasser, wird aber für jeden Arzt, den Stimm- und Sprachwissenschaft interessieren, wertvoll sein. Die übersichtliche, zusammenfassende Art, mit der alle einschlägigen Fragen behandelt werden, geht über das Niveau eines populären Buches für Gesanglehrer und -studierende hinaus. Forchhammer bringt die besten Eigenschaften mit, die man von einem Fachwissenschaftler dieses Gebietes verlangen kann. Sänger aus Neigung, Ingenieur aus Beruf, lernte er am eigenen Leibe die Mängel der bisherigen Gesangmethoden kennen und suchte nun systematisch ihre Fehlerquellen aufzuschliessen. Darin unterstützte ihn sein nordisch-kühler Verstand und, auf dem Fundament exakter physikalischer Kenntnisse, intuitive Erfassung der mechanischen Gesetze des Singens und Sprechens. So entwickelt sich in dem Buche eine streng aufgebaute Systematik der Stimmbildung, die sich nirgends in laienhafte Hypothesen verirrt. Forchhammer tut jeden Schritt seines Weges nur über den Boden anatomischer und physikalischer Tatsachen hinweg.

Der erste Teil gibt eine sehr gemeinverständliche Darstellung aller hergehörigen akustischen Gesetze. Den kurzen anatomischen Ueberblick des folgenden Teils baut der dritte nach der physiologischen und physikalischen Seite aus, in geistreicher, manches Neue bringender Methodik. Der vierte beschäftigt sich mit der Phonetik im engeren Sinne (Sprache, Aussprache, Artikulation) und erst das fünfte Kapitel wendet sich (auf wenig mehr als hundert Seiten) dem rein Pädagogischen des Singens und Sprechens zu. Beweis, wie sehr dem Verfasser darauf ankam, nicht die gewöhnlichen Gesangs- und Sprachlehrbücher um eines zu vermehren, sondern eine gründliche Theorie und Technik aufzubauen. Die Notwendigkeit eines solchen Planes erhellt aus zahlreichen Richtigstellungen und Deduktionen, die er zu geben gezwungen ist, um aus dem Gewirr verschiedendeutiger Fachausdrücke die wissenschaftlich begründeten herauszuschälen. Seine Prägungen (Fix-, Gleitton, die klaren Differenzierungen der Einsätze, Register, des primären und resonierten Tons etc.) haben daher alle Vorzüge einer präzisen Begriffsbildung und müssten nun eigentlich zum Gemeingut der Lehrer und Schüler dieses Faches gehören.

Dem theoretischen soll in kurzem ein praktisches Lehrbuch der Forchhammerschen Methode folgen, das mit starken Hoffnungen erwartet werden darf. Dr. A. N.

Laqueur, O. Müller und **Nixdorf: Leitfaden der Elektromedizin für Aerzte und Elektrotechniker.** Halle, Marhold, 1922. Preis 34 M.

Der Leitfaden hat zwei Elektrotechniker und einen Mediziner zu Autoren. Das gereicht ihm sehr zum Vorteil, indem viele Probleme von beiden Seiten ineinandergreifend behandelt werden konnten. Das Buch ist klar, allgemeinverständlich und recht instruktiv geschrieben, enthält sehr viele Abbildungen und behandelt ungefähr die gesamte Elektromedizin (vom einfachen Pantostaten über alle neueren elektromedizinischen Apparate [Diathermie, Höhensonne usw.] bis zum Kapitel über den Menschen als Elektrizitätsquelle [Elektrokardiographie]). Das Buch ist jedem Mediziner, der sich mit elektromedizinischen Problemen therapeutisch beschäftigt, zu empfehlen.

E. Oberländer und **W. Pfeiler: Yatren als spezifisches Mittel zur Behandlung der Aktinomykose.** Mitteilungen der Tierseuchenstelle d. Thür. Landesanstalt f. Viehvers. 1921 Nr. 11/12.

W. Pfeiler: Die Heilung der Aktinomykose mittels Yatren. Tierärztl. Rundschau 1921 Nr. 45.

W. Pfeiler und **C. Pohle: Chemotherapeutische Versuche mit Yatren bei Lymphangitis epizootica.** D. tierärztl. W. 1921 Nr. 40.

Heilerfolge bei 4 an Aktinomykose erkrankten Kühen lassen auch den Versuch, die menschliche Aktinomykose mit Yatren (Westlaboratorium, Hamburg-Billbrook) zu behandeln, empfehlenswert erscheinen. Als ein Vorzug dieses Präparates der Yatrensäure (Jod-Oxychinolin-Sulfosäure) wird angegeben, dass sie im Tierversuch auch bei grossen intravenösen Gaben keine Vergiftungserscheinungen, auch nicht die des Jodismus, hervorrufe.

Bei der Behandlung der ansteckenden Lymphgefässentzündung versagt sie. Voraussichtlich wird das Mittel beim Madurafuss des Menschen mit Erfolg anzuwenden sein. Rimpau-Solln.

E. G. Dresel: Die Ursachen der Trunksucht und ihre Bekämpfung durch die Trinkerfürsorge in Heidelberg. Heidelberger Abhandlungen (herausgegeben von v. Lilienthal, Schott, Wilmanns) H. 5. 125 S. 22 Abb. Julius Springer, Berlin, 1921.

Verf. hat 151 Trinker untersucht. Davon waren alle, die vor dem 21. Lebensjahre trunksüchtig geworden waren, geistig abnorme Persönlichkeiten; unter den übrigen waren ausser geistig Abnormen (Passive und Haltlose) auch psychisch Gesunde, die durch Milieuschäden zum Alkoholismus gekommen waren. Die Heilungsaussichten der Trinker sind, soweit sie psychisch Minderwertige sind, recht ungünstig. Die besten Heilungsaussichten haben ursprünglich geistig gesunde Trinker, solange der Alkoholmissbrauch noch keine tiefgehende Charakterveränderung gesetzt hat. Verf. meint, dass mit den gesetzlichen Mitteln zur Bekämpfung der Trunksucht bei entsprechender Anwendung mehr zu erreichen wäre als bisher.

Das Buch enthält ein gutes, vom Verf. vortrefflich durchgearbeitetes Material. Dem Wunsch des Verf. nach „möglichst engem Zusammenarbeiten aller in Betracht kommenden Behörden und privaten Fürsorgestellen zur Sammlung des Materials und ein tieferes Eingehen der Richter auf die geistige Veranlagung der einzelnen Trinkerpersönlichkeit unter Zuziehung von geschulten Psychiatern" kann nur aufs entschiedenste beigepflichtet werden. Eugen Kahn-München.

Prof. Dr. **H. Többen,** Nervenarzt in Münster: **Die Jugendverwahrlosung und ihre Bekämpfung.** Münster i. W., Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, 1922.

Többen nimmt die Aufforderung des deutschen Aerztetages 1921 an die Aerzte, an der hygienischen Volksaufklärung tatkräftig mitzuarbeiten, zur Veranlassung, seine auf Grund vielseitiger Tätigkeit als Arzt im Gerichtssaal, im Strafvollzuge, in der ärztlichen Sprechstunde und als Berater von Fürsorgevereinen gemachten Erfahrungen über die Jugendverwahrlosung und ihre Bekämpfung einem weiteren Kreise zugänglich zu machen. Da die Verwahrlosung vielfach in einem Boden wurzelt, der nur dem Mediziner bekannt ist, so sind es vor allem Lehrer, Geistliche, Vormundschaftsrichter und Sozialbeamte, denen der Verfasser in anschaulicher Form darlegt, wie die Mängel der Jugend nicht nur vom moralischen und soziologischen, sondern auch vom naturwissenschaftlichen Standpunkte im Sinne der Möglichkeit einer Entartung zu betrachten sind. Gleichermaassen dürften aber auch der praktische wie beamtete Arzt aus den Studien des Verfassers, dem bei der Art seiner Tätigkeit ein tiefer Einblick in die Psyche der Jugendlichen und in die Verhältnisse ihrer Umwelt gewährt ist, wissenschaftlich wie praktisch Gewinn ziehen. Ein ausführliches Kapitel widmet der Verfasser, gestützt auf reiche praktische Erfahrungen der Bekämpfung der Jugendverwahrlosung. Gerade dem allgemeinen Arzte wird es willkommen sein, neben der Bereicherung seiner psychiatrischen Kenntnisse eine Orientierung über die vorhandenen Einrichtungen der Jugendpflege sowie manche neue Anregung zu finden, um seiner Aufgabe als ärztlicher Berater der Eltern und Erzieher gewachsen zu sein. Neben der Fürsorge für schwachsinnige, epileptische, nerven- und geisteskranke Kinder fordert Többen vor allem zeitgemässe Massnahmen zur Behandlung der Psychopathen. In der Stärkung des Familienlebens sieht er ein Hauptmittel zur Bekämpfung der Verwahrlosung. Als die berufenen Vermittler der Bestrebungen zur Ertüchtigung der Jugend gelten ihm die Stadt- und Schulärzte und vor allem die Hausärzte, die infolge ihrer Vertrauensstellung in Fragen der Erziehung mehr als bisher gehört werden sollten. C. Kruchen-Barmen.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 35, Heft 6.

Georg Katz-Berlin: **Die Senkung der roten Blutkörperchen im Zitratblut bei Lungentuberkulose.**

Eine mit vielen Tabellen, Kurven und Protokollen belegte Arbeit. Eine spezifische Reaktion ist die Sedimentierung nicht. Sie ist aber zu verwenden zur Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und anderen Lungenerkrankungen. Bei der Indikation von Schwangerschaftsunterbrechung kann sie eine Rolle spielen. Weiteres nachzulesen.

H. v. Hayek-Innsbruck: **Tuberkuloseimmunität in Theorie und Praxis.** (Ein Rückblick auf die deutschen Tuberkulosetagungen des Jahres 1921.)

v. H. geht in scharfen Untersuchungen kritisch vor, mit Trockenheit, Wachsamkeit und Kaltblütigkeit der Urteilskraft, wie Kant ebenso kühl und trocken sagt. Wie schon in seinem Problembuche, dem gar nicht etwa alle zustimmen, an dem aber keiner vorbeikommt, zeigt er sich als scharfer Fechter, der mehr noch als sein Vorgänger Krämer mitzunehmen weiss. Er gehört jedenfalls nicht zu den Naturforschern, von denen Chamberlain beklagt, dass sie sich mit Ausnahme ihrer engsten Spezialität mit einem Minimum von Denken begnügen, wobei er von Newton über Helmholtz bis Ostwald recht grosse Namen nennt. Und wenn v. H. als Hauptfehler der bisherigen Verhandlungen und als Grundlage für alles Weitere verlangt, dass man unter Immunität nicht einen „Schutz", sondern einen Kampfvorgang versteht (man kommt sonst zu dem Paradoxon eines nichtschützenden Schutzes), so kann man dem wohl folgen. Setzt sich nach Kant unsere Erfahrungserkenntnis zusammen aus dem, was wir durch Eindrücke empfangen und dem, was unser eigenes Erkenntnisvermögen aus sich selbst hergibt, so muss man v. H. zugestehen, dass weder der Nur-Kinderarzt, noch der Heilstättenarzt, der nur Ausschnitte aus dem langen Verlaufe der Tuberkulose sieht, der richtige oder besser der alles umfassende Beobachter „der Tuberkulose" ist. Eine Mahnung an alle Heilanstaltsärzte, möglichst durch die Praktiker mit ihren Kranken auch weiterhin in Verbindung zu bleiben. (Vergl. Aussprache der Lungenheilanstaltsärzte in ihren „Mitteilungen" über die organische Verbindung der Heilstätten mit den Fürsorgestellen.)

Wir müssen, sagt v. H., streng folgendes festhalten: „1. Der Begriff der ‚positiven Anergie' gegen Tuberkulin ist ein durchaus relativer Begriff innerhalb fliessender biologischer Uebergänge. Sie ist ein Ausdruck gesteigerter Fähigkeit zur reaktionslosen Reizüberwindung gegenüber der Tuberkulinreizwirkung. Eine absolute Tuberkulinunempfindlichkeit besitzt nur der biologisch tuberkulosefreie Organismus. 2. Positive Anergie gegen Tuberkulin ist nicht gleichbedeutend mit der Unempfindlichkeit gegen Bazillenpräparate, die auch Leibessubstanz der Tuberkelbazillen enthalten. 3. Wir müssen drei Reaktionssysteme auseinanderhalten: die Reaktion der eigentlichen Krankheitsherde, die Allgemeinreaktionen als Ausdruck humoraler Immunitätsvorgänge, die lokalen Hautreaktionen als Ausdruck allgemeiner zellulärer Immunitätsvorgänge ausserhalb der eigentlichen Krankheitsherde."

Und schliesslich sucht er all diese Vorgänge auf eine „klare einheitliche Form" zu bringen: „Energetische Auffassung: Ueberempfindlichkeitserscheinungen sind Störungen in der Adäquatheit der Reaktion (Ueberreaktion) auf einen gegebenen Reiz. Substantielle Auffassung: Ueberempfindlichkeitserscheinungen kommen durch die Wirkung anaphylatoxischer Zwischenprodukte des Antigenabbaus zustande. Diese Zwischenprodukte entstehen dann, wenn zwischen der Menge der abzubauenden Antigene und der abbauenden Energie (Antikörper) ein Missverhältnis besteht, so dass der Abbau nicht genügend rasch und vollkommen von statten geht."

Schliesslich kreuzt v. H. kritisch die Klinge mit Neufeld, Wassermann, Gerhardt, Hamburger und Uhlenhuth.

H. Frey-Davos: **Ueber den sogen. „Entspannungspneumothorax".** Kritische Studie.

Ein von mir (L.) in einem früheren Referate geäusserter Zweifel an der Zweckmässigkeit des von Gwerder erfundenen sog. Entspannungspneumothorax trug mir eine kleine energische briefliche Attacke des Erfinders ein. Wenn ich damals aus Zeitmangel ablehnen musste, ausführlich auf meine Bedenken einzugehen, so hat das heute Frey in ausgiebiger und wie man wohl sagen darf, endgültig erledigender Weise getan. Der Aufsatz legt das Unlogische, Unhaltbare und in manchen Bemerkungen Unwissenschaftliche dieser Aufstellung einer besonderen Art von Entspannungspneumothorax so klar dar, dass man diesen unnatürlichen Bruder unserer in langsam-vorsichtigem Aufblühen begriffenen neuen Behandlungsart wohl als begraben betrachten darf.

K. W. Jötten-Leipzig: **Erwiderung auf den Artikel von Oberstabsarzt Dr. Schuster: „Zur Frage der Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs."**

Schuster: **Entgegnung auf vorstehende Ausführungen.**

Eine Polemik ohne praktisches Ergebnis.

W. V. Simon-Frankfurt: **Aussprache über die Ponndorfsche Kutanimpfung in Weimar 27. XI. 1921.**

Ein Bericht, der zwischen Enthusiasmus und skeptischer Ablehnung alles aufweist. Die Methode hat zweifellos ihr Gutes, doch muss sie noch vom Ueberoptimismus ihres Vaters gereinigt werden. (Der Bericht wird übrigens Aerzten gern vom Sächsischen Serumwerke in Dresden zugeschickt.)

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1922. Heft 1.

Goldscheider: **Zum fünfundzwanzigjährigen Bestehen der Zeitschrift.**

Krebs und Weskott-Aachen: **Beitrag zur Frage der Reizkörper- und physikalischen Therapie.**

Bei 32 mit Sanarthrit behandelten Kranken sahen die Verfasser nur 1 mal guten und schnellen Erfolg, 10 mal leidliche Besserung, 20 mal gar keinen oder nur vorübergehende Besserung. Die Wirkung ist nicht spezifisch, die Ergebnisse nicht gerade geeignet, eine allgemeine Anwendung des Mittels zu empfehlen. Physikalische Applikationen (Thermalduschenmassage) wurden meist daneben angewandt. Milchinjektionen bei 6 Kranken waren wirkungslos. Von 42 mit Caseosan behandelten Kranken wurden einer geheilt (chronische Arthritis), 16 gebessert (Arthritiden, Ischias, Myalgie etc.), 24 blieben unbeeinflusst, einer wurde wesentlich verschlimmert (Ischias). Ein prinzipieller Unterschied in der Wirkungsweise von Sanarthrit und Caseosan besteht nicht. Letzteres ist vorzuziehen, weil die Reaktionen geringer sind, die Wirkung besser. Vakzineurin (13 Kranke mit Ischias) hat vielfach günstigen Einfluss. Ein Ersatz der physikalischen Therapie der chronischen Arthritiden und Neuralgien ist die Reizkörpertherapie nicht, nur eine Unterstützung. Vor allzu grossem Optimismus ist zu warnen.

Romich-Wien: **Intermittierende Heliotherapie.**

Verf. hat an Kindern beobachtet, dass die Erfolge der Kuren viel besser waren, wenn sie ein- oder mehrmals unterbrochen wurden, nach ca. 3 Monaten. Jahrelange Dauerkuren haben keinen Zweck, denn man muss die Reizgrösse mit der Reaktionsfähigkeit in Einklang bringen.

Bischoff-Lugano: **Lugano (Südschweiz) als Kurort.**

L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1922. Nr. 1—4.

E. Kauf-Wien: **Ueber Aenderungen des Kammerelektrokardiogramms in den letzten Lebenstagen.**

Bei einer moribunden 49 jährigen Kranken wurden Veränderungen des Elektrokardiogramms beobachtet, welche nach der Kurvenanalyse auf eine wechselnde Ueberdehnung des rechten Ventrikels zurückgeführt werden. Verf. versucht, die Dilatation der rechten Kammer durch eine akute Schwäche der linken zu erklären. Er weist auf das Verhalten der Nachschwankung hin, das als Gegenbeweis gegen die Auffassung der T-Zacke als eines Ausdruckes der Wertigkeit des Herzmuskels angesehen werden muss.

Nr. 2. Referate.

K. Hammer-Heidelberg: **Ein Beitrag zur spontanen Herzruptur infolge Sepsis.**

Bei dem 52 jährigen Kranken entwickelte sich die Sepsis infolge eines grossen Karbunkels, welche verschiedene Organe ergriff, wo sich Abszesse bildeten. Schliesslich wurde auch das Herz ergriffen und es erfolgte ein plötzlicher Tod, als dessen Ursache eine komplette Ruptur an einer sugillierten Stelle der Hinterwand des linken Ventrikels sich bei der Sektion ergab. Sektionsbefund. Epikrise.

E. Hirsch-Bad Nauheim: **Ein besonderer Fall von Venenpuls.**

Die Venenkurve zeigt eine ganz abnorm hohe präsystolische Welle, die zeitlich unmittelbar nach dem Abfall der P-Zacke im Elektrokardiogramm folgt und zwar ist diese Zacke nur auf der linken Halsseite zu erhalten, ausserdem tritt deutlich die Schwingung des 2. Tons hervor.

Grassmann-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 118.

Festschrift für August Bier.

Fritz Schulze: **Das Wesen des Krankheitsbildes der „Marmorknochen (Albers-Schönberg)".**

Ausführliche Mitteilung eines derartigen Falles, dessen Skelett bei Lebzeiten röntgenologisch, post mortem makroskopisch und mikroskopisch untersucht werden konnte. Die Knochen bestanden aus einer einheitlichen, festen Knochensubstanz bei völliger Aufhebung des Markraumes und ohne Spur einer Andeutung einer Kortikalisgrenze. Die Knochenveränderungen betreffen das ganze Skelett. Auch erhebliche Verengerungen aller Foramina der Schädelbasis waren zu finden. Sie lassen einen Schluss zu auf die Entstehungsmöglichkeit der bei solchen Erkrankungen beobachteten Optikusatrophie. Ferner waren zahlreiche Verkalkungen in den Sehnen (Lig. pat., Achillessehne), periartikuläre Verkalkungen an den Hüft- und Kniegelenken nachzuweisen. Die Autopsie deckte auch einen überall an die Arterien gebundenen abnormen Kalkreichtum sämtlicher innerer Organe auf. Alle peripheren Körper- und alle Organarterien waren in starre Kalkrohre verwandelt, mit Ausnahme der Aorta thoracica, der beiden Karotiden und der Hirngefässe. Im Blute wurde ein auf das Doppelte des normalen Wertes erhöhter Blutkalkgehalt gefunden gegenüber normalen Ausscheidungswerten im Urin. Zur Erklärung des Krankheitsbildes nimmt der Autor das ursprüngliche Bestehen einer rachitischen osteomalazischen Knochenerkrankung an. Die ursprüngliche Knochenerkrankung wird durch eine später in Erscheinung tretende schwere Kalkstoffwechselstörung verwischt. Als letzte Ursache für das Zustandekommen des erhöhten Blutkalkgehaltes wird eine Störung der Leistung des sezernierenden Nierenepithels angenommen.

Blecher: **Die Behandlung von Knochenfisteln und Knochenhöhlen nach Schussbrüchen.**

Mit dem von Bier angegebenen luftdichten Verbande, der alle 10 bis 14 Tage gewechselt wurde, wurden in einigen 30 Fällen sehr gute Resultate erzielt, jedoch nur nach erfolgter Sequestrotomie. Versuche, alte Knochenhöhlen mit diesem Verfahren zum Verschluss zu bringen, scheiterten. Aber auch nach erfolgter Sequestrotomie bringt das Verfahren nicht in allen Fällen Heilung, besonders nicht in jenen Fällen, in denen die Höhle den Knochen quer durchsetzt, und mit der Markhöhle ausgedehnt in Verbindung steht. Diese müssen plastisch gedeckt werden, wozu sich am besten der gestielte Muskellappen eignet.

K. Vogel: **Ueber Knochenerkrankungen im Jünglingsalter.**

Auf Grund einer Reihe eigener Beobachtungen vertritt Vogel die Anschauung, dass die Perthessche Krankheit, die Madelungsche Deformität der Hand, die Schlattersche Krankheit, aber auch die Coxa vara und valga durch lokale Erkrankungen der betreffenden Epiphysenlinien verursacht sind, die sich in abnormer Betätigung der osteogenen Elemente dieser Zone bis zu deren vollständiger Zerstörung oder in Anregung zu irregulärer Betätigung derselben äussern. Aetiologisch kann Rachitis in Frage kommen, aber auch ohne Rachitis können die obigen Leiden durch Traumen, Entzündungen und Zirkulationsstörungen zustande kommen.

Eugen Kisch: **Fehldiagnosen bei Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Gonorrhöe, Lues und Rheumatismus können differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen. Bei der Schafttuberkulose sind es besonders die Osteomyelitis und Ostitis fibrosa, die differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Es wird auf die Wichtigkeit des Tierversuches und der Wassermannschen Reaktion des Gelenk- resp. Abszesspunktates hingewiesen. Der Arbeit sind eine grössere Anzahl von Röntgenbildern beigefügt, die die Erfolge illustrieren, die mit der konservativen Behandlung nach Bier (Stauung, Sonnen-Jodbehandlung) erzielt wurden.

Baetzner: **Ueber experimentelle freie Periostverpflanzung.**

Der Autor hat seit seiner letzten Mitteilung über dieses Thema die experimentellen Versuche fortgesetzt und kommt zu dem Schlusse, dass freitransplantiertes Periost, in kleinen Stücken verpflanzt, beim ausgewachsenen Hunde keinen bleibenden Knochen bildet.

Israel: **Ueber neuropathische Verknöcherungen in zentral gelähmten Gliedern.**

Es handelt sich in solchen Fällen um ungefüge wachsende Verknöcherungen, die von der Gelenkskapsel, den Periost- oder Sehnenansätzen auszu-

gehen scheinen und in die Muskulatur in Form unregelmässiger Spangen einwachsen, bei völligem Freisein des Gelenkspaltes und der Gelenkflächen und ohne jedes Merkmal von Zerstörung an den Gelenkenden. Bei Kranken mit Querschnittsverletzung des Rückenmarks mit vollständiger oder nahezu vollständiger Lähmung der Beine sind solche Beobachtungen häufiger zu machen, seltener bei Hirnverletzungen, wenn sie auch naturgemäss nicht in jedem Falle auftreten. Eine individuelle und örtliche Disposition muss man zur Erklärung wohl annehmen. Der Vergleich mit tabischen Veränderungen lässt die Annahme nicht unwahrscheinlich erscheinen, dass es sich um eine pathologisch gesteigerte Neigung der Weichteile zur Verknöcherung handelt, so dass kleine Traumen — Massage des gelähmten Armes — bereits ausreichen, um die Energie der Zellen zu lösen.

Deutschländer: **Ueber entzündliche Mittelfussgeschwülste.**

Die Erkrankung ist in ihrem Beginne charakterisiert durch eine scharf umschriebene Schmerzhaftigkeit an der Grenze des mittleren und distalen Drittels eines Metatarsus, meist des II. oder III. Die Schmerzhaftigkeit kann sowohl durch Druck wie durch Widerstandsbewegung ausgelöst werden. Im weiteren Verlaufe entwickelt sich nach etwa 6—8 Wochen eine allmählich zunehmende, ring- oder wulstförmige, periostale Knochenwucherung an dieser Stelle, die nach weiteren 6—8 Wochen allmählich abgebaut wird und eine mehr spindelförmige Gestalt annimmt. Als wahrscheinliche Ursache dürfte ein entzündlicher Vorgang anzusehen sein, da sich ein Trauma in allen diesen Fällen (5) nicht nachweisen liess. Temperatursteigerungen und die günstige Beeinflussung dieses Leidens in diesen Stadien durch Stauungshyperämie und vor allem die Lokalisation des Prozesses sprechen dafür. Der Eintritt der Art. nutricia in die Diaphyse des Metatarsus und ihre Auflösung in das Kapillarnetz erfolgt an der Grenze des mittleren und distalen Drittels. Der ganze Vorgang wird daher als metastatische Bakterienembolie mit folgender subakuter Periostitis aufgefasst.

Sauerbruch: **Ueberlegungen zur operativen Behandlung schwerer Skoliosen.**

Mitteilung von 3 Fällen, in denen durch chirurgischen Eingriff an den Rippen schwere versteifte Skoliosen günstig zu beeinflussen versucht wurden. Im ersten Fall (19 jähr. Kranker) wurde durch Resektion der 1. bis 11. Rippe nahe der Wirbelsäule und orthopädische Nachbehandlung ein, allerdings nur vorübergehender Erfolg erzielt. Im zweiten Falle (18 jähr. Mädchen) wurde nach paravertebraler Resektion der Rippen und Raffung der Rippen auf der konvexen Seite — von der 3.—7. Rippe — mit starkem Kupferdraht ein zunächst glänzender Erfolg erreicht, der aber infolge Fraktur zweier Rippen und Durchschneiden des Drahtes wieder verloren ging. Im dritten Falle endlich (17 jähr. Kranker) wurde durch Resektion der 2.—9. Rippe nahe der Wirbelsäule auf der konkaven Seite und 2.—8. Rippe auf der konvexen Seite, in 2 Sitzungen, ein sehr günstiges Ergebnis zustandegebracht. Die operative Behandlung veralteter Skoliosen befindet sich noch im Stadium des Versuches, die ein abschliessendes Urteil noch nicht zulassen, aber wohl günstige Ausblicke gestatten.

Rudolf Klapp: **Zur Behandlung frischer und alter Radiusbrüche.**

Die Reposition solcher Frakturen nimmt K. auf einem stabilen Eigengestell vor. Als Fixationsstellung empfiehlt er vollkommene Mittelstellung der Hand, als Fixationsverband einen gut anmodellierten Gipsverband mit einer Binde, der nach oben bis zur Grenze des oberen und mittleren Drittels des Unterarmes, nach unten bis zur queren Mittelhandfurche reicht. Bewegungen der Finger beginnen sofort, Dauer der Fixation 14 Tage bis 3 Wochen. Alte, schlecht verheilte Radiusbrüche lassen sich durch subkutane Osteotomie der Bruchstelle und nachfolgende Reposition erheblich verbessern.

Franz Bange: **Die Behandlung der typischen Radiusfrakturen in der Zeit von 1907—1921.**

Nachuntersuchung von 649 Speichenbrüchen. Die besten Ergebnisse wiesen junge Leute auf mit Epiphysenlösung, Infraktionen und Brüchen ohne jede Verschiebung. Störungen im Längswachstume wurden nicht beobachtet. Leichte Dorsalverschiebung pflegte die Funktion nicht zu schädigen. Auch bei guter Stellung der Fragmente kann die Funktion ungenügend sein infolge Schädigung des Gleitapparates. Auch die Energie des Kranken ist für das Ergebnis massgebend. Die verbandlose Behandlung hat ihre Nachteile, grosse Schmerzhaftigkeit und Möglichkeit der Fragmentverschiebung. Das Tragen einer bandartigen Manschette um das Handgelenk, insbesondere bei grösserer Zerreissung des Bandapparates, ist bis zum Festwerden des Bindegewebes empfehlenswert.

K. Eden: **Zur Behandlung des typischen Radiusbruches.**

Empfehlung der verbandlosen Behandlung der Radiusfraktur nach Petersen.

Braun: **Die Braunsche Beinschiene in der Friedenschirurgie und ihre Anwendung zur Frakturenbehandlung.**

Die einheitliche Verwendung seiner Schiene hat sich auch in der Friedenschirurgie sowohl bei entzündlichen Erkrankungen der Weichteile, des Knochens oder der Gelenke, und wie vor allem bei der Extension von Frakturen sehr gut bewährt. Sie hat vor der Volkmannschen Schiene den Vorteil der bequemen Lagerung der Extremität in Semiflexionsstellung, der zuverlässigen Druckentlastung der Ferse und vor allem der Möglichkeit, die erkrankte Stelle, ohne die Fixation des Gliedes aufzuheben, stets übersichtlich behandeln zu können.

Fritz Härtel: **Zur Mechanik und Behandlung des typischen Schlüsselbeinbruches.**

Die Dislokation beim typischen Schlüsselbeinbruche entsteht infolge der natürlichen Pronationsbewegung des Schultergürtels, die normalerweise durch das Schlüsselbein gehemmt wird. Die Reposition gelingt am besten durch stärkste Supination der Schulterblätter, die am wirksamsten dadurch herbeigeführt werden kann, dass beide Oberarme bei gebeugten, sagittal stehenden Vorderarmen ausgiebig zurückgeführt werden. Die Fixation in dieser Stellung gelingt durch Aufhängung der Vorderarme in eine besondere Nackenschlinge und eine zwischen Rücken und gebeugte Ellbogen eingefügte Versteifung, entweder in Form eines gepolsterten Stockes oder einer C- oder S-förmigen Schiene.

Hülsmann: **Zur funktionellen Behandlung der Klavikulabrüche.**

H. empfiehlt zur Behandlung der Schlüsselbeinbrüche eine von ihm angegebene Schiene, die aus zwei Blechhülsen bestehen, die Dreiviertel des Umfanges des Ober- und Unterarmes umfassen und entsprechend dem Ellbogengelenk miteinander rechtwinklig fest verbunden sind. An der Oberarmhülse ist der Achselbügel angebracht. Durch einen mit Ketten armierten Heftpflasterstreifen wird die Schiene befestigt. Vorteile dieser Schiene ist die freie Beweglichkeit des Schultergelenkes.

zur Verth: **Dorsale Abbrüche an der Basis des Handnagelgliedknochens.**

Weder die normal-anatomischen Verhältnisse, noch die pathologisch-anatomischen Befunde und experimentellen Versuche ergaben eine sichere Unterlage für die Rissgenese dieser Frakturen. Viel ungezwungener erscheint die Erklärung des Bruches durch Stauchung und Quetschung.

Erich Herzberg: **Zur Behandlung der Ellenbogengelenksbrüche.**

H. berichtet über die bei diesen Fällen an der Klinik Bier operativ erzielten Resultate. Die günstigsten Ergebnisse hat bei Vorhandensein noch mit brauchbarem Knorpel überdeckter Gelenkflächen die Methode Klapps gezeitigt. Die Art des Eingriffes muss sich stets nach den vorhandenen Verhältnissen richten, einheitliche Vorschriften sind naturgemäss nicht möglich. Von den konservativen Methoden ist die Bardenheuersche Heftpflasterextension, die Drahtextension am Olekranon und vor allem der Ansinnsche Hebelstreckverband am rationellsten. Möglichst frühzeitige und energische Bewegungen sind für die Behandlung von Wichtigkeit.

H. Ziegner: **Synovia und Gelenkmäuse.**

Z. stimmt der Ansicht Biers zu, dass die Synovia und ihre jeweilige Beschaffenheit ausserordentlich bedeutungsvoll für die Bildung von Gelenkmäusen sei.

Fr. Karl: **Die habituelle Luxation der Kniescheibe.**

K. hat die besten Erfolge in der operativen Behandlung der Patellarluxation mit dem Verfahren nach Klapp erzielt. Hohlbaum-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 10.

K. Henschen-St. Gallen: **Ueber die Notwendigkeit fortlaufender Instrumentensterilisation bei Karzinomoperationen zum Schutz vor örtlichen Rezidiven.**

Neben radikaler Entfernung des ganzen mammären Hautfeldes, das ein dichtes lymphatisches Netz besitzt, empfiehlt Verf. zur Verhütung lokaler Rezidive öfteren Handschuhwechsel während der Operation, besonders vor Ausführung der Unterbindungen, ferner fortlaufende Sterilisation aller Instrumente nach einmaligem Gebrauch, möglichst zarte Behandlung des Gewebes, damit keine Geschwulstteile zertrümmert und so erst recht in die Wunde ausgesät werden.

Conr. Pochhammer-Potsdam: **Bemerkungen zur Mitteilung von Brunzel: Ueber einen Fall von Spättetanus,** d. Zschr. 1921, Nr. 46.

Verf. mahnt zur Skepsis, da die Gefahr solcher Späterkrankung doch sehr gering ist. Im Falle von Brunzel hätte erst mit Sicherheit eine Infektion bei der Operation, die in der Wohnung des Kranken stattfand, ausgeschlossen werden müssen; ferner hätte bakteriologisch festgestellt werden müssen, ob der Granatsplitter Tetanussporen an sich trug; vielleicht fand auch vor der Operation eine Quetschung der Schussnarbe statt, bei der Tetanuskeime von aussen in die Tiefe gelangt sind. Auf keinen Fall hätte die Wunde, da eine entzündliche Schwellung vorlag, primär genäht werden dürfen.

Fel. Harth-Athen: **Zur Gefässchirurgie. Eine neue Gefässklemme.**

Verf. hat eine neue Gefässklemme konstruiert, bei der die Unterbrechung des Blutstromes nicht durch Kompression, sondern durch stumpfe Abknickung erreicht wird. Mit 1 Abbildung.

Arth. Hch. Hofmann-Offenburg: **Ablösung des Nebenhodens zur Verlängerung des Samenstranges.**

Während in Nr. 48, 1921 Polya eine Ablösung des Ductus deferens vom Nebenhoden einerseits und vom Nebenhoden und Hoden anderseits empfiehlt, besteht die vom Verf. geübte Methode darin, dass er eine Ablösung des Nebenhodens vom Hoden vornimmt, also die Geschlechtsdrüse selbst angreift, aber das Vas deferens schont, weil er die Ablösung des Vas deferens und des Nebenhodens für die Existenz des Hodens für gefährlich hält. Diese Ablösung ermöglicht eine Verlängerung des Samenstranges von 2—4 cm. Verf.s Erfolge mit dieser Methode sind befriedigend; immerhin sind weitere Nachprüfungen zur Beurteilung der Dauererfolge zu empfehlen.

Conr. Brunner-Münsterlingen: **Ueber traumatische, subkutane, isolierte Verletzung der Chylusgefässe des Mesenteriums.**

Verf. schildert 1 Fall von subkutaner Ruptur von Chylusgefässen in der Radix mesenterii; bei der Laparotomie fand sich zwischen den Blättern des Mesenteriums ausgetretene Chylusflüssigkeit. Diese isolierte Verletzung der Chylusgefässe entstand wohl nicht nur durch Quetschung und Pressung auf die Wirbelsäule, sondern auch durch Zug am Mesenterium, wodurch die strotzenden Chylusgefässe einrissen, da sie sehr dünnwandig und wenig elastisch sind. Dr. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschl. der Heilgymnastik und Massage. 42. Band. 2. Heft.

Julius v. Finck-Dresden: **Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie und Klinik der Spina bifida auf Grund von Sektionsbefunden an Leichen Neugeborener.**

Untersuchungen an einer Reihe von Leichen haben dem Verfasser die Ansicht der Röntgenologen bestätigt, dass die Spin. bifid. occult. viel häufiger vorkommt, als früher angenommen wurde und dass sie existiert ohne die klassischen Symptome der Hypertrichosis, der Naevi und des Mal. perfor. In allen seinen untersuchten Fällen ist eine verspätete Ossifikation zu konstatieren; das durch Bogendehiszenz entstandene Loch ist immer durch eine Membran abgedeckt. Verf. unterscheidet Dornfortsatzdefekte und Schlussbogendefekte; der Unterschied ist nur ein gradueller; das eine Mal fehlt die Spitze, das andere Mal der ganze Dornfortsatz, das dritte Mal die Basis. Die primäre Störung besteht im Offenbleiben des ganzen Sakralrohres.

Prognostisch wichtig ist, ob der Defekt an den Haupt- oder Endwirbeln lokalisiert ist. Im ersteren Falle ist die Prognose sehr ungünstig, da anzunehmen ist, dass in dem Sakralkanal eine starke Fettwucherung vorhanden ist; ein Schlussbogendefekt an den Endwirbeln bildet eine gute Prognose; Fälle von Hypertrichosis mit eingezogener Narbe sind prognostisch schlecht.

J. H. O. Reijs-s'Gravenhage: **Das „Skoliosebecken“.**

Verf. schliesst aus seinen Untersuchungen Folgendes: Die Asymmetrie des Beckens, welche mit einer Skoliose der Wirbelsäule zusammengeht und unter dem Namen „Skoliosebecken“ bekannt ist, entsteht nicht infolge dieser Skoliose.

Diese Asymmetrie ist als eine Torsion zu betrachten, welche auf der einen Seite stärker ist als auf der anderen. Die Ursache derselben liegt in einem abnormen Wachstumstriebe. Auch die asymmetrischen Becken,

welche dieselben Formkennzeichen aufweisen und nicht mit Skoliose zusammenhängen, gehören hierher. Die Skoliose, welche zuweilen mit dieser Beckenform zusammengeht, ist gleichfalls zu betrachten als eine Folge jener abnormen Torsion und gehört dann also zu der kongenitalen, kann aber auch eine akzidentelle sein. Besser wäre es deshalb zu sprechen von einer „Beckenskoliose“ als von einem „Skoliosebecken“.

Sorge-Allenstein: **Eine sonderbare Knochenbildung am Femuramputationsstumpf.**

Beschreibung eines von einem fistelnden Femurstumpf gewonnenen Reamputationspräparates. Abbildungen demonstrieren die sonderbare Verbildung.

Alfred Saxl-Wien: **Ueber die Arbeitsleistung des transplantierten Muskels.**

Bei der Beurteilung der Wirkung eines transplantierten Muskels muss auch die Lage des Kraftspenders zum Kraftnehmer berücksichtigt werden; die Lagedifferenz vermag das Drehungsmoment ungünstig zu beeinflussen; je kleiner der Ansatzwinkel, desto geringer der motorische Effekt der Muskelkontraktion. Bei gefiederten Muskeln ist auch der Verlust der vom Ursprungsknochen abgelösten Teile der Muskelfasern in Rechnung zu stellen.

Alfred Saxl-Wien: **Tenodese der Quadrizepssehne.**

Hochgradig gelähmte Beinmuskeln müssen, um die Kranken zum Gehen und zum Stehen zu bringen, im Knie versteift werden, entweder durch Apparatbehandlung oder durch Arthrodese. Letztere kann erst nach dem 18. Lebensjahre ausgeführt werden.

Verf. schlägt deshalb Tenodese der Quadrizepssehne vor, die den Bandapparat des Kniees nicht schädigt, weshalb auch die nach Arthrodese häufigen Schädigungen des Kniegelenkes nicht zu befürchten sind.

J. G. Chrysopathes-Athen: **Ein neues Kyphosen- und Skoliosenkorsett.**

Beschreibung eines Kyphosenkorsettes, dessen Prinzip sich nur wenig von den schon bekannten Modellen anderer Konstrukteure unterscheidet.

Fritz Hahn-Heidelberg: **Ueber die Aetiologie des kongenitalen Klumpfusses.**

Aus den im Jahre 1920 auffallend gehäuften Materialien von angeborenen Klumpfüssen aus der Vulpiusschen Klinik schliesst Verfasser, dass die Aetiologie des kongenitalen Klumpfusses neben der Theorie von der primären Belastungsdeformität vor allem in der vererbbaren Veränderung der Wirbelsäule und des Zentralnervensystems erhöhte Bedeutung hat; ferner, dass auch die sozialen Verhältnisse — schlechte Ernährung und körperliche Anstrengung — eine Rolle spielen.

A. Nussbaum-Bonn: **Die Fehlergrenzen der Langeschen Messung von Schenkelhalsverbiegungen.**

N. unterzieht mittelst einer von ihm angegebenen Messmethode die von Lange (Zschr. f. orthop. Chirurgie 1921, 41, S. 135) beschriebene Methode einer kritischen Beleuchtung und findet, dass bei Einstellung des Zentralstrahles auf die Mitte des Femurkopfes die Langesche Methode brauchbare Resultate liefert, dass aber bei Abweichung von dieser Stelle die Genauigkeit leiden kann. Im allgemeinen pflichtet er aber Lange bei, wenn er sagt, dass seine Methode solange zur Feststellung der Coxa vara und valga im Röntgenbild dienen, bis eine bessere gefunden ist.

K. Gaugele-Zwickau: **Das hüpfende Knie und das schnappende Knie.**

Die Bezeichnung: „federndes oder schnellendes Knie“ ist nach G. ungenau. Es gibt nur ein schnappendes Knie, ein Krankheitsbild, bei welchem bei Beugung, meist aber bei Streckung ein laut schnappendes Geräusch auftritt. G. unterscheidet eine artikuläre Form mit Veränderung im Gelenkinnern resp. an den Rändern der Gelenkpfanne und eine periartikuläre Form, welche durch Veränderungen in der Umgebung des Gelenkes bedingt ist.

Alfred Wachter-Innsbruck: **Neue Plattfussoperationsmethode.**

Nach Aufzählung der verschiedenen Operationsmethoden, die an Skelett und Muskeln angreifen, beschreibt Verf., ausgehend von der Tatsache, dass eine knöcherne Ankylose des I. Kuneometatarsalgelenkes sehr gute und leistungsfähige Füsse gibt, seine neue Operationsmethode, die unter Schonung von Muskeln und Bändern die Herstellung einer soliden Knochenbrücke vom Taluskopf bis zum Grosszehengrundgelenk anstrebt. Die Methode soll nach gründlichem Redressement eine ideale Fussform geben und sehr leistungsfähige Füsse, ist aber sehr kompliziert.

H. Krukenberg-Elberfeld: **Ueber Ersatz des M. opponens pollicis.**

Kr. legt durch einen Medianschnitt in der Vola man. die Beugesehne des Mittelfingers frei, spaltet die radiale Hälfte desselben bis zum Handgelenk ab und verpflanzt diese Sehne nach Tunnellierung des Daumenballens auf den Metakarpus des Daumens, um welchen er spiralförmig herumgelegt wird.

Pürckhauer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 10.

L. Seitz-Frankfurt a. M.: **Zur Karzinomstatistik.**

S. fasst die Vorschläge für die Strahlentherapie des Krebses wie folgt zusammen:

1. Ausschlaggebend ist bei der Uteruskarzinomstatistik einzig und allein die absolute Heilungsziffer. Jeder Abzug von Kranken ist verboten, auch die Verschollenen, interkurrent Verstorbenen und jene, welche die Behandlung verweigert haben, müssen mitgezählt werden.

2. Die 5 jährige absolute Heilungsziffer ergibt die endgültige oder die Dauerheilung. Die Statistik ist eine reine Mortalitätsstatistik ohne Berücksichtigung der Rezidive.

3. Die 2 jährige absolute Heilungsziffer gibt die vorläufige klinische Heilung. Bei ihr sind wegen der Häufigkeit ihres Auftretens auch die Rezidive und die schlecht Aussehenden mitzuzählen; der Begriff der vorläufigen klinischen Heilung setzt uns in den Stand, bereits nach Ablauf von 2 Jahren einen ungefähren Ueberblick über die Leistungsfähigkeit einer Methode zu gewinnen.

4. Der Vergleich der operativen Fälle der einen Klinik mit den operablen, aber der Strahlenbehandlung zugeführten Fällen einer andern Klinik hat wegen der Verschiedenartigkeit des Materials relativ geringen Wert.

R. Hinrichs-Kiel: **Zur Operabilität des Uteruskrebses.**

Statistische Bearbeitung und tabellarische Uebersicht im Winterschen Sinne mit dem Resultat: Die durchschnittliche Operabilität beträgt 67 Proz., die Inoperabilität 33 Proz. Die Korpuskarzinome bleiben sehr lange operabel, was seit langem bekannt ist. Der Vergleich der Inoperabilität von 1913 und 1918 ergibt eine Zunahme von 6,4 Proz., der Vergleich von 1910 und 1920 dagegen eine Zunahme von 18 Proz. (!)

C. Pasch-Leipzig: **Die Beziehung des Glykogengehalts zur Reaktion des Scheidensekretes beim Weibe und einigen Haustieren.**

Die Selbstreinigung der Scheide der Versuchstiere von pathogenen und apathogenen Mikroorganismen ist von dem des Weibes grundverschieden. Hat man auf der einen Seite einen chemischen Prozess in der bakteriziden Wirkung des sauren Scheidensekrets der Frau zu erblicken, so ist die Eliminierung der fremden Keime aus der Tiervagina an die aktive Tätigkeit des lebenden Tierkörpers gebunden. Die Ursache muss wohl in dem Fehlen des Glykogens in dem tierischen Schleimhautepithel zu suchen sein. Die Döderleinschen Vaginalbazillen finden dort nicht den erforderlichen Nährboden für ihr Gedeihen und für eine dauernde Ansiedelung in der Scheide.

K. Fink-Königsberg i. Pr.: **Ueber Hydrocephalus externus und die Geburtsleitung bei Schädellagen hydrozephalischer Kinder.**

Mitteilung einer Beobachtung von im Fötalleben entstandener, sehr reichlicher Wasseransammlung im Subduralraum, durch Punktion von der Fontanelle aus behandelt. Entleerung von 750 ccm Flüssigkeit. Glatter Geburtsverlauf.

R. Keyserlingk-Reval: **Scheidenbildung nach Schubert.**

Fr. Neugebauer-Mährisch-Ostrau: **Weitere Erfahrungen zur Bildung der Dünndarmscheide.**

Jeder Autor tritt für die von ihm mit gutem Resultat angewandte Methode der Scheidenplastik ein. Einfacher, im Erfolg sicherer und ungefährlicher scheint aber nach allen Veröffentlichungen die Schubertsche Methode.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band 22, Heft 3 und 4.

Georg Kuntze: **Fettpolster und Ernährungszustand bei Kindern.**

Im Jahre 1920 an Leipziger Volksschülern vorgenommene Fettpolstermessungen ergaben, dass die Dicke des Hautfettpolsters im Durchschnitt fast um die Hälfte hinter den Friedenszahlen Neumanns und noch weit mehr hinter den Schweizerischen Zahlen Batkins zurückbleiben. Die Fettpolsterzahl ist, zusammen mit Inspektionsurteil, Gewichts- und Längenmaass, im allgemeinen geeignet, den Ernährungszustand näher zu charakterisieren.

H. Beumer und H. Hellwig: **Ueber die Bedeutung der Milz bei Injektionen von Adrenalin und Natrium nucleïnicum in Wechselbeziehung zueinander.**

Die Verf. haben nach Injektion von Adrenalin und Natrium nucleïnicum Ergebnisse erhalten, die im Gegensatz zu den Versuchen von Frey stehen und glauben daher, dass dessen theoretische Vorstellungen über die Bedeutung der Milz bei der Adrenalin-Lymphozytose nicht haltbar erscheinen. Nach ihrer Meinung dürfte bei der Adrenalinwirkung nur ein geringer Anteil an der Lymphozytose der Milz zukommen und im vorwiegenden Maasse daran die Beeinflussung des gesamten Lymphdrüsenapparates beteiligt sein.

C. Thiemann: **Atypischer Keuchhusten und bakteriologische Diagnostik.**

Die bakteriologische Untersuchung (nach der von Chievitz und A. Meyer beschriebenen „Tröpfchensäungsmethode“) können für die allgemeine Praxis nur Wert erlangen, wenn ein bakt. Laboratorium zur Verfügung steht, das eigens für diese Zwecke eingestellt ist.

Martha Bardach: **Ueber Encephalitis epidemica bei Kindern.**

Sehr interessante Schilderung von 14 auf Geheimrat Schlossmanns Abteilung in Düsseldorf beobachteten Fällen. Auch aus ihr ergibt sich mit aller Deutlichkeit die „Unheimlichkeit dieser neuen Krankheit, die aus dem gesunden Kinde einen debilen Menschen, einen körperlichen und geistigen Krüppel machen kann“. Differentialdiagnostisch von grösster Wichtigkeit ist die Beobachtung, dass Kernigsches und Brudczynskisches Symptom selbst bei meningitischen Reizerscheinungen negativ waren. Auch auf die begleitenden Erytheme und Exantheme (die hier wie bei Grippe in der privaten Praxis nicht selten verkannt werden) sei hingewiesen.

A. Schultze: **Ueber die Bedeutung des Fazialisphänomens im schulpflichtigen Alter.**

Das Fazialisphänomen ist unter Berücksichtigung des gleichzeitigen Nachweises elektrischer Uebererregbarkeit bzw. von spasmophilen Krämpfen in der Anamnese im schulpflichtigen Alter bei mehr als $^{2}/_{3}$ der Fälle als für Spasmophilie pathognomisches Zeichen nachweisbar. Es ist daher nach des Verf. Meinung auch noch im späteren Kindesalter mindestens als äusserst verdächtig für das Vorhandensein einer latenten Spasmophilie anzusehen.

Géza Petényi: **Zur Kenntnis der Antikörper der Muttermilch.**

In der Muttermilch resp. im Kolostrum findet sich eine Substanz, die imstande ist, nach erfolgter Maserninfektion (parenteral zugeführt) die Entwicklung der Krankheit zu verhindern.

Otto Seifert: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie für das Jahr 1920.** Bericht über 74 Arbeiten.

Sitzungsberichte. Buchbesprechungen.

Heft 4.

St. Engel-Dortmund: **Laktation und Menstruation.**

Bei mangelhaft sezernierenden Brüsten ist der Wiedereintritt der Menses die Folge des Nachlassens der Brusttätigkeit, aber nicht umgekehrt. In der Kurve des Milchrückgangs macht die Menstruation keinen besonderen Eindruck.

Piltz-Magdeburg: **Beitrag zur Kenntnis der Bronchiektasie im Kindesalter.**

Bronchiektasie im Kindesalter (zylindrisch oder sackförmig) ist nicht so selten, wie vielfach angenommen wird. Die Zeichen der kindlichen Bronchiektasie können so unscheinbar sein, dass mit der Möglichkeit der Bronchiektasie bei jeder ungewöhnlich lange dauernden Pneumonie zu rechnen ist. Bleibende Veränderungen des Lungengewebes und der Pleuren spielen bei der Entstehung der meisten Fälle von Bronchiektasie anscheinend keine entscheidende Rolle. Das Wesentliche ist die Schädigung der Bronchialwand, zu deren Erweiterung weitere Hilfsursachen mitwirken.

Georg Gabschuss-Breslau: **Zwei Fälle von Makrogenitosomia ex Hydrocephalo interno, zugleich ein Beitrag zur Differentialdiagnose des Hydrozephalus und zur Frage der wiederholten Ventrikelpunktion.**

Die Ursache der in der Aufschrift genannten Erkrankung, die mit einer Anzahl neurologischer Symptome gepaart war, ist mit grosser Wahrscheinlichkeit in einem Hydrocephalus internus zu suchen. Infolgedessen ging die Klinik an die Krankheitsfälle mit wiederholten Ventrikelpunktionen nach Trepanation heran und sah kein weiteres Fortschreiten des Prozesses, wohl aber den Rückgang einer Anzahl sehr störender Symptome.

G. Bihlmeyer-Tübingen: **Distomum hepaticum beim Kind.**

Analyse eines der seltenen Fälle der Leberegelerkrankung.

E. Stransky und E. Schiller-Wien: **Beiträge zur Kenntnis der Sepsis im Kindesalter.**

Die Sepsis kann auch im späteren Säuglingsalter jenseits der Neugeborenenperiode das Symptomenbild einer Melaena mit allgemeinen schweren Hämorrhagien und unstillbaren Blutungen bedingen. In einem Falle von Neugeborenensepsis wurde eine enterale Invasion (Proteusinfektion) aufgedeckt. Die Septikopyämie im Säuglingsalter kann eine myeloische Reaktion im Blutbild hervorrufen. Die Sepsis ist ein Sammelbegriff, worunter eine ganze Reihe von Krankheitsformen zusammengefasst werden.

A. Japha-Berlin: **Herzmassage beim Wegbleiben der Kinder.**

Priorität gegenüber Frei.

G. Kaulen-Köln: **Ueber Hautblutungen bei Urämie.**

Schilderung zweier Fälle, die nach Verf. in die Gruppe der plurifokalen-infektiösen Blutungsübel nach v. Pfaundler-Seht einzureihen wären.

Referate. Albert Uffenheimer-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 10.

Enderlen-Heidelberg: **Ueber den Kropf.**

Aus den Experimenten steht fest, dass Boden und Wasser allein als Veranlassung abzulehnen sind. Erfolg der Operation von 3 Geschwistern wird an Abbildung illustriert. Für die Prophylaxe kommen ganz kleine Joddosen, zeitweise gereicht, als oft nützlich in Betracht. Röntgenbestrahlungen verwirft E. Kurze Darlegungen über die Operationsmethoden und die Erfolge und Nachbehandlung.

Ch. Lundsgaard-Kopenhagen: **Ueber die klinische Pulsuntersuchung bei Patienten mit unregelmässigem Puls, namentlich bei Arhythmia perpetua.**

Zugrundegelegt wird das sog. Pulsdefizit, d. h. die Differenz zwischen den hörbaren Herzkontraktionen und den fühlbaren peripheren Pulswellen. In der Regel ist eine Arhythmie mit einem ausgesprochenen Pulsdefizit eine Ar. perpet., das Pulsdefizit ist aber nicht pathognomonisch für die Art. perpet. Das Verhalten des Pulsdefizits vor und während der Behandlung gibt gute Fingerzeige für die Funktionsprüfung, wie näher ausgeführt wird, auch kann der Erfolg der medikamentösen oder balneologischen Therapie am Verhalten des Pulsdefizits kontrolliert werden, so dass dieser Erscheinung ein wesentlicher diagnostischer Wert innewohnt. Zahlreiche einzelne Beobachtungen werden mitgeteilt.

W. Gerlach-Jena: **Ueber Periarteriitis nodosa.**

Mitteilung einer neuen Beobachtung eines solchen Falles, einen 37 jähr. Mann betreffend. Der Fall (Krankengeschichte und Sektion werden mitgeteilt) zeichnete sich besonders durch eine starke Beteiligung des peripheren Nervensystems aus. Epikrise.

W. Neuland-Berlin: **Aetiologie und Prognose der serösen Pleuritis beim Kinde.**

Aus den Beobachtungen an der Universitäts-Kinderklinik in Berlin gelangt Verf. zum Schlusse, dass sicher nicht jede seröse Pleuritis unbekannter Ursache beim Kinde auf einer Tuberkulose beruht. Ein grösserer Prozentsatz hat sicher nichts mit Tuberkulose zu tun. Es ist schwer, sogar beim tuberkuloseinfizierten Kinde die Grundlage einer serösen Pleuritis festzustellen. Die seröse idiopathische Pleuritis ist auch beim tuberkulös infizierten Kinde keine völlig harmlose Krankheit, allerdings gestattet sie beim Kinde eine weit bessere Prognose hinsichtlich einer späteren Tuberkulose als beim Erwachsenen.

W. Hannes-Breslau: **Ist bei Placenta praevia die Metreuryse ein für die hausärztliche Geburtshilfe geeignetes ungefährliches Verfahren?**

Von der Breslauer Schule wird seit Jahrzehnten der Intra-Uterinballon (weicher Braunscher Ballon) als Behandlung der Plac. praev. auch in der hausärztlichen Praxis empfohlen. Verf. erörtert neuerdings die hiefür maassgebenden Indikationen, Methoden und Grundsätze. Aufstellung von 7 Leitsätzen für die Beobachtung durch den Praktiker.

Carl Lange-Berlin: **Ueber die Wirkungsweise und das Altern der Vakzine.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe des wesentlichen Inhalts geeignet.

H. Herxheimer-Spandau: **Zur Wirkung von primärem Natriumphosphat auf die körperliche Leistungsfähigkeit.**

Eine kräftigende Wirkung wurde in etwa 40 Proz. der Versuchspersonen beobachtet, eine schädliche oder auch nur unangenehme Nebenwirkung ausser einigen geringen Schlafstörungen zeigte sich nicht. Tägliche Gaben von Phosphorsäure brachten einen erheblichen Stoffansatz und eine messbare Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit.

A. Heffter und S. Zondek-Berlin: **Ueber die Wirkungsursache des Hirtentäschelkrauts.**

Das genannte Kraut wird häufig von einem Pilz befallen, dem sog. Zystopus candidus. Es scheint, nach den angestellten Versuchen, dass dieser Pilz bei der schwankenden Wirksamkeit der Pflanze eine Rolle spielt, doch sind die Versuche noch nicht abgeschlossen.

H. Löhr-Kiel: **Die Beeinflussung der Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit durch Reizstoffe.**

Verf. spritzte Eiweisskörper, Milch, Caseosan, Serum ein und beobachtete die Schnelligkeit der Blutkörperchensenkung. In fast allen Fällen wurde nach Einbringen solcher Stoffe eine Beschleunigung der Senkung nach einigen Stunden gesehen, was ungefähr 8—10 Tage andauerte. Es liegt damit ein Parallelismus mit der Steigerung der Typhusagglutination durch unspezifische Reizstoffe vor.

F. Härtel-Halle a. S.: **Richtlinien in der Behandlung der Fingereiterungen.**

Zusammenfassendes Referat unter Mitteilung der Erfahrungen der betr. Klinik.

Friedeberg: **Jugendliche Psychopathen- und Fürsorgeerziehung.**

Uebersicht über dieses Gebiet.

J. Hirsch-Berlin: **Ergebnisse der neueren Arbeiten über den Chemismus der alkoholischen Zuckerspaltung.**

Referat. Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 11.

A. Mäder-Zürich: **Psychoanalyse und Medizin.**

Orientierender Vortrag.

F. Glaser-Schöneberg: **Der abdominelle Vagusreflex bei Vagotonie.**

Wahrscheinlich ist die sog. hämoklasische Krise durch eine Retention von Gallensäuren im Blute zu erklären, die bei Leberkrankheiten, Infektionen, Intoxikationen, Gravidität eine Vagusreizung bedingen. Bei Kindern wird diese alimentäre Leukopenie bis zur Pubertät gefunden, kann aber leicht durch Adrenalin und Atropin in eine alimentäre Leukozytose überführt werden — ein Beweis für die juvenile physiologische Vagotonie. Auch bei erwachsenen Vagotonikern wird bei Ausschluss von Lebererkrankungen die vagotonische Leukopenie gefunden, die durch Atropin und Adrenalin zu beseitigen ist. So können durch diesen abdominellen Vagusreflex Vagotoniker leicht erkannt werden.

L. Roemheld-Hornegg a. N.: **Ueber Herzbeschwerden bei sub- und anaziden Zuständen des Magens und ihre Behandlung.**

Die enge Beziehung ist einmal durch mechanische Momente zu erklären (Unruhe des Magens, Grösse der Magenblase), in zweiter Linie kommt es auf chemisch-toxischem und reflektorischem Wege zu rhythmischen Störungen (Bradykardie, Extrasystolie, anfallsweise Tachykardie). Klagen über schmerzhaften Druck auf der linken Brustseite und hinter dem Brustbein sind bei Anaziden häufig. Die Behandlung ist also vorwiegend eine diätetische und medikamentöse; hierüber werden entsprechende Vorschriften gegeben.

A. Bingel-Braunschweig: **Tracheotomia transversa.**

Die Methode ist nicht schwieriger als die übliche, hat jedoch eine Reihe von Vorzügen, die in dem sicheren Klaffen der Luftröhre, dem einfachen und frühzeitigen Dekanülieren, der Vermeidung der Narbenstenosen und in der guten Wundheilung bestehen. Die Empfehlung der Franckschen Methode wird daher erneuert.

P. Groag-Wien: **Ueber hydrotherapeutische Technizismen des praktischen Arztes.**

Nach Bekanntgabe einiger Grundregeln der Hydrotherapie werden die Prozeduren der Teilabreibung, der Ganzabreibung, der Halbbäder und der Feuchteinpackung beschrieben, welche sämtlich ohne komplizierte Behelfe vom praktischen Arzte überall durchzuführen sind.

L. Nebel-Mainz: **Besteht ein Gewichtssturz am Ende der Schwangerschaft?**

Die Frage wird auf Grund eigener sorgfältiger Beobachtungen verneint; damit entfallen auch die für die Praxis etwa zu ziehenden Schlussfolgerungen eines Gewichtssturzes in den letzten Tagen vor der Niederkunft.

G. Bock-Berlin: **Ein Fall von fieberhafter luetischer Meningitis.**

Krankengeschichte und genauer Untersuchungsbefund eines Falles, der dem Krankheitsbilde einer tuberkulösen Hirnhautentzündung ausserordentlich ähnelte.

P. Heilmann-Bamberg: **Dyspragia intestinalis intermittens angiosklerotica (Ortner).**

Als Grund wird für die funktionellen Störungen im beschriebenen Fall der kümmerliche Ernährungszustand und der langdauernde Meteorismus infolge der gehemmten Gasresorption im arteriosklerotisch geschädigten Darm angesehen.

Pentz-Cöpenick: **Wie behandelt der Arzt in der Aussenpraxis am besten die Aborte?**

Praktische Ratschläge. Empfehlung der scharfen Kürette. Indikationen wie üblich.

O. Probst-Wien: **Meine Erfahrungen mit Strychnotonin.**

Empfehlung der Arsen-Strychninverbindung als Nervinum und Roborans.

E. A. Mitscherlich-Königsberg i. Pr.: **Die Bestimmung der Pflanzennährstoffe im Boden.**

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 6 u. 7.

Nr. 6.

Sahli-Bern: **Ueber die objektive sphygmographische Messung des Arterienlumens (sphygmographische Arteriometrie) als Hilfsmethode und Schlussstein der dynamischen Pulsuntersuchung.**

Verf. beschreibt ausführlich in allen Einzelheiten eine neue Methode mittelst des Sphygmobolographen, an dem eine mikrometrische Zusatzvorrichtung angebracht ist, das Arterienvolumen zu messen. Es wird zunächst der „untere Messpunkt“ bestimmt, d. h. der Moment, in dem die Arterie unter dem Einfluss der gewählten Federspannung gerade einen Augenblick vollständig verschlossen wird, so dass die obere Wand die untere berührt; dann der „obere Messpunkt“, bei dem die Pelotte die obere Arterienwand gerade nicht mehr drückt. Die Entfernung beider Punkte ergibt den Arteriendurchmesser. Die Einzelheiten der Methode, Fehlerquellen, Einfluss der Weichteile auf die Resultate etc. müssen im Original nachgelesen werden.

Bing und Staehelin-Basel: **Katamnestische Erhebungen zur Prognose der verschiedenen Formen von Encephalitis epidemica.**

Bericht über 97 Fälle, deren Ersterkrankung mindestens ¾ Jahr zurücklag. Restlos heilten die Fälle von Singultus epidemica und die sonstigen rudimentären Formen ohne Lethargie, Chorea oder Myoklonie. Von der lethargischen Form heilte nur ein Viertel; in fast der Hälfte trat später Parkinsonismus auf (nicht ganz selten erst nach 6 bis 12 Monaten), bei der myoklonischen Form schien er seltener, bei der rein choreatischen fehlte er ganz. Die unmittelbare Mortalität der ausgebildeten Formen beträgt ca. 20 Proz., jedoch kommen Spättodesfälle durch fieberhafte Rezidive, Suizid, Parkinsonismus vor.

Rothpletz-Zürich: **Ueber die Verbreitung des Scharlachs in der Stadt Zürich in den Jahren 1912—1919.**

3912 Fälle in 8 Jahren ohne grössere Epidemie. Maximum im März und Dezember, Minimum im Juli und August, nur 15 Proz. über 14 Jahre alt, im 5. Lebensjahr die grösste Erkrankungsziffer. In den meisten Schulklassen trat nur ein Fall auf; auch die Häufung der Fälle in einzelnen Häusern war relativ selten, nur in etwas mehr als $^1/_8$ der Häuser kamen 2 oder mehr Erkrankungen vor.

A. Grumbach-Paris: **Die Serodiagnostik der Tuberkulose: Besredka I und II.**

Die Komplementablenkung mit dem Besredkaschen Antigen fällt negativ aus, wenn sich Antigen und Antikörper quantitativ völlig entsprechen oder wenn nicht genügend freie Antikörper vorhanden sind. Verf. führte nun neben der Reaktion mit dem Besredkaschen Antigen die „Antigenreaktion“ von Debré und Paraf aus, wobei er sich eines hochwertigen Pferdetuberkuloseimmunserums bediente (= Besredka II). Er fand sie mehrmals positiv bei negativem B. I, wenn er statt des Serums Liquor cerebrospinalis (bei Meningitis tuberculosa), Aszites, Pleuraexsudat verwandte. Die beiden Reaktionen vervollständigen sich zur kompletten Seroreaktion der Tuberkulose. Jede Reaktion für sich spricht, wenn auch nur leicht positiv für aktive Tuberkulose.

Nr. 7.

Walthard-Zürich: **Die neue Schnittentbindung bei Physometra und Febris sub partu.**

Verf. zieht die intraperitoneale Sectio cervicalis der extraperitonealen vor, weil sie technisch einfacher und harmloser ist. Er berichtet ausführlich über zahlreiche bakteriologische Untersuchungen, aus denen hervorgeht, dass sub partu die bekannten klinischen Symptome der Besiedelung des Fruchtwassers und der Eihäute mit Bakterien, nämlich Temperatur- und Pulserhöhung, die Schüttelfröste, sowie Physometra oder Constrictio spastica aus bakterieller Ursache keine Kontraindikation der intraperitonealen Sectio cervicalis darstellen.

H. Hunziker-Basel: **Ueber die Häufigkeit des Diabetes mellitus in Basel.**

Im Jahre 1918—1919 fand Verf. 215 Kranke, d. h. 1,5 Prom. der Bevölkerung; es überwogen an Zahl die männlichen Kranken und die der späteren Lebensjahrzehnte. Juden erkrankten 12 mal so häufig als Nichtjuden. Seit 1885 ergab sich eine Zunahme der Todesfälle an Diabetes.

Alder-Zürich: **Ueber progressive perniziöse Anämie.**

Verf. gibt einen Rückblick auf den Gang und die Entwicklung der Perniziosaforschung und eine Darstellung der gegenwärtigen Auffassungen.

Bourcart-Genf: **Infections puerpérales et insuffisance hépatique.**

W. Hoffmann-St. Gallen: **Somnifen in der Kinderpraxis.**

Gute Erfolge bei Schlaflosigkeit nach Enzephalitis, auch bei Pylorospasmus und habituellem Erbrechen der Säuglinge. Verf. gab im 1. Jahr 1—2 Tropfen 1—3 mal täglich, stieg in den späteren Lebensjahren auf 3—5 Tropfen (2.), 5—8 Tropfen (3.—5.) und 8—14 Tropfen (6.—14. Jahr).

L. Jacob-Bremen.

Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Band 10, Heft 1 (Auswahl). Verlag Orell Füssli in Zürich. 1922.

Allgemeine Betrachtungen über die Enzephalitis (Morphologie und Pathologie). Von C. v. Monakow in Zürich. Mit 7 Figuren und 1 Tafel.

Auf Grund eigener und schon im Jahre 1890 zur Zeit der ersten Influenzaepidemie begonnener klinischer und anatomischer Studien bringt die Arbeit eine selbstverständlich reichlich persönlich gefärbte Darstellung über den Zusammenhang der Morphogenesis und Pathophysiologie des enzephalitischen Prozesses. Sowohl den Plexus chorioidei wie dem mit ihnen funktionell eng verbundenen Gliaschirm kommt eine besonders wichtige Aufgabe zu in der Fernhaltung schädlicher Stoffe vom Hirnparenchym resp. Entgiftung solcher. Der wichtigere Teil des enzephalitischen Prozesses spielt sich vor den Pforten des Nervenzellenapparates, d. h. innerhalb des Gliaschirmes und im Lymphsystem ab. Die Heilungsvorgänge bei der Enzephalitis bilden eine schöne Illustration für die Solidarität im Zellenstaate des Gehirns und im menschlichen Organismus.

Zur Psychologie der sog. traumatischen Neurose. Von Hans Meier-Müller in Zürich.

Kritik der Methode der einmaligen Kapitalabfindung an der Hand eines Falles, der trotz zweifelloser Begehrungsvorstellungen auf rein psychotherapeutischem Weg ohne Abfindung geheilt werden konnte. Die gleichmässige Behandlung einschlägiger Fälle durch einmalige Kapitalabfindung ohne weitere psychologische Erforschung des Unfallneurotikers hält Verf. für eine moralische Disqualifikation des Kranken, die nicht als wissenschaftlicher Fortschritt gelten darf, sobald sie hierbei Halt macht, selbst wenn die daraus gezogene therapeutische Schlussfolgerung sich in der Praxis bewährt hat. Seine Schlussfolgerung lautet: Jede beliebige Neurose kann — rückläufig — zur sog. traumatischen Neurose werden mit allen Kriterien derselben, wenn in ihrer direkten Vorgeschichte ein entschädigungspflichtiger Unfall von dem Kranken als Ursache seines nervösen Zustandes angesehen wird und die Begehrungsvorstellungen — in Form von Geldentschädigung — auf sich konzentriert.

Blumm-Hof a. S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 9. E. Nowak-Wien: **Die spezifische Behandlung der Augentuberkulose durch den praktischen Arzt.** (Mit einem Vorwort von J. Meller.)

Der praktische Arzt muss wissen und darnach handeln, dass es bei der Behandlung einer Iridozyklitis oder Chorioiditis nicht mit Jod und Aspirin abgetan ist, sondern dass diesen Erkrankungen häufig, auch bei anscheinend sonst Gesunden, eine Tuberkulose zugrunde liegt, welche spezifische Behandlung erfordert, die der Arzt auch selbst durchführen kann und soll. Ausführliche Anleitung zur spezifischen Feststellung der Tuberkulose mittlest Alttuberkulin und die Injektionsbehandlung mit Bazillenemulsion, wozu eine geeignete „Serienzusammenstellung“ vom Wiener serotherapeutischen Institut geliefert wird.

S. Romich-Wien: **Zur Diagnose und Therapie des statischen Plattfusses.**

R. erörtert näher die Entwicklungsphasen des Plattfusses und die dabei wirkenden Beeinflussungen der einzelnen Teile des Fussgewölbes und der muskulären Ausgleichs- und Abwehrfunktionen und die Art der Beschwerden. Auch bei fehlenden Beschwerden soll eine prophylaktische Behandlung stattfinden; wo eine Apparatbehandlung notwendig ist, soll durch Massage, Gymnastik usw. die baldigste Befreiung von den Einlagen angestrebt werden.

E. Clodi und K. Schopper: **Praeputium clitoridis und Gonokokken.**

In der Präputialfalte der Klitoris sind in Dreiviertel der Fälle von Gonorrhöe Gonokokken vorhanden. Zur wirklichen Ausheilung der Gonorrhöe ist die sorgsame Behandlung auch dieses wichtigen Infektionsherdes unerlässlich.

V. Haicke-Wien: **Die Verletzungen des Auges und ihre gerichtliche Begutachtung.** Fortbildungsvortrag.

Nr. 8 und 9. M. Pappenheim-Wien: **Medizinisches und Aerztliches aus Sowjetrussland.**

Nr. 10. F. Passini-Wien: **Ueber den Abbau der Gallenfarbstoffe durch streng anaërobisch wachsende fäulniserregende Darmbakterien.**

Die anaëroben Fäulnisbakterien, teilweise auch schon deren Fermente, bauen in kurzer Zeit das Biliverdin und Bilirubin ab, die Entstehung von Urobilinogen oder Urobilin aus denselben war nicht nachzuweisen. Bei echten Fäulnisanaëroben geht diese Veränderung auch bei Anwesenheit von Zucker in den Kulturen vor sich, während die nicht fäulniserregenden Anaëroben in diesem Fall die Einwirkung auf den Gallenfarbstoff ausbleibt.

H. Kahler-Wien: **Ueber vasomotorische Störungen bei zerebralen Hemiplegien.**

In der übergrossen Mehrzahl der Fälle fand K. bei zerebralen Hemiplegien den Blutdruck auf der gelähmten Seite ständig höher (10 bis zu 30 mm Hg), wahrscheinlich durch den erhöhten Tonus der Vasokonstriktoren von den tiefer gelegenen Vasomotorenzentren aus infolge Fortfalles der Grosshirnhemmungen. Für die Ursache des erniedrigten Blutdruckes bei schlaffer Lähmung wo gleichzeitig Kontrakturen bestehen, ist eine ausreichende Erklärung noch nicht möglich. Nach Lumbalpunktionen (auch Koffeininjektionen) bei zerebralen Hemiplegien zeigte sich je nach dem Sitz ein verschiedenes Verhalten des Blutdruckes: Erhöhung beiderseits bei kortikalen und subkortikalen Herden, Erhöhung auf der gesunden Seite bei Herden der Stammganglien, Gleichbleiben beiderseits bei pontiner Läsion. Dieses Verhalten kann in gewissen Fällen zur topischen Diagnose dienen.

K. Peyrer-Graz: **Der Hämolyseversuch als Kriterium für Infiltratbildung von Pharmacis.**

Die Untersuchungen mit einer Reihe von Arzneistoffen zeigten, mit Ausnahme des Salvarsans, dass wo die Neigung zur Infiltratbildung besteht, auch in vitro Hämolyse eintritt, was für die Prüfung neuer Arzneimittel von Bedeutung ist.

R. Brandt-Wien: **Gibt es eine zeitweilige natürliche Resistenz gegen Syphilis?**

Untersuchungen von Prostituierten. Fast ausnahmslos erfahren die Prostituierten innerhalb der ersten 3 Jahre eine luetische Infektion. B. kennt aber einzelne Fälle, welche 8—16 Jahre hindurch trotz grösster Gefahren der Infektion entgangen sind. Hier muss eine verminderte Empfänglichkeit angenommen werden, vielleicht durch eine besonders widerstandsfähige Beschaffenheit der Haut oder Schleimhaut.

N. Blatt: **Zur Therapie des Blepharospasmus.**

Die von Lint empfohlene Novokaininjektion in den Musc. orbicularis leistet bei Operationen und bei dem funktionellen idiopathischen Blepharospasmus oft die besten Dienste; ebenso bei vielen nicht zentral, sondern peripher bedingten organischen Ursachen des Blepharospasmus. Hier kann das Verfahren meist die Kanthotomie ersetzen. Die Injektion von 1 ccm einer 2 proz. Novokainlösung (mit Adrenalin) kann täglich gemacht werden und zwar genügt meist sogar die subkutane Injektion (teilweise am äusseren Lidwinkel und am oberen und unteren Lid).

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 19. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.,

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung:

Herr **Lahm: Zur Entwicklung der interstitiellen Geschlechtsdrüse in Hoden und Ovarium.**

Die Vorstellung von einer Dissoziierung der Funktion der Geschlechtsdrüse war der morphologischen Forschung vorangeeilt. Noch heute spricht man zwar von einem inkretorischen und generativen Anteil der Geschlechtsdrüsen, ist sich aber noch lange nicht darüber einig, ob der erstere wirklich morphologisch nachweisbar ist und sein Aufbau derartige Formen aufweist, dass man ihm Drüsenfunktion zusprechen kann. Daran ändert auch nichts, dass durch das Schlagwort „Pubertätsdrüse“ in weiteste Kreise ein Begriff hineingetragen worden ist, für den die entsprechenden histologischen Untersuchungen fehlen. Der Vortragende prüft zunächst die Frage, ob es sich bei der sog. interstitiellen Drüse um interstitielle Bildungen handelt, d. h. um Zellkomplexe, welche zwischen den parenchymatösen Teilen der Geschlechtsdrüsen gelegen sind und wendet sich dann der Frage zu, inwieweit man nach dem Aufbau der tatsächlich nachgewiesenen interstitiellen Gebilde von einer Drüse zu sprechen berechtigt ist. Dass die gedachten Zellen „Zwischenzellen“ sind, darin besteht weder beim Hoden noch beim Ovarium ein Zweifel. Drüsenartigen Aufbau zeigen sie beim Ovarium wesentlich deutlicher als im Hoden (Corpus atreticum). Ueber die Funktion dieser Drüse, welche gewisse Beziehungen zwischen Fettstoffwechsel haben dürfte, ist etwas sicheres bisher nicht bekannt. Dass ihr eine trophische Tätigkeit zukommt, wird fast übereinstimmend von allen Autoren angegeben. Ihre Beziehungen zur Pubertät bzw. zur ersten Bildung und zur Neubildung von spezifischen Geschlechtsprodukten (Ei und Spermatozoen) sind nur sehr locker. Was endlich die Herkunft und die Entwicklung der Zwischenzellen betrifft, so sind sie im Ovarium sicher bindegewebiger Herkunft und entstammen der Theca externa des Primordialfollikels. Beim Hoden hat man den Eindruck, dass die Zwischenzellen keimepithelialer Herkunft sind. Damit wäre natürlich die Pubertätsdrüse (sit venia verbo) des Mannes, weil sie epithelialer Herkunft wäre, etwas ganz anderes als wie die des Weibes und man könnte experimentelle Ergebnisse, wie sie beim männlichen Tier erzielt wurden, nicht ohne weiteres auf das weibliche Tier übertragen.

Sitzung vom 16. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung.

Herr **Flachs: Sexuelle Pädagogik.**

Das Geschlechtsleben des Kindes beginnt nicht, wie man früher annahm. mit den Entwicklungsjahren, sondern lässt sich bis in die früheste Kindheit zurück verfolgen. Nach Moll unterscheidet man drei Stadien: 1. das neutrale oder indifferente, 2. das undifferenzierte, 3. das differenzierte oder eigentliche Pubertätsalter. Freud wandte seine Psychoanalyse auch auf den Seelenzustand des Kindes an. Nach ihm bringt das Neugeborene Keime von sexuellen Regungen mit, die sich eine Zeitlang weiterentwickeln, dann aber einer fortschreitenden Unterdrückung unterliegen. Diese Unterdrückung wird durch regelrechte Vorstösse der Sexualentwicklung durchbrochen oder durch individuelle Eigenheiten aufgehalten. Während der Periode der Unterdrückung werden die Hemmungen aufgebaut, die sich dem Sexualtrieb entgegenstellen (Ekel, Schamgefühl, ästhetische und moralische Vorstellungen).

Hier werden durch Ablenkung sexueller Triebkräfte mächtige Komponenten für persönliche Kultur gewonnen, ein Prozess, den Freud mit dem Namen „Sublimierung" belegt. Nach ihm geschieht nichts Bedeutsames im Organismus, was nicht seine Komponente zur Erregung des Sexualtriebes abzugeben hätte. Man kann sich mit diesen Anschauungen einverstanden erklären, wenn man unter Sexualität nicht genitale Erotik, sondern sexuelle Gefühlsbeziehungen versteht. Auf diese Weise lässt sich der Autoerotismus des Säuglings (Lutschen, künstliche Reizung der After- und Genitalzone) verteidigen. Eine grosse Rolle spielt sicherlich die Erotisierung des Nervensystems durch die Keimdrüsen. Nimmt man nach Saaler ein Sexualzentrum an, so hat man hier einen Ausgangspunkt, von dem die Entwicklung der Sexualität nach psychologischen Grundsätzen von statten geht.

Im allgemeinen ist ein normales Kind für sexuelle Erlebnisse nicht empfänglich. Zuviel wird vom Standpunkt der Erwachsenen auf die kindliche Empfindung geschlossen. Das Kind soll mit seinen Augen gesehen, mit seinen Eigenheiten und Feinheiten begriffen werden, sicherlich der beste Standpunkt für das Verständnis kindlicher Sexualität. Für die Praxis sind Erscheinungen im undifferenzierten Stadium insofern wichtig, als Durchbrüche sexueller Aeusserungen zutage treten, die ins Pathologische hinüberspielen, ohne pathologisch zu sein. Es ist dringend notwendig, perverse oder pervers erscheinende Abnormitäten im Geschlechtsleben des Kindes nicht zu überschätzen

Eine besondere Stellung nimmt die Masturbation ein; sie ist unter allen Umständen zu bekämpfen, insbesondere in Hinblick auf die grosse Gefahr der Weiterverbreitung. Ruhige Ermahnungen, Schaffung hygienischer Lebensverhältnisse und Ablenkung durch körperliche Betätigung werden hier Abhilfe schaffen. Schädlich ist sicherlich eine allzugrosse Betonung ihrer Gefährlichkeit, weil dadurch Depressionserscheinungen grossgezogen werden, die weit gefährlicher wirken als die Masturbation selbst, die in den meisten Fällen später überwunden wird.

Bei der praktischen sexuellen Pädagogik sollte in erster Linie der landläufige Ausdruck sexuelle Aufklärung vermieden werden. Aufklären hat immer den Nebengedanken, als wenn der Betreffende von einer irrigen Meinung befangen wäre. Man soll derartige Dinge erklären und nicht aufklären. Das Erklären setzt eine ruhige, sachliche Auseinandersetzung ohne jedes Vorurteil voraus, eine Bereicherung von Kenntnissen, die das Kind dem Schatz seiner Erfahrungen einfügt. Auf diesen Grundsatz soll sich die sexuelle Erziehung der Jugend aufbauen. Man soll sie nicht dem blinden Zufall überlassen. Die sexuelle Frage ist eine sittliche Frage mit Grundsätzen, die mit den naturwissenschaftlichen Forschungen und Erfahrungen nicht in Widerspruch stehen dürfen. Sexuelle Enthaltsamkeit muss empfohlen werden. Sexuelle Erregung ist soviel wie möglich zu vermeiden und eine frühe Eheschliessung anzustreben. Die Schulung des Willens ist nicht durch eine Forderung der Askese zu erstreben, sondern durch die Festigung des Verantwortungsgefühls. Dabei bieten körperliche und geistige Betätigung und eine zielbewusste Abhärtung (Spiel und Sport) die nötigen Hilfsmittel.

Das Elternhaus hat die Grundlage durch vernünftige, wahrheitsgemässe Erklärung der Herkunft der Kinder anzubahnen, sich das Vertrauen der Kinder zu erhalten und die Schule im naturwissenschaftlichen Unterricht sexual-biologische Kenntnisse zu vermitteln. Hieran schliessen sich Belehrungen über Zeugung und Fortpflanzung des Menschen. Eltern, Schulbehörden, Lehrern und Aerzten ist hier eine Aufgabe erwachsen, die als höchstes Ziel eine Gesundung unseres Geschlechtslebens in allen seinen Verzweigungen, eine rationelle Jugenderziehung und Hebung der Volksgesundheit und Volkskraft anstrebt.

Herr Galewsky: Die Frage der sexuellen Pädagogik ist eine der schwersten. Die Hauptschwierigkeit ist, wann soll die Aufklärung beginnen. Die letzten Statistiken haben ergeben, dass der Geschlechtsverkehr viel eher beginnt, als wir gedacht haben, was uns zwingt, mit der Aufklärung früher als bisher zu beginnen. Nach der Breslauer Statistik haben 40 Proz. der Abiturienten bereits Verkehr gehabt. In den Beratungsstellen ist eine auffällige Zunahme der Geschlechtskrankheiten bei Jugendlichen zu konstatieren. Wir müssen Herrn Flachs dankbar sein, dass er sich der Frage der sexuellen Pädagogik so gründlich widmet. Wir müssen vor allem die Lehrer für dieses Arbeitsfeld gewinnen. Grosse Schwierigkeiten bietet das Haus, da vielen Eltern das Geschick und die Bildung fehlt, die Kinder aufzuklären.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 26. Januar 1922.

Tagesordnung.

Geschäftliches: Neuwahlen der Vorstandschaft und der Delegierten.

Herr L. R. Müller: **Allgemeinerkrankungen des Lebensnervensystems.**

Nach kurzer Darlegung der Physiologie des Nervensystems, welches die inneren Organe versorgt und damit die Aufrechterhaltung der Körperwärme und die Ernährung und die Fortpflanzung gewährleistet, weist M. darauf hin, dass eine anatomische Trennung des vegetativen Nervensystems vom animalen nicht überall möglich ist, beherbergen doch viele Nerven, wie z. B. der Vagus, aber auch die meisten peripherischen Nerven Bahnen von beiden Systemen. Auch histologisch lassen sich Unterschiede zwischen den Fasern, welche zur quergestreiften Muskulatur ziehen oder Fasern, welche sensible Erregungen leiten und solchen, welche die Gefässe, die Schweissdrüsen oder die Pilomotoren versorgen, nicht nachweisen. Fortschritte in der Abgrenzung des animalen Systems vom vegetativen und die Trennung des vegetativen Systems in ein sympathisches, parasympathisches und ein murales System sind vor allem durch pharmakologische Studien ermöglicht worden.

Aehnlich wie beim animalen System, so spielen auch in der Pathologie des vegetativen Nervensystems Störungen der Reflexe eine grosse Rolle. Eine Erhöhung des Tonus der intramuralen Reflexe der Blase und des Mastdarms führt zu häufigen Entleerungen und damit zum Tenesmus. Steigerung des Reflextonus in der Muskulatur der Gallenblase oder der Gallenwege löst Gallensteinkolik aus. Ein Nachlass der Erregbarkeit der muralen oder paramuralen Reflexe führt zur Atonie des Magens, zur Darmlähmung oder zur Atonie des Uterus.

Auch die Reflexe, welche der Sekretion der Drüsen des Bronchialbaumes, des Magens oder des Darmes vorstehen, können erhöht sein und dann kommt es zum Asthma bronchiale mit vermehrter Schleimabsonderung, zur Gastrosukkorrhöe oder zur Colitis mucosa. Ist die Erregbarkeit der muralen Reflexe der Magenschleimhaut erloschen, so liegt eine Achylia gastrica vor. Sind die Reflexe, die über das Rückenmark oder über das verlängerte Mark ziehen und der Schweisssekretion und der Speichelabsonderung vorstehen, gesteigert oder herabgesetzt, so kommt es zur Hyperhidrosis oder zum Speichelfluss, im anderen Falle zur Anhydrosis und zum Versagen der Speichelabsonderung. Der diagnostisch wichtigste aller Reflexe des vegetativen Systems ist der Pupillarreflex.

Auch die Empfindungen aus den inneren Organen, welche beim Hunger und Durst, beim Harndrang und Stuhldrang zustande kommen, können krankhaft verändert sein und diese Störungen führen nicht selten zu einer wesentlichen Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. So lösen Gallenstein- oder Nierensteinkoliken häufig Schweissausbruch und Uebelkeit aus. Magenstörungen können nicht nur mit örtlich unangenehmen Empfindungen, sondern auch mit Speichelfluss, Uebelkeit, ja mit Ekelgefühl, Hinfälligkeit und Erbrechen einhergehen. Die schlimmsten Empfindungen machen wohl Erkrankungen der Koronargefässe und der Aorta, die zur Todesangst und zum Vernichtungsgefühl führen können.

Schliesslich können auch die Zentren des vegetativen Nervensystems im Gehirn von krankhaften Prozessen ergriffen werden. Bei der Hirnerschütterung kommt es, wenn die basalen Ganglien mitbetroffen werden, zum Abblassen des Gesichtes, zum verfallenen Aussehen, zum Erbrechen und zum langsamen Puls. Fremdkörper (Geschosse oder Knochenstückchen) oder Geschwülste, Erweichungen oder Blutungen, welche die Wandungen des dritten Ventrikels reizen oder auch experimentelle Stichverletzungen des Zwischenhirns führen zu Störungen des Wasserhaushaltes (Diabetes insipidus) oder der Zuckerverbrennung (Diabetes mellitus) und zu Störungen der Wärmeregulation (Fieber).

Vor allem aber werden die vegetativen Zentren im Zwischenhirn durch pyrogene Stoffe, die von Bakterien erzeugt werden und ins Blut gelangen, erregt. Durch solch eine Reizung des Wärmeregulationszentrums werden die Oxydationsprozesse im Körper erhöht, es wird also Fieber erzeugt.

Die vegetativen Zentren im Zwischenhirn können aber nicht nur gereizt, sie können auch gelähmt werden, und so kommt es beim Kollaps oder beim anaphylaktischen Schock oder beim Wundschock zum Versagen dieser Zentren und dieses Versagen äussert sich dann in Untertemperaturen, in kaltem Schweiss, in Hinfälligkeit, in Leichenblässe und vor allem in Lähmung der Vasomotoren und im Nachlassen der Herzkraft. Durch Antipyretika lassen sich die Reizzustände des Wärmeregulationszentrums, durch Analeptika die Lähmungszustände bekämpfen.

Aussprache: Herren Weichardt, Specht und Jamin.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Seuffert. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **Schmieden: Krankendemonstration zur totalen Blasenexstirpation.**

Herr Schm. stellt einen 58 jährigen Kranken vor, bei welchem er vor einem Jahr mit vortrefflichem Erfolge die Totalexstirpation der Harnblase gemacht hatte.

Diese grosse und eingreifende Operation wurde bisher wegen angeborener Blasenektopie einerseits und wegen bösartiger Geschwülste andererseits vorgenommen. Im letzteren Falle müssen, um die Indikationsstellung zu rechtfertigen, besondere Verhältnisse vorliegen. Bei dem hier vorgestellten Fall handelte es sich um ein grosses z. T. polypös-wucherndes, z. T. infiltrativ wachsendes Karzinomrezidiv des Blasengrundes im Gebiete beider Ureterenmündungen, bei welchem ohne bleibenden Erfolg ein Jahr vorher bereits eine Teilexstirpation gemacht war.

Der vom Verfasser ausgeführte Eingriff zerfiel in zwei Teile:

1. Durchtrennung der Sigmaschlinge, Schliessung des abführenden und einläufige laterale Einnähung des oberen Endes als Anus praeternaturalis inguinalis.

2. Nach einigen Wochen wurde durch Laparotomie die Einpflanzung beider Ureteren in die neue Blase vorgenommen, welche inzwischen durch Spülung gereinigt war, und in derselben Sitzung wurde die ganze Blase exstirpiert (beste Wundheilung).

Der Vortragende zeigt das Präparat und erläutert vergleichsweise die Technik an Hand von Zeichnungen der verschiedenen Operationsmethoden.

Der Kranke ist jetzt annähernd völlig beschwerdefrei. Er entleert alle 4 Stunden den Urin per anum, der nur mit etwas Darmschleim verunreinigt ist; hat keinerleit Anzeichen einer aufsteigenden Harninfektion und legt sich der Bequemlichkeit wegen ein kleines Abzugsrohr über Nacht in die Afteröffnung.

Der Vortragende bezeichnet das Ergebnis als ein ausserordentlich günstiges, indem eine völlig kontinente Harnentleerungsöffnung vorliegt und eine völlige Trennung der Entleerungsostien von Stuhl und Urin. Interessant ist die Beobachtung, dass sich bei Einsetzen einer lebhaften Darmperistaltik auch sofort der Drang zur Entleerung der Mastdarmampulle geltend macht.

Bei dem Kranken handelt es sich um einen echten Anilintumor, welchen er in einer grossen chemischen Fabrik während jahrelanger Arbeit erworben hatte. Ein Zeichen für den Grad des Wohlbefindens des Kranken und für seine Arbeitsfähigkeit bildet die Tatsache, dass er täglich wiederum 5 Stunden in der gleichen chemischen Fabrik als Arbeiter tätig ist. Die Heilung besteht jetzt seit etwa einem Jahr.

In der Diskussion weist Herr Flörcken kurz auf einen von ihm operierten Fall hin, in dem er eine hochgradige tuberkulöse Schrumpfblase durch Implantation des restierenden Ureters in die Flexura sigmoidea mit basaler Anastomose ausschaltete. Volle Kontinenz bei Arbeitsfähigkeit nunmehr fast 2 Jahre nach der Operation. Ferner Hinweis auf einen vor 5 Jahren operierten Fall von Blasenektopie — Implantation des Trigonum in die Flexur nach Durchtrennung und End-zu-Seit-Anastomose. Volle Kontinenz sowohl des Stuhls wie des Urins. Die Gefahr der aszendierenden Pyelitis wird bei den angewandten Methoden erheblich reduziert.

Herr Seitz berichtet über eine von amerikanischer Seite empfohlene Einpflanzung der Ureteren in den untersten Teil des Ileum als Rezipienten mit Einnähung des oberen Teiles des Ileums in das Colon ascendens. Einheilung und Funktion, doch tödliche Peritonitis. Ein Fall von Morischer Operation zeigt ¾ Jahre sehr gute Funktion, dann Tod an Pyelitis.

Herr Loewe empfiehlt zweizeitiges Arbeiten. Er hat in einem ähnlichen Falle zunächst eine Ileumschlinge in sich selbst verschlossen, dann die Ureteren eingepflanzt und eine Anastomose mit dem Sigma angelegt.

Herr Valentin: **Epiphysenstörungen im Wachstumsalter.**

In den letzten Jahren wurden verschiedene neue Krankheitsbilder beschrieben, die, wie es schon von anderer Seite betont wurde, von einem etwas umfassenderen Gesichtspunkt aus beurteilt werden müssen. An Hand von Röntgenbildern und durch Vorstellung zahlreicher Kranken werden die Perthessche Krankheit (Caput deformatum Ludloff), die von A. Köhler beschriebene Erkrankung des II. Metatarso-Phalangealgelenkes, die Schlattersche Krankheit, die Wachstumsbeschwerden an der Tuberositas metatarsi V und an der Apophyse des Olekranon besprochen. Die Anschauung von Fromme (Spätrachitis) wird abgelehnt, ebenso wird dem Trauma nur die Bedeutung eines unterstützenden Momentes beigelegt. Alle diese Krankheiten sind aufzufassen als Entwicklungsstörungen, die erst in der Wachstumsperiode zum Ausbruch kommen. Daneben gehen wohl Störungen in der inneren Sekretion einher. Tuberkulose kann man von vornherein ausschliessen.

Der zur Diskussion gebetene Herr Alban Köhler-Wiesbaden zeigt mehrere Projektionsbilder, die die Hauptcharakteristika seiner Navikulareerkrankung aufweisen: Verschmälerung, Verdichtung, Strukturlosigkeit und unscharfe Kontur des Navikularekerns. Er erwähnt die in der letzten Zeit veröffentlichten Operations- und mikroskopischen Befunde von Weil und Behm und die soeben erschienene Inauguraldissertation von Schulze-Gocht, welch letzerer die Erkrankung als kongenital bedingte Störung, sei es angeborene Hohlfuss-, Plattfuss- oder auch Adduktusanlage, ansieht, und dazukommende fortgesetzte traumatische Einwirkungen, die den Navikulareknorpel schädigen. Eine von anderer Seite vorgebrachte Vermutung, dass die Krankheit nur da entsteht, wo der Navikularekern, statt einfach, doppelt und dreifach angelegt ist, wird durch solche doppelseitige Fälle widerlegt, wo beiderseits ein mehrfacher Kern vorliegt, aber nur auf einer Seite Beschwerden vorhanden sind und auf dieser Seite einer von den 2 oder 3 Kernen verschmälert, verdichtet und strukturlos ist. Redner weist noch darauf hin, dass in einem seiner und in 2 von anderen Autoren veröffentlichten Fällen auch die Patellae beiderseits in analoger Weise (wie die Navicularia) verändert waren.

Herr Ludloff fügt dem aus seiner Klinik hervorgegangenen Vortrag Valentins folgendes ergänzend hinzu. L. hat ähnliche Fälle schon unter Mikulicz in Breslau 1904 und 1905 beobachtet und dann in seiner Arbeit über „Die Diagnostik der Hüftaffektionen“ im Septemberheft der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung (Verlag J. F. Lehmann, München) 1910 S. 52 veröffentlicht. Die von ihm als Caput deformatum, später als Perthessche Krankheit bezeichneten Fälle segeln meistens auch heute noch unter falscher Flagge, z. B. als beginnende Koxitis etc., bis ein Röntgenbild die Sache bis zu gewissen Grenzen aufzuklären vermag. Es ist ja auch begreiflich, dass das leichte, verhältnismässig schmerzlose Hinken als das gefürchtete „freiwillige Hinken“ der beginnenden Koxitis gedeutet wird. Dieses Leiden ist quoad valetudinem günstig, quoad functionem normaliter ungünstig, meistens bleibt eine Abduktionsbeschränkung und ein leichtes Hinken dauernd bestehen, ohne zu einer grösseren Versteifung zu führen. Leicht werden die betr. Kranken dann, besonders wenn sie Sonnenbäder durchgemacht haben, als geheilte Tuberkulosen angesprochen.

Anfangs deutete man die Röntgenbilder als Zertrümmerung des Kopfes durch Traumen, z. B. nach Einrenkungen bei angeborener Hüftluxation, nach Fall etc. Das beobachtete doppelseitige Vorkommen ohne Traumen, z. B. in einem Falle Ludloffs, machte dieser Annahme ein Ende.

L. hat vor mehreren Jahren hier einen Fall operiert, weil er von der Voraussetzung ausging, dass die Abduktionsbeschränkung durch die im Röntgenbild abgeflachte und verbreiterte Kopfkalotte bedingt sei. Er glaubte durch eine operative Abrundung des Kopfes die Beweglichkeit der Hüfte bessern zu können. Er war dann sehr erstaunt, als er nach Eröffnung des Hüftgelenkes im oberen hinteren Quadranten und Hervorluxieren des Kopfes einen normal runden, mit scheinbar normalem Knorpel überzogenen Kopf vor sich hatte. Da das Röntgenbild aber deutliche Veränderungen der Epiphysenfuge und des knöchernen Kopfkernes ergeben hatte, suchte er durch einen Sagittalschnitt eine kleine Stelle vom medialen Teil des Kopfes abzutrennen. Kaum war das Messer in den dicken Knorpel eingedrungen, als ein pflaumenkerngrosser Sequester herausfiel, der in einer weiten Höhle sass. So zerfiel der Rest des Kopfes unter dem Messer, und es blieb nur noch der medial unregelmässig begrenzte Rest des Schenkelhalses übrig.

Wegen der Sequesterbildung ohne sonstige Knochenneubildung in der Spongiosa hielt L. den Prozess für eine begrenzte, verhältnismässig harmlose Tuberkulose. Die Untersuchung im pathologischen Institut durch Herrn Prof. B. Fischer ergab aber keine Anhaltspunkte für Tuberkulose. Die Wunde heilte übrigens primär, und die Funktion der Hüfte stellte sich bald in genügender Weise wieder her. Ein jetzt am 23. II. aufgenommenes Röntgenbild zeigt einen wesentlich besser entwickelten und abgerundeten Halsrest, der gut in der weiten Pfanne artikuliert. Die Funktion ist zufriedenstellend.

Wenn wir die Aeusserungen des Redners aus dem Jahre 1910 mit den jetzigen Erkenntnissen vergleichen, sind wir ausser zahllosen Einzelbeobachtungen in der Erkenntnis der Ursachen des Leidens nicht viel weiter gekommen. Wir müssen, wie L. damals schon gesagt hat, eine Störung in der Knochenproduktion der Epiphysenfuge annehmen: ob diese Störung durch irgendwelche Bakterienansiedlung, durch Intoxikation von Bakteriengiften oder durch Störung der inneren Sekretion etc. hervorgerufen wird, muss noch aufgeklärt werden.

Herr Ascher: **Entartung und Vererbung.**

Plötz hatte im Jahre 1895 zum erstenmal das Wort „Rassenhygiene“ gebraucht, indem er als Darwinianer die Befürchtung hegte, dass der durch die Hygiene geförderte Schutz der Schwachen eine minderwertige Nachkommenschaft zur Folge haben müsse. Besonders glaubte er, dass die Abnahme der Sterblichkeit der Säuglinge sich in einer erhöhten der späteren Altersklassen äussern würde. Diese Annahme ist von Gruber als irrig erwiesen worden. Die Befürchtung, dass abnehmende Säuglingssterblichkeit eine verminderte Rekrutentauglichkeit bewirken würde, ist von Gruber wie besonders von v. Vogl als durchaus falsch gerade für Bayern erwiesen worden. Jetzt, ein Menschenalter später, wo Hygiene, soziale Reform, Uebergang in den Industriestaat und Anhäufung der Massen in Grossstädten die vermuteten Rasseschäden erhöht erwarten liessen, zeigt sich gerade das Gegenteil: trotz abnehmender Säuglingssterblichkeit Zunahme der „Aufwuchsziffer“, d. h. der Zahl der in das 7. Lebensjahr tretenden Kinder, und eine durchschnittlich um 15 Proz. gesteigerte Lebensdauer im Arbeitsalter; die Widerstandskraft der nach 1895 geborenen Mannschaft übertraf alle Erwartungen, die Stillfähigkeit ihrer gleichaltrigen Frauen ebenfalls: und die Zunahme der Geisteskranken in der Zwischenzeit ist nicht auf eine Entartung zurückzuführen, da sonst der Anteil der erblich Belasteten hätte zunehmen müssen; das war aber nicht der Fall — im Gegenteil zeigt sich sogar eine kleine Abnahme.

Damit soll aber nicht die Möglichkeit einer Keimverschlechterung überhaupt von der Hand gewiesen werden; der Arzt wird sogar diesen Untersuchungen mit grosser Aufmerksamkeit, aber auch mit grosser Kritik folgen müssen. Das beste Material auf diesem Gebiet haben die Lebensversicherungen geliefert. So konnte in einer Untersuchung der Gothaer Bank gezeigt werden, dass Tuberkulose, Geisteskrankheiten, Herzkrankheiten und Krebs eine Belastung darstellen, die eine Verdoppelung der Sterblichkeit zur Folge haben. Beim Alkohol ist die Keimverschlechterung nicht mehr zu bezweifeln, bei der Syphilis ist sie noch nicht erwiesen. Dagegen muss die Latenz der Spirochäte durch zwei Generationen für einige Ausnahmefälle zugestanden werden. Beim Krüppeltum spielt die Erblichkeit eine unbedeutende Rolle, bei der Blindheit eine grössere (25 Proz.), bei der Taubstummheit eine kleine. Beim kindlichen Schwachsinn hat nicht Geisteskrankheit, sondern Intelligenzschwäche der Eltern sich als belastendes Moment gezeigt.

Nicht alle Nachkommen zeigen die Auswirkung der elterlichen Belastung; eine Wahrscheinlichkeitsrechnung aufzustellen, verbietet die geringe Zahl der Kinder. Es muss vielmehr das ganze ärztliche Rüstzeug für die Prognosenstellung verwendet werden.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 2. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Schultze. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr Peyser: **Demonstration: Schnellendes Knie.**

23 jährige Frau, bei der seit 1½ Jahren im Anschluss an einen Kniegelenkserguss infolge Ueberanstrengung bei der Feldarbeit im linken Knie bei Bewegungen ein lautes, krachendes Geräusch auftritt. Das Geräusch entsteht bei belastetem, wie unbelastetem Bein, bei Beugung wie Streckung, bei 160°. Gleichzeitig mit ihm gingen Innen- resp. Aussenrotation des Unterschenkels. Erklärung des Phänomens nach Budde (D. Zschr. f. Chir. 165). Die im Röntgenbilde deutlich wahrnehmbare Ueberstreckbarkeit des Kniegelenks wird auf Bänder- und Gelenkkapseldehnung durch den Erguss zurückgeführt.

Herr Riecke demonstriert:

1. die in der Sitzung vom 1. Dezember 1921 (d. W. 1922, S. 217) gezeigte Patientin mit **maligner Syphilis**, welche nunmehr auf dem Wege der Heilung unter einer vorsichtig geleiteten Salvarsan-Quecksilberkur sich befindet. Gewichtszunahme: 16 Pfund.

2. Bilder eines **ulzerösen Gesichtslupus**, welcher durch starkes Ektropium und elefantiastische Verdickung der Lippen zu einer hochgradigen Entstellung geführt hatte; nebstbei bestand ein ausgedehnter ulzeröser Schleimhautlupus am harten Gaumen. Durch Behandlung mit elektiven Aetzsalben und Röntgen Heilung, welche solange schon anhält, dass eine künstliche Nase getragen werden kann. Das kosmetische Resultat ist überaus günstig.

3. einen ausgedehnten **papillären Lupus des Zahnfleisches** am Oberkiefer mit stellenweise sinuösen lupösen Geschwüren.

4. einen mit **schöner glatter Narbenbildung ausgeheilten Lupus** der Nase, Wange und Oberlippe. Seit ca. 3 Jahren rezidivfrei. Lediglich Chemotherapie.

Herr Riecke demonstriert ferner:

1. einen 41 jährigen Kranken mit einer ausgebildeten **Dermatitis papillaris nuchae** in Form schwieliger Protuberanz und büschelförmiger Haargruppierung; in der Peripherie bestanden harte follikuläre Pusteln. Es wurde ein auffallend starker Rückgang sämtlicher Erscheinungen durch Terpichin-Injektionen erzielt.

2. einen 53 jährigen Eisenbahner mit einer **Dermatitis atrophicans idiopathica diffusa progressiva** der linken oberen Extremität; Anetodermie fast gar nicht vorhanden, vielmehr straffe Atrophie, stellenweise indurierte Gewebspartien. Ausserdem zahlreiche Gruppen atlasweissglänzender eingelagerter Hautplättchen in der im ganzen dunkler pigmentierten veränderten Hautregion.

Herr Euler: Die **Unterbindung der Arteria alveolaris inferior** führt bei jungen Katzen und Hunden weder an dem betreffenden Unterkiefer noch an den Zähnen und Zahnkeimen Entwicklungsstörungen herbei. Es wird vielmehr ein Kollateralkreislauf hauptsächlich durch die Arteria maxillaris externa und sublingualis gebildet, der schon nach wenigen Tagen für Knochen- und Weichteile genügt, während er für die Pulpaversorgung etwa 14 Tage zur völligen Ausbildung braucht. Nur der Nervus mandibularis wird durch die Unterbindung schwer geschädigt, indem bereits nach 8 Tagen eine Quellung und Schrumpfung der Achsenzylinder beginnt, die sich im Laufe der folgenden Wochen bis zum Schwunde fast aller Axone fortsetzt.

Herr Ebbecke: **Ueber Membranänderungen an Haut und Nerven.**

Schickt man den Oeffnungsschlag und Schliessungsschlag eines gewöhnlichen Induktionsapparates durch den menschlichen Körper und einen ballistischen Galvanometer, so überwiegt bei weitem der Oeffnungsschlag. Werden aber die durchflossenen Hautstellen mechanisch, galvanisch oder chemisch gereizt, so wird der Unterschied zwischen Oeffnungs- und Schliessungsschlag geringer. Der Unterschied erklärt sich durch die an den Zellmembranen stattfindende Polarisation, die Abnahme des Unterschieds durch die grössere Durchlässigkeit und geringere Polarisierbarkeit dieser Membranen. Aehnlich erklärt sich am Nerven der „Fleischleffekt“, dessen Schwelle sich bei intensiver Nervenreizung verschiebt.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 8. Februar 1922

Herr Löffler stellt 2 Kinder mit **Gonitis luetica** vor, die anderwärts längere Zeit wegen Kniegelenkstuberkulose behandelt wurden.

Herr Haertel spricht über **chemotherapeutische Antisepsis.**

In der Besprechung kann Herr Kochmann Bedenken über die antiseptische Wirkung des Rivanols im Gewebe nicht unterdrücken. Die Desinfektionskraft im Gewebe selbst ist nicht grösser als die schädigende Wirkung auf die Zellen des Bakterienträgers. Auch beim Rivanol müssen die günstigen Erfolge mit Skepsis betrachtet werden, da ausser dem Rivanol andere Massnahmen (Punktion, Druckverband, Ruhigstellung usw.) angewandt wurden. Auch eine günstige Wirkung des Rivanols braucht nicht ohne weiteres durch die Annahme einer desinfizierenden Wirkung erklärt zu werden.

Herr **Kaiser** schliesst aus seinen in der chirurgischen Klinik angestellten klinischen Untersuchungen über die Wirksamkeit des Vuzins an Friedensverletzungen folgendes:

1. Einwandfreier Erfolg bei der Anwendung als Prophylaktikum.
2. Günstige Wirkung gegen Gelenkinfektionen.

Ratsam ist die Zufügung des Vuzins zur Lokalanästhesie bei Operationen in infiziertem Terrain und Versorgung von Verletzungswunden. Die durch Versuche sichergestellte bakterizide Kraft des Vuzins ist auf den Lebenden nicht ohne weiteres zu übertragen, da die starke Einwirkung des Mittels auf die Zirkulation für die Beurteilung der Wirkung nicht von entscheidender Bedeutung ist. Es wirkt nicht anämisierend wie die Nebennierenpräparate, sondern im Sinne einer Verlangsamung des Blutstromes und einer verringerten Durchlässigkeit der Gefässwände, vielleicht auch einer massenhaften Verstopfung oder Thrombosierung der kleinsten Gefässe und Kapillaren. Die Folge ist eine für alle Chininpräparate typische Leukopenie, verringerter Austritt von Blutflüssigkeit, das Fehlen des sonst üblichen verstärkten Blutzuflusses zum Wundgebiet Wir erleben dadurch ein Stillstehen aller vitalen Vorgänge. Verzögerung der Granulationsbildung und der Verklebung der primär vereinigten Wundränder. In dem Ausbleiben der nach Biers Vorgang event. künstlich gesteigerten Hyperämie sieht K. einen Nachteil, da im Gewebe die bakterizide Kraft des Vuzins nicht so eklatant ist, dass der Körper mit seinen natürlichen Abwehrkräften untätig beiseite stehen könnte. Steigert sich die Vuzinwirkung über ein Optimum, so kommt es, wohl durch die genannte Einwirkung auf die Zirkulation, zum Gewebstod, ein weiterer, nicht zu vernachlässigender Nachteil.

Herr **Neuendorff** weist darauf hin, dass es nicht zu entscheiden ist, ob bei den glänzenden Erfolgen mit Rivanol nicht auch die Protoplasmaaktivierung eine grosse Rolle spielt. Bei Mastitis und Bubonen macht N. auf die gleichen Erfolge der Proteinkörpertherapie, z. B. mit Aolan und Terpichin, aufmerksam.

Herr **Stieda** konnte im letzten Kriegsjahre in zahlreichen Fällen das Vuzin in Zusammensetzung mit Novokain in Form einer anästhesierenden Infiltrationssepsis erproben.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. März 1922.

Vorsitzender: Herr Hering. Schriftführer: Herr Siegmund.

Herr **Guillery** (vor der Tagesordnung): **Fall von Nystagmus.**

Kranker trägt Brille — 3,0. Hat damit r. volle S1, l. $^{6}/_{30}$. Mit Brille kein Ny., auch nicht nach Verschluss des linken Auges. Sofort aber und sehr lebhaft nach Verschluss des rechten. Ebenso nach Abnahme der Brille. Alsdann wieder Aufhören bei Fixierung eines Gegenstandes innerhalb des Fernpunktabstandes. Der Ny. tritt also ein, sobald die deutlichen Bilder des r. Auges in irgendeiner Weise aufgehoben werden und hört auf, sobald sie wieder da sind. Deshalb auch willkürlich, trotz Brille, hervorgerufen, wenn Kranker ins Leere blickt ohne bestimmte Fixation, und Unterdrückung, sobald ein bestimmter Gegenstand ins Auge gefasst wird. Das „Flackern“, das ihm sehr lästig sei, habe sich erst vor 6 Jahren entwickelt nach einem vorübergehenden Leiden des linken Ohres, über welches er keine näheren Angaben machen kann. Offenbar wäre trotz des Ohrenleidens kein Ny. entstanden, wenn die Augen normal gewesen wären, denn er tritt ja nur auf bei undeutlichen Netzhautbildern und wird durch deutliche unterdrückt. Dies legt die Annahme nahe, dass manche Ohrenkranke nur deshalb vor Ny. bewahrt bleiben, weil sie zufällig normale Augen haben.

Diskussion: Herren Hering, Cords, Schott.

Herr **Koch: Die Stromgeschwindigkeit des Blutes bei Gesunden und Kranken.**

Methodik: Injektion von Fluoreszeinlösung in die rechte Vena cubitalis. Bestimmen des Zeitpunktes, wann zuerst in den aus der linken Vena cubitalis entnommenen Blutproben Fluoreszenz auftritt. 400 Versuche.

Bei Gesunden beträgt die oberste Grenze 25". Die Mittelwerte bilden eine mit zunehmendem Alter gleichsinnig aufsteigende Kurve.

Verlangsamungen: a) bis auf das Dreifache (65"): bei absoluter Kreislaufinsuffizienz. b) bis auf das Doppelte (45"): bei nephritischer Hypertonie, Polyzythämie, Emphysem und Diabetes mellitus. c) mässigen Grades (bis 35"): bei kompensierten Herzfehlern, Atherosklerose, postinfektiöser Rekonvaleszenz, Pleuritiden und Ikterus.

Beschleunigunen: bei Anämie (10"), Fieber und Pneumonie.

Diskussion: Herren Moritz, Hering, Hess.

Herr Fr. O. **Hess** erinnert zu den Untersuchungen des Vortragenden an seine Befunde am kapillaren, arteriellen und venösen Blut, die vorwiegend bei Herzinsuffizienzen eine andersartige Verteilung der Blutkörperchen in den drei Gefässsystemen ergaben als in der Norm. Sie mussten als Zirkulationsstörungen im Kapillargebiet gedeutet werden. Nach therapeutischen Massnahmen änderte sich die Blutkörperchenverteilung zum Bilde der Norm, ähnlich wie dies Vortr. für die Umlaufsgeschwindigkeit gefunden hat. Vielleicht lassen sich gerade für die Zirkulationsverhältnisse im Kapillargebiet interessante Tatsache auffinden, wenn nur ein bestimmter Abschnitt des Kreislaufes mit der Methode des Vortr. geprüft wird.

Herr **Thomas: Strahlenbehandlung tuberkulöser Bronchialdrüsen beim Säugling.**

Beim Säugling enthalten die Bronchialdrüsen oft die Hauptmenge des tuberkulösen Gewebes. Ihre konstante Lage legt den Versuch einer Verminderung desselben bei der prognostisch ungünstigen Erkrankung nahe. Seit einem Jahr werden, wie auf der Jenaer Tagung für Kinderheilkunde bekanntgegeben, tuberkulöse Bronchialdrüsen bestrahlt. Von den 9 bestrahlten Fällen im Alter von 13—18 Monaten sind in der Folge 4 gestorben. Das jüngste Kind (3 Monate) starb 2 Monate nach der Bestrahlung an tuberkulöser Meningitis. Die übrigen starben nicht an Tuberkulose, sondern (Kind 7) 7 Wochen nach der Bestrahlung an Bronchopneumonie bei Thoraxrachitis, ein anderes (Kind N.) wurde 9 Monate nach der Bestrahlung von neuem aufgenommen und starb alsbald. Die Sektion zeigte abgeheilten tuberkulösen Herd und frische eitrige Meningitis. Kind Th., mit starker Thoraxrachitis, erlag nach 2 Monaten einer Bronchopneumonie. Bei den 5 überlebenden Kindern sind irgendwelche Schädigungen nicht beobachtet worden. Weder bezüglich des Verhaltens der tuberkulösen Infektion noch bezüglich der Gesamtentwicklung. Bei 2 Kindern ergab sich sogar im Anschluss an die Bestrahlung eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens und starke Gewichtszunahme. Th. hält einen Versuch für erlaubt und wünscht zur Bildung eines abschliessenden Urteils allseitige Anwendung.

Diskussion: Herr Drügg: Von 9 Kindern 6 nach 6 Wochen zum 2. Mal bestrahlt, also insgesamt 15 Einzelbestrahlungen. Bis auf 1 Fall stets 2 Einfallsfelder, je 1 von Brust und Rücken. Feldgrösse 6 mal 8 cm, Wintztubus, quergestellt in Mamillen- bzw. entsprechender Rückenhöhe. Sorgfältige Abdeckung der Schilddrüse! Bestrahlung mit Symmetrieapparat, selbsthärtender Siederöhre. Belastung 2 MA.; Spannungshärtemesser 96 bis 100; 0,5 mm Zinkfilter; 23 cm Fokushautabstand. In Körpermitte (Umgebung der Hilus-Bronchialdrüsen) 5 mal 50 und mehr Proz. der HED., 10 mal unter 50 Proz. HED. wirksam. Höchste Einzeldosis am Herd 62 Proz. HED. Gesamtdosis bei Mehrfachbestrahlten 82—108 Proz. HED. Hohe Dosen, auch schon „Tuberkulosedosis von Seitz und Wintz (50 Proz.)“ unnötig und wahrscheinlich nicht ungefährlich. Umfangreichere Versuche etwa mit $^{1}/_{5}$ bis ¼ HED. am Herd empfehlenswert.

Herren Dietrich, Moritz, Siegert.

Herr **Cords: Ueber Nystagmus.**

Der Vortragende macht zunächst einen prinzipiellen Unterschied zwischen den ruckartigen und gleitenden Augenbewegungen. Er glaubt, dass beide sowohl physiologisch als auch anatomisch von einander verschieden sind. Als Ruckbewegungen sind vor allem die Blickbewegungen anzusehen, die entweder reflektorisch oder willkürlich ausgelöst werden. Dieselben unterstehen dem Blickapparat (Gertz), dessen Bahn von der Kalkarinarinde durch die sekundäre motorische Sehstrahlung und den hinteren Teil der inneren Kapsel zur Brücke und dann den Blickzentren verläuft. Die gleitenden Augenbewegungen hingegen unterstehen dem Stellungsapparate (Gertz). Die Stellungsreflexe gehen wahrscheinlich von dem Fusse der zweiten Stirnwindung aus und verlaufen durch den vorderen Schenkel der inneren Kapsel, wobei sie in enge Beziehungen zu den Stammganglien treten. Beim Fixieren eines Gegenstandes treten diese Stellungsreflexe vor allem in Tätigkeit, da besonders von der Fovea Impulse zum Stellungsapparate ausgehen (Fixationsapparat Kestenbaums). Die abwechselnde Tätigkeit von Stellungsapparat und Blickapparat zeigt sich am schönsten bei dem Nystagmus, der beim Verfolgen vorübergehender Gegenstände auftritt. Cords schlägt für diesen Nystagmus, der bisher als Eisenbahnnystagmus, optischer Nystagmus oder optischer Drehnystagmus bezeichnet wurde, den Ausdruck „optomotorischer Nystagmus“ vor. Er kann sich der Annahme von Bartels, dass dieser Nystagmus mit dem bewussten Sehen nichts zu tun habe, nicht anschliessen. — Wird wie bei Blinden der Stellungsapparat nicht ausgebildet, so bleiben die Augen in ständiger, teils pendelnder, teils nystaktischer Bewegung (Nystagmus der Blinden). Ein ähnliches, schnelleres Hin- und Herpendeln der Augen tritt bei frühzeitigen Erkrankungen der Bulbi (Hornhauttrübungen nach Blennorhöe, Katarakta congenita, hohe Myopie, Pigmentatrophie) auf. Am reinsten ist dieser Nystagmus bei mangelhafter Ausbildung der Fovea, so bei Albinismus, Irideremie, doppelseitigen Makulakolobomen (Fixationsnystagmus Kestenbaums). Aehnlich erklärt sich wohl der Dunkelnystagmus, der bei im Dunkeln aufwachsenden Tieren und Menschen auftritt und vielleicht auch zum Teile der Nystagmus der Bergarbeiter in den Kohlengruben. Inwieweit indes die Fälle von hereditären Nystagmen hierhin gehören, müssen erst weitere Forschungen ergeben.

Rucknystagmus bei Seitenwendung tritt unter zwei Bedingungen auf: 1. wenn die Seitenwendung durch irgendeine Störung behindert ist, wie bei den Blickparesen; einen derartigen blickparetischen Nystagmus beobachtete Cords vor allem bei Encephalitis epidemica. Gegen ihn tritt der muskelparetische Nystagmus bei Lähmung eines Muskels stark zurück. Die 2. Ursache, dass die Augen die Endstellung nicht einhalten können, ist dadurch gegeben, dass der Stellungsapparat zu schwach ist und ihm die Einstellung oder das Einschnappen der Fovea auf den peripher zu fixierenden Punkt nicht gelingt. Es gewinnt dabei die Entspannungstendenz (Kestenbaum) die Oberhand, welche die Augen immer wieder in die Primärstellung treibt. Hierhin gehört der Rindenfixationsnystagmus von Bartels, der bei Läsion der zweiten Stirnwindung beobachtet wird, der Nystagmus bei Herden im Thalamus und Linsenkern, wahrscheinlich auch die meisten Fälle des Nystagmus bei multipler Sklerose. Auf einer asymmetrischen Entwicklung der Stellungsreflexe beruht wahrscheinlich auch der latente Nystagmus, der bei Verdecken eines Auges auftritt. All diese Nystagmusformen konnte der Vortragende ohne Erwähnung des Vestibularis erklären. Er glaubt, dass diesem eine viel zu grosse Bedeutung bei der Genese des Nystagmus beigelegt werde. Zum Schlusse geht er kurz auf den Labyrinthnystagmus und den Nystagmus bei Schädigung des achten Hirnnerven und der Vestibulariskerne und Fasern ein. Er verlangt weitere systematische Untersuchung jedes einzelnen Nystagmusfalles nach allen Richtungen hin. Es sollte in keinem Falle mehr genügen, nur Nystagmus oder Rucknystagmus zu notieren, sondern es sollte stets berücksichtigt werden die Frequenz und Amplitude des Zitterns, die Blickrichtung, der Einfluss des Verdeckens eines Auges und der Dunkelheit, die Labyrinthreaktion und vor allem auch der optomotorische Nystagmus. Wenn dazu noch eine exakte Aufzeichnung durch die Nystagmographie kommt, ist eine weitere Entwirrung des interessanten Nystagmusproblems zu erhoffen.

Diskussion: Herr Schott zeigt Elektro-Nystagmogramme von verschiedenen Nystagmusformen. Hinweis auf die Mannigfaltigkeit der Rhythmen. Vorhandensein einer Nystagmusart besagt noch nichts über Neigung zu anderen Nystagmusformen; bei einem Enzephalitiskranken mit endständigem Nystagmus fehlt z. B. der Nachnystagmus beim Drehen. Ein Mann mit angeborenem Pendelnystagmus zeigt langsam-grobschlägigen Drehnystagmus mit interpolierten Pendelausschlägen und einen besonders lebhaften, raschen und ausgiebigen Nachnystagmus.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr **Marchand: Zum Gedächtnis Löhleins.** (Erschien in Nr. 12 des Zentralblattes für Pathologie.)

Herr **Wandel: Ueber Zuckerbehandlung von Herzleiden.**

Nach einer Uebersicht über die Krankheitszustände der Kreislauforgane, bei denen Digitalis und verwandte Körper versagen oder nicht indiziert sind, berichtet W. über solche Zustände, in denen er durch intravenöse Infusionen hypertonischer Traubenzuckerlösung günstige Wirkungen gesehen hat. In einigen Fällen wurde wenigstens erreicht, dass das bis dahin gegen Digitalis unempfindliche Herz auf Digitalis wieder reagierte. Es waren dies teils schwer dekompensierte Herzfehler, teils Myokarditiden, teils Herz- oder Kreislaufschwächen infektiösen Ursprungs. Besonders günstig wurden einige Fälle von Angina pectoris beeinflusst. Wenn auch die hierbei vorhandenen organischen Veränderungen natürlich nicht beseitigt werden können, so scheint doch die Zuckertherapie ein wesentlicher Faktor bei der Beseitigung des Reizzustandes zu sein, der zum anginösen Paroxysmus führt. Reizleitungsstörungen werden zwar nicht direkt beseitigt, aber auf die Dauer günstig beeinflusst. Lungenödem ging mehrfach sofort zurück. Besonders wertvoll erwies sich, dass die Kombination von Glukose mit anderen spezifisch wirkenden Mitteln, wohl durch Aktivierung der zellulären Vorgänge, eine Erhöhung der medikamentösen Wirkung herbeiführte. Eine grosse Zahl von Blutzuckeranalysen vor, während und nach der Glukosebehandlung, konnte die niedrigen Werte Büdingens, die zur Aufstellung des Krankheitsbildes der Kardiodystrophie führten, im allgemeinen nicht bestätigen. Was die praktischen Erfolge anlangt, muss Büdingens Verdienst um die Einführung dieser Therapie anerkannt werden. Kontraindikation: Neigung zu Embolien und Apoplexien.

Aussprache: Herr Rolly: Bei jeglicher Therapie ist Skepsis geboten und dies ganz besonders bei der Bewertung der Büdingenschen intravenösen Traubenzuckereinspritzungen, welche als Heilmittel bei chronischen Herzleiden empfohlen werden. Büdingen behauptet, dass die Herzstörungen durch eine Hypoglykämie (unter 0,06 Proz., sogar 0,01 Proz. Traubenzuckergehalt) hervorgerufen werden und nennt dieses Krankheitsbild Kardiodystrophia hypoglycaemica. Wird dann nach Büdingens Meinung Traubenzucker intravenös injiziert, so komme es zu einer Hyperglykämie, welche nach B. dauernd sein soll. Auch behauptet B., dass der Traubenzuckergehalt des Blutes im nüchternen Zustand und nach Nahrungsaufnahme sich nicht ändere, weswegen er das Blut zur Prüfung auf Traubenzuckergehalt meist in den Nachmittagsstunden entnahm.

Zu diesen Untersuchungen Büdingens ist nun zunächst zu bemerken, dass wir in unseren sehr zahlreichen früheren (s. Rolly und Oppermann: Biochem. Zschr. Bd. 48, 6 Abhandlungen) und auch jetzigen Untersuchungen einen Blutzuckergehalt von unter 0,06 nur zweimal konstatieren konnten und zwar einmal bei einer Addisonschen Krankheit und einmal bei einer subakuten Nephritis, bei allen übrigen Herzkranken war der Blutzucker normal. Ja wir fanden sogar, dass bei dyspnoischen Herzkranken mit anginösen Beschwerden etc. der Blutzucker öfter erhöht war. Das von B. aufgestellte Krankheitsbild der Kardiodystrophia hypoglycaemica existiert deshalb nicht.

Auch ist die Behauptung B.s unrichtig, dass nach dem Essen und besonders nach stomachaler Einverleibung von Traubenzucker der Blutzuckergehalt nicht in die Höhe gehe. Wir haben bei unseren derartigen Untersuchungen ziemlich beträchtliche und noch länger anhaltende Steigerungen des Traubenzuckergehaltes im Blute gesehen als dies nach intravenösen Traubenzuckerinjektionen der Fall war. Ferner hat B. Unrecht, wenn er behauptet, dass es nach den intravenösen Traubenzuckerinjektionen zu einer dauernden Hyperglykämie kommt; die Hyperglykämie ist meist eine halbe Stunde nach der Zuckerinjektion bereits wieder abgeklungen (eigene und andere Untersuchungen). Es wird demnach das Herz nach den Traubenzuckerinjektionen nur ca. ½ Stunde von einem vermehrten Zuckergehalt des Blutes durchspült.

Sodann ist durch keine Versuche bis jetzt bewiesen, ob und wieviel Traubenzucker als Glykogen in dem Herzen sich nach den Traubenzuckerinjektionen ablagert, ob die kranke Herzmuskulatur abnorm wenig Glykogen enthält, ob der Glykogengehalt des Herzmuskels in erster Linie für seine Funktion ausschlaggebend ist, ob durch einen event. erhöhten Glykogengehalt der Herzmuskulatur krankhafte Prozesse der letzteren gebessert werden usw.

Bei leichten Diabetikern, welche angenommen noch ca. 200 g Brot ohne Glykosurie zu oxydieren vermögen und bei welchen eine dauernde Hyperglykämie besteht und auch nachgewiesenermassen der Herzmuskel nicht glykogenarm ist, sehen wir trotzdem relativ recht häufig krankhafte Prozesse der Herzmuskulatur neben Arteriosklerose etc. auftreten.

Bei einer solchen Sachlage muss es eigentlich wundernehmen, wenn trotzdem Glykoseeinspritzungen bei kranken Herzen empfohlen und noch dazu Erfolge dabei konstatiert werden. Wenn nun aber wirklich Erfolge nach den Einspritzungen erzielt werden, so können diese nach den obigen Ausführungen nicht durch eine bessere Ernährung des Herzmuskels, nicht durch eine Hyperglykämie hervorgerufen sein, sondern auf andere Weise, z. B. durch Osmose, durch Anregung der Diurese infolge der hypertonischen Zuckerlösung u. dergl. erklärt werden. Dass durch Injektion von Zuckerlösung, z. B. bei Magenkranken u. a., eine bessere Ernährung des Körpers im allgemeinen erzielt wird, ist nicht zu leugnen; nur fragt es sich, ob gerade das kranke Herz durch die intravenösen Zuckerinjektionen eine Besserung seines Zustandes erfährt.

Es wird demnach zur Beantwortung dieser Frage das letzte Wort die Erfahrung am Krankenbett zu sprechen haben. Und da sind meine Beobachtungen nicht vielversprechend: Bei 11 chronisch herzkranken Patienten mit anginösen Beschwerden habe ich nur 2 mal einen Erfolg wahrgenommen. Bei dem einen der letzteren Kranken handelte es sich um eine Herzneurose, welche auch auf andere Weise gebessert worden wäre und bei dem anderen um einen Hypertoniker von 210 mm Hg Blutdruck, bei welchem angeblich der Blutdruck auf 130 durch die Einspritzungen gesunken sein sollte. Als dieser Kranke alsdann nach der Kur wieder ohne besondere Beschwerden zu mir kam und ich einen Blutdruck um ca. 230 mm Hg feststellte und dies ihm sagte, kehrten sofort seine Beschwerden in der früheren Heftigkeit wieder zurück.

Ich komme demnach zu dem Schluss, dass die Voraussetzungen von Büdingen für seine Ernährungstherapie des kranken Herzmuskels nicht richtig und fast alle seine Deduktionen hinfällig sind. Aber auch klinisch kann ich nach meinen Erfahrungen die intravenösen Glukoseinjektionen bei chronischen Herzleiden nicht empfehlen, da ich keinen besonderen therapeutischen Effekt wahrgenommen habe. Ich glaube demnach, dass die Erfolge, über die berichtet worden ist, der Hauptsache nach auf suggestiver Beeinflussung der Kranken durch die Injektionskur und anderen therapeutischen zweckentsprechenden Massnahmen beruhen. Einen direkten Schaden infolge der Injektionen habe ich allerdings nicht wahrgenommen, aber warnen möchte ich davor, die Injektionen der hypertonischen Zuckerlösung direkt während eines stenokardischen Anfalles zu geben, zumal ich es einmal erlebt habe, dass durch die Injektion bei einem Falle mit Angina pectoris während der anfallsfreien Zeit ein Anfall ausgelöst worden ist.

Herr **Wandel**: Der Einwand Rollys, dass es sich bei der Glukosetherapie um Suggestionswirkung handle, wird dadurch widerlegt, dass als Folge dieser Therapie neben den subjektiven Wirkungen meist sehr greifbare objektive Veränderungen des Kreislaufes sich einstellen, wie Hebung des Blutdrucks, Wiederkehr des Pulses, Regulärwerden desselben, Auftreten von Diuresen, Verschwinden gewisser nervöser Reizerscheinungen, wie Salivation und Schwitzen, Verschwinden des Lungenödems; zweitens durch die im Tierversuch festgestellten Wirkungen; weiter dadurch, dass diese Wirkungen oft an bewusstlosen Kranken und Kindern erzielt wurden, die wohl kaum einer Suggestion zugänglich sind.

Der zweite Einwand R.s, dass die intravenöse Applikation unnötig sei, da man per os dieselbe Erhöhung des Blutzuckerspiegels erreichen könne, ist nicht zutreffend, da bei der stomachalen Einverleibung die Leber als Sperrorgan eine wesentliche Erhöhung des Blutzuckerspiegels verhindert. Die intravenöse Injektion umgeht die Leber und schafft ganz andere chemische und physikalische Bedingungen im Blut.

Dem dritten Einwand R.s gegenüber, dass die Schaffung einer Hyperglykämie keinen günstigen Einfluss auf die Kreislauforgane haben können, dass vielmehr nach dem Beispiel der diabetischen Hyperglykämie gerade das Gegenteil der Fall sei, muss betont werden, dass die diabetische Hyperglykämie ganz etwas anderes ist, wie die ganz kurzdauernde bei der intravenösen Infusion. Mit dem diabetischen Ueberzucker im Blut weiss der Körper infolge Mangels glykolytischer Fermente nichts anzufangen; der infundierte Zucker wird, wie Gaswechselversuche Bernsteins und Faltas beweisen, immer und ziemlich schnell verbrannt (Anstieg des R.-Q.), also ausgenützt, und zwar nicht in der Leber, sondern in den Organen, denen er zugeführt wird. Die erwähnten Versuche erweisen auch den grossen Unterschied zwischen der oralen und der intravenösen Zuckerzuführung.

Mit der chemisch-dynamischen Wirkung ist aber der Mechanismus des intravenös verabfolgten Zuckers auf den Organismus sicher nicht erschöpft, es spielen hierbei sicher physikalisch-chemische (osmotische) Einflüsse auf das Blut, die angrenzenden Gewebe und die nervösen, reizvermittelnden Organe des Kreislaufes und des Herzens eine grosse Rolle.

Herr **Wandel: Ueber Novasuroldiurese.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Aussprache: Herr Rolly: Das Novasurol ist nach meinen Erfahrungen ein gutes Diuretikum, aber nur bei reinen kardialen Oedemen, bei Herzfehler und besonders Aortenfehler. Die Anwendungsweise des Mittels ist demnach schon ziemlich beschränkt, da bei den geringsten Nierenveränderungen (auch Stauungsnephritis) die Harnausscheidung versiegen und schwere Krankheitserscheinungen dann eintreten können. Ferner hat das Mittel den Nachteil, dass die nach der Injektion sehr bald einsetzende Harnflut nur 4—8 Stunden anhält und dass man es wegen der Gefahr des Auftretens einer Nephritis nur zweimal die Woche geben darf. Neben einer bestehenden Nephritis ist auch das Vorhandensein einer Enteritis eine Kontraindikation für seine Anwendung.

Herr **Wandel** zeigt an Röntgenbildern die **Lufteinblasung in die Hirnventrikel** nach Bingel, welche Lage und Ausdehnung der Seitenventrikel, des 3. und 4. Ventrikels beim Normalen anschaulich macht. Bei einem Fall von Tumor im linken Grosshirnschenkel wird die Einengung des 3. Ventrikels von links und die Verdrängung des Unterhorns des linken Seitenventrikels am Röntgenbild und am anatomischen Präparat demonstriert. In einem weiteren Fall, in welchem die Eintreibung von Luft in die Seitenventrikel wohl infolge Verklebung der Tela chorioidea nicht gelang, war wenigstens insofern ein Erfolg zu verzeichnen, als das bis dahin täglich mehrfach erfolgende Erbrechen und der Schwindel auf Wochen hinaus verschwanden.

Herr **Sohn** stellt einen von ihm operierten Fall von **Hernia diaphragmatica incarcerata sin.** vor. Die Diagnose war vor der Operation gestellt, operiert wurde nach der kombinierten Methode. In der linken Brusthöhle lagen der schwappend gefüllte Magen, Querkolon und Netz. Linke Lunge und Herz waren nach rechts verdrängt, die linke Lunge stark komprimiert und auf ein geringes Volumen reduziert, entfaltete sich auch unter dem Ueberdruckapparat nicht. Nach Reposition der eingeklemmten Bauchorgane wurde das Zwerchfelloch transpleural geschlossen. Ausgang in Heilung.

Aussprache: Herr Kohlmann bespricht die Röntgenuntersuchung des von Sohn vorgestellten Falles, durch welche die Diagnose gesichert und im einzelnen geklärt werden konnte. An der Hand von zwei Röntgendiapositiven wird gezeigt, dass sich sowohl ein grosser Teil des Magens, als auch des Dickdarms oberhalb des Zwerchfells befinden. Ebenso wird die Perforationsstelle demonstriert. Diese Befunde konnten durch die sich anschliessende Operation bestätigt werden. Die spätere Röntgennachuntersuchung zeigt Magen und Dickdarm an normaler Stelle, was gleichfalls an der Hand von mehreren Diapositiven erläutert wird.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Lemke** gibt eine kurze Mitteilung über einen **Fall eines malignen Chordoms**, der zu Ende vorigen Jahres auf der pathologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses beobachtet wurde. Nach kurzem Eingehen auf die bisherige Kasuistik sowie die Genese und pathologische Anatomie der Chordome bringt Vortr. die Krankengeschichte der betreffenden 46jähr. Kranken und geht sodann zur makroskopischen Demonstration des dem Clivus Blumenbachii aufsitzenden, gut pflaumengrossen Tumors sowie zur Projektion der mikroskopischen Präparate über. (Die genauere Veröffentlichung dieses Falles erfolgt an anderer Stelle.)

Diskussion: Herr Paulisch: Die Entwicklungsgeschichte lehrt, dass die Chorda dorsalis nie über den Türkensattel hinausreicht. Eine Entwicklung von Chordomen kann daher nur hinter dem Türkensattel vor sich gehen. Wenn dicht hinter dem Türkensattel am häufigsten Chordome beobachtet werden, so ist ihre Entstehung hier möglicherweise dadurch begünstigt, dass die Chorda im frühen Embryonalstadium (durch die Entwicklung des knöchernen Schädels um den Türkensattel herum) zu einer scharfen Knickung gezwungen wird, die zeitweise spitzwinklige Form annimmt. Vielleicht werden hierbei die Chordazellen zu Wucherungen veranlasst, auf deren Basis sich später Entartungen entwickeln.

Herr **Neisser:** Es muss erlaubt sein im vorliegenden Falle die Biologie dieses Tumors nicht so aufzufassen, dass eine jahrzehntelange gutartig gebliebene Neubildung schliesslich malign geworden wäre; vielmehr ist dieser Tumor von Anbeginn und durch 30 Jahre hindurch unaufhaltsam, wenn auch mit Schüben gewachsen, und hat von Anfang an immer zunehmende Drucksymptome gemacht. Ein wirklich benigner Prozess hat niemals vorgelegen, und es erscheint natürlicher, hier einen Beweis darin zu erblicken, dass auch anatomisch maligne Tumore einen ganz ungeahnt langsamen Verlauf nehmen können.

Herr O. **Meyer:** Der sichere Beweis dafür, dass hier ein ursprünglich gutartiger Tumor vorgelegen hat, der erst relativ spät bösartigen Charakter angenommen hat, ist natürlich nicht zu erbringen. Dass auch von vornherein mit bösartigem Charakter ausgestattete Tumoren ein sehr langsames Wachstum zeigen können, ist ja eine bekannte Tatsache. Andererseits steht es auch fest, dass gutartige Tumoren gar nicht selten ihren ursprünglichen Charakter ändern und bösartig werden. Das sehen wir z. B. relativ häufig bei den Mammatumoren. Im vorliegenden Falle spricht für diese Annahme der klinische Befund und die Tatsache, dass die Chordome gewöhnlich gutartigen Charakter haben.

Herr **O. Meyer: Die Ergebnisse der modernen experimentellen Erblichkeitsforschung.**

Die Bedeutung derselben für die Konstitutionspathologie und für die Rassenhygiene, deren Einführung als eine der dringendsten und wichtigsten Aufgaben der Gegenwart vom Vortragenden gefordert wird, wird ausführlich besprochen.

Herr **Schnitzer: Die Bedeutung der Konstitution und Erbbiologie für das Gebiet der Psychiatrie.**

Vortr. erwähnt die Hemmnisse, die einer exakten Erblichkeitsforschung entgegenstehen, und führt aus, dass die Uebertragung der Mendelschen Regeln auf die menschliche Erblichkeitslehre besondere verheissungsvolle Ausblicke noch nicht eröffnet hat: immerhin erscheint es notwendig, die Mendelschen Regeln dauernd im Auge zu behalten und ihre Beziehungen zu dem Erbgang beim Menschen zu erforschen. Die Einführung des neueren Konstitutionsbegriffes in die Psychiatrie ist entgegen der Birnbaumschen Auffassung erwünscht und zweckmässig. Für die Erblichkeitsforschung ist aber auch notwendig, dass von einer wahl- und planlosen Rassenstatistik abgesehen wird. Vergleichsstatistik für die erbliche Belastung Geistesgesunder ist notwendig nach dem Vorgang von Wagner v. Jauregg, Jenny Koller und Diem. Am zweckmässigsten ist die Aufstellung von Ahnentafeln und Nachkommentafeln, welche die gesamte Aszendenz des Probanden und zwar nicht nur die Geisteskranken, sondern auch die körperlich Kranken und Geistesgesunden, ferner aber auch neben dem direkten Aszendenten alle Seitenverwandten umfasst. Das wesentliche Postulat bleibt immer, dass die Ergebnisse der Erblichkeitsforschung eine Erbvoraussage ermöglichen. Dieses Ziel liegt noch in weiter Ferne. Vortr. erwähnt dann, dass die Psychiatrie es hauptsächlich mit drei Erbkreisen zu tun hat, dem des manisch-depressiven Irreseins, dem der Schizophrenie und dem der Epilepsie, Erbkreise, die sich auch schneiden können. Von den Problemen, welche die Erblichkeitsforschung bietet, werden die der Degeneration und Inzucht ausführlicher besprochen und insbesondere der Einfluss des Alkohols auf die Entartung erörtert.

Diskussion: Herr Neisser, Herr Mühlmann.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Stock. Schriftführer: Herr Jüngling.

Herr **W. Jacobj: Die Entwicklung der Thrombose bei der Formaldehydgangrän.**

W. Jacobj teilt seine intra vitam gemachten Beobachtungen über den Hergang des Entstehens der Stase und nachfolgenden Thrombose, wie er solchen unter der Einwirkung vom Formaldehyd an der Froschschwimmhaut verfolgte und welcher am Kaninchenohr zur trockenen Gangrän führt, mit. Er demonstriert diese Vorgänge zum Teil am lebenden Blutkreislauf der Schwimmhaut mit dem neuen, von C. Jacobj für den Demonstrationsunterricht ausgebildeten Mikroprojektionsverfahren des Instituts. Es wird dabei gezeigt, wie der Stase, entgegen den bisherigen Erwartungen, eine erhebliche, anhaltende, lokale Erweiterung der kleinen Arterien und Kapillaren vorangeht, offenbar auf Grund einer Lähmung der Gefässwand, bei welcher dieselbe ihre Erregbarkeit vom Nerven aus verliert und auch ihre Durchlässigkeit, zumal an den Kapillaren, vergrössert. Gleichzeitig erfolgt eine Veränderung der Blutkörperchen, durch welche dieselben untereinander verklebend (agglutinierend) sich zu Klümpchen zusammenballen, welche schnell sich vergrössernd, die Gefässlumina verstopfen und so zur ersten Stauung des Stromes (Stase) führen. Da die flüssigen Bestandteile des weiter andrängenden Blutstromes infolge der Lockerung der Gefässwandungen seitlich entweichen, kommt es zur Kompression der neu nachdrängenden, untereinander agglutinierenden Blutkörperchen, welche schliesslich ineinander verschmelzend, zur Bildung einer einheitlichen Masse, d. h. eines roten Thrombus, führen. J. bespricht dann die von ihm gleichfalls beobachtete Bildung von Leukozytenthromben, wie sie bei langsamer Blutströmung sich aus dem aus Leukozyten bestehenden Randstrome durch seitliche Einschiebung, zumal in die Netzkapillaren, häufig abscheiden und auch zu den sog. weissen Thrombenköpfen führen können. Durch die veränderte Durchlässigkeit der Gefässwand, welche die flüssigen Bestandteile des Serums in die Gewebe übertreten lässt, erklärt sich auch das am Kaninchenohr der trockenen Formaldehydgangrän vorangehende Oedem, welches auch bei andern, z. B. der Kälte- und Mutterkorngangrän beobachtet wurde. Hinsichtlich der weiteren Einzelheiten der Untersuchung und der sich aus ihr ergebenden Schlüsse muss auf die demnächst im Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie erscheinende ausführlichere Darstellung verwiesen werden.

Herr **C. Jacobj: Zur Verwendung des Formaldehyds und seiner Polymere in der konservierenden Zahnheilkunde.**

C. Jacobj bespricht im Anschluss an den vorhergehenden Vortrag kurz die Verwendung des Formaldehyds bei Behandlung der Zahnkaries unter Amputation der Pulpa nach Boennecken. Er weist darauf hin, dass bei den Zahnärzten im allgemeinen die Auffassung bestehe, dass für diesen Zweck nur ganz frische 40 proz. Formalinlösung brauchbar sei, da in älteren Lösungen sich unwirksame, unlösliche Polymere bilden sollen, vor allem der beim Verdunsten der Lösung entstehende Paraformaldehyd, welch letzterer deshalb auch nur von einigen wenigen Zahnärzten zur Verwendung heranzuziehen versucht wurde. J. macht auf das Irrtümliche dieser Auffassung unter Hinweis auf die neueren Untersuchungen von Auerbach und Barschan aufmerksam. Versuche, welche unter seiner Leitung von R. Merz auch an Zähnen nach der von Boennecken angegebenen Methode unter Benützung von Paraformaldehyd angestellt wurden, ergaben, entsprechend den von Auerbach und Barschan gefundenen Löslichkeitsverhältnissen dieses Polymers, dass sich auch hier Formaldehyd ebenso schnell, ja schneller als zumeist in den Versuchen von Boennecken, mit der Morphinreaktion an der Wurzelspitze nachweisen liess. Dass sich also auch hier die Formaldehydmoleküle und ihre Wirkung ebenso schnell verbreiten wie bei Anwendung der 40 proz. Formalinlösung. J. weist darauf hin, dass unter diesen Umständen auch ältere und weniger konzentrierte Formaldehydlösungen, wie z. B. das Formaldehydum solutum der Pharmakopoe, sich in gleichem Sinne wie die konzentrierte Lösung verwenden lassen dürften; ja sich in manchen Fällen eventuell der Paraformaldehyd bei der Verwendung noch besser empfehlen dürfte, da er den Vorteil bietet, dass bei ihm sich die Wirkung allmählich verstärkt, dann aber längere Zeit anhält, als es bei der wässerigen Lösung der Fall sein wird. Eine ausführliche Mitteilung über die als Dissertation von Herrn Merz mitgeteilten Untersuchungen wird in der Monatsschrift für Zahnheilkunde erscheinen.

Aussprache: Die Herren Moenckeberg, John Miller, Heidenhain, Peckert.

Herr **Walbaum: Einfluss der Temperatur auf die Leistung des isolierten Froschherzens.**

Im Hochsommer 1921 gemeinsam mit Tsouhia Hsü nach der Methode von C. Jacobj (Arch. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 44, S. 368) angestellte Versuche am isolierten Froschherzen ergaben, dass das isolierte Herz seine Leistung mit Steigerung der Temperatur bis etwa 21° C deutlich erhöht, bei weiterer Steigerung der Temperatur bis etwa 35° die Leistung annähernd unverändert bleibt, um dann bei höherer Temperatur wieder abzufallen, und dass bei etwa 42 und 43° das Herz nach kurzdauerndem Delirium cordis stillsteht, um bei Herabsetzung der Temperatur wieder seine Arbeit aufzunehmen. Die entgegenstehenden Ergebnisse Flatows (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 30, S. 363), der eine sich annähernd gleichbleibende Leistung des isolierten Froschherzens von 3—32° fand, erklären sich daraus, dass an dem von ihm benützten William-Dreserschen Apparat das Herz nicht unter normalen Bedingungen arbeitet, da es mit der Systole die ausgeworfene Blutmasse überhaupt nicht gegen einen, dem normalen Blutdruck des Frosches entsprechenden Widerstand auszutreiben in der Lage ist. Es wird der von Jacobj zur Durchblutung des isolierten Froschherzens angegebene Apparat vorgeführt und erklärt. Bei ihm arbeitet das Herz mit seinen eigenen Ventilen unter den normalen Stromverhältnissen, da der in den Abfluss eingeschaltete künstliche Widerstand konstant und so eingestellt ist, dass er die von dem Querschnitt des gesamten grossen Froschkreislaufs in der Zeiteinheit bei normalen Verhältnissen durchgelassene Blutmenge passieren lässt. Dabei wird der Blutdruck, Pulsfrequenz und geförderte Blutmenge fortlaufend vom Apparat registriert. Die am Gesamttier bei verschiedenen Temperaturen festgestellten Veränderungen des Blutdrucks lassen sich indessen nicht ohne weiteres mit den am isolierten Herzen gewonnenen vergleichen, da im ersteren Falle noch der Tonus des Gefässsystems u. dergl. mit in Frage kommt.

Herr **C. Jacobj: Die verschiedenen Formen der durch Schwefelwasserstoff am Frosch erzeugbaren Dauerkrämpfe.**

In Hinblick auf die bisher nur von Harnack an Rana esculenta nach SH_2 beobachteten und beschriebenen, wochenlang anhaltenden, exzessiven, strychninartigen Dauertetanie, veranlasste Jacobj Herrn Girndt, erneute Untersuchungen über die Wirkung des Schwefelwasserstoffs am Frosch anzustellen. Einerseits, um die Tatsächlichkeit obiger Erscheinung zu erhärten, anderseits um aufzuklären, warum Pohl und Uschinsky bei ihren Versuchen mit SH_2 an Fröschen nur Lähmung beobachteten. Die Untersuchungen ergaben, dass die bisher gefundenen, untereinander stark abweichenden Vergiftungssymptome z. T. wohl von der Verschiedenheit der zu den Versuchen benützten Froscharten (Temporaria und Esculenta) abhängen; dass aber ein einheitliches, klares Bild auch deshalb nicht gewonnen werden konnte, weil bei den Versuchen die gerade hier sehr bedeutsame Dosierung völlig ausser acht gelassen wurde. Unter genauer Bestimmung der zur Erzeugung der verschiedenen charakteristischen Wirkungen erforderlichen sehr kleinen Dosen, konnte Girndt zunächst feststellen, dass an Rana temporaria bei Berechnung auf Hydrosulfitionen pro Gramm Tier bereits bei der ausserordentlich kleinen Gabe von etwa 0,03—0,04 mg pro Gramm die spezifische Wirkung in Form krampfig gesteigerter Erregbarkeit sich zeigt, um bei 0,047 bis 0,055 mg pro Gramm sowohl an Winter- als Sommertemporarien zu einer für das Hydrosulfition charakteristischen eigenartigen, Tage ja Wochen anhaltenden neuen Form eines Dauerkrampfes zu führen, wie er bisher an Fröschen noch nicht beobachtet sein dürfte. Wurden die Gaben auch nur um ein Geringes weiter erhöht, etwa auf 0,06—0,07 mg pro Gramm, so traten nur noch Lähmungserscheinungen, eventuell mit fibrillären Muskelzuckungen, wie sie Pohl und Uschinsky beschreiben, hervor. Der erwähnte eigenartige Dauerkrampf an den zunächst allein zur Verfügung stehenden Temporarien hatte zwar hinsichtlich der Dauer grosse Aehnlichkeit mit dem von Harnack an Esculenten beschriebenen strychninartigen Reflexdauertetanus, unterscheidet sich aber von diesen ganz wesentlich dadurch, dass sowohl vor, als während des Krampfstadiums jede Andeutung erhöhter Reflexerregbarkeit fehlt und eine Tendenz zur Spreizstellung der Glieder mehr an das Bild der Medullarkrämpfe erinnert. Von dem gewöhnlichen Medullarkrampftypus der Pikrotoxin- und Phenolgruppe weicht er aber, wie durch seine langanhaltende Kontinuität, so auch durch einige Sonderheiten (Maulsperre, exzessiver Opisthotonus und geringerer Spreizung der Extremitäten) bei gleichzeitiger tonischer Streckung ab. An künstlich gekühlten Sommereskulenten konnten zwar ausgesprochene Reflexsteigerungen, nicht aber bisher der von Harnack beschriebene strychninartige Tetanus beobachtet werden, was vielleicht darauf zurückzuführen sein dürfte, dass Harnack Strassburger Rheineskulenten, wir dagegen solche aus dem Main für unsere Versuche zu benützen gezwungen waren. Eingehende Mitteilung der Arbeit soll im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. erfolgen.

Aussprache: Die Herren John Miller, Birk, Krieg, Moenckeberg, Prell und C. Jacobj.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. März 1922.

Herr James **Israel** wurde mit 71 von 72 abgegebenen Stimmen zum Ehrenmitglied ernannt.

Tagesordnung.

Wahl eines Ehrenmitgliedes.

Schluss der Aussprache über den Vortrag des Herrn **Brugsch: Zur Lehre von der Gicht (nach gemeinsamen Untersuchungen mit Herrn Rother).**

Herr Gudzent: Die Gicht ist eine spezifische Gewebserkrankung, die zur Störung des Purinhaushalts führt, wobei dann Urat in den Geweben ausfällt und zum Gichtanfall führt.

Herr Rother: Die Atophanwirkung ist noch ungeklärt. Das weitere ist ein Referat über die Literatur, welche die pharmakologische Beeinflussung der Harnsäureausscheidung behandelt.

Herr Joël: Der Begriff der Reizharnsäure ist auch auf das durch Nahrung erzeugte Plus auszudehnen.

Herr Muskat bestätigt die Angaben von Goldscheider über die atypische Gicht. Bei vorliegender Disposition muss man jede lokale Schädigung sorgsam verhüten.

Herr Tobias hebt ebenfalls hervor, dass man lange Zeit Gichtiker sein kann, bis ein Trauma einen Anfall auslöst.

Herr Cohn: Ueberschreitung des Sättigungsgrenzwertes bewirkt Ausfällung. Durch Leitfähigkeitsbestimmungen hat er den Beweis erbracht, dass Harnsäurelösungen im Körper häufig nicht in kolloidaler Lösung, sondern im Stadium der Ausfällung sich finden.

Herr Böck sieht eine Stütze der Ebsteinschen Gichtanschauungen in der Lokalisation der Gichtanfälle.

Herr Löwenthal betont die Uebereinstimmung der gewichtsanalytischen und kolorimetrischen Methoden.

Weitere Diskussion vertagt.

Herr **Dührssen: Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staate und zur Bevölkerungspolitik.**

Vortr. spricht über die 4 klassischen geburtshilflichen Methoden, zu denen der vaginale Kaiserschnitt gehört. Bei Beginn seiner Laufbahn war die Gynäkologie konservativ und opferte das Kind bei Gefahr für die Mutter. Die Einschnitte von Schröder in den Muttermund waren nur oberflächliche Inzisionen. Vortr. geht dann auf den vaginalen Kaiserschnitt und die dabei notwendige uterovaginale Tamponade ein, die am besten mit Dührssenschen Packungen vorzunehmen ist. Bei Placenta praevia hatte Döderlein bei Mutter nur 8, bei den Kindern 17 Proz. Mortalität bei Anwendung des vaginalen Kaiserschnitts mit nachfolgender Tamponade.

Die Metreuryse ist von ihm in Deutschland eingeführt worden und wird falscherweise Küssner zugeschrieben.

Fortsetzung des Vortrages wird vertagt. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. März 1922.

Leydenvorlesung

Herr **F. v. Müller** (a. G.): **Ueber Stoffwechselprobleme.**

Der Vortragende behandelt zunächst die Rolle des Eiweisses als Energiequelle und die aus den neueren Untersuchungen sich ergebenden Abnutzungs-, Ruheumsatz- und Reparationsquoten. Bei der Frage, ob der minimale Eiweissumsatz durch Abnutzung hervorgerufen wird, ist zu bedenken, dass selbst in pathologischen Fällen mit grossem Zellzerfall, falls nur genügend Kohlehydrate gegeben werden, sich nicht der Stickstoffumsatz steigert, sondern nur das Verhältnis zwischen Harnsäure und Stickstoffausscheidung sich ändert. Es wird also nur die Kernsubstanz ausgeschieden, das Protoplasma dem Körper erhalten. Der Vortr. bespricht dann ausführlich die Frage, warum das Eiweiss bei der Ernährung des Menschen notwendig und unersetzlich ist. Die Stickstoffausscheidung entspricht immer der Einnahme, weil aus dem Eiweiss das Ammoniak abgespalten und aus der Aminosäure eine Fettsäure gemacht wird, welche zunächst im Körper verbrannt wird. Durch die Fischerschen Untersuchungen konnte die Annahme, dass das Eiweiss aus einem stickstoffhaltigen und einem stickstofffreien Molekül besteht, widerlegt werden, und Müller konnte zeigen, dass Zuckerbildung aus den Aminosäuren des Eiweisses zustande kommen kann. Hierdurch erklärt sich die eiweisssparende Wirkung der Kohlehydrate, da beim Fehlen der Kohlehydrate Eiweiss zur Zuckerbildung herangezogen wird. Bei Muskelarbeit, bei der keine erhöhte Zuckerbildung aus Eiweiss hervorgerufen wird, wird wahrscheinlich zur Verbrennung das Fett herangezogen. Das Fett ist der Hauptbildner der Azetonkörper, dieselben können jedoch auch aus Eiweiss gebildet werden. Die aus den Aminosäuren sich bildenden Pigmente des Addison, ferner das Adrenalin sind im Körper sehr wichtig. Aus dem Tryptophan leiten sich die Körper ab, welche bei der Diazoreaktion nachgewiesen werden. Bei der Muskelarbeit wird das Kreatinin nicht vermehrt. Im Körper entsteht dann nur Arginin, welches in der Leber durch Arginase gespalten wird. Im Muskel fehlt die Arginase und so kann sich hier aus Arginin Kreatinin bilden. Fermente sind wahrscheinlich auch stickstoffhaltig und mit ihrer Produktion ist der Körper nicht sehr sparsam. Neben dem Fett ist das Eiweiss die Hauptquelle der Vitamine. Man kann den Stoffwechsel daher nicht allein vom energetischen Standpunkte aus ansehen. Bei der Desamidierung entstehen neben Harnstoff zahlreiche andere Produkte, und wenn synthetische Vorgänge im Körper auch beschränkt sind, so kommen solche vor, z. B. bilden sich bei der Bebrütung Purine und Pyrrhole. Die Harnstoffbildung ist daher kein absolutes Maass für die Desamidierung. Der Eiweissstoffwechsel bei Krankheiten bedarf besonderer Besprechung. Bei einem Teil schwerer Diabetiker geht, wie beim Gesunden, das Eiweissminimum auf 2,7 g, wenn man genügend Kohlehydrate gibt. Der Eiweissumsatz wird ebenfalls vom Zentralnervensystem reguliert und beim Fieber wird eine eigenseitige Steigerung des Eiweissstoffwechsels herbeigeführt.

Vortragender schliesst mit der Besprechung der Schlussfolgerungen, welche diese Erkenntnisse für die praktische Ernährungslehre haben. W.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen vom Februar 1922.

Bumba: Submuköse Gaumenspalte.

Auffallende Rhinolalia aperta, als deren Ursache sich durch Palpation in dem beim ersten Anblick normalen Gaumen eine etwa kleinfingerbreite Spalte im harten Gaumen nachweisen lässt. Pat. ist Virgo, hat Hautgummen.

G. A. Wagner: 39 jähr. Frau mit Karzinom der Vulva und gleichzeitig Karzinom des Collum uteri. Beide Plattenepithelkarzinome, histologisch gewisse Differenzen. Es handelt sich wahrscheinlich nicht um Metastasen auf dem Lymphwege oder Impfmetastasen, sondern um **2 voneinander unabhängige Karzinome.**

R. Wagner: 3 Fälle von **Hauttuberkulose** (Erythema induratum Bazin, Lupus erythematodes, Lupus) mit Tuberkulomuzin mit sehr gutem Erfolg behandelt.

Bumba: 2 Fälle von **Larynxtuberkulose** mit Tuberkulomuzin und lokal mit galvanokaustischem Tiefenstich behandelt. Recht befriedigender Erfolg, grosse Gewichtszunahme.

Skutetzky: Fall mit schwerer **Tuberkulose der Zunge,** Tuberculosis verrucosa cutis, Lupus vulgaris des Gesichts und proliferativem Katarrh beider Lungenspitzen.

Guth-Aussig: **Ueber Menstruationsstörungen bei lungenkranken Frauen.** 69,9 Proz. sicher tuberkulöser Frauen zeigten verlängerte Menstruationsdauer, meist über 7 Tage, normale Dauer 16,9 Proz., verkürzte 13,2 Proz. Die Fälle mit verlängerter Menstruationsdauer sind entweder familiär belastet oder lassen anamnestisch eine Kindheitsinfektion erkennen und zeigen chronisch-progredienten Charakter, während die Fälle mit verkürzter Menstruationsdauer eine hinsichtlich Kindheitsinfektion negative Anamnese darbieten, wobei die Krankheit akut-progredienten Charakter zeigt. Differentialdiagnostisch ist das Symptom nicht verwertbar, wohl aber für die Bewertung der Zustandsdiagnose und der Prognose, insofern verlängerte Menstruationsdauer auf chronischen, gutartigen Verlauf schliessen lässt, während normale und besonders zunehmend verkürzte Menstruationsdauer auf akuten Verlauf hinweist.

Schloffer: Fall von operierter **übergrosser Struma.** Bericht über mehrere einschlägige Fälle. Die Operation ist gewöhnlich technisch einfacher, als man denken sollte, weil die Trachealkompression dabei oft keinen hohen Grad einnimmt.

E. Popper: Fall von chronisch gewordenem **Singultus** nach Grippeenzephalitis. Ein Jahr nach der Grippe plötzlicher Beginn von schwerstem Singultus, zunächst unaufhörlich, wochenlang, Tag und Nacht, auch während des Schlafes. Nach und nach unter verschiedenster Therapie traten Pausen im Singultus auf. Gleichzeitig Entwicklung von Rigor und Schmerzen im rechten Arm. Bei Fiebertherapie mit Eintritt des Fiebers Zunahme der krankhaften Erscheinungen.

S. Schönhof: 3 Fälle von **Adnex- und Peritonealtuberkulose,** durch Röntgentherapie geheilt.

Imhofer: Ueber Anginose. Die Lehre Feins: Die Angina sei eine Allgemeininfektion, sie beschränke sich nicht auf die Tonsillen, sondern ergreife den ganzen Waldeyerschen Schlundring, es sei auch nicht erwiesen, dass die Tonsillen die Eingangspforte für die Infektion darstellen, wird kritisiert und manches abgelehnt.

Pamperl: Stichverletzung mit Durchtrennung der linken Art. subclavia und teilweiser Plexusverletzung. Naht der Arterie und des Plexus. Nach 5 Wochen arbeitete der Kranke. Funktioneller und elektrischer Befund jetzt fast normal.

Pamperl: Papilläres Nierenkarzinom, transperitoneal entfernt. Niemals trüber oder blutiger Harn. Empfehlung der transperitonealen Operation.

Horner: Epithelialer **Tumor der** rechten **Nebenniere** ohne Beteiligung der Niere. Hämaturie. Tod 4 Monate nach der Operation an Lungenmetastase.

P. Klein: Unerwartete **Wiederbelebung** eines scheinbar totgeborenen Kindes. Nabelschnurvorfall, plattrachitisches Becken.

Skutetzky: Arsenmelanose mit nachträglich aufgetretener Vitiligo.

H. H. Schmid: Ueber konservative Myomoperationen. Unter 88 Myomenukleationen ein Todesfall an Peritonitis. Die postoperative Morbidität ist etwas höher als nach den radikalen Operationen. 93 Proz. volle Arbeitsfähigkeit, 7 Proz. Rezidive. Unter den Frauen bis 35 Jahren ist spätere Schwangerschaft bis zu 40 Proz. eingetreten. Keinerlei Geburtsstörungen. Menstruationsblutung nach der Operation in $^{2}/_{3}$ der Fälle vermindert.

Jaksch-Wartenhorst: 3 Fälle von **Kohlenoxydvergiftung,** einer mit Hemiplegie und beiderseitigen rindenepileptischen Anfällen.

Modelsee: Kind mit **Hemiatrophia faciei progressiva.**

Kubik: Hippus bei einem kongenital luetischen Kinde mit beiderseitiger Ophthalmoplegia interna.

G. A. Wagner: Sehr junge, operierte **Tubarschwangerschaft,** bei negativem Tastbefund ausschliesslich durch die Pituitrinreaktion diagnostiziert. Ein Teil des Eies fand sich in der Mitte einer Falte der Tubenschleimhaut im isthmischen Teil implantiert.

Kaznelson: Essigsäurevergiftung mit Ikterus. Während in einem früheren, akut tödlich verlaufenden Falle der Ikterus auf eine Hämatinämie zurückzuführen war, verlief der jetzige Fall viel leichter und kam mit dem Leben davon. Der Ikterus war hier sowohl durch vermehrten Hämatingehalt als auch Bilirubingehalt des Blutserums bedingt. Es handelte sich also hier um einen gemischten Hämatin-Bilirubinikterus. Der Unterschied in beiden Fällen ist wohl durch den verschiedenen Verlauf bedingt.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. März 1922.

Herr **A. Bum** berichtet über einen **Fall von Schlatterscher Krankheit.**

Die Röntgenuntersuchung ergibt bei einem 14 jährigen Schüler mit steifem Knie Abriss der Tibiaapophyse und Verziehung des kleinen Fragmentes durch das Lig. patellae proprium. Die Krankheit kommt nur bei jugendlichen Individuen vor.

Nach 10—14 tägiger Ruhe (unter Verwendung einer Volkmannschen Schiene oder eines Blaubindenverbandes) beginne man mit Bewegungen. Wenn die Bewegungen zu früh beginnen, bleibt die Funktionsstörung bestehen.

Herr K. Ullmann: Arsenwirkung, Arsengewöhnung und Arsentherapie. Es besteht eine weitgehende histologische Aehnlichkeit in den Veränderungen der Oberhautzellen durch lokale Wirkung ungesättigter Arsenverbindungen einerseits und der chronischen Wirkung anorganischer Arsenpräparate andererseits. Es kommt zur Homogenisierung von Kern und Plasma, weiterhin zur Keratose, eventuell zum Karzinom. Hyperkeratose nach Salvarsan ist durch abgespaltenes Arsen zu erklären. Die 3-wertigen Arsenverbindungen sind mehr organotrop und parasitotrop als die 5-wertigen. Die vollkommenste Verarbeitung, Speicherung im Organismus und Heilwirkung, kommt der parenchymatösen Injektion zu; die am wenigsten wirksame Methode ist die der intravenösen Injektion. Zwischen beiden steht die interne Medikation, für die in erster Linie anorganische Arsenverbindungen in Betracht kommen. Die Eliminationsgrösse hängt mit der therapeutischen Wirkung nicht zusammen. Durch Gewöhnung kann man zu glatt vertragenen Einzeldosen kommen, welche die Maximaldosen weit übersteigen.

Für die Arsenvergiftung kommen in erster Linie Leber, Niere und Nebenniere in Betracht. Die Maximaldosen für Einzelgaben und Serienbehandlungen bedürfen der Revision.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung vom 21. März 1922.

Vor Eintritt in die Tagesordnung macht Rosenberger auf eine neue, durch die schwarze Besatzung in deutschen Landen bedingte, grosse, gesundheitliche Gefahr aufmerksam. Bei einer Aussprache über den Salvarsanikterus in der Berliner med. Gesellschaft wurde das Auftreten von 7 Fällen von Malaria tropica in Berlin erwähnt. Davon waren 4 Kranke früher ausserhalb Deutschland, 3 waren aus Deutschland nie hinausgekommen. Bei ersteren waren Jahre seit ihrem Tropenaufenthalt verflossen. Kein Pat. weiss, dass er früher einmal Malaria gehabt hätte. Alle Fälle verliefen atypisch, 6 tödlich. Die 6 waren vor der tödlichen Erkrankung mit Salvarsanpräparaten behandelt worden, an deren mehrmalige Einspritzung sich der Ausbruch der Malaria direkt anschloss. Unter den Provokationsmitteln der Malaria spielt ja das Salvarsan eine hervorragende Rolle, wie die Zahl dieser Provokationsmittel überhaupt eine grosse ist. Die richtige Beurteilung der erwähnten Krankheitsfälle war eine rein zufällige. Als Rheumatismus, Grippe, Leberleiden werden sie beurteilt. An eine Serumeinspritzung kann plötzlich ein rasch tötender Malariaausbruch sich anschliessen. Eine Krankheit, welche als spez. Tropenkrankheit galt, bricht also in Europa aus und führt zum Tode. Gerade so gut wie die Malaria tropica kann auch jederzeit jede andere Tropenkrankheit bei uns eingeschleppt werden. Im Kriege haben sich die deutschen Aerzte geplagt, erfolgreich geplagt, Seuchen abzuhalten. Jetzt haben wir bis zu 45 000 Farbige ohne geeignete Behandlung, möglich mit Tropenkrankheiten behaftet, in Deutschland. Eine Quarantäne, selbst wenn durchführbar, vermag uns nicht zu schützen. Es wird beschlossen, an die Hygienekommission des Völkerbundes sich zu wenden.

Kerschensteiner bespricht in seiner lichtvollen Weise den Entwurf einer Standesgerichtsordnung. Brauchen wir noch so Etwas? In Laienkreisen wird es verneint. Schieds- und Ehrengericht haben viel Segen geschaffen, viel Unheil verhütet. Das Ehrengericht hat auch eine positive Seite, es ist nicht nur Strafkammer, sondern auch eine Einrichtung zur Reinigung und Rettung der Ehre. Ein tadelloser Aerztestand kommt den einzelnen Kranken wie der Volksgesundheit zugute. Damit aber wollen wir uns nicht besser dünken als andere, wir wollen kein Standesvorrecht. — An der sich bis über Mitternacht hinziehenden Aussprache beteiligen sich hauptsächlich Grünwald, Otto Schmid, Strähuber, Kallenberger. Zu § 3. II. wird bemerkt: Das Ehrengericht muss das Recht des Befehls haben. Wenn das Ehrengericht Standesunwürdigkeit erklärt hat, muss der Ausschluss aus dem Bezirksverein erfolgen. So ist es in den Vereinsstatuten festzulegen. Nicht das Plenum, der blinde Richter, darf entscheiden. Wenn die rechtskräftigen Entscheidungen der Standesgerichtsbarkeit für alle Mitglieder der ärztlichen Bezirksvereine bindend sind, muss der Ausschluss erfolgen, andernfalls ist ein Widerspruch gegeben. — § 5. Absichtliches Nichterscheinen soll mit Kostentragung bestraft werden. — Bei § 6. II. ist zu bemerken, dass ein Jurist im ärztlichen Ehrengericht recht oft vermisst wird. Die Zuziehung eines solchen hat sich in Mittelfranken sehr bewährt. Beim Kammergericht (§ 7) ist er ja obligat. § 8 ist Sicherungsparagraph gegen Missgriff. § 11. Klagen von Laien gegen Aerzte sind häufig und stets mit den grössten Schwierigkeiten verbunden. Nicht der Laie kann als Kläger auftreten, sondern nur die Vorstandschaft des Bezirksvereins. — § 14. I. ist zu streichen. Praktisch recht wichtig ist der Verjährungsparagraph. (§ 15.) Ein Jahr ist viel zu lang, 3 Monate sind genügend. — Zu § 17 wird eine möglichst feine Abstufung gewünscht, um gerechtere Urteile zu erzielen. Es wird besonders darauf aufmerksam gemacht, dass der Ausschluss aus dem Verein der Ruin des Verurteilten, seiner Frau und Kinder sein kann. — § 32. Die Ansicht, dass die Abnahme des Ehrenwortes unzulässig ist, wird als die einzig richtige bezeichnet. Das Ehrenwort wird abgegeben als Ersatz eines Eides. Ueber den Wert eines Ersatzmittels seien wir wohl alle genügend unterrichtet. Es wird an den Fehleid, den Eid im guten Glauben, erinnert, nicht zu reden von Falscheid und Meineid. — § 33. Nicht blos dem Angeschuldigten, sondern beiden Parteien muss die Auflage gemacht werden können, die anhängige Sache vor das ordentliche Gericht zu bringen. — Kerschensteiner ist gerne bereit, Anregungen und Vorschläge zu dem Entwurf der Standesgerichtsordnung entgegenzunehmen. Die grossen Verdienste des Rechtsrates Merkel in Nürnberg um das Zustandekommen des Entwurfes werden mit dem gebührenden Lobe gewürdigt.

Wahlresultate: Aerztekammer (gemeinsam für staatliche und freie): Kerschensteiner, Scholl, Rehm, Gilmer, Kastl, Kolbeck, Uhl, Krecke, Ingerle, Kustermann, Bez.-Arzt Mayer, Althen, Pettenkofer. Ersatzmänner: Casella, Cohn, Arth. Mueller, Doernberger, Aug. Bauer, Richter, Alwein, v. Heuss, Ströbel, v. Bomhard, Freudenberger, Plöger, Demmler.

Poliklinikkommission (soll baldigst mit einem Referat vor die Versammlung treten. Antrag Strähuber): Gilmer, Scholl, Kallenberger, Rosenberger, Althen, Plöger, Pürckhauer.

Presseausschuss (am alten wird kein gutes Haar gelassen): Ingerle, v. Hattingberg, Scholl, Cohn, Rosenberger, Schweissheimer, Grünwald, Nassauer, Uhl.

Freudenberger.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

270. Mitgliederversammlung vom 10. März 1922.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Anwesend: 177 Mitglieder.

Der Vorsitzende legt mit einem kurzen Rückblick auf die vergangenen 3 Jahre über die Tätigkeit der Vorstandschaft und des Geschäftsausschusses, das Mandat der Vorstandschaft, des Geschäftsausschusses und der Kommissionen, mit Dank an seine Mitarbeiter, in die Hände der Mitglieder zurück. Herr Steinheimer erstattet den Jahresbericht des Bezirksvereins und seiner Krankenkassenabteilung für das Jahr 1921. Herr Fürnrohr erstattet den Kassenbericht; auf Antrag des Herrn Fr. Merkel, der die Kasse geprüft hat, wird dem Kassier unter Dankeserstattung Entlastung erteilt. Der Jahresbeitrag für den ärztlichen Bezirksverein wird auf 70 M. festgesetzt, für die Assistenten und auswärtigen Mitglieder auf die Hälfte. Der Beitrag für den Invalidenverein bayerischer Aerzte wird aus dem Vermögen der Krankenkassenabteilung, soweit die Kollegen dieser nicht angehören, aus der Kasse des Bezirksvereins bezahlt. — Der Geschäftsführer beantragt, im Auftrag des Geschäftsausschusses, eine Aenderung des Abzugsmodus vom Kassenhonorar, und stellt bei einer wesentlichen Aenderung der Kassenhonorare eine Aenderung des beantragten Abzugsmodus in Aussicht. Der Antrag des Geschäftsausschusses wird angenommen. Aus dem Abzug vom Kassenhonorar werden nicht nur die Ausgaben für die Geschäftsstelle, sondern auch die Beiträge für den Landesausschuss bayerischer Aerzte, für den Leipziger Verband, für das ärztliche Korrespondenzblatt, für die Alterszulagskasse, Beiträge zur Deckung des Defizits des Leipziger Verbandes, für die Kreiskammer Mittelfranken usw. bezahlt.

Für die Wahlen wurden 2 Vorschlagslisten verteilt, eine Vorschlagsliste aus der Vorstandschaft und eine Vorschlagsliste aus der Mitgliederversammlung. Die Vorschlagsliste der Vorstandschaft wird gewählt. Für einzelne Kommissionen wurde eine Vereinigung der beiden Listen vorgenommen.

Herr A. Beckh berichtet über den Entwurf einer neuen Standesgerichtsordnung. Zu dem Alternativantrag des § 32 wurde die Formulierung „Die Abnahme des Ehrenwortes ist unzulässig“, einstimmig angenommen. Ferner wurden der Kommission des Landesausschusses für die Standesgerichtsordnun folgende Punkte als Material hinüberzugeben: Zu § 6 I: Das Ehrengericht (Schiedsgericht) soll auf 3 Jahre, ferner sollen 6 Ersatzrichter gewählt werden können; zu 6 II: Wenn für das Ehrengericht des Bezirksvereins ein Jurist als 4. Ehrenrichter gewählt ist, soll bei Stimmengleichheit der jeweilige Antrag als abgelehnt gelten; ein Stichentscheid des Vorsitzenden findet nicht statt. Zu § 15 II: Eine Verjährung soll nach 3—5 Jahren eintreten können. Zu § 36 und 38: Das Ehrengericht soll eine besondere Kasse führen, welche aus den Geldstrafen aufgefüllt werden kann und aus der die eventuellen Kosten des Verfahrens getragen oder mitgetragen werden können. Zu § 39 III und § 40 I: Die Worte „auf Beschluss des Ehrengerichts“ sollen umgeändert werden in die Worte des „jeweils amtierenden Gerichts“. Zu § 40: Bei Berufungsverhandlungen sollen die Akten an das erste Gericht zur Kenntnisnahme übergeben werden.

Herr Steinheimer berichtet über den mit den Familienkrankenkassen verabredeten Vertrag. Betreffs der Bezahlung kam eine Einigung dahin zustande, dass für den Besuch 90 Pf., für die Beratung 60 Pf. Friedenstaxe zugrunde gelegt werden und dass dieser Betrag mit der durchschnittlichen Teuerungsindexziffer des Vierteljahres vervielfältigt wird. Durch diese Verabredung ist den Krankenkassen ein Rabatt von ungefähr 15 Proz. gegen den Friedenspreis gewährt. Der Geschäftsausschuss glaubt trotzdem die Annahme des Vertrages empfehlen zu sollen, weil dadurch die Verhandlungen voraussichtlich auf längere Zeit unnötig werden. Der Vertrag wird genehmigt.

Herr Steinheimer teilt mit, dass der Stadtrat mit dem Bezirksverein einen Vertrag über Behandlung der Kleinrentner abschliessen will und dass der Geschäftsausschuss grundsätzlich seine Zustimmung gegeben hat. Nach den vorliegenden Richtlinien des Stadtrates über die Vorsorge für Kleinrentner ist zu ersehen, dass es sich um Personenkreise handelt, welche nicht in der Lage sind, die ortsüblichen Honorare der Privatpraxis zu bezahlen. Ueber die Bezahlung wurde noch nicht verhandelt, die Mitgliederversammlung erklärt ihre Zustimmung, dass der Vertrag abgeschlossen wird.

Herr Steinheimer beantragt im Auftrage des Geschäftsausschusses die Aenderung einzelner Paragraphen der Geschäftsordnung der Kassenabteilung. Die Anträge des Geschäftsausschusses werden angenommen.

2 Aerzte und 3 Assistenzärzte werden in den Verein aufgenommen.

271. Sitzung vom 19. März 1922 (Festsitzung).

Diese Sitzung war dem Andenken an die vor 50 Jahren und zwar am 17. März 1872 erfolgte Gründung des ärztlichen Bezirksvereins gewidmet. Die Festsitzung fand vormittags im Industrie- und Kulturverein in Gegenwart von Vertretern des Stadtrates, der Kreiskammer von Mittelfranken, des zahnärztlichen und tierärztlichen Bezirksvereins und der Krankenkassen statt. Die Regierung von Mittelfranken war verhindert einen Vertreter zu schicken, der Regierungspräsident, Exz. v. Blaul, überschickte persönlich ein Glückwunschtelegramm. In der Begrüssungsansprache erinnerte der Vorsitzende Herr Stauder daran, dass zur Zeit der Gründung der Verein 60 Mitglieder einschliesslich der auswärtigen, zählte, dass der Verein zurzeit auf 330 Nürnberger und 19 auswärtige Mitglieder angewachsen ist und demzufolge auch die Arbeit in hohem Grade zugenommen hat. Der Redner begrüsste die erschienenen Ehrengäste und besonders Herrn Hofrat Dr. Fr. Voit, das einzige noch lebende Mitglied, welches im Jahre 1872 dem Bezirksverein Nürnberg angehörte. Der Vortragende beschloss seine Rede mit einem Hoch auf unser in seiner Entehrung doppelt heissgeliebtes deutsches Vaterland.

Im Anschluss an diese Begrüssungsrede wurden Glückwünsche ausgesprochen für den Stadtrat Nürnberg von Stadtrat Dr. Merkel, von Universitätsprofessor Dr. Jamin für die medizinische Gesellschaft Erlangen und den ärztlichen Bezirksverein Erlangen, von Sanitätsrat Dr. Reichold für die Kreiskammer von Mittelfranken, von Dr. Linnert für den zahnärztlichen Bezirksverein und von Dr. Böhm für den tierärztlichen Bezirksverein.

Herr Steinheimer verlas die von Herrn Dr. Kassel und ihm verfasste Festschrift, welche das Nürnberger ärztliche Standesleben vom 16. Jahrhundert an in kurzen Zügen schildert. Herr Stauder besprach sodann unter Zugrundelegung der Geschichte des Vereins nochmals die Leistungen des Vereins in der Vergangenheit und die Aufgaben für die Zukunft, und erinnerte daran, dass der Verein immer das Glück hatte, glänzende Führer zu haben, die es verstanden, den Verein mit grossem Geschick zu leiten und ihm über oft schwierige Situationen hinwegzuhelfen.

Am Abend fand im Künstlerhaus eine gesellige Zusammenkunft der Aerzte mit Familien statt, welche einen sehr gemütlichen Verlauf nahm und die Aerzte einige Stunden lang die Nöte der Zeit vergessen liess. Der Abend wurde durch Ansprachen, Vorträge, musikalische Darbietungen, Gesänge und ein Spiel, das von Frau Hofrat v. Forster verfasst war, verschönt und wird von jedem Teilnehmer in guter Erinnerung behalten werden.

Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Die Freiheit der Wissenschaft.

Ber. Reg. 496/21. Beglaubigte Abschrift.

Protokoll,

geführt in der öffentlichen Sitzung der II. Strafkammer des Landgerichts München I als Berufungsgericht am Montag, den 20. März 1922.

Gegenwärtig:

1. Der Vorsitzende Landgerichtsdirektor Dr. Homberger,
2. die Landgerichtsräte a) Held OLGR., b) Kolb,
3. der st. Gerichtsschreiben: Hofmann.

Zur gegenwärtigen Hauptverhandlung in der Privatklagesache Dr. Bernhard Spatz ./. Dr. Franz Bachmann wegen Beleidigung über die vom Angeklagten eingelegte Berufung gegen das Urteil des Schöffengerichts beim Amtsgerichte München vom 15. März 1921 waren nach Aufruf der Privatkläger Dr. Bernhard Spatz mit seinem Vertreter Rechtsanwalt Dr. Christ und der Angeklagte Dr. Franz Bachmann mit seinem Verteidiger Justizrat Anton Gänssler erschienen.

Vor Eintritt in die Verhandlung kam folgender

Vergleich

zustande:

1. Herr Medizinalrat Dr. Bachmann erklärt, dass er die beleidigenden Aeusserungen, wie er sie in dem Artikel „Die Freiheit der Wissenschaft“ in Nr. 7/8 des 7. Jahrganges der „Blätter für Biologische Medizin“ gegen die Schriftleitung der Münchener medizinischen Wochenschrift erhoben hat, mit dem Ausdruck seines Bedauerns zurücknimmt; Herr Medizinalrat Dr. Bachmann erklärt weiter, dass er an der persönlichen Lauterkeit und Uneigennützigkeit daes Herrn Hofrats Dr. Spatz auch nicht den leisesten Zweifel aufkommen lassen möchte.
2. Die Kosten des Verfahrens beider Rechtszüge trägt Herr Medizinalrat Dr Bachmann, einschliesslich der dem Privatkläger erwachsenen notwendigen Auslagen.
3. Herr Medizinalrat Dr. Bachmann verpflichtet sich, diesen Vergleich in der nächsterscheinenden Nummer der „Blätter für Biologische Medizin“ an einer ähnlichen Stelle, wie den vorerwähnten Artikel „Freiheit der Wissenschaft“ und in derselben Druckart zu veröffentlichen; ferner ermächtigt er den Herrn Hofrat Dr. Spatz, diesen Vergleich in der Münchener medizinischen Wochenschrift und in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift zu veröffentlichen.
4. Die Privatklage wird zurückgenommen.

Vorgelesen und genehmigt.

Die übergebenen Nummern der Medizinischen Wochenschrift werden dem Herrn Hofrat Dr. Spatz hinausgegeben.

Oeffentlich verhandelt.

Der Vorsitzende: Landgerichtsdirektor:
gez. Homberger.

Der st. Gerichtsschreiber:
gez. Hofmann.

Zur Beglaubigung:
München, den 23. März 1922.
Gerichtschreiberei des Landgerichts München I.
L. S. Vogel, Inspektor.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Als 350. Blatt der Galerie erscheint das Bild des verstorbenen Erfinders der Lokalanästhesie, Karl Ludwig Schleich. Wir nehmen damit die durch den Krieg unterbochene Fortführung der Galerie wieder auf. Da es jedoch wegen der enormen Druck- und Papierpreise unmöglich ist, die Bilder wie früher der gesamten Auflage beizulegen, erscheinen sie zunächst im Text (Schleich S. 475 d. Nr.), während die Galerieblätter nur denjenigen Abonnenten kostenfrei, bzw. gegen Ersatz der Verpackungs- und Portokosten von 1 M. gesandt werden, die sie zu erhalten wünschen. Man bestellt am bequemsten durch Einzahlung von 1 M. mit Zahlkarte oder Ueberweisung auf das Postscheckkonto von J. F. Lehmanns Verlag, München Nr. 129.

Studentenbelange.

Ausserordentliche Vertretertagung des Deutschen Hochschulrings.

Der Führerausschuss des deutschen Hochschulrings hatte die Vertreter der Ortsverbände auf Grund der durch die Notverfassung geschaffenen Lage zu einer ausserordentlichen Vertretertagung nach Hannover einberufen. Die Herren Häter und W. Schulz erstatteten Bericht über die Vorgänge in Göttingen, die sie schliesslich veranlasst hatten, aktiv an der Notverfassung mitzuarbeiten und den deutschen Hochschulring zum ersten Male als geschlossene Machtgruppe zu vertreten, um der deutschen Studentenschaft positive Weiterarbeit zu ermöglichen. Die Vertreterversammlung billigte in der Mehrheit diesen Schritt des Führerausschusses, dessen Notwendigkeit sie anerkannten. Da die Hochschulringe deutscher Art Berlin, München und Hannover infolge der besonderen Verhältnisse an ihren Hochschulen die Unterschrift des Führerausschusses für sich nicht als bindend anerkennen konnten, erklärten sie, um Handlungsfreiheit zu haben, ihren zeitweiligen Austritt aus der Organisation des deutschen Hochschulrings, bis die hochschulpolitischen Verhältinsse ein gemeinsames Vorgehen wieder ermöglichen. Allseits war man sich darüber einig, dass durch diese zeitweilige Trennung die Einheit der Arbeit an den hohen völkischen und nationalen Zielen in keiner Weise auch nur im geringsten beeinträchtigt werden könne. Sobald die durch die Verhältnisse bedingten Hindernisse wieder beseitigt sind, steht dem alten, auch organisatorischen Zusammengehen nichts mehr im Wege. v. V.

Medizinisches Staatsexamen für Kriegsteilnehmer in München.

Nach dem Sommersemester 1921 fand in München für Kriegsteilnehmer I. Klasse (Ausweis des K.T.V.) ein besonders früher Staatsexamenstermin von Mitte Juli bis Anfang September statt. Für dieses Jahr strebte nun die Münchener Medizinerschaft an, dieselbe Vergünstigung wieder zu erlangen. Ein erster Antrag wurde im Winter abgelehnt. Auf erneute Vorstellungen mit eingehenden Begründungen erklärte sich aber das Staatsministerium bereit, die Einwilligung des Vorsitzenden der Prüfungskommission und der prüfenden Professoren vorausgesetzt. Nachdem diese ihre Zustimmung erteilt haben, besteht die Hoffnung, dass in diesem Sommer nochmals für Kriegsteilnehmer I. Klasse der frühe Staatsexamenstermin (Juli—August) stattfinden wird. Eine bestimmte Verfügung ist noch nicht erlassen, da erst geprüft werden muss, ob eine genügende Zahl von Kandidaten vorhanden ist. Die endgültige Entscheidung wird voraussichtlich Ende April oder Anfang Mai fallen. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 29. März 1922.

— Die Beleidigungsklage des Schriftleiters der M. m. W. gegen Medizinalrat Dr. Bachmann in Hamm kam am 20. ds. Mts. vor dem Landgericht München I zum endgültigen Austrag. Herr Bachmann hatte, wie erinnerlich, in einem Aufsatze in seinen „Blättern für Biologische Medizin“ Behauptungen aufgestellt, die gegenüber der Fachpresse, und der M.m.W. im besonderen, den Vorwurf der Käuflichkeit durch die Industrie enthielten. In der daraufhin von uns angestrengten Beleidigungsklage wurde Herr B. nach total missglücktem Versuch des Wahrheitsbeweises vom Münchener Schöffengericht zu einer Geldstrafe von 500 M., zur Tragung sämtlicher Kosten und zur Veröffentlichung des Urteils in mehreren Blättern verurteilt. Dieses Urteil nebst Begründung ist in d. W. 1921, Nr. 12, S. 379 abgedruckt. Einen Vergleich hatte der Vertreter des Herrn B. damals abgelehnt. In der Berufungsverhandlung, zu der Herr B. persönlich erschienen war, zeigte er sich einem vom Vorsitzenden des Gerichtshofes angeregten Vergleich zugänglich und da der Wortlaut des vorgeschlagenen Vergleichs unsere von Herrn B. angegriffene Ehre restlos wiederherstellt, bestand auch für uns kein Grund, auf der Verurteilung unseres Gegners zu bestehen. So kam der Vergleich zustande, der an anderer Stelle d. Nr. (s. oben) abgedruckt ist. Damit hat diese Angelegenheit, die so lange (seit September 1919) die Oeffentlichkeit beschäftigte, eine, wie wir glauben, für die Fachpresse ehrenvolle Erledigung gefunden.

— Im Reichsarbeitsministerium in Berlin fanden am 22. ds. Mts. Verhandlungen zwischen den Hauptverbänden der Aerzte und der Krankenkassen zum Zwecke einer Einigung in den schwebenden Honorarstreitigkeiten statt. Sie wurden vom Reichsarbeitsminister Dr. Brauns, der sich um das Zustandekommen eines befriedigenden Ergebnisses lebhaft bemühte, persönlich eröffnet und längere Zeit geleitet; später übernahm Ministerialrat Dr. Sitzler, bekannt als Leiter der Berliner Verhandlungen im Mai 1920, den Vorsitz. Die Verhandlungen waren schwierig; erst spät kam folgender Vergleich zustande:

„§ 1. Vom 1. April 1922 ab werden die Vergütungen bei Zahlung nach Einzelleistungen nach den Mindestsätzen der neuen preussischen Gebührenordnung berechnet. Zu diesen Sätzen treten Teuerungszuschläge, die unter Zugrundelegung der Reichsindexziffer bemessen werden. Jede Partei kann bis zum 15. des ersten Monats des Quartals verlangen, dass über die Höhe des Teuerungszuschlags Verhandlungen vor einem Ausschusse stattfinden. Der Ausschuss setzt sich aus je zwei Vertretern der Aerzteverbände und der Kassenverbände sowie einem vom Reichsarbeitsministerium zu bestellenden Vorsitzenden zusammen. An seinen Beratungen nehmen ausserdem je ein Vertreter des statistischen Reichsamtes und des preussischen Wohlfahrtsministeriums als Sachverständige teil. Der Ausschuss geht bei den Verhandlungen von der im April 1922 veröffentlichten Reichsindexziffer aus. Mit dieser Indexziffer wird die mittlere Indexziffer des Vierteljahres, für das die Teuerung festgesetzt wird, in Beziehung gesetzt.

§ 2. Für das 1. Kalendervierteljahr 1922 beträgt die Vergütung für die Beratung 10 M. und für den Besuch 20 M. Dazu kommt ein Zuschlag auf die Mindestsätze der bisherigen preussischen (in Bayern der bayerischen) Gebührenordnung (Sonderleistungen) in Höhe von 150 Proz. und für geburtshilfliche Leistungen in Höhe von 300 Proz.

§ 3. Wird die preussische Gebührenordnung geändert, so finden deren neue Sätze Anwendung. Wegen des Teuerungszuschlages zu den neuen Sätzen gelten die Vereinbarungen des § 1 entsprechend.

§ 4. Wegen der Begrenzung der Leistungen nach dem Vorbilde in den früheren Tarifverträgen und Vereinbarungen werden die Parteien sofort unmittelbar in Verhandlungen treten. Von der Einigung auf diesem Gebiete hängt die Wirksamkeit dieser Vereinbarung ab.

§ 5. Die Vereinbarung über Wegegebühren und Vergütung für Zeitversäumnis bleibt örtlicher Vereinbarung vorbehalten.“

Diese Vereinbarung bezieht sich, wie der Wortlaut zeigt, nur auf die Bezahlung nach Einzelleistungen; ihre Ausdehnung auf die Pauschalbezahlung scheiterte an der Weigerung der Kassenvertreter. Doch gab der Vorsitzende Dr. Sitzler seine Ansicht dahin zu Protokoll, dass bei der Festlegung von Pauschalbezahlungen die für Einzelleistungen vereinbarten Sätze selbstverständlich berücksichtigt werden müssten und dass ferner gegen diese seine

Ansicht die anwesenden Kassenvertreter keinen Widerspruch erhoben hätten. Es bleibt nun abzuwarten, wie die nach Pauschale bezahlenden Krankenkassen — es ist leider noch immer die Mehrzahl — sich zu dieser sie nicht verpflichtenden Auffassung verhalten werden. Neue Kämpfe sind also immer noch nicht ausgeschlossen.

— In dem **Gebührenstreit zwischen den Krankenkassen und Aerzten Badens** hat das Schiedsamt unter dem Vorsitze des Oberregierungsrates Freiherrn v. **Gemmingen** folgenden **Schiedsspruch** gefällt, der von beiden Parteien als verbindlich anerkannt wurde.

Vom 1. Januar bis 31. März 1922 tritt an Stelle der im Schiedsspruch vom 20. Dezember 1921 erfolgten Festsetzung folgende Regelung:

Die Bezahlung nach Einzelleistung erfolgt nach folgendem Tarife:

a. für eine Beratung in der Sprechstunde oder telephonische Beratung	10 Mark.
b. für eine dringende Beratung ausserhalb der Sprechstunde, sowie eine Beratung an Sonn- und Feiertagen und eine telephonische Beratung bei Nacht	20 Mark.
c. für eine Nachtberatung	30 Mark.
d. für einen Besuch in der Wohnung des Kranken	18 Mark.
e. für einen Eilbesuch bei Tage oder einen Sonn- und Feiertagsbesuch, der ausdrücklich verlangt wird	36 Mark.
f. für einen Nachtbesuch	54 Mark.

Auf die in Buchstabe B der kassenärztlichen Gebührenordnung vom 1. Juli 1921 enthaltenen Sätze wird ein Zuschlag von 125 Proz. bewilligt.

Bei Honorierung der Einzelleistungen tritt auf die Gebühren für Sonderleistungen statt der im Schiedsspruche vom 20. Dezember 1921 bewilligten Erhöhung von 50 Proz. auf die Sätze der Gebührenordnung vom Juli 1921 eine solche von 150 Proz. ein. Bei Honorierung nach Pauschsätzen beträgt die Erhöhung statt der 60 proz. Erhöhung des Schiedsspruches vom 20. Dezember 1921 180 Proz. Erhöhung auf den Stand vom 1. Juli 1921.

Zu diesen Gebühren tritt ein Teuerungszuschlag der gleich ist dem Prozentsatz um den sich die durchschnittliche Reichsteuerungsindexziffer für die drei zur Verrechnung stehenden Monate des Vierteljahres erhöht hat gegenüber der Reichsteuerungsindexziffer des Monats Dezember 1921. Die durchschnittliche Reichsteuerungsindexziffer eines Vierteljahres ist der 3. Teil der 3 Indexziffern der für das Vierteljahr zur Verrechnung stehenden 3 Monate.

Die **Wegegebühr** beträgt 12 Mark für den Doppelkilometer bei Tage, 20 Mark bei Nacht. Bei Steigungen von mehr als 100 m zwischen dem Wohnsitze des Arztes und dem des Kranken ist ein Zuschlag von 2 Mark für den Doppelkilometer als gerechtfertigt anerkannt. Die Regelung im einzelnen bleibt der örtlichen Vereinbarung überlassen.

Die Ziffer III des Schiedsspruches vom 21. Dezember 1921 soll keine Anwendung mehr finden (Aufrundung von Teilbeträgen einer Mark auf die volle Mark).

Die Krankenkassen sind verpflichtet, innerhalb von 10 Tagen nach Schluss des Vierteljahres, 80 Proz. des im vorvergangenen Vierteljahre in Rechnung gestellten Honorares an die ärztl. Verrechnungsstellen als Abschlagszahlung zu zahlen. (Aerztl. Mitt. a. u. f. Baden.)

— Nach Mitteilungen des Statistischen Landesamts zeigt die Zahl der **Selbstmorde in Bayern** seit 1914 im allgemeinen eine rückläufige Tendenz; sie sank von 1246 in 1913 auf 926 in 1920. Die männlichen Fälle sanken von 912 in 1913 auf 581 in 1920, während die weiblichen von 334 auf 345 stiegen. Die Motive zum Selbstmord, die nur sehr lückenhaft nachweisbar sind, waren in 348 Fällen Geisteskrankheit, in 89 körperliche Leiden, in 62 Reue und Scham, in 59 Trauer und Kummer, in 69 Leidenschaft. Der Alkoholmissbrauch, der 1913 in 34, 1912 sogar in 57 Fällen zum Selbstmord führte, tritt mit 4 Fällen in 1919 und 5 Fällen in 1920 sehr in den Hintergrund, inwieweit seit 1921 wieder eine Aenderung eingetreten ist, liess sich noch nicht feststellen.

— Die bayerischen Staatsministerien des Innern und der Justiz haben durch Bekanntmachung vom 24. März d. J. auf die in letzter Zeit vorgekommenen schweren Fälle von **Misshandlung und Verwahrlosung von Kindern** hingewiesen, die grosse Erregung in der Oeffentlichkeit und das Verlangen nach Abhilfe hervorgerufen haben. Hierzu ist das engste und eifrigste Zusammenwirken aller beteiligten Behörden und Beamten, Lehrer und Seelsorger, sowie der gesamten gutgesinnten Bevölkerung nötig. Vor allem sind zur Mitwirkung berufen die Pflegekinderaufsicht, die Gemeindewaisenräte, die Vormundschaftsgerichte und alle Vereinigungen, die sich der Fürsorge für die Kinder widmen. Für die strafrechtliche Verfolgung sind die Polizeibehörden, die Amts- und Staatsanwälte zuständig. Allen diesen Stellen wird besondere Aufmerksamkeit auf Mängel und Pflichtwidrigkeiten und energisches Vorgehen, insbesondere bei Mitteilungen über Misshandlung von Kindern, zur Pflicht gemacht und die bestehenden Vorschriften ins Gedächtnis zurückgerufen.

— Die Stadtverordnetenversammlung in **Düsseldorf** hat einstimmig 24¾ Millionen für den **Neubau der akademischen Frauenklinik** bewilligt, deren Leiter Prof. Dr. **Pankow** im vergangenen Jahre die Berufung nach Erlangen und nach Breslau abgelehnt hat. Düsseldorf gibt auch damit wieder einen Beweis, dass es für seine medizinische Akademie zu grossen Opfern bereit ist.

— Der bekannte Vererbungsforscher und Rassenhygieniker Dr. Wilhelm **Weinberg** in Stuttgart wünscht seine **Vererbungsbibliothek** dem Verkauf, womöglich an ein deutsches wissenschaftliches Institut, zu unterstellen. Die Bedingungen, die an den Verkauf geknüpft werden (u. a. dass die Bibliothek in der Benützung des jetzigen Besitzers verbleibt, solange er sich selbst mit Vererbungsfragen beschäftigt), sind durch diesen selbst oder durch die Schriftleitung d. W. zu erfahren.

— Herr Dr. A. **Wolff-Eisner**, der im Herbst des letzten Jahres von Prof. **Ramon y Cajal** eingeladen gewesen war, in seiner Gesellschaft: „Junta para amplificacio de estudios" über seine Tuberkulose- und Immunitätsforschungen zu sprechen, und der im Anschluss daran in den medizinischen Fakultäten von Madrid, Valencia und Granada ebenfalls Vorträge hielt, ist jetzt von der spanischen Gesellschaft für Lungenkrankheiten in Madrid und vom Instituto medico Valenciano zum Ehrenmitglied ernannt worden.

— Der 6. Aerztliche **Fortbildungskurs der Wiener medizinischen Fakultät** für praktische Aerzte des In- und Auslandes über **Fortschritte der inneren Medizin und der Kinderheilkunde** mit besonderer Berücksichtigung der Therapie findet vom 19. Juni bis 1. Juli 1922 statt. Anmeldungen an den Sekretär Dr. A. **Kronfeld**, Wien IX, Porzellangasse 22. Einschreibgebühr für Oesterreicher und Reichsdeutsche 100 Kr. — **Ein Fortbildungskurs in allgemeiner und spezieller Röntgenologie** findet vom 3.—9. Juli 1922 statt. Anfragen an Dr. **Kronfeld**.

— Die diesjährige **Tagung der Aerzte für Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten** findet vom 27.—29. April 1922 in **Bad Homburg** v. d. Höhe unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. Carl v. **Noorden**-Frankfurt a. M. statt. Verhandlungsgegenstände: Gallensteinkrankheiten (Proff. **Lichtwitz**, **Singer**, F. W. **Strauch**, **Völcker**) und Beziehungen zwischen Störungen der Kreislaufs- und der Verdauungsorgane (Proff. **Hoffmann** und v. d. **Velden**). Die Homburger Hotels und Pensionen gewähren den Teilnehmern und deren Frauen wesentliche Vergünstigungen. Bestellungen von Wohnungen bei der städtischen Kur- und Badeverwaltung.

— Die 1. Tagung der **Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte** findet am 15. und 16. Mai 1922 in **Halle** statt. Mit ihr ist eine Besichtigung der Halleschen Fürsorgestelle und der anderen der Tuberkulose dienenden Einrichtungen verknüpft. Anmeldungen zum Beitritt in die Gesellschaft sind zu richten an Dr. **Braeuning**-Hohenkrug bei Stettin.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Dr. med. Heinrich v. **Eggeling**, etatsm. Extraordinarius und Prosektor am anatomischen Institut in Jena, wird das ihm angebotene Ordinariat der Anatomie in Breslau als Nachfolger des Geh. Med.-Rats **Kallius** zum 1. April d. J. übernehmen. (hk.)

Dresden. Der Vorstand des wissenschaftlichen Laboratoriums der staatlichen Frauenklinik, Regierungsmedizinalrat Dr. **Lahm**, erhielt den Professortitel.

Erlangen. Am 25. ds. beging Prof. Dr. **Penzoldt** in Erlangen sein goldenes Doktorjubiläum. Die medizinische Fakultät in Jena, bei der der Jubilar vor 50 Jahren promoviert wurde, hat ihm zu diesem Tage das Diplom erneuert und ein Glückwunschschreiben übersandt.

Todesfälle.

Mit Bedauern verzeichnen wir den Tod eines Führers im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten, des Prof. Dr. Alfred **Blaschko**, der im Alter von 65 Jahren in Berlin gestorben ist. Er war der Begründer der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und nach **Neissers** Tod deren Vorsitzender. An der Einbringung eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Reichstag hatte er wesentlichen Anteil; es ist tragisch, dass er an dem Kampf um dessen endgültige Gestaltung nicht mehr teilnehmen kann. Auch wissenschaftlich hat **Blaschko** auf dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten fruchtbare Arbeit geleistet.

In Paris starb der Röntgenologe Prof. H. **Guilleminot**, Leiter des elektro-radiologischen Instituts des Hôtel-Dieu.

Amtsärztlicher Dienst. (Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Neustadt a. Haardt ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 8. April 1922 einzureichen.

Korrespondenz.

„Urologische Röntgendiagnostik".

(Berichtigung zu Nr. 11, 1922 d. W.)

Zur Richtigstellung eines gelegentlich einer später hinzugefügten Korrektur entstandenen, sinnentstellenden Irrtums lege ich Wert darauf zu betonen, dass eine Beobachtung von **Todesfällen** durch Nierenschädigung bei **Pyelon** als Kontrastmittel zur Darstellung des Nierenbeckens in der Literatur **nicht** festgestellt worden ist; wohl wurden vorübergehende Schädigungen wahrgenommen, die auch von anderer Seite beobachtet worden sind.

P. Janssen.

Briefkasten.

Ein Kranker nimmt seit einigen Jahren gegen Angina pectoris tgl. 3 bis 4 mal 0,0005 Nitroglyzerin in Tablettenform, die Wirkung bleibt immer die gleich gute. Hat das Medikament keine schädigende Einwirkung auf den Allgemeinzustand, insbesondere auf die Funktion der Leber und des Gefässapparates, in welcher Weise äussert sich diese Wirkung? R. B. in N.

Es ist sehr eigenartig, dass in Ihrem Falle Nitroglyzerin jahrelang in den kleinen Dosen von 0,0005 gut und sicher gegen Angina pectoris gewirkt hat. Denn es tritt meist bald Gewöhnung an das Mittel ein. Bei solchen Gewöhnungen werden denn auch sehr grosse Dosen (0,1 reines Nitroglyzerin in 24 Stunden) ohne besondere akute Giftwirkungen ertragen (Stewart Medical News 1889 pag. 102).

Die Wirkung des Nitroglyzerins beruht wohl auf seiner Umwandlung im Körper in eine salpetrigsaure Verbindung. Und hiermit hängen auch die ev. auftretenden Nebenwirkungen zusammen. Die wichtigste Nebenwirkung besteht in Kopfschmerz (Stirnkopfschmerz) und Benommensein. Sie tritt meist 2—3 Stunden nach Einnahme des Mittels ein. Es kann auch zu Schwindelgefühl, ausnahmsweise zu Delirien kommen. In letzteren Fällen besteht auch grosse Schwäche in den Gliedern. Häufiger ist eine Schwächung des Sehvermögens (Nebligsehen). Man nimmt an, dass es sich hierbei um eine flüchtige Ernährungsstörung des Augenhintergrundes handelt, die wohl wiederum auf Gefässerweiterung und Spannungsänderung im Gefässsystem des Augenhintergrundes beruht.

Ferner können bereits bei arzneilichen Dosen Zirkulationsstörungen auftreten: Aussetzen des Herzschlages, blasendes Geräusch am Herzen, synchron mit der Ventrikelsystole, Puls gespannt und langsam.

Es sind das aber Nebenwirkungen, die sich mehr oder weniger rasch nach der Einnahme des Mittels einstellen. Ueber Nebenwirkungen, die sich bei jahrelangem Einnehmen des Mittels in kleinen Dosen einstellen, ist nichts bekannt. Es ist aber nicht wahrscheinlich, dass diese kleinen Dosen, jahrelang eingenommen, zu chronischer Vergiftung führen. **Jodlbauer.**

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 14. 7. April 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Landesgesundheitsamte zu Schwerin i. Meckl.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Ludwig Pfeiffer.)

Eine neue Methodik zum Nachweis des „d'Herelleschen Virus“.

Von Pfreimbter, Sell, Pistorius.

Die Darstellung der Wirkungen des „d'Herelleschen Virus“ gelang uns bisher mit allen Vertretern der Typhus-Ruhr-Kolibakterien-Gruppe. Wir fanden das „Virus“ in 9 verschiedenen Fällen, und zwar in den Ausscheidungen Gesunder, Kranker, bei Bazillenträgern sowie auch in einer älteren Kultur von Y-Ruhrbakterien:

V_1 stammte von einer Typhusrekonvaleszentin und „löste“ Kruse- und Flexnerbakterien;

V_2 fand sich in den Ausleerungen einer Typhuskranken und erwies sich wirksam gegen Y-Bakterien;

V_3 gewannen wir aus den Ausscheidungen eines Ruhrkranken mit Y-Bazillen; es löste von vornherein Kruse-, Flexner- und ausserdem mehrere Y-Bakterien, darunter auch den Eigenstamm, sowie einen Stamm von Paratyphus-B-Bazillen;

V_4 war in den Entleerungen eines gesunden Säuglings vorhanden, dessen Vater an Y-Ruhr erkrankt war; es war nur wirksam gegen den Y-Stamm des Vaters;

V_5 wurde aus Urin bei Kolizystitis gewonnen, löste den eigenen Kolistamm und ausserdem alle Ruhrbakterien;

V_6 stammte von einem langjährigen Typhusbazillenträger und löste ausser Ruhrbakterien Typhus- und Paratyphus-B-Bazillen;

V_7 und V_8 waren in den Entleerungen von Darmkranken (möglicherweise Darmtuberkulose) enthalten, und erwiesen sich als wirksam gegen Y-Ruhrbakterien;

V_9 endlich wurde aus einer älteren Y-Bazillenkultur gewonnen mit Wirksamkeit gegen Flexner- und Y-Bazillen. Durch „Passagenzüchtung“ konnte die Wirksamkeit von V_1—V_9 auf andere Bakterienarten ausgedehnt werden.

Bei der Darstellung des d'Herelleschen Phänomens spielt die Aufhellung trüber Bakterienaufschwemmungen bis jetzt die Hauptrolle. Bei unseren Untersuchungen hat sich dieses Kennzeichen als unzulänglich und unzuverlässig erwiesen: auch in trüb gebliebenen Bakteriensuspensionen konnten wir die Wirksamkeit des „d'Herelleschen Virus“ nachweisen; die Aufhellung von Bakterienaufschwemmungen ist demnach kein ausreichendes, ja, wie wir zeigen werden, sogar ein irreführendes Merkmal beim Studium der d'Herelleschen Erscheinung.

Unter den anderen Verfahren, die zu deren Vorführung angegeben wurden, bewährte sich uns die Ueberimpfung der mit „Virus“ beschickten Bakterienaufschwemmung auf Agarplatten, auf welchen ausser den schon von d'Herelle angegebenen kreisrunden Lücken vor allem die Gildemeisterschen Flatterformen auftreten. Das Plattenverfahren erwies sich der d'Herelleschen Methode nicht nur als weit überlegen, sondern verspricht geradezu wichtige Aufschlüsse über das Wesen der dem d'Herelleschen Phänomen zugrundeliegenden Vorgänge.

Schon d'Herelle beschrieb als weiteres Merkmal der von ihm beobachteten Erscheinung neben den kreisrunden Lücken im zusammenhängenden Bakterienrasen auch das Auftreten von Lücken oder Buchten innerhalb der runden Einzelkolonien; auf die ersteren machte auch er bereits aufmerksam, und zwar zum Nachweise weniger wirksamen Virus. Er gab auch die wichtigsten Eigentümlichkeiten dieses abweichenden Wachstums der Bakterien bei gleichzeitiger Gegenwart von „Virus“ auf Agarplatten an: die entstehenden Kolonien haften dem Nährboden fester an, bestehen aus einer zähen schleimartigen Masse, sind spärlich, klein, oft auf der Oberfläche runzelig, zeigen vielfach kraterförmige Lücken oder rundliche Buchten am Rande und sehr oft auch ganz bizarre Zacken und Fortsätze bei glasheller Beschaffenheit.

Gildemeister macht darauf aufmerksam, dass er eine ausführliche Beschreibung dieser ungewöhnlichen Wachstumsformen bei Typhus- und Ruhrbakterien schon im Jahre 1917 im Zentralblatt für Bakteriologie gegeben habe, und berichtete kürzlich, dass diesen „Varietäten“ des Wachstums — von ihm seinerzeit als Flatterformen bezeichnet — das Virus von d'Herelle anhafte.

Die Gildemeisterschen Flatterformen konnten wir in allen Fällen mit Hilfe des Virus, oft fast ausschliesslich erhalten, und zwar bei allen Vertretern der Typhus-Ruhr-Kolibakteriengruppe. Die Abbildungen I A und I B sind Lichtbilder von solchen Kulturen, sie zeigen die Hauptarten der eigentümlichen Kolonien auf Agar, zwischen denen alle Uebergangsformen beobachtet werden können.

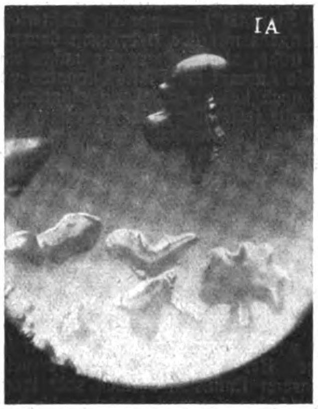


Abb. IA. Flatterformen von Kolonien der Krusebazillen auf Agar, die mit „Virus“ behandelt waren.

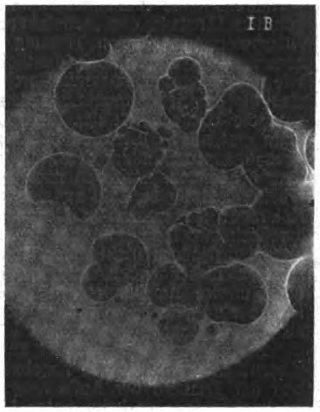


Abb. IB. Verkümmerung der Kolonien von Krusebazillen nach deren Bebrütung mit „Virus“.

Nachdem uns die Beobachtung der Aufhellung trüber Bakterienaufschwemmungen, wie sie d'Herelle zum Studium des Phänomens empfiehlt, keine befriedigenden Ergebnisse lieferte, haben wir den interessanten Vorgang mit Hilfe des Plattenverfahrens verfolgt unter besonderer Berücksichtigung des zeitlichen Ablaufes; Mengenverhältnisse und Wahl der zeitlichen Intervalle richten sich jeweils nach der Wirksamkeit des verwendeten „Virus“.

Von einer schwach getrübten Aufschwemmung von Y-Ruhrbakterien in Bouillon wurde eine Plattenkultur angelegt. Hierauf setzten wir zu unserer Aufschwemmung eine Platinöse V_9 zu und entnahmen daraus sofort und jeweils nach halbstündiger Bebrütung bei 37° die gleiche Menge zur Aussaat auf eine Agarplatte, die darauf 18 Stunden bebrütet wurde.

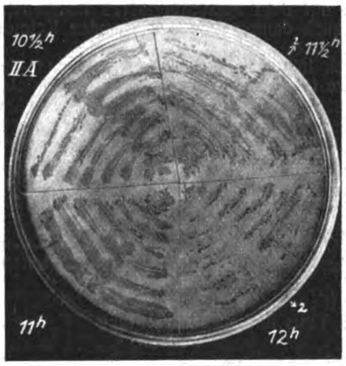


Abb. II A. Auftreten von runden Lücken und eines vollkommen zerfressenen Bakterienrasens (Z, Z) von Y-Ruhrbakterien in halbstündigen Zeitabständen.

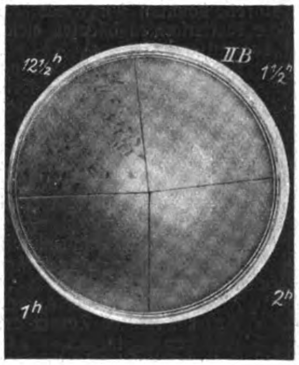


Abb. II B. Linke Hälfte: Auftreten von Flatterformen (Y-Ruhrbakterien) auf Agar nach 2- und $2^1/_2$- stündiger Einwirkung von V_9; Rechte Hälfte: Stadium der „Scheinbaren Sterilität“.

Hiebei wuchs unsere Bakterienaufschwemmung (ohne Virus) an den beimpften Stellen als gleichmässiger, lückenloser Bakterienrasen, der in keiner Weise etwas Besonderes erkennen liess. Ganz anders stellte sich das Wachstum der Y-Ruhrbakterien auf den übrigen Platten dar. Schon die unmittelbar nach dem Zusatze von V_9 beschickte Platte wies in der wachsenden Bakterienschicht die obenerwähnten kreisrunden Lücken auf, die bei den später angelegten Platten immer grösser und zahlreicher auftraten, bis sie schliesslich so gross wurden, dass nur kleine zackige Reste von dem Bakterienrasen übrig blieben; dieser sah wie zerfressen aus. (Abb. II A; z, z.)

Merkwürdigerweise war innerhalb desselben Plattenfeldes das Wachstum an den Stellen, an denen die meisten Bakterien zur Aussaat kamen, am spärlichsten (Abb. II A; z, z), während die im Laufe des Ausstreichens, also mit weniger Keimen beimpften Stellen des gleichen Plattenfeldes (konzentrische Striche) reichlicheres Wachstum zeigten. Daraus geht hervor, dass in diesem Zeitpunkte (nach 1 Stunde) das Virus die Oberhand über die Y-Bakterien gewann.

Bis jetzt entwickelte sich der Rasen im Bereich der Aussaatfelder noch gleichmässig. Auf den ersten Platten hatten sich gelegentlich an den Rändern der Aussaatfelder noch einzelne normale Kolonien gebildet, auf den späteren fehlten diese jedoch vollständig, es traten dafür die geschilderten verschiedenartigen Flatterformen auf.

Bei den nach 3 und 3½ Stunden beschickten Platten trat kein Wachstum mehr auf (Abb. II B, rechte Hälfte), trotzdem jeweils dieselbe Menge zur Aussaat verwendet wurde. Zu dem Zeitpunkte, zu welchem diese Platten angelegt worden waren — in dem also mittels des Plattenverfahrens keine vermehrungsfähigen Keime mehr nachgewiesen werden konnten (Zustand der „scheinbaren Sterilität") — war die Bakterienaufschwemmung, deren Trübung übrigens mit der Bebrütung dauernd zugenommen hatte, noch deutlich trübe, also keineswegs aufgehellt, wie man erwarten musste. Durch die Aussaat auf Platten konnten wir also für diesen Zeitpunkt, in dem noch keine Aufhellung eingetreten war, die Wirksamkeit des Virus bereits feststellen; die Aufhellung begann erst nach 6 Stunden und war nach 8 Stunden vollständig. Das obengenannte Stadium der „scheinbaren Sterilität" dauerte im ganzen über 6 Stunden. Auf den nach Ablauf dieser Zeit beschickten Platten wuchsen, stetig an Zahl zunehmend, wiederum überwiegend kreisrunde Kolonien; sie waren im Gegensatze zu den ursprünglichen weniger durchscheinend, zeigten aber sonst alle Merkmale der Y-Ruhrbakterien. Es gelang jedoch nicht mehr, aus den mit V_9 versetzten Aufschwemmungen dieser sogen. „Sekundärstämme" Flatterformen zu züchten oder unsere Emulsionen mit V_9 aufzuhellen. Diese überlebenden Keime sind offenbar virusfest geworden; bisher bezeichnete man sie als lysoresistent.

So oft wir obigen Versuch auch wiederholten, immer hatten wir im wesentlichen die gleichen Ergebnisse. Bei dem geschilderten Versuche war der Zustand der Aufhellung unserer Emulsion zeitlich sehr lange zu beobachten; er kann unter Umständen dauernd bestehen bleiben. Durch Anwendung verschieden grosser Virusmengen lässt sich die Dauer des Aufhellungsstadiums beliebig ändern, ja wir konnten sehen, dass die Aufhellung ganz ausblieb, obwohl das Virus in der Bakterienaufschwemmung nach dem Ergebnisse des Plattenverfahrens als wirksam nachgewiesen war. Dieser Fall war gegeben, wenn man eine Bakterienemulsion nur mit ganz geringen Spuren des Virus (mit soviel Material, wie an der Spitze einer Platinnadel haften bleibt) versetzt; dann wurden wohl die Bakterien zum Teil von dem Virus beeinflusst, wie die Plattenkulturen zeigten, aber nicht in solcher Menge, dass eine merkliche Aufhellung gegenüber der Kontrolle auftrat. Die nicht geschädigten Keime vermehrten sich dann so sehr, dass eine Aufhellung überhaupt nicht beobachtet wurde. Das Vorhandensein von Spuren des wirksamen Virus würde nach der Versuchsanordnung d'Herelles gar nicht offenbar werden, während dagegen das Plattenverfahren es auch in diesen Fällen nachzuweisen gestattet. Letzteres ermöglicht den Nachweis des Virus auch dann, wenn durch Verunreinigung der Aufschwemmungen mit anderen unbeeinflussbaren Keimen der Aufhellungsvorgang verdeckt wird; dass Verunreinigungen die Wirkung des Virus nicht stören, konnten wir wiederholt mit dem Plattenverfahren feststellen; die Flatterformen bildeten sich auch dann neben den fremden Keimen sehr gut aus.

Schliesslich stellten wir noch folgendes fest: Das Wachstum der überlebenden „virusfesten" Keime trat nicht immer erst nach erfolgter Aufhellung der Bakterienaufschwemmungen ein, sondern wir sahen wiederholt schon vor diesem Zeitpunkte „virusfeste" Keime in grosser Anzahl auf den Platten zur Entwicklung kommen, so dass also eine Aufhellung gar nicht einzutreten braucht. In diesen Fällen kann das Vorhandensein eines wirksamen Virus nach der d'Herelleschen Arbeitsweise gar nicht festgestellt werden, entgeht also der Beobachtung vollkommen.

Wir empfehlen demnach zum Auffinden des Virus folgende Methode:

1. Zusatz einer geringen Menge des Virus zu einer dünnen Bakterienaufschwemmung;
2. Aussäen auf einer Agarplatte
   a) sofort nach Zusatz des Virus und nach Bebrütung
   b) von 3 Stunden,
   c) von 6 Stunden und noch
   d) von 24 Stunden.

Ist nach 3stündiger Bebrütung bereits kein Wachstum mehr auf den Platten zu sehen, so liegt ein hochwirksames Virus vor, und es empfiehlt sich, den Versuch zu wiederholen und in kürzeren Zeitabständen Plattenkulturen anzulegen. Bei ganz geringer Wirksamkeit des Virus ist es zweckmässig, die Beobachtung auch länger als 24 Stunden fortzusetzen.

Nach diesem Verfahren erhielten wir bei Prüfung der Wirksamkeit von 7 Virusarten gegenüber 14 Stämmen der Typhus-Ruhr-Koli-Bakteriengruppe 58 positive Reaktionen; die Aufhellung trat im Verlaufe dieser gleichen Versuchsreihe nur 38 mal auf und war oft nur recht kurze Zeit zu beobachten, auch mitunter schwer zu beurteilen. Daraus ergibt sich eine Ueberlegenheit von 52,6 Proz. zugunsten des Plattenverfahrens, wobei besonders noch betont wird, dass die Beobachtung nach der beschriebenen Methode weit objektiver ist als die Feststellung der Aufhellung.

Mit Hilfe des Plattenverfahrens ist es daher möglich, das Virus sicher und in allen Fällen nachzuweisen.

Literatur: Die Originalarbeiten d'Herelles finden sich in Compt. rend. de l'Acad. des scienc. Bd. 165, 167, 168, 169 und Compt. rend. soc. de Biol. Bd. 83 u. 84.

Abschluss der Versuche 10. III. 1922.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.

Die Liquordiagnostik im Dienste der experimentellen Kaninchensyphilis.

(III. Mitteilung.)

Von F. Plaut und P. Mulzer.

In zwei früheren Veröffentlichungen[1] haben wir mitgeteilt, dass es uns gelang, bei Anwendung einer besonderen subokzipitalen Punktionstechnik dem Kaninchen Liquor zu entnehmen und bei syphilitischen Kaninchen Liquorveränderungen festzustellen. Durch weitere Untersuchungen ist die anfänglich gemachte Beobachtung bestätigt worden, dass sich bei syphilitischen Kaninchen im Liquor vor allem Zellvermehrung findet, die zuweilen von einer Erhöhung des Eiweissgehaltes begleitet ist, dass hingegen der Liquorwassermann sich auch bei erheblicher Zell- und Eiweissvermehrung negativ verhält.

Durch Reihenpunktionen zu verschiedenen Zeiten vermochten wir inzwischen in den Verlauf der Liquorerkrankung, sowie in die Beziehungen derselben zu dem Impftermin und dem Termin der lokalen Reaktion an der Impfstelle genaueren Einblick zu gewinnen. Bei der Mehrzahl der Tiere, bei denen es zur Liquorpleozytose kam, stellte sich diese sehr bald, etwa 3—4 Wochen nach der Impfung ein. Bei einzelnen Tieren liess sie sich noch früher ermitteln; ein Tier bot sogar schon 7 Tage nach der Impfung eine Zellvermehrung im Liquor dar. Später als nach 2 Monaten haben wir das erstmalige Auftreten von Liquorveränderungen bisher nicht beobachtet. Die Dauer der Pleozytose ist eine recht verschiedene. Bei vielen Tieren zeigte der Liquor nach ungefähr zweimonatigem Bestehen der Pleozytose wieder normale Verhältnisse. Ganz ausnahmsweise lieferte ein Kaninchen nur ein einmaliges positives Punktat. Hingegen wurde bei einer nicht unerheblichen Anzahl von Tieren Pleozytose gefunden, die sich auf viele Monate erstreckte und während der Beobachtungsdauer sich nicht mehr zurückbildete. So haben wir beispielsweise von einem Kaninchen in einem Zeitraum von 10 Monaten 16 positive Punktate gewinnen können. Ebenso wie bei der Frühsyphilis des Menschen gibt es also auch beim Kaninchen passagere und chronische Liquorveränderungen. Die Zellzahlen schwankten in ihrer Höhe bei wiederholten Punktionen recht beträchtlich. Man konnte beobachten dass die Zellmenge allmählich anstieg und wieder abfiel. Auch dass sie bei der ersten Punktion sehr hoch war, bald abnahm, um dann nochmals anzusteigen. Auch ausgesprochene Rezidive liessen sich feststellen, d. h. Befunde der Art, dass, nachdem normale Verhältnisse eingetreten waren, von neuem eine Pleozytose sich einstellte. Wir sahen also auch in dieser Beziehung ein mit dem Verlauf der menschlichen Frühsyphilis übereinstimmendes Verhalten.

Die Liquorpleozytose ist nun häufig, und dies scheint uns besonders bemerkenswert, das erste Symptom der Syphilis beim Kaninchen, d. h. man kann durch die Liquoruntersuchung schon zu einem Zeitpunkt ermitteln, dass die Ueberimpfung gelungen ist, bevor irgendwelche andere Anhaltspunkte für den Impferfolg sich auffinden lassen, wo insbesondere die Impfstelle noch keinerlei Reaktion erkennen lässt. Oft kam nach mehreren Wochen oder gar Monaten, nachdem schon eine grössere Reihe von positiven Liquorproben entnommen worden war, die Orchitis oder der Primäraffekt zum Vorschein. Bei einem Kaninchen entwickelte sich die Hodensyphilis erst 6 Monate nach der Impfung, während schon von der 5. Woche von der Impfung ab Liquorpleozytose bestanden hatte. Wir haben sogar einige Tiere beobachtet, bei denen die Pleozytose das einzige Symptom blieb und während längerer Beobachtungszeit keine äusseren Zeichen der Infektion zu erkennen waren. Somit kann die Liquorveränderung nicht nur das erste, sondern für längere Zeit, vielleicht sogar für dauernd, das einzige syphilitische Symptom beim Kaninchen sein.

Angesichts dieser Feststellungen mussten wir uns erneut die Frage vorlegen, ob man berechtigt ist, aus dem Auftreten einer Zellvermehrung im Liquor so weitgehende Schlüsse zu ziehen. Darf man wirklich annehmen, dass ein Kaninchen syphilitisch ist, wenn sich bei ihm lediglich eine Pleozytose entwickelt? Schon in unserer zweiten Publikation haben wir diese Frage erörtert. Wir haben dargelegt, dass für die syphilitische Natur der Pleozytose der Umstand spricht, dass normale Kaninchen keine Zellvermehrung zeigen.

---

[1] M.m.W. 1921 Nr. 27 u. Nr. 38.

dass diese sich vielmehr erst nach der Impfung entwickelt. Ferner haben wir darauf hingewiesen, dass Mischinfektionen nicht als Ursache des Phänomens angesehen werden können, da Vereiterung der Hoden nicht zu Liquorpleozytose zu führen pflegt, wenn es sich nicht um syphilitische Impfungen handelt. Besonders schien uns auch das differente Verhalten der beiden Spirochätenstämme, mit denen wir arbeiteten, für die syphilitische Genese der Pleozytose zu sprechen. Denn ein alter Truffi-Passagestamm aus dem Kolleschen Institut, den wir „Frankfurter Stamm“ nannten, führte zu sehr schweren Erscheinungen der Impfsyphilis, veranlasste jedoch nur ganz selten Liquorveränderungen, während der „Münchener Stamm“ vergleichsweise geringfügige lokale Impfeffekte brachte, während er fast regelmässig Liquorveränderungen erzeugte.

Gleichwohl hatten wird das Bedürfnis, noch weitere Beweise für die syphilitische Natur der Liquorveränderungen beizubringen. Wir gingen dabei folgendermassen vor: Tier Nr. 119 war am 22. VI. 1921 mit Hodensyphilomen des Münchener Stammes (11. Passage) intratestinal geimpft worden. Vom 29. VII. ab zeigte der Liquor Zellvermehrung. Die Pleozytose hielt an. Die Impfstelle an den Hoden zeigte keinerlei Reaktion, die für die Entwicklung lokaler Impfsyphilis sprach. Am 22. VIII. wurde das Tier getötet und Blut, Leber-Milz-Knochenmarkbrei sowie Rückenmark wurde bei je 3 Tieren in die Hoden injiziert. Nach Verlauf von 2 Monaten entwickelten sich bei 3 von diesen 9 Tieren, bei einem vierten erst nach 6 Monaten, typische Hodensyphilome, die zahlreiche Spirochäten enthielten. Hierdurch war bewiesen, dass das Tier Nr. 119 in seinem Blute, bzw. seinen inneren Organen, Syphilisspirochäten enthielt, obwohl kein Impferfolg festzustellen war, mit Ausnahme der Liquorveränderung. Die Liquorveränderung hatte sich somit als ein zuverlässiges Merkmal der syphilitischen Infektion erwiesen. Das Schlussglied in der Beweiskette lieferte die histologische Untersuchung des Nervensystems des Kaninchens Nr. 119. Auf die histologischen Befunde werden wir in einer besonderen gemeinsamen Arbeit mit unserem histologischen Mitarbeiter Dr. Neubürger eingehen (Plaut, Mulzer und Neubürger: Ueber einige anatomische Veränderungen bei experimenteller Kaninchensyphilis. Siehe die folgende Arbeit).

Wir dürfen sonach annehmen, dass Liquorveränderungen bei syphilitischen Kaninchen, wenn keine besonderen Komplikationen etwa durch interkurrente andersartige Erkrankungen vorliegen, die etwa gleichfalls zu Pleozytose Anlass geben könnten, als syphilitische Symptome gelten können.

Wie bereits zuvor erwähnt wurde, schien uns nun weiterhin die Beobachtung, dass der „Frankfurter Stamm“ nur selten, der „Münchener Stamm“ sehr häufig Zellvermehrung herbeiführte, für eine enge Beziehung der Spirochätenwirkung zu den Liquorveränderungen zu sprechen. Das unterschiedliche Verhalten war zuerst bei Kaninchen ermittelt worden, die durch Impfung in die Hoden syphilitisch infiziert worden waren. Es trat nun in gleicher Weise hervor, als wir einen anderen Impfmodus wählten, indem wir Hodenpresssaft neugeborener Kaninchen intrakardial einverleibten. Mit beiden Stämmen gelang auf diese Weise die Infektion, es kam zu Hodenerkrankungen und zu Nasentumoren, wie sie Uhlenhuth und Multzer seinerzeit beschrieben haben. Während jedoch sämtliche mit dem „Münchener Stamm“ geimpfte Tiere neben den äusseren Zeichen der Syphilis auch Liquorveränderungen bekamen, traten diese bei keinem mit dem „Frankfurter Stamm“ behandelten Tiere auf. Auch bei intravenöser Impfung erwachsener Tiere mit dem „Frankfurter Stamm“ blieb der Liquor regelmässig frei, auch wenn die Erscheinungen der Allgemeininfektion sehr ausgeprägt waren.

Weiterhin haben wir versucht, durch subdurale Einbringung des Impfstoffes zu infizieren. Hierbei gingen wir so vor, dass wir, wie zur Punktion, die Nadel einführten und spirochätenreichen Presssaft aus Hodensyphilomen in den Subarachnoidalraum einspritzten. Je ein Tier wurde mit „Frankfurter“ und mit „Münchener Stamm“ geimpft. Die vordringlichste Frage, die auf diese Weise einer Beantwortung zugeführt werden konnte, lautete: Gelingt es vom Liquor aus zu infizieren? Diese Frage ist zu bejahen. Bei dem mit „Frankfurter Virus“ in den Liquor geimpften Tiere entwickelte sich nach 2½ Monaten sowohl eine Orchitis syphilitica (im Punktat zahlreiche Spirochäten), als ein Nasentumor. Wie mag nun der Weg sein, den die Infektion vom Liquor aus nimmt? Haften die Spirochäten zunächst in dem Zentralorgan bzw. seinen Häuten, bildet sich dort ein initialer Herd aus und folgt von hier aus die Generalisierung? Würde diese Annahme zutreffen, so wäre zu erwarten, dass die lokale entzündliche Reaktion sehr bald zu Liquorveränderungen führen müsse. Das war jedoch nicht der Fall. Bei dem mit dem „Frankfurter Stamm“ geimpften Tiere sind Liquorveränderungen sogar ganz ausgeblieben, obwohl das Tier syphilitisch erkrankte. Bei dem anderen Kaninchen kam es tatsächlich zu einer Pleozytose des Liquors. Aber auch bei diesem Tier machten die zeitlichen Verhältnisse es recht unwahrscheinlich, dass die Spirochäten das Zentralnervensystem als Ort der ersten Ansiedlung wählten. Denn wäre dies so gewesen, so hätte man mit einem frühzeitigen Auftreten der Zellvermehrung rechnen können. Die Zellvermehrung stellte sich jedoch erst relativ spät ein. 4 Wochen nach der Impfung war der Liquor noch normal und erst nach 7 Wochen liessen sich die ersten positiven Punktate gewinnen. Auf Grund dieser Beobachtungen werden wir annehmen dürfen, dass bei subduraler Impfung die Spirochäten aus dem Liquor in den Kreislauf gelangen und sich nicht vorher im Nervensystem etablieren. Das Nervensystem kann dabei von Syphilis verschont bleiben. Kommt es zu einer Invasion des Nervensystems, so erfolgt diese sekundär von der Blutbahn aus.

Die immer wieder hervorgetretene Verschiedenheit der beiden von uns benutzten Spirochätenstämme hinsichtlich ihrer Neigung, Liquorveränderungen hervorzurufen, weist darauf hin, dass hier in diesem Sinne biologische Varietäten vorliegen. Ob der „Frankfurter Stamm“ seine neurotropen Neigungen im Verlauf der langjährigen Kaninchenpassage eingebüsst oder ob er sie niemals besessen hat, lässt sich nicht entscheiden. Wie dem auch sei, von beiden Stämmen hat der eine zurzeit eine ausgesprochene Tendenz in das Zentralnervensystem einzudringen, der andere nicht!

Im Hinblick auf diese Beobachtungen erschien es uns wünschenswert, eine grössere Anzahl von Stämmen verschiedener Herkunft anzulegen. Eine Reihe von Fragen drängt sich auf. Ist bei frischen vom Menschen auf Kaninchen übertragenen Spirochätenstämmen die Fähigkeit, Liquorveränderungen hervorzurufen, die Regel oder die Ausnahme? Geben sich Unterschiede zu erkennen, je nach der Art und dem Stadium der syphilitischen Erkrankung, in dem sich der Kranke befindet, mit dessen Blut geimpft wird? Wir haben Hodenimpfungen mit defibriniertem Blut von verschiedenen Kranken des Primärstadiums und von solchen mit schwerer sekundärer Syphilis und Lebersyphilis vorgenommen. Grossenteils liegen die Impfungen nicht soweit zurück, dass ein Urteil abgegeben werden kann. Bisher trat Liquorpleozytose auf nach Ueberimpfung von Blut eines Kranken, der sich in der seronegativen Phase der Primärsyphilis befand und bei einem weiteren Kranken, der an manifester sekundärer Syphilis litt. Schliesslich gelang es auch, Liquorveränderungen zu erzeugen durch die Ueberimpfung von Blut eines latenten Syphilitikers. Hier erscheint das Ergebnis von besonderem Interesse. Der Kranke hatte sich vor 3 Jahren infiziert und es wurde im Primärstadium mit intensiver kombinierter Behandlung begonnen, ohne dass vorher eine Blutuntersuchung gemacht wurde; es ist also nicht zu entscheiden, ob seropositive oder seronegative Primärsyphilis vorlag. Nach der ersten Kur war die Wassermannsche Reaktion negativ und blieb es auch. Weitere vier kombinierte Kuren folgten. Rezidive traten nicht auf. Jetzt fielen zwei von uns selbst in Abständen von 6 Wochen vorgenommene Blutuntersuchungen schwach positiv aus bei negativem klinischen Befund. Von drei, mit dem Blut dieses Kranken geimpften Tieren blieben zwei liquorgesund, eines zeigte nach 3 Wochen Zellvermehrung im Liquor. Dieses Kaninchen — Nr. 176 — wies bei der histologischen Untersuchung charakteristische Veränderungen im Nervensystem auf. Bei keinem der Tiere ist bisher an der Impfstelle eine spezifische Veränderung aufgetreten.

Es ist ersichtlich, dass sich hier ein Weg zeigt, die Punktion gewissermassen als Sucher zu verwerten, um aus Liquorveränderungen der Kaninchen auf die Anwesenheit von Spirochäten im Blute der betr. Blutspender zu schliessen. Wir haben hier eine Ergänzung des Tierexperiments zur Feststellung menschlicher Syphilis vor uns, die bei Fällen brauchbar werden kann, wo Ueberimpfungen von Blut auf Kaninchen scheinbar negativ verlaufen, d. h. wo die Ausbildung von lokaler Impfsyphilis nicht nachweisbar ist.

Schon in unserer zweiten Arbeit haben wir angedeutet, dass auch das Paralyseproblem mit unserer Methodik bearbeitet werden kann. Im Hinblick auf die grosse Seltenheit, mit der es gelungen ist, bei Kaninchen Hodenveränderungen mit Impfmaterial von Paralyse zu erzeugen, möchten wir meinen, dass von Neuem die Grundfrage geprüft werden müsse, ob es überhaupt möglich ist, Impfsyphilis mittels Paralysenmaterials bei Kaninchen hervorzurufen. Zahlreiche Versuche mit Ueberimpfung von Blut und Liquor von Paralytikern intrakardial, intraperitoneal, intravenös und intratestinal wurden von uns ausgeführt, ohne dass jemals ein Impferfolg eintrat. Auch Einspritzungen von Hirnrinde in die Hoden von Kaninchen verliefen resultatlos, selbst wenn reichliche Spirochäten in dem für die Injektion verwendeten Organbrei nachweisbar waren. In dem einzigen Falle, bei dem es zur Ausbildung eines kleinen, spirochätenhaltigen Syphiloms im Hoden kam, lag, wie wir bereits mitgeteilt haben, keine reine, sondern eine mit syphilitischer Endarteriitis kombinierte Paralyse vor. Die Rindenimpfungen mit einwandfreien Fällen führten nicht zu äusserlich erkennbaren Zeichen von Syphilis.

Da in den wenigen Fällen, bei denen bei anderen Untersuchern Ueberimpfungen anscheinend gelangen, eine weitere Züchtung nicht möglich war, sind wir über eine etwa bestehende Besonderheit der Paralysespirochäte noch nicht unterrichtet. Nur die Arbeiten von Levaditi und A. Marie führten zu Resultaten. Nach Injektion von Blut von Paralytikern traten bei Kaninchen an der Haut und Schleimhaut des Genitale und des Afters oberflächliche Ulzerationen auf, in denen reichlich Spirochäten vorhanden waren. Die Ueberimpfung auf andere Kaninchen gelang und führte zu den gleichen klinischen Bildern. Bei der Betrachtung der den Veröffentlichungen von Levaditi und A. Marie beigegebenen Zeichnungen und Photogrammen drängte sich uns der Gedanke auf, dass es sich hier gar nicht um menschliche Syphilis, sondern um die Erscheinungen der sog. Kaninchenspirochäte handelt, die von Arzt und Kerl zuerst beschrieben, an vielen Orten später bestätigt und auch von uns beobachtet wurde. Jahnel hat die gleiche Auffassung kürzlich geäussert und dargelegt, dass alle von den Pariser Forschern dem Paralysevirus zugeschriebenen Eigenschaften, aus denen sie die Berechtigung ableiten, eine besondere, die Paralyse erzeugende Pallidaform, ihren „neurotropen Typus“ aufzustellen, den Kaninchenspirochäten zukommen. Es ist daher nicht nur keine biologische Sonderstellung der Paralysespirochäten durch die französischen Autoren erwiesen worden, sondern es scheint Levaditi und A. Marie, wie so vielen anderen Forschern überhaupt nicht gelungen zu sein, die Syphilis mit Paralytikerblut auf Kaninchen zu übertragen.

Da es, wie man annehmen muss, bei Ueberimpfung mit Paralysematerial nicht oder nur ausnahmsweise zur Ausbildung äusserlich erkennbarer syphilitischer Erscheinungen kommt, war es von besonderem Interesse, darauf zu fahnden, ob bei derart geimpften Tieren vielleicht Liquorveränderungen zu erzeugen wären und auf diesem neuen Wege eine etwa gelungene Infektion aufgedeckt werden könnte.

Bei 2 Impfversuchen kam es nun in der Tat zur Zellvermehrung im Liquor.

Am 21. VIII. 21 wurde Emulsion aus Hirnrinde eines juvenilen Paralytikers 5 Kaninchen in die Hoden bzw. unter die Skrotalhaut injiziert. Bei einem der Tiere trat nach 2 Monaten Zellvermehrung auf. Das Tier wurde am 28. X. 21 getötet und Leber-, Milz-, Knochenmarkbrei sowie das Rückenmark auf je 3 neue Tiere überimpft. Bei einem der mit Rückenmark geimpften Kaninchen liess sich nach Verlauf von 5 Wochen gleichfalls Liquorpleozytose nachweisen. Alle übrigen Tiere, sowohl der ersten wie der zweiten Serie behielten normalen Liquor. Bei keinem Kaninchen auch nicht bei den liquorkranken, traten an der Injektionsstelle syphilitische Reaktionen auf. Für die histologische Untersuchung des Rückenmarks des Kaninchens Nr. 154 war nur wenig Material übriggeblieben, da fast das ganze Rückenmark zur Ueberimpfung verbraucht worden war. An den Teilen, die noch vorhanden waren, liessen sich keine pathologischen Veränderungen erkennen, hingegen fand sich eine interstitielle Hepatitis.

Bei dem anderen Versuch stammte das Impfmaterial von einem im paralytischen Anfall am 7. XI. 1921 verstorbenen erwachsenen Paralytiker. Ueberimpfung mit Hirnrinde auf 4 Kaninchen. 4 Wochen nach der Impfung zeigte ein Kaninchen (Nr. 186) Liquorpleozytose. Das Kaninchen wurde am 3. I. 1922 getötet und die inneren Organe wurden wie bei dem ersten Versuch auf 6 neue Kaninchen überimpft. Auch hier trat bei einem Tier der 2. Serie, das mit Leber, Milz, Knochenmark geimpft worden war, Liquorpleozytose auf. Bei keinem der Tiere traten sonstige klinische Aeusserungen von Syphilis in Erscheinung. Die histologische Untersuchung von Kaninchen Nr. 186 zeigte entzündliche Vorgänge im Nervensystem und in der Leber.

Wir glauben annehmen zu dürfen, dass die liquorkrank gewordenen Tiere syphilitisch sind und dass wir somit Syphilis mit menschlichem Paralysematerial auf Kaninchen haben übertragen können. Wie wir weiter zeigen konnten, liess sich die Syphilis dieser Tiere auf gesunde Kaninchen unter Hervorrufung einer analogen Liquorveränderung überimpfen. Es ist an die Möglichkeit zu denken, dass ein Impferfolg mit paralytischer Hirnrinde, wenn er überhaupt eintritt, sich in vivo im allgemeinen nur in Liquorveränderungen der Kaninchen kundgibt. Damit wäre ein Hinweis auf eine biologische Eigentümlichkeit der Paralysespirochäten gegeben.

Wie wir oben dargelegt haben, sind bei unseren Versuchen mit Benutzung von syphilitischen Impfstoffen anderer Herkunft auch bei vereinzelten Tieren trotz Eintretens von Liquorveränderungen äussere Zeichen der Syphilis ausgeblieben. Es könnte jedoch, was hier die Ausnahme ist, sich bei Paralyseimpfungen als die Regel herausstellen. Unsere weiteren Versuche gehen in der Richtung, durch Anlegung von Passagen, ausgehend von einem primär durch Impfung mit Paralysematerial liquorkrank gewordenen Tiere und Weiterimpfung mit jeweils einem liquorkrank befundenen Tier auf neue Tiere, über eine lange Reihe von Generationen, eine allmähliche Virulenzsteigerung eines solchen Spirochätenstammes zu schaffen. Wir halten es für möglich, auf diesem Wege die Virulenz schliesslich so hoch zu treiben, dass es auch zu äusseren syphilitischen Produkten kommt, die die Gewinnung von Spirochäten gestatten. Erst dann wird ein genaues morphologisches und biologisches Studium der bei Paralyse vorkommenden Spirochäten beginnen können.

Die Bedeutung der von uns geschaffenen Liquordiagnostik des Kaninchens scheint uns bei der Bearbeitung des Paralyseproblems besonders deutlich hervorzutreten. Denn die Liquoruntersuchung allein gibt von dem Impferfolge Kunde und sie allein ermöglicht es, gerade die für die Weiterimpfung geeigneten Tiere ausfindig zu machen.

Aus der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.

Ueber einige anatomische Veränderungen bei experimenteller Kaninchensyphilis.

Von F. Plaut, P. Mulzer und K. Neubürger.

Aus den Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchung an unseren syphilitischen Versuchstieren wollen wir die interessantesten skizzieren; wir beschränken uns dabei auf Erkrankungen des Zentralnervensystems, der Leber und der Aorta. Soviel auch seit einer längeren Reihe von Jahren über experimentelle Lues gearbeitet worden ist, so hat doch die Histopathologie besonders des Nervensystems dabei keine allzugrosse Berücksichtigung gefunden. Von Forschern, die in umfassender Weise die zentralen Organe bearbeitet haben, ist in erster Linie Steiner[1]) zu nennen. Er hat in der Hauptsache infiltrative Prozesse an den Meningen gefunden, die sich auf die ins Parenchym einstrahlenden Gefässe fortsetzen. Jakob[2]) hat dann später Aehnliches gesehen. Die somatischen Organe sind besonders von Uhlenhuth, Mulzer und Koch[3]) beschrieben worden, die ihr Hauptaugenmerk auf die Veränderungen an Hoden und äusseren Bedeckungen richteten. Hodenveränderungen wurden weiterhin noch von mehreren anderen Autoren studiert, so von Graetz und Delbanco[4]). Später hat Tilp[5]) die inneren Organe untersucht und verhältnismässig oft diffuse interstitielle Entzündungen der Leber gesehen; und in letzter Zeit haben sich amerikanische Autoren damit beschäftigt, so Brown und Pearce[6]), deren umfassende, kürzlich veröffentlichte Untersuchungen im wesentlichen Hoden, Haut, Schleimhäute, Augen und Skelettsystem betreffen.

Ehe wir nun die Resultate unserer histologischen Analysen schildern, ist kurz etwas über die Pathogenität der zur Infektion gebrauchten Virusarten, speziell für das Nervensystem zu sagen, wobei wir uns auf die vorausgegangene Arbeit (Plaut und Mulzer, Die Liquordiagnostik im Dienste der experimentellen Kaninchensyphilis, s. oben) beziehen können. Entsprechend den dort geschilderten Liquorbefunden sahen wir, dass der „Frankfurter Stamm“ im allgemeinen keine nervösen Veränderungen bewirkte, während dies das „Münchener Virus“ fast regelmässig tat. Letzteres scheint auch für das Paralysevirus zuzutreffen; wir haben hier noch kein abschliessendes Urteil, weil noch nicht genug Material untersucht ist. In der Wirkung auf Leber und Aorta lässt sich bisher noch kein Unterschied der Virusarten erkennen. Besonders zu betonen ist, dass klinisch absolut symptomfreie Tiere ohne Impflues, dagegen mit Pleozytose ausgedehnteste pathologisch-anatomische Veränderungen zeigen konnten (z. B. das in der obenzitierten Arbeit erwähnte Kaninchen Nr. 119, bei dem sich eine schwere zentrale Erkrankung fand).

Wir beginnen mit den Befunden am Zentralnervensystem. Bemerkenswert ist zunächst, dass eine Erkrankung der zerebralen Pia stets deutlich vorhanden, freilich nicht sehr hochgradig ist. Makroskopisch ist sie nicht zu erkennen, mikroskopisch zeigt sich eine diffuse, in ihrer Intensität wechselnde, aber nirgends sehr voluminöse zellige Infiltration. Eine Prädilektionsstelle etwa an der Basis konnten wir bisher nicht feststellen. Manche Strecken waren übrigens völlig normal. Die Zellen, die die pialen, ab und zu leicht bindegewebig verdickten Maschen infiltrierten, bestanden in der Hauptsache aus Plasmazellen und Lymphozyten, auch Fibroblasten fehlten nicht. Hie und da setzte sich die Infiltration auf die in die Rinde einstrahlenden Gefässe fort, und die Adventitialräume konnten mit Plasmazellen austapeziert sein; und ab und zu fand sich auch in der tiefen Rinde ein plasmazytär infiltriertes Gefäss. Aber im ganzen fiel uns doch auf, dass die Rinde verhältnismässig frei von vaskulären Infiltraten blieb. Ein Vergleich mit menschlichen paralytischen oder meningoenzephalitischen Veränderungen ist da nicht ohne weiteres möglich. Unsere Untersuchungsergebnisse decken sich hinsichtlich der pialen Erkrankung bis zu einem gewissen Grade mit denen der älteren Autoren; aber während deren Befunde in der Hauptsache Veränderungen in den Meningen und den von hier in das Parenchym ziehenden Gefässen betrafen, konnten wir als wesentlichste Veränderung an unserem Material eine hochgradige Beteiligung folgender Hirnabschnitte feststellen: des Grosshirnmarks, der basalen Ganglien, des Ammonshornmarks, der Vierhügelgegend, der Brücke und der Medulla. Wir sehen da diffus überall zahlreiche kleine und mittlere Gefässe von sehr umfangreichen ausserordentlich dichten Zellmänteln umgeben. In ihnen sind Plasmazellen anscheinend noch reichlicher als Lymphozyten vertreten. Die Gefässareale werden von derart kompakten intensiv gefärbten Zellmassen überlagert, dass sich kaum Einblick in die Struktur der Gefässwandelemente gewinnen lässt. Wesentliche Veränderungen schien es an diesen jedenfalls nicht zu geben. Oft traf man lymphozytäre Elemente auch im nervösen Parenchym in näherer Umgebung der infiltrierten Gefässe an. Ferner fanden wir um solche Gefässe nicht selten eine Reaktion der plasmatischen Glia: grosse plasmareiche Zellen mit aktiviertem Kern und vielen zum Teil zum Gefäss hinstrahlenden Ausläufern. Ein weiterer Befund waren kleinste Knötchen, anscheinend um Kapillaren; man hatte hier den Eindruck, dass leicht progressive plasmareiche gliöse Elemente vermischt mit extravasierten hämatogenen Zellen lagen, so dass das Bild entfernt etwa an Knötchen bei Infektionskrankheiten (Fleckfieber usw.) erinnerte. In einigen Fällen traten solche Knötchen besonders reichlich und gross, zum Teil auch in den unteren Rindenschichten, auf. So vor allem auch bei Paralysetier 186 (vgl. die vorangehende Arbeit), das im übrigen diffuse meningeale Infiltration und mehr vereinzelt, ganz unregelmässig verteilt, Zellmäntel um die Gefässe hatte. Manchmal hatten wir den Eindruck, dass auch diffus in weiterer Umgebung von Infiltraten und Knötchen die Glia einen leicht progressiven Charakter trägt. Doch vermögen wir über eine weitergehende Beteiligung derselben, sowie über die Veränderungen von Nervenzellen einstweilen noch wenig auszusagen. Nur vereinzelt sahen wir in der Nähe infiltrativer Prozesse chromolytische Veränderungen am Plasma, pyknotische am Nervenzellkern, Wucherung der gliösen Trabantzellen, ja vereinzelt an Neuronophagie erinnernde Bilder. Weitere Untersuchungen werden uns zeigen müssen, ob auch primär degenerative Veränderungen am funktionstragenden Gewebe vorkommen können.

---

[1]) Steiner: Moderne Syphilisforschung und Neuropathologie. Berlin 1913. — Derselbe: Experimentelle Syphilis. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1920, Ref. Bd. 20, S. 229.

[2]) M.m.W. 1913 Nr. 37. [3]) Arb. a. d. Kais. Ges.A. 1913, 44, H. 3.
[4]) M.Kl. 1914 H. 9 u. 10. [5]) M.m.W. 1914 Nr. 13.
[6]) Journ. of exp. Med. 1920 u. 1921.

Was nun die Befunde am Rückenmark anbelangt, so haben wir hier — besonders schön und ausgeprägt bei dem in der vorangehenden Arbeit erwähnten Tier Nr. 119 — auf Schnitten aus verschiedenen Höhen Bilder, die sich wohl als subakute Meningomyelitis bezeichnen lassen. Die Meningen und die von ihnen in die weisse Substanz einstrahlenden Gefässe zeigen ähnliche infiltrative Veränderungen, wie wir sie für das Gehirn geschildert haben.

Nach den Zentralorganen bietet die Leber besonders bemerkenswerte Veränderungen dar. Wir sahen hier zweierlei morphologisch verschiedene Prozesse. Einmal handelt es sich um ganz diffus auftretende interstitielle kleinzellige Infiltrationen, vorwiegend mit Lymphozyten, Plasmazellen und eosinophilen Zellen, meist im interlobulären Gewebe der Glissonschen Kapsel, aber auch um die vielfach erweiterten Zentralvenen der Leberläppchen. Das interstitielle Bindegewebe war durchweg vermehrt, die Gefässwände verdickt. Es fanden sich manchmal angrenzend an die Infiltrate auch vereinzelte Lymphozyten in den Leberzellbalken. Aehnliches wie hier hat Tilp[7]) bei syphilitischen Kaninchen von Uhlenhuth und Mulzer gesehen, auch der Franzose Milhit[8]) an Schimpansenlebern. Diese Veränderungen sind natürlich wohl zu unterscheiden von den durch Coccidiose bedingten, wo wir — in unseren Fällen nicht selten — meist derbe, weissgelbe Narben und Knoten an den Leberrändern finden, die zirrhotische Bindegewebsmassen um erweiterte und papillär — oft fast adenomartig — gewucherte Gallengänge enthalten.

Neben den beschriebenen diffusen Prozessen finden sich bei einigen Tieren auch noch herdförmige Veränderungen. Makroskopisch waren diese oft von Coccidienknötchen schwer unterscheidbar; sie erschienen als kleine, weisse bis weissgelbe, oft subserös gelegene Knötchen, die bisweilen zentral wie verkäst aussahen (was man bei Coccidienknoten wohl kaum findet). Am mikroskopischen Schnitt sieht man die Leberzellbalken in der Umgebung der im interlobulären Gewebe liegenden Gebilde häufig komprimiert. Diese, auf den Durchschnitt kreisförmig, sind meist von einer recht derben, mässig zellreichen, doch öfter stark infiltrierte Gefässe enthaltenden Bindegewebskapsel umgeben, in der einige Riesenzellen, teils vom Langhansschen Typ, teils mit zentral gelegenen Kernen nicht fehlen. Die Kapsel kann durch breite Faserzüge mit der Glissonschen Kapsel in Verbindung stehen. Nach innen von ihr finden wir eine ausserordentlich zellreiche Schicht, deren Elemente aus Lymphozyten, Plasmazellen, eosinophil gekörnten Zellen, Fibroblasten, vereinzelten polymorphkernigen Lymphozyten bestehen. Nun folgt eine Zone epitheloid gelagerter, radiär gestellter länglicher Zellen, mit runden oder spindeligen Kernen; und das zum Teil nekrotische Zentrum des Herdes enthält geronnene Massen, Kerntrümmer, Pigmentschollen, auch einzelne Leukozyten. Manche Knötchen zeigten eine noch weit kompliziertere Schichtung. Einige enthielten Riesenzellen im Stratum der Epitheloidzellen, welch letztere meist reichlich scharlachfärbbares Fett führten. Von Interesse ist, dass zwei Paralysetiere (154 u. 186, vgl. die vorausgehende Arbeit) die interstitiellen diffusen Veränderungen hatten; bei letzterem fanden sich ausserdem noch Knötchen mit besonders zahlreichen Riesenzellen. Wie wir an Folgeschnitten sahen, können die Knötchen schliesslich total fibrös vernarben.

Wie haben wir nun diese herdförmigen Prozesse aufzufassen? Es handelt sich um miliare Granulome, die in ihrem Aufbau sicherlich Tuberkeln oder Gummen sehr ähnlich sind. Man ist natürlich in erster Linie versucht, Vergleiche mit gummösen Bildungen zu ziehen. Doch bedarf es keiner Erörterung, dass wir andere Infektionen ausschliessen müssen, ehe wir wirklich die Lues als Ursache der Produkte annehmen. Nun fanden sich weder makro- noch mikroskopisch Anhaltspunkte für andersartige Infektionen; und von hervorragender tierpathologischer Seite — Herr Prof. Kitt war so freundlich, unsere Präparate zu begutachten — wurde uns mitgeteilt, dass ähnliche Gewebsveränderungen von anderen Krankheiten des Kaninchens her nicht bekannt sind. So ist es uns doch nicht unwahrscheinlich, dass hier das syphilitische Virus ätiologisch in Frage kommt. Eine feste Grundlage für unsere Anschauung würden uns natürlich erst Spirochätenfunde in diesen Herden geben. Bisher haben uns entsprechende Untersuchungen noch kein positives Resultat ergeben.

Gleichfalls interessant sind die Aortenbefunde, die wir wiederholt (bei Paralysetieren bisher noch nicht) erheben konnten. In der Aorta ascendens gleich oberhalb der Klappen fanden sich bei der Sektion einige kaum stecknadelkopfgrosse, zentral gedellte, etwas derbe, weisslich durch die Intima durchscheinende Knötchen. Elastikafärbung ergibt unter einer intakten, dem Lumen zunächst gelegenen Schicht, die vielfach leicht eingezogen erscheint, Unterbrechungen in der Kontinuität der elastischen Lamellen. Die gewöhnlichen Doppelfärbungen lehren uns dann, dass hier elastisches und muskulöses Gewebe zugrunde gegangen und durch kollagenes Bindegewebe ersetzt ist, das bald mehr, bald weniger zahlreiche Kerne, vereinzelt noch junge Fibroblasten enthält. An manchen Stellen finden wir innerhalb der kollagenen Züge auch länglich spangenartige Gebilde, kleine Kugeln, grössere zentral zerfallene ovale Massen, die sich mikrochemisch als Kalk erweisen. Die besonders zahlreichen spangenartigen Gebilde, die in ihrer Anordnung etwa den elastischen Lamellen entsprechen, drängen uns zur Annahme, dass wir es mit degenerierten, nicht mehr resorzinfuchsinfärbbaren, nachträglich mit Kalk imprägnierten elastischen Zügen zu tun haben. Verfettungen in der Aortenwand waren niemals festzustellen, ebensowenig entzündliche Prozesse. Unsere Bilder erinnern durchaus z. B. an diejenigen bei Adrenalinsklerose der Kaninchenaorta [B. Fischer[9])] und an durch Staphylokokken erzeugte Sklerosen [Saltykow[10])]. Bekanntlich kommen aber auch spontan (z. B. bei schweren Infektionen, hochgradiger Kachexie) derartige Aortenveränderungen an Kaninchen vor. Solche Ursachen waren in unseren Fällen auszuschliessen. Wir möchten annehmen, dass hier die syphilitische Infektion genau wie andere Infektionen eine ganz unspezifische Mediasklerose erzeugt hat, die sich durchaus von der menschlichen Mesaortitis syphilitica, die mit Infiltraten in Media und Adventitia, exsudativen Vorgängen an den Vasa vasorum, kleinen Gummositäten einhergeht, unterscheidet. Auf experimenteller Lues beruhende Sklerosen in der Aorta hat früher schon Boveri[11]) beim Affen beschrieben.

Unsere Untersuchungen sollen an reichlichem Material weitergeführt, vervollständigt und später eingehend beschrieben werden. Ueber ihr rein histopathologisches Interesse hinaus werden sie vielleicht im Verein mit der Liquordiagnostik und bei Verwendung möglichst vieler neuer Stämme uns Aufschlüsse über die so wechselnde Pathogenität der Pallidastämme auf das Nervensystem und die anderen Organe geben können. — Den Herren Prof. Spielmeyer, Dürck, Kitt, Oberndorfer und den Mitarbeitern der Forschungsanstalt, die uns bei der Beurteilung der Präparate vielfach beraten haben, sind wir zu besonderem Danke verpflichtet.

Aus dem serotherapeutischen Institut in Butantan, Sao Paulo.

Ueber die Verschiedenheit der Eltor- von den Choleravibrionen.

Von R. Kraus, Direktor des Institutes.

In den mit meinen Mitarbeitern (Pribram, Prantschoff, Russ, Fukuhara) veröffentlichten Arbeiten über die Eltorvibrionen habe ich besondere Eigenschaften derselben feststellen können, die uns berechtigt haben, die 6 Eltorvibrionen (F. Gottschlich) trotz ihrer mit Choleravibrionen identischen biologischen Reaktionen (Agglutination, Pfeiffers Versuch) doch als verschieden von diesen hinzustellen. Gegen diesen Standpunkt, der die biologischen Reaktionen in ihrer damals allgemein anerkannten absoluten Spezifität einzuengen versucht, haben sich eine Reihe von Stimmen erhoben, die an der absoluten Spezifität festhielten und mehr oder minder triftige Argumente gegen unsere auf Versuche gegründete Anschauung vorbrachten (E. Gottschlich, Kolle, Meinicke, Neufeld und Haendel u. a.).

Diesen Standpunkt vertreten auch heute noch einzelne Bakteriologen in Deutschland, trotzdem seither die Lehre von der absoluten Spezifität der biologischen Reaktionen wesentliche Modifikationen erfahren hat. An dieser unverantwortlichen Meinung über die Identität der Cholera- und Eltorvibrionen halten auch die Lehrbücher der Mikrobiologie von Kolle und Hetsch, Friedberger und Pfeiffer fest. Trotzdem über diese Streitfrage bereits im Jahre 1913 wichtige Arbeiten von Loghem im Zbl. f. Bakt. Bd. 57, 67 u. 70 erschienen sind, die auf Grund neuer wichtiger Befunde unseren Standpunkt teilen, findet sich in den Lehrbüchern (1919) kein Wort darüber. Auch die aus meinem Institute in Buenos Aires im Jahre 1917 in der Wien. klin. Wschr. erschienene Arbeit S. Wollmanns, sowie diejenige von O. Loewy im Zbl. f. Bakt. 75 werden totgeschwiegen, um das einmal doktrinär aufgestellte Gesetz aufrecht erhalten zu können.

Vor kurzer Zeit erschien im Zbl. f. Bakt. 86 eine Arbeit von J. Snapper aus dem Institute von van Loghem, welche neue interessante Beweise für die Verschiedenheit der Eltor- und Choleravibrionen erbringt. Im folgenden will ich die alten und neuen Argumente zusammenfassen, welche gegen die Identität dieser Vibrionen mit den Choleravibrionen sprechen, hauptsächlich aus dem Grunde, damit in den Lehrbüchern, die berufen wären, den objektiven Standpunkt der Lehre wiederzugeben, in Hinkunft nicht irrtümliche persönliche Anschauungen als anerkannte allgemeine Wahrheiten wiedergegeben werden.

Der prinzipielle Unterschied, der sich bei unseren Arbeiten feststellen liess, lag in dem Nachweis der akuten tödlichen Toxine und Hämotoxine in Bouillonkulturen der Eltorvibrionen. Demgegenüber wurde behauptet, dass Choleravibrionen auch in der Blutplatte und in flüssigen Medien hämolytisch wirken sollen. Es ist richtig, dass Choleravibrionen, namentlich frisch gezüchtet, nach 24 Stunden bei 37° Höfe um die Kolonien aufweisen, die aber, wie wir heute wissen, in ihrem Zustandekommen total verschieden sind von den durch Eltorvibrionen bedingten. In Bouillonkulturen der Choleravibrionen ist aber bis heute ein lösliches Hämotoxin, wie es die Eltorvibrionen zu bilden imstande sind, nicht nachgewiesen worden. Und gerade darin liegt gerade der Hauptgrund, um die Identität zu negieren.

Zu den von uns festgestellten fundamentalen Tatsachen können wir heute eine Reihe weiterer anführen, die zu dem gleichen Resultate gelangen. Die wichtigsten Arbeiten darüber stammen von van Loghem und Snapper.

Van Loghem zeigt in seinen Arbeiten, dass die Eltorvibrionen und Choleravibrionen verschiedene Wirkungen auf die Blutkörperchen ausüben. Die Eltorvibrionen lösen die Blutkörperchen sowohl in der Blutplatte als auch in flüssigen Medien auf, sie wirken hämolytisch, so dass der unveränderte Blutfarbstoff aus den Blutkörperchen austritt. In der Blutplatte lässt sich im hellen Hof um die Kolonie Hämoglobin spektroskopisch nachweisen. Die Choleravibrionen produzieren kein Hämotoxin, wie die Eltorvibrionen und sind nicht imstande in flüssigen Medien Blutkörperchen aufzulösen.

---

[7]) l. c.

[8]) Semaine médicale 1907 Nr. 39.

[9]) Verh. d. Kongr. f. inn. M. 1905, 22, S. 235.

[10]) Zieglers Beitr. 1908, 43, S. 147.

[11]) Compt. rend. des séances de la soc. de biol. 1913, 75, S. 102.

Die scheinbare Blutauflösung, die man in der Blutplatte, beschickt mit Choleravibrionen, nach 24 Stunden feststellen kann, ist nach van Loghem keine Hämolyse, wie es bei den Eltorvibrionen der Fall ist. In der Ziegenblutagarplatte (10 proz.) lässt sich nämlich nach 24 Stunden in der die Cholerakolonie umgebenden grünlichen Aufhellungszone kein Oxyhämoglobin nachweisen. Die der Arbeit von van Loghem beigegebenen Farbenphotographien geben den Unterschied der hämolysierten Zone durch Eltorvibrionen und der grünlichen Zonen, durch Choleravibrionen bedingt, naturgetreu wieder. Van Loghem zeigt Unterschiede zwischen Cholera- und Eltorvibrionen sowohl mikroskopisch als auch spektroskopisch. Die Eltorvibrionen lösen Blutkörperchen auf, dieselben werden zerstört und der unveränderte Blutfarbstoff tritt aus, so dass es zu einer Aufhellungszone kommt, in welcher Hämoglobin nachzuweisen ist. Bei der durch Choleravibrionen bedingten Veränderung der Blutkörperchen wird der Blutfarbstoff abgebaut und in der grünen Aufhellungszone ist kein Hämoglobin spektroskopisch zu finden. Van Loghem bezeichnet diesen Prozess als Hämodigestion. (Baerthlein findet auch in den Blutplatten Verschiedenheiten zwischen Eltor- und Choleravibrionen [Hämoglobinopepsie].)

Die von van Loghem gefundenen Tatsachen finden eine Bestätigung und Erweiterung in der Arbeit von Snapper. Dieser Autor geht dem von van Loghem aufgestellten Unterschied der Hämolyse durch Eltorvibrionen und Hämodigestion durch Choleravibrionen weiter nach und stellt fundamentale Verschiedenheiten fest. Auch Snapper sowie van Loghem betont, dass Choleravibrionen Blutkörperchen in Suspensionen nicht aufzulösen vermögen, so wie es die Eltorvibrionen tun. In der Blutplatte mit Choleravibrionen ist ein grünlicher Aufhellungshof nachweisbar, in dem aber spektroskopisch kein Oxyhämoglobin auffindbar ist. Snapper zeigt dann, dass man mittels Schwefelsäure und Pyridin in der Choleratblutplatte Hämochromogen spektroskopisch feststellen kann. Die Choleravibrionen wandeln Hämoglobin um, was Eltorvibrionen nicht vermögen.

Setzt man zur Agarplatte statt Blutkörperchen in Suspension gelöstes Blut, wie es schon O. Loewy vor Snapper gezeigt hat, und züchtet darauf Eltor- und Choleravibrionen, so kann man zeigen, dass um die Eltor sich kein Hof gebildet hat, wohl aber um die Cholerakolonien ein grünlicher Hof, in welch letzterem von Snapper Hämochromogen nachgewiesen werden konnte.

Eine weitere Eigenschaft der Eltorvibrionen ist die Abscheidung anorganischer Eisenverbindungen aus dem Blutfarbstoff. Bringt man auf eine 20 proz. Ziegenblutplatte mit Eltorvibrionen besät nach 3 mal oder 4 mal 24 Stunden Ferrozyankalium und Salzsäure, dann färbt sich die Kultur blau (Berlinerblau), nicht aber der Hof um die Kolonie, der farblos bleibt. Auch auf der Blutplatte mit Cholera tritt die Reaktion nicht auf, die Cholerakolonie bleibt weiss oder grau. Die Eltorvibrionen erzeugen nach Snapper neben löslichen Hämotoxinen einen an den Bakterienkörpern haftenden Körper, der das Eisen der Blutkörperchen in eine anorganische Verbindung bringt, die die Berlinerblaureaktion gibt.

In einem weiteren Versuch zeigt Snapper, dass auf Agargallenblutplatten die Eltorvibrionen erst nach 2 mal 24 Stunden Andeutung von Hämolyse zeigen, wogegen die Choleravibrionen viel grössere Aufhellungshöfe aufweisen als auf gewöhnlichen Blutplatten. Die Arbeit Snappers ist sicher eine wertvolle Bestätigung und Erweiterung derjenigen von van Loghem und zeigt wiederum, dass die Eltorvibrionen und Choleravibrionen sich verschieden verhalten. Die Eltorvibrionen sind hämolytisch, die Choleravibrionen wirken hämodigestiv. Als die Arbeit Baerthleins erschien, habe ich durch S. Wollmann die Angaben überprüfen lassen, wobei es sich aber herausstellte, dass im flüssigen Medium Choleravibrionen keine Hämolyse hervorrufen, wenn Ziegenblut benutzt wurde, was auch van Loghem, Snapper und O. Loewy gefunden haben. In der Blutplatte treten nach S. Wollmann bei Eltorvibrionen schon nach 12 Stunden, wogegen bei Choleravibrionen erst nach 24—48 Stunden Aufhellungszonen auf. S. Wollmann konnte weiter zeigen, dass ähnliche Veränderungen wie die Choleravibrionen nicht nur hämolytische Bakterien in Platten bedingen, sondern auch Metalle, wie Kupfer, Nickel, Silber, Gold (oligodynam. Wirkungen).

In einem recht instruktiven Versuch mit Dialysemembranen (ähnlich den Versuchen, welche Lode vor Jahren ausgeführt hat) konnte Wollmann zeigen, dass Eltorvibrionen dialysable Hämotoxine produzieren, nicht aber Choleravibrionen und meint, dass dies ein schlagender Beweis dafür zu sein scheint, dass Choleravibrionen keine Hämotoxine produzieren. O. Loewy, mein leider zu früh verstorbener Schüler und Mitarbeiter, hat aus dem Paltaufschen Institut eine Arbeit veröffentlicht, in welcher er ebenfalls Beweise für die von uns vertretene Anschauung liefert. Loewy hat aus Bouillonkulturen die Bakterien ausgeschleudert und 0,1 ccm bis 2 ccm zur Blutkörperchenaufschwemmung zugesetzt; während in den Eltorvibrionenkulturen schon nach einer Stunde Hämolyse vorhanden war, konnte bei keinem der 103 Cholerastämme Hämotoxin nachgewiesen werden.

Wir gelangen daher auf Grund unserer früheren und der vorliegenden Arbeiten zu dem Schlusse, dass die von uns behauptete und erwiesene Verschiedenheit der 6 Eltorstämme von den Choleravibrionen trotz biologischer Identität auch heute noch zu Recht besteht.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Verschiedenheit durch folgendes bewiesen ist:

1. Eltorvibrionen (spezifisch und nichtspezifisch) (Gottschlich) sowie auch andere Vibrionen erzeugen akut wirkende Toxine, nicht aber die Choleravibrionen.
2. Mittels des Toxins der spezifischen Eltorvibrionen lässt sich ein Antitoxin erzeugen, welches die akuten Toxine der Eltor-, anderer Vibrionen und auch Toxine der Choleravibrionen neutralisiert.
3. Die Eltorvibrionen erzeugen, so wie viele Vibrionen, Hämotoxine.
4. Das Antihämotoxin, gewonnen mit Hämotoxinen der spezifischen Eltorvibrionen, neutralisiert nicht bloss die Hämotoxine dieser Vibrionen, sondern auch Hämotoxine anderer Vibrionen (Analoges wurde für Hämotoxin der anaëroben Bakterien nachgewiesen [Schlossberger] und für Dysenterietoxine von Pribram).
5. Choleravibrionen erzeugen kein Hämotoxin.
6. Eltorvibrionen wirken auf der Blutplatte (Ziegenblut 10 proz.) hämolytisch, Choleravibrionen hämodigestiv (van Loghem).

Aus der Frauenklinik des Hospitals zum Heiligen Geist Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. W. Sigwart.)

Aethertherapie und Prophylaxe der Peritonitis.

Von W. Sigwart.

In der Festschrift für Bumm [1] habe ich vor 4 Jahren die Erfahrungen mitgeteilt, welche ich mit der Aetherwaschung der Bauchhöhle bei diffuser Peritonitis gemacht habe. Diese Erfahrungen, an chirurgischem Material gesammelt, waren ausserordentlich günstig: von 11 Fällen diffuser Peritonitis starb nur einer und auch dieser nicht an der Peritonitis, sondern nach Wochen an einer Lungengangrän. Ausnahmslos konnte ich den günstigen Einfluss des in die Bauchhöhle gegossenen Aethers auf das Allgemeinbefinden feststellen. Insbesondere war eine auf die Aethereingiessung stark und frühzeitig einsetzende Tätigkeit des bis zum Eingriff schwer darniederliegenden Darms ganz regelmässig zu beobachten. Neben dieser günstigen Wirkung des Aethers auf die Darmtätigkeit, die wohl auf die physikalisch-chemischen Vorgänge bei der raschen Verdunstung des Aethers zurückzuführen ist, glaubte ich auch nach den von mir angestellten Desinfektionsversuchen dem Aether eine, von anderen geleugnete, nicht unbeträchtliche bakterizide Wirkung zuschreiben zu dürfen.

Wenn auch bei meinen damaligen günstigen Erfahrungen nicht zu übersehen war, dass es sich um Formen von Peritonitis handelte, die in der Mehrzahl der Fälle ihren Ausgangspunkt vom Magendarmtraktus nahmen und mit ihrem Bakteriengemisch, in dem das Bacterium coli vorherrschte, bakteriologisch und klinisch gutartiger waren, als die puerperale Peritonitis mit ihrem fast ausschliesslichen Streptokokkenbefund, so wollte ich doch mit der Veröffentlichung meiner Erfahrungen an chirurgischem Material die Anregung geben, die Aetherwaschungen der Bauchhöhle auch bei puerperaler Peritonitis therapeutisch zu versuchen. Ich bemerkte dazu noch, dass die Aetherwaschung des Peritoneums dem Gynäkologen sicher überall da gute Dienste leisten werde, wo er sich bei der Operation „unreiner" Fälle einer mehr oder weniger starken Bakterienüberschwemmung des Bauchfells gegenübersieht, bei der er sich nicht allein auf die Widerstandskraft des Peritoneums diesen Keimen gegenüber verlassen kann.

Dieser Anregung ist hauptsächlich die Königsberger Klinik gefolgt und Benthin [2] hat die Erfahrungen der Klinik sowohl mit Aetherwaschungen der Bauchhöhle bei allgemeiner Peritonitis, als auch mit Aethereingiessungen in die Bauchhöhle nach Operationen, bei denen es zu Verschmierung des Operationsfeldes mit septischem Eiter kam, mitgeteilt. Die angewandte Technik ist ungefähr dieselbe, welche ich angegeben habe und Benthin legt ebenso wie ich im Gegensatz zu Derganz [3] Wert darauf, dass der eingegossene Aether vor Schluss der Bauchhöhle nicht nur nicht ausgetupft wird, sondern dass er kurz vor oder gar erst nach Schluss der Bauchwunde durch die Drainageöffnung in die Bauchhöhle eingeleitet wird, damit bei der überaus raschen Verdunstung des Aethers nicht die Hauptmasse der Aetherdämpfe aus der Bauchhöhle entwichen ist, ehe man diese durch die Naht geschlossen hat.

Da ich hier hauptsächlich über die Anwendung des Aethers zur Verhütung der Peritonitis nach Operationen, bei denen es zu Keimüberschwemmungen des Peritoneums kam, berichten will, so soll hier auf die Resultate Benthins bei schon bestehender Peritonitis nur ganz kurz eingegangen werden.

Unter 25 Fällen diffuser Peritonitis verlor er 14 = 56 Proz. Darunter sind 10 Fälle mitgerechnet, die Benthin als „reine Fälle septischer Peritonitis" bezeichnet, die neben der Peritonitis das Bild allgemeiner Sepsis boten. Bei solchen Fällen ist, wie auch Bumm [4] betont, jedes operative Verfahren so gut wie aussichtslos. Sämtliche 10 Fälle sind gestorben. Rechnet man diese Sepsisfälle ab, so starben von den übrigen 15 Fällen diffuser Peritonitis nur 4 = 26,6 Proz. Dieses Resultat ist im Hinblick auf die Mortalitätsziffern, die sonst in der Literatur verzeichnet sind, sehr günstig. Berichtet doch Koblanck [5] bei seinem grossen Material über eine Mortalität von 78 Proz. allein der operativ noch in Angriff genommenen Peritonitisfälle.

Wenn auch zur Gewinnung eines sicheren Urteils die Zahlen Benthins noch zu klein sind, so braucht man ihm doch nicht zu widersprechen, wenn er den Erfolg neben anderen Faktoren auch der günstigen Wirkung des Aethers zuschreibt. Auch nach Benthin ist übereinstimmend mit Derganz, Bumm, Verfasser u. a. eine günstige und belebende Wirkung des Aethers auf das Befinden der Kranken ganz unverkennbar. Der Puls hebt sich, die Temperatur sinkt, und wenn unter der Aetherwirkung die Darmtätigkeit rasch wieder in Gang kommt, fühlen sich die schwerkranken Frauen ausserordentlich erleichtert, so dass Bumm schon von diesem Gesichtspunkte aus die Aethereingiessung in die Bauchhöhle empfiehlt, selbst wenn wenig oder gar keine Hoffnung besteht, durch die Aetherbehandlung den tödlichen Ausgang der Peritonitis abzuwenden.

Anmerkung. Bei dem letzten von mir behandelten Fall schwerster Streptokokkenperitonitis nach kriminellem Abort bin ich noch einen Schritt weitergegangen und habe mich nicht mit der Aethereingiessung vor Schluss der Bauchhöhle und mit dem Aethereinlauf durch das Drainrohr nach Schluss der Operation begnügt, sondern habe am 2. Tag nach der Operation, als das Befinden der Kranken zu wünschen übrig liess und die Herz- und Darmtätigkeit wieder nachliessen, noch einmal 50 ccm Aether mit der Spritze durch das Drainrohr in die Bauchhöhle fliessen lassen, nachdem vorher die Drainröhren mit Kochsalzlösung durchgespült waren. Trotzdem sich der Aether in der ganzen Bauchhöhle verteilte, was leicht an dem Hervorsprudeln der Aetherdämpfe aus den hoch oben in den Flanken angelegten Drainöffnungen zu erkennen war, machte dieser Eingriff der Kranken nicht die geringste Unbequemlichkeit, im Gegenteil war der günstige Einfluss des Aethers auf die Peristaltik und auf die Herztätigkeit unverkennbar. Der bisher noch etwas gespannte obere Teil des Abdomens wurde nach erneutem Abgang von Winden und von geformtem Stuhl weicher. Die Kranke, für deren Aufkommen ich nach dem Befund bei der Operation nicht viel Hoffnung hatte, ist genesen. — Ein weiterer, ganz analoger Fall ist ebenfalls genesen.

Ich habe, wie schon eingangs erwähnt, die bakterizide Wirkung des Aethers, über die in der Literatur die Ansichten ausserordentlich auseinandergehen, an verschiedenen Bakterien, hauptsächlich an Streptokokken und Milzbrandbazillen, in Reihenversuchen eingehend geprüft und bei meiner Versuchsanordnung entgegen anderen Mitteilungen gefunden, dass sowohl Bouillonkulturen von Streptokokken als auch Milzbrandbazillen durch Aetherdämpfe, die die Bouillon passierten, in kurzer Zeit abgetötet werden. Ebenso vernichteten Aetherdämpfe, die über Agarschüttelkulturen geleitet wurden, in 4 Minuten alle Keime bis zu ½—¾ cm Tiefe der Agarsäule. Benthin hat ebenfalls die bakterizide Kraft der Aetherdämpfe geprüft und konnte meine Beobachtungen vollauf bestätigen. Gerade diese bakterizide Wirkung des Aethers liess mich hoffen, dass seine Anwendung bei Operationen, wo unverhofft eine Ueberschwemmung des Peritoneums mit Bakterien erfolgt, gute Dienste leisten und dass der prophylaktisch in die Bauchhöhle eingegossene Aether das gefährdete Peritoneum in seinem Abwehrkampf gegen die mehr oder weniger virulenten Keime wirksam unterstützen werde.

Sowohl die Erfolge Benthins mit der prophylaktischen Aethereingiessung in die Bauchhöhle, als auch meine eigenen Erfahrungen geben mir hierin recht.

Benthin berichtet über 12 Fälle, wo während der Operation im kleinen Becken bakterienhaltiger Eiter floss, in dem hämolytische und ahämolytische Staphylokokken, Koli und auch Streptokokken und Diplokokken festgestellt wurden. Alle diese 12 Fälle sind geheilt und Benthin erblickt gerade in der prophylaktischen Aethereingiessung in die Bauchhöhle eine wertvolle therapeutische Massnahme bei dem Kampfe gegen die Peritonitis.

Ich habe in 15 Fällen die prophylaktische Eingiessung des Aethers in die Bauchhöhle vorgenommen. Immer handelte es sich um Fälle, wo während der Operation Eiter das Operationsgebiet überschwemmte. Die Häufung des kriminellen Aborts und die ausserordentliche Zunahme der Gonorrhöe bringen es mit sich, dass wir gegenwärtig viel mehr wie früher schwerste lokalisierte Entzündungen des kleinen Beckens zur Behandlung bekommen, die auf septischer oder gonorrhoischer Grundlage entstanden sind und die bakteriologisch in dem Stadium, in dem sie in Behandlung kommen in dem vorgefundenen Eiter meistens ein Gemisch von Bakterien aufweisen. Bei dem Material meiner Klinik bin ich nun häufiger als früher vor die Frage gestellt, solche pelveoperitonitischen Prozesse operativ anzugehen, nachdem eine langdauernde konservative Behandlung, trotz Caseosan, Terpentin oder Terpichin ein Verschwinden der entzündlichen Tumoren oder gar eine Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit der Frauen herbeizuführen nicht imstande gewesen war. Wenn bei diesen Fällen auch meist im nichtakuten Stadium und bei nicht erhöhter Temperatur operiert wird, so ist es doch immer eine unsichere Sache, sich auf die Sterilität des gefundenen Eiters oder auf die Ungefährlichkeit der in dem Eiter gefundenen Bakterien nur deshalb zu verlassen, weil die Frauen kein Fieber haben, oder in der Hoffnung, dass der Körper bzw. das Peritoneum mit den durch die Operation freiwerdenden Eiterkeimen allein fertig werde. Dass der Eiter meistens nicht steril ist, zeigen die angelegten Kulturen aus dem während der Operation entnommenen Eiter, in dem meist Koli oder Diplokokken, manchmal auch Streptokokken auswachsen, selbst wenn das während der Operation entnommene Ausstrichpräparat keine oder nur vereinzelte Keime aufweist; und dass die Bakterien bis zu einem gewissen Grad noch virulent sein können, zeigen die häufigen Bauchdeckenabszesse bei diesen unreinen Fällen. Schon bei meinen [6] früheren bakteriologischen Untersuchungen über die Asepsis bei gynäkologischen Operationen konnte ich nachweisen, dass bei entzündlichen Adnextumoren, die bei der Operation gefundene Keimzahl gegenüber sicher reinen Fällen ganz erheblich gesteigert ist, auch wenn die Adnexentzündung schon längst aus dem akuten Stadium heraus ist und wenn auch während der Operation Eiter überhaupt nicht sichtbar zutage tritt. Und diesem erhöhten Keimbefund entspricht auch der hohe Prozentsatz gestörter Wundheilung bei diesen Fällen. Die Operationsmortalität für diese schweren Fälle von Adnextumoren gibt Benthin mit 10 Proz. an.

Bei den erwähnten 15 Fällen, bei denen es während der Operation zu mehr oder weniger starken Bakterienüberschwemmungen in der unteren Bauchhöhle kam und bei denen die prophylaktische Aethereingiessung vorgenommen wurde, handelte es sich 13 mal um schwere Pelveoperitonitiden, teils auf septischer, teils auf ursprünglich gonorrhoischer Basis, bakteriologisch meist um Mischinfektionen von Koli, Staphylokokken, Diplokokken und mehrfach auch Streptokokken. Einmal gab eine verjauchte Ovarialzyste die Veranlassung zur Operation, bei der sich literweise streptokokkenhaltiger Eiter aus der geborstenen Zyste über die Därme ergoss, und einmal ein Fall von versuchter Abtreibung mit Perforation des Douglas hinter einer intraligamentär entwickelten Ovarialzyste, wobei nach Entfernung der Zyste jauchender Eiter aus dem perforierten Douglas hervorquoll.

Mit Ausnahme dieser beiden letzten Fälle habe ich von einer Drainage der Bauchhöhle Abstand genommen. Der Aether wurde kurz vor Schluss der Bauchhöhle, nachdem das meist sehr ausgedehnte Wundbett mit Zuhilfenahme der Flexur und des Blasenperitoneums aufs peinlichste peritonealisiert worden war, in Mengen von 50—100 ccm in den Douglas und über die benachbarten Därme gegossen. Dann wurde, um das Entweichen der Aetherdämpfe zu verhüten, die Bauchhöhle rasch geschlossen.

Bei den 13 Fällen von eitrigen Adnextumoren wurde immer mit Erhaltung des Uterus operiert und, wenn irgend angängig, mit Erhaltung eines Ovariums oder wenigstens eines Restes desselben.

Alle diese 15 Fälle sind geheilt. Allerdings traten entsprechend der Verschmierung der Wunden mit infektiösem Eiter 8 mal Störungen der Wundheilung auf. 5 mal kam es zu tiefgreifenden Bauchdeckenabszessen, z. T. mit Fasziennekrose, 3 mal musste eine umschriebene Eiteransammlung unter der verklebten Hautnaht eröffnet werden. Schwerere Störungen der Wundheilung im Operationsgebiet selbst, wie parametrane Infiltrationen oder grössere Stumpfexsudate, sind nicht aufgetreten.

Nach diesen Erfahrungen bin ich, ebenso wie Benthin, geneigt, dem Aether eine Rolle bei dem guten Ausgang dieser Fälle zuzuschreiben, den ich ohne Aether nicht so ausnahmslos für alle Fälle erhoffen durfte. Besonders bei den beiden zuletzt erwähnten Fällen und bei noch manch anderem Fall sah ich doch dem Wundverlauf in den ersten Tagen nach der Operation mit banger Sorge entgegen, denn auch bei den Fällen schwerer Pelveoperitonitis waren die Verhältnisse für eine glatte Wundheilung bei Verschmierung des Wundgebietes mit bakterienhaltigem Eiter ausserordentlich ungünstig, weil grosse Partien des Douglasperitoneums und des Darms schwer geschädigt waren und nicht mehr die Schutzkraft eines gesunden Peritoneums besassen. Allerdings wurde, wie ich das von jeher geübt und auch mehrfach [7] beschrieben habe, die Peritonealisierung des Wundbettes peinlichst durchgeführt, so dass auch nicht ein Quadratzentimeter defekten oder geschädigten Peritoneums bei Schluss der Operation unversorgt blieb. Die Tatsache aber, dass ich einen Fall, bei dem die Aethereingiessung unterblieb, an Peritonitis verlor, der insofern leichter lag, wie die oben geschilderten, als bei ihm kein Eiter floss und nur grosse Flächen kranken und fehlenden Peritoneums versorgt werden mussten, spricht doch, wenn auch nicht beweisend dafür, dass die bakterizide Kraft des Aethers bei solch unreinen Fällen zur Verhütung der postoperativen Peritonitis beitragen kann.

Neben dieser bakteriziden Wirkung des Aethers, die ich nach meinen bakteriologischen Untersuchungen und klinischen Erfahrungen annehmen muss, war der Einfluss des Aethers auf die Peristaltik des Darms auch bei diesen prophylaktisch mit Aether behandelten Fällen ausser allem Zweifel. So gab mir auch die Saalschwester unaufgefordert von sich aus als eigene Beobachtung an, dass sie bei den mit Aether behandelten Frauen kaum die Glyzerinspritze und das Darmrohr brauche, da bei diesen Frauen die Winde am Morgen nach der Operation immer schon spontan abgegangen waren. Und gerade diese Anregung der Peristaltik lässt mich nicht daran glauben, dass dem Aether die ihm von verschiedenen Autoren nachgesagte Wirkung bei dem Zustandekommen von peritonealen Adhäsionen zukomme, dass der Aether die Adhäsionsbildung begünstige. Gerade zur Verhütung der Adhäsionen nach Laparotomien gehen doch alle unsere Bestrebungen dahin, die Peristaltik möglichst frühzeitig und möglichst intensiv in Gang zu bringen, da naturgemäss die Gelegenheit zur Adhäsionsbildung am ehesten gegeben ist bei einem Darm, dessen einzelne durch den Operationsinsult gereizten Schlingen bei langer Ruhigstellung Zeit und Gelegenheit haben miteinander zu verkleben. So misst z. B. Payr [8] der Bewegung der Darmschlingen als Hauptmoment bei der Verhütung der postoperativen Adhäsionen eine solche Bedeutung bei, dass er den Vorschlag machte und auch zur Ausführung brachte, den Darm mit eisenhaltiger Materie zu füllen und diese „eisengefüllten" Därme mittels eines über den Bauchdecken hin und her bewegten Elektromagneten zu häufigem und ausgiebigem Lagewechsel zu veranlassen.

Allerdings berichtet Seubert [9], dass er Gelegenheit hatte, in kurzer Zeit hintereinander 4 Fälle von Ileus zu operieren, der in allen 4 Fällen bei Männern auftrat, bei welchen vorher eine Appendizitisperitonitis mit Aether behandelt worden war. Wenn Seubert bei dieser Häufung der Ileusfälle den Zufall auch nicht ganz ausschalten will, so glaubt er doch aus der Art der gefundenen peritonealen Stränge, die zum Ileus führten und die nicht das Bild breiter Verklebungen boten, die er sonst nach abgeheilten Peritonitiden zu finden gewohnt war, schliessen zu müssen, dass die Entstehung dieser Stränge mit der Aethertherapie in Zusammenhang stehe und Seubert warnt daher vor der Aethereingiessung in die Bauchhöhle bei Peritonitis. Auch Benthin hat bei 5 der operierten Frauen in späterer Zeit nach der Operation plötzlich auftretende, aber bald wieder verschwindende kolikartige Darmbeschwerden beobachtet, lässt aber die Frage offen, ob bei dem Zustandekommen dieser Beschwerden die Aethereingiessung eine Rolle gespielt hat oder nicht. Lienhardt [10] sieht in dem verhältnismässig häufigen Auftreten von Adhäsionen einen schwerwiegenden Nachteil der Aetherbehandlung und will sie nur für die schwersten Fälle empfehlen. Deshalb lehnt er auch die prophylaktische Anwendung des Aethers ab.

Ich konnte weder in den früher mitgeteilten Fällen geheilter diffuser Peritonitis noch bei den hier angeführten Fällen prophylaktischer Aethereingiessung Erscheinungen von seiten des Darms beobachten, welche auf schwere, durch den Aether bedingte Verwachsungen zurückgeführt werden müssen. Auch bei dem eingangs erwähnten Fall, der 18 Tage nach der Operation an Lungengängrän starb, fanden sich bei der Obduktion keinerlei stärkere Verwachsungen, die Serosa der Därme war spiegelnd und glatt und nichts deutete auf eine Schädigung der Serosa durch den Aether hin. Bei all den Fällen, wo es zur Adhäsionsbildung kommt, wird es natürlich schwierig sein zu entscheiden, ob der Aether bei dem Zustandekommen der Adhäsionen adhäsionsbefördernd beteiligt ist, denn der Aether wird ja nur in solchen Fällen in Anwendung kommen, die, wenn sie überhaupt zur Genesung kommen, mit mehr oder weniger starker Adhäsionsbildung abheilen.

Jedenfalls wird mich nach meinen Erfahrungen die Furcht vor der Adhäsionsbildung nicht abhalten, den Aether auch prophylaktisch in „unreinen" Fällen anzuwenden.

Auf eine andere Komplikation aber, die sicher mit der Aethereingiessung in Zusammenhang steht, möchte ich noch hinweisen, das ist der unmittelbar auf die Aethereingiessung folgende Schock. Mit diesem Schock rechnete ich bei meinen ersten Versuchen mit Bestimmtheit und war erfreut, ausser Verlangsamung und teilweisem kurzem Stillstand der Atmung nichts von bedrohlichem Schock zu beobachten, so dass ich zu Aethermengen bis zu 250 ccm übergegangen bin. In der hier nun mitgeteilten Serie prophylaktischer Aethereingiessung habe ich aber doch mehrfach schwere Erscheinungen von Schock gesehen, und besonders ein Fall war so bedrohlich, dass ich eine Zeitlang das Aeusserste befürchten musste und es stundenlanger Bemühungen bedurfte, bis die Frau über die Lebensgefahr hinweggebracht war. Worauf ich diese Schockerscheinungen zurückführe, die ich bei den früheren Fällen nie gesehen habe und die auch bei anderen Autoren nicht ausdrücklich als gefährlich erwähnt sind, soll später erörtert werden.

Frau Anna Sc., 30 Jahre alt. Am 2. XII. 1921 Laparotomie wegen eines nicht genau abzugrenzenden Adnextumors links vom Uterus, der trotz wochenlanger konservativer Behandlung nicht zurückgeht und grosse Beschwerden macht. Beginnende Anzeichen von erschwerter Darmtätigkeit mit leichten Darmsteifungen geben die Indikation zur Operation. Bei Eröffnung der Bauchhöhle liegt der stark entzündlich gerötete Darm als festverbackenes Konvolut vor, so dass vom Uterus und den Adnexen zunächst nichts zu sehen ist. Beim Vordringen zu den linken Adnexen dringt dicker Eiter zwischen den Darmschlingen hervor. Mikroskopisch Diplokokken. Es gelingt dann die verbackenen linken Adnexe zu lösen und abzutragen. Rechts sind die Verhältnisse einfacher, das Ovarium kann zurückgelassen werden, die vollkommen verschlossene, mit Eiter gefüllte Tube wird entfernt. An der Flexur und an einer Dünndarmschlinge müssen grosse Serosadefekte gedeckt werden. Nach exakter Peritonealisierung des grossen Wundbettes werden 50 ccm Aether in den Douglas geschüttet, dann wird das Peritoneum geschlossen, nachdem kurz vor dem vollständigen Schluss nochmals 50 ccm Aether eingegosen worden waren. Atmung und Puls zeigten bis jetzt nichts Besonderes, die Narkose war nicht mehr tief, die Frau war am Aufwachen. Während der Anlegung des Verbandes tritt starke Zyanose ein, die tiefer Blässe weicht, die Frau fällt rasch in tiefen Schlaf, die Pupillen sind starr und weit, reaktionslos auf Lichteinfall. Puls noch unverändert. Atmung sistiert fast vollständig. Künstliche Atmung, Sauerstoff, und da der Puls nun ebenfalls nachlässt und schliesslich kaum mehr zu fühlen ist, Kampfer und Koffein. Nach anderthalb Stunden künstlicher Atmung und intravenöser Verabreichung von 2000 ccm Kochsalz mit Adrenalin wird das Aussehen besser, der Puls wieder fühlbar. Die Pupillenstarre und der tiefe Narkosenschlaf dauern an, die spontane Atmung setzt wieder ganz oberflächlich ein und erst nach Stunden wird die Atmung tiefer und werden die Pupillen enger, als die Frau aus dem tiefen Narkosenschlaf erwacht. Auf die Rekonvaleszenz hatte dieser wirklich bedrohliche Zwischenfall keinen Einfluss, nach zweitägigem Fieber Abfall der Temperatur zur Norm. Die Darmtätigkeit kommt prompt in Gang. Nach 14 Tagen wird ein kleiner Bauchdeckenabszess eröffnet, aus dem sich nach einiger Zeit Dünndarminhalt in geringen Mengen entleert. Die kleine Fistel schliesst sich bald und die Frau kann beschwerdefrei entlassen werden.

Bei dem letzten von mir operierten Fall traten ähnliche Erscheinungen auf, nur in viel leichterem Grade und ohne dass ein Grund zu ernsterer Besorgnis vorlag. Immerhin musste die stockende Atmung durch künstliche Atembewegungen wieder in Gang gebracht werden. Folgeerscheinungen für die Rekonvaleszenz traten auch hier nicht ein, namentlich zeigten sich keine ernsteren Komplikationen von seiten der Lunge, die auch bei den anderen Fällen nicht beobachtet wurden.

Ich führe die geschilderten Zufälle, die ich früher nie gesehen habe, darauf zurück, dass bei diesen Fällen kein Sicherheitsventil vorhanden war, wie bei den Fällen von diffuser Peritonitis, bei denen das etwaige Zuviel der Aetherdämpfe durch das Drainagerohr entweichen konnte. So war auch die narkotisierende Wirkung bei all den Fällen ohne Drainage eine viel stärkere und länger anhaltende, als bei den drainierten Fällen, selbst wenn es nicht zu den schweren Schockerscheinungen kam, und ich werde in Zukunft, wenn ich nicht drainiere, mich mit dem völligen Schluss der Bauchhöhle nach Eingiessung des Aethers nicht mehr so sehr, wie bei den letzten Fällen, beeilen, wobei ich offenbar zur Erreichung einer möglichst intensiven Auswirkung der Aetherdämpfe des Guten etwas zu viel getan habe. Denn es ist leicht denkbar, dass bei zu stürmischer Aetherdampfentwicklung bei geschlossener Bauchhöhle die Resorption des Aethers unter gesteigertem intraabdominalem Aetherdruck eine ausserordentlich intensive ist und zu dem tiefen, allzu plötzlich eintretenden Narkosenschlaf führt, und dass die gespannten Aetherdämpfe auf das doch mehr oder weniger stark gereizte Peritoneum so stark einwirken, dass es zu den geschilderten Schockerscheinungen kommt.

Vielleicht kommt noch hinzu, dass der jetzt in den Handel kommende Narkosenäther nicht mehr den Grad von Reinheit aufweist, wie früher. Wenigstens haben die Untersuchungen, die ich von fachmännischer Seite mit dem von uns verwendeten Narkosenäther anstellen liess, einen relativ hohen Gehalt an Alkohol ergeben, wie er bei Narkosenäther nicht vorhanden sein soll. Dass Alkohol, auf das Peritoneum gebracht, schwere Schockwirkungen auslöst, ist bekannt.

Trotz dieser Zufälle, die zu vermeiden sind, glaube ich doch nach meinen Erfahrungen dem Aether zur Verhütung der Peritonitis im keimüberschwemmten Beckenraum einen hohen therapeutischen Wert zuerkennen zu dürfen, und ich kann mit Benthin sagen, dass ich jetzt mit einem weit grösseren Gefühl der Sicherheit an die Operation solch schwerer Fälle von Pelveoperitonitis und Pyosalpinx herangehe und dass ich dem postoperativen Verlauf dieser Fälle mit weniger Besorgnis entgegensehe als früher. Dies ist für mich um so mehr ein Gewinn, als ich trotz aller konservativen Grundtendenz der Behandlung der Pelveoperitonitis, bei meinem reichen und lange beobachteten Material doch die Erfahrung machen musste, dass ein grosser Teil der Adnextumoren konservativ nicht bis zur Beschwerdefreiheit zu heilen ist, und dass man, um diese zu erreichen, wenn auch widerstrebend, das nicht geringe Risiko einer eingreifenden und durch die zu gewärtigende Keimüberschwemmung in ihrem Ausgang nicht eben sicheren Operation auf sich nehmen muss. Nach meinen Erfahrungen mit der geschilderten prophylaktischen Anwendung des Aethers glaube ich aber die Verantwortung für einen guten Ausgang dieser operativen Eingriffe leichter übernehmen zu können, als früher.

Literatur.

1. Sigwart: Arch. f. Gynäk. 1918, 109. — 2. Benthin: Zbl. f. Gynäk. 1919 Nr. 43 u. M.Kl. 1921 Nr. 5 u. 6. — 3. Derganz: M.m.W. 1916 Nr. 5. — 4. Bumm: Verhandl. d. Berl. Gynäkol. Ges. Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1920, 83. H. 1. — 5. Koblanck: Mschr. f. Geburtsh. 50. — 6. Sigwart: Arch. f. Gynäk. 99. H. 2. — 7. Ders.: ebenda l. c. u. 100, H. 1. — 8. Payr: Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1914. — 9. Seubert: M.m.W. 1918 Nr. 52. — 10. Lienhardt: Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 29.

Ueber struktive Chirurgie*).

Von Dr. J. F. S. Esser, fachärztlicher Beirat für plastische Chirurgie beim Hauptversorgungsamt Berlin.

M. H.! Die plastische Chirurgie wird von Aerzten und Laien aufgefasst als ein allerdings nicht genau umgrenzter Teil der Chirurgie, welcher sich befasst mit dem Formen und Umformen von fehlenden oder verstümmelten Teilen des menschlichen Körpers. Allerdings wird man gerade durch den Namen irregeführt, weil man unter „das Plastische" im allgemeinen nur die äussere Form zu verstehen pflegt. Trotzdem der Name „plastische Chirurgie" besonders im Kriege schon geläufig und allgemein bekannt geworden ist, so hat seine Unklarheit schon manchen Arzt und Laien gehindert und schon das Wort „Wiederherstellungs-Chirurgie" von Lexer vorschlagen lassen. Doch auch dieser Name taugt nicht, weil er nur jenen Teil umfasst, wo „*früher bestandene*" Teile verloren gegangen sind und ersetzt werden. Das grosse Kapitel der Operationen von angeborenen Formfehlern oder Defekten, die nur *her*gestellt werden und nicht *wieder*hergestellt werden, fällt ausserhalb dieser Einteilung. Ich schlage vor, den Stoff, den ich mit ihnen behandeln werde, mit dem Namen „struktive Chirurgie" zu belegen. Dies bedeutet „bauende Chirurgie" in dem meist ausgedehnten Sinne, unabhängig ob eine praktische oder ästhetische Operationsindikation vorliegt. Die ästhetischen oder kosmetischen Operationen sind den Herren wohl genügend bekannt und betreffen hauptsächlich das Gesicht. Die Operationen am Körper und den Extremitäten wären nach verschiedener Richtung hin zu verteilen. Die allgemein übliche Verteilung nach den verschiedenen Regionen genügt nicht, weil die *Operationen* sich daran am allerwenigsten halten und ohne Rücksicht über solche Begrenzungen hinweggehen. Besser ist oft noch eine Einteilung je nach den Geweben, welche verwendet werden. Ferner kommt auch eine Einteilung nach dem Zweck der Operation sehr in Betracht. Wir werden keine von diesen drei Einteilungen entbehren können. Dass die struktive Chirurgie ein ungeheures Arbeitsfeld umfasst, muss einleuchten. Fast die gesamte Chirurgie der Orthopäden wird auch von ihr umkreist, trotzdem die Mehrzahl jener Operationen praktisch den Orthopäden überlassen werden. Auch ein grosser Teil der Chirurgie fällt in ihren Bereich, aber wird praktisch tagtäglich von Allgemeinchirurgen ausgeführt. Eigentlich fällt alles darunter, insoweit nicht Fortnahme von kranken Teilen ohne Ersetzung des Defektes vorliegt, d. h. wo die umgebenden Wunden einfach mit Ausschaltung der fortfallenden kranken Partie zusammengenäht werden. Manche Bauchoperation und besonders die Hernie ist zu unserem Gebiete gehörig. Trotzdem kann es nicht unserem Wunsch entsprechen, das ganze Terrain zu bearbeiten. Insbesondere sollen derartige struktive Operationen, welche täglich vorkommen, uns wenig beschäftigen. Nur der schwierige und künstlerische Teil der struktiven Operationen werden unser ganzes Interesse in Anspruch nehmen. Seit alters her ist die medizinische Wissenschaft nach und nach mehr unterverteilt, weil es keinen Menschen geben konnte, der völlige Meisterschaft entfaltete auf dem ganzen Gebiete. Wie sehr die moderne Spezialisierung auch die Allgemeinkenntnis gefährdet, besonders bei solchen, die sich ihr widmen ohne genügende und allgemeine Vorbildung und Kenntnisse, so ist sie bei richtiger Durchführung der einzige Weg, um grosse Fortschritte zu erreichen. Die struktive Chirurgie folgt ganz anderen Richtlinien wie die allgemeine Chirurgie. So ist ein Chirurg, der mit kleinen Schnittwunden arbeitet und sogar im Dunkeln herumtappt in Fällen, wo kranke Teile beseitigt werden müssen, im allgemeinen ein Stümper und erkennt man im allgemeinen den Meister an seinem dreisten grossen Eröffnungsschnitt. Dagegen haben wir oft das Interesse, besonders im Gesichte, wo die Aesthetik eine grosse Rolle spielt, aber auch beim Körper, so wenig wie möglich Gefässe zu durchtrennen, und das Bestreben, die Wunden so klein wie möglich zu gestalten. Dieser Unterschied trat im Krieg deutlich hervor, als die Allgemein-Chirurgen, wenn sie plastische Operationen vornahmen, immer den Fehler machten, ihre Schnitte und Operationsgebiete viel grösser zu wählen, wie nötig und erwünscht war. In meiner Arbeit „Prinzipien bei einfachen Operationen" in „Bruns' Beiträge" in 1917 habe ich mir zur Aufgabe gestellt, zu zeigen, wie man mit ganz kleinen Eingriffen in Fällen, wo sonst grössere ausgeübt zu werden pflegten, besser zum Ziel kommt.

---

*) Aus einer im Kaiserin-Friedrich-Haus in Berlin für das Aerzte-Fortbildungswesen gehaltenen Vortragsreihe. 1.

Auch die detaillierte Ausführung unserer Operationen verlangt eine viel feinere und genauere Technik, als sie die allgemeine Chirurgie zu bieten pflegt. Auch muss man ein Vorstellungsvermögen für das Werdende haben und im Raum denken können. Ein mathematischer Begriff ist ebenso notwendig wie ein natürlicher und gebildeter Schönheitssinn. Ausser ganz genauen anatomischen, physiologischen und biologischen Kenntnissen ist eine praktische Auffassung für Lösung von Problemen sowie Geduld und Ausdauer notwendig, um in dieser Art von Operationen wesentliche Leistungen zeitigen zu können.

Ich möchte sagen, es ist die höchste Stufe der Chirurgie, und wenn schon ein wesentlicher Teil der Aerzte nicht für Chirurgie geeignet ist, so ist einem noch dreifach so grossen Teil nicht anzuraten, sich auf die struktive Chirurgie zu werfen.

Trotzdem wundert es mich, dass ich bisher nichts hörte von einem Vorgänger oder einem Kollegen, der ebenfalls die ganze plastische Chirurgie, aber auch nur die „plastische Chirurgie des ganzen Menschen" als Fach ausgewählt hat.

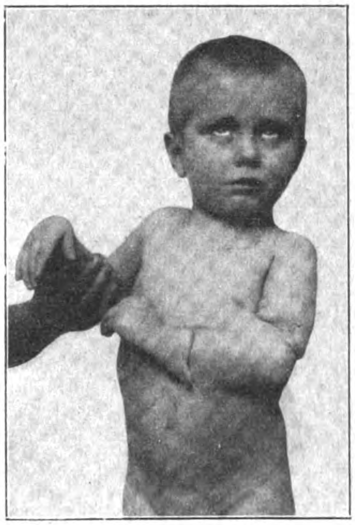
Wenn ich wieder geboren würde, würde ich ohne zu überlegen sofort meine Wahl wieder darauf fallen lassen; denn ich kann mir kaum einen anderen Arbeitskreis vorstellen, der so wichtig und interessant ist. Während ich von Kollegen, in welcher Disziplin sie auch tätig waren, oft hörte, dass ihre Arbeit sie nicht ganz befriedige, weil sie zu schablonenmässig war, so kann es kaum eine originellere Arbeit geben wie die „struktive Chirurgie". Erstens dadurch, dass durch das Fehlen bisheriger Spezialisten das Fach noch in seinen Kinderschuhen steckt und die Wege noch unbetreten sind, aber hauptsächlich deswegen, weil hier fast alle Operationen, wenn sie auch unter eine Methode ressortieren, doch niemals schablonenmässig sein können. Ganz genau dieselbe Operation oder sogar Schnittführung wiederholt sich kaum. Die Methoden können höchstens als allgemeine Richtlinien dienen und überlassen dem Künstler immer Bewegungsfreiheit. Wie gesagt, wird beim Gesicht der Kosmetik eine erste Stelle eingeräumt. Sie ist eben so wertvoll wie das praktische Resultat von Körperoperationen. Das psychische Moment und der grosse Wert von sogenannten kosmetischen Operationen ist erst in den letzten Jahren richtig geschätzt. Früher betrachtete man Schönheitsoperationen als etwas minderstatt mehrwertiges. Durch den Krieg ist auch dies geändert, weil das menschenwürdige Aussehen der Verstümmelten allgemein angestrebt wurde.

Doch besteht hier eine grosse Gefahr. Die kosmetische Chirurgie darf sich nicht herablassen, andere Motive als Wissenschaft, Aesthetik und Menschenliebe zur Grundlage zu nehmen.

Wenn eine Spekulation auf die menschliche Eitelkeit dahin führt, dass Gewinnsucht auch eine Rolle spielt bei der Indikation, dann werden die kosmetischen Operationen in den üblen Ruf der Methoden unserer früheren Kollegen, der Friseure, kommen.

Ein kardinaler Faktor beim Operieren ist, ob man frei oder gestielt transplantiert. Ich bin ein Feind von freien Transplantationen, obwohl ich fast tagtäglich mehrere derselben ausführen muss. Ich will hiermit betonen, dass grundsätzlich die „gestielten" den „freien" überlegen sind; erstens in Sicherheit und zweitens in physiologischem Sinne. Es ist doch einleuchtend, dass bei freier Verpflanzung die Zellen kürzer oder länger ohne Nahrung und, was noch wichtiger mir scheint, ohne Abfuhr von schwervergiftenden Abfallprodukten sind. Natürlich ertragen die höherformierten Elemente dies schwerer wie die niedrigeren. Die Beurteilung, ob ein Transplantat sich gehalten hat, wird immer viel zu grob genommen. Die sogenannte Vernarbung ist doch nur aufzufassen als ein Ersatz mit minderwertigem Bindegewebe für höhergeformte und zugrunde gegangene Gewebsteile. Bei dem Transplantat kann makroskopisch alles erhalten bleiben und doch können wesentliche Teile desselben tot sein und nach Resorption verschwinden, evtl. sich teilweise wieder herstellen. Muskeln und Nerven des freien Transplantates gehen praktisch immer zugrunde, sogar gröbere Elemente sterben ab und verursachen eine sogenannte Schrumpfung. Ich verfolge und gehe noch weiter und sage nicht nur, eine gestielte Plastik ist höher zu bewerten wie eine freie, sondern bei einer gestielten Plastik soll solange wie möglich der Stiel bestehen bleiben, wenn möglich dauernd. In manchen Arbeiten findet man, dass bei dieser oder jener Methode der Stiel schon nach sechs oder acht Tagen durchtrennt werden kann und bekommt den Eindruck, dass der Chirurg dies empfiehlt, ohne zu ahnen, dass die höheren Gebilde seines Transplantates einem Erstickungstod gewidmet sind.

Eine ganz besondere Sorge muss auch die Naht bilden. Nicht nur soll eine grobe Verwachsung stattfinden, höchstens ohne ästhetische Störungen, nein, die Naht soll ausser Schönheitsrücksichten noch anstreben, dass ein möglichst breiter Kontakt zwischen Aufnahmewunde und Transplantat geschaffen wird. Ausserdem soll die Operation möglichst darauf Rücksicht nehmen, dass zueinanderpassende Gewebe in Berührung kommen, Epidermis an Epidermis und alle verschiedenen Schichten der Haut an gleichnamige Schichten; weiter Muskel an Muskel, Fett an Fett, Knochen an Knochen, so dass man im schönsten Fall möglichst grosse Chance für eine Restitutio ad integrum hat. In Fällen, wo ideale Verhältnisse vorlagen, habe ich ab und zu konstatieren können, dass, wenn ich genötigt war, nach mehreren Wochen den Stiel zu durchschneiden, das Transplantat trotz oft beträchtlicher Dicke schon sensibel war für zarte Berührung. Ich kann mir dies nur vorstellen dadurch, dass die Stielversorgung die Nervenelemente noch genügend ernährt hat (wie oben betont wäre das richtige Wort: drainiert), bis die heranwachsenden Nervenfasern die nötigen Kontakte mit den Nervenbahnen des Lappens errungen haben. Eine solche Sensibilität war natürlich keine komplette und dies unterstützt meine Auffassung, denn wie wäre es sonst erklärlich, dass anscheinend nur ein Teil der Telegramme zum Gehirn kommen konnten. Auf demselben Prinzip beruht die Heilung eines hier vorgeführten Patienten, den ich auf Veranlassung des Herrn Geheimrat **Borchardt** im Moabiter Krankenhaus operierte.



Dem 3 jährigen Jungen war bei einem Strassenunfall die ganze Haut des linken Vorderarms, ein Teil der Hand- und Oberarmhaut fortgerissen. Als ich den Kranken zum erstenmal sah, hatte dieses „Decollement" schon vor mehreren Tagen stattgefunden. Die Wunde war schmierig belegt, zerfetzt und der Kranke fieberte dauernd bis zu 38,6°. Die Wunde sonderte stark ab. Nach reiflicher Ueberlegung sah ich nur folgenden Ausweg, um einer Vernarbung von Gelenken und insbesondere Vorderarmsehnen zu entgehen, nämlich in einer von mir mehrfach bei akuten Fällen empfohlenen „Einnähung" der bestehenden Wunde in eine gleichgrosse neugesetzte Wunde. Der Arm wurde durch einen 40 cm langen Tunnel unter die Brusthaut durchgezogen. Einschnitt quer zwischen Achsel und Mammilla in 8 cm Länge, Ausgang bei der Magengegend. In solchen Fällen entwickelt sich meistens ein hohes Fieber, das aber durchwegs innerhalb einer Woche ganz aufhört. Falls sich bedrohlichere Erscheinungen zeigen würden, kann man immer an dem tiefsten Punkt des Tunnels einen Entlastungsschnitt geben. Das war hier nicht nötig. Das Fieber hörte schnell auf und das Kind erholte sich zusehends. Jetzt besteht diese Einnähung schon mehrere Monate und wird absichtlich noch weiter geführt. Alle Gelenke und Muskeln sind ohne jede Bewegungsstörung. Der Junge spielt regelmässig mit Hilfe dieser Hand, die sich infolge der enormen Ausdehnung der Brusthaut bis auf 30° im Ellbogengelenk beugen lässt. Ausserdem kann der Arm vollständig gestreckt werden. Das Ausbleiben jeglicher Vernarbung ist nur dadurch erfolgt, weil die vitale Kraft der maximal durchbluteten und durchlymphten Aufnahmewunde die im Sterben begriffenen Wundteile des Armes am Leben erhalten konnte. Der Junge wäre sonst rettungslos verkrüppelt.

Das Yatren das Antiseptikum der Wahl in der Chirurgie, inneren Medizin, Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von A. Dührssen-Berlin.

Wie aus den grundlegenden Arbeiten von A. Bier und seiner Schüler hervorgeht, erfreut sich die antiseptische Behandlung von Wunden, die in keimhaltigem Gebiet liegen oder infiziert sind, neuerdings wieder einer besonderen Wertschätzung, nachdem es eine Zeit gegeben hatte, wo der Listerismus, d. h. die Wundbehandlung mit antiseptischen Mitteln, zugunsten der Asepsis gänzlich erledigt schien. Und zwar wirken nach den Bierschen Feststellungen die antiseptischen Mittel hauptsächlich reizend auf das entzündete Gewebe, sie führen zur Hyperämie desselben und durch Steigerung der Hyperämie und Entzündung unter Heilfieber zur Heilung. Sie wirken also im Sinn einer „Reiztherapie". Denn Entzündung und Fieber sind nach Bier[1]) die wahrhaft grossen Heilmttel der Natur!

So sagt auch J. Finger[2]) in einer Arbeit aus der Bierschen Klinik: „Wir verwenden die Wundheilmittel heute als Anreiz für die träge Körperreaktion, wir wirken also bei ihnen indirekt, nicht direkt abtötend auf die Erreger." Als ein nach dieser Richtung hin hervorragendes und dem Jodoform überlegenes Präparat bezeichnet Finger das aus derselben Klinik von Zimmer näher geprüfte Yatren. Zimmer nennt als Vorzüge des Yatrens vor anderen Mitteln seine Wasserlöslichkeit, seine Ungiftigkeit und seine Unzersetzlichkeit im menschlicher Körper. Es tritt nach wenigen Minuten unzersetzt im Harn auf; es verursacht nach Dietrich[3]) keine Hämolyse in Erythrozytenaufschwemmungen, schädigt nicht die phagozytierende Kraft der Leukozyten und stört nicht die Bildung von agglutinierenden Antikörpern. Es wirkt, obgleich es ein organisches Jodpräparat ist, nicht durch Jodabspaltung, sondern als Komplexverbindung.

Nach Evler wirkt Yatren als starkes antifermentatives Agens, das die Bakterienfermente Eiweiss abzuspalten hindert und so einerseits den Körper vor giftigen Eiweissabbauprodukten schützt, andrerseits die Schutzkräfte der Leukozyten und des Gewebes zur vollen Geltung gelangen lässt.

Die Einführung des Yatrens in unseren Heilschatz verdanken wir dem Gynäkologen Abel[4]), der schon seine verschiedenen Anwendungsformen, von denen noch genauer die Rede sein soll, vorzeichnete. Nach seiner Vorschrift wandte es dann im Jahre 1913 mein damaliger Assistent, Herr Dr. Höfling, in meiner Poliklinik in ausgedehntem Maasse an. Er berichtete über glänzende Erfolge bei gonorrhoischer Kolpitis, die er oft schon nach 4maliger Einführung eines 1 m langen Streifens einer 10proz. Yatrengaze innerhalb 8 Tagen erzielte, und betont, dass das Yatren infolge seiner leichten Löslichkeit völlig aus der Gaze ausgelaugt wird. Diese Auslaugung wirkt nach Höfling gewissermassen wie eine „Dauerspülung"!

Höfling wandte bei der Uterusgonorrhöe auch die von Abel empfohlenen 10proz. Yatren-Uterinstäbchen mit Erfolg an, die sich nach Abel auch bei der infantilen Gonorrhöe und bei der Urethritis gonorrhoica bewährt haben.

Mein früherer Assistent, Herr Dr. Oppenheim, empfahl den Yatrenpuder zur Trockenbehandlung der Vagina, ebenso Blum, der das Yatren ausserdem noch, wie Levy, Katz, Bochynek, Alterthum, in Form der Yatrengaze verwandte.

Auch bei der akuten Gonorrhöe erzielte Lindig in der Freiburger Universitätsklinik schnelle Heilung durch die Yatrenbehandlung. Bei der chronischen Gonorrhöe wandte Lindig auch zur Anregung und Erhöhung der zellulären Schutzkräfte intravenöse Caseosandosen an.

Zimmer[5]) fand nach dieser Richtung hin die bedeutsame Tatsache, dass auch das Yatren allein, tief subkutan, intravenös oder per os gegeben, Herdreaktionen erzeugt und daher auch auf diesem indirekten Wege die Heilung der Gonorrhöe, zumal der gonorrhoischen Gelenkentzündungen, durch Hyperämie im Sinne Biers und durch Reizung der Körperzellen zu erhöhter Tätigkeit erzielen kann.

Noch energischere Heilwirkungen erzeugt nach Zimmer die von Dietrich angegebene Kombination von Yatren und Kasein.

Nehmen wir nun trotz der sicheren Abtötung aller pathogenen Mikroorganismen durch eine 2,5proz. Yatrenlösung (Dietrich) im Laboratoriumsversuch an, dass das Yatren im lebenden Gewebe die Entzündungserreger nicht abtötet, so bleibt auch für die Yatrengaze, die ich mit anderen Autoren an Stelle der Jodoformgaze einführen möchte, die von mir schon 1892 erhobene Forderung bestehen, mit den antiseptischen Verbandstoffen nicht noch neue Mikroorganismen in Wunden einzuführen — d. h. also auch die antiseptischen Verbandstoffe, da sie nach den Untersuchungen von v. Eiselberg und Schlange stets Keime enthalten, durch strömenden Wasserdampf zu sterilisieren. Diese Sterilisation musste naturgemäss erst in der definitiven Verpackung geschehen, und diese Ueberlegung führte mich zu der Angabe der in Blechbüchsen fertig verpackten Einzelverbände[6]), die durch zwei Oeffnungen im Boden und Deckel der Büchse sterilisiert und dann sofort völlig verlötet wurden. Diese fabrikmässig hergestellten „Verbandkonserven", wie sie 1893 der Militärarzt Behrendsen nannte, haben sich in Form der Verbandpäckchen (Nr. IV, V, XI, XI a) bei unseren Kolonialtruppen sehr bewährt und zeigten, wovon ich mich selbst überzeugen konnte, noch nach Jahrzehnten die in ihnen enthaltene Jodoformgaze ganz unverändert. Abgesehen von der Verwendung meiner Büchse für chirurgische Zwecke haben die Kolonialärzte auch die Büchse I gelegentlich mit Erfolg bei Negerinnen zur Stillung von Blutungen post partum gebraucht.

Für geburtshilflich-gynäkologische Zwecke nämlich, und zwar in erster Linie für die Scheiden- und Uterustamponade, gab ich die Büchsen I—III an, Nr. I für die Tamponade des Uterovaginalkanals nach rechtzeitigen, Nr. II nach unzeitigen Geburten und Nr. III für die Scheidentamponade seitens der Hebammen. Die Nr. III enthält 12 Salizylwattetampons. Später habe ich die 2 Büchsen mit je 6 resp. 12 Jodoformgazetampons herstellen lassen, die erst in der Blechbüchse durch strömenden Wasserdampf sterilisiert und dann völlig verlötet wurden. Diese sind dann auch im preussischen Hebammenlehrbuch von 1904 empfohlen worden.

Nachdem ich vor 30 Jahren diese Sterilisierung und einwandfreie Konservierung der antiseptischen Verbandstoffe vorgeschlagen hatte, verlohnt es sich heute, wo wir in dem Yatren ein so ausgezeichnetes Antiseptikum bekommen haben, wohl der Mühe festzustellen, wie weit die damaligen Vorschläge Eingang in die Praxis gefunden haben. Vielfach ist von der Industrie leider minderwertiges Material auf den Markt geworfen — Verbandmaterial, das als „steril" oder nach dem „System Dührssen sterilisiert" bezeichnet wurde, ohne dass die Sterilisierung in der definitiven Verpackung vorgenommen war. Während der Kriegszeit war ferner die Fabrikation stillgelegt, weil für geburtshilflich-gynäkologische Zwecke kein Rohmaterial freigegeben wurde, und die Verbandpäckchen in einer anderen, nebenbei bemerkt unzweckmässigen Ausführung hergestellt werden mussten — unzweckmässig, weil sie weder mit einem Antiseptikum — als solches hatte Schwab schon vor dem Krieg Yatren vorgeschlagen — imprägniert, noch wasserdicht, wie meine für diesen Zweck angegebenen Blechschachteln, waren.

Wie steht es nun jetzt mit der Erfüllung meiner vor 30 Jahren aufgestellten Forderungen? Nach Schwab sollen dieselben restlos erfüllt sein, denn er sagt: „Heute legt niemand mehr unsterilisierte Verbandstoffe auf eine Wunde, auch wenn sie ein Antiseptikum in sich tragen." Leider ist diese Anschauung für die 95 Proz. der Geburten, die von den Hebammen allein besorgt werden, nicht richtig, wenigstens dann nicht, wenn die Vorschriften des Preussischen Hebammenlehrbuches von 1920 beachtet werden. Was zunächst die Vorschriften über die Herrichtung und Verpackung des Tamponadematerials (s. S. 77 und 169) anlangt, so sind sie unklar — eine Verbandstoffabrik ist nach ihnen berechtigt, die Wattekugeln in strömendem Wasserdampf zu sterilisieren, sie mit Jodoform zu bepudern und mit nicht keimfreien Händen in eine Blechbüchse packen zu lassen, die nicht sterilisiert zu werden braucht, da über deren Sterilisierung nichts gesagt ist. Weiter soll aber wahrscheinlich ein um den Deckelrand geklebter Papierstreifen die in der Büchse befindlichen Keime mit dem Mantel der Liebe zudecken.

Um den Fabrikanten eine solche unvollständige Sterilisation, die für sie bequemer ist, unmöglich zu machen, empfehle ich, in die nächste Auflage des Hebammenlehrbuchs — auch schon allein aus didaktischen Gründen — die Forderung der Schlussdesinfektion in der definitiven Verpackung hineinzubringen und an Stelle des Jodoforms, dessen Geruch allein schon vielen Wöchnerinnen sehr unangenehm ist, den Gebrauch des Yatrens wegen seiner vielen Vorzüge vorzuschreiben. An Stelle der im Lehrbuch vorgeschriebenen, nichtsterilisierten Wundwatte empfehle ich in der definitiven Verpackung sterilisierte Yatrenwatte oder mindestens in dieser Weise sterilisierte Wundwatte. Denn mit dieser Watte soll der Nabelschnurrest umhüllt werden (S. 184). An anderer Stelle (S. 212) wird allerdings gesagt, dass Nabelstrang und Nabelwunde nur mit keimfreiem Verbandzeug in Berührung kommen sollen, und hier an Stelle der Watte Verbandmull empfohlen — aber hier wird wieder nicht gesagt, dass die Hebamme sterilen Mull mit sich führen soll. Da war die Vorschrift im Lehrbuch von 1904 doch besser, nach der die Hebamme in einem Glasgefäss ausgekochte Leinwandstückchen, „Nabelläppchen", mit sich zu führen hatte. — Der Kundige weiss, welchen Verunreinigungen ein solches aufgerissenes Wattepaket ausgesetzt ist, dessen Inhalt nach der Vorschrift des Lehrbuchs zur Reinigung der Augen des Kindes, der Geschlechtsteile, zu Vorlagen und zum Nabelverband dienen soll.

Um diese Infektionsquelle zu verstopfen, hatte ich von Anfang an der Fabrik Arnold Passmann A.-G., Berlin O. 27, auch die Herstellung von steriler Watte in Blechbüchsen bis zu 250 g Inhalt vorgeschrieben. In ihnen war die Watte in einzelnen Lagen verpackt, so dass man einen Wattebausch mit einer sterilen Kornzange herausnehmen konnte, ohne den übrigen Inhalt zu verunreinigen. Ein solcher Wattebausch konnte denn auch unbedenklich zum Nabelverband verwendet werden. Aber für einen solchen ist doch die Anwendung eines keimfreien und zugleich antiseptischen Verbandes mit einem absolut ungiftigen Antiseptikum mehr zu empfehlen. Ein solches Antiseptikum ist das Yatren, und dieser

---

[1]) B.kl.W. 1920 Nr. 44.

[2]) M.m.W. 1921 Nr. 21. Hier findet man die frühere Literatur.

[3]) Aus dem Wassermannschen Institut: Yatren ein ungiftiges Tiefenantiseptikum. D.m.W. 1920 Nr. 39.

[4]) B.kl.W. 1913 Nr. 53. Das Mittel wurde damals Tryen genannt. Es wird hergestellt von den Behringwerken Marburg.

[5]) B.kl.W. 1921 Nr. 43/45.

[6]) **Ueber die Verwertung der Sterilisation von Verbandstoffen für die allgemeine ärztliche Praxis** D.m.W. 1892 Nr. 11.

Umstand und auch die sonstigen Vorzüge des Yatrens haben mich veranlasst, auch einen „Yatren-Nabelverband“ herstellen zu lassen. Er besteht aus 50 cm Nabelband, 2 Nabelbinden von je 2 m Länge und 5 cm Breite und 12 Yatren-Gazekompressen 8 × 8 cm, die vor der Sterilisation so in eine Büchse verpackt werden, dass zunächst das Nabelband und die Kompresse für den ersten Verband oben liegen, und dass dann die Binden und die übrigen Kompressen folgen. Die Hebamme spart hierdurch den vorgeschriebenen Behälter für das Nabelband. Wenn der Inhalt der Büchse sukzessive mit einer ausgekochten Kornzange herausgenommen wird, so bleibt der Rest trotz der Oeffnung der Büchse keimfrei.

Uebrigens wendet die Freiburger Klinik (s. Lindig) einen 10 proz. Talkum-Yatrenpuder bereits bei der Behandlung der Nabelwunde mit dem Erfolg einer raschen Epithelialisierung an.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch auf 2 Vorteile der Blechbüchsen aufmerksam machen, die dem Arzt und auch der Hebamme eine Assistenz bei der Tamponade sparen: Man kann die Blechbüchsen durch Uebergiessen und Anzünden von Spiritus zusammen mit den Instrumenten sterilisieren und kann sie dann selbst nehmen und öffnen — es schadet dann auch nichts, wenn bei der Tamponade der Streifen etwas über den Rand der Büchse fällt —, man kann die geöffnete Büchse ferner zwischen die Knie klemmen und spart so eine Person, die bei einfacher Pergamentpapierpackung des Tamponadematerials das Paket halten muss, oder einen besonderen Spiegel, wie ihn Hirsch bei der von ihm empfohlenen Verpackung der Yatrengaze benötigt.

Für die nächste Auflage des Hebammenlehrbuchs möchte ich auf Grund der vorausgegangenen Erörterungen folgende Aenderungen vorschlagen:

1. Die Tampons sollen aus 5 proz. Yatrenwatte hergestellt und zu je 6 in 2 Dührssenbüchsen sterilisiert werden.
2. An Stelle der 2 Päckchen Wundwatte zu je 50 g soll die Dührssenbüchse mit sterilisierter einfacher oder Yatrenwatte treten, wo die Watte in einzelnen Lagen angeordnet ist.
3. Der Yatren-Nabelverband ist zur Benützung zu empfehlen.
4. Die obligatorische Einträufelung der Höllensteinlösung in die Augen des Neugeborenen ist durch eine Waschung mit 2 proz. Yatrenlösung zu ersetzen.

Da Herr Prof. Hammerschlag in seinem Lehrbuch der operativen Geburtshilfe (S. 11) die Dührssenbüchse Nr. 1 als Bestandteil der geburtshilflichen Tasche des Arztes empfiehlt und da er das neue Hebammenlehrbuch endgültig bearbeitet hat, so dürften ihm meine Vorschläge zu 1 und 2 nur sympathisch sein.

Punkt 3 ist bezüglich der Vorteile des sterilen Mulls vor der Watte schon im Lehrbuch selbst anerkannt. Dass die Gaze dann noch mit Yatren imprägniert werden soll, kann auf keinerlei Bedenken stossen.

Zu Punkt 4 habe ich an dem Höllenstein das auszusetzen, dass er gelegentlich doch zu Konjunktivitiden führt und durch den vorgeschriebenen häufigen Wechsel grössere Kosten verursacht als eine dauernd haltbare 2 proz. Yatrenlösung, die absolut reizlos ist und die Gonokokken sicher abtötet[7]. Man kann mit ihr die Augen schon nach Geburt des Kopfes abwischen und spart dann die weitere Einträufelung. Herr Kollege Silex wird auf meine Anregung hin auch die Behandlung der Ophthalmoblennorrhöe mit Yatren prüfen. —

Ich darf vielleicht noch bemerken, dass ich die Büchse II nicht nur zwecks Blutstillung, sondern auch für die Drainage des puerperalen Uterus empfohlen habe. Siefart[8] schliesst eine solche in Form einer lockeren Ausstopfung mit Jodoformgaze stets an die instrumentelle Ausräumung an und hat bei seinem aktiven Vorgehen unter den letzten 151 meist infizierten Fällen lauter Heilungen erzielt Da das Yatren sich rasch in den Körperhöhlen löst, so ist es sowohl zwecks Abtötung der bereits tiefer in die Gewebe eingedrungenen Spaltpilze, also auch zur chemotaktischen Wirkung auf die tieferen Gewebsschichten dem Jodoform vorzuziehen: Dietrich bezeichnet es demgemäss auch als sehr geeignet zur Tiefenantisepsis, und Blum hat es in diesem Sinn auch nach Abrasio bei Aborten zur Uterustamponade mittels Yatrengaze verwandt.

Auch nach der manuellen Plazentarlösung dürfte es sich empfehlen, den Uterus nicht nur bei Atonie, sondern auch bei guter Kontraktion mit Yatrengaze locker auszustopfen, um an die Plazentarstelle herangebrachte endo- oder ektogene Keime unschädlich zu machen. Für die Stillung postpartaler und postabortiver Blutungen hält die Opitzer Universitäts-Frauenklinik nach Lindig die Yatrengaze für besonders geeignet. Sehr bemerkenswert ist auch ein von Lindig mitgeteilter sehr hartnäckiger Fall von Pyometra, der durch eine zweimalige Tamponade mit Yatrengaze geheilt wurde.

Bei inoperablen Uteruskarzinomen wurde durch das gleiche Vorgehen die Jauchung beseitigt.

Bauereisen[9] (Stöckelsche Klinik) hält bei septischen Erkrankungen das Yatren den Silbersalzen für gleichwertig. Für den Praktiker ist nach ihm die fehlende lokale Reaktion bei subkutaner Injektion von Yatren ein grosser Vorteil. 2—4 ccm einer solchen 5 proz. Injektion gaben ihm recht gute Resultate bei akuten und chronischen pelveoperitonitischen Adnextumoren.

Winter[10], Zangemeister[11] und Höhne[12] erklären Yatren bei septischen Aborten von Nutzen, wenn es frühzeitig intravenös injiziert wird. Abel hat in einer Dissertation von Nussbaum seine Behandlungsgrundsätze bei fieberhaftem Abort veröffentlichen lassen. Seine Vorschriften über die Anwendung des Yatrens sind in dem von dem Westaboratorium Hamburg-Billbrook veröffentlichten Prospekt wiedergegeben.

Was die Erfolge des Yatrens bei lokalen septischen Erkrankungen anlangt, so sagt Finger (Biersche Klinik) diesbezüglich folgendes:

„Die Wundreinigung ging vorzüglich, bisweilen überraschend schnell vor sich. Es entsteht eine oft erhebliche Reizung in Form von Hyperämie und lebhafter Sekretion, nekrotische Teile werden gelöst, und bald zeigen sich schöne rote Granulationen. Die Reizung ist wohl auch deswegen sehr intensiv, weil das Mittel bald in die Tiefe der Gewebe diffundiert und hier weiterwirkt. Die gelb aufgelegte Gaze sieht beim Verbandwechsel wegen der völligen Auslaugung hell aus. Zu empfehlen ist Yatren beispielsweise bei exzidierten Furunkeln und Karbunkeln, wenn der Wundgrund sich nicht reinigen will. Nach der Abstossung von nekrotischen Fetzen hört gleichzeitig jeder üble Geruch auf. Bei Bissverletzungen, wenn sie zu einer unaufhaltsam in die Tiefe greifenden Nekrotisierung führen, bewirkte einige Male, als alles andere versagte, Yatren eine kräftige Gewebereaktion, die der Zerstörung Einhalt gebot.“

Analoge Beobachtungen hat Schwab bereits 1914 gemacht, sie wurden ferner bestätigt von Scheidtmann aus der Rotterschen Anstalt und von Sonntag aus der Leipiger chirurgischen Universitätsklinik. Ebenfalls in der Bierschen Klinik hat Zimmer seine Erfolge mit dem Yatren-Kasein bei den gonorrhoischen und nichtgonorrhoischen Gelenkentzündungen, ferner bei Muskelrheumatismus und bei Neuralgien erzielt.

Auch ich habe bei Muskelrheumatismus in einigen Fällen nach Verabreichung von 6 Pillen à 0,25 Yatren zunächst Schmerzsteigerung, dann aber nach einigen Stunden ein völliges und dauerndes Aufhören der Schmerzen erzielt.

Bezügich der sonstigen therapeutischen Leistungen des Yatrens sagt Zimmer[13] noch folgendes: „In der Praxis der Hauterkrankungen spielt die unspezifische Reiztherapie eine immer steigende Rolle. Dass weiche Kröpfe z. B. auch durch innerliche Gaben von Yatren günstig beeinflusst werden können, beobachtete ich selber. Bei den chronischen Frauenerkrankungen verwendet man schon in grossem Maassstabe Injektionen von allen möglichen Reizmitteln. Sie wirken auch auf die Granulation schlecht heilender Geschwüre anregend und befördern die Resorption von Ergüssen in Weichteilen und Körperhöhlen. Sie beschleunigen den Heilungsverlauf von Venenentzündungen.

Ganz bemerkenswerte Erfolge schreiben eine ganze Anzahl von Autoren dem Yatren bei der Diphtherie zu — und zwar als prophylaktisches, therapeutisches und als Mittel zur Beseitigung der Folgezustände der Diphtherie, d. h. der Persistenz der Bazillen. So heilte nach Martini ein verzweifelter Fall erst endgültig, nachdem der Nasenrachenraum mittels Yatren von den Bazillen befreit war, und Kausch empfiehlt es ausserdem noch als Prophylaktikum für die Umgebung des Kranken. Kausch empfiehlt ferner als Therapie in jedem Fall die intravenöse Seruminjektion und bei Rachendiphtherie das Einblasen von reinem Yatren in die Nase, während Dr. S. Freund es gegen die Rachenorgane bläst und es ausserdem 3 mal täglich zu 0,2—0,4 per os gab, und zwar zum Teil ohne Seruminjektion.

Bischoff und Dietrich besprachen besonders die Dauerausscheidung der Bazillen. Dietrich behandelte 40 Fälle von Diphtherie in der Weise, dass nach Seruminjektion die Rachenmandeln zweimal täglich mit H_2O_2 scharf abgespritzt und darnach mittels Pulverbläser mit Yatren bestäubt wurden. Kein Kranker beherbergte noch länger als 10 Tage nach der Entfieberung Bazillen.

Dieselbe Behandlung hat natürlich auch bei anderen Anginaformen gute Resultate ergeben.

Auch Rietschel (Universitäts-Kinderklinik Würzburg) hält Yatreneinblasungen in die Nase für die beste Behandlungsmethode der Diphtheriebazillenträger. Er sah ferner bei Bronchopneumonien und Keuchhusten gute Resultate von intramuskulären Injektionen (zunächst jeden 2.—3. Tag 1—5 ccm einer 5 proz. Lösung). Er sah schon nach einer Injektion die Anfälle von 30 nachts auf 5 heruntergehen.

Mühlens und Menk hatten Erfolge bei der chronischen Amöbenruhr mit Yatrenpillen und Einläufen einer 10 proz. Lösung. Erstere (0,5—1,0 per os, 3 mal täglich) sind auch bei den anderen Ruhrformen und bei Brechdurchfall (Dietrich) zu empfehlen.

Uebrigens legen die Erfolge von Mühlens den Gedanken nahe, dass das Yatren auch bei hartnäckigen, durch Protozoen unterhaltenen Kolpitiden — wie sie z. B. Höhne[14] als durch Trichomonas bedingt beschrieben hat — wirksam sein wird.

In der Urologie hat bereits 1912 Citron über gute Erfolge von Blasenspülungen mit 2,5 proz. Yatrenlösung berichtet. Da es sowohl nach intravenöser Injektion als auch nach Darreichung per os schon 11—15 Minuten später unzersetzt im Harn erscheint — in ihm kann es durch die nach Zusatz von Eisenchlorid entstehende Grünfärbung nachgewiesen werden —, so empfiehlt sich nach Lindig die Darreichung per ost besonders bei Pyelitis.

Für den Praktiker ist nach Zimmer überhaupt diese Darreichung per os oder die intramuskuläre Injektion unterhalb der Krista die bequemste Anwendungsform. Für die erstere dürfen nach Zimmer möglichst keine Stahlkanülen verwendet werden, da Eisen sich mit dem Yatren verbindet, sondern vernickelte oder Platinkanülen. Die Verfärbung der Injektionsflüssigkeit ist übrigens nur ein Schönheitsfehler.

In der Dermatologie wird das Yatren bei Ekzemen in 3—10 proz. Salbenform angewandt. Nast (Arningsche Universitätsklinik, Hamburg) sah bei vereiterten Bubonen nach Ulcus molle Erfoge von Injektionen einer 5 proz. Yatrenlösung in den Rand der Abszesse und Stichinjektion am nächsten Tag.

Nach den gemachten Ausführungen findet das Yatren auch entsprechend erfolgreiche Anwendung in der Laryngologie, Rhinologie, Otologie, Zahnheilkunde, Ophthalmologie. Es konserviert Sera [Hinz[15]].

In der Tierheilkunde berichtet Pée in seiner Dissertation (Berlin 1920) aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Tierärztlichen Hochschule (Prof. Eberlein) über zahlreiche Gesundungen bei dem Hufkrebs der Pferde, einem bisher unheilbaren Leiden. Pfeiler hat 5 proz., subkutan und intravenös gegebene Yatrenlösungen erfolgreich bei der Lymphangitis epizootica und der Aktinomykose[16] angewandt, ferner auch bei dem ansteckenden

---

[7] In vitro tötet nach Dietrich eine 0,01 proz. Yatren-Aszites-Bouillonlösung Gonokokken schon nach 2 Stunden ab.

[8] B.kl.W. 1921 Nr. 46.

[9] Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 34.

[10] u. [11] M.Kl. 1921 Nr. 48.

[12] l. c. Nr. 49.

[13] Zur Bäderreaktion. Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1921 Nr. 11.

[14] Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 1 u. 6.

[15] Berl. tierärztl. Wschr. 1921 Nr. 13.

[16] B.kl.W. 1921 Nr. 48.

den Verfohlen und Verkalben. Er rät, künftig nur eine 4 proz. Lösung zu gebrauchen, da aus der 5 proz. gelegentlich Yatren ausfällt und die Lösung dann erneut erwärmt werden muss.

Die von allen Autoren gerühmten Vorzüge des Yatrens vor dem Jodoform haben mich nun auf Wunsch der das Yatren herstellenden Firma, der Behringwerke Marburg, veranlasst, der Firma Arnold Passmann, die seit 30 Jahren die Dührssenbüchsen herstellt, an Stelle des Jodoforms das Yatren als Imprägnierungsmittel zu empfehlen, und hat diese Firma wegen ihrer 30 jährigen Praxis von den Herstellern des Yatrens das Alleinrecht der Herstellung der Yatrenverbandstoffe erhalten. Sie wird daher nur noch auf speziellen Wunsch Jodoformverbandstoffe liefern.

Zusammenfassung.

Das Yatren ist bei der *lokalen Behandlung* von Geschwüren aller Art, von infektionsverdächtigen Wunden, von infektiösen Schleimhautentzündungen, ferner zur Abtötung der Bazillen bei Diphtherie- und Typhusbazillenträgern und zur *Verhütung von Infektionen* allen anderen antiseptischen Mitteln überlegen, da es alle Vorzüge der bekannten Antiseptika, auch die der Tiefenwirkung aufweist, ohne den Organismus irgendwie zu schädigen.

Speziell zur Verhütung einer Infektion bei der Tamponade der Scheide oder des Uterus oder einer Infektion der Plazentarstelle bei der manuellen Lösung der Plazenta, ferner zur Verhütung der Ophthalmoblennorhöe und der Nabelentzündung der Neugeborenen ist das Yatren in der *geburtshilflichen, zumal der Hebammenpraxis*, von grösster Bedeutung, und diese Tatsache macht daher eine Aenderung bzw. Ergänzung der jetzt für die preussischen Hebammen diesbezüglich geltenden Vorschriften äusserst wünschenswert.

Das Yatren heilt ferner mittels Einverleibung in die Blutbahn *allgemein septische bzw. infektiöse Erkrankungen* durch unspezifische Reizung der Körperzellen zu erhöhter Tätigkeit (A. *Bier*), wobei typische Herdreaktionen, z. B. in den kranken Gelenken (*Zimmer*), in entzündlichen Adnextumoren (*Abel*, *Bauereisen*) auftreten.

In der Form der *Schwellenreiztherapie* (*Zimmer*) hat sich die Dosierung der Stärke der Herdreaktion anzupassen.

Für den *Praktiker* ist hierfür die *Reizlosigkeit der intramuskulären Injektion und die Darreichung des Yatrens per os* besonders bequem.

Das Yatren *konserviert ferner Sera*: Aus diesem Grund ist auch die Yatrenkaseinlösung dauernd haltbar.

Aus der dermatolog. Klinik der Universität Breslau (Vorstand: Geheimrat *Jadassohn*) und der dermatolog. Poliklinik der Universität München (Vorstand: Prof. L. Ritter v. *Zumbusch*.)

Ueber Heftpflasterdermatitis.

Von Hermann Werner Siemens.

Wenn ein sonst viel und ohne Reizwirkungen gebrauchtes Heftpflaster bei einem einzelnen Menschen eine starke entzündliche Reaktion auslöst, während andere es gut vertragen, so kann das nur daran liegen, dass dieser einzelne Mensch eine besondere Empfindlichkeit gegen das betreffende Pflaster hat. Ob es sich dabei nach dem Einteilungsprinzip *Jadassohns* um eine *Idiosynkrasie* im engeren Sinne handelt — bei der der betreffende Stoff die Reizwirkung auch bei konzentriertester Anwendung am Normalen nicht auszulösen vermag —, oder ob nur eine besondere (spezielle) oder eine allgemeine *Ueberempfindlichkeit* vorliegt, kann nur die weitere Analyse lehren.

Für die wissenschaftliche Erforschung der Idiosynkrasien und Ueberempfindlichkeiten ist es vor allem notwendig, in jedem geeigneten Fall den Stoff bzw. die Stoffe ausfindig zu machen, gegen die sich die Ueberempfindlichkeit richtet. Das gilt in besonderem Masse auch für die Heftpflasterdermatitiden, weil die gebräuchlichen Heftpflaster eine ganze Reihe von Substanzen enthalten, die bei überempfindlichen Individuen eine entzündliche Reaktion auslösen könnten.

Die Hauptbestandteile der gebräuchlichen Pflaster sind Zinkoxyd, Gummi, Kautschuk, Fette, Oele und Harze, von denen besonders Kolophonium und Dammarharz verwendet werden. Schliesslich kämen noch als reizende Substanz Reste des zur Lösung des Kautschuks verwendeten Benzins in Frage. Bei dieser komplizierten Zusammensetzung der Pflaster kann es nur dann gelingen, den reizenden Stoff ausfindig zu machen, wenn wir mit den Einzelbestandteilen des reizenden Pflasters „funktionelle Prüfungen der Haut" (*Jadassohn*) vornehmen.

Seit Jahren verwenden wir mit besonderer Vorliebe das erste deutsche Kautschukheftpflaster, das Leukoplast der Firma Beiersdorf & Co. Schon dadurch erklärt es sich hinreichend, dass wir über eine idiosynkrasische Hautreizung gerade durch dieses Pflaster berichten können.

Bei dem 22 jähr. Arbeiter P. S., der einer primären Lues wegen bei uns in Behandlung stand, zeigte die Haut an den Stellen, an denen ein Pflasterstreifen 24 Stunden gelegen hatte, eine gerötete, stark ödematöse, scharfbegrenzte Erhabenheit, die genau der Form und Grösse des verwendeten Pflasters entsprach. Nach weiteren 24 Stunden hatte die Rötung zugenommen, war dunkler geworden, und das stark erhabene Krankheitsbeet bedeckte sich mit zahlreichen Vesikeln und Pusteln. Im Laufe von mindestens einer Woche heilte die Dermatitis unter Nachlassen der Rötung, Eintrocknen der Pusteln und Schuppung allmählich ab; sie liess einen noch längere Zeit bestehenden dunkelroten Fleck zurück. Der Kranke wurde von mir in der Breslauer dermatologischen Gesellschaft demonstriert.

Da der Patient auf mehrere andere Pflaster, die wir zur Kontrolle verwendeten, nicht reagierte, wandten wir uns an die Fabrik Beiersdorf mit der Bitte, uns die Einzelbestandteile ihres Kautschukheftpflasters zu übersenden. Die Fabrik kam unserem Wunsche in liebenswürdigster Weise entgegen. Bei den nunmehr angestellten Reizproben ergab sich, dass sämtliche Bestandteile des Pflasters einschliesslich des Beiersdorfschen Benzins vertragen wurden; nur die *Resina Dammarae*, der das Pflaster seine gute Klebkraft verdankt, rief bei dem Patienten die gleiche Dermatitis hervor, die wir nach Anwendung des fertigen Pflasters beobachtet hatten. Mischungen von 1 Teil Dammarharz mit 6 Teilen Zinkoxyd wirkten ebenso.

Die Resina Dammarae gehört nach Auskunft der Fabrik zu denjenigen Pflasterbestandteilen, die der Vorkriegszeit vollkommen entsprechen. Von allen verwendeten Stoffen kann nur das Fett und das Benzin nicht mehr in der früheren gleichmässigen Beschaffenheit erhalten werden; beide aber bewirkten bei unserem Patienten keinerlei Reizung.

Die erste Aufgabe war, festzustellen, ob das Dammarharz auch bei anderen Patienten Reizungen hervorruft. Dies war von vornherein nicht zu erwarten, da ja das Leukoplast unseren ausgedehnten Erfahrungen nach meist nicht reizt. In der Tat fanden wir in 15 Kontrollfällen keinerlei Reizung auf Resina Dammarae.

Die nächste Aufgabe war, zu untersuchen, wie sich verwandte Stoffe bei unserem Patienten verhalten. Für die Mithilfe bei der Beschaffung solcher Substanzen bin ich Herrn Geheimrat *Pohl* vom Breslauer pharmakologischen Institute zu Dank verpflichtet. Zunächst erprobte ich Dammarharz, das aus einer anderen Quelle stammte, mit dem Erfolge, dass die Wirkung die gleiche war. Sodann erprobte ich Kolophonium, reine Abietinsäure, Ammoniakum und Pinen. Sämtliche Stoffe wurden völlig reizlos vertragen, nur auf das Pinen stellte sich einmal eine geringe Reizung ein, die aber bei zwei Nachprüfungen fehlte. Mit diesen Resultaten stimmt überein, dass die Fabriken, welche die den Kranken nicht irritierenden Pflaster herstellten, mir übereinstimend mitteilten, in ihren Pflastern werde nicht Dammarharz, sondern ein anderes Harz verwendet.

Die dritte Aufgabe bestand darin, die Analyse noch weiter zu treiben und festzustellen, welcher Bestandteil des Dammarharzes die Reizung bei unserem Patienten ausübt. Nach *Tschirch* und *Glimmann* enthält das Dammarharz eine spezifische Säure, die sogen. Dammarolsäure, und zwei Resene, das α-Dammaroresen (Schmelzpunkt 90°) und das β-Dammaroresen (Schmelzpunkt 206°); ausserdem noch als Beimengungen Wasser, Asche, Unreinigkeiten, Bitterstoff und ätherische Oele. Die wichtigste Frage wäre, ob diese Beimengungen, besonders die ätherischen Oele, oder die Dammarolsäure selbst die reizende Wirkung ausübten. Eine Entscheidung können wir leider nicht geben, da der Kranke später nicht mehr zu erreichen war. Da im Kolophonium und Dammarharz gewöhnlich die gleichen ätherischen Oele vorhanden sein sollen, und da auch das Pinen keine sichere Reizung erzeugte, darf man vermuten, dass die reizende Substanz die Dammarolsäure war.

Wir beobachteten also einen Kranken, der eine *Ueberempfindlichkeit der Haut gegenüber der Resina Dammarae* besass. *Die Ueberempfindlichkeit war spezifisch*, denn zahlreiche andere Kranke zeigten keine Reaktion auf Dammarharz; *die Ueberempfindlichkeit war speziell*, denn es bestand keine allgemeine Reaktionsfähigkeit auf Harze und auf Harzsäuren. — Ueber die Frage der Idiosynkrasie könnte nur eine Entscheidung bringen eine Versuchsreihe, die starke Einreibungen mit Dammarharzlösungen, mit abschliessenden Verbänden etc. verwendet hätte; wäre auch da eine Entzündung nicht erfolgt, so müssten wir an eine Idiosynkrasie im engeren Sinne glauben, was wohl auch das Wahrscheinlichste ist.

Schon aus diesen Tatsachen folgt, dass unsere Beobachtung nicht etwa als Argument gegen die Verwendung des Leukoplasts herangezogen werden kann. Wir haben nämlich auch bei mehreren anderen Pflastern, die unser Kranker vertrug, gelegentlich entzündliche Reaktionen beobachtet; nur konnten diese Fälle nicht weiter verfolgt werden, weil uns die betreffenden Fabriken nicht mit gleicher Bereitwilligkeit wie die Firma Beiersdorf die Einzelbestandteile ihrer Präparate zur Verfügung stellten. Es besteht deshalb erklärlicherweise kein Grund für uns, von der Verwendung des Leukoplasts abzugehen.

Dass auch andere Pflaster bei überempfindlichen Personen eine ausgesprochene Dermatitis erzeugen können, kann ich jedoch noch an Hand eines Falles darlegen, den ich an der Münchener Poliklinik untersuchen konnte.

Es handelt sich um einen Kollegen, bei dem in der chirurgischen Klinik ein kleiner Drüsenabszess unter dem linken Kieferwinkel gespalten war. Die Wunde heilte rasch unter einem Heftpflasterverband; gleichzeitig entstand aber an der Stelle des Verbandes eine heftige Dermatitis, die trotz sorgfältiger Behandlung nicht abheilte, sondern sich stark impetiginisierte und auf die Skrotalnische sowie auf die Nischen zwischen den Fingern übersprang, als der Kranke zu uns kam. Die Heilung erfolgte erst nach 2—3 wöchentlicher Behandlung mit Salbenverbänden und Trockenpinselungen. Die Heftpflasteranwendung führte hier also zu einer schwereren und ausgedehnten Erkrankung.

In dem Pflaster, das diese schwere Dermatitis erzeugt hatte, befand sich kein Dammarharz; die Funktionsprüfung mit den mir von der Fabrik gütigst zur Verfügung gestellten Einzelbestandteilen des Pflasters ergab vielmehr, dass die reizende Substanz ein öliger Körper war.

Dieser bestand, wie unsere Analyse ergab, anscheinend aus Terpentin, das in Oel gelöst, und dem noch etwas Copaivbalsam beigemngt war. Eine geringe Reizung verursachte auch das zur Herstellung des Pflasters verwendete Harz, bei dem es sich um Kolophonium handelte. Interessant ist, dass der gleiche Kranke auch energisch auf Dammarharz und folglich auch auf Leukoplast reagierte.

Ueberhaupt war die Ueberempfindlichkeit dieses Kranken viel weniger speziell, als die unseres ersten Falles. Der Kranke reagierte auf Dammarharz, Kolophonium, Terpentin, Pinen und reine Abietinsäure. Nur Ammoniakum wurde völlig reizlos vertragen. Auffallend war, dass Terpentinöle verschiedener Herkunft auch sehr verschieden stark reizten, und dass die Reizung auf eine meiner Kolophoniumsorten sehr schwach, dagegen auf reine Abietinsäure, welche doch in jedem Kolophonium reichlich vorhanden ist, sehr stark war.

In unserem zweiten Fall bestand also eine mehr oder weniger allgemeine Ueberempfindlichkeit gegen Harze, deren Säuren und deren ätherische Oele.

So zeigen schon unsere beiden Fälle, dass klinisch einheitlichen Dermatitiden, wie es die Heftpflasterdermatitiden sind, sehr verschiedene Ueberempfindlichkeiten zugrunde liegen können, und dass es durch die funktionelle Prüfung der Haut gelingt, die Natur dieser Ueberempfindlichkeiten weitgehend aufzuklären.

Literatur.

1. Glimmann: Ueber das Dammarharz. Arch. d. Pharmazie 1896, 587. — 2. Ders.: Ueber das Dammarharz. Inaug.-Diss. Bern, 1897. — 3. Jadassohn: Die Toxidermien, in: Die Deutsche Klinik 10, II, 117. Berlin-Wien 1905. — 4. Siemens: Ueberempfindlichkeit gegen gewöhnliches Kautschukheftpflaster. (Dem.). Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1921, 2, 426. — 5. Tschirch: Harze und Harzbehälter.

Aus der Medizinischen Universität-Poliklinik Leipzig.
(Direktor: Prof. Dr. Rolly.)

Zur Diagnostik des Lungenkrebses.

Von Dr. Robert Nussbaum.

Die klinische Diagnosenstellung des Lungenkarzinoms ist häufig schwierig. Im Initialstadium bleibt die Erkrankung meist verborgen, charakteristische Symptome fehlen, und erst im Laufe der Zeit lassen unbestimmte Merkmale den Verdacht auf Malignität aufkommen. Auskultation und Perkussion versagen nicht selten, und erst exakte Sputumuntersuchung event. Probepunktion führen auf den rechten Weg. Hellendall ist es durch Probepunktion des Tumors gelungen, in zwei Fällen die histologische Diagnose zu stellen. Leichter ist schon bei vorhandenem Exsudat durch Probepunktion Zellverbände festzustellen. Hellendall konnte einmal dabei Sarkomzellen finden. Am wichtigsten ist aber die Sputumuntersuchung. Schwache Expektoration unterstützen wir durch Jodkali oder feuchte kreuzweise Schulterumschläge während der Nacht und morgendliche kalte Abreibung; die darauf am Morgen selten fehlende ergiebige Expektoration gibt uns das Untersuchungsmaterial. Angenommen, dass der Tumor in irgendeiner Form mit dem Hauptbronchus in Verbindung steht, werden auch einzelne Tumorbestandteile in die Aussenwelt gelangen. Folgender Fall von Lungenkrebs mag zur Illustration dienen:

Krankheitsgeschichte. (Journ.-Nr. 147/1920 der Distriktspoliklinik der Universität Leipzig.) Adolf Sch., 68 Jahre alt, von Beruf Werkführer. Grösse 162 cm, Körpergewicht 118 Pfund bei Beginn der ambulanten Behandlung am 19. Februar 1920 in der Poliklinik. Anamnese: Früher angeblich immer gesund. Bis 1914 noch 250 Pfund Körpergewicht! Bei Kriegsbeginn in Russland interniert, war dort aussergewöhnlichen Strapazen, wie tagelangen Schlittenfahrten bei strengster Kälte und grossen Entbehrungen, ausgesetzt. In dieser Zeit häufig Erkältungskrankheiten; rapide Gewichtsabnahme erst seit 1917, Aufenthalt in Deutschland bereits seit 1915. Beschwerden: Atemnot beim Treppensteigen und scharfen Gehen, Schmerzen in der rechten Brust mit ausstrahlenden Schulterschmerzen, Husten, spärlichem Auswurf. Status: Blasses Gesicht, leidendes Aussehen, schlaffe Züge, stärkere Hinfälligkeit. Starrer Thorax, Venenzeichnung auf der Haut in der oberen Thoraxpartie, in den Supraklavikulargruben findet sich je eine kleine Drüse, die rechte grösser als die linke; Hautturgor fehlt. Die Bauchhaut lässt sich in grossen Falten abheben. Die Stimme ist heiser, die Sprache monoton, schwerfällig. Geringe Dyspnoe. Rachen ist gerötet, das rechte Stimmband bleibt beim Phonieren zurück, ist aber frei von entzündlichen Veränderungen. Die Herzdämpfung ist nach links und oben vergrössert und nach rechts verbreitert, auch die Aortendämpfung ist verbreitert. Puls 68, regulär, rechts weniger gefüllt. Blutdruck nach Riva-Rocci rechts 100, links 125 mm Hg. Tiefstand der hinteren Lungenränder (10. Rippe). Die Perkussion über der rechten oberen Lungenpartie ergibt weniger ausgesprochenen sonoren Klopfschall als links, im übrigen keine Verkürzung des Schalles oder Dämpfung. Auskultatorisch rechts vorn oben verlängertes unreines Exspirium, vereinzelte, trockene musikalische Geräusche die auch links vorn oben weniger deutlich zu hören sind. Sonst normaler Lungenbefund. Bauchorgane o. B. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Steigerung der Patellarreflexe, Tremor der Hände, Dermographie. Es wurde in der Halsklinik durch Bronchoskopie versucht, an den Herd der Geschwulst zu kommen, die Untersuchung musste aber wegen hochgradiger Atemnot des Kranken abgebrochen werden. Im spärlichen Auswurf fanden sich keine Tuberkelbazillen. Röntgenbild am 10. März 1920: Vermehrte intensive Hiluszeichnung beiderseits mit Strangzeichnung vom rechten Hilus aus zum rechten unteren Lungenfeld. Einzelne bohnengrosse Drüsenschatten im linken Hilus. Der Auswurf wird nach 2 Tagen nochmals untersucht, keine Tuberkelbazillen, keine sonstigen pathologischen Bestandteile, nur vereinzelte uncharakteristische grössere Zellformen. Nach einigen Tagen Verschlimmerung des Zustandes, objektiv wie subjektiv. Auf der Höhe eines dyspnoischen Anfalles und bedrohlichen Stridors wirft der Kranke eine blutigschaumige Schleimmasse aus mit einzelnen festen bröckeligen Bestandteilen. Mikroskopisch fand man neben massenhaften roten Blutkörperchen viele weisse Blutkörperchen, davon vermehrte eosinophile, Bindegewebszellen und Epithelien der Mundhöhle und des Bronchialbaumes. Ausserdem sah man grosse verfettete Stellen vakuolisiert und in Gruppen angeordnet. Von den ausgehusteten bröckeligen Massen wurden Schnittpräparate (Gefrierschnitte) angefertigt, die mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt wurden. Wir fanden dabei folgendes mikroskopische Bild: Neubildung von Blutgefässen, kleinzellige Infiltration, viele grosse Zellen mit grossem Kern, einzeln und in Gruppen, teils von rundlicher Gestalt, scharf konturiert und mit grossem bläschenförmigen Kern, der gute Färbekraft und deutliche Strukturierung aufweist. Dabei finden sich alle möglichen Uebergangsformen zu gewöhnlichen Zell- und Kernformen. Viele Zellen enthalten Fetttröpfchen, die Vakuolen sind verschieden gestaltet, in einzelnen Zellen so, dass die Kerne an die Peripherie gedrängt sind, nicht wenige sind auch klein und geteilt wie bei zellnekrotischen Prozessen. Im Kontrollpräparat vom gleichen ausgehusteten Geschwulstgewebe (Paraffinschnitt) wurden die unregelmässigen grossen Zellen mit zum Teil mehreren Kernen, in Zellverbänden angeordnet im pathologischen Institut (Geheimrat Marchand) bestätigt. Interessant ist der weitere Verlauf: Der Kranke hustet in Abständen von etwa 2—3 Wochen nach vorausgehender allmählicher Steigerung des Unbehagens, der Unruhe und Schlaflosigkeit, zugleich einer hochgradigen Dyspnoe geformte, zum Teil gegabelte solide Pfröpfe inmitten grosser Blutmassen aus. Die bis zum Erstickungsanfall gesteigerte Dyspnoe löst sich wieder spontan und macht einem relativen Wohlbefinden Platz, so dass der Kranke nur ambulant behandelt zu werden brauchte. Arsengaben, Kodein, Morphium schafften Erleichterung. Röntgenbestrahlungen mussten wegen Unzuträglichkeit und Steigerung der Dyspnoe abgesetzt werden. Das zweite Röntgenbild am 18. X. 1920 erweist eine deutliche Ausbreitung des Prozesses durch Uebergreifen in das rechte obere Lungenfeld: auch links vom Aortenband rückt die Verschattung vor. Pfröpfe werden jetzt alle 4—6 Wochen ausgehustet. Drittes Röntgenbild am 3. I. 1921 lässt deutliche Zunahme des Lungenprozesses erkennen. Pfröpfe werden jetzt seltener ausgehustet. Der Kranke hat stets nach Aushusten eines Pfropfes süsslichen Geschmack auf der Zunge. Rapid einsetzende Verschlimmerung des Zustandes, skelettartige Abzehrung des Kranken; Exitus am 23. VI. 1921 im Krankenhaus St. Jakob. Hier war noch kurze Zeit vor dem Tode des Kranken ein Tumor in abdomine festgestellt worden und die Möglichkeit einer Magenmetastase angenommen.

Sektion: (Pathol. Institut der Universität Leipzig, Protokoll 775/1921, Dr. Seyfarth.) Diagnose: Umfangreiches Karzinom des Oberlappens der rechten Lunge (Bronchuskarzinom?) mit weiter Perforation des rechten Hauptbronchus und karzinomatöser Infiltration der Brustwand. Kleine metastatische Karzinomknoten der linken Lunge. Apfelgrosser metastatischer Tumor der linken Nebenniere mit Einbruch in die linke Nebennierenvene. Karzinomatöse Infiltration der Lymphdrüsen des Halses, des Lungenhilus und des Retroperitoneums. Atherosklerose der Aorta und der peripheren Gefässe.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Der Oberlappen der rechten Lunge ist völlig von einem kindskopfgrossen Tumor eingenommen. Dieser ist fest infiltrierend mit der Brustwand verwachsen. Auf dem Durchschnitt ist er grauweiss, fest, im Zentrum erweicht, bröckelig. Der Hauptbronchus ist zum Teil zerstört. Es besteht eine weite offene Verbindung desselben mit der Zerfallshöhle im Innern des Tumors. Die linke Nebenniere stellt einen kugeligen, etwa 15 cm im Durchmesser haltenden Tumor dar. Dieser ist sehr weich, bröckelig. Auf dem Durchschnitt ist er grauweiss, fleckweise von pfennigstückgrossen, hämorrhagischen Herden durchsetzt. Ein Zapfen des Tumors ist in die Nebennierenvene, die stark erweitert ist, eingebrochen. Die linke und die rechte Niere sind frei von Tumormassen, nicht verändert, ebenso die rechte Nebenniere.

Epikrise: Während Auskultation und Perkussion die Natur des Leidens nicht erkennen liessen und auch das Röntgenbild anfangs keine charakteristischen Umrisse zeichnete, führte uns die Untersuchung des Sputums bzw. der ausgehusteten Pfröpfe an Schnittpräparaten auf den richtigen Weg und sicherte somit die Diagnose des Lungenkrebses. Die Stimmbandlähmung, der Gewichtssturz, das Auftreten der Supraklavikulardrüse nach Virchow lassen zwar auch anfangs den malignen Tumor vermuten. Das Röntgenbild gibt aber zunächst ein Bild, wie wir es auch bei der Lungentuberkulose zu sehen gewohnt sind. Es ist gewiss ein seltener Fall, dass ganze Gewebsstücke ausgehustet werden, obendrein mit Blutmassen wie bei der Hämoptoe. In Anbetracht der Grösse der Pfröpfe müssen wir einen Bronchus 2. und 3. Ordnung annehmen, etwa die Gabelung einer Teilungsstelle, z. B. die Abzweigung des Oberlappenbronchus (Fall von v. Schrötter). Es ist zunächst ein zirkumskripter, längs der Wandung wuchernder Tumor anzunehmen, der sich auf dem Epithel der Schleimhaut aufbaut (Schleimdrüsen) und dem der Alveolen. Seine höckerigen Auswüchse ragen in das Lumen des Bronchus hinein, den sie stenosieren, bis bröckelige Erweichungen eintreten; ein Hustenstoss fördert dann die gangränösen Ballen nach aussen. Unsere bohnen- bis haselnussgrossen Abrissstücke wiesen zentral regressive Veränderungen auf, die auf Fettdegeneration beruhen, bzw. auf eitriger Einschmelzung und Nekrosen. Reichliche Blutungen (Gefässneubildungen). Glykogenschollen nach Best (schwärzliche Granula), die sich deutlich von dem feingranulierten Protoplasma (Hämatoxylin-Eosinfärbung) abheben sollen, konnten wir nicht feststellen, da die Pfröpfe erst spät in Alkohol gebracht werden konnten, so dass Glykogen wohl schon in Lösung sein musste. Glykogenhaltiges Gewebe ist verdächtig für Lungenkarzinom (Marchand, Gierke). Auffallend sind in unserem Falle die geringen klinischen Symptome; die Pfröpfe scheinen den Bronchus nur unvollkommen stenosiert zu haben, da klinisch eine Atelektase nicht festzustellen war bzw. eine daraufberuhende Dämpfung; das Atemgeräusch war vielmehr stets unbestimmt. Auch fehlte das Holzknechtsche Phänomen, das bei Stenosierung des Hauptbronchus wenigstens beobachtet wird. Es ist vielmehr anzunehmen, dass nur ein Teil des Lungenzwischengewebes stenosiert wird, während eine grössere Stenose durch Losreissung des Pfropfes gelöst wird. Die hierbei auftretende Hämoptoe hängt mit dem Gefässreichtum des Tumors zusammen. Die subjektive Besserung nach der Hämoptoe, das auffallende Wohlbefinden wird bedingt durch die Beseitigung der Atemnot durch Freiwerden des Lumens. Die fortwährenden Stenosierungen haben zumeist Stauungs- und emphysematöse Erscheinungen im Gefolge, wie auch in unserem Falle. All die angeführten Kriterien sicherten die Diagnose des Lungenkrebses, eine relative Frühdiagnose konnten wir aber durch die Sputumuntersuchung stellen. Schon Forscher wie Betschart, Perutz u. a. weisen auf die diagnostische Bedeutung der Sputa bei Lungentumoren hin. Wir finden die bekannten, mehr oder weniger grossen Geschwulstzellen mit grossen bläschenförmigen Kernen und Kernkörperchen, auch mit Vakuolen im Protoplasma, nicht selten in Zellverbänden oder Nestern, netzförmig angeordnet (v. Schrötter). Auch Kernteilungsfiguren der Monaster- oder Diasterform sind zu erkennen. Einige Forscher haben lichtbrechende homogene Kugeln gesehen, die den Zelleib füllten. Die Zellkerne sind zentral oder wandständig. Die Zellformen sind verschieden; meist sehen wir Rundzellen (nicht selten Körnchenzellen). Wir finden viele rote Blutkörperchen mit umgebendem Fibrin, Fetttröpfchen, derbes Bindegewebe mit zum Teil alveolärem Aufbau, strotzend gefüllte Venen und Arterien. Es entscheiden Zellformen und Zellgruppen über den Charakter der ausgehusteten Bestandteile. In der Mehrzahl der Fälle ist zunächst der rechte Lungenabschnitt ergriffen; diese Tatsache ist vielleicht mit der grösseren Weite des rechten Bronchus, aber auch damit in Zusammenhang zu bringen, dass der rechte Bronchus in ungefährer Richtung der Trachea verläuft. Dass dadurch grössere Irritationen chronischer Art, die als günstiges Moment für die Entwicklung von Neubildungen von vielen Forschern, u. a. von Horn angesehen werden, eine Metaplasie bedingen, will ich dahingestellt sein lassen. Von wesentlicher Bedeutung ist in unserem Falle das autoptisch festgestellte Karzinom der linken Nebenniere, das in die linke Nebennierenvene durchgebrochen war und von sich aus wieder Metastasen setzte. Wenn auch Lungenkarzinome selten Metastasen zu setzen pflegen, so ist doch hier ein Zusammenhang mit dem Lungenkarzinom ohne weiteres anzunehmen, demnach ein primäres Lungenkarzinom zu diagnostizieren.

Literatur.

Betschart: Ueber die Diagnostik maligner Lungentumoren aus dem Sputum. Virch. Arch. 1895, 142. — v. Schrötter: Zschr. f. klin. Med. 1907, 62. — Hellendall: Zschr. f. klin. Med. 1899, 37. — Podack: D. Arch. f. klin. Med. 1899, 63. — Perutz: Zur Histogenese des primären Lungenkarzinoms. Dissert. München 1899.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Dr. H. Selter.)

Verbreitung der Tuberkuloseinfektion auf dem Lande.

Von Dr. Erhard Nehring, Assistent des Instituts.

Während wir sowohl durch die zahlreichen systematischen Untersuchungen der pathologischen Anatomen Nägeli, Schmorl, Burckhardt, Lubarsch, Ghon, Comby u. a., wie auf Grund der Ergebnisse von Tuberkulinstatistiken von v. Pirquet, Hamburger, Schloss, Engel u. a. über die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung recht gut unterrichtet sind, nachdem in letzter Zeit namentlich durch die Arbeiten von Kruse[1], Selter[2], Hilgers und Gentzen[3] auch gezeigt werden konnte, dass selbst in den sozial bessergestellten Kreisen der Stadtbevölkerung die Verbreitung der latenten Tuberkulose ebenso gross ist wie in den ärmeren Volksschichten (80—100 Proz.), weiss man auch heute noch nichts Genaues über die Häufigkeit der Tuberkuloseinfektion auf dem Lande. Seit der Kenntnis der Verbreitung der Tuberkulose auf dem Wege der Tröpfcheninfektion wurde stets darauf hingewiesen, dass die Infektionsmöglichkeit auf dem Lande weit hinter einer solchen in der Stadt zurückstehe, und dass demnach die am Sektionsmaterial grösserer Städte gewonnenen Zahlen nicht ohne weiteres auf das Volksganze übertragen werden dürften.

So fand Hart[4] während des Weltkrieges bei seinem Soldatensektionsmaterial, wo es sich um 20—40 Jahre alte, meist vom Lande stammende Leute handelte, die ihren Wunden erlegen waren, eine weit geringere prozentuale Verbreitung tuberkulöser Organveränderungen, als gelegentlich der früheren, am gewöhnlichen Krankenhausmaterial vorgenommenen Sektionen. Bei 573 Sektionen von Soldaten, die nicht an Tuberkulose verstorben waren, konnte er nur in 196 Fällen (gleich 34,2 Proz.) tuberkulöse Herde irgendwelcher Art feststellen. Mönckeberg[5] berichtet, dass er nur bei 31 Proz. der Kriegsteilnehmer Zeichen von Tuberkulose finden konnte (bei Mitrechnung der einfachen Pleuraadhäsionen [38 Proz.]). Rössle errechnete bei seinen ebenfalls an Soldaten ausgeführten Sektionen einen ähnlich hohen Wert von 33 Proz.

Selbst wenn man bei diesem verhältnismässig jugendlichen Menschenmaterial die Wahrscheinlichkeit berücksichtigt, dass mit höherem Alter auch die Häufigkeit der Tuberkuloseinfektion zunimmt, die Zahlen also, wie Hart selber betont, zu niedrig gehalten sind, so kommt man trotzdem nur auf etwa 50 Proz. Die von Gerwiener[6] gemachte Beobachtung, dass die Tuberkulose der Landpatienten viel schwerer und bösartiger verlaufe, als bei den städtischen Heilstättenpatienten, spricht ebenfalls für eine geringere Durchseuchung des Landes als der Stadt, da die im Kindesalter erworbene tuberkulöse Infektion als eine natürliche Schutzimpfung mit immunisatorischer Wirkung angesehen werden muss. Moro und Volkmar[7] untersuchten in der Heidelberger Kinderklinik etwa 7000 Kinder im Alter von 0—14 Jahren mit der Pirquetschen Methode und fanden 2,3 Proz. positiv Reagierende bei Kindern bis zu ½ Jahr, dann langsam steigend bis zu 41,3 Proz. bei Kindern im Alter von 10—14 Jahren. Sie führen diese erheblich niedrigeren Zahlenwerte gegenüber früheren Statistiken ebenfalls darauf zurück, dass ein grosser Teil der Kinder vom Lande stammte. Wie wir aber später noch sehen werden, sind diese verhältnismässig geringen Prozentzahlen zweifellos durch die Art der Impfung bedingt worden.

In neuester Zeit hat Rehberg[8] in einer Ortschaft des Kreises Tilsit, wo eine grössere Anzahl von Todesfällen an Tuberkulose auftrat, ohne dass eine entsprechende Anzahl Kranker von dort die Fürsorgestelle aufsuchte, die 647 Seelen umfassende Bevölkerung durchgeimpft, um Aufschluss über den tuberkulösen Seuchenherd der dort ansässigen Bevölkerung zu gewinnen. Aber auch dieses an sich ganz interessante Ermittelungsverfahren ist für die Frage der Verbreitung der Tuberkuloseinfektion auf dem Lande insofern wertlos, als Rehberg nur ein einziges Mal die Pirquetsche Impfung angewandt hat, seine positiven Befunde demnach auch viel zu niedrig sein müssen. Totzdem sollen sie vergleichsweise hier angeführt werden. Von 127 Familien (die genauen absoluten Zahlen fehlen leider) fand er in 9 von diesen mindestens einen Fall mit offener Tuberkulose, bei 18 waren Todesfälle an Tuberkulose vorgekommen, bei 20 wurde geheilte Tuberkulose festgestellt oder sicher nachgewiesene Ansteckung bei mehreren Kindern, bei 14 Infektion eines Kindes; 66 Familien erwiesen sich ganz frei von Tuberkulose. Einen besseren Einblick gewähren die Impfresultate der Schulkinder, bei denen wenigstens absolute Zahlen angegeben sind. Es reagierten in der Unter- und Mittelstufe mit etwa je 50 Schülern, abgesehen von einem zugewanderten, an fistelnder Drüsentuberkulose leidenden Kinde, nur ungefähr 8 Fälle positiv (= ca. 16 Proz.), während in der Oberstufe ausser 4 an offener Tuberkulose leidenden Kindern unter 51 Schülern noch 31 andere einen positiven Pirquet zeigten (= 68,5 Proz.).

Aus diesen angeführten Beispielen ersehen wir schon, wie wenige und ungenaue Angaben in der Literatur über die Verbreitung der Tuberkulose auf dem Lande vorliegen, und die Forderung von Hilgers und Gentzen, dass Reihenuntersuchungen an Landschulen mit genauer Tuberkulinimpfung für einen Vergleich der Verbreitung der Tuberkuloseinfektion zwischen Stadt und Land dringend und wünschenswert seien, muss als durchaus berechtigt gelten.

Im folgenden sollen nun die Ergebnisse einer Reihe von Tuberkulinimpfungen an Landbewohnern geschildert werden, die ich auf Veranlassung Selters in zwei masurischen Dörfern (Peitschendorf und Macharren) im August vor. Jahres vorgenommen habe, wobei ich in bereitwilligster Weise vom prakt. Arzt Dr. Ollesch-Peitschendorf unterstützt wurde. Es handelte sich darum, eine grössere Anzahl vollständig tuberkulosefreier Personen ausfindig zu machen, die Selter für Untersuchungen über tuberkulöse Allergie benötigte[9]. Bei der allgemeinen tuberkulösen Durchseuchung der städtischen Bevölkerung durften wir aber nur bei der Landbevölkerung eine grössere Anzahl solcher Individuen aufzufinden hoffen.

Was die genaueren örtlichen Verhältnisse der beiden Ortschaften anbetrifft, so hatten wir im ersteren Falle ein grösseres Dorf mit ca. 1000 Einwohnern gewählt, das als Bahnstation 12 km von der Kreisstadt entfernt liegt, während Macharren ca. 500 Einwohner zählt und 23 km von der nächsten Stadt abgelegen ist. Beide Dörfer weisen eine ausgesprochene ländliche, meist kleinbäuerliche Bevölkerung auf, die sich ausreichend zu ernähren vermag und keinen besonderen gesundheitlichen Schädigungen ausgesetzt ist.

Die Impftermine wurden in der Weise vorbereitet, dass nach Benachrichtigung des Kreisarztes entsprechende kurze belehrende Vorträge in den Schulen vor Lehrern und Kindern gehalten und letztere gleichzeitig auf die in jedem Falle erst bei den Eltern einzuholende Erlaubnis zur Impfung aufmerksam gemacht wurden.

Die Impfung selbst wurde mittels der Mendelschen Intrakutanmethode ausgeführt, die jetzt neben der Stichreaktion (Escherich-Hamburger) als beste Impfmethode gilt. Als Impfstoff diente uns Vitaltuberkulin[10].

Wegen Zeitmangels gingen wir in der Weise vor, dass wir von vornherein auf die Pirquetsche Impfung verzichteten und sofort mit der Injektion von $^1/_{10}$ mg Vitaltuberkulin begannen. Die Reaktion wurde bei allen Impfungen an den drei darauf folgenden Tagen genau geprüft. Es zeigte sich, dass die positive Reaktion nach 24 bis 48 Stunden ihren

---

[1] M.Kl. 1913 Nr. 4. [2] D.m.W. 1921 Nr. 5. [3] D.m.W. 1920 Nr. 28. [4] Zschr. f. Tub. 31, H. 3. [5] M.m.W. 1915 Nr. 2, Zschr. f. Tub. 24.

[6] Beitr. z. Klinik d. Tub. 41. H. 3/4. [7] M.m.W. 1918 Nr. 15.

[8] D. Vrtljschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1921. 53. H. 9.

[9] D.m.W. 1922 Nr. 2.

[10] S. Selter: D.m.W. 1921 Nr. 19. Es handelt sich um aufgeschlossene, auf eiweissfreien Nährböden gezüchtete Tuberkelbazillen, die nach dem Verreiben mit physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen und bei 80° abgetötet wurden (Zusatz von 0,5 proz. Phenollösung zwecks besserer Konservierung). Nach vergleichenden Untersuchungen an tuberkulösen Kranken entspricht 1 mg Vitaltuberkulin (auf Bazillenmasse berechnet) ungefähr 10 mg Alttuberkulin.

Höhepunkt erreichte in Form eines roten Fleckens mit durchschnittlichem Durchmesser von 15—20 mm, sowie deutlich fühlbarer Infiltration an der Impfstelle. Als fraglich wurden alle die Reaktionen bezeichnet, die keine Rötung, aber eine noch fühlbare Verhärtung der Haut mit einhergehender Schmerzhaftigkeit aufwiesen. Dagegen galten als vollkommen negativ solche Fälle, bei denen überhaupt jede Reaktion (Rötung, Infiltration, Schmerzhaftigkeit) fehlte. Bei allen negativen und fraglichen Befunden wurde am 4. Tage die Impfung mit 1 mg Vitaltuberkulin wiederholt und die Resultate an den nächsten 3 folgenden Tagen in positiv, fraglich und negativ unterschieden. Zur gleichen Zeit wurden ihnen 10 mg Pepton und 1 mg Kolitoxin am anderen Arm intrakutan injiziert, um die Reaktionsfähigkeit der auf Tuberkulin positiv und negativ Reagierenden zu prüfen (s. Selter: D.m.W. 1922 Nr. 2).

Im ganzen wurden 150 Personen so untersucht, davon 121 Kinder im Alter bis zu 14 Jahren. Das Material setzte sich bis auf ein einziges an perniziöser Anämie schwer erkranktes Kind ausschliesslich aus gesunden Personen zusammen. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist in Tabelle 1 nach drei Altersklassen derart geordnet, dass alle Kinder bis zu 10 Jahren, alle Jugendlichen bis zum 21. Lebensjahre und die Erwachsenen vom 22. Jahre aufwärts getrennt für sich zusammengefasst wurden.

Tabelle 1.

Alter in Jahren	Zahl	$^1/_{10}$ mg Vital-Tuberkulin			1 mg Vital-Tuberkulin			Zusammen		
		Intrakutanreaktion								
		+	?	—	+	?	—	+	?	—
1—10	63	10	7	46	27	16	10	37 (59%)	16 (25,5%)	10 (15,5%)
11—21	62	20	5	37	25	11	6	45 (72,5%)	11 (17,5%)	6 (10%)
22—60	25	13	4	8	10	1	1	23 (91,8%)	1 (4,1%)	1 (4,1%)
	150	33	16	91	62	28	17	105 (70%)	28 (19%)	17 (11%)

Aus dieser Tabelle ist schon ersichtlich, dass die tuberkulöse Durchseuchung auf dem Lande wider alles Erwarten weit vorgeschritten ist, und dass sie mit zunehmendem Alter sich gleichmässig steigert, so dass die Erwachsenen (die Zahl 25 ist allerdings zu klein, um daraus bindende Schlüsse zu ziehen) fast ebenso häufig wie in der Stadt mit Tuberkulose infiziert erscheinen. Dieselbe Tabelle zeigt uns aber auch gleichzeitig noch, wie wichtig für die Tuberkulindiagnostik eine zweite Impfung mit stärkerer Dosis ist. Während bei der ersten Impfung mit $^1/_{10}$ mg Vitaltuberkulin nur ungefähr $^1/_6$ der Kinder bis zu 10 Jahren, ⅓ der Jugendlichen bis zum 21. Lebensjahre und über die Hälfte der Erwachsenen positiv reagieren, trifft die zweite Impfung mit 1 mg Vitaltuberkulin eine weit stärkere Auslese, so dass wir jetzt bei den Kindern bereits 59 Proz., bei den Jugendlichen 72,5 Proz. und bei den Erwachsenen fast 92 Proz. positive Befunde haben.

In Tabelle 2 sind die Impfresultate der Kinder und Jugendlichen getrennt nach den beiden Ortschaften zusammengestellt.

Tabelle 2.

Alter in Jahren	Zahl der Kinder aus Macharren	Reaktion			Zahl der Kinder aus Peitschendorf	Reaktion		
		+	?	—		+	?	—
1—10	37	17	11	9	25	19	4	2
11—21	26	15	9	2	39	29	7	3
Zusammen	63	32 (51%)	20 (31%)	11 (18%)	64	48 (75%)	11 (17%)	5 (8%)

Diese Zahlen zeigen deutlich den Unterschied zwischen der tuberkulösen Durchseuchung der Bevölkerung Macharrens und derjenigen Peitschendorfs. Während in Macharren von Kindern und Jugendlichen insgesamt 51 Proz. positiv, 31 Proz. fraglich und 18 Proz. vollkommen negativ reagierten, finden wir in Peitschendorf bei den entsprechenden Altersstufen 75 Proz. positive, 17 Proz. fragliche und nur 8 Proz. negative Fälle. Ob diese recht erhebliche Differenz allein auf die örtlichen Verhältnisse zurückzuführen ist, oder ob dabei noch andere Momente mitsprechen, lässt sich bei dem vorliegenden verhältnismässig geringen Untersuchungsmaterial nicht mit Bestimmtheit sagen. Soviel gilt indessen als sicher, dass Peitschendorf als Bahnstation mit Arzt, Apotheke, Dampfschneide- und Mahlmühle einen weit regeren Verkehr aufzuweisen hat, als das ganz isoliert gelegene (keine Chaussee, 11 km Entfernung von der Bahnstation) und doppelt so weit von der nächsten Stadt entfernte Macharren.

Um eine Erklärung für die starke tuberkulöse Durchseuchung der ländlichen Jugend zu finden, versuchten wir zunächst durch Umfrage bei den dortigen Aerzten Aufschluss über die Häufigkeit der von ihnen beobachteten und behandelten Tuberkuloseerkrankungen innerhalb der beiden Ortschaften während der letzten 10 Jahre zu bekommen. Genauere Angaben konnten leider nicht gemacht werden, da diesbezügliche statistische Unterlagen fehlten, und die Arztversorgung in Masuren namentlich in der Vorkriegszeit sowie während der Kriegsjahre vollständig unzulänglich waren. Dr. Ollesch konnte nur angeben, dass er im Verlauf seiner Praxis (13 Monate) im ganzen 4 Fälle von klinisch verdächtiger Lungentuberkulose in Peitschendorf festgestellt hat, von denen ein Kranker inzwischen an Sekundärpneumonie verstorben ist. Nur in 1 Fall ist das Sputum auf Bazillen, aber mit negativem Erfolge untersucht worden. Aus Macharren hat er bisher keinen Tuberkulosefall zu Gesicht bekommen. Kreisarzt Dr. Schilling-Sensburg berichtete, dass er nach dem Kriege im ganzen viel mehr Fälle von Tuberkulose in der Sprechstunde beobachtet hätte, als in der Zeit vor dem Kriege. Auch die kindliche Tuberkulose, in Form von Drüsen-, Knochen- und Gelenkerkrankungen, trete häufiger auf, verlaufe aber auch dort nicht besonders bösartig, sondern gelange meist zur Heilung.

Da wir wissen, dass die Tuberkuloseinfektion nicht allein mit den Erkrankungen, sondern auch mit der Sterblichkeit an Tuberkulose in engem Zusammenhang steht[11], so liessen wir uns vom zuständigen Standesamt die betreffenden Sterblichkeitsziffern aus den beiden Ortschaften für den Zeitraum der letzten 10 Jahre geben. Infolge des Mangels einer ärztlichen Leichenschau sowie der Indolenz und Armut der masurischen Bevölkerung hinsichtlich der Hinzuziehung eines Arztes bei Erkrankungen sind aber auch die amtlichen Sterbeziffern zu ungenau und viel zu gering, um als Massstab für unsere Zwecke dienen zu können. So waren z. B. in den Kriegsjahren (1914—18) insgesamt weniger Todesfälle an Tuberkulose vermerkt als in den beiden Jahren 1912 und 1913 allein. Ein anderer, wenn auch nicht vollkommen einwandfreier Ausweg wurde jetzt noch gewählt. An der Hand der Sterbefälle aus Macharren[12] liess ich mir von den betreffenden Angehörigen der Verstorbenen genau den Krankheitsverlauf und die Art des Todes beschreiben und stellte alsdann auf Grund dieses Ermittelungsverfahrens sowie vor allem aber auch auf Grund meiner eigenen Beobachtung alle tuberkuloseverdächtigen Todesfälle zusammen. Von 54 Todesfällen konnte nur in 3 Fällen Lungentuberkulose als eigentliche Todesursache angenommen werden, von denen 2 Fälle im Kreiskrankenhaus verstorben waren. Ob jemand von diesen Verstorbenen Bazillenhuster gewesen ist, konnte nicht festgestellt werden.

Aus den Ergebnissen dieser, wenn auch nur fragmentarischen Erhebungen ist keine rechte Erklärung für die relativ starke tuberkulöse Durchseuchung der ländlichen Bevölkerung zu entnehmen, und man kann nicht sagen, ob die Tuberkulose erst durch den Krieg diese allgemeine Verbreitung gefunden hat, oder ob diese Verhältnisse, was viel wahrscheinlicher ist, nicht bereits vor dem Kriege schon auf dem Lande vorgelegen haben. Wenn auch zweifellos der Verkehr auf dem Lande durch den Bau von Eisenbahnen und Chausseen in den beiden letzten Jahrzehnten erheblich zugenommen hat und es wohl heutzutage kaum einen Erwachsenen selbst im abgelegensten Dorf gibt, der nicht öfters die Stadt aufgesucht hat und hierbei der Gefahr einer Tröpfcheninfektion ausgesetzt gewesen ist, so trifft letzterer Umstand doch noch keineswegs für die Schuljugend zu, wo viele Kinder bis zum 10. bis 12. Lebensjahre nicht ein einzigesmal die Stadt zu sehen bekommen haben. Anderseits können auch nicht gut die überaus spärlichen Fälle von Lungentuberkulose, von denen man nicht einmal weiss, ob Bazillenhuster darunter gewesen sind, als Ansteckungsquellen für die kindliche Tuberkulose herangezogen werden. Tröpfchen- sowie Schmutz- und Schmierinfektion", welch letztere bekanntlich gerade an der Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter einen grossen Anteil besitzen, könnten höchstens für die Kinder aus den tuberkulösen Familien in Frage kommen, dagegen nicht für die Kinder aus gesunden, meist isoliert wohnenden Bauernfamilien. Bei diesen Kindern könnte man eher an eine bovine Infektion durch den Genuss der Milch perlsüchtiger Kühe denken, da auf dem Lande die Milchversorgung keineswegs den modernen hygienischen Ansprüchen gerecht wird, und wir ausserdem durch die Arbeiten von Orth[13], Hart[14], L. Rabinowitsch[15] u. a. wissen, dass die Rindertuberkulose gerade bei der Entstehung der kindlichen Tuberkulose eine grosse Rolle spielt (bis zu 50 Proz. der Fälle wurde von diesen Forschern als Erreger der Typus bovinus gefunden).

Zur Verstärkung von Gewebsfärbungen mit Anilinfarben durch Zusatzmittel.

Von Dr. med. Karl Post, Volontärassistent an der Univ.-Kinderklinik zu Halle a. S.

Säuren, Alkalien und Anilinöl werden in der histologischen Färbetechnik bekanntlich als Farbverstärkungsmittel verwandt. Von dieser Tatsache ausgehend habe ich auf eine Anregung Prof. Stoeltzners hin untersucht, wieweit Anilinfarben ausser durch Anilinöl (Aminogruppe NH_2) und Phenol (Oxygruppe OH) vergleichsweise durch andere Verbindungen, die sog. auxochromen Gruppen (ausser den beiden genannten die Karboxylgruppe COOH und die Sulfogruppe SO_3H) insbesondere in mehrfacher gleichartiger oder verschiedener Kombination enthalten, in ihrer Färbekraft gegenüber tierischem Gewebe (Leber) deutlich verstärkt werden.

Zunächst wurden geprüft die sauren Farbstoffe Fuchsin S, Orange G und Eosin und die basischen Farbstoffe Methylenblau und Fuchsin (Magenta) in gleichen Konzentrationen (Stärke 1:1000) mit Zusatz von folgenden Verbindungen der aliphatischen Reihe (in 4 proz., ev. gesättigter Lösung), die eine oder mehrere der auxochromen Gruppen enthalten unter Kontrolle mit Aqua destillata: Methylalkohol, Aethylalkohol, Glyzerin, Milchsäure, Glukose, Formaldehyd (ausser der Reihe zum Vergleich). Ameisensäure, Essigsäure, Glykokoll, Oxalsäure und Harnstoff. Der Versuch ergab folgende deutlichen Verstärkungen: Methylenblau durch Glyzerin, Fuchsin S durch Milchsäure, Eosin durch Glukose, Fuchsin S durch Ameisensäure, Fuchsin S und Orange G durch Essigsäure, Eosin durch Glykokoll (Aminoessigsäure), Fuchsin S durch Oxalsäure. Die Säureverstärkungen sind bekannt, desgleichen die des Methylenblau in alkoholischer Lösung (Glyzerin als Alkohol), neu ist die Verstärkung von Eosin durch Glukose, die aber wohl auch auf die Alkoholgruppen zurückzuführen ist. Die gleichzeitige vergleichsweise Untersuchung mit Zusatz von anorganischen Säuren und Basen in entsprechender Konzentration bestätigte die Verstärkung der sauren Farbstoffe Fuchsin S und Orange G durch Salzsäure und des basischen Farbstoffs Methylenblau durch Kaliumkarbonat und Lithiumkarbonat und ergab keine bevorzugte Wirkung der organischen Zusatzmittel gegenüber den anorganischen Verbindungen.

---

[11] Umber: Zschr. f. Tub. 33. H. 5.

[12] Verf. ist dort selbst beheimatet und hat die meisten Verstorbenen bei Lebzeiten persönlich gut gekannt.

[13] Orth: Virch. Arch. 194. Beiheft.

[14] Hart u. L. Rabinowitsch: Zschr. f. Tub., Festschr. f. Joh. Orth, 14. I. 1917.

[15] L. Rabinowitsch: B.kl.W. 1917 Nr. 1.

Hauptziel der Versuche war, nachzuprüfen, ob die Färbekraft der Lösungen der gebräuchlichsten Anilinfarbstoffe durch Verbindungen der aromatischen Reihe, welche die oben angeführten auxochromen Gruppen einfach oder mehrfach enthalten, erheblich verstärkt wird. Es kamen zur Verwendung die basischen Farbstoffe Methylenblau, Methylviolett, Gentianaviolett, Bismarckbraun, Malachitgrün, Pyronin G, Safranin, Neutralrot und Fuchsin (Magenta) sowie die sauren Farbstoffe Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G und Kongorot in starken Verdünnungen (1:500 bis 1:5000) und als Zusatzmittel im Vergleiche mit Aq. dest. folgende Verbindungen in gleichen Konzentrationen (4 proz., bei den schwerlöslichen Substanzen gesättigte Lösungen, nur Adrenalin in der käuflichen dünnen Lösung 1:1000 Suprarenin Höchst): Phenol, Parakresol, Brenzkatechin, Resorzin, Hydrochinon, Pyrogallol, Phlorogluzin, Anilin, Paraphenylendiamin, Paraaminophenol, Phenazetin, Adrenalin, Benzoesäure, Sulfanilsäure, Saccharin, Salizylsäure, Protokatechusäure, Gallussäure, α-Naphthol und β-Naphthol; darunter Saccharin, α- und β-Naphthol in alkoholischer Lösung, alle übrigen Substanzen in wässrigen Lösungen. Als Färbeobjekt dienten durchweg 10 μ dicke Gefrierschnitte von in Formol fixierter Leber. Die Färbezeiten waren die in der histologischen Technik für die einzelnen Farbstoffe üblichen. Nur wesentliche Verstärkungen wurden in der Aufzählung berücksichtigt; es wurden folgende deutlichen Verstärkungen erzielt:

durch Phenol bei Methylviolett;

durch Parakresol bei Safranin (nur bei gleichzeitiger Anwesenheit von Lithiumkarbonat), Fuchsin (Magenta); Kongorot;

durch Brenzkatechin bei Bismarckbraun, Malachitgrün, Pyronin G, Neutralrot; Nigrosin, Eosin;

durch Hydrochinon bei Orange G;

durch Pyrogallol bei Nigrosin, Eosin, Orange G, Kongorot;

durch Phlorogluzin bei Methylenblau; Orange G, Kongorot;

durch Anilin bei Methylenblau, Gentianaviolett, Pyronin G; Kongorot;

durch Phenazetin bei Methylenblau, Methylviolett, Malachitgrün, Fuchsin (Magenta); Kongorot;

durch Adrenalin bei Methylenblau, Methylviolett, Gentianaviolett, Bismarckbraun; Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G;

durch Benzoesäure bei Methylenblau, Methylviolett, Bismarckbraun; Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G;

durch Sulfanilsäure bei Methylenblau; Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G;

durch Saccharin bei Methylenblau, Methylviolett, Fuchsin (Magenta);

durch Salizylsäure bei Methylenblau, Malachitgrün; Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G;

durch Protokatechusäure bei Bismarckbraun, Malachitgrün; Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G;

durch Gallussäure bei Methylenblau, Gentianaviolett, Bismarckbraun, Pyronin G; Fuchsin S, Nigrosin, Eosin, Orange G;

durch α-Naphthol bei Eosin, Orange G, Kongorot;

durch β-Naphthol bei Nigrosin, Kongorot.

Die Verstärkungen durch die Karbonsäuren, Phenol und Anilin sind bekannt. Die erhebliche Verstärkung zahlreicher Färbungen bei Zusatz von Adrenalin in der käuflichen schwachen Lösung von 1:1000 ist beachtenswert, ebenso die recht erheblichen Farbverstärkungen durch Phenazetin. Die hochgradige Verstärkung bei Malachitgrün und die recht erhebliche bei Eosin durch Brenzkatechin, bei Nigrosin, Eosin, Orange G und Kongorot durch Pyrogallol und bei Orange G und Kongorot durch Phlorogluzin seien besonders erwähnt.

Aus der chirurg. Abteilung des Freiburger Diakonissenhauses.
(Chefarzt: Prof. Dr. Hosemann.)

Malignes Chorionepitheliom mit Verblutung in die Bauchhöhle.

Von Dr. Nägelsbach.

Eine 47 jährige Frau wird uns abends 9 Uhr ins Krankenhaus gebracht, da sie am gleichen Morgen um ½6 Uhr aus völliger Gesundheit plötzlich kollabiert ist und der Zustand sich im Laufe des Tages verschlechtert hat. Wir sehen eine schwer kranke Frau vor uns mit ängstlichem, blassem Gesicht, raschem und kleinem Puls, beschleunigter Atmung, bei gutem Ernährungszustand. Den Bauch finden wir aufgetrieben, mit verschieblicher Dämpfung in den abhängigen Teilen, mit überall gleicher Bauchspannung, die bei tiefem Eindrücken zunimmt, ohne Peristaltik. Temperatur 38° rektal, 37° axillar.

Wir erfahren, dass die Frau seit einigen Monaten nicht mehr so gut aussehe wie früher; im Verlauf der letzten Woche hat sie bemerkt, dass ihr Leib langsam dicker wird. Nach der Ohnmacht am Morgen ist reichlich dünner Stuhl abgegangen, seitdem weder Stuhl noch Winde.

Vor Jahren ist sie an Gallensteinen operiert worden. Vor 1 Jahr Auskratzung des Uterus wegen Fehlgeburt, rasch wieder genesen. Die Periode ist seither etwas unregelmässig, zuletzt vor 2 Wochen, niemals besonders stark.

Die Diagnose muss demnach ganz unsicher bleiben, zumal Blässe und Kleinheit des Pulses nicht so stark sind, dass sie die freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle mit Sicherheit als Blut deuten liessen. Auf ein bestimmtes Organ der Bauchhöhle deutet gar kein Umstand.

Sogleich Laparotomie in Narkose, median unterhalb des Nabels (Nägelsbach). In der Bauchhöhle finden sich etwa 2 Liter flüssiges Blut, das steril aufgefangen wird, und geronnene Klumpen. Der Darm ist nirgends aufgetrieben. Beide Tuben sind frei, aber der Uterus auffallend gross. An Leber und Milz nichts besonderes. Darm und Mesenterium werden abgesucht: nichts. In starker Beckenhochlagerung wird nun der Uterus genauer untersucht. Er ist gut gänseeigross und hat vorn einen flachen Höcker, der bläulich durchschimmert. Unten links an dieser Vorwölbung, nur schwer sichtbar, eine kleine Stelle, an der statt der Serosa blutiges Gewebe freiliegt. Hier sickert ganz langsam Blut in die Bauchhöhle. Die Adnexe und das Beckenbindegewebe sind ganz frei. Es wird ein malignes Chorionepitheliom vermutet und deshalb der Uterus supravaginal amputiert.

Während der Hautnaht wird der bis dahin leidliche Puls sehr schlecht, die Atmung setzt aus; die schon vorbereitete Kochsalzinfusion mit Adrenalin und Reinfusion des durch sterile Gaze filtrierten Blutes bessern den Zustand nur für einige Stunden. Um 3 Uhr morgens Exitus. Sektion von den Angehörigen verweigert.

Der herausgenommene Uterus enthält vorn links einen kleinapfelgrossen, auf dem Durchschnitt stark blutigen Tumor, der an der linken Kante die ganze Muskelwand bis zur Serosa zerstört hat und an einer kleinen Stelle in die Bauchhöhle durchgebrochen ist. Die Schleimhaut der Uterushöhle ist ganz frei und unversehrt.

Die histologische Untersuchung, vom Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. B. ausgeführt, bestätigt die Diagnose auf malignes Chorionepitheliom. „Die Zellen der Geschwulst zeigen eine grossartige Atypie und reichliche Zellteilungsfiguren. Ueberall ist ein Einwachsen in die Muskulatur und teilweise auch in die Gefässwand festzustellen. Synzytiale Elemente wurden vermisst.“

Es wird ermittelt, dass die erwähnte Fehlgeburt und Auskratzung vor 15½ Monaten stattgefunden hat. Das Abgeschabte ist damals im gleichen pathologischen Institut untersucht worden: „Mikroskopisch handelt es sich um Reste von Plazentargewebe und um Schleimhautstückchen mit dezidualer Umwandlung. An dem Plazentargewebe sieht man eine auffallende Vergrösserung und Schwellung der Zotten, ohne dass sich an dem Epithel besondere Atypien vorfinden.“ So lautete damals der Bericht an die Frauenklinik; leider ist von dem Material nichts aufgehoben worden.

Der beschriebene Fall ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert. Vor allem durch den Sitz und die lange Latenz des Tumors. Meistens sitzt das Chorionepitheliom, wie es ja sein Ursprung aus den plazentaren Zotten mit sich bringt, in der Schleimhaut des Uterus. Da kann es nicht lange verborgen bleiben: Starke Blutungen pflegen Abkratzung zu veranlassen, und aus dem Ausgeschabten lässt sich mikroskopisch die Geschwulst erkennen. In unserem Fall muss man annehmen, dass maligne Entartung sich an solchen plazentaren Zellen eingestellt hat, die auf dem Blutweg in die Muskelschicht der Gebärmutter verschleppt waren. Einwachsen in die mütterliche Blutbahn ist ja die physiologische Aufgabe dieser Zellen; Loslösung aus dem Verband und Verschleppung in andere Organe, besonders die Lungen, findet in einem grossen Teil der Schwangerschaften statt. Wir haben es hier mit einem der seltenen Fälle zu tun, in denen solche verschleppte Zellen nicht zugrunde gegangen, sondern in ungezügeltes Wachstum übergegangen sind. Lange Latenz gerade dieser ektopischen Choriongeschwülste ist auch sonst beschrieben. Ob man in dem vorliegenden Fall die an den vor 15½ Monaten ausgekratzten Zotten beobachtete Schwellung und Vergrösserung als Vorstufe einer Blasenmole betrachten und so den gesamten Plazentarzellen dieser Schwangerschaft eine Neigung zu selbständigem Wachstum zuschreiben darf, muss dahingestellt bleiben.

Ungewöhnlich ist auch das histologische Bild. Während man sonst in den Chorionepitheliomen meistens Zellverbände von beiden Epithelschichten der Chorionzotte, seltener ausschliesslich Synzytien findet, enthält unser Tumor gar keine gut ausgebildeten Synzytien. Er besteht vielmehr aus gut abgegrenzten Zellen mit grossem, hellem Kern von sehr unregelmässigem Umriss. Das Chromatin ist fast in allen Kernen in feinem Netzwerk und einzelnen Klümpchen gesammelt. Die Kerne sind oft eingekerbt, neben Mitosen, die indes selten typisches Aussehen haben, finden sich häufig direkte Fragmentierungen. An einzelnen Stellen sieht man 2—4 Zellkerne hart aneinanderliegen in gemeinsamem Protoplasma. Es besteht also eine gewisse Neigung zu Synzytienbildung, aber ohne dass die beiden Formen des epithelialen Zellverbandes durch ein deutliches Charaktermerkmal unterschieden wären. Vielmehr finden sich da und dort Einzelzellen mit gleichmässig dunkel gefärbtem Kern und neben den häufiger dunkelkernigen synzytialen Bildungen auch solche mit grossen hellen Kernen. Da der gemeinsame Ursprung der beiden Zottenepithellagen aus dem embryonalen Ektoblast jetzt feststeht, kann das Vorkommen solcher Uebergangsformen nicht überraschen. Sie sind übrigens nicht nur in Chorionepitheliomen, sondern auch bei den normalen chorialen Wanderzellen beobachtet.

Praktisch wichtig ist der beschriebene Fall im Hinblick auf die Diagnose. Auch wenn die Anamnese gar keinen Hinweis gibt, soll man beim Forschen nach der Quelle einer intraabdominalen Blutung bei einer Frau auch an den seltenen Fall eines durchgewachsenen Chorionepithelioms denken. Auch derjenige Chirurg, der gewohnt ist, sein Arbeitsfeld scharf gegen das des Gynäkologen abzugrenzen, muss gegen Ueberraschungen wie in diesem Fall gewappnet sein.

Aus der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses Ludwigshafen a. Rh. (Chefarzt: Dr. L. Simon.)

Ein seltener Fall von Luxatio clavicularis retrosternalis.

Von Dr. August Schlegel, Oberarzt der chirurg. Abteilung.

Es bedarf wohl des Materials einer grossen Industriestadt, um die so äusserst seltene Luxation des Schlüsselbeins hinter das Sternum mit allen seinen Komplikationen zu sehen und behandeln zu können. In den Lehrbüchern der Chirurgie findet man nur kurze Abhandlungen über dieses Kapitel, die sich oft nur auf wenige Zeilen erstrecken. Meist sind es dann auch Abhandlungen rein theoretischer Natur und nach der Literatur zusammengestellt, die nur wenig Fälle und damit für den einzelnen auch wenig Erfahrungen liefert. Der Militärarzt hätte vielleicht noch mit am meisten Gelegenheit gehabt, solche Fälle einer retrosternalen Luxation zu sehen und die Art der Behandlung nach dem Erfolg kritisch zu beleuchten. In der Literatur wird auch über 2 Fälle von Schlüsselbeinluxation hinter das Sternum berichtet, die sich beim Landheer ereigneten. Einer Zusammenstellung der Luxationen und Frakturen bei der deutschen Marine konnte ich keinen Fall von retrosternaler Luxation des Schlüsselbeins entnehmen. Wie selten diese Art von Luxation vorkommt, beweist auch die Verschiedenheit in den Angaben über die Behandlungsmethode. Die Indikation allein, ob konservative oder operative Behandlung einsetzen soll, begegnet in der Literatur bereits sehr gegensätzlichen Anschauungen. Zeigen die Komplikationen, die meist sehr schwerer und ernster Natur sind, durch Druck auf die verschiedenen Organe, die das Brustbein deckt, dass eine sofortige Operation nötig ist, so macht sich selbst hier in der Operationsmethode eine gewisse Verschiedenheit noch bemerkbar. An Hand meines Falles, der eine retrosternale Schlüsselbeinluxation mit ausgesprochenen Drucksymptomen auf die grossen Gefässe zeigt und mit Hilfe der Literatur habe ich unter Prüfung der Dauererfolge eine Bewertung der verschiedenen Operationsmöglichkeiten vorgenommen.

Die Gelenkverbindung zwischen Schlüsselbein und Sternum ist in bezug auf die Formation ihrer Gelenkfläche in keiner der Kategorien der typischen Gelenkarten unterzubringen. Die Bewegungen des Schlüsselbeins in dieser Gelenkverbindung sind nach meiner Auffassung kegelförmig, und zwar so, dass das sternale Ende als Spitze des Kegels durch den Bandapparat fixiert ist, das akromiale Ende bis zu einem gewissen Ausmass des Kegelspitzenwinkels die Rotation ausführen kann. Ausserdem ist noch eine zweite beschränkte Bewegung durch Rotation in der Längsachse des Schlüsselbeins selbst möglich. Der kegelförmigen Bewegungsmöglichkeit ist eine gewisse Grenze gesetzt durch das Ligamentum costo-claviculare, das von der Articulatio sternocostalis der ersten Rippe zur Tuberositas costae am sternalen Köpfchen der Klavikula zieht. Die Hauptbewegung der Klavikula ist wohl die kegelförmige, die durch kombinierte Bewegung von Heben und Senken, und Vorwärts- und Rückwärtsbewegung der Schulter zustande kommt.

Ich beginne jetzt die Bewegungsphasen des Schlüsselbeins zu betrachten, die zur Luxation führen können. Das ganze Bild wird sofort klar, wenn ich das Schlüsselbein mit einem zweiarmigen Hebel vergleiche, dessen Hypomochlion von der kurzen Ligamentverbindung mit der ersten Rippe gebildet wird. Beim Senken der Schulter kommt das Schlüsselbein direkt auf die Rippe zu liegen, so dass diese selbst als Drehpunkt mitwirkt. Der kurze Hebelarm ist medial gelegen, der lange wird vom lateralen Teil des Schlüsselbeins gebildet. Wirkt nun eine plötzlich angreifende Kraft an der Schulter auf den langen Hebelarm, so kommt ihre Wirkung nach dem Hebelgesetz, nach welchem die Länge des Hebelarmes im umgekehrten Verhältnis zur Kraftwirkung steht, am sternalen Ende des Schlüsselbeins in ganz gewaltiger Vervielfachung zur Auswirkung. Die Folge ist die Zerreissung des Bandapparates am sternalen Ende und die Luxation. Fällt der Kranke schliesslich noch mit der Brust gegen eine feste Fläche, so kommt es zu einer Summation der Kräfte am sternalen Ende. Als Beispiel erwähne ich gleich meinen Fall.

Der Kranke wurde beim Ringen zu Boden geworfen und fiel auf die Aussenseite der rechten Schulter, während ihm sein Gegner den Arm gegen die Brust gestemmt hatte. Die Folge war die retrosternale Luxation der Klavikula. Das sternale Ende war durch die ausgedehnte Bänderzerreissung 4 cm unter das Sternum gerutscht. Die starke Verschiebung zeigte sich in ausgesprochenen Drucksymptomen auf die Arteria anonyma an ihrer Verzweigungsstelle. Die Pulsation der Carotis communis rechts war am Hals gegenüber der gesunden Seite nur schwach zu fühlen. Der Puls an der rechten Hand war im Vergleich zur linken Hand abgeschwächt und der Pulsschlag deutlich verzögert. Erscheinungen von seiten des Gehirns, wie Kopfschmerzen oder Schwindel traten nicht auf. Ein Druck auf die Speiseröhre oder auf die Luftröhre war nicht nachzuweisen, wenigstens trat er nicht durch Schluckbeschwerden oder Atembeschwerden in die Erscheinung. Die Nervenbahnen blieben ebenfalls unbeschädigt. Der rechte Arm konnte im Schultergelenk nahezu bis zur Horizontalen gehoben werden, darüber hinaus jedoch verursachte jede Bewegung starke Schmerzen. Eine Vor- oder Rückwärtsbewegung der Schulter war unmöglich.

Bei den obengenannten Drucksymptomen wäre es unter allen Umständen fehlerhaft, zuzuwarten und sich damit zu begnügen, dass schliesslich durch allmähliche Gewöhnung und Bewegungsübung eine gewisse Bewegungsmöglichkeit in der Luxationsstellung durch Abschleifen der aufeinanderliegenden Knochenteile wieder erreicht werden könnte.

Der Gedanke liegt selbstverständlich nahe, durch Reposition den normalen Zustand der Gelenkverbindung wieder herzustellen. Wenn dann auch eine Reposition gelingt, so stellt sich doch meist bei der geringsten Bewegung des Armes ein Rezidiv ein. In leichten Fällen mit geringer Bänderzerreissung mag es wohl gehen, aber meist lehrt uns die Praxis, dass es nicht geht. In meinem Falle wäre es sicherlich auch nicht gelungen.

Hachner veröffentlichte einen Fall mit retrosternaler Schlüsselbeinluxation, den er durch Reposition heilen konnte.

Katzenstein erzielte die endgültige Heilung durch Resektion und Ankylose.

Schulze veröffentlichte einen weiteren Fall von retrosternaler Schlüsselbeinluxation mit Knochennaht.

In der medizinischen Gesellschaft in Kiel berichtete Goebell über ein gutes Resultat bei retrosternaler Schlüsselbeinluxation durch blutige Reposition.

Ein von Schreiber beobachteter Fall führte zur Zerreissung der Trachea.

Huntington und Astley Cooper wissen ebenfalls über eine retrosternale Schlüsselbeinluxation zu berichten. Coopers heilte durch Resektion.

In meinem Falle war der Druck auf die grossen Gefässe die Hauptbegleiterscheinung der Luxation. Als erstes Symptom derselben konnte ich das Fehlen des Schlüsselbeinköpfchens am Sternum feststellen. Am Brustbeinrand bestand eine Delle. Wenn ich mich dann mit dem Finger dem Schlüsselbein entlang tastete, so führte die Spur hinter das Sternum. Es könnte nur ein starker Erguss oder wie bei Schreiber ein Hautemphysem die Diagnose etwas unsicher machen. Das Röntgenbild gibt dann gewöhnlich die Sicherheit für die Diagnose wieder. Ich konnte sehr deutlich die Verschiebung des Schlüsselbeinköpfchens in etwa 4 cm Länge hinter das Sternum nach unten zu verlaufend in dem Röntgenbilde sehen.

Der Versuch einer Reposition wurde von uns gar nicht erst unternommen, da er nach dem Röntgenbild bei einer derartigen Verschiebung von vorneherein als zwecklos erschien. Als das Zweckmässigste und Aussichtsreichste für die Heilung hielten wir die Resektion, was sich auch nachher durch das sehr gute Resultat in der Heilung bestätigte: Operation in allgemeiner Aethernarkose (Chefarzt Dr. Simon). Durch Schnitt über dem sternalen Drittel der rechten Klavikula wurde das luxierte Ende freipräpariert. Es zeigte sich, dass der sternale Teil der Klavikula in der Ausdehnung von 4 cm unter das Sternum hinuntergeschoben war. Es gelang die Klavikula mit dem scharfen Knochenhaken vorzuziehen. Eine Fixation am Sternum war jedoch nicht möglich, weil mit der Klavikula die ganze Gelenkkapsel abgerissen war und sich nicht mehr am Sternum befestigen liess. Es wird deshalb ein 3 cm langes Stück des sternalen Klavikulaendes reseziert; sodann sieht man deutlich, wie sich das Bett des luxierten Endes bis gegen die Trachea hinzieht und konnte genau das Hereinspringen der grossen Gefässe in dieses Bett beobachten. Naht der Muskulatur und Faszie. Hautnaht. Die Operationswunde heilte per primam. Nach 5 Monaten hatte ich den Kranken zur Nachuntersuchung bestellt. Ich konnte feststellen, dass in der Gebrauchsfähigkeit des rechten Armes absolut keine Störung eingetreten war. Das sternal resezierte Ende stand in einer Ebene mit dem Brustbein und zeigte sogar bei Bewegung der Schulter geringe Exkursionsfähigkeit am Sternum. Die Bewegung der Schulter nach oben und unten, sowie nach vorne, ist genau so ungestört, wie auf der gesunden Seite. Die Verkürzung fällt bei Betrachtung der Formen des allgemeinen Körperbaues überhaupt nicht auf. Mit dem Bandmass gemessen macht sie im ganzen vom Akromion bis zum Brustbein 1 cm aus, links wird der Abstand zu 18½ cm gemessen, rechts 17½ cm. Allein beim extremen Rückwärtsziehen der beiden Schultern bleibt die rechte Schulter um ein Geringes zurück. Ich habe zur Feststellung dieser minimalen Bewegungsbeschränkung die Entfernung des unteren Schulterblattwinkels vom 7. Dornfortsatz benützt und konnte links eine Entfernung von 6 cm feststellen, rechts eine solche von 7½ cm. Im allgemeinen ist zweifellos das Resultat bei dieser Art der Behandlung als ein sehr gutes zu bezeichnen.

Wir stehen deshalb nach unserer Erfahrung mit diesem einen Fall und nach den Mitteilungen aus der Literatur auf dem Standpunkt, dass bei retrosternalen Schlüsselbeinluxationen mit komplizierten Druckerscheinungen die Resektion des sternalen Schlüsselbeinendes zweifellos die beste Art der Behandlung ist und dem Kranken den besten Heilerfolg verbürgt. Bei geringem Grad von retrosternaler Schlüsselbeinluxation ist vielleicht der Versuch einer Reposition am Platze.

Zusammenfassend darf ich vielleicht noch erwähnen, dass Malgaigne aus der gesamten Literatur 11 Fälle gesammelt hat. Wenn ich dann noch einen Fall von Vogel aus der W.kl.W. hinzufüge, so wären jetzt mit unserem Falle und den vorher erwähnten, aus der Literatur gesammelten 8 Fällen im ganzen 20 Fälle von retrosternaler Schlüsselbeinluxation bekannt geworden.

Literatur.

Katzenstein: Langenbecks Arch. 69, S. 1049. — Bergmann und Bruns: Hb. d. Chir. S. 27. — Hachner: D. Zschr. f. Chir. 130. S. 423. — Goebell: M.m.W. 1914 S. 1760. — Vogel: W.kl.W. 1919 Nr. 22. — Schulze: D. Zschr. f. Chir. 155, S. 282.

Aus der Inneren u. Nerven-Abteilung des städt. Krankenhauses Bayreuth. (Oberarzt: Dr. med. Hermann Koerber.)

Ein Fall von Kleinhirnblutung.

Von Dr. med. Gustav Hofmann, Assistenzarzt.

Fälle von Kleinhirnblutungen kommen selten zur Beobachtung. Es ist daher wohl zweckdienlich, über einen hier beobachteten Fall, der besonders seiner Anamnese wegen interessiert, kurz zu berichten.

Der 19½ jährige Metallarbeiter K., der früher immer gesund gewesen ist, litt nach Mitteilungen des vorbehandelnden Arztes seit längerer Zeit unter Kopfschmerzen. 8 Tage vor Krankenhausaufnahme trat heftigster Hinterhauptschmerz auf, zu dem sich 4 Tage später taumelnder Gang und Schwindel sowie Brechreiz gesellten. Bei Aufnahme am 27. IX. 1921 gab der kräftige, fieberfreie Kranke ausgesprochenen, sehr starken Hinterhauptschmerz an, ohne dass eine umschriebene Klopfempfindlichkeit des knöchernen Schädels

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

bestand. Die mittel- und gleichweiten, runden Pupillen reagierten deutlich, jedoch verlangsamt auf Lichteinfall und Konvergenz. Die Augenbewegungen waren frei; in den Endstellungen kein Nystagmus. Die übrigen Hirnnerven zeigten keinen krankhaften Befund. Die Sehnen- und Hautreflexe waren in Ordnung; es bestand kein Babinski. Die Motilität der Extremitäten war in Bettruhe völlig frei, auch komplizierte Zielbewegungen wurden sicher ausgeführt. Adiadochokinesis bestand nicht, vielmehr waren antagonistische Bewegungen in rascher Aufeinanderfolge gut möglich. Sensibilitätsstörungen fehlten. Gegenstände, die man dem Kranken bei geschlossenen Augen in die Hand gab, erkannte er rasch und richtig. Bei Prüfung des *Romberg*schen Phänomens machte sich nach anfänglichem Geradestehen die Neigung nach vorne-rechts zu fallen geltend. Der breitspurig-ataktische Gang wies die ausgesprochenen Merkmale der zerebellaren Ataxie auf, die sich bei dem Versuch, mit geschlossenen Augen zu gehen, steigerten; dabei herrschte die Tendenz nach rechts zu fallen vor. Gleichzeitig klagte der Patient über sehr starkes Schwindelgefühl. Die Umgangssprache bot nichts Auffälliges; bei Nachsprechen schwieriger Testworte fiel „Stolpern und Schmieren“ auf. Augenhintergrund ohne Befund; keine Stauungspapille.

Das systolische Blutdruckmaximum betrug 125 mm Hg (RR.); die Pulsfrequenz war leicht herabgesetzt (um 60). Die inneren Organe zeigten keinen krankhaften Befund. Der Urin war frei von Eiweiss und Zucker.

Während der 3tägigen klinischen Beobachtung jammerte der Kranke ständig über starken Hinterhauptschmerz, den er von Zeit zu Zeit als kaum mehr erträglich schilderte. Es machte sich eine wechselnde, langsam zunehmende Somnolenz bemerkbar. Besonders stark war diese am 30. IX.; es gelang aber noch, sich mit dem Kranken in Beziehung zu setzen. Kein Erbrechen. Am Morgen des 1. X. wurde der Kranke schwer komatös im Bett angetroffen. Die Benommenheit war jetzt eine vollständige geworden, die Atmung bei hochgerötetem Gesicht und reichlichem Hervorquellen von Schaum aus Mund und Nase sehr vertieft. Die Pupillen reagierten im Anfall schwach, der Kornealreflex war erloschen. Babinski war links nunmehr deutlich, rechts inkonstant auszulösen. Eine Stunde später erfolgte der *Tod*.

Die klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf Kleinhirntumor gegestellt.

Die Sektion der Schädelhöhle ergab starken Hydrocephalus internus; das Balkengewebe war ausgesprochen dünn. Die Hirnsubstanz bot makroskopisch auf dem Schnitt keinen krankhaften Befund. Am Kleinhirn fiel in situ auf, dass die rechte Hemisphäre grösser war als die linke. *In der Mitte der rechten Kleinhirnhälfte fand sich ein taubeneigrosses, zum Teil noch flüssiges Blutkoagulum*, das mit seinem grösseren Teil der Pars posterior des Lobulus quadrangularis angehörte, sich aber auch in dessen Pars ant. hinein erstreckte.

Besonders bemerkenswert sind die auf Grund der Nachforschungen des vorbehandelnden Arztes erhaltenen anamnestischen Angaben:

Ein vorausgegangenes einmaliges Trauma sei nicht bekannt; K. habe aber als Vorturner eines Turnvereins seit längerer Zeit sehr oft den „Kopfstand“ geubt und es in dieser Kunst allmählich zu einer weitbekannten Fertigkeit gebracht. Er habe mit Ehrgeiz ausserordentlich lang in dieser Stellung verharrt, so dass er stets infolge Blutandranges zum Kopf ganz blauschwarz im Gesicht wurde.

Die Deutung der wohl allmählich fortgeschrittenen Blutung als Folge einer (ursprünglich kleinen) Gefässruptur, verursacht durch diese übertriebenen turnerischen Leistungen, ist darnach bei dem jungen, körperlich kräftigen, gut entwickelten, innerlich gesunden Mann sehr naheliegend.

Hervorzuheben ist an dem beschriebenen Fall die in der Literatur mit grosser Regelmässigkeit festgestellte und im anatomischen Faserverlauf (gekreuzte zerebello-zerebrale und nochmals gekreuzte zerebrospinale Bahnen) begründete Gleichseitigkeit der Symptome: dem rechtsseitigen Kleinhirnherd entsprach eine Rechtsneigung der zerebellaren Ataxie. Andere eindeutige, auf zerebellare Affektion hinweisende Extremitätensymptome waren nicht nachweisbar, so keine Hemiataxie, noch eine Hemihypotonie des rechten Armes, die in unserem Fall mit Herderkrankung in der Pars posterior des rechten Lob. quadrangularis hätten erwartet werden können, da dieser Kleinhirnteil von den meisten Autoren als Zentrum der gleichnamigen oberen Extremität angenommen wird. Daran kann „die relativ geringe funktionelle Dignität des Kleinhirnapparates“ (*Bing*) schuld sein, oder es mag als Ursache des Fehlens dieser Erscheinungen — nach einem Erklärungsversuch *Rothmanns* — die beim Vergleich der Ausfallserscheinungen an verschiedenen Säugetieren gewonnene Erfahrung herangezogen werden, dass beim Menschen infolge der aufsteigenden Entwicklung des Grosshirns eine raschere und vollkommenere Kompensation von Kleinhirnausfallserscheinungen eintritt.

Bald darauf hatten wir Gelegenheit, einen Fall von Kleinhirntumor zu beobachten. Ein junges Mädchen bot in vivo ausgesprochene Stauungspapille, rechtsseitige Hemiataxie, schweren Hinterhauptschmerz, gehäuftes Erbrechen, stupides Wesen. Die Sektion ergab ein peripher sitzendes, haselnussgrosses Gliom der rechten Kleinhirnhemisphäre. (Der Fall wird anderweitig noch ausführlich bearbeitet werden.)

Literatur.

Bing: D.m.W. 1912 Nr. 38. — *Rothmann*: Mschr. f. Psych. u. Neurol. 1914, 35.

Ein Zopfabschneider.

Von Dr. Petersen I, Nervenarzt in Düsseldorf.

Im vorigen Jahre hatte ich vor der hiesigen Strafkammer ein Gutachten über einen Zopfabschneider abzugeben. Ist die Zahl dieser Fetischisten an sich schon nicht sehr gross, so bot der vorliegende Fall psychologisch in mehrfacher Beziehung manches Interessante, so dass er nach meiner Meinung verdient, einem weiteren Leserkreise bekannt zu werden.

N., ein unverheirateter Kaufmann, 30 Jahre alt, wurde Ostersamstag 1920 dabei abgefasst, wie er einem jungen Mädchen ein Stück von seinem blonden Zopf abschnitt.

Er stammt aus einer Psychopathenfamilie: 2 Schwestern seiner Mutter sind seit Jahrzehnten in Irrenanstalten; ein Bruder der Mutter war von Kindheit an Idiot, ein anderer jahrelang Alkoholiker. Von den 10 Kindern, die die Mutter geboren hat, sind 5 früh an Krämpfen gestorben; von den 5 lebenden ist eines imbezill, 4 sind augenleidend (Schichtstar und Myopie).

Die wiederholte körperliche Untersuchung des Angeklagten ergab ausser einer Herzneurose — Tachykardie, meistens bis zu 120 Schlägen — und leichtem Nystagmus nichts wesentliches. Intellektuell macht er einen etwas beschränkten Eindruck. Vor 10 Jahren stürzte er in eine 5 m tiefe Grube auf den Kopf und brach den Arm, der so schlecht verheilte, dass der Kranke aufs neue ins Krankenhaus kam und operiert wurde. Infolgedessen litt er monatelang an grosser Erregbarkeit, mangelndem Schlaf, Tremor und namentlich an starker Tachykardie. Während des Krieges war er volle 4 Jahre im Felde und nahm an 27 Gefechten bzw. Schlachten teil, ohne schwerer verwundet zu werden.

In bezug auf seine Perversität machte er folgende Angaben: Als 8jähriger Junge musste er längere Zeit hindurch regelmässig in einer Wirtschaft Essen holen. Hier sah er immer, wie ein gleichaltriges blondes Mädchen frisiert wurde. Dieses rief beim Knaben solche Wollust hervor, dass er stets Erektionen bekam. Nach Eintritt in die Pubertätsjahre regte der Anblick von Blondinen ihn so auf, dass er jedesmal zur Masturbation veranlasst wurde; ohne diesen äusseren Anlass pflegte er nicht zu onanieren. Das Verlangen nach dem Mädchenhaar steigerte sich allmählich immer mehr, so dass er oft tagelang physisch und psychisch aus dem Gleichgewicht war, wenn er Blondinen gesehen hatte: Schlaflosigkeit, Erregtheit, Angstgefühle, Kopfschmerzen, Herzbeschwerden usw. hemmten dann seine Arbeitskraft so, dass er seine Geschäftsbücher unordentlich führte und Auseinandersetzungen mit seinem Chef, der sonst gut mit ihm zufrieden war, bekam; erst durch Masturbieren klang dann die Erregung ab. Den Beischlaf übte er nicht aus, angeblich aus religiösen Motiven, tatsächlich wohl aber wesentlich aus dem Grunde, weil die bequemere Masturbation jedem Onanisten den Koitus mehr oder weniger ersetzt. Er beherrschte indes seinen perversen Trieb immer so weit, dass er sich niemals fremde Haare aneignete, sondern sich höchstens mit Haarbändern begnügte, die Blondinen auf der Strasse verloren; er sammelte sie auf, besah, befühlte, beroch sie unter starken Wollustempfindungen und warf sie später fort. So hielt er sich jahrelang äusserlich korrekt; niemand ahnte etwas von seiner Perversität und seinen inneren Kämpfen — bis zu jenem Ostersamstag 1920. Er hatte an diesem Tag nachmittags ½ Flasche Wein in einem Restaurant getrunken und sah, als er auf die Strasse trat, gleich ein blondes Mädchen. Da kam der Trieb nach dem Besitz der Haare mit solcher Gewalt über ihn, dass er impulsiv, ohne sich seines Verlangens oder irgendwelcher Gegenvorstellungen bewusst zu werden, ca. 10 cm vom Zopfe mit einer gewöhnlichen Taschenschere abschnitt, dabei aber sofort verhaftet wurde. Weder auf der Wache, noch bei seinen späteren Vernehmungen oder Untersuchungen hat er etwas über die Motive seines Handelns aussagen können; betrunken war er nicht, wenn auch der Alkohol seine lähmende Wirkung auf ihn ausgeübt haben mag. Er gab stets nur an, dass die Begierde nach den blonden Haaren plötzlich mit solcher Intensität über ihn gekommen sei, dass er willenlos, wie unter einem Zwange stehend, gehandelt habe; er hätte das Gefühl gehabt, dass er in dem Augenblick so hätte handeln müssen.

Das Schöffengericht verurteilte ihn zu 1 Monat Gefängnis, weil in dem Zopfabschneiden eine körperliche Misshandlung mittels eines gefährlichen Werkzeuges und ein hinterlistiger Ueberfall zu erblicken sei; mit dieser Entstellung sei eine schmerzliche Empfindung unvermeidlich! Die Berufungsinstanz, die Strafkammer, konnte sich allerdings von dieser „schmerzlichen Empfindung“ nicht überzeugen, nahm aber ebenfalls — das ist die übliche juristische Auffassung — eine Körperverletzung mittels eines gefährlichen Werkzeuges an und verurteilte ihn infolge geistiger Minderwertigkeit zu einer Geldstrafe.

In dieser Krankengeschichte möchte ich zunächst hinweisen auf die schwere erbliche Belastung als psychopathische Unterlage der Perversion. Auch die späteren äusseren Lebensschicksale des jungen Mannes, der Unfall und vor allem die Teilnahme an zahlreichen Schlachten sind gewiss nicht ohne Einfluss auf sein Nervensystem geblieben, dürften dasselbe vielmehr ernstlich erschüttert und seine psychische Widerstandskraft herabgesetzt haben. Zu beachten ist ferner seine Angabe über das erste Auftreten des Triebes in den Kinderjahren und die allmähliche Entwicklung desselben: man ist — ohne die Psychoanalyse anzuwenden — selten in der Lage, die ersten Anfänge der Perversion so genau feststellen zu können, wie gerade im vorliegenden Fall. Von Interesse ist auch die Schilderung, wie der Kranke bei der Begehung der Tat von seinem Triebe einfach überrumpelt wird, der so urplötzlich und zugleich in solcher Stärke auftritt, dass jedenfalls „*zur Zeit*“ der Begehung der Handlung (§ 51 der StGB.) das klare Bewusstsein getrübt und die freie Willensbestimmung beträchtlich eingeengt, wenn nicht ausgeschaltet waren; es ist wie eine transitorische seelische Störung, wo die jahrelangen Hemmungen der Erziehung, Bildung, Religion, des Standes usw. einfach über den Haufen geworfen werden, und der Naturtrieb in seiner Urgewalt — wie ein Bergstrom — alle bisherigen Schranken zerbricht. Ueber die Frage, wieweit der perverse Trieb beim Fetischisten angeboren oder erworben ist, gibt obiger Fall wohl auch keinen entscheidenden Aufschluss. Das Auftreten des Orgasmus bei einem 8jährigen Knaben kann kaum als Beweis für das erstere angesehen werden. Ich habe den jungen Mann 1½ Jahre nach der Begehung der Tat und fast 1 Jahr lang nach der gerichtlichen Entscheidung, wo also die Angst vor der Strafe ihn nicht mehr in Schranken hielt, zeitweilig hypnotisch behandelt und gesehen, dass er von seinem krankhaften Trieb so frei geworden ist, dass dieser ihm jetzt als etwas völlig Fremdartiges und Unbegreifliches erscheint. Der Kranke würde, wie ich annehmen möchte, schwerlich so Herr über die Perversion geworden sein, wenn diese ihm angeboren gewesen wäre und nicht vielmehr erworben war. — Er hat vor ca. ¼ Jahr geheiratet. Ich hatte keine Bedenken, die Zustimmung zu geben, zumal er länger als

1 Jahr dem Trieb und der Masturbation nicht erlegen war; ich sah sogar in der Ehe einen gewissen Schutz gegen einen Rückfall; und nicht mit Unrecht; denn der junge Mann übt den Koitus zur vollen Befriedigung für beide Teile aus und ist glücklich, durch denselben in sexueller Beziehung ein normaler Mensch geworden zu sein.

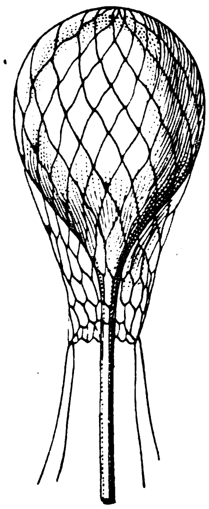
Aus der chirurg.-gynäkolog. Abteilung des St. Johannes-hospitals Hamborn a. Rh.

Zur Technik der Metreuryse.

Von Dr. med. E. Schöning.

Das schlechte Material, aus dem die Metreurynter in der Kriegszeit hergestellt wurden, liess mich nach einem Behelf suchen, um unangenehmen Zwischenfällen — dem Platzen des Ballons und dem Abreissen an der Verbindungsstelle zwischen Ballon und Schlauch — vorzubeugen. Dieser Behelf hat sich mir inzwischen so gut bewährt, dass ich ihn dauernd verwende und zur Nachprüfung empfehlen kann, umsomehr, als die ständig steigenden Preise der Nachkriegszeit ein sparsames Wirtschaften nötig machen.

Ausgehend von der Erwägung, dass die Verbindung zwischen Ballon und Schlauch die schwächste Stelle des Metreurynters darstellt und oft schon eine geringe Belastung genügt, ihn hier zu zerreissen, versuchte ich, die Wirkung des Zuges auf diese schwache Stelle auszuschalten und den Angriffspunkt der Kraft anderswohin zu verlegen. Theoretisch musste dies gelingen durch ein über den Ballon gestreiftes Netz — ähnlich dem Ballnetz unserer kleinen Mädchen —, das am offenen Ende zwei Schlaufen zur Aufnahme der Belastung trägt. Damit ist die schwache Verbindungsstelle gegen die Wirkung des Zuges geschützt. Bei meinen Versuchen zeigte sich, dass ein solches Netz noch eine weitere segensreiche Wirkung entfaltet, indem es bei stärkerer Füllung des Ballons den Innendruck auffängt und ein Platzen verhindert.



Ein aus feinstem Garn gehäkeltes Ballnetz, das in der Grösse dem gefüllten Metreurynter angepasst ist, hat in der Praxis meine Erwartungen voll und ganz bestätigt. Seit 1916 verwende ich nur mehr den mit dem Netz bewehrten Ballon und habe die besten Erfahrungen damit gemacht. Die Einführung geschieht in der gewöhnlichen Weise, nur wird über den zusammengelegten Metreurynter das Netz gestreift. Die Gleitfähigkeit des Ballons wird durch das Netz kaum wesentlich beeinträchtigt. Bei für einen Finger durchgängigem Muttermund liess sich der Ballon stets mühelos einführen. Bei Verwendung eines ganz feinen Netzes, dessen fabrikmässige Herstellung in die Wege geleitet ist, wird jede Störung der Gleitfähigkeit vermieden.

Einen besonderen Vorzug meines Netzes erblicke ich darin, dass der Apparat jederzeit durch einfaches Auskochen wieder keimfrei und verwendungsfähig gemacht werden kann. Dadurch ist er besonders den Tierblasen überlegen, die nur nach einer umständlichen Vorbehandlung wieder gebraucht werden können.

NB. Ballons mit passendem Netz sind durch die Firma A. Hubert, Hamborn-Rh. zu beziehen.

Appendizitis und Situs inversus.

Von Hofrat Landgraf, Bayreuth.

In Anbetracht des so seltenen Vorkommens eines Situs inversus möchte es fast als grotesk erscheinen, wenn ich rate, bei Erkrankungen im linken Hypochondrium an das Bestehen eines solchen zu denken.

Die weiter unten mitgeteilten Fälle aus meiner Praxis scheinen mir aber doch die Berechtigung dazu zu geben, zumal ich in den neuerdings wieder häufiger gewordenen Veröffentlichungen über Appendizitis keine Angaben darüber finde, ebenso wie in der älteren Literatur, soweit sie mir zu Gebote stand.

Jedenfalls dürfte für Diagnose und Therapie das Bestehen eines Situs inversus von Wichtigkeit sein.

Im ersten Fall, 1883 beobachtet, handelte es sich um eine etwa 50 jährige Frau, die nie ernstlich krank gewesen und daher weiter nicht untersucht wurde. Sie erkrankte unter den Erscheinungen einer Perforativperitonitis und zwar traten die Schmerzen zuerst in der linken Bauchseite auf. Die Kranke erlag der Erkrankung vor einer Operation.

Die Sektion ergab eine im linken Hypochondrium liegende gangränöse Appendix. Ausserdem bestand typischer Situs inversus.

Der zweite Fall wurde vor 4 Jahren gelegentlich einer Röntgendurchleuchtung wegen Magenbeschwerden bei einer 25 jährigen Frau gefunden. Der mit Kontrastbrei gefüllte Magen lag rechts von der Wirbelsäule, auch im übrigen typischer Situs inversus. Ich gab damals der Frau den Rat, wenn sie einmal Schmerzen in der linken Bauchseite verspüren sollte, den untersuchenden Arzt auf ihre Abnormität aufmerksam zu machen. Und wie es der Zufall wollte, erkrankte die Frau tatsächlich nach 1½ Jahren an linksseitiger Appendizitis und wurde mit Erfolg auswärts operiert, wie ich durch eine kurze Mitteilung erfuhr. Leider konnte ich damals aus äusseren Gründen nichts Näheres erfahren.

Es wäre interessant, zu wissen, ob auch andere Kollegen schon solche Erfahrungen machten, oder ob in der Literatur darüber Angaben enthalten sind.

„Röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose in den Lungen“.

Erwiderung auf die Aeusserungen des Herrn Dr. Erich Thomas (aus der medizinischen Universitätsklinik Leipzig) zu meiner Arbeit unter obigem Titel in Nr. 50 1921 dieser Wochenschrift.

Von Sanitätsrat Dr. Kästle.

Die Aeusserungen von Thomas verlangen im Interesse der Sache eine Erwiderung, die ich kurz halten will.

Thomas schildert „Bewegungsstörungen“ des rechten Zwerchfells, bei deren höheren Graden sich „der mediale Abschnitt des Zwerchfellbogens als besonderer höherstehender runderer Bogen abhebe“ und vom lateralen flachen Bogenteil durch eine leichte Einkerbung getrennt sei. Die Ursache für diese Bewegungsform sei in der besonderen Architektonik des Zwerchfells gegeben, die sich namentlich bei erschwerter Atmung geltend mache. In schwächerem Grade hat er die gleiche Erscheinung unter normalen Verhältnissen bei schneller und tiefer Inspiration beobachtet, sonst — wechselnd stark — bei verschiedenartigen Erkrankungen, keineswegs nur bei Tuberkulösen. Mit Tuberkuloseinfektion „an sich“ habe die geschilderte Art der Zwerchfellbewegung rechts „gar nichts“ zu tun.

Die von Thomas geschilderte Zwerchfellbewegung ist bekannt. „Mehrfach beschriebene Unregelmässigkeiten der Zwerchfellkontraktion anderer Herkunft sind auch mir bekannt, haben aber mit meinem Syndrom“ — man merke wohl, nicht dem Zwerchfellsymptom allein — „nichts zu tun“ — steht in meiner Arbeit.

Ebenso sind Bewegungsstörungen des Zwerchfells, wie sie in ausgesprochenster Weise bei rechtsseitiger Bronchostenose beobachtet werden, bei verschiedenen die atmende Oberfläche der rechten Lunge beschränkenden Prozessen allgemein bekannt.

Differentielldiagnostisch machen Krankheiten, die zu ähnlichen Bewegungserscheinungen am rechten Zwerchfell führen können, „kaum für längere Zeit“ Schwierigkeiten; sie führen nach meiner Erfahrung nicht „in einer den diagnostischen Wert des geschilderten Syndroms beeinträchtigenden Häufigkeit zum Auftreten ähnlicher Erscheinungen“ — steht in meiner Arbeit.

Also: das Zwerchfellsymptom ist gegebenenfalls differentielldiagnostisch zu behandeln; auch dies steht in obigem Satze.

Thomas setzt die von ihm beschriebene Zwerchfellbewegung ohne weiteres der des von mir geschilderten Syndroms gleich; zu Unrecht. „Das Vorhandensein von Pleuraadhäsionen ist zur Entstehung dieser besonderen Zwerchfellbewegungen nicht notwendig“; der von Thomas gemeinten! Dass das Nachhinken des inneren rechten Zwerchfeldrittels der tuberkulösen Primär- und frühen Sekundärzeit — bei Fehlen anderer Krankheiten — mit Pleuraadhäsionen zusammenhängen kann, ist auch nach autoptischen Befunden zweifellos. Dass dies aber nicht notwendigerweise sein muss, habe ich betont und mehrere Erklärungsmöglichkeiten für die Bewegungsstörung des rechten Zwerchfells aus der Primär- bzw. Sekundärzeit angeführt, ohne damit behaupten zu wollen, alle Erklärungsmöglichkeiten erschöpft zu haben. Die Störung der Zwerchfellbewegung des von mir gemeinten Syndroms ist also nicht einheitlicher Art. Thomas warnt vor dem Schluss auf „eine Tuberkulose“ aus dem von ihm gemeinten „Röntgensymptom allein oder auch aus seiner Verbindung mit einer vieldeutigen Verbreiterung des Hilusschattens“. Diese Mahnung zielt an meiner Arbeit vorbei: nirgends habe ich von einer „Verbreiterung des Hilusschattens“ in Verbindung mit dem Zwerchfellphänomen als Symptom der Tuberkulose schlechthin gesprochen. Dass eine Hilusverbreiterung vieldeutig sein kann, darf wiederum ebenso als allgemein bekannt vorausgesetzt werden, wie die von mir betonte Tatsache „dass die Deutung der „Stränge“ und „Strangverdichtungen besonderer Vorsicht bedarf“.

Was der Ausspruch von Thomas sagen will, das Syndrom bzw. das Zwerchfellsymptom, wie ich es meine, habe mit Tuberkuloseinfektion „an sich“ „gar nichts“ zu tun, ist nicht völlig klar. „Gar nichts?“

Einwandfrei erhobene und autoptisch belegte Befunde sind durch einen apodiktischen Satz nicht zu widerlegen.

„An sich“ — will vielleicht sagen: nicht tuberkulosespezifisch?

Die Röntgendiagnostik der Lungenkrankheiten beruht auf der Darstellbarkeit von durch die Krankheit bedingten Dichteveränderungen und Bewegungsstörungen. Krankheiten, die sich hierin nicht unterscheiden, sind röntgenologisch nicht zu differenzieren.

Neben der räumlichen Anordnung ist der zeitliche Ablauf der Veränderungen zu berücksichtigen.

Die kritische Sichtung meines grossen Beobachtungsmaterials hat mir gezeigt, dass das von mir geschilderte Syndrom in „charakteristischer Eigenart“ — bei im übrigen ganz verschiedenem Lungenbefund — nur Untersuchten mit den Erscheinungen oder Folgen der Primär- und frühen Sekundärtuberkulose mit Lungenlokalisation gemeinsam ist. Und diese vielfach längst abgelaufenen oder latenten Primärinfekte und ihre unmittelbaren Folgen sind pathologisch-anatomisch häufig, weit häufiger als die nächsthäufige Lungenveränderung, die Reinfektionstuberkulose, welche die Lungen von der Spitze zur Basis abgrast.

So wird das Syndrom „in charakteristischer Eigenart" pathognomonisch für die Erscheinungen oder Petrefakte der Primär-Sekundärtuberkulose mit Lungenlokalisation bei Fehlen der — vergleichsweise — an sich nicht häufigen Lungenkrankheiten mit möglichen ähnlichen Röntgensymptomen.

Für die Praxis.

Indikation und Durchführung der Tuberkulinbehandlung in der Praxis.

Von Prof. Dr. A. Bacmeister-St. Blasien.

Die Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose ist seit Entdeckung des Tuberkulins durch Robert Koch die heissest umstrittene Frage in der ganzen Tuberkulosetherapie. Sie ist mit den Immunitätsproblemen bei der Tuberkulose überhaupt aufs engste verbunden, und da gerade auf diesem Gebiete noch grosse Lücken in unseren Kenntnissen vorhanden sind, so stehen sich auch die Anschauungen über Wirkung und Erfolge der Tuberkulinbehandlung noch sehr ungeklärt gegenüber. Sicher feststeht die klinisch gefundene Tatsache, dass bei Einführung von Tuberkulin in den tuberkulosekranken Körper Herd-, Allgemein- und Hautreaktionen auftreten. Bei der Erklärung dieser Reaktionen beginnen aber schon die Theorien, da wir sichere Kenntnisse über das Zustandekommen der Tuberkulinreaktionen und das Wesen der Ueberempfindlichkeit noch nicht haben. Man fasst sie jetzt meist im Sinne der Ehrlichschen Seitenkettentheorie als Antigen-Antikörperreaktionen auf, wobei die Antigene hauptsächlich im tuberkulösen Gewebe entstehen, daher die für die Therapie so wichtige Herdreaktion, während die Allgemein- und Hautreaktionen dadurch zustande kommen sollen, dass die Antigene auf dem Blutwege im Körper verbreitet werden und alle Körperzellen zur Antikörperbildung reizen, wodurch sie tuberkulinempfindlich oder überempfindlich werden.

Was den Heilwert des Tuberkulins bei der Tuberkulose betrifft, so sind es vor allem zwei Anschauungen, welche heute die eifrigsten Verfechter und meisten Anhänger haben. Die eine sieht in dem Tuberkulin ein Mittel, das die im Verlaufe einer tuberkulösen Erkrankung entstehende natürliche, aber unvollkommene Immunität künstlich steigert und den Durchseuchungswiderstand des ganzen Körpers gegen den Tuberkelbazillus erhöht, indem die gesamten Körperzellen mehr oder weniger befähigt werden, spezifische Antikörper auszusenden. Die dauernde Steigerung der zellulären Immunität ist das erstrebte Ziel dieser Richtung, weil dadurch nicht nur eine bereits bestehende tuberkulöse Krankheit geheilt, sondern der Körper auch vor einer neuen endogenen oder exogenen Ansteckung geschützt werden kann. Dieser hier ganz kurz skizzierten immuno-biologischen Richtung, die in verschiedenen Variationen heute grösstenteils von Klinikern und Aerzten, so Petruschky, v. Hayek, Deycke-Much, Liebermeister, Ponndorf vertreten wird, stehen die Anschauungen führender Immunitätsforscher und Bakteriologen, wie Uhlenhuth, Wassermann, Neufeld, Selter, gegenüber, die eine direkte aktive Immunisierung, eine dauernde künstliche Immunitätssteigerung gegen die Tuberkulose durch Tuberkulinpräparate irgendwelcher Art für unbewiesen und unmöglich halten und sie ablehnen. Aber auch diese Richtung spricht dem Tuberkulin beim Menschen, richtig angewandt, eine Heilwirkung nicht ab, sondern erklärt sie aus der Herdreaktion, die aus dem Krankheitsherde bereits vorhandene Antigene ausschwemmt und so indirekte Immunisierungsvorgänge auslösen kann. Der Hauptheilwert der Herdreaktion liegt aber darin, dass durch Reizung des tuberkulösen Gewebes dieses in erhöhtem Masse mit den bereits vorhandenen Schutzstoffen des Blutes in Berührung gebracht wird.

Die wichtige Frage, ob die spontane, unvollkommene Immunität, die im Verlaufe einer bestehenden Tuberkuloseerkrankung einsetzt, durch Tuberkulinkuren unterstützt und gesteigert werden kann, steht heute noch offen. Trotz der bestechenden Formulierungen, wie sie z. B. Deycke-Much und v. Hayek brachten, hat der experimentelle und klinische Beweis dafür nicht geliefert werden können; sollte aber wirklich durch Tuberkulin eine Immunitätssteigerung erreichbar sein, so ist diese, wie die praktische Erfahrung lehrt, grossen Schwankungen unterworfen und geht mit der Zeit wieder verloren. Die pessimistische Anschauung, welche die künstliche Immunitätssteigerung ablehnt, stützt sich zwar in der Hauptsache auf Tiererperimente, stimmt aber mit den Erfahrungen am Menschen überein und ist allen bisher unbewiesenen Theorien gegenüber heute die bestbegründete. Demnach müssen wir nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse das Tuberkulin als einen Reizstoff auffassen, der das tuberkulöse Gewebe zur Entzündung bringt.

In dieser Fähigkeit, das tuberkulöse Gewebe zu reizen, liegt der therapeutische Erfolg, der sich ärztlich erzielen lässt, liegen aber auch die Gefahren, welche eine Tuberkulinbehandlung bringen kann. Wir wissen heute, dass das tuberkulöse Gewebe, mit dessen Bildung der Körper auf die Angriffe des Tuberkelbazillus antwortet, eine Verteidigungsmassnahme des Organismus darstellt. Zwischen dem produktiven Granulationsgewebe und dem Tuberkelbazillus wird der Kampf geführt. Siegt die Giftigkeit des Bazillus über das Gewebe, so wird dieses abgetötet und verkäst, die Tuberkulose schreitet fort. Siegt der Körper, so bildet er aus dem spezifischen Granulationsgewebe eine Narbe, die den Feind fest umschliesst und ausschaltet. Durch den spezifischen Reiz kann die Neigung zur Narbenbildung gefördert und beschleunigt werden. Voraussetzung dafür ist aber, dass es sich um ein noch reizbares, gut funktionierendes Gewebe handelt, das die Fähigkeit zur Narbenbildung noch besitzt. Ist es bereits durch den Bazillus schwer geschädigt und im Absterben, so kann jeder Reiz auch diesen Prozess beschleunigen und zu einer schnelleren Ausdehnung der Tuberkulose führen. Ausser der Bildung des produktiven Granulationsgewebes gibt es eine zweite Form der Reaktion des Körpers auf den Angriff des Tuberkelbazillus, die Ausschwitzung eines entzündlichen Exsudates, das in der Regel mit dem ganzen erfüllten Bezirk der Verkäsung verfällt. Diese prognostisch immer ungünstigere Form der Erkrankung reagiert auf Reize und Herdreaktionen gewöhnlich mit einer schnelleren Verkäsung und Ausdehnung der Exsudation. Es ist verständlich, dass für solche Formen die Tuberkulinbehandlung grosse Gefahren mit sich bringen kann. Wir müssen uns also völlig darüber klar sein, dass das Tuberkulin je nach Grösse der Reaktion und der anatomischen Beschaffenheit des tuberkulösen Herdes alle Wirkungen haben kann, die der Tuberkelbazillus selbst im Kampfe mit dem Organismus zur Folge hat: fortschreitende Narbenbildung aus dem Granulationsgewebe auf der einen Seite, zentrale Nekrose und periphere Ausbreitung des produktiven Gewebes, exsudative Prozesse, Verkäsung und Zerfall anderseits. Die richtigen anatomischen Formen auszuwählen, die Grösse der Reaktion zu bestimmen, ist die Aufgabe und die Kunst des Arztes.

Die letzten Jahre haben uns in der Tuberkuloseforschung zwei grosse Fortschritte gebracht, die sich wie für alle Gebiete der Tuberkulosetherapie, so auch für die Tuberkulinbehandlung von grossem Nutzen erwiesen haben. Zunächst die Erkenntnis, dass die Tuberkulose eine Allgemeinkrankheit darstellt, die den ganzen Körper, nicht ein einzelnes Organ beeinflusst, dass sie in verschiedenen voneinander abhängigen oder sich beeinflussenden Etappen und Perioden verläuft. Wir kennen jetzt, namentlich durch die Arbeiten von Ghon, Ranke und Aschoff den primären Komplex, der sich bei der ersten Infektion im bis dahin tuberkulosefreien Körper bildet, in seiner charakteristischen Form mit der Beteiligung des regionären Drüsensystemes, das sekundäre Stadium der Generalisation, das von diesem Primäraffekt auf jedem möglichen Wege ausgeht und welches namentlich das grosse Gebiet der sogenannten chirurgischen Tuberkulosen umfasst. Von diesen Formen ist die chronische Phthise zu trennen, die sich gewöhnlich erst in oder jenseits der Pubertätsjahre in den Lungen entwickelt, deren Charakter von der früheren Erstinfektion beeinflusst wird, die ihre Entstehung aber meist einer neuen Ansteckung von aussen verdankt und so eine zweite Infektionsperiode darstellt. Der zweite grosse Fortschritt, den wir hauptsächlich Aschoff und seiner Schule verdanken, ist die Möglichkeit einer Qualitätsdiagnose der tuberkulösen Lungenveränderungen, welche den klinischen und anatomischen Charakter der Lungenphthise erfasst. Erst seitdem wir gelernt haben, die Lungentuberkulose klinisch (progredient, stationär, zur Latenz neigend) und anatomisch (produktiv: nodös, zirrhotisch und exsudativ: lobär-pneumonisch, broncho-pneumonisch) einzuschätzen und mit Hilfe der klinischen Beobachtung und des Röntgenbildes zu erkennen, ist die Durchführung einer jeden zielbewussten Therapie auf sichereren Boden gestellt. Es muss aber ausdrücklich hervorgehoben werden, dass diese Qualitätsdiagnose nur den jeweilig vorherrschenden Charakter der Erkrankung, der sich nach der guten und schlechten Seite durchaus ändern kann, angeben darf, da die chronische Phthise meist die verschiedensten Formen in einer Lunge vereinigt, dass für die Therapie immer der prognostisch ungünstigere Teil entscheidend ist, da jede Behandlungsmethode die Wirkung auf diese Herde im Auge behalten muss.

Im folgenden möchten wir unter Berücksichtigung dieser ätiologischen und anatomischen Gesichtspunkte einige Hinweise für die Indikationsstellung und Durchführung der Tuberkulinbehandlung geben, die sich besonders auf die Rankeschen Forschungsergebnisse stützen. Wir sind uns dabei völlig bewusst, dass wir auf diesem äusserst verwirrten und umstrittenen Gebiet eine persönliche Meinung vertreten, die wir uns durch langjährige eigene Erfahrung gebildet haben und die mit vielen anderen Anschauungen im Widerspruche steht. Geeignet für die Tuberkulinbehandlung sind im allgemeinen alle leichten, d. h. überhaupt heilbaren und langsam verlaufenden Fälle in allen Entwicklungsstadien der Tuberkulose. Das dankbarste Gebiet für die Tuberkulinbehandlung sind die leichten generalisierenden Tuberkulosen des sekundären Krankheitsstadiums, wenn noch keine grossen verkäsenden Herderkrankungen vorhanden sind. Klinisch erkennbar sind diese Fälle neben der lokalen Erkrankung an den lange anhaltenden subfebrilen Temperaturen. Diese frühzeitig, wirklich im Beginn zu erkennen und damit den noch günstigen Augenblick für die aktive Therapie zu erfassen, ist Aufgabe des Arztes, deren Lösung durch unsere diagnostischen Fortschritte der letzten Jahre jetzt sehr erleichtert wird. Zu diesen generalisierenden Formen der Tuberkulose, die im Beginn durch Tuberkulin günstig beeinflusst werden können, gehören die Hauttuberkulide, die Phlyktänen, Drüsentuberkulosen, Augentuberkulosen, Urogenitaltuberkulosen, serösen Tuberkulosen, beginnende Weichteil-, Knochen- und Gelenktuberkulose, das grosse Gebiet der sogen. Skrofulosen etc. Alle diese Formen reagieren auf jede Art der Reiztherapie, Tuberkulin, Sonne, Bestrahlungen mit künstlichem Licht günstig. Es ist das Verdienst von Ranke, darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass diese generalisierende Tuberkulose des sekundären Stadiums wie in allen anderen Organen auch in der Lunge und den Lungendrüsen allein sitzen kann. Diese Form der Lungentuberkulose ist bei den jugendlichen Individuen gar nicht so selten und wird meist fälschlich als beginnende chronische Phthise angesehen. Für die Behandlung ist aber die Erkennung des richtigen Charakters von grosser Bedeutung. Unsere Erfahrungen stimmen mit denen Rankes völlig überein, dass für diese Formen der Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose die bei der Behandlung der chronischen Phthise übliche und erfolgreiche Ruhe- und Mastkur nicht am Platz ist. Solche Kinder und jugendliche Erwachsene gehören mit ihren lange Zeit bestehenden subfebrilen Temperaturen nicht ins Bett oder den ganzen Tag auf den Liegestuhl. Wir lassen sie gewöhnlich vor den beiden Hauptmahlzeiten ½—1 Stunde und 2 Stunden nach dem Mittagessen ruhen und im übrigen viel an Luft, Licht und Sonne sich bewegen und suchen durch Tuberkulinkuren, natürliche und künstliche Bestrahlungen die spontane Heilung anzuregen und zu beschleunigen.

Am schwierigsten ist die Indikationsstellung für die Tuberkulinbehandlung bei der wichtigsten tuberkulösen Manifestation, bei der chronischen Phthise. Alle exsudativen Prozesse, alle schnell progredienten Formen der produktiven Tuberkulose scheiden aus, da ein Reiz auf solche Herde nur zu schnellerem Fortschreiten und Zerfall führen würde. Geeignet sind im allgemeinen die leichten beginnenden Formen der produktiven und nodösen Tuberkulose, bei denen noch ein reiner Charakter dieser Erkrankung vorliegt und die knotig-zirrhotischen Formen, bei denen die Heilungstendenz zwar vorhanden ist, aber unvollkommen bleibt oder sehr langsam verläuft. Wir sehen in der Tuberkulinbehandlung gerade wie in der Röntgentherapie der Lungentuberkulose nur eine Unterstützung der natürlichen Heilung. Beide Methoden versagen nicht nur, sondern schaden, wenn das Granulationsgewebe durch den Bazillus bereits so geschädigt ist, dass durch die Reizwirkung aus ihm eine Beschleunigung der Narbenbildung nicht mehr herauszuholen ist. Die grosse Gefahr bei der Tuberkulinbehandlung der chronischen Phthise liegt aber darin, dass wir nie genau wissen, wie gross die Reaktion ist, mit welcher der tuberkulöse Herd auf die eingeführte Tuberkulinmenge antwortet, weil die Reaktion nicht immer im Verhältnis zur gegebenen Dosis steht, sondern von der Virulenz des Bazillus, dem anatomischen Charakter des Herdes und der Widerstandskraft des Körpers beeinflusst werden kann. Die Heilwirkung des Tuberkulins hängt aber davon ab, dass die Reaktion in den therapeutischen Grenzen bleibt und nicht zu der sehr möglichen Aktivierung, der Bildung neuen produktiven Gewebes und neuer Exsudationen führt.

Wir sind auf Grund unserer praktischen Erfahrungen bei der Behandlung der chronischen Phthise mit Tuberkulin im Gegensatz zu der sekundären Tuberkulose sehr vorsichtig geworden; wir verkennen ihren oft günstigen Einfluss nicht, haben aber zu häufig ungünstige Wirkungen und Verschlechterungen gesehen. Prinzipiell lehnen wir jede Tuberkulinbehandlung ab, wenn eine chronische Phthise unter der allgemeinen klimatisch-diätetischen Kur sich fortschreitend bessert. Wir halten sie für berechtigt bei den beginnenden reinen Fällen der stationären oder ganz langsam progredienten nodösen Form und der stationären und langsam zur Latenz neigenden knotig-zirrhotischen Form der Phthise. Niemals soll aber bei schubweis progredienten Phthisen eine Tuberkulinkur während oder kurz nach einer akuten Exazerbation begonnen werden, sondern stets nur in den ruhigen Zwischenzeiten. Wir sind der Ansicht, dass die Tuberkulinbehandlung der sekundären Tuberkulose auch in der Praxis bei günstigen Allgemeinverhältnissen oft durchführbar ist, dass aber der praktische Arzt die Tuberkulinbehandlung der chronischen Phthise im allgemeinen dem Facharzt und den Heilstätten überlassen soll. Am ungefährlichsten und dankbarsten sind für die allgemeine Praxis noch die wirklich beginnenden und langsam verlaufenden Fälle der rein produktiven Tuberkulose und die ambulante Fortführung von bereits in den Heilstätten begonnenen und dort günstig verlaufenen Tuberkulinkuren. Dringend warnen möchten wir vor den so häufig in der Praxis geübten „prophylaktischen" Tuberkulinkuren bei zur Latenz gekommenen chronischen Phthisen, die keine klinischen Erscheinungen mehr aufweisen, aber auf diagnostische Hautreaktion noch positiv reagieren. Wir müssen immer wieder die Erfahrung machen, dass gegen das wichtige Gesetz bei jeder Tuberkulosebehandlung, das „quieta non movere", häufig gesündigt wird, und die Patienten, die durch eine unnötige Tuberkulinkur eine neue Aktivierung latent gewordener Prozesse erfuhren, bilden unter unseren Heilstättenkranken leider keine Seltenheit.

Zur Durchführung der Tuberkulinkuren stehen eine sehr grosse Zahl von Präparaten zur Verfügung, die entweder Extrakte aus den Tuberkelbazillen oder abgetötete, resp. aufgeschlossene Bazillen selbst sind. Gerade die Tatsache, dass immer neue Präparate und Anwendungsmethoden gesucht und empfohlen werden, ist der beste Beweis, dass die Erfolge noch immer unsicher und verbesserungsfähig sind. Im Prinzip wirken alle Präparate gleich, nämlich entzündungserregend auf den tuberkulösen Herd. Auch die Deycke-Muchschen Partigene, die durch Zerlegung der Bazillensubstanz in einen Eiweissstoff, einen Fettsäure-Lipoid-Stoff und in ein Neutralfett unter Ausschaltung der giftigeren wasserlöslichen Bestandteile entstehen, neuerdings aber meist vereinigt als MTbR. angewandt werden, sind weiter nichts als eine neue Modifikation der Tuberkulinbehandlung und bringen nichts grundsätzlich Neues. In der Intensität ihrer Wirkung sind aber die einzelnen Präparate verschieden. Das am meisten benutzte Alttuberkulin Koch führt schon in kleineren Dosen zu stärkeren Herdreaktionen, während z. B. die Neutuberkulin-Bazillenemulsion, die Partigene, das Tuberkulin Rosenbach, das Tuberkulomucin Weleminsky schonender und in ihrer Reizwirkung nicht so intensiv wirken. Man wird deshalb bei den Fällen, wo eine stärkere Beeinflussung des tuberkulösen Herdes erwünscht sein kann, bei manchen Formen der generalisierenden Tuberkulose, bei rezidivierenden Erkrankungen der serösen Häute, bei sehr gutartigen zirrhotischen, nicht sehr ausgedehnten Lungenprozessen das Alttuberkulin wählen, bei allen Formen, bei denen stärkere Herd- und Allgemeinreaktionen zu fürchten sind, die anderen Präparate bevorzugen. Dabei möchten wir jedoch erwähnen, dass wir auch bei den zweifellos sehr entgifteten Deycke-Muchschen Partigenen trotz vorsichtigster Dosierung bei der chronischen Phthise recht unangenehme Herdreaktionen auftreten sahen, die sich durch ihren schleichend-protrahierten Charakter auszeichneten.

Die Ausführung der Tuberkulinkuren bestand bisher meistens in der subkutanen Einverleibung des Präparates. Neuerdings sind eine Reihe von Methoden bekanntgegeben, bei denen das Tuberkulin nicht mehr unter die Haut, sondern in die Haut eingerieben oder injiziert wird. Solche Methoden sind die Petruschkysche Inunktionskur, bei der das „Linimentum Tuberculini compositum", das Bazillenextrakt und Bazillenemulsion enthält, in aufsteigender Menge und Konzentration in die Haut eingerieben wird. Ponndorf macht mit einer Impflanzette 15—25 feine, kaum blutende Impfschnitte von 3—5 cm Länge dicht nebeneinander in die Haut des Oberarmes und reibt einige Tropfen Alttuberkulin in diese Impffläche ein. Eine zweite Impfung erfolgt nach 3, weitere nach je 4 Wochen. Sahli spritzt das Tuberkulin intrakutan ein, die Art der lokalen Reaktion gibt dann Richtlinien für die weitere Dosierung. Diesen neuen Methoden liegt das Bestreben zugrunde, die Tuberkulineinführung möglichst schonend zu gestalten, infolge der langsameren Resorbierung der Tuberkulins in der Haut die Herdreaktion in den therapeutischen Grenzen zu halten und vor allem die Anschauung, dass gerade der Haut eine wichtige Rolle in der Erzeugung spezischer Antikörper zukommt. Dass die Haut, welche das ganze Leben Infektionen abzuwehren hat, allergische Kräfte zu mobilisieren in der Lage ist, steht für uns ausser Zweifel. Den grossen Einfluss, den eine gute funktionstüchtige Haut auf den Heilungsverlauf einer Tuberkulose hat, können wir immer wieder beobachten. Ich möchte daher auch an dieser Stelle auf die grosse Wichtigkeit aufmerksam machen, auch in der allgemeinen Praxis gerade bei der Behandlung der Tuberkulose eine verweichlichte Haut zu kräftigen und zu stählen durch Abreibungen, durch regelmässige Bäder, durch tägliches trockenes Bürsten der Haut, durch vorsichtige Luftbäder zunächst nur mit entkleidetem Körper im Zimmer morgens vor dem Anziehen, abends nach dem Entkleiden, später durch Luft- und vorsichtig dosierte Sonnenbäder im Freien bei geeigneten Formen der Erkrankung, durch Quarzbestrahlungen etc., und damit auch gleichzeitig den verweichlichenden Folgen der notwendigen Liegekuren entgegenzuarbeiten. Dass die Haut als immunisierendes Organ von Bedeutung ist, haben die Untersuchungen von Ernst Müller[1] erst kürzlich gezeigt. Wir können uns daher der mehrfach geäusserten prinzipiellen Ablehnung dieser Hautmethoden, auch der Ponndorfschen Impfung, welche die intensivste Hautreaktion hervorruft, aus theoretischen Gründen nicht ganz anschliessen, ohne dass wir hier auf die z. T. sehr angreifbaren und verwirrenden Anschauungen Ponndorfs eingehen wollen. Wir haben im Gegenteil den Eindruck, dass sowohl die Petruschkysche Inunktionsmethode wie die Ponndorfsche Impfung bei den milden und leicht verlaufenden Formen der generalisierenden sekundären Tuberkulose günstig wirkt. Um ein endgültiges Werturteil abzugeben, ist aber die Zeit noch zu kurz und unsere Erfahrung noch zu gering. Für die Behandlung der chronischen Phthise lehnen wir aber beide Methoden völlig ab, da die wirklich zur Resorption kommenden Tuberkulinmengen nicht bekannt sind und die Unsicherheit der Dosierung zu grosse Gefahren in sich birgt. Für die chronische Phthise der Erwachsenen kommen nur die genau dosierbaren Injektionsmethoden in Betracht.

Nun noch ein kurzes Wort über die Technik der subkutanen Tuberkulinkur. Hier stehen sich wieder zwei Richtungen scharf gegenüber. Die eine will den Körper durch Einverleibung kleinster, allmählich wachsender und schliesslich grosser Dosen unter Vermeidung stärkerer Herdreaktionen gegen das Tuberkulin unempfindlich machen bis die „biologische Heilung" eingetreten, d. h. der tuberkulosefrei gewordene Körper dauernd anergisch ist und auf Tuberkulinproben nicht mehr reagiert. Die Vertreter dieser Richtung bezeichnet man als Anergisten. Dementgegen wollen die Allergisten die Abwehrfähigkeit des Körpers — die Allergie — wachhalten und mit kleinen, wenig steigenden Dosen die Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin erhalten und steigern.

Wir stehen auf dem Standpunkt, dass es ganz unmöglich ist, feste Richtlinien für die Technik und Durchführung der Tuberkulinkuren aufzustellen. Der Arzt, der schematisch nach in einem Lehrbuch gegebenen Dosierungen spritzen will, wird immer Enttäuschungen erleben und Schaden anrichten, da jeder Fall individuell zu behandeln ist. Die Tuberkulinbehandlung der chronischen Phthise setzt grosse praktische Erfahrung, Beherrschung der Technik, eine genaue Krankenbeobachtung und vor allem eine genaue Qualitätsdiagnose der Phthise voraus, Gründe, die uns eben veranlassen, die Tuberkulinbehandlung der chronischen Phthise dem Facharzt und den Heilstätten zu reservieren. Nicht vorgefasste Meinungen sollen bei den noch gänzlich ungeklärten Immunitätsverhältnissen der Tuberkulose die Entscheidung für die Dosierung und Durchführung der Tuberkulinbehandlung geben, sondern nur — darin stimmen wir mit F. Klemperer[2] völlig überein — der klinische

---

[1] Die Haut als immunisierendes Organ. M.m.W. 1921. 20.

[2] F. Klemperer: Der gegenwärtige Stand der Tuberkulinfrage. D.m.W. 1922. 1.

Erfolg. Wir beginnen beim Alttuberkulin oft mit einem 0,0000001 und steigen auf 0,0000003, 0,0000006, 0,000001 usw. unter Vermeidung grösserer Reaktionen bei 2—3 Injektionen in der Woche. Die zeitliche Folge der Injektionen richtet sich aber ganz nach der Reaktion und der Grösse der Dosen. Es ist nicht angängig, feste Richtlinien zu geben, da häufig längere Pausen eingelegt werden müssen, in der Dosierung zurückgegangen werden muss, bei anderen Fällen höhere Anfangsdosen und schnellere Steigerungen möglich sind. Deshalb sind auch über die Dauer der Kuren bestimmte Angaben, die als Richtschnur dienen könnten, nicht zu machen. Die Lungenphthise ist eine chronische Krankheit, auch die Heilung zieht sich über lange Zeiträume hin. Dementsprechend sind für die Tuberkulinkuren oft viele Monate notwendig. Unter 2—3 Monaten ist wohl niemals ein Erfolg zu erwarten, sehr oft sind aber viel längere Zeiten oder etappenmässige Wiederholungen nötig. Entscheidend ist einzig und allein der Erfolg, ob der Kranke vorwärts kommt oder nicht. Erstrebt werden muss, je nach der Art des tuberkulösen Prozesses, die vorhandene Heilungsmöglichkeit durch entsprechende Grösse und Wiederholung der Reize zu steigern und zu fördern, um das gewünschte Endziel jeder Tuberkulosebehandlung, die völlige Latenz und anatomische Ausheilung zu erreichen.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Das hygienische Studium.

Von Privatdozent Dr. Christian.

Zu meinem Vorschlage, unter der obigen Ueberschrift in Nr. 6, 1921 dieser Wochenschrift, das medizinische Studium zu einem bestimmten Zeitpunkt, etwa vom achten Semester an, in einen heilärztlichen und einen hygienischen Zweig zu gabeln, hat sich Obermedizinalrat Dr. Grassl in Nr. 10, 1921 dieser Wochenschrift in durchaus ablehnendem Sinne geäussert. Mir sind auch aus den Kreisen der Universitätslehrer Zuschriften mit vorwiegend ablehnenden Meinungen zugegangen, indes war ich auf noch schärferen Widerspruch gefasst. Am wenigsten kann ich den älteren Medizinalbeamten, über deren Anschauungen ich durch familiäre Beziehungen gut unterrichtet zu sein glaube, verdenken, dass sie den neuen Gedanken keinen Geschmack abgewinnen können. Sie haben sich durch die gewiss nicht geringen Schwierigkeiten ihrer Vorbildung und Stellung hindurchgekämpft und möchten von all dem, was sie zu ihrem heutigen persönlichen und amtlichen Ansehen geführt hat, nichts missen. Unter den jüngeren Medizinalbeamten, namentlich aber bei den Aerzten, die sich für die Beamtenstellung vorbereiten, macht sich eine gewisse Unzufriedenheit mit den unklaren Vorbildungsanforderungen und der Zwitterstellung des Medizinalbeamten geltend. Wenigstens habe ich in meinem sozialhygienischen Seminar diese Beobachtung gemacht. Ausschlaggebend ist aber für mich der Gedanke gewesen, dass in den nächsten Jahren auch unter den jungen Medizinern die Not in sehr bedenklicher Weise ansteigen wird. Schon wird von verschiedenen Seiten, insbesondere von Universitätslehrern, die Verlängerung des Medizinstudiums verlangt, die Anforderungen für die preussische Kreisarztprüfung sind bereits wesentlich höher geschraubt. Das alles ist das Gegenteil einer praktischen Bevölkerungspolitik. Die Rückwirkung wird nicht ausbleiben. Die besten Anwärter auf die Medizinalbeamtenstellen, die Söhne des gebildeten Mittelstandes, werden das Rennen nicht mehr mitmachen können, und wenn das erst bemerkbar wird, dann wird man eher geneigt sein, meinem Vorschlag näherzutreten. Um jedoch das übliche Aneinandervorbeireden auf ein möglichst geringes Mass einzuschränken, möchte ich nicht verfehlen, einige Missverständnisse aufzuklären.

1. Es ist nicht richtig, dass ein Arzt, der nicht das heilärztliche, sondern das hygienische Staatsexamen machen würde, als „Nichtvollmediziner“ anzusehen wäre. Bei den Juristen wird ein Teil der Referendare zur Regierung übernommen und legt das Staatsexamen im Verwaltungswesen ab, ohne dass die Regierungsassessoren nachher als minderwertige Vertreter des Juristenberufes angesehen werden. Wenn meine Vorschläge, die Verwaltungsmediziner in genau derselben Zeit, an denselben Universitäten und mit einem gleichwertigen Abschlussexamen auszubilden, befolgt werden, dann wird niemand berechtigt sein, diese Standesgenossen als Nichtvollmediziner zu bezeichnen.

2. Die Tätigkeit als Gerichtsarzt und psychiatrischer Sachverständiger ist keineswegs zwangsläufig mit der des Medizinalbeamten verbunden. Sie liegt sogar verhältnismässig weit ab von dem Gedankenkreis, der den eigentlichen Inhalt der Aufgaben eines Medizinalbeamten ausmacht. Man hat sie den Medizinalbeamten der unteren Verwaltungsbezirke nur deswegen aufgebürdet, weil man diese nicht ausreichend beschäftigen zu können meinte. Vielfach ist man von diesem Grundsatze bereits abgegangen. Die Zeit ist wohl nicht fern, in der die grundsätzliche Trennung von Gerichtsarzt und Medizinalbeamten vorgenommen wird. In dem Augenblick, wo die Bedeutung der Gesundheitsfürsorge für die Volkswohlfahrt von den massgebenden Kreisen erkannt wird und der Entschluss zur Umsetzung der hieraus sich ergebenden Notwendigkeiten in die Tat heranreift, ist diese Trennung besiegelt. Ich weiss natürlich nicht, wann dieser Augenblick eintreten wird; dass er aber eines Tages eintreten wird, steht für mich ausser jedem Zweifel. Für die Zeit nach diesem Augenblick habe ich meine Ausführungen geschrieben und das hat mich veranlasst, die Ausbildung für den gerichtsärztlichen und psychiatrischen Sachverständigendienst bei meinen Vorschlägen ausser acht zu lassen.

3. Die Begutachtung von Anwärtern auf Beamtenstellen, von Beamten bei Erkrankung und Verabschiedung, von Arbeitsverweigerern, Kriegern und deren Angehörigen usf. wird in Zukunft keineswegs die Hälfte der Tätigkeit eines Medizinalbeamten ausmachen. Sie wird sogar in Zukunft zugunsten der öffentlichen Gesundheitspflege wesentlich eingeschränkt werden müssen, weil sie ebenso gut von jedem anderen Arzt ausgeführt werden kann und weil in allen schwierigeren Fällen, wie die Erfahrungen der Versorgung lehren, doch ein Facharzt zu Rate gezogen werden muss. Dass übrigens etwaige Begutachtungen des Gesundheitszustandes von Einzelpersonen durch einen Medizinalbeamten, der mehrere klinische Semester durchgemacht und auch während des hygienischen Studiums nach meinem Vorschlag keineswegs vom Krankenbett ferngehalten werden soll, irgendwelche Misshelligkeiten, etwa den Schrei nach anderweitig ausgebildeten Medizinalbeamten herbeiführen würde, halte ich für ausgeschlossen.

4. Herr Obermedizinalrat Dr. Grassl glaubt aus meinen Ausführungen den Schluss ziehen zu können, dass es mir besonders um eine ausgiebige bakteriologische Ausbildung der künftigen Medizinalbeamten zu tun sei. Nichts liegt mir ferner. Ich bin mir dessen wohl bewusst, dass der Medizinalbeamte aus mannigfachen Gründen niemals in der Lage sein wird, die für sein Verwaltungsbereich erforderlichen bakteriologischen und serologischen Untersuchungen selbst auszuführen. Der Unterricht in Bakteriologie und Serologie, sowie der sonstigen hygienischen Untersuchungsmethodik, kann daher nur den Zweck haben, den künftigen Medizinalbeamten soweit in den Sinn und die näheren Umstände dieser Disziplinen einzuführen, dass er ihre Verwendbarkeit, ihre Zuverlässigkeit und ihre Schwierigkeiten richtig beurteilen lernt. Dazu dürfte ein verhältnismässig geringer Teil der zur Verfügung stehenden Ausbildungszeit genügen. Der Hauptteil müsste nach meiner Ueberzeugung der soziologischen Ausbildung und zwar nicht nur der biologischen, sondern auch der wirtschaftlichen und pädagogischen gewidmet sein. Von Juristerei oder einer Kreuzung von Jurist und Mediziner ist dabei gar keine Rede. Wir werden in Zukunft eine grössere Reihe von Gesundheitspolitikern in den unteren und oberen Verwaltungsbezirken brauchen, die auf allen Gebieten des systematischen, vorbeugenden Gesundheitsschutzes und dessen Beziehungen zu Wirtschaft und Erziehung zu Hause sind. Die drei sozialhygienischen Akademien in Preussen sind bereits zu diesem Zwecke errichtet worden, sie stellen aber so grosse finanzielle Anforderungen, dass nur ausnahmsweise Aerzte, die nicht an ihrem Sitze wohnen, als ihre Hörer in Betracht kommen werden. Ueberhaupt werden wir noch lernen müssen, viel sparsamer zu werden. Wenn die Not nicht so gross werden sollte, dass sie die Sparsamkeit auch beim Medizinstudium erzwänge, so würde ich mich mit Dr. Grassl darüber freuen, ich fürchte jedoch, dass ich recht behalte.

Auf die prinzipiellen Erörterungen möchte ich vorläufig nicht näher eingehen, weil sie mir keinen praktischen Nutzen zu versprechen scheinen. Zustimmen kann ich Herrn Grassl in der Ansicht, dass eine medizinische Disziplin, völlig losgelöst von der Nährmutter, verkümmern muss. Gerade aus diesem Grunde habe ich die Gabelung des Studiums erst für die letzten Semester vorgeschlagen und auch in den letzten Semestern soll der Unterricht durchaus vorwiegend durch Mediziner erfolgen. Das unaufhaltsame Vorwärtsschreiten der Kultur wird auch manche der bisher als unerschütterlich geltenden Grundsteine der ärztlichen Ausbildung aus ihrem Zusammenhang lösen; je kühler man den harten Notwendigkeiten ins Auge sieht, um so zweckmässiger vollzieht sich der erforderliche Neuaufbau.

Bücheranzeigen und Referate.

Wolfgang Köhler: Intelligenzprüfungen an Menschenaffen. II. Aufl. Berlin, Jul. Springer, 1921. 66 M.

Die Untersuchung stellt an den Anfang zwei Fragestellungen: Der Grad der im übrigen sehr nahen Verwandtschaft von Anthropoide und Mensch soll auf dem Gebiete der Intelligenz, hier gefasst als Fähigkeit zu einsichtigem Handeln, untersucht werden. Ferner: Findet sich intelligentes Handeln, das ja sicher weit hinter dem des Menschen zurückbleibt, dann lässt sich annehmen, dass bei den Menschenaffen solche Vorgänge wieder viel plastischer sichtbar werden, die für den Menschen zu geläufig sind, als dass die ursprüngliche Form noch unmittelbar erkennbar wäre. Vorgänge, die wegen ihrer Einfachheit als der natürliche Ausgangspunkt theoretischen Verstehens erscheinen.

Die Untersuchungen sind angestellt an den Schimpansen der Station auf Teneriffa in den Jahren 1914—16. K. zeigt zunächst, wie die Schimpansen in echten Lösungen, sie sich für den Beschauer — und in der Darstellung auch für den Leser — klar von Imitationen des Zufalls unterscheiden, einfache Umwege zum Ziel, das immer in Futter bestand, finden, Umwege, deren Struktur für sie überschaubar ist. (Durch Gitter bestimmte Umwege. Ein am Seil schwingender Korb kann nur an bestimmter Stelle in bestimmtem Augenblick ergriffen werden.) K. geht weiter zum Werkzeuggebrauch über: Das Ziel muss mit einem Faden herangezogen werden. Lässt man mehrere Fäden in der Nähe des Ziels laufen, so wird fast nie gleich der richtige gezogen, sondern der dem Affen nächstliegende. Ein bereitliegender Stock wird erst als Werkzeug zum Heranholen des sonst unerreichbaren Ziels verwendet, wenn Kameraden sich in bedenklicher Weise dem Ziel nähern. Anfangs muss der Stock mit dem Ziel „zusammen gesehen“ werden können; schliesslich wird jeder Gegenstand als „Stock“ benutzt, der sich nur einigermassen wie ein Stock verwenden lässt. Eine anfangs als Spielzeug dienende Kiste wird zum Erreichen hochangebrachter Ziele verwendet. An Stelle der Kiste dienen später unter das Ziel gezerrte Menschen und Kameraden, endlich ein zu öffnender Fensterflügel. Ein andermal ist ein zu schwingendes Seil das verwertbare Werkzeug. Eine Kiste als Hindernis muss weggeräumt werden. Ein vom Schimpansen Sultan erfundenes Spiel (das Springstockverfahren) wird später ausgiebig zur Ueberwindung von Höhenhindernissen herangezogen. Im Kapitel: „Werkzeugherstellung" wird berichtet, wie zunächst Zweige abgebrochen werden müssen, um als Stöcke zu dienen; wie ein aufgewundener Draht zu dem gleichen Zwecke gestreckt wird, während das Abwickeln eines Seils aus Mangel an optischer Einsicht nicht in echten Lösungen gelingt. Es muss ferner eine Kiste entleert werden, um zum Ziel getragen werden zu können. Zwei ineinanderpassende Stöcke werden von einem Affen in echter Lösung zusammengesteckt, als das Ziel nicht mit einem der Stöcke erreicht werden kann. Das Aufeinanderstellen von Kisten wird zu einem ausgedehnten Bauen, wobei auffällt, dass den Schimpansen anscheinend jede Statik fehlt, wie sich auch aus der eigenartigen Verwendung einer Leiter ergibt, die erst frei aufgestellt, dann aber mit einem Holmen angelehnt wird. Im Kapitel: „Umwege über selbständige Zwischenziele" wird geschildert, wie ein längerer Stock mit Hilfe eines kürzeren hereingezogen werden muss, ehe das Ziel erreicht werden kann, wie ein Stock, der als Werkzeug zu dienen hat, erst über eine herbeigebrachte Kiste erreichbar wird. Im Kapitel: „Umgang mit Formen" werden Versuche mit dem sogen. Umwegbrett mitgeteilt, andere, bei denen ein Stock mit Hilfe eines Ringes an einem Nagel befestigt ist und abgehoben werden muss. Hier kommen die Tiere erst durch Zufallshilfen zu echten Lösungen. Schliesslich wird geschildert, wie zwei Umwege gemacht werden müssen.

K. kommt zu dem Schlusse, dass die Schimpansen bei beträchtlichen Unterschieden von Tier zu Tier einsichtiges Verhalten von der Art des beim Menschen bekannten zeigen. Auf dem untersuchten Prüfungsgebiet steht der Schimpanse möglicherweise dem Menschen näher als vielen niederen Affenarten. K. betont, dass er im wesentlichen nur das Verhalten der Schimpansen aktuell gegebenen Situationen gegenüber geprüft habe, dass er aber kaum in Frage gezogen hat, wieweit ihn „nur Gedachtes" beschäftigt. Er meint nach seinen Beobachtungen, dass ausser dem Fehlen der Sprache die prinzipielle Einschränkung der sogen. Vorstellungen den grossen Abstand der Schimpansen vom Menschen bedingt. Er hebt ferner die geringe optische Fassungskraft des Schimpansen hervor.

K. hat mit seinen ausserordentlich bedeutungsvollen Untersuchungen gezeigt, auf welchen Wegen es möglich ist, klare Einblicke in die Einsichtsfähigkeit der Schimpansen zu gewinnen. Die Art seines Vorgehens ist bekanntlich schon für die Untersuchung Schwachsinniger vorbildlich geworden. Abgesehen aber von der grossen Bedeutung für die Intelligenzprüfung ist das Buch ungemein wertvoll durch zahlreiche Beobachtungen über die sonstige Psychologie der Schimpansen. Nebenbei erfahren wir, welche Mannigfaltigkeit von „Persönlichkeiten" sich unter den Tieren findet, wir hören von der Art ihrer Spiele, ihrem Verhalten zu Menschen, Kameraden und Dingen. Sehr interessant schildert K., wie das gespannte Zusehen, das innerliche Mitmachen zum „Helfen" bei den Arbeiten anderer wird.

Allen tatsächlichen und möglichen Einwänden wird in klarer und sachlicher Weise begegnet, wenngleich K. die Notwendigkeit dazu in Anbetracht der Ueberzeugungskraft seiner Versuche und Beobachtungen vielfach als peinlich zu empfinden scheint.

Köhlers Buch ist eines von den seltenen, das man am Ende mit dem aufrichtigen Bedauern, nicht weiterlesen zu können, weglegt.

Johannes Lange-München.

Fr. Weidenreich: Der Menschenfuss. Separatabdruck aus der Zschr. f. Morph. u. Anthrop., Bd. 22, S. 51--282, mit 65 Figuren im Text. Stuttgart 1921. Preis 90 M.

W. hat es verstanden, dem Problem der Entstehung und der typischen Bildung des menschlichen Fusses durch die Kombination der verschiedensten Gesichtspunkte neues Leben einzuflössen. Nicht bloss morphologische Vergleichung tierischer und menschlicher Skelette kann hier genügen; die Funktion, die Art der Verwendung des Fusses wird in weitem Umfange in den Kreis der Betrachtung hereingezogen. Der grosse Umfang der Schrift verbietet an dieser Stelle ein Eingehen auf die zahlreichen, teilweise recht wichtigen neuen Befunde, die auch das menschliche Fussskelett betreffen. Das Ergebnis der Schrift ist, dass der Menschenfuss durch Umformung aus einem Kletterfuss entstanden ist, eine Ansicht, die auch bisher vielfach vertreten wurde. Hier ist aber diese Ansicht zum ersten Male bis in viele Einzelheiten so fest begründet, dass wir sie hinfort als Tatsache gelten lassen dürfen. Nicht nur die Umformung des Hallux ist dem Menschenfuss charakteristisch; sie ist nur ein Teil der gewaltigen Umwandlung, deren typischster Punkt die Aufrichtung des Kalkaneus, damit die Erwerbung des Längsbogens ist. Besonders gut ist dem Autor der Beweis gelungen, dass im Aufbau des Menschenfusses eine ganze Reihe von Merkmalen seiner Abstammung enthalten sind, so der Querbogen, die Bevorzugung des lateralen Fussrandes, die supinatorische Drehung der Metatarsalköpfchen u. v. a. Einzelheiten. Sehr erfreulich ist an der Schrift die gediegene morphologische Durcharbeitung des Materials, die sich kritisch mit deszendenztheoretischen Spekulationen auseinandersetzt. Besonders empfohlen sei das Werk den Orthopäden, denen die ausgezeichnete Darstellung des prinzipiell Wichtigen in der Konstruktion des Fusses gute Dienste leisten wird.

v. Möllendorff-Freiburg i. B.

Walter Kühl-Altona: Handbuch der Narkose und der Vorbereitung von Operationen. Hamburg, Gente, 1921. Preis 25 M.

Ein gutes Buch, aus der Praxis heraus für die Bedürfnisse der Praxis geschrieben. Auf 272 Seiten gibt Verfasser in gedrängter Form eine Uebersicht über all das, was bei der Vorbereitung von Operationen zu beachten ist. Den grössten Teil des Inhaltes nimmt der Abschnittt über die Narkose ein. Ohne mehr als notwendig auf theoretische Dinge einzugehen, bespricht Verfasser vornehmlich die Gefahren der Narkose sowie deren Verhütung und die Kunst der Narkose. Dass die letztere viel zu wenig bei uns geübt wird, weiss jeder, der sieht, mit wie geringen Erfahrungen gerade auf dem Gebiet der Narkose unsere jungen Mediziner in die Praxis eintreten. Ein Handbuch wie das Kühlsche wird diesen Mangel nicht ersetzen können, wohl aber wird es jedem, der es mit Andacht und Eifer zu Rate zieht, auf viele bedeutsame Punkte hinweisen und ihm vor allen Dingen die Ueberzeugung aufdrängen, wie wichtig es ist, gerade in der Einleitung und Durchführung der Narkose sich die nötigen Fertigkeiten anzueignen.

Es folgt dann ein kurzer Abschnitt über örtliche Betäubung, über Lumbalanästhesie und Dämmerschlaf. Im zweiten Hauptteil des Buches behandelt Kühl die weiteren allgemeinen Vorbereitungen zu Operationen im Krankenhause und in der Privatpraxis. Mit anerkennenswerter Sorgfalt ist in diesem Abschnitt auf jeden einzelnen Teil des komplizierten Apparates, wie ihn eine moderne Operation erfordert, Rücksicht genommen, und es wird gezeigt, wie jede Kleinigkeit, von der Reinigung des Operationszimmers an bis zur letzten Naht, in zweckmässiger Weise vorzubereiten ist. Dass Kühl dabei auf die Operationen im Privathause mit besonderer Genauigkeit eingegangen ist, gereicht dem Buche zum grossen Vorzuge. Aus den vielen praktischen Winken werden auch die Operationsschwestern manchen Gewinn ziehen können. Besonders brauchbar sind die Zusammenstellungen der für die einzelnen Operationen erforderlichen Instrumente.

Dass oft mehrere Wege zum Ziel führen, ist selbstverständlich, und dass mancher Chirurg sich abweichende Methoden herausgebildet hat, ist klar. Ueber unwesentliche Meinungsverschiedenheiten soll hier nicht gesprochen werden. Auf eines muss Referent jedoch hinweisen. Wenn Kühl sagt, dass er in der Sprechstunde die viel zu viel Zeit raubende örtliche Betäubung ablehne, so kann das nicht unwidersprochen bleiben. Gerade in der Sprechstunde sollte die örtliche Betäubung weit mehr angewendet werden. Es sei nur an die Behandlung des Panaritiums erinnert, bei dem die örtliche Betäubung gerade in der Privatpraxis so ausserordentlich wesentlich ist. Ein Zeitverlust ist mit der örtlichen Betäubung dann nicht verbunden, wenn man sich nur daran gewöhnt zwischen örtlicher Betäubung und operativem Eingriff andere Dinge zu erledigen.

Die Vorschriften für schonende Behandlung der Rekordspritzen sind recht brauchbar. In unserer Zeit, wo die Glaskolben immer teuerer werden, fährt derjenige am besten, der sich die Braunschen Metallspritzen anschafft. Für die damit im Verlauf eines Jahres gemachten Ersparnisse kann man sich eine ganze Sammlung von Büchern kaufen.

Krecke.

Franziska Berthold: Der chirurgische Operationssaal. Berlin, Verlag Julius Springer, 1922. Preis geh. 27 M.

Die langjährige Operationsschwester der Bierschen Klinik in Berlin gibt hier eine Uebersicht ihrer Erfahrung. Wer mit chirurgischen Operationen als Arzt oder Schwester zu tun hat, wird in den Zusammenstellungen mit den guten Textbildern eine wertvolle Hilfe erkennen. Die Vorbereitung zur Operation, die pflegsame Behandlung der kostbaren Instrumente, Apparate und sonstigen Materials, auch die Neueinrichtung werden behandelt; ein alphabetisches Verzeichnis der Instrumente erleichtert die rasche Benützung. Auch für Studierende ist das Buch nützlich.

Helferich.

Die Neurologie des Auges. Ein Handbuch für Nerven- und Augenärzte. Von Prof. Dr. **A. Wilbrand,** Oberarzt am Krankenhaus Eppendorf-Hamburg und weil. Prof. Dr. **A. Saenger,** Oberarzt am Krankenhaus St. Georg-Hamburg. 9. Band. Die Störungen der Akkommodation und der Pupillen. Mit zahlreichen Textabbildungen und 2 Tafeln. München und Wiesbaden, 1922, J. F. Bergmann. Gross-Oktav. 306 S. Preis M. 120.—.

Mit diesem Bande bringen die beiden Verfasser ihr monumentales Werk zum Abschluss. Das Erscheinen dieses Abschlusses zu erleben, ist dem einen von ihnen (Saenger) leider nicht mehr vergönnt gewesen. Sein Werk wird sein Andenken lebendig erhalten.

Wenn dieser Schlussband auch nicht so viel Neues bringt wie sein vorletzter Vorgänger, der siebente, so steht er an praktischem Interesse, das der behandelte Gegenstand bei Nerven- und Augenärzten und Allgemeinpraktikern beansprucht, wohl an der Spitze von allen. Man denke beispielsweise nur an die Deutung isolierter reflektorischer Lichtstarre der Pupillen und isolierter Reflexträgheit der Pupillen und ihre Bedeutung für Diagnose, Prognose und Therapie bzw. Prophylaxe der möglicherweise oder wahrscheinlich zu erwartenden ernstesten Erkrankungen des Zentralnervensystems. Wieviel steht für den Kranken, dem ausser diesem an sich belanglosen Symptom nichts fehlt, auf dem Spiel und wieviel hängt ab von der Entscheidung des Arztes. Die schwerstwiegenden Fragen treten da an den Arzt heran und sie können an Jeden jeden Tag herantreten. Darum müsste dies Nachschlagewerk jedem willkommen sein. Ueberflüssig zu sagen, dass eine Fülle von Wissen geboten und dass die einschlägige Literatur wenn auch nicht vollständig, so doch reichlichst referiert wird. Schade, dass die Verfasser nicht noch weit mehr als es geschieht, in jedem Abschnitt Kritik des Referierten und eigenes zusammenfassendes Urteil bringen. Der Leser sieht sich allzuoft widerstreitenden Statistiken und Meinungen der verschiedensten Autoren gegenüber, ohne dass die Verfasser aus der eigenen, doch so reichen Erfahrung Stellung nehmen. Beeinträchtigt wird der Genuss des Lesers durch einen Rückfall in eine bereits am ersten Band beklagte, inzwischen ziemlich überwundene Gleichgültigkeit gegenüber Sorgfalt der Korrektur und Klarheit und Flüssigkeit der Sprache. Trotz dieser kleinen Schönheitsfehler stellt dieser Band eine äusserst wertvolle Bereicherung jeder ärztlichen Bücherei dar und wird mit grösstem Nutzen oft und gern zu Rate gezogen werden.

Halben-Berlin.

Igersheimer: Erkrankungen der Aderhaut, der Netzhaut, des N. opticus. Augenveränderungen durch Gifte. In „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung“, herausgegeben von Schwalbe. Leipzig, Thieme, 1921. Preis M. 9.—.

Das knapp und übersichtlich gehaltene Büchlein will dem Facharzt wie dem Allgemeinpraktiker ein Wegweiser auf dem Gebiete der Verhütung diagnostisch-therapeutischer Irrtümer bei den Erkrankungen des Augenhintergrundes sein und wird dem gesteckten Ziele vortrefflich gerecht. Dem praktischen Arzte, der sich die Technik und die Freude des Augenspiegelns bewahrt hat, wird es ein willkommener Ratgeber sein, da gerade das Spiegeln am Krankenbette oft schwierige Aufgaben bietet. Auch der Augenarzt wird die anregend geschriebene Studie nicht ohne Gewinn aus der Hand legen. Gilbert.

Dr. **Herrmann Rohleder: Die Masturbation.** Berlin, Fischers med. Buchhandlung. 4. Auflage. 384 S.

Das Werk Rohleders liegt nun in 4. Auflage vor und bedarf keiner besonderen Empfehlung mehr. Es ist wiederum der gründlichen, sammelfreudigen Arbeitsweise des Verfassers entsprechend durchgearbeitet und im Umfange um ein Kleines vermehrt. Dem Verzeichnis der Schriften sind ausser Neuerscheinungen eine Reihe älterer Stücke nachgetragen. Die stärkere Bedeutung, die durch die neuen Forschungen die innere Ausscheidung gewonnen hat, ist gebührend berücksichtigt. Der Freudschen Schule gegenüber nimmt der Verfasser einen vorsichtigen Standpunkt ein.

Die ärztliche Behandlung der Masturbation ist ein Gebiet, in dem wohl noch recht lange die Meinungen der Aerzte auseinandergehen werden.

Mir will es scheinen, dass sich die öffentliche Aufmerksamkeit von den Fragen der geschlechtlichen Erziehung, zu denen ja auch die Frage der Masturbation gehört, wieder etwas zurückzieht, das scheint mir kein allzugrosses Unglück zu sein. Der Verbreitung des Buches des Verfassers wird das keinen Eintrag tun, weil es ein ausgiebiger und auch den richtigen Mittelweg suchender Berater für Aerzte und Erzieher ist. Ob es freilich, wie es in der Aufschrift heisst, sich auch für gebildete Eltern eignet, ist mir fraglich; es müssten schon sehr gebildete Eltern sein, die sich mit vielem wissenschaftlichen Beiwerk, das für den Forscher und Arzt sehr bedeutungsvoll ist, abzufinden wissen und auch bereit sind, sich in Streitigkeiten um Wortdeutungen einzulassen.

Siebert.

Lehrbuch der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere von Dr. **Josef Marek,** o. ö. Professor der speziellen Pathologie und Therapie an der Veterinär-Hochschule zu Budapest. Zweite neubearbeitete Auflage. Mit 505 zum Teil farbigen Abbildungen und 29 Tafeln. Jena 1922, Verlag von Gustav Fischer. Preis 160 M., geb. 200 M.

Die möglichst sichere und schnelle Erkennung der Krankheiten ist auch in der Tierheilkunde der Ausgangspunkt aller therapeutischen Maassnahmen und hat bei dem heutigen hohen Werte der Haustiere eine grosse volkswirtschaftliche Bedeutung. Es ist daher sehr zu begrüssen, dass der Verfasser das vorliegende Werk, das in der ersten, 1912 herausgekommenen Auflage wegen seiner Zuverlässigkeit, seiner klaren und übersichtlichen Darstellung, nicht zuletzt auch wegen seiner hervorragend gelungenen, fast verschwenderischen bildlichen Ausstattung in den beteiligten Kreisen grossen Anklang fand, nunmehr neu bearbeitet erscheinen lässt.

Aeusserlich zeigt sich das Buch in dem gediegenen Gewande der ersten Auflage, nur durch die gedrungene Fassung des Textes zu seinem Vorteile handlicher geworden. Innerlich ist es trotz der letztjährigen Schwierigkeiten auf Grund eigener Erfahrung und eingehender Würdigung der in- und ausländischen Literatur wieder dem neuesten Stande der Wissenschaft angepasst worden. Eine Reihe von Abschnitten wurde neu bearbeitet, andere hinzugefügt. Letzteres bezieht sich insbesondere auf die Erkennung infektiöser Tierkrankheiten, von denen manchen, z. B. Rotz, Milzbrand, Tuberkulose usw. bekanntermaassen auch in der menschlichen Pathologie eine nicht geringe Bedeutung zukommt.

Die Zahl der Abbildungen und Tafeln wurde bedeutend vermehrt, teilweise z. B. die Darstellung des Kehlkopfes im Rhinolaryngoskop in farbiger Wiedergabe.

So liefert das Mareksche Werk auch in seiner zweiten Auflage den Beweis für den hohen Stand der Diagnostik in der Tierheilkunde und kann daher auch dem Arzte, der sich aus wissenschaftlichem oder praktischem Interesse über das behandelte Gebiet unterrichten will, aufs beste empfohlen werden. Dr. Carl-Karlsruhe.

Karl Sudhoff: Skizzen. Leipzig bei F. C. W. Vogel. 1921. 326 Seiten 8°, mit einem Bild des Verfassers. 120 M. ungeb.

Unser Altmeister der Medizingeschichte hat neben seinen umfangreichen monumentalen Arbeiten noch Zeit gefunden, uns jahraus, jahrein eine Fülle kleinerer Arbeiten, Aufsätze, Vorträge und Rezensionen zu bescheren, die eine Fundgrube geistvoller Gedanken und wirkender Anregungen sind. Alle Freunde und Verehrer Sudhoffs werden es dankbar begrüssen, dass nun eine Anzahl dieser Parerga in einem handlichen Bande vereinigt erschienen sind. Die Kollegen, welche Sudhoff und die Geschichte der Medizin noch nicht kennen, seien darauf aufmerksam gemacht, dass sie keine bessere, geistvollere und anregendere Einführung in dieses interessante und wichtige Gebiet finden können als diese Skizzen. Ihr Inhalt ist mannigfach, sie umfassen einen wesentlichen Teil der Leitgedanken unserer Wissenschaft und führen uns von der Steinzeit durch die Perioden der Zauber- und Priestermedizin ins alte Hellas und Rom, sie heben mit Kürze, Klarheit und Schärfe heraus, was Salerno und was das Mittelalter geleistet haben, sie lassen einen Blick tun in das ungeheure Lebenswerk des Paracelsus, mit dessen Namen der Sudhoffs ja untrennbar verbunden bleiben wird, sie geben in den Biographien Johannes Müllers und Kahlbaums schliesslich Stichproben aus der neuen Zeit. Einige schöne Aufsätze beleuchten Sinn und Wert der Medizinhistorie. Sudhoff hat Wert darauf gelegt, alles Fachgelehrtentum beiseite zu lassen und lässt überall das Menschlich-persönliche durchleuchten. So hat er auch über den Rahmen der Medizingeschichte hinaus eine Reihe von Aufsätzen über Goethe und seine Beziehungen zum Rhein angeschlossen und vor allem uns das kurze, aber bedeutungsvolle Stück gegeben: „In der Osterdämmerung auf dem Aventin“. Hier werden Weltanschauungsfragen in einer köstlichen Form geboten. Wir erkennen: Sudhoff ist nicht bloss Gelehrter sondern auch Künstler, oder richtiger: er ist der grosse Gelehrte und Geschichtsschreiber geworden, weil er Geist und Gewissenhaftigkeit mit Künstlertum vereint.

Kerschensteiner.

Paul Krais: Werkstoffe. Handwörterbuch der technischen Waren und ihrer Bestandteile. 3 Bände. Leipzig, Joh. Ambros. Barth, 1921. Preis M. 450.

Dass die Ausübung der Heilkunde eine Kunst sei und dass der rechte Arzt Künstler sein müsse, ist ein Gemeinplatz. Nicht minder richtig ist aber, dass der Arzt, wenn er seine Aufgaben ganz erfüllen soll, Techniker sein muss. Ohne technisches Geschick gerät er in dauernde und kostspielige Abhängigkeit vom Mechaniker. Aber auch die Kenntnis der technischen Waren, mit denen er fortwährend zu tun hat, ist dem Arzt vonnöten, zumal dem Krankenhausarzt. Von den vielerlei Stoffen, für deren Anschaffung der Krankenhausarzt, besonders derjenige, dem der Bau eines Krankenhauses obliegt, zu sorgen hat, sollte er mehr wie nur eine oberflächliche Kenntnis besitzen. Stoffe, wie Chemikalien, Metalle, Oele, Farben, Kautschuk, Guttapercha, Tonwaren, Textilien, Kork, Leder, Papier, Brennstoffe, verbraucht jeder Arzt, jedes Krankenhaus in grösseren Mengen; der Arzt, der sie zu beurteilen und eine Qualitätsprüfung vorzunehmen vermag, wird sich und seine Anstalt vor Uebervorteilung schützen und seine Selbständigkeit gegenüber dem Verwaltungspersonal und dem Architekten wahren. Bei dieser Aufgabe bietet das vorliegende Werk eine treffliche Hilfe. In seinen 3 starken Bänden werden alle Werkstoffe, das sind alle natürlichen und zubereiteten technischen Stoffe, welche die Materie einer Ware des Grosshandels bilden, besprochen, wobei jeweils der Name, die chemische Natur, die Morphologie, die physikalischen und physiologischen Eigenschaften, das chemische Verhalten, die Materialprüfung und die Technologie (Haltbarkeit, Bearbeitbarkeit, Verwendbarkeit etc.) erörtert werden. Wie eingehend die Darstellung ist, zeigt die Tatsache, dass z. B. das Kapitel Eisen und Stahl 117 Seiten, das über Textilien 150 Seiten, das über Farbstoffe 107 Seiten beansprucht. Lebensmittel, Genuss- und Arzneimittel werden als solche nicht berücksichtigt, doch werden viele Heilstoffe, die auch technische Verwendung finden, wie Salizylsäure, Chloroform usw. ausführlich abgehandelt. Für die Zuverlässigkeit der Angaben bürgt ein ausgedehnter Stab in ihrem Fache bekannter Mitarbeiter (u. a. Wilhelm Ostwald). Das Werk wird sich als ein vorzügliches Mittel zur Verbreitung technischer Kenntnisse erweisen; jedem, der mit technischen Waren zu tun hat, bietet es eine Fülle von Aufschlüssen; in Anstalten mit grösserem Materialverbrauch dürfte es unentbehrlich sein.

Zeitschriften-Uebersicht.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 118 (Festschrift für August Bier [Schluss]).

Bruno Cohn: **Die Coxa valga luxans.**

Die Coxa valga luxans ist meist eine angeborene Erkrankung, sie entsteht infolge einer Valgusstellung des Schenkelhalses und schlechter Entwicklung der Pfanne. Sie zeigt nahe Beziehung zur kongenitalen Hüftgelenksluxation. Mitteilung der bisher bekannten Fälle und 2 selbstbeobachteten.

Friedrich Wille: **Multiple posttraumatische Ankylosen fernab vom Herde der Verletzung.**

Nach Oberschenkelschussfraktur mit fast 2 Jahre dauernder Eiterung kam es zu völliger Versteifung des Kniegelenkes und sämtlicher Fussgelenke. Gleichzeitig war eine ödematöse Schwellung der erkrankten Beinpartie, Zyanose und Glanzhaut am Unterschenkel vorhanden. Das Fehlen normaler nervöser Versorgung, Zirkulationsstörungen, in erster Linie Lymphstauung, chronische Intoxikation des Gewebes dürften für diesen Ausgang verantwortlich zu machen sein.

Otto Doelle: **Beitrag zur traumatischen Hüftgelenksluxation bei Kindern.**

D. hat 38 Fälle aus der Weltliteratur von traumatischen Hüftluxationen bei Kindern zusammengestellt, darunter 2 eigene Beobachtungen. Am häufigsten sind wie bei den Erwachsenen die Luxationen nach hinten, iliaca 20 mal. ischiadica 3 mal. Von den vorderen Luxationen ist die suprapubische 2 mal. die Obturatoria 6 mal beobachtet worden. In 6 Fällen war die Verrenkungsart nicht angegeben. Was Entstehungsmechanismus, Diagnose und Behandlung anlangt, so gilt für die Kinderluxationen das Gleiche wie für die der Erwachsenen.

Wotschack: **Beitrag zur Entstehung der spontanen Quadrizepsruptur (Corpus mobile der Patella in der Entwicklung).**

Es wird über einen 43 jähr. Mann berichtet (Holzfäller), bei dem das Röntgenbild des rechten Kniegelenkes am oberen Rande der Patella ein Knochenstück zeigte, das an 3 Seiten von dem übrigen Knochen bereits losgelöst war und nur an der unteren Seite noch festhing. Ein vorausgegangenes Trauma nicht nachweisbar. Lues negativ. W. zieht diese Beobachtung zur Erklärung spontan entstandener Quadrizepsruptur heran.

A. Salomon: **Ueber Sehnenscheidenbildungen, insbesondere bei partiellen Zerreissungen der Achillessehne.**

Mitteilung von 2 an der Klinik Bier beobachteten Fällen von wahren Sehnenscheidenbildungen. Notwendig für die Entstehung solcher ist die frühzeitige Bewegung, also möglichst frühzeitige funktionelle Betätigung der Sehnen. Diese allerdings hat wieder ihrerseits bei Verletzung der Sehne eine Minderwertigkeit des Sehnenregenerats zur Folge.

Heinz Beck: **Regeneration bei Knochenpanaritien.**

Die 3 üblichen Formen der Sequesterbildung bei Knochenpanaritien sind: 1. die Sequestrierung des Phalangenköpfchens, 2. die der ganzen Phalange, 3. die des grössten Teiles der Phalange bis auf einen schmalen, basalen Phalangenrest, dessen distale Grenze bei Kindern der Metaphysenlinie, bei Erwachsenen dem Ansatz der Gelenkkapsel entspricht. Die 3 Sequestertypen zeigen ein ganz charakteristisches Verhalten bei der Regeneration. Nach Randsequestern entstandene Defekte zeigen meist nur eine sehr geringe Tendenz, sich in alter Form zu regenerieren. Bei Abstossen der ganzen Phalange bleibt die Regeneration aus. Bei erhalten gebliebenem Phalangenrest endlich sind die Regenerationsaussichten am günstigsten. Periost und Mark sind für die Regeneration notwendig. Fehlen Markreste oder ist die Markhöhle nicht eröffnet worden (Totalsequestrierung, Phalangenköpfchensequestrierung), so bleibt die Regeneration unvollkommen oder sie fehlt ganz.

B. O. Pribram und J. Finger: **Ueber die Bedeutung des Milieus für die Erhaltung der natürlichen Gewebshüllen. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Drainage der Körperhöhlen.**

Für erfolgreiche Gewebstransplantationen ist nicht nur die Möglichkeit ausreichender Ernährung notwendig, sondern auch zu berücksichtigen, dass gewisse Gewebsarten nur in einem ganz bestimmten Milieu ihre Eigenschaften zu bewahren vermögen. Experimente an Kaninchen zeigten bei Epidermistransplantation auf Serosadefekte Degenerationsprozesse bei Belassung in der Bauchhöhle (ortfremdes Transplantat) und Wucherungsprozesse, bei Vorlagerung vor die Bauchhaut. Auch die klinischen Erfahrungen zeigen, dass Darmnähte bei geschlossener Bauchhöhle viel sicherer heilen.

Horwitz: **Postoperative verminderte Speichelsekretion und ihre Bekämpfung.**

H. hat zur Anregung der Speichelsekretion nach operativen Eingriffen aller Art mit Subkutaninjektionen von Cesol gute Erfahrungen gemacht. Es wurde eine Ampulle zu 1 ccm, die 0,2 g Cesol enthält, subkutan injiziert. Injektion erfolgte am Tage nach der Operation. Die Wirkung tritt in der Regel 10 Minuten nach der Einspritzung ein und hält 4—6 Stunden, oft länger (bis 24 Stunden) vor. Dem Cesol muss eine Reizwirkung auf die Drüsen zugeschrieben werden auf dem Wege der Hyperämisierung.

Walterhöfer und Schramm: **Ueber einen neuen Weg zur operativen Behandlung der perniziösen Anämie.**

Die Autoren versuchten durch teilweise operative Beseitigung des erkrankten Knochenmarkes die perniziöse Anämie günstig zu beeinflussen. Sie wollen durch teilweise Entfernung des erkrankten Markes aus einem Röhrenknochen den Ersatz normalen Markes anregen und erwarten gleichzeitig bei dem Bestehen inniger Wechselbeziehungen mit der Milz ein vikariierendes Auftreten der Erythropoese in der Milz. In Lokal- oder Venenanästhesie wurde von einem 4—6 cm grossen Knochendefekt mit langen scharfen Löffeln das Mark aus der Tibia oder dem Femur ausgelöffelt. 9 Fälle wurden so behandelt. In 6 Fällen konnte sofort nach der Operation eine ganz deutliche Besserung des Allgemeinbefindens festgestellt werden, insbesondere eine auffallende Steigerung des Appetites. Die günstige Wirkung auf das Blutbild zeigte sich in einer raschen Steigerung der Erythrozytenzahl. Die Fälle liegen erst kurze Zeit zurück, ob eine dauernde günstige Beeinflussung durch dieses Vorgehen möglich ist, ist noch nicht spruchreif.

Dürig: **Die Beteiligung der regionären Lymphdrüsen bei Ruhr.**

D. weist auf gelegentlich zu beobachtende Lymphdrüsenschwellungen hin, die bei chronischer Ruhr im Mesenterium des Dickdarms auftreten können. Spastische Zustände des Darmes im Bereiche der erkrankten Stelle können das Vorhandensein einer malignen Neubildung im Röntgenbilde vortäuschen. In vielen Fällen kann nur die Probelaparotomie den Sachverhalt klären.

Paul Esau: **Seltene angeborene Missbildungen.**

1. **Hydrencephalocele occipitalis.** Mannsfaustgrosser Sack mit dickem Stiel am Hinterhaupt, mit freibeweglicher Flüssigkeit gefüllt. Abtragung durch ovaläre Umschneidung und Hautnaht. Heilung. Wie der histologische Befund ergab, hatten sich Dura, weiche Hirnhäute und Gehirn durch einen bei der Operation nicht mehr sichtbaren kleinen Knochenkanal ausgestülpt.

2. **Verwachsung der Zungenspitze mit dem harten Gaumen (bei einem 8 Tage alten Mädchen).** Die Verwachsung musste mit dem Messer gelöst werden. Zur Erklärung wird eine entzündliche Erkrankung im Munde angenommen. Eine Erkrankung der Mutter während der Schwangerschaft bestand nicht.

Paul Esau: **Die Verweilsdauer von Fremdkörpern in der Appendix.**

Gelegentlich einer Bruchoperation Appendektomie. In der Appendix wurden 13 kleine Schrotkörner (Nr. 7 und 8) perlschnurartig angeordnet gefunden. Es konnte festgestellt werden, dass die Schrotkörner ein Vierteljahr in der Appendix gelegen haben mussten (der Mann hatte zuletzt vor ½ Jahr eine geschossene Taube gegessen). Entzündliche Reizerscheinungen hatten die Fremdkörper nicht ausgelöst.

Paul Esau: **Der Abszess an der dystopischen Niere.**

Abszess an einer rechtseitigen Beckenniere, der zu der Diagnose Appendizitis Veranlassung gegeben hatte.

W. Keppler: **Entfernung eines Fremdkörpers aus dem Bronchus.**

Eine aspirierte Bleistifthülse war durch Bronchoscopia superior und inferior mehrmals ergebnislos zu extrahieren versucht worden. Nach gründlicher Anästhesierung der Trachea und der Bronchien gelang es vor dem Röntgenschirme, von der Tracheotomiewunde aus den Fremdkörper mit der Karnzange zu fassen und ohne nennenswerte Störung für den Kranken zu entfernten. Ausgang in Heilung.

W. Müller: **Beobachtungen über Rückbildung und Heilung grosser Tumoren im Anschluss an unvollkommene, diagnostische Eingriffe.**

Mitteilung von 3 Fällen: 1. Die Operation eines grossen Beckentumors — histologisch Osteoidsarkom — musste, da sich der Tumor inoperabel erwies, vor 18 Jahren abgebrochen werden. Nach dem kleinen Eingriff ging der Tumor spontan zurück. Der Reiz des sehr blutreichen operativen Eingriffes hat offenbar die Rückbildung ausgelöst.

2. Mixomspindelzellensarkom am Femur eines 1½ jährigen Kindes. Amputation wird verweigert. Probeexzision: Pyozyaneuseiterung. Allmähliche Rückbildung, seit 23 Jahren rezidivfrei. Hier dürfte wohl die Pyozyaneuseiterung die Ursache zur Rückbildung gewesen sein.

3. Ein kopfgrosses Enchondrom zerfiel im Verlaufe einer langjährigen Eiterung nach Probeexzision.

Schmieden und Peiper: **Unsere Erfahrungen mit der operativen Nebennierenreduktion nach Fischer-Brüning zur Behandlung von Krämpfen.**

Bei 7 durch Nebennierenreduktionen nach Brüning operierten Epileptikern wurde keine dauernde Besserung des Krampfzustandes erzielt. Gleichzeitig werden interessante Beobachtungen von Einwirkungen der einseitigen Nebennierenexstirpation auf den menschlichen Organismus, speziell das endokrine System mitgeteilt.

Ernst O. P. Schultze: **Die dorsale Luxation der Grosszehe. Klinischer und experimenteller Beitrag.**

Die dorsale Luxation der grossen Zehe entsteht nicht, wie allgemein angenommen wird, durch gewaltsame Ueberstreckung der Zehe, sondern wird, wie Experimente dem Autor eindeutig gezeigt haben, durch maximale Beugung des Endgliedes und Druck in der Richtung der Achse des fixierten Metatarsus zustande kommen. Der gleiche Entstehungsmechanismus dürfte für die dorsale Daumenluxation Geltung haben.

Hermann Kümmell: **Die posttraumatische Wirbelerkrankung (Kümmellsche Krankheit).**

Das Charakteristische der Kümmellschen Krankheit ist, dass das primäre Trauma keine klinisch nachweisbaren, in den meisten Fällen auch mit guten Röntgenbildern nicht festzustellende Veränderungen aufweist. Wochen, Monate, ja Jahre nach dem Trauma, nachdem ein Stadium relativen Wohlbefindens und Wiederaufnahme der Tätigkeit vorangegangen war, tritt unter erneut einsetzenden Schmerzen an der getroffenen Partie der Wirbelsäule die Gibbusbildung ein. Die Erkrankung ist ein wohlcharakterisiertes Krankheitsbild, dessen Ursache und Verlauf pathologisch-anatomisch, sowie durch das Röntgenbild festgestellt ist und welches im allgemeinen nicht auf Kompressionsfrakturen, welche von vornherein nachweisbar sind, zurückzuführen ist.

Kohlrausch: **Boxunfälle mit tödlichem Ausgange.**

Mitteilung von 6 Fällen. Boxstösse, die Kinn-, Nase- oder Jochbeingegend heftig und unter begünstigenden Umständen treffen, können gelegentlich eine Gehirnblutung herbeiführen. Hieran ist bei langdauernden Zuständen von Bewusstlosigkeit in erster Linie zu denken. Hohlbaum-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 11.

Fritz König-Würzburg: **Kosmetischer Weichteilschnitt für die temporäre Unterkieferdurchsägung.**

Die von Langenbeck eingeführte temporäre Durchsägung des Unterkiefers gibt zwar sehr gute Uebersicht, aber die Resultate der Schnittführung sind unbefriedigend, da sie den ganzen mimischen Teil der unteren Gesichtshälfte infolge Durchtrennung der Fazialisfasern lähmt. Deshalb empfiehlt Verf. eine andere Schnittführung, die besonders auch auf die Erhaltung des Mundwinkels Rücksicht nimmt. Aus 2 Skizzen ist die Art des Schnittes und das kosmetische Resultat zu ersehen.

Alfred Schubert-Königsberg: **Die Aetiologie der Geburtslähmung.**

Die Geburtslähmung des Armes ist häufig mit anderen Bildungsfehlern (Schulterblatthochstand, Schiefhals, Brustmuskeldefekten) kombiniert und auch vererbbar. Als ätiologischer Faktor kommt weniger eine Steigerung des intrauterinen Druckes als vielmehr eine primäre nervöse Schädigung in Frage, die ihre tiefere Ursache in einem primären Bildungsdefekt zentralnervöser Teile hat. Verf. führt also das gesamte Krankheitsbild der Geburtslähmung auf ein Vitium primae formationis zurück und lehnt eine mechanische Entstehung durch Geburtstrauma oder Drucksteigerung ab.

H. Kötzle: **Epilepsie bei postoperativer Tetanie.**

Verf. schildert einen Fall, bei dem nach einer postoperativen Tetanie eine echte Epilepsie manifest wurde. Parathyreoidintabletten brachten die Tetanie zur Heilung. Offenbar stehen die verschiedenen Blutdrüsen unter sich in wechselseitiger, funktioneller Abhängigkeit, so dass bei Störung an einer Stelle das Gleichgewicht des ganzen Systems gestört wird.

Joh. Kumaris-Athen: **Abortive Erysipelbehandlung.**

Die neue Methode besteht darin, dass Verf. an der Grenze des Erysipels die ganze Hautfläche mit einem feinen Thermokauter punktförmig thermokauterisiert in einer Sitzung, event. in Narkose. Verf.s Erfolge mit diesem einfachen und harmlosen Verfahren sind auffallend gute und ermuntern zu weiteren Versuchen.

Arth. Gregory-Wologda: **Ueber eine neue operative Behandlungsmethode der Varikokele.**

Verf.s Verfahren besteht in folgendem: Schnitt in Inguinalgegend bis Annulus extern. und Funiculus spermaticus; Mobilisierung in toto des Samenstranges, Emporheben desselben und Hebung des Hodens bis an die Inguinalgegend; jetzt werden durch alle Hüllen des Samenstranges und durch den Musc. cremaster im Abstand von 2—3 cm Nähte gelegt und beim Knoten der Samenstrang und Musc. cremaster gerafft und der Hoden bis nahe an die Inguinalgegend emporgehoben; eine 4. Naht geht durch die Aponeurose des Annulus extern. Durch diese Methode werden alle durch die Venenerweiterung bedingten Symptome beseitigt. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Archiv für Gynäkologie. Band 115. Heft 3.

A. Giesecke: **Die Dauerresultate nach operativer und Strahlenbehandlung des Uterus- und Scheidenkarzinoms.**

Ein Bericht über 798 Fälle, die aus den Jahren 1910—1920 stammen. Statistisch verarbeitet werden jedoch nur 371, weil sie allein eine 5 jährige Beobachtungsdauer zulassen. Von diesen sind 27,76 Proz. dauernd geheilt. Und zwar kommen auf 350 Halskrebse 26,6 Heilungen und auf 21 Körperkrebse 47,62 Heilungen. Fast alle operablen Fälle werden in der Kieler Klinik operiert. Strahlentherapeutisch behandelt im allgemeinen nur die inoperablen; auch von diesen sind 8,33 Proz. dauernd gesund geblieben! Die durchschnittliche Operabilitätsziffer war 69,4 Proz.; sie schwankte zwischen 54,2 Proz. und 81,8 Proz. Der erhöhten Operationsziffer entspricht eine stark erhöhte primäre Sterblichkeit. Ausgeführt wurden neben der einfachen vaginalen Hysterektomie die erweiterte Schautasche Operation, die abdominale Exstirpation nach den Grundsätzen Wertheims. Von den letzteren 224 Fällen sind 19 Proz. primär gestorben, 33,5 Proz. geheilt. Die vaginalen Krebse (11 Fälle) geben wie überall ein trauriges Bild.

O. Beuttner: **Die transversale fundale Keilexzision des Uterus** als **Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter Adnexe.**

Verf. gibt noch einmal eine genaue, mit guten Bildern unterstützte Darstellung seiner schon im Jahre 1908 veröffentlichten Methode, da sie in Deutschland fast gar keine Anhänger gefunden hat. Einzelheiten des Verfahrens können hier nicht berichtet werden; eine kritisch besprochene Kasuistik von den letzten 22 Fällen schliesst sich an.

E. E. Pribram: **Klinische Erfahrungen zur Therapie der Prolapse des weiblichen Genitales.**

Ausgeführt wurden in der Giessener Klinik fast alle eingeführten Operationsmethoden. Im ganzen 9 Todesfälle auf 660 Operationen. Gute Dauerresultate in 92,6 Proz. ohne Lagekorrektur des Uterus. Portioamputation oder Totalexstirpation mit Plastiken gaben 96,2 Proz. Heilungen. Nach Schauta-Wertheim Operierte zeigten in 82,2 Proz. ein gutes Resultat; Mortalität bei diesem Eingriff 1,6 Proz. 18 Frauen haben noch geboren, ohne das Operationsergebnis zu schädigen. Die Zusammenhänge der Asthenie, der Splanchnoptose mit den Deszensusbelästigungen der Leidenden werden besprochen und mit Recht der Satz aufgestellt, dass bei vielen Frauen die Therapie mit der Operation noch nicht beendigt ist. Der hohe Wert der Prophylaxe (körperliche Ertüchtigung) wird betont.

E. Löhnberg: **Experimenteller Beitrag zur Frage der Verhütung postoperativer peritonealer Adhäsionen mittelst arteigenen flüssigen Fettes.**

In die Bauchhöhle gebrachtes flüssiges, arteigenes und artfremdes Fett übt einen Fremdkörperreiz auf das Bauchfell aus; jedoch ohne dass Adhäsionen die Folgen sind. Menschliches Fett (Humanol im Aetherauszug) scheint auch bei den Experimentaltieren die besten Erfolge zu haben. Jedenfalls ist die Einbringung unschädlich und man könnte den Versuch vom Kaninchen auf den Menschen übertragen.

L. Nürnberger: **Experimentelle Studien über die instrumentelle Aortenkompression.**

Vorgezogen wird das Kompressorium nach Gauss. Die Abklemmung der Aorta führt zu Störungen des hämostatischen Gleichgewichtes; jedoch ohne in das Gebiet des Pathologischen hinüberzugreifen. Die isolierte Kompression der Aorta mit Offenlassen der Cava inferior ist technisch aus anatomischen Gründen meist nicht zu erreichen und ist aus physiologischen Gründen nutzlos. Sehr richtig sagt N., dass die provisorische Abklemmung der Aorta nicht das Ende, sondern der Beginn der Therapie ist.

Th. Nagy: **Ueber das bösartige Chorionepitheliom.**

Ein Beitrag zu der Frage von der pathologischen Wertigkeit der Zottenwanderung aus der Plazenta.

M. Turoldt: **Umkehr der Adrenalinwirkung auf den überlebenden Uterus durch Ionenverschiebung.**

Bei graviden und nichtgraviden Meerschweinchen bringt Adrenalin in der normalen Nährlösung die Uterusmuskelfasern zum Stillstand; werden Kalksalze hinzugefügt, so werden die Fasern nun erregt. Kalisalze üben keinen Einfluss aus. Beim menschlichen Uterus, den bekanntlich Adrenalinpräparate erregen, bewirkt Kalziumzusatz Stillstand und Kalisalz kräftige Erregung.

W. Lahm: **Zur pathologischen Anatomie der Ophthalmoblenorrhöe.**

Zylinderepithel der erkrankten Konjunktiva wird in Plattenepithel verwandelt und die Bindegewebsgrenze wird durch das so veränderte Epithel überschritten, so dass Bilder entstehen, die „kankroidähnlich" wirken. Plasmazellen fehlen.

G. B. Gruber: **Fötale Missbildungsbecken.**

Beschreibung und bildliche Darstellung von 2 Spaltbecken, einem einseitig entwickelten Becken und dem Becken bei Sirenenbildung.

E. Vogt: **Das Steinkind von Weissbach.**

Lithokelyphos von 35 jähriger Dauer mit Einschluss von Skeletteilen in der Tube. Das beschriebene Steinkind entspricht einer Schwangerschaft von etwa 6—7 Monaten. Es wurde 35 Jahre ohne Beschwerden getragen; selbst 4 Schwangerschaften und Geburten wurden normal überstanden. Es ist wahrscheinlich, dass es sich primär um eine Eileiterschwangerschaft gehandelt hat.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 56. Heft 5/6, Januar 1922.

F. Heinlein-Bochum: **Zur Histologie der Eihäute, speziell des Amnionepithels beim vorzeitigen Blasensprung.**

Unter 27 mikroskopisch untersuchten Fällen von vorzeitigem Blasensprung fanden sich in 25 Fällen mehr oder minder starke Veränderungen der Eihäute, teils Entzündung frischer oder älterer Natur mit nekrobiotischen Prozessen und zwar sowohl mit wie ohne Blutungen, teils nur Blutungen ohne Entzündung. Hauptsitz der Entzündung war die unter dem Chorion gelegene Zwischenschicht, Hauptsitz der Blutung die Dezidua. In allen Fällen war auch das Amnionepithel krankhaft verändert.

Durch die Veränderung des Amnionepithels, das die Aufgabe hat, die Fasern der Eihäute zusammenzuhalten, kann es zum vorzeitigen Blasensprung kommen. Die Eihäute reissen auch ohne kraftige Wehen, indem sie dem blossen Fruchtwasserdruck nachgeben. Ob die Entzündung der Eihäute durch Uebergreifen eines endometritischen Prozesses zustande kommt, liess sich einwandfrei nicht feststellen.

W. Schiller-Wien: **Ueber die choriale Invasion.**

Sch. hat 6 normale Uteri, 5 myomatöse Uteri und das Kurettement eines Abortus incipiens auf choriale Invasion untersucht. Nach seinen Untersuchungen ist das Eindringen fötaler Elemente in die Dezidua und die Muskelschicht ein vollkommen normaler Zustand. Die Stärke der Durchsetzung ist eine sehr verschiedene. Sicherlich spielt die Abwehrfähigkeit des mütterlichen Organismus gegen die fötalen Zellen bei dem mehr oder minder starken Vorkommen eine grosse Rolle.

I. Amreich-Wien: **Ueber einen seltenen Verlauf einer destruierenden Blasenmole.**

Blasenmole bei einer 34 jährigen Frau. Die Blasenmole war in die Muskulatur eingebrochen, mit Wucherungen in die Venen des Uterus, Metastasenbildung im rechten Parametrium mit Durchbruch der Metastase durch beide Blätter des Lig. latum. Diagnostisch bot der Fall einige Schwierigkeiten. Er wurde zuerst für eine Extrauterine gehalten und bei der Laparotomie die Metastase im rechten Parametrium mit den rechten Adnexen entfernt. Erst die Untersuchung des exstirpierten Präparates führte auf die richtige Diagnose. Bei der deshalb notwendig gewordenen zweiten Laparotomie wurde die erweiterte Totalexstirpation des Uterus und der linken Adnexe vorgenommen, doch war rechts die Entfernung des Tumors nicht möglich, da die Mole bereits sehr weit in die Venen vorgedrungen war. Durch nachfolgende Röntgenbestrahlung wurde eine vollkommene Heilung erzielt. Wichtig für die Diagnose ist die Anämie, die oft in keinem Verhältnis zur äusseren Blutung steht und durch eine pathologisch gesteigerte hämolytische Tätigkeit der gewucherten Chorionepithelien bei Blasenmole zu erklären ist.

E. Fey-Aachen: **Ueber einen durch „Edebohlssche Nierendekapsulation" geheilten Fall von Eklampsia post partum.**

Kasuistischer Beitrag. Meist führt die Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff, unter Umständen verbunden mit Beschleunigung der Entbindung zum Ziele. Wenn aber trotzdem die Krampfanfälle nicht aufhören oder erst nach der Geburt einsetzen und auf Stroganoff-Kur nicht nachlassen, der Urinbefund sich nicht bessert, soll man mit der Nierendekapsulation nicht zu lange warten.

R. Zimmermann-Jena: **Ueber plötzliche Todesfälle bei Atrophie des Nebennierenmarkes.**

Bei 2 Fällen von wiederholtem Kaiserschnitt trat kurz nach der Operation, die nur kurze Zeit gedauert hatte, und wobei nur wenig Chloroform gegeben worden war, der Tod ein. Als alleinige Todesursache wurde bei der Sektion ein Schwund des Nebennierenmarkes aufgedeckt. Bei dem einen Fall bestand ausserdem noch eine Hypoplasie der Schilddrüse. Irgendwelche besonderen Beschwerden und Anzeichen einer Nebennierenerkrankung waren während der Schwangerschaft nicht vorhanden gewesen.

H. Saenger-München: **Ueber das Problem der Hebung der Portio vaginalis bei der Prolapsoperation.**

S. beschreibt eine neue, von Kielland ausgedachte, aber noch nicht veröffentlichte Modifikation der Wertheimschen Interposition, bei der die Suspension der Portio und des hinteren Scheidengewölbes auf extraperitonealem Weg bewirkt wird. Dies wird dadurch erreicht, dass die Portio scharf nach oben gezogen wird, ein Stück von der hinteren Portiolippe reseziert wird und dann von dem hinteren Scheidengewölbe aus durch Unterminieren der Scheidenwände die Portio von der Scheidenwand losgelöst wird. Durch Naht der Wunde des hinteren Scheidengewölbes wird dann die Wertheimsche Interposition ausgeführt und eine Scheidendammplastik angeschlossen. Die Einzelheiten der Operationsmethoden sind in dem mit Abbildungen versehenen Original nachzulesen. Die Operation wurde an 7 Fällen mit Erfolg ausgeführt, über den Dauererfolg ist noch nichts bekannt.

E. Weishaupt-Berlin: **Lipoide im menschlichen Ovarium.**

Die Befunde bei den Untersuchungen der Verf. an menschlichen Ovarien decken sich im allgemeinen durchaus mit den Befunden von Wiczynski, nur in der Deutung und in den Schlussfolgerungen kann sie sich nicht vollständig mit W. einverstanden erklären. Die morphologisch-anatomischen Untersuchungen der Lipoide im menschlichen Eierstock haben die Kenntnis von dem komplizierten molekularen Aufbau und Stoffwechsel der Zelle gefördert, Anhaltspunkte für dem übrigen Organismus dienende oder spezifische Funktionen der Lipoide, ausser solchen für die Ernährung wichtiger Organteile, wie z. B. der Theka interna für den reifenden Follikel, und das Corpus luteum haben sie nicht ergeben.

H. Lembke und P. Lindig-Freiburg: **Die Beziehungen der Schwangerschaft zur künstlich erzeugten Glykosurie.**

100 g Traubenzucker wurden morgens nüchtern in einem halben Liter Tee gegeben und dann in viertelstündlichen Pausen der Urin auf Traubenzucker untersucht. Alle Schwangeren mit Ausnahme einer Schwangerschaft im 4. Monat ergaben ein positives Resultat und zwar war die Hauptausscheidungszeit die zweite Stunde nach der Mahlzeit. Während in den Frühfällen der Urin eine hohe Zuckerkonzentration zeigt, scheint die Konzentrationsfähigkeit der Niere in den späteren Monaten abzunehmen. Bei gestörter Schwangerschaft, beginnendem Abort waren die Befunde nicht einheitlich, ausserdem gab ein Ovarialkystom positives Resultat. Zur Differentialdiagnose hat also die künstlich erzeugte Glykosurie nur bedingten Wert, ferner ist auch die Konstitution der Untersuchten und ihre Lebensweise bei Bewertung der Resultate zu berücksichtigen.

Gg. B. Gruber-Mainz: **Ueber die Brustdrüsenschwellung der Neugeborenen.**

Pathologisch-anatomische Untersuchungen an 50 Neugeborenen. In dem Stroma der fötalen und neugeborenen Mamma, deren Hyperämie dem erhöhten Stoffwechsel einer rege tätigen Drüse entspricht, ist die Erscheinung einer physiologischen Blutbildung zu sehen, ähnlich der fötalen Blutbildung in der Leber.

G. Döderlein-München: **Geschlechtsbestimmung und Geschlechtsverhältnis.**

Es steht heute unbestreitbar fest, dass die Chromosomen der Geschlechtszellen die Träger der Vererbung sind. Bei den meisten Tieren ist es nachgewiesen, dass die X-Chromosome geschlechtsbestimmenden Charakter haben. Beim Menschen ist es noch nicht gelungen, eine verschiedene Chromosomenzahl der männlichen und weiblichen Geschlechtszellen einwandfrei mikroskopisch nachzuweisen. Doch lässt sich durch die Erforschung des Erbgangs bestimmter „geschlechtsgebunden" sich vererbender Krankheiten, z. B. der Rotgrünblindheit, die Gültigkeit der Lehre vom X-Chromosom für das menschliche Geschlecht prüfen. Denn das X-Chromosom muss ausser der geschlechtsbestimmenden Substanz alle diejenigen Faktoren enthalten, die Abnormitäten und Krankheiten zur Entwicklung bringen, die mit dem einen Geschlecht unter Ueberspringung des anderen erblich verknüpft sind. Das Geschlecht des Kindes ist im Augenblick der vollzogenen Befruchtung unabänderlich bestimmt, je nachdem in der Spermie ein X-Chromosom enthalten war oder nicht. Diese Tatsache ist bei der Frage der Geschlechtsbestimmung beim Menschen zu berücksichtigen. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 11.

H. Guggisberg-Bern: **Die Arbeitsteilung im Eierstock.**

Auf Grund experimenteller Untersuchungen kommt Verf. zu der Annahme, dass eine strenge Scheidung zwischen äusserer und innerer Sekretion im Eierstock nicht vorhanden ist. Der Follikularteil besitzt auch inkretorische Eigenschaften.

O. Polano-München: **Vorderer oder hinterer zervikaler Kaiserschnitt?**

Kurz zusammengefasst lautet die Beantwortung dieser Frage: Das gegebene Verfahren für den transperitonealen Kaiserschnitt ist die Sectio cervicalis anterior. Bildet aber das Geburtshindernis ein im kleinen Becken befindlicher Tumor (Myom, Ovarialgeschwulst) so ist der hintere zervikale Kaiserschnitt mit anschliessender Geschwulstentfernung vorzuziehen.

M. Henkel und H. Gueffroy-Jena: **Blutgerinnung bei Röntgentiefentherapie.**

Der Leukozytenabfall bzw. eine Vermehrung derselben nach der Bestrahlung steht in keinem nachweisbaren Zusammenhang mit der Blutgerinnung. Veränderungen an den Leukozyten selbst, die als Röntgenschädigungen angesehen werden konnten, wurden nicht beobachtet.

K. v. Oettingen-Heidelberg: **Beitrag zur Aetiologie und Therapie der Extrauteringravidität.**

Kritische Sichtung des klinischen Materials der Jahre 1909—1919: 164 Fälle. Verf. wendet sich gegen die zur Zeit zweifellos bestehende Neigung zu schematisieren. Die Trennung Tubenabort-Tubenruptur muss abgelehnt werden. Selbst viele zunächst konservativ behandelte Frauen mussten später wegen profuser Blutung operiert werden. Auch die Möglichkeit einer späteren Verjauchung der Hämatokele spricht für die Operation, die auch in kürzerer Zeit zur Heilung führt. Arbeitsfähigkeit, Beschwerdefreiheit, Konzeptionsmöglichkeit sind als bessere Spätresultate zu buchen. In den Fragen der Technik lobt Verf. die Eigenbluttransfusion. In der Frage, was hat mit der nichtschwangeren Tube zu geschehen, richtet Verf. sich nach dem jeweiligen Befunde.

E. Langes-Charlottenburg: **Beitrag zur Kalktherapie mit Calcaona.**

Eine an poliklinischem Material angestellte Versuchsreihe ergab, dass das Calcaona eine wertvolle Bereicherung der Kalktherapie darstellt; hat es doch vor allen Kalkpräparaten den Vorteil, dass es sehr gut schmeckt und wochen- und monatelang gern und ohne Störung genommen werden kann. Dabei ist eine gute Kalkwirkung unverkennbar, wie besonders aus der hämostyptischen Wirkung hervorgeht. Längere Beobachtungen und weitere Forschungen werden möglicherweise das Anwendungsgebiet noch erweitern, zumal wenn die Dosierung noch genauer festgelegt ist, besonders bei Schwangerschaftstoxikosen und anderen innersekretorischen Störungen. Da das Präparat sich auch als ein sehr gutes Kräftigungsmittel für Anämische und Schwache erwiesen hat, so stellt es sich auch in dieser Beziehung würdig an die Seite unserer besten Nährpräparate und wird daher in allen Fällen Verwendung finden müssen, in denen ausserdem eine spezifische Kalkwirkung erreicht werden soll, d. h. besonders bei schwächlichen und anämischen, werdenden und stillenden Müttern, bei denen der Kalkstoffwechsel so eminente Bedeutung hat.

W. Nussbaum-Berlin: **Die Schwellenreiztherapie bei der Behandlung des fieberhaften Abortes.**

Zusammenfassung: Bis heute stehen sich die Anhänger der aktiven und konservativen Lokaltherapie des fieberhaften Abortes schroff gegenüber. Die einen lehnen die bakteriologischen Indikationen fast insgesamt ab und richten sich nach dem Verlauf der Krankheit; ist diese nur auf den Uterus beschränkt, räumen sie aus, breitet sie sich jedoch auf die Umgebung aus (komplizierter Abort), so verhalten sie sich konservativ.

Die anderen lehnen strengstens die Ausräumung ab, wenn hämolytische Streptokokken, gelatineverflüssigende Staphylokokken u. a. im Uterussekret nachweisbar sind.

Wieder andere verhalten sich bei Gegenwart hämolytischer Streptokokken nur 2½ Tage konservativ, da meist in dieser Zeit das Fieber abgeklungen sein soll.

Einen Ausgleich der Meinungsverschiedenheiten sieht Verf. auf Grund pathologisch-physiologischer Vorstellungen in der biologischen Indikation: Auf Grund ausgedehnter Untersuchungen (1122 Fälle) ergibt sich eine Variationsbreite des günstig verlaufenden fieberhaften Abortes in der Zeitdauer von 4—5 Tagen: Fälle, die länger als 2½ Tage vor und nach der Ausräumung fiebern, haben einen dubiösen Verlauf.

Es ergibt sich daraus die Folgerung, dass eine Allgemeinbehandlung auf jeden Fall schon bei Beginn des Fiebers einzusetzen hat. Eine Grundlage für die rationelle Behandlung bietet die Bier-Zimmersche Schwellenreiztherapie. Bei Verabreichung von Yatren-Kasein wurden an der Abelschen Klinik günstige Erfolge erzielt. Einen Maassstab der Herdreaktion erblickt Verf. in der Fieberkurve; Verf. kommt zu folgenden fünf therapeutischen Grundsätzen: Fieberhöhe.

1. Fällt das Fieber nach Yatren-Kaseininjektionen, so ist der Organismus in seiner Leistungsfähigkeit maximal aktiviert, so dass er Herr der Infektion wird.

2. Steigt das Fieber nach Yatren-Kaseininjektionen, so ist noch nicht die Optimumdosis (biologische Dosis Zimmers) gegeben.

3. Steigt es auch weiterhin nach mehreren Yatren-Kaseininjektionen, so war von vorneherein der Organismus so resistenzunfähig, dass seine Zellleistung nicht mehr aktiviert werden konnte.

Fieberdauer.

4. Je länger das Fieber erst besteht, um so mehr also der Organismus in seiner Reaktionsfähigkeit geschwächt ist, um so leichter ist es, mit kleineren Dosen (1—2 ccm Yatren-Kasein schwach) Herdreaktionen zu erzielen.

5. Je kürzer das Fieber erst besteht, je höher also die Zelleistung ist, eine um so grössere Dosis (5 ccm Yatren-Kasein stark) ist erforderlich, um in diesem akuten Stadium das Maximum der Zelleistung zu erreichen.

Verf. empfiehlt folgende zahlenmässige Dosierung: Bei länger als 2½ Tage währendem Fieber 2 ccm Yatren-Kasein stark, jeden zweiten Tag bis zum Eintritt des Fieberabfalls, dann jeden zweiten Tag 1 ccm Yatren-Kasein (stark) oder 2 ccm (schwach) bis zur Entfieberung.

Bei Fieber weniger als 2½ Tage 5 ccm Yatren-Kasein stark (1 mal), dann jeden zweiten Tag 2 ccm Yatren-Kasein stark bis zur Entfieberung.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 74. Band, 4. und 5. Heft.

Eugen Kirch-Würzburg: **Zur Kenntnis der Neurinome bei Recklinghausenscher Krankheit.**

Histologische Darstellung eines Falles von R. K. mit zahlreichen Geschwülsten des peripheren Nervensystems einschliesslich der sympathischen Nerven, des Rückenmarks und seiner Dura, vor allem auch der Spinalganglien, die sich ausschliesslich als reine Neurinome ergaben und bemerkenswerter Weise reichlich regenerativ eingesprosste Achsenzylinder und wohl ebenso entstandene seltenere Markscheiden enthielten. Durch das fast völlige Fehlen der Bindegewebswucherung wird das Erhaltenbleiben der Achsenzylinder erklärt.

Georg Stiefler-Linz: **Zur Frage der Kontagiosität der Encephalitis lethargica epidemica.**

Verf. bringt 8 Doppelbeobachtungen, die seines Erachtens für eine Kontagiosität der E. l. sprechen, wobei die Ansteckung durch direkten Kontakt (nachweisbar Infizierte) und durch klinisch anscheinend gesunde Viruszwischenträger erfolgen kann. Er weist auf Aehnlichkeiten in der Verbreitung der Poliomyelitis hin, meint aber, dass die Kontagiosität der E. l. geringer als die der Kinderlähmung sei.

L. Pussep-Dorpat: **Ein operativer Eingriff bei Myelitis e compressione, hervorgerufen durch knöcherne Ablagerungen in der Arachnoidea des Rückenmarks.**

Knöcherne Ablagerungen in der Arachnoidea des Rückenmarks, die allem Anschein nach im Anschluss an mehrere Traumen zu wachsen begannen, Erscheinungen eines Tumors machten und operativ mit vollkommenem Erfolg beseitigt wurden.

Franz Brühl-Köppern: **Leukozytenveränderungen im Zusammenhang mit dem epileptischen Anfall.**

Aus den nur in einzelnen Fällen über eine grössere Anzahl von Anfällen sich erstreckenden Untersuchungen an nur wenigen Kranken entnimmt Verf., dass Hyperleukozytose und relative Vermehrung der Lymphozyten zwar vielfach, doch nicht regelmässig beim epileptischen Anfall vorkommen. Die Hyperleukozytose scheint sich mitunter auch bei hysterischen Anfällen zu finden, ist also nicht differentialdiagnostisch zu verwerten. Eher scheint schon die relative Lymphozytenvermehrung für das Vorliegen einer Epilepsie zu sprechen.

Otto Kanders-Wien: **Ueber moriaartige Zustandsbilder und Defektzustände als Spätfolge von Encephalitis epidemica.**

Alle Fälle schwerer psychischer Dauerdefekte nach E. e. des Wiener Materials betrafen Kinder und Jugendliche. K. teilt 6 Beobachtungen mit, von denen 2 den Typus der Moria darboten: schlaffe euphorische Demenz, Zerfahrenheit, Witzelsucht mit erheblicher Defektbildung auf intellektuellem Gebiete. 2 andere zeigten vorwiegend Erscheinungen auf dem Gebiete der Motilität: eigenartige Anfälle, Hyperkinesen vom Charakter des katatonischen Bewegungsdranges; dabei besteht gegenüber den Störungen ein Gefühl des Zwangsmässigen. Endlich boten zwei andere Erscheinungen dar, welche „einerseits zur Neurasthenie, anderseits zur erworbenen Psychopathie“ Aehnlichkeiten zeigten. Wie allenthalben bei den Folgezuständen der E. e. mit psychischen Besonderheiten tritt auch in den 6 Beobachtungen die Mischung und innige Verknüpfung organisch-neurologischer und psychischer Symptome hervor. Die beschriebenen Zustände können als wohlcharakterisierte gelten.

Paul Schilder-Wien: **Einige Bemerkungen zu der Problemsphäre: Cortex, Stammganglien — Psyche, Neurose.**

Läsionen des striopallidären Systems können zwar zu katatonieähnlichen motorischen Erscheinungen führen, bewirken jedoch keine schizophrenieähnlichen psychischen Erscheinungen. Die extrapyr. Motilität kann auch auf psychische Reize ansprechen, besonders bei Minderwertigkeit oder Läsionen. Auch die mit akinetischen Erscheinungen und Mangel an Initiative einhergehenden Bilder entsprechen nicht schizophrenen. — Organische Krankheitskeime können als Material für die Neurose dienen; das Wesentliche ist dabei die neurotische Einstellung, die möglicherweise durch biologische Einwirkungen entstehen kann. Auch bei Aphasie- und Apraxiefällen trifft man Mechanismen, welche der neurotischen Verdrängung verwandt sind. Triebe und Triebmechanismen sind unter allgemeinen biologischen Gesichtspunkten zu betrachten.

Heinrich Herschmann-Wien: **Ueber homizide Impulse als Ursache „fahrlässiger“ Tötungen.**

Bericht über drei Fälle, die übereinstimmend vor einer vom Gericht als „fahrlässig“ angenommenen Tötung die Gewohnheit, „aus Scherz“ andere Leute mit der Waffe zu bedrohen, überhaupt Freude an Waffen hatten. H. nimmt bei ihnen, die im übrigen ganz verschieden geartete Persönlichkeiten sind, homizide Impulse an, die er auch sonst als weithin verbreitet nachzuweisen sich bemüht. Dabei spielt nicht so sehr die Freude am Töten als vielmehr die Lust an der Ueberwältigung, der Genuss an der Macht, die Hauptrolle als Triebfeder. Auch typische Affektverbrecher können nur Handlungen begehen, die in ihrem Denken präformiert sind. Uebertriebene Nachsicht gegen Affektverbrecher erscheint nicht am Platze.

Heinrich Fischer und Erika Thaer-Giessen: **Weiterer Beitrag zur Wirkung der Faradisation der quergestreiften Muskulatur bei Krampfkranken.**

Unter dem Einfluss einer über 35 Minuten ausgedehnten Faradisation zeigten zwei Fälle von gen. Epilepsie und ein Fall von Katatonie mit epil. Anfällen, die vor dem Versuch eine verzögerte Gerinnungszeit darboten, ferner je ein Fall von Myoklonie und funktionellen Krämpfen eine zum Teil erhebliche Verkürzung der Gerinnungszeit.

Volland-Bethel: **Untersuchungsresultate von 50 Schädeltrepanationen bei Epilepsie.**

50 Krankengeschichten mit Epikrisen von Epilepsien der verschiedensten Genese, die z. T. sehr günstige Erfolge der Trepanation nach sehr verschieden langer Krankheitsdauer darboten, z. T. durch die Operation gar nicht beeinflusst wurden. Versuche, die Indikation zu umgrenzen. Die Arbeit, die in manchem nicht befriedigt, ist eine recht interessante Materialsammlung.

Jakob Kläsi-Zürich: **Ueber die therapeutische Anwendung der Dauernarkose mittels Somnifen bei Schizophrenen.**

Somnifen, eine Lösung von diäthylpropenylbarbitursaurem Diäthylamin wird nach einleitender Darreichung von Scop.-Morph. in Dosen bis zu 4 ccm injiziert (intravenös oder möglichst tief unter die Haut). Der nun einsetzende Schlaf wird durch kleinere Dosen über eine Reihe von Tagen verlängert. Es finden sich einige Nebenwirkungen, so oft Erbrechen, Schluckbeschwerden, manchmal auch Retentio urinae. Bei etwa einem Drittel der so von ihm behandelten Schizophrenen, meist Erregungszuständen, sah K. auffallende Besserungen, die zu sofortiger oder baldiger Entlassung führten. Von 26 blieben 8 meist von vornherein prognostisch ungünstige Fälle ungebessert, 3 starben an Komplikationen. K. führt die günstige Wirkung vorwiegend auf die durch den Schlaf erfolgende Unterbrechung des Circulus vitiosus zwischen Affekterregung und psychomotorischer Erregung, die Ruhigstellung und Steigerung der Hilfsbedürftigkeit und damit das Anlehnungsbedürfnis, bei dem sich die Kranken dem Arzt mehr aufschliessen, zurück. Auch die Beseitigung zentraler Reizerscheinungen spielt wohl eine Rolle. K. gibt genaue Indikationen. Kontraindiziert ist die Behandlung bei Marasmus, Herzschwäche und Nierenaffektionen.

Heinz Hartmann-Wien: **Ein Fall von Depersonalisation.**

Einem 39 jähr. Mann, durch die Nachricht von der ehelichen Untreue seiner Frau schwer betroffen, gelingt es zunächst nicht, sich seine Frau mit dem anderen in einem Bett vorzustellen; schliesslich kann er sich überhaupt nichts mehr vorstellen; auch die Wahrnehmungswelt wird ihm entfremdet. H. schliesst Betrachtungen über die Genese der Depersonalisation an, auf die hier nicht eingegangen werden kann.

Wilhelm Hinsen-Münster: **Kokainwirkung bei stuporösen Paralysen.**

Bei zwei erst kurze Zeit stuporösen Paralysen wurde durch 0,05 Kokain eine kurzdauernde Aufhebung der psychischen Hemmung hervorgerufen. Auch eine erst seit kurzem stuporöse präsenile Melancholie reagierte auf Kokain günstig, eine andere und 2 Stuporen bei Senilen dagegen nicht.

Harry Schäffer-Breslau: **Ueber Sehnenreflexe und die Methodik ihrer Latenzbestimmung.**

Beschreibung einer ausgezeichneten Apparatur, vor allem eines Kontakthammers, der es gestattet, den Augenblick des Schlages auf die Sehne auf der Aktionsstromkurve selbst anzubringen. Mitteilung von Versuchen, nach denen die Sehnenreflexe echte Reflexe sind. Die kurze Ueberleitungszeit erklärt sich aus einer vereinfachten Ueberleitung im Rückenmark (ohne eingeschaltete Neurone). Das Rückenmark vermag Einzelimpulse auszusenden.

A. Fauser und E. Heddaeus-Stuttgart: **Histologische Untersuchungen der innersekretorischen Drüsen bei psychischen Erkrankungen.**

Bei der Untersuchung der endokrinen Drüsen von 7 Fällen von Dem. praecox, 12 von Epilepsie, 5 von Oligophrenie und 1 von sen. Demenz, wurden zwar alle möglichen von der Norm abweichenden Befunde erhoben, jedoch nichts, was für die Ausgangsfragestellung Fausers, ob sich, wie Rautmann für den Basedow feststellte, Veränderungen infantilen Charakters ergeben würden, sprach. J. Lange-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 64. Bd. 5. H. 1922.

A. Hoche: **Wilhelm Erb †.**

Hans Baum: **Zur Frage des Vorkommens der hereditären Ataxie bei Geschwistern unter besonderer Berücksichtigung der Therapie.** (Aus der Dr. Hertzschen Kuranstalt, Bonn.)

Ausführliche Wiedergabe der Krankengeschichte eines an hereditärer Ataxie leidenden Geschwisterpaares, das durch Hypophysenmedikation nicht unwesentlich gebessert wurde.

Kurt Albrecht: **Hysterische Hautgangränen.** (Aus der Psychiatrischen Klinik der Charitee in Berlin.) Mit 1 Textabbildung.

Der Arbeit liegt ein Fall von Simulation mit hysterischem Einschlag bei einem imbezillen Mädchen zugrunde. (In der angeführten Literatur vermisse ich: A. Gross: Ueber artifizielle Hautgangrän. D. Arch. f. klin. Med. 1902. Der dort beschiebene Fall und der 55. Fall im 3. Band des Schmidtmannschen Handbuches der gerichtl. Medizin, der später in der Siemerlingschen Klinik begutachtet wurde, ist ein und derselbe. Ref.)

Karl Schaffer-Pest: **Tatsächliches und Hypothetisches aus der Histopathologie der infantil-amaurotischen Idiotie.** Mit 13 Textabbildungen.

Nicht für ein kurzes Referat geeignet. Hervorgehoben sei, dass die Arbeit in ihrem letzten Teil die Befunde des neuesten, bis jetzt am längsten beobachteten einschlägigen Falles bringt. Es handelte sich um ein Mädchen jüdischer Eltern, das im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Fällen erst im Alter von 2 Jahren und 7 Monaten starb.

46. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte am 21. und 22. Mai 1921 in Baden-Baden. Sitzungsbericht.

Bücherbesprechungen. Germanus Flatau-Dresden.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1922. 95. Bd., 2. Heft.

S. Peller und V. Russ-Wien: **Beobachtungen bei einer Typhusepidemie unter Kindern.**

Es handelte sich um eine Kücheninfektion, bei der 61 Kinder erkrankten. In der Folge gab es noch eine häusliche Kontaktinfektion von 25 Fällen, so dass im ganzen 86 Kinder erkrankten. 87 Proz. der Fälle entfielen auf das Kindesalter, 10 Proz. auf Erwachsene. Von 6—8 jährigen Kindern erkrankte jedes vierte, von 9—10 jährigen fast jedes dritte und von den 11—13 jährigen mehr als jedes dritte. Die Ursache wurde gefunden in einem Dauerausscheider, einer Frau, die zur Kontrolle in der Küche angestellt war. Wegen der primitiven sanitären Verhältnisse am Orte hielt die Bekämpfung der Epidemie sehr schwer. Bemerkenswert ist die erhebliche Disposition der Kinder für den Typhus. Das Blutserum dieser kranken Kinder enthält sehr häufig sehr beträchtliche Mengen Mitagglutinine für Paratyphus. Vielfach verschwanden die Agglutinine sehr rasch aus dem Blute.

H. Selter-Königsberg: **Die Immunitätsverhältnisse bei Meerschweinchentuberkulose.**

Aus den Meerschweinchenversuchen leitet der Verf. folgende Schlüsse ab: Werden bei Meerschweinchenversuchen lebende Tuberkelbazillen einverleibt, die nur zu einer latenten oder chronisch verlaufenden schwachen Tuberkulose führen, so entsteht eine völlige Immunität gegen eine nicht zu starke Reinfektion. Grosse Dosen verursachen nur eine örtliche Reaktion, ohne die Tuberkulose im Innern schädigend zu beeinflussen. Werden Tiere durch eine erste Infektion krank, so wirkt die Reinfektion schädigend oder heilend. Um latente oder chronisch verlaufende Tuberkulose beim Meerschweinchen zu erzielen, kann man mit Erfolg abgeschwächte Bazillen in Verbindung mit lebenden aufgeschlossenem Tuberkelbazillenprotoplasma (Vitaltuberkulin) benützen. Saprophytische säurefeste Bazillen setzen die Widerstandsfähigkeit der Tiere herunter, so dass sie einer folgenden Infektion leichter erliegen.

Ludwig Bitter-Kiel: **Betrachtungen über die Ergebnisse der bakteriologischen Diphtheriediagnose.**

Verf. unterzieht das im Kieler Untersuchungsamt in den Jahren 1913—1919 aus Kiel und der Provinz eingesandte Diphtheriematerial einer Beleuchtung. Die eingesandten Proben aus der Provinz mit und ohne Kiel waren bei weitem geringer, als die amtlich gemeldeten Fälle. Aus Kiel selbst betrugen sie das 3—6 fache. Je mehr amtlich gemeldete Diphtheriefälle vorliegen, desto geringer ist in der Provinz und in Kiel die darauf bezogene prozentuale Jahresausbeute an positiven bakteriologischen Befunden. Die Anzahl der positiven Befunde wird 1. beeinflusst von der Anzahl der eingesandten Proben und 2. von der Anzahl der sich ereignenden Diphtheriefälle. Die Bösartigkeit der Erkrankungen vermehrt die eingesandten Proben.

Wladislaw Kairinkschtis-Kowno: **Neue statistische Daten und Gesetzmässigkeiten aus der Pathologie des Tetanus.**

Zur Untersuchung gelangten 444 Tetanusfälle aus den russischen Kriegsgebieten. Es hat sich dabei gezeigt, dass die Lokalisation von einschneidendem Einfluss auf die Inkubation und den Verlauf der Krankheit ist. Je näher die Wunde dem Gehirnzentrum liegt, desto kürzer ist die Inkubationsperiode, desto eher tritt der Tod ein; je peripherer die Wunde liegt, desto mehr ist das Gegenteil der Fall. Die Sterblichkeit steht in einem parallelen Verhältnis zur Wundlokalisation, Inkubationsdauer und Krankheitsdauer; je näher die Infektionsstelle dem Gehirn liegt, um so grösser ist sie. Die Inkubationsdauer ist bei Knochenverletzungen kürzer als bei Weichteilverletzungen, bei Schrapnell- und Granatsplitterverletzungen kürzer als bei Infanteriegeschossen, bei Steckschüssen kürzer als bei Streifschüssen. Die höchste Mortalität zeigt sich bei Steckschüssen, Knochenverletzungen und Granatsplittern.

H. Selter-Königsberg: **Ueber die Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen.**

Nach des Verfassers Versuchen gelingt es nicht mit abgetöteten Tuberkelbazillen „irgendwelche Immunitätserscheinungen, die für die Tuberkuloseimmunität von Interesse sind“, im gesunden Tier zu erzeugen. Ihre Wirkung beruht nur auf dem in ihnen enthaltenen Tuberkulin. Auch die Muchschen Milchsäureaufschliessungen verhalten sich nicht anders.

M. Kochmann und P. Schmidt-Halle: **Ueber die Frage der Anaphylaxie bei isolierten Organen des Frosches.**

Es wurden die Versuche von Arnoldi und Leschke nachgeprüft, konnten aber nicht bestätigt werden. Beweise für das Vorhandensein von „sessilen Rezeptoren“ im Gewebe wurden nicht gefunden, auch dass gelöste Giftstoffe im anaphylatoxischen Serum vorhanden wären, liess sich nicht nachweisen. R. O. Neumann-Bonn.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 11.

C. Dorno-Davos: **Die für den Mediziner wichtigen meteorologischen-klimatologischen Kenntnisse.**

Uebersicht.

P. Martini und A. Isserlin-München: **Bilder von Paralysis agitans und Tetanie im Rahmen der Arteriosklerosis cerebri.**

Eingehende Mitteilung der Krankengeschichte und Sektion einer Kranken von 73 Jahren, bei welcher Symptome 3 verschiedener Nervenkrankheiten vorhanden waren, nämlich der Arteriosklerosis cerebri, Paralysis agitans und Tetanie. Im Vordergrunde standen die Symptome der Arteriosklerose, dazu gesellte sich das klinische Bild der Paralysis agitans. Das Ergebnis der Sektion war für die Erklärung des klinischen Bildes unbefriedigend. Die Frage eines ätiologischen Zusammenhanges zwischen Tetanie und Paralysis agitans wird durch den Fall in die Nähe gerückt.

R. Wagner-Wien: **Ueber intrakutane Injektion abgestufter H-Ionenkonzentrationen.**

Bei Injektionen von abgestuften H-Ionenkonzentrationen mittelst Boratmischungen liegt der Indifferenzpunkt auf der Haut auf der alkalischen Seite, bei Injektionen von Phosphatgemischen auf der saueren Seite. Der erstere Indifferenzpunkt ergibt sich bei hypertonischer, der letztere bei hypotonischer Konzentration. In einigen Versuchen konnte wahrscheinlich gemacht werden, dass hypertonische NaCl-Lösung durch OH-Ionen, hypotonische NaCl-Lösung durch H-Ionen in ihrer Wirkung gemildert werden kann.

M. Katzenstein und Fr. Schulz-Berlin: **Erfahrungen mit Rivanol. Insbesondere seine Verwendung bei diffuser Peritonitis.**

Nach den dort gemachten Erfahrungen „scheint das Rivanol berufen zu sein, eine wirksame Antisepsis in der Bauchhöhle zu ermöglichen.“ Dadurch können besonders die Ergebnisse der sog. Spätoperationen bei Peritonitis gebessert werden. Verwachsungen werden durch das Rivanol in der Bauchhöhle nicht bewirkt, eine Schädigung der Nieren findet dadurch nicht statt.

G. Tobias-Berlin-Lichtenberg: **Zur Frage der Herdreaktion am Auge bei unspezifischer Proteinkörpertherapie, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Gefahren.**

Wie die Versuche zeigen, lassen sich durch genügend hohe Dosen eines unspezifischen Eiweisskörpers ebenso wie durch grössere Dosen Tuberkulin typische Herdreaktionen am Auge erzwingen, sowie die Vorbedingung, dass ein kranker Herd vorliegt, gegeben ist. Verf. kommt auch zum Schlusse, dass die Tuberkulinreaktion nichts anderes als eine Eiweissreaktion ist und zwar eine des Bakterieneiweisses. Verf. konnte auch verschiedene günstige Effekte mit der Schwellenreiztherapie am Auge erzielen.

H. Krisch-Greifswald: **Die Luminalbehandlung motorischer und psychischer Erregung.**

Die individuelle Disposition gegenüber dem Luminal ist eine besonders schwankende, auch können sogar kleine Dosen zu auffälligen Hauterscheinungen führen. Bei choreatischen Krämpfen liess sich ein Erfolg mit Luminal nicht erzielen, geringe auch nur bei psychomotorischen Erregungen innerhalb Psychosen der Dementia-praecox-Gruppe. Bei Manien kann man eine leichte Beruhigung durch kleine Luminaldosen erreichen. Ausgesprochene Erfolge erzielt man bei ängstlichen Kranken.

Jul. Heller-Charlottenburg: **Ist das Quecksilber ein symptomatisches Heilmittel oder beeinflusst es den Verlauf der Syphilis?**

Eine Reihe von Untersuchungen Beobachtungen und statistischen Tatsachen wird mitgeteilt, aus welchen Verf. zum Schlusse kommt, dass das Hg nicht nur ein symptomatisches Mittel ist, sondern den Verlauf der Krankheit günstig beeinflusst. Der Arzt hat also nicht das Recht, auf die Anwendung des Hg zu verzichten.

F. Hofmeister-Würzburg: **Studien über qualitative Unterernährung.**

In dieser 1. Mitteilung berichtet Verf. über Rattenberiberi. Unterernährung und chronische Vergiftung, obwohl kausal verschieden, können zu gleichartigen Störungen in der Koordination zellulärer Vorgänge und damit schliesslich zu den nämlichen anatomischen Veränderungen führen.

H. Mautner und Gerty Cori-Wien: **Der Einfluss der Lebergefässe auf den Wasserhaushalt und die hämoklasische Krise.**

Durch die neuen Versuche der Verfasser scheint die Wichtigkeit der kleinsten Lebergefässe für den Wasserhaushalt und für die Pathologie des Menschen erwiesen zu sein.

P. Neukirch und H. G. Rottmann-Düsseldorf: **Lordotische zyklische Albuminurie bei tuberkulösem Gibbus.** Kasuistische Mitteilung.

Sonntag-Leipzig: **Die Behandlung der Trigeminusneuralgie.**

Schluss folgt.

M. Mayer-Hamburg (Institut für Tropenkrankheiten): **Die Behandlung der Malaria.**

Zusammenfassung der wichtigsten Gesichtspunkte in der Behandlung, wie sie an genanntem Institut erprobt ist.

Krautwig-Köln: **Alters- oder Fachgliederung als Einteilungsprinzip für die sozialen Aemter einer Stadtverwaltung.**

Der Inhalt des Artikels ist in einer grösseren Zahl von Leitsätzen niedergelegt, welche nicht in verkürzter Form wiederzugeben sind.

H. Holfelder: **Aerztliche Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.** Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 9.

W. Rindfleisch-Dortmund: **Ueber die Bedeutung der Hirnpunktion und der Lumbalpunktion für die Diagnose und Prognose des Hirnabszesses.**

Die Hirnpunktion bei Verdacht auf Hirnabszess weist bei positivem Ausfall den Weg für die operative Eröffnung ohne allzugrossen Schädeldefekt. Bei unkomplizierten Hirnabszessen ergibt sich bei der Lumbalpunktion beträchtliche Erhöhung des Druckes, mässige Vermehrung des Albumin- und Globulingehaltes, erhebliche Pleozytose meist von lymphozytärem, seltener von leukozytärem Charakter, keine spontane Gerinnung, keine Bakterien. Bei Abwesenheit von Bakterien beweist auch eine reichliche Leukozytenzahl noch nicht das Vorhandensein einer eitrigen Meningitis und gibt somit keine Gegenanzeige gegen die operative Entleerung des Hirnabszesses.

W. Thörner-Bonn: **Diabetes insipidus nach Trauma, erfolgreich mit Pituglandol behandelt.**

Bei einem aus 500 m Höhe abgestürzten Flieger kam es nach anfänglichen Erscheinungen einer Gehirnerschütterung vom zweiten Tage an unter grossem Durstgefühl zu reichlicher Harnausscheidung, die durchschnittlich 9400 ccm in 24 Stunden betrug. Die Nierenfunktionsprüfung ergab eine überwiegende Wasserausscheidung und durchaus ungenügendes Konzentrationsvermögen. Blutveränderungen bestanden in Gestalt einer erheblichen Eindickung des Blutes mit Hyperlymphozytose. Daneben bestand auffallend hohe Zuckertoleranz. Unter Pituglandolbehandlung ging die Harnflut und damit die Bluteindickung zurück, jedoch blieben noch deutliche Störungen des Stoffumsatzes und Wasserhaushaltes bestehen.

R. Stephan-Frankfurt a. M.: **Ueber das Wesen des Gerinnungsfermentes.**

In jedem beliebigen Serum findet sich ein proteolytisches Ferment von tryptischem Charakter, dessen Wirkungsmöglichkeit aber innerhalb der Blutgefässe und im Reagenzglase durch einen noch nicht geklärten kolloidalen Aufbau des Serums gesperrt ist. Aus der Beobachtung, dass Serumprotease und Gerinnungsferment derselben Mutterzelle entstammen und dass ihre Konzentrationskurve in der Blutflüssigkeit vollkommen gleichsinnigen Verlauf zeigt, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf ihre Identität zu schliessen.

L. Rickmann-St. Blasien: **Zur Entstehung der Lungenblutungen.**

Blutungen aus tuberkulösen Lungen, am häufigsten zwischen dem 15. und 25. Lebensjahr und bei Männern häufiger als bei Frauen zu beobachten, können durch unsachgemässe Sonnenbestrahlungen, weniger leicht durch künstliche Höhensonne, begünstigt werden. Richtig angewendete Röntgentiefentherapie vermindert die Blutungsgefahr. Bei Tuberkulin- und Partigenkuren müssen zu starke Reaktionen vermieden werden, um Blutungen zu verhüten.

J. Zadek-Neukölln: **Sektionsbefund einer kryptogenetischen perniziösen Anämie im Stadium vollständiger Remission.**

Besonders auffallend war der Befund gelben Knochenmarkes in den Röhrenknochen, woraus sich der Schluss ergibt, dass die unter dem Einfluss des bei der perniziösen Anämie wirksamen Giftes sich vollziehende Umwandlung des Fettmarkes in megaloblastisches Mark während der Remission einer Rückbildung fähig ist.

W. Brauns-Pattensen: **Zwei Krankheitsfälle mit malariaähnlichem Fieber.**

Der eine war eine Grippe mit tertianaähnlichem, der andere eine Diphtherie mit quartanaähnlichem Fieber.

H. Riehm-Karlsruhe: **Doppelseitiges, nicht traumatisch entstandenes Aneurysma arteriovenosum zwischen Art. carotis interna und dem Sinus cavernosus mit Exophthalmus pulsans.**

Die Entstehung wird auf eine Thrombose des Sinus cavernosus nach Grippe zurückgeführt.

R. Fetscher-Stuttgart: **Zur physikalischen Emphysembehandlung.**

Der vom Verfasser konstruierte Exspirator (Hersteller: Brillinger, Sanitätsgeschäft und Korsettfabrik, Tübingen) unterstützt durch reifenförmig den Thorax umgreifende Gummizüge die zu schwache Ausatmungsmuskulatur. Der Apparat kann ständig getragen werden.

P. Horn-Bonn: **Ueber die Häufigkeit nervöser Unfallfolgen und ihrer praktischen Bedeutung.**

Bei Sozialversicherten beträgt die Zahl der Unfallneurosen 1 Proz. aller entschädigungspflichtigen Betriebsunfälle. Bei Privatversicherten und Haftpflichtfällen ist die Häufigkeit und praktische Tragweite ausserordentlich viel grösser; zurzeit sind mehr als die Hälfte aller Eisenbahnunfallverletzten Neurotiker. Zur Neurosenbekämpfung wird empfohlen: bei Sozialversicherten Zwangsabfindung bis zu 50 Proz. Erwerbsbeschränkung; bei Haftpflichtfällen Begrenzung der Rentenzahlung und obligatorische Abfindung nichtkomplizierter Fälle.

E. Schilling-Chemnitz: **Ein Fall von eiteriger Peritonitis nach Mandelentzündung.**

F. J. Langendorff-Berlin: **Ueber die Aussichten der antisyphilitischen Behandlung bei Keratitis parenchymatosa.**

Die Behandlung, welche fast ausschliesslich kombiniert durchgeführt wurde, erreichte eine Sehschärfe von $^{5}/_{5}$—$^{5}/_{30}$ in 69,6 Proz. der Fälle, eine Sehschärfe von $^{5}/_{30}$—$^{5}/_{50}$ in 15,5 Proz. und eine Sehschärfe unter $^{5}/_{50}$ in 14,9 Proz.

J. Schwenke-Düsseldorf: **Ein Fall von Lipodystrophia progressiva.**

J. Kuhle-Danzig: **Terpentinöl und Terpichin bei der Behandlung von Schweissdrüsenabszessen in der Achselhöhle.**

In 4 von 6 Fällen konnten ausgezeichnete Erfolge erzielt werden. Wichtig ist, dass allfällig notwendige Abszesseröffnungen zur Vermeidung der Metastasierung mit dem Paquelin zu geschehen haben.

J. Heilmann-Barmen: **Zur Klinik der Säuglingsskabies.**

Beim Säugling findet sich anders wie beim Erwachsenen die Krätzmilbe auch im Gesicht und auf dem behaarten Kopf, am häufigsten an Handtellern und Fusssohlen. Zur Behandlung eignet sich vorzüglich: Sulf. praec., Cretae alb., Zinc. oxyd. āā 15,0, Vaselin. puriss. 45,0.

G. P. Alivisatos-Nisch: **Die Schutzimpfung gegen Lyssa durch das mit Aether behandelte Virus fixe.**

Wenn die Einwirkung des Aethers nicht länger als 72—84 Stunden dauerte, immunisieren hohe Dosen des mit Aether behandelten Virus fixe sicher gegen die Erkrankung ohne schädliche Nebenwirkungen.

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 12.

E. Finger-Wien: **Ueber moderne Syphilistherapie.**

Fortbildungsvortrag.

A. Mäder-Zürich: **Psychoanalyse und Medizin.**

Nach Erörterung der Grundlagen der normalen und Pathopsychologie wird in kurzer aber eindrucksvoller Darstellung (unter Beigabe eines konkreten Beispieles) das Wesentliche der Psychoanalyse einschliesslich der Therapie erklärt. Verf. steht auf dem Boden Jungs.

A. Peiper-Berlin: **Ist die Syphilis ein Keimgift?**

Für die Annahme, dass die Syphilis ein Keimgift sei, fehlt ebenso wie für die Tuberkulose und die Malaria der Beweis.

O. Rosenthal: **Ueber die neueren Bestrebungen der Hodenverpflanzung.**

Wenn Verf. sich mit den von ihm vorgebrachten „moralischen" Gründen gegen die „neueren Bestrebungen" unerfreulicher Art bei der Hodenverpflanzung wendet, so dürfte er allseits Zustimmung finden.

A. Cohn-Berlin: **Ein Fall von Polyneuritis arsenicosa.**

Das Krankheitsbild des beschriebenen Falles deckte sich im grossen und ganzen mit der von Heffter gegebenen Darstellung von der Arsenneuritis; auch die Haut bot übrigens die typischen Veränderungen.

Cramer-Berlin: **Chologenbehandlung bei Gallensteinerkrankung.**

Das Mittel, mit Auswahl bei den intern zu behandelnden Fällen angewandt, stellt einen gewissen Ersatz von Karlsbader Kur dar und darf empfohlen werden. Freilich muss man die (ungefährlichen, aber u. U. heftigen) Nebenwirkungen des Mittels kennen.

E. Fränkel-Berlin: **Ueber Behandlung des Erysipels mit hochprozentiger Argentum nitricum-Salbe.**

Die 12—16 proz. Salbe erwies sich bei einer grösseren Reihe als wirkungsvoll und bot gewisse Vorteile vor der Pinselung. Meistens genügt eine einmalige Anwendung.

W. Hüper-Berlin: **Ueber die intravenöse Kampferölinjektion auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen.**

Die Oelemboli sind bei Kindern und bei Erwachsenen gleichmässig über die ganze Lunge verteilt, fehlen aber stets in atelektatischen Partien. Die Zahl der Emboli ist abhängig von der eingespritzten Menge und von der Zeit, die zwischen der letzten Injektion und dem Tode verfliesst. Oelmengen bis zu 5 ccm als Einzeldosis langsam und nicht zu oft eingespritzt, sind nach den bisherigen Untersuchungen als unschädlich zu betrachten; höhere Dosen sind gefährlich.

E. Tobias-Berlin: **Ischias und Thermotherapie.**

Die Darstellung über das praktisch wichtige Thema eignet sich nicht zu kurzem Bericht.

S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 8 u. 9.

Nr. 8. H. Meyer-Rüegg-Zürich: **Wie entsteht ein Genitalprolaps?**

Verf. erörtert ausführlich die anatomischen Bedingungen für das Zustandekommen des Prolapses, wobei er besonders auf die Anschauungen von Halban und Tandler eingeht. Die Beckenorgane werden in erster Linie durch den autonomen Haftapparat in ihrer Lage erhalten, der auf dem Beckenboden ruht und durch ihn gestützt wird. Bei Insuffizienz des Haftapparates dient die Muskulatur des Beckenbodens als zweite Widerstandsstaffel. Wenn jetzt ein Teil der Genitalorgane in den Bereich der Genitalspalte gelangt, so wird er zum „Geburtsobjekt". Der Widerstand des Puborectalis wird überwunden und der Introitus vaginae passiert. Am häufigsten gelangt die vordere Scheidenwand in den Bereich der Genitalspalte, infolge Andrängens der Dünndärme gegen die Blase. Die so entstehende Cystocele drängt die Scheidewand vor sich her.

A. Labhardt: **Zur Frage der rektalen Untersuchung in der Geburtshilfe.**

Durch bakteriologische Untersuchungen fand Verf., dass bei der rektalen Untersuchung oft ein Verschleppen von Keimen aus den unteren Scheidenpartien in die oberen vorkommt. Sie gibt aber bessere Wochenbettresultate als die vaginale, weshalb sie dieser vorzuziehen ist. Um richtig und rasch durch die rektale Untersuchung diagnostizieren zu lernen, müssen die Studenten und Hebammenschülerinnen zuerst die vaginale Untersuchung lernen, weshalb die Lehranstalten die etwas höhere Zahl der Fieberfälle in Kauf nehmen müssen. Bei rektaler Untersuchung soll man vermeiden mit dem Finger die Scheidenwand von unten nach oben zu streichen, damit man nicht die Keime verschleppt.

E. Rothlin-Zürich: **Zusammenfassende Betrachtung des heutigen Standes der Vitaminfrage in theoretischer und praktischer Hinsicht.**

Schluss folgt.

E. Frey-Zürich: **Beitrag zur Blasenmole im präklimakterischen Alter.**

Beschreibung eines Falles (51 jähr. Frau). Hinweis auf die Notwendigkeit dauernder Beobachtung dieser Kranken und histologischer Untersuchung des entfernten Gewebsmaterials.

M. Ecoffey-Basel: **Tumeurs amyloides du mésentère avec degénerescence amyloide générale.**

Nr. 9. M. Walthard: **Gynäkologie und Allgemeinerkrankung.**

Antrittsvorlesung.

E. Rothlin: **Zusammenfassende Betrachtung des heutigen Standes der Vitaminfrage in theoretischer und praktischer Hinsicht.** (Schluss.)

W. Berger-Basel: **Das Verhalten des Serumproteins nach Seruminjektionen.**

In Tierversuchen fand der Verf., dass nach Seruminjektionen der Gesamtproteingehalt nach einer Latenzzeit etwas absinkt, dann ansteigt, ebenso der Gehalt an Globulin und Albumin. Jedoch ist die Globulinvermehrung weitaus am grössten, die Albuminverminderung entsprechend ebenfalls gross. Es kommt häufig zu einer Umkehr des gegenseitigen Mengenverhältnisses. Man kann nicht eine Umwandlung von Albumin in Globulin annehmen, da von letzterem bedeutend mehr entsteht als von ersterem verschwindet. Es handelt sich wohl um eine Steigerung physiologischer Vorgänge, um einen Eingriff auf die noch unerkannten Zellen, die Produktion und Verbrauch des Serumproteins versehen.

R. Schnyder-Balsthal: **Zum Mechanismus des Scheidenabrisses und der Uterusruptur.**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 7. W. Loll-Wien: **Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im dicken Tropfen.**

Der Nachweis von Tuberkelbazillen im hängenden Tropfen, wofür L. nähere Anleitung gibt, eignet sich bestens sowohl für die Fäzes als für das Sputum.

Nr. 9. O. Sachs-Wien: **Beitrag zur Sammelforschung über die Abortivbehandlung der Syphilis.**

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 11. O. Schwarz-Wien: **Das psychophysische Problem in der Sexualpathologie.**

R. Kolisch-Wien: **Ein Fall von Balantidiasis coli.**

Siehe Bericht der M.m.W. 1922 S. 454.

F. Hutter-Wien: **Ueber die Lokalisation des akuten Gelenkrheumatismus im Kehlkopf.**

Krankengeschichte eines Falles, wo die Erkrankung fast isoliert am Kehlkopf auftrat. Auffallende Druckempfindlichkeit am vorderen Ringknorpelbogen. Starke Schwellung am Aryknorpel und seiner Umgebung. Unbeweglichkeit der Kehlkopfhälfte bei der Phonation, entsprechende Heiserkeit. Rascher Heilerfolg durch Aspirin.

V. Kusan-Wien: **Bemerkungen zu Busaccas „Ueber eine neue intrakutane Reaktion bei Hauttuberkulose".**

K. fand keine regelmässige Reaktion auf intrakutane Injektionen von Pferdeserum. Die positive Reaktion betraf klinisch tuberkulöse wie nicht tuberkulöse Menschen. Jedenfalls steht das Pferdeserum bezüglich der Zuverlässigkeit der Reaktion weit dem Tuberkulin nach.

A. Busacca: **Erwiderung.**

B. bemängelt die Beweiskraft der K.schen Versuche.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Januar 1922.

Herr **Cimbal: Ueber Okkultismus und Spiritismus.**

Okkultismus und Spiritismus verdanken ihre Verbreitung einer Reihe von Tatsachen, die von den Leichtgläubigen für Wunder gehalten werden, der Kritik aber nicht standhalten. Es lassen sich 3 Arten dieser Wunder unterscheiden: 1. erhöhte Fähigkeit des Erkennens; sie beruht zum Teil auf angeborener Menschenkenntnis, zum andern auf Studium der Ausdrucksbewegungen und dem Fühlen von Muskelbewegungen. Manchmal werden die zu ratenden Gedanken vom Gedankenleser selbst suggeriert. Es hat sich aber noch kein Hellseher der Nachprüfung unter einwandfreien Bedingungen in psychologischen Laboratorien unterzogen. 2. Aufhebung physikalischer Gesetze (sich hebender Tisch, kubikwurzelziehender Hund usw.). Diese Wunder sind zum grossen Teil als Schwindel entlarvt; eine einwandfreie Bestätigung existiert nicht. 3. Geistersehen. Hier handelt es sich um hypnotische Zustände, in denen Sinnestäuschungen auftreten. Die Gefahr der Bewegungen zeigt sich in der Zunahme seelischer Erkrankung. Aerztliches Eingreifen ist erforderlich.

An der Diskussion über ein zu gründendes Institut zur Erforschung hierher gehöriger Probleme beteiligen sich die Herren Weygandt, Nonne, Brennecke, Röper, Trömner.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Reichel. Schriftführer: Herr König.

Herr Prof. Dr. **L. W. Weber: Psychische Beeinflussung enzephalitischer Bewegungsstörungen.**

Krankenvorstellung. 13 jähr. Knabe, seit 1 Jahr erkrankt mit Schlafstörungen, typischer Gliederstarre, Verlangsamung, Armut der Bewegungen, bizarrer Haltung, Amimie. Speichelfluss, Zyanose der Hände. Dieses Symptomenbild wird unter psychogenen Einflüssen affektiver Art (Aerger, Zorn) oder suggestiven Befehlen ähufig jäh unterbrochen und für kurze Zeit abgelöst durch lebhaftes Verhalten, komplizierte, selbstgewählte Bewegungen, die rasch und gewandt ausgeführt werden. Zahlreiche Aeusserungen kindlicher Unart in diesem Stadium, so dass er längere Zeit unter Verkennung seines Krankheitszustandes lediglich für ungezogen gehalten und bestraft wurde. Hinweis auf ähnliche Erscheinungen bei Erwachsenen und auf die vorübergehende Beeinflussbarkeit der enzephalitischen Starre durch Hypnose (Reinhold).

Als hysterische Ueberlagerung einer organischen Hirnerkrankung kann das Bild nicht gedeutet werden, da hier nicht neue Krankheitserscheinungen psychogen neben den vorhandenen, organisch bedingten entstehen, sondern nur die organisch bedingten vorübergehend psychogen aufgehoben werden.

Die enzephalitische Starre entsteht durch Erkrankung des Globus pallidus, der ein phylogenetisch altes Bewegungsorgan für automatisch ablaufende Gemeinschafts-, Sukzessions-, Reaktions- und Mitbewegungen ist. (Vergl. O. Foerster: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 73, S. 1.) Der Ausfall dieser subkortikalen Funktion kann vorübergehend ersetzt werden, wenn die erhaltene kortikale Funktion durch affektstarke, suggestiv wirkende Bewegungsimpulse verstärkt wird. Dann kann die intakte Pyramidenbahn statt der für sie zuständigen Einzelwillkürakte kompliziertere Bewegungsreihen zu ihrem motorischen Endeffekt bringen; andere kortikale Zentren können zu den nötigen Mitbewegungen angeregt werden. Hinweis auf eine Mitteilung von Mayer-Gross (Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 73, S. 283), dass selbst herbeigeführter starker Affekt die Bewegungshemmung überwindet.

Solche Fälle geben die Anregung, die Besserung der enzephalitischen Starre durch Hypnose und Uebungstherapie weiter zu versuchen.

Hinweis auf sonstige Beziehungen der enzephalitischen Bewegungsstörungen zur hysterischen Reaktion und auf ihre Aehnlichkeit mit den katatonen Bewegungsstörungen.

Herr **Schilling: Die verschiedenen Formen der Anämie.**

Aetiologie: peripherisch nur Blutgifte, wie Calium chloricum und Pyrodin, ausserdem die Parasiten der roten Blutkörperchen. Alle anderen Ursachen zentral durch Schädigung oder Insuffizienz des Knochenmarks.

Die Diagnose darf nur auf Grund genauer Untersuchungen des Blutstatus gestellt werden, weil sonst Verwechslungen mit Pseudoanämie leicht möglich sind.

Wichtigste Formen der Anämie:

1. Die posthämorrhagische Anämie.

Strömt Blut aus einer Wunde aus, so gibt das Gewebe als Ersatz zunächst Plasma an das Blut ab. Dadurch kommt es zu einer Hydrämie. Das Knochenmark entsendet seine reifen Erythrozyten und wenn diese aufgebraucht sind, auch unreife und neugebildete. So entsteht das typische Blutbild: Anisozytose, Poikilozytose, vereinzelte Normoblasten, Polychromatophilie. Kommt die Blutung zum Stehen, so entsteht eine regenerative Polyglobulie, erst allmählich steigt der Färbeindex wieder auf 1. Therapeutisch bei schwersten Blutverlusten Bluttransfusion von entweder defibriniertem oder ungerinnbar gemachtem Blut oder von unverändertem Blut durch Gefässnaht. Allgemeindiätetisch ist Freiluftliegekur, Höhensonne, gute Ernährung, Eisen und Arsen anzuwenden.

2. Die Chlorose.

Die Aetiologie dieser Krankheit beruht auf einer Spätentwickelung der Ovarien. Sie kommt daher nur bei weiblichen Individuen in der Pubertätszeit vor. Die wichtigsten Symptome sind die alabasterweisse Verfärbung der Haut, leichte Ermüdbarkeit und grosses Schlafbedürfnis, im Blute der stark herabgesetzte Färbeindex, das blasse Serum, bei schwersten Formen auch starke Verminderung der Erythrozytenzahl. Therapeutisch ist das beste Mittel Eisen, daneben ist die allgemeine Diätetik nicht zu vernachlässigen. Organische und anorganische Präparate leisten dasselbe. Kommt man mit Eisen nicht zum Ziel, so ist Arsen anzuwenden.

3. Die Biermersche Anämie.

Wahrscheinlich handelt es sich um eine Intoxikation. Aehnliche Bilder ruft das Gift des Bothriozephalus, die Fettsäuren und ein aus den Fäzes gesunder Menschen gewonnenes Gift hervor (Seyderhelm). Eine Patientin im Küchwaldkrankenhause Chemnitz erkrankte an Perniziosa nach einer Fischvergiftung. Das Blutbild zeigt embryonalen Status: Megalozytose, vereinzelt Megaloblasten, ganz spärlich Normoblasten, Anisozytose, Poikilozytose, dabei sind fast alle Erythrozyten gross. Es besteht Leukopenie, die Monozyten fehlen fast ganz. Die Prognose galt früher als absolut infaust, doch haben wir in letzter Zeit gute therapeutische Erfolge erzielt.

Die Therapie besteht in Arsen, das weniger gut per os gegeben, besser injiziert wird als Solarson, Trophil, Optarson usw.; ferner in Eisen, vorzüglich wirken Elektroferrolinjektionen; auch Bluttransfusion, event. mit hämolysiertem Blut intraglutäal sind von guter Wirkung. Milzexstirpation zeigte gleichfalls zeitweise gute Resultate. Von grosser Bedeutung ist bei der Perniziosa auch die allgemeindiätetische Behandlung.

4. Der hämolytische Ikterus.

Mutation der Erythrozyten. Sie zeigen kleine, mehr kugelige Form, haben grossen Hämoglobingehalt, doch ist ihre Resistenz gegen anisotonische Lösungen gering. Die Milz zeigt grosses Bestreben, funktionsuntüchtige Erythrozyten zu zerstören. Es besteht Ikterus, Milztumor, der zeitweise schmerzhaft ist. Daher wird die Krankheit oft mit Cholelithiasis verwechselt. Im Blut findet sich nur Bilirubin vom funktionellen Typus.

Milzexstirpation heilt die Krankheit fast stets.

Die Anämie im Kindesalter zeigt oft atypische Blutbilder, weil das Blut des Kindes grosse Neigung zeigt, in den embryonalen Status zurückzufallen.

Morphologische Studien werden uns in der Forschung der Anämie nicht weiterbringen, an ihre Stelle müssen biologische Forschungen treten.

Diskussion: Herr Hauffe II, Herr König.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 23. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Mann. Schriftführer: Herr Wemmers.

Tagesordnung.

Herr **Werther: Demonstration von Lichtbildern der verschiedenen Hauttuberkulosen.**

Das relativ seltene Vorkommen und der relativ gutartige Verlauf von Lupus und Tuberkuliden beweist die geringe Disposition der Haut für Tuberkuloseinfektion oder die in der Haut verminderte Virulenz der Bazillen.

Der Polymorphismus ist nicht zu erklären: 1. durch verschiedenes (humanes oder bovines) Virus oder 2. durch verschiedenen Infektionsmodus (exogen, hämatogen, lymphogen) oder 3. durch den Dualismus: Toxine oder Bazillen, der auch bei Lues bis vor kurzem galt, aber überwunden ist.

Vielmehr ist der Polymorphismus abhängig:

1. von der Disposition verschiedener Hautpartien: z. B. verruköse Form an Händen und Füssen, Verstümmelungen im Gesicht, wo Periost dicht unter der Haut liegt,

2. von der Lage des Hautgefässes (oberflächlich oder tief), in welchem der Bazillenembolus haftet,

3. von dem Verhältnis der Virusmasse zu der Immunitätsreaktion des Organismus (Reinfektionsversuche von Lewandowski).

Die moderne Immunitätslehre, die Forschungen bei Lepra, Syphilis und Trichophytie, besonders seitens Jadassohns und seiner Schüler, haben Licht in diese Frage gebracht.

Die Eigentümlichkeiten der gutartigen exanthematischen Hauttuberkulose (Tuberkulide), die hämatogen oder lymphogen entstehen, sind folgende:

a) sie treten nur bei schon tuberkulösen Menschen auf,

b) sie treten schubweise auf, oft über Jahre rezidivierend, besonders im Winter, oft bei gutem Allgemeinbefinden,

c) sie halten besondere Lokalisationen ein: der Lichen scrof. am Bauch, das Eryth. indur. an den Unterschenkeln, das papulonekrotische Tuberkulid an den Streckseiten,

d) sie haben im Anfang entzündlichen Bau,

e) sie weisen allerhand Kombinationen und Uebergänge auf.

Alttuberkulin bringt viele Fälle zur Heilung, nicht alle. Herdreaktion ist dazu nötig. Manchmal fehlt sie. Manche heilen nach Exstirpation tuberkulöser Drüsen, andere bilden Nachschübe gerade im Anschluss an solche Eingriffe.

Herr **Kubig: Ueber das Wesen der Reiztherapie.**

Die Reizkörpertherapie, insbesondere die Proteinkörpertherapie, muss man auffassen als eine Steigerung normalerweise im Körper sich abspielender Vorgänge, wie sie auch Rolly darstellt; denn in unserem Körper gehen dauernd Zellen zugrunde, deren Eiweissbausteine im Sinne einer Anfachung der Lebensvorgänge wirken müssen. Wenn wir an dieser Vorstellung festhalten, dann findet nach Ansicht des Vortragenden diese Steigerung der Lebensvorgänge ihren höchsten Ausdruck in der antemortalen Euphorie. Offenbar ist hier der Zellzerfall in einem Maasse fortgeschritten, das genügend blutfremdes Eiweiss zum Eintritt des euphorischen Zustandes in die Blutbahn bringt, anderseits ist der Körper aber noch nicht soweit zerstört, als dass er nicht mehr auf den Reiz der blutfremden Abbausteine des toten Gewebes reagieren könne. Der Vortragende fasst unter Berücksichtigung einiger neuer Arbeiten die Reizwirkung als ausgehend von einer kolloidalen Zustandsänderung des Serums auf oder als einen feinen Quellungsreiz, wie ihn die Kolloidchemie für die Loebschen Versuche der parthenogenetischen Entwicklung der Seeigeleier in Anspruch nimmt (denn es wirken hier nur kolloid quellende Mineralien), teils als einen rein chemischen Reiz, wie ihn das Jod durch Eindringen in die Zellen ausübt. Ueberhaupt ist die Jodwirkung in vieler Beziehung der Reizkörperwirkung sehr ähnlich. Besprechung der Seiffertschen Versuche am Reichsgesundheitsamt über das Wesen der Proteinkörperwirkung, sowie der Versuche Starkensteins über die Senfölentzündungsverhinderung am Kaninchenauge, die der Vortragende nachgeprüft und durch mikroskopische Untersuchung bestätigt hat. Er legt der Verhinderung, insbesondere des Oedems, bei solchen prophylaktischen Injektionen eine grosse Bedeutung bei, denn sie ist offenbar bei bakteriellen Infektionen von grundsätzlicher Bedeutung insofern, als einer Infektion bei prophylaktischer Reiztherapie durch Ausbleiben schützender Entzündungserscheinungen Tür und Tor geöffnet ist. Er führt die in der Literatur in letzter Zeit bei Sepsis veröffentlichten schlechten Erfahrungen mit Reizkörpertherapie hierauf zurück und sieht hierin auch den Grund für den ungünstigen Verlauf der Weichardtschen Versuche über prophylaktische Proteinkörperinjektionen. Daraus muss man den Schluss ziehen, unspezifisch nur dann zu behandeln, wenn uns eine spezifische Therapie nicht zur Verfügung steht. Eine unspezifische Therapie kommt nur dann in Betracht, wenn wir Erreger ausschliessen können, die durch Uebertritt ins Blut zur Allgemeininfektion führen konnten.

Aussprache: Herr Rostoski bezweifelt, dass man Präzipitine im menschlichen Serum nachweisen könne. Bei der Reizkörpertherapie glaubt er vor allem an eine Leukozytose, die für die Wirkung unerlässlich sei. Der Eintritt der Leukozytose erfolgt wahrscheinlich nach verschiedenen Zeiten, so dass er schwer zu finden ist.

Herr Arnsperger ist der Ansicht, dass bei den Wirkungen der Reizkörpertherapie verschiedene Veränderungen im Körper wirksam sind, dass in dem einen Falle die Leukozytenreaktion, in dem zweiten die serologischen Vorgänge und im dritten die Herdreaktionen überwiegen. Die Auslösung der letzteren spielt sicher eine grosse Rolle.

Herr Kelling: Bei chronischen Dysenterien habe ich von Caseosan keinen Erfolg gesehen, hingegen aber von der Injektion von gesundem Menschenblut. In zwei Fällen wurden Mageninhaltsuntersuchungen vorher und nachher vorgenommen und eine Verbesserung des Chemismus der Magensekretion gefunden, wahrscheinlich als Folge des Reizes von Abbauprodukten des Blutes auf die Magendrüsen. Injektion von Frauenmilch könnte nicht nur als Nährmittel wirken, sondern auch zum Studium der Wirkung einzelner Bestandteile, z. B. des Fettes auf die Lipase, des Albumins auf Trypsin, des Kaseins auf das Labferment des Blutes usw. benützt werden. Zahlreiche Versuche habe ich unternommen zur Immunisierung von Kranken, bei denen Magen- und Darmkrebse reseziert worden waren, gegen Rezidive. Von keiner Wirkung habe ich mich überzeugen können bei Karzinomautolysaten in 0,5 proz. Karbolsäure (Verminderung der Antigeneigenschaften infolge mit der Zeit fortschreitender Autolyse). Ferner wirkten nicht nachweisbar gesundes Menschenblut und Eigenblut des Kranken. Aus theoretischen Gründen wurden intravenöse und subkutane Injektionen von Hühnerblut gemacht in der Annahme, dass ein Teil der Karzinome auf implantierte, embryonale Hühnerzellen, ein anderer Teil auf Symbiose von ebensolchen, selbständigen Zellteilchen mit Gewebszellen zurückzuführen sei. Ein Teil der Kranken reagierte nicht auf Hühnerblutinjektionen, die Rezidive schienen eher schneller einzutreten. Bei einem anderen Teil, der stark reagierte, wurden die Rezidive aber auf Jahre hinaus zurückgedrängt.

Herr Lahm: Im Mittelpunkt aller Reizkörpertherapie steht der Eiweissabbau. Ohne ihn keine Wirksamkeit. Eiweissabbau bei artfremdem Serum und artfremden Eiweisskörpern ist leicht verständlich; er vollzieht sich auf dem Wege der parenteralen Verdauung. Schwieriger liegen dagegen die Verhältnisse beim Abbau der arteigenen bzw. der individuumeigenen Eiweisskörper. Zur Erklärung dieses Phänomens muss man wohl die Ergebnisse der wissenschaftlichen Erforschung der Chemotherapie heranziehen. Grundlegende Bedeutung besitzen in dieser Hinsicht die Versuche von Pick. Er konnte zeigen, dass individuumeigenes Eiweiss, das in nativem Zustande reinjiziert, keine Antikörper zu bilden vermag, Antikörper bildet, wenn es zuvor Stickstoff oder Jod aufgenommen hat, also nitriert oder jodiert wurde. Die salzartige Eiweissverbindung, das Albuminat, vermag also erst reaktive Veränderungen des Körpers hervorzurufen. Und hier liegt m. E. des Rätsels Lösung eines Teiles der Chemotherapie und der ganzen Reizkörpertherapie mit chemischen Substanzen, hypo- und hypertonischen Salzlösungen usw.

Das Wesen der Reizkörpertherapie ist in zwei Umständen zu suchen: einmal in der sog. Herdreaktion, die zu oft beschrieben ist, als dass ich darauf einzugehen brauchte, zweitens: in der Leistungssteigerung. Sie ist von Weichardt in zahlreichen schönen Versuchen nachgewiesen. Vielleicht darf man (mit Bier) von einer Umstimmung des ganzen Organismus reden, oder von seiner Sensibilisierung gegen jeden fremden Einfluss; er befindet sich dann in einem Zustand der Ueberempfindlichkeit, welchen ich im Felde vor allem an einem Faktor viele hundert Mal beobachten konnte. Von den Soldaten war die Mehrzahl, wie bekannt, mit Typhusimpfstoff vorbehandelt. Erkrankte einer dieser Leute an einer fieberhaften Erkrankung, an einer Ruhr z. B., oder erhielt er Salvarsaninjektionen etc., so stieg der Agglutinationstiter oft zu enormen Werten an, ein Beweis dafür, dass das Gewebe nur auf einen Anreiz gewartet hatte, um seine Abwehrpotenzen zu zeigen. — Die Erfolge von Esch bei uterinen Blutungen führe ich in erster Linie auf eine Leistungssteigerung der kontraktilen Substanz, also des Myometriums zurück. Analoge Erfolge durch Bluttransfusion bei puerperaler Atonie sind ja seit langem bekannt (A. Martin).

Herr Kubig: Schlusswort.

Sitzung vom 30. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Keydel: Vorstellung eines Falles zur Diagnosenstellung.**

64 jähr. Mann, komplette chronische Harnretention seit November 1921. Kreuzschmerzen. Rektal ist die Prostata mässig vergrössert. Die Zystoskopie ergibt keine Hypertrophie der Prostata. Schliessmuskelrand zart, glatt, mässige Balkenblase. Die Röntgenaufnahme des Kreuzbeins ergibt starke Verdichtung des Kreuzbeins, die nach allen Seiten unregelmässig ausstrahlt. Wassermann negativ. Kutanreaktionen negativ. Wahrscheinlich Tumor des Kreuzbeins. Auffällig ist, dass die eingesetzte komplette Retention das einzige Symptom bis jetzt bildet. In letzter Zeit ist die Kreuzbeingegend teigig vorgewölbt. Der Fall ist wichtig wegen der gewünschten Prostatektomie, die verweigert worden ist.

Tagesordnung.

Herr **Erhard Schmidt: Demonstrationen:**

1. Fall von linksseitiger äusserer inguinaler **Cystocele extraperitonealis** bei einem 2jährigen Knaben. Der innerhalb des Leistenkanals liegende Blasenbruch wurde bei der Operation eröffnet, primär vernäht und versenkt. Kein Bruchsack neben der Zystozele; vor ihr ein etwa taubeneigrosses Lipom. Bassini. Heilung. Auf der rechten Seite gleichzeitig äusserer Leistenbruch; nach Czerny operiert; Heilung.

2. **Grasheysches Kryptoskop.**

3. Kranker mit schwerster **Obstipation** infolge abnormer Länge und vermehrter Schlingenbildung des Dickdarms (Payrs morphologischer Typus); chronische Appendizitis. Operation (Lennanders Paramedianschnitt, Appendektomie, Zökoplikatio, Transverso-Sigmoideostomie). Heilung. Dickdarm ist 24 Stunden nach Aufnahme der Kontrastmahlzeit (Citobaryum Merck) wieder leer, während er vor der Operation noch 33 Stunden nach der Mahlzeit in ganzer Länge angefüllt war. Täglich morgens spontan Stuhl. Schwinden der schweren subjektiven Beschwerden.

Aussprache: Herr Weiser möchte auf die Gefahr der Röntgenverbrennung bei Benutzung des Kryptoskops aufmerksam machen, die leicht bei Weicherwerden der Röhre eintreten kann. Auch soll der Operateur seine Augen mit Bleiglas schützen.

Herr **Hübler** (a. G.): **Ueber 612 Fälle von Nierenentzündung aus dem Res.-Laz. Langebrück.**

Entsprechend den Richtlinien zur Beurteilung Nierenkranker in Heft 70 der Veröff. d. Militär-Sanitätswesens wurden im Res.-Laz. Langebrück (Martin-Schurig-Stiftung) nach Volhardschen Grundsätzen 612 Nierenkranke in den Jahren 1917—1921 behandelt. Hiervon waren 493 diffuse Glomerulonephritiden mit z. T. sehr ausgedehnten Oedemen, anfänglich meist hohem Eiweiss (bis 12 Prom.), in 50 Proz. makroskop. Hämaturie und mit Blutdrucksteigerungen. Aetiologie meist Erkältung und Anstrengung ohne infektiös-epidemischem Charakter. Beginn ohne Fieber, oft schleichend, kurzes akutes Stadium, längeres Beharrungsstadium (über 6 Monate) mit schwankenden Eiweiss- und Sedimentbefunden und mit labilem Blutdruck. Ausgang in Heilung mit und ohne Defekt 73,5 Proz., subakuter Verlauf mit tödlichem Ausgang 5 mal, subchronischer Verlauf 21 mal, chronischer Dauerzustand mit Blutdrucksteigerung 116 mal. Von Nachuntersuchungen nach 2 Jahren nahezu 50 Proz. der Defektheilungen ganz ausgeheilt. Funktionsprüfungen: Trink- und Durstversuch, Belastungsproben (Kost, Aufstand, Arbeit, Urlaub), Steh- und Liegeversuch, Reststickstoff nach Bang (normal 26 mg, Anstiege bis über 100 mg berechnet auf 100 ccm Blutserum). Urämie wenig beobachtet, ebenso objektive Herzbefunde, selten Retinitis albuminurica. Behandlung: Keine schematischen „salzarmen“ und Milchkuren, Anämiebehandlung, lange Liegekuren, bei Hämorrhagien Sekale, Liquidrast, Gelatine, Calc. chloratum, Arsenkuren, bei Oedemen elektrischer Lichtkasten, massvolle systematische Schwitz- und Wasserbäder, Darmableitung (Dr. Finns Wasserpulver), Oedemnadeln, bei eklamptischer Urämie Aderlass, bei echter Urämie Tropfeinläufe mit Milchzucker. Ausserdem kamen noch 18 Nephrosen und 23 reine Sklerosen zur Beobachtung. Behandlung: Hebung der Zirkulation und des Allgemeinzustandes.

Diskussion: Herr Keydel weist auf die Feststellungen von Strauss hin, wonach auch bei Gesunden ausserordentlich häufig rote Blutkörperchen im Urin gefunden werden. In einem Falle von angenommener Nephritis, der mit Rente entlassen worden war, handelte es sich um ein Hypernephrom der einen Niere, ohne dass ein Tumor nachzuweisen war. Er warnt vor Verwechslung mit Hodenzylinder, die Wachszylindern täuschend ähnlich sehen können und erwähnt, dass Torner die Zylindroide als eine Vorstufe von echten Nierenzylindern ansieht. Bei Bewertung des Blutdruckes muss man vorsichtig sein, weniger, wenn derselbe hoch, als wenn er dem objektiven Urinbefund entgegen niedrig sei. In der Regel sei dann auf anämische, hydrämische Zustände, besonders aber auf verborgene, schwer nachweisbare Herzmuskelschwächezustände zu fahnden.

Bei Vornahme des Durst- und Trinkversuches sei die vorherige Ausbalanzierung des Wasserhaushaltes im Organismus von entscheidender Bedeutung. Geringe Diarrhöen, muskuläre Anstrengungen, die kurz vorher vorausgegangen, könnten die Versuche wesentlich beeinflussen und ein irreführendes Resultat zeitigen. Urinmengen und spez. Gewicht müssten einige Tage vorher die gleichen Werte ergeben, ehe man den Versuch unternimmt, um Fehlerquellen zu vermeiden.

Er weist ferner auf die ausgezeichnete Monographie von Lichtwitz hin und führt dessen Hinweis an, wonach auch der praktische Arzt sich ein Urteil über eventuelle Kochsalz- und Harnstoffretention bilden könne, wenn er vor der entsprechenden Kochsalz- oder Harnstoffzulage durch eine bestimmte Diät das spez. Gewicht des Urins auf eine bestimmte Höhe gebracht habe. Die jeweilige Zunahme des spez. Gewichtes nach der Kochsalzbzw. Harnstoffzulage entspreche der vermehrten Ausscheidung dieser Stoffe.

Zum Schlusse weist er auf die Bemerkung Aschoffs hin, nach der man sich hüten solle, bei blanden Sklerosen mit hohem Blutdruck und völlig erhaltener, sogar guter Nierenfunktion die Prognose zu günstig zu stellen. Für den betreffenden Kranken ist es im Grunde gleichgültig, ob er an einer Apoplexie oder an einer Urämie ad exitum komme.

Herr Rostoski: Ich habe es immer bedauert, dass die nierenkranken Soldaten nach der Entlassung aus dem Lazarett nicht öfter und auch nach längerer Zeit nicht wieder nachuntersucht worden sind; denn ich glaube, dass es nach einer gewissen Zeit immer noch Besserungen und Heilungen gibt. Bezüglich der Aetiologie möchte ich die Erkältung nicht so hoch einschätzen wie der Vortragende. Ueberanstrengungen sind sicher ebenso gefährlich. Bei den ersten Fällen, die 1915 im deutschen Heere auftraten, hat meiner Ansicht nach die Typhusinfektion eine Rolle gespielt, weiterhin die Pyodermatosen, Furunkulosen und Tonsillitiden.

Herr Pfister: Nach einer Statistik von Deutsch sind ca. 50 Proz. der Kriegsnephritiden geheilt, 25 Proz. mit Defekt geheilt und 25 Proz. ungeheilt geblieben. Meine Erfahrungen auf Grund der Nachuntersuchungen beim Versorgungsamt decken sich mit diesen Erfahrungen. Im grossen und ganzen ist die Kriegsnephritis besser verlaufen als wir ehemals im Lazarett Langebrücke annahmen.

Herr Hübler: Die Nachuntersuchungen der Nierenkranken sollen alle 2 Jahres stattfinden; es ist aber infolge der Menge der Fälle und der Arbeitsüberlastung nicht möglich gewesen, diese Zeit immer einzuhalten.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 21. Februar 1922.

Geschäftliches.

Herr Ewald: a) **Zur Klinik und pathologischen Physiologie der extrapyramidalen Bewegungsstörungen.**

Während man früher unter dem Corpus striatum den Linsenkern und den Nucleus caudatus zusammenfasste, von denen ersterer sich aus dem Globus pallidus und dem Putamen zusammensetzte, haben neuere Untersuchungen (Spatz u. a.) gezeigt, dass das phylogenetisch alte Pallidum gegenüberzustellen ist dem Komplex Putamen + Nucleus caudatus, den man jetzt als Striatum im engeren Sinne auffasst. Auch klinisch können wir ein pallidäres und ein striäres Syndrom einander gegenüberstellen. Das pallidäre Syndrom, auch akinetisch-hypertonisch oder hypokinetisch-rigid genannt, ist am bekanntesten von dem Bild der Paralysis agitans her oder von dem „Wilsonbild nach Kopfgrippe". Es erklärt sich aus dem Wegfall der physiologischen Pallidumfunktion, die sich aus einer innervatorischen Komponente (Teilnahme an den Willkürbewegungen, Zentrum für Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen, für Mitbewegungen und glatten Bewegungsablauf) und einer regulatorischen Komponente (Dämpfung des vom Kleinhirn ausgehenden Muskeltonus) zusammensetzt. Der Fortfall der innervatorischen Komponente ruft Bewegungsverlangsamung, Ausfall von Initiativ-, Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen und einen Mangel an Mitbewegungen hervor. Der Fortfall der regulierenden Komponente (Enthemmung des Zerebellums) führt zum Rigor, der Fixationsrigidität, der charakteristischen Haltungsanomalie, vielleicht auch zu dem (inkonstanten) Tremor, der aber genetisch noch nicht hinreichend erklärt ist. Demonstration von 2 Fällen. — Das striäre Syndrom erklärt sich aus der Funktion des Striatums, das dem Pallidum wieder als Regulationsorgan übergeordnet ist. Durch Striatumwegfall kommt es zu gesteigerter Pallidumfunktion, also zu übertriebenen Reaktiv-, Ausdrucks- und Mitbewegungen, oft von primitivem (an Bewegungen der Baumtiere erinnernden), synergischem Charakter. Der Spasmus mobilis und die athetotischen Bewegungen erklären sich aus dem Wechsel zwischen den ungehemmten pallidären Eigenbewegungen und dem zu stark hemmenden Einfluss auf den Zerebellartonus; daher in Ruhe Hypotonie. Das klassische Bild des striären Syndroms ist die allgemeine Athetose, von der ein Fall demonstriert wird. Bei nur teilweiser Zerstörung des Striatums kommt es infolge der topischen Gliederung von Striatum und Pallidum (Mingazzini, C. Vogt) zum Befallensein von nur einzelnen Körperregionen. Vielleicht gehört der Torsionsspasmus auch hierher. Ein Fall von autochthoner (oder vielleicht enzephalitisch bedingter) Torsionsdystonie und ein Fall von striärem Zwangslachen nach Apoplexie wird vorgestellt. — Das choreatische Syndrom ist auch striär bedingt, Steigerung der Reaktiv-, Ausdrucks- und Mitbewegungen, sowie die Hypotonie erklären sich analog dem athetotischen Syndrom aus dem Wegfall der striären Dämpfung. Die Genese der spezifisch choreatischen Bewegungen ist noch nicht hinreichend erklärt, Förster hält eine Art „ataktischen" Arbeitens des nur bezüglich der striopetalen Elemente gestörten Striatums für denkbar. 2 Fälle von Chorea Huntington werden demonstriert.

Aussprache: Herren Greving, Regelsberger, L. R. Müller, Specht, Jamin.

b) **Bestrahlungsergebnis einer menstruell rezidivierenden Psychose.**

Vortr. berichtet über eine Psychose, die seit mehr als 3 Jahren regelmässig mit der Periode in Form eines schweren halluzinatorischen Stuporzustandes einsetzt, nach 2—3 Wochen abklingt, und pünktlich mit der Periode wiederkehrt. Zur Aufdeckung der pathogenetischen Vorgänge wurde eine Kastrationsbestrahlung vorgenommen, die zum Sistieren der Menses führte, die Stuporzustände gingen aber genau im früheren, menstruellen Zyklus fort. Nach 10 Monaten erneute Bestrahlung mit dem Endzweck der Ausschaltung der interstitiellen Drüse. Ob deren völlige Vernichtung gelang, bleibt zweifelhaft. Auch nach der 2. Bestrahlung unveränderte Fortdauer der Stuporzustände in menstruellen Intervallen. Zur Erklärung bleibt nur die Möglichkeit einer zentral bedingten, periodischen Auslösung der Periode, das Bestehen eines periodisch wiederkehrenden Reizes, der einerseits die Abwicklung der menstruellen Vorgänge, andererseits die übrigen vegetativen und vasomotorischen Vorgänge herbeiführt, in unserem Fall auch die psychotischen, wenn man nicht unter Annahme einer unzureichenden Vernichtung der interstitiellen Drüse das zirkuläre Fortdauern der Stuporzustände erklären will, was bei der fraglichen Bedeutung der interstitiellen Drüse doch Schwierigkeiten begegnet, zumal die interstitielle Drüse bisher mit der Periodizität der Menstruation in gar keinen Zusammenhang gebracht wurde. Auf die Bedeutung der Auffassung einer zentralnervösen Bedingtheit der Periode für die Psychiatrie wird hingewiesen, auf die Erklärungsmöglichkeiten der menstruellen, suggestiv beeinflussbaren Menstruationsstörungen bei Hysterie, auf die Periodestörungen bei Dementia praecox u. a. m. — Vortr. berichtet weiter über eine junge Frau, bei der im Anschluss an Grippe mit enzephalitischen Erscheinungen schlagartig gleichzeitig eine schon 11 Monate dauernde Amenorrhöe, eine Depression und eine Gesichtsfeldeinschränkung infolge postneuritischer Atrophie im Bereich der Art. temp. inf. einsetzte, ein Befund, der sich auch am besten aus der enzephalitischen Erkrankung bestimmter vegetativer Zentren im Hirnstamm erklären lässt. (Beide Fälle ausführlich in der Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 1922.)

Aussprache: Herr Wintz.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 6. März 1922.

Vorsitzender: Herr Seuffert. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **W. Hofmann: Demonstration zur Kasuistik der Blasenfremdkörper.**

23 jähr. Verkäuferin, die sich mittels eines Gummiballons mit Hartgummiansatz eine Seifenwassereinspritzung in die Scheide machen wollte, bemerkte beim Herausziehen des Ballons, dass das Ansatzstück fehlte. Sie arbeitete noch 2 Tage und ging dann erst zum Arzt. Scheide und Mastdarm waren leer, die Zystoskopie ergab, dass das Rohr im schrägen Blasendurchmesser war, spitzes Ende links oben, stumpfes Ende rechts unten. Extraktionsversuch mittels Operationszystoskops gelingt nicht, da das Rohr festsitzt, darauf in Narkose Erweiterung der Harnröhre mittels Hegarscher Dilatatoren und Entfernung des Fremdkörpers mittels Kornzange, dabei Schwierigkeiten während der Lösung des spitzen Endes von der Blasenwand. Zystoskopie zeigt jetzt 2 Druckgeschwüre in der Blasenwand an den Stellen, wo das Rohr gelegen hatte. Nach 2 Tagen Schmerzen in der linken Bauchseite und Fieber. Zystoskopie ergibt bei Druck auf die linke Blasenwand eine Eiterwurst aus dem oberen Druckgeschwür ähnlich wie bei der Pyonephrose. Somit liegt ein Abszess in der Blasenwand vor. Am nächsten Tage Spülung der Abszesshöhle mittels Ureterkatheters und Kochsalz, Tiefe 1½ cm, darauf Temperaturabfall und glatter Heilungsverlauf. Keine Inkontinenz. Länge des Rohres 7 cm. (Ausführliche Veröffentlichung in der Zeitschrift für Urologie.)

Herr **Quincke: Spondylitis.** (Der Vortrag erscheint in extenso in den „Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie", Band 34, letztes Heft.)

Herr **Schmieden: Die moderne Behandlung der Schenkelhalsfraktur.**

Schm. bezeichnet die Schenkelhalsfraktur als eine der beststudierten Verletzungen, bei welcher aber in praxi häufig infolge falscher Beurteilung der schwere Misserfolg der Schenkelhalspseudarthrose zurückbleibt. Ausgehend von der systematischen Einteilung der Schenkelbrüche in pertrochantere, in laterale und in subkapitale wendet er sein Interesse fast ausschliesslich den subkapitalen und intrakapsulären Frakturen zu, deren absolut schlechte Prognose quoad feste knöcherne Heilung ihn zu dem Rat veranlasst, eine jede solche Fraktur primär operativ zu behandeln. Ein Teil der intrakapsulären Frakturen ist nicht rein intrakapsulär, sondern man dürfte einige von ihnen als „fractura capsularis" bezeichnen. Findet man bei der Operation (vorher ist auch durch das beste Röntgenbild ein Unterschied zwischen fractura capsularis und intracapsularis durchaus nicht immer möglich) eine einigermassen gute Ernährungsverbindung zwischen der Kapsel und dem abgebrochenen Kopf, so ist der Versuch einer Nagelung mit guter Reposition gerechtfertigt. Für die übrigen, und zwar für die grössere Mehrzahl der subkapitalen Schenkelhalsfrakturen ist die Resektion des Kopfes erforderlich, nicht nur im veralteten pseudarthrotischen Stadium, sondern sehr viel besser primär, um dem Kranken ein langes unnötiges Krankenlager zu ersparen.

Der Vortragende schöpfte seine Erfahrungen zu festen Regeln in der Behandlung dieser Verletzung aus einem Material von 33 Schenkelhalsfrakturen in den letzten 2 Jahren. Der Versuch, eine Schenkelhalspseudarthrose noch zur knöchernen Heilung zu bringen, ist völlig aussichtslos. Bei den 9 operativ in Angriff genommenen Frakturen trat stets Heilung und gutes funktionelles Resultat ein, welches um so besser war, je frühzeitiger die Operation gemacht werden konnte. Besonders eindrucksvoll war das Erreichen einer guten Standfestigkeit und die Schmerzbeseitigung. Für die Gipsverbandnachbehandlung empfiehlt er von vornherein die Anwendung starker Innenrotation. Bei älteren Leuten ist die Erreichung einer Beweglichkeit nach der Operation nicht unbedingt anzustreben. Reiss.

Sitzung vom 20. März 1922.

Vorsitzender: Herr Seuffert. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **Flörcken: Ueber Technik und Methodik der Kropfoperation.**

Ueberblick über die Entwicklung der Kropfoperation von der Hemistrumektomie und Enukleationsresektion Kochers bis zu der gut begründeten doppelseitigen Resektion mit Unterbindung aller 4 Gefässe von W. Pettenkofer und Enderlen und Hotz. Eigene Erfahrungen an 263 Fällen mit 90 doppelseitigen Resektionen mit Unterbindung aller 4 Gefässe und 60 mit Unterbindung 3er Gefässe. Aus der Symptomatologie wird besonders hervorgehoben die zuweilen sich findende Hypertonie und Polyzythämie (Wechselbeziehungen zur Nebenniere). Ein Parallelismus von klinischem Bilde und histologischem Befunde bestand nicht. Ein Todesfall an postoperativer Tetanie unter dem Bilde des parathyreopriven Komas (Melchior). Gesamtmortalität 1,9 Proz. Bei Verletzung der Inferior wird ein Verfahren zur Unterbindung des Truncus thyreocervicalis angegeben. Aus der Literatur hat man den Eindruck einer Vermehrung der postoperativen Tetanie, daher gewisse Zurückhaltung mit sehr radikalen Operationen empfehlenswert. Beim gewöhnlichen Kropf ist doppelseitige Resektion auch bei Unterbindung von nur 3 Gefässen nicht viel blutiger, beim Basedowkropf ist die Unterbindung aller 4 Gefässe mit ausgedehnter doppelseitiger Resektion die Methode der Wahl. In schweren Fällen von postoperativer Tetanie ist die homoioplastische Transplantation eines Epithelkörperchens von einem möglichst gleichalterigen Spender zu erwägen. In einem solchen Falle klinische Heilung seit 2 Jahren.

In jedem Falle von Struma ist sorgfältige Untersuchung gemeinsam mit dem Hausarzte und event. dem Internen unbedingt erforderlich.

(Erscheint ausführlich in Bruns Beitr. z. klin. Chir.) Reiss.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Kaufmann. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Koennecke: Ueber experimentelle Innervationsstörungen an Magen und Darm.**

An Hunden und Katzen wurden klinisch, röntgenologisch, am experimentellen Bauchfenster und auf dem Sektionstisch die Wirkungen von Vagotomie, Splanchnikotomie und Exstirpation des Plexus coeliacus studiert. Das Hauptgewicht wurde auf die durch die Innervationsveränderungen geschaffenen Dauerstörungen gelegt. Vagusausschaltung hat eine Atonie und Herabsetzung der Motilität des Magens zur Folge, während die Tätigkeit des Darms nicht wesentlich gestört zu sein scheint. Splanchnikusausschaltung bewirkt eine mässige Hypertonie und Motilitätssteigerung des Magens, eine erhebliche Hypertonie und Hypermotilität des Dünndarms. Der Vaguseinfluss erstreckt sich in erster Linie auf den Magen, der Splanchnikuseinfluss auf den Darm. Eingriffe am Plexus coeliacus verursachen die schwersten Störungen und haben eine hohe Mortalität. Die stärksten Veränderungen nach Plexusexstirpation treten am Dünndarm auf in Form von Hypertonie und Hypermotilität höchsten Grades, verbunden mit Gefässlähmung. Die Folge ist eine mangelhafte Ausnutzung der Nahrung, zunehmende Abmagerung und Entkräftung bei Heisshunger und reichlicher Nahrungsaufnahme. Die Störungen sind bis zu einem gewissen Grade ausgleichsfähig, völlig aber nur dann, wenn die Operation nicht radikal war. Verhängnisvoll wird die Innervationsstörung erst unter pathologischen Bedingungen. Hunde, bei denen gleichzeitig eine Vagotomie und eine Duodenalverengerung ausgeführt war, gingen bis auf einen zugrunde unter dem Bilde der akuten Magenatonie.

Herr **v. Hippel: Diagnose, Pathogenese und Therapie der Stauungspapille.** (Erscheint in der Klin. Wschr.)

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 17. Februar 1922.

Herr **Fielitz** stellt einen Fall von **ödematöser Entzündung des linken Handgelenkes bei Syringomyelie** vor.

Herr **Wintz**-Erlangen spricht über **Röntgentherapie.**

Herr Sellheim warnt vor der Schlussfolgerung, als habe man in der Bestrahlung gegenüber der Operation eine bequeme, einfache und ungefährliche Methode, dem Karzinom zuleibe zu gehen. Die persönliche technische Mitwirkung des Arztes spielt dabei die grösste Rolle und darf in keiner Weise unterschätzt werden.

Ob mit dem Messer alles Krankhafte ohne Nebenverletzung entfernt wird, kann das Auge kontrollieren. Aber ob mit den Strahlen im Einzelfalle alles Krankhafte ohne Schaden für die Umgebung sicher getroffen wird, ist viel schwerer abzusehen. Bei aller Vorliebe für die Bestrahlung hat die Operation noch viele Anhänger. Die operative Therapie hat als solche durch die Strahlenbehandlung wesentliche Fortschritte gemacht. S. erinnert daran, dass nach Bestrahlung von operiertem Karzinom die Dauerresultate sich allenthalben gebessert haben. Ferner kann man durch Vorbehandlung mit Strahlen, besonders Radiumstrahlen, in kurzer Zeit jauchende Karzinome aseptisch machen. Radiumvorbehandlung, aseptische operative Ausrottung des Krebses und Röntgennachbestrahlung zeitigen neben einer geringen Mortalität ein Vertrauen zu grosser Sicherheit auf die Dauer. Vielleicht nur mangels weiterer Erfahrung ist bei reiner Strahlenbehandlung das Bedenken vorhanden, dass das Karzinom zwar beseitigt ist, das Organ, von dem es seinen Ausgang genommen hat, aber zurückbleibt und immerhin mit einem gewissen Argwohn für die Zukunft zu betrachten ist. S. hat sich noch nicht entschliessen können, die Operation aufzugeben, obwohl er immer mehr Zutrauen zur Strahlenbehandlung allein gewinnt. Bestechend sind vor allen Dingen diejenigen Fälle, in welchen mit der Operation nichts mehr zu erreichen ist, mit den Strahlen aber alles gewonnen werden kann. Die überraschendsten Erfahrungen macht man in dieser Richtung mit dem Sarkom. S. hat z. B. ein sehr weit vorgeschrittenes Sarkom der Fossa iliaca operativ anzugehen versucht, musste aber von einer Durchführung des Eingriffes wegen breiter Verwachsungen mit den Iliakalgefässen Abstand nehmen. Unter der Röntgenbehandlung schmolz der Tumor rasch zusammen. Keinesfalls darf daraus, dass selbst die desolatesten Fälle mit Strahlenbehandlung angegangen werden, nicht der Schluss gezogen werden, dass die beteiligten Faktoren nach wie vor nicht alles tun müssen, die Krebskranken möglichst frühzeitig der Klinik zuzuweisen. Bei Myomen und sonstigen unstillbaren Blutungen bildet die Strahlenbehandlung einen Umweg, der zunächst die im Körperhaushalt vielleicht noch mehr oder weniger brauchbaren Eierstöcke vernichtet und so erst in zweiter Linie auf den aus der Art geschlagenen Uterus Einfluss gewinnt. Trotzdem wird dieser Umweg dem geraden Weg, den Uterus unter Belassung der Ovarien zu entfernen, meist vorgezogen. Ganz unschuldig ist die Strahlenbehandlung auch bei so geringen Dosen nicht. Es gibt zweifellos Myome, die besser operiert als bestrahlt werden. Leider ist der enorme Fortschritt in eine an sich sehr unglückliche Zeit gefallen. Die finanziellen Schwierigkeiten verlangsamen die prompte Einführung der technischen Vervollkommnungen in die gynäkologischen Kliniken. Und dann haben die schlechten Zeiten das Material, das sich der Behandlung bietet, sehr verschlechtert. Nach der Menge verschleppter Fälle, die S. jetzt wieder zu sehen bekommt, scheint es, als ob wir mit unseren Bestrebungen, das Karzinom möglichst frühzeitig in Behandlung zu bekommen, wieder von vorn anfangen müssen.

Sitzung vom 1. März 1922.

Herr **Neuendorff** stellt eine Patientin vor, die vor 2 Jahren wegen Syphilis II (Papeln an den Labien) behandelt war und damals dauernd negativen Wassermann im Blute zeigte. Jetzt besteht ausser stark ausgebildetem pustulösem varioliformem Ausschlage an der Brust und an den Schultern ein papulöses, teilweise psoriasiformes **Exanthem** am ganzen Körper. Das pustulöse Exanthem war 8 Tage vor dem übrigen Exanthem aufgetreten. Wassermann im Blut jetzt stark positiv.

Herr **Fielitz** zeigt eine 57 jährige Waschfrau mit **Madelungscher Deformität beider Handgelenke.** Die Speichenenden sind stark volarwärts und ulnarwärts verbogen. Die Ellen sind luxiert. Trotz ihrer schweren Arbeit hat die Frau nie Beschwerden gehabt.

Herr **Gabriel: Zur Individualisierung der Hauterythemdosis.**

Im Anschluss an die von David zwecks Verfeinerung der makroskopischen Diagnose der Hauterythemdosis mit dem Kapillarmikroskop gemachten Beobachtungen an bestrahlten Fingerkapillaren hat G. die verschiedensten Hautstellen, vor allem Felder zwischen den Schulterblättern, mit genau geeichter Röhre bei verschiedener Filterung belastet und den Ablauf der Reaktion mit dem Hautmikroskop beobachtet. Bereits am 2. Tage starke Vermehrung der oberflächlichen Kapillaren infolge stärkerer Füllung der präexistierenden Gefässe infolge Gefässdilatation. Der Grund wird blassrosa. Maschenartig treten die tiefen Netze vor, die am deutlichsten sind, wenn nach 8 Tagen die makroskopische Reaktion eintritt. Die Stärke der Gefässreaktion ist abhängig von der Intensität der Strahlen, der Bestrahlungsdauer und der Filterung. Bei Ueberdosierung treten die tiefen Netze schon sehr frühzeitig hervor. Die Gefässe sind stark dilatiert, die Strömung körnig. Die Folge der Gefässdilatation und Stromverlangsamung ist die Transsudation ins Gewebe. Der Untergrund wird verschwommen. Diese veränderten Gefässe reagierten auf Reize träger als die mit normaler Dosis bestrahlten. Bestrahlt man diese überdosierten Stellen nach der üblichen Zeit mit nur ½ HED., so bekommt man eine starke Reaktion. Dementsprechend müsste man bei primär veränderten Kapillaren eine veränderte Reaktion erwarten. Bei Basedowkranken und Vasomotorikern zeigte sich am 2. Tage eine sehr viel stärkere Füllung der stark vermehrten Kapillaren im Gesichtsfelde und ein früheres Hervortreten der tiefen Netze. Bei Nephritikern genügte schon eine ½ HED. zur Auslösung einer starken Reaktion. Aus den Versuchsreihen zeigte sich bei vasolabilen und vasopathologischen Fällen eine stärkere Empfindlichkeit der Haut, welche man bei der Bestrahlung solcher Individuen berücksichtigen muss.

Mit Hilfe der Kapillarmikroskopie kann man solche Individuen an der Gestaltsveränderung der Gefässe und vor allem an den Strömungsveränderungen feststellen. Die technischen Schwierigkeiten sind nicht unüberwindlich. Bei einiger Uebung lernt man die Veränderungen sicher diagnostizieren. Die Veränderung der Kapillaren lässt sich mit dem Mikroskop schon vor der Bestrahlung feststellen so dass man sich bei Bestrahlung dieser Kranken den veränderten Verhältnissen anpassen kann.

Herr **David: Ueber die Beeinflussung endokriner Drüsen durch Röntgenstrahlen.**

D. bespricht die verschiedenen Möglichkeiten, mit Hilfe der Röntgenstrahlen die Biologie der Pflanzen- und Tierzellen zu beeinflussen. Auch für die Behandlung von Stoffwechselkrankheiten lassen sich zum Anregen oder Hemmen biologischer Prozesse die Röntgenstrahlen verwenden. Als Angriffspunkt eignet sich vor allem das Gebiet der endokrinen Drüsen. Das erste Erfordernis ist, dass man mit quantitativ und qualitativ physikalisch genau charakterisierten Strahlen arbeitet. Ferner muss sichergestellt sein, dass der gewünschte Zellkomplex die richtige Strahlendosis erhält. Die Wirkung verschiedener Dosierung auf die Funktion der Nebenniere wurde festgestellt. Die Lipoidproduktion der Nebenniere ist schwerer beeinflussbar als die Adrenalinbildung. Letztere wurde ganz zum Versiegen gebracht. Es gelang auch eine Herabsetzung in bestimmter Stärke zu erreichen. Auch eine Anregung zur Produktion scheint möglich zu sein.

In der Besprechung erwähnt Herr Lindemann, dass er gemeinsam mit Fromme Untersuchungen an der Schwimmhaut des Frosches und an jungen Axolotln angestellt hat. Dabei kann die Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf das Kapillarsystem gut beobachtet werden. Es scheint, als ob bei Kaltblütern die starke Gefässfüllung und die Stase später eintritt, wie sie Gabriel nach seinen Beobachtungen mit dem Kapillarmikroskop geschildert hat. Auch im Ovarium verhalten sich die Lipoide anders als die Follikelzellen. Letztere gehen schnell zugrunde, während die Lipoide deutlicher in Erscheinung treten. Man hat deshalb von einer „Hypertrophie der interstitiellen Drüse nach Bestrahlung“ gesprochen. Diese kommt so zustande, dass die durch die Degeneration der Follikel freiwerdenden Lipoide in das perifollikuläre Gewebe übertreten.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. März 1922.

Herr **Glass** berichtet über den operativen und histologischen Befund bei dem am 17. Januar demonstrierten **Gaumentumor.** Letzterer ergab ein **Zylindrom.**

Herr **Jacobsen** bespricht unter Demonstration von Kranken und Röntgenbildern die Behandlung der **rachitischen Beinverkrümmungen** nach Angoletti. Er hatte dabei sehr befriedigende Erfolge.

Herr **Lorenz** demonstriert zwei Kranke mit **Carcinoma mammae,** die mit Röntgenstrahlen behandelt wurden mit sehr gutem vorläufigem Erfolg, der in dem einen der Fälle seit 1914 anhält.

Herr **Bergmann** stellt einen Kranken mit **Filaria loa** vor. Der Wurm ist unter der Haut palpabel und kann so auf seinen Wanderungen verfolgt werden.

Herr **Luce** stellt einen Kranken mit **Peripachymeningitis,** ausgehend von einer metastatischen **Staphylokokkenosteomyelitis** der Lendenwirbelsäule vor. Die Diagnose gründet sich auf die Trias: Erscheinungen von Allgemeininfektion, Symptome von seiten der Wirbelsäule und solche von seiten des Rückenmarks. Im vorliegenden Falle führte insbesondere das Auftreten eines treppenförmigen Absatzes am 2. Lendenwirbel zur richtigen Beurteilung. Lumbalpunktion ist in diesen Fällen kontraindiziert. Der Fall ging nach 8 Monaten in Heilung über.

Herr **Haenisch zeigt**: a) die Röntgenbilder des von Herrn Luce demonstrierten Falles, die eine umschriebene Aufhellung an der hinteren oberen Ecke des 3. Lendenwirbels ergaben; b) Röntgenbilder eines Falles von **Rückenmarksschussverletzung** mit Paraplegie, Sphinkterenlähmung, Dekubitus etc., bei dem 5 Monate später eine Versteifung beider Hüftgelenke auftrat. Die Röntgenuntersuchung ergab, dass es sich nicht um einen vom Gelenk ausgehenden Prozess handelte, sondern um das Auftreten mächtiger Knochenmassen in der Oberschenkelmuskulatur sowie schalenförmige Knochenneubildungen um die Kniegelenke herum. Inmitten der Knochenmassen zeichneten sich noch der Femurhals und -kopf sowie der Gelenkspalt als intakt ab.

Herr **Lichtwitz** bespricht die Diagnose des **Aneurysma der Bauchaorta.** Die Fälle werden anfangs so gut wie immer als Lumbago oder dergl. verkannt; später wird, wenn bei positiver WaR. ein krankhafter Befund an der Wirbelsäule erhoben wird, oft fälschlich Spondylitis syphilitica angenommen. Erfolglosigkeit der Kur führt dann auf die richtige Fährte. Vortr. weist vor allem auf eine bogenförmige Aufhellung der Wirbelsäule im Röntgenbild — entsprechend der Usurierung — hin.

Besprechung des Vortrages des Herrn **Lorey**: **Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose** (s. d. W. S. 414).

Herr Kautz: Die Erfolge der Radiotherapie sind um so besser, je weniger operativ vorgegangen wird. Herr Thost: Gegen Intensivbestrahlung bei Kehlkopftuberkulose. Herr Wichmann: Bestrahlung der Lymphome kann durch ungünstige Aenderung der immunisatorischen Verhältnisse auch schaden. Herr Haenisch unterstreicht die Erfolge bei Lymphomen. Intensivbehandlung kommt nicht in Frage. Herr Ritter: Auch bei klinischer Heilung durch Bestrahlung sind im Tierexperiment noch Tuberkelbazillen nachweisbar. Herr Ringel: Die Röntgentherapie ist nicht als eine konservative Methode zu bezeichnen. Die Peritonitis tbc. heilt durch Operation. Herr Kümmell: Was mit dem Messer entfernbar ist, soll chirurgisch behandelt werden. Im Uebrigen tritt die Röntgentherapie in ihr Recht. Herr Lorey: Schlusswort.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Rolly** stellt 3 Fälle von **tabischer Arthropathie** vor, bei welchen die Arthropathie das Frühsymptom der Tabes darstellt.

Bei dem 1. Fall trat die Arthropathie 9 Jahre vor den tabischen Symptomen auf und wurde früher als tuberkulöse Knochenkaries des Talus, Navikulare und des unteren Sprunggelenkes aufgefasst, zumal die Wassermannsche Reaktion des Blutes negativ, keine tabischen Symptome und ein phthisischer Habitus vorhanden war. Vor 1 Jahr traten ziemlich plötzlich lanzinierende Schmerzen, Pupillenstarre und Ataxie der unteren Extremitäten auf; die Wassermannsche Reaktion des Blutes ist auch jetzt noch negativ, ebenso diejenige des Liquors, die Globulinreaktionen des Liquors ergeben aber ein positives Resultat.

Bei dem 2. Fall trat die Arthropathie im Kniegelenk vor 9 Jahren durch einen Absprung vom Wagen auf und die Erkrankung wurde deswegen bis jetzt für eine traumatische Kniegelenkentzündung gehalten. Die jetzige Untersuchung ergibt aber, dass, abgesehen von einem sehr starken Genu varum beträchtliche Deformierungen, Wucherungen, Schwellungen usw. im Kniegelenk vorhanden waren, die Pupillen zeigen Lichtstarre, Romberg positiv, Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Sensibilität an den unteren Extremitäten herabgesetzt und verlangsamt. Die Wassermannsche Reaktion des Blutes ist negativ.

Bei dem 3. Fall ging ebenfalls die Arthropathie des Kniegelenks den tabischen Symptomen voraus. Das linke Knie ist enorm verdickt, es besteht ein Genu varum, Patellar- und Achillessehnenreflexe, Pupillarreflexe fehlen, gastrische Krisen sind zeitweise vorhanden, ebenso verlangsamte Reizleitung an den unteren Extremitäten. Die Wassermannsche Reaktion des Blutes ist positiv.

Sämtliche 3 Kranken zeigen übereinstimmend, dass die Gelenkerkrankungen sehr rasch ohne viel Schmerzen in Erscheinung traten und dass sehr bald monströse Wucherungen und Veränderungen der Knochen hinzutraten. Zur Zeit der Erkrankung waren keine tabischen Symptome vorhanden, letztere traten erst nach Jahren hinzu. Bei 2 Fällen war die Wassermannsche Reaktion des Blutes negativ, bei einem auch der des Liquors, Globulinreaktionen des Liquors positiv. Es wird noch darauf hingewiesen, dass die Untersuchung des Liquors stets in zweifelhaften Fällen auszuführen und der Bluntuntersuchung überlegen ist.

Herr **Schmitt** stellt einige ins Gebiet des **amyostatischen Symptomenkomplexes** gehörende Fälle vor, darunter einen wahrscheinlich als Atethosis duplex anzusprechenden. Kurze Darlegung der pathologisch-anatomischen Grundlage dieser Krankheitsgruppe nach den Ergebnissen von Oskar und Cécile Vogt. Anschliessend Vorstellung eines Halsmuskelkrampfes bei einem 19jähr. Menschen, welcher seit 6 Jahren besteht und seit 2 Jahren von hauptsächlich supinatorischen Bewegungen der Arme begleitet ist. Neuerdings will der Kranke bemerkt haben, dass der Körper beim Gehen bisweilen eine unwillkürliche Drehung nach links ausführe. Die Halsmuskelkrämpfe (an denen auch die Kopfbeuger beteiligt sind) und die Armzuckungen sind in Hypnose nicht völlig zu beseitigen. Der Fall ist seit 2 Jahren in Beobachtung und bietet vielleicht einen weiteren Beleg für die kürzlich von Cassirer in der Klin. Wschr. geäusserte Ansicht, dass der echte Halsmuskelkrampf, zumal wenn er wie im vorliegenden Fall fortschreitet, in Erkrankungen der Basalganglien seine Ursache haben kann. Er wäre alsdann als Teilsymptom des Torsionsspasmus zu betrachten.

Herr **Rolly: Ueber akzidentelle Herzgeräusche.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Herr **Friedrich: Ueber Oesophagusstenosen.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Aussprache: Herr Huebschmann betont im Anschluss an die von Herrn **Rolly** vorgestellten Fälle, dass es zweckmässig ist, bei Tabesverdacht die WaR. auch im aktiven Serum auszuführen. Es sei für sehr zahlreiche Tabesfälle ganz charakteristisch, dass die WaR. im inaktiven Serum negativ oder schwach positiv, im aktiven dagegen sehr stark positiv ist.

Herr Dorner bemerkt, dass man häufig **anämische Geräusche** im Anschluss an schwere Blutungen auftreten höre, z. B. bei Extrauteringravidität nach schweren Magenblutungen und dergleichen. Die Ursache dafür, dass die akzidentellen Geräusche am häufigsten an der Pulmonalis im Exspirium bei jugendlichen Personen sich fänden, sei darin zu sehen, dass der Brustdurchmesser im Exspirium bedeutend schmäler werde und das Sternum einen Druck auf die vorne liegende Pumonalarterie ausübe, die dadurch zusammengepresst würde. Es komme dann nach den Weberschen Gesetzen in strömenden Röhren umso leichter zum Auftreten von Geräuschen, je enger das Lumen, je zarter die Wand und je grösser die Strömungsgeschwindigkeit der Flüssigkeit sei.

Sitzung vom 14. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Kohlmann** spricht über die **Klinik und Röntgendiagnose gedeckter Magenperforationen.**

Diese gehen fast stets von einem Geschwür des Magens aus. In einer eingehenden Darstellung der topographisch-anatomischen Verhältnisse wird erläutert, dass je nach dem Sitz der Perforationsstelle im Magen verschiedenartige Abszesse in den entsprechenden Taschen entstehen können. Es werden unterschieden: die rechtsseitige und linksseitige interhepatodiaphragmatische (= subphrenische) die perisplenische, die retrostomachale (in der Bursa omentalis), die interhepatostomachale und die interhepatorenale Tasche. Die letztere stellt eine Vorstufe zum rechtsseitigen subphrenischen Abszess dar. Auch Uebergangs- bzw. Mischformen von 2 Taschen kommen in manchen Fällen vor. An der Hand zahlreicher Röntgendiapositive wird gezeigt, dass oft die Diagnose gestellt und auch die Aetiologie des Abszesses geklärt werden kann.

Darauf werden noch 2 Fälle von Magen-Kolonfistel nach Karzinom und ein dritter von Magen-Jejunum-Kolonfistel nach Gastroenterostomia posterior besprochen. Es wird die Klinik und Röntgendiagnose dieses Krankheitsbildes eingehend auseinander gesetzt und hierzu mehrere Röntgenbilder demonstriert.

Wichtig ist bei allen gedeckten Magenperforationen und ihren Folgezuständen die Frühdiagnose, die besonders durch die Röntgenuntersuchung zu erzielen ist. Die Frühoperation hat sich womöglich gleich anzuschliessen. Spontanheilungen sind äusserst selten. Die Mortalitätsziffer ist verhältnismässig hoch. Befallen werden vorwiegend Kranke in mittlerem oder höherem Lebensalter.

Herr **Schmoeger** bespricht unter Hinweis auf das in den letzten Jahren gehäufte Auftreten infektiöser, indolenter, mit Fieber einhergehender Schwellungszustände der verschiedenen Lymphdrüsengruppen die **Symptomatologie und Differentialdiagnose der retroperitonealen Lymphogranulomatose.**

Sie stellt eine Untergruppe der Hodgkinschen Krankheit dar und geht infolge schubweiser Ausbreitung des Krankheitsprozesses mit rekurrierendem Fieber einher, das im letzten Stadium, in dem oft erst die Art der Erkrankung festgestellt wird, infolge der Sekundärinfektionen einem unregelmässigen Typ Platz macht. Die mit den Fieberattacken parallel gehenden periodischen Volumzunahmen des befallenen lymphatischen Apparates (hier Milz und Retroperitonealdrüsen) sind für die Lymphogranulomatose pathognostisch und können die Differentialdiagnose gegen tuberkulöse Halslymphdrüsen und luetische Milzvergrösserung sichern helfen.

Das Blutbild zeigt für die retroperitonealen Formen vorwiegend ein leukozytenarmes Verhalten, der Leukozytenbestand ist ausserordentlich grossen, oft täglichen Schwankungen unterworfen, erst in den letzten Wochen vor dem Tode tritt eine stärkere Leukozytose auf. Die Verteilung der weissen Blutkörperchen ändert sich ebenfalls mit Fortschreiten der Erkrankung, zunehmende Neutrophilie, mit gleichzeitiger Lymphopenie, sowie Eosinophilie und Mononukleose. Die Angabe Mayers der Abhängigkeit der Leukozytenzahl von der Reaktionsfähigkeit des Knochenmarkes kann nicht bestätigt werden. Die Theorie von Israel und Franck über die Beeinflussung der Leukozytenmenge durch Miterkrankung der Milz und vermehrte Leukospleninbildung ist zurzeit die beste Erklärung für die Ungleichheiten in der Leukozytenzahl.

Urobilin- und Indikanurie sowie positive Diazoreaktion treten während des Fiebers auf und tragen zur Diagnose bei.

Demonstration einiger Kurven eigener Beobachtung und verschiedener mikroskopischer Schnitte. insbesondere auch über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das lymphogranulomatöse Gewebe.

Herr **Jolowicz: Die Relativierung der Psychotherapie.** (Erscheint als Originalmitteilung.)

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Februar 1922.

Herr **Lennhoff: Demonstration von neuen Spirochätenfärbungen.** (Erscheint im Archiv für Dermatologie.)

Diskussion: Herren Goldstein, Schreiber, Hennig.

Herr **Romeick: Pupille und Syphilis.**

Die einfachsten krankhaften Pupillenveränderungen bei Syphilis sind Anomalien der Weite und der Form ohne Reaktionsstörungen. Sie fanden sich bei systematischer Durchuntersuchung einer grösseren Krankenzahl in 44 Proz. der Fälle. Dabei waren es nur Kranke ohne sonstige Zeichen von Lues cerebri und ohne Metalues.

Für das Krankenbild der reflektorischen Pupillenstarre sind die neueren Untersuchungen von Behr wichtig. Die Konvergenzreaktion ist hier nicht nur ganz intakt, sondern sogar oft deutlich gesteigert. Hinsichtlich der Weite überragt abnorme Verengerung. Bei auch nur leichter Störung der Konvergenzreaktion neben gestörter Lichtreaktion ist absolute Pupillenstarre vorliegend. Leichteste Störungen sind nach dem Vorbild von Behr nur am Hornhautmikroskop erkennbar. Lokalisation der Schädigung bei reflektorischer Starre meist in der Nähe des Sphinkterkerns; bei absoluter Starre mit erhaltener Lidschlussreaktion wohl ebenso, sonst überwiegend an der Basis als Stammschädigung. Letztere Lokalisation nicht selten auch bei der Ophthalmoplegia interna. — Alternierende Ungleichheit der Pupillen ist von Nonne einmal beobachtet, wo sonstige Erscheinungen auf Konvexitätsmeningitis hinwiesen. — Als letzte Art der durch Lues bedingten Pupillenstörungen kommt Sympathikusstörung in Betracht. Hier besteht nur ein indirekter Zusammenhang. Häufige Kombination von luetischer

Aortitis, z. T. auch Aneurysma mit syphilogener Erkrankung des Zentralnervensystems. Das Aneurysma kann dann den Sympathikus schädigen. — Bedeutung der Pupillenstörungen: Einfluss auf Funktion des Auges und auf das Aussehen wird kurz erwähnt. Am wichtigsten ist die Bedeutung für das Zentralnervensystem. Bei Tabes und Paralyse besteht über Art und Häufigkeit des Vorkommens ziemliche Uebereinstimmung. Bei Lues cerebri grosse Unterschiede in den Angaben (Uhthoff, Heine), vielleicht mit erklärt durch verschiedene Bewertung rudimentärer Formen.

Besonders wichtig ist die isolierte Pupillenstörung nach früherer Lues. In der Ueberzahl sind die Störungen unvollständige. Die Pupillenstörung als solche lässt keinen sicheren prognostischen Schluss zu, und ebenso nicht die Blutuntersuchung nach Wassermann. Am wichtigsten ist hier die Untersuchung des Liquors. Kurze Angaben über Untersuchungsgang und über die typischen Befunde bei Lues cerebri und Metalues. Bedeutsam ist die Häufigkeit krankhaften Liquorbefundes im Sekundärstadium; nach manchen Angaben bis zu 80 Proz. Dies dürfte die Ursache sein für das häufige Auftreten von einfachen Pupillenanomalien, die vielleicht oft als einziges Zeichen der im übrigen latenten Frühmeningitis anzusprechen sind. Dreyfus hat das Gebiet: isolierte Pupillenstörung und Liquor eingehend bearbeitet. Zahl der Fälle, Gründlichkeit und Dauer der Beobachtung sichern seinen Folgerungen grossen Wert. Liquorpositive Kranke des späteren Latenzstadiums leiden an aktiver progredienter Hirnlues. Liquornegative Kranke des entsprechenden Stadiums „sind fast sicher stationär“. Nonne stimmt mit Dreyfus überein in der Bewertung der Liquornegativen. Die Positiven hält er für nicht so gefährdet wie Dreyfus; von 13 Liquorpositiven waren nur 3 progredient. Beobachtungszeit bis zu 5¾ Jahren. Zu der Verschiedenheit der Ergebnisse beider Forscher mag einmal die verschieden lange Beobachtungszeit beigetragen haben; vielleicht hat auch der Krieg mit allen seinen Einflüssen ungünstig hinsichtlich der Entwicklung einer luetischen Erkrankung des Zentralnervensystems eingewirkt. Wieweit die Verschiedenheit der Therapie (Hg-Salvarsankombination) einen bestimmten Einfluss auf den Spätablauf der Lues am Gehirn ausübt, ist heute noch nicht sicher zu beantworten. Isolierte Pupillenstörungen nach früherer Lues dürfen nie als gleichgültiges Zeichen betrachtet werden. Um ihre Bedeutung zu klären, ist genaueste allgemeine, besonders neurologische Untersuchung und Untersuchung des Liquors unabweislich.

Daraus ergibt sich Prognose und Therapie.

Diskussion: Herren Goldstein, Lennhoff, Sandmann, Hennig, Zöllner.

Sitzung vom 9. März 1922.

Herr **Blencke** demonstriert ein **Kniegelenk von einem Unterschenkelamputierten,** bei dem wegen Stumpfmisere reamputiert werden musste. Er wurde nach Gritti operiert. Der Kranke hatte heftige Schmerzen im Kniegelenk; obwohl ausser Knirschen keine krankhaften Veränderungen nachweisbar waren, fanden sich hochgradige Knorpelveränderungen an den Gelenkflächen (Anfangsstadium der Arthritis deformans). Bl. weist darauf hin, dass man bei Amputierten bei der Rentenabschätzung berücksichtigen müsse, ob das Kniegelenk frei beweglich sei oder ob Schmerzen und Knirschen im Gelenk vorhanden sei.

Herr **Greiffenberg** demonstriert einen **Uterus,** der bei der Ausräumung eines Abortes mit der Kornzange perforiert war. Die Kranke hatte sich eine Seifeneinspritzung gemacht; 2 Tage darauf Ausräumung des Abortes; dabei gelangte der Kollege in die Perforationsstelle und zog Netz in die Scheide herab. Sofortige Totalexstirpation des Uterus und Abtragung des infizierten Netzzipfels. Heilung. G. warnt vor dem Gebrauch der Kornzange bei der Abortbehandlung.

Diskussion: Herr Bauereisen berichtet über einen ähnlichen Fall; bei einer Abrasio wurde der Uterus mit einer Kurette perforiert und Netz in die Scheide herabgezogen.

Herr **K. Kayser: Entbindungen in Hypnose und Dämmerschlaf.**

Die ungünstigen Erfahrungen mit Skopolamin-Morphium-Dämmerschlafentbindungen veranlassten Vortr., die Hypnoseentbindungen an der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg zu studieren und diese Methode an der Landes-Frauenklinik zu Magdeburg nach dortigem Vorbild einzuführen. Vortr. weist kurz darauf hin, dass sich in Magdeburg schon das Kurpfuschertum der Frage angenommen hat und schildert dann eingehend die Art und Weise der hypnotischen Vorbereitung und des Geburtsverlaufs. Der Wert des Verfahrens besteht in einer Schmerzaufhebung oder doch wenigstens Schmerzlinderung, mit absoluter Amnesie des Wehenschmerzes, in einem dem natürlichen Geburtsmechanismus entsprechenden Geburtsverlauf und einer Verkürzung der Geburt, da die Kreissende in der Hand des „verstehenden Geburtshelfers“ gleichsam eine Geburtsmaschine darstellt; ferner übertrifft es die medikamentösen Dämmerschlafentbindungen durch absolute Gefahrlosigkeit für Mutter und Kind. Für die Praktiker erscheint die Hypnoseentbindung wenigstens zunächst noch nicht geeignet, da zu zeitraubend. Für grössere Kliniken stellt sie zweifellos eine Bereicherung in den Entbindungsmethoden dar.

Diskussion: Herr Goldstein weist auf die Gefahren der Hypnose hin.

Herr Bauereisen warnt vor Anwendung des Skopolamindämmerschlafes und tritt dafür ein, dass der Psychiater entscheiden müsse, ob die Gravide für die Entbindung in Hypnose geeignet sei.

Herr Völsch warnt vor der wahllosen Anwendung der Hypnose.

Herr Alt schliesst sich dieser Warnung an, hält deshalb ebenfalls vorherige Untersuchung durch den Psychiater für erforderlich, da wiederholte Hypnosen bei Psychopathen schädlich sein könnten.

Herren Hartmann, Hilger, Zöllner, Klaas.

Herr **Scherer: Tuberkulose und Schwangerschaft.**

Der Einfluss einer tuberkulösen Erkrankung auf Empfängnis, Verlauf einer Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist nur von untergeordneter Bedeutung. Der tatsächliche Einfluss der Schwangerschaft auf eine bestehende Tuberkulose wird erheblich überschätzt. Unter 8520 tuberkulösen Frauen und Mädchen in fortpflanzungsfähigem Alter, welche in der Kronprinzessin-Cecilie-Heilstätte bei Bromberg behandelt wurden, hatten 2777 zusammen 8198 Schwangerschaften überstanden, und zwar hatten 2375 lebende Kinder geboren, 568 Fehlgeburten hinter sich. Nur 178 von diesen Kranken, also nur 7,38 Proz. führten ihr tuberkulöses Leiden bzw. eine entscheidende Verschlimmerung desselben auf überstandene Schwangerschaften, Geburten, Fehlgeburten und Wochenbetten zurück. 427 tuberkulöse Frauen und Mädchen konnte Vortr. während der Schwangerschaft und z. T. bis zur Dauer von 16 Jahren nach Ablauf derselben beobachten. In 103 Fällen riet er zur Unterbrechung, die 72 mal zur Ausführung kam. Von diesen waren 2 unmittelbar nach Entleerung des Uterus gestorben, 47 gingen innerhalb eines Jahres nach der Unterbrechung an Tuberkulose zugrunde, 3 im 2. Jahre, 1 im 3. Jahre, die übrigen 19 waren mindestens ein Jahr nach der Unterbrechung noch in befriedigendem Gesundheitszustande. Im günstigsten Falle hatten also nur 26 Proz. der Frauen Nutzen von der Schwangerschaftsunterbrechung. Bei den übrigen 74 Proz. hatte die Unterbrechung nichts genützt, in dem einen oder anderen Fall sicherlich geschadet. 31 Frauen, denen die Unterbrechung anempfohlen war, lehnten diese ab; 4 davon stiessen die Frucht vorzeitig aus, davon 3 jenseits der 28. Schwangerschaftswoche. Diese 4 sind später genesen bzw. waren nach 2, 4, 7 und 11 Jahren noch gesund. 3 davon haben später noch lebensfähige Kinder geboren. Von den verbleibenden 27 ist 1 noch vor Ablauf der Schwangerschaft gestorben, 2 im 1., 1 im 2., 1 im 5. Jahre nach der Entbindung, während die übrigen 22 nicht nur lebensfähige Kinder gebaren, sondern noch in späteren Jahren vom Vortr. als gesund bzw. in verhältnismässig günstigem Zustande befunden wurden. Von diesen 31 Frauen waren also nur 3 (= 9,7 Proz.) vor Ablauf eines Jahres gestorben, während 90,3 Proz. nach einem Jahre und grösstenteils später — eine nach 15 Jahren — noch am Leben waren.

Von 324 tuberkulösen Schwangeren, denen keine Unterbrechung vorgeschlagen wurde, konnte nur bei 22 (= 6,79 Proz.) eine Verschlimmerung des Lungenleidens während Schwangerschaft oder Wochenbett festgestellt werden. 13 (= 4,01 Proz.) starben vor Ablauf eines Jahres nach der spontanen Geburt an Tuberkulose. 87 (= nahezu 27 Proz.) hatten später zusammen noch weitere 133 Schwangerschaften ohne nachweisbaren Schaden überstanden. Darnach erfährt offenbar die Tuberkulose bei Schwangeren nicht häufiger Verschlimmerung als ohne Schwangerschaft auch. Das Stadium der tuberkulösen Erkrankung bleibt dabei ziemlich belanglos. Dagegen wirken häufig und rasch aufeinanderfolgende Schwangerschaften bei tuberkulösen Frauen — es wurden Fälle von 13—19 Schwangerschaften beobachtet — nicht selten ungünstig auf den Verlauf der Tuberkulose ein. Die Schwangerschaftsunterbrechung ist deshalb nur in jenen seltenen Fällen gerechtfertigt, wo unzweifelhaft durch längere Beobachtung eine deutliche Verschlimmerung der Tuberkulose festgestellt ist. Ausgesprochene Kehlkopftuberkulose ist unter allen Umständen Anzeige zur Unterbrechung. Von künstlicher Sterilisierung sollte mehr als bisher Gebrauch gemacht werden, namentlich bei jüngeren Tuberkulösen, die rasch hintereinander eine grössere Zahl von Schwangerschaften überstanden haben. Insbesondere aber sollten Schwangere mehr als üblich in Lungenheilanstalten Aufnahme finden und ausserhalb der Anstalten spezifisch behandelt werden.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. März 1922.

Herr **Kratzeisen: Zur Pathologie der Eileiterschwangerschaft.**

Drei Dutzend auf Grund eines Aufbruches der tubaren Fruchtanlage operativ entfernte Eileiter wurden in Stufen- und Serienschnitten auf ihre Gewebsverhältnisse geprüft. 3 Fragen waren zu beantworten, nämlich die der Dezidualverhältnisse, die des Vorganges des Wandaufbruches (Usur? Ruptur?) und die nach der hauptsächlichen Bedingung der Eileiterschwangerschaft. Es ergab sich, dass in einem kleinen Teil der Fälle deutliche deziduale Reaktion des submukösen, ja interstitiellen-muskulären und subserösen Gewebes der Tube am Ort der Fruchteinbettung vorkommt, dass aber von einer wahren Deziduabildung nicht gesprochen werden kann. Die zur Blutung führende Durchsetzung der Tubenwand ist keiner Ruptur gleichzusetzen, sondern einem usurierenden Vorgang des chorialen Epithels zu danken. Als Hauptbedingung für die Eileiterschwangerschaft kommen chronische, bzw. subakute bis chronische Entzündungsvorgänge und Entzündungsfolgen in Frage. Entwicklungs- und Wachstumsstörungen der Eileiter dürften erst in zweiter Linie hiefür in Betracht zu ziehen sein. (Vorweisung mikroskopischer Lichtbilder.)

Herr **Max Müller: Zur Diagnose und Therapie der Eileiterschwangerschaft.**

Breit angelegte, eingehende Ausführungen über das ganze klinische Gebiet der Tubargravidität. Empfehlung der Keilexzision der schwangeren Tube.

Aussprache: Herr Kupferberg. — Herr Puppel sieht in den Anschauungen Kratzeisens über die Entstehung der Eileiterschwangerschaft eine Bestätigung eigener Erfahrung, die er unter Hervorrufung von Widerspruch vor Jahren im Gynäkologenkreis geäussert. — Herr Gruber: Es sind nicht besonders schwere Entzündungserscheinungen, die hier in Frage kommen, nicht heftig exsudierende, eitrige Entzündungen, sondern solche, welche teilweise die Buchten und Falten der Mukosa zur Verklebung bringen, blindsackartige Stellen in der Tubenlichtung entstehen lassen, und solche, welche von zellig infiltrativen, lymphoiden Prozessen, Verdickungen und Versteifungen weiter Tubenwandabschnitte begleitet sind, wodurch die gewöhnliche Tubenperistaltik leiden dürfte, die Festlegung des Eies und seine Befruchtung im Eileiter begünstigt werden mag.

Sitzung vom 21. März 1922.

Herr **Fohr: Ueber Hypnose in der Geburtshilfe.**

Die Frage, ob der Geburtsschmerz physiologisch zu nennen ist, oder ob seine individuell auftretende schwere Empfindung ein Zeichen der Degeneration, eines krankhaft reizbaren Nervensystems ist, steht noch für die Beantwortung dahin. Jedenfalls hat sich gezeigt, dass es in zahlreichen Fällen günstig ist, der kreissenden Frau den Geburtsschmerz zu nehmen. Die dazu verwendeten narkotischen Methoden haben bekannte Nachteile. Es war an der Zeit, mit suggestiven Methoden, welche die Psychotherapeuten längst kennen, auch auf dem Gebiet der Geburtshilfe zu arbeiten. Dies ist mit Erfolg in der Heidelberger und in der Marburger Frauenklinik unter Verwendung der Hypnose geschehen. Auch in der Mainzer Hebammenlehranstalt hat sich die Hypnose bei Anwendung in 7 Fällen 5 mal durchaus, 2 mal weitgehend bewährt. Eine längere Vorbereitungszeit mit hypnotischer Einstellung der Schwangeren ist nötig. Ausgezeichnet erwies sich die Hypnose für die Zeit der Vornahme von Genitaluntersuchungen lehrhafter Art, vor denen die Frauen sonst Scheu und nach denen sie sonst Schmerzen zu haben pflegen; beides wird durch die Hypnose umgangen. Als geburtshilfliche Indikation für die Verwendung des hypnotischen Dämmerschlafes benennt der Vortragende:

krankhafte Furcht vor dem Schmerz der Geburt, gekennzeichnet durch nervöse Angstsymptome.

Aussprache: Herr Kupferberg betont die Brauchbarkeit der Methode, um im Hebammenunterricht die wiederholte Genitaluntersuchung der Schwangeren zu ermöglichen. Die Hebamme hat sich nicht mit der Hypnose abzugeben. — Herr Oppenheimer bezweifelt die Aussichten, welche der Vortragende der Methode zuschreibt. Er hält sie für bedenklich, da sie, von einzelnen gut geübt, mehr verspricht, als sie allgemein leisten kann. — Herr Gruber: Verwendbar scheint nach den bisherigen Erfahrungen der suggestive Dämmerschlaf nur im Anstaltsbetrieb, nicht aber im Fall der Geburtshilfe im Privathaus durch den Praktiker; denn da ist eine Vorbereitungszeit für hypnotische Einstellungsübungen so gut wie nicht gegeben. Da die Mehrzahl der Geburten als physiologische Geburten ablaufen, dürfen wir die dabei auftretenden Schmerzensäusserungen doch wohl auch als Zeichen physiologischen Geschehens betrachten. Eine allgemeine Bedeutung braucht die suggestive Narkose schon deshalb für die Gebärenden nicht zu erlangen, da die grosse Mehrzahl der Geburten vor sich geht, ohne dass ein Arzt einzugreifen braucht oder vorher die Genitalverhältnisse untersuchen könnte. — Herr Schmidt. — Herr Fohr betont, dass sich seine Ausführungen nur auf den Anstaltsbetrieb bezogen haben.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 22. Februar 1922.

Herr **Schenk: Ein Beitrag zur Physiologie des Winterschlafs.**

Bei Beobachtung des Stoffwechsels winterschlafender Igel im Haldane-Gürberschen Apparat zeigte sich zunächst die auffallende Tatsache, dass bei tiefem Schlaf der respiratorische Quotient fast stets kleiner als 0,7 ist und zwar meist um 0,5 herum liegt (0,48—0,52—0,6). Dieser Befund ist zwar schon von früheren Untersuchern erhoben, jedoch immer wieder als auf methodischen Fehlern beruhend zurückgewiesen worden. Man findet jedoch dieselben auffallend niedrigen respiratorischen Quotienten nicht selten auch bei nicht zu lange Zeit vor dem Versuch thyrektomierten Kaninchen, und es muss daher angenommen werden, dass sowohl bei experimenteller wie bei funktioneller Ausschaltung der die chemische Wärmeregulation regulierenden Drüsen mit innerer Sekretion (insbesondere der Schilddrüse) im Organismus Verbrennungsprozesse möglich sind, die in einem von den üblichen Werten stark abweichenden, tiefen respiratorischen Quotienten zum Ausdruck kommen und auf unvollkommenen Oxydationen, vielleicht auch auf einer Umwandlung von Fett in Traubenzucker und Speicherung als Glykogen beruhen. Durch subkutane Injektionen von Extrakten der Schilddrüse, Thymus (Winterschlafdrüse!) und Nebenniere lassen sich die Stoffwechselvorgänge ganz ausserordentlich steigern, häufig bis zum Erwachen der Tiere (wie auch schon Adler gezeigt hat). Die wesentlichste Eigenschaft der sog. Winterschläfer ist die grosse Labilität ihrer innersekretorischen Drüsen, die leicht zur Insuffizienz ihrer Wärmeregulation führt, so dass die Tiere sowohl bei experimenteller Abkühlung als auch bei extrem kühler oder hoher Aussentemperatur poikilotherm werden und in Lethargie verfallen. Dazu kommt als 2. wesentliche Eigenschaft, dass ihre Organe auch in kaltem Zustande (bei 0—6^0) ihre Lebens- und Funktionsfähigkeit behalten.

Herr **Dold: Die neuere Entwicklung des serologischen Luesnachweises.**

D. gibt eine die Entwicklung des serologischen Luesnachweises kurz zusammenfassende Darstellung, welche sowohl die theoretischen Studien über das Wesen der verschiedenen Luesreaktionen, als auch die zahlreichen Bemühungen praktischer Art, auf neuen Wegen zu neuen diagnostischen Verfahren zur Erkennung der Lues zu gelangen, umfasst.

Als eine für das Verständnis der serologischen Luesreaktionen überaus wichtige Tatsache ist zu betrachten der hauptsächlich von Epstein und Paul und von Niederhoff erbrachte Nachweis, dass die der WaR. und den Flockungsreaktionen zugrunde liegende Präzipitation nicht (wie man früher ziemlich allgemein annahm) die Globuline des Serums, sondern den Extrakt betrifft. Die von Dold ausgearbeitete „Trübungsflockungsreaktion" ermöglicht es, den ganzen Ablauf dieses Präzipitationsprozesses von Anfang bis zu Ende zu verfolgen. Ausser einem als Regel zu bezeichnenden Verlaufstypus kommen dabei noch abnorme Ablaufstypen zur Beobachtung. Diese abnormen Verlaufstypen erklären zum grössten Teil die Differenzen, welche man beim gleichzeitigen Arbeiten mit verschiedenen Verfahren beobachtet. Es ist auch möglich, dass diese abnormen Verlaufstypen der Ausdruck klinischer Besonderheiten sind. So beobachtet man beispielsweise bei Tuberkulose häufig Trübungen, welche ziemlich rasch auftreten, aber reversibler Natur sind und in der Regel noch vor Ablauf der für die Ablesung der Trübungsreaktion vorgeschriebenen 4 Stunden (Brutschranktemperatur) wieder verschwunden sind.

Herr **Giese: Ueber das Symptom der Depersonalisation.**

Vortr. gibt zunächst einige theoretisch-psychologische Erörterungen über den Begriff der Depersonalisation unter besonderer Berücksichtigung der Anschauungen von Heymans, Janet und Schilder. — Drei Fälle eigener Beobachtung aus der Landesheilanstalt Marburg:

1. 21 jähr. Mädchen, Krankheitsbeginn mit 14—15 Jahren, ganz allmähliche Zunahme der Erscheinungen anfangs in einzelnen Attacken mit längeren Zwischenräumen, seit 2 Jahren Verschlimmerung, nur noch selten kurze freie Zeiten. Diagnose: „Depersonalisations-Neurose" auf psychasthenischer Grundlage.

2. 22 jähr. Mädchen, von Jugend auf psychopathische Züge (spezifische Disposition für Depersonalisation und Fausse reconnaissance etc. im Sinne von Heymans), 1920 Encephalitis lethargica, die bis auf zurückgebliebene klonische Zuckungen im rechten Bein und erhöhte Reizbarkeit abheilte, Anfang 1921 uneheliche Schwangerschaft, gegen Ende derselben nach einem Vorstadium erhöhter Reizbarkeit akuter Ausbruch einer ängstlichen Depression mit ausgebildetem Depersonalisationssyndrom; nach mehrwöchiger Dauer Ausgang in volle Genesung. Der Fall ist bemerkenswert durch eigenartige subjektive Sehstörungen, die an eine praktisch wenig bedeutungsvolle Unvollkommenheit (Astigmatismus) der Augen geknüpft werden; eingehendere Analyse derselben. Diagnose: manisch-depressiver Anfall (durch das Hineinspielen neurotischer Symptome nimmt der Fall eine gewisse Sonderstellung ein).

3. 58 jähr. Witwe, von jeher aufgeregt, unglückliche Ehe. 1. Depressiver Schub mit 43 Jahren, mit stark hysterischem Einschlag, Bild der Teufelsbesessenheit; nach jahrelanger Dauer Ausgang in Genesung. 2. Anfall mit 58 Jahren nach Unfall; jetzt Depression mit Depersonalisationssyndrom, im Gegensatz zu Fall 1 und 2 auch objektive Hemmung. Der Fall gibt Anlass zur Besprechung des Verhältnisses von Depersonalisation zur „Obsession". Diagnose: Drepressionszustand mit hysterischem Einschlag, zugehörig zur manisch-depressiven Gruppe.

Im Anschluss an diese 3 Fälle wird besprochen der Anlagetypus nach Heymans, der die Voraussetzung für die Entstehung des Syndroms ist, sodann die biologisch-klinischen Faktoren, die das Syndrom in Erscheinung treten lassen: gewisse Prädilektionszeiten (Pubertät und Klimakterium, Schwangerschaft und Wochenbett), Vergiftungen, Epilepsie, Migräne, Menièrescher Schwindel, Depressionszustände aller Art, Schizophrenie, organische Herderkrankungen des Gehirns, besonders solche, die zu Alexie, Apraxie, Seelenblindheit führen. Besonders gewürdigt werden die Beziehungen des Syndroms zu Herderkrankungen: typische Depersonalisationserscheinungen finden sich bei den Fällen von Seelenblindheit von Charcot und Wilbrand, endlich auch in einem jüngst von Mayer-Gross und Steiner beschriebenen Fall von Encephalitis lethargica.

Kurz gestreift wird die (phänomenologische) Differentialdiagnose der Depersonalisation gegen hysterische Mechanismen, gegen schizophrenes Denken (Autismus); ausführlicher wird besprochen die genetisch-psychologische Erklärung des Depersonalisationssyndroms: im Gegensatz zu den hysterischen Reaktionen werden für das Zustandekommen der einzelnen Depersonalisationsattacken Freudsche Mechanismen nicht angenommen, trotz des häufigen Hineinspielens affektbetonter Komplexe und ihrer pathoplastischen Kraft im Krankheitsgeschehen der Depersonalisationsneurosen. Zum Schluss einige Bemerkungen über die Therapie der Depersonalisationszustände, besonders wenn sie im Rahmen von Neurosen mehr selbständig auftreten: einerseits erweist es sich meist vorteilhaft, die Kranken, selbst wenn sie noch schwere Symptome haben, nicht völlig ruhig zu stellen, sondern auf eine sie möglichst fesselnde Weise zu beschäftigen: anderseits hat man sich bei ihrer grossen Erschöpfbarkeit und Ermüdbarkeit (Verwandtschaft zu neurasthenischen Zuständen!) vor einem Uebermass in den Anforderungen zu hüten; die üblichen Nervina scheinen im allgemeinen wenig zu nützen, wie denn diese Fälle durch ihre geringe Reaktion auf alle Arten von Suggestivtherapie sich von den dadurch meist leicht zu beeinflussenden hysterischen Zuständen erheblich unterscheiden.

Hinsichtlich aller Einzelheiten muss auf eine demnächst erscheinende eingehende Veröffentlichung des Vortrages verwiesen werden.

Würzburger Aerzteabend.

(Amtliche Niederschrift.) \

Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins vom 7. März 1922.

Herr **Zieler: 1. Vorführung von Kranken. 2. Zur Behandlung des Trippers beim Weibe, insbesondere des Trippers der Gebärmutter bzw. ihres Halskanals.**

A. Im Anschluss an die früheren Mitteilungen (Sitzungen vom 17. VI. 1919 und 5. X. 1920, M.m.W. 1919, Nr. 29 und 1920 Nr. 46) wird zunächst über die zweimal tägliche intravenöse Anwendung von Arthigon und anderen Vakzinen an 8—12 aufeinanderfolgenden Tagen berichtet. Die besten Erfolge lieferten die mittleren Gaben von 0,2—3,0 steigend in längeren Reihen (10—12 Tage) mit insgesamt 16—30 ccm Arthigon (andere Impfstoffe wurden nicht hinreichend geprüft). Sehr wichtig sind auch die Zeitabstände. 10—12 stündige Pausen waren am günstigsten. Zwischenräume zwischen den beiden Einspritzungen eines Tages von nur 5 bis 8 Stunden, wie sie im Semester eine Zeitlang eingerissen waren, haben fast völlige Versager ergeben. Das Verfahren führt in fast 50 Proz. der Fälle zu schneller Heilung des Trippers des Gebärmutterhalskanals und damit zur Abkürzung der Gesamtbehandlung, einschliesslich der technisch mangelhaft behandelten Fälle (s. o.). Kleine Gesamtgaben bis 14 ccm haben 17 Versager und 4 Heilungen ergeben, grosse von 31—68 ccm 22 Versager und 4 Heilungen, die mittleren Gesamtgaben (16—30 ccm) 25 Versager und 21 Heilungen (in allen Abteilungen der Klinik zusammen!). Eine besonders sorgfältig durchgeführte Reihe mittlerer Gesamtgaben hat unter 17 Fällen sogar 11 Heilungen ergeben! Die grosse Wichtigkeit der Dosierung geht hieraus hervor.

Zuweilen wirkt auch die Wiederholung noch gut, wenn die erste Reihenbehandlung versagt hatte.

B. Terpentin (als Terpichin) nach Klingmüller hat fast ganz versagt. Von 36 Fällen sind nur 7 dadurch geheilt worden (meist 10 im. Einspritzungen zu 0,5—3,0 mit 2—3 Tagen Pause). Auch tägliche Einspritzungen (5 weitere Fälle) haben die Ergebnisse nicht verbessert. Gleichzeitig bestehende Adnexerkrankungen wurden teils günstig, teils ungünstig, teils überhaupt nicht beeinflusst. Besondere Vorzüge haben wir hierfür von Terpichin nicht gesehen (auch nicht vom Arthigon).

Yatren bzw. Yatrenkasein und Caseosan haben für die schnellere Heilung des Trippers des Gebärmutterhalskanals keine Bedeutung. Einzelgaben und Zeitabstände bedürfen aber hier vielleicht noch weiterer Prüfung. Als geheilt sehen wir nur solche Fälle an, die auch nach mindestens dreimaliger Provokation, davon mindestens einmal im unmittelbaren Anschluss an die Periode, an je 6—10 aufeinanderfolgenden Tagen sich als GC-frei erweisen.

C. Pust hat kürzlich für Erkrankungen des Gebärmutterhalskanals die Behandlung mit Zelluloidkapseln warm empfohlen. Die Kapseln werden durch den negativen Druck im Uterus festgesaugt. Sie bewirken eine Ruhigstellung und Stauung der Portio und sind geeignet, mechanische und chemische Schädlichkeiten fern zu halten. Pust rühmt dieses Verfahren auch für die Behandlung des Trippers der Gebärmutter und ihres Halskanals. Dieses Verfahren würde eine sehr bedeutende Erleichterung der Behandlung bedeuten, da die Kapseln nur alle 2—3 Tage gewechselt zu werden brauchen und die örtliche Behandlung des Gebärmutterhalskanals bei dieser Gelegenheit stattfinden kann. Für viele Fälle würde sich dabei auch voraussichtlich der Krankenhausaufenthalt vermeiden lassen. Unsere bisherigen Erfahrungen (von 13 abgeschlossenen Fällen sind 10 geheilt) sind entschieden günstige, wenn sie auch hinsichtlich der Dauer der notwendigen Behandlung etwas von den Angaben von Pust abweichen. Die Zeit bis zum dauernden Verschwinden der Gonokokken hat bis zu 4 Wochen betragen; die notwendige

Behandlungsdauer 4—8 Wochen. Die Versager sind 7—11 Wochen behandelt worden. Einer davon ist inzwischen operativ behandelt worden. Hier hatte die Behandlung mit Kapseln zur Verstärkung der Eiterung und zur Verschlechterung des Befundes geführt. Unter den geheilten Fällen befindet sich einer, der 11 Monate lang neben sorgfältigster örtlicher Behandlung mit den verschiedensten Allgemeinmethoden nicht hatte beeinflusst werden können!

Das Verfahren kann empfohlen werden, bedarf aber noch weiterer Prüfung.

3. Zur Behandlung der gonorrhoischen Entzündung der Vorsteherdrüse.

Die Hartnäckigkeit der Erkrankung bei örtlicher Behandlung (Spülungen, Guyonsche Einträufelungen, Massage) ist bekannt. Es dauert oft wochenlang, bis die GC verschwinden und noch länger, bis die Erkrankung heilt. Die Gefahr der Verschleppung, die Entstehung neuer Komplikationen ist während dieser Zeit eine grosse. Systematische Untersuchungen zur Verbesserung der Behandlungserfolge (Genaueres berichtet Dr. Arnold) haben folgendes ergeben:

Es wurde von der Erfahrung ausgegangen, dass intravenöse Gaben von GC-Vakzinen die Behandlung abkürzen. Von 2 Reihen zu je 22 Fällen wurde deshalb die eine in der bisherigen Weise behandelt, also alle 2—3 Tage eine intravenöse Gabe Arthigon, mit 0,2—0,5 beginnend und bis auf 2,0—3,0 steigend, 5—7 mal hintereinander. Die andere Gruppe erhielt die gleichen Einzelgaben, aber zweimal täglich an 7—12 aufeinanderfolgenden Tagen. Der Erfolg war ungefähr der gleiche, hinsichtlich der Rückbildung der entzündlichen Erscheinungen nur mit dem Unterschied, dass bei der ersten Gruppe nach dem 10. Tage, in der zweiten Gruppe nach dem 5.—6. Tage bei den erfolgreich behandelten Fällen GC nicht mehr nachzuweisen waren. In 7 bzw. 6 Fällen hat die Arthigonbehandlung nicht ausgereicht. Bis auf wenige Fälle wurde in der sonst üblichen Weise gleichzeitig örtlich behandelt. Es sind also etwa 70 Proz. in sehr kurzer Zeit dauernd geheilt worden. Die Heilung wurde später durch gründliche Provokation gesichert. Unterschiede im Heilungserfolg zwischen frischeren und älteren Fällen haben sich nicht ergeben.

In ähnlicher Weise wurden 20 weitere Fälle mit Terpentin (als Terpichin) behandelt. Die Kranken erhielten jeden 3. Tag Einzelgaben von 0,5 ccm bis auf 2,5 und 3,0 steigend, meist 6—7 Einspritzungen. Die GC waren in der Regel nach 4—5 Tagen dauernd verschwunden, die Heilung erfolgte in 18 Fällen glatt. Darunter waren einige, bei denen die Arthigonbehandlung versagt hatte.

Zwei frische Fälle mit gleichzeitiger akuter Epididymitis wurden mit Terpichin behandelt. Bei dem einen waren noch nach 12 Tagen (5 Einspritzungen) GC in der Vorsteherdrüse vorhanden. Die Heilung erfolgte unter 7 weiteren Terpichingaben. Bei dem anderen wurden GC erst mit dem Rückgang der Epididymitis nach der 7. Terpichineinspritzung nachgewiesen. Die weitere Behandlung erfolgte in anderer Weise. Wir verfügen also hierbei, wenn wir von der immerhin noch kleinen Zahl absehen, über mindestens 95 Proz. Heilungen innerhalb von 1—2 Wochen. Bemerkenswert ist der Unterschied in der Wirkung gegenüber der beim Tripper des Gebärmutterhalskanals.

4. Einzeitige intravenöse Neosalvarsan-Novasurolbehandlung der Syphilis. (S. Sitzung vom 5. X. 1920; M.m.W. 1920 Nr. 46.)

Die einzeitige intravenöse Salvarsanbehandlung der Syphilis (auch mit Natriumsalvarsan, Silbersalvarsan und Neosilbersalvarsan) wird jetzt seit fast 2 Jahren an der Klinik geübt. Das damalige Urteil kann im Allgemeinen aufrecht gehalten werden. Die Spirochäten sind meist nach der ersten Einspritzung verschwunden, die Erscheinungen gehen in der Regel schnell zurück, die Nebenerscheinungen sind gering. Stomatitis war selten und stets unbedeutend. Häufiger waren leichte Nierenreizungen, meist allerdings nur bei Fällen, die schon früher eine Nierenreizung gezeigt hatten oder die eine zweite einzeitige Kur durchmachten. Exantheme sind nur zweimal beobachtet worden. Ebenso zweimal das Auftreten eines Ikterus leichten Grades. Bei dem einen Fall könnte eine gewisse Ueberdosierung von Bedeutung sein, bei dem anderen war der Zusammenhang zweifelhaft. Die sonstigen allgemeinen Nebenerscheinungen waren nicht stärker, als wir sie auch bei reinen Salvarsankuren sehen, trotzdem die einzelnen Behandlungsreihen meist bis auf 12 Einspritzungen durchgeführt wurden.

Bisher sind etwa 350 Kranke mit 5000 Einspritzungen einzeitig behandelt worden.

Wenn wir auch ein abschliessendes Urteil über die Dauerwirkung noch nicht fällen können, so besteht doch der Eindruck, dass trotz der schnellen akuten Wirkung auf frische Erscheinungen die Gesamtwirkung keineswegs eine sehr starke ist und wohl nicht der einer einigermassen kräftigen kombinierten Hg-Salvarsankur entspricht. Neben günstigen Erfolgen selbst mangelhaft durchgeführter Kuren haben sich öfter die Erscheinungen recht hartnäckig erwiesen, sei es, dass spezifische Drüsenschwellungen nach 12—15 Einspritzungen kaum zurückgingen, sei es, dass trotz kurzen Abstandes zwischen erster und zweiter Kur (4—4½ Wochen) vorhandene Genitalpapeln noch spirochätenhaltig waren bzw. selbst nach 2 Kuren sich noch nicht zurückgebildet hatten!

Die Durchführung zweiter und mehrfacher Kuren wurde öfter dadurch beeinträchtigt, dass die Salvarsan-Hg-Mischungen nicht oder nur schlecht vertragen wurden oder dass bald eine Nierenreizung auftrat, wobei allerdings die Behandlung meist mit Salvarsan allein in gleichhohen Gaben fortgesetzt werden konnte.

Da wir über den genauen chemischen Zustand der Mischung bzw. deren Veränderung von Minute zu Minute nichts Sicheres wissen, ausser dass das Endergebnis die Bildung von kolloidalem Hg und eine teilweise Oxydation des Salvarsans ist, sind seit einiger Zeit Versuche im Gange, für diese einzeitige Behandlung von vornherein Mischungen mit Lösungen von kolloidalem Hg zu verwenden, worüber später berichtet werden soll.

5. Ueber die Trübungsreaktion nach Dold zur Erkennung der Syphilis.

Der Vorteil der von Dold angegebenen Trübungsreaktion auf Syphilis (s. M.Kl. 1921 Nr. 31 und 1922 Nr. 7) besteht darin, dass die Reaktion schon nach 4 Stunden abgelesen werden kann und einen hohen Grad von Zuverlässigkeit besitzt. Dolds Angaben und ebenso die bisherigen Nachprüfungen beziehen sich auf das Arbeiten mit einem Extrakt. Wir haben von vornherein mit zwei Extrakten nebeneinander gearbeitet[1]) und bei etwa 1000 verwertbaren Untersuchungen (ohne Eigenhemmungen) die gute Brauchbarkeit des Verfahrens bestätigen können. Die Reaktion fällt aber bei Syphilis im allgemeinen weniger häufig positiv aus als die WaR. bzw. die Reaktion von Sachs-Georgi, wenn sie auch zweifellos eine Ergänzung für beide darstellt. Wenn z. B. 10 Fälle von Syphilis bei der Untersuchung nach Dold positiv ausfallen, während sie bei der WaR. bzw. bei der Sachs-Georgi-Reaktion ein negatives Ergebnis liefern (das müssen selbstverständlich nicht die gleichen Fälle sein), so verhalten sich etwa 20 andere Fälle umgekehrt. Ein positiver Ausfall der Doldschen Trübungsreaktion, auch wenn er allein steht, wäre also immerhin bei Syphilis und Syphilisverdacht als verdächtig anzusehen, während der negative Ausfall weniger Bedeutung hat.

Am folgenden Tage kann eine zweite Ablesung als Flockungsreaktion folgen. Hierbei ergibt sich öfter eine Verstärkung der Reaktion, aber ganz vorwiegend bei Syphilis. Zuweilen werden dadurch auch „falsche“ Ausfälle aufgedeckt, z. B. Trübungsreaktion mit einem Extrakt positiv, mit dem anderen negativ, als Flockungsreaktion beide fast negativ usw.

Am wichtigsten ist die Frage der Häufigkeit unspezifischer Reaktionen. Sie sind zum mindesten sehr selten und nur bei schweren Erkrankungen beobachtet worden (Tuberkulose usw.). Wir verfügen über 7 bzw. 8 Fälle mit positiver Trübungs- (oder erst positiver Flockungs-) reaktion nach Dold, bei denen die WaR. bzw. die Sachs-Georgi-Reaktion negativ ausgefallen ist. Hierunter befinden sich aber 2 Fälle von Tripper und 2 bzw. 3 weitere sind entschieden syphilisverdächtig. Die Häufigkeit positiver Ausfälle ohne Syphilis ist hiernach kaum grösser als bei der Sachs-Georgi-Reaktion, so dass die neue Doldsche Reaktion, neben den anderen verwendet, als eine wesentliche Bereicherung unserer Untersuchungsverfahren bezeichnet werden kann.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. März 1922.

Herr **A. Eiselsberg** stellt ein 13 jähriges Mädchen mit **Myositis ossificans** vor.

Demonstration von Röntgenbildern, welche die Knochenbildung in den Mm. biceps, pectoralis und in der Rückenmuskulatur zeigen; Herz und Diaphragma sind frei.

Herr **O. Frisch** demonstriert eine Frau, bei welcher vor 18 Jahren **ein Kalkaneus durch einen Talus ersetzt** wurde.

Einer langwierigen Kalkaneuskaries wegen entfernte R. Gersuny den Kalkaneus; der Talus wurde aus der Malleolengabel mobilisiert, so dass der Taluskopf nach hinten unten zu liegen kam und den Kalkaneushöcker ersetzte.

Ausser leichten Plattfussbeschwerden normaler Gang.

Herr **E. Nobel** demonstrierte ein 7 Monate altes Kind, das wegen **Pylorospasmus** operiert wurde.

Die Weber-Rammstedtsche Operation (Durchtrennung von Serosa und Muskularis der Pylorusgegend mit Schonung der Schleimhaut) hatte nicht den gewünschten Effekt, ebenso die medikamentöse und die Röntgenbehandlung

Bei hoffnungslosem Zustande versuchte man die Gastroenterostomie.

2 Tage noch nach der Operation erbrach das Kind. Seither ist der Appetit gut, der Stuhl normal, das Gewicht stieg rasch. Auch der Wachstumsstillstand wurde kompensiert. Die Röntgenuntersuchung ergab Magen relativ klein, normale Füllung, 15 Minuten später bereits Brei im Dünndarm.

Herr **L. Arzt** demonstriert einen Knaben mit **Mikrosporie.**

Herr **R. Kolisch** demonstriert **mikroskopische Präparate der Balantidiumerkrankung.**

Herr **A. Eiselsberg** und Herr **J. Pichler** berichten über **Kieferverletzungen und deren Behandlung.**

Bei Unterkieferfrakturen wird die Adaptation unter Zuhilfenahme von Gipsabgüssen durchgeführt. Vortragende berichten über die Resultate der verschiedenen Methoden der Plastik des Unterkiefers (freie Transplantation, Prothetik). Die Resultate waren sehr günstig, 42 von 48 Fällen vollkommen zufriedenstellend geheilt. Vortragende berichten über die Prothesenbehandlung nach Oberkieferresektion. Sprache und Schluckakt werden normal. Vortragende berichten über günstige Erfolge der Behandlung der Ankylose des Unterkieferköpfchens durch Arthrolysis und Fetttransplantation.

Sitzung vom 17. März 1922.

Herr **M. Hajek** berichtet über einen Fall von **Karzinom der Zungenbasis, übergreifend auf die Epiglottis.**

H. hat durch Kombination der von Malgaigne angegebenen Operation mit einem eigenen Verfahren erreicht, dass ein an der Zungenbasis gelegener, auf die Epiglottis übergreifender Tumor radikal entfernt werden konnte. Durch einen Längsschnitt und Durchtrennung der vorne liegenden Halsmuskulatur wird das ganze Gebiet von dem Zungenbein bis zum unteren Rand des Ringknorpels freigelegt; unterhalb des Zungenbeins werden die Weichteile durchtrennt, die beiden grossen Zungenbeinhörner vom Zungenbeinkörper getrennt. Dadurch ist es möglich, das Zungenbein wie eine Schürze aufwärts zu klappen. Man gewinnt einen geräumigen Zugang zur Mundhöhle und kann nun gut operieren.

Herr **W. Haberfeld: Ein in Südamerika vorkommendes malignes Lymphdrüsengranulom parasitären Ursprungs (Blastomykose).**

Charakteristisch sind Geschwüre von gummösem Aussehen, besonders an unbedeckten Körperstellen, namentlich in der Nähe der Uebergangsstellen von Haut in Schleimhaut, also in der Nähe von Mund und Nase. Nach Jahren kommt es zu Generalisierung und Exitus.

Dieselbe Erkrankung findet sich primär an den inneren Organen. Sie verläuft rascher und macht keine Veränderungen des Integuments. Einer der ersten Fälle, die Vortr. beobachtet hat, zeigte folgenden Verlauf: 2 Monate hindurch Schwellung der Lymphdrüsen am Halse, Verwachsung der Drüsen mit der Umgebung, die so innig war, dass man an ein Osteosarkom des Unterkiefers dachte. Es kam zur Generalisierung des Prozesses, speziell die Lymphdrüsen des Abdomens waren erkrankt, ebenso die Milz. Die Mitbeteiligung der Milz bei dem Prozess fehlt niemals. Auch die lymphoiden Apparate des Darms sind mitaffiziert, ganz besonders die Appendix, deren Erkrankung klinisch sogar im Vordergrunde stehen kann. In anderen Fällen hat man den Eindruck eines malignen Pankreastumors. Darmulcera sind nicht selten. Auch das klinische Bild der Amöbendysenterie kann resultieren. Die Blutuntersuchung ergibt dasselbe Ergebnis wie bei Lymphogranulomatose.

---

[1]) Extrakte für die Sachs-Georgi-Reaktion ohne besondere Auswahl. Da die einzelnen Extrakte sich verschieden gut eignen, so können die Ergebnisse durch entsprechende Auswahl der Extrakte zweifellos verbessert werden. So kommt Dold jetzt auf 94—95 Proz. Uebereinstimmung der Ergebnisse, während wir bisher nur 85 Proz. (WaR.) bzw. 89 Proz. (Sachs-Georgi) erzielt haben.

Die bakteriologische Untersuchung ergibt massenhaft Pilze, die den Blastomyzeten ähnlich, aber keine eigentlichen Blastomyzeten sind. Die Pilze wachsen sehr gut auf dem Sabouraudschen Nährboden und bilden massenhaft Sporen. Im hängenden Tropfen bilden sich keine Sporen.

Wenn die Lunge, wie Vortr. dies einmal beobachtet hat, von der Erkrankung ergriffen ist, finden sich die Pilze im Sputum.

Kleine Mitteilungen.

Die fieberhafte Syphilis, syphilitische und syphilotherapeutische Fieber besprechen M. Chiray und Alfred Coury (Presse médicale 1921 Nr. 104) und kommen zu dem Ergebnisse, dass Syphilis viel häufiger mit Fieber verbunden ist, als allgemein angenommen wird, und zwar in allen Stadien der Krankheit und als therapeutische Reaktion. Das Fieber des Sekundärstadiums ist schon seit langem bekannt, häufiger bei weiblichen wie männlichen Kranken, in der Krankenhauspraxis wie in der ambulatorischen, bei jüngeren, wie bei älteren Leuten, ist es bald Begleiterscheinung einer ausgedehnten Haut-Schleimhauteruption, bald nur mit geringen spezifischen Erscheinungen verbunden, was in besonderer Weise zu diagnostischen Irrtümern führt, kann aber auch die verschiedenen Sekundärerscheinungen, speziell Meningitis, Nephritis, Tracheobronchitis begleiten; das sekundäre syphilitische Fieber ist gewöhnlich kontinuierlicher Art, dauert 4—10 Tage und, wenn es besonders intensiv und von längerer Dauer ist, verwirklicht es das Bild der sekundären syphilitischen Typhose, was zu schweren diagnostischen Irrtümern — Verwechslung mit Typhus oder Paratyphus, auch mit anderen fieberhaften Exanthemen, wie Masern oder Scharlach — führt. Das Fieber des syphilitischen Primärstadiums kommt bei extragenitalen (Lippen-) Schankern als Folge septischer Infektion des Mundes und Rachens, bei den Genitalschankern aber als direkte Wirkung der Spirochätentätigkeit vor und wurde schon am siebenten Tage nach der Infektion beobachtet; häufiger bei Frauen, wie Männern wird es in deutlicher Weise durch die Therapie, Quecksilber oder Arsenik, beeinflusst, indem schon bei der ersten Injektion auch geringer Dosen ein ausgesprochener fieberhafter Rückfall — Herxheimersche Reaktion — sich einstellt. Das tertiäre syphilitische Fieber beobachtet man am häufigsten als Begleiterscheinung von Erkrankungen der Leber, dann des Nervensystems, der Lungen und Nieren, während es in Verbindung mit Tertiärsyphilis des Herzens und der Gefässe nur ausnahmsweise vorkommt. Dieses Fieber der Lebersyphilis bietet allen antiphlogistischen Mitteln eine bemerkenswerte Resistenz, was von diagnostisch hoher Bedeutung ist, weicht aber sehr rasch auf spezfiische (Quecksilber- oder Arsenik-) Behandlung. Ein systematisches Temperaturstudium bei alten Syphilitikern würde ohne Zweifel häufiger Fieber feststellen, das bei Ausschluss sonstiger Ursachen nur die stille, bohrende Arbeit der Spirochäten und ihrer Toxine erklären könnte. Von jetzt ab muss also im Gegensatz zu den allgemein herrschenden Ansichten die Feststellung eines prolongierten Fiebers nicht mehr nur die Annahme einer Lungen- oder Drüsentuberkulose, welche Hypothese so sehr missbraucht worden ist, sondern auch jene einer latenten Syphilis gelten lassen; und was von den anhaltenden Fiebern Erwachsener gesagt ist, könnte auch für jene prolongierten Fieberanfälle der Kinder, die so vielfach in das Bereich der Streitfragen fallen, oft die Aerzte und immer die Familien zur Verzweiflung bringen, Geltung haben. Ein weiterer spezieller Platz fällt den syphilitischen Reaktionsfiebern, d. h. jenen zu, die im Verlaufe der Behandlung und durch diese bedingt vorkommen. Hier unterscheidet man ein Fieber der ersten und ein solches der folgenden Injektionen. Das erstere, schon bekannt seit den intramuskulären und besonders intravenösen Injektionen, hat eine besondere Bedeutung durch die Salvarsanbehandlung gewonnen und kommt hier in ziemlicher Häufigkeit (42—68 Proz. nach den verschiedenen Statistiken) vor. Viel seltener ist das Fieber bei den folgenden Injektionen und hat ausser den Erscheinungen des Spätfiebers (Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Diarrhöe) die Haupteigentümlichkeit, immer wieder bei den folgenden Injektionen und oft in verschärftem Maasse aufzutreten und erst mit Aussetzen derselben zu verschwinden. Was nun die Pathogenese dieser syphilitischen Fieber betrifft, so glauben Verfasser, dass es sich ganz einfach um eine Erscheinung von Viszerotropismus oder Neurotropismus der Spirochätenentwicklung handelt; beim Injektionsfieber ist die Erklärung als Reaktionsfieber (Resorption von, in Freiheit gesetzten Spirochätenendotoxinen) zwar allgemein angenommen, aber bei der auffallenden Tatsache, dass es vor allem bei Syphilitikern mit Nervenerscheinungen vorkommt, dürfte eine andere Theorie (Reaktivierung der Spirochäten bei der ersten und noch mehr den folgenden Injektionen) viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben. Die Syphilis ist also — was als wichtigster Satz festzuhalten ist — eine in all ihren Stadien häufig fieberhafte Erkrankung. Dieser Satz ist sowohl von grosser theoretischer wie hervorragend praktischer Bedeutung: ein mehr weniger lange sich hinziehendes Fieber auf seine spezifische Ursache zurückzuführen, heisst nicht nur dasselbe in Bälde beseitigen, sondern auch die Entwicklung der das Fieber bedingenden Leiden rechtzeitig zum Stillstand bringen und so schweren, eingreifenden Organveränderungen vorbeugen. St.

Zur Diagnose der akuten Darmokklusion (Ileus) erklärt Guillaume (Presse médicale 1922 Nr. 1) die röntgenologische Untersuchung für eines der wichtigsten Mittel. Im Falle eines akuten Darmverschlusses sieht man im Röntgenbild 1. eine Zone wechselnder Trübung (dunkler Stellen), was die Ausdehnung eines Darmstückes bedeutet, 2. oberhalb und in der Nachbarschaft dieser Stelle eine ungewöhnliche Helligkeit des Darmes, die so ausgeprägt ist, dass der Abriss und die Lage der Darmschlingen meist klar zutage liegen. Derartig zeigt sich das Bild des Darmes oberhalb des Hindernisses, unterhalb desselben hingegen ist der Darm nicht zu erkennen, vermengt sich vielmehr mit dem grauen, kaum angedeuteten Schatten der Weichteile. Dieses röntgenologische Bild lässt also nicht nur auf den Zustand des Verschlusses eines Darmsegments und auf die Stase oberhalb dieses Segmentes schliessen, also die Indikation zum operativen Eingriff feststellen, sondern kann diesen noch erleichtern, indem es den Sitz der Verschlussstelle zu lokalisieren gestattet, wozu noch das Bild des durch die Gase ausgedehnten Darmstückes beiträgt. Nach genauerer Beschreibung der Vorbereitung zur Röntgenaufnahme (unter Beigabe von 6 sehr instruktiven Abbildungen) und zweier Fälle, wovon in dem einen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose des Ileus durch das Röntgenbild beseitigt, in dem anderen das Vorhandensein eines solchen, wo er kaum vermutet wurde, festgestellt werden konnte, kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die Röntgenaufnahme beim Ileus keinerlei Ungelegenheit mit sich bringt, im Gegenteile den grossen Vorteil bietet, in einer Anzahl von Fällen eine Entscheidung herbeizuführen und zwar in einem Stadium der Entwicklung, wo die klinischen Zeichen an sich oft ungenügend sind, um dem Chirurgen den Eingriff gerechtfertigt erscheinen zu lassen. St.

Die zystische Erkrankung der Bartholinischen Drüse beschreiben L. Berard und Ch. Dunat auf Grund eines bei einer 30 jährigen Kranken genau beobachteten und histologisch beschriebenen Falles. Gutartiger Natur, ist die einseitige isoliert vorkommende Drüsenzyste die häufigere, die zweiseitige aber keineswegs selten, sie kommen im Alter von 20—40 Jahren, häufiger links wie rechts vor, ausnahmsweise beobachtet man 2 Zysten auf einer Seite; sie sind in ihrem Verlaufe ganz ähnlich der Zystenbildung der Brustdrüsen. Genauere Beschreibung des histologischen Bildes. (Abbildungen.) (Presse médicale 1921 Nr. 104.) St.

Ueber Fixationsreaktion und Tuberkulose berichten J. Rieux und Ch. Zoeller aus dem Militärinstitut Val-de-Grâce (Presse médicale 1921 Nr. 89). Demnach gibt es eine für Tuberkulose spezifische Fixationsreaktion, die nur mit gewissen Arten pathologischer Sera, jenem von Syphilitikern und Malariakranken, fehlschlägt und in Fällen allzu frischer tuberkulöser Infektion ebenso wie bei gewissen Formen rasch verlaufender (galoppierender) Tuberkulose. Im Vergleich mit den anderen wissenschaftlichen Methoden zur Diagnose der Tuberkulose, einerseits der Tuberkulin- (Kuti-, intradermo- und Ophthalmo-) Reaktionen und anderseits der Sputumuntersuchungen stellt sich die Fixationsreaktion als in der Mitte stehend dar: spezifischer als die erstere, sensibler, früher eintretend und ebenso spezifisch als die zweite. Unter 500 untersuchten Fällen war sie in etwa 75 Proz. spezifisch; immerhin kann sie die klinische und radiologische Untersuchung nicht entbehrlich machen. Eine positive Reaktion verrät, dass im Organismus eine tuberkulöse Veränderung mit einem gewissen Grad von Aktivität vorhanden ist und verpflichtet zu genauer Untersuchung und Ueberwachung des Kranken; sie beweist ausserdem die tuberkulöse Natur gewisser Affektionen, die bisher der Tuberkulose noch nicht offiziell zugezählt worden sind. Negative Reaktion bietet eine Summe verschiedener Erklärungen: bei einem ausgesprochen Tuberkulösen ändert sie nichts an der Sachlage, bei einem Individuum, wo sowohl Untersuchung wie Anamnese keinerlei Anhaltspunkte bieten, lässt sie auf Nichttuberkulose, bei einem Kranken, der frische Erscheinungen (Hämoptoe, Pleuritis) bietet, auf Heilung schliessen. In prophylaktischer Hinsicht kann eine positive Fixationsreaktion individuell und allgemein von Bedeutung sein: bei latenter Tuberkulose kann möglicherweise verhütet werden, dass sie zur offenen oder wieder zur offenen wird, die Entdeckung einzelner Tuberkulöser mitten in grösseren Verbänden, wie z. B. Heeresteilen, kann damit gelingen, wenn auch dadurch die, in systematischer Untersuchung der Bazillenträger bestehende Prophylaxe keineswegs ausgeschaltet sein soll. Genaue Beschreibung der mit peinlicher Sorgfalt auszuführenden Reaktion, die mit 3 Arten von Antigenen, jenem von Calmette, Besredka und dem Methylenantigen von Négre und Boquet ausgeführt wurde. St.

Das klinische Bild der Gelenksyphilis und die Möglichkeit eines traumatischen Ursprungs derselben bespricht Broca (Presse médicale 1921 Nr. 88). Gewisse oberflächliche Gelenkaffektionen, die gutartigen Verlaufes sind, werden mit Vorliebe dem gewöhnlichen „Rheumatismus" oder der Tuberkulose zugeschrieben, während bei genauerer Untersuchung andere Ursachen, so vor allem Syphilis, mitspielen. In einer Anzahl derartiger von B. beobachteter Fälle handelte es sich ausschliesslich um Kniegelenksaffektionen, ohne dass aber das eine oder andere der übrigen Gelenke nicht irgendwie leicht, d. i. in kaum erkennbarer Weise, nebenbei ergriffen war. Es ergab sich bei genauer Beobachtung der Fälle, dass entweder irgendeine äussere Einwirkung (Fall, Verletzung o. Ae.) direkt die Gelenkentzündung verursachte oder zur Verschlimmerung eines vorher latenten Herdes beitrug. Alle Kranken kamen in Behandlung, ohne dass man eine Ahnung von vorhandener Syphilis hatte, die Wichtigkeit der Wassermannschen Reaktion bei gewissen Formen von Hydarthros und trockener Kniegelenkentzündung, die beim ersten Anblick traumatischer oder rheumatischer Natur zu sein scheinen, ist daher eine besonders grosse. Therapeutisch pflegte Broca mit 4 Injektionen von Arsenobenzol (0,15—0,9) zu beginnen und mit Injektionen von 0,01 Quecksilberjodat und 4 g Jodkali fortzufahren, wobei schon mit Rücksicht auf die langsame Abheilungstendenz der Knochen-Gelenk-Syphilis die intermittierenden Kuren noch weiter in Betracht kommen. St.

Die Otitis des Neugeborenen und Säuglings, deren Pathogenese und Prophylaxe bespricht Robert Leroux (Presse médicale 1921 Nr. 101) und kommt zu dem Schlusse, dass die Otitis im latenten Zustande bei jedem Neugeborenen vorhanden ist. Die anatomischen und pathologischen Bedingungen genügen, diese Häufigkeit zu erklären; das Ohr kann sich bei der Entbindung vom ersten Atemzuge an infizieren. Das Ohr des Neugeborenen muss daher, ebenso wie die Augen, von der Geburt an geschützt, die Nasenhöhlen müssen bei der Geburt und die folgenden Tage energisch desinfiziert werden. Das Ohr muss in allen Fällen und besonders bei ungeklärten Symptomen und im Verlaufe jeder Infektion überwacht, jedes verdächtige Trommelfell durchstochen werden. Durch aufmerksame Desinfektion der Nase, Ueberwachung der Ohren usw. kann es gelingen, die schweren pyo- und toxikämischen Komplikationen der Otitis und die Gefahren der Taubstummheit zu vermeiden. L. beschreibt genauer, wie die peinliche Reinigung und Desinfektion der Nase (mit 10 proz. Argyrol-Glyzerin) vorzunehmen, das Ohr vor jedem Eingriffe mit 5 proz. Karbolglyzerin zu desinfizieren und schliesslich auch die Gefahren des Dekubitus beim Neugeborenen zu berücksichtigen sind. St.

Therapeutische Notizen.

Zur intravenösen Injektion.

Auch dem Geübtesten macht gelegentlich eine intravenöse Injektion Schwierigkeiten, wenn die Venen gar zu schlecht ausgebildet sind. Da empfahl kürzlich Mocny (M.m.W. 1921 Nr. 25 S. 795) vor der Injektion ein heisses Armbad zu geben. Einen ähnlichen Kunstgriff wende ich an: Ich gebe dem Arm eine Heissluftdusche. Während ich das zu injizierende Medikament mit der Spritze aufsauge, lasse ich den Arm stauen und dann den gestauten Arm ½—1 Minute in der Ellenbogenbeuge fönen. Waren die Venen vorher kaum zu sehen, so treten sie jetzt oft gut hervor und die Injektion gelingt spielend. Es wird durch ein heisses Armbad der Zweck vielleicht ebensogut erreicht, aber, wenn ein Fön zur Verfügung steht, so ist diese Methode entschieden noch einfacher.

Dr. Schirmer, Facharzt für innere Krankheiten und Badearzt in Bad Salzschlirf.

Die Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit Sauerstofffüllung der Bauchhöhle empfiehlt Dr. A. Stein-New York (Journ. A. M. A., 11. März 1922) auf Grund zweier günstig beeinflusster Fälle.

Behandlung der Influenza. In einem Bericht an den Deutschen Generalkonsul in Batavia empfiehlt Dr. A. Kampman, Arzt in Garoet, Batavia, subkutane Einspritzungen von 10 proz. Kreosot-Olivenöl 1—2 mal je 1 g als ausgezeichnetes Mittel gegen die Influenza, das er in 1921 bei einer grossen Zahl von Influenzafällen in Garoet erprobt habe. K. rät, das Mittel auch in Europa bei Influenzaepidemien zu versuchen.

Richard Schrader-Frankfurt a. M. (St. Marienkrankenhaus) macht auf die Behandlung des Erysipels mit Röntgenreizdosen aufmerksam. Unter Röntgenreizdosen versteht Schrader eine Röntgendosis, die $^{1}/_{6}$ der HED. beträgt. Diese wird auf einmal auf das vom Erysipel betroffene Hautfeld verabreicht. Die Erfolge waren in allen 7 damit behandelten Fällen glänzende. Die Temperatur fiel bereits am Tage nach der Bestrahlung vollkommen ab. Dadurch wurde das Allgemeinbefinden sehr günstig beeinflusst. In keinem Falle kam es nach der Bestrahlung noch zu einem Fortschreiten des Entzündungsprozesses. Zu Komplikationen (Nierenentzündung) kam es nur in einem Falle, der zu spät, d. h. erst mehrere Tage nach Ausbruch des Erysipels, bestrahlt werden konnte. Schr. erklärt die günstigen Wirkungen kleiner Strahlenmengen durch Steigerung der Zellfunktion. Er sieht in der Röntgenbestrahlung des Erysipels ein sehr wertvolles, gefahrloses, rasch wirkendes Mittel und eine gute Bereicherung unserer Therapie. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 19.) H. Thierry.

B. Zelnik, Krankenhaus Rudolfstiftung in Wien schreibt zur Behandlung der spitzen Kondylome. Im Gegensatz zu der sonst üblichen chirurgischen Behandlung sahen sie bei einer 26 jähr Frau, die im 6. Monat der Schwangerschaft stand, hervorragende Erfolge durch die konservative Behandlung. Es bestand bei der Frau eine äusserst ausgedehnte Kondylombildung im Scheidengewölbe. Infolge der schon vorgeschrittenen Gravidität war an eine operative Behandlung nicht zu denken. Die Patientin wurde durch Einpuderung mit 10 proz. Cholevalbolus (Merck) behandelt. Das Einpudern wurde jeden 3. Tag vorgenommen. Der Erfolg war ein sehr schneller und günstiger. Nach 4 Wochen waren die Kondylome bis auf einen kleinen Rest verschwunden und auch dieser schwand nach zweiwöchentlicher weiterer Behandlung. Die Gravidität wurde durch die Behandlung in keiner Weise gestört. Z. rät zur Nachprüfung dieser konservativen Behandlungsmethode, die im Gegensatz zu der operativen äusserst schonend ist und keine Narben hinterlässt. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 13.) Thierry.

H. Guggenheimer-Berlin (III. Mediz. Klinik) erprobte das Emphyllin intravenös als Herzmittel. Das Emphyllin ist eine Verbindung von Aethylendiamin mit Theophyllin und kommt in Ampullen von 2 ccm in den Handel. Da die intravenösen Injektionen dieser konzentrierten Lösung unangenehme Zustände wie Schwindel und Kopfschmerzen hervorrufen, schlägt Guggenheimer vor, die 2 ccm-Ampullen mit 8 ccm Aqua destillata zu verdünnen, und hat so bei über 200 ausgeführten Injektionen nie unangenehme Erscheinungen beobachtet. Das Emphyllin erwies sich als ein vorzügliches Herzmittel. Es ist indiziert bei allen in das Anwendungsgebiet der Theobrominpräparate gehörigen Herz- und Kreislaufstörungen, besonders in Fällen, wo man eine möglichst schnelle Wirkung erzielen will oder wo infolge von Magenkatarrh eine innerliche Medikation nicht angezeigt ist. Besonders wirksam erwies es sich bei Angina pectoris, Myodegeneratio cordis und Ueberleitungsstörungen. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 18.)

H. Thierry.

Johann Schwalb (Krankenhaus Charlottenburg-Westend) teilt die am dortigen Krankenhaus gemachten Erfahrungen mit der Sanarthritbehandlung subakuter und chronischer Gelenkerkrankungen mit. Nach seinen Erfahrungen kann das Heilnersche Mittel zur Behandlung akuter und subakuter Gelenkerkrankungen durchaus empfohlen werden. Wenn die Heilungen, die damit erreicht wurden, auch nicht zauberhaft waren, so konnte doch in vielen Fällen eine wesentliche, auf das Sanarthrit zu beziehende Besserung erzielt werden. Am besten beeinflusst wurden die Fälle von verzögerter Heilung bei subakutem und chronischem Gelenkrheumatismus. Aber auch bei der Periarthritis destruens waren die Erfolge recht günstige. Wie der Heilerfolg bei der Sanarthritbehandlung ausfallen wird, lässt sich nie voraussagen. Auf jeden Fall stellt das Sanarthrit aber eine wertvolle Bereicherung der Therapie bei solchen Gelenkerkrankungen dar, die auf die anderen physikalischen und medikamentösen Massnahmen allein nicht gebessert werden. Schwalb warnt noch zur Vorsicht bei allen Herz- und Nierenkranken. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 13.)

Thierry.

Studentenbelange.

Aufnahme der „Notverfassung“ an den deutschen Hochschulen jenseits der Reichsgrenzen.

An den Hochschulen Deutschösterreichs wurde die „Notverfassung“ von den dortigen deutschen Studentenschaften abgelehnt. Sie stellten sich auf den Rechtsstandpunkt, stehen daher auf dem Boden der Göttinger Verfassung von 1920. Als Beweis dafür, dass sie für den grossdeutschen Gedanken weiterkämpfen, sich eins fühlen mit den reichsdeutschen Studentenschaften, haben die deutschen Studentenschaften Deutschösterreichs ein enges Bündnis mit dem Deutschen Hochschulring, dem Träger des völkischen und grossdeutschen Gedankens, abgeschlossen.

Die Verhältnisse an den Hochschulen der Sudetenlande sollen an dem Beispiel der deutschen Technischen Hochschule von Brünn beleuchtet werden; deren deutsche Studentenschaft ist dem Verband der deutschen Studentenschaften der Sudetenländer eingegliedert. Als Ersatz für die „Deutsche Studentenschaft“ hat der Verband mit dem Deutschen Hochschulring ein Abkommen getroffen, das vor allem die Wahrung des grossdeutschen Gedankens zum Ziele hat. Eine ordentliche deutsche Studentenvollversammlung, deren reger Besuch für die Anteilnahme, die diesen Fragen entgegengebracht wird, zeugt, missbilligte das Vorgehen der amtlichen reichsdeutschen Studentenschaft in der Verfassungsfrage. Da die „Deutsche Studentenschaft“ gezeigt hat, dass sie nicht gewillt ist, ihre Organisation auf völkischer Zugehörigkeit aufzubauen, wird nun hier versucht, dies durchzuführen. Ein Hörerrecht ist in Ausarbeitung begriffen, das die Hörerschaft in Nationen gliedert. Die Zugehörigkeit zu der entsprechenden Nation wird von einzelnen erklärt, muss aber von der Nation bestätigt werden. Ein gemeinsames Vorgehen ist nur in gemeinsamen Wirtschaftsangelegenheiten und einzelnen besonderen Fragen möglich, sonst verwaltet sich jede Nation selbst. Alle Nationen verpflichten sich, den deutschen Charakter der Hochschule zu wahren. Die Führerstellung obliegt der deutschen Studentenschaft.

Man kann sich nur freuen, dass die deutschen Studenten jenseits der Reichsgrenzen ihren Weg folgerichtig und energisch fortsetzen. Möchte er auch von Erfolg begleitet sein zu ihrem und auch unserem Besten! v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 5. April 1922.

— Die Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie in München erstattet ihren II. Jahresbericht für die Zeit vom 16. April 1919 bis 31. Dezember 1921. Die Berichtszeit ist für die Forschungsanstalt, wie für die meisten anderen wissenschaftlichen Institute, eine schwere gewesen. Die Preissteigerung der notwendigsten Chemikalien und Apparate, mit der die Vermehrung der Einnahmen nicht Schritt hielt, hemmte die Arbeit; der Tod eines der hervorragendsten Mitarbeiter der Anstalt, des Abteilungsvorstandes Dr. L. Grünhut, riss eine schmerzlich empfundene Lücke. Trotzdem hat die Anstalt reiche und wertvolle Arbeit geleistet und der Bericht zählt 40 wissenschaftliche Abhandlungen auf, die in der Berichtszeit aus der Anstalt hervorgegangen und in verschiedenen Zeitschriften veröffentlicht sind. Der Bericht beweist von neuem die Notwendigkeit einer Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie. Sie dient der Aufgabe, die Versorgung der Bevölkerung mit guten und billigen Lebensmitteln zu erleichtern, sie sollte daher auch von allen unterstützt werden, die an dieser Aufgabe ein lebhaftes Interesse haben. Insbesondere sollte die ernste Lebensmittelindustrie der Anstalt in ihrer jetzigen schweren Lage beistehen. Die für die Forschungsanstalt aufgewendeten Mittel bedeuten, wie Prof. Paul im Vorwort mit Recht sagt, kein finanzielles Opfer, sondern eine werbende Kapitalsanlage, durch die grosse Werte geschaffen und dauernd wesentliche Ersparnisse erzielt werden können.

— Im August 1921 hätte in Zürich der 4. internationale Unfallkongress stattfinden sollen, der aber nicht zustande kam, weil die französisch orientierten Aerzte der Schweizer sich gegen die Beteiligung der deutschen Aerzte erklärten. Da auch in den nächsten Jahren das Zustandekommen eines solchen Kongresses nicht wahrscheinlich ist, nach dem Krieg aber ein Austausch der Erfahrungen über die schädigenden Wirkungen mechanischer, chemischer, bakterieller und psychischer Einflüsse auf Körper und Geist notwendiger wie je geworden ist, hat eine Anzahl von Männern, die auf dem Gebiete der Unfall- und Versicherungsmedizin führend sind, die Gründung einer „Deutschen Gesellschaft für Unfallkunde“ angeregt. Nach dem in der Monatsschrift für Unfallheilkunde und Versicherungsmedizin veröffentlichten Aufruf kommen als Mitglieder dieser Gesellschaft insbesondere in Betracht die Aerzte der Berufsgenossenschaften, die Vertrauensärzte der Oberversicherungsämter und Militärversorgungsgerichte, die Aerzte an den Versorgungsämtern, die Dozenten an den Universitäten, die Leiter der Krankenhäuser, die Knappschaftsärzte, die Leiter der orthopädischen Fürsorgestellen, sowie diejenigen praktischen Aerzte, welche, in industriereichen Gegenden tätig, viel frische Verletzungen zu sehen bekommen. Es sollen alljährlich Kongresse abgehalten werden, die abwechselnd im Anschluss an die Naturforscherversammlung bzw. an die Tagung eines anderen Kongresses stattfinden sollen. Dieser Plan ist von den beteiligten Kreisen mit lebhaftem Beifall aufgenommen worden; es zeigten sich nur Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf Arbeitsgebiet und Benennung der Vereinigung. Besonders wird die ausdrückliche Einbeziehung der Versicherungsmedizin und dementsprechend die Bezeichnung als „Deutsche Gesellschaft für Unfallheilkunde und Versicherungsmedizin“ gewünscht.

— Im Deutschen Reich erhielten im Prüfungsjahre 1919/20 3876 Aerzte, 377 Zahnärzte und 455 Apotheker die Approbation.

— Die neue preuss. Gebührenordnung für approb. Aerzte und Zahnärzte vom 16. März 1922, die nunmehr die Grundlage bildet für die kassenärztlichen Honorare im ganzen deutschen Reich, ist im Amtsblatt des preuss. Ministeriums für Volkswohlfahrt Nr. 7 vom 1. April d. J. erschienen.

— Da zwischen den Berliner Krankenkassen und Aerzten eine Vereinbarung über das Honorar für das jetzt abgelaufene erste Vierteljahr 1922 nicht zustande gekommen war, hatte hierüber ein Schiedsgericht zu entscheiden. Dieses hat gestern im Reichsarbeitsministerium unter dem Vorsitz des Senatspräsidenten Luerssen das Honorar auf 100 Mark Jahrespauschale, also für die insgesamt drei Monate auf 25 M. je Versicherten festgesetzt. (V. Z.)

— Im Memelgebiet bieten die Krankenkassen den Aerzten die halben Honorarsätze des deutschen Tarifs und haben beschlossen, Nothelfer heranzuziehen, da die Aerzte sich weigern, sich auf diese ausser allem Verhältnis zur Teuerung stehenden Vergütungen einzulassen (Aerztl. Mitt.). Kein deutscher Arzt wird dem Ruf der Memeler Krankenkassen folgen und den dortigen Kollegen in den Rücken fallen.

— Durch Verordnung des bayer. Staatsministeriums des Innern vom 1. April d. J. werden die Gebühren der Hebammen auf das Zehnfache der Sätze der Gebührenordnung vom 4. Juni 1899 erhöht. Im Reg.-Bez. der Pfalz darf zu diesen erhöhten Sätzen ein besonderer Teuerungszuschlag von 20 vom Hundert berechnet werden.

— Eine „Ausstellung des französischen Buches“ findet z. Z. in den Räumen der Akademie der schönen Künste in Stockholm statt. Ihr Zweck ist, der Press. méd. zufolge, dem schwedischen Volk einen Begriff von der Bedeutung der französischen Büchererzeugung und von dem Aufschwung des französischen Gedankens auf allen Gebieten zu geben und den geistigen Arbeitern zu zeigen, welche Hilfsmittel ihnen die französische Wissenschaft auf allen Gebieten bietet. Die Ausstellung wird von der französischen Regierung, von der französischen Handelskammer in Schweden und vom französischen Gesandten in Stockholm unterstützt und zeigt an einem weiteren Beispiel, mit welchem Eifer und mit wie grossem Geschick Frankreich bemüht ist, den Platz einzunehmen, der, wie es glaubt, durch die Niederlage Deutschlands freigeworden ist.

— Die Rockefeller-Stiftung hat den Betrag von 6 Millionen Dollars für die Hygieneschule an der Johns Hopkins-Universität in Baltimore ausgesetzt. Davon ist 1 Million für den Bau, dessen Pläne bereits vorliegen, bestimmt, die Zinsen der übrigen 5 Millionen sind für den Betrieb bestimmt. Die Hygieneschule steht unter der Leitung des Prof. Will. H. Welch.

— In Paris sind in letzter Zeit 3 Spezialabteilungen für die Behandlung von Krebskranken eröffnet worden, eine im Hôpital-Dieu (Prof. Hartmann), eine zweite im Hôpital Tenon (Prof. Proust) und eine dritte im Hospice Paul Brousse in Villejuif (Prof. Roussy).

— Nach einer im englischen Unterhaus gegebenen Auskunft betrug der Verbrauch von Bier im vereinigten Königreich auf den Kopf der Bevölkerung in 1913 2,61, in 1921 1,9 Gallonen; der Verbrauch von Branntwein 0,7 bzw. 0,39 Gallonen.

— Der langjährige verdiente Leiter der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses Augsburg, Geh. San.-Rat Dr. August Schreiber, hat sein Amt niedergelegt. Als seinen Nachfolger wählte der Stadtrat nahezu einstimmig den Assistenten der chirurgischen Klinik in München, Privatdozent Prof. Dr. Haecker.

— Der praktische Arzt und Polizeiarzt Dr. Albert Steudemann in München wurde zum Stadtschularzt in Leipzig gewählt. Dr. Steudemann war über 10 Jahre als Polizeiarzt bei der Münchener Polizeidirektion tätig.

— Man schreibt uns aus Dresden: Mit Genehmigung des sächsischen Ministeriums des Innern veranstaltete die Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden vom 27. bis 30. März 1922 einen Fortbildungslehrgang für die mit der amtlichen Lebensmittelüberwachung betrauten Nahrungsmittelchemiker Sachsens. Die Teilnehmerzahl an diesem Lehrgang betrug 32. Der Kursus zerfiel in 3 Teile: Vormittags fanden Vorlesungen über wichtige Kapitel der Chemie statt und zwar von Prof. Dr. E. Müller über physikalisch-chemische Grundlagen der analytischen Chemie, von Prof. Dr. Lottermoser über Grundzüge der Kolloidchemie und von Prof. Dr. A. Heiduschka über gerichtlich-chemische Fragen. Im Anschluss daran wurde täglich eine allgemeine Besprechung von wichtigen Punkten der jetzigen Lebensmittelüberwachung abgehalten. Nachmittags fanden Besichtigungen grösserer Fabriken und Betriebe statt. Besucherzahl und das ungeteilte Interesse aller Teilnehmer liessen erkennen, dass derartige Fortbildungslehrgänge von grösster Bedeutung sind und es wurde allgemein der Wunsch ausgesprochen, diese Fortbildungskurse zur stehenden Einrichtung zu machen.

— Das Kuratorium der Ostdeutschen Sozial-Hygienischen Akademie in Breslau veranstaltet auf Wunsch weiter Kreise der Zahnärzteschaft und auf besondere Anregung des Deutschen Zentralkomitees für die Zahnpflege in den Schulen E. V. einen Kurs der sozialen Zahnheilkunde, der vom 19. Juni bis 1. Juli 1922 stattfinden soll. Nähere Auskunft erteilt das Sekretariat der Ostdeutschen Sozial-Hygienischen Akademie, Breslau XVI, Maxstrasse 4.

— Der Aachener Aerzteverein veranstaltet in der Zeit vom 28. bis 30. April 1922 einen ärztlichen Fortbildungskursus über rheumatische Muskel- und Gelenkerkrankungen. Die Vortragenden sind die Herren Schade-Kiel, Wesener, Lieven, Dinkler, Henrici, Gründgens, Füth, Pauwels, Straeter, Krebs, Zimmer-Berlin. Es wird eine Einschreibegebühr von 50 M. erhoben. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an den Vorstand des Aachener Aerztevereins. Die Aachener Hotels gewähren den Kursteilnehmern und deren Frauen wesentliche Vergünstigungen. Wohnungsbestellung bis spätestens zum 22. April erwünscht. (Vergl. die Anzeige auf S. 6 des Anzeigenteils d. Nr.)

— Anlässlich der im Herbst d. J. in Leipzig tagenden 100. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte beabsichtigt das Sächsische Landesgesundheitsamt eine Festschrift über die Einrichtungen auf dem Gebiete der Volksgesundheits- und Wohlfahrtspflege in Sachsen herauszugeben. Es sollen darin in Wort und Bild alle die Einrichtungen aufgeführt werden die der Fürsorge für die Kranken, Schwachen und Gebrechlichen des Landes dienen, sowie sonstige Anlagen der öffentlichen Gesundheits- und Wohlfahrtspflege und zwar Einrichtungen des Staates, der Gemeinden, Vereinigungen und von Privatpersonen.

— Im Verlag der Williams & Wilkins Company in Baltimore erscheint eine neue Zeitschrift unter dem Titel: „Archives of Occupational Therapy“. Sie ist das offizielle Organ der American Occupational Therapy Association und soll ein Zentralorgan für die Veröffentlichung von Arbeiten auf dem Gebiete der Beschäftigungstherapie bilden. Das erste Heft enthält einen einführenden Aufsatz des Herausgebers Adolf Meyer der Johns Hopkins Universität über die Philosophie der Beschäftigungstherapie und andere Beiträge über die Anwendung dieser Therapie, z. B. bei Geisteskranken, bei Tuberkulösen, bei Herzkranken, bei Kindern u. a.

— Pest. Türkei. Vom 1. bis 7. Januar 1 Erkrankung in Konstantinopel.

— Cholera. Russland. In Rostow a. Don und in Kiew ist die Cholera aufgetreten.

— Fleckfieber. Oesterreich. Vom 26. Februar bis 4. März 3 und vom 19. bis 25. Februar 2 Erkrankungen in Wien.

— In der 9. Jahreswoche, vom 26. Februar bis 4. März 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Mainz mit 25,7, die geringste Mannheim mit 10,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Königsberg. Ernannt wurde Prof. Dr. Oskar Bruns in Göttingen zum ordentlichen Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik in Königsberg als Nachfolger des Geh. Med.-Rats J. Schreiber. (hk.)

Leipzig. Der planmässige a. o. Professor Obermedizinalrat Dr. Adolf Barth, Direktor der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, ist zum ordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

Tübingen. Der bekannte Vorkämpfer gegen den Missbrauch des Alkoholismus Prof. Immanuel Gonser (Berlin) ist von der Tübinger medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt worden. (hk.) — Prof. Dr. Trendelenburg hat den an ihn ergangenen Ruf als Nachfolger von Geheimrat Verworn abgelehnt.

Amtliches.

Nr. 5356a 5.

(Bayern.)

Verordnung über die Leichenschaugebühren.

Mit Wirkung ab 1. April 1922 werden für die Leichenschau folgende Gebühren festgesetzt:

1. für ärztliche Leichenschauer:	
a) Gebühr für die Verrichtung am Wohnort und ausserhalb des Wohnorts	20 M.
b) Entfernungsgebühr, wenn die Entfernung des Ortes der Leichenschau vom Wohnorte des Leichenschauers mehr als 2 Kilometer beträgt, für jeden Kilometer des Hin- und Rückweges	4 M.
2. für nichtärztliche Leichenschauer:	
a) Gebühr für die Verrichtung am Wohnort und ausserhalb des Wohnorts	13 M.
b) Entfernungsgebühr, wenn die Entfernung des Ortes der Leichenschau vom Wohnorte des Leichenschauers mehr als 2 Kilometer beträgt, für jeden Kilometer des Hin- und Rückweges	2,50 M.

Die Gebühren für eine ausserhalb des Wohnorts vorgenommene Leichenschau dürfen den Höchstbetrag von 60 M. nicht übersteigen.

Diese Sätze treten an die Stelle der entsprechenden Sätze der Verordnung vom 13. August 1920 über die Leichenschau, GVBl. S. 410, Staatsanzeiger Nr. 190, geändert durch die Verordnung vom 27. August 1921 gleichen Betreffs, GVBl. S. 407, Staatsanzeiger Nr. 200.

München, 30. März 1922.

gez. Dr. Schweyer.

Amtsärztlicher Dienst. (Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Günzburg ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 12. April 1922 einzureichen.

Korrespondenz.

Nachtrag zu meiner letzten pharmazeutischen Rundschau.

(Nr. 4 d. Wschr. vom 27. I. 1922, S. 131.)

Durch freundliche Benachrichtigung durch die Schriftleitung erfahre ich, dass Herr Prof. Dr. Falck-Kiel darüber Beschwerde führt, dass ich ihn in meinem Referat über Maximaldosen namentlich nicht genannt habe. Ich gebe ohne weiteres zu, dass mir sein Buch (Die Arzneibücher, Verlag von Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1920) bekannt war und auch als Unterlage von mir benützt wurde. Da es sich lediglich um Entnahme statistischer Zahlen handelte, z. B. dass 26 Pharmakopöen existieren, kann von einer Verletzung oder Missachtung wissenschaftlicher Priorität wohl kaum die Rede sein. Wie Herr Prof. Falck selbst anführt, hatte ich auf sein Buch schon in einem Referat in Nr. 13 Jahrg. 1921 d. Wschr. Bezug genommen, so dass mit dem zufälligen Fehlen eines erneuten Hinweises auf das Falck sche Buch in meiner letzten Rundschau jedenfalls keinerlei bestimmte Absicht meinerseits herauskonstruiert werden kann. Oberapotheker Dr. Rapp-München.

Aufruf an die Aerzte!

Da manche ärztlichen Zeitschriften leider noch immer zu beanstandende Anzeigen von Heilmitteln aufnehmen, sieht sich der unterzeichnete Ausschuss genötigt, die für jeden gewissenhaften und wissenschaftlich gebildeten Arzt selbstverständliche Mahnung zu veröffentlichen, kein Arzneimittel zu verordnen, dessen chemische Natur (insbesondere dessen chemische Bestandteile) und pharmakologische Wirkungsweise nicht aus den Zeitschriften oder Lehrwerken bekannt sind. Andernfalls unterscheidet sich der Arzt bei der Verordnung von Medikamenten nicht von einem Handwerker oder gar Kurpfuscher.

Gegen Heilmittelanzeigen, welche offensichtlich übertrieben oder sogar marktschreierisch erscheinen, insbesondere wenn solche auch in der Laienpresse, namentlich in den Tageszeitungen, veröffentlicht werden, soll der Arzt von vornherein misstrauisch sein.

Die Aerzte müssen von den Schriftleitungen der von ihnen gelesenen medizinischen Zeitschriften verlangen, dass solche Anzeigen überhaupt nicht aufgenommen werden. Auskunft über Arzneimittel erteilt die Geschäftsstelle der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Jena (Prof. Holste) auf Anfragen. (Rückporto beilegen.)

Berlin, im April 1922.

Die Anzeigenkommission des Deutschen Aerztevereinsbundes:

Prof. Heffter, Prof. G. Klemperer, Prof. R. Lennhoff, Prof. Schwalbe, Dr. Beckmann, Dr. Herzau, Obmann.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 15. 14. April 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing. (Chefarzt: Prof. Dr. O. Neubauer.)

Die diagnostische Bedeutung der Gastroskopie[1].

Von Dr. Rudolf Schindler.

(Mit 1 Farbentafel.)

M. H.! Obwohl es seit dem Jahre 1911 gute Gastroskope gibt, hat sich die Gastroskopie bisher nicht einzuführen vermocht. Es liegt dies meines Erachtens daran, dass die früheren Autoren, besonders Löning und Stieda[2] und Elsner[3] kaum statistische Angaben ihrer Erfolge gemacht haben. Vor allem schilderten sie die Technik und brachten relativ wenig Befunde. In Elsners 129 Seiten starkem Buch nimmt die Schilderung der pathologischen Veränderungen nur 3½ Seiten ein. Das Verdienst der bahnbrechenden Arbeiten dieser Autoren wird mit dieser Feststellung nicht geschmälert. Wie ich glaube, liegt die Sache so, dass durch die Gastroskopie die Pathogenese, Klinik und Therapie der Magenkrankheiten ganz neu fundiert werden wird. Eine Fülle von Krankheitsbildern, die sich bisher der klinischen Diagnose entzogen, kann nunmehr erkannt und einer rationellen Behandlung zugängig gemacht werden.

Meine eigenen Untersuchungen wurden teils mit dem vorzüglichen Elsnerschen Instrument, teils mit einem noch besseren Instrument eigener Konstruktion ausgeführt[4]. Beide Instrumente gehören dem starren System an, bei dem eine starre Röhre vom Mundwinkel bis zum Magen vorgeschoben wird. Das sog. unstarre System, zurzeit hauptsächlich vertreten durch das Sussmannsche Instrument, bei dem eine weiche Röhre wie eine Schlundsonde eingeführt, und dann erst durch Hebelwirkung gestreckt wird, ein System, das den Praktiker wegen seiner scheinbar grösseren technischen Leichtigkeit besticht, lehne ich ab; denn die Kraft des streckenden Hebels kann nie beurteilt werden. Was der im Magen liegende, plötzlich sich aufrichtende, unterste Gastroskopteil mit der Magenschleimhaut anfängt, das zu beurteilen ist dem Gefühl entzogen. Unstarre Instrumente sind unnötig, da sie ausserordentlich kompliziert und teuer sind und die Einführung starrer Rohre in allen denkbaren Fällen gelingt.

Nach Einführung des Instruments wird durch einen besonderen Kanal der Magen mit Luft aufgebläht und die Besichtigung der Schleimhaut beginnt.

Von 120 Gastroskopien ist mir die Einführung des Gastroskops nur 2 mal bei einer 82 jährigen Frau und einem 75 jährigen Mann, beide mit hochgradiger Alterskyphose, misslungen.

Der Haupteinwand des Praktikers gegen die Gastroskopie, dass es eine für die Patienten sehr quälende Methode sei, ist unrichtig. Sachgemäss ausgeführt ist sie weit weniger unangenehm als die Zystoskopie bei infizierter Blase, als die Oesophagoskopie oder gar die Tracheoskopie. Die meisten unserer Kranken lassen sich lieber wiederholt gastroskopieren, als wiederholt den Magen aushebern; Grund für dieses scheinbar paradoxe Benehmen ist die der Gastroskopie vorangehende tadellose Anästhesie. Einige Kranke forderten mich spontan auf, ihnen noch einmal in den Magen zu schauen, nachdem ihre Beschwerden verschwunden waren, da sie wissen wollten, ob nun alles in Ordnung sei[5].

In der Hand des sehr geübten und gewissenhaften Untersuchers kann die Methode als ungefährlich gelten. Kontraindikationen sind von seiten des Oesophagus: Verdacht auf Oesophagusvarizen, starke Verbiegung der Wirbelsäule, besonders bei sehr alten Leuten, das Aneurysma; von seiten des Magens: peritoneale Reizung bei Ulcus, besonders mit Fieber, schwere Ulcusblutung; bei geringer, nur chemisch nachweisbarer Blutabsonderung kann man unbedenklich gastroskopieren. Von seiten des Gesamtorganismus: schwere Dyspnoe, starke Fettleibigkeit, hochgradige Altersschwäche, Herzschwäche, sehr vorgeschrittene Fälle von Kachexie, schwerste Formen der Atherosklerose.

Statistisches.

Bei 120 Gastroskopien gelang die Einführung des Instrumentes in den Oesophagus in jedem Fall. In 2 Fällen starker Alterskyphose war es nicht möglich, den Hiatus oesophageus des Zwerchfells zu überwinden. In 5 Fällen gelang es nicht die Magenschleimhaut einzustellen, meist aus technischen Gründen (Durchbrennen der Lampe, Trübung der Optik), in 113 Fällen (94 Proz.) wurde eine vorzügliche Magenschau erzielt.

Das Vorhandensein von Zahnlücken spielte keine Rolle, in 68 Fällen war das Gebiss vollständig, in 50 Fällen wies es benutzbare Lücken auf. Die schwierigen Gastroskopien verteilen sich ziemlich gleichmässig auf beide Kategorien.

Technische Schwierigkeiten ergaben sich in 13 von den 118 geglückten Gastroskopien.

In allen Fällen war die Vorderwand, der grösste Teil der Hinterwand, die kleine Kurvatur, die ganze Korpushöhle abzuleuchten.

Auf Einstellung des Pylorus wurde in 20 Fällen verzichtet, weil anderweitige pathologische Befunde vorhanden waren, z. T. Tumoren, die ihn verlegten, oder weil er früher operativ reseziert worden war, oder weil ein Sanduhrmagen vorhanden war. Dagegen erwies sich in 11 Fällen (in 9 Proz.) seine Einstellung als unmöglich. Bei systematischer Anwendung meines eigenen Gastroskops, das die Einstellung des Pylorus ausserordentlich erleichtert, dürfte dieser Prozentsatz noch sinken.

Von der Hinterwand bleibt meist ein 1 cm breiter Längsstreifen unsichtbar.

Bild des normalen Magens.

Nach genügender Aufblähung des Magens erscheint die Magenschleimhaut als orangerote, glatte oder auch mehr oder weniger faltige Fläche. An der tiefsten Stelle (also bei linker Seitenlage in der Korpushöhle) sammelt sich ein kleiner Flüssigkeitssee von verschiedener Färbung. Die Hinterwand zeigt meist starke optische Verzerrung. Leuchtet man die kleine Kurvatur von oben nach unten ab, so trifft man auf eine sichelartige Falte, die Elsner als muskuläre Begrenzung des Antrums aufgefasst hat. Sie stellt aber nichts anderes dar, als die Umbiegestelle des normalen Siphonmagens. In seltenen Fällen ist dagegen wirklich das Antrum durch einen gastroskopisch sichtbaren Schliessmuskel von der übrigen Magenhöhle geteilt. Im Grund des Antrum erscheint der Schliessmuskel des Pylorus begrenzt von mehr oder weniger tiefen Falten und verschieden dicken Wülsten. Er ist in ständiger Bewegung. Löning-Stieda haben für diese Bewegung ein Schema aufgestellt, Elsner hat jede Regelmässigkeit abgeleugnet.

Ich glaube, dass man mehrere Typen der Pylorusaktion unterscheiden kann. Bei dem bei weitem häufigsten Typus I sieht man zunächst den offenen, glatten Schliessmuskel weit hinten im Bild, dann verkürzt sich der Antrumschlauch ohne Faltenbildung. Der Pylorus tritt tiefer und mehr nach vorne im Bild, wobei er sich unter Bildung von Falten und Wülsten völlig schliesst.

Bei dem seltenen Typus II bildet sich am vorderen Teile der Antrumhöhle von der grossen Kurvatur her ein sichelförmiges Fältchen, das sich rasch nach dem tiefer tretenden Schliessmuskel zu verschiebt. In dem Augenblick, wo es ihn erreicht, erfolgt der völlige Schluss. Seine Bildung ist wohl nur der Ausdruck der Verkürzung des Antrumschlauches. Ist die Antrumhöhle gegen den übrigen Magen zu abgeteilt, so geht das Fältchen nicht von dem Schliessmuskel des Antrum aus, sordern bildet sich ein Stück weiter hinter ihm.

Der Typus III — sehr selten — entspricht der Löning-Stiedaschen Beschreibung und ist gekennzeichnet durch eine Beteiligung des Antrumschliessmuskels an der Pylorusaktion. Es gibt verschiedene Formen, sie zu besprechen würde hier zu weit führen.

Ich habe versucht, die Magenstrasse gastroskopisch darzustellen, indem ich eine Patientin vor der Gastroskopie einen Teelöffel voll wässriger Methylenblaulösung schlucken liess, ich hoffte darnach nur die kleine Kurvatur und ihre Umgebung blau zu sehen; das war aber nicht der Fall, vielmehr zeigt sich das Methylenblau im ganzen Magen gleichmässig verteilt.

---

[1] Auszug aus einem im Aerztlichen Verein München gehaltenen Vortrag. Die vorliegende Arbeit wurde mir ermöglicht durch Stiftungen der Mrs. Charlotte I. Morse aus Chicago (zur Förderung der Gastroskopie) und der Frau Martha Fischer aus München (zur Förderung der Krebsforschung), welchen beiden ich auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank ausspreche.

[2] Mitt. Grenzgeb. 1910, 21, 2. H.

[3] Die Gastroskopie. Thieme, Leipzig 1911.

[4] Beide werden von Reiniger, Gebbert & Schall, München, Mathildenstr. 13 fabriziert.

[5] Eine genaue Beschreibung meines Instrumentes und seiner Anwendung soll nächstens getrennt erfolgen. Auch die Entwicklung der sich aus meinen gastroskopischen Untersuchungen ergebenden Symptomatik und Klinik der Magenkrankheiten wird in ausführlicher Weise an anderem Orte erfolgen. Hier sind nur kurze Andeutungen möglich.

Pathologische Befunde.

1. Spasmen.

Flüchtige Spasmen, in Form geringer, sackartiger Ausbuchtungen — vielleicht infolge Morphiumwirkung —, sind häufig. Fest stehenbleibende, während der ganzen Untersuchungsdauer konstante Spasmen sprechen nach meiner bisherigen Erfahrung für einen krankhaften Prozess im Abdomen. Sie zeigen sich meist in einer divertikelartigen Ausstülpung der Magenwand, seltener in einer ins Magenlumen hineinspringenden Leiste. Sie kommen bei Magenerkrankungen vor, z. B. bei Ulcus, doch auch bei Erkrankungen ausserhalb des Magens; ich beobachtete sie in einem Fall schwerster Tabes mit Magenschmerzen, die als gastrische Krisen gedeutet wurden. Der Kranke starb längere Zeit darnach an Verblutung und die Obduktion ergab ein grosses Ulcus duodeni, das auch röntgenologisch nicht gefunden worden war.

Der funktionelle Pylorospasmus zeigt sich sehr charakteristisch in einem krampfhaften Schluss des Pylorus unter Bildung abnorm hoher Wülste. In dem von mir untersuchten Fall war klinischerseits ein Ulcus vermutet worden.

Bei Brechbewegung legt sich der Antrumschlauch krampfhaft in zahlreiche Längsfalten.

2. Zirkulationsstörungen.

Die einfache diffuse geringgradige Anämie oder Hyperämie ist gastroskopisch nicht zu erkennen. Die Helligkeit der Lampen ist zu unregelmässig, die Entfernung des Prismas von der Magenwand zu ungleich. Einen sicher anämischen Eindruck macht die Magenschleimhaut von ca. 50 Proz. Hb. an abwärts, bei 20 Proz. sieht sie gelblichweiss aus. Ausgezeichnet sind Blutungen zu erkennen. Punktförmige Blutungen der Korpusschleimhaut sieht man bisweilen bei Stauung, sie haben wahrscheinlich keine besondere pathognomonische Bedeutung. Wichtig ist der Befund hämorrhagischer Erosionen, die man an der Magenstrasse, der kleinen Kurvatur, reihenförmig angeordnet sieht. In einem Fall fand sich gleichzeitig Gastritis atrophicans (siehe unten).

Der Stauungskatarrh bietet je nach seiner Intensität ein verschiedenes Bild — fleckförmige Rötung, Pigmentierungen.

68 jähr. Witwe, mit Abmagerung, Anämie, fehlender Salzsäure. Klinisch maligner Tumor. Gastroskopisch: Magen frei von Neubildung, enthält reichlich Flüssigkeit. Seine Schleimhaut zeigt geschlängelte, variköse Venen.

Die Obduktion ergab Karzinom des Pankreaskopfes mit Kompression der Leberpforte. (Zu Fig. 1.)

3. Gastritis.

Die Gastritis ist die wahre Domäne der Gastroskopie und doch haben die bisherigen Gastroskopiker diesem klinisch so ganz dunklen Gebiete, das nur durch die Gastroskopie erhellt werden kann, keine Beachtung geschenkt.

Bei der akuten Gastritis ist der Befund gering. Die Schleimhaut ist unverändert, aber allenthalben mit zähem, glasigem Schleim bedeckt.

Mit der Diagnose der Gastritis chronica steht es bisher bekanntlich schlecht, ihre Abgrenzung gegen die Neurose, gegen das Ulcus, das Karzinom bietet oft unüberwindliche Schwierigkeiten. Nur bei Nachweis vermehrter Schleimproduktion liess man ihre Diagnose gelten. Nach dem gastroskopischen Befund ist dies Dogma unrichtig. Es gibt zahlreiche Formen von chronischer Entzündung des Magens, bei der keinerlei Vermehrung von Schleimproduktion stattfindet. Der gastroskopische Befund ergibt sehr wesentliche, in den einzelnen Fällen verschiedenartige Veränderungen. Ich unterscheide vorläufig 3 Gruppen, die bestimmten pathologisch-anatomischen Bildern entsprechen. Die Grösse der Säurebildung ist bei den verschiedenen Formen nicht charakteristisch; Anazidität herrscht vor.

1. Form: Chronischer Schleimhautkatarrh des Magens.

Schleimhaut mit glasigem, fadenbildendem Schleim bedeckt. Häufig grobe Fleckung der Schleimhaut. Bei schwereren Fällen, die klinisch fast stets mit sehr heftigen Schmerzen und Anazidität einhergehen, oberflächliche multiple Erosionen.

28 jähriger Hilfsarbeiter. Heftige Magenschmerzen 2½ Stunden nach dem Essen. Appetit gut, Zunge belegt. Keine Druckpunkte. Freie Salzsäure fehlt. Nüchtern etwas Schleim. Stuhlgang enthält kein Blut. Vom Militärversorgungsgericht überwiesen, bisher 15 Proz. Rente wegen Neurose. Gastroskopisch: Mässiger Schleimbelag, fleckige Rötung der Schleimhaut. Zahlreiche runde Erosionen. (Zu Fig. 2.)

2. Form: Gastritis hypertrophicans.

Schleimhaut nicht glatt, seidenglänzend wie normal, sondern matt, aufgelockert, samtartig, schwammig, rissig, enthält häufig submuköse Hämorrhagien

33 jähr. Hilfsarbeiter. Magenschmerzen 3 Stunden nach dem Essen, Zunge belegt. Stuhl enthält Blut. Klinische Diagnose: Ulcus ventriculi. Gastroskopisch ist der ganze Magen vorzüglich abzuleuchten. Kein Ulcus. An der Hinterwand der Pylorusgegend matte, wulstige, samtartige Schleimhaut, die zahlreiche, submuköse Hämorrhagien enthält, keine vermehrte Schleimproduktion. Nach 8 Wochen diätetischer Behandlung sind alle Beschwerden geschwunden. Gastroskopisch ist völlige Heilung eingetreten. (Zu Fig. 3.)

Die submukösen Hämorrhagien können beträchtlichen Umfang erreichen.

Bei stärkerer Ausbildung der Entzündung entsteht der als Catarrhus verrucosus, Etat mamelonné bekannte Zustand. Die Schleimhaut zeigt gröbste Höcker, Warzen und Falten, die auch durch weiteres Lufteinblasen nicht ausgeglichen werden können. Klinisch schweres und bedrohliches Krankheitsbild. In anderen Fällen entstehen nur zirkumskripte, polypöse Wucherungen: Gastritis polyposa s. proliferans.

Bei akuten Formen der hypertrophischen Gastritis können sich multiple Ulzerationen bilden, es scheint, dass diese Ulzerationen etwas wesentlich anderes als das gewöhnliche Ulcus peptic. sind (Gastritis ulcerosa).

42 jähr. Elektrotechniker, seit 14 Tagen mit heftigsten Magenschmerzen unmittelbar nach dem Essen, vielem Aufstossen, widerlichem Geschmack im Munde und Abmagerung erkrankt. Freie Salzsäure 47, Ges.-Az. 67, Stuhlgang frei von Blut. Gastroskopisch: Schleimhaut im Bereiche der kleinen Kurvatur, der Vorder- und Hinterwand in der Pylorusgegend weich, locker, wie Samt, keine Faltenbildung, sondern Risse, die wie schmale Gletscherspalten aussehen. In der Mitte der kleinen Kurvatur eine becherförmige Ulzeration mit gelblich belegtem Grunde. Im Antrumteile der kleinen Kurvatur 2 weitere flache Erosionen von gelber Farbe. Korpusschleimhaut normal.

Diagnose: Gastritis ulcerosa. (Zu Fig. 4.)

Histologisch kann man in solchen Fällen eine kleinzellige Infiltration der ganzen Mukosa finden.

Während bei der 1. Form, dem Schleimhautkatarrh, Magenspülungen sofortige Besserung bringen, scheint die beste Behandlung der hypertrophischen Gastritis die rein diätetische zu sein.

3. Form: Gastritis atrophicans.

Diese habe ich bisher nur 2 mal gesehen. Beide Fälle waren anazid, auch hier fehlte jede Schleimproduktion. Die Schleimhaut zeigt an einzelnen Stellen statt ihrer sonstigen lebhaft orangeroten, glänzenden Farbe stumpfes, graugrünes, verdünntes Aussehen.

Alle diese Veränderungen sind auch für Anfänger wahrnehmbar.

4. Ulcus rotundum.

Bei der gastroskopischen Diagnose des Ulcus rotundum hat man sich mehr als bei jeder anderen Affektion vor Ueberschätzung des negativen Befundes zu hüten. Nur bei ungewöhnlich günstig gelagerten Fällen ist die Magenschleimhaut lückenlos ableuchtbar. Man wird sich ferner vor Augen halten müssen, dass das jenseits des Pylorus gelegene Geschwür gastroskopisch niemals erkannt werden kann.

Anderseits ist der positive Befund von ausschlaggebender Bedeutung, da die bisherige Ulcusdiagnostik nur zwei ganz sichere Merkmale nämlich die röntgenologische Ulcusnische und die profuse Magenblutung kennt, und selbst letztere ist unsicher, da bekanntlich die schwersten Blutungen aus den kleinsten hämorrhagischen Erosionen erfolgen können. Der positive gastroskopische Befund schafft Sicherheit und ermöglicht Kontrolle des Resultats der internen Therapie und also auch Indikationsstellung zur Operation. Auch die Frage, ob nur ein Geschwür oder ob mehrere vorhanden sind, welches ihr Sitz ist, kann nur durch die Gastroskopie beantwortet werden. Flache Ulcera sind durch die Gastroskopie leichter als durch die Probelaparotomie zu finden.

Wir unterscheiden gastroskopisch ungereinigte und gereinigte Ulcera. Der Grund der ungereinigten ist graugelb, ihr Rand oft unregelmässig. Der Belag kann aber auch in glasigem Schleim oder in Bariumbrei nach Röntgendurchleuchtung bestehen. Es empfiehlt sich daher die Röntgenuntersuchung, die nie unterlassen werden soll, bei Verdacht auf Geschwür erst nach der Gastroskopie auszuführen, oder aber nach der Röntgenuntersuchung mehrere Tage mit der Gastroskopie zu warten. Das gereinigte Geschwür zeigt dunkelroten Grund und ziemlich scharfen Rand.

Nicht selten findet man Magengeschwüre bei Patienten ohne jede Magenbeschwerden oder ohne eines der üblichen Ulcussymptome. So fand sich ein grosses, rundes Geschwür bei einer Patientin mit 36 Proz. Hgl., ohne irgendwelche Symptome von seiten der Verdauungsorgane.

Die Differentialdiagnose des Ulcus callosum gegenüber dem Karzinom kann Schwierigkeiten machen. Ist doch diese Diagnose auch für den Pathologen manchmal erst mikroskopisch zu stellen.

56 jähr. Buchdrucker. Abmagerung. Magenschmerzen 4 Stunden nach dem Essen. Erbrechen. Entleerung des Magens sehr verzögert. Freie Salzsäure 28, Ges.-Az. 48. Stuhlgang enthält Blut. Röntgenologisch: Organische Pylorusstenose. Karzinom wahrscheinlich. Gastroskopisch: Zwei Ulcera der kleinen Kurvatur, 1 nach der Kardia zu rund, tief eingezogen, das zweite pyloruswärts länglich, unregelmässig gestaltet, beide mit ziemlich glattem Rande. Operation und histologische Untersuchung ergab gutartige Ulcera callosa. (Zu Fig. 5.)

Bei Sanduhr- und Kaskadenmägen gelangt man mit dem Gastroskop natürlich nur in den oberen Sack. Die Oeffnung in den unteren Sack bleibt unsichtbar, wenn die Spitze des Gastroskops ihr direkt aufsteht. Ich verfüge über einen schönen Fall von Kaskadenmagen, bei dem — nur mit meinem Instrument — die Oeffnung als ovales, bei peristaltischen Bewegungen sich eine Spur erweiterndes Loch zu sehen war.

Wenn das Ulcus rotundum heilt, so bildet es eine Narbe. Sitzt es am Pylorus, so entsteht die narbige Pylorusstenose. Der Pylorus ist starr, faltenlos. Ob das völlige Fehlen jeder Peristaltik der Pylorusgegend unter allen Umständen pathologisch zu werten ist, wage ich heute noch nicht zu entscheiden.

Die flache, oberflächliche Narbe anderer Magenteile ist im gastroskopischen Bilde unverkennbar.

5. Geschwülste.

Die gutartigen Geschwülste sind bekanntlich sehr selten. Sie im Gastroskop zu unterscheiden, dürfte schwierig sein. Die Polyposis ventriculi, von der ich einen Fall zu beobachten das Glück hatte,

Beilage zu Nr. 15 der Münchener medizinischen Wochenschrift, 1922.

Zu Dr. Schindler: Die diagnostische Bedeutung der Gastroskopie.

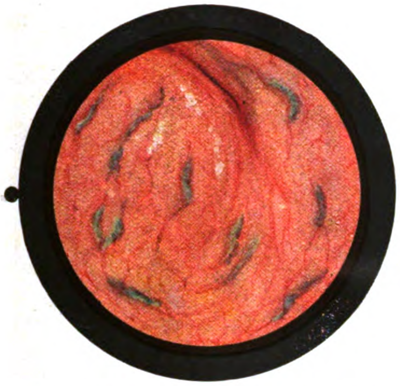


Fig. 1. Stauungskatarrh des Magens mit Varizenbildung bei Karzinom des Pankreaskopfes.

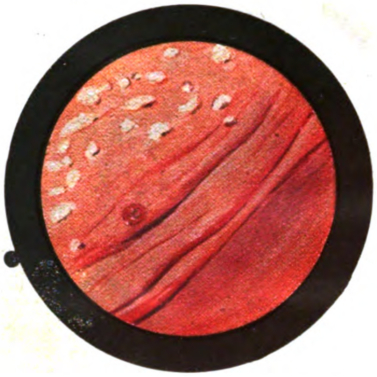


Fig. 2. Schleimhautkatarrh der Vorderwand mit fleckiger Rötung und kleiner Erosion.

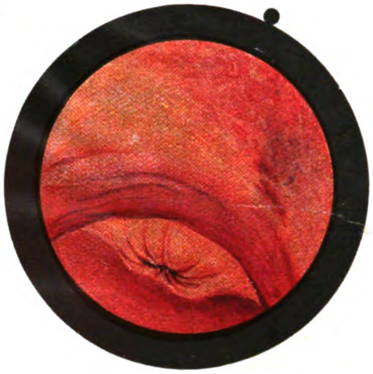


Fig. 3. Gastritis hypertrophicans haemorrhagica der Hinterwand in der Nähe des Pylorus.

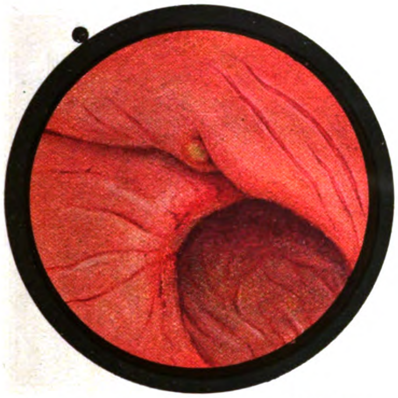


Fig. 4. Gastritis hypertrophicans. Kleines Ulkus oberhalb der Antrumfalte.

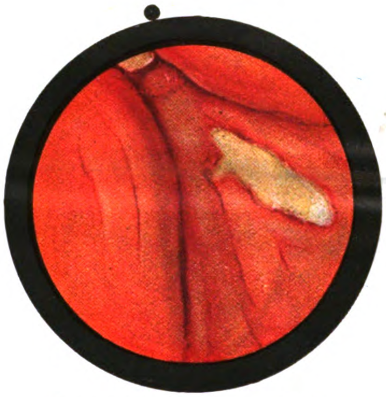


Fig. 5. Ulcera callosa der kleinen Kurvatur.

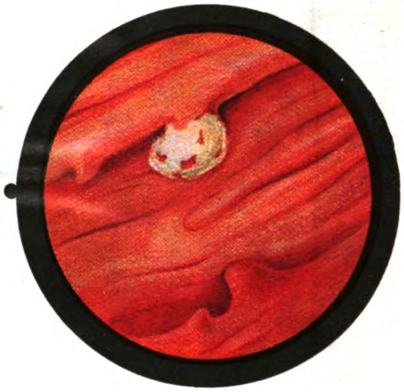


Fig. 6. Polyposis ventriculi.

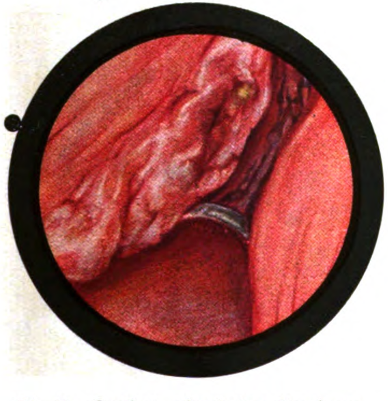


Fig. 7. Großes, ulzeriertes Karzinom der Vorderwand und kleinen Kurvatur. Schleimspange vom Tumor zur Hinterwand ziehend.

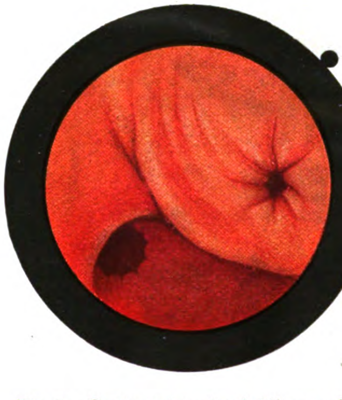


Fig. 8. Gastroenterostomieöffnung der Hinterwand von regelmäßig arbeitenden Wülsten begrenzt; links unten der träg arbeitende normale Pylorus.

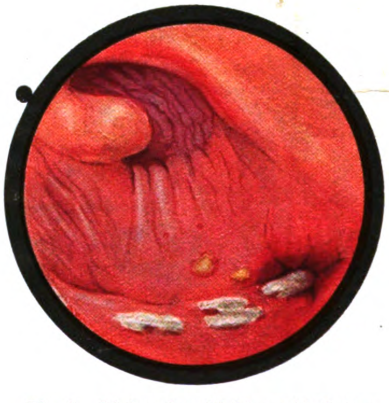


Fig. 9. Links oben Nahtverschluß des Magens nach Pylorusresektion. Polypenartige Vorwölbung der Nahtstelle. Rechts unten vorn die Gastroenterostomieöffnung, nekrotische Tumorfetzen in den Magen ausstoßend. Links davon 2 kleine Ulcera peptica.

Die Bilder sind dem in Ausführung befindlichen Atlas der Gastroskopie von Dr. Schindler entnommen.

Verlag von J. F. Lehmann in München.

wahrscheinlich den ersten jemals intra vitam diagnostizierten Fall, bietet ein höchst charakteristisches Bild.

31 jähr. Haushälterin, Abmagerung. Magenschmerzen. Erbrechen. Vor 13 Jahren Operation wegen Geschwür. Magensaft: Freie Salzsäure und Pepsin fehlen. Gastroskopischer Befund: Die Magenschleimhaut zeigt allenthalben, besonders in der Pylorusgegend, warzen- und fingerförmige, verschieden grosse Exkreszenzen. An einer Stelle der Vorderwand eine halbkugelförmige, mit weisslichem Schleim ganz überdeckte Geschwulst (wohl adenomatöser Polyp). An der Hinterwand der Korpushöhle energisch rhythmisch arbeitende Gastroenterostomieöffnung. Pylorus ist vorhanden, arbeitet normal. Diagnose: Polyposis ventriculi. (Zu Fig. 6.)

Die wichtigste der Magengeschwülste ist das Karzinom. Ich habe 13 Fälle gespiegelt. Hier befriedigt mich mein Material weder den Zahlen noch der Qualität nach. Es handelt sich fast nur um grössere Tumoren, 11 von ihnen waren bis 2 Jahre lang ausserhalb des Krankenhauses unter anderweitigen Diagnosen behandelt worden[*]. Eine ganze Zahl karzinomkranker Leute bekommen erst Beschwerden, wenn ihr Tumor inoperabel geworden ist. Hier hilft natürlich auch die Gastroskopie nicht weiter. Bei sehr vielen werden aber die Frühbeschwerden ohne Gastroskopie nicht richtig gedeutet. Bei frühzeitiger Anwendung des Magenspiegels könnten zweifellos viele Karzinome operiert werden, die jetzt ohne den Versuch einer Rettung zugrunde gehen. Da ich die sachgemäss und vorsichtig ausgeführte Gastroskopie für ungefährlich halte, so möchte ich die Forderung aufstellen: Leidet ein über 35 Jahre alter Mensch an Magenbeschwerden, die bei 4—6 wöchiger, interner Behandlung nicht weichen, oder zeigt sich bei einem über 35 Jahre alten Menschen eine unerklärliche, rasche Gewichtszunahme, so ist er der gastroskopischen Untersuchung zuzuführen.

Der Probelaparotomie zu diagnostischen Zwecken sollte unter allen Umständen die Gastroskopie vorausgehen.

Gastroskopisch bietet das Kariznom ein sehr buntes Bild. Die Kompliziertheit der pathologisch-anatomischen Formen wird erhöht durch die komplizierten Lagebeziehungen und optischen Verzerrungen im Gastroskop. Beim skirrhösen Feldflaschenmagen kann die Aufblähung und Besichtigung des Magens misslingen. Bei anderen infiltrierenden Karzinomen kann das eigentliche Geschwür der Besichtigung entgehen. Dann aber ist wenigstens die starre Infiltration der Wandung an einer ganz charakteristischen, grauweissen Verfärbung zu erkennen, die schon Löning und Stieda beschrieben haben. Im allgemeinen aber sieht man ein grosses Geschwür, wallartig begrenzt, häufig auf der Kuppe eines soliden Tumors.

34 Jahre alter, landwirtschaftlicher Arbeiter, ambulant vom Versorgungslazarett zur Gastroskopie überwiesen. Anämie. Seit 1918 blass-gelblich. Seit 1919 Magendruck. Magensaft: Freie Salzsäure, Fermente normal. Stuhlgang frei von Blut. Palpabler Tumor. Röntgenologisch: Defekt des Antrum. Gastroskopisch: Grosse Geschwulst an Vorderwand und kleiner Kurvatur, ausgedehnt ulzeriert. Operation: Faustgrosser, inoperabler Tumor der kleinen Kurvatur. Obduktion: Zylinderepithelzellenkarzinom. (Zu Fig. 7.)

In zahlreichen Fällen wurde der gastroskopische Befund durch Sektion (Prof. Dr. Oberndorfer) oder Operation (Oberarzt Dr. Dax) kontrolliert; es fand sich stets die genaueste Uebereinstimmung, soweit man von der optischen Verzerrung absieht, nur dass die Farben im Gastroskop viel leuchtender und prächtiger waren, als im Präparat[6].

6. Künstliche Formveränderungen des Magens.

Nach Resektion des Pylorus und anderen Operationen kommt es zu Nischen- und Buchtenbildung, sowie zu polypenartigen Vorstülpungen der Nahtstellen, die man kennen muss, um sie nicht mit Geschwülsten zu verwechseln. Höchst interessant sind die Bilder, die Gastroenterostomieöffnungen bieten. In 7 Fällen von Gastroenterostomie (6 hintere, 1 vordere) konnte ich 6 mal die Gastroenterostomieöffnung einstellen.

Meist bildet sich ein völliger funktioneller Ersatz des Pylorus. Man sieht die künstliche Gastroenterostomieöffnung ähnlich wie den normalen Pylorus von Wülsten und Falten begrenzt, die in rhythmischer Weise Oeffnung und Schliessung bewirken. In einem Fall (Fig. 8) gelang es mir, hintere Gastroenterostomie und Pylorus im gleichen Gesichtsfeld einzustellen. Beide Oeffnungen arbeiteten rhythmisch, aber in getrenntem Rhythmus; die Gastroenterostomieöffnung rascher und energischer als der Pylorus.

Bisweilen gelingt es, ein Stück weit in das an seinen Kerkringschen Falten kenntliche Jejunum hineinzuschauen.

In einem Fall konnte ich Ulcera peptica des Randes der Oeffnung und des Jejunum sehen. Hier war die Gastroenterostomieöffnung völlig starr und bewegungslos.

Ungemein häufig zeigt die gesamte Magenschleimhaut gastritische Veränderungen, die vielleicht durch den Rückfluss von Darmsaft bedingt sind und die zweifellos oft die Beschwerden der Gastroenterostomierten bewirken.

Einen besonders eigenartigen Befund bot ein Fall vorderer Gastroenterostomie, bei dem dadurch eine ungewöhnlich glänzende Diagnose möglich wurde (Fig. 9).

47 Jahre alte Schuhmachersfrau, vor 11 Jahren am Magen operiert, seitdem gesund bis vor 2 Monaten. Abmagerung. Anämie. Röntgenologisch: Funktionierende Gastroenterostomie, sonst o. B. Klinisch: Verdacht auf Ulcus ventriculi. Gastroskopisch: Im Korpus an der tiefsten Stelle Ansammlung von fetzigen, graugelben Massen, die zunächst tumorartig aussehen, bis sich zeigt, dass sie auf einem Flüssigkeitsspiegel schwimmen. An der grossen Kurvatur, etwa in Magenmitte, eine ovale Oeffnung, die sich rhythmisch öffnet und schliesst. Bei Schluss entleert sich aus ihr Schleim, bisweilen aber auch dieselben fetzigen Schollen, die dann ins Korpus hinuntergleiten. Am oberen Rand dieser Oeffnung 2 kleinste, graugelblich belegte Geschwüre. Pylorusgegend zeigt eine doppelköckerige, mässig derbe, polypenartige Exkreszenz. Pylorus nicht zu sehen. Gastroskopische Diagnose: Maligner Tumor dicht unterhalb der Gastroenterostomie. Ulcera peptica vor der Gastroenterostomieöffnung.

Patientin wurde daraufhin zur Laparotomie überwiesen, unmittelbar vor der Operation konnte in Erfahrung gebracht werden, dass vor 11 Jahren der Pylorus reseziert worden war und zwar wegen Karzinom. Die beweisenden histologischen Präparate waren vorhanden. Bei der Operation (Oberarzt Dr. Dax) fand sich das Karzinomrezidiv genau an der angegebenen Stelle im Darm unter der Gastroenterostomie. Das Operationspräparat stimmte bis ins feinste Detail mit dem gastroskopischen Bilde überein.

Die Gastroskopie ist die schwierigste, bei einiger Uebung und technischem Geschick aber wohl zu erlernende Endoskopie. Die bei weitem grösste Schwierigkeit besteht in der richtigen Deutung und Beurteilung der Bilder. Gründlichste Vorkenntnise, besonders auf pathologisch-anatomischem Gebiet, sind ganz unerlässlich. Bei strenger Beachtung der Kontraindikationen ist sie mit starren Instrumenten für den Kranken ungefährlich. Sie wird vom Kranken meist als sehr wenig lästig empfunden. Sie erlaubt häufig Differentialdiagnosen zu stellen, die mit anderen Methoden nicht gestellt werden können, Krankheitsbilder zu erkennen, die bisher überhaupt nicht diagnostiziert werden konnten. Hierzu gehören vor allem die verschiedenen Formen der chronischen Gastritis, die Polyposis ventriculi. Zur Erkennung des Ulcus, auch des Ulcus der Gastroenterostomie ist die Gastroskopie häufig unentbehrlich. Die Frühdiagnose des Karzinoms wird auf das entscheidenste gefördert werden können, wenn über 35 Jahre alte Patienten, die über Magenbeschwerden und Abmagerung klagen, frühzeitig der gastroskopischen Untersuchung zugeführt werden.

Es ist im ganzen eine Methode, die im Interesse der Magenkranken nicht weiter in der bisherigen Weise vernachlässigt werden sollte.

Erläuterung der Bildtafel[7].

Fig. 1. Stauungskatarrh bei Karzinom des Pankreaskopfes, Schleimhaut fleckig gerötet, Venen prall gefüllt, varikös, geschlängelt.

Fig. 2. Schleimhautkatarrh. In der oberen Hälfte flockige Schleimauflagerung, unten fleckige Rötung. Eine kleine kreisrunde Erosion.

Fig. 3. Gastritis hypertrophicans haemorrhagica. Schleimhaut der Hinterwand leicht wulstig, samtartig, matt, enthält submuköse Hämorrhagien. Links unten der Schliessmuskel des Pylorus in Kontraktionsphase.

Fig. 4. Gastritis ulcerosa. Schleimhaut aufgelockert, rissig, ohne Faltenbildung. In einer Nische ein kleines, gelblichbelegtes Ulcus. Unten Eingang in den Antrumteil des Magens.

Fig. 5. Ulcera callosa der kleinen Kurvatur, von dem der Kardia genäherten ist nur ein Teil zu sehen.

Fig. 6. Polyposis ventriculi. 4 warzenförmige Schleimpolypen, ein adenomatöser, breit aufsitzender Polyp, der sich aus seinen Becherzellen einen Schleimüberzug gebildet hat.

Fig. 7. Ulzeriertes Karzinom der kleinen Kurvatur und Vorderwand. Anämie der Schleimhaut. Schleimspange zwischen Ulzeration und Hinterwand.

Fig. 8. Hintere Gastroenterostomieöffnung, von Wülsten und Falten begrenzt. Links unten der normale Pylorus.

Fig. 9. Vordere Gastroenterostomieöffnung, nekrotische Fetzen, von einem im Darm unter ihr liegenden Karzinomrezidiv rhythmisch in die Magenhöhle ausspeiend. An ihrem linken Rand 2 Ulcera peptica. Links oben der künstliche Verschluss des resezierten Magens. In der Nahtstelle polypenartige Vorwölbung.

Anmerkung. Der Kreis am Rande jeder Figur bedeutet die Stellung der Optik in linker Seitenlage des Kranken.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

Ueber kausale Psychotherapie bei Organneurosen.

Von Dr. Karl Westphal, Oberarzt der Klinik.

Das Aufsehen, welches die Heilung der Kriegshysterie in breiten ärztlichen Kreisen hervorgerufen hat, es sei nur erinnert an die Ueberrumpelungsmethode von Kaufmann und die grossen Massenerfolge von Nonne, ist bezeichnend dafür, wie unsicher im Hysteriebegriff und in der Hysteriebehandlung die Mehrzahl der Aerzte noch vor dem Krieg gewesen ist. Ausser den speziell Interessierten waren es nicht viele Kliniken und Aerzte, welche die moderne Anschauungsart, wie wir sie etwa den Lehren Breuers und Freuds verdanken, die ja ein unendlich tieferes Verständnis der Genese der Hysterie uns gebracht haben, auch wirklich praktisch verwendeten. Mein Lehrer v. Bergmann hat uns schon seit 1912 immer wieder darauf hingewiesen, auch dieses Gebiet, das durchaus zum Rüstzeug für Diagnostik und Therapie des Internisten gerechnet werden muss, nicht zu vernachlässigen.

---

[*] Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist es mir gelungen, ein Karzinom der kleinen Kurvatur zu sehen und zur Operation zu bringen, das mit keiner der anderen klinischen Methoden zu finden war.

[6] Die ausserordentliche Mannigfaltigkeit der Bilder kann hier nicht angedeutet werden, es sei hier auf meinen, noch in diesem Jahre erscheinenden Atlas der Gastroskopie verwiesen.

[7] Die Aquarelle wurden von Frl. Erna Walther, Laboratoriumsassistentin am Pathologisch-Anatomischen Institut des Krankenhauses (Prof. Dr. Oberndorfer) angefertigt.

Wenn auch gerade die Erfahrung an der grossen Zahl der Kriegshysteriker uns gezeigt hat, wie berechtigt die Kritik gewesen ist, die eine zu ausgedehnte Betonung des bloss sexuellen Momentes im Sinne Freuds bei der Entstehung dieser funktionellen Neurose abgelehnt hat. so bleibt es doch ein grosses Verdienst der modernen Psychoanalyse und Psychotherapie, die Bedeutung rein seelischer Vorgänge ganz allgemein für die Genese funktioneller Störung des Organismus aufgedeckt zu haben.

Stellen wir uns einen Menschen im Augenblick grössten Affektes, sei er freudiger oder schmerzlicher Art, vor: nicht bloss die grosse, zum Teil wenigstens willkürlich und bewusst noch beeinflussbare Geste in der Bewegung und Haltung von Rumpf, Kopf und Gliedmassen beherrscht dann das Bild, sondern in mindestens ebenso starkem Masse das grosse, von der bewussten Willensleitung kaum oder gar nicht beeinflusbare Gebiet des vegetativen Nervensystems an Herz und allen Organen der glatten Muskulatur und der Drüsen. Halten wir uns, ohne auf die Schwierigkeit einer klaren philosophischen Erklärung dieses eng gepaarten psychischen und physischen Geschehens einzugehen, einfach an die dem modernen Mediziner heuristisch sichere Tatsache der Einwirkung psychischer Momente auf unseren Organismus, so erscheint es uns auch gegeben, dass eine solche Affektsteigerung, wenn sie aus irgendwelchen Gründen zu krankhaften Störungen führt, in gleicher Weise auch ihre pathologische Wirkung am gesamten Organismus ausüben kann. Die Organoneurose des Herzens, des Magens und des Darms usf. stellt sich in gleicher Weise als Betätigungsfeld der durch ein psychisches Trauma erzeugten Krankheit zur Verfügung wie etwa die grossen Bewegungsstörungen der Hysterie. In gemeinsamer Kombination sind sie daher auch jedem Arzt, der sich mit solchen Dingen zu beschäftigen pflegt, geläufig, nicht ganz in dem Maasse die Tatsache, dass ebenso wie etwa eine isolierte funktionelle Extremitätenlähmung als Einzelsymptom der psychogenen Erkrankung oft vorhanden sein kann, ebenso auch nur allein eine bisweilen in ihren Symptomen gar nicht gewaltige Organneurose.

Stiller hat als erster darauf hingewiesen, dass manche Fälle von dyspeptischen Störungen seelisch verursacht sein können. Strümpell vertrat dann mit grossem Nachdruck den Standpunkt, dass eine grosse Anzahl von Magenbeschwerden als reine „psychogene Dyspepsie“ aufzufassen seien, dass durch überwertige Aengstlichkeitsvorstellungen auf der Basis einer abnormen psychopathischen Veranlagung der betreffenden Persönlichkeit die subjektiven schmerzhaften Sensationen entstehen können. Den Beweis für seinen Standpunkt sah Strümpell in einer rein psychischen Therapie, „die durch Korrektur, Widerlegung und Beseitigung, Zurückdrängung und Unterdrückung der abnormen Affektvorstellungen ängstlichen Inhalts ein normales Vorstellungsleben“ wieder herstellen und damit die ganze Reihe der somatischen Folgeerscheinungen beseitigen kann.

Für die Herzneurosen gewann Krehl einen sehr ähnlichen Standpunkt, neben der allgemeinen Neurasthenie weist er auf die Wichtigkeit degenerativer Konstitution und der Zyklothymie für die Möglichkeit psychogener Entstehung hin und verlangt daher eine Behandlung, die nicht Schonung, sondern gerade geschickt der Psychasthenie angepasste Uebung des Herzens mit sich bringt. Tiefer in die Möglichkeiten des Zustandekommens psychogener Magenstörung ist Dreyfus an der Krehlschen Klinik eingedrungen. Er betont besonders die häufige Verknüpfung von zyklothymischer Depression, aber auch von Hysterie mit Magenbeschwerden. Daneben können allein durch eine starke seelische Erregung Magenschmerzen ausgelöst werden und auch nach Abklingen der Erregung weiterbestehen, so dass, wenn dieser Zusammenhang dem Kranken nicht klar ist, dann der Gedanke an eine schwere, rein organische Erkrankung stark fixiert zu langdauernden Beschwerden führt. Bei ängstlicher Selbstbeobachtung kann irgendeine leichte, kurz dauernde Schädigung des Magens etwa durch falsche Diät noch längst nach Abklingen dieses akuten Prozesses zur Veranlassung einer dauernden Dyspepsie werden und schliesslich können Phobien, z. B. Karzinomangst infolge eines solchen Falls in der Verwandtschaft, das gleiche Resultat erzeugen. Es betont daher Dreyfus, dass man neben der allgemeinen Psychotherapie, die die Psychasthenie, die Phobie usf. bekämpft, auch im gegebenen Falle konsequent das dauernd im Unterbewusstsein noch wirksame psychische Trauma angehen und es abreagieren müsse, und in der Abhandlung über „Organneurose und Organnervenerkrankung“ im Handbuch der Neurologie von Lewandowsky weist in der gleichen Auffassung der Herzneurosen Vorkastner auf eine in gleichen Bahnen sich bewegende Psychotherapie auch bei diesen hin.

Trotz dieses Hinweises liegt jedoch der therapeutischen Betätigung der inneren Klinik und des praktischen Arztes im allgemeinen ein solches kausales psychotherapeutisches Vorgehen vorläufig noch fern, abgesehen vielleicht von einer geringen Anzahl mit guter Intuition begabter Praktiker und des geschulten zielbewussten Psychotherapeuten, denen diese Zeilen nur wenig neues bieten können. Daher sei hier eine Anzahl Organneurosen, die ohne Kenntnis der Dreyfusschen und Vorkastnerschen Mitteilungen mit ähnlichen zum Teil vereinfachten Methoden behandelt worden sind und aus dem gesamten Gebiet der Organneurosen stammen, mitgeteilt..

Die Beeinflussung der Herztätigkeit durch die Erregung ist der menschlichen Beobachtung seit jeher geläufig. Der affektarme Mensch hat „kein Herz“. Ebenso kennt sogar der Volksmund die affekterregten Diarrhöen. Durch Pawlows Tierversuche. der beim Hunde mit Magenfistel durch blosses Vorzeigen der Nahrung die Magensekretion erregen konnte und nach Durchschneidung der Vagi das Ausbleiben dieser Sekretion beobachtete und durch Bickels bekannten Ekelversuch eines Hundes mit einer Katze, durch den plötzliches Versiegen des Magensaftes zustande kam, ist unserem Verständnis über die psychische Einwirkung auch auf den Magen der Weg erleichtert. Katsch konnte an seinen Bauchfensterkaninchen beobachten, wie beim Zeigen des Futters plötzlich eine lebhafte Peristaltik des Dünn- und Dickdarmes beim hungrigen Tiere einsetzt, wie ein Anblasen mit Tabaksrauch augenblicklich die Peristaltik hemmt. Cannon, Pawlow und Klee wiesen darauf hin, dass psychische Insulte am Magen auch die Motilität hemmen können. Klee findet, dass wilde, widerspenstige Katzen, die mit Gewalt gefüttert werden müssen, lange Zeit im Röntgenbilde einen bewegungslos geschlossenen Magen zeigen, während solche, die spontan mit Wohlbehagen frassen, schon unmittelbar nach der Fütterung Peristaltik und Entleerung erkennen lassen. Irgendein schmerzhafter Reiz, z. B. Kneifen des Schwanzes oder der Pfote zeigten auf dem Röntgenschirm sofortigen Stillstand der Magenperistaltik. Aber auch ohne Benutzung der Hirnrinde, ähnlich dem dezerebrierten Tiere, das nach Trigeminusreizung vor Schmerz schreit, laufen im Kleeschen Versuch an der Katze nach Dezerebration die gleichen Reflexe nach diesem Schmerzreiz: wiederum prompter Pylorusschluss und Stillstand der Peristaltik als Bild eines über den Sympathikus verlaufenden Reizes.

So können wir verstehen, dass auch die Dezerebration diesen Reflexweg nicht sperrt, dass auch unterhalb unseres Oberbewusstseins wirksame, funktionell allerdings wohl auch an die Hirnrinde gebundene psychische Reize an den Viszeralorganen bisweilen Funktionsstörungen hervorrufen, die wie etwa solche nach unseren klinischen Erfahrungen oft schmerzhafte krampfhafte Pyloruskontraktionen oder eine durch spastische Verengerung der Kranzarterien des Herzens herabgesetzte Durchblutung dieses Muskels zu den verschiedensten unangenehmen Organsensationen führen können.

Wie kommen solche im Unterbewusstsein wirksame Reize zustande?

„Nur die Affektivität im engeren Sinne“, scharf trennbar von allen Erkenntnisvorgängen, „hat im gesunden wie im kranken Zustand die bekannten Wirkungen auf die Funktion des Körper (Tränen, Herz, Atmung) ebenso wie auf die Hemmung und Bahnung der Gedanken“. „Sie ist überhaupt das treibende Element unserer Handlungen“ (Bleuler). Die Gefühlskomplexe entsprechen daher den stärksten Erschütterungen unserer Psyche. Sind diese klar und gut assoziiert mit irgendwelchen Empfindungskomplexen, so kann leicht eine Aeusserung und Abtragung desselben stattfinden. Sind sie dagegen umgekehrt in einem Moment der Verwirrung, wie z. B. bei grosser plötzlicher Angst oder stärkster Erregung entstanden, so können sie, so tief auch die Wirkung im Unterbewusstsein sein mag, ganz oder teilweise vergessen, „sehr schwer ekphorierbar“ (Forel) werden. Als „eingeklemmte Affekte“ wirken sie aber deswegen intensiver auf das Nervenleben nach im Dunkel des Unterbewusstseins. Sie können hier einen dauernden Reiz für das gesamte Nervensystem darstellen und so schwere und dauernde Störungen hervorrufen (Breuer, Freud, O. Vogt). Gerade ihre mangelhafte Assoziation mit leicht ekphorierbaren Elementen trägt zu ihrer krankhaft gestaltenden Wirkung im Unterbewusstsein bei. Die Aufdeckung „des eingeklemmten Affektes“ bei der Wiedererweckung der Erinnerung für die pathogene Situation mit oder ohne Anwendung der Hypnose führt zu einer Klärung seines Inhaltes, verteilt ihn in andere Assoziationsbahnen und beseitigt seine pathogene Wirkung.

Auf dieser Tatsache des Abreagierens des infolge der Amnesie unerledigt gebliebenen eingeklemmten Affektes beruht die sog. kathartische Heilwirkung der Psychoanalyse, und das therapeutische Prinzip aller psychoanalytischen Methoden im weiten Sinne ist dies, dass mit der vollkommenen Analyse der Entstehung der hysterischen Erscheinung auch ihre Heilung gegeben sein kann, gleichgültig, ob man zum Nachweis des psychoanalytischen Weges die Hypnose in mehr oder weniger tiefer Form anwendet oder auf die Hypnose verzichtet. Die mehr rein suggestive Anwendung, etwa bei der Beruhigungshypnose, stellt oft ein anderes Behandlungsprinzip dar, das mit einer direkt an der Ursache der Krankheit eingreifenden Therapie nur wenig gemeinsam haben kann.

Die Voraussetzung des Versuches einer solchen der Hysteriebehandlung nachgeahmten, den pathologischen Komplex des psychischen Traumas angreifenden Therapie psychogener Organneurosen ist stets eine möglichst klare Diagnose. Sie muss eine Ausschlussdiagnose sein, auch wenn von vornherein das ganze klinische Bild viel für die Psychogenese sprechendes zu bieten scheint, und zwar in erster Linie eine Ausschlussdiagnose gegen anatomische Veränderung des als Sitz der Beschwerden gegebenen Organs. Dann aber sei stets zunächst an die grosse Zahl von Möglichkeiten funktioneller, aber nicht auf psychische Einflüsse zurückgehender Organstörungen gedacht. Der Zweck dieser Zeilen ist keineswegs, , bei allen oder der Mehrzahl der Organneurosen für eine psychogene Erklärung einzutreten. Unser Wissen über die Entstehung dieser Erkrankungen enthält leider sehr wenig Sicheres. Folgen wir teilweise einer Einteilung A. Schmidts, so können wir zuerst eine durch periphere Organnervenerkrankungen hervorgerufene Gruppe von Funktionsstörungen abtrennen wie die tabischen Krisen, manche Fälle von Magenneurosen bei Vaguskompression durch tuberkulöse Hilusdrüsen (Singer) oder Kardiospasmus mit Vagusdegeneration (Kraus), gewisse Fälle von paroxysmaler Tachykardie und Adams-Stokes. Diese scheiden daher als nicht psychogen hier aus. Dann gibt es sicher Gruppen, bei welchen der konstitutionelle Faktor bei der Entstehung die Hauptrolle zu spielen scheint, wir denken da besonders an das Asthma bronchiale, das in seiner häufigen Verknüpfung mit Urtikaria, Heuschnupfen, Quinckeschem Oedem, alles vielleicht auf dem Boden einer kindlichen exsudativen Diathese oft erwachsen zu sein scheint, wenn auch dieser oder jener Anfall psychogen ausgelöst werden kann.

Schmidt rechnet übrigens das Asthma zu den von den nervösen Elementen der Organe selbst ausgehenden Störungen. Auf ähnlicher Basis scheint uns durch eine zu lebhafte Ansprechbarkeit der automatischen Plexus der Magenwand eine grosse Anzahl von Magenneurosen mit Störung der Sekretion und Motilität, verbunden mit einem

Ulcus oder nicht, entstanden zu sein. Ferner gibt es eine grosse Zahl von Organneurosen, die rein reflektorisch durch viszero-viszeralen Reflex (v. Bergmann) bedingt sind, wie etwa die Obstipation oder die Hyperazidität bei der Gallensteinerkrankung, die Magenbeschwerden bei der chronischen Appendizitis, dem Nierenstein oder den Erkrankungen des weiblichen Genitales. Dann folgt eine grosse Gruppe von Organneurosen infolge chemisch-toxischer Einwirkung, wie etwa das Kropfherz, die Tachykardie und die Magenbeschwerden, sowie manches Asthma bronchiale bei einer beginnenden Lungentuberkulose, die Bleikolik, die Hyperemesis gravidarum. Kommen wir schliesslich zur Gruppe der zentral ausgelösten Organneurosen, so fallen für unsere Betrachtungen aus die auf Psychosen selbst sich aufbauenden, z. B. bei der Zyklothymie, so dass schliesslich nur eine nicht zu sehr umfangreiche Gruppe scheinbar isolierter, psychogen hervorgerufener Erkrankungen dieser Art bei annähernd normalen oder nur mässig psychasthenischen Menschen als Objekt der hier zu besprechenden therapeutischen Bemühung bleibt.

Krehl hat darauf hingewiesen, dass sich oft eine psychogene Neurose auf eine anatomische Erkrankung des Herzens aufpfropft, ähnliche Verhältnisse können wir auch bei anderen Organen finden, wie etwa die Verschlimmerung eines Gallensteinleidens oder von Hypertonusbeschwerden bei geringer Arteriosklerose oder leichter Schrumpfniere durch psychische Insulte oder auch einer nicht zentral bedingten Organneurose z. B. der Hyperemesis gravidarum. Diese psychogene Quote anzugreifen kann dann natürlich Ziel einer entsprechenden Behandlung sein. Dass viele nervöse Organerkrankungen, wie z. B. Schwangerschaftserbrechen oder eine Enuresis nocturna, in Hypnose mit energischer Verbalsuggestion zu beseitigen sind, spricht aber durchaus ebensowenig wie beim Asthma bronchiale für deren psychogene Entstehung, sondern nur für die starke Beeinflussbarkeit des gesamten vegetativen Systems wahrscheinlich auf dem Wege durch die Zentren im Zwischenhirn und im zentralen Höhlengrau des dritten Ventrikels durch die Hypnose.

Ein anderes gutes Beispiel, wie sehr durch das Zentralnervensystem solche in dem Gebiet des vegetativen Nervensystems sich abspielenden Krankheitserscheinungen und Schmerzen verschwinden können, scheint mir der schon bei drei sicheren Ulcus ventriculi- oder duodeni-Kranken mit jetzt wieder grossen Beschwerden erhobene anamnestische Befund zu bieten, dass sie während des Krieges als Soldaten in der vordersten Linie mit Feldküchenessen ohne jede Extradiät jahrelang völlig beschwerdefrei gewesen sind. Alle waren begeisterte Soldaten. Der Felddienst mit seiner Ablenkung der Konzentration auf ganz andere Gebiete wie den eigenen Körper und seiner Einstellung auf einen gewissen glücklichen Fatalismus war hier der Schmerzbefreier und verlängerte die auch sonst vorhandenen schmerzfreien Intervalle der Ulcuskranken zu so langer Dauer. Andere Ulcuskranke mit grosser Etappen- und Heimatsehnsucht wurden natürlich nie schmerzfrei während des Krieges. Sicher liegen hier wie auch auf anderen Gebieten viszeraler, auch nicht psychogen ausgelöster Organbeschwerden noch Möglichkeiten für gute event. rein durch Suggestion in Hypnose erzielbare therapeutische Erfolge.

Hat eine sehr gründliche Untersuchung die Ausschlussdiagnose der wahrscheinlich psychogen bedingten Organneurose stellen lassen oder weist die Resultatlosigkeit unserer auf anderen Ueberlegungen aufgebauten Therapie auf diese Möglichkeit hin, so werde der Versuch einer Aufdeckung der psychogenen Entstehung gemacht. Die hier beschrittenen Wege sind im ganzen viel einfacher als die einer eingehenden, genau im Sinne der Freudschen Schule durchgeführten Psychokatharsis, schon allein die Fülle der Tagesaufgaben an einer medizinischen Klinik verbietet eine solche sehr viel Zeit beanspruchende Behandlung. An der Hand der mitgeteilten Krankengeschichten sei Methodik und Plan eines solchen Vorgehens gezeigt und gleichzeitig die Verschiedenheit der Wege der Behandlungsmöglichkeiten.

Ein Fall von jahrelang dauerndem Erbrechen fast nach jeder Mahlzeit gab die erste Veranlassung zu einem Versuch der Uebertragung der psychoanalytischen Methode auf das engere Gebiet der inneren Medizin. Das Erbrechen ist als Teilerscheinung einer Hysterie seit langem dem ärztlichen Denken geläufig. Freud und seine Schule wiesen daraufhin, dass gerade ein Ekelkomplex oft das dauerndes Brechen hervorrufende psychische Trauma darstelle. Rein funktionell betrachtet steht ja auch das dauernde Erbrechen mit seiner dabei notwendigen Tätigkeit der quergestreiften Muskulatur der Bauchpresse und des Zwerchfells unter hochgradiger Antrumkontraktion des Magens (Klee) als Uebergangsform zu den reinen Organoneurosen da.

Fall 1. Ein junges 22 jähriges Bauernmädchen aus der Umgebung von Marburg war im Jahre 1919 seit mehreren Wochen bereits in der Behandlung der medizinischen Klinik wegen eines mit kurzen Absätzen seit dem Jahre 1917 eigentlich nach jeder Mahlzeit stets mittags und abends einsetzenden plötzlichen Erbrechens, durch das stets ein Teil der vorher eingenommenen Mahlzeit entleert wurde. Schmerzen waren dabei kaum vorhanden, wegen der Hartnäckigkeit des Leidens mehrmals vorgenommene Untersuchung durch Probefrühstück und Röntgen ergab eine völlig normale Funktion des Magens, die Gallenblasengegend war auch frei. Medikamente, allgemein suggestive Massregeln, wie Elektrisieren, Diät usf. halfen nichts. Schliesslich wird in Hypnose, die leicht bis zum 2. Grade gelingt, der Versuch gemacht, durch die Mitteilung, dass keine schwere Organerkrankung vorliege und dass das Brechen rein nervös sei und nun nicht wiederkehren werde, einen Erfolg erzielt; dieser Versuch misslingt ein Mal, auch zum zweiten Male.

Bei der 3. Hypnose wird eine genaue Erhebung der Anamnese, die im Wachzustand trotz eindringlicher Fragen nichts Wesentliches geliefert hatte, vorgenommen. Dabei ergibt sich, dass das erste Brechen im Jahre 1917 plötzlich eingetreten ist am Vormittage des Tages, an dem sie auf einem grösseren Gutshofe in ihrer Stellung als Kindermädchen plötzlich abgelöst und morgens in den Stall geschickt worden war, um dort Kühe zu melken. Das Erbrechen hielt damals lange an bis zum Frühjahr 1918, um Mitte 1918 nach dem Tode der Mutter wieder einzusetzen. Am Bett der sterbenden Mutter wird dieser auf ihre Bitte das Versprechen gegeben, dass die Tochter ihren Schatz, an dem sie sehr hängt, den aber die Mutter sehr wenig schätzt, nie heirate. Dieser ist inzwischen mit einer anderen verehelicht, sie denkt aber noch viel an ihn. Dem Mädchen wird in der Hypnose gesagt, der Grund des ersten Brechens sei der Ekel gewesen, anstatt Kindermädchen Stallmagd zu werden. Das erneute nach dem Tode der Mutter komme von dem der Sterbenden gegebenen Versprechen. Sie sei aber jung und hübsch, sie könne ja auch noch einen anderen heiraten und Stallmagd sei sie auch nicht mehr. Am nächsten Tage war das Erbrechen geschwunden und ebenso in den darauffolgenden drei Vierteljahren, während deren die Kranke sich noch ab und zu vorstellte.

Das psychische Trauma ist in diesem Falle klar; das durch den Ekelkomplex eingebahnte hysterische Brechen wird von der Neurose bei einer neuen starken Belastung wieder benutzt und durch Aufdeckung der Komplexe und einfache Abreaktion gelingt die Beseitigung der Neurose. Diese Erfahrung des Versagens der übrigen Suggestions- und Hypnosebehandlung und des prompten Erfolges einer solchen kausalen Therapie war eindrucksvoll genug, um an anderen, mehr der reinen Organneurose angehörigen Fällen ein ähnliches Vorgehen ab und zu zu versuchen. Die Kranken entstammen der Marburger und Frankfurter medizinischen Klinik und dem Sanatorium Nerothal-Wiesbaden (Prof. H. Vogt).

Fall 2. Der 46 jährige Fabrikant Albert C. ist früher stets gesund gewesen auch sind irgendwelche Schädigungen des Herzmuskels durch Alkohol- oder Nikotinabusus nicht erfolgt. Im Jahre 1915 brach er bei der Ausbildung als Infanterist bei einer anstrengenden Uebung plötzlich auf dem Kasernenhof zusammen. Seitdem klagt er dauernd über Herzbeschwerden, die ihn in Berlin von einem bekannten Konsiliarius zum anderen geführt haben, ohne dass angeblich eine genaue diagnostische Klärung oder eine erhebliche Besserung erfolgte. Die Beschwerden bestehen im Frühjahr 1920 im folgenden: Es treten oft leichte Ohnmachtsfälle auf, besonders morgens beim Aufrichten im Bett und nachmittags nach dem Mittagsschlaf. Es wird ihm dann für kurze Zeit schwarz vor den Augen, längere Bewusstlosigkeit besteht nicht. Besonders am Morgen im Bett, aber auch zu anderen Zeiten treten plötzliche Anfälle von Herzjagen ein mit Pulsbeschleunigung bis zu 150 und starkem Herzklopfen. Ausserdem besteht dauernd ein grosses gewisses Druckgefühl in der Herzgegend und eine Ueberempfindlichkeit in der Haut über dieser, keine ausgesprochenen Angina-pectoris-Anfälle. Die körperliche Leistungsfähigkeit ist in früheren Jahren gut gewesen, auch jetzt werden noch Spaziergänge, alerdings nur von kürzerer Dauer und in ebenem Gelände gemacht. Kurzluftigkeit besteht dabei nicht, keine Oedeme.

Die körperliche Untersuchung zeigt einen grossen Mann von kräftigem Körperbau, nur mässig entwickelter Muskulatur und geringem Fettpolster. Bei anregender Unterhaltung deutliche Vasomotorenreaktion im Gesicht. Der Dermographismus ist deutlich, die Sehnenreflexe lebhaft, geringes Rosenbachsches Lidflattern. Der Brustkorb ist gut gewölbt, Lungen o. B. Herz: relative Dämpfung in normalen Grenzen, rechts: rechter Sternalrand, oben unterer Rand der dritten Rippe, links: bis ein Zentimeter innerhalb der Mammillarlinie, die absolute entsprechend normal. Auskultatorisch etwas unreiner erster Ton unter der Spitze, 2. Aortenton laut, etwas klappend. Puls mittelkräftig, bei Ruhe 65 in der Minute nach 10 Kniebeugen 128 in der Minute, schnell wieder langsam werdend. Deutliche respiratorische Schwankungen des Pulses; Blutdruck 115 :70. Keine erkennbare Verhärtung der peripheren Arterien. Die Röntgenuntersuchung zeigt bei der Teleaufnahme ein Herz, das in seiner Grösse mit einer basalen Breite von 13 cm im Verhältnis zum Körperbau des Kranken noch gerade innerhalb des Normalen fällt, der Bogen des linken Ventrikels erscheint etwas flach, bei tiefer Exspiration erscheint das Herz auf dem hochgestellten Zwerchfell auffallend weit und schlaff, es handelt sich also um ein „schlaffes Herz“ im Sinne von Zeebe und Pongs.

Die Klagen des Kranken gehen über das, was an der Bergmannschen Klinik die infolge des Pongsschen Interesses für dieses Gebiet genau untersuchten Fälle von „schlaffen Herzen“ sonst aufwiesen, weit hinaus. Es wird eine 14 tägige Kur mit Kohlensäurebädern, Liegen, Brom, Tinct. Valeriana, Massage usf. angeordnet, jedoch ohne irgendwelchen Erfolg. Eine deswegen dann vorgenommene genauere Erhebung der Anamnese ergibt noch folgendes: Nach dem Zusammenbruche auf dem Exerzierplatze im Jahre 1915 war die Lust zum Militärdienst eine sehr geringe. Vor jeder drohenden neuen Musterung wurden von neuem Atteste der vorher behandelnden Aerzte über das Herzleiden besorgt und gerade die Anfälle von Herzjagen und Herzdruck steigerten sich vor jeder drohenden militärärztlichen Untersuchung. Auf eingehendes Befragen wurde mitgeteilt, dass auch jetzt noch im Traum sehr oft die Angst, trotz des Herzleidens zum Militär ausgehoben zu werden, eine bedeutende, häufig wiederkehrende Rolle spiele. Also aufgepfropft auf ein konstitutionell nicht ganz vollwertiges Herz eine typische Angstneurose! — Die in der gleichen Sitzung kurz durchgeführte Aufklärung über den Zusammenhang zwischen den jetzigen Beschwerden und den Aufregungen im Kriege und der vom Kranken befolgte Rat, jedesmal beim Einschlafen und Aufwachen sich eindringlich klar zu machen, dass kein Militärdienst mehr drohe, führen zu einem vollen Erfolg. Es werden zur Sicherung desselben morgens beim Aufwachen noch 20 Tropfen Validol gegeben und wegen der leichten vasomotorischen Angina-pectoris-Beschwerden Diuretin 3 mal 0,5. Am nächsten Morgen waren die Herzsensationen verschwunden, nach 3 Tagen wurde Diuretin und Validol weggelassen, sie blieben verschwunden; grosse Spaziergänge in hügeligem Gelände konnten ohne jede Störung unternommen werden, so dass nach 14 Tagen in gutem Zustande das Sanatorium verlassen werden konnte.

Zur Feststellung der psychischen Genese war in diesem Falle eine Hypnose unnötig; allein durch eine eingehende Erhebung der Anamnese erfahren wir sie durch die Mitteilung des noch im Traum wirksamen Angstkomplexes. Der Traum, für Freud das typische Produkt unbewusster Triebkräfte, war hier der Verräter der im Wachbewusstsein verdrängten Befürchtungen. Sehr interessant ist es, dass diese im Unterbewusstsein noch so wirksam sein können, trotzdem sie durch den Gang der Ereignisse schon längst überholt wurden. Die Klärung des psychischen Zusammenhanges mit den Organbeschwerden ist hier kompliziert durch den Befund der auffallenden Schlaffheit des Herzens. Wieweit ein solcher Tonusnachlass auch durch Nerveneinflüsse bedingt sein kann, entbehrt vorläufig noch der exakten Untersuchungen. Die Aufhebung des im Unterbewusstsein noch wirksamen

Angstkomplexes genügte zur Beseitigung der gesamten unangenehmen Sensationen, der vasomotorischen Angina-pectoris-Beschwerden und der leichten Kollapszustände beim Aufrichten des Körpers, also sogar eine Besserung leichter, vielleicht durch verzögerte Vasomotorenumstellung hervorgerufener Kreislauffunktionsstörungen wurde durch diese Psychotherapie erreicht.

Fall 3. Anna R., 18 jährige Fabrikarbeiterin, Mutter sehr nervös, sie selbst deutlich vasomotorisch mit starkem Dermographismus, lebhaften Sehnenreflexen, hat seit 3 Wochen leicht Herzklopfen bei ganz geringfügigen Anlässen bei der Arbeit, manchmal besonders am Abend kommt plötzlich das Gefühl, als ob das Herz stillstände und die Luft ausginge, daneben klagt sie über Stiche in der linken Brustseite. Ausser einem akzidentellen Geräusch und einer Pulsbeschleunigung von 100—110 findet sich nichts am Herzen, auch nicht bei der Röntgenuntersuchung. Die übrige Behandlung der Herzneurose mit der Allgemeinsuggestion, dass nur ein leichtes nervöses Leiden vorläge, welches sich bald bessern würde, ausserdem mit Brom, Tinctura Valerianae, Packungen der Herzgegend und Elektrisieren führt in 10 tägiger Krankenhausbehandlung zu keinem Erfolg. Da sie sehr zurückhaltend ist mit ihren Angaben, wird in leichter Hypnose nochmals die Anamnese erhoben mit folgendem Ergebnis: 4 Wochen vor Einlieferung in die Klinik schlug ein Blitz in grosser Nähe der Kranken ein, so dass sie sehr erschrak und vor Schreck zitterte. Während des folgenden Tages blieb dieses Ereignis vollständig vergessen bei der Arbeit. In der Nacht darauf sieht sie im Traum wieder denselben Blitz, gleichzeitig überkommt sie die gleiche grosse Angst und ein heftiger stechender Schmerz in der Herzgegend wird ausgelöst. Sie lebt seitdem in der Angst, dass bei irgendeinem Gewitter sie der Blitz treffen könne und fühlt seitdem wieder oft die starken heftigen Schmerzen in der Herzgegend, als ob das „Herz stillstände“. Eine kurze Besprechung in der Hypnose, so häufig träfe einen doch kein Blitz, ruft in den nächsten Tagen eine eklatante Besserung hervor, sie kann nach einer Woche völlig beschwerdefrei mit einer Pulszahl von 85—95 in der Minute entlassen werden, ohne dass nach der Hypnose noch irgendeine Behandlung erfolgte.

Bei einem etwas psychasthenischen jungen Mädchen führt also, nachdem die übliche Behandlung der Herzneurose keinen Erfolg erzielte, die Aufdeckung des Schreckkomplexes bei der Anamneseerhebung in der Hypnose mit leichter Abreaktion der Gewitterangst zum sofortigen Schwund der Beschwerden.

Fall 4. Frau Margarete M., Gutsbesitzersgattin, 47 Jahre, früher keine besonderen Erkrankungen ausser einer gynäkologischen Operation wegen Gebärmutterverlagerung. Seit einem Vierteljahr hochgradige Beschwerden in der Herzgegend und Stiche besonders in der linken Schulter, die selten in den linken Arm ausstrahlen, dabei starke Kurzluftigkeit. Diese Beschwerden sind so hochgradig, dass das auf einem Hügel gelegene Wohnhaus nicht mehr verlassen werden kann ohne Wagen wegen der Unmöglichkeit, den kleinen Berg wieder hinaufzusteigen. Die körperliche Untersuchung ergibt wenig: Herzgrösse bei Perkussion und Röntgen normal, keine Vergrösserung des linken Ventrikels. Herztöne rein. zweiter Aortenton ein wenig klingend. Der Puls beträgt 70 + 80 in der Minute, der Blutdruck ist bei Bettruhe nicht hoch, 130 : 70, keine Verhärtung der peripheren Arterien. Urinfunktion gut; Konzentrationsfähigkeit bis 1030, keine erköhten Mengen, Reststickstoff nicht vermehrt im Blute. Ein sog. Herzanfall zeigt bei Beobachtung einen etwas gespannten Puls. 95 in der Minute bei geringer Erhöhung des Blutdrucks, 150 : 70, und dabei eine ausgesprochene Tachypnoe ohne irgendwelche Zeichen von kardialem Asthma. Nach vorsichtigem Hinweis, dass diese Beschwerden durch seelische Aufregungen bedingt sein könnten, wird die Andeutung erfahren, dass Schwierigkeiten zwischen den Kindern und dem arteriosklerotischen Gatten und damit in Zusammenhang stehende Sorgen sie sehr quälen, vor allem auch manchmal in schlaflosen Nächten. Durch friedliche Auseinandersetzung zwischen dem Vater und den Söhnen und durch eine alle Sorgen beseitigende finanzielle Regelung wird die psychische Belastung von Tag zu Tag für die Patientin geringer. Zwischen ihr und dem Arzt wird über diese Fragen kaum gesprochen, sondern es findet nur eine konsequente Uebungstherapie mit täglich ausgedehnteren Spaziergängen statt. Daneben werden Bromderivate und Valeriana verabreicht. Nach wenigen Wochen sind die Anfälle völlig beseitigt; die Leistungsfähigkeit des Herzens ist eine gute, wieder völlig normal, nach einem halben Jahre unternimmt die Patientin ausgedehnte Gebirgstouren ohne irgendwelche Herzbeschwerden.

Hier wurde also keine Hypnose, keine genaue Anamneseerhebung vorgenommen; nur der vorsichtige Hinweis aus die Möglichkeit seelischer Zusammenhänge genügte sofort bei der sehr intelligenten Kranken. Diese diskrete Form der Klärung des Komplexes zusammen mit dem allmählichen Wegfall der psychischen Belastung hatten den Erfolg, die als Angina pectoris vasomotorica und nervöse Tachypnoe gedeuteten Beschwerden bald zum Schwinden zu bringen und in Verbindung mit leichten Beruhigungsmitteln und konsequenter Uebungstherapie wieder ein völlig funktionsfähiges Herz zu erzielen. Die Unmöglichkeit in diesem Falle, während der Höhe der Erkrankung etwas länger zu gehen und Treppen zu steigen, wird am besten so verstanden, dass das psychische Moment hier ursprünglich bahnend gewirkt hat, so dass jede Beanspruchung des Kreislaufes dann zu solchen jede Bewegung störenden und zum Teil verhindernden Sensationen führte. Nach Beseitigung der psychischen Causa schwand natürlich auch diese Bahnung.

In ähnlicher Weise wie am Herzen liessen sich auch an anderen Organen des Körpers mit dem Versuch eines kausalen psychotherapeutischen Vorgehens gute Erfolge erzielen. Es sei zuerst über eine Anzahl Magenneurosen berichtet.

Fall 5. Charlotte W., 21 jähriges Dienstmädchen, leidet seit 18 Tagen an Magenschmerzen, sofort nach dem Essen einsetzend, 1—2 Stunden anhaltend, bisweilen Erbrechen, Blut ist nicht dabei bemerkt. Die Untersuchung zeigt ein etwas vasomotorisches Mädchen: Herz, Lungen, besonders auch Lungenspitzen o. B. Am Abdomen besteht eine mässige Druckempfindlichkeit in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz, nicht in der Gallenblasengegend oder im Rücken. Das Probefrühstück ergab bei mehrmaligen Untersuchungen etwas niedrige Säurewerte, 8 : 21. Die Röntgenuntersuchung zeigte einen Angelhakenmagen mit ausgesprochener Hyperperistaltik, die Pylorusgegend war deutlich druckempfindlich, nach 3½ Stunden war noch ein kleiner Rest im Magen und im Bulbus duodeni; der gleichzeitig dauernd geschlossen liegende Pylorus wird als Sitz der Schmerzen gezeigt, beim Einziehen des Leibes steigt die gerade dort vorhandene Druckempfindlichkeit prompt mit nach oben. Eine wegen hyperperistaltischer Magenneurose eingeleitete Behandlung mit Atropin, heissen Kataplasmen und Schonungsdiät führte nur zu einem gewissen Erfolg. Nach 18 Tagen wurde die Patientin, da die Schmerzen nur noch als gering angegeben wurden, auch in der Annahme, dass sie infolge eines gewissen Taedium laboris noch etwas übertriebe, entlassen. Nach 6 Wochen Neuaufnahme in die Klinik wegen der alten Beschwerden, die angeblich in der ganzen Zwischenzeit vorhanden gewesen sind, auch jetzt kein rechter therapeutischer Erfolg mit der gleichen Behandlung. Wegen der Hartnäckigkeit der Beschwerden bei dem minimalen Befunde von neuem eine möglichst genaue Erhebung der Anamnese. Diese ergibt am Tage vor dem Einsetzen der Magenbeschwerden folgendes psychische Trauma: Sehr geliebter Vater, wenig geliebte Stiefmutter, ein wenig wichtiger Zwischenfall mit der Dienstherrschaft veranlasst bei der dadurch herbeigeführten Auseinandersetzung den angeblich von der Stiefmutter aufgehetzten Vater zu einer sehr energischen Zurechtweisung der Tochter wegen des geringfügigen Deliktes. Daher grosse Trauer. Die Aufklärung, dass die Magenschmerzen mit diesem Kummer zusammenhängen, sie sollte versuchen, durch mehr Gelassenheit mit ihm fertig zu werden, bewirkt schon am nächsten Tage deutliche Besserung der Magenbeschwerden, tags darauf völliger Schwund, der bei 10 tägiger Beobachtung ohne diätetische oder medikamentöse Behandlung anhält; die vorher etwas gedrückte Stimmung des Mädchens ist auch geschwunden.

Die Hyperperistaltik des Magens und vielleicht auch die kräftigeren Kontraktionen des Pylorus waren hier die psychisch bedingten Schmerzerreger, die übliche Magenneurosebehandlung war vergeblich, bis die einfache Aufklärung der Psychogenese bei der Anamneseerhebung ohne Hypnose und der Rat zu einer gewissen Gelassenheit prompt halfen.

Es folgt eine Krankengeschichte, die ich der Liebenswürdigkeit Herrn Dr. Ohlys-Kassel, Facharzt für Magen- und Darmkrankheiten, verdanke.

Fall 6. Zirka 35 jähriger Offizier wird längere Zeit vergeblich wegen Magen- und Darmbeschwerden behandelt, diese selbst sprechen nicht für ein Ulcus ventriculi; dauernd besteht starkes Druckgefühl in der Magengegend, eine andere Diagnose wie Magenneurose kann mangels führender Zeichen auch bei genauer Magen- und Darmuntersuchung nicht gestellt werden. Da erscheint eines Tages die Schwiegermutter des betreffenden Kranken und bittet, ihn doch auch wegen einer gleichzeitig bestehenden völligen Impotenz zu behandeln. Der Offizier gibt zu, wie sehr ihn dies Unvermögen bedrücke. Eine Kur mit Testogan führt zu dem gewünschten Erfolge. Dieser bleibt anhaltend und die Magenneurose ist mit einem Male geschwunden.

Also die direkte Beseitigung des quälenden psychischen Traumas durch medikamentöse Hilfe beseitigt prompt die infolge dieser Depression erzeugten unangenehmen Magensensationen, auch eine Möglichkeit kausaler Psychotherapie.

Fall 7. H. C., Kaufmann aus Saarlouis, 56 Jahre alt, hat einen sehr leichten Diabetes mit einer Toleranz von 100 g Kohlehydraten, eine geringe Arteriosklerose mit geringem Hypertonus von 150 : 70, keine ausgesprochenen Zeichen von Neurasthenie. Er leidet an plötzlich auftretenden krampfartigen Leibschmerzen, die diffus im ganzen Mittel- und Unterleibe auftreten. Der Stuhlgang ist normal, einmal am Tage. Er zeigt mikroskopisch normalen Abbau. Normale Säurewerte beim Probefrühstück, also auch nichts für achylische Darmstörungen. Sehr geringe diffuse Druckempfindlichkeit des Leibes. Bei der zweiten genauen Erhebung der Anamnese erzählt er spontan, es sei ihm aufgefallen, dass diese Leibschmerzen am stärksten auftreten, wenn plötzlich beim Mittagessen das Telephon klingele. Die Frage, ob er in Saarlouis am Ende des Krieges nicht besonders starken Fliegerangriffen ausgesetzt gewesen sei und ob beim drohenden Angriff die Alarmierung der Bewohner durch grelle Sirenenrufe geschehen wäre, wird prompt bejaht. Zur Zeit schwerer Luftangriffe auf die Stadt und oft gerade während dieser hat er zum ersten Male an heftigen Leibkrämpfen, manchmal damals zusammen mit heftigen Durchfällen gelitten. Die Telephonklingel als akustischer Erinnerungswecker im Unterbewusstsein an die Angstdiarrhöen beim Fliegerangriff! Der Rat, sich 3 Tage hintereinander täglich vor dem Einschlafen und gleich nach dem Aufwachen in ganz simpler Weise klar zu machen, dass kein Fliegerangriff mehr zu befürchten sei, ausserdem 3 Tage lang wenige Tropfen Tinctura Belladonnae, dann nicht mehr, bewirkten ein völliges Aufhören der schmerzhaften Darmspasmen.

Die unbewusste akustische Assoziationsverknüpfung zwischen Telephonklingel und schmerzhafter gesteigerter Darmperistaltik als Rest der Angstdiarrhöen beim Fliegerangriff gab hier den Hinweis auf die entsprechende Erhebung der Anamnese. Die völlige Beseitigung des so aufgedeckten Komplexes wird dem intellektuellen Abreagieren des Kranken überlassen.

Bei einer Colica mucosa liegen manchmal ähnliche therapeutische Möglichkeiten vor.

Fall 8. Bei einer psychopathischen, familiär belasteten 40 jährigen Dame, einer starken Vasomotorika mit häufigen Migräneattacken, Neigung zur Fettsucht, bestehen seit Jahren ganz heftige und häufige Colica mucosa-Anfälle. Und zwar treten diese auf meist nach heftigem Blutandrang zum Kopf unter gleichzeitigem Schweissausbruch, Abscheidung von Vaginalsekret, nachfolgender Ermattung und Schmerznachlass im Mastdarm, Kopf und Allgemeingefühl der Erleichterung. Der Gedanke an einen Orgasmusersatz drängt sich auf. Die Vernehmung des Ehemannes deckt seit Jahren angeblich wegen übertriebener Eifersuchtsideen der Gattin geheuchelte sexuelle Impotenz auf. Der Gatte wird von der Frau sehr geliebt; eine Beseitigung dieses Zustandes scheitert an der Weigerung des Mannes. Daher wird ein anderer Weg versucht durch zielbewusste vorsichtige Ablenkung auf andere nicht sexuelle Interessen, die Erziehung der Kinder, Musik, konsequente Körperpflege durch ausgedehnte Spaziergänge usf. Danach zuerst allerdings unter gleichzeitigen geringen Atropingaben in 2 Wochen Schwund der Colica mucosa-Anfälle für ein Vierteljahr, später schwächere Wiederkehr derselben; bei erneuter ähnlicher Behandlung fast völliger Schwund mit zunehmender geschickterer psychischer Einstellung der Kranken Der Fall ist wegen der gleichzeitigen Atropinverabfolgung für eine alleinige Wirksamkeit der Psychotherapie nicht eindeutig genug, immerhin schien an der Hand der Erfahrungen mit den anderen Fällen auch hier die Ablenkung vom quälenden Komplex ein sehr wichtiger Faktor bei der Behandlung der Organneurose.

Es folgen zwei Kranke mit Obstipation vom Typ der Dyschezie.

Fall 9. Anna L., 24 jähriges Dienstmädchen, kommt in die Klinik im Oktober 1921 wegen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Der Verdacht auf Appendizitis wird abgelehnt, da nichts Beweisendes dafür vorhanden ist. Die Anamnese ergibt eine seit 3 Jahren bestehende schwere Obstipation; diese ist aufgetreten sofort im Anschluss an eine Geburt, bei der ein Dammriss eintrat, und ist jetzt nur sehr schwer zu bekämpfen durch grosse Einläufe, ohne diese blieb der Stuhlgang bis zu 5 Tagen lang weg, so dass dann wieder zu dem Mittel gegriffen werden musste. Die Röntgenuntersuchung ergibt einen normalen Transport der Ingesta, erst in dem unteren Sigma und der sehr weiten Ampulle findet Stagnation statt. Es handelt sich also um eine Obstipationsform vom Typ der Dyschezie (Hertz). Dank einer einfachen Aufklärung des Mädchens, dass ihre Verstopfung entstanden sei durch die Angst vor dem Stuhlgang kurz nach der Geburt wegen des schmerzenden Dammrisses und der Versicherung, sie sei durchaus zu einer normalen Defäkation imstande, erfolgt in den ersten 3 Tagen nach einer zur sicheren Erzielung des Erfolges gegebenen Glyzerininjektion von 10 cmm, dann ohne diese täglich Stuhlgang. Bei weiterer 10 tägiger Beobachtung blieben auch die Leibschmerzen verschwunden; es handelte sich also wahrscheinlich um Sensationen, die durch infolge der Dyschezie in ihrem Ablauf gestörte grosse Kolonbewegung ausgelöst waren.

Strauss hat schon vor der Röntgenära darauf hingewiesen, dass diese Art der Verstopfung oft psychogen durch systematische Ignorierung des Stuhldranges entstehe. In dem eben angeführten Falle war der Angstkomplex der auslösende Mechanismus gewesen. Ganz mit der Straussschen Ansicht deckte sich ein anderer Fall von Dyschezie.

Fall 10. Eine künstlerisch gut veranlagte Dame mit übertriebener Betonung des Aesthetischen infolge einer nicht gerade glücklichen Ehe mit einem etwas nüchternen, absolut unkünstlerischen Geschäftsmann war dauernd schwer obstipiert und diese hochgradige, auch durch sehr starke Abführmittel kaum beeinflussbare Verstopfung, die nach intensiver Behandlung mit Einläufen oft zu blutigen Schleimabgängen führte, verschlimmerte sich noch mehr in den ersten Monaten einer Gravidität und ausserdem wurden dadurch die Beschwerden einer Cholelithiasis zu täglichen Schmerzanfällen gesteigert. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Dyschezie; die einmalige eingehende Besprechung führte zur Klärung, dass der Ekel vor so „tierischer Funktion" zur Unterdrückung des normalen Entleerungsreflexes geführt hat. Die Klärung dieser Entstehung der Verstopfung, der energische Hinweis auf die Verkehrtheit dieser Auffassung und in den ersten Tagen eine dementsprechende tägliche Ermahnung durch die Schwester führten in Kürze zu täglichem normalem Stuhlgange und zusammen mit ein wenig Atropin auch vorläufig zur Beruhigung der Cholelithiasis. Also auch bei dieser, durch mehr oder minder unbewusster Unterdrückung des Entleerungsreflexreizes bei Auffüllung der Ampulle zustandegekommenen Obstipationsform genügt die Aufdeckung der Psychogenese und des im Unterbewusstsein wirksamen Faktors zur Beseitigung des Leidens.

Ein kurzer Rückblick auf die bisher angeführten Krankengeschichten zeigt, dass in den hier mitgeteilten Fällen der Versuch einer kausalen Therapie der psychisch ausgelösten Organneurosen von gutem Erfolge begleitet war. Die vielfach als Grundlage solcher Erkrankungen vorhandene psychisch zartere Konstitution wird sich im grossen und ganzen nur wenig durch unsere ärztlichen Bemühungen beeinflussen lassen. Der Rat zu einer gewissen grösseren Gleichgültigkeit im ganzen und zur Selbsterziehung bleibt dabei das Einfachste, aber leicht auch etwas banal klingende. Das psychische Trauma jedoch im Einzelfalle herauszufinden, erscheint durchaus als dankbares Betätigungsfeld. Und da es im allgemeinen sich nicht in gleicher Stärke im Leben wiederholt, so ist auch der Einwand, man habe dadurch nur für kurze Zeit einen Neuropathen beeinflusst, nicht stichhaltig. Die hierfür gewählten Wege sind die möglichst einfachen, nicht einer ausgedehnten Psychokatharsis im strengen Sinne Freuds entsprechend, aber da sie zum Ziele führen, genügen sie für die Bedürfnisse der praktischen Medizin.

Man ermittle den die Organneurose zum ersten Male auslösenden psychischen Affekt! Dafür stehen verschiedene Wege zur Verfügung: Bei mehr oder minder totaler Erinnerungstrübung (siehe Fall 1 und 3) muss eine Hypnose ersten und zweiten Grades zu Hilfe genommen werden. In der dann vorhandenen Hyperamnesie gelingt es durch einfaches Befragen nach dem ersten Auftreten der Beschwerden und gleichzeitigem Vorhandensein von starken Aufregungen den Zusammenhang klarzustellen. Die Klarstellung allein genügt zumeist, ein intensives Abreagieren mit grossem Affektausbruch fand hier eigentlich nie statt. In anderen Fällen, wo sich nicht sofort durch einfache Befragung die Klarstellung herbeiführen liess, genügte ein exaktes Befragen der Anamnese mit Benutzung des Traumlebens im Fall 2 oder des Hinweises der akustischen Komplexassoziation im Fall 7, um die psychische Genese zu ermitteln. Die konsequente, mehrmals wiederholte intellektuelle Korrektur des eingeklemmten Affektes durch den Kranken selbst genügte.

Noch viel einfacher gestaltet sich das Vorgehen bei den Fällen 9 und 10, wo durch einfache Erhebung der Anamnese der Komplex klarlag und seine deutliche Mitteilung an den Kranken genügte, wieder normale Funktionen zu erzielen. Sehr beweisend, wie durch einfachen Wegfall des psychischen Traumas die Heilung der schweren Organneurose erfolgt, ist Fall 6, und wie durch Sublimierung des gestörten Sexualtriebes als wirksame Ursache wenigstens eine Besserung zu erzielen ist, Fall 8.

Ueber die Wirksamkeit der Aufsuchung des auslösenden Erlebnisses im veränderten oder, wie wir hier sahen, auch unveränderten Bewusstseinszustand bestehen noch wesentliche Differenzen. Breuer betont dabei besonders den Umstand, dass durch einen solchen Behandlungsversuch eine konstitutionell oder okkasionell entstandene Dissoziation des Bewusstseins aufgehoben wird. Wie im hypnotischen Experiment vielfach die posthypnotische Suggestion nur dann zwanghaft wird, wenn die Versuchsperson im Oberbewusstsein nicht weiss, dass sie den posthypnotischen Auftrag erhalten hat, so wird auch auf psychopathologischem Gebiete angenommen, dass die dem Symptom zugehörigen Vorstellungen nur deshalb einen unwiderstehlichen Einfluss auf den Kranken ausüben, weil sie im Unterbewusstsein sind oder bleiben. Werden sie an das Licht des Wachbewusstseins gebracht, so ist der Bann gebrochen (Schultz). So erscheint uns die einfache Aufdeckung des eingeklemmten Affektes auch ohne affektbetonte Abreaktion eher in ihrer Wirksamkeit verständlich.

Erstaunlich bleibt es, dass in dem Fall 2 und 7 und vor allem in dem noch zu erwähnenden Falle 11 längst nach Erledigung des einst störenden Affektes der Angst oder Sorge durch den Gang der Ereignisse, die die Ursachen solcher Befürchtung längst beseitigt haben, nicht auch der eingeklemmte Affekt längst abreagiert worden ist und dass es dazu erst ärztlicher Bemühung bedarf. Die Bahnung zum Unterbewusstsein erscheint da völlig blockiert. Peters, der bei Kraepelin mit Jungschen Assoziationsexperimenten arbeitete, fand, dass bei unlustbetonten älteren Reminiszenzen Abschwächungen und längere Reaktionszeiten vorhanden waren, umgekehrt dagegen bei lustbetonten. Dieser Befund gibt wenigstens ein gewisses Verständnis für diese komplizierte Erscheinung.

Genügt es einfach, den eingeklemmten Komplex der Intelligenzkontrolle des Wachbewusstseins auszusetzen, um seine pathologische Wirksamkeit zu beseitigen, so muss auch der einfache Hinweis auf seelische Zusammenhänge dasselbe erreichen bei intelligenten Kranken. Schon Fall 4 zeigt solche Möglichkeiten, deutlicher noch folgende Krankengeschichte.

Fall 11. Frl. L., 22 jährig wird von der Stationsärztin auf der Scharlachrekonvaleszentenabteilung gezeigt wegen eigenartiger, täglich ein bis zweimal plötzlich ohne äussere Veranlassung einsetzender Beschwerden in der Herzgegend mit plötzlichem starken Druck und Engigkeitsgefühl und Stichen, die meist über der Herzspitze empfunden werden und bisweilen bis in die linke Schulter gehen. Es handelt sich um ein etwas blasses Mädchen mit normalen Hämoglobinwerten, ohne irgendwelche Nachkrankheiten nach dem leicht verlaufenen Scharlach; die Herzuntersuchung ergibt nichts irgendwie Auffallendes. Auf die Frage, wielange diese Beschwerden schon bestünden, wird geantwortet: seit dem Jahre 1917, sie hätten nur kurze Zeit ausgesetzt, wären aber stets wieder gekommen. Auf die Frage: „Haben Sie sich damals sehr aufgeregt über irgend etwas?" „Ja". „Ist das damals erregende Erlebnis für Sie völlig erledigt?" „Ja". „Sie brauchen sich gar keine Sorgen mehr darüber zu machen?" „Nein, nicht im geringsten." „So machen Sie sich heute nachmittags und abends dreimal ganz ruhig und eindringlich klar, dass die damals im Jahre 1917 Sie aufregende Sorge völlig beseitigt ist. Dann wollen wir mal sehen, was ihre Herzbeschwerden machen; Medikamente bekommen Sie nicht." Einige Tage später, beim Wiedersehen bei der Visite kommt die Kranke strahlend entgegen; ihre Herzbeschwerden sind völlig geschwunden, nach weiteren 10 Tagen, bei der Entlassung, war es noch ebenso. Von der Stationsärztin wurde nach dem Wegfall der Herzbeschwerden noch genauer ermittelt, dass der Verlobte im Jahre 1917 lange Zeit im Felde vermisst war und dass damals bei der L. besonders nachts sehr schmerzhafte Angina-pectoris-ähnliche Beschwerden vorhanden gewesen sind, die sich in schwächerem Masse bis jetzt gehalten haben. Sie ist jetzt mit dem Verlobten sehr glücklich und will demnächst heiraten.

Als einfachste Form einer solchen Psychotherapie genügt daher event. besonders bei Gebildeten allein die Andeutung der Psychogenese und der Rat, mit dieser seelischen Wunde irgendwie fertig zu werden. Das wird von manchen Kranken als diskreter begrüsst, ist oft auch schonender für ihn und auch den Arzt, für diesen nicht bloss, weil er Zeit spart, sondern auch wegen des Wegfalls der für den Arzt als Erfolg einer sehr eingehenden Psychoanalyse bisweilen eintretenden, nicht immer angenehmen Fesselung des Kranken an seine Person. Merkt er jedoch beim Kranken das Bedürfnis zur Beichte, so entziehe er sich ihr nie; diese Form des Abreagierenlassens gehört mit zur ärztlichen Behandlung.

Auch ganz unbewusst kann es entsprechend den oben ausgeführten Gedankengängen im klinischen Betriebe durch Beseitigung irgendeines negativen Komplexes zur Beseitigung einer Organneurose kommen.

Fall 12. Einen solchen Fall einer ärztlicherseits gar nicht beabsichtigten kausalen Psychotherapie einer Organneurose stellt Frau Charlotte G. dar. 49 jährige Feldhütersfrau. Am 2. II. 1920 linksseitige Mammaexstirpation wegen Karzinoms, 4 Wochen später wieder Aufnahme ins Krankenhaus wegen hochgradiger Schmerzen im Gebiet der Lendenwirbelsäule, so dass sie sich nicht mehr im Bett aufrichten und nicht mehr gehen kann. Irgendein pathologischer Befund ist trotz genauester Untersuchung nicht erhebbar, die Schmerzen werden dauernd als sehr stark geschildert. Als sehr auffälliger Nebenbefund ist dauernd eine sehr hochgradige Tachykardie vorhanden, stets zwischen 120 und 140 sich bewegend. Genaueste Untersuchung des Herzens fördert nichts besonderes. Für Auslösung der Pulsbeschleunigung von Thyreoidea, durch Alterstuberkulose, Anämie usf. findet sich auch nichts. Bis zum 27. VI. bleibt das Bild das gleiche. Am 28. VI. und 3. VII. wird eine Hypnose vorgenommen. Bei der 2. gibt die Patientin an, dass die Furcht, an allgemeiner Krebskrankheit erkrankt zu sein, sehr gross sei, eine Nachbarin habe sich auch am Brustkrebs operieren lassen und 4 Wochen später darauf zu Hause sich ins Bett gelegt und sei ½ Jahr später gestorben. Die in der Hypnose gegebene bestimmte Versicherung, Krebs läge sicher nicht vor, sie könne nachher sofort aufstehen, vom Stuhle sich erheben und auch gehen, führt zu dem gewünschten Erfolge und erstaunlicherweise ist als ungewollte Nebenerscheinung die Pulszahl am 4. VII. auf 88 und am 5. VII. auf 78 heruntergegangen. Eine psychogene angsterzeugte Tachykardie ist durch die Beseitigung der Krebsfurcht zurückgegangen bis zur Norm ohne irgendeine Erwähnung der Herzaktion in der Hypnose. Die Rückenschmerzen waren bei nochmaliger genauer Röntgenuntersuchung zum Teil auf einen beginnenden Bechterew zurückzuführen, durch Hyperämie- und Sanarthritbehandlung weitgehende Besserung, so dass die Kranke wieder lange Spaziergänge machen kann; die Pulsverlangsamung blieb.

Die Voraussetzung der verschiedenen Methoden beim Versuch einer kausalen Psychotherapie bleibt immer die Möglichkeit der Beseitigung oder zum mindesten Abbahnung der wirksamen Ursache, ist dieses unmöglich, so nützt auch die Aufdeckung des Komplexes nicht viel.

Fall 13. Ein solcher Fall des Versagens infolge unmöglicher Beseitigung der Ursache war eine 45 jährige Frau mit etwas atypischen Angina-pectoris-Beschwerden, mit normalem Blutdruck ohne objektive Zeichen irgendeiner Herzstörung und einem auffallend neurotischen Wesen. Die Ursache: sehr geliebter Gatte, der daneben seit Jahren dauernd ein Verhältnis mit einer anderen Frau unterhält und diese andere meist nach der Arbeitszeit am Frühnachmittag aufsucht, so dass er ganz wechselnd zum Mittagessen zu Hause erscheint und die Frau daher jeden dieser Besuche ahnen kann. Da die Frau sich nicht von dem Manne trennen will, war eine Beseitigung dieses Zustandes unmöglich, eine ursächlich angreifende Psychotherapie war daher ausgeschlossen. Der Rat zu grösserer Gelassenheit, Brom, Diuretin und Bädern fruchtet nur in sehr geringem Grade.

Fall 14. Aehnlich liegt folgender Fall, den ich der Mitteilung meines Mitassistenten Dr. **Berg** verdanke: Ein Referendar S., der früher stets gesund, nie obstipiert war, fürchtet im Kriege im Jahre 1916 als Artilleriebeobachter in schwieriger Lage bei starkem feindlichen Feuer seinen geschützten Posten zu verlassen, um seinem Stuhldrange nachzukommen. Seitdem Obstipation, bisweilen bis zu 14 Tagen. Verschiedene Mittel versucht, helfen nicht recht. Röntgenuntersuchung ergibt Transport des Kontrastbreies in 18 Stunden bis zur Ampulle, **Schmidt**sche Probediät zeigt normale Verhältnisse, nach psychotherapeutischer Aufklärung guter Erfolg. Aber wenige Tage darnach wieder Verschlechterung. Der Gedanke an Kriegsdienstbeschädigung und Rentenwunsch verhinderten hier eine durchgehende Besserung; die Möglichkeit, dass Auseinandersetzung über das Unsinnige dieses Desideriums in tiefer Hypnose ihn doch vielleicht erzielt hätte, sei zugegeben.

Aber dem gegenüber steht doch eine beträchtliche Anzahl therapeutisch gut angehbarer Fälle mit leichter zu beseitigendem Komplex. Was bedingt die stärksten zur Neurose führenden Affektsteigerungen? Immer die Sexualsphäre im Sinne **Freuds**? Die nicht so zahlreich hier angeführten Krankenblätter zeigen, wie daneben zum mindesten ebenso die Sorge um das eigene Ich, wie die Angst um das Leben, die Stellung und, wie wir aus der täglichen Erfahrung wissen, der Rentenkampf, eine gewaltige Rolle spielen. Erhaltung seiner selbst und der Art sind nun einmal die beiden gewaltigsten von der Natur unserem Unterbewusstsein eingepflanzten Triebe und der Konflikt mit diesen führt auch am ersten zur Neurose.

Wesentlichstes des hier mitgeteilten Versuches einer kausalen Psychotherapie bei Organneurosen bleibt also das Ermitteln und das ins Licht des Bewusstseins Zurückrufen, nicht so sehr ein eigentliches Abreagieren des eingeklemmten Affektes, durch genaue Erhebung der Anamnese mit oder ohne Anwendung der Hypnose bei Intelligenten ev. nur durch einen einfachen Hinweis auf die psychogene Entstehung und den Rat zu entsprechender Ueberlegung. Die dadurch vermittelte Anknüpfung der vorher verlegten Bahnen nach dem Oberbewusstsein und das Eingreifen seiner Kontrolle der psychischen Vorgänge ermöglicht die Abbahnung des als pathogener Reiz auf ein bestimmtes Organ noch tief im Unterbewussten wirkenden Affektes, und die Neurose hört auf, wenn das psychische Trauma als solches auch im Oberbewusstsein nicht mehr wirksam sein kann. Dieses ist häufig der Fall oder ist ev. durch geeignete Beeinflussung des Kranken zu erreichen. Einige persönliche Eigenschaften des behandelnden Arztes sind vielleicht für den Erfolg einer solchen Behandlung auch nicht ganz unwesentlich. Für flüchtigen Massenbetrieb ist diese Therapie kaum geeignet, sie verlangt volle Konzentrationsfähigkeit wenigstens für wenige Minuten auf den Kranken und ein gewisses Mass von innerem Optimismus, dann werden Erfolge mit solchem Vorgehen nicht ausbleiben.

Literatur.

Babkin: Aeussere Sekretion der Verdauungsdrüsen. Berlin, Springer, 1914. — **Bleuler**: Affektivität, Suggestivität und Paranoia. Halle a. S., 1906. — **Breuer** und **Freud**: Studien über Hysterie. Deuticke, 1912. — **Dreyfuss**: Ueber nervöse Dyspepsie. Fischer, Jena, 1908. — **Forel**: Der Hypnotismus. — S. **Freud**: Vorlesungen über Psychoanalyse. 1917/18. — S. **Freud**: Die Traumdeutung. 1919. — **Katsch**: Psychische Beeinflussung der Darmmotilität. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1913, 12. — **Klee**: Beiträge zur pathologischen Physiologie der Mageninnervation. D. Arch. f. klin. M. Bd. 128/129. — **Krehl**: Die Krankheiten des Herzmuskels und die nervösen Herzkrankheiten. Spez. Path. u. Ther. von Nothnagel 15, 1. Teil. — **Krehl**: Ueber nervöse Herzerkrankungen und den Begriff der Herzschwäche. M.m.W 1906 Nr. 48. — **Krehl**: Zur Behandlung der nervösen Herzerkrankung. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1906 Nr. 23 S. 682. — **Lewandowsky**: Die Hysterie. Handbuch der Neurologie von L. — **Magnus-Alsleben**: Ueber die nervösen Störungen der inneren Organe. M.Kl. 1910 Nr. 2. — L. R. **Müller**: Das vegetative Nervensystem. Berlin, Springer, 1920. — A. **Schmidt**: Neurosen innerer Organe und Erkrankungen der Organnerven. M.m.W. 1909 Nr. 32. — I. H. **Schultz**: S. **Freuds** Psychoanalyse. Berlin 1917. — I. H. **Schultz**: Die seelische Krankenbehandlung. Jena 1919. — **Stiller**: Ueber nervöse Magenkrankheiten. Stuttgart 1884. — **Strümpell**: Einige Bemerkungen über das Wesen der Diagnose der sog. nervösen Dyspepsie. D. Arch. f. klin. M. 1902, 73. — **Vorkastner**: Organneurosen und Organnervenerkrankungen. Handbuch der Neurologie von Lewandowsky.

Aus dem klinischen Institut der II. med. Klinik München.
(Prof. F. v. Müller.)

Beziehung des Bronchialasthmas zu anderen Erkrankungen und neuere Anschauungen über seine Pathogenese und Therapie*).

Die Bedeutung akuter Infektionen der Respirationsorgane.

Von Prof. Dr. H. Kämmerer.

Zum Ausgangspunkt meiner heutigen Darstellung möchte ich die Ahnentafel (vgl. Fig.) eines Asthmafalles nehmen, den mir Herr Prof. v. **Müller** in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt hat. Man sieht auf den ersten Blick, dass es sich um eine Familie handelt, bei der Asthma, Psychopathie, Gicht und Ekzem ererbt vorkommen. Die nahen Beziehungen des Asthmas zu nervös psychischen Erkrankungen, zu Ekzem, eine gewisse Beziehung zur Gicht sind uns geläufig. Ueber den Zusammenhang von sonstigen pathologischen Zuständen, die bei den Aszendenten unserer Patientin noch auffallen, mit dem Asthma lässt sich schwer etwas sagen. Aber wir kennen noch andere Krankheiten, die dem Asthma anscheinend nahestehen, manche, die es auszulösen, manche, die von der gleichen Konstitution wie das Asthma begünstigt zu werden scheinen. Der pathogenetische Zusammenhang mit allen diesen Leiden ist schwer zu verstehen, solange man sich über das Wesen des Asthmas keine bestimmte Vorstellung machen kann.

Gehen wir von dem Begriff des Asthmas aus: Wir verstehen darunter nach der alten **Laënnec**schen Lehre einen **Bronchospasmus**, der nach **Marchand** „mit Schwellung und Sekretion besonderer Art“ einhergeht. Dieser Spasmus soll auf einer Reflexneurose beruhen und die eigenartige Sekretion zeigt sich in dem Auftreten von **Charcot-Leyden**schen Kristallen und Spiralen. Seitdem Friedrich **Müller** die Eosinophilie entdeckt hat, ist das Leiden dadurch noch besonders charakterisiert. Der krampfauslösende Nerv ist der N. vagus, der einen von der Schleimhaut zum Reflexzentrum gelangten Reiz zentrifugal weiterleitet. Zum Zustandekommen des Asthmas gehören also einmal der **Reiz** und dann die reizempfangenden und leitenden **Nervengebiete**, woraus zwei Möglichkeiten abzuleiten sind: Es kann die Neurose das Primäre sein, d. h. besondere Reizbarkeit, eine gesteigerte Bereitschaft des Vagus, bzw. des Reflexzentrums bestehen, so dass alle möglichen **heterogenen**, dem Normalen gleichgültigen Reize bei der **Niedrigkeit der Reizschwelle** den Anfall auslösen können. Die zweite Möglichkeit besteht darin, dass die auslösenden **Reize spezifisch** und charakteristisch, dass Vagus und Reflexzentrum gegen andere Reize nicht wesentlich übererregbar sind, aber auf den besonderen Reiz pathologisch reagieren. Da aber der Durchschnitt der Menschen für einen solchen „spezifischen“ Reiz unempfindlich wäre, müsste doch eine besondere Bereitschaft, eine Idiosynkrasie gegen ihn bestehen, die sich dann nicht auf das Vagus- und Respirationsgebiet zu beschränken bräuchte. Auf den Begriff einer besonderen **Konstitution** bzw. Disposition kommen wir also immer wieder. Wir nennen das Asthma eine „konstitutionelle“ Krankheit, stossen aber sogleich mit dieser Ausdrucksweise auf Schwierigkeiten, die in dem Begriff der Konstitution in seiner verschiedenartigen Auslegung liegen. Wenn wir den Begriff der Konstitution mit **Tandler**, **Bauer** u. a. so fassen, dass es sich immer nur um **ererbte** Eigenschaften des Individuums handelt, so brechen wir damit von vornherein mit der Möglichkeit, dass die Eignung zu Asthma auch **erworben** werden kann. Dass das Asthma bzw. die Disposition dazu in vielen, vielleicht den meisten Fällen vererbbar ist, zeigt diese und viele andere Ahnentafeln. Aber wir werden auf Möglichkeiten zu sprechen kommen, dass eine solche Anlage doch auch post partum erworben werden könnte. Ich glaube, dass wir mit **Martius**, **Lubarsch** u. a. den Begriff der Konstitution überhaupt weiter fassen sollten. **Martius** trennt in ererbte und erworbene Konstitution. **Lubarsch** nennt ganz allgemein Konstitution „diejenige Beschaffenheit des Organismus, von der seine besondere Reaktion auf Reize abhängt“. Mit dieser Definition können wir das Asthma ruhig ein konstitutionelles Leiden nennen, ohne zu präjudizieren, dass die Anlage immer ererbt sein müsse.

Das führt uns auf die Beziehungen zu anderen pathologischen Zuständen zurück, denn die Erforschung solcher Zusammenhänge erweist sich für die Klärung der Pathogenese und konstitutionellen Grundlage eines Leidens stets besonders fruchtbar. Beim Asthma sind schon seit langem Beziehungen und Verwandtschaften aufgefallen, es sind Konstitutionsgruppen zutage getreten, die sich am schnellsten in einigen bekannten Schlagworten ausdrücken lassen, wie: vagotonische, neuropathische Konstitution, Arthritismus, exsudative Diathese (Herpetismus).

Ich brauche auf die weitgehenden Beziehungen zu Neurosen bei Asthma, auf den Wechsel von Psychopathie, Neurasthenie und Asthma in entsprechenden Stammbäumen nur hinzuweisen. Wir können fast bei der Mehrzahl der Asthmatiker leichtere oder schwerere neuropathische Züge nachweisen. Bei unserem Material, das mir zum grossen Teil nur aus Fragebogen bekannt ist, gaben 43,5 Proz. ausgesprochene Neurose an, sicher waren es noch mehr.

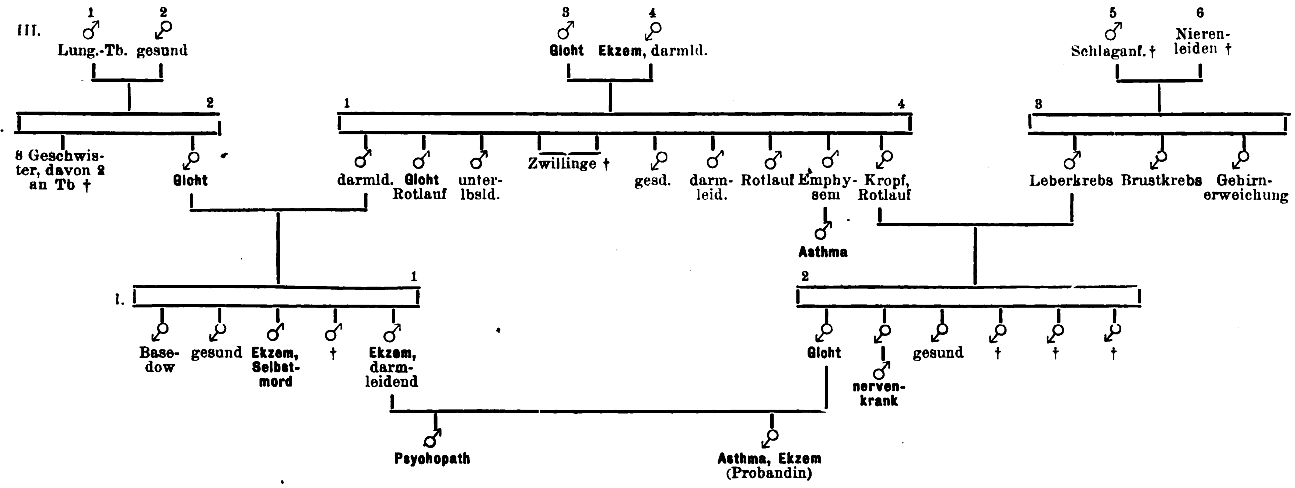
Der Begriff der **Vagotonie** wurde von **Eppinger** und **Hess**[1]) eingeführt, sie verstehen darunter eine Steigerung der Vaguserregbar-

---

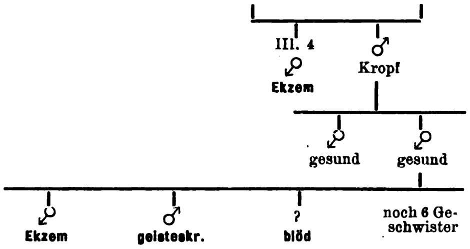
*) Vortrag, gehalten im Münchener ärztl. Verein am 22. Februar 1922.

[1]) Die Vagotonie 1910.

Ahnentafel der asthmakranken Luise D.



Bruder von III. 4.



keit. Die vielgestaltigen Folgeerscheinungen sind u. a. nervöse Darmstörungen, Colica mucosa, spastische Obstipation, Bradykardie, respiratorische Arhythmie, Laryngospasmus. Die beiden Autoren geben an, im Blut der Vagotoniker in der Regel Eosinophilie zu finden. Praktisch erweist sich allerdings eine scharfe Trennung zwischen Uebererregbarkeit des Vagus einerseits, des Sympathikus anderseits meist als schwer durchführbar, es ist besser, von einer gesteigerten Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems im allgemeinen zu sprechen. Eppinger und Hess rechnen nun zu ihrem Begriff der Vagotonie auch jene Erscheinungsgruppe, die Czerny exsudative Diathese und Stäubli eosinophile Diathese genannt hat. Czerny versteht bekanntlich unter exsudativer Diathese die konstitutionelle Neigung zu Ekzem und sonstigen Hautausschlägen, in deren Gefolge sich nervöse und andere Erscheinungen finden. Pfaundler rechnet zu den Folgeerkrankungen der exsudativen Diathese auch das Asthma. Dies führt uns auf direktem Weg zu dem von den Franzosen aufgestellten, etwas vagen und schwer zu definierenden Begriff des Arthritismus. Sie stellen sich darunter eine ererbte Konstitutionsanomalie vor, bei der eine besondere Disposition zu gewissen Stoffwechselerkrankungen, besonders Gelenkerkrankungen, einschliesslich Gicht, Fettsucht nach Diabetes, dann zu Hautkrankheiten, Urtikaria, Ekzem, Psoriasis, schliesslich zu Nervenkrankheiten funktioneller Art, Migräne und auch Asthma besteht. Aber über das gemeinsame pathogenetische Bindeglied dieser Erscheinungen weiss man nichts. Man hat an eine Störung des Harnsäurestoffwechsels, der Blutdrüsenfunktion gedacht, ohne aber etwas in dieser Hinsicht beweisen zu können. Die Zusammenhänge mit den Begriffen der exsudativen Diathese und der Vagotonie sind augenscheinlich. Man meint es greifen zu können, dass allen diesen Erscheinungsformen etwas Gemeinsames zugrunde liegt. Wir finden bei einer Reihe von Zuständen der genannten Gruppen Eosinophilie, allerdings nicht immer. Für einen Teil der Erscheinungen mag die Bezeichnung eosinophile Diathese berechtigt sein, für alle erscheint sie nicht angängig. Hätten wir aber auch für alle dies gemeinsame Merkmal, so wären wir für die Pathogenese noch nicht viel weiter gekommen.

Suchen wir einmal einen neuen Weg und gehen wir von solchen Erscheinungsformen des Asthmas aus, bei denen uns der den Reflexkrampf auslösende Faktor wohlbekannt ist, bei denen wir bei Einwirkung eines bekannten Reizstoffes den Asthmaanfall wie im Experiment auslösen können. Ich denke an das Heuasthma, das Pferdeasthma und ähnliche Erscheinungen. Es handelt sich um Zustände, bei denen eine bestimmte Eiweissart toxisch auf den Organismus und anscheinend besonders auf die Respirationsschleimhaut und die Vagusendigungen wirkt. Dass die Empfindlichkeit des Vagusgebietes aber nicht die einzige ist, sondern nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Körperanlage geht daraus hervor, dass man z. B. die Reizwirkungen des Polleneiweisses auch an Augenschleimhaut und Körperhaut feststellen kann.

So kommen wir zu einer bestimmten Gruppe von Asthmafällen, zu denen, die durch mehr oder weniger wohlcharakterisierte Proteine ausgelöst werden. Dieses Gebiet der Asthmalehre ist in den letzten Jahren in den angelsächsischen Ländern geradezu das beherrschende geworden. Das Heuasthma, eine Teilerscheinung, eine Steigerung des Heuschnupfens, brauche ich nur zu erwähnen, um bei Ihnen allen die Erinnerung an die verbreitete Krankheit auszulösen. Es ist längst geklärt, dass Bestandteile der Gräserpollen diese Erscheinung auslösen. Eingehende Untersuchungen, besonders von Dunbar[2]), haben das wirksame Agens in einem aus Pollen darstellbaren Eiweisskörper gefunden. Weniger häufig ist das sog. Pferdeasthma. Aber immer kehren in der Literatur Fälle wieder, bei denen das Betreten eines Pferdestalles, das Fahren in einem von Pferden gezogenen Wagen, kurz jede Annäherung an ein Pferd bei den betreffenden Personen Asthma auslöste.

Dann die interessante Ueberempfindlichkeit gegen Eiereiweiss. Ich habe bis jetzt zwei solche Fälle gesehen. Der letzte Fall, den ich sah, war ein 25 Jahre altes Mädchen, das zuerst als Kind von einem halben Jahr auf Ei sofort Erbrechen bekam. Eier veranlassen ihr Entzündungen der Haut, der Augen, Atemnot, „eine Art Verschleimung der Bronchien“, also Asthma. Wir trugen ihr auf die mit Aether gereinigte Haut etwas Eierschnee auf, nach 4 Minuten trat Juckreiz, nach 7 Minuten Rötung und Quaddelbildung auf. Diese anscheinend seltenen Fälle von Pferdeasthma, Eierasthma usw. und die häufige Erscheinung des Heuasthmas führten dazu, dass man im Asthma überhaupt eine Ueberempfindlichkeitserscheinung gegen Eiweisskörper, gegen Proteine vermutete.

Die ersten Gedanken in dieser Richtung sind wohl von Deutschen ausgegangen. Schon 1910 hat Schittenhelm[3]) die Ansicht geäussert, dass beim Asthma eine lokale, zelluläre Anaphylaxie vorliege. Schlecht und Schwenker[4]) haben 1912 auf die Aehnlichkeit des anaphylaktischen Schocks, im besonderen der Lungenblähung mit dem Asthma hingewiesen und betont, dass bei beiden Zuständen in der Lunge eine Anhäufung von eosinophilen Zellen gefunden werde. Aehnlich Ströbel[5]). Bähr und Pick[6]) fanden 1913, dass Peptone und Histamine Bronchialmuskelkrämpfe auslösen können. Hierher gehören auch die interessanten Versuche von Weinzweig, Grossmann[7]) und dann besonders von Weber[8]), mit den Mitteln der Muskaringruppe experimentell Asthma bzw. Bronchialmuskelkrämpfe herbeizuführen. Diese Stoffe sind bekanntlich Ptomaine, sog. Ammoniumbasen und Abbauprodukte des Eiweissmoleküls, wie ja auch das Anaphylatoxin nach der modernen Ueberempfindlichkeitslehre ein Abbauprodukt des Eiweissmoleküls darstellt. Der Amerikaner Kössler[9]) weist 1913 auf die Aehnlichkeit des gewöhnlichen Asthmas mit dem Asthma bei Hühnereiweissempfindlichkeit hin und glaubt, dass bei Bronchialasthma eben verschiedene Proteine eine Rolle spielen können.

Diese Ideen sind besonders in Amerika und England auf fruchtbaren Boden gefallen und haben in den Kriegs- und Nachkriegsjahren eine Fülle von Arbeiten veranlasst. Die in Amerika und England mehr und mehr vertretene Lehre ist etwa folgende: Die pathogenetische Grundlage des Asthmas ist eine ererbte oder wohl manchmal auch erworbene Proteinüberempfindlichkeit. Diese Proteinüberempfindlichkeit kommt gegen alle möglichen Eiweissarten vor. Die Proteine gelangen durch Inhalation, Nahrungsaufnahme und Infektion in den Körper. Die bisher bekanntesten auslösenden Proteine sind Pollen-, Hühner- und Pferdeeiweiss. Es findet sich aber auch Empfindlichkeit gegen viele andere Nahrungsmitteleiweisse, wie Fleisch, Kartoffeln, Weizen, Reis, Fisch, Bananen, Buchweizen oder

---

[2]) Zschr. f. Immun.-Forsch. 1910, 4 u. 7.
[3]) Jahresber. über d. Ergebn. d. Immun.-Forsch. 1910.
[4]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 68.
[5]) M.m.W. 1912.
[6]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1913, 74.
[7]) Zit. nach Weber.
[8]) Arch. f. Anat. u. Phys. Phys. Abt. 1914.
[9]) Illinois med. journ. 1913, 23, Nr. 1.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

auch Kaninchenhaare und Gänsefedern. Auld[10] erklärt für die wichtigsten asthmaauslösenden Eiweissstoffe: Ei, Weizen, Hafer, Kartoffeleiweiss und manche grüne Gemüse. Auch eine mehrfache Sensibilisierung komme vor. Aber nicht nur gegen Pollen- und Nahrungseiweiss, auch gegen Bakterienprotein kann diese Ueberempfindlichkeit bestehen, so beispielsweise gegen Pneumokokken, Streptokokken, Tuberkelbazillen u. a. Gerade die bakterielle Ueberempfindlichkeit scheint in vielen Fällen nicht ererbt, sondern erworben zu sein, z. B. nach vorausgegangenen Infektionen.

Für die nähere Erforschung dieser Proteinempfindlichkeit war nun das Heuasthma richtunggebend. Hier hatte man schon seit längerer Zeit zur Erkennung der besonderen Anaphylaxie Hautimpfungen angewandt, die der kutanen oder intrakutanen Tuberkulinprobe nachgeahmt waren. Solche Kutanproben versuchte man beim Asthma mit allen möglichen Eiweissarten. Die rasch nach 15—30 Minuten eintretende Rötung, Schwellung bzw. Quaddelbildung gegen eine bestimmte Eiweissart, die gegen andere nicht auftrete, beweise die gesteigerte Empfindlichkeit. Die Autoren weisen meist, was ja selbstverständlich ist, darauf hin, dass eine sehr ins einzelne gehende Anamnese ebenso wichtig ist, wie die Kutanprobe, und Coke[11] z. B. hebt hervor, dass auch Fälle ohne positive Hautreaktion durch Anwendung verschiedener Eiweisskörper als Antigen desensibilisiert und gebessert werden konnten.

Von der Hautprobe ist nur ein Schritt zur Immunisierung mit einem entsprechenden Proteinextrakt. Erfolgreicher noch als Immunisierung scheint bei Nahrungsproteinempfindlichkeit die Weglassung der als auslösend erkannten Eiweisskörper aus der Nahrung zu sein. Es gibt Autoren, die jedes Bronchialasthma auf Ueberempfindlichkeit zurückführen wollen, andere [wie Pagniez[12]] trennen das anaphylaktische von anderen Formen. Auch der Amerikaner van der Veer[13]) unterscheidet zwischen allergischem und nichtallergischem Asthma.

In Amerika und England ist dann das Verfahren in Einzelheiten ausgebaut worden. Bezüglich der mikroparasitären Entstehung stellt besonders Rackemann-Boston[14] fest, dass ein Teil der Asthmafälle durch Ueberempfindlichkeit gegen Bakterieneiweiss zustande komme. Er behandelt mit Bakterienvakzine. Er isoliert aus dem Sputum eine Anzahl Bakterien, besonders Staphylokokken, Streptokokken und Pneumokokken und stellt mit diesen Stämmen Intrakutanreaktionen an. Mit den positiv reagierenden Stämmen wird in siebentägigen Intervallen vakziniert. Die Behandlung sei erfolgreich. Auch Adkinson und Walker[15] richten ihr Augenmerk hauptsächlich auf Pneumo- und Streptokokken der Nasenrachenorgane und stellen Eigenvakzinen her.

Die Extrakte der sonstigen Proteine werden von den Autoren in der verschiedensten Weise bereitet, die Art der Herstellung ist ja schliesslich auch nicht von prinzipieller Wichtigkeit. Es dürfte aber doch von grosser Bedeutung sein, in welcher Verdünnung das Protein zur Hautreaktion verwandt wird, denn die Schnelligkeit und Intensität der Reaktion wird ebenso von quantitativen Verhältnissen abhängen, wie etwa die Tuberkulinreaktion. Maassgebend für viele waren hier die Arbeiten Walkers[16], der zum Teil alkoholisch wässerige Extrakte mit 14 Proz. Alkoholgehalt verwendet, zum Teil getrocknete Proteine direkt auf die skarifizierte und mit Kochsalzlösung betupfte Haut aufträgt. Für Bakterien werden die Vakzinen meist zu etwa Millionen Keimen benützt. Rackemann[17] benützt Extrakte, die 0,02 mg Stickstoff in 1 ccm Flüssigkeit enthalten.

In der angelsächsischen Literatur der letzten Jahre wird die vorhin aufgeworfene Frage des inneren Zusammenhanges der Krankheiten, die der vagotonisch-arthritisch-exsudativen Gruppe zugerechnet werden, so beantwortet, dass man in allen diesen Zuständen eine Proteinüberempfindlichkeit sieht. So spricht Baker[18] von „anaphylaktischen Kindern“ und meint damit die mit Ekzem, Asthma, Urtikaria behafteten. Turnbull[19] teilt die Proteinüberempfindlichkeit in zwei grosse Gruppen — in familiär-hereditär und in erworbene Formen. Zu der ersten Gruppe rechnet er vasomotorische Rhinitis, Asthma, Heufieber, gewisse gastro-intestinale Störungen, Arthritis, Hautaffektionen. Die erworbene Ueberempfindlichkeit könne nach Infektionen, Ueberanstrengungen, Aufregungen durch Resorption aus bakteriellen Herden, auch durch zu reichliche Aufnahme gewisser Nahrungsmittel zustande kommen. Turnbull steckt den Umkreis der Proteinüberempfindlichkeit sehr weit ab. So rechnet er manche Arten von Kopfschmerzen, chronische Bronchitis, Appendizitis, angioneurotisches Oedem, Superazidität, Verstopfung, Diarrhöen usw. dazu. Es macht ganz den Eindruck, als ob das Schlagwort „Proteinüberempfindlichkeit“ einmal wieder einen Tummelplatz für allerlei phantasievolle Leute abgeben sollte, was dem richtigen Grundgedanken zum Schaden gereichen würde.

Es ist noch bemerkenswert, was Rosenbloom[20] über die erworbene Ueberempfindlichkeit und über Beziehungen zum Beruf mitteilt. Es handelt sich um Patienten, die im Alter von 40 Jahren proteinüberempfindlich wurden und zwar vier Bäcker gegen Weizen, ein Pferdeknecht gegen Pferdehaar, ein Kaffeeröster gegen Kaffeebohnen. Zu den erworbenen Asthmaformen gehören auch die interessanten, in Deutschland von Curschmann[21] und Gerdon beobachteten Fälle von Asthma der Fellfärber. Die zum Fellbeizen benützten Ursolfarbstoffe (Paraphenylendiamin) wirken offenbar sensibilisierend. Der Asthmaanfall wird schliesslich durch die geringsten Ursolmengen ausgelöst. Diese Anaphylaxie ist mit dem Patientenserum auf Meerschweinchen übertragbar, wir haben hier also eine sicher erworbene Asthmabereitschaft.

Die Hautreaktion erwies sich übrigens vielfach als nicht streng spezifisch, eine positive Reaktion zeigte sich nicht immer als beweisend. So kamen positive Hautreaktionen mit verschiedenen Nahrungsmitteln zur Beobachtung, die aber bei den betreffenden Asthmatikern keineswegs asthmaauslösend wirkten. Bei vielen Asthmatikern findet man überhaupt keine Steigerung der Hautreaktion. Coke[22] vertritt die Ansicht, dass es auch durch Injektion von Eiweisskörpern, die keine spezifische Kutanreaktion auslösten, zu desensibilisieren und zu bessern gelinge. Ramirez-New York[23] sucht die Bedingungen für einen negativen Ausfall zu erklären und meint, dass, abgesehen vom Fehlen des wirksamen Proteins, das Ueberstehen einer Asthmaattacke einen gewissen Reichtum an Antikörpern zurücklassen könne. Nach seinen Erfahrungen hat die subkutane Behandlung mit Proteinen der Nahrung sehr unbefriedigende Erfolge zu verzeichnen, man verzichte am besten ganz darauf. Es sei besser, die schädlichen Eiweissarten aus der Kost wegzulassen, was allerdings oft sehr schwer gelinge. Auch Caulfield[24] (Amerika) steht der Hautreaktion bei Bronchialasthma skeptisch gegenüber. Nach seinen Erfahrungen ergibt sich nur in wenigen Fällen eine positive Proteinreaktion einschliesslich der Bakterienextrakte.

Einen Schritt weiter in den obigen Gedankengängen bedeutet die therapeutische Einspritzung von Pepton an Stelle von Eiweisslösungen. Die theoretische Grundlage dieser Behandlung beruht auf der experimentellen Tatsache, dass ein sensibilisiertes Meerschwein durch Peptoninjektion geschützt werden kann. Auld[25] berichtet von Erfolgen mit intravenöser Peptoninjektion bei Asthma.

Lassen wir alle diese über die deutschen Grenzen gekommenen Angaben noch einmal an uns vorüberziehen, so können wir nicht leugnen, dass hier der Asthmaforschung und nicht nur dieser zum mindesten eine interessante Fragestellung gegeben ist. Aus den widersprechenden Angaben über die Ergebnisse der Kutanreaktionen und die Erfolge der Injektionstherapie mit Proteinen stellen wir zunächst eine ziemliche Unsicherheit fest, wir haben das Gefühl, dass hier phantastischen Deutungen Tür und Tor geöffnet ist. Der Ausfall einer Kutanreaktion wird ja wohl immer etwas subjektiv bewertet werden, es müsste eigentlich jedes Extraktindividuum auf seine durchschnittliche Reaktionsintensität bei einer grösseren Anzahl von Menschen geprüft werden. Noch schwieriger ist gerade beim Asthma der Erfolg einer Therapie zu beurteilen, nachdem man doch gerade bei dieser Erkrankung den gewaltigen Einfluss psychischer Faktoren immer wieder feststellt. Ob übrigens wirklich die eigentümliche Empfindlichkeit mancher Menschen gegen gewisse Proteine (oder vielleicht auch andere Stoffe) mit der klassischen Eiweissanaphylaxie identifiziert werden darf, ist doch nicht so ganz sicher. Ist es doch merkwürdig, dass durch die Kutanprobe dauernd eine Reaktion zu erzielen ist, dass es keine Antianaphylaxie zu geben scheint. Gerade beim Heuasthma ist die Empfindlichkeit nach überstandenem Anfall oft noch grösser als vorher. Das Eiweiss macht bei den betroffenen Individuen den Eindruck eines echten, d. h. eines primären Toxins, das vielleicht bei Asthmatikern so ähnlich wirkt wie Muskarin. Uebrigens ist in der Anaphylaxielehre noch lange nicht das letzte Wort gesprochen, es kann nicht alles humoral erklärt werden und neuere Versuche sprechen für weitgehende Beteiligung zellulärer Vorgänge.

Ich möchte entschieden bezweifeln, dass jedes Asthma irgendeine Art von Proteinüberempfindlichkeit darstellt. Der schroffe Wechsel der Erscheinungen durch psychische Einflüsse ist doch oft zu auffallend. Andrerseits ist die Aehnlichkeit des typischen Bronchialasthmas mit den einwandfrei durch Proteinempfindlichkeit hervorgerufenen Fällen von Heu-, Pferde-, Eierasthma usw. so gross, dass die Forschung geradezu die Pflicht hat, hier noch weitere Untersuchungen anzustellen.

Wir brauchen nicht gleich so weit gehen, wie etwa Turnbull, der ohne weiteres ein grosses System von Proteinüberempfindlichkeitserkrankungen aufstellt. Aber immerhin geben doch allerlei Beobachtungen, die wir auch hier in Deutschland gemacht haben, zu denken. Erinnern Sie sich z. B. an die Erfolge, die man bei gewissen Arthritiden mit der Injektion von Milch, Kasein und anderen Eiweisskörpern haben kann. Ich glaube, auch das Heilnersche Sanarthrit ist in erster Linie eine besondere Art von Proteinkörpertherapie. Der von Weichhardt aufgestellte Begriff der „Protoplasmaaktivierung“ ist recht vieldeutig und besagt uns nicht viel mehr wie etwa der Ausdruck „körperliche Ertüchtigung“. Oder das Ekzem. Die Kinderärzte, vor allem Czerny, haben schon lange gewisse Ekzeme der Kinder mit Milchnährschäden und überhaupt Ueberernährung mit Eiweissstoffen in Zusammenhang gebracht. Czerny verbietet die Eier, Feer die Fleischbrühe. Also auch hier ein schädigender Einfluss des Nahrungseiweisses.

---

[10] Brit. med. journ. 1921.
[11] Brit. med. journ. 1921.
[12] Presse méd. 1920.
[13] NewYork med. journ. 1920, 112.
[14] Journ. of immun. 5 und Med. clin. of North Amer. 1920, 3.
[15] Journ. of med. res. 1920, 41.
[16] Arch. of int. Med. 1920 23.
[17] l. c.
[18] Americ. journ. of dis. of children 1920, 19.
[19] Boston med. and surg. journ. 1920, 182.
[20] Americ. journ. of the med. sciences 1920, 160.
[21] Kongress f. inn. Med. 1920.
[22] l. c.
[23] NewYork med. journ. 1921, 114.
[24] Journ. of the Americ. med. assoc. 1921, 76.
[25] l. c.

Für die echte Harnsäuregicht ist ein solcher Zusammenhang ganz unsicher, aber es ist immerhin eine alte Erfahrungstatsache, dass Ueberernährung zu Gicht disponiert und Gichtanfälle auslösen kann. Sieht man nun die Ursache der pathologischen Harnsäureverarbeitung in einer mangelhaften Fermenttätigkeit oder in einer Harnsäureaffinität der Gewebe oder schliesslich in einer Nierenstörung, immer brauchen wir noch einen Faktor, der diese Störungen veranlasst. Aber diesen Faktor in einer Proteinempfindlichkeit bzw. Proteinvergiftung zu suchen, hat doch seine Schwierigkeiten. Uebrigens ist der Zusammenhang zwischen Gicht und Asthma auf dem Weg des Harnsäurestoffwechsels gesucht worden. So beobachtete z. B. Lindemann[26] bei Asthmatikern gichtähnliche Harnsäurekurven und sah nach Purinzulage in der Kost einen typischen Asthmaanfall[27].

Dass asthmaartige Ueberempfindlichkeitszustände gegen bakterielles Eiweiss entstehen können, ist mir seit langem wahrscheinlich. Ich habe schon, ehe ich etwas von den neuen Forschungen wusste, einzelne Asthmafälle, die sich beispielsweise an Pneumonien anschlossen, mit Pneumokokkenvakzine zu behandeln versucht. Anaphylaktische Zustände und Disposition zu Rezidiven bakterieller Infektion gehen klinisch hier oft ohne scharfe Grenze ineinander über.

So habe ich z. B. eine Dame behandelt, die seit einer Grippe jeden Winter Asthmaanfälle bekam. Ich habe im Anfall untersucht, es schien typisches Asthma vorzuliegen, aber der Anfall verlief mit Fieber. Man konnte mit dem gleichen Recht von einer rezidivierenden Grippebronchitis sprechen. Ich behandelte die Kranke mit Grippevakzine. Sie blieb für lange Zeit ganz frei von derartigen Anfällen, bekam erst nach fast einem Jahr wieder einen Anfall, der vielleicht durch Wiederholung der Injektionen vermeidbar gewesen wäre.

Statistische Zahlen über 108 Asthmafälle.

Vorausgegangene Erkrankungen der Asthmatiker.

Krankheit	Masern	Scharlach	Diphtherie	Keuchhusten	Rachitis	Skrofulose
Zahl der Fälle	44 (40,8%)	26 (24,1%)	22 (20,4%)	10 (9,2%)	4 (13,7%)	2 (3,7%)

Krankheit	Fraisen	Gelenkrheumatismus	Typhus	Blattern	Parotitis
Zahl der Fälle	7 (6,5%)	11 (10,2%)	4 (3,7%)	3 (2,8%)	1 (0,9%)

Krankheit	Halsentzündung	Viel Husten	Bronchialkatarrh	Influenza	Lungenentzündung
Zahl der Fälle	16 (14,8%)	10 (9,8%)	10 (0,9%)	5 (4,6%)	52 (48,8%)

Krankheit	Pleuritis	Lungenspitzenkatarrh	Tuberkulose	Hautjucken	Ekzem
Zahl der Fälle	6 (5,5%)	19 (17,6%)	3 (2,8%)	10 (9,2%)	7 (6,5%)

Krankheit	Furunkel	Psoriasis	Herzleiden	Krebs	Nierenentzündung	Bettnässen
Zahl der Fälle	5 (4,6%)	1 (0,9%)	5 (4,6%)	1 (0,9%)	1 (0,9%)	4 (3,7%)

Einsetzen des Asthmas mit akuter Erkrankung.

Krankheit	Husten u Katarrh	Bronchialkatarrh	Influenza	Lungenentzündung	Scharlach
Zahl der Fälle	10 (9,2%)	17 (15,7%)	6 (5,5%)	23 (21,3%)	2 (1,8%)

Akute, infektiöse Erkrankungen der Respirationsorgane 56 Fälle = 51,85%.

Krankheit	Rippenfellentzündung	Lungenspitzenkatarrh	grosse Austrengung	körperl. u. psych. Erregung	keine Angabe dafür
Zahl der Fälle	3 (2,8%)	8 (7,4%)	3 (2,8%)	6 (5,5%)	30 (27,7%)

Und nun komme ich zu dem, was mir heute am meisten am Herzen liegt. Wenn Sie die Tabelle über unsere eigenen Asthmaanfälle ansehen, fällt Ihnen auf, wie ungemein häufig Pneumonien in der Anamnese vorkommen und wie oft akute infektiöse Erkrankungen der Respirationsorgane den ersten Anfall unmittelbar auslösten. Die Häufigkeit ist geradezu überraschend. Diese akuten Infektionen dürften meist mit Pneumokokken, Streptokokken, Influenzabazillen und ähnlichen Katarrh- und Entzündungserregern in ätiologischer Beziehung stehen. Wenn wir diese Zahlen ansehen und uns an die eben gehörten Proteinforschungen erinnern, so wird die Möglichkeit einer durch akute Infektion entstandenen Ueberempfindlichkeit mancher Asthmaanfälle gegen ein bestimmtes Bakterieneiweiss doch recht nahe gerückt. Die Frage bleibt offen, warum nicht nach jeder derartigen Infektion solche anaphylaktische Zustände kommen. Das könnte an der besonderen Bereitschaft des betroffenen Organismus liegen, sei es an der besonderen Eignung zur Bildung von anaphylaktischem Reaktionskörper oder zu Anaphylatoxinen etwa nach Art des Muskarins. Vielleicht könnte man bei solchen Individuen von einer „anaphylaktischen Konstitution“ sprechen. Für den Zusammenhang gewisser Asthmafälle mit akuten Infektionen spricht auch eine Beobachtung, die ich schon öfter und sicher auch schon viele von Ihnen gemacht haben: Manche Asthmatiker geben an, dass während einer akuten fieberhaften Infektion, z. B. Grippe, und oft ziemlich lange danach ihre Anfälle ausbleiben.

Bei diesen, anscheinend mit akuten Infektionen zusammenhängenden Fällen sollte man versuchen, eine Hautreaktion gegen verschiedene bakterielle Extrakte zu erhalten, beispielsweise gegen Pneumokokken, Streptokokken u. a., vor allem auch gegen Stämme, die vom Patienten selbst stammen. Ich halte es zwar für wahrscheinlich, dass in sehr vielen Fällen der Ausfall der Hautreaktion nicht viel besagen wird, immerhin muss man den Versuch machen. Es müsste vor allem auch festgestellt werden, wie die allgemeine und unspezifische Hautreaktionsfähigkeit von Asthmatikern im Vergleich zu Nichtasthmatikern beschaffen ist, ob nicht bei vielen Fällen infolge der hochgradigen Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems eine grosse Neigung zur Rötung und Quaddelbildung unspezifischer Natur an und für sich besteht.

Ob nun eine Hautreaktion etwas besagt oder nicht, bei der Aussichtslosigkeit der kausalen Asthmatherapie wäre gerade bei diesen postinfektiösen Fällen eine Vakzinationsbehandlung gerechtfertigt. Ist über den Erreger nichts Sicheres zu erfahren, dann würde ich eine der bekannten, im Handel erhältlichen Grippemischvakzinen vorschlagen.

Noch ein Wort über das interessante Ergebnis, dass allem Anschein nach das proteinallergische Asthma auch im postfötalen Leben erworben werden kann. Abgesehen von gewerblichen Schäden, wie beim Ursol und Giesserasthma, scheinen es besonders bakterielle Infektionen zu sein, dann sind Beispiele beschrieben, wo anscheinend durch Magendarmstörungen eine parenterale Aufnahme von Nahrungsmitteleiweiss und damit eine Sensibilisierung eintrat. Die Möglichkeit, dass die Asthmakonstitution auf solche Weise „erworben“ werden kann, ist also zugegeben, immerhin glaube ich aber, dass auch hier in der Mehrzahl der Fälle eine „anaphylaktische Konstitution“, bzw. eine besondere Disposition der betroffenen Organe doch idiotypisch vorhanden sein dürfte. Jedenfalls ist es zu weit gegangen, wenn Heissen[28] die Wichtigkeit des heredofamiliären Momentes für die Pathogenese des Asthmas ablehnen will und die Mehrzahl der Asthmafälle für konditionell erworben hält, etwa durch alimentär erworbene exsudative Diathese.

Schliesslich ist noch eine vielumstrittene Beziehung des Asthmas zu erledigen, die zur Tuberkulose. Die Autoren sind hier sehr verschiedener Ansicht. So behauptet Brügelmann[29], bei Asthma könne sich überhaupt keine Tuberkulose entwickeln. West[30] sagt, das Asthma verschwinde, wenn sich ein organisches Lungenleiden einstelle. Morawitz[31] meint in seiner Asthmamonographie, Tuberkulose und Asthma kämen ziemlich selten gemeinsam vor, bei schon vorher Tuberkulösen könnten sich allerdings echte Asthmaanfälle einstellen. Aus solchen Angaben möchte man auf einen Antagonismus schliessen. Andere Autoren, wie Bauer[32], nehmen gerade im Gegenteil an, dass die Tuberkulose eine Organminderwertigkeit erzeuge und zu Asthma disponiere. Auch Friedrich Müller[33] spricht von einer häufigen Kombination des Asthmas mit Tuberkulose. Nach Lueg[34] (I. med. Klinik in Berlin) kommt die Vereinigung von Asthma und Tuberkulose wohl viel häufiger vor als man bisher annahm, manchmal bestehe ein offensichtlicher Zusammenhang, die Tuberkulose scheine aktiviert und beschleunigt werden zu können. Krez[35] führt sogar bei 75 Proz seiner Fälle die asthmatische Disposition auf latente Tuberkulose zurück und behandelt spezifisch. Eine Zusammenstellung der Fälle seines grossen Tuberkulosematerials hat dann Schröder[36] vorgenommen. Unter 4716 Tuberkulosekranken waren nur 30 Fälle mit typischem Asthma. Nach ihm scheint das Asthma die Tuberkulose eher günstig zu beeinflusssen. Aus unseren eigenen Fällen können wir keine sicheren Rückschlüsse ziehen, da das Material noch zu klein ist und wir die Kranken vielfach nur aus Fragebogen kennen. Bei 14,8 Proz. wurde Tuberkulose der Eltern, bei 16 Proz. Tuberkulose der Geschwister angegeben. Von vorausgegangenen Erkrankungen (Tab.) gaben 19 Proz. Lungenspitzenkatarrh und 3 Proz. Tuberkulose an. Als asthmaauslösend wird von 7,4 Proz. ein sog. Lungenspitzenkatarrh angeführt. Aber der Lungenspitzenkatarrh der Anamnese ist ein vieldeutiger Begriff.

---

[26] Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914, 15.

[27] Thannhauser (II. med. Klinik München) hat neuerdings ähnliche Versuche mit etwas abweichenden Ergebnissen angestellt, die demnächst zur Veröffentlichung kommen (mündl. Mitt.).

[28] M.m.W. 1920, Nr. 49.

[29] Das Asthma, Wiesbaden 1910.

[30] Lancet 1912.

[31] Kraus-Brugsch: Spez. Path. u. Ther. 1921. 3.

[32] Konstitutionelle Disposition etc. Springer 1917.

[33] v. Mering: Lehrbuch, 12. Aufl.

[34] Zschr. f. klin. Med. 1921, 91.

[35] Würzburger Abhandl. 14.

[36] Beitr. z. Klin. d. Tub. 1920, 46.

4*

Nun haben manche aus der günstigen Wirkung, die vielfach das Tuberkulin zu haben scheint, auf einen engeren ätiologischen Zusammenhang zwischen Asthma und Tuberkulose geschlossen. Es könnte natürlich ebenso gut wie ein anderes Bakterieneiweiss das Tuberkelbazilleneiweiss die Bildung eines anaphylaktischen Reaktionskörpers anregen und bei geeigneter Disposition Asthma auslösen. Aber aus einem Erfolg mit Tuberkulin dürfen wir das nicht ohne weiteres erschliessen. Holländische Autoren (Storm v. Leeuwen und Varekamp[37]) vertraten die Ansicht, dass eine erhöhte Tuberkulinempfindlichkeit vielleicht auch Ursache einer erhöhten Disposition für allergische Reaktionen ist, also z. B. für Asthma und Heuschnupfen. Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit durch Injektion von Tuberkulin würde dann auch auf andere allergische Reaktionen abstumpfend wirken. Ich glaube eher, dass das Tuberkulin im Sinne einer unspezifischen Proteinkörpertherapie oder vielleicht durch seinen Peptongehalt unter Umständen das Asthma günstig beeinflusst. Liebermeister[38]) gelang es übrigens in keinem Fall durch Tuberkulin dauernde Heilung des Asthmas zu erzielen. Ich selbst neige mich nach meinen persönlichen Eindrücken der Ansicht zu, dass latente Tuberkulose eine gewisse Prädisposition für Asthma schafft, dass aber die Tuberkulose bei Asthma meist relativ gutartig verläuft und Neigung zur Zirrhose zeigt. Ob aber das Tuberkelbazilleneiweiss als typisches anaphylaktisches Sensibilisin wirkt — darüber wage ich nichts zu behaupten. Es wird eine interessante Fragestellung sein, ob vielleicht viele Asthmatiker eine besonders grosse Tuberkulinempfindlichkeit zeigen, woraus mit Vorsicht doch einige Rückschlüsse gezogen werden könnten.

Am Schlusse meiner Ausführungen angelangt, hoffe ich Ihnen doch soviel gezeigt zu haben, dass in der Erforschung des Asthmas neue Wege beschritten sind, die nicht aussichtslos erscheinen. Dass das Bestechende einer neuen Idee wie immer in der Medizin, so auch hier schon, jetzt wieder viel Unkraut emporschiessen lässt, nimmt uns als eine längst erkannte Gesetzmässigkeit nicht wunder. Wir müssen in geduldiger Arbeit den guten Kern herauszuschälen suchen. Ich glaube, wir sollten unser Augenmerk ganz besonders auf die akuten Infektionserreger richten, besonders Pneumokokken und Streptokokken, eine etwa bestehende Ueberempfindlichkeit gegen solche Erreger irgendwie nachzuweisen und auch zu behandeln versuchen. Wenn Morawitz[39]) das Asthma als Krankheitseinheit angesehen wissen will, so hat er recht, wenn er die besondere Disposition der beteiligten Organe und die eosinophile Reaktion meint. Aber als Aerzte brauchen wir Gesichtspunkte, die uns einen Weg zur Therapie weisen und da ist die Aetiologie, die causa nocens der springende Punkt. Aetiologisch aber, glaube ich sagen zu dürfen, stellt das Asthma keine Einheit dar. Nicht alle Asthmafälle lassen sich als rein nervös erklären, nicht alle durch Proteinüberempfindlichkeit. Und bei diesen kommt es erst recht darauf an, das besondere Protein zu finden. Erfreulich an der neuen Gedankenrichtung ist jedenfalls das Bemühen, über die rein symptomatische Behandlung des Bronchialasthmas hinauszukommen und das Uebel an der Wurzel anzugreifen.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Otfried Müller.)

Beobachtungen über künstlich erzeugte Lichtwirkung auf die Hautkapillaren und ihre Verwertung als biologischer Maassstab zur Dosenmessung in der Röntgentiefentherapie.

Von Dr. Gustav Welsch, Assistenzarzt der Klinik.

Es ist eine bekannte, aber bis jetzt nicht geklärte Tatsache, dass gewisse Menschen mit scheinbar ganz gesunder Haut eine auffallende „Ueberempfindlichkeit" gegen Röntgenstrahlen an den Tag legen und auf eine gewöhnliche Erythemdosis mit Verbrennungen, Geschwürsbildung und Atrophien reagieren, wo sonst lediglich die bekannte leichte Lichtentzündung und spätere Pigmentierung die Folge zu sein pflegt. Man behalf sich mit der Annahme einer „Idiosynkrasie" gegen Röntgenstrahlen. Unter diesem Stichwort sind eine Reihe solcher Fälle beschrieben worden; die Mehrzahl derselben wird sich aber wohl aus naheliegenden Gründen der Veröffentlichung entziehen.

Seitz und Wintz[1]) berichten über einige hierher gehörige üble Erfahrungen. Eine Kranke mit chronischer Nephritis bekam nach einer Hauteinheitsdosis von 35 Sektoreneinheiten eine Verbrennung zweiten Grades nach 5 Wochen. Eine ähnliche „Ueberempfindlichkeit" der Haut beobachteten die Autoren bei Strumabestrahlung von Basedowkranken an der Haut des Halses, sowie je einmal bei exsudativer Diathese und bei lymphatischer Konstitution. Bei Oedembildung wird die „Ueberempfindlichkeit" der Haut auf 50—80 Proz. angegeben. Die Schwankungen der gesunden Haut in ihrer Reaktion auf Röntgenstrahlen halten sich dagegen nach Seitz und Wintz in sehr engen Grenzen (10—15 Proz.). Die genannten Autoren kommen zu dem Schluss, dass „man bei Menschen mit konstitutionellen Krankheiten und innersekretorischen Störungen in der Röntgendosierung besonders vorsichtig sein müsse", doch sei nicht jede vorkommende Verbrennung der Haut zu vermeiden, da „auch bei einer genauen körperlichen Untersuchung einmal schwer zu erkennende Allgemeinkrankheiten oder Veränderungen der Haut der Erkenntnis entgehen".

Die unter Führung O. Müllers an unserer Klinik von Weiss, Niekau[2]) und Parrisius[3]) durchgeführten hautkapillarmikroskopischen Untersuchungen am Lebenden haben nun erwiesen, dass die sämtlichen soeben aufgeführten Krankheiten, innersekretorische Störungen (z. B. Thyreotoxikosen), Vasomotorismus, Nephritiden, exsudative Diathese usw. sich vielfach in typischer Weise am Hautkapillarsystem manifestieren, ganz allgemein und kurz gesagt so, dass die Papillarkapillaren sowohl wie die subpapillären Gefässgeflechte gegenüber der Norm vermehrt und erweitert sind, bzw. auf normalerweise unwirksame Reize abnorm stark ansprechen.

Aus dieser Tatsache ergeben sich naheliegende Schlüsse bezüglich der Wirkung des Röntgenlichts bei solchen Kranken. Da es ausser der Keimschicht der Epidermis vor allem die Kapillarendothelien sind, die die Radiosensibilität der Haut ausmachen[4]), so wird die biologische Lichtwirkung gleicher Dosen natürlich um so intensiver sein, je abnormer die Kapillaren in morphologischer und funktioneller Hinsicht sich darstellen, wobei bezüglich der Funktion nicht nur auf die Motilität, sondern auch auf die Permeabilität zu achten ist. Elektrometrisch genau gleich dosierte Strahlenmengen werden in einem Fall die übliche, als Hauterythem bezeichnete Hautveränderung hervorrufen, in den anderen uns hier beschäftigenden Fällen aber eine Verbrennung zweiten Grades verursachen oder noch Schlimmeres.

Mit der üblichen klinischen Beobachtung kommt man nun über Vermutungen nicht hinaus, ob es sich im einzelnen Falle um eine besondere Lichtempfindlichkeit der Haut handelt oder nicht. Exsudative Symptome, Oedembildung, ausgesprochene Strichrötung der Haut können zur Vorsicht bei Bestrahlungen mahnen; viele Formen besonderer „Lichtbereitschaft" der Haut werden sich aber, wie schon angedeutet, unserer Kenntnis entziehen. Es soll nun hier die Frage zur Diskussion gestellt werden, ob die direkte Beobachtung der Hautgefässe am Lebenden darin einen Fortschritt bringt.

Um dies zu beantworten war es notwendig, die Haut einer grösseren Anzahl verschiedener Individuen, scheinbar gesunder und offenbar „lichtbereiter", unter gleichbleibenden äusseren Bedingungen dem Reiz von Lichtstrahlen auszusetzen. Da es bei der mikroskopischen Betrachtung der Haut lediglich auf die entzündungserregende Wirkung des Lichts ankam (Hyperämie, Oedem, später Pigmentbildung), so wurde zur ganz wesentlichen Vereinfachung und Verbilligung der Versuche nicht mit Röntgenstrahlen, sondern mit der Quecksilberquarzlampe (der gewöhnlichen künstlichen Höhensonne) bestrahlt. Dies war um so mehr erlaubt, als die Wirkung der verschiedensten Lichtquellen auf die Haut von dem echten Röntgenerythem kapillarmikroskopisch nicht zu trennen ist.

Die Methode ist einfach: in 50 cm Lampenabstand wurde die Haut der Infraklavikulargegend, die uns auch sonst bei Kapillaruntersuchungen wegen ihrer Zartheit und leichten Zugänglichkeit als Teststelle dient, zwei Minuten lang der Bestrahlung ausgesetzt und zwar in einer rechteckigen Ausdehnung von ca. 5 : 2 cm durch das entsprechend ausgeschnittene Fenster eines schwarzen Papiers hindurch. Um möglichste Konstanz der Lichtquelle zu erzielen, wurde die Lampe 5 Minuten vor der Bestrahlung eingeschaltet und brannte dann in den Pausen zwischen den einzelnen Bestrahlungen dauernd weiter.

Jüngling[5]) gibt bei seinen Studien über die Wirkung von natürlicher Sonne und Quecksilberquarzlicht auf die Haut noch ziemlich konstant auftretende Erytheme bei 50 cm Hautlampenabstand und einer Minute Bestrahlungsdauer an; um ganz sichere Wirkung zu bekommen, wählten wir eine Bestrahlungsdauer von zwei Minuten. Die von uns angewendete Bestrahlungsdauer war unter vielen Fällen nur zweimal ganz ohne Wirkung auf die Haut, bemerkenswerter Weise in einem Fall von Raynaudscher Gangrän (erklärbar durch die allgemeine kapilläre Asphyxie) und in einem Fall von chronischer Nephritis mit lang bestehenden Oedemen; von letzterem wird später die Rede sein. Sonst war immer ein wenn auch oft schwaches Lichterythem die Folge.

Dieses nach Ablauf einer mehrstündigen Latenzzeit auftretende Erythem haben wir nun immer 6 Stunden nach der Bestrahlung zum Ausgangspunkt unserer mikroskopischen Betrachtung gemacht, nachdem das Kapillarbild der Hautstelle vor der Bestrahlung möglichst genau dem Gedächtnis eingeprägt worden und in einem Schema durch ein paar Stichworte festgelegt war.

Wenn nun tatsächlich Unterschiede in der Lichtwirkung je nach der Beschaffenheit der bestrahlten Hautkapillaren bestehen, mussten notwendigerweise die Kapillarbilder eines Vasoneurotikers 6 Stunden nach der Bestrahlung anders aussehen, als die in der Haut eines Gesunden. In der Tat bot sich in den meisten Fällen ein sehr bemerkenswerter Unterschied. Bei der normalen Haut war nach der Bestrahlung eine mässig gesteigerte Gefässinjektion der kleinen schlingenförmigen Kapillaren in den Papillen sichtbar; die normale

---

[37]) Neederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1921, Nr. 10.

[38]) Tuberkulose, Springer, 1921.

[39]) l. c.

[1]) Seitz und Wintz: Unsere Methode der Röntgentiefentherapie und ihre Erfolge. 5. Sonderband zur Strahlentherapie S. 132.

[2]) Literaturzusammenstellung siehe Niekau: Anat. und klin. Beobachtungen mit dem Hautkapillarmikroskop. D. Arch. f. klin. Med. 132, H. 5/6.

[3]) Parrisius: Kapillarstudien bei Vasoneurosen. D. Zschr. f. Nervhlk. 72, H. 5/6.

[4]) Vergl. auch Rost: Untersuchungen über die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Haut. Strahlenther. 6, S. 269.

[5]) Jüngling: Strahlenther. 7, S. 412. Daselbst auch eingehende Darstellung der verschiedenen Phasen der Wirkung der Höhensonne auf die Haut.

Strömung hatte als Folge dieser Hyperämie eine Beschleunigung erfahren, die Kapillaren waren besser gefüllt; der subpapilläre Gefässplexus, vordem normalerweise gar nicht oder nur andeutungsweise vorhanden, trat jetzt in stärkerer Weise heraus. Dieser und die noch tiefer liegenden Gefässnetze sind übrigens als die Hauptursache der makroskopisch sichtbaren Hautrötung anzusprechen. Die Hautleisten waren nach der Bestrahlung normaler Haut immer noch vorhanden, wenn auch vielleicht nicht mehr ganz so scharf wie vorher; Exsudation und Oedembildung in Korium und Epidermis hinein konnte also nicht nennenswert sein.

Anders bei der Haut unserer Vasomotoriker oder sonstigen „Kapillarschwachen". Hier gewannen bei gleicher Bestrahlungsintensität alle eben genannten Erscheinungen erheblich an Ausdehnung und Mächtigkeit. Die Gefässchen in den Papillen waren nicht nur prall gefüllt mit Blut, sondern hatten sich auch im Gesichtsfeld an Zahl erheblich vermehrt: vordem unsichtbare, „leergehende", ruhende Kapillaren beteiligten sich an dem allgemeinen reaktiven Blutzustrom und wurden sichtbar. Das subpapilläre Netz des Coriums bildete ein dichtes, quergelagertes, rotes Maschennetz und zwar ein engeres, oberflächliches mit scharfer Gefässzeichnung und ein mehr verwaschenes darunterliegendes mit weiteren Zwischenräumen („Tiefenplexus"). Der Untergrund, vorher weisslich gelblich, war mehr oder weniger rot geworden, ein Ausdruck der Blutfülle in dem noch tiefer gelegenen Gefässlabyrinth. Die durch die Lichtstrahlen bedingte vorübergehende Gefässwandschädigung hatte vielfach Exsudation zur Folge, die sich in unseren Bildern durch Verschwinden der vorher scharfen Hautleisten und die unscharfe Kontur der obersten Kapillaren infolge des Oedems bemerkbar machte. Auch die weitere Verfolgung der Erytheme 12, 18 und 24 Stunden nach der Bestrahlung bot entsprechende Verhältnisse.

Am eindrucksvollsten war dieses Bild einer über alles Maass hinausgehenden Hyperämie bei einem Fall von Nephrose mit abundanten Oedemen und bei einer ausgedehnten Syringomyelie. Es ist im hohen Grade wahrscheinlich, dass in diesen und ähnlich gearteten Fällen eine Röntgenbestrahlung mit der gewöhnlichen Hauterythemdosis unangenehme Folgen gehabt hätte. Interessant war die bei der Nephrose schon nach 3—4 Tagen einsetzende mächtige Pigmentierung der bestrahlten Stelle. Das bei der Syringomyelie schon vor der Bestrahlung und vollends nachher vorhandene dichtmaschige Kapillarbild, vielleicht das mächtigste bisher von uns überhaupt beobachtete, kann übrigens nicht gut anders als mit einer allgemeinen, zentral vom Rückenmark aus bedingten vasomotorisch-trophischen Störung der Haut erklärt werden, welche die bei der Krankheit vorkommenden spontanen Blasenbildungen, Panaritien, Erytheme, Oedeme usw. zur Folge hat.

Die von uns ausgeführten kurzdauernden Bestrahlungen von tatsächlich oder scheinbar gesunder Haut haben also — bei ganz gleichbleibenden Versuchsbedingungen, wie nochmals wiederholt sei — ganz erhebliche Unterschiede in der Intensität des auftretenden Erythems ergeben. Es ist dies, wie wir eingangs angedeutet haben, nichts weiter als eine Bestätigung auch sonst schon mit Röntgenstrahlen gemachter Beobachtungen; nur kann man in solchen Fällen nicht eigentlich von „Ueberempfindlichkeit" gegen Lichtstrahlen sprechen, da das von den Strahlen getroffene Erfolgsorgan einen ganz differenten Bau aufweist: dort ein normales, von Natur weites, hier ein dichtes und funktionell verändertes Kapillarnetz.

Zur Beobachtung kamen bis jetzt 48 Kranke, darunter 25 mit normalen Hautkapillaren und normaler Reaktion der Gefässe auf Licht in dem soeben mitgeteilten Sinne. Die übrigen 23 betrafen Individuen mit von vornherein ausgesprochen pathologischen Kapillarbildern oder aber es waren Allgemeinerkrankungen, die (teils mit, teils ohne pathologischen Hauttest) nach unseren bisherigen Erfahrungen eine abnorme Reizwirkung auf Licht erwarten liessen. Zu der letzteren Kategorie gehören 10 Fälle von ausgesprochenem Vasomotorismus, 3 Nephritiden, 3 Fälle von Diabetes mellitus, 3 von Basedowscher Krankheit, 1 Fall von Syringomyelie und Raynaudscher Krankheit und 2 Fälle langdauernder Urtikaria. Die Vasomotoriker ergaben in 8 von den 10 bestrahlten Fällen hochgradige Veränderungen des Kapillarbildes, das in seiner Intensität weit über die Norm hinausging; entsprechende Reaktion zeigten die Urtikariafälle und die ganz wie Vasoneurosen ansprechenden Thyreotoxikosen. Von den Nierenerkrankungen ist die enorme Lichtreaktion und nachfolgende intensive Pigmentierung einer Nephrose mit kurz vorher entstandenen Oedemen schon kurz gestreift worden; 2 subakute Glomerulonephritiden zeigten mässig verstärkte Bestrahlungswirkung; ein Fall von schwerer chronischer Nephritis mit über Jahresfrist bestehenden Hautödemen liess auch bei verdreifachter Bestrahlungszeit an den verschiedensten Körperstellen jedes Erythem vermissen. Als Grund hiefür sehen wir die derbe bindegewebige Induration des gesamten Integuments durch das chronische Oedem an, die eine Wirkung auf die Kapillaren verhinderte. Ueber die Lichtwirkungen bei Syringomyelie und Raynaud wurde schon vorher kurz berichtet. Merkwürdig war das Verhalten der 3 Zuckerkranken. Alle 3 wiesen die bekannte helle Röte der Gesichtshaut auf, wie sie für manche Diabetiker charakteristisch ist. Die Haut zeigte an verschiedenen Stellen ein verstärktes Kapillarnetz und liess eine starke Lichtreaktion erwarten. Das Gegenteil trat ein. Zwei Kranke zeigten nach 2 und 3 Minuten langer Bestrahlung weder makroskopisch noch mikroskopisch die geringste Reaktion; einer reagierte in normaler Weise.

Was nun die praktische Verwendbarkeit der so gewonnenen Anschauungen bei der Röntgentiefentherapie betrifft, so wird ein in Kapillarbildern erfahrener Beobachter schon allein durch ein ausgesprochen pathologisches Testbild ohne folgende Probebestrahlung sich vor allzu energischer Dosierung warnen lassen und in solchen Fällen lieber etwas unter der Hauterythemdosis bleiben. Die angegebene 2 Minuten lange Bestrahlung denken wir uns lediglich als Provokation einer etwa vorhandenen latenten Bereitschaft der Hautgefässe zu abnorm starker Reaktion auf Lichtreize. Besteht also bei einem Kranken, der der Röntgentiefentherapie unterzogen werden soll, aus irgendeinem Grunde der Verdacht einer besonders starken Lichtreaktion seiner makroskopisch scheinbar gesunden Haut und verstärkt die daraufhin vorgenommene Kapillaruntersuchung diesen Verdacht durch ein von der Norm abweichendes Bild, so setzen wir den angegebenen kurzen Lichtreiz mit der Quecksilberlampe und überzeugen uns 6 Stunden hernach, ob unsere Annahme berechtigt war oder nicht, eine Arbeit, die kaum nennenswerte Zeit beansprucht. Im Allgemeinen wird man die Brusthaut unter dem Schlüsselbein als Beobachtungsstelle wählen und nur in besonderen Fällen (lokale Hautschädigung, Oedeme) die später von den Röntgenstrahlen selbst zu treffende Haut in Beobachtung nehmen. Zeigt sich die beschriebene starke Hyperämie und Exsudation der Gefässe, so werden wir Intensität und Zwischenpausen bei der Röntgenbestrahlung darnach einrichten. Bleibt aber das Gesichtsfeld auch nach der Lichtprovokation gefässarm, so wird es vielleicht erlaubt sein, auch über das heute so ängstlich eingehaltene Maass der Hauterythemdosis zum Nutzen der Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen hinauszugehen.

Unabhängig von der von uns erstrebten Verwendung bei der Röntgendosierung kann unsere Methode vielleicht noch beim Studium der Funktionsprüfung der Kapillaren bei Allgemeinerkrankungen und Störungen der Innersekretion von Nutzen sein. Die oben angegebenen Beobachtungen beim Diabetes weisen in dieser Richtung. Insonderheit scheint es mit dieser Methode möglich, die Oedembereiten von den Oedemtorpiden zu unterscheiden.

Es ist kaum nötig, zu sagen, dass unsere Methode Erfahrung zur Voraussetzung hat, sowohl in der Kapillaruntersuchungstechnik wie auch in der Deutung der gewonnenen Bilder. Die Technik[6] ist einfach, die Deutung der Bilder, d. h. die kritische Verwertung dessen, was normal ist und was pathologisch, hat Schwierigkeiten, da wir wissen, welchen oft erheblichen individuellen Schwankungen das Hautkapillarsystem unterworfen ist und wie häufig im Kreislauf durch vikariierendes Eintreten eines Gefässgebietes für das andere auch beim Einzelindividuum ein momentan gewonnenes Bild wechseln kann. Daher sollen die mitgeteilten Beobachtungen vorerst auch nichts Fertiges bringen, sondern lediglich den Zweck haben, die mit dem O. Müllerschen Hautkapillarmikroskop arbeitenden Kliniken und Institute zur gemeinsamen Beobachtung in der vorgeschlagenen Richtung anzuregen.

Ein Nachteil der Methode der Lichtreizung ist es, dass die Deutung der Resultate dem subjektiven Empfinden des Einzelnen überlassen bleibt; dies hat sie aber mit allen biologischen Messmethoden in der Röntgenologie gemein. Lediglich Erfahrung kann dies hier wie dort bis zu einem wie wir glauben erheblichen Grad kompensieren. Der grosse Vorteil unserer Methode liegt aber nach unserem Dafürhalten darin, dass im Gegensatz zu den von anderer Seite vorgeschlagenen biologischen Dosierungsmethoden (pflanzliche oder tierische Teste wie Samenkeimlinge, Froscheier usw.) in jedem Falle die Haut selbst und ihre individuelle Empfindlichkeit als Maassstab dient, dasjenige Organ also, dessen Empfindlichkeit immer die Zeitdauer der Tiefenbestrahlung begrenzen wird.

Nebenbei zeigen die Beobachtungen, dass es nicht angeht, wenn entsprechend der gegenwärtig bestehenden Ueberwertung jeder absoluten und „exakten" Messmethode alles von der physikalischen Dosierung erwartet wird unter Vernachlässigung der physiologischen Schwankungen am Menschen. So wenig wie anderswo sind bei der Reaktion lebenden Gewebes auf Röntgenlicht biologische Vorgänge durch physikalische Konstanten ganz erfassbar. Die individuelle Reaktion der bestrahlten Haut wird auch bei Einführung der erstrebten Einheitsinstrumente immer eine wesentliche Rolle spielen.

Aus den Abteilungen für Haut- und Geschlechtskranke des städtischen Krankenhauses Mainz und der Puellenstation des Sankt Rochus-Hospitals. (Leiter: Dr. Hugo Müller.)

Die Behandlung der Syphilis mit Wismut.[*]

Von Dr. Hugo Müller.

Sazerac und Levaditi haben, nachdem sie die Versuche anderer Forscher über die vorbeugende und heilende Wirkung verschiedener Wismutverbindungen bei Hühnerspirillose, Trypanosomiasis u. a. m. nachgeprüft hatten, die therapeutische Wirksamkeit genannter Präparate bei Kaninchen- und Menschensyphilis untersucht. Am geeignetsten erwies sich ein weinsaures Kalium-Natrium-Wismut mit ca. 50 Proz. Gehalt letztgenannten Metalls, das nunmehr mit der Bezeichnung „Trepol" (Treponema) sich im Handel befindet. In wasseriger Lösung verträgt nach Sazerac und Levaditi das Kaninchen ohne Schaden subkutan bzw. intramuskulär 0,05 bis 0,06 g Kal.-Natr.-Wismuttartrat pro Kilogramm. Toxische Dosis: 0,1, letale Dosis 0,2 pro Kilogramm. Intravenös sollen dagegen schon 0,005 unter starker Abmagerung in einer Woche zum Tode führen. Den auffallenden Unterschied in der Verträglichkeit so grosser intramuskulärer im Verhältnis zu den stark toxischen intravenösen Dosen versuchen Verff. zu erklären durch eine sofort eintretende Bindung grösserer Wismutmengen im Gewebe. Da eine von unseren Trepolkranken an einer foudroyanten gonorrhoischen Peritonitis interkurrent zugrunde ging, konnte bei der Autopsie der lokale Injektionsbefund festgestellt werden. Laut Sektionsprotokoll (Prosektor Dr. Gruber) fanden sich „im mittleren oberen Quadranten des linken Glutaeus max. zwei Injektionsstellen. Zwischen dem reichlichen Fettpolster und zum Teil auch intramuskulär zeigten sich mehrere kleine Depots von einer weisslich öligen, leichtgriessigen Injektionsmasse. Die Umgebung dieser Stellen ist nicht gerötet und zeigt keinerlei Reaktion. In der Injektionsstelle waren weder primär noch kulturell Bakterien feststellbar." Die Einspritzungen lagen 8 bzw. 5 Tage zurück. Sazerac und Levaditi haben bei Kaninchen das gleiche Depotbild beschrieben und glauben in der Farbennuance eine bereits erfolgte Umwandlung des Wismutdoppelsalzes erkennen zu können. Chemische bzw. mikroskopische Untersuchung unseres Falles steht noch aus. Auch prüfen wir zur Zeit, ob in vivo im Röntgenbild die Depotbildung verfolgt werden kann. Bisher ergab sich folgendes: Injektionen in Glutäalgegend waren weder bei Erwachsenen noch Kindern sichtbar auf dem Röntgenschirm. Daher erfolgte Injektion in den dicken Oberschenkelmuskel. Dabei zeigte sich unmittelbar nach der Einspritzung an der entsprechenden Stelle ein ca. 3 cm langer, 3 mm breiter schwarzer Streifen. Bei Drehungen ergab sich durch Schattenverstärkung eine wesentlich breitere diffuse Masse. Nach 24 Stunden ist der Strich noch deutlich, aber durch Drehungen keine breitere Schicht mehr erkennbar. Nach 72 Stunden lässt sich nur noch mit Mühe eine leicht abgedunkelte verschwommene Masse feststellen. Weiteres ist nicht nachweisbar. (Röntgenologe des Krankenhauses Dr. Fries.) Nach dieser Beobachtung ist eine sehr schnelle Veränderung des Depots anzunehmen. Wie sich bereits aus dem obigen Sektionsprotokoll entnehmen liess, handelt es sich bei dem Trepol um eine ölige Suspension. Diese zeigte sich noch weit weniger toxisch als die wässrige Lösung.

---

[6] Alles Nähere hierüber sowie Wiedergabe von Kapillarbildern siehe Niekau: D. Arch. f. klin. Med. 132. H. 5/6.

[*] Vorgetragen im Aerztl. Kreisverein Mainz am 4. April 1922.

In Olivenöl suspendiert soll das Kal.-Natr.-Wismuttartrat bis zu 0,4 g pro Kilogramm Kaninchen einwandfrei vertragen werden. Das im Laboratorium Chénal & Douilhet, Paris hergestellte Trepol ist ein „aktives, zu 10 Proz. in Olivenöl aufgeschwemmtes Tartro-Bismuthate de Potassium et de Sodium" in sterilen Ampullen von ca. 4 g Inhalt. Mehrfach von uns vorgenommene bakteriologische Prüfungen ergaben stets volle Keimfreiheit. Der für Frankreich an sich nicht hohe Preis erschwert infolge der Valuta- bzw. Zollverhältnisse die Prüfung des Präparates in Deutschland. (Komplette Packung von 12 Ampullen, 1 Tube Trepolsalbe für Lokalanwendung, desgleichen Trepolpuder und lange weite Injektionsnadel: 40 Fr.) Anderseits sind die von verschiedenen Seiten gemeldeten Erfolge so günstig, dass das Trepol unbedingt die Beachtung herausfordert. Begegnen doch jedem Facharzt Fälle, die weder Hg nach As vertragen. Zurzeit steht eine Kranke in unserer Beobachtung, welche bei 1 g grauer Salbe schwerste Hg-Intoxikation, bei 0,5 Jodkali (auch Dijodyl) ausgesprochenen Jodismus, bei Dosis I Neosalvarsan eine 2 Monate dauernde Dermatitis akquirierte. Im analogen Falle würde Milian innerlich Kalomel 0,01 mit Wismut. subnitr. 0,75 geben. Bei dieser Kombination schwänden die Nebenwirkungen des Hg, im besondern Fötor bei Stomatitis und Diarrhöen**). Aber abgesehen von derartigen Kuriositäten ist für die Luesbehandlung jede weitere medikamentöse Bereicherung zu begrüssen. Herr Prof. Levaditi hatte die Liebenswürdigkeit, mir für die hiesigen Fachabteilungen in gleicher Weise ein Versuchsquantum zu überweisen, wie dem Chefarzt, Herrn Dr. Escher, für seine venerologisch-dermatologische Zentralstation der französischen Besatzungsarmee in Mainz, wofür ihm an dieser Stelle verbindlichster Dank ausgesprochen wird.

Die Einspritzungen, bei Erwachsenen pro dosi 2—3 g (0,2—0,3 „aktives Bismut"), pro Kur 10 mal, erfolgten jeden vierten Tag bei gleicher Technik, wie sie die unlöslichen Hg-Salze verlangen. Es besteht kaum Schmerzhaftigkeit, jedenfalls nicht mehr wie bei Hg sal. Wegen der hochgradigen intravenösen Toxizität ist die übliche Aspiration nach dem Einstich besonders wichtig. Das Versuchsquantum genügte für ca. 300 Injektionen. Es kann demnach nichts Abschliessendes berichtet werden. Jedoch muss von vornherein betont werden, dass wir die günstigen Urteile der früheren Bearbeiter (Sazerac und Levaditi, Fournier und Guénot u. a. m.) durchaus bestätigen können. Zur Behandlung kamen 25 besonders ausgesuchte Fälle von Syphilis; darunter seien hervorgehoben 7 besonders schwere Primäraffekte, 5 klein-papulo-pustulöse, 2 gross-pustulöse Exantheme (schwerer varioliformer Typus), 2 besondere Tertiärfälle. 9 mal bestanden bei den Sekundärfällen hypertrophische Papeln.

Primäre Syphilis.

Fall Sta.: Ein Drittel der rechten grossen Schamlippe in fast steinharten P.-A. umgewandelt. — 10 jähr. Frieda B.: Oedema indur. beider Labien (rite angesteckt durch Koitus mit 16 jähr. Burschen!). Ki.: R. Lab. min. in grosse Erosion verwandelt. Kreu: R. Lab. fast völlig in P.-A. übergegangen. Ott.: Oedema praeputii. Neu.: Oedema indurat. der r. Labie, daneben 3 cm grosser P.-A. Frz.: Gangränöser P.-A. mit zirkulärem Durchbruch des inneren Vorhautblattes.

Sämtliche Fälle waren bereits Wassermann +. Der Rückgang erfolgt mit gleicher Promptheit wie bei den Silbersalvarsanpräparaten bzw. bei der ursprünglichen intramuskulären Injektion der grossen Altsalvarsandosen. Die Aenderung des klinischen Bildes wird etwa nach 48 Stunden bemerkbar, um am 3. bis 4. Tage, also noch vor der 2. Injektion evident zu werden. Bei den offenen Sklerosen erfolgt Ueberhäutung wie beim Salvarsan vor der Resorption des Infiltrates. Auffallend war die schnelle Erweichung der indurativen Oedeme. Im Fall Ott. liess sich das starrgewesene Präputium nach 2 Einspritzungen völlig zurückziehen. Bei den entsprechenden 2 weiblichen Fällen bot sich dasselbe Bild des „Zusammenfallens" der Schamlippen nach 2 Injektionen. Die absolute Dauer im Schwinden der Sklerosen hing natürlich von ihrem Umfang ab und muss den Salvarsanerfolgen etwa gleichgestellt werden. Pallidae wurden auf der erodierten Oberfläche, die ersten 2 Tage nach der Einspritzung gefunden; nach inzwischen erfolgter Ueberhäutung konnten sie nach Abschabung noch am 3. Tage nachgewiesen werden, dann nicht mehr. Die Vernichtung erfolgt also allmählich, was bei der nicht intravenösen sondern intramuskulären Methode anzunehmen war***).

Lokale Lymphdrüsenschwellungen. Besonders hervorzuheben Fälle Ble. und Ki.: Pflaumengrösse; Fälle Ba. und Ha.: Walnussgrösse. Nach 4—6 Injektionen waren diese Drüsen ausserordentlich zurückgegangen, kleinere in kürzerem Zeitraum. Drüsenpunktionen lieferten nach 8 Tagen stets negativen Befund. Der besonders günstige Einfluss auf die Lymphdrüsenschwellungen wird von anderen Seiten bestätigt.

Frühexantheme. 1. Bei den 5 kleinpapulo-pustulösen Fällen war das Exanthem nach 10—12 Tagen verschwunden, nachdem schon die erste Einspritzung einen starken Rückgang ergeben hatte. Mit Vorliebe erfolgte Abheilung mit Pigment.

2. Besonders auffallend war der Verlauf bei den 2 varioliformen Fällen.

Frau Do. Gesicht bedeckt mit pustulösen Syphiliden, entsprechendes Exanthem am Körper. Abmagerung, Prostration, Kopfschmerzen. Nach 1. Injektion auffallendes Wohlbefinden, Eintrocknen der Pusteln. Pallida aus Gesichtspustel 24 Stunden nach Einspritzung noch gut beweglich. Nach 48 Stunden durch Abschaben des frisch gebildeten Epithels erhalten: spärliche, langsam bewegliche Pallidae. Nach 72 Stunden Pallida ÷.

Fall Ott.: Schwerstes Exanthem gleicher Form bedeckt dicht Körper und Gesicht. WaR. Blut u. Liq. +.

In beiden Fällen genügten 2 Spritzen zum Einsinken und Abtrocknen dieser schweren Exantheme.

Sekundäre Lokalerscheinungen.

Plaques und Papeln schwinden in wenigen Tagen, wobei die Pallida sich, wie oben beschrieben, verhält. Besondere Erwähnung verdienen jedoch die hypertrophischen Papeln. Diese finden sich besonders zahlreich bei den z. T. unglaublich in der Körperpflege vernachlässigten, von der Polizei aufgegriffenen, vielfach den Eltern entlaufenen und im besetzten Gebiet sich herumtreibenden jugendlichen Frauenspersonen. Unter den 9 ausgesuchten, besonders vernachlässigten Fällen war einmal die beiderseitige Zone der Labien und Schenkelbeuge vom Mons pubis bis in die Mitte der Glutäalgegend umgewandelt in ein hypertrophisches Papelbeet von 15 : 5 cm. Auch hier begann, wie üblich, am 3. bis 4. Tage die Involution, um mit verblüffender Geschwindigkeit zur Abflachung zu gelangen. Pallidae + nach 3—4 Tagen. Im oben geschilderten Falle im besonderen: 4. II. 1922. Pallida ++. Injektion 2 g Trepol. Nach 7 Stunden Pallida + träge. 5. II. 1922. Pallida + träge, daneben unbewegliche Exemplare. 5. II. Pallida ÷.

Tertiäre Syphilis.

Fall Sa.: Lues cornea in Form einer beide Fusssohlen völlig umfassenden, von Rissen durchzogenen, dicken Hornschicht, die an den Randzonen in bogenförmige, tuberöse Syphilide nach dem Fussrücken zu übergeht. Ulzeröse Syphilide an Oberschenkel und Zehenfalten. Die Geschwüre waren nach 2, die bekanntlich therapeutisch besonders schwer zu beeinflussende Lues cornea nach 3 Einspritzungen verschwunden. Der Grad der Hornbildung lässt sich daraus ermessen, dass der Kranke nur ihretwegen das Krankenhaus aufsuchte. Seit ½ Jahre hatten sich die Hornmassen entwickelt und allmählich infolge der schmerzhaften Einrisse das Gehen unmöglich gemacht.

Fall Heus.: Gummata pharyngis et oris. 50 jähr. Mann zeigt bei Aufnahme an der unteren Gingiva eine 2 cm breite, schmierig belegte Stelle. Gleiches Bild boten der linke, weiche Gaumen und die sichtbaren Teile der gleichseitigen Pharynxhälfte. An beiden Handrücken und -gelenken sowie Augenumkreis fanden sich blaurote, gruppierte, erhabene, markgrosse Effloreszenzen. Unterhalb der Augen leichtes Oedem. Arzneiexanthem liess sich ausschliessen.

Am Aufnahmetage Diagnose: Eryth. exsud. mit bullösem Typus der Schleimhaut. Jedoch ergab sich nach Säuberung des Mundinnern, dass tiefe Ulzerationen und Narben im Pharynx etc. sich fanden, die zur sicheren Diagnose von Gummen der Rachenpartie führten (WaR.+++). Während 21 tägiger Beobachtung erfolgte nicht die geringste Aenderung; das Bild der äusseren Haut blieb typisch für Eryth. exsud., dann erst erfolgt Trepoleinspritzung. Zwei Tage später setzte zugleich mit der objektiven Besserung schnellster Rückgang der Schluck- bzw. Kau-

---

**) Anmerkung bei der Korrektur. Auch dieser Versuch führte erneut zu profusen Durchfällen in genanntem Fall.

***) Anmerkung bei der Korrektur. Bei obengenanntem gangränösem P.-A. (Frz.) wurde wegen Mundentzündung nach der ersten Trepolspritze 3 Wochen pausiert. Innerhalb 14 Tagen erfolgte völlige Ueberhäutung der ausgedehnten unterminierten gangränösen Geschwürsflächen.

beschwerden ein. Es erinnerte an Ehrlichs Schilderung bei Halslues aus der ersten Salvarsanperiode. Nach 3 Injektionen waren die ausgedehnten Rachengummen verschwunden. Das Erythema exsudat. verschwand plötzlich nach vorherigem unveränderten Status quo. Zweifellos hatte es sich hier gehandelt um ein „Syphilid" (sit venia verbo) im Sinne des „Tuberkulids" auf luetischer Grundlage.

Auftreten neuer Syphiliserscheinungen und Störungen während der Behandlung. Ueber Neurorezidivgefahr kann bei dem kleinen Material nichts geäussert werden, auch Fourniers und Guénots 200 Fälle besagen nichts; ausserdem ist die Zeitspanne noch zu kurz. Letztgenannte und andere Autoren haben Herxheimersche Reaktion an Exanthem und einzelnen Papeln etc. festgestellt. „Spirochätenfieber" wurde von uns nicht bzw. nur in Form geringster Temperaturerhöhung beobachtet. Vielleicht hängt das wie auch die Seltenheit der H.-Reaktion mit dem etwas langsameren Zerfall der Spirochäten zusammen. Bei unseren Beobachtungen liess sich einmal eine H.-Reaktion vermuten.

Fall Ho. (kleinpapulo-pustulöses Exanthem, hypertrophische Papeln, schweres Krankheitsgefühl, Ikterus) zeigte 2 Tage nach erster Trepolinjektion (natürlich erst nach Ablauf des Ikterus erfolgt) unter leichtem Fieberanstieg Schwellung und Schmerzhaftigkeit des einen Kniegelenkes mit Gehunfähigkeit Nach 3 Tagen erfolgte Rückgang. — Einmal erschien bei Tertiärsyphilis (L. cornea) nach 3 Trepolspritzen ein sehr leichter Ikterus, der sich in 10 Tagen wieder zurückbildete. Die Kur wurde dann fortgesetzt. Es wurden nachgewiesen vermehrtes Urobilinogen und Urobilin, keine Gallenfarbstoffe. Der Fall wird registriert, ohne dass ein zwingender Zusammenhang mit der Behandlung nachweisbar ist. — Eiweiss ist niemals aufgetreten. Andererseits ist das in seinen Wirkungen ja nicht lange erprobte Präparat niemals, wenn geringster Verdacht auf Nieren- bzw. Leberschädigung vorlag, in Anwendung gekommen.

Als besondere, fast unvermeidliche Nebenwirkung ist Wismutimprägnierung des Zahnfleisches, gelegentlich laut Angabe anderer Beobachter auch der Mund- oder Zungenschleimhaut zu erwähnen. Nach wenigen Einspritzungen schon zeigte sich vielfach, auch bei guten, sorgfältig gepflegten Zähnen, meist an den Inzisivi, entsprechend dem bekannten Bleisaum, ein schmaler, am Zahnrand verlaufender, graubraun bis schwarzblau gefärbter Schwefelwismutsaum. Dieser Zustand kann während der weiteren Kur bestehen bleiben und bietet bei guten Zähnen an sich keinen Anlass zur Unterbrechung der Behandlung. Bei defekten Zähnen kann sich jedoch daran eine Stomatitis anschliessen, die sich wesentlich von der bekannten Hg-Komplikation unterscheidet. Es kam zweimal zu einer beträchtlichen Schwellung der inneren und äusseren Gingiva, in dem einen Fall sogar zu einer oberflächlichen Nekrose an einer besonders prominenten Stelle des geschwollenen Zahnfleisches zwischen zwei Schneidezähnen. Auffallend war aber hier, wie in anderweitigen Veröffentlichungen der Kontrast der starken Schwellung mit dem subjektiven Wohlbefinden. Trotzdem wir in einem Fall fusiforme Bazillen und Vincentspirochäten fanden, bestanden kein fötider Geruch und nur sehr geringe bzw. gar keine Beschwerden beim Essen. Gegen die Stomatitis wurde Trepol in Puderform empfohlen. Wir haben darüber keine eigene Erfahrung und bedurften auch nicht besonderer Therapie.

Einwirkung auf Wassermannreaktion kann bei 25 Fällen nicht beurteilt werden. Interessant sind aber die Mitteilungen Fourniers und Guénots. Diese Autoren sahen nicht einen plötzlichen Umschlag während der ersten Kur, wie wir es ja oft bei der Salvarsanbehandlung beobachten. Ihre Frühsekundärfälle blieben bei der ersten positiv, um dann allmählich bei der zweiten und dritten Serie von ca. 10 Spritzen negativ zu werden, d. h. innerhalb von 2 bis 3 Monaten. Demgegenüber hatten wir fünfmal in gleichen Luesstadien nach 8—10 Injektionen eine negative Reaktion erreicht (Pathol. Institut des städt. Krankenhauses, Dr. Gruber). Nach den Beobachtungen genannter Verfasser läge demnach hier eine besondere Ausnahme vor. Auch ist über die Dauer unserer negativen Reaktion noch gar nichts auszusagen. Wir hoffen jedoch, die Trepolfälle dauernd unter Aufsicht halten zu können.

Von Marie und Fourcade liegt Bericht vor über je 10 Fälle zentraler Lues (Hirngummen, Myelitis transversa etc.) und Paralyse. Die erstgenannte Serie ergab im Gegensatz zur kaum beeinflussten Paralyse, z. T. sogar unter Erscheinung einer vorübergehenden Herdreaktion „rapide" Besserung. Lumbalpunktat blieb unverändert.

Wirkung auf das Blutbild: Leukozytenzählungen ergaben uns keine Veränderung der normalen Werte. Nur in dem Fall H., wo heftige Knieschmerzen und Temperaturerhöhung erfolgten (mutmassliche Herxheimersche Reaktion) stieg die Leukozytenzahl auf 10 000. Die Blutausstrichpräparate bedürfen weiterer Prüfung. Am Abend des Injektionstages ergab sich im Fall Neumann: Eosinophilie 6 Proz., Jagl.: 19½ Proz., Kind.: 14½ Proz.. Dem entsprachen am nächsten Tage 7½ Proz., 16½ Proz., 10½ Proz. (3 Frühsekundärfälle.)

Ausscheidungswege.

Aubry und Démelin fanden bei Fournier-Guénot-Fällen das Wismut in Blut, Lumbalflüssigkeit, Speichel, Galle, Fäzes, Schweiss und Harn. Nach ca. 6 Inektionen zeigt sich im Harn, wenn man ihn mehrere Tage offen stehen lässt, nach Eintritt der Gärung eine dunkelbraune bis schwarze Masse wie eine dicke Wolke am unteren seitlichen Uringlasrand haftend. Sie wurde von Aubry als Schwefelwismut erkannt, gleicht im übrigen dem Bild einer positiven Nylanderzuckerreaktion.

Von deutscher Seite ist früher bei Wismutvergiftung die Ausscheidung durch die Milch festgestellt. Es wäre von Interesse, ob ähnlich wie bei Salvarsan ein Uebertritt von therapeutisch für den Säugling wirksamen Wismutmengen in die Muttermilch sich nachweisen lässt.

Zusammenfassung der Wirkung des Trepols:

Wer, wie Verfasser, vor der Salvarsanära viele Jahre Kalomelinjektionen im grossen Umfang gegeben hat, weiss wie bei diesem Präparat überraschende Erfolge renitenten Erscheinungen gegenüber oft zutage traten. Aber gerade bei einer Form der sekundären Lues versagte vielfach das Hg auch in dieser Form, während hohe Joddosen (6—7 g J.K.) schneller zum Ziele führten, nämlich bei hypertrophischen Papeln. Deshalb wurden 9 derartige besonders ausgeprochene Fälle mit Trepol behandelt. Wir haben nach oben eingehend dargestelltem Ergebnis gerade hier hervorragende Wirkung verzeichnet. Aber auch die übrigen primären, sekundären und tertiären Symptome schwinden so prompt, wie wir es nur bei der Salvarsantherapie kennen. Sazerac und Levaditi (l. c.) erwägen die Möglichkeit der Gewinnung eines Körpers analog gewissen Derivaten des Arsenobenzols, wo jedoch an Stelle des Arsens das Wismut treten würde †). Das Schwinden der Pallida selbst scheint etwas langsamer als bei den beiden Silbersalvarsankompositionen vor sich zu gehen; dagegen das des Infiltrats bei Sklerosen, Oedema indur. etwas schneller.

Die wegen der intravenösen starken Toxizität einzig zulässige intramuskuläre Methodik erfordert die gleiche Technik wie bei unlöslichen Präparaten und ist dann nicht wesentlich schmerzhafter wie z. B. eine Hg-sal.-Spritze.

Bisher erschien uns als einzige Komplikation der fast unvermeidliche Wismutsaum des Zahnrandes. Hieran kann sich bei schlechten Zähnen eine wie es scheint gutartige Stomatitis anschliessen. Hautreizungen wurden nicht beobachtet. Es war naturgemäss unmöglich, die gesamte ausländische Trepol- bzw. Wismutliteratur zur Hand zu bekommen. Was mir zur Verfügung stand, ist hier angeführt.

Literatur.

Autenrieth: Auffindung der Gifte und stark wirkender Arzneimittel. Tübingen. — R. Sazerac et C. Levaditi: Action du bismuth sur la Syphilis, trypanosomiase du Nagana. Cpt. rend. hebd. de séances de l'acad. des sciences Bd. 172, Nr. 22, 1921. — R. Sazerac et C. Levaditi: Traitement de la Syphilis par le bismuth. Ebenda Bd. 173, Nr. 5, 1921. (Beides referiert im Zbl. f. Dermat. Bd. 2, Heft 3/4, 221, Bd. 3, Heft 1/2, 100. — Dieselben: Etude de l'action thérapeutique du bismuth sur la Syphilis. Annales de l'Institut Pasteur Bd. 36, 1922, Januarheft 1. — Fournier et Guénot: Traitement de la Syphilis par le bismuth. Ebenda im selben Heft. — Dieselben: Traitement de la Syphilis par le bismuth. Cpt. rend. hebd. de l'acad. des sciences Bd. 173, Nr. 16, 1921, referiert im Zbl. f. Dermat. Bd. 3, S. 542. — Marie et Fourcade: Note concernante le traitement des syphilis nerveuses par le tartrobismuthate de soude et de potasse. Ebenda im selben Heft. — Sauton et Robert: Titel unbekannt. Inhalt: Wismut bei Hühnerspirillose. Ebenda Bd. 30, S. 261, 1916. — Huerre: Bismuth et Syphilis. Amalgam de Bismuth. Bulletin de la Societé de Therapeutique. 4. Serie, Bd. 26, Nr. 10. Sitzung vom 14. XII. 1921. — G. Milian: Mercure et bismuth. Bull. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, Jg. 37, Nr. 32, 1921. Siehe auch Zbl. f. Dermat. Bd. 3, Heft 8, S. 543.

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten zu Greifswald. (Vorstand: Prof. Dr. W. Schönfeld.)

Weitere Erfahrungen in der Behandlung der Syphilis mit Metallsalvarsan (Silber)-Novasurolgemischen.

Von Dr. G. Vill und Dr. H Schmitt, Assistenten der Klinik.

Die Behandlung der Syphilis mit intravenösen Quecksilbereinspritzungen, insbesondere mit intravenösen Sublimateinspritzungen — angegeben durch G. Baccelli (1893 bzw. 1894) —, hatte sich nach den Erfahrungen, die Blaschko (1894), Dinkler (1895), Görl (1895) und andere deutsche Forscher mit ihr gemacht hatten, in Deutschland nicht durchzusetzen vermocht, obwohl Marcus und Welander (1906), W. Spatz (1908), Fischl und Hecht (1913) wieder auf sie hingewiesen hatten.

Sie ist erst von neuem in Aufnahme gekommen, als Linser (1919) die Mischung des Sublimates und Neosalvarsans empfohlen und nachgewiesen hatte, dass trotz aller theoretischen Bedenken diese Mischung gut vertragen wurde und wirkte.

In der Folgezeit setzten teils Nachprüfungen der ursprünglichen (Sublimat-Neosalvarsan-) Methode ein, teils wurden Abänderungen angegeben, die die Nebenerscheinungen der Linserschen Methode vermindern, die Wirksamkeit verbessern wollten.

Diese Abänderungen bezogen sich in der Regel auf das verwendete Hg-Präparat (Novasurol: Bruck-Becher; Cyarsal: Oelze u. a. Hg-Präparate); im übrigen benutzte man als Salvarsanpräparat weiter das Neosalvarsan bzw. Natriumsalvarsan.

Schönfeld (1920) nahm dann ein Metallsalvarsan, das Silbersalvarsan *), von der Ueberlegung ausgehend, dass dieses an und für sich schon kräftig wirkende Präparat, wenn es mit Novasurol zusammen gegeben würde, noch intensiver wirken müsste. Er hat bereits (1921) über gute klinische Erfahrungen berichtet.

---

†) Anmerkung bei der Korrektur. Ehrlich und Karrer haben bereits 1913 kombinierte Arsenantimon- und Arsenwismutverbindungen, von ähnlichem Gedankengang geleitet, hergestellt. Bei Hühnerspirillose erwies sich als wirksam Diamino-p-oxyarsenostibiobenzol. Dagegen fehlte den damaligen analogen Arsenwismutverbindungen die nötige Stabilität. (Berichte der D. chem. Gesellsch. 46, 3564, Jahr 1913. Zit. nach Fränkel: Arzneimittelsynthese. Verlag Springer, 1921.)

*) SS. = Silbersalvarsan. NSS. Neosilbersalvarsan.

Diese starke Wirkung der Mischung von Novasurol und Metallsalvarsanen fand auch Kolle im Tierversuch. Er erprobte vor allem das NSS. + Novasurol und empfiehlt weitere klinische Nachprüfungen dieser Gemische, besonders des NSS. und Novasurols; ja die Kombinierung von Metallsalvarsanen mit löslichen Hg-Verbindungen soll nach Kolle zu einer weiteren chemisch-therapeutischen Aktivierung der Salvarsane führen.

Wir haben an unserer Klinik unterdessen weitere Erfahrungen mit der SS.-Novasurol-Behandlung gesammelt, über welche berichtet werden soll.

Die Beobachtungszeit erstreckt sich bisher über 1½ Jahre. Die Zahl der behandelten Fälle beträgt 271, die Zahl der Einspritzungen 4354. Wegen der Ausführung der Einspritzungen und des Behandlungsmaasses sei auf die Schönfeldsche Arbeit verwiesen.

An Einzelheiten wäre noch folgendes nachzutragen: Wir lassen beide Mittel (SS. und Novasurol) etwa 1 Minute aufeinander einwirken, gerechnet vom Aufsaugen des Novasurols an, ehe wir sie einspritzen.

Beim Zusammenbringen von SS. und Novasurol wird keine Trübung und kein körniger Niederschlag (Knirschen in der Spritze!) beobachtet, wie das beim Neosalvarsan + Sublimat der Fall ist. Das ist wohl darauf zurückzuführen, dass andere chemische Verbindungen zustande kommen als beim Neosalvarsan + Sublimat bzw. keine Ausfällungen.

Zur Erzielung von Depotwirkung bzw. grösserer Dauerwirkung haben wir bei einzelnen klinischen Kranken während jeder Kur noch 2 bis 3 intramuskuläre Einspritzungen von SS. 0,1—0,15, gelöst in 1 ccm Novasurol, gegeben. Auf diese Weise wurden 55 Kranke mit 110 intramuskulären Einspritzungen behandelt.

Die Schmerzhaftigkeit war dabei, je nachdem, recht verschieden: 21 mal wurden recht erhebliche Schmerzen von 4 Stunden bis 3 Tage Dauer angegeben, 25 mal nur mässige Beschwerden; die übrigen vertrugen sie ohne Beschwerden. Bei manchen war die zweite Einspritzung weniger schmerzhaft als die erste. Ob diese Fälle sich durch eine besondere Dauerwirkung auszeichnen werden, können wir heute noch nicht abschliessend sagen.

Jedenfalls befindet sich bisher keiner von ihnen unter den Fällen, die einen klinischen oder serologischen Rückfall gezeigt haben; aber das kann Zufall sein. Weitere Beobachtungen werden das wohl klären.

Das Behandlungsmaass (Zahl der Kuren) richtet sich selbstverständlich nach dem Krankheitsstadium.

Als ausreichend kann unserer Ansicht nach betrachtet werden:

1. Bei Syphilis I mit negativer WaR. (wöchentliche Anstellung derselben während der Kur!) 1½ Kuren.

1. Kur 10 Einspritzungen von zusammen 2,0—2,5 Silbersalvarsan und 15—20 ccm Novasurol, anschliessend nach 4 Wochen eine weitere Kur mit etwa 8 Einspritzungen.

2. Bei Syphilis I mit schwankender oder positiver WaR. 2—3 Kuren.

Einzelkur: 12—14 Einspritzungen bis zu einer Gesamtmenge von 2,5 bis 3,0 SS. und 20—25 ccm Novasurol.

Zwei solcher Kuren wären noch im ersten Jahre nach der Ansteckung durchzuführen.

3. Bei Syphilis II mit klinischen Erscheinungen. Etwa 5 Kuren der angegebenen Stärke und zwar werden im ersten Jahr nach der Ansteckung 3, im zweiten Jahr nach der Ansteckung noch 2 weitere Kuren für nötig gehalten, vorausgesetzt, dass nach der ersten Kur kein klinischer, nach der zweiten Kur auch kein serologischer Rückfall eingetreten war.

4. Bei latenter Syphilis richtet sich die Behandlungsdauer nach der Zahl und Güte der vorausgegangenen Kuren und dem Verhalten der WaR.

5. Spätsyphilis (5 und mehr Jahre nach der Ansteckung) mit Hauterscheinungen behandelten wir bis zum Schwinden der Symptome und liessen etwa 8 Wochen später, um frühzeitigen Rückfällen vorzubeugen, eine weitere Kur folgen. Besonders bei älteren Kranken mit alter Syphilis, die sich sonst ohne Beschwerden fühlen, wurde als Endziel der Behandlung nicht ein Negativwerden der WaR. gesetzt.

PA. an einer Stelle, wo sie leicht entfernt werden konnten, wurden herausgeschnitten, sonst mit dem Paquelin verschorft oder mit Kalomelpuder behandelt.

Drüsenschwellungen, besonders solche nach PA. werden gleichzeitig noch örtlich mit Hg-Pflaster oder täglichen Einreibungen von 1 g Ungt. ciner. nach vorherigem Rasieren behandelt, am besten wegen etwa auftretender Follikulitiden mit Hg-Pflaster.

Unser Bestreben wie das vieler Syphilidologen geht dahin, bei frischer Syphilis die Gesamtbehandlung auf die ersten 1½ Jahre nach der Ansteckung zusammenzudrängen und alsdann unter ständiger Kontrolle der WaR. und event. des Liquors die Beobachtung ohne Behandlung weiterzuführen. — Man darf sich natürlich nicht verhehlen, dass die theoretische Forderung bis zu 5 Kuren bei Syphilis II sich leider nicht allzuhäufig in die Praxis wird umsetzen lassen. Für gewöhnlich liessen sich aber 3—4 Kuren bei unserem Material durchführen. Bleiben Kassenpatienten aus, so werden sie durch Meldung an die Kasse wieder zum Erscheinen veranlasst, poliklinische Selbstzahler durch briefliche Aufforderung.

I. Augenblickliche Wirkung und Dauerwirkung auf klinisch sichtbare Haut- und Schleimhauterscheinungen, Spirochäten und Rückenmarksflüssigkeit.

Bei der Feststellung der Leistungsfähigkeit einer neuen Art der Syphilisbehandlung pflegt man für gewöhnlich neben der Wirkung auf die WaR. und dem Verschwinden der Spirochäten (sog. Laboratoriumsmethoden) die Schnelligkeit der Abheilung der syphilitischen Erscheinungen zum Maassstab zu nehmen.

Dabei bleibt es gerade bei dem sogen. „Schwinden der klinischen Symptome" oft im Unklaren, wenn man die verschiedenen Arbeiten miteinander vergleichen will, welches Abheilungsstadium gemeint ist, z. B. ob das syphilitische Produkt nur epithelialisiert, im wesentlichen zurückgebildet oder restlos verschwunden ist. Auch spielt hierbei dann noch die subjektive Auffassung eine gewisse Rolle. So hat ein Vergleich der verschiedenen Arbeiten über das Verschwinden der sichtbaren Krankheitserscheinungen, wenn sich keine genauen Angaben finden, nur einen recht bedingten Wert, und die Angabe, dass unter Umständen bei demselben Behandlungsmaass bei einem gleichartig gelagerten Fall von einer Seite über „rapides, verblüffendes Verschwinden", von der anderen Seite über allmähliches Verschwinden berichtet wird, lässt sich verstehen.

1. Klinisch sichtbare Haut- und Schleimhauterscheinungen:

Im einzelnen sahen wir bei 52 Primäraffekten, dass durchschnittlich nach 1—3 Einspritzungen völlige Rückbildung eingetreten war. Es blieb kein Infiltrationswall zurück, wie wir das bei Sublimatsalvarsangemischen unter Umständen beobachtet haben.

Die PA.-Drüsen gingen nur langsam zurück, daher behandelten wir sie immer noch örtlich (s. oben).

Schleimhautpapeln im Munde zeigten schon nach 1 Einspritzung deutliche Beeinflussung und waren nach 2 Einspritzungen völlig verschwunden.

Bei Papeln an den Genitalien und Exanthemen waren bis zur Abheilung durchschnittlich 2—4 Einspritzungen erforderlich; ganz vereinzelte Fälle, hauptsächlich lange bestehende organisierte Papeln bedurften allerdings bis zu 8 Einspritzungen.

Die Erscheinungen der Syphilis des Spätstadiums an der Haut (tubero-serpigino-ulzeröse Form) waren nach 4 maligen Silbersalvarsan-Novasurolgaben völlig abgeheilt, nur bei einer Kranken mit ulzeriertem Gumma und grossem Weichteildefekt erfolgte Heilung und endgültige Ueberhäutung erst mit Abschluss der 1. Kur.

2. Spirochäten.

Aus den Papeln und PA. verschwanden die Spirochäten schnell; in der Regel konnten wir 24 Stunden nach der ersten Einspritzung weder in den Hauterscheinungen noch im Drüsenpunktat lebende Spirochäten nachweisen; dies war bei der zweizeitigen Methode öfters noch nach 48 Stunden möglich.

Nun ist natürlich aus dem Verschwinden dieser Oberflächenspirochäten nicht ein Rückschluss auf das Verschwinden der Spirochäten im Körperinnern erlaubt. Immerhin ist das Verschwinden der Spirochäten praktisch doch recht wichtig, da die Uebertragbarkeit der Syphilis herabgesetzt wird.

Wie weit das Verschwinden der Spirochäten auf die Salvarsankomponente des Gemisches oder auf die bei dem Gemisch neu entstehende Verbindung zurückgeführt werden kann, das soll hier nicht erörtert werden.

3. Liquorveränderungen:

Veränderungen der Rückenmarksflüssigkeit unter der Behandlung entstehend, haben wir bei 117 Fällen niemals beobachten können. Auch nach Abschluss der Behandlung liessen sich solche bei 17 nachuntersuchten Kranken nicht feststellen, dagegen heilten bestehende durch die Behandlung ab.

Bezüglich der Dauerwirkung unserer Behandlungsmethode auf klinische Erscheinungen ist zu berichten, dass wir bei 271 Fällen 3 mal einen klinischen Rückfall beobachteten.

Fall 1. Sch. Otto, 20 Jahre alt. Diagnose: Syphilis I (PA. an der Glans, Drüsenschwellung, WaR. +. Behandlung: Silbersalvarsan 0,95 + 7,0 ccm Novasurol einzeitig i. v. vom 2. IX. bis 15. IX. 20. Der Kranke blieb nach 4 Einspritzungen der Behandlung fern und kam 3 Monate später mit klinischem und serologischem Rückfall (Papeln am Präputium, WaR. +). Nach 6 Injektionen entzog er sich neuerdings der Weiterbehandlung und kam nach 5½ Monaten mit weiteren Rückfallserscheinungen (Angina spezif., papulopustulöses Exanthem, Papeln am Penis; WaR. +).

Fall 2. E. Otto, 28 Jahre alt. Diagnose: Syphilis II (Rezidiv). (Makulo-papulöses Exanthem, Papeln an Skrotum und Anus, Drüsenschwellung; WaR. +.) 4 Monate vorher einzeitige Kur mit Natriumsalvarsan-Novasurol (5,95 g Natr.-Salv. + 19,5 ccm Novas.). Behandlung (jetzige): 3,05 SS. + 21,5 Novasurol einzeitig i. v. vom 22. I. bis 2. III. 21 WaR. negativ am Schluss der Kur. Der Kranke stellte sich am 13. X. 21 (6½ Monate später) mit klinischem und serologischem Rückfall ein.

Fall 3 (Privat). Diagnose: Syphilis II (Exanthem, WaR. ++). Behandlung: 2,9 SS. + 26,5 Novasurol vom 4. V. bis 30. VI. 21 einzeitig i. v. in 12 Einspritzungen: WaR. am Ende der Kur negativ. 6. XII. 21: Angina und Alopecia specifica; grossmakulöses Exanthem, WaR. ++.

Diese 3 klinischen und serologischen Rückfälle (z. T. infolge ungenügender Dosierung (Fall 1) und z. T. infolge von allzu grossen Zwischenräumen zwischen den einzelnen Kuren (Fall 2 u. 3) sind ein Beweis dafür, dass auch bei einzeitig kombinierter Behandlung in den meisten Fällen bei Syphilis II immer mehrere Kuren notwendig sein werden. Man wird um so weniger in seinen Erwartungen von einer neuen Behandlungsart der Syphilis getäuscht werden, je mehr man sich darüber im Klaren ist, dass eine Syphilis etwa 5 Wochen nach der Ansteckung wohl mit keiner Kombination der heute vorhandenen Heilmittel mit Sicherheit durch eine Kur geheilt werden kann.

Nebenwirkungen wurden von uns seltener als bei den übrigen Behandlungsarten beobachtet; sie waren immer geringer Natur und sind hinreichend bekannt. Wir wollen sie deshalb, soweit sie als geringes Fieber mit Herxheimerscher Reaktion nach der 1. Einspritzung (fast regelmässig), Andeutung von Stomatitis (14 Fälle), Exanthem (3 Fälle), Herpes zoster (1 Fall), Herpes labialis (2 mal), angioneurotischer Symptomenkomplex während der 3. Kur (1 Fall) sowie geringe Albuminurie ohne Formelemente (1 mal) auftraten, nur kurz angeführt haben.

Ikterus während der Kur wurde nur 1 mal beobachtet; ob derselbe als Monorezidiv der Leber oder als toxisch anzusprechen ist, muss dahingestellt bleiben. Jedenfalls wurden weitere Einspritzungen von der Patientin anstandslos vertragen. Das steht in einem gewissen Gegensatz zu Bruhns, der unlängst gelegentlich der Aussprache zu den Vorträgen von Heifter und Arndt: „Ueber Salvarsanfragen" auf ein häufiges Auftreten von Ikterus bei der einzeitig kombinierten Hg-Salvarsanbehandlung hingewiesen hat.

Bei einem weiteren Falle trat nach der 2. Einspritzung der 2. Kur (innerhalb 10 Wochen 3,35 SS. + 25,0 Novasurol) Kribbeln in Handflächen und Fusssohlen auf. Kranker war nach Verminderung der Salvarsanmenge beschwerdefrei.

Mit ziemlicher Regelmässigkeit wurde während der Einspritzung ein eigentümlicher, nicht näher definierbarer widerlicher Geschmack angegeben, der wohl auf die bei der Mischung entstehende Umsetzung zurückzuführen ist, denn er stellt sich weder bei alleiniger intravenöser Salvarsan- noch Novasurolgabe ein, obwohl auch nach i. v. Neosalvarsangaben unter Umständen Geschmacksempfindungen nach Aether wahrgenommen werden können. Durch Zuhalten der Nase während der Einspritzung lassen sich diese Geschmacksempfindungen herabsetzen oder ganz vermeiden.

II. Augenblickliche Wirkung und Dauerwirkung auf die WaR.

Die augenblickliche Wirkung der Silbersalvarsan-Novasurol-Methode auf die WaR. war „befriedigend" zu nennen und gestaltete sich im einzelnen folgendermassen:

1. 17 seronegative PA., von denen 7 sich einer zweiten Kur unterzogen und 6—12 Monate beobachtet wurden, blieben rezidivfrei; sie können wohl als „mit Abortivkur geheilt" betrachtet werden.

2. Unbehandelte Frühsyphilis (einschl. PA. mit positiver Schwankung).

I. Kur: Gesamtzahl 188, verwertbar 135. Am Ende der 1. Kur (bzw. 4 Wochen später) waren 104 = 77 Proz. negativ geworden, 31 = 23 Proz. positiv geblieben.

II. Kur: Gesamtzahl der wiedererschienenen Fälle 62 (57 negative, 5 positive); die ersteren blieben negativ, während von den 5 positiven noch 3 (75 Proz.) am Schluss der Kur negativ geworden waren. 1 Fall blieb positiv, 1 weiterer Fall hatte sich der Behandlung entzogen.

III. und IV. Kur: Bei den 37 bzw. 18 Kranken, welche sich einer 3. und 4. Kur unterzogen, war die WaR. sowohl zu Beginn wie am Ende negativ und ist es auch geblieben.

3. Schon vorbehandelte Syphilis mit Rückfallserscheinungen:

I. Kur: Gesamtzahl der Fälle 50, verwertbar 37. Am Schluss der 1. Kur bzw. nach 4 Wochen waren 20 = 54 Proz. negativ geworden, 17 = 46 Proz. positiv geblieben.

II. Kur: Gesamtzahl 17. Von 6 noch zu Beginn der Kur positiven Fällen waren 5 = 84 Proz. am Ende der 2. Kur negativ geworden, 1 positiv geblieben.

III. Kur: Gesamtzahl 6. Der einzige noch zu Beginn positive Fall war am Schluss der 3. Kur gleichfalls negativ geworden.

IV. Kur: Gesamtzahl 3. WaR. ständig negativ.

Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang noch eine auffallende, früher schon beobachtete, in letzter Zeit wieder von Hoffmann und Mergelsberg, Sinn und Schönfeld berichtete Tatsache, dass bei sichtbaren klinischen Erscheinungen die WaR. in 3 Fällen negativ war und es auch während der ganzen Behandlung blieb.

4. Latente Syphilis mit positiver WaR.

I. Kur: Gesamtzahl 13 (verwertbar 9); davon war 1 Fall (= 11 Proz.) am Ende der Kur negativ geworden, der Rest (= 89 Proz.) positiv geblieben.

II. Kur: 3 Fälle (2 positiv, 1 negativ); davon 1 Fall (= 50 Proz.) negativ geworden, während der zweite Fall unbeeinflusst blieb (50 Proz.).

5. Latente Syphilis mit negativer WaR.

I. Kur: Gesamtzahl der Fälle 23.

II. Kur: Gesamtzahl der Fälle 3.

Weder während noch nach Abschluss der Behandlung konnte ein provoziertes Rezidiv beobachtet werden.

6. Spätsyphilis mit Hauterscheinungen.

I. Kur: Gesamtzahl 11; von 6 am Ende der Kur nachuntersuchten Fällen waren 1 negativ, 2 zweifelhaft geworden, 3 positiv geblieben.

II. Kur: 1 Fall mit negativer WaR. war bis 12 Monate frei von serologischem Rückfall.

Bei Beurteilung der Ergebnise von 3—6 ist natürlich zu beachten, dass das Alter der Ansteckung sowie die Art und Güte der vorausgegangenen Kuren wichtige Umstände für ein Negativwerden der WaR. sind. Sie können für die Beurteilung der Wirkung einer neuen Art der Syphilisbehandlung auf die WaR. in den meisten Fällen oft nur mit Vorbehalt verwertet werden.

Imerhin ist aus dem Vorhergehenden ersichtlich, dass die augenblickliche Einwirkung unserer Behandlungsmethode auf die WaR. besonders bei unbehandelter Frühsyphilis als „befriedigend" zu bezeichnen ist und hinter den Ergebnissen von Gutmann und Baer, die neben anderen über die Beeinflussung der WaR. bei Neosalvarsan + Novasurol bzw. Neosalvarsan + Cyarsal berichten, keinesfalls zurückbleibt.

Bezüglich der Dauerwirkung auf die WaR. ein abschliessendes Urteil zu fällen wäre wegen der kurzen Beobachtungszeit (1½ Jahr) noch etwas verfrüht.

Soviel können wir jedoch schon sagen, dass das Fehlen von serologischen Rückfällen bisher immerhin einen bestimmten Rückschluss auch auf eine gute Dauerwirkung erlaubt. Die beste Wirkung auf die WaR. zeigt sich, ebenso wie bei der zweizeitig kombinierten Behandlung und auch wie bei alleiniger Salvarsanbehandlung, bei unbehandelten Frühfällen.

Die einzeitige Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsan-Novasurol und auch die anderen Methoden, die auf diesem Prinzip beruhen, sind nicht als Allheilmittel der Syphilis zu betrachten und noch verbesserungsfähig.

Diese einzeitige Behandlung mit Silbersalvarsan-Novasurol reicht aber in ihrer augenblicklichen Wirkung sowohl auf klinische Erscheinungen als auch auf WaR. zum allermindesten an die zweizeitig kombinierte Methode heran; sie hat weniger Nebenwirkungen und ist deshalb (was die Zahl der Kuren betrifft) vollkommener durchzuführen. Ausserdem spart der Kranke dabei Zeit und Geld, da weniger Einspritzungen dabei gegeben werden.

Zu den von Gegnern der Methode gewöhnlich angegebenen Nachteilen, dass man unbekannte Mischungen einspritze, möchten wir bemerken, dass man letzten Endes auch nicht weiss, was aus den Salvarsan- bzw. Hg-Präparaten, deren chemische Konstitution bekannt ist, wird, sobald sie dem Körper (zweizeitig) einverleibt sind. Jedenfalls schädlich ist trotz der an sich ja gerechtfertigten theoretischen Bedenken in der Praxis diese Mischung nicht.

Sie mag noch einen Nachteil haben, die Undurchsichtigkeit der Lösung. Für einen, der die intravenöse Technik beherrscht, ist dieser Nachteil ohne Bedeutung und andere werden auch bei durchsichtigen Lösungen nicht weniger häufig paravenöse Infiltrate erleben. Die Metallsalvarsane allein (SS. und NSS.) geben auch undurchsichtige Lösungen.

Alles in allem halten wir die Silbersalvarsan-Novasurol-Methode für eine Bereicherung der bisherigen Behandlungsarten der Syphilis, die besonders bei frischer Syphilis recht Gutes leistet.

Literatur.

Bacelli G.: Gazzetta degli Ospitali 1893 Nr. 95 S. 995. — Derselbe: B.kl.W. 1894 Nr. 13 S. 301. — Baer L.: Derm. Zschr. 1921, 35, H. 1/2, S. 43. — Blaschko A.: B.kl.W. 1894 Nr. 45 S. 1019. — Bruck C.: M.m.W. 1920 Nr. 15 S. 423. — Derselbe: M.m.W. 1920 Nr. 49 S. 1421. — Derselbe: B.kl.W. 1921 Nr. 42 S. 1233. — Bruck u. Becher: M.m.W. 1920 Nr. 31 S. 901. — Bruhns: M.Kl. 1922 Nr. 9 S. 292. — Dinkler M.: B.kl.W. 1895 Nr. 18/19/20, S. 381/410/437. — Fischl u. Hecht: Arch. f. Derm. u. Syph. 1913, 118, 813. — Görl: M.m.W. 1895 Nr. 20 S. 465. — Gutmann: B.kl.W. 1921 Nr. 42 S. 1233. — Hoffmann u. Mergelsberg: Derm. Zschr. 1921. — Kolle: M.Kl. 1921 Nr. 50 S. 1506 — Linser: M.Kl. 1919 Nr. 41 S. 1026. — Marcus u. Welander: Arch. f. Derm. u. Syph. 1906, 79, 213. — Oelze: M.m.W. 1921 Nr. 9 S. 271. — Sinn: M.m.W. 1919 Nr. 43 S. 1228. — Spatz: W.m.W. 1908 Nr. 23 S. 1296. — Schönfeld: M.m.W. 1920 Nr. 14 S. 399. — Derselbe: M.m.W. 1921 Nr. 7 S. 197—199.

Aus dem Dermatologischen Krankenhaus II Hannover.

Ueber Lues congenitalis.

Von Gustav Stümpke, Direktor der Anstalt, Dozent an der tierärztlichen Hochschule Hannover.

Die angeborene Syphilis hat wie die Syphilis überhaupt in der Zeit der grossen Zunahme der Geschlechtskrankheiten während und nach dem Kriege das Interesse weiter Kreise in Anspruch genommen: Nicht nur, weil man sich der Pflicht bewusst war, die neuen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, die uns die wissenschaftliche Forschung der beiden letzten Jahrzehnte an die Hand gegeben, auch bei der Lues congenitalis zur Anwendung zu bringen, sondern vor allem auch, weil man klar erkannte, dass dieser Form der Syphilis auch vom Gesichtspunkt der Weiterverbreitung aus gerade im jetzigen Momente des Uebergreifens der Seuche auf weite Kreise, die früher verschont zu bleiben pflegten (familiäre Syphilis), grosse Bedeutung beizumessen war. Nicht zu selten wird jeder erfahrene und vielbeschäftigte Dermatologe in seiner Praxis Fälle zu sehen bekommen, in denen Ansteckungen mit Syphilis im Bereiche der Familie von Säuglingen resp. kleinen Kindern ausgehen, die ansteckende Symptome ihres angeborenen Leidens darboten.

So ist es kein Wunder, dass sich in letzter Zeit auch der Staat, das Ministerium für Volkswohlfahrt, der Aufgabe unterzogen hat, hier helfend einzugreifen und dafür zu sorgen, dass diejenigen Personen, die in erster Linie mit der Säuglingswartung und Säuglingspflege zu tun haben, Hebammen, Säuglingsfürsorgerinnen und Krankenpflegerinnen, entsprechende Unterweisung erhalten, damit sie in der Lage sind, verdächtige oder sicher an Erbsyphilis Erkrankte ärztlicher Hilfe oder wenigstens der sicheren Erkenntnis zuzuführen. Auch hier in Hannover sind vom Landesverein für Volkswohlfahrt, und zwar von dessen Sonderabteilung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, in dessen Vorstand sich auch zwei hiesige Fachärzte befinden, entsprechende Massregeln eingeleitet resp. empfohlen: So Vorträge vor Hebammen und Schwestern, Demonstrationen in Aerztevereinen evtl. auch Abhaltung besonderer Aerztekurse; Anweisung an Hebammen und Gemeindeschwestern, in suspekten Fällen sofort einen Arzt hinzuzuziehen resp. das Kind dem betreffenden Fachkrankenhaus — in Hannover dem Krankenhaus II — zur Beobachtung zu überweisen; endlich das Ersuchen an die Hebammenlehranstalten und Wöchnerinnenheime, auch dort bei Neugeborenen, z. B. durch Untersuchen des Plazentarblutes nach Wassermann und anderen serologischen Methoden, in derselben Richtung tätig zu sein.

Denn darüber besteht ja leider kein Zweifel, dass in vielen Fällen von Lues congenitalis die Diagnose auf gewisse Schwierigkeiten stossen kann. Bekannt ist, dass bei kongenital-syphilitischen Kindern (Säuglingen) äussere klinische Symptome fehlen können, dass die Kinder anscheinend gesund zur Welt kommen. Bekannt ist ferner, dass gelegentlich andere Prozesse der Haut und Schleimhäute bei Säuglingen sehr syphilisähnlich aussehen, ganz besonders z. B. die papulösen Ekzeme der Anal- und Genitalgegend, so dass vielfach erst längere Beobachtung die Entscheidung fällen kann. Dazu kommt der relativ schwere Nachweis der Spirochaeta pallida aus den Manifestationen der kongenitalen Syphilis, sowohl mittels des Dunkelfeldes, wie mittels färberischer Darstellung, eine Beobachtung, die wir in den letzten Jahren immer wieder machen konnten. Erschwerend wirkt weiter die Tatsache, dass auch die WaR. in verdächtigen Fällen zuweilen versagt, sei es, dass bei beiden Eltern die Reaktion negativ ausfällt, sei es beim Kinde selbst, letzteres vor allem bei dekrepiden Individuen, aber auch als negatives Vorstadium späterer positiver Befunde. Kurzum, es kann im einzelnen Falle recht schwer sein, auf Anhieb oder innerhalb kurzer Zeit eine eindeutige Diagnose zu stellen. Auch die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, über die in der letzten Zeit in der Literatur berichtet wurde und über die auch wir im Laufe des letzten halben Jahres Erfahrungen sammelten — näheres darüber wird ein Assistent unserer Anstalt demnächst mitteilen —, wird nicht immer zur Differentialdiagnose herangezogen werden können. Immerhin wird man aber doch wohl sagen dürfen, dass der erfahrene Arzt, zumal unter Berücksichtigung der begleitenden Nebenumstände: Anamnese der Eltern, Frühgeburten der Mutter, Reaktion auf die eingeleitete Therapie usw., in der Lage sein wird, in der Mehrzahl der Fälle eine Klärung herbeizuführen.

Wichtig ist, immer wieder zu betonen, dass nicht so sehr die Rücksicht auf das erkrankte Kind selbst, als vielmehr die Rücksicht auf die Umgebung die frühzeitige Erkennung der Krankheit unumgänglich notwendig macht: Denn hier gilt es, Neuinfektionen zu verhüten, während die Kinder ja leider so häufig nicht mehr ihrem Schicksal zu entreissen sind.

Die Statistiken über die Ausgänge der Lues congenitalis bieten ja vielfach ein geradezu erschütterndes Bild. Wer Einzelheiten darüber erfahren will, den verweise ich auf meine 1919 im Verlage von Hermann Meusser, Berlin, erschienene Monographie: „Ueber Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter“.

Uebereinstimmend gehen ja die Ansichten der Autoren dahin, dass die Kinder zwar in einem Teile der Fälle fraglos an ihrer Syphilis zugrunde gehen, in der überwiegenden Mehrzahl indes interkurrenten Erkrankungen erliegen.

Nach Heine hat ungefähr ein Drittel der Todesfälle bei kongenitaler Säuglingslues seine direkte Ursache in der syphilitischen Erkrankung selbst. Von 79 Fällen Hochsingers war bei 13 Syphilis als Todesursache anzunehmen, bei 17 Pneumonie, bei 7 Meningitis, und bei 8 Darmerkrankungen. Auch nach Monti stellen Bronchitis und Lungenentzündung die hauptsächliche Todesursache dar; sehr häufig spielen für den ungünstigen Ausgang auch Ernährungsstörungen bei durch die syphilitische Sepsis geschwächten Organismen eine Rolle.

Die prozentuale Anzahl der Todesfälle bei der Lues congenitalis schwankt nach den Angaben der Literatur innerhalb gewisser Grenzen zwischen 50 und 80 Proz., davon entfallen die meisten auf das erste Lebensjahr, vor allem bei denjenigen Säuglingen, die mit syphilitischen Symptomen behaftet zur Welt kommen.

Unsere am Krankenhaus II im Zeitraum von 1911 bis 1918 gewonnenen Zahlen lauten folgendermassen: Von unseren 170 kongenital-syphilitischen Kindern starben alles in allem 90, das sind 53 Proz. Von diesen Todesfällen entfielen:

auf das 1. Lebensjahr	77
„ „ 2 „	11
„ „ 3. „	2.

Auch unser Material zeigte demnach das ungeheure Ueberwiegen der Todesfälle im ersten Lebensjahre, das 85 Proz. der Gesamtzahl an Todesfällen ausmacht.

Die Gesamttodesziffer entsprach bei unseren Kranken für den Zeitraum von 1911 bis 1918 mehr den Zahlen, die Hochsinger angegeben, während die Zahlen des ersten Lebensjahres mehr mit den Beobachtungen anderer Autoren übereinstimmen.

Die Todesfälle des ersten Lebensjahres verteilen sich für die gesamte Beobachtungszeit auf die einzelnen Lebensmonate:

im 1. Monat	32,	im 6. Monat	6,
im 2. Monat	10,	im 7. Monat	2,
im 3. Monat	9,	im 8. Monat	3,
im 4. Monat	5,	im 9. Monat	5,
im 5. Monat	5,	im 10.—12. Monat	—.

Hier war ein unverkennbares Ueberwiegen des ersten Monats festzustellen, und vom ersten Monat wiederum waren die ersten beiden Wochen mit 21 Todesfällen besonders gekennzeichnet. Interessant ist es nun, mit diesen Zahlen das Ergebnis der Beobachtungen der letzten 3½ Jahre zu vergleichen:

Von 1918 bis 1921 wurden im ganzen bei uns 43 Fälle von Lues congenitalis beobachtet, also zunächst zweifellos prozentual weniger, als im Zeitraum 1911 bis 1918 (170!), und zwar um etwa 100 Proz.

Von diesen 43 Fällen von Lues congenitalis gingen unter unserer Beobachtung zugrunde 26 = 60½ Proz.

Mithin liegt die Todeskurve in den letzten 3½ Jahren wesentlich ungünstiger, als in den 7 Jahren von 1911 bis 1918 (53 Proz.).

Von den 26 Todesfällen des Zeitraums 1918 bis 1921 entfielen

auf das 1. Lebensjahr	25
„ „ 2. „	1
„ „ 3. „	—.

Auch hier tritt wieder die ganz ausserordentliche Bedeutung des 1. Lebensjahres zutage, die Ziffern sind noch ungünstiger als für den Zeitraum 1911 bis 1918: Ueber 96 Proz. Todesfälle entfallen auf das 1. Lebensjahr, gegenüber 85 Proz. der vorhergehenden Zeitspanne. Dabei sei hervorgehoben, dass von den 17 nicht verstorbenen Kindern 15 das 1. Lebensjahr überschritten hatten, eine Feststellung, die die entscheidende Bedeutung dieser ersten Lebensperiode noch erhöht.

Auf die einzelnen Monate verteilen sich für den Zeitraum 1918 bis 1921 die Todesfälle des 1. Lebensjahres wie folgt:

im 1. Monat	5,	im 7. Monat	—,
im 2. Monat	11,	im 8. Monat	—,
im 3. Monat	4,	im 9. Monat	1,
im 4. Monat	1,	im 10. Monat	—,
im 5. Monat	—,	im 11. Monat	—
im 6. Monat	3,	im 12. Monat	1.

Es zeigt sich, dass hier die Haupttodesziffer auf den zweiten, und nicht, wie im Zeitraum 1911 bis 1918, auf den ersten Monat fällt.

Es ergibt sich demnach als Resumé: Zunächst eine um 100 Proz. geringere Einweisung von Kindern mit Lues congenitalis überhaupt, gegenüber dem Zeitraum von 1911 bis 1918, wofür ich keine einleuchtende Erklärung zu geben vermag, da ja die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten gerade nach Beendigung des Krieges mit ganz besonders grosser Vehemenz einsetzte.

Zweitens eine zweifellos prozentuale Zunahme der Todesfälle im Vergleich zur Gesamteinlieferungszahl: 53 Proz. zu 60,5 Proz.

Und drittens eine ganz besonders grosse Zunahme der Todesfälle im 1. Lebensjahr: 85 Proz. zu 96 Proz.; hier wiederum mit deutlicher Bevorzugung des zweiten, nicht, wie bei der vorigen Statistik, des 1. Lebensmonats.

Endlich bleibt zu erwähnen, dass von den 26 Todesfällen bei Lues congenitalis in diesem Zeitraum

8 auf Lues zurückgeführt wurden,	3 auf Sepsis (Furunkel, Abszesse),
3 auf Bronchitis,	1 auf Nephritis,
2 auf Pneumonie,	1 auf Diphtherie,
1 auf Pleuraempyem,	1 auf Pertussis,
2 auf Grippe,	4 fraglich.

Es würden demnach von unseren Kindern in diesem Zeitraum etwa ein Drittel an ihrer Lues direkt zugrunde gegangen sein, eine Beobachtung, die mit den Angaben anderer Autoren (Heine) übereinstimmt.

Anhangsweise sei erwähnt, dass in dem gleichen Zeitraum in unserem Krankenhause 13 Kinder unter 14 Jahren wegen erworbener Lues eingeliefert wurden, von denen keines zugrunde ging.

Unter diesen Umständen von den Erfolgen der spezifischen Behandlung zu sprechen, wird manchem vielleicht anmassend erscheinen: und trotzdem darf man ja bei der Lues congenitalis nicht einfach die Hände in den Schoss legen, schon aus dem weiter oben geschilderten Gesichtspunkt heraus, die Weiterübertragung nach Möglichkeit zu vermeiden. Weiter muss man in Erwägung ziehen, dass naturgemäss die Statistik eines grossen Krankenhausbetriebes ganz besonders ungünstig ausfallen muss, da vielfach ganz vernachlässigte Fälle aus der Armenpraxis zur Einlieferung gelangen: Ich habe bei dem allerdings sehr kleinen diesbezüglichen Material meiner Privatpraxis den Eindruck gewonnen, dass die Resultate bei diesen kleinen Patienten, die häufig frühzeitiger eingeliefert werden und sich dann auch in besserem Kräfte- und Ernährungszustand befinden, wesentlich besser sind; allerdings würde ich auch in der Privatpraxis von einer ambulanten Durchführung der Kur, wenigstens bei den ersten Kuren, abraten, da zu häufig irgendwelche Zwischenfälle vorkommen, die das sofortige Eingreifen des Arztes erfordern: Speziell werden im Beginn der Kur, vor allem bei leichten Temperatursteigerungen, gelegentlich Salvarsaninjektionen schlecht vertragen; auch die Quecksilbereinspritzungen (Sublimat) machen öfter eine genaue Kontrolle erforderlich. Also es ist da zweifellos grosse Vorsicht am Platze. Dazu kommt, dass z. B. bei Sprechstundenbehandlung die ärztlichen Anweisungen (Schmierkur, Bäder, innerliche Medikation) des öfteren nicht befolgt werden, ganz abgesehen davon, dass in der Sprechstunde die Behandlung der kleinen Würmer oft störend wirkt.

Alles in allem haben wir unser therapeutisches Verfahren gegenüber den in der oben zitierten Monographie geschilderten Maassnahmen nicht nennenswert geändert: Auch jetzt noch behandeln wir die Kinder, in der Hauptsache Säuglinge, kombiniert: Die Kur erstreckt sich meistens auf einen Zeitraum von 12 Wochen, in dieser Zeit erhalten die kleinen Patienten wöchentlich eine intramuskuläre Neosalvarsaninjektion, in der Dosis von 0,02 bis 0,03 g, Kinder über 1 Jahr bei gutem Kräftezustand 0,05; von intravenösen Applikationen (Kopfvenen!) haben wir im allgemeinen Abstand genommen. Hg gaben wir entweder in Form der Schmierkur, ¼ g, bei grösseren und kräftigeren Kindern auch ½ g pro Tag und Dosis, oder in Form von intraglutäalen Sublimatinjektionen, 1—2 mg pro Dosis, 1—2 mal wöchentlich, je nachdem es vertragen wurde. Jodmedikation haben wir im allgemeinen in den letzten Jahren nicht getrieben.

Mit diesem Behandlungsmodus waren wir durchaus zufrieden, immer in der stillschweigenden Voraussetzung, dass man seine Erwartungen in therapeutischer Beziehung bei der Lues congenitalis natürlich nicht so hoch schrauben darf.

In allen Fällen, auch den seltenen, in denen die Wassermannreaktion bereits nach einer Kur negativ blieb, haben wir nach Ablauf eines Vierteljahres eine zweite Kur von gleicher Intensität nud Dauer angeschlossen, weitere folgten nach Möglichkeit: Aber wie die Erfahrung lehrte, bleiben die Eltern häufig mit ihren Kindern weg, sobald keine klinischen Erscheinungen mehr sich bemerkbar machen. Wo die Möglichkeit dazu vorlag, fast nur in der Privatpraxis, habe ich bis zum 3. und 4. Lebensjahre wiederholte gründliche Kuren im obigen Sinne — bis zu 5 resp. 6 — ausführen lassen. Später verschwanden dann allerdings auch diese Kinder aus dem ärztlichen Gesichtskreis, so dass die so wichtige Frage des Auftretens der Späterscheinungen der Lues congenitalis sich bei unserem Material jedenfalls statistisch nicht erfassen lässt.

Auf alle Fälle wird man auch in Zukunft die Ansprüche an die Behandlungsaussichten der Lues congenitalis, trotz des Zeitalters des Salvarsans, nicht so hoch schrauben dürfen, und sich der Tatsache bewusst bleiben müssen, dass das Schicksal der übergrossen Mehrzahl dieser unglücklichen Kinder, trotz ausgiebigster Therapie, dunkel bleibt. Erforderlich ist, dass sich in Zukunft auch der Staat resp. seine Gesundheits- und Wohlfahrtsbehörden im Interesse der Allgemeinheit, wie es ja schon eingeleitet ist, noch mehr mit der Bekämpfung dieser besonderen Form der Syphilis beschäftigen.

Aus der medizinischen Klinik Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. Schittenhelm.)

Ueber hochgradige Eosinophilie bei Tumoren.

Von Dr. F. Schellong, Assistent der Klinik.

Wenn bei einem Krankheitszustand Eosinophilie des Blutes besteht, bietet sie in den meisten Fällen einen wertvollen diagnostischen Fingerzeig. Die Krankheiten, bei denen sie mit Regelmässigkeit vorkommt, sind bekannt: von akuten Infektionskrankheiten der Scharlach, sodann die Gruppe der „nervösen Eosinophilien“, zu denen das Asthma bronchiale in naher Beziehung steht, und schliesslich die Reihe der Wurmkrankheiten jeder Art.

Andererseits gibt es Krankheitsbilder, die nur ganz gelegentlich mit einer Bluteosinophilie einhergehen und deren Erkennung grosse Schwierigkeiten machen kann, besonders dann, wenn gerade der Blutbefund den differentialdiagnostischen Ausschlag geben soll. So wird das Verhalten der Eosinophilen — worauf neben anderen z. B. **Dunger**[1]) hinweist — bei der Frage, ob Echinokokkus oder Tumor vorliegt, von entscheidendem Wert sein. Kürzlich veröffentlichte **Csáki**[2]) einen Fall von Kolontumor, der wegen hochgradiger Eosinophilie als Echinokokkus angesprochen wurde. Wir hatten letzthin Gelegenheit, einen ganz ähnlichen Fall zu beobachten, bei dem die diagnostischen Schwierigkeiten in derselben Richtung lagen und dessen Mitteilung in Anbetracht der geringen Literatur über maligne Geschwülste mit Eosinophilie sicher von Interesse ist.

Die 49 jähr. Frau H. wurde am 24. XI. 1921 in die Klinik eingeliefert. Die Familienanamnese bot nichts Besonderes. Von früheren Krankheiten weiss die Kranke nichts Wesentliches zu sagen. Nur 1915 hatte sie einmal einen mehrtägigen Schmerzanfall in der Oberbauchgegend, der aber anscheinend nicht auf Gallensteine zurückzuführen war. Ikterus bestand damals nicht.

Seit September dieses Jahres datieren die jetzigen Beschwerden; sie waren meist allgemeiner Art: Unlust, Schwächegefühl, dabei ein unbestimmter Druck im Leib, der nirgends sicher lokalisiert wurde, Gefühl von Völle, Appetitlosigkeit, leichte Uebelkeit. Stuhl etwas angehalten. Die Beschwerden nahmen nur langsam zu, bis schliesslich Mitte November ein starker Ikterus hinzutrat. Das Druckgefühl wurde dann mehr in die Lebergegend lokalisiert, sehr stark waren die Schmerzen aber nicht. Es stellten sich leichte Temperaturen ein. Keine Abmagerung. Da die Gelbsucht trotz der üblichen Therapie anhielt, überwies sie der behandelnde Arzt wegen Verdachts auf eine maligne Ursache an Herrn Prof. **Schittenhelm**.

Bei der Aufnahme ist der Ikterus äusserst stark. Die Kranke ist recht adipös, ohne Spur einer Kachexie. Temperatur 37,6°, Puls 92. Sensorium frei. Zunge feucht, dünn belegt. Lungen: das rechte Zwerchfell steht 7½ cm höher als das linke, beide sind mässig gut verschieblich. Klopfschall und Atmung normal, kein Katarrh. Herz breit aufliegend, ohne krankhaften Befund. Leib meteoristisch gebläht. Kein Aszites nachweisbar. Die **Leber** ist stark vergrössert, steht handbreit unter dem Rippenbogen. Auch der linke Leberlappen ist sehr gross, reicht bis in die linke Medioklavikularlinie. Die Oberfläche ist glatt. der Rand gut abtastbar. Die **Gallenblase** ist unter dem Leberrand deutlich fühlbar, ist prall gefüllt, etwas hart und stark druckempfindlich. **Stuhl**: vollkommen acholisch, geformt, ein wenig Schleim darauf; Sublimatprobe negativ, Benzidinprobe negativ; mikroskopisch Fett, keine Parasiten. **Urin**: dunkelbraun; Eiweiss leichte Trübung, Zucker negativ, Bilirubin stark positiv, Urobilin und Urobilinogen negativ. Sediment: viele Epithelien, mehrere Leukozyten. **Blut**: Hämoglobin 75, Erythrozyten 4 200 000, Leukozyten 16 800, davon 76,6 Proz. Neutrophile, 11,6 Proz. **Eosinophile**. Lymphozyten 6,3 Proz., Mononukleäre und Uebergangsformen 5,3 Proz. Wassermannreaktion negativ.

Im weiteren Verlauf veränderte sich das Allgemeinbefinden zunächst nicht. Der Ikterus blieb stark, die Leber und die Gallenblase boten den gleichen Befund. Die Temperaturen waren meist leicht subfebril. Der Stuhl blieb acholisch, okkulte Blutungen waren nie vorhanden. Mikroskopisch fand sich teils mehr teils weniger Fett und Fettsäurenadeln, nie Parasiteneier, auch nicht nach dem Verfahren von **Telemann**. Auch der Urin zeigte das gleiche Bild.

Der Blutbefund verhielt sich folgendermassen:

	Leukozyten			Lymphozyten	Mononukl. u. Uebergangsf.	Neutrophile Myelozyten
	Gesamtzahl	Neutrophile	Eosinophile			
		%	%	%	%	
24. XI.	16 800	76,6	11,6	6,3	5,3	—
26. XI.	22 900	72,0	18,0	8,6	1,3	—
28. XI.	2[illegible] 800	70,	18,3	6,6	4,3	0,6
1. XII.	25 400	65,0	27,6	4,3	3,0	—
3. XII.		72,0	21,6	5,0	0,6	0,6

Infolge der hohen relativ schnell ansteigenden Zahl der Eosinophilen musste das Vorliegen eines Echinokokkus stark in Betracht gezogen werden; dafür sprach auch die geringe Beeinträchtigung des Ernährungszustandes, die fehlende Kachexie und Anämie. Strikt gegen Echinokokkus sprach eigentlich nichts. Fluktuation oder Hydatidenschwirren brauchen nicht immer vorhanden zu sein (**Minkowski** in **Merings** Lehrbuch). Leukozytose kommt gleichfalls bei Echinokokken vor (**Naegeli**: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik). Der Komplementablenkungsversuch auf Echinokokkus fiel zwar in zwei Instituten (Kiel und Rostock) negativ aus, die Möglichkeit dieser Erkrankung blieb deshalb aber doch bestehen.

Die Röntgendurchleuchtung und -platte zeigten nur das hochstehende rechte Zwerchfell, keine Vorbuckelung desselben. Zur Leberfunktionsprüfung wurde am 30. XI. ein Probefrühstück nach **Widal** gegeben: es erfolgte ein Anstieg der Leukozyten von 23 700 auf 27 900, Anstieg des Blutdrucks von 92 auf 96 mm Hg (**Riva-Rocci**). Am 5. XII. konnte dann ein **Aszites** sicher nachgewiesen werden, der vorher schon wahrscheinlich war, aber wegen des starken Fettpolsters noch keine eindeutigen Erscheinungen gemacht hatte.

Ein maligner Tumor gewann damit wieder an Wahrscheinlichkeit, Echinokokkus blieb nach wie vor möglich. Am 7. XII. wurde eine Probelaparotomie vorgenommen (Geh. Rat **Anschütz**):

Operation in Aethernarkose. **Kehr**scher Gallenblasenschnitt. Bei Eröffnung des Peritoneums quillt reichlich Aszites hervor. Die Leber ist von massenhaft kleinen Karzinomknoten durchsetzt. Auch das Netz ist derb infiltriert. Gallenblase ziemlich stark gestaut. Gallenblasenhals und Porta hepatica derb karzinomatös infiltriert. Nach Ablassen des Aszites Bauchdeckennaht.

Postoperativer Verlauf: Der Zustand verschlimmerte sich sehr schnell, es kam zu einer ausgesprochenen Cholämie mit Bewusstseinstrübungen, komatöser, tiefer Atmung, frequentem kleinen Puls. Am 9. XII. mittags Exitus. Eine Sektion konnte nicht vorgenommen werden.

Es handelte sich also um ein **Karzinom**, das offenbar vom Gallenblasenhals seinen Ausgang genommen hat, in der Leberpforte die Gallengänge verlegte und dadurch zu totalem Gallenverschluss führte.

Der vorliegende Fall hat durch die hochgradige Eosinophilie (bis 27,6 Proz.) und die dadurch entstandenen diagnostischen Schwierigkeiten ein besonderes klinisches Interesse.

Die Eosinophilie bei Tumoren wird in den Lehrbüchern immer nur nebenbei erwähnt und ist daher wenig bekannt. Sie verdient aber zweifellos grössere Beachtung. So fanden **Kappis**[3]) bei einem Fall von Lungensarkom Werte von 38,2 Proz., **Csáki** bei dem oben erwähnten Kolontumor 30 Proz. und **Strisower**[4]) sogar 45,7 Proz. bei einer vom Uterus ausgehenden Karzinomatose.

Eine Erklärung für die hohe Eosinophilenzahl ist nach verschiedener Richtung versucht worden.

Einige Autoren **Kappis**, **Stäubli**[5]) u. a. nehmen an, dass die lokale und auch die Bluteosinophilie bei Tumoren vorwiegend bei dem Zerfall des Tumors entsteht, indem sich dabei Stoffe bilden, die positiv chemotaktisch auf die eosinophilen Leukozyten einwirken.

Strisower[4]) erklärt die Eosinophilie in seinen beiden Fällen mit mechanischer Vaguserregung durch den Tumor direkt oder seine Metastasen und will auch die Eosinophilie, die **Kappis** beschreibt, so aufgefasst wissen.

Ausführlich werden die Ursachen der eosinophilen Reaktion von **Türk**[6]) besprochen. Die Eosinophilien aus endogener Ursache erklärt er durch Störungen im Zellenleben, wie sie durch jede Erkrankung, also auch durch jeden Tumor, hervorgerufen werden können. Es entstehen abnorme Stoffwechselprodukte, die nun entweder eine „eosinophile Abwehrreaktion“ hervorrufen können oder auch nicht, je nach den verschiedenartigen nervösen Einflüssen und Aenderungen im Zellleben, welchen der einzelne Organismus unterliegt. Den Einwirkungen des Vagus und Sympathikus trägt er dabei Rechnung.

Auch in unserem Fall muss wohl damit gerechnet werden, dass abnorme Stoffwechsel- oder Zerfallsprodukte ihre Wirkung ausüben und zu einer Eosinophilie führen, die ähnlich der von **Schlecht**[7]) ermittelten Eosinophilie bei anaphylaktischen Vorgängen und der von Schlecht[8]) sowie von Schittenhelm und Ahl[9]) ermittelten Eosinophilie nach parenteraler Verabreichung von verschiedenen Eiweissstoffen entstehen dürfte.

---

[1]) **Dunger**: M.m.W. 1910 S. 1942.

[2]) **Csáki**: W.kl.W. 1921, Nr. 9, S. 97.

[3]) **Kappis**: M.m.W. 1907 Nr. 18.

[4]) **Strisower**: W.kl.W. 1913, Nr. 1, S. 16.

[5]) **Stäubli**: zit. nach **Oehler**. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1912, 25.

[6]) **Türk**: Vorlesungen über klinische Hämatologie. Wien und Leipzig 1912.

[7]) **Schlecht**: Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1910 S. 482.

Aus der medizinischen Abteilung des allgemeinen öffentlichen Krankenhauses in Bozen.

Pneumothorax und Höhenwechsel.

Von Primararzt Dr. F. Petz.

Der Pneumothoraxträger steht beim Höhenwechsel unter dem Einflusse des atmosphärischen Druckes. Mit zunehmender Höhe muss sich infolge der Abnahme des Luftdruckes seine intrapleurale Gasblase ausdehnen, bei zunehmender Tiefe wegen des sich steigernden Druckes verkleinern. Die Ausdehnungsfähigkeit der jeweils bestehenden Gasblase ist jedoch durch den Widerstand von Brustwand, Zwerchfell, Mittelfell und Lunge eine begrenzte. Alle Einflüsse, welche eine Vergrösserung des in der Brusthöhle vorhandenen Gasvolumens zu bewirken suchen, werden daher im Sinne einer Vermehrung des intrapleuralen Druckes wirken und diese Drucksteigerung wird sich um so mehr geltend machen, je grösser das schon vorhandene Gasvolumen und der Druck ist, unter welchem dasselbe steht.

Nach dem Mariottschen Gesetze $p_1 v_1 = p_2 v_2$ lässt sich berechnen, dass bei 1000 m Höhenunterschied und einem Gasvolumen von z. B. 1000 ccm die Volumszunahme 133 ccm und für 2500 ccm schon 332 ccm betragen muss; dabei nimmt der Luftdruck um ca. 86 mm Hg-Säule ab. Für einen Pneumothorax von 1000 ccm macht dies nicht viel aus, da die Wirkung jedenfalls nicht grösser ist, wie die einer Nachfüllung von 133 ccm in der Ebene. Ist jedoch der Pneumothorax ein kompletter, Gasvolumen und intrapleuraler Druck schon vorher gross, so kann die beim Höhenwechsel stattfindende Zunahme des intrathorakalen Druckes eine schon sehr wirksame sein und zu gefährlichen Folgen führen.

Schon Forlanini [1] hat vor den Gefahren, die sich beim Höhenwechsel infolge der Veränderungen in dem Verhältnisse zwischen dem intrapleuralen und dem atmosphärischen Drucke ergeben, gewarnt (Saugman [2]) und darauf hingewiesen, dass es nicht ratsam sei, kurze Zeit nach einer stärkeren Nachfüllung sich in grössere Meereshöhen zu begeben. Wie berechtigt diese Warnung ist, soll der nachfolgend beschriebene Fall beweisen, wo bei Benützung einer Gebirgsbahn der Tod eines Pneumothoraxträgers infolge von Gasembolie eintrat.

Krankheitsgeschichte. Der Arzt Dr. F. M. aus Pavia litt seit 1914 an einer tuberkulösen Erkrankung der rechten Lunge. In den folgenden 2 Jahren trat in seinem Befinden eine Besserung ein, so dass er 1916 während des Krieges in einem Feldspitale Dienst machen konnte. 1917 neuerliche Verschlimmerung. Es entwickelten sich im rechten Oberlappen Kavernensymptome, während die linke Lunge stets freiblieb. Im Sommer 1918 wurde dann ein Pneumothorax angelegt, was leicht und ohne Zwischenfälle gelang. In den folgenden 3 Jahren wurde der Pneumothorax andauernd komplett erhalten, zahlreiche Nachfüllungen, anfangs mit N, später mit Luft, wurden ohne Zwischenfall gemacht; der Erfolg der Behandlung war sehr zufriedenstellend, das Allgemeinbefinden gut. Die letzte Nachfüllung erhielt Patient 3 Tage vor seinem Tode. Bei derselben war das Gasvolumen ca. 2500 ccm, die Nachfüllung betrug 230 ccm Luft, der Druck war + 14. Am folgenden Tage fuhr der Kranke von Pavia nach Bozen (265 m Meereshöhe, mittlerer Luftdruck 735 mm) und von da mit der Zahnradbahn nach Oberbozen (1220 m Höhe, mittlerer Luftdruck 650 mm). Der Höhenunterschied von 955 m wird durch die Bahn in einer Stunde Fahrzeit überwunden. Kaum in Oberbozen angekommen, stürzte er in einem dortigen Gasthofe, ohne dass vorher Zeichen von Atemnot oder Husten zu beobachten waren, plötzlich bewusstlos zusammen, bekam Erbrechen und es traten fortdauernde klonische Zuckungen der rechten Körperhälfte und rechten Gesichtsseite auf. Da das schwere Krankheitsbild in den nächsten Stunden keine Besserung zeigte, wurde der Kranke wieder nach Bozen und in unser Krankenhaus gebracht.

Dort fand ich ihn in tiefster Bewusstlosigkeit, von blassem Aussehen. Körper über Mittelgrösse, ohne Zeichen stärkerer Abmagerung. Die Atmung beschleunigt, stertorös. Der Kopf war beständig gegen die linke Seite gedreht, die Augen sahen nach links oben. Die Pupillen beiderseits erweitert, von träger Reaktion. In der rechten Gesichtshälfte, rechten Arm und Bein bestanden fast ununterbrochen klonische Zuckungen. Patellarreflex rechts gesteigert, Babinsky nicht deutlich. Lumbalpunktat ohne erhöhten Druck, klar. Puls 90—100, regelmässig. Harn frei. Dieses schwere zerebrale Krankheitsbild änderte sich trotz angewendeter Analeptika und Kardiaka nicht und ohne dass der Kranke aus seiner tiefen Bewusstlosigkeit erwachte, trat unter Fortbestehen der klonischen Krämpfe bei zunehmendem Nachlass von Herz- und Atemtätigkeit 20 Stunden nach Beginn des Anfalles der Tod ein.

Obduktionsbefund (Prosektor Dr. Sinnesberger): Der rechte Pleuraraum gasgefüllt, die Pleura parietalis vielfach verdickt, weissglänzend; die Lunge vollkommen atelektatisch, bildet in der Gegend des Lungenhilus eine längliche, kaum faustgrosse Vorragung. Mehrere kurze fibröse Stränge durchziehen stellenweise den Hohlraum. Das atelektatische Lungengewebe, dessen Bronchialröhren zumeist fast völlig obliteriert sind, enthält reichlich käsige Herde bis Haselnussgrösse, deren einzelne, zentral erweicht, kleine Kavernen bilden. Die linke Lunge ist emphysematös gebläht, ohne Verwachsungen und ohne nachweisbar tuberkulöse Veränderungen, von einer geringen Menge seröser Flüssigkeit durchtränkt. Das Herz ist leicht hypertrophisch, insbesondere in den Wandungen des rechten Ventrikels. Im untersten Ileum sowie im aufsteigenden Kolon finden sich mehrere tuberkulöse Geschwüre.

Das Gehirn zeigt makroskopisch ausser einer geringfügigen Hyperämie und Oedem keine Veränderungen. Im mikroskopischen Bilde hingegen sind an den Ganglienzellen der Rinde vielfach Abweichungen von der Norm zu konstatieren. Die Kerne sind zum Grossteil gequollen, diffus gefärbt, enthalten manchmal basophile Körnchen, in ihrer Tinktion heben sie sich vom gleichfalls geblähten, ohne scharfe Begrenzung in die Umgebung übergehenden Protoplasma kaum ab. In letzterem sind mit den spezifischen Färbemethoden die basophilen Granula (Nisslsche Körnerfärbung nach Lenhossek) nicht mehr darstellbar. Hingegen sind zirkumskripte Nekrosen oder Erweichungsherde nicht auffindbar.

Dass es sich in unserem Falle um eine Gasembolie handelt, dafür spricht das plötzliche Auftreten eines schweren zerebralen Krankheitsbildes beim Fehlen aller anderen pathologischen Veränderungen im Gehirn, welche eine Erklärung der beobachteten Symptome ermöglichen würden. Gelegenheitsursache war der vorhandene komplette Pneumothorax mit starkem positivem Drucke und die Drucksteigerung, verursacht durch den Höhenwechsel. Letztere wird erklärlich, wenn man bedenkt, dass der Kranke am Tage vorher bei einem Volumen von 2500 ccm eine Nachfüllung von 230 ccm Luft bei einem Drucke von + 14 erhielt und durch den Höhenwechsel von ungefähr 1000 m eine neuerliche Zunahme seiner Gasblase um 332 ccm bewirkt wurde.

Der negative Obduktionsbefund ist kein Beweis gegen die Embolie. Das Fehlen von Gasblasen im Gehirn bei der Obduktion ist sehr häufig und der Nachweis von Gas nur zu erwarten, wenn der Tod dem Anfalle unmittelbar folgt. E. Wever [3] hat durch Injektion von 1 ccm Luft in die Karotis von Affen Gasembolie erzeugt und Becker [4] und Stargardt [4] konnten mittels des Augenspiegels wenige Augenblicke nach der Injektion das Auftreten der Luftblasen in den grösseren Gefässen und in den Kapillaren der Retina feststellen und nachweisen, dass die Luftblasen schon nach 5 Minuten wieder spurlos verschwanden. Es ist anzunehmen, dass auch im Gehirn ähnliche Verhältnisse vorliegen und deshalb bei längerer Dauer des Anfalles die Luft nicht mehr nachweisbar ist. Auch das Fehlen von mikroskopischen Veränderungen ist etwas sehr häufiges, da die Gasembolie im Gehirn weder zu einer Einschmelzung des Gewebes, noch zu Blutungen oder nekrotischer Erweichung zu führen braucht. Die kurzdauernde Unterbrechung der Zirkulation durch die Luftsäule allein mag genügen, um durch die dadurch bewirkte Anämisierung und Ernährungsstörung wichtiger Hirnzentren das Auftreten der schwersten Erscheinungen zu veranlassen. Nur bei längerer Dauer der Zirkulationsstörung oder wenn schon längere Zeit seit dem Anfalle verflossen ist, wird man bei spezifisch-neurohistologischer Darstellung auf den Nachweis mikroskopischer Veränderungen rechnen können.

Die Untersuchung der Rindenganglien hat in unserem Falle Veränderungen ergeben, welche auf eine schwere Ernährungsstörung der Hirnrinde schliessen lassen und es muss die Möglichkeit zugegeben werden, dass die Ursache hiefür eine vorausgegangene Gasembolie gewesen ist.

Schwieriger zu erklären ist es, auf welche Weise der Lufteintritt in das Gefässsystem erfolgte. Bei den bisher bei der Pneumothoraxbehandlung beobachteten Gasembolien bestand entweder eine Verbindung zwischen Punktionsnadel und dem Lungengewebe oder mit den Gefässen von Pleuraadhäsionen. Die Luft gelangte so direkt in die Gefässe und führte zur Gasembolie. In unserem Falle aber fehlte dieser veranlassende Grund zur Embolie. Auch nennenswerte Adhäsionen, deren Dehnung und Zerreissung bei zu starker intrapleuraler Druckzunahme Veranlassung zu einer Embolie ihrer Gefässe hätten geben können, waren nicht vorhanden. Die Lunge selbst lag als atelektatischer Stumpf der Wirbelsäule angepresst und zeigte an ihrer Oberfläche keine Verletzung. Will man ein Trauma verantwortlich machen, so bliebe nur übrig anzunehmen, dass es infolge des Ueberdruckes zu einer unerträglichen Dehnung der Pleura kam und dieselbe an einer wenn auch kleinen Stelle einriss. Eine derartige Verletzung kann bei der Leichenöffnung infolge Entspannung der Pleura sich stark verkleinern und dem Nachweis leicht entgehen.

Aber es fragt sich, ob die Annahme einer Verletzung in unserem Falle notwendig ist. Es sei diesbezüglich an die Caissonkrankheit erinnert. Dabei handelt es sich um Menschen, die längere Zeit unter verstärktem atmosphärischem Drucke arbeiten und bei denen es zu einer Vermehrung der Blutgase kommt, die besonders reich an N sind. Je länger und stärker die Kompression ist, um so leichter wird das Blut mit N gesättigt (Azotämie). Findet nun ein zu rascher Uebergang zur Oberfläche statt, so entwickeln sich Gasblasen im Blute, welche gefährliche Gasembolien und infolge davon Lähmungen, Konvulsionen und Tod hervorrufen (Askanazy [7]).

Beim künstlichen Pneumothorax findet nun schon normalerweise eine andauernde Aufnahme von Gas ins Blut statt. Ein sich selbst überlassener Pneumothorax verschwindet nach mehreren Wochen und die Gasabnahme kann in 24 Stunden über 100 ccm betragen. Der Gehalt an Blutgasen muss daher wegen der beständig vor sich gehenden Absorption ein vermehrter sein, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, dass bei einer zu raschen Dekompression beim Höhenwechsel eine verstärkte Entbindung von Blutgasen auftreten und zu embolischen Erscheinungen führen kann. Von Wichtigkeit ist hierbei die verhältnismässige Schnelligkeit, mit welcher sich der Druckwechsel beim Uebergange von der Tiefe zur Höhe vollzieht. Dazu kommt noch, dass wegen der Druckdifferenz zwischen dem gesteigerten intrapleuralen Drucke und der verdünnten Höhenluft die Absorption der intrapleuralen Gase vermehrt und beschleunigt wird.

---

[8]) Schlecht: Arch. f. klin. Med. 1910, 98; Habilitationsschrift 1912 und Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1912 S. 416.

[9]) Schittenhelm und Ahl: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1913, 1, S. 111.

In Frage kommt wegen der Todesursache noch die Pleuraeklampsie oder Pleuraepilepsie. Von der Pleura ausgehende Reize sollten auf dem Wege der Vagusbahn reflektorisch zur Anämisierung des Gehirns führen und Veranlassung sein für das Auftreten sowohl der leichten als auch der schwersten Unfälle bei der Pneumothoraxbehandlung, eine Anschauung, wie sie namentlich von Forlanini [5] vertreten wurde. Seitdem aber von Brauer [6] und seinen Schülern durch Tierexperimente und zahlreiche Beobachtungen am Menschen die Häufigkeit der Gasembolie nachgewiesen wurde, ist es immer wahrscheinlicher geworden, dass die Mehrzahl der üblen Zufälle bei der Pneumothoraxbehandlung auf leichten oder schweren Formen von Gasembolie beruhen.

Auch in unserem Falle ist es schwer, sich vorzustellen, wie ein so ausgesprochen zerebrales, auf einer Halbseitenläsion beruhendes Krankheitsbild durch einen Pleurareflex zustandekommen sollte. Für die Auslösung desselben käme auch hier nur der zu starke intrapleurale Druck in Betracht. Doch die Pleura unseres Kranken war schon seit 3 Jahren den verschiedensten und schwankenden Drucken ausgesetzt gewesen und hatte zahlreiche Verletzungen durch die Punktionsnadel ertragen, ohne jemals mit der geringsten Reizung dagegen geantwortet zu haben.

Es lässt sich somit sagen: Für den Pneumothoraxträger, namentlich wenn seine Gasblase ohnehin schon unter bedeutendem intrathorakalem Drucke steht, ist der Höhenwechsel sicher mit gewissen Gefahren verbunden. Wenn auch nicht jedesmal Todesgefahr droht, so ist doch die ganze Reihe der üblen Zufälle, wie sie dem Pneumothoraxtherapeuten bekannt ist, möglich. Schon das Befahren der Alpenpässe, wo eine relative Steigung von mehr als 1000 m in wenigen Stunden überwunden wird (z. B. Bozen—Brenner, Höhenunterschied 1105 m, Eilzug 3 Stunden), noch mehr die Benützung der Drahtseil- und Zahnradbahnen, wo der gleiche Höhenwechsel in ¼—1 Stunde sich vollzieht, am meisten natürlich die Benützung von Luftfahrzeugen kann zu gefährlichen Folgen führen.

Es ist möglich, diesen Gefahren vorzubeugen. Reisen nach höher gelegenen Orten sollen wegen der Gefahr einer zu raschen Entbindung der im Plasma befindlichen Gase nur mit Unterbrechungen gemacht werden. Gegen eine zu starke Zunahme des intrapleuralen Druckes kann vorgesehen werden, wenn ein Teil des Gases vor Antritt der Reise dem Pneumothorax entnommen wird.

Literatur.

1. Forlanini: Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 9, 12. — 2. Saugman: Beitr. z. Klin. d. Tub. 31, 3. — 3. E. Wever: Zerebrale Luftembolie. Beitr. z. Klin. d. Tub. 31, 2. — 4. Becker, Stargardt: Beitr. z. Klin. d. Tub. 31, 2. — 5. Forlanini: D.m.W. 1906, 35; Ther. d. Gegenw. 1908, 11—12; Rivista d. Public. sul Pneumoth. 1908, 1 u. 1910, 9, 11. — 6. Brauer und Spengler: Beitr. z. Klin. d. Tub. 1909, 14 u. 1911, 19. — 7. Askanazy in Aschoffs pathol. Anat. 3. Aufl., Bd. 1, S. 76.

Ueber Verschluss des Rückenmarkkanales, durch Lufteinblasungen in den Spinalkanal festgestellt, und über ein neues Absperrungssymptom.

Von Arnold Josefson, Oberarzt am Maria-Krankenhaus in Stockholm.

Durch eine Röntgendurchleuchtung wäre, meint Flatau, bei Verdacht auf Rückenmarkstumoren in diagnostischer Hinsicht nicht viel zu gewinnen. Könnte man das Rückenmark selbst zu Gesicht bekommen, so wäre dies ein grosser Fortschritt. Dies ist heutzutage möglich, und derjenige, der in der Literatur die Sache zuerst aufnahm, war der Amerikaner Dandy, welcher zuerst das Nervensystem nach Einblasungen mit Gas studierte. Unbekannt mit diesen seinen Forschungen begann ich 1920 mit Röntgenographie des Spinalkanales nach Einblasungen von Luft. Die Methodik ist sehr einfach und die Gaseinblasung viel ungefährlicher als bei dem Anlegen des Pneumoperitoneums. Wir ersetzen im Spinalkanale die abgelassene Flüssigkeit mit Luft in einer ebenso grossen oder geringeren, nie grösseren Menge Gas (Luft). Durch die Anwesenheit der Luft kann man das Mark gegen ein Kontrastmittel röntgenographieren. Dass es in dieser Weise möglich ist, eine Absperrung des Spinalkanales leicht und sicher festzustellen, geht aus dem folgenden Falle hervor. In 3 Fällen habe ich in dieser Weise eine totale Absperrung des Kanales konstatiert: Kompression des Markes bei sekundärem Tumor der Wirbelsäule, bei Spondylitis tbc. und bei Tumor des Rückenmarkes (dieser Fall) *). In 2 Fällen stellte ich einen partiellen Verschluss des Kanales fest.

Bei meinen Untersuchungen habe ich ein neues Zeichen der Absperrung des Spinalkanales beschreiben können. Wenn nach einigen Einblasungen von Luft die Zerebrospinalflüssigkeit gar nicht mehr abfliesst oder diese Flüssigkeit gashaltig in das Manometerrohr zurückfliesst, liegt eine totale resp. partielle Absperrung des Kanales vor. Ist der Kanal offen, so fliesst immerfort Flüssigkeit aus der Schädelhöhle ab und das Gas steigt unbehindert aufwärts. **Auf diese Weise habe ich oft die Gehirnventrikel aufblasen können.**

Der Fall, den ich hier in Kürze wiedergebe, ist auch in der Hinsicht lehrreich, dass mir die Feststellung der Diagnose röntgenologisch in unmittelbarem Zusammenhange mit meiner klinischen Untersuchung gelang. Bei Kompressionen des Rückenmarkes aus verschiedener Ursache kann das Abwarten für den Kranken neue, nicht restituierbare Ausfallssymptome hervorrufen. Und gerade bei Schäden im Dorsalmarke ist die Niveaudiagnose wie bekannt besonders schwer festzustellen. Der Mann konnte also an demselben Tag, als ich ihn zuerst sah, mit einer photographisch festgestellten Diagnose in die chirurgische Abteilung gesandt werden. In Fällen von Rückenmarkskompression ist es ja besonders wichtig, schnell zu handeln. Je früher die Kompression gehoben werden kann, um so viel grössere Möglichkeit einer Heilung.

Mein Fall war in Kürze folgender:

26 jähr. Mann (Maria-Krankenhaus Nr. 185/1921). Im Sommer Entzündung der rechten Kornea. Während der letzten Tage des Januar 1921 drückender Schmerz beiderseits der Wirbelsäule. In einer Ebene zwischen den 2 bis 5 Lendenwirbeln Gürtelgefühl. Der Schmerz trat hauptsächlich morgens beim Erwachen auf und war stets an demselben Platze lokalisiert. Nach einigen Tagen (am 6. Februar) bemerkte der Kranke ein Gefühl von Müdigkeit in beiden Beinen. Schon am nächsten Tage war das linke Bein deutlich paretisch und später wurde auch das rechte schwächer. Diese Lähmungen wurden von Tag zu Tag schlimmer, besonders im linken Bein. Nach einigen Tagen war es ihm nicht mehr möglich zu stehen und während der letzten Tage war das linke Bein fast paralytisch. Unmittelbar vor der Aufnahme in meine Abteilung (13. II. 1921) konnte er noch das rechte Bein heben. Zuweilen kamen unfreiwillige Zuckungen in den Beinen vor (abwechselnd in dem einen und dem anderen). Gleichzeitig mit den Lähmungen traten Schmerzen in beiden Beinen auf; eine Empfindung von Stichen, die sich von oben nach unten ausbreiteten. Schon ehe das rechte Bein paretisch wurde, fühlte es sich kalt an. Am Anfange des Auftretens der Symptome bemerkte er in seinen beiden Beinen ein Gefühl von Ataxie geringen Grades. Am letzten Tage trat ein Gefühl von Erschlaffung der Harnblase hinzu. Keine Mastdarmstörungen. Bei der Aufnahme am 13. II. waren beide Beine, insbesondere das linke, stark gelähmt. Der Kranke vermag das linke nur ein wenig zu rotieren und die Zehen sehr wenig zu bewegen. Das rechte Bein konnte er noch aus dem Bette heben. Bei dem Versuche Kernigs gibt er schon bei 30° Schmerzen an.

Die Schmerzempfindung am rechten Beine unterhalb einer Ebene, zirka eine Querhand unterhalb des Lig. Pouparti, deutlich herabgesetzt. Nadelstiche rufen oft unfreiwillige Zuckungen in den Beinen hervor.

Seit heute kann er nicht ohne Hilfe urinieren.

Steigerung der Patellarreflexe. Beiderseits positiver Babinski. Am rechten Auge Reste einer Keratitis mit hinteren Synechien.

Bei meiner Untersuchung am 14. II. 1921 war die Schwäche im rechten Beine noch grösser als gestern. Am rechten Beine wie früher Hypalgesie. Starke Störung der tiefen Sensibilität. Der Kranke kann die Bewegungen in den verschiedenen Gliedern nicht richtig auffassen. Legt man z. B. das eine Bein über das andere, so kann er nicht angeben wie die beiden Beine liegen.

Ich nahm einen Tumor als wahrscheinlichste Ursache an und machte sofort eine Lumbalpunktion. Initialdruck: 165 mm. Schon nach Abfliessen von 4 ccm sank er auf 95 mm. Es wurden noch 3 ccm entnommen und 7 ccm Luft eingeblasen. Druck 155. Nun wurden nochmals 6 ccm Flüssigkeit entnommen und mit 6 ccm Luft ersetzt. Druck 165 mm. Nach Einführung von 26 ccm Luft wurde die Operation beendigt. Die abfliessende Flüssigkeit war dann stark mit Luft gemengt. Die Zerebrospinalflüssigkeit war klar und deutlich gelbgefärbt. Pandy und Nonnes Reaktionen stark positiv. Lymphozyten etwas vermehrt. Reduzierende Substanz positiv. Gerhardt negativ. WaR. negativ. Keine Geschwulstpartikelchen in dem paraffinierten Bodensatze.

Röntgenographie nach der Lufteinblasung: An von dem Kranken in Rückenlage gewonnenen Platten sieht man eine Luftsäule innerhalb des lumbalen Wirbelsäulenkanales. Ihre obere Grenze in der Höhe von Vertebra D: 12. Um zu prüfen, ob die Luft abwärts steigen kann, wird der Kranke hochgesetzt. An Platten, die jetzt in liegender Stellung genommen wurden konnte man keine Luft innerhalb des thorakalen Teiles des Spinalkanales finden, auch nicht in der Schädelhöhle.

Die Untersuchung zeigt also in der Ebene des 12. Brustwirbels das Bestehen eines Hindernisses für die Luftpassage.

Der Kranke wurde sofort in die chirurgische Abteilung überführt. Am 16. wurde eine Laminektomie ausgeführt (Key). Die Lamina der 10. bis 12. Brustwirbel wurden entfernt und die Dura geöffnet. Intradural Luft und beinahe keine Flüssigkeit. Ein Tumor wurde nicht gefunden. Da die Symptome nach der Operation nicht wichen, wurden am 8. III. die Lamina der 7.—9. Thorakalwirbel entfernt. Dem 8. Wirbel gegenüber auf der Dura liegend ein langgestreckter, tumorähnlicher Körper, an die Dura fest adhärierend. Eine Inzision oberhalb dieser Bildung ergab klare Zerebrospinalflüssigkeit. Exstirpation. Histologisch wahrscheinlich Tuberkulom.

(Aus dem Physiolog. Institut der Reichsuniversität Groningen.)

Ein einfaches Kolorimeter für klinische Zwecke.

Von J. de Haan.

Die Kolorimetrie erfreut sich jetzt einer grossen Beliebtheit; in vielen Fällen, wo es, zumal bei klinischen Untersuchungen, nicht um den äussersten Grad von Genauigkeit zu tun ist, tritt sie mehr und mehr an die Stelle anderer quantitativen Methoden. Es muss daher auch eine immer wachsende Zahl klinisch tätiger Aerzte mit der Kolorimetrie in Kontakt kommen. Ein einziger Blick in das kürzlich erschienene Werk von Gradwohl und Blaivas[1]) genügt, um zu sehen, welche hervorragende Stelle der Kolorimetrie zukommt; als Beispiel sei hier nur auf die Verwendung dieser Methode für die quantitative Bestimmung von Kreatinin, Harnstoff, Glukose hingewiesen; vom Hämoglobingehalt; weiter für die Bestimmung der Konzentration an Wasserstoffionen (Azidosis und Alkalireserve des Blutes) nach der Indikatorenmethode, für die Bestimmung des totalen Blutvolums nach der Farbstoffmethode; schliesslich für die Ausführung der funktionellen Nierenprüfung mittels Farbstoffinjektion.

---

*) Als ich im Sommer 1921 in Helsingfors in einem Vortrage über diagnostische Aufblasungen der Höhlen und Organe des Körpers diese Erfahrungen mitteilte, erzählte Jacobaeus in der Diskussion, dass es auch ihm gelungen sei, die Absperrung des Kanales in einem Falle von Rückenmarkstumor röntgenologisch zu zeigen.

[1]) Blood and Urine Chemistry. London 1920.

Zumal in Amerika ist die Kolorimetrie ausserordentlich populär. Auf Grund dieser grossen Bedeutung der Methode für die Klinik wollte es mir nicht überflüssig erscheinen, an dieser Stelle kurz ein einfaches Kolorimeter zu beschreiben, welches in jeder Instrumentenwerkstätte leicht angefertigt werden kann, und in vielen Fällen die bekannten Apparate nach Authenrieth, Duboscq u. a. in nützlicher Weise zu ersetzen vermag, denselben sogar für einige Spezialfälle überlegen ist.

Ich empfand das Bedürfnis, auf der Werkstätte des physiologischen Institutes einen derartigen Apparat konstruieren zu lassen, als ich mit Versuchen über die Verbreitung injizierter saurer Vitalfarbstoffe durch den Körper beschäftigt war, und dabei meistens die Flüssigkeitsmengen, welche zur Verwendung kamen, für ein gewöhnliches Kolorimeter zu klein waren. Nun wird ein jeder, welcher nicht über ein modernes Kolorimeter verfügt, für derartige Versuche wieder zu der primitiven kolorimetrischen Methodik zurückkehren, d. h. man wird sich eine Farbenskala anfertigen mittels einer gewissen Zahl grösserer oder kleinerer Reagenzgläser etwa gleichen Durchmessers, welche mit verschiedenen Verdünnungen der Standardfarbenlösung beschickt und in einer Reihe in einem geeigneten Gestell aufgestellt werden; man untersucht dann, mit welcher dieser Verdünnungen die zur Untersuchung kommende Flüssigkeit, in eine gleiche Röhre gebracht, übereinstimmt. Bei einer geeigneten weissen Beleuchtung lässt sich auch in dieser Weise die Farbenintensität ganz leicht bestimmen. In Fällen, wo die Farbenintensität der untersuchten Flüssigkeit zu gering wäre, wird man unwillkürlich die Flüssigkeitsschicht in der Richtung von oben nach unten betrachten, indem dann meistens die Schichtdicke und also ebenso die Farbenintensität erheblich grösser ist. Damit jedoch in letzterer Weise gute Resultate erhalten werden können, ist es notwendig, dass oberes und unteres Niveau der Flüssigkeit nahezu flach sind, und sich nirgends eine Luftblase in der Flüssigkeit befindet, wegen der dann auftretenden lästigen Reflexwirkungen. Unter diesen Voraussetzungen muss es in dieser Weise möglich sein, auch wenn man nur über eine minimale Menge Flüssigkeit verfügt, dennoch völlig genügende Farbenintensitäten zu erhalten wenn man nur den Versuchsröhrchen einen sehr geringen Durchmesser gibt.

Nach diesem Prinzip habe ich meinen Apparat anfertigen lassen; man wird dadurch in jedem Augenblick eine gewisse Zahl Proberöhrchen gebrauchsfertig haben, mit welchen es leicht gelingt, überall eine völlig gleiche Flüssigkeitsschicht zu erhalten, und welche unzertrennlich in einem Gestell vereint sind; ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist dazu, dass der Apparat bei nicht zu schwerer Misshandlung unzerbrechlich genannt werden kann. Falls, wie es sehr gut möglich ist, ein derartiges Gestell schon irgendwo früher beschrieben oder verwendet wurde, ist dies jedenfalls nicht allgemein bekannt, und deshalb vielleicht ein wiederholtes Publizieren nicht überflüssig.

Der Apparat ist in den Fig. 1 und 2 in frontalem und sagittalem Durchschnitt dargestellt und in folgender Weise eingerichtet: Auf eine genau flache, etwa 1 mm dicke Glasplatte (a) ist eine Kupferplatte (b) von etwa 4 mm Dicke gekittet; in der letzteren ist eine Reihe von 10 Oeffnungen ausgespart, in welche eine gleich grosse Zahl von Glaszylindern (c) genau nebeneinander in vertikaler Reihe aufgestellt sind, in ihrer ganzen Länge wiederum von einem Kupfermantel (d) umgeben und daran festgekittet; Glaszylinder und Kupferhülle haben eine Wanddicke von etwa 1 mm, dieselbe kann jedoch auch nach Belieben anders gewählt werden, ebenso wie die Höhe und die Weite der Glaszylinder. Letztere betrugen bei mir 3,5 und 0,5 cm; jeder Zylinder kann also bis zur vollständigen Füllung etwa 0,75 ccm Flüssigkeit fassen; alle sind aus einer und derselben Glasröhre geschnitten und die oberen Ränder liegen genau in einer horizontalen Fläche. Ein ähnliches Gestell (2 in Fig. 2) mit nur 2 oder 3 Glaszylindern von genau denselben Dimensionen wie die ebengenannten, bildet den festsitzenden Teil des Apparates, indem es fest an die Oberseite eines in der Form einer Brücke gebogenen kupfernen Stativs (e) verkittet ist. In der Mitte dieser Oberseite ist nämlich ein rechtwinkliges Fenster (f) frei gelassen, durch welches das Licht hinzutreten kann; über der hinteren Hälfte dieses Fensters findet sich nun die unbewegliche Röhrchenreihe 2; über die vordere Hälfte desselben kann die erstgenannte Reihe von 10 Röhrchen (1 in Fig. 2) von links nach rechts und umgekehrt verschoben werden, wobei die Kupferplatte durch die einigermassen erhabene Vorderwand der Stativobenseite festgehalten wird.

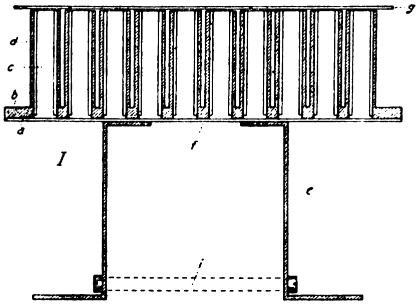


Fig. 1.

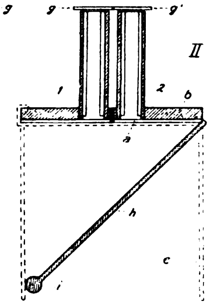


Fig. 2.

Von dieser vorderen Röhrchenreihe wird nun eine gewisse Zahl mit verschiedenen Verdünnungen der Standardfarbstofflösung vollständig gefüllt und vom Gestell 2 in derselben Weise ein Röhrchen mit der zu untersuchenden Flüssigkeit; jede Röhrchenreihe wird dann mit einer dünnen Glasplatte (g und g^1) oben abgeschlossen, welche beide durch Kohäsion an die Flüssigkeitsschichten an Ort und Stelle gehalten werden. Die Füllung der Röhrchen nimmt man mit einer kapillar ausgezogenen Pipette vor, deren Spitze bis auf den Boden der Zylinder vorgebracht wird; dadurch wird das Zurückbleiben kleiner Luftblasen verhindert. In dieser Weise verfügt man also über eine Reihe von Flüssigkeitssäulchen mit genau flacher Ober- und Unterseite und von genau derselben Schichtdicke, welche das Licht nur in der Richtung von unten nach oben durchlassen. Das Auge des Beobachters findet sich an der Oberseite; die Distanz zwischen den Röhrchen von Gestell 1 und 2 ist so gering, dass das Auge ohne Schwierigkeit die Farbenintensität in beiden Reihen vergleichen kann, wenn man Gestell 1 dem Gestell 2 entlang hin und her bewegt.

Eine gleichmässige Beleuchtung wird in völlig befriedigender Weise durch eine flache Platte aus Milchglas oder weissem Karton (h) erreicht, welche man um eine wagerechte Achse (i) drehen kann; so wird es leicht möglich sein, die Beleuchtungsplatte ganz gleichmässig weiss zu beleuchten, wobei man eventuell auch den ganzen Apparat mit Vorteil ein wenig nach hinten neigen lässt; als Lichtquelle kann das Tageslicht oder auch Kunstlicht verwendet werden. Wenn man eine einmalige Bestimmung machen will, geht man am besten so vor, dass man zuerst mit zwei oder drei Verdünnungen der Standardlösung die ungefähre Stärke der zu untersuchenden Lösung sucht und dann durch Hinzufügen von etwa 2 zwischengelegenen Konzentrationen die genauere Bestimmung vornimmt. Meistens bleibt dann noch eine genügende Zahl Röhrchen für eine zweite Bestimmung zur Verfügung. Für Serienuntersuchungen stellt man sich am besten eine vollständige Farbenskala her.

Sofort nach jedem Gebrauch werden die Röhrchen gereinigt, zuletzt mit destilliertem Wasser. Dies geschieht am leichtesten, indem man dieselben jedesmal mittels Kapillarpipette und Wasserstrahlpumpe leersaugt; bei Nichtgebrauch deckt man die Glaszylinder mit den Glasplatten ab.

Der hier beschriebene Apparat leistet meines Erachtens allen Anforderungen Genüge, welche an ein gutes Kolorimeter gestellt werden können, und die dabei erreichte Genauigkeit kann man selber mittels der Konzentrationsunterschiede der gewählten Verdünnungen der Standardlösung regeln. Der einzige Nachteil den modernen Kolorimetern gegenüber besteht darin, dass man sich nicht auf eine einzige Standardlösung beschränken kann, sondern von derselben einige Verdünnungen anfertigen muss; dieser Nachteil wiegt jedoch nicht schwer, da das Herstellen dieser Verdünnungen nur wenig Zeit kostet.

Demgegenüber bietet der Apparat entschiedene Vorteile, auch abgesehen von der schon genannten Unzerbrechlichkeit:

1. Er ermöglicht noch genaue Bestimmungen sehr kleiner Flüssigkeitsmengen; in dieser Richtung könnte noch mehr erreicht werden durch eine weitere Verringerung der Röhrchendurchmesser; sehr viel weiter kann man jedoch dabei nicht gehen, indem bald das Füllen der Röhrchen ohne Hinterbleiben von Luftblasen erschwert würde.

2. Der Apparat bietet mehrere Verwendungsmöglichkeiten, nicht nur für die quantitative Bestimmung von Stoffen auf kolorimetrischem Wege, sondern im Gegensatz zu den gewöhnlichen Kolorimetern auch für ganz andere kolorimetrische Verfahren; so eignet er sich vorzüglich für eine Bestimmung der H-Ionenkonzentration nach der Indikatorenmethode, und kann deshalb z. B. eine „colour comparison box“ mit Zubehör für die Methode Marriotts[2]) zur Bestimmung von Reservealkali und Azidosis im Blute ersetzen, oder auch die Installation, wie sie von Clark[3]) beschrieben und abgebildet wurde.

3. Ein dritter Vorteil liegt im folgenden: Die kolorimetrische Methode ist nicht zu verwenden, falls in der zur Untersuchung kommenden Flüssigkeit ein zweiter Farbstoff vorhanden ist, welcher in der Standardflüssigkeit fehlt, wie es z. B. im Blutplasma öfters schon durch eine geringe Spur Hämolysis sich vorfindet. In diesem Fall kann man dann nach Sörensen den Fehler zu korrigieren versuchen, indem man auch der Standardlösung diese zweite Farbe zusetzt, oder man kann nach Walpole dieselbe in einem zweiten Röhrchen superponieren. So wird bei der Methode von Keith, Rowntree und Geraghty[4]) zur Bestimmung des totalen Blutvolums dieser Schwierigkeit insofern Rechnung getragen, dass, damit ein etwaiger Einfluss der Eigenfarbe des Blutplasmas (auch ohne Hämolysis) ausgeschaltet werde, nach dem Sörensenschen Prinzip an der Standardlösung eine ebenso grosse Menge dieses Plasmas zugesetzt wird, als in der zur Untersuchung kommenden Plasmaverdünnung vorhanden ist. Nun geht jedoch die in dieser Weise erreichte Korrektur der Standardlösung teilweise dadurch wieder verloren, dass man, wie bei der Methode angegeben wird, für die Bestimmung ein Kolorimeter nach Autenrieth (oder Duboscq) verwendet; ist ja bei diesem Apparat die Dicke der Flüssigkeitsschicht für die Untersuchungsflüssigkeit meistens eine ganz andere als in der Standardlösung, und dadurch auch die Menge der komplizierenden Farbe. Dieser Fehler ist bei der von mir angegebenen Apparatur nicht vorhanden, wo ja alle Flüssigkeitsschichten dieselbe Dicke haben, und deshalb die komplizierende Farbe alle in derselben Intensität enthalten werden.

4. Als letzten Vorteil möchte ich hervorheben, dass es mir persönlich (und wahrscheinlich mehreren andern) leichter ist, einer zu unter-

---

[2]) Levy, Rowntree und Marriott: Arch. of int. med. 1915, 16, S. 389 und Marriott: Ibidem 1916, 17, S. 840.

[3]) The determination of Hydrogen ions. Baltimore 1920, S. 39 und 57.

[4]) Arch. of int. med. 1915, 16, S. 547.

suchenden Farbstofflösung ihre Stelle zu geben in einer Reihe von Vergleichslösungen, deren Farbstoffgehalt stufenweise zunimmt, als mit Hilfe einer ganz allmählich an Intensität zunehmenden Farbenskala, wie z. B. bei den modernen Kolorimetern, wo es schwieriger ist, die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Punkt gelenkt zu halten.

Aus diesen Gründen schien mir eine kurze Beschreibung des Apparates nicht überflüssig, obwohl er einigermassen eine Rückkehr zu der primitiven Kolorimetrie bedeutet.

Für die Praxis.

Die Diagnostik der perniziösen (Biermerschen) Anämie.

Von Prof. P. Morawitz-Würzburg.

Unter allen schweren Blutkrankheiten ist die perniziöse Anämie die häufigste. Ich muss sogar sagen, dass mir im Laufe der letzten 5 Jahre sicher mehr Kranke mit perniziöser Anämie, als Kranke mit echter Chlorose vorgekommen sind. Dieses verhältnismässig häufige Vorkommen rechtfertigt eine Besprechung der Diagnostik, da die perniziöse Anämie auch für den Praktiker eine wichtige Erkrankung ist.

Uebrigens glaube ich nicht, dass die perniziöse Anämie im Laufe der letzten Jahrzehnte absolut häufiger geworden ist, wie manche vermuten. Nur unsere diagnostischen Fähigkeiten sind gewachsen, wir haben es gelernt, die Krankheit besser und in einem früheren Stadium zu erkennen. Und das muss überhaupt angestrebt werden: Man soll die Diagnose nach Möglichkeit stellen, bevor die Anämie jene extremen Grade erreicht hat, die für die späteren Krankheitsstadien charakteristisch sind.

Gewiss ist eine genaue Blutuntersuchung für die sichere Feststellung unerlässlich. Aber ich darf sagen, dass ich in den meisten Fällen perniziöser Anämie schon vor Ausführung einer Blutuntersuchung die Diagnose mit überwiegender Wahrscheinlichkeit stellen konnte.

Die ersten Symptome, über die der Kranke klagt, gehen oft der Entwicklung einer deutlichen Anämie viele Jahre voraus. Es sind recht häufig gastro-intestinale Erscheinungen, die sich in Druck und unbestimmten Schmerzen in der Magengegend, Aufstossen, Blähungsgefühl, seltener in Neigung zu Diarrhoen äussern. Die genauere Magenuntersuchung ergibt in solchen Fällen regelmässig eine Achylia gastrica, mit meist normaler oder hypernormaler Motilität. Dabei ist der Appetit der Kranken nicht wesentlich gestört. Ein verhältnismässig guter Ernährungszustand, ein reichliches Fettpolster sind selbst in den späteren Stadien der perniziösen Anämie die Regel. Die Achylia gastrica ist ein so regelmässiger Befund bei perniziöser Anämie, dass man bei Nachweis freier Salzsäure im Mageninhalte jene Diagnose mit grosser Wahrscheinlichkeit ablehnen kann. Ich habe wenigstens unter den 60—80 Kranken mit perniziöser Anämie, über die ich Aufzeichnungen habe, keinen einzigen ohne achylischen Magenbefund.

Nun werden freilich unbestimmte dyspeptische Symptome, auch wenn sie sich mit Achylia gastrica verbinden, nur dann den Verdacht einer beginnenden perniziösen Anämie wachrufen, wenn sonst noch irgendwelche Erscheinungen vorliegen, die auf diese Krankheit hinweisen. Unter sonstigen Erscheinungen, die im frühen Stadium vorkommen können, hebe ich folgende hervor: Die Huntersche Glossitis, eine eigenartige Zungenveränderung, die sich darin äussert, dass von Zeit zu Zeit Schmerzen und brennende Empfindungen auf der Zunge, zuweilen auch an der Wangenschleimhaut auftreten und dem Kranken besonders beim Essen Beschwerden machen. Die Zunge zeigt dann rote Stellen, auch kleine Bläschen, deren Epitheldecke schnell verloren zu gehen pflegt. Ausserdem sind diese Zungen oft durch auffallend mangelhafte Ausbildung der Papillae filiformes und fungiformes ausgezeichnet, ja sie sehen zuweilen ganz glatt, wie poliert aus. Es fehlt ihnen auch ein Zungenbelag.

Ich möchte die Bedeutung der Hunterschen Glossitis für die Frühdiagnose der perniziösen Anämie ziemlich hoch einschätzen und bin selbst mehrmals durch Klagen über „Zungenbrennen" bei Kranken, die noch keineswegs anämisch aussahen, zuerst auf die Möglichkeit einer Biermerschen Anämie aufmerksam gemacht worden. Allerdings gibt es unzweifelhaft zahlreiche Kranke, die niemals während des ganzen Verlaufes der Anämie jene Glossitis zeigen, bei denen auch die Zunge normale Entwicklung der Papillen aufweist.

Ein drittes Symptom, das mir ebenfalls in dem Frühstadium ziemlich häufig zu sein scheint, sind Parästhesien und leichte neuritische Symptome in den oberen und unteren Extremitäten. Objektiv ist am Nervensystem in diesem Stadium meist nichts nachweisbar, besonders sind die Reflexe völlig normal.

Schon die Glossitis allein, noch mehr, wenn sie sich mit gastrointestinalen oder nervösen Symptomen verbindet, muss den Gedanken die Richtung auf die perniziöse Anämie hin geben. Man wird dann weiter nach Symptomen suchen, die jene Diagnose sichern.

Vielen Kranken mit perniziöser Anämie ist ein bestimmtes, recht charakteristisches Aussehen eigen: Ein matter, leidender Gesichtsausdruck (Nägeli) und eine gelbliche Blässe, die von der fahlen Blässe anderer Anämien deutlich unterschieden ist. Das gelbliche Aussehen erinnert an das leicht Ikterischer und ist tatsächlich auch durch Vermehrung des Gehaltes an Gallenfarbstoffen in den Gewebsflüssigkeiten bedingt. Nur ist diese Vermehrung so gering, dass es weder zu einem manifesten Ikterus der Skleren kommt, noch auch im Urin Gallenfarbstoff (Bilirubin) ausgeschieden wird. Immerhin sieht der Urin dunkel aus, selbst bei schwerer Anämie, ein weiteres wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber der Chlorose oder sekundären Anämien. Die gelbliche Blässe der Kranken mit perniziöser Anämie ist nicht in allen Stadien der Erkrankung gleichmässig ausgeprägt. Während der Remissionen wird sie geringer, auch in den Frühstadien ist sie oft nicht deutlich. Sie ist offenbar von der Intensität der hämolytischen Vorgänge abhängig.

Endlich findet man recht oft schon frühzeitig einen deutlichen „Sternalschmerz", besonders über der unteren Hälfte des Sternum. Er tritt fast nur auf äusseren Druck hin auf, die Kranken wissen von ihm in der Regel nichts.

Achtet man auf diese Erscheinung, so wird man oft schon in einem Stadium der perniziösen Anämie die entscheidende Blutuntersuchung ausführen können, in dem eine eigentliche Anämie, also eine Verminderung des Hämoglobingehaltes, erst angedeutet ist. Ich habe gelegentlich schon bei einem Hämoglobingehalt von 70—80 Proz. die Diagnose perniziöse Anämie gestellt, Nägeli sogar in Fällen, in denen die Verminderung des Farbstoffgehaltes kaum angedeutet war. Meist werden freilich die Kranken erst in einem späteren Stadium den Arzt aufsuchen.

Die Blutuntersuchung ergibt in den meisten Fällen einen durchaus charakteristischen Befund: Im ungefärbten Naturpräparat fällt vor allem die ungleiche Grösse der Erythrozyten auf. Man findet vereinzelt oder auch zahlreicher Megalozyten, normal gestaltet, aber grösser als gewöhnliche Erythrozyten. Dabei ist der Farbstoffgehalt dieser grossen Erythrozyten scheinbar nicht vermindert. Die Zahl der Leukozyten ist spärlich, was man schätzungsweise schon ohne Zählung sagen kann, auch die Zahl der Blutplättchenhaufen ist oft kleiner als normal.

Einzelheiten sind im gefärbten Präparat besser erkennbar. Man sieht, dass die Erythrozyten sich bei Jennerfärbung intensiv rot gefärbt haben, ein Zeichen ihres normalen oder übernormalen Farbstoffgehaltes. Häufig sind kernhaltige rote Blutkörperchen zu finden. An sich ist die Anwesenheit kernhaltiger Erythrozyten für die perniziöse Anämie nicht charakteristisch. Nur dann, wenn sich sog. Megaloblasten finden, die sich durch den grossen Kern und ein lockeres Chromatingerüst von den Normoblasten unterscheiden, gewinnt man einen neuen, wertvollen Anhalt für die Diagnose der perniziösen Anämie. Unter den kernlosen Roten fallen häufig Exemplare auf, die sich in der Jennerlösung „polychromatisch", d. h. nicht rein rot, sondern mehr violett färben. Diese Zellen sind als jugendliche Erythrozyten anzusprechen. Seltener findet man blau punktierte Erythrozyten, die etwa dieselbe Bedeutung haben wie die polychromatischen.

Die Auszählung der Leukozyten im gefärbten Präparat ergibt gewöhnlich eine Vermehrung mononukleärer Elemente, besonders der Lymphozyten. Diese Vermehrung ist aber nur eine scheinbare. Sie ist bedingt durch die Verminderung der polynukleären Neutrophilen.

Man darf nun nicht glauben, dass regelmässig und bei jeder Blutuntersuchung das alles zu finden ist. Tatsächlich fehlen bei vielen Kranken kernhaltige rote Blutkörperchen im strömenden Blute, auch im vorgeschrittenen Stadium der Krankheit. Der häufigste und darum wichtigste Befund ist die Megalozytose oder Makrozytose. Findet man sichere Megalozyten, die farbstoffreich sind, so kann die Diagnose perniziöse Anämie fast als gesichert angesehen werden.

Meist kann man also die Diagnose schon aus dem gesamten klinischen Bilde und dem gefärbten Blutpräparate stellen. Doch ist es natürlich sehr erwünscht, den Befund durch Zählung der roten und weissen Blutkörperchen und eine Hämoglobinbestimmung zu ergänzen. Erstens werden uns nur diese Untersuchungsmethoden über den Grad der Anämie unterrichten. Dann aber ergibt uns das Verhältnis Hämoglobingehalt: Zahl der Erythrozyten die Möglichkeit, noch besser und genauer als im gefärbten Präparat den Farbstoffgehalt des einzelnen Erythrozyten zu bestimmen. Finden wir z. B. 50 Proz. Hämoglobin bei nur 2 Millionen Erythrozyten, so können wir mit Sicherheit sagen: Der Farbstoffgehalt des einzelnen Erythrozyten ist übernormal, der sog. Färbeindex ist höher als 1. Die Bestimmung des Färbeindex ist deshalb wichtig, weil es ausser der perniziösen Anämie keine häufiger auftretende Krankheit gibt, die das Symptom eines erhöhten Färbeindex zeigt. Allerdings soll man sich, falls die Untersuchung des Färbeindex keine Erhöhung ergibt, in der Diagnose perniziöse Anämie nicht gleich irremachen lassen. Erstens werden nämlich bei Bestimmung des Färbeindex erfahrungsgemäss oft Fehler gemacht, und dann gibt es scheinbar auch gewisse Stadien oder gewisse Fälle von perniziöser Anämie, in denen der Färbeindex normal oder sogar unter der Norm ist. Doch ist das ziemlich selten.

Die Zählung der Leukozyten ergibt deren Verminderung. Die Leukozytenzahlen bewegen sich meist zwischen 2000 und 5000. Auch diese Leukopenie ist für perniziöse Anämie typisch. Eine Anämie, die mit Leukozytose einhergeht, kann schwerlich eine perniziöse sein.

Endlich ist noch die Farbe des Blutserums bei perniziösen Anämien recht charakteristisch. Zur Prüfung genügt es, einige ccm Blut in einem Reagenzglase der spontanen Gerinnung zu überlassen. Die Färbung des abgepressten Serums wird mit der von Normalserum verglichen (Nägeli). Bei der perniziösen Anämie ist das Blutserum dunkelgoldgelb, also stärker gefärbt als normales, während es bei Chlorose und den meisten sekundären Anämien heller ist als normal. Auch dieses Symptom kann allerdings in gewissen Stadien der perniziösen Anämie fehlen, besonders während der Remissionen.

Die übrigen Symptome der perniziösen Anämie treten gegenüber den bisher besprochenen in den Hintergrund. Manche, wie z. B. Blutungen im Augenhintergrunde, anämische Geräusche am Herzen, tabesähnliche Störungen an den unteren Extremitäten, gehören den Spätstadien der Krankheit an. Sie sind inkonstant. Auch Oedeme sind im Spätstadium nicht selten. Häufiger sind Schwellungen der Leber und Milz. Der Milztumor erreicht selten erhebliche Grösse und fehlt etwa bei der Hälfte aller Kranken. Fiebersteigerungen, die periodisch auftreten, scheinbar oft mit Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und des Blutbefundes einhergehend, beruhen meist nicht auf Komplikationen, sondern gehören zur Krankheit selbst. Ueber den Mechanismus dieser Fiebersteigerungen kann man kaum Vermutungen äussern. Das Fieber trägt meist einen remittierenden, subfebrilen Charakter.

Wenn also die Diagnostik der perniziösen Anämie verhältnismässig gut ausgebaut ist, so macht man doch oft die Erfahrung, dass die Diagnose selbst bei deutlicher Ausprägung des Krankheitsbildes nicht gestellt wird. Die Erkrankung ist immer noch zu wenig bekannt. Soweit ich sehe, kommen am häufigsten Verwechslungen mit sekundären Anämien, besonders mit der Krebsanämie vor. In der Tat ist ja gerade diese Möglichkeit sehr naheliegend: Dyspeptische Erscheinungen, Fehlen freier Salzsäure im Magen, das meist höhere Alter der Kranken, alles das sind Symptome, die bei der einen wie bei der anderen Krankheit vorkommen können. Bei näherer Betrachtung ist es aber nicht schwer, die Differentialdiagnose zu stellen. Die Krebsanämie trägt die Charaktere der sekundären Anämien: Das Aussehen der Kranken ist blass ohne gelblichen Farbenton, der Urin meist hell, im Blute fällt die Farbstoffarmut der Erythrozyten auf, der Färbeindex ist also niedrig. Megalozyten und Megaloblasten fehlen. Finden sich kernhaltige Rote, so tragen sie den Typus der Normoblasten. Die Zahl der polynukleären Leukozyten ist meist deutlich vermehrt. Das sind einige der wichtigsten Symptome, die eine Differentialdiagnose gestatten. Seltener kommen Verwechslungen mit anderen sekundären Anämien vor, z. B. bei Tuberkulose. Hier kann das unregelmässig remittierende Fieber die Diagnose beeinflussen. Man vergesse nicht, dass ein Fiebertyp dieser Art auch bei perniziöser Anämie vorkommt.

Einmal sah ich auch Verwechslung mit chronischer Endokarditis: Ein systolisches Geräusch am Herzen, Milztumor, Anämie, leichtes Fieber waren die Erscheinungen gewesen, die an Endokarditis hatten denken lassen. Die Aehnlichkeit der Krankheitsbilder kann in der Tat recht gross sein, um so mehr, als bei der perniziösen Anämie — und scheinbar nur hier — auch diastolische akzidentelle Geräusche von guten Beobachtern gelegentlich gefunden worden sind. Eine genaue Blutuntersuchung lässt leicht erkennen, ob man es mit einer Anämie vom Typ der sekundären Anämien (keine Megalozyten, farbstoffarme rote Blutkörperchen) oder mit einer perniziösen Anämie zu tun hat.

Nun gibt es neben der Biermerschen Krankheit, der echten perniziösen Anämie, die offenbar eine Krankheitseinheit darstellt, noch eine kleine Zahl seltener Krankheitszustände, die ein perniziös-anämisches Blutbild mit Megalozyten und Megaloblasten sowie hohem Färbeindex aufweisen und doch nicht zur perniziösen Anämie zu rechnen sind. Das sind z. B. die Anämien bei Trägern der Bothriocephalus latus oder anderer Bandwürmer (hier sehr selten), Anämien bei Lues und in der Gravidität. Alle diese Anämien sind äusserst selten, sie spielen praktisch neben der echten perniziösen keine nennenswerte Rolle. Aber die Tatsache, dass sie bei richtiger Diagnose geheilt werden können, muss uns veranlassen, in jedem Falle perniziöser Anämie den Stuhl sorgfältig auf Bandwurmeier durchzusehen und ev. auch die Wassermannsche Reaktion auszuführen.

Die bei Trägern des Anchylostoma duodenale vorkommende Anämie trägt den Charakter der sekundären Anämien (niedriger Färbeindex). Sie geht meist mit Eosinophilie einher.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität München. (Fr. Müller.)

Ueber den Muskeltonus*).

Von Privatdozent Dr. Paul Martini.

Was wir am normalen arbeitenden oder ruhenden Menschen von Muskelfunktion auf den ersten Blick sehen, das scheint alles einheitlich. In der Ruhe ist der Muskel ganz schlaff und weich, wenn er Arbeit leistet gespannt und hart. Dazwischen gibt es aber offenbar noch einen Muskelzustand, bei dem zwar kein Weg zurückgelegt und so keine äussere Arbeit im Sinne der physikalischen Definition Arbeit = Kraft × Weg geleistet wird, wohl aber innere Arbeit, die als Arbeit z. B. des Haltens einer Last der äusseren Arbeit des Hebens beigeordnet ist. Die Existenz einer solchen inneren Arbeit der Haltemuskeln wurde seit langem allseits als sicher bestehend vorausgesetzt — um so schwerer war sie zu beweisen.

Zwingender noch drängt sich die Annahme einer derartigen Dauerkontraktion auf, wenn man die Krankheitszustände an sich vorüberziehen lässt, zu deren Bild Veränderungen des Muskelzustandes gehören. Wir sehen da, wie sich ein Zustand der Muskulatur bemächtigen kann, den man mechanistisch schlechthin als erhöhte Spannung bezeichnet hat. Diese abnormen Spannungszustände, wie wir sie bei Tetanus, Katatonie, bei hysterischen Kontrakturen, bei Pseudosklerose, bei Paralysis agitans und anderen Erkrankungen finden, können offenbar ohne Ermüdung unter Umständen jahrelang anhalten, sie sind im Gegensatz zu den sonstigen Erfahrungen mit der quergestreiften Muskulatur dem Willen nicht unterworfen — lauter Tatsachen, die schon lange den Aerzten den Gedanken nahelegten, es möchte hier eine besondere Form der Muskelfunktion gestört sein, verschieden von der, die Arbeit leistet, indem sie zur tetanischen Kontraktion führt.

Und doch durfte die Mitarbeit der Klinik an der Erforschung des Tonus nur eine geringe sein. Die ausserordentliche Kompliziertheit der Verhältnisse beim Menschen brachte es mit sich, dass, erst als Physiologie und Pharmakologie schon Jahrzehnte diesem Studium gewidmet hatten, jetzt auch ein Licht in die Probleme der Klinik fallen konnte. Erst ein Lichtstrahl, noch keine volle Aufklärung. Zwar sehen wir, wie von Jahr zu Jahr eine Tatsache nach der anderen einem organischen Prinzip sich einreiht, aber auch in der Physiologie ist ja die Lehre vom Tonus noch nichts Abgeschlossenes, sondern etwas Werdendes. Es ist kaum möglich, sich anders ein Bild vom jetzigen Stand der Tonusfrage zu machen, als auf dem Weg über ihre historische Entwicklung.

Schon um 1860 hatte Johannes Müller, seiner Zeit voraus, die richtige Auffassung vom Wesen des Muskeltonus, ohne jedoch seine Ueberzeugung durch das Experiment stützen zu können. Er erfasste den Tonus klar als das Streben des Muskels nach einem gewissen Verkürzungszustand und als ein Verharren in demselben unter dem Einfluss von Nervenzentren. Der experimentelle Beweis des Tonus gelang erst 20 Jahre später Brondgeest[1]). Schon zuvor war bekannt, dass, wenn man einen dekapitierten Frosch frei aufhängt, die beiden unteren Extremitäten in leichter Beugehaltung verharren. Brondgeest zeigte nun in seinem berühmten Versuch, wie nach Durchchneidung des einen Nervus ischiadicus die gleichseitige, so geschädigte Extremität ganz schlaff herabsinkt, während die andere unverletzte in der Beugehaltung verbleibt; darnach muss also auch bei scheinbar völliger Ruhe eine Dauerkontraktion der Muskeln bestehen, solange sie mittels des Nerven mit dem Rückenmark verbunden sind. Damit war die Existenz des Tonus der Muskeln bewiesen.

Aus dem Reiche der Amphibien, von Seeigeln und Schlangensternen kamen bald durch Grützner und Uexküll[2]) Tatsachen, die merkwürdige Unterschiede ans Tageslicht zogen, die zwischen der gewöhnlichen Funktion der zu rascher Zuckung benutzten quergestreiften Muskeln und der zu langdauerndem tonischen Verkürzungszustand dienenden glatten Muskeln existieren. Während der quergestreifte Muskel unter normalen Verhältnissen sofort nach der Kontraktion wieder erschlafft oder nur durch tetanische Kontraktion in seinem Zustand gehalten werden kann, halten glatte Muskeln in verkürztem Zustand sogar Gewichte in jeder Lage fest, als ob sie durch Sperrhaken festgehalten seien, wie Grützner den Zustand verglich, so dass Uexküll vorschlug, den Ausdruck Tonus durch innere Sperrung zu ersetzen.

Die Frage nach dem Ursprung des Energieumsatzes bei dieser inneren Sperrung lag Uexküll aber fern. Und so wurden tiefgreifender für die Auffassungen vom Wesen des Tonus Stoffwechseluntersuchungen, die um 1910 im zoologischen Institut zu Neapel von Bethe[3]) und Parnass[4]) ausgeführt wurden. Eine ganz besonders auffällige Erscheinung aus dem Tierleben liess sie nicht zweifeln, dass es unmöglich sei, die Gesetze der gewöhnlichen, zur Bewegung und zur Arbeit an relativ grossen Wegen geeigneten, zu Dauerkontraktionen (ihrer raschen Ermüdbarkeit wegen) aber ganz ungeeigneten quergestreiften Muskeln zu übertragen auf die weitverbreitete Klasse von glatten Muskeln, deren Aufgabe gerade in der Ausübung statischer Kräfte und sehr langsamer Bewegungen besteht. Sie sahen, wie eine Auster, die sich ausser Wasser befindet, keine Nahrung aufnimmt, kaum atmet, bis zum Tode 20—30 Tage lang geschlossen bleibt: und während der ganzen Zeit hält der glatte Schliessmuskel der Spannkraft der Schlossbänder im Betrage von ungefähr 500 g das Gleichgewicht. Zu solcher Arbeit hätte ein quergestreifter Muskel in tetanischer Kontraktion weit mehr Energie verbraucht als der Auster, und wenn sie sich auch ganz und gar verbrannt hätte, zur Verfügung stehen konnte. Als die beiden Forscher nun den Stoffwechsel genauer studierten, stellte sich heraus, dass die langanhaltende tonische Kontraktur der Schliessmuskeln ohne die geringste Zunahme des O-Verbrauchs bzw. der CO_2-Abgabe aufrechterhalten bleibt. Ohne Ermüdungserscheinungen und ohne erhöhten Energieverbrauch halten diese Muskeln Gewichte in beliebiger Lage fest. Bethe meinte, sie funktionieren wie tote elastische Bänder.

Wie war es nun aber möglich, diese Erfahrungen auf höhere Lebewesen zu übertragen? Bei ihnen kannte man ja überhaupt kein Tonussubstrat, das den glatten Schliessmuskeln der Muscheln gleichzusetzen wäre. Und doch besitzen wir heute experimentelle Beweise, dass auch der quergestreifte Warmblütermuskel eines ganz ähnlichen Zustandes der „statischen Ruheverkürzung“ fähig ist, wie der Schliessmuskel der Auster. Es gelang H. H. Mayer und Fröhlich[5]), zu zeigen, dass in den dauernd verkürzten Muskeln tetanusvergifteter Katzen der Stoffwechsel abnorm gering ist, ja dass in diesen nicht nur kein Abbau, sondern sogar Anhäufung von Glykogen stattfindet, dazu vermissten sie hier den Muskelton und die Aktionsströme, die unvermeidlichen Begleiter der raschen Zuckung. Es kann also auch eine dauernde Hypertonie quergestreifter Muskeln bestehen ohne erhöhten O-Verbrauch. Ja ist denn der Tonus des quergestreiften Muskels überhaupt mit einem Stoffwechsel verknüpft? Gibt es überhaupt einen sog. chemischen, vom Nervensystem abhängigen Muskeltonus?

---

*) Antrittsvorlesung, gehalten am 13. Januar 1922.

[1]) Brondgeest: Arch. f. Anat. u. Phys. 1883, 22.

[2]) v. Uexküll: Zschr. f. Biol. 26, 28, 31, 32, 40.

[3]) Bethe: Pflüg. Arch. f. Physiol. 1911, 142.

[4]) Parnas: Pflüg. Arch. f. Physiol. 1910, 134.

Durch Untersuchungen von Otto Frank und Fritz Voit[6]) schien eine Zeit lang diese Frage in negativem Sinne erledigt: sie hatten die CO_2-Ausscheidung von normalen ruhenden Hunden nicht grösser gefunden als von den gleichen Hunden nach Lähmung ihrer gesamten motorischen Nerven durch Kurare: darnach schien der Stoffwechsel ruhender Muskeln nicht unter dem Einfluss des Nervensystems zu stehen. Diese Auffassung des Geschehens war aber eine irrige; für eine richtige Beantwortung fehlten damals vor 20 Jahren noch die neurologischen Voraussetzungen. Immerhin waren die anatomisch-neurologischen Vorarbeiten zur schliesslichen Lösung schon im Gange. Botazzi[7]) hatte 1901 die Lehre aufgestellt, nicht nur die doppelbrechende Muskelfibrille, das Element der raschen Zuckung und Erschlaffung, sei mit Kontraktilität begabt, sondern auch die plasmatische Substanz, in die die Fibrille eingebettet sei und die Kontraktion dieser plasmatischen Substanz stehe nach Form und Dauer der des glatten Muskels nahe. Gleichviel wieviel, ob überhaupt etwas Richtiges an dieser Theorie war, jedenfalls war durch sie ein Dualismus in der Muskelfunktion zur Diskussion gestellt und wurde recht plausibel gemacht, als sich eine doppelte Innervation des quergestreiften Muskels herausstellte, als vor allem Boeke[8]) neben der markhaltigen motorischen eine sympathische marklose Innervation des quergestreiften Muskels wahrscheinlich machen konnte.

Und schliesslich erhob de Boer[9]) durch eine Modifikation des Brondgeestschen Versuchs die Hypothese von der sympathischen tonischen Innervation des quergestreiften Muskels zur wohlbegründeten Theorie. Er, de Boer, variierte den Brondgeestschen Versuch dergestalt, dass er nicht wie Brondgeest den ganzen N. ischiad., sondern nur die Verbindungsäste, die sich von dem Grenzstrang des Sympath. zum Plex. ischiad. begeben — die sog. Rami communicantes — durchtrennte. In allen seinen Experimenten bot die gleichseitige Extremität die Erscheinung des Verlustes des Muskeltonus dar und zwar, wie de Boer angab, auf genau dieselbe Weise und in demselben Grade, wie nach Durchschneidung des N. ischiad. selbst. So schien kein Zweifel mehr erlaubt, dass der Muskeltonus vom Zentralnervensystem aus nicht durch spinale motorische Fasern, sondern durch sympathische Nerven geregelt und aufrechterhalten wird.

Es ist klar, dass nach diesen Entdeckungen die Frank-Voitschen Versuche an den kurarisierten Hunden eine ganz andere Deutung gewannen. Denn wenn die tonischen Impulse auf dem Wege des Sympathikus geleitet werden, so besteht natürlich keine Aussicht, sie vom muskulösen Erfolgsorgan durch Kurare fernzuhalten, durch ein Gift, das ja nur die Endigungen motorischer, nicht die sensibler oder vegetativer Nerven lähmt. Und für den Einfluss des sympathischen Systems auf den Stoffwechsel des ruhenden Muskels liessen sich auch durch Mansfeld[10]) direkte Beweise erbringen: Während der Ruhestoffwechsel von Hunden nicht absinkt nach Kurarisierung, geht er sofort etwas herunter, wenn man diesen kurarisierten Hunden die Muskeln der hinteren Extremitäten, die ja beim Hund die weitaus wichtigste Muskelmasse darstellen, entnervt. Wenn aber durch vorherige Exstirpation des sympathischen Grenzstranges der gesamte Muskeltonus schon aufgehoben ist, so verursacht eine nachträgliche Entnervung der hinteren Extremitäten keine weitere Herabsetzung der Oxydationen. So finden sich also im ruhenden Muskel immerhin energetische Prozesse. Gibt es also doch einen „chemischen Tonus“? Offenbar, aber, soweit die Prozesse sich im Sauerstoffverbrauch ausdrücken, sind sie ausserordentlich, fast unmessbar klein, ja vielleicht sind sie nur die Folge von Tonusschwankungen.

Es wäre nun aber falsch, aus diesem Fehlen bzw. aus dieser Kleinheit des O-Verbrauchs und dem Fehlen des Glykogenschwunds im Tonus schliessen zu wollen, der Zustand des Tonus habe auch sonst mit Stoffwechsel so gut wie nichts zu tun. Dass Funktionen besonderer Art mit besonderer Innervation auch besondere Stoffwechselvorgänge entsprechen, ist ja eine sich so oft wiederholende biologische Erfahrung, dass wir uns eher wundern müssten, wenn sie hier — beim handgreiflichen Unterschied von Tonus und rascher Zuckung — sich nicht bestätigen liesse. Und sie liess sich bestätigen: Pekelharing[11]) und seine Mitarbeiter konnten eine Reihe von Nachweisen erbringen, die eine enge Beziehung zwischen dem Gehalt der Muskeln an Kreatin, das seit Liebig als wichtiger Bestandteil des Muskelfleisches bekannt ist, und ihrem Tonuszustand sicherstellten. In allen Fällen, in denen eine Tonuserhöhung experimentell herbeigeführt wird, findet man auch eine Kreatinvermehrung, während diese im tetanisch gereizten Muskel auch bei der angestrengtesten Muskelarbeit ausbleibt. Die Kreatinanhäufung im Muskel stellt sich geradezu als ein Maass des Muskeltonus dar. Als dazu Riesser[12]) zeigen konnte, dass Reizung des Plexus sympathicus genau wie Tonuserhöhung das Muskelkreatin in die Höhe trieb, da schien die enge Zusammengehörigkeit von Tonusfunktion und Nervus sympathicus ganz ausser Frage zu stehen.

So sicher, wie man nach dem bisher Gesagten, wie man nach de Boers, Mansfelds und Riessers Arbeiten meinen könnte, ist die Lehre von der Herrschaft des Sympathikus über die tonische Muskulatur aber nun doch nicht gegründet. Im Gegensatz zu de Boer fand Jansma[13]), dass gleichzeitige Durchschneidung der Rami communicantes und des Plexus ischiad. eine stärkere Tonusherabsetzung und auch eine stärkere Kreatinverminderung bedingt, als die Durchtrennung der Rami communicantes allein. Auch Dusser de Barenne[14]) erhebt gewichtige Einwände und im letzten Jahre liessen mit Hilfe einer sehr verbesserten Methode gewonnene Resultate von Saleck und Weitbrecht[15]) keinen Zweifel, dass ausser den sympathischen noch andere myotonisch wirkende Nerven existieren müssen.

Und dann rückten endlich klinische Erfahrungen und Erwägungen der allerletzten Zeit gegenüber der sympathischen Innervation der tonischen Muskulatur die parasympathische Innervation in den Vordergrund. Besonders E. Frank[16]) hat sich darum bemüht; lassen Sie uns seinem Gedankengang folgen. Dass der Tonus der Klinik nichts Fremdes ist, habe ich schon erwähnt. Die decerebrate rigidity, der plastische Tonus Sherringtons, erzeugt durch Abtrennung des Vorderhirns vom Hirnstamm, findet ihr klinisches Spiegelbild in der Paralysis agitans, bei der Pseudosklerose, ja bei manchen Fällen von sog. Gehirngrippe in akutester Entwicklung. Man kann bei diesen Krankheiten, die Strümpell als amyostatische Gruppe zusammengefasst hat, die ausgesprochenste Versteifung finden; aktive Bewegungen können nur verlangsamt und erschwert ausgeführt werden, passiven wird ein eigentümlich zäher, gleichmässiger Widerstand entgegengesetzt, dessenungeachtet jede erteilte Lage beibehalten wird; die Muskeln dieser Kranken zeigen oft eine Flexibilitas cerea im eigentlichsten Sinne des Wortes.

In das Verständnis der Erscheinungen des klinischen Tonus dringen wir wesentlich tiefer ein, wenn wir sein Bild vergleichen mit den Symptomenkomplexen, die durch die auf das vegetative Nervensystem wirkenden Alkaloide erzeugt werden. So sind E. Franks Anschauungen über die Innervationsverhältnisse des Tonus vor allem auf die Erfahrungen mit dem Physostigmin gegründet, die Substanz, die scheinbar ohne irgendeine Wirkung auf die Funktionen des sympathischen Grenzstranges elektiv die Reizwirkungen des kranio-sakralen, d. h. des parasympathischen Systems nachahmt. Der Schlangenkörper wird durch Physostigmin in ausserordentliche Steifigkeit und Schwerfälligkeit versetzt. Der Hund geht bereits nach kleinen Physostigmingaben wie auf Stelzen und selbst wenn er gehetzt wird, überwindet er die tonische Innervation der Strecker nicht, sondern bewegt sich ganz eigentümlich steif, unbeholfen und schwankend fort. Und wie bei der amyostatischen Krankheitsgruppe neben Steifigkeit, Starre und Stellungsfixation auf der anderen Seite ein rhythmisches Zittern das Kardinalsymptom ist, so ist die allererste Wirkung kleinster Physostigmingaben eine Steigerung der mechanischen Erregbarkeit, direkt vom Muskel aus und das Auftreten fibrillärer Zuckungen. Diese ergreifen bei grösserer Giftmenge den ganzen Tierkörper und lassen ein ungemein charakteristisches Bild entstehen, das am meisten an Angstschaudern und Kälteschlottern erinnert.

So sind die durch Physostigmin nachgeahmte parasympathische Erregung und das klinische Bild der Paralysis agitans einander schon recht ähnlich. Und die Berechtigung, diese Parallelisierung zwischen dem Bild der Physostigminwirkung und dem der Parkinsonschen Erkrankung durchzuführen, erscheint noch grösser, wenn wir E. Franks Ueberlegungen weiter folgend bedenken: das Skopolamin ist in wunderbar kleinen Dosen, wie Erb, der Entdecker dieser therapeutisch so wertvollen Tatsache sich ausdrückt, im Stande, Tremor und Steifigkeit bei der Paralysis agitans herabzumindern oder ganz aufzuheben, das nämliche Skopolamin, welches der schärfste Antagonist des Physostigmins auf vegetativ-nervösem Wege ist, welches Physostigminzittern und Steifigkeit vollständig paralysiert.

Wir haben bei den an den Endorganen des vegetativen Nervensystems angreifenden alkaloiden Erregungsgiften immer 2 Antagonisten, einen direkten und einen indirekten; so steht dem Parasympathikus-erregenden Physostigmin als direkter Parasympathikus-hemmender Antagonist das Skopolamin, als indirekter Sympathikus-erregender Antagonist das Adrenalin gegenüber. Und tatsächlich werden die Zitterstösse, die Muskelunruhe und die Steifigkeit des Ganges des Physostigminhundes fast momentan aufgehoben, nicht nur durch Skopolamin, sondern auch durch Adrenalin. Daraus hat nun E. Frank den Schluss gezogen, dass der Sympathikus das Sarkoplasma in umgekehrtem Sinne beeinflusst wie der Parasympathikus und dass der Sympathikus den mechanischen Tonus des Skelettmuskels herabmindert. Und der Parasympathikus erscheint ihm (E. Frank) so als der Förderer und Verstärker des Skelettmuskeltonus, der Sympathikus als sein Antagonist in diesem Bestreben.

---

[5]) H. H. Mayer und Fröhlich: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1915, 79.

[6]) Otto Frank und Fritz Voit: Zschr. f. Biol. 1901, 42.

[7]) Botazzi: Arch. f. Physiol. 1901.

[8]) Boeke: Anatom. Anzeiger 1909, 35, 1913, 44; Verhandl. d. Anat. Gesellsch. Vers. München 1912.

[9]) de Boer: Zschr. f. Biol. 1915, 65.

[10]) Mansfeld: Pflüg. Arch. f. d. ges. Physiol. 1915, 161.

[11]) Pekelharing und v. Hooegenhuyze: Zschr. f. physiol. Chem. 1910, 64.

[12]) Riesser: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1916, 80.

[13]) Jansma: Zschr. f. Biol. 1915, 65.

[14]) Dusser de Barenne: Pflüg. Arch. 1916, 166 u. a.

[15]) Saleck und Weitbrecht: Zschr. f. Biol. 1920, 71.

[16]) E. Frank: B.kl.W. 1919 u. 1920. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1921, 90. D. Zschr. f. Nervhlk. 70.

Eine solche Funktionsverteilung ist zwar bestechend einfach und scheint sehr klar, aber diese Klarheit ist hier tatsächlich keineswegs vorhanden. Wie vieldeutig die von E. Frank angeführten Beobachtungen sind, geht schon daraus hervor, dass er innerhalb eines Jahres erst mit de Boer das den Sympathikus nachahmende Adrenalin, dann das die Parasympathikuswirkung nachahmende Physostigmin für das Gift hielt, das die Erregbarkeit des Tonussubstrats steigere. Aber darüber hinaus geht es nicht an, die früheren Resultate, die eine erhebliche Tonusverminderung nach Ausrottung des Grenzstrangsympathikus konstatierten, kurzerhand zu ignorieren; auch mit den chemischen Ergebnissen von Pekelharing und Riesser, die übereinstimmend einen erhöhten Kreatingehalt tonischer, unter sympathischer Erregung stehender Muskeln festgestellt haben, liesse sich eine einseitig tonusschwächende Wirkung des sympathischen Nervenantriebs nicht vereinbaren.

Wo verläuft dann aber die Bahn, die den Tonus beherrscht? Wenn man da an sich vorüberziehen lässt, was alles über Tonusbeeinflussungen bekannt ist, so ist das Bild ein sehr wechselndes und verwirrendes: de Boers Resultate stellen den sympathischen Grenzstrang in den Vordergrund, dem wiederum Jansma, Dusser de Barenne, Saleck und Weitbrecht nur eine untergeordnete Bedeutung einräumen und schliesslich ersteht in E. Frank ein überzeugter Verfechter der parasympathischen Tonusbeherrschung. Bestehen bleibt die Gemeinsamkeit vieler Züge einerseits der Bilder erzeugt durch Gifte, die auf die vegetativen Endorgane wirken, andererseits der Krankheitsbilder, die durch die typische Muskeltonussteigerung charakterisiert sind.

Dagegen erscheint die Frage, ob sympathisch oder parasympathisch, nicht spruchreif, vielleicht ist das überhaupt eine falsche Fragestellung. Die zahlreichen Tatsachen, die teils gegen das eine, teils gegen das andere sprechen, legten jüngst H. H. Mayer die Vermutung nahe, ob die für die Tonusverkürzung verantwortlichen Nerven nicht ein besonderes Leitungssystem bilden, allerdings im Rahmen des vegetativen Komplexes. Und von ganz besonderer Bedeutung für dieses Leitungssystem mit seiner primitiven Funktion erscheint nach den gehirnanatomischen Erkenntnissen der letzten Jahre, die wir besonders Wilson verdanken, das Corpus striatum und wir bekommen eine Ahnung, warum — um mit Edinger zu reden — dieses grosse und uralte Ganglion schon bei den ältesten Fischen ebenso aussieht, wie beim Menschen, während das Neenzephalon, das eigentliche Grosshirn, noch bei den Vögeln ganz wenig entwickelt ist und selbst bei vielen niederen Säugern vom Hirnstamm noch quantitativ übertroffen wird.

Bei der tetanischen Kontraktion: Muskelermüdbarkeit, Glykogenschwund, Zunahme der O-Zehrung und CO_2-Abgabe, diskontinuierliche Aktionsströme und Abhängigkeit von den motorischen Nervenbahnen, dagegen beim Tonus: keine Muskelermüdbarkeit, kein Glykogenschwund, keine Aktionsströme und statt O-Zehrung und CO_2-Abgabe Anhäufung des Muskelkreatins und dazu Unabhängigkeit vom motorischen, jedoch Abhängigkeit vom vegetativen Nervensystem.

Der Verschiedenheiten sind so viele, dass man meinen möchte, die zugrunde liegenden Vorgänge könnten kaum mehr irgend etwas miteinander gemeinsam haben. Diese Folgerung wäre auch unausweichlich, könnten wir uns auch heute noch die Erschlaffung eines kontrahierten Muskels nicht anders wie als das Aufhören eines Kontraktionsvorgangs denken. In diese Auffassung der Muskelfunktion ist aber schon lange Bresche gelegt. Wir kennen eine ganze Reihe von Erscheinungen, von Zuständen, die Mittelstellungen zwischen Tonus und Tetanus darstellen. Dazu gehört die Zuckungskurve des abgekühlten und ermüdeten Skelettmuskels, dessen absteigender Schenkel besonders gestreckt verläuft. Auch die Totenstarre und die ihr häufig vorausgehende Starrebereitschaft gehören hierher[17]; sie bedeuten wahrscheinlich nichts anderes als eine normale Verkürzung des Muskels, wobei nur der im Leben eintretende Rückgang fehlt. Alle diese Zustände, die man weder zum Tonus, noch weniger zum Muskeltetanus zu rechnen geneigt ist, sind charakterisiert dadurch, dass die Erschlaffung verlangsamt ist oder ganz fehlt. Angesichts dieser Tatsachen kann man sich die Erschlaffung auch bei der raschen Zuckung wirklich nicht mehr einfach als das Aufhören eines Tätigkeitsvorgangs, gar des Aufhörens einer so wenig fassbaren Energie wie einer „Innervation“ vorstellen; vielmehr ist ausserordentlich wahrscheinlich gemacht, dass der Muskel durch irgendwelche aktive Vorgänge aus dem tätigen in den erschlafften Zustand zurückgeführt werden muss. Diesem Postulat entsprechen nun auch die neueren Muskelfunktionstheorien; ihr Grundgedanke besteht darin, dass die Verbrennungsvorgänge, die selbstverständlich auch heute noch in letzter Instanz als die Energiequellen der Muskeltätigkeit zu betrachten sind, nicht gerade in der Phase der Muskelfunktion stattzufinden brauchen, in der äussere Arbeit geleistet wird, d. h. im Stadium der Zusammenziehung, dass sie vielmehr auch im Stadium der Erschlaffung — Herzfeld, Klinger[18] — oder der Erholung — Hill[19], v. Weizsäcker[20], Meyerhof[21] — stattfinden können. Diese Teilung der Muskelfunktion in 3 Phasen — der Zusammenziehung, der Erschlaffung, der Erholung — erscheint am wahrscheinlichsten: In der Phase der Zusammenziehung würde die mechanische Arbeit durch schon bereitstehende physikalisch-chemische Kräfte besonderer Art geleistet, vielleicht durch die Fähigkeit des Muskels, unter Anregung von Milchsäurebildung zu quellen; man hat das seine Quellungsenergie genannt. In diesem gequollenen, verkürzten, versteiften Zustand würde der Muskel nun verharren, träten nicht Substanzen, Kräfte auf, die mit Affinität zur Milchsäure behaftet bestrebt wären, die Quellung rückgängig zu machen, den Muskel zur Erschlaffung zu bringen und so seine Quellungsmöglichkeit wieder herzustellen. Diese Kräfte, diese Substanzen sind es wohl, die im 3. Stadium der Erholung durch die Verbrennungsvorgänge wieder hergestellt werden müssen.

Wie könnte nun der Verkürzungszustand, der in der Phase der Zusammenziehung erzielt wurde, aufrechterhalten, zum Tonus verlängert werden? Offenbar indem der Erschlaffungsprozess sich nicht in der bei der Skelettmuskelzuckung gewöhnlichen, scheinbar zwangsläufigen Weise an den Verkürzungsprozess anschlösse. Ob chemische, ob nervöse Vorgänge hier die erste Rolle spielen, darüber wissen wir noch gar nichts Bestimmtes. Aber nachdem durch Biedermann[22] und Mangold[23] eine Beförderung der Erschlaffung auf nervösem Weg sichergestellt wurde, liegt es da nicht nahe, mit Kries[24] damit zu rechnen, dass diesen erschlaffungsbefördernden Nerven als Antagonisten erschlaffungshemmende gegenüberstehen, fähig, die Verkürzung über lange Zeit aufrechtzuerhalten? In solchem Falle wäre zu erwarten, dass der Muskel in verkürztem Zustand mit sehr wenigen, oder ohne jede neuen Antriebe und mit sehr geringem Stoffverbrauch verharren könnte: Das ist der Tonus.

Doch hier ist offensichtlich noch fast alles Hypothese. Von allen möglichen Seiten, mit einer noch vor wenigen Jahrzehnten ungeahnten Fülle von Mitteln arbeitet die Forschung an der Aufklärung des grossen Komplexes der Tonusfrage. Doch je vielfältiger die Methoden der Forschung werden, um so öfter sehen wir auch — hier wie sonst —, dass jahrelang Einzeltatsachen fremd und nichtssagend nebeneinander stehen, ohne dass sich die innere Verwandtschaft zwischen ihnen erkennen liesse. Wenn dann allerdings eine verbindende Idee sich eingefunden, dann können wir auch erleben, wie mit einem Schlag eine ganze Reihe von solchen stummen Tatsachen gleichsam zu reden anfangen, sich gegenseitig erschliessen. Die Lehre vom Muskeltonus scheint mir trotz der wirren Rätsel, die sie uns noch bietet, in mancher ihrer Entwicklungsphasen einen typischen Beleg hierfür darzustellen und damit auch einen ermutigenden Beweis wie Einzeltatsachen, die für sich allein kaum die mühevolle Arbeit des Entdeckers zu lohnen schienen, durch neue Erkenntnisse gleichsam erst zum richtigen Leben erweckt werden, um dann weiterzuführen zu weiterer Forschung.

Bücheranzeigen und Referate.

F. d'Herelle: Le Bactériophage, son role dans l'immunité. Monographies de l'Institut Pasteur. Paris 1921. Masson & Co. Preis 6 Fr.

Im ersten Teil der Monographie wird die Biologie des Bakteriophagen besprochen. Bph., mit Bakterien auf Schrägagar gezüchtet, vermehren sich auf Kosten der Bakterien, lösen die Bakterien auf und bilden Kolonien, die als Löcher in den Bakterienkulturen in die Erscheinung treten (Lochkultur). Damit hat man die Grundlage, mit den Bph. wie mit Bakterien zu experimentieren. Man kann sie auf Agar weiterzüchten, kann durch Auszählung der Lochkolonien den Bph.-Gehalt feststellen, Absättigungs- und Desinfektionsversuche machen, die Virulenz (das ist die Fähigkeit, in die Bakterien einzudringen und Lysine zu bilden) prüfen. In Bakterien-Bph.-Gemischen können sich widerstandsfähige Bakterienstämme durch Immunisierung gegen die Bph. bilden (Bakteriophagenträger, Sekundärkolonien). Derartige Mischkulturen von Bph., z. B. mit Ruhrbazillen, zeigen auf Agar Ruhrkolonien, die kokkenähnlich wachsen, inagglutinabel, toxisch und immunisierend sind, oder infolge Kapselbildung schleimig wachsen. Die Virulenz der Bph. ist innerhalb gewisser Grenzen spezifisch; der Bph. kann daher zur Diagnosenstellung bei Bakterien verwendet werden. Die Einwirkung der Bph. auf die Bakterien kann man im Dunkelfeld und Ultramikroskop verfolgen. Das Lysin, ein Sekret der Bph., ist alkcholfällbar, ruft starke Phagozytose hervor und wirkt im Bindungsversuch als Ambozeptor. Das Serum, das mit Ruhrbakteriophagen hergestellt ist, enthält einen Ambozeptor, der für alle Bph. wirksam ist, ferner Antilysine, die spezifisch sind; es macht ausserdem die Tiere empfänglich, sensibilisiert sie für die Toxine der Ruhr. Der zweite Teil der Monographie bespricht die Bedeutung der Bph. bei der Immunität. Der Abfall der Krankheitserscheinungen bei Ruhr ist mit Zunahme der Virulenz der Bph. verbunden. Schwere Ruhrfälle haben gegen Bph. resistente Ruhrstämme, Todesfälle zeigen keine Bph. im Darm. Die Untersuchung auf Bph. kann zur Prognosestellung dienen. Epidemien erlöschen, wenn alle für die Infektionskrankheit empfänglichen Personen die entsprechenden Bph. im Darm haben. Impfungen mit Bph. per os und subkutan sind erfolgreich. Die Bph., als obligate Darmbewohner, wandern nach der Impfung in den Darm. Nach d'Herelle spielt sich bei den Darmkrankheiten die Immunisierung derart ab, dass im Darm die Bph. in die Bakterien eindringen und sie mit Hilfe der sezernierten Lysine auflösen. Diese Lysine rufen im Körper eine Erhöhung der Phagozytose hervor, die abgebauten Bakterien dagegen veranlassen eine antitoxische Immunität. (Eine bakterizide Immunität wird abgelehnt.)

---

[17] Mangold: D.m.W. 1916. Winterstein: Pflüg. Arch. f. d. des. Physiol. 1921, 191 u. a.

[18] Herzfeld und Klinger: Naturwissenschaften 1920.

[19] Hill: Ergebn. d. Physiol. 1916, 15.

[20] Weizsäcker: Pflüg. Arch. f. d. ges. Physiol. 140, 141, 147, 148. M.m.W. 1915. Sitz.-Ber. d. Heidelberger Akad. d. Wiss. u. math.-naturwiss. Klin. 1917.

[21] Meyerhof: Pflüg. Arch. f. Physiol. 182, 185.

[22] Biedermann: Sitz.-Ber. d. Akad. Wien, Math.-naturwissenschaftl. Kl. III, 1887, 95.

[23] Mangold: Zschr. f. allg. Physiol. 1905, 5 u. Pflüg. Arch. 1908, 123.

[24] v. Kries: Pflüg. Arch. 1921, 190.

Die Monographie ist das Ergebnis der Arbeiten mehrerer Jahre. Die Nachprüfung der wichtigsten Experimente von verschiedenen Seiten scheinen keinen Zweifel an der Richtigkeit der wichtigsten Beobachtungen zuzulassen. Anders ist es mit der Theorie, die die Ursache der Vorgänge in den Bph., also in lebenden Organismen, sieht. Sie ist noch umstritten, aber sie ist offenbar zurzeit die beste Erklärung und wird als vorläufige Arbeitshypothese überaus fruchtbar sein.

Rimpau-Solln.

O. Hertwig: Der Staat als Organismus. 264 S. Jena 1922. G. Fischer. Geb. 45 M.

Oskar Hertwig, den man wohl als einen der berühmtesten Biologen des 19. Jahrhunderts bezeichnen darf, spricht in vorliegender Schrift über soziologische, politische, moralische und religiöse Dinge, indem er von der Auffassung des Organismus als Zellenstaates ausgehend, Analogieschlüsse auf den wirklichen Staat zieht. Er glaubt auf diese Weise z. B. „die Lehre von der Gleichheit der Menschen auch naturwissenschaftlich begründen“ zu können. Trotz ihrer äusseren Ungleichheiten seien sie doch „dem Kern ihres Wesens nach gleich, in genau derselben Weise, wie die Zellen in einem Zellenstaat“. Er weist auf die Ei- und Samenzellen hin, die trotz auffallender Unterschiede die Eigenschaften des Organismus „in gleicher Weise und zu gleichen Teilen“ vererben. Hier scheint mir ein Trugschluss vorzuliegen; denn während die Zellen eines Organismus in der Tat alle idiotypisch gleich und nur paratypisch verschieden sind, sind die verschiedenen Individuen in einem Staatswesen ja auch idiotypisch verschieden. Während also dort keine Unterschiede der Erbmasse und nur solche durch äussere Einflüsse und individuelle Anpassung vorliegen, handelt es sich hier um tiefgreifende Unterschiede auch in der Erbmasse, d. h. „dem Kern ihres Wesens nach“. Im übrigen ist die ganze Analogisierung von Staat und Organismus, welche bei einigen Soziologen des 19. Jahrhunderts so beliebt war, als wissenschaftliche Methode unhaltbar. Darum brauchen freilich die Anschauungen Oskar Hertwigs, die er uns als gereifte Erfahrungen eines langen Lebens mitzuteilen hat, nicht wertlos zu sein. Die Lehre von der Gleichheit ist in diesem Buche von 1922 übrigens viel stärker eingeschränkt, als in der Schrift von 1918. Jetzt heisst es sogar: „So wird nach bitteren Erfahrungen einer verkehrten Welt und nach dem Schiffbruch der nivellierenden Tendenzen oder der modernen Gleichmacherei die menschliche Ungleichheit in anderer Form schliesslich wieder zu Ehren kommen.“ Es wird psychologisch interessant sein, zu verfolgen, wie jene Kreise, welche Oskar Hertwigs Streitschrift gegen den reaktionären „Darwinismus“ als ein maassgebendes Ufteil oberster Instanz hingestellt haben, sich zu dieser neuesten Schrift des berühmten Biologen stellen werden.

Lenz-München.

Siegfried Oberndorfer: Pathologisch-anatomische Situsbilder der Bauchhöhle. Mit 92 Tafeln in Kupfertiefdruck und 92 Abbildungen im erklärenden Text. Lehmanns Mediz. Atlanten. Bd. XIV. München 1922. Preis geb. 100 M.

Jede Sektion der Eingeweide hat mit deren topographischer Pathologie zu beginnen. Um deren Ziel nicht zu stören, sind eigene Sektionsmethoden erfunden worden; so geht die von Zenker geradezu darauf aus, das gegenseitige Lageverhältnis der Organe zu erhalten; auch Ponficks und Hausers „holoptische“ Methoden gehören hieher. Aber nicht nur für den Obduzenten, sondern auch für den Chirurgen und für den inneren Mediziner ist die Kenntnis der topographischen Pathologie nötig. Deshalb ist das Erscheinen des vorliegenden Atlas sehr zu begrüssen, um so mehr, als seine 92 Tafeln an Auswahl und Ausführung nichts zu wünschen übrig lassen. Sehr geschickt sind auch die schematischen Aufrisse des jeweiligen Situs zur Erläuterung der Tafeln gezeichnet, zumal ohne sie manches Originalbild, wie das der Wanderniere, nicht verständlich wäre. Sehr lehrreich wird die Bilderfolge durch Darbietung verschiedener Abweichungen von ein- und demselben Grundvorgang. So sind vom Coecum mobile, Megakolon, Megasigmoid, tuberkulöser Peritonitis immer gleich eine Anzahl von Fällen wiedergegeben. Da auch seltenere Vorgänge berücksichtigt sind, so wäre für eine künftige Auflage vielleicht noch die Wiedergabe einer situsverändernden Hydronephrose, eines Nierentumors und eines Meckelschen Divertikels in Verbindung mit dem Nabel oder ein anderes Beispiel für innere Einklemmungsmöglichkeit durch Strangbildung im Bauchraume erwünscht. R. Rössle-Jena.

Joseph Arneth: Die qualitative Blutlehre. Bd. II. Leipzig, Klinkhardt, 1920. (Besprechung des 1. Teils vergl. M.m.W. 1921 Nr. 41.)

Im 2. Teil, dem Schluss des Werkes, erörtert Verf. eingehend das Blutbild der Eosinophilen, der Mastzellen, der Lymphozyten sowie der Monozyten, wobei er das charakteristische Verhalten des von ihm studierten Kernbildes an der Hand von Krankheitsfällen illustriert. In dem folgenden, über 100 Seiten fassenden „Anhang“ gibt er einen chronologisch geordneten, sehr ausführlichen Ueberblick über die Entwicklung seiner Lehre in der Literatur, wobei er auch andere Meinungen eingehend zu Worte kommen lässt und sich mit ihnen auseinandersetzt. Demjenigen, der sich mit der Arnethschen Kernlehre näher befassen will, wird dieses Kapitel besonders willkommen sein. Ein kurzer Abschnitt über die Technik der Herstellung von Blutpräparaten sowie die Aufstellung der Arnethschen Kernformel und ein ausführliches Literaturverzeichnis bilden den Schluss des Werkes, dem eine Reihe schwarzer Tafeln mit schematischer Darstellung normaler und pathologischer Blutbilder beigefügt ist. Auch nach Durchsicht des 2. Bandes muss man dem Verf. vollste Anerkennung für das grosse Maass von Mühe und Ausdauer spenden, mit dem er sich in sein Problem vertieft hat.

v. Domarus-Berlin.

Hoffmann: Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen, genealogisch-charakterologische Untersuchungen, Studien über Verbreitung und Entstehung geistiger Störungen. Herausgegeb. v. Rüdin-München. Springer, Berlin, 1921. 233 S. Preis 136 M.

Hoffmann hat die Familien von 140 Schizophrenen, 170 Manisch-depressiven und 60 Epileptikern nach aufwärts und abwärts und in ihren Seitengliedern so genau als möglich auf Charakter und kranke und krankheitsähnliche Eigenschaften untersucht. Familien, wo Deszendenten des Kranken noch nicht 30 Jahre alt waren, wurden ausgeschlossen. Verf. konnte nicht alle Familienmitglieder selbst untersuchen und musste sich bei vielen auf Berichte verlassen: „Städtische Behörden, Gerichte, Pfarrämter und nicht zuletzt die verschiedenen Heilanstalten wurden in Bewegung gesetzt, um ein möglichst umfangreiches und intensiv durchgeführtes Material zu gewinnen. Für die Sammlung standen dem Verf. allerdings nur 3 Monate zur Verfügung; er muss die Zeit aber ausgezeichnet ausgenützt haben.

Das Material wurde rechnerisch auf alle Möglichkeiten der Mendelschen Variationen durchgeprüft. Dabei kam Hoffmann zu dem Schluss, dass bei der Dementia praecox ein rezessiver Erbgang und ein dihybrider Erblichkeitsmodus wahrscheinlich sei, beim manisch-depressiven Irresein aber irgendein dominanter Erbgang. Besonderes über eventuelle Zusammensetzung der Krankheitsanlage konnte bei der letzteren Psychose noch nicht gefunden werden; auch kann man trotz der Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes durch die Krankheit einen geschlechtlich begrenzten Erbgang nicht nachweisen. Die Epilepsie wird als rezessiv angenommen und würde einen dihybriden Typus erwarten lassen; doch hält Verf. selber das Material zu klein zu einem Schlusse. Die Paraphrenien und auch die Paranoien scheinen biologisch zur Schizophrenie zu gehören. In den Kindern der Kranken können die schizophrenen Eigenschaften in ihre Komponenten zerfallen.

Die ganze Gruppe der Schizophrenien scheint durch diese Untersuchung zu einer verhältnismässig engen Einheit zusammengefasst und noch ein wenig erweitert zu werden. Die manisch-depressiven, sowie die schizophrenen Eigenschaften konnte auch Hoffmann bis ins Gesunde hinein verfolgen, und seine Darlegungen geben neue Illustrationen zu den Ideen Kretschmers.

Die Durchforschung des Materials ist musterhaft durchgeführt. Mit dem Erwähnten ist der Inhalt der Arbeit lange nicht erschöpft. Sie ist eine Fundgrube von wichtigen Resultaten, Formulierungen und Anregungen im einzelnen, die wir natürlich hier nicht aufzählen können. Wir haben hier auch die erste gross angelegte Untersuchung, die den momentan einzig möglichen Weg zur Erkenntnis der hereditären Verhältnisse der Psychosen einschlägt und die genaue Einzeldurchführung der Familienmitglieder versucht. Es bleibt aber noch viel zu tun; namentlich fehlen immer noch ganz eingehende persönliche Untersuchungen der einzelnen Familienmitglieder, und es sollte auch hier die gar nicht unwahrscheinliche Möglichkeit eines anderen als Mendelschen Erbganges in Betracht gezogen werden, der durch die ganz fliessenden Uebergänge von Gesund und Krank nahegelegt wird. Es ist auch noch nirgends versucht worden, die Grundlage der ganzen Untersuchung zu prüfen oder zu schaffen, die Abgrenzung dessen, was vererbt wird und das doch wohl kaum dem entsprechen kann, was wir Psychosen nennen. Auch der etwas weite Begriff des manisch-depressiven Irreseins in München dürfte diskutiert werden. Im ganzen bekommt man auch aus Hoffmanns Untersuchungen den Eindruck, dass die reinen Schizophrenien und die reinen manisch-depressiven Fälle nur Grenzfälle sind, und dass sich aus Familienmischung auch häufige Mischung von Symptomen beider Formenkreise beim nämlichen Geisteskranken ergeben. Bleuler-Burghölzli.

Karl Zieler: Geschlechtskrankheiten. 2. Auflage. Verlag von Georg Thieme. 184 S. Geb. 30 M.

Zieler hat die 2. Auflage seines kleinen Lehrbuches ziemlich unverändert herausgebracht, abgesehen von einer schönen Bildertafel von Gonokokken, Streptobazillen und Spirochäten, welche recht erwünscht war.

Wie schon bei Besprechung der 1. Auflage möchte ich auch heute darauf hinweisen, dass der Verfasser es sich zum Grundsatz macht, nur wenige, aber von ihm selbst gehörig erprobte Methoden der Untersuchung und Behandlung auseinanderzusetzen. Dadurch gewinnt die Darstellung eine gewisse Suggestivkraft und erspart dem Neuling die Unsicherheit auf fremdem Gebiet. Karl Taege-Freiburg i. B.

Karl Jaspers: Strindberg und van Gogh. Versuch einer pathographischen Analyse unter vergleichender Heranziehung von Swedenborg und Hölderlin. Band V der Arbeiten zur angewandten Psychiatrie, herausgegeben von W. Morgenthaler. Ernst Bircher Verlag, Leipzig 1922. VI und 131 Seiten. Preis M. 45.—.

Vier geniale Schizophrene werden vom Verf. pathographisch dargestellt. Er geht aus von Strindberg, der am ausführlichsten behandelt wird; er zeigt den Verlauf des schizophrenen Prozesses in seiner Bedeutung für die Weltanschauung und das Werk Strindbergs auf. Als Parallele wird Swedenborg herangezogen, dessen Geistigkeit durch den schizophrenen Prozess ebensowenig zerstört wurde wie die Strindbergs. Diesem Paar werden Hölderlin und van Gogh gegenübergestellt, bei denen im zeitlichen und kausalen Zusammenhang mit dem Krankheitsprozess eine stürmische Steigerung der Produktion eintritt, die im Endzustand vom Aufhören des schöpferischen Vermögens abgelöst wird. „Bei Strindberg und Swedenborg hat die Schizophrenie wesentlich nur stoffliche, materielle Bedeutung im Werk, bei Hölderlin und van Gogh ist die innerste Form, das Schaffen selbst von ihr mitbedingt."

Die meisterhafte Darstellung Jaspers' gibt über die pathographische Analyse hinaus Einblicke und Ausblicke von grösster Bedeutung für die Psychologie der Schizophrenie, über die in diesem Buch das Tiefste geschrieben wurde, was ich bisher über sie gelesen habe. Dass das Buch von den fatalen „Wertungen" frei ist, die gelegentlich den Psychiatern, besonders in älteren Pathographien, aber auch in anderen aus der Enge der Klinik herausdrängenden Arbeiten, zum Vorwurf gemacht wurden, braucht bei Jaspers nicht betont zu werden.

Wir dürfen uns freuen, ausser der trefflichen psychopathologischen Strindbergstudie von Storch (Bergmann, Wiesbaden 1921) nun auch dieses Werk zu besitzen. Eugen Kahn-München.

Dermatologisches Uebersichtsreferat.

Von Julius K. Mayr.

Zur direkten Beobachtung der Haut dient das Zeisssche Dermatoskop. Es handelt sich dabei um ein binokulares Mikroskop, ähnlich dem Hornhautmikroskop. Die Okulare sind entsprechend der Pupillendistanz regulierbar. Am Tubusträger ist statt eines Tisches eine Hartgummigabel oder ein gabelartiger Fuss aus Metall mit einer einschiebbaren Glasplatte. Vorne am Tubus ist eine Beleuchtungsvorrichtung mit einer Sammellinse, die mittels eines Widerstandes an den Strassenstrom angeschlossen werden kann. Zur Beleuchtung dient am besten eine Nitralampe mit beinahe punktförmigem Brenner. Die Vergrösserung beträgt bis zu 172 und zwar bei recht günstigem Auslösungsvermögen und guter Tiefeneinsicht, bis zur subpapillären Schicht. Das Anwendungsgebiet erstreckt sich in der Hauptsache auf die Blutgefässe, das Pigment und die Horngebilde. Die Blutgefässe, insbesondere die Kapillaren, sind von einer grossen Anzahl von Forschern, meistens Internisten (vor allem Schule Otfried Müller) einer eingehenden Beobachtung unterzogen worden. Um die Erforschung der Haut im normalen und krankhaften Zustande hat sich in erster Linie Saphier [1] verdient gemacht. Zuerst wird die Hautoberfläche ohne Aufhellung, dann mit einer solchen mit Zedernöl untersucht. Die Studien über die Pigmentverteilung ergaben, dass das melanotische Pigment in der Oberhaut nicht gleichmässig in der Basalzellenschicht verteilt ist, sondern die grössten und dichtesten Ansammlungen in den untersten Schichten der Reteleisten zeigt. Bei Schmierkuren ergab das dermatologische Bild die weitaus grössten Quecksilber- und Quecksilbersalbenmassen in den Haartrichtern. Diese Quecksilberverteilung spricht wohl auch dafür, dass die Resorption des Quecksilbers wenigstens auch von der Haut aus stattfinden muss und es sich nicht ausschliesslich um eine Einatmungskur handelt. Differentialdiagnostisch interessant waren die Befunde bei Lupus vulgaris und der daneben in Betracht kommenden Luesform, dem Tuberculum cutaneum. Beim Lupus vulgaris zeigten sich in der Regel keine Kapillarschlingen, dagegen ziemlich zahlreiche Gefässäste in bäumchenförmigen Verzweigungen, die durch zahlreiche äusserst feine Anastomosen miteinander verbunden sind. Beim Tub. cut. sehen wir im Gegensatz dazu zahlreiche erweiterte Kapillaren und keine dentritischen Verzweigungen. Beim Lupus erythematodes finden sich keine Kapillarschlingen, sondern nur Gefässerweiterungen in Form von Schleifen, die durch kurze Anastomosen miteinander verbunden sind. Bei urtikariellen Erythemen sind im Gegensatz zu anderen Erythemen die einzelnen Gefässe meistens nicht zu erkennen. Beim Lichen ruber planus ist eine Pigmentanhäufung bereits in Fällen sichtbar, wo sich klinisch eine solche noch nicht feststellen lässt. Bei der Skabies sind die Milbengänge samt der am Ende des Ganges sitzenden Milbe leicht erkennbar. Wie die bisherigen Untersuchungen von Saphier, Schur, Genck, Nickau u. a. gezeigt haben, dürfte, wie Riehl meint, das Dermatoskop eine Vervollkommnung unserer Untersuchungsmethoden bedeuten, und die Lücke, die zwischen unserer kinischen Beobachtung und der mikroskopischen Untersuchung besteht, ausfüllen helfen.

Sehr wertvolle Beiträge hat Friboes [2] zur Entstehung des Epithels der Haut gegeben, die er durch eine Reihe trefflicher Mikrophotographien unterstützt. Das Deckepithel ist seiner Auffassung nach nicht nur ektodermalen Ursprungs, sondern aus zwei Keimblättern aufgebaut und zwar aus einem bindegewebigen Epithelfasergerüst, das mit dem subepithelialen Bindegewebe zusammenhängt und aus einem epithelialen Protoplasten mit reinen Kernen. Letzteren Namen wählt Friboes deshalb, weil in dem Maschenwerk dieses Epithelfasergerüstes eine kontinuierliche Protoplasmamasse liegt, in der ein Vorhandensein von einzelnen Zellen nur vorgetäuscht wird. Die Kerne werden von den Epithelfasern wie von Faserkörbchen umsponnen. Bei der Basalmembran handelt es sich nicht um eine echte Membran, sondern um einzelne verfilzte Fasern. Diese Entstehungsart des Epithels aus zwei Keimblättern erklärt uns die Verhältnisse bei der Regeneration, indem trotz schwerster Entzündungsprozesse in der Haut eine Heilung ohne Narbenbildung zustandekommen kann, bzw. sich, wo es sich um die Zerstörung grösserer Herde im subepithelialen Bindegewebe handelt, Narben ausbilden.

Meirowsky und Leven [3] haben das ganze Nävusproblem, das ja immer noch einer Erklärung bedarf, die alle Formen in sich schliesst, einer umfassenden Zusammenstellung unterzogen. Die vielen Theorien, die zur Aetiologie gerade der systematisierten Muttermäler herangezogen worden sind, wie die Zusammenhänge mit der metameren Entwicklung der Haut, der Nervenversorgung, der Voigtschen Linien u. a., waren nicht imstande, zu einer richtigen Deutung zu führen. Anschliessend an eine frühere umfassende Arbeit, die den Nävus als ein bereits keimplasmatisch angelegtes Gebilde zu erklären versucht, haben nun M. und L. an der Hand von fast 300 veröffentlichten und bis jetzt noch nicht veröffentlichten Abbildungen aus der Literatur die streifenförmigen und bandförmigen Nävi mit der Tierzeichnung verglichen und kommen auf Grund einer zum Teil wirklich frappierenden Uebereinstimmung zu dem Ergebnis, dass beide im Keimplasma angelegt sind, wodurch sich natürlich dann auch die schon längst beobachtete Tatsache von dem Vorkommen in der gleichen Familie ergibt. Die verschiedensten Arten der Scheckung bei Tieren, die unter den Namen Albinismus, Flavismus, Melanismus, Leuzismus usw. bekannt ist, werden an den Bildern bei Tier und Menschen gezeigt, wobei sich z. B. eine volle Uebereinstimmung in der Lokalisation oder der Ausdehnung von einem weissen oder schwarzen Streifen (die beiden Farben können alternierend auftreten) mit einem Pigmentnävus ergibt. Bei der Systematisation der Nävi würde es sich also um eine phylogenetisch festgelegte Stammeseigentümlichkeit des Menschen handeln. Am klarsten scheinen diese Zeichnungscharaktere bei den sogen. blauen Muttermälern, z. B. dem Mongolenfleck, zu liegen (eine blaue Verfärbung in der Kreuzbeingegend (die Blaufärbung rührt wahrscheinlich von dem tiefen Sitz des Pigmentes her, die eine bei Affen noch vorhandene Koriumverfärbung darstellt) (Adacchi, Toldt). Da der Mongolenfleck von einer Reihe von Autoren auch bei europäischen Kindern, deren Aszendenz in keiner Weise mit Asien zusammenhängt, gefunden wurde, dürfte seine Bedeutung als mongolische Rasseneigentümlichkeit nicht mehr aufrecht zu erhalten sein.

Die Transplantation, die ja in der Dermatologie eine ziemliche Rolle spielt (namentlich bei der Deckung grösserer Hautdefekte, die bei Lupus vulgaris-Exstirpation, bekanntlich, wenn sie möglich, die beste Lupustherapie, entstehen), hat neuerdings Braun [4] durch ein ganz einfaches Verfahren modifiziert, indem er Thiersch sche Läppchen mit der Schere in 2—4 qmm zerschnitt und diese mit einer feinen Sonde in die Tiefe von granulierenden Wundflächen versenkte, ohne Rücksicht darauf, in welche Lage der obere Teil der Epidermis zu liegen kam. Diese Läppchen beginnen an die Oberfläche heranzuwachsen und dort zu verkleben. Man hat auf einen Quadratzentimeter Oberfläche mit einem Setzling zu rechnen.

Die experimentellen Studien über die Art des Erregers des febrilen Herpes wurden von den verschiedensten Seiten fortgesetzt (Blanc [5], Doerr und Schnabel [6], Luger und Lauda [7], Lipschütz [8], K. Mayer [9] u. a.). Von letzterem Autor wurde über ein endemisches Auftreten bei 30 Soldaten einer 70 Mann starken Kompanie berichtet. Der Inhalt von Herpesbläschen ruft an der Kaninchenkornea eine Keratitis und eine intensive Bindehautentzündung hervor. Die Inkubationszeit beträgt wenige Tage. Virus, ins Gehirn gebracht, führt innerhalb weniger Tage zu einer letal endenden Enzephalitis. Daneben treten Allgemeinerscheinungen in Form von Paresen der Extremitäten und epileptiforme Krämpfe auf. Punktion der Milz ergibt die Anwesenheit des Erregers. Bei Menschen, bei denen sich ein labiler Herpes entwickelt, enthält der Speichel das Virus, wo dieses bis zu 7½ Wochen erhalten bleiben kann. Das Virus lässt sich durch eine Berkefeldkerze filtrieren. Uebertragungen des Herpes progenitalis auf Versuchspersonen sind gelungen. Nach Lipschütz finden sich histologisch in den Kernen der Retezellen Einschlüsse, die sog. Herpeskörperchen, die auch von anderen Autoren beschrieben sind. Ueber die Entstehungsursache der Psoriasis wird von Rask eine Spirochäte beschrieben, die den Namen sporogena erhielt. Während Savnik [10] in 8 Fällen diese Spirochäte nicht finden konnte, wurde sie von Frühwald [11] in Blutpräparaten von Psoriasiseffloreszenzen gesehen, jedoch auch in solchen von Ekzem und Pemphigus. Aus der Breslauer Klinik (Frei [12]) wird über eine ätiologisch interessante Ekzemform berichtet, die durch Streichholzschachteln bedingt wird und früher vereinzelt in nordischen Ländern beobachtet wurde. Klinisch finden sich die bekannten Zeichen des beginnenden Ekzems. Daneben treten vereinzelt Konjunktivitis und Lidödem in Erscheinung. Die Lokalisation der Dermatitis beschränkt sich auf eine Stelle am Oberschenkel, die der der Zündholzschachtel entsprechenden Hosentaschenpartie entspricht, sowie auf die Hände. Nach Beseitigung der Ursache tritt die Entzündung rasch zurück. Bemerkenswert ist, dass nur Fabrikate einer schlesischen Zündholzfabrik die Dermatitis verursachen und nur besonders disponierte Individuen davon befallen werden. Das toxische Agens ist das Phosphorsesquisulfid.

Auf die weite Verbreitung des Leptus autumnalis, besonders in Bayern, weist eine Zusammenfassung von Tomey [13] hin. Die Larve bohrt sich in die Haut ein, und zwar mit Vorliebe an Stellen, wo die Kleidung eng anliegt. Es entstehen nacheinander eine Papel, die sehr stark juckt und Monate bestehen bleiben kann, ein Bläschen, das sich im Zentrum dieser Papel entwickelt, und eine Hyperämie in deren Umgebung. Daneben können Oedeme, besonders am Skrotum auftreten. Differentialdiagnostisch kommen vor allem Skabies, daneben Lichen urticatus und Insektenstiche in Betracht. Therapeutisch sind ätherische Oele, Nelkenöl, Pfefferminzöl, die auch prophylaktisch wirken, angezeigt.

Die Therapie der Hautkrankheiten, die noch in so vielen Fällen eine Reihe von Wünschen offen lässt, wurde durch eine grosse Zahl neuer, bzw. neu herangezogener Mittel vermehrt. Ein weites Arbeitsfeld bietet immer noch die ganze Frage der Proteinkörpertherapie. Bier [14] versucht den Nachweis, diese Therapie in Uebereinstimmung zu bringen mit der Transfusion artfremden Blutes. Luithlen [15] fasst unter den grossen Begriff der Kolloidtherapie (die Wirkung beruhe auf einer Aenderung des kolloidalen Systems) Aderlass, parenterale Zufuhr aller möglichen kolloidalen Substanzen (Serum, Vakzine, Milch, Kasein etc.) zusammen. Es ist sehr zu begrüssen, dass man der Dosierung eine grössere Beobachtung schenkte — bisher war ja diese mehr oder weniger gefühlsmässig — und sie im Sinne des Arndt-Schultzschen Gesetzes (schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit der Zelle an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie und stärkere heben sie auf) auszubauen suchte. Den Schaden einer Ueberdosierung, die bei akuten Gelenksentzündungen nicht zu beobachten war, konnte Zimmer [16] bei chronischen Gelenksentzündungen feststellen. Die Biersche Schule spricht im Gegensatz zu Weichardt (Protoplasmaaktivierung) von Schwellenreiztherapie, da es sich darum handle durch Reize die Schwelle der Höchstleistung der Zelle zu erreichen. Man spricht von Heilfieber und Heilentzündung. Den kräftigsten Erfolg scheint abgekochte, bzw. sterilisierte Kuhmilch zu besitzen. Es ist sehr zu begrüssen, dass man allmählich von der kritiklosen Anwendung bei allen Erkrankungen absieht und diese Therapie in der Dermatologie in der Hauptsache auf Furunkulose, Pyodermien, Ulcera mollia samt Bubonen, Epididymitiden und andere gonorrhoische Komplikationen, wo sie sehr oft vortreffliche Dienste leistet, beschränkt. Intramuskulär beginnt man mit 6,0 Milch und gibt dann etwa jeden 2. Tag 10 ccm, intravenös kann man Caseosan oder ein anderes reines Kaseinpräparat geben, beginnend mit 0,5 und ansteigend auf 1,0. Es ist im allgemeinen zu sagen, dass ein Erfolg da, wo er sich nicht nach etwa 6 Spritzen eingestellt hat, nicht mehr zu erwarten ist.

Aehnlich liegen auch die Verhältnisse bei der Terpentinöltherapie. Von Brenning [17] wurde ihre Anwendung, wie er angibt, mit befriedigendem Erfolg bei blasenerzeugenden Krankheiten, wie Pemphigus und Duhringscher Dermatitis, empfohlen. Karo [18] gab sogar Terpichin, anschliessend an die intravenösen Kampferölinjektionen von Fischer und Schmid, intravenös, ohne unangenehme Nebenwirkungen. Patschke [19] verwendete an Stelle des Terpentins Lebertran (1 ccm jeden 3. bis 4. Tag intramuskulär mit 3 Proz. Karbolsäurezusatz) und sah gute Erfolge im Anwendungsgebiet des Terpentinöls. Von der Radiumtherapie ist nach Riehl [20] als das wichtigste herauszugreifen, dass keine zu schwachen Dosen zu verwenden sind, dass künstliche Radiumbäder mit etwa 30 000 bis 1 000 000 Macheeinheiten auf 200 Liter Wasser zu imprägnieren sind, dass man bei Trinkkuren am besten 3 Dosen von 1000—30 000 Einheiten ansteigend gibt. Die Inhalation wird mit einem Gemenge von Luft mit einem Emanationsgehalt von 5—1200 Einheiten pro Liter durchgeführt. Alle Emanationspräparate verlieren rasch ihre Radioaktivität, ebenso wie das Doromad, eine in den Handel gebrachte thoriumhaltige Salbe, von der Strahlen ausgesandt werden (etwa 1000 Einheiten auf ein Gramm Salbe). Scholz und Fischer [21] sahen damit gute Erfolge bei Psoriasis, schuppendem Ekzem und Lichen ruber planus. Die Behandlung der Hauttuberkulose mit ihren so unbefriedigenden Endresultaten wurde von Fink [22] und Engwer [23] mit Lekutyl versucht, einem alkoholischen Gemenge von Lezithin mit Kupfersalben. Die Anwendung geschieht, nachdem die orale Darreichung erfolglos blieb, unter Salbenverbänden. Der Erfolg ist gut, die Narbe weich und glatt, die Wirkung elektiver, aber auch schmerzhafter als die des Pyrogallols. Nach einigen Tagen Salbenbehandlung lässt man die Wunden unter feuchtem Verband oder 5 proz. Protargolsalbe ausheilen. Am geeignetsten zur Behandlung erweisen sich skrofulodermatische Geschwüre der Extremitäten und Lupus vulgaris mit exulzerierter Epidermis. Die Heilungsdauer beträgt 6—8 Wochen. Aehnliche Erfolge wie das Lekutyl liefert auch das Kupferdermasan, dessen Anwendung in gleicher Weise geschieht. Untersuchungen über die Erfolge des Friedmannschen Mittels bei der Hauttuberkulose lauten durchwegs in absolut verneinendem Sinne (Martenstein [24], Buschke [25], Poelchau [26]). Durchwegs Misserfolge, vereinzelt sogar Abszessbildungen. Die Lokalreaktion, soweit eine solche überhaupt in Erscheinung trat, war stets geringer als beim Alttuberkulin. Schiller [27] liefert einen Beitrag zur Chemotherapie des Erysipels durch Verwendung eines unter dem Namen Magnol angegebenen Hypochloritpräparates (Gemisch aus Magnesiumhypochlorit und Natriumhypokarbonat) 100 ccm einer Lösung von 20,0 Magnol, 0,8 Kochsalz auf 1 Liter Wasser werden intravenös oder subkutan injiziert. 1½ Stunden nach der Einspritzung kommt es in der Regel zu einem einige Stunden anhaltenden Schüttelfrost, nach dessen Ablauf das Allgemeinbefinden absolut gut bleibt. In 60 Proz. aller Fälle sank 1 Tag nach der Injektion das Fieber kritisch ab, desgleichen kam das Fortschreiten des Prozesses zum Stillstand. Der Erfolg der Einspritzung ist desto grösser, je früher er erfolgt. Streissler [28] empfiehlt die Preglsche Lösung, eine klare, gelbe, schwach nach Jod riechende Flüssigkeit, die neben freiem Jod Jodide und Jodate in einem den Körpersäften fast isotonischen Verhältnis enthält (aus der Blut und Gewebe freies Jod abspalten), ob ihrer bakteriziden Wirkung neben völliger Ungiftigkeit bei Zystitis, Gonorrhöe, Kolipyelitis, wo eine Spülung mit einer Mischung von 1 Teil Lösung mit 4 Teilen 2 proz. Borsäure durchgeführt wird. Zur äusserlichen Anwendung bei Pyodermien und eiternden Wunden lässt sich die Lösung mit Erfolg auftragen. Sie lässt sich ferner zur Verödung von Krampfadern durch Einspritzung in die Knoten, entsprechend der Linserschen Sublimatinjektion anwenden. Ein sehr angenehmes Präparat zur Behandlung der Skabies besitzen wir in dem Mitigal, einer organischen Schwefelverbindung mit fest an den Kern gebundenem Schwefel, in Form eines dickflüssigen, goldgelben, 25 Proz. S enthaltenden Oeles. Nach Tiefenbrunner [29], Breitkopf [30] und Willamowsky [31] war der Juckreiz meist schon nach der ersten Einreibung verschwunden, nach drei weiteren Abreibungen die Behandlung beendet, ohne dass Rezidive (Tiefenbrunner sah 1 solches bei 300 Fällen) auftraten. Nach Beendigung der Kur reibt man zweckmässig mit Zinkpaste einmal nach, um Hautreizungen vorzubeugen. Das Oel hinterlässt keine Flecken in der Wäsche und riecht fast nicht. Es kann auch überall da Anwendung finden, wo S-Therapie angezeigt ist und bei Seborrhoea capitis mit gleichen Teilen Spiritus als Haarwasser gegeben werden. Das von Zuntz angegebene Humagsolan, eine durch Elektrolyse verdaulich gemachte Hornsubstanz, das bei oraler Darreichung im Selbstversuch ein intensives Haarwachstum erzeugt, hat die gesetzen Hoffnungen nicht erfüllt. Während sich bei wolletragenden Tieren ein Dickerwerden der Haare einstellte, hat das Mittel bei Erkrankungen, die mit Haarausfall einhergingen, gänzlich versagt. Ein Erfolg ist nur da zu erwarten, wo der Haarbulbus physiologisch und anatomisch noch intakt ist. Pranter [32] behandelt die Psoriasis mit 10 intravenösen Injektionen von 0,2—0,5 Chin. bimur. jeden 2. Tag und mit 7 subkutanen Einspritzungen à 0,2 Chin. bisulf., die in der Gegend grösserer Effloreszenzen gemacht wurden. Der gleiche Autor [33] fand günstige Ergebnisse durch intravenöse Injektionen von Emetin, einem Ipekakuanhapräparat, 0,05 bzw. 0,1 pro inject., 4 mal mit Intervall von je 8 Tagen. Samberger [34] sah ein Zurückgehen durch Darreichen von Thymusextrakt, in Uebereinstimmung mit Brock, der die Psoriasis in Zusammenhang mit Thymushypofunktion bringt und deshalb die Thymus bestrahlen lässt.

Bei der Behandlung des Tripperrheumatismus wird von Saphier [35] eine Kombination von Milchtherapie mit Argochrom rühmend hervorgehoben. Der Hergang der Kur gestaltet sich etwa folgendermassen: Am 1. Tag 6—10 ccm Milch oder ein anderes Eiweisspräparat. Unmittelbar nach dem Schüttelfrost 0,1 Argochrom intravenös (10 ccm einer 1 proz. Lösung). Dieser Injektionsturnus kann 3 mal wiederholt werden. Danebenher muss eine Lokalbehandlung der Gonorrhöe gehen. Bei 4 Patienten wurde eine abortive Heilung erzielt, indem dieselben nach 3—4 Tagen aufstehen konnten. Vereisung der Bubonen mit Chloräthyl führt nach Dub [36] zu einem raschen Zurückgehen derselben. Zu beobachten ist dabei, dass der Spray aus etwa 40 cm Entfernung auftrifft, durch Föhn möglichst rasch zur Verdunstung gebracht wird und die Vereisung gegen ½ Minute einwirkt. Das Verfahren kann mehrmals wiederholt werden. Der Erfolg wird auf eine passive Hyperämie zurückgeführt, die der Gefässkontraktion folgt. Mouradian [37] sah eine günstige Einwirkung auf die weichen Geschwüre durch eine Jodoformlösung (10 proz. Jodoformäther, 100 g auf 15 Proz. Jodtinktur 10 g), mit der ein Gazestreifen getränkt und auf die Wunde gelegt wird.

Die Kenntnis über die Morphologie der Spirochaeta pallida, die ja besonders von Meirowsky studiert ist, wurde durch die Befunde Saphiers, der ebenfalls Stielbildungen, Quer- und vielleicht Längsteilungen, sowie Doldenformen sah, bereichert. Zur Darstellung dieser Formen eignet sich sehr gut die Anwendung des Dunkelfeldes im gefärbten Ausstrich und in Schnittpräparaten nach der sog. Leuchtbildmethode von E. Hoffmann [39]. Dieses Verfahren, das sich überhaupt sehr gut zur Untersuchung von Spirochäten verwenden lässt, besteht darin, dass zwischen das Licht der Liliputlampe und den Mikroskopspiegel eine zur Hälfte geölte Mattglasscheibe gestellt wird. Die Bakterien erscheinen dadurch grünlich fluoreszierend und treten scharf hervor, noch deutlicher als lebend im Dunkelfeld. Desgleichen eignet sich die Methode zum Nachweis von Pilzen und zur Untersuchung der Haarstruktur und des Pigmentes. Die besten Färbungen dabei sind Giemsa und Karbolfuchsin-Methylenblau. Das Präparat wird auf den gut geölten Kondensor aufgelegt und die Lichtkegel auf die ganze Fläche des Planspiegels geworfen. Für den Ausstrich eignet sich am besten der geölte, für Schnitte der ungeölte Teil der Mattscheibe.

Zur Erkennung der Syphilis glaubte man in zwei Beobachtungen Fortschritte erzielt zu haben. Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut ist nämlich im Durchschnitt sämtlicher Luesfälle bei etwa 75 Proz. bedeutend vermehrt (Popper und Wagner [40], J. Mayr [41], Schönfeld [42] u. a.). Bei florider Syphilis beträgt diese Vermehrung sogar 100 Proz. Sie findet sich jedoch, abgesehen von der Schwangerschaft (Fahraeus) in einer grossen Zahl von organischen Erkrankungen aller Art. Sie hätte daher nur dann differentialdiagnostischen Wert für Lues, wenn wir alle diese Zustände, die ebenfalls eine erhöhte Senkungsgeschwindigkeit besitzen können, vorher auszuschliessen vermöchten. Als Zeichen ererbter Syphilis ist nach Scheel [43] das Fehlen des lateralen oberen Schneidezahnes bei Kindern anzusehen. Unter 1000 Patienten war dieses Phänomen bei 50 vorhanden, von denen die Hälfte anamnestisch auf Lues in der Aszendenz hinwiesen. Wie jedoch Gärtner [44] gezeigt hat, können auch andere Erbfehler zu einem Ausfall dieses Schneidezahnes führen.

Ueber die Frage der Abortivheilung bei seronegativer Lues I nach kombinierter Kur, die man ja bei fast 100 Proz. als wahrscheinlich (Wassermann) nahm, liegen eine Reihe recht skepitsch gehaltener Berichte vor. Schon die Tatsache, dass ja die WaR. noch während und sogar nach einer Kur positiv werden kann (was nur dann an den Tag kommt, wenn mehrmals während der Kur Blut angenommen wird), lässt nicht immer die Bezeichnung einer seronegativen primären Lues zu. Es wird daher jetzt von fast allen Seiten, besonders Meirowsky und Leven [45], Blanck [46], Bering [47] u. a. betont, dass an Stelle der Abortivbehandlung die Frühbehandlung zu treten habe, die ohne Rücksicht auf das Verhalten der WaR. für jeden Fall 2—3 Nachkuren vorsieht. Gerade auch die Studien über die Liquorlues (Nast [48]) haben uns ja gezeigt, dass hier Veränderungen bereits bei seronegativer primärer Lues vorkommen können. Fleischmann [49] fand hier sogar schon bei 3 Proz. positiven Liquor-Wassermann. — Wir dürfen annehmen, dass eine Liquorinfektion etwa um die gleiche Zeit erfolgen kann, in der die Spirochäten ins Blut übertreten, also schon etwa 23 Tage nach der Ansteckung, wie uns Untersuchungen von Kyrle am Kaninchenversuch bestätigt haben, der bereits mit Blut, das 23 Tage nach der Infektion entnommen war, eine Impflues erzeugen konnte. Ueber das Vorkommen von Liquorveränderungen bei der Frühsyphilis liegen sehr weit auseinandergehende Ergebnisse vor (Kyrle, Mras und Brandt [50], Arzt und Fuhs [51], Fleischmann [52], Schönfeld [53], J. Mayr [54] u. a.) Diese Differenzen bewegen sich zwischen 12 (Rost) und 86 Proz. (Wechselmann). Liquorveränderungen können ohne Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems vorkommen, wie Nervensymptome ohne Liquorbefund einhergehen können. Nach Kyrle vermag die Behandlung wenigstens in den ersten 1—3 Jahren nach der Infektion einen günstigen Einfluss auszuüben. Gesichtssklerosen disponieren in keiner Weise mehr als andere Primärlokalisationen zur Liquorlues, während Alopecia spec. und Leukoderma nach Gennerich [55] bis zu 90 Proz. Veränderungen aufweisen. Die seit Einführung des Salvarsans beobachtete Vermehrung von Liquorveränderungen (Gennerich [56], Nonne [57]) beruht nicht in dem Mittel als solchem, sondern in seiner ungenügenden Applikation. Eine rein symptomatische Salvarsanbehandlung ist als ungenügend zu bezeichnen. Die Behandlung ist, wenn irgend möglich, bis zum Verschwinden des Blut-Wassermann durchzuführen, weil ein hartnäckiger Wassermann nicht selten auch schwer beeinflussbare Liquorveränderungen verrät. Die endolumbale Behandlung, die besonders von Gennerich empfohlen wird, wird von der Mehrzahl der Autoren abgelehnt. Provokation mit Salvarsan ist nicht unbedenklich, weil unter Umständen hierdurch gesetzte Veränderungen auch durch sofort eingesetzte Kur nicht mehr zurückgebildet werden. Eine von Plaut [58] ausgearbeitete Methode zur beliebig often Punktion beim Kaninchen (durch das Foramen magnum) durch die unverletzte Haut hindurch gestatte es jetzt, im Verein mit den ebenfalls von Plaut [59] ausgearbeiteten Mikromethoden zur Liquoruntersuchung, bei denen wenige Tropfen genügen, auch die Liquorlues beim Kaninchen systematisch zu erforschen. Plaut und Mulzer [60] haben bereits beim Kaninchen 5 Wochen nach der Infektion Zellvermehrung feststellen können. Diese Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Der Nachweis der Spirochaeta pallida eim Kaninchen wird nach einer Reihe von neueren Beoachtungen (Arzt, Kolle, Schereschewsky) dadurch erschwert, dass auch bei nicht geimpften Tieren eine Spirochäte vorkommen kann, die sich morphologisch durch nichts von der Pallida unterscheidet, Geschwüre am Genitale hervorruft und durch den Koitus übertragen wird. Bei den so erkrankten Tieren haftet aber trotzdem noch in 85 Proz. der Fälle die Infektion mit der Pallida, was natürlich im Sinne einer Wesensverschiedenheit beider Arten spricht.

Beobachtungen über eine relativ grosse Reihe von schweren Salvarsan- bzw. Hg-Schädigungen (Zieler [61], Heller [62], Mayr und Thieme [63] u. a.) führten zu lebhaften Kontroversen, welche Vergiftungserscheinungen bei kombinierten Kuren dem Arsen und welche dem Quecksilber zur Last fallen. Die richtige Diagnose nach dieser Richtung wird namentlich dann sehr wichtig sein, wenn es sich um seronegative Lues handelt, wo wir die Kur nicht einfach unterbrechen können, was natürlich sonst beim Auftreten schwer zu deutender Schädigungen das beste ist. Wenngleich nach Buschke und Freymann [64], wie auch andere Forscher schon hervorgehoben haben, nach schweren Hautintoxikationen nicht selten ein günstiger Einfluss auf den Verlauf der Lues beobachtet wird, so enden diese Schädigungen gar nicht zu selten letal. Für Hg-Vergiftungen sprechen in erster Linie ekzemartige Dermatitiden mit begleitender oder vorausgegangener Stomatitis, Nephropathien mit Albuminurien, Eosinophilien höchster Grade (plötzlicher Absturz der Eosinophilen bedeutet nicht selten ein schlechtes Zeichen), Erscheinungen von seiten des Gehirns psychischer Natur, Tremor; für As Melanosen, Hyperkeratosen, Leberschädigungen, Neuritiden.

Es darf natürlich niemals nach einem Schema diagnostiziert werden. Bemerkenswert ist, dass J. Mayr und Thieme in allen ihren Fällen stets als primäre Schädigung eine solche von seiten des Hg gesehen haben. Therapeutisch erweist sich, abgesehen von den akuten Vergiftungen, wo Adrenalineinspritzungen 1,0 subkutan (Milan, Schumacher) oft recht prompt wirken, ein kräftiger Aderlass meist sehr günstig. Zur Fortsetzung der Kur kann man zu Mirion übergehen, einem neuen organischen kolloidalen Jodpräparat von einem Jodgehalt von nur 1,7 Proz., das in leicht abspaltbarer Form vorhanden ist und besonders von syphilitischem Gewebe aufgespeichert wird (Fröhlich [65]). Kyrle und Planne [66] haben damit durch intramuskuläre Einspritzungen von je 5,0 alle 2 Tage gute Erfolge gesehen, ohne Erscheinungen von Jodismus. Die Zunahme der merkuriellen Stomatitis, die nach einer Zusammenstellung von E. Huber [67] an der Münchener Hautklinik von 2,7 Proz. 1914 auf 17,1 Proz. 1920 stieg, dürfte auf eine durch die Hungerblockade zurückzuführende geringe Widerstandskraft des Körpers, vielleicht auch durch Vitaminmangel zu beziehen sein. Die zuerst von Linser angegebene einzeitige Behandlung von Salvarsan und Hg (Sublimat) in der Mischspritze wird jetzt zweckmässigerweise mit Salvarsan und Cyarsal, einer neuen Hg-Cyan-Verbindung (Oelze) verbunden, das die Lösung in der Hauptsache, wenigstens anfangs, klar lässt.

Zum Schlusse ist noch der vielen Untersuchungen zu gedenken, die im Anschluss an die experimentellen Versuche Steinachs über die Bedeutung der Zwischenzellen der Keimdrüsen, der sog. Pubertätsdrüse, als Erzeuger der Sexualhormone ausgeführt wurden. Romeis [68] kommt auf Grund seiner Nachuntersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Zwischenzellen nach der Samenstrangligierung nur um ein Geringes vermehrt waren und dass diese Hypertrophie nur auf eine bessere Ernährung, die sich aus der Zufuhr von den durch Abbau von spermiogenem Material freiwerdenden Stoffen ergibt, zurückzuführen sei. Benda [69] weist darauf hin, dass es in der weiblichen Keimdrüse keine Aequivalente zu den Leydigschen Zellen des Hodens gäbe, da ja die Luteinzellen im infantilen Ovar fehlen und daher nicht bei der Anlage von sekundären Geschlechtsmerkmalen von Bedeutung sein können. Erfolge bei Hodentransplantationen, wie solche von Unger, Mühsam, Lichtenstern [70] beschrieben sind, lassen es jedoch als günstig erscheinen, solche auszuführen, wenn es sich darum handelt Kastrationsfolgen zu verhüten bzw. zu entfernen. Wenn man sämtliche Versuche überblickt, so hat man den Eindruck, dass von einem einheitlichen Ergebnis aller sich dabei aufdrängenden Fragen noch gar keine Rede ist, dass sich im Gegenteil Anhänger und Gegner der ganzen Richtung mehr oder weniger schroff gegenüberstehen. Als sicher können wir dabei nur buchen, dass ein festes Fundament dieser Lehre, wie ein solches die ersten Veröffentlichungen Steinachs vermuten liessen, noch nicht vorhanden ist.

Literatur.

1. Arch. f. Derm. u. Syph. 128, 132, 134, 136. — 2. Derm. Zschr. 32, H. 1. — 3. Arch. f. Derm. u. Syph. 134. — 4. M.Kl. 1921 Nr. 14. — 5. Ref. Zbl. f. Hautkrkh. 1, S. 285. — 6. Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 20, 1921 Nr. 24. — 7. Zschr. f. d. ges. M. 1921 H. 5/6. — 8. Derm. Wschr. 1921 Nr. 30. — 9. Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 30. — 10. Ref. Zbl. f. Hautkrkh. 1, S. 331. — 11. 2. Tag mitteldeutscher Derm., Leipzig 20. III. 21. — 12. M.Kl. 1921 Nr. 16. — 13. Urolog. a cut. rev. 1921 Nr. 10. — 14. M.m.W. 1921 Nr. 6, 1921 Nr. 14. — 15. W.kl.W. 1921 Nr. 11. — 16. B.kl.W. 1921 Nr. 20. — 17. D.m.W. 1921 Nr. 5. — 18. M.Kl. 1921 Nr. 46. — 19. M.m.W. 1921 Nr. 46. — 20. W.kl.W. 1921 Nr. 16. — 21. B.kl.W. 1921 Nr. 38. — 22. Zschr. f. Tbk. 1921 H. 4. — 23. Ther. Halbmh. 1921 Nr. 7. — 24. B.kl.W. 1921 Nr. 23. — 25. B.kl.W. 1921 Nr. 1. — 26. D.m.W. 1921 Nr. 19. — 27. Ref. Zbl. f. Hautkrkh. 1, S. 349. — 28. Arch. f. klin. Chir. 1921, 116, H. 3. — 29. B.kl.W. 1921 Nr. 8. — 30. Ther. Halbmh. 1921 H. 5. — 31. Derm. Wschr. 1921 Nr. 8. — 32. W.kl.W. 1921 Nr. 30. — 33. W.kl.W. 1921 Nr. 25. — 34. Ref. Zbl. f. Hautkrkh. 1, S. 184. — 35. M.m.W. 1921 Nr. 22. — 36. M.Kl. 1921 Nr. 19. — 37. Annal. d. mal. vén. 1921 Nr. 4. — 38. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136. — 39. D.m.W. 1921 Nr. 3; B.kl.W. 1921 Nr. 4; B.kl.W. 1921 Nr 7. — 40. M.Kl. 1920 Nr. 33. — 41. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 134. — 42. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136. — 43. Zschr. f. Urol. 1921, 15. — 44. Derm. Wschr. 1921 Nr. 72. — 45. Derm. Wschr. 1921 Nr. 4; M.m.W. 1921 Nr. 4. — 46. D.m.W. 1921 Nr. 13. — 47. Derm. Wschr. 1921 Nr. 34. — 48. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 131. — 49. D. Zschr. f. Nervenhlk. 1921 H. 4/6. — 50. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 134. — 51. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136. — 52. D. Zschr. f. Nervenhlk. 1921 H. 4/6. — 53. Arch. f. Derm. u. Syph. 132 — 54. M.m.W. 1922 Nr. 4. — 55. Springer, 1921. — 56. Erg. d. inn. M. 1921 Nr. 20. — 57. Karger, 1921. — 58. Zschr. f d. ges. Neur. u. Psych. 1921, 66. — 59. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, 65. — 60. M.m.W. 1921 Nr. 27 u. 38. — 61. B.kl.W. 1919 Nr. 15 — 62. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 130. — 63. Arch. f. Derm. u. Syph. 131. — 64. M.Kl. 1921 Nr. 30. — 65. W.kl.W. 1921 Nr. 10. — 66. W.kl.W. 1921 Nr. 10. — 67. M.m.W. 1921 Nr. 13. — 68. M.m.W. 1921 Nr. 20. — 69. Arch. f. Frauenk. u. Eug. 1921 H. 1. — 70. Arch. f. Frauenk. u. Eug. 1921 H. 1.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 138. Band, 3. u. 4. Heft.

Borchardt-Königsberg: **Ueber Abgrenzung und Entstehungsursachen des Infantilismus.**

Unter Infantilismus versteht man einen Zustand von Entwicklungshemmung, der beim heranwachsenden Individuum dazu führt, dass körperliche und psychische Eigenschaften einem um mehrere Jahre jüngeren Alter entsprechen; beim Erwachsenen kann der Infantilismus erkennbar bleiben, wenn die erreichte körperliche und geistige Entwicklung wesentlich hinter dem Durchschnitt zurückgeblieben ist. Der Infantilismus, also ein durch Wachstumshemmung bedingtes Symptomenbild, kann entstehen 1. durch abnorme Wachstumsanlage = erblicher Infantilismus, 2. durch Keimschädigung, z. B. durch Alkohol (Zeugung im Rausch), Blei, Röntgenstrahlen etc., 3. auf Grundlage endokriner Störungen, a) dysthyreogener Infantilismus, b) hypophysärer Infantilismus, c) pluriglandulärer Infantilismus, 4. als dystrophischer Infantilismus, a) als Folge einer frühzeitig (z. B. auch intrauterin) erworbenen Infektion wie Lues, Tuberkulose, Malaria, Lepra, Pellagra, Echinokokkus, b) als Folge von Ernährungsschäden, c) als Folge frühzeitiger Intoxikation (Alkohol), d) bei angeborenen und früh erworbenen Herzfehlern. Ein Teil dieser Schäden wirkt allem Anschein nach durch Mangel an dem als wichtiger und unentbehrlicher Wachstumsreiz bekannten Lezithin.

Fr. M. Groedel-Bad Nauheim (aus dem Sanatorium Groedel in Bad Nauheim): **Was leistet das Röntgenverfahren für die Funktionsprüfung des Herzens?**

Bei hochgradiger Muskeldegeneration findet sich ein schlapper Aktionstypus mit schlaffer Silhouettenform (verstrichene Randbogen); feinere diagnostische Differenzierungen auf Grund der Formstudien sind unmöglich, insbesondere beweist die schlaffe Herzform nichts für Myasthenie, Neurasthenie, Hypoplasie etc. Die stärksten Grade der beutelförmigen, schlaffen Herzsilouette finden sich bei Dilatatio cordis, die schärfste Randzeichnung bei hypertrophia cordis. Als frühzeitig feststellbares Röntgensymptom der Herzinsuffizienz ist nur die Beschattung der Hilusgegend im Röntgenbild zu nennen.

J. Barát und G. Hetényi: **Der Reststickstoff im menschlichen Blut und Gewebe bei Nierenerkrankungen.** (Aus der III. med. Universitätsklinik in Pest.)

Der Rest-N-Gehalt der Gewebe ist auch physiologischer Weise höher als derjenige des Blutes. Die Gewebewerte bei den diffusen hämatogenen Nierenerkrankungen zeigen eine deutliche Erhöhung. Bei akuten Nierenerkrankungen sowie in akuter Verschlimmerung chronischer Prozesse übertrifft die prozentuelle Erhöhung des Blutreststickstoffes diejenige der Gewebe. Bei der Nephrose, Amyloidose, bei Nephritiden toxischen Ursprungs ist infolge des pathologisch gesteigerten Eiweisszerfalles die Erhöhung der Gewebewerte grösser. Bei ausgesprochen chronischen Prozessen, besonders bei denjenigen, die zu keiner renalen, sondern zu einer kardialen Dekompensation führen (benigne Nephrosklerose) ist die prozentuelle Erhöhung der Blut- und Gewebewerte — wenn vorhanden — eine annähernd gleichmässige. Ein Unterschied in der Retentionsfähigkeit der verschiedenen Organe konnte nicht beobachtet werden.

G. Deusch und H. Rüruo: **Ueber den Rückfluss von Pankreassaft in den Magen und die Bestimmung der Salzsäureresistenz des Trypsins.** (Aus der med. Universitätspoliklinik zu Rostock.)

Die Verf. wollten die Frage des Rückflusses von Duodenalsaft in den Magen mit Hilfe des Trypsinnachweises studieren, was sich aber als unmöglich herausstellte, da das Trypsin nur bis zu einem gewissen Säuregrad existieren kann, darüber hinaus aber zerstört wird. Der Grenzwert für die Widerstandsfähigkeit des Trypsins gegen HCl liegt bei Verdauungstemperatur etwa bei 0,05 Proz. HCl. Die Gesamtazidität des Magens spielt dabei keine Rolle, nur der Gehalt an freier HCl. Das Trypsin kann also in normaziden Mägen nicht existieren, sondern nur bei A- und Hypochlorhydrie. Ein negativer Ausfall der Trypsinprobe ist also im Magensaft nur bei HCl-Werten bis zu 0,05 Proz. verwertbar, bei höheren HCl-Werten nicht, da auch bei völlig intakter Bauchspeicheldrüse das in den Magen gelangte Ferment rasch zerstört wird.

G. Deusch: **Ueber die Serumkonzentration und die Viskosität des Blutes bei der Basedowschen Krankheit.** (Aus der med. Universitätspoliklinik zu Rostock.)

Die Blutviskosität zeigt bei der Basedowschen Krankheit, da sie eine durchaus komplexe, von verschiedenen Faktoren abhängige Grösse ist, ebensowenig ein charakteristisches Verhalten wie beim Myxödem. Die Viskosität des Serums bei Basedow ergab jedoch in den Fällen, die mit den grössten Stoffwechselstörungen einhergingen, eine Verminderung bis zu dem niedrigsten Wert von 1,3. In den übrigen Fällen schwankt der Wert innerhalb der normalen Grenzen, die niemals nach oben überschritten werden. Bei Basedow bewegen sich die Werte für innere Reibung des Blutserums innerhalb der Grenzen von 1,3 und 1,8 mit einem Durchschnittswert von 1,63; bei Myxödem sind die entsprechenden Zahlen 1,75 und 2,3 bei einem Durchschnittswert von 1,94. Die praktische Bedeutung der viskosimetrischen oder refraktometrischen Untersuchung des Blutserums bei Basedow liegt darin, dass besonders die letztere Methode rasch einen annähernden Ueberblick über das Verhalten des Eiweissstoffwechsels gibt. Ohne den exakten Stoffwechsel zu ersetzen, lässt sie grobe Störungen rasch erkennen und Besserungsvorgänge objektiv feststellen.

O. Moog-Marburg a. L.: **Der Einfluss der relativen Luftfeuchtigkeit auf die unmerkliche Hautwasserabgabe.** (Aus der med. Klinik Marburg a. L.)

Bei 5 Personen wurde nachgewiesen, dass bei Schwankungen der relativen Feuchtigkeit um 30—40 Proz. und bei einer Durchschnittstemperatur von 25° C die unmerkliche Wasserabgabe durch die Haut bei hoher, relativer Feuchtigkeit grösser ist als bei niedrigem Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Die unmerkliche Wasserabgabe muss unter den gestellten Versuchsbedingungen als eine physiologische Funktion des Organismus aufgefasst werden, die im Dienste der Wärmeregulation steht.

G. Hetényi: **Untersuchungen über die harnstoffbildende Tätigkeit der Leber bei Leberkranken.** (Aus der III. med. Universitätsklinik in Pest.)

Bei pathologischen Zuständen der Leber ist eine Störung ihrer harnstoffbildenden Tätigkeit nachweisbar, die darin besteht, dass die Synthese eingeführter Ammonsalze statt ungefähr 24 Stunden wie bei Lebergesunden 48—72 Stunden beträgt. Diese Störung war bei atrophischer Zirrhose, bei luetischer Hepatitis und bei Icterus catarrhalis ausgesprochen, nicht aber beim einfachen mechanischen Stauungsikterus. In der Diät Leberkranker ist jede Eiweissbelastung zu vermeiden, aber auch eine übertriebene Eiweissreduktion nicht nötig.

Fr. Herzog: **Ueber die Entstehung des Cheyne-Stokesschen Atmens.** (Aus der med. Klinik der kgl. ungar. Elisabeth-Universität in Pressburg.) (Mit 1 Kurve.)

Die Verschiedenheit der zur Erklärung der Cheyne-Stokesschen Atmung aufgestellten Hypothesen beweist, dass das Entstehen dieses Phänomens noch immer ungeklärt ist. An Hand von 9 Fällen liess sich feststellen, dass beim Cheyne-Stokesschen Atmen die Selbststeuerung der Atmung periodisch schwankt, und dass dieses Schwanken primär, nicht eine Folge dieses Atmungstypus ist. Durch die Zu- und Abnahme der Selbststeuerung wird die Cheyne-Stokessche Atmung bedingt. Das periodische Atmen wird unter den verschiedensten Umständen beobachtet, sowohl beim Gesunden (z. B. im Schlafe, beim Aufenthalt in grossen Höhen), als bei verschiedenen Krankheiten, besonders bei Herz- und Nierenkranken, bei Arteriosklerose und Gehirnkrankheiten, manchmal wird es auch durch Medikamente, z. B. Morphium, hervorgerufen. Beim Entstehen dieser periodischen Atmung spielt eine individuelle Eigenschaft eine Rolle, welche beim Kranken ebenso vorhanden ist und bei Krankheiten, die auch auf das Nervensystem einwirken, tritt die nicht ganz vollkommene, periodisch schwankende Selbststeuerung der Atmung in stärkerem Grade hervor und führt zum Periodischwerden der Atmung.

H. Straub und Kl. Meier: **Blutreaktion und Dyspnoe bei Nierenkranken.** (Aus der I. med. Klinik der Universität München und aus der med. Poliklinik der Universität Halle.) (Mit 1 Abbildung.)

Bei 21 Nierenkranken wurde gleichzeitig die Kohlensäurebindungskurve des Blutes und die Kohlensäurespannung der Alveolarluft festgestellt und daraus die aktuelle Reaktion des arteriellen Blutes ermittelt, die bei leichten Nierenstörungen ebenso wie bei Gesunden zwischen den Wasserstoffzahlen 7,30—7,40 liegt. Bei zahlreichen Nierenkranken mit erniedrigter Kohlensäurebindungskurve (Hypokapnie) ist durch Ueberventilation die Kohlensäurespannung soweit herabgesetzt, dass die aktuelle Reaktion normal bleibt, die Hypokapnie ist kompensiert. In anderen Fällen von Hypokapnie bleibt diese Ueberventilation aus oder ist zu gering, um die Hypokapnie zu kompensieren, die Blutreaktion wird nach der sauren Seite verschoben. In diesen Fällen von Hypokapnie des Blutes ist die Dyspnoe durch die primäre Blutveränderung erklärt, hier ist die Bezeichnung „urämische Dyspnoe“ angebracht. Diesen Fällen von hämatogener, urämischer Dyspnoe stehen Fälle gegenüber, in denen hochgradige Ueberventilation mit starker Herabsetzung der Kohlensäurespannung besteht, die Blutreaktion dieser Fälle ist nach der alkalischen Seite verschoben. Die Ueberventilation dieser Fälle ist im Gegensatz zu der hämatogenen als zentrogene aufzufassen und beruht wahrscheinlich auf Asphyxie des Atmungszentrums durch lokale Kreislaufstörungen. Diese Form der Dyspnoe ist also keine eigentlich urämische, sie kann durch Gefässveränderungen oder Gefässspasmen hervorgerufen werden, wie sie auch zu transitorischer Amaurose oder transitorischer Hemiplegie führen. Diese Form der Dyspnoe, die als „zerebrales Asthma der Hypertoniker“ zu bezeichnen wäre, hat Neigung, in den periodischen Atemtypus überzugehen. Die Ueberventilation führt in diesen Fällen zentrogener Dyspnoe der Nierenkranken nicht zu sekundärer Herabsetzung der Kohlensäurebindungsfähigkeit des Blutes.

W. Fornet-Saarbrücken: **Tuberkulosestudien II. Ein Tuberkulosediagnostikum.**

Im Gegensatz zu den meisten pathogenen Bakterien ist der Tuberkelbazillus mit einer Fettwachshülle versehen, die wasserunlöslich und unbenetzbar ist, es ist daher unmöglich, mit Tuberkelbazillen ohne weiteres eine Emulsion herzustellen. Auch nach der auf verschiedene Weise (Alkalienaufschluss, mechanische Zerkleinerung etc.) erzielten Emulgierung blieb der Tuberkelbazillus fast unbeeinflussbar durch die Agglutinine tuberkulösen Serums und unfähig, von den Körpersäften des infizierten Organismus angegriffen und zu wirksamem Antituberkuloseserum verarbeitet zu werden. Durch Behandlung mit dampfförmigem Aether lässt sich die Fettwachshülle der Tuberkelbazillen beseitigen und mit den so gewonnenen „nackten“ Tuberkelbazillen lässt sich ein brauchbares Tuberkulosediagnostikum gewinnen, das in Verdünnungen von 1: 500 und mehr vom Serum Tuberkulöser spezifisch agglutiniert wird. Ein Vergleich mit dem in Frankreich vielfach erprobten Komplementbindungsverfahren nach Besredka wird am ehesten einen brauchbaren Maassstab für die richtige Erwertung des Tuberkulosediagnostikums liefern.

A. Hafner: **Ueber akute, diffuse, interstitielle Myokarditis.** (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Augsburg.) (Mit 2 Abbildungen.)

Kasuistische Mitteilung, Krankengeschichte und Autopsiebefund.

E. Tegall und M. Händel: **Ueber den Katalasegehalt des Blutes und seine differentialdiagnostische Bedeutung.** (Aus der II. med. Universitätsklinik in Wien.)

Bei verschiedenen Krankheiten, besonders wenn sie mit Kachexie einhergehen, findet sich eine auffällige Verminderung der Katalasezahl; bei Anämien, auch wenn keine wesentliche Kachexie besteht, besonders bei perniziöser Anämie, besteht eine starke Verminderung. Eine abnorme Erhöhung des Katalaseindex lässt sich jedenfalls nicht als ein konstantes, eigenes Symptom der perniziösen Anämie aufstellen.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 168. Band, 1–2. Heft.

Alfred Haas: **Ueber Hyperorchidie.** (Aus der chirurg. Privatheilanstalt Dr. Haas-München.)

Bei der Operation eines 9 jährigen Knaben mit doppelseitigem Leistenhoden fand sich im linken Leistenkanal ausser dem Hoden ein erbsengrosses Gebilde, das histologisch als hypoplastischer überzähliger Hoden erkannt wurde mit Vas def. und Gefässen, die völlig isoliert vom Samenstrang verliefen. Der 3. Hoden wies sowohl einen Ductus def. wie einen Nebenhoden auf. 6 autoptisch belegte Fälle aus der Literatur.

Ernst Stahnke: **Ueber Knochenveränderungen bei Neurofibromatose.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Würzburg. Prof. König.)

27 jähriger Mann mit multiplen lappigen Neurofibromen, ausser einer Verlängerung des rechten Armes um 2½ cm und einer Kyphoskoliose fanden sich Knochenverdichtungen und Aufhellungszonen der Schädelknochen und eine Asymmetrie des Schädels. Nach der Literatur finden sich Knochenveränderungen, die wohl als Dystrophie aufzufassen sind, gerade in den Fällen mit Hauttumoren, während die Fälle multipler Nervengeschwülste (Neurinome Vérocay) frei davon sind.

J. B. Waller: **Ein „Becken von Otto-Chobrak“ mit Fractura aectabuli.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Utrecht. Prof. Lammers.)

Beschreibung des Beckenbefundes einer 22 jährigen mit doppelseitig intrapelviner Pfannenprotrusion. Für die eine Seite wird eine Fraktur des Azetabulums angenommen, für die andere Seite ist die Ursache ungeklärt, Literatur. (Leider ist die neueste Arbeit von Bruno Valentin: Arch. f. kin. Chir. 117. Bd., H. 3 mit 31 Fällen aus der Literatur nicht mehr berücksichtigt. Ref.)

A. Lehrnbecher: **Ein Fall von doppelseitiger Spontanluxation bei Coxitis tuberculosa.** (Aus der orthopäd. Klinik „König-Ludwig-Haus“ zu Würzburg. Prof. Port.)

Befund bei einem 7 jährigen Jungen, durch pathologisch-anatomische und bakteriologische Untersuchung wurde die tuberkulöse Natur des Leidens sichergestellt. Beiderseits Besserung durch Exstirpation des Sequesters.

Rudolf Demel: **Beitrag zur Klinik der Gleitbrüche.** (Aus der I. chirurg. Klinik in Wien. Prof. Eiselsberg.)

Die Gleitbrüche betragen 1,2 Proz. aller Leisten- und Schenkelbrüche, häufigster Bruchinhalt Zoekum und Flexura sigmoidea, meistens gelingt die Versorgung nach partieller Resektion des Bruchsackes und Reposition. Dickdarmresektion ist selten nötig.

Buzello: **Ueber die Behandlung der pyogenen Blutinfektion durch intravenöse Anwendung von Urotropin.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Greifswald. Prof. Pels-Leusden.)

Nach objektiven Tatsachen beobachtet an einem Material von 18 Fällen empfiehlt Verf. bei pyogenen Blutinfektionen einen Versuch mit intravenöser Urotropininjektion (höchste tägliche Einzeldosis 8,0).

Karl Reschke: **Zur Kummerschen Operation der Schenkelhernien.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Greifswald.)

Das Verfahren besteht darin, dass mit gestielter Nadel eine U-förmige Naht durch Obliquus ext. int. und transversus gelegt wird, die unten das Lgt. Cooperi und das Periost des Schambeins fasst. Durch das Knüpfen der Fäden werden die Bauchdecken heruntergezogen und legen sich fest vor den inneren Schenkeltrichter; von 170 nachgeprüften Fällen hatten 6 = 3,5 Proz. ein Rezidiv.

Eugen Hoffmann: **Die Anilinfarben in der Chirurgie.** I. Klinische Beobachtungen über Wirkung und Anwendbarkeit eines Anilinfarbstoffgemisches (Greifswalder Farbstoffmischung nach Prof. Paul Römer) bei chirurgischen Erkrankungen. (Aus der chirurg. Universitätsklinik Greifswald. Prof. Dr. Pels-Leusden.)

Bericht über zweijährige günstige Erfahrungen mit der Greifswalder Farbstoffmischung (Merck, Darmstadt) besonders bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen, aber auch bei chirurgischer Tuberkulose. Die völlige Unschädlichkeit der Farbe für die Nieren ist erwiesen. Die Anwendung macht eine aktive chirurgische Therapie keineswegs überflüssig.

Friedrich Wagner: **Ueber den Stand der Frage der galligen Peritonitis.** (Aus der chirurg. Abteilung des Städt. Krankenhauses St. Georg in Leipzig. Prof. Dr. Heller.)

3 Fälle von galligem Erguss in die Bauchhöhle: 1. chronische ulzeröse Cholezystitis mit schliesslicher Perforation; 2. alte Cholezystitis mit plötzlich einsetzender Peritonitis, histologisch findet sich als Ursache eine beginnende Wandnekrose, Komplikation eitrige Pankreatitis; 3. plötzliche Ruptur der überdehnten steinhaltigen Gallenblase. Auf Grund der Erfahrungen der Literatur muss für seltene Fälle, wo eine Perforation mit Gewissheit ausgeschlossen ist, eine echte Diapedese der Galle zugegeben werden. Als Ursache kommt neben einem Verschluss der Gallenwege und einer Erkrankung der Gallenblasenwand vielleicht eine Wirkung des Pankreassaftes in Betracht.

Johan Nicolaysen: **Transplantation des M. abductor dgt. V bei fehlender Oppositionsfähigkeit des Daumens.**

Das Resultat war bei einer 18 jährigen mit Medianuslähmung nach Poliomyelitis ein sehr gutes.

Karl Reschke: **Verlängerung der Röhrenknochen bei Arthritis deformans Jugendlicher.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Greifswald.)

R. fand 2 mal bei einer schweren Arthritis def. des Kniegelenks eine beträchtliche Verlängerung des Unterschenkels auf der kranken Seite und 1 mal bei dem gleichen Leiden des Ellenbogengelenks eine Verlängerung von Humerus und Radius. Das vermehrte Wachstum ist die Folge einer gesteigerten Tätigkeit des durch die Krankheit gereizten Epiphysenknorpels. Aehnliche Beobachtungen in der Literatur von Real.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 12.

B. Heile-Wiesbaden: **Zur Technik der Appendektomie.**

Verf. kommt auf seine bereits 1915 Nr. 17 beschriebene Operationsmethode nochmals zurück, die darin besteht, dass der Wurmfortsatzstumpf zwischen 2 Einzelraffnähten durch die Längstänien eingestülpt wird, ohne dass er vorher abgebunden oder abgebrannt wird. An 5 Skizzen erläutert er seine einfache Methode, die sich den normalen anatómischen Verhältnissen anpasst, übersichtlich ist und zugleich sich sehr gut bewährt hat.

H. O. Petersen-Dortmund: **Totalamaurose nach Novokaininjektion oder Luftembolie?**

Verf. bespricht kritisch den von Vorschütz (in Nr. 33, 1921) mitgeteilten Fall von Totalamaurose, als deren Ursache er eine Novokainvergiftung annimmt. Der anfangs glatte Verlauf bei der Operation des Lungenabszesses, das plötzliche Einsetzen der schweren Erscheinungen, als der Verband fertig war, sprechen für eine Luftembolie; bei Novokainvergiftung müssten die Vergiftungserscheinungen allmählich auftreten, entsprechend der Resorption des Mittels; die Luftembolie könnte durch Einreissen der Nähte und damit durch Eröffnen von Blutgefässen zustande gekommen sein. Dunkel bleibt trotzdem die Erklärung des beiderseitigen zentralen Skotoms, dessen Auftreten sich leichter durch eine Vergiftung erklären lässt, aber auch durch eine Luftembolie in den Hinterhauptslappen bedingt sein könnte.

Arth. Gregory-Wologda (Russland): **Ueber ein neues diagnostisches Symptom bei Appendizitis.**

Verf. weist darauf hin, dass die Perkussion der linken Bauchhälfte in der Mitte zwischen Nabel und Spina ant. sup. sin. bei akuter Appendizitis schmerzerzeugend am MacBurneyschen Punkt wirkt; die Perkussion an dieser Stelle bewirkt Erschütterung des Dünndarms, die ungehindert auf den kranken Wurmfortsatz weitergeleitet wird; bei chronischer Appendizitis ist stärkere Perkussion, bisweilen kombiniert mit einem Eindrücken der Bauchwand durch die linke Hand nötig. Ob dieses Symptom sich auch bei Unterleibserkrankungen, Gallensteinen, Magengeschwür nachweisen lässt, bedarf noch weiterer Beobachtung.

Otto Specht-Giessen: **Erwiderung auf die Kritik Fischers zu meinem Artikel: Ist die Nebennierenexstirpation bei Epilepsie berechtigt?** Nr. 4.

Verf. widerlegt einige Einwände, die Fischer gegen ihn erhoben hat, betont vor allem, dass er seine Versuche genau nach Fischers Vorschriften gemacht hat. (Zu kurzem Referat wenig geeignet.)

Al. Fischer-Pest: **Neue Methode zur Operation der Hypospadiasis und der Defekte der Pars pendula urethrae.**

Das Wesentliche an der neuen Methode besteht darin, dass der Urethraldefekt mit Lappen ersetzt wird, welche aus dem Penis stammend, einwärts gedreht werden; die ganze neue Urethralwand wird dann zur besseren Ernährung in eine an der Vorderwand des Skrotums gebildete Wundfläche eingebettet; der Penis wird auf das Skrotum gelegt und hier durch Naht fixiert. Nach 3—4 Wochen wird die Trennung vom Penis und Skrotum ausgeführt. Aus 12 Skizzen ist die Technik dieser einfachen Operation ersichtlich.

Dr. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 84. Bd. 3. Heft. Stuttgart, F. Enke, 1922.

H. A. Dietrich-Göttingen: **Die Placenta accreta (increta).**

Die Placenta increta (accreta) partialis oder totalis ist ein zwar seltenes aber anatomisch-histologisch und klinisch wohl umgrenztes Krankheitsbild.

Von ihr zu trennen ist die Placenta adhaerens, bedingt durch Störung des muskulären Ablösungsmechanismus (Tubenecken-,Seitenkantenplazenta, Uterus arcuatus, Placenta permagna membranacea, Placenta succenturiata, Placenta praevia ohne gleichzeitige increta).

Die Ursache der Placenta increta ist primäre partielle oder totale Atrophie der Uterusschleimhaut und sekundär mangelhaft ausgebildete oder fehlende Dezidua infolge Schädigungen des Endometriums (Abrasionen, Vaporisation, manuelle Plazentarlösungen, Endometritis, Erschöpfung der Uterusschleimhaut, Myoma submucosum). Infolgedessen Vordringen der Chorionzotten bis an und in die Muskulatur mit schwerer Schädigung oder teilweiser Zerstörung derselben.

Die vollkommene manuelle Lösung der Placenta increta ist unmöglich, die frühzeitige abdominale Exstirpation des Uterus in Anbetracht der enormen Verblutungsgefahr frühzeitig zu erwägen.

B. Bauch-Köln: **Der Kaiserschnitt an der Toten und Sterbenden bei Eklampsie.**

Verf. sieht in dem Kaiserschnitt an der Toten nicht nur eine der ältesten, sondern auch eine der wertvollsten geburtshilflichen Operationen. Schilderung von 2 einschlägigen Fällen mit günstigem Ausgang für das Kind.

Nürnberger-Hamburg: **Zur Klinik und pathologischen Physiologie der konservativen Adnexoperationen.**

Die konservativen Adnexoperationen gewähren nur in einem geringen Prozentsatz wirklich dauernde Erfolge. Die Bestrebungen, hier durch radikaleres Vorgehen bessere Resultate zu erzielen, sind durchaus berechtigt.

In allen Fällen von entzündlichen Adnextumoren hat zunächst eine systematische konservative Behandlung einzusetzen. Kommt es zur Bildung von grösseren Douglasabszessen, dann sind diese durch vaginale Inzision zu entleeren. Will man in derartigen Fällen auf eine diagnostische Punktion nicht verzichten, dann ist beim Nachweis von Eiter unbedingt die Inzision mit ausgiebiger Drainage anzuschliessen. Sitzen die Beckeneiterungen seitlich, so dass bei der Punktion und Inzision die Gefahr der Nebenverletzung zu gross wäre, dann wird man nur ausnahmsweise und nur bei ganz besonderen Indikationen (anhaltendes hohes Fieber mit fortschreitender Kachexie, drohende Perforation) zur Entleerung des Eiters schreiten. Lässt sich trotz länger fortgesetzter konservativer Behandlung keine Heilung erzielen, dann ist die Operation indiziert. Diese besteht in der Laparotomie. Nur wenn es sich um eine isolierte einseitige Adnexerkrankung handelt, darf man sich mit der Entfernung der Anhänge dieser Seite begnügen. Bei doppelseitigen Pyosalpingen ist nur von radikalen Verfahren ein Erfolg zu erwarten. Handelt es sich um jugendliche Individuen, denen man die Menstruation erhalten will, dann ist — vorausgesetzt, dass funktionierendes Ovarialgewebe zurückgelassen werden kann — die Entfernung beider Tuben mit transversaler fundaler Keilexzision des Uterus in Erwägung zu ziehen. In allen anderen Fällen kommt die Totalexstirpation in Betracht. Stets ist bei der Operation die Appendix zu kontrollieren und, wenn sie Veränderungen aufweist, zu entfernen.

G. F. Frank-Köln: **Die Heizsondenbehandlung der weiblichen Gonorrhöe.**

Als Resultat seiner Beobachtungen mit der Heizsondenbehandlung der Gonorrhöe konnte Verf. feststellen, dass die Heizsonde in hartnäckigen Fällen die Heilung befördert und auch zur Feststellung einer versteckten Gonorrhöe und deren Heilung wertvolle Dienste leistet, stärkerer Ausfluss aus der Zervix durch die Heizungen recht günstig beeinflusst und in manchen Fällen ganz zum Schwinden gebracht wird, dass bestehende Schwangerschaft die Anwendung auch nur der Harnröhrenheizung streng verbietet.

H. Schultheiss-Basel: **Ueber „toxische Leberentartung“ und akute gelbe Leberatrophie in der Schwangerschaft.**

Kasuistische Mitteilung aus dem Gebiet der Schwangerschaftsleber mit genauem Sektionsbefund und Illustration der Leberzellveränderungen.

H. Hinselmann-Bonn: **Der Schwangerschaftsangiospasmus.**

Bei Schwangeren ist der Stasenwert fünfmal höher als bei Nichtschwangeren. Nach der Entbindung klingt er langsam ab.

F. Ahlfeld: **Früchte und Samenkörner.**

In einem Rückblick bespricht der Altmeister eine Reihe von Fragen, in denen er anregend und fördernd geforscht hat. Zu diesen Kapiteln gehören erstens Fruchtwasser und Amnion; zweitens die äussere Untersuchung Schwangerer; drittens die Auskultation Schwangerer; viertens innere Untersuchung und Verhinderung des Kindbettfiebers; fünftens Sublimat-Alkohol-Desinfektion.

A. Labhardt und P. Hüssy-Basel: **Menstruation und Wellenbewegung.**

Durch biologische Untersuchungen ist einwandfrei eine extragenitale Wellenbewegung nachzuweisen, die mit den Sexualvorgängen synchron verläuft. Der Höhepunkt der Welle liegt jenseits im prägraviden Stadium oder im Beginne der Menstruation. Die Wellenbewegung hat ihre Ursache in der monatlich sich neu vorbereitenden Gravidität. Es erfolgt ein Aufbau, für den erhöhte Organwirkungen nötig sind. Sobald das Ei nicht befruchtet wird, erfolgt der Abbau und damit das Abflauen der gesteigerten Aktivität im Gesamtorganismus.

Die Menstruation an sich ist nur ein nebensächliches Symptom der allgemeinen Wellenbewegung. Die wichtige Phase ist die prägravide. In ihr zeigt sich regelmässig ein starker Anstieg der Welle, die in den ersten Tagen der menstruellen Blutung rasch abfällt. Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 57, Heft 1/2, Februar 1922.

K. de Snoo-Rotterdam: **Die Bedeutung der Plazenta, insbesondere des Trophoblastes, für die Schwangerschaftsdauer und den Geburtseintritt.**

Die innersekretorische Funktion der Plazenta rührt her von dem Trophoblast. Das Trophoblast, bestehend aus den Langhansschen Zellen und dem Synzytium, stellt ein selbständiges Organ des Eies dar, mit eigenem Entwicklungsgang und einer eigenen Lebensdauer von normal etwas mehr als 40 Wochen. Der Zustand der Frucht ist eine der äusseren Bedingungen für eine normale Entwicklung des Trophoblasts. Neben seinen morphologischen Veränderungen gehen Veränderungen in seiner physiologischen Tätigkeit einher, d. h. die Produkte seines Stoffwechsels sind nicht immer dieselben oder werden nicht immer in demselben Verhältnisse gebildet. Ein Teil dieser Stoffe schützt das Ei durch Hemmung der Kontraktionsfähigkeit der Gebärmutter. Die Hemmung vermindert sich, wenn das Synzytium altert, wodurch die Geburt eintritt. Die Schwangerschaftsdauer wird daher von der Lebensdauer des Trophoblasts bestimmt. Wenn die hemmende Wirkung der Plazenta abnorm gering ist oder die Reize abnorm stark sind, tritt ein Abortus oder eine Frühgeburt ein.

In Fällen von habituellem Abortus oder Frühgeburt, die bei Fehlen anderer Ursachen einer Ueberreizbarkeit der Gebärmutter zugeschrieben werden müssen, leistet die Verabreichung von Plazentartrockenpulver per os gute Dienste.

H. Eufinger-Frankfurt a. M.: **Endokarditis und Schwangerschaft.**

Im Anschluss an die Beschreibung eines tödlich verlaufenen Falles wird darauf hingewiesen, dass eine alte Endokarditis allein durch den Einfluss der Schwangerschaft ohne neue Infektion rezidivieren kann.

M. Trancu-Rainer-Bukarest: **Histologische Untersuchungen eines ungefähr 11 Monate in utero retinierten Eies.**

Genaue histologische Untersuchung. Bemerkenswert ist die verhältnismässig sehr gute Erhaltung des Trophoblast an manchen Stellen, nach mehr als 11monatiger Retention des Eies, ferner die Speicherung des Glykogens und Fettes im Trophoblast und in den Bindegewebszellen der Zotten. Verf. glaubt, dass letztere als Folge der Fortdauer der Funktion bei Mangel der Abfuhrmöglichkeit aufzufassen ist.

E. Vogt-Tübingen: **Ueber die Achsendrehung des kreissenden Uterus.**

Mitteilung eines Falles von Achsendrehung des kreissenden Uterus, ohne dass gleichzeitig noch ein Tumor vorlag. Die 32jährige V.-Gebärende musste durch intraperitonealen zervikalen Kaiserschnitt entbunden werden. Die Achsendrehung des graviden oder kreissenden Uterus stellt ein schweres Krankheitsbild dar.

K. Brünner-Leipzig: **Die Wassermannsche Reaktion am Gebärbett.**

Aus der positiven WaR. des Retroplazentarblutes allein lässt sich keine Luesdiagnose stellen, da das Retroplazentarblut zu positiver Reaktion neigt, besonders wenn es älter als 2 Tage ist. Die negative WaR. des Nabelvenenblutes beim Neugeborenen ist ohne Beweiskraft, die positive WaR. erweckt starken Verdacht auf Lues. Die WaR., angestellt am Armvenenblut, ist am Ende der Schwangerschaft und zu Anfang des Wochenbettes Schwankungen unterworfen, derart, dass eine positive Reaktion negativ werden kann und umgekehrt. Beim Fehlen klinischer Erscheinungen kann man bei negativer WaR. des Retroplazentarblutes und kindlichen Nabelvenenblutes auch eine negative Reaktion des Armvenenblutes erwarten.

Beachtet man diese Besonderheiten, so ist die WaR. auch am Gebärbett eine brauchbare Methode.

Bodin-Berlin-Friedenau: **Behandlung der Mastitis mit Opsonogen.**

Empfehlung von intramuskulären und intravenösen Opsonogeninjektionen bei Mastitis.

A. Greil-Innsbruck: **Entstehung der Hämomole.**

Da bei den Hämomolen der Fruchtsack nach Absterben der Früchte noch wächst, ist auf Grund der histologischen Untersuchungen die Entstehung der Hämomolen auf eine Glykoproteiddiathese des Trophoplasma zurückzuführen. G. unterscheidet 6 verschiedene Typen der Hämomolenbildung, deren einzelne Unterscheidungsmerkmale im Original nachgelesen werden müssen. Wichtig für den Praktiker sind die therapeutischen Vorschläge, die der Verf. auf Grund seiner Auffassung von der Entstehung der Erkrankung macht. Bei Frauen, bei denen es habituell zur Bildung von Hämomolen oder abwechselnd mit Blasenmolen kommt, müssen in den ersten 3 Schwangerschaftswochen strenge diätetische Massnahmen durchgeführt werden. Die Eiweiss- und Lipoidaufnahme ist auf ein Mindestmaass einzuschränken, am besten rein vegetabilische Kost zu geben, daneben Kalksalze, Schwitzbäder in heissen Trockenräumen, prophylaktische $MgSO_4$-Injektionen, später Serumtherapie. Auch die auf diese Weise geretteten Kinder bedürfen der dauernden späteren diätetischen Beaufsichtigung, da sie zu Konstitutionsanomalien aller Art und zu Geschwulstbildungen besonders veranlagt sind.

Hub. Hillebrand-M.-Gladbach: **Beiträge zur Histologie der Stiele (der nicht ödematösen Abschnitte) der Blasenmolenzotten.** (Gekürzt.)

Die Arbeit bildet eine Ergänzung einer Arbeit Hinselmanns „Zur Theorie der Blasenmole“. Histologische Untersuchungen, um die Zirkulationsverhältnisse zu klären. Folgendes sei aus den Ergebnissen hervorgehoben: Gefässe gibt es in manchen Stielen, doch sind dieselben selten und diskontinuierlich, d. h. funktionsuntüchtig. Das Epithel der Stiele und der zugehörigen Blasen ist nicht verschieden und besteht aus Synzytium oder Langhans + Synzytium mit mehr oder weniger Wucherungen, Degenerationen und Nekrosen. Manchmal fehlt das Epithel. Das Stroma ist dicht und fest und kommt für eine Zirkulation nicht in Frage.

Lucio Hillebrand-Wien: **Ein Fall von primärem Tubenkarzinom.**

Kasuistischer Beitrag. Das bemerkenswerte an dem Fall ist das Fehlen aller für die Erkrankung bezeichnenden Symptome.

A. Haupt-Görlitz: **Das Zeitproblem in der Röntgentiefentherapie.**

Das Iontoquantimeter ist auch im Privatinstitut verwendbar. Die Bestrahlung nach Zeit unter Verwendung der Kienböckstreifen wird abgelehnt. Verf. empfiehlt den Zeitwert bei der Nahfeldmethode dem Zeitwert der sog. Standarddosis von 45 Minuten gleichzusetzen. Die kurze Arbeit muss im Original nachgelesen werden. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 12.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die „chirurgische Aera“ in der Gynäkologie und die gynäkologischen Grenzgebiete.**

W. Stemmer-Tübingen: **Ueber Psychodiagnostik und Psychotherapie in der Frauenheilkunde.**

Beide vortreffliche Arbeiten, zu kurzem Referat ungeeignet, verdienen, von jedem Arzt gelesen zu werden, insbesondere von jedem Spezialarzt.

H. A. Dietrich-Göttingen: **Ueber die Notwendigkeit einer allgemeinen Statistik der Behandlung des Abortus febrilis.**

Die Frage, ob der fieberhafte Abort konservativ oder aktiv zu behandeln ist, ist noch immer unentschieden. Zu ihrer Entscheidung kann nur eine von gleichen Gesichtspunkten ausgehende Riesenstatistik beitragen. Eine derartige geschickte Sammelforschung schlägt Verf. vor und fordert nicht nur Kliniken und Krankenhäuser, sondern auch den einzelnen Praktiker auf, sich daran zu beteiligen.

W. Sigwart-Frankfurt a. M.: **Eine seltene Verletzung des Uterus.**

Bei einer Dilatation für ein Probekürettement entsteht ein Zervixriss; der Hegarstift bahnt sich einen falschen Weg ins linke Parametrium. Dabei blieb der Strang der Uteringefässe dank seiner Elastizität vorläufig unverletzt, wurde dann, als die Kürette beim Ausschaben über ihn hinwegglitt, als polypose Wucherung gedeutet und daraufhin mit der Zange gefasst und abgedrekt. — Die Verletzungsfolgen zeigten sich erst relativ spät in einer rasch fortschreitenden Anämie infolge innerer Blutung. Sofortige Laparotomie. Dadurch Heilung.

A. Loeser-Berlin: **Zur Fluorbehandlung mit Bacillosan.**

Vorläufige Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von v. Jaschke und Salomon in Nr. 2, 1921 dieses Blattes.

Verf. tritt für das von ihm empfohlene, aus Milchsäurebazillen bestehende Mittel von neuem ein auf Grund von neuen bakteriologischen Züchtungsversuchen, die die von den Gegnern geleugnete Haltbarkeit des Präparates ergaben. Die herstellende Fabrik ist dabei, ein Verfahren auszuarbeiten, das die absolute Konstanz des Bacillosan gewährleistet.

Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 70. Band, 4. Heft.

E. Wentzler-Greifswald: **Ein Apparat zur Messung des Schädelinnendruckes an der Fontanelle des Säuglings.**

Der Apparat besteht aus einer der jeweiligen Kopfform anmodellierbaren Fussplatte. Auf ihr ruht ein Metallstab von bestimmtem Gewicht, der durch seine Bewegung ein Zeigersystem in Bewegung setzt. Der Hauptzeiger gibt respiratorische Schwankungen der Fontanelle an. Sein Ausschlag wird um so kleiner, je gespannter die Fontanelle wird, d. h. je grösser der Hirndruck ansteigt. Die Grösse der respiratorischen Schwankungen an der Fontanelle steht im umgekehrten Verhältnis zur Höhe des Schädelinnendruckes. Zwei Nebenzeiger können die der höchsten und tiefsten Lage der Fontanelle entsprechende Stellung des Hauptzeigers festhalten und ergeben so durch ihre Entfernung von einander einen Maximalausschlag. Die Grösse des Ausschlags wird nicht als absolute Zahl bewertet, sondern in ihrem Verhältnis zur Grösse der Fontanelle betrachtet und darnach entschieden, ob normaler oder pathologischer Hirndruck vorliegt. Verfasser diagnostiziert auf diese Weise einen rachitischen Hydrozephalus mässigen Grades. Ferner konnte in einigen Fällen von Ernährungsstörungen die Fähigkeit des Organismus, das zugeführte Wasser zu retinieren, festgestellt und der Fortgang des allmählichen Wiederansteigens des Schädeldruckes auf normale Werte kontrolliert werden.

Paul Widowitz-Graz: **Ein Beitrag zur Pathogenität des Pneumokokkus bei metapneumonischen Erkrankungen im frühesten Kindesalter.**

Das Pneumokokkenempyem ist bei Kleinkindern und Säuglingen gutartig und zwingt zu konservierender Behandlung. Die Thorakotomie mit Rippenresektion bei Pneumokokkenempyemen erscheint im 1. und 2. Lebensjahr kontraindiziert. Die Prognose der metapneumonischen Empyeme erscheint umso günstiger, je grösser der Zeitraum zwischen Pneumonie und Empyem ist. Die primär nicht auf dem Umwege über die Pneumonie entstandenen Pneumokokkenprozesse, die sicherlich anamnestisch sowie durch das objektiv schwere Befinden klinisch zu erkennen sind, sind auch weiterhin dem geläufigen radikalen chirurgischen Eingreifen vorbehalten.

F. Thoenes-Dortmund: **Zur Kenntnis des Skelettsystems bei Säuglingssyphilis.**

Verfasser geht an 40 Fällen der Frage von der Lokalisation der Knochenveränderung bei der Säuglingssyphilis nach. Er lehnt eine bestimmte Intensitätsskala der verschiedenen Knochen ab, glaubt aber doch, dass die distale Epiphyse von Ulna und Radius ein Lieblingsort für die Lokalisation zu sein scheint.

Referatenteil.

Wilhelm Lutz-Basel: **Die Hauttuberkulose im Kindesalter.**

Hecker-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 73. Band. 1. bis 2. Heft.

F. Schultze-Bonn: **Wilhelm Erb.** Nachruf.

S. Goldflam-Warschau: **Die grosse Enzephalitisepidemie des Jahres 1920.**

Verf. verfügt über ein grosses Beobachtungsmaterial (126 Fälle) und teilt auf Grund seiner dabei gewonnenen Erfahrungen die Enzephalitis in 4 Stadien ein. Die Mehrzahl der Erkrankten machen diese Phasen der Reihe nach durch, doch fallen auch einzelne Phasen aus, oder es kommt zu Mischzuständen. 1. Stadium der Schlaflosigkeit und Schmerzen. Diese betreffen meist den Oberkörper und haben oft lancinierenden Charakter. Sie sind zentralen Ursprungs. Es liegt nahe, sie in den Thalamus opticus zu verlegen. Motorische Reizerscheinungen finden sich auch in diesem Stadium schon vor. 2. Choreatisch-delirantes Stadium. Hier erreicht das Fieber die grösste Höhe mit hohem Puls und beschleunigter Atmung. Bemerkenswert sind die meist auftretenden Bauchspasmen, deren Entstehung ebenfalls in die Stammganglien verlegt werden muss. Sie dauern auch noch im 3., dem lethargischen Stadium an. Nachlass des Fiebers, nicht selten kataleptische Erscheinungen, Harnverhaltung und hartnäckige Obstipation kennzeichnen diese Phase, die länger dauert als die beiden vorigen zusammen, oft sich über Monate hinzieht. Das 4., das der Hypertonie und Hyperkinesen, ist von dem Parkinsonschen Syndrom beherrscht und tritt erst nach einem Zwischenraum auf, der Monate betragen kann, so dass es den Anschein hat, als hätte man es mit einer neuen Erkrankung zu tun. Die Entwicklung der bekannten Erscheinungen erfolgt aber meist schnell unter leichten Temperatursteigerungen. In schweren Fällen macht sich neben der Bewegungsarmut auch eine psychische Hemmung und geistige Armut bemerkbar; es kommt zu einer völligen Veränderung der früheren Persönlichkeit meist nach der egoistischen Seite hin, seltener bei den Fällen mit vorherrschenden Hyperkinesien. Unter den Folgezuständen fallen bei Kindern hartnäckige Schlaflosigkeit, Respirationsstörungen, Tachypnoe und Charakterveränderungen auf. Es handelt sich bei der Enzephalitis um eine Infektionskrankheit, die einen diffusen Prozess im Gehirn hervorruft. Ein direkter Zusammenhang mit der Grippe ist nicht nachzuweisen.

Die Mortalität betrug 14 unter 126 Fällen.

H. Higier-Warschau: **Zur Klinik und Pathogenese der atypischen Formen der Endarteriitis obliterans und des angiosklerotischen Hinkens („Claudicatio intermittens" Charcots).**

Paradoxes intermittierendes Hinken (Verschwinden der Schmerzen bei Bewegungen) bei traumatisch entstandener Endarteriitis eines Jugendlichen. Fakultatives Hinken bei Plattfuss und obliterierender Angiosklerose. Scheinbare Gangstockung, bedingt durch Herzstörungen. Hinken der oberen Extremitäten und der bulbären Muskulatur Deutliche Besserung nach Chiningebrauch und nach Eintreten einer hemiplegischen Lähmung. Hinken auch bei guten Fusspulsen. Die Meralgia paraesthetica als Form der Claudicatio. Claudicatio intermittens angiosclerotico-neuritica. Die senil-neuritische und akute postneuritische nach Dysenterie. Die familiäre und hereditäre Form der Endarteriitis mit angeborener Kleinheit des kardiovaskulären Systems.

K. Schaffer-Pest: **Zur Pathologie und pathologischen Histologie der spastischen Heredodegeneration (hereditäre spastische Spinalparalyse).**

Bei einem einschlägigen Falle fanden sich nur mikroskopisch feststellbare Veränderungen und zwar: Marklichtung beider Py S vom Dorsalmark abwärts, Marklichtung beider Gollschen Stränge vom oberen Dorsalmark bis zu den Gollschen Kernen, in der Grosshirnrinde Alzheimersche Fibrillenveränderung in den Schichten 3 und 6 mit arealer Akzentuierung in der vorderen Zentralwindung, Verschonung der Schicht 5 von Fibrillenveränderungen, aber chronisch progressive Atrophie der Riesenpyramiden. Die Alzheimersche Fibrillenveränderung, der hier im klinischen Bilde keine Verblödung entsprach, hat die Bedeutung eines allgemein degenerativen Zeichens. In der Verschonung der 5. Schicht ist das Walten eines elektiven Prinzipes zu erblicken. Demnach ist auch bei der spastischen Heredodegeneration nachgewiesen, dass die Prinzipien des histopathologischen Syndroms der systematischen Heredodegeneration Geltung haben: nämlich 1. die Keimblattwahl — Affektion rein neuronaler Elemente, 2. Systemwahl — Beschränkung auf 2 Systeme, das motorische (Py S) und sensible (Goll) Protoneuron. 3. Segmentwahl — ein teleenzephales und ein spinales Segment. 4. tektonische Wahl — elektives Befallensein der 3. und 6. Schicht.

Renner-Augsburg.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 12 und 13.

Ad. Czerny-Berlin: **Ueber natürliche Immunität im Kindesalter.**

Rede aus Anlass der Eröffnung des neuen Hörsaales der Universitäts-Kinderklinik in Berlin. — Uebersicht.

P. Esch-Marburg: **Der gegenwärtige Stand der Eklampsiefrage.**

Zusammenfassende Uebersicht.

J. Snapper-Amsterdam: **Ueber Bauchkoliken mit Porphyrinurie (Colica porphyrinurica).**

Verf. hat 3 Fälle dieser seltenen Krankheit beobachtet, welche er eingehend mitteilt. Sie zeichnen sich aus durch heftige Schmerzanfälle mit starker Porphyrinurie, welche nach Verschwinden der Schmerzen in vermindertem Maasse bestehen bleibt. Die Sektion zweier Fälle brachte keinen Aufschluss über die Grundlagen der Krankheit.

Van der Reis-Greifswald: **Ausbau der Darmpatronenmethode.**

Es gelingt, die sog. Darmpatronen, welche an einem Schlauch in den obern Dünndarm hinabgelassen werden, auf demselben Wege wieder zurückzubefördern, was für manche Untersuchungen wünschenswert ist. Verf. hat auch einen 4 m langen, dünnen Ventilschlauch verschlucken lassen und durch Zurückziehen wieder entfernt, nachdem er bis ins Zoekum gewandert war.

A. Gottstein-Berlin: **Tuberkulose und Hungersnot.**

Vortrag in der Berl. Ges. f. öff. Gesundheitspfl. Im Laufe der statistischen Darlegungen wird besonders auf das aus Finnland stammende Material Bezug genommen, aus welchen hervorgeht, dass die Zunahme der Schwindsuchtssterblichkeit erst einsetzte, als die durch die Hungersnot des Jahres 1868 und deren Folgekrankheiten in ihrer Konstitution geschwächte Jugend ins erwerbsfähige Alter eintrat und sie hielt anscheinend so lange vor, als sie in diesem Lebensabschnitt verweilte. Verf. erörtert die Massnahmen, welche für die deutsche Jugend diese Spätfolgen der Hungerblockade abmindern sollen. Jedenfalls gehört die Tuberkulose in diesem Sinne auch zu den „Blockade-Krankheiten."

R. Meyer-Bisch-Göttingen: **Ueber die Behandlung chronischer deformierender Gelenkerkrankungen mit Schwefel.**

Die seit der früheren Veröffentlichung des Verf. an der Göttinger Klinik mit dieser Behandlung gemachten Erfahrungen sind in 8 Richtsätzen niedergelegt, welche die Indikationen und die Methodik festlegen. Die Frage der geeigneten Dosierung ist noch nicht spruchreif. Der injizierte Schwefel verursacht auch in sehr kleinen Mengen eine Leukozytose.

Fr. Bolte-Rostock: **Erythrocyanosis cutis symmetrica.**

An Hand zweier Fälle wird die Beobachtung auf diese vasomotorische Erkrankung vorwiegend jugendlicher weiblicher Personen hingelenkt. Eingehende Epikrise an der Hand der einschlägigen Literatur.

E. A. Heimann-Berlin: **Radikale Heilung des Augentränens durch die Strikturotomie.**

Verf. hat das Verfahren bei über 30 Fällen von Tränenträufeln infolge Striktur der Tränenwege angewendet und war damit äusserst zufrieden.

A. Kuttner-Berlin: **Entzündung und Nervensystem.**

Aus eigener Erfahrung teilt Verf. einen Fall mit, wo bei einseitiger Rekurrenslähmung die Joddarreichung ein Oedem auf der gesunden Seite hervorrief. Auch hier fand sich also ein Einfluss des erkrankten Nerven auf die Reaktion des Gewebes bei oraler Joddarreichung.

A. Bethe und H. Kast: **Die Innervation antagonistischer Muskeln des Menschen nach Versuchen an Sauerbruchoperierten.**

Die betreffenden Untersuchungen wurden an 5 Amputierten mit kanalisiertem Bizeps und Trizeps, sowie 1 Operierten mit kanalisierten Beugern und Streckern der Hand ausgeführt. Die meist vom Tierexperiment her bekannten Bewegungskombinationen zweier antagonistischer Muskeln wurden auch am Menschen gefunden. Sehr charakteristisch sind für letzteren die synergischen Kontraktionen und Erschlaffungen, welche immer dann auftreten, wenn das Glied im Gelenk festgestellt oder wieder freigegeben werden soll.

E. K. Wolff-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die Nierenveränderungen bei Diphtherie.**

Bei diphtherieinfizierter weisser Maus zeigte sich hinsichtlich der Nieren eine Nephrose: degenerative Vorgänge an den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen ohne Beteiligung des Interstitiums und der Gefässe mit beachtlicher Neigung zum regenerativen Ersatz zugrundegegangener Teile.

F. H. Lewy-Berlin: **Histologische Veränderungen im Gehirn bei hyperkinetischen Erkrankungen der Maus nach Diphtherieinfektion.**

Mitteilung der histologischen Befunde, nicht zu kurzem Auszug geeignet.

Christian und Frick-Berlin: **Röntgenbefund bei chronischem partiellem Herzaneurysma.**

Kasuistische Mitteilung mit Sektionsbefund.

H. Zöpffel-Hamburg: **Sollen und dürfen wir die Indikation zur Cholezystektomie erweitern?**

Konservativ sollen wir nur vorgehen, wenn leichte Anfälle in geringer

Zahl auftreten. Bei Häufung der Anfälle, Auftreten der Bauchdeckenspannung (wie bei der Appendizitis) muss so schnell als möglich operiert werden. Dadurch werden die späteren schweren Komplikationen hintangehalten.

Sonntag-Leipzig: **Die Behandlung der Trigeminusneuralgie.** (Schluss.) Zusammenfassende Darstellung des Themas.

F. v. Gutfeld-Berlin: **Bericht über die Tätigkeit der Fürsorgeschwestern des Hauptgesundheitsamtes der Stadtgemeinde Berlin im Jahre 1921.**

H. Benario-Charlottenburg: **Die Kindergärtnerin im Krankenhaus.**

H. Zwaademaker-Utrecht: **Kalium und physiologische Radioaktivität.** Schluss des Referates.

Nr. 13.

E. Kretschmer-Tübingen: **Das Konstitutionsproblem in der Psychiatrie.** Uebersicht.

A. Gottschalk-Frankfurt a. M.: **Die Bedeutung der Kalorie in Theorie und Praxis der Medizin.** Uebersicht.

Z. Ernst und B. Szappanyos-Pest: **Bilirubinbildung in der überlebenden Milz.**

Durch die Experimente wurde nachgewiesen, dass die überlebende Hundemilz Gallenpigment liefert, wenn sie mit defibriniertem Blute, welches Hämoglobin gelöst enthält, durchströmt wird. Die Eigenschaften des entstehenden Pigments sind jenen des Bilirubins gleich.

S. Hirsch-Frankfurt a. M.: **Klinischer und experimenteller Beitrag zur krampflösenden Wirkung der Purinderivate.**

Das untersuchte Dimethylxanthingemisch zeigte hervorragende Einwirkung auf den Tonus der Bronchialmuskeln und kann als krampflösendes Präparat bezeichnet werden. Therapeutisch ist das Spasmopuringemisch bei Dyspnöezuständen angezeigt, die durch Bronchialmuskelkrampf bedingt sind (Asthma, Emphysem, Stauungskatarrhe). Die Theobromine sind also mehr als bisher bei Zuständen heranzuziehen, wo es sich um eine bronchodilatatorische Wirkung handelt. Anwendung in Form von Suppositorien ist öfters empfehlenswert.

K. Magunna-Göttingen: **Erfahrungen mit Trichloräthylen bei Trigeminusneuralgien.**

Nach den bisherigen Erfahrungen hilft das Präparat, wie sich bei 20 Fällen echter Trigeminusneuralgie zeigte, in vielen derselben oder bringt wenigstens erhebliche Linderung. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

K. Rohde-Freiburg i. Br.: **Zur Nachbehandlung Laparotomierter, unter besonderer Berücksichtigung der Sitz- und Steillage nach Rehn.**

Zur Nachbehandlung ist von grossem Wert eine systematische Atemgymnastik, welche nur bei Steillage möglich ist. Ferner wird durch letztere die Herstellung der Peristaltik gefördert. Wichtig ist eine bald einsetzende Gymnastik der ganzen Körpermuskulatur. Ein zur Durchführung dieser Lage geeignetes Bett ist abgebildet.

E. Kulcke-Dresden: **Novasurol als Diuretikum.**

Die Erfahrungen an 40 verschiedenen Fällen werden berichtet. Bei Herzfällen soll nicht gleich zum Novasurol gegriffen werden, sondern erst nach Versagen der üblichen Therapie, dann pflegt es seine besten Eigenschaften zu entfalten. Reine Stauungsnieren, sogar mit vereinzelten hyalinen Zylindern bilden keine Gegenanzeige. Bei 7 Fällen von Karzinomatose mit entzündlichem Erguss in die serösen Höhlen wurden relativ günstige Erfahrungen gemacht. Doch müssen auch hier die Nieren funktionsfähig sein. Kein Erfolg wurde bei Pleuraexsudaten irgendwelcher Genese gesehen.

H. Weskott-Aachen: **Spina bifida occulta und Ischias.**

6 Fälle dieser Art werden mitgeteilt, die meisten liessen sich durch die übliche Therapie nur wenig beeinflussen. Ob man in sehr schweren Fällen mit dieser Kombination zur Operation raten soll, darüber hat Verf. keine Erfahrung gesammelt.

R. Dörr und W. Reger-Basel: **Beziehungen zwischen Virulenz und Vermehrungsgeschwindigkeit der Erreger.**

Nicht zum Auszug geeignet.

N. Chlopin-Petersburg: **Ueber in Vitro-Kulturen der embryonalen Gewebe der Säugetiere.**

Die Resultate der Untersuchungen zeigen vor allem mit grosser Deutlichkeit die ausserordentliche Plastizität der embryonalen Gewebe, ihren reichen Bestand an „prospektiven Potenzen“ und ihre ganz ungewöhnliche Empfindlichkeit gegenüber äusseren Einflüssen.

R. Peiser-Berlin: **Störungen der Adrenalinbildung in den Nebennieren unter äusseren Einflüssen und ihre biologische Bedeutung.**

Verf. untersuchte die menschlichen Nebennieren auf ihren Adrenalingehalt mittelst chemischen Nachweises, um durch Vergleich mit früher anderwärts gefundenen Werten sich ein Bild von der Funktionstüchtigkeit der Nebennieren zu machen. Er fand an 158 Nebennieren eine Herabsetzung des Adrenalingehaltes gegenüber dem Durchschnitt in der Friedenszeit, was als eine durch die schlechte Ernährung bedingte Funktionsstörung aufgefasst wird.

Th. Brandes-Braunschweig: **Fremdkörper in den oberen Luftwegen, eine diphtherische Larynxstenose vortäuschend.**

Kasuistische Mitteilung dreier Fälle, wo es zur Fehldiagnose gekommen ist.

K. Regensburger-Kissingen: **Reichmannscher Symptomenkomplex bei Tabes dorsalis.**

Kasuistische Mitteilung, bei 36 jähr. Kaufmann erhoben.

W. v. Gaza-Göttingen: **Grundzüge der neuzeitlichen Wundversorgung.** Zusammenfassender Bericht.

Bielfeldt-Lübeck: **Die Kinderfürsorge der Landesversicherungsanstalten und ihre hygienische Bedeutung.**

E. G. Pringsheim-Berlin: **Die Wundheilung bei den Pflanzen.** Referat.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 10.

R. Stintzing-Jena: **Ueber parenterale Behandlung mit unspezifischen Eiweisskörpern.** Vergl. d. Wschr. Nr. 7, S. 229.

H. Förtig-Würzburg: **Eine neue Theorie über die materielle Grundlage der funktionellen Superiorität der linken Hemisphäre.**

Das in 78,5 Proz. der untersuchten Gehirne gefundene Ueberwiegen des Volumens des linken Seitenventrikels, welches einer vermehrten Liquormenge entspräche, wird als Ausdruck eines erhöhten Stoffwechsels dieser Seite angesehen.

K. Miyadera-Tokio: **Ueber die entgiftende Wirkung der Spinatsekretinlösung auf Strophanthin.**

Im Tierversuch ergab sich durch vorherige Vermischung der Spinatsekretinlösung mit dem Strophanthin eine Hinauszögerung des systolischen Herzstillstandes.

C. Grimme-Hamburg: **Moderne Strophanthintherapie mit besonderer Berücksichtigung von Strophalen „Tosse“.**

Strophalen „Tosse“, in Form von Dragetten und Ampullen in den Handel gebracht, enthält reinstes g-Strophanthin in genauer Dosierung. Der Ampulleninhalt ist sicher keimfrei.

O. Stahl-Berlin: **Ueber die Leukozytenverteilung in der Blutbahn.**

Die Zahl der Leukozyten ist im Hautblut grösser als in den grösseren Gefässen; die Ursache dazu wird in den verschiedenen physikalischen Verhältnissen der Strombahn gesehen.

E. Hempel-Leipzig: **Erfahrungen mit Bluttransfusionen nach Oehlecker am chirurgischen Material.** (Ein Schlussartikel folgt.)

W. Baensch-Halle a. S.: **Ueber die Aetiologie der Köhlerschen Krankheit. Veränderung am 2. Metatarsophalangealgelenk.**

Die Veränderungen, welche hauptsächlich den distalen Anteil des 2. Mittelfussknochens betreffen, dürften mit grösster Wahrscheinlichkeit eine statische Ursache haben. Eine mykotische Aetiologie ist jedenfalls auszuschliessen.

P. Krause-Bonn: **Vergiftungsfälle mit Baryumpräparaten bei Röntgenuntersuchungen.**

„Chemisch reines Baryumsulfat für Röntgenzwecke“ (Merck) ist ungiftig, dabei erheblich billiger als Bismutum carbonicum.

A. Lipschütz, F. Bormann und K. Wagner-Dorpat: **Ueber Eunuchoidismus beim Kaninchen in Gegenwart von Spermatozoen in den Hodenkanälchen und unterentwickelten Zwischenzellen.**

Die Zwischenzellen sind für die innersekretorische Funktion des Hodens unentbehrlich; ihre Unterentwicklung kann Eunuchoidismus bedingen, auch wenn es im spermatogenen Gewebe bis zur Ausreifung von Spermatozoen gekommen ist.

R. Habermann-Köln: **Persönliche Prophylaxe beider Geschlechter als Hilfsmittel zur Sanierung der Prostitution.**

Lysaldin der Firma Schülke & Mayr, A.-G., Lysolfabrik in Hamburg, ist ein eben noch mit einer Tripperspritze aufsaugbarer Pflanzenschleim, der einen Zusatz von 2 Proz. Sagrotan enthält. Vor dem Koitus wird ein mit diesem Mittel angefeuchtetes Spiralfeder-Weichgummi-Okklusivpessar vor die Portio gelegt und 3—5 ccm Lysaldin tief in die Scheide eingespritzt. Nach dem Koitus Entfernung des Pessars, Ausspülung mit 1 proz. Sagrotanlösung und Einspritzung von 3 ccm Lysaldin in die Harnröhre. Entsprechende sorgfältige Belehrung der Frauen gelegentlich der Kontrolluntersuchungen.

R. Weiss-Freiburg: **Eine schnelle, saubere und zuverlässige Prüfung des Stuhls auf okkultes Blut.**

Handliche Apparatur zur Anstellung der Benzidinprobe in der Praxis, hergestellt von der Firma O. Skaller, A.-G., Berlin N. 24, Johannisstr. 20/21.

C. Stoeber-Berlin: **Eine neue Salbengrundlage „Novitan“.**

Novitan ist ein durch besonderes Verfahren nicht zersetzlich gemachtes Lanolinpräparat mit allen dessen Vorzügen: reizlos für die Haut, unschädlich für die Kleidung, fähig, Arzneimittel in beliebiger Konzentration aufzunehmen.

Klein-Idstein: **Aus der Praxis. Euresol gegen Schnaken.**

Das Euresol-Haarwasser der Firma Knoll-Ludwigshafen erwies sich als gutes Abwehrmittel gegen die Schnaken und milderte rasch den Juckreiz der Stiche.

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 13.

Tilmann-Köln: **Epileptische und ähnliche Hirnerscheinungen nach Schädelverletzung und ihre Heilungsmöglichkeit durch Operation.**

Verf. fasst seine Ansicht dahin zusammen, dass man bei jedem Schädelverletzten, bei dem durch die Lumbalpunktion das Vorhandensein chronisch-entzündlicher oder reparatorischer Prozesse wahrscheinlich ist, die Aussicht hat, durch einen Eingriff am Orte der Verletzung oder an einem durch Ausfall- oder Reizerscheinungen festgestellten Herd zu helfen. Je früher der Eingriff stattfindet, um so besser sind die Resultate.

Grotjahn-Berlin: **Ueber die gesundheitliche Ueberwachung der Prostitution.**

Der wesentliche Vorzug des neuen Gesetzentwurfes ist eine erfolgversprechende gesundheitliche Ueberwachung durch vorwiegend ärztliche und fürsorgerische Betätigung. Der Entwurf enthält eine Behandlungspflicht der Erkrankten, gibt dem Arzt wohl die Anzeigebefugnis, legt ihm aber nicht die Anzeigepflicht auf.

Kamnitzer und Joseph-Berlin: **Ein neues Verfahren zur Feststellung der intra- und extrauterinen Frühgravidität.**

Bei Graviden schon in den ersten Wochen tritt ein vorübergehender renalen Diabetes auf durch Injektion von 0,002 Phloridzin, also bei einer Dosis, welche bei Nichtgraviden noch sicher wirkungslos bleibt. Die Probe darf mit nur 6 Versagern bei 300 Fällen als spezifisch und als sicher angesehen werden.

H. Rehder-Travemünde: **Ueberschichtungskopfschmerz.**

Die Ursache ist die Ueberschichtung allzuvieler Dinge im Gedächtnis: Begleitsymptome der Erkrankung sind Affektsteigerung (Ehrgeiz) und Mehrleistung des Intellekts (Willensanspannung). Der Folgezustand ist der Kopfschmerz, der also mit psychischen Konflikten nichts zu tun hat. Verordnung: Taschennotizbuch.

E. Pulay-Wien: **Beobachtungen über Kokainmissbrauch.**

Hinweis auf die Gefahren des nun auch in Wien überhandnehmenden Kokainmissbrauches.

G. Hermann-Prag: **Ungleichzeitiges Auftreten der Pupillenstarre bei epileptischen Anfällen.**

Der eine der mitgeteilten Fälle beweist, dass (wenigstens beim rindenepileptischen Anfall) der Eintritt der Pupillenstarre nicht auf beiden Augen gleichzeitig erfolgt; zwei weitere Beobachtungen sind eine Bestätigung für die beim ersten Fall beschriebene Erscheinung, dass beim Lösen des Krampfes die Pupillenstarre ungleichzeitig nachlässt.

E. Fränkel-Berlin: **Erfahrungen mit der intrakraniellen Serumtherapie beim Tetanus.**

Die intrakranielle Zufuhr hochwertigen Serums ist theoretisch wohl begründet und kann auf Grund günstiger Tierexperimente sowie der bisherigen praktischen Erfahrungen durchaus empfohlen werden.

O. Fischer-Prag: **Ueber die unspezifische Therapie und Prophylaxe der progressiven Paralyse.** Nachtrag zur Technik der Nukleintherapie.

L. Moll-Wien: **Zur Verhütung und Behandlung von Rhagaden an den Brustwarzen stillender Mütter.**

Abgesehen von der grossen Bedeutung einer richtigen Stilltechnik, die häufig vernachlässigt wird, wird eine Perubalsam-Borsäuresalbe empfohlen. Bei Entzündungen (Mammillitis) ist die übliche antiphlogistische Behandlung angezeigt. Lapisätzungen kommen höchstens bei älteren Schrunden in Betracht.

H. Stahr und I. Synwoldt-Danzig: **Ueber Lymphogranulomatose, insbesondere an den grossen Gallengängen.**

Ausführliche Mitteilung von 6 Sektionsfällen und von 4 Operationsbefunden.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 10 und 11.

Jaquet: **Ueber nervöse und psychische Störungen bei Herzkranken.**

W. Hoffmann-St. Gallen: **Ueber Purpura haemorrhagica.** Ein Fall von Werlhofscher Krankheit bei Varizellen.

Beschreibung eines Falles (5jähriges Kind, dessen Besonderheit darin liegt, dass trotz der vorausgehenden Infektionskrankheit es sich nicht um anaphylaktoide Purpura handelte, sondern einen Morbus maculosus Werlhof mit typischem Blutbefund. Verf. geht kurz auf die modernen Einteilungsprinzipien nach Frank und Glanzmann ein.

H. Kobelt-Aarau: **Ein Fall von Verdoppelung der Arteriae iliacae communes und des untersten Teiles der Aorta abdominalis.**

Ammann-Aarau: **Hirschhornsalz und Erythema nodosum.**

Empfehlung des Ammonium carbonicum in 5proz. Lösung 2stündlich 1 Kaffeelöffel in Wasser, das sich bei Erythema nodosum als wirksam erwies. Von anderen Autoren wurde es auch bei Bronchiolitis der Säuglinge (0,01 : 100,0) und bei Erysipel mit Erfolg gegeben.

Nr. 11.

Schönemann-Bern: **Typische Krankheiten aus dem Gebiete der Oto-Rhino-Laryngologie und deren Behandlung durch den praktischen Arzt.** (4 klinische Vorträge.)

M. Wetterwald-Lausanne: **Ueber einen Fall von Sepsis post abortum nach Tragen eines Steriletts.**

Beschreibung eines Falles mit Sektionsprotokoll; im Blut Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken. Trotz des Tragens des Steriletts, das einmal während der Menses liegen blieb, war Schwangerschaft eingetreten, die zum septischen Abort führte. Literatur.

E. Baumann-Wattwil: **Zur Prophylaxe und Therapie des Kropfes mit Jod.**

Verf. warnt vor der Massenbehandlung der Schulkinder mit Jod, weil die Dosen meist zu gross, die ärztliche Ueberwachung nicht genügend ist und das Publikum, wenn von den Behörden die Kropfbekämpfung mit Jod unterstützt wird, allzusehr geneigt ist, auf eigene Faust sich mit Jodschokolade, die überall frei käuflich ist, zu behandeln. Er hat bereits eine Häufung der Fälle von Hyperthyreoidismus gesehen und fordert deshalb genauere Untersuchung der Physiologie der Schilddrüse, genauere Feststellung der nötigen minimalen Dosen des Jodes und vor allem völliges Verbot freien Verkaufs von Jodpräparaten, bevor man allgemeine Kropfbekämpfung mit Jod empfiehlt.

Koegel-Lausanne: **Beitrag zur Kasuistik über die angeborene allgemeine Wassersucht mit Vergrösserung von Milz und Leber.**

Pathologisch-anatomische Beschreibung von 2 Fällen. Im einen kongenitale Lues, im anderen Nephritis der Mutter in der Schwangerschaft. Bei besonders disponierten Individuen bewirken verschiedene Noxen ein fötales Oedem und eine Wucherung der blutbildenden Gewebe. Beide Veränderungen können koordiniert sein, brauchen nicht ursächlich zusammenzuhängen

L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Februar 1922.

Herr **M. Frank: Zur Behandlung der Incontinentia urinae beim Weibe.**

Die muskuläre Blaseninsuffizienz beim Weibe, hervorgerufen durch Schädigung der Beckenbodenmuskulatur (also starke körperliche Arbeit, Geburten, schlechte Ernährung, regressive Veränderungen im Klimakterium), tritt in letzter Zeit häufiger auf. Die Insuffizienzerscheinungen zeigen sich bei Arbeit und Tätigkeit der Bauchpresse (Husten usw.), aber nicht bei Ruhe (z. B. Schlaf). Folgeerscheinungen sind seelische Depression, Ekzem, Zystitis. Die Therapie hat davon auszugehen, dass der Blasenverschluss nicht durch den — schwachen — Ringmuskel geschaffen wird, sondern durch Längsfasern, die vom Trigonum zum Blasenhals verlaufen und diesen gegen die Symphyse drücken (Quetschhahnverschluss). In leichten Fällen genügt ein wiegenförmig zurechtgebogenes Pessar, in schweren empfiehlt sich die Goebell-Stöckelsche Operation (Faszienzügel aus der Sehnenscheide des Musculus rectus abdominis um den Blasenhals geschlungen; die geschädigte Blasenhalsmuskulatur wird von der Vagina aus vernäht).

Diskussion: Herr Appel, Herr Jenckel.

Sitzung vom 29. März 1922.

Herr **C. Bruck: Beitrag zur Serodiagnose der Syphilis durch eine neue Methode.**

Vortr. gibt zunächst eine Uebersicht über die serodiagnostischen Luesreaktionen durch Ausflockung, die nach drei Richtungen hin studiert worden sind: 1. Fällungen von Lipoiden oder chem. definierbarer Substanzen (Lezithin, glykokolsaures Na, Cholesterin etc.), 2. Fällungen von Globulinen (dest. Wasser, Salpetersäure, Milchsäure, Alkohol etc.) und 3. Fällungen zwischen Organextrakten und Luesseren. Praktische Bedeutung haben nur die letzteren, insbesondere die Reaktionen von Meinicke und Sachs-Georgi erlangt. Vortr. hatte bereits im Jahre 1911 im Verein mit Hidaka eine Methode zur Darstellung der bei der Mischung Luesserum-Organextrakt entstehenden Ausflockung angegeben. Sie bestand darin, dass man nach 20stündiger Kältebildung die Mischung elektrisch zentrifugiert und nach Aufschüttelung des Zentrifugats die eingetretene Flockung makroskopisch darstellt. Da bei dieser Methode sich jedoch der Eintritt unspezifischer Niederschläge störend bemerkbar machen kann, hat Vortr. folgende Methode ausgearbeitet:

Man nimmt einen in der üblichen Weise hergestellten alkoholischen Herzextrakt (am besten Menschenherz, aber auch Rinder- und Pferdeherz ohne besonderen Zusatz) und fügt zu einer bestimmten Dose Rohextrakt (z. B. 50 ccm) die gleiche Menge physiologischer Kochsalzlösung. Nur muss der Zusatz der Kochsalzlösung zum Extrakt ganz langsam (alle drei Sekunden etwa 0,5 ccm) und unter ständigem Schütteln erfolgen. Diese völlig trübe Extrakt-Kochsalzsuspension wird in gut schliessbarer Flasche aufgehoben, ist haltbar (obgleich sie nach einiger Zeit spontan ausflockt) und wird nach jedesmaligem Wiederaufschütteln zu den fortlaufenden Versuchen verwendet. Der Versuch selbst gestaltet sich folgendermassen: Man gibt in ein kleines Reagensröhrchen 0,2 ccm halbstündig bei 56° inaktiviertes Serum, fügt 0,8 ccm zehnprozentige Kochsalzlösung und 0,2 ccm der gut aufgeschüttelten Extraktsuspension zu. Das Ganze wird umgeschüttelt und sofort 20 Minuten lang elektrisch (ca. 2500 Umdrehungen) zentrifugiert. Das der Zentrifuge entnommene Röhrchen ist nun völlig klar und zeigt auf der Oberfläche ein feines Häutchen. Durch vorsichtiges Schütteln wird dieses Häutchen nun wieder in der Flüssigkeitssäule aufgeschwemmt, wobei positive Luesseren eine äusserst charakteristische, makroskopisch ohne weiteres erkennbare Flockung zeigen, während sich negative Seren ohne Flockung gleichmässig trüben.

Die Methode hat den Vorteil, dass sie

1. mit der stets gleichen und konstant bleibenden Extraktverdünnung arbeitet, dass die Resultate also von Zufälligkeiten der immer wieder erneut vorgenommenen Extraktverdünnungen unabhängig ist,
2. Brutschrank und besondere optische Methoden (Agglutinoskop) überflüssig macht,
3. dass sie durch die Beseitigung des längeren Aufenthalts bei Brutschrank- oder Zimmertemperatur unspezifische Niederschläge vermeidet und
4. dass abgesehen von der halbstündigen Inaktivierung das Resultat in längstens einer halben Stunde abgelesen werden kann.

Die Methode zeigte, an einer grossen Anzahl der verschiedensten Seren geprüft, weitestgehende Uebereinstimmung mit der Komplementbindungsmethode, sie erwies sich, ohne unspezifisch zu werden, in ihren Ausschlägen in einzelnen Fällen dieser überlegen. Die Untersuchung aktiver Seren ergab ebenfalls spezifische Reaktionen, nur fallen diese im allgemeinen schwächer aus als bei der Untersuchung inaktiver Seren. (Siehe auch H. Sachs.)

Setzt man zu 0,2 aktiven oder inaktiven Serum, wie oben angegeben, 0,8 ccm 10proz. Kochsalzlösung und 0,2 der beschriebenen konzentrierten Extraktsuspension, schüttelt um und lässt, ohne zu zentrifugieren, 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen, so bildet sich das (beim Zentrifugieren sofort entstehende) Häutchen spontan und zerfällt bei positiven Seren und beim leichten Aufschütteln ebenfalls in charakteristische Flocken. Auch diese Methode ergab bisher niemals unspezifische Resultate. Da die Ausschläge aber zuweilen etwas schwächer auszufallen scheinen als bei der Zentrifugiermethode und diese den Vorzug der Schnelligkeit hat, käme die zuletzt beschriebene Reaktion, die also weder eines Brutschrankes noch einer Zentrifuge bedarf, nur dann in Frage, wenn eine elektrische Zentrifuge nicht zur Verfügung steht.

Herr **Schröder: Die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Altona.**

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. März 1922.

Tagesordnung.

Schluss der Aussprache über den Vortrag des Herrn **Brugsch: Zur Lehre von der Gicht (nach gemeinsamen Untersuchungen mit Herrn Rother.)**

Herr Keeser Der Transsudat- und Exsudatharnstoff muss im Vergleich zum Blutharnstoff gesetzt werden.. Er gibt dann einen Bericht über die kolloidale Struktur des Harnstoffkolloids und über die Rolle des isoelektrischen Punktes.

Herr Munk: Der Harnstoff fällt mehr in der Gelenkflüssigkeit aus, als im zelligen Gewebe. Die Zerstörung des Knorpels bei der Gicht geht von subchondral ausgeschiedenem Harnstoff aus. In den Urophagen wird der Harnstoff in amorpher Form aufgenommen und dies ist der Grund, warum Ankylosen bei Gicht selten auftreten.

Herr Brugsch: Schlusswort.

Herr **Czerny: Ueber die kutane Diphtherietoxinreaktion.**

Die Schicksche Methode besteht bekanntlich darin, intrakutan am Menschen Diphtherietoxin zu injizieren und aus dem Auftreten einer Reaktion den Schluss zu ziehen, dass das betreffende Individuum keine Antitoxine gegen Diphtherietoxin besitzt. Diese Schicksche Methode reicht zum Nachweis des Antitoxins insoweit aus, als stark reagierende Kinder sicher kein Antitoxin haben. Es ist jedoch zu beachten, dass auch Pseudoreaktionen vorkommen können. Wie Kleinschmidt bewiesen hat, können trotz vorhandenen Antitoxins doch Lähmungen eintreten und umgekehrt können diese heilen, ohne dass Antitoxin aufgetreten wäre. Man wird durch die Tatsachen zu dem Schluss gezwungen, dass Immunität gegen Diphtherie und Antitoxinbildung meist im Körper nebeneinander hergeht, aber kein identischer Vorgang ist. Es sei hier erinnert an Behrings Versuche aktiver Immunisierung, wo bei Toxin-Antitoxin-Gemischen ein Toxinüberschuss vorhanden sein muss. Die Auswahl der Fälle, welche dieser Behandlung zu unterziehen sind, soll durch die Schicksche Impfung erfolgen. Die positive Reaktion bedeutet, wie schon erwähnt, ein Fehlen von Antitoxin, die negative Reaktion beweist nur mit Einschränkung das Vorhandensein von Antitoxinen.

Herr **U. Friedemann: Ueber Diphtherieserumbehandlung.**

Die Erfolge, die man mit dem antitoxischen Diphtherieserum erzielen kann, sind sicherlich noch nicht ausgeschöpft, da die Frage der Dosierung noch immer nicht geklärt ist. Der Erfolg der Serumanwendung ist bekanntlich um so unsicherer, je später die Kranken in Behandlung kommen. Um auch in diesen Fällen noch Erfolge zu erzielen, wenden die Amerikaner Dosen von 50—200 000 Immunitätseinheiten an. Die mit dieser Serumtherapie zu erzielenden Erfolge sind kürzlich von Bie-Kopenhagen bestätigt worden. In Deutschland werden im allgemeinen nur Dosen von 3—6 000 Immunitätseinheiten angewandt. Im schärfsten Gegensatz zu dieser Ausschöpfung des spezifischen Antitoxins stehen die Anschauungen von Bingel, der bekanntlich normales Pferdeserum zur Diphtheriebehandlung injizierte. Eine einwandfreie Statistik über die Form der Therapie existiert noch nicht, da man sich immer wieder scheut, schwer erkrankte Kinder durch die Vorenthaltung von antitoxischem Serum zu gefährden. Der Vortragende steht auf dem Standpunkt, dass derjenige, der wirklich grosse Antitoxindosen gegeben hat, über gute Erfahrungen verfügt. Dass die Anwendung grosser Dosen in Deutschland nur so langsam Fuss fasst, liegt abgesehen von den Kosten daran, dass nach den Dönitzschen Versuchen eine solche Anwendung zwecklos sein sollte. Dieser Schluss aus den Dönitzchen Versuchen ist unberechtigt, da Dönitz mit der zehnfach tödlichen Toxindosis arbeitete, während es sich beim Menschen doch meist um Giftmengen handelt, welche um die einfach tödliche herumliegen.

Diphtheriebazillen werden übrigens nicht nur an der lokalen Erkrankungsstelle, sondern auch in den Organen gefunden, daher ist es falsch, die Diphtherie als lokale Erkrankung aufzufassen. Es kommt bei der Diphtheriebehandlung auch eine protrahierte Serumanwendung in Betracht, z. B. bis 3 Wochen hindurch täglich 1000 Immunitätseinheiten.

Bei der Anwendung derartiger Prinzipien gibt es bei leichteren und mittelschweren Diphtheriefällen keine Spättodesfälle. Von den schweren toxischen Diphtherieformen, die meist als septische bezeichnet werden, muss man eine ödematöse und eine nekrotische Form differenzieren. Die ödematösen Fälle werden durch grosse Dosen am Leben erhalten, während 20 bis 30 000 Immunitätseinheiten die nekrotischen Fälle nicht retten konnten. Ein dankbares Feld mit der Behandlung mit grossen Dosen bietet die Kehlkopfdiphtherie.

Zum Schluss macht der Vortragende Vorschläge, welche darauf abzielen, die grossen Dosen zu verbilligen und dadurch die Möglichkeit zu schaffen, in den schweren Fällen die grossen Dosen anzuwenden.

Die Aussprache wird auf die Sitzung nach den Osterferien vertagt.

A. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. April 1922.

Generalversammlung: Herr Kraus hat als neuer Vorsitzender der Berl. med. Gesellschaft den Vorsitz niedergelegt und wurde zum Ehrenvorsitzenden ernannt. An seine Stelle wurde Herr His gewählt. Die Bibliothek bedingt ein nicht unerhebliches Defizit, man wünscht die Bibliothek weiterzuführen und hofft ebenso auf freiwillige Spenden, wie sie der Bibliothek der Berl. med. Gesellschaft zugeflossen sind.

Tagesordnung.

Aussprache zum Vortrage des Herrn **P. Lazarus: Ueber Radiothor.**

Herr Eweyk (a. G.): Die Hauptwirkung des Radiothor beruht nicht auf den Alphastrahlen, sondern auf dem Gehalt an Thorium X. Grosse Dosen an Thorium X rufen eine erhebliche Anämie hervor, während kleine Dosen eine Reizung bedingen, welche zu hohen Hämoglobinwerten führt. Gegenüber dem Thorium X ist das Radiothor durch einen sehr langsamen Zerfall im Körper ausgezeichnet. Die Ausscheidung dieses Präparates ist kaum nachweisbar. Mit dem Urin wird nichts ausgeschieden und im Kot erscheinen nur 2 Prom. Grosse Mengen von Radiothor bleiben daher im Körper zurück, die Wirkung, welches dieses Präparat ausübt, ist vorläufig überhaupt noch nicht zu bestimmen und man sollte daher am Menschen das Präparat nur mit grosser Vorsicht anwenden.

Herr O. Strauss fragt an, ob die prophylaktische Radiothorinjektion bei operierten Magenkarzinomen schon in Betracht kommt.

Herr Lazarus: Schlusswort, in welchem er die in Amerika vielfach angewendeten Radiumnadeln demonstriert.

Aussprache zum Vortrag von Herrn **O. Strauss: Die Strahlenbehandlung des Krebses.**

Herr F. Blumenthal ist der Ansicht, dass in sehr wesentlicher Weise die Technik es ist, welche die verschiedenen Resultate der einzelnen klinischen Anstalten bedingt.

Die Reiztheorie des Krebses hält er für eine Reihe von Formen für bewiesen (Teerkrebs, Nematodenkrebs). Die einzelnen Krebse verhalten sich sehr verschieden. Beim Hautkrebs spez. bei dem an der Lippe und am Oberkiefer ist eine präkarzinomatöse Erkrankung in 70 Proz. der Fälle nachzuweisen.

Herr Max Cohn ist ebenfalls der Ansicht, dass die besten Erfolge von den besten Apparaten erzielt werden und dass Metastasen oft gerade da auftreten, wo die wenigsten Strahlen hingekommen sind. Man kann auch heute schon sagen, dass die Krebstiefentherapie die beste Palliativmethode darstellt.

Herr Magnus-Levy hebt hervor, dass auch nach Dessauers Ansicht die Verschiedenheit der Erfolge auf der Verschiedenheit der physikalischen Grundlagen beruht.

Nach Herrn Westenhöfer ist die Krebsentstehung vollkommen unbekannt und ein reines Zellproblem.

Herr Levy-Dorn hält ebenfalls die Technik und die Apparatur für die Grundlage der zu erreichenden Erfolge. Wegen der überaus günstigen Erfolge, die man bei radiosensiblen Geschwülsten erzielt, macht er den Vorschlag, Geschwülste erst etwa 4 Wochen zu bestrahlen und nur wenn dies zu keinem Erfolg geführt hat, zur Operation zu schreiten.

Herr Halberstädter sagt, dass man trotz der 3000 Patienten, die sie etwa behandelt hätten, erst im Anfange der Ausbildung einer Technik stände. Rektumkarzinome seien in der letzten Zeit durch Bestrahlung sehr günstig beeinflusst worden.

Herr Manfred Fränkel betont, dass die Wienssche Annahme von der relativen Elektivität der Krebszelle falsch sei. Des weiteren macht er auf eine Reihe ungeklärter Unstimmigkeiten in den Wiensschen Statistiken aufmerksam.

Herr O. Strauss: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Die Koch-Erinnerungsfeier in der Mikrobiologischen Gesellschaft zu Berlin.

am 24. März 1922 (40. Jahrestag der Entdeckung des Tuberkelbazillus).

Vor 40 Jahren, am 24. März 1882, hatte in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin jene Sitzung stattgefunden, welche zu den denkwürdigsten gehört haben muss, welche jemals stattgefunden haben. Denn immer hörten wir Jüngeren von dem unvergesslichen Eindruck berichten, welcher diese Sitzung auf alle Anwesenden ausgeübt hatte, in welcher Koch in formvollendeter und wissenschaftlich unanfechtbarer Weise die Mitteilung von der Entdeckung und der Kultur des Tuberkelbazillus gemacht hatte. Und anwesend sind in dem Rahmen dieser kleinen Gesellschaft alle gewesen, welche im damaligen medizinischen Berlin eine Rolle spielten. Nur der grosse Virchow hielt sich grollend fern, da ihm die ganze neue Richtung nicht passte und er erst kürzlich mit einer scharfen Polemik gegen das neugegründete Reichsgesundheitsamt an die Oeffentlichkeit getreten war, in welcher er erbittert darüber Klage führte, dass junge Leute die Staatsautorität dazu gebrauchten, um ihren unbewiesenen Lehren einen offiziellen Anstrich zu erteilen.

Wie sympathisch berührte dagegen das damalige Auftreten von Robert Koch, der, auf dem Gipfel seiner wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit stehend, bescheiden angefragt hatte, ob es ihm gestattet sein würde, seine Mitteilung vor einer so erlauchten wissenschaftlichen Gesellschaft zu machen, und der mit dem jungen Stabsarzt Löffler zusammen mit vielen Körben von Demonstrationsmaterial den Sitzungssaal betrat und wie einst Luther in Worms glaubte, einen schweren Gang gehen zu müssen, denn sorgenvoll besprach er mit Löffler, welche schweren Kämpfe die neue Lehre noch würde zu bestehen haben müssen, ehe sie zu allgemeiner Geltung gelangen würde. Auch Koch hat nur zu schnell gelernt, eine Autorität zu werden und hat später, genau so wie Virchow gegen ihn, recht wenig Wohlwollen für diejenigen gezeigt, die an seiner Tuberkulinlehre, welche nicht so fundamental gefügt war, wie die Lehre vom Tuberkelbazillus, durch Weiterarbeit etwas zu verändern versuchten.

In den Glanz der damaligen Tage führte uns eine Erinnerungsfeier ein, welche fast ganz im Geheimen Prof. Bruno Heymann, der Vorsitzende der mikrobiologischen Gesellschaft, veranstaltet hatte. Geheim gehalten, wahrscheinlich darum, weil es nur so möglich war, der Feier den intimen Rahmen zu geben und sie in dem kleinen Bibliotheksraum des früheren physiologischen Instituts stattfinden zu lassen. Der Raum war wieder in den Zustand gebracht worden, wie er sich vor 40 Jahren präsentiert hatte. Und in seiner Erinnerungsrede liess Heymann die ganze vergangene grosse Zeit vor unserem geistigen Auge auferstehen. Da betrat der grosse Dubois Reymond mit seinem Faktotum den Raum, da erschienen Leyden, Ehrlich und all die anderen, die inzwischen dahingegangen sind und doch noch so lebhaft in unserer Erinnerung leben. Auf dem Tische standen all die Kulturen, und die Originalpräparate welche Koch seinerzeit angefertigt und noch selbst signiert hatte darunter auch eine Literaturübersicht mit den temperamentvollen polemischen Bemerkungen von Koch, welche an Deutlichkeit auch heute noch nicht übertroffen sein dürften. Paul Ehrlich ersteht wieder vor uns, der noch in der Nacht nach der Sitzung in sein Laboratorium ging und in dieser Nacht die Methodik ausarbeitete, die wir alle noch heute bei der Färbung der Tuberkelbazillen zur Anwendung bringen (wenigstens im Prinzip) und die so wesentlich dazu beigetragen hat, den Siegeslauf des Tuberkelbazillus als anerkannten ätiologischen und diagnostisch bedeutsamen Faktor über die ganze Erde herbeizuführen.

Es kann den Ruhm deutscher Wissenschaft nicht mindern, sondern nur vermehren, wenn man bei Gelegenheit dieser Erinnerungsfeier des anderen grossen deutschen Gelehrten gedenkt, der gleichzeitig mit Koch den Tuberkelbazillus gefunden hat, nicht die Kultur, aber doch unzweifelhaft den Erreger der Tuberkulose. Vor wenigen Wochen war ich bei dem Altmeister der deutschen Tuberkuloseforschung, Paul v. Baumgarten, auf seinem Dresdner Ruhesitz, an dessen Namen sich in erster Linie die Kenntnis der Histogenese des Tuberkels knüpft. Der Zufall wollte es, dass er gerade an diesem Tage — nach 20 Jahren zum ersten Mal — auf diese Dinge zu sprechen kam. Der alte Neumann in Königsberg hatte dunkle Kunde empfangen, dass Koch am 24. März die Entdeckung des Tuberkelbazillus publiziert haben sollte und Baumgarten musste sich schleunigst auf die Bahn setzen, um in der nächsten Sitzung der Physiol. Gesellschaft seine Präparate zu demonstrieren. Wieder sehen wir den jungen Baumgarten, wie er aufgeregt seine Demonstrationspräparate aufstellt und anfertigt, um mit seiner Entdeckung neben Koch zu bestehen, und er schildert, wie ein kleines, unscheinbares Männchen an der Tür erschien, ängstlich wieder zurückfuhr, als er in dem leeren Saal nur den ihm unbekannten Baumgarten erblickte, schliesslich sich aber doch heranwagte und einen Blick in die aufgestellten Mikroskope warf. „Es sind dieselben!" rief er nach kurzer Prüfung aus. Der junge Mann, der die Dinge so massgebend beurteilen konnte, war wiederum Paul Ehrlich. Nach einiger Zeit tritt Robert Koch an die aufgestellten Mikroskope heran und gibt ebenfalls zu, dass die demonstrierten Bazillen die gleichen wie die seinigen seien, um nach einiger Zeit eine Reservatio mentalis für angezeigt zu halten und gewisse Grössenunterschiede zu behaupten. Leyden griff dann ein und erklärte, dass die beiderseitig gezeigten Bazillen Grössenunterschiede nicht aufweisen! Dies waren die Dinge und die Sorgen, welche die jungen, aufstrebenden Mediziner jener Zeit erfüllten; sie hatten es noch nicht nötig, unerfreuliche Aerzteversammlungen mitzumachen, in denen über die Pfennige gemarktet wird, mit welchen die Kassenvorstände ärztliche Tätigkeit zu entlohnen gedenken und sich diesbezüglich mit ihren Führern auseinanderzuestzen. Man braucht kein laudator temporis acti zu sein, wenn man der Ansicht Ausdruck gibt, dass diese Zeiten bessere und dem Ansehen der deutschen Wissenschaft förderlichere gewesen sind, als es die heutige ist!

A. Wolff-Eisner.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 6. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr Schob und Herr **Mittasch: Ueber tuberöse Hirnsklerose.**

Herr Schob: **Pathologische Anatomie der Hirnveränderungen und Klinik der Erkrankungen nebst Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Hautveränderungen und Nervenkrankheiten.**

1. 4 monatlicher Säugling, Tod an Krämpfen, keine Hautveränderungen. Ueber Krankengeschichte sonst nichts bekannt. Bei der Sektion tuberöse Hirnsklerose festgestellt Mikroskopisch: Typische zirkumskripte, abgesetzte Herde und unscharf abgesetzte, nur als Windungsverbreiterung sich darstellende Herde in der Rinde, besonders im Stirnhirn und Schläfenlappen, aber auch an anderen Partien der Rinde; zahlreiche kleinste, einzelne bis kirschkerngrosse Ventrikelherde. Auch im Marklager vereinzelte Herde. Mikroskopisch: Typischer Befund der tuberösen Sklerose; in den Rindenherden nur geringe Fasergliose in der Randschicht.

2. 28 jähriges Mädchen. Grossvater mütterlicherseits flaches Gewächs zwischen Schulterblättern, Krämpfe; Schwester des Vaters blöde von Jugend auf. Blieb von Jugend auf geistig zurück; Hilfsschule, kam auch da nur schlecht mit fort. Als kleines Kind Krämpfe bis zu 2 Jahren, vom 19. Jahre bis 25. Jahre epileptische Anfälle. Mit 7 Jahren Hautausschlag im Gesicht; mit 8 und 16 Jahren Schilddrüsenoperation. Mit 20 Jahren in die Anstalt. Harmlose Imbezille. Typisches Adenoma sebaceum des Gesichtes; Zahnfleisch besetzt mit flachwarzigen Wucherungen; auf dem Rücken zahlreiche kleinste Knötchen in der Haut; in der rechten Kreuzbeingegend drei kleinere depigmentierte Flecken; vereinzelte Nävi vom Typus der Leberflecke; zahlreiche miliare, rötliche Angiokavernome der Haut. 1. Herzton sehr unrein; 2. klappend; links Strumektomienarbe; kein Eiweiss im Urin.

Vortragender gibt an der Hand dieser Fälle und von Photographien, die teils von Herrn Kufs teils von Herrn Werther stammen, einen Ueberblick über die pathologische Anatomie und die Klinik der Erkrankung und ihre Beziehungen zur Recklinghausenschen Krankheit. In der Auffassung des pathologischen Prozesses steht Vortr. im allgemeinen auf dem Boden der Bielschowskyschen Anschauung; er bezweifelt aber die Richtigkeit dieser Hypothese insoweit, als darnach die atypischen Ganglienzellen reaktiv hypertrophische Zellen sein sollen. Man müsste doch dann solche reaktiv hypertrophische Zellen auch bei anderen mit starken Gliawucherungen einhergehenden Rindenveränderungen des Säuglings und Kindes finden, was bisher nicht bekannt ist.

Herr **Mittasch: Demonstration makroskopischer und mikroskopischer Präparate von Organveränderungen bei tuberöser Hirnsklerose.**

Untersucht wurden 3 Fälle, ein 31 jähr. Mann, gestorben an Sepsis und Pneumonie, ein 14 jähr. Knabe, gestorben an akuter gelber Leberatrophie und ein an Masernpneumonie gestorbenes 4 monatiges Kind. Nierentumoren fanden sich in allen drei Fällen, am wenigsten ausgesprochen bei dem Vierzehnjährigen, wo mikroskopisch kleine Geschwülstchen direkt von der Nierenkapsel auszugehen schienen. Scharfe Abgrenzung der Tumoren bestand nicht, vielmehr ging das Geschwulstgewebe in das interstitielle Bindegewebe der Umgebung über, umwucherte dabei Harnkanälchen und Glomeruli, deren Reste in den Randpartien der Tumoren dann liegen blieben. Die in den Geschwülsten liegenden Gefässe waren ausserordentlich dickwandig, ihre Elastika vielfach unterbrochen, zerstört, zusammengeschnurrt. In den Nieren des viermonatigen Kindes zahlreiche Zysten, viele mangelhaft ausdifferenzierte Glomeruli, weiterhin herförmig angeordnete Hohlräume, die von kubischem, zylindrischem und mehrfach synzitialem Epithel ausgekleidet sind, das stellenweise vielschichtig und papillomatös gewuchert ist. Diese Gebilde sind ebenso wie die Tumoren (Fibromyolipome) als embryonale Entwicklungsstörungen aufzufassen. In allen drei Fällen fanden sich Rhabdomyome im Herzen, bei dem viermonatigem Kind im rechten Vorhof, mehrere Tumoren im unteren Drittel der medialen Wand des Conus arteriosus der Art. pulmonalis, ferner in der unteren Hälfte des Vorhofseptums, eine Lage, die für Beziehungen zu dem Reizleitungssystem spricht. Die Tumoren zeigten den gewöhnlichen Bau, enthielten Glykogen und Fett.

Im rechten Leberlappen des 31 jähr. Mannes wurden eine Anzahl erbsen- bis walnussgrosse, gelb oder gelblichbraun gefärbte, über die Leberschnittfläche etwas vorragende Geschwülste gefunden, die makroskopisch Lipomen sehr ähnelten. Mikroskopisch bauten sie sich auf aus zahlreichen Fettzellen, sehr dickwandigen Gefässen mit spärlicher elastischer Substanz, endlich aus Bindegewebe und glatten Muskelfasern, welche mit der Adventitia der Gefässe in direktem Zusammenhang stehen. Es handelt sich also um ein Angiomyolipom der Leber, eine den Nierentumoren analoge Bildung und anscheinend keine einfache Metastase derselben.

Adenoma sebaceum der Haut oder ähnliche Hautveränderungen fehlten in allen drei Fällen.

Nierentumoren. Rhabdomyome des Herzens und der Lebertumor sind ebenso wie die Gehirnveränderungen als embryonal angelegte Fehlbildungen aufzufassen, die, da sowohl ektodermale wie mesodermale Gebilde betroffen sind, in ihrer Anlage in sehr frühe Embryonalzeit zurückzuverlegen sind.

Aussprache: Herr Best: Ich möchte auf eine Arbeit des Holländers van der Hoeve (Gräfes Arch. 1921, 105) aufmerksam machen, der in sechs Fällen von tuberöser Hirnsklerose Netzhauttumoren gefunden hat. Danach scheint es fast, dass wir ein neues Hilfsmittel zur Diagnose der tuberösen Sklerose besitzen. Merkwürdigerweise scheinen von deutscher Seite solche Befunde nicht erhoben worden zu sein.

Herr Schmorl erwähnt einen Fall von multipler Neurofibromatose, bei dem sich ein grosser Tumor im Linsenkern von ähnlichem Bau wie bei der tuberösen Sklerose fand.

Herr Lahm sah einen Fall, der zunächst ganz unter dem Bilde eines Addison verlief.

Herr Leibkind weist darauf hin, dass der Recklinghausensche Symptomenkomplex auch durch Tumoren in der Hypophyse bedingt sein kann und erinnert daran, dass Herr Mann von einigen Jahren solche Fälle, die mit Akromegalie vergesellschaftet waren, vorgestellt, und dass er selber einen Recklinghausen demonstriert hat, bei dem röntgenologisch der Verdacht auf Hypophysistumor festgestellt wurde.

Herr Joest: Im Herzen der Schweine finden sich nicht selten Rhabdomyome. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um ähnliche Fehlbildungen wie die heute gezeigten.

Herr Schob: Schlusswort.

Sitzung vom 13. Februar 1922.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Schob: Demonstration von Präparaten eines Falles von angeborener familiärer Kleinhirnatrophie.**

7 jähr. Knabe idiotisch, schwerste Kleinhirnsymptome, Bruder und Schwester in gleicher Weise erkrankt. Bei der Sektion ausgesprochene Kleinhirnatrophie. Mikroskopisch: Im ganzen Kleinhirn diffuser hochgradiger Ausfall der Purkinjezellen und ihrer Urform, Erhaltenbleiben der aus zerebellopetalen Fasern stammenden Körbe der Purkinjezellen und der Parallelfaserung der Molekullarschicht (zerebellofugaler Degenerationstypus nach Bielschowsky). Kein wesentlicher Unterschied zwischen Flocke, Wurm (Palaecerebellum) und Hemisphären (Neocerebellum).

Tagesordnung.

Herr **Schob: Ueber miliare Nekrosen und Abszesse in der Hirnrinde eines Paralytikers und ihre Beziehungen zu Spirochäten.**

In der Rinde eines Paralytikers fanden sich meist in Höhe der 3. bis 5. Brodmannschen Schicht, oft gruppenweise angeordnet, miliare Nekrosen und Abszesse; die Nekrosen waren ebenfalls oft von reichlichen Leukozyten durchsetzt, bzw. umsäumt. Um die Nekrosen dichte Kränze von Spirochäten; diese Herde entsprechen ganz denen, die von Hauptmann und Herrschmann beschrieben worden sind. Die Abszesse waren grösstenteils von Spirochäten durchsetzt. Vortragender erörtert die Bedeutung dieser Befunde. (Ausführliche Mitteilung erfolgt in der Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.)

Aussprache: Herr Werther: Die Bilder Sch.s illustrieren die Schwierigkeit, das Salvarsan intravenös an die fernab der Gefässe liegenden Spirochätennester zu bringen.

Die primäre Gewebsnekrose, verursacht durch Spirochätengift, ist vielleicht auch im sekundären Stadium vorhanden, meist in reparablem Grade. Es kommen zu wenig sekundärsyphilitische Organe zur Untersuchung. Die akute gelbe Leberatrophie, welche in Anschluss an spezifische Hepatitis entsteht, lässt daran denken. Auch die sog. Salvarsanprovokation von Gehirnherden, die nicht auf Reizung durch das Salvarsan, sondern auf Giftigerwerden der Gehirnspirochäten beruht weist darauf hin.

Der Lipoidgehalt des Gehirnes als Nährbodenoptimum der Luesspirochäten bedarf der Erwähnung. Das jahrelange Schmarotzen ohne erhebliche Reaktion und Ausfallszeichen beruht vielleicht darauf. In anderen Organen müssen die Spirochäten die Zellen erst zur Lipoidproduktion anregen, was nicht ohne Gewebsreaktion abgeht.

Herr Hecker erinnert daran, dass die Therapie, schon ehe man die heute gezeigten Befunde kannte, Wege gesucht hat, um diese Herde zu bekämpfen. Man hat Tuberkulin, Kollargol usw. versucht, ausgehend von der Tatsache, dass im Anschluss an fieberhafte Erkrankungen Besserungen der Paralyse eintraten.

Herr Mann fragt den Vortragenden nach der Bedeutung der Stäbchenzellen.

Herr Schob (Schlusswort): Nach den bisherigen Erfahrungen scheint es sich bei diesen Herden um sehr seltene Befunde zu handeln, so dass man noch nicht allzuweit gehende Schlussfolgerungen daraus ziehen kann. Ueber die Wirkung der Spirochäte im Zentralnervensystem während des sekundären Stadiums sind noch ausgedehnte Untersuchungen nötig, soweit überhaupt diese Fragen sich auf morphologischem Wege lösen lassen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. März 1922.

Herr **Deutschländer** demonstriert a) **Prothese** mit **Federvorrichtung** für Beinamputierte. Bei schüttelnden Neurotikern, wie dem vorgestellten, ist dieselbe ungeeignet; b) ausgedehnte **Neurombildung** an Ischiadikus, Peroneus und Tibialis, die die Benutzung eines Grittystumpfes unmöglich machte. Resektion. Heilung; c) deformierter Unterschenkelstumpf, durch **Transplantation** einer **Epiphyse** erfolgreich behandelt.

Herr **Glass:** Fall von **Tintenstiftverletzung** des Unterarms. Es ist zu ausgedehnter Nekrose gekommen; die Tampons waren monatelang mit Methylviolett durchtränkt.

Herr **R. Kümmell:** 4 Fälle von **Sehnervenverletzung bei Schädelbasisfraktur.** Sehnervenatrophie wird ophthalmoskopisch erst nach dem 16.—18. Tage nachweisbar. Doch weist schon in den ersten Tagen die „amaurotische Pupillenstarre" mit Wahrscheinlichkeit auf eine Zerreissung des Nerven hin und bedingt eine ungünstige Prognose. Die weisse Farbe der Pupille des atrophischen Sehnerven kommt nach Auffassung des Vortr. durch Verödung der Gefässe des Nerven zustande.

Herr **Nonne** stellt einen Patienten mit **paroxysmaler Lähmung** vor. Das Leiden ist in der Familie schon in 5. Generation nachweisbar. Wie in anderen Fällen blieben die Gesichts-, Kau-, Zungen-, Augenmuskeln, der Splenius und das Zwerchfell bei den Anfällen verschont. Der Herzmuskel ist dagegen in Mitleidenschaft gezogen, wie eine nur während des Anfalls bestehende Verbreiterung der Herzgrenzen mit systolischem Geräusch beweist. Besprechung der Theorien über die Pathogenese der Anfälle: sicher Muskelaffektion, wahrscheinlich ischämischer Natur.

Herr **Pette:** Zwei Fälle **diffuser Tumorbildung an den weichen Hirn- und Rückenmarkshäuten,** im einen Falle sicher metastatisch bei primärem Magenkarzinom; im anderen lag ein Parotistumor vor, der aber histologisch nicht untersucht werden konnte. Das klinische Bild: zerebrale Allgemeinerscheinungen, Hirnnervenstörungen, spez. von seiten des Optikus und Akustikus, Pupillenanomalien, allgemeine Areflexie ist charakteristisch genug, um die Diagnose intra vitam zu ermöglichen.

Herr **Leichsenring** demonstriert zwei Fälle von **Dysphagie bei Larynxtuberkulose,** bei denen er nach einem vereinfachten, nur kurze Zeit in Anspruch nehmenden Verfahren den N. laryngeus super. durchschnitten hat, im einen Fall mit 2 Jahre anhaltendem Erfolg.

Herr **Bettmann** berichtet über durchaus **unbefriedigende Resultate der Gonorrhöebehandlung** mit perkutaner (analog der Ponndorfimpfung) Arthigon- und Gonargineinverleibung.

Herren **Griesbach** und **Bornstein: Pharmakologie und Pathologie des Harnsäurestoffwechsels.**

Herr Griesbach referiert ausführlich über den heutigen Stand des Gichtproblems. Die Beweise, die gegen eine Weiterzersetzung der Harnsäure („Urikolyse") beim Menschen angeführt werden, sind nach seinen Untersuchungen nicht stichhaltig. Von intravenös injizierter, in Piperazin gelöster Harnsäure fand er durchschnittlich nur 41 Proz. im Harn wieder. Wenn auch viel für die z. Z. besonders von Tannhauser verfochtene Theorie der nephrogenen Gichtentstehung (Anstauung der Harnsäure im Blut bei mangelhafter Ausscheidung durch die Nieren) spricht, so konnte er doch ebenso wie Gudzent bei mehreren alten Gichtikern im Blut keine vermehrten Harnsäurewerte feststellen. Vielleicht handelt es sich bei diesen latenten Gichtikern, die lange keinen Anfall gehabt hatten, um die Einwirkung der Kriegsernährung. Bei Harnsäurebestimmungen im Blut ist stets freie und gebundene Harnsäure zu unterscheiden. Beide verhalten sich vielfach ganz entgegengesetzt. Die pathologisch-chemische Diagnose der Gicht muss nach alledem noch als recht unzuverlässig gelten.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Frühwald: Demonstration über experimentelle Kaninchensyphilis.**

Ein Kaninchenbock war mit syphilitischem Material intratestikulär geimpft worden und nach 7 Wochen an spirochätenhaltiger Orchitis erkrankt. 19 Wochen nach der Infektion trat eine spezifische Keratitis und Iritis auf, die in 1 Monate abheilten. 1 Jahr nach der Impfung entstand am Praeputium int. ein seichter, dunkelroter, spirochätenhaltiger Substanzverlust, der allmählich zu einem typischen, orbikulären Papelkranze heranwuchs. Es ist also zu rezidivierenden Sekundärerscheinungen gekommen.

Ein Kaninchenweibchen war durch 14 Tage mit einem Bocke zusammengesessen, der 17 Wochen nach der Infektion und 10 Wochen nach Auftreten der spezifischen Orchitis Papeln am Genitale aufwies. ½ Jahr nachher traten um die Vulva zirkuläre, seichte, dunkelrote Erosionen auf, die reichlich Spirochäten enthielten. Es liegt eine Uebertragung der Syphilis auf geschlechtlichem Wege vor. Die Erscheinungen sehen zwar den beim Bocke beobachteten sekundären Papeln ähnlich, sind aber als Primärerscheinungen aufzufassen.

Die Möglichkeit einer sog. originären Kaninchensyphilis muss ins Auge gefasst werden, ist aber auszuschliessen, da diese bisher bei den Versuchstieren des Vortragenden noch nicht beobachtet worden ist.

Herr **v. Strümpell** stellt, auch unter Vorführung von kinematographischen Aufnahmen, 2 Schwestern von 62 und 68 Jahren mit typischer chronischer **Chorea Huntington** vor. Bemerkenswert sei der späte Beginn des Leidens erst Ende der fünfziger Jahre.

Herr **Dorner: Ueber Cholesterinurie und Indigourie.** (Erscheint als Originalmitteilung in d. W.)

Herr **Assmann** spricht 1. **über den diagnostischen Wert eines einseitigen Zwerchfellhochstandes zur Erkennung raumbeschränkender Prozesse im Abdomen.**

Er empfiehlt ausser der üblichen sagittalen Röntgendurchleuchtung 1. die Durchleuchtung im frontalen Durchmesser und 2. die sagittale Durchleuchtung mit schrägem Strahlengange von hinten unten nach vorn oben (bei tiefem Röhrenstand und vornübergeneigtem Oberkörper). Durch diese beiden Methoden können auch die sonst verborgenen dorsalen Zwerchfellabschnitte zur Darstellung gebracht werden. Gerade an diesen war eine einseitige Zwerchfellhochdrängung am stärksten oder sogar allein ausgesprochen bei 3 operierten Fällen: 1. bei einem Leberechinokokkus mit grosser Zyste im dorsalen Teil des rechten Leberlappens, 2. bei 2 paranephritischen Abszessen, die sich hauptsächlich nach oben entwickelt hatten. Zu berücksichtigen ist, dass bei gerader Durchleuchtung die von den ventralen Abschnitten gebildeten Zwerchfellkonturen normalerweise rechts höher stehen als links, bei dem erwähnten schrägen Strahlengange, bei dem die dorsalen Zwerchfellabschnitte gegen das Lungenfeld randbildend werden, aber die linke Zwerchfellhälfte auch unter normalen Umständen nicht selten ein wenig höher steht als rechts. In den besprochenen pathologischen Fällen lag jedoch eine ausserordentliche, von dem normalen Verhalten deutlich zu unterscheidende einseitige Hochdrängung der dorsalen Abschnitte vor.

Herr **Assmann** spricht 2. über die **Röntgenbehandlung von Blutkrankheiten** (mit Demonstration von Kranken und Röntgenbildern).

Nach Erörterung der theoretischen Grundlagen, bei der besonders die Forschungsergebnisse Heinekes hervorgehoben werden, und Angabe der Technik bespricht A. die praktischen Erfolge der Röntgenbehandlung bei den einzelnen Blutkrankheiten.

Bei der akuten Leukämie versagt die Röntgentherapie. Bei der chronischen, sowohl der myeloischen wie der lymphatischen Leukämie, auch bei den aleukämischen Formen, wurden in den meisten Fällen sehr weitgehende, aber nicht anhaltende Besserungen erzielt. Massgeblich für die Dosierung ist die genaue Beachtung der Veränderungen des Blutbildes. Eine starke Leukopenie muss unbedingt vermieden werden.

Bei der Röntgenbehandlung der Lymphogranulomatose (Hodgkin) wurden in Frühfällen bessere Erfahrungen gemacht, als dies gewöhnlich angegeben wird. Mehrfach schwanden unter der Bestrahlung grosse Lymphdrüsentumoren, die oberflächlich oder im Mediastinum gelegen waren, völlig und rezidivierten auch nach Verlauf vieler Monate nicht; dagegen traten meist an anderen Stellen neue Lymphdrüsenschwellungen auf.

Unter mehreren demonstrierten Fällen sind besonders hervorzuheben: 1. ein Fall von Lymphogranulomatose, der vor 2½ Jahren mit äusseren und mediastinalen Lymphdrüsenschwellungen in Behandlung trat und jetzt, abgesehen von einigen Halsdrüsen, frei davon und arbeitsfähig ist.

2. in einem Fall von tuberkulöser Pseudoleukämie mit Mikuliczschem Symptomenkomplex wurde dieser durch die Röntgenbehandlung beseitigt.

3. ein Fall von Mediastinaltumor (wahrscheinlich Lymphosarkom) mit Kompression der Vena cava superior wurde durch Röntgenbestrahlung ganz von diesem Symptom befreit und ist bisher, nach ¾ Jahren, rezidivfrei.

Aussprache: Herr Kohlmann führt ergänzend aus, dass ausser den von Assmann erwähnten, mit Röntgenstrahlen behandelten Blutkrankheiten im Krankenhause St. Georg auch die perniziöse Anämie im Sinne eines leistungssteigernden, also biopositiven Reizes bestrahlt worden ist. Es wurden die langen Röhrenknochen besonders der unteren Extremitäten mit insgesamt 8—16 Feldern beschickt, wobei sich die Dosierung stets nach der Dicke der Beine bzw. Arme und nach dem Allgemeinbefinden richtete. Die Erfolge sind teils ermutigend, teils unsicher. In einem Fall hob sich der Hämoglobingehalt des Blutes von 31 Proz. auf 60 Proz., die Erythrozytenzahl stieg um reichlich das Doppelte (von 1 130 000 auf 2 460 000).

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. März 1922.

Herr **Gg. B. Gruber:** Pathol.-Anatom. Vorweisung zahlreicher Fälle von **Herz- und Nierenerkrankungen,** ferner unverändert erscheinender Organe, Herz und Nieren eines Falles von sog. essentieller Hypertonie bei 58 jähr., an Mammakrebs verstorbener Frau; weiterhin wurden mehrere **Mägen und Zwölffingerdärme** von bejahrten Menschen mit **vernarbten peptischen Geschwüren** vorgelegt; im Zwölffingerdarm führen, wie zwei Beispiele dartun, diese Narben gelegentlich zur Bildung eigenartiger, von Hart zuerst gezeigter Divertikel. Duodenalnarben sind häufiger, die Prognose des Ulcus duodeni ist günstiger als man früher angenommen, auch die vorgelegten Geschwüre wurden klinisch unbemerkt getragen. Selten zur anatomischen Bearbeitung gelangen Fälle von **Blasenekstrophie;** hier konnte die frisch im Zoekum implantierte Blasenschleimhaut mit Harnleitern, Nieren und Spaltbecken eines 3 jährigen Mädchens gezeigt werden. Tod an Peritonitis. — **Pancreatitis syphilitica chronica** mit inselförmiger Metaplasie des Zylinderepithels des Hauptausführungsganges in geschichtetes Plattenepithel bei einem 53 jähr., teilweise behandelten, an Pneumonie verstorbenen Mann mit Zeichen sekundärer Lues.

Kleine Mitteilungen.

50 jähriges Jubiläum des Aerztlichen Vereins Stuttgart.

Mit einem schlichten Festakt beging der Stuttgarter Aerztliche Verein am 2. April die Feier seines 50 jähr. Bestehens, zu der neben der Stuttgarter Aerzteschaft auch zahlreiche Gäste, darunter Staatspräsident Dr. v. Hieber, Finanzminister a. D. v. Gessler, Präsident v. Bälz vom Kultusministerium, Ministerialdirektor Dr. Bechtle vom Ministerium des Innern und Oberbürgermeister Dr. Lautenschlager erschienen waren. In einer von idealer Berufsauffassung getragenen Ansprache wies der Vorsitzende, Medizinaldirektor Dr. v. Rembold darauf hin, dass der ärztliche Stand, der in grauer Sorge um die gewöhnlichsten Bedingungen seines Lebens ringe, heute wenig Anlass habe, ein lautes Fest zu feiern. Trotzdem wollten die Aerzte nicht von den idealen Grundsätzen ihres Berufs lassen, die vor 50 Jahren als Ziel und Zweck des Stuttgarter Aerztlichen Vereins aufgestellt worden waren: Pflege der ärztlichen Wissenschaft, Humanität und Kollegialität. Die Ausgabe einer Festschrift, wie zum 25 jährigen Jubiläum, war angesichts der Not der Zeit nicht möglich, der Verein müsse sich deshalb auf einen mündlichen Bericht über seine Leistungen in den letzten 25 Jahren beschränken. Daneben habe er sein langjähriges treues Ehrenmitglied, Prof. Dr. v. Schleich-Tübingen, gebeten, durch einen wissenschaftlichen Vortrag zu zeigen, welche Wege der Verein zu wandern entschlossen sei.

Unter dankbarer Anerkennung der Fülle von Anregungen auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, die aus der Vereinsarbeit hervorgegangen seien, überbrachte Ministerialdirektor Dr. Bechtle als Vertreter des Ministeriums des Innern die Wünsche der obersten staatlichen Gesundheitsbehörde, zugleich auch die des Staatspräsidenten und des erkrankten Ministers des Innern. Dem Dank der Stadt Stuttgart gab Oberbürgermeister Dr. Lautenschlager beredten Ausdruck mit der Bitte um tätige Mithilfe der Stuttgarter Aerzteschaft beim Ausbau und der Verwertung der Stuttgarter Mineralquellen. Weitere Ansprachen hielten: Sanitätsrat Dr. Bok im Auftrag des Württembergischen Aerztlichen Landesvereins, Prof. Dr. v. Schleich als Vertreter der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen, Obermedizinalrat Dr. Köstlin für den Württembergischen Medizinalbeamtenverein, Sanitätsrat Dr. Ries als Vorsitzender des Vereins für freie Arztwahl, ferner Dr. Veiel für den Cannstatter Aerzteverein, Dr. Goldmann für den Verein der Zahnärzte, Sanitätsrat Reihlen als Vorstand des Pharmazeutischen Landesvereins, endlich Obertierarzt Dr. Schneider für den Tierärztlichen Landesverein. Einen eingehenden, übersichtlichen Rechenschaftsbericht über die Entwicklung des Vereins in den letzten 25 Jahren gab Sanitätsrat Dr. Ries, der seit 22 Jahren dem Vorstand des Vereins angehört. Zu den wissenschaftlichen Zielen und Standesfragen seien bald die wirtschaftlichen Fragen getreten und im Verein Freie Arztwahl die Behandlung der kassenärztlichen Tätigkeit besonders abgegrenzt worden. In zahlreichen Sitzungen und Vorträgen des Stuttgarter Aerztlichen Vereins, so über Grippe, Blinddarmerkrankungen, Typhusepidemie, Einführung des Salvarsan u. a. m., sowie in den Aussprachen über ärztliche Kriegserfahrungen spiegle sich der Gang der Wissenschaft und die jeweiligen zeitbewegenden Fragen wieder. Mit dem Anwachsen der Stadt Stuttgart habe auch der Verein in steigendem Maasse an der Entwicklung des öffentlichen Gesundheitswesens mitgearbeitet. Der vom Verein herausgegebene Medizinisch-Statistische Jahresbericht gebe Zeugnis von der Hingebung und selbstlosen Arbeit seiner Mitglieder und biete auch die hygienischen und statistischen Grundlagen der Stadt Stuttgart. Leider sei das Weitererscheinen dieser Berichte unter den heutigen Verhältnissen bedenklich in Frage gestellt. Eine besondere Errungenschaft ist die Einführung der Sonntagsruhe für Aerzte, die in die Vorstandschaft von Sanitätsrat Dr. Ries fällt. In treuester Pflichterfüllung im Felde oder in der Heimat haben während des Krieges zahlreiche Mitglieder ihre segensreiche Tätigkeit ausgeübt. In besonderen Abenden wurden die kriegsärztlichen Erfahrungen ausgetauscht. Die wertvolle Vereinsbibliothek wird hoffentlich in einem vom Württembergischen Aerzteverband erworbenen Hause Unterkunft finden. Zu Ehrenmitgliedern des heute 300 Aerzte umfassenden Vereins wurden im abgelaufenen Vierteljahrhundert ernannt: Steudel (†), Bälz (†), Leube, Gerok und Walcher. Dankbar gedachte auch der Bericht der Toten des Vereins. Im Hinblick auf die drohende Verarmung des Aerztestandes gab Sanitätsrat Dr. Ries noch die Anregung zur Schaffung ärztlicher Erholungsheime nach dem Vorbild der ärztlichen Versorgungskasse. Angesichts des enormen Zustroms von Aerzten nach Württemberg schloss der Redner seinen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Bericht mit der humorvollen Wendung, dass der Aerztliche Verein blühen und gedeihen, aber nur langsam wachsen möge.

Den Schluss des Abends bildeten die lichtvollen Ausführungen von Prof. Dr. v. Schleich-Tübingen über das Sehen. Dem Dank der Versammlung an den ausgezeichneten Forscher gab Medizinaldirektor Dr. v. Rembold noch besonderen Ausdruck.

Stuttgart, 3. April 1922.

Therapeutische Notizen.

Erfahrungen mit Ireks Eichelmalzkakao bei Durchfällen der Kinder.

Zu den ältesten und beliebtesten Volksmitteln bei Durchfällen gehört der aus Semen Quercus tostum hergestellte und als Aufguss verwendete Eichelkaffee, dem sich längst schon der Eichelkakao als gutes diätetisches Mittel zugesellt hat.

Neuerdings wird von Ireks, I. Ruckdeschel & Söhne in Kulmbach, eine Kombination von Eichelkakao mit Hafermalz in den Handel gebracht. Ireks Eichelmalzkakao enthält 50 Proz. Kakao, 30 Proz. Eichelmehl und 20 Proz. Hafermalz. Die Analyse ergibt nach Angabe der Firma 4,8 Proz. Gerbsäure, 11 Proz. Fett, 13 Proz. Eiweiss, 52 Proz. Gesamtzucker als Stärke berechnet (hiervon 14 Proz. Maltose).

In der Kinder-Poliklinik München wurden 60 Kinder (davon 2 des 3. Lebensquartales, 30 des 2., 15 des 3. und 4. Lebensjahres), die zu $^{5}/_{6}$ an Enteritis, $^{1}/_{6}$ an Dysenterie litten, nach vorhergegangener erfolgreicher Rizinusmedikation mit dem Präparate behandelt. Es wurde im Verhältnis von 1 Esslöffel auf 1 Tasse Wasser 4—6 mal pro die verabreicht und ausnahmslos gerne genommen. Milch und Zuckerzugabe erfolgte erst nach Konstanterwerden der Stühle, was meist schon am 2.—3. Tag prompt eintrat. Die Kinder erholten sich ausnahmslos sehr rasch.

Der Wert des Eichelmalzkakaos liegt in der Kombination von adstringierendem Arzneimittel mit hochwertiger Nahrung (namentlich infolge des Gehaltes an vitaminreichem Malz), wobei im Gegensatz zur üblichen Schleimsuppendiät ein rascher Kräfteverfall hintangehalten wird. F. Oertel.

Die Lokalanästhesie ist zur chirurgischen Behandlung aller Formen von Zungen- und Rachenkarzinom anwendbar — erklärt Henri Aboulken auf Grund seiner Erfahrungen bei Operationen, die er wegen Mundrachen-, darunter 12 Zungenkarzinome vorgenommen hat. Bei letzteren 12 Fällen trat das tödliche Ende 1—20 Tage nach der Operation in 5, nach 3 Monaten Rezidive in 2, nach 4 Monaten in 2, nach 15 in 2 und in einem Fall nach 4½ Jahren ein. Der Ernst der operativen Behandlung des Zungenkrebses liegt nach A.s Ansicht vor allem und besonders in der Allgemeinnarkose, besonders mit Chloroform; nachdem er unter Chloroform 18 Pharyngektomien wegen Zungen-Mundhöhlenkarzinome mit 55 Proz. Mortalität gemacht hatte, führte er darauf 13 solcher Operationen nur mit Lokalanästhesie aus, ohne dass nur ein einziger Todesfall darauf gefolgt wäre. Nach jeder dieser Operationen ist der Patient vom Operationstisch ohne Hilfe herabgestiegen und hat sich ohne solche angekleidet und sein Wohlbefinden ist ein derartiges, dass er nur mit Mühe im Bette zu halten ist. Die Lokalbetäubung ist eine vollständige, wenn deren Technik eine richtige ist, d. h. das Operationsfeld mit dem Betäubungsmittel gleichsam überschwemmt ist; zu diesem Behufe wählt A. ½ proz. Novokain-(Synzain-)-Adrenalinlösung in der Dosis von 40—80 cg, die mit Methylenblau gefärbt wird, und operiert nur in blau gefärbtem Operationsfeld, wodurch niemals Misserfolg vorkomme trotz einer Operationsdauer von 1½—2¼ Stunden. Die Lokalanästhesie verringert in bedeutendem Grade die Blutungen und ermöglicht unmittelbar folgende Nahrungsaufnahme. Ebenso wie bei der Laryngektomie ist auch bei der Pharyngektomie die Prognose der Operation durch die Unterdrückung der Allgemeinnarkose vollständig verwandelt (Presse médicale 1921 Nr. 86). St.

Zur Behandlung der Lepra empfiehlt Froilano de Mello, Direktor des bakteriologischen Instituts auf Neu-Guinea, vor allem die Derivate des Chaulmoogra-Oels, von welchem die Aethyläther der Fettsäuren des Oels, in Form intramuskulärer Injektionen,, mit grossem Erfolg von amerikanischen Aerzten und das aus den Fettsäuren gewonnene Natrium gynocardat von M. selbst angewendet worden ist. Nach einer Erfahrung von 22 Monaten schien ihm dieses Präparat eine ausgesprochen günstige Wirkung auf eine grosse Anzahl von Leprafällen zu haben, ohne dass man es aber als völlig unfehlbar bezeichnen kann, da oft ein Stillstand in den unzweifelhaft vorhandenen Besserungen und kein weiterer Fortschritt zu verzeichnen ist. Fälle von beginnender tuberkulöser Lepra, die weniger wie 6 Monate zurückdatieren, sind diejenigen, welche am meisten von dieser Behandlung Vorteil haben: man beobachtet sogar rasche (klinische und bakteriologische) Heilung, die man aber keineswegs als endgültig ansehen darf. Die Behandlung mit dem Gynocardat — man beginnt mit 4—5 ccm und kann bis zu 12 ccm, intravenös injiziert, gehen, die intramuskuläre Injektion ist ziemlich schmerzhaft — bietet keinerlei Gefahren, erfordert keine Krankenhausbehandlung und kann zu Hause ausgeführt werden. (Presse médicale 1921, Nr. 87.) St.

Zur Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Natrium salicylicum empfiehlt R. Lutembacher die intravenöse Injektion, nachdem der Gebrauch per os oft Magenbeschwerden verursacht, die zur Unterbrechung der, an sich so wirksamen spezifischen Therapie nötigen. Von einer 1:30-Lösung chemisch reinen Natr. salicyl. werden 3 g jeden zweiten Tag intravenös injiziert und ausserdem lässt man am Ende der Injektion noch einige Kubikzentimeter physiologischer Kochsalzlösung einlaufen, um eine Verhärtung der Venen zu vermeiden. Daneben wird aber auch innerlich Natr. salicyl. und zwar für die Nachtzeiten reserviert, gegeben. Die intravenöse Injektion hat neben der Verhütung von Magenbeschwerden den Vorteil, direkt in das Blut das spezifische Mittel einzuführen und schliesslich ist dessen Wirkung bei den endokardialen Komplikationen eine direktere und erhöhte. Die Dauer der Salizylbehandlung ist vielleicht eine noch wichtigere und trotzdem noch schlecht geregelt beim polyartikulären Rheumatismus: auch wenn das Fieber gefallen und die Gelenkerscheinungen völlig geschwunden sind, muss man — die Toleranz vorausgesetzt — noch 14—20 Tage lang mit den hohen Dosen fortfahren und dann noch einige Wochen mit 3—4 g pro Tag. Nach einer so energischen und lange fortgesetzten Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus hat L. die Gewohnheit angenommen, die Behandlung noch 1—1½ Jahre lang systematisch fortzusetzen, indem er jedes Monat zehn Tage hindurch 2—3 g Natr. salicyl. entweder per os oder intravenös gibt, auch wenn keinerlei Erscheinung eines Rezidives vorhanden ist. Auf diese Weise wird letzteres vermieden, soferne man bei dem ersten Rheumatismusanfall eingegriffen hat und die Hartnäckigkeit der Infektion scheint in der Tat mit diesen Rückfällen zuzunehmen. (Presse médicale 1921 Nr. 90.) St.

Ueber Osteochondritis der Rippen infolge von Typhus (exanthematicus und recurrens) und deren Behandlung mit Jod berichtet Nadine Dobrowolskaja-Woronega (Russland). Demnach kommt also ebenso, wie nach Typhus abdominalis oder Paratyphus eine Rippeneiterung auch nach Typhus exanthematicus und recurrens vor; dabei scheint eine tuberkulöse Prädisposition in den meisten Fällen, seltener Syphilis eine Rolle zu spielen. Der Beginn dieser Komplikation stellt sich entweder zur Zeit der Rekonvaleszenz oder erst 2—3 Monate nach dem Typhus mit heftigen Schmerzen, diffuser Infiltration, besonders an der Knorpel-Knochen-Verbindungsstelle usw. usw. ein. Die Behandlung besteht in allgemeiner (Ruhe, Heliotherapie, reichliche Ernährung) und lokaler (intramuskulären Injektionen 10 proz. Jodtinktur oder flüssiger Jodoformvaseline); man injizierte diese Mischung den Kranken einmal pro Woche unter Lokalanästhesie, beginnend mit 3 und allmählich bis auf 10 ccm steigend. In fast allen Fällen, deren es ziemlich zahlreiche bei den Epidemien von 1919—20 gab, wurde vollständige Heilung erzielt. Die Behandlung kann zuweilen sehr lange dauern, ohne aber Krankenhauspflege zu erfordern, beansprucht, besonders am Anfang, einige Vorsicht, wegen der Jodidiosynkrasie und ist bei frischen Lungen- oder Nierenerkrankungen zu verbieten; Kopfschmerzen heftiger Art oder Erbrechen nach der Injektion bedeutet Unterbrechung der Injektionen auf 3—4 Wochen und Verringerung der Anfangsdosis. Die Rippen-Knorpel-Knochenentzündung nach Typhus bietet ein spezielles klinisches Einheitsbild und hängt nicht von einer Sekundärinfektion ab, bedarf einer allgemeinen konservativen, mit Jodoforminjektionen verbundenen Behandlung, was aber die spezifische Behandlung, wenn sie möglich ist, nicht ausschliesst. (Presse médicale 1921 Nr. 97.) St.

Studentenbelange.

Um die Besoldung der Medizinalpraktikanten.

Der Verband Deutscher Medizinalpraktikanten (Leipzig, Krankenhaus St. Jakob, Liebigstr. 20) gibt bekannt: „Auf unser Gesuch an den „Deutschen Städtetag“ vom 16. II. 1922 erhielten wir von diesem die folgende Antwort vom 23. II. 1922: „Dem dortigen Antrage, eine einheitliche Regelung der Vergütung für die an städtischen Krankenhäusern angestellten Medizinalpraktikanten herbeizuführen, kann nicht entsprochen werden, da der Städtetag grundsätzlich davon absieht, den Städten bezüglich der Besoldung ihrer Beamten und Angestellten einheitliche Richtlinien zu empfehlen. I. V. gez. Meyer-Lülmann.“

Daraufhin wandten wir uns wieder an den betreffenden Herrn Stadtrat, auf dessen ausdrückliches Anraten wir den obigen Schritt erst unternommen hatten. Er erklärte uns, diese Stellungnahme des Städtetages sei ihm unerfindlich.

Welche der beiden Instanzen nun eigentlich im Recht ist, können wir nicht entscheiden. Wir haben gegenwärtig die Angelegenheit von neuem dem Rate der Stadt Leipzig übergeben mit dem dringenden Ersuchen um baldige Erledigung.

Bei dem jetzigen Stande der Dinge ist es ja nun zwecklos, dass auch die übrigen Ortsgruppen des Verbandes mit der unsrigen gleichlautende Eingaben an den Städtetag richten, wie wir es ursprünglich angeregt hatten. Wir bedauern lebhaft, dies überhaupt getan zu haben; doch kann uns keine Schuld treffen, da wir erst durch die uns gegebene Auskunft veranlasst wurden, an den Städtetag heranzutreten.“

Zur weiteren Verfolgung dieser wichtigen Angelegenheit hat der Verband Deutscher Medizinalpraktikanten eine erneute Eingabe an das Reichsministerium des Innern gemacht (Inhalt wird in der folgenden Nummer der Wochenschrift bekanntgegeben). Durchschläge dieser Eingabe wurden ausserdem gesandt an: Reichsarbeitsministerium, Sekretariat des Deutschen Reichstags, Preuss. Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, Preuss. Ministerium für Volkswohlfahrt sowie die Kultusministerien der übrigen deutschen Bundesstaaten und den Senat der drei Hansastädte. (Aus „Praemedicus“.) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. April 1922.[*]

— Der bayerische Ministerpräsident Graf Lerchenfeld hat in der vor. Woche im bayerischen Landtag eine grosse Rede über die äussere und innere Politik des Landes Bayern gehalten, in der er auch auf die Ausschreitungen im Alkoholgenuss zu sprechen kam, die in letzter Zeit so viel böses Blut gegen Bayern verursacht haben. Er sagte: „In diesem Zusammenhang kann ich mein Bedauern über gewisse, wollen wir einmal sagen, Uebertreibungen der Lebenshaltung, nicht unterdrücken, die vor allem in München, aber auch in manchen anderen Orten unseres Vaterlandes auftreten und die in einem besonders augenfälligen Gegensatze zur Not stehen, unter denen viele Bevölkerungsschichten so schwer leiden. Karneval, Starkbierfeste, Volksfeste, Oktoberfest, das sind nur einige Beispiele, und die Regierung, so ungern sie zu polizeilichen Massnahmen da greift, wo eine sittliche und ernste Auffassung des Lebens die beste Abhilfe sein sollte, muss es sich doch ernstlich überlegen, ob sie nicht ihre Autorität in die Wagschale werfen sollte, um Missbräuchen entgegenzuwirken, die geeignet sind, nach innen berechtigte Empörung und nach aussen ein durchaus schiefes Licht über unsere wirtschaftlichen Verhältnisse hervorzurufen. Hierbei weiss sich die Regierung frei von jeder kleinlichen Auffassung. Sie ist sich auch bewusst, dass Verbote dieser Art mit der grössten Umsicht erlassen werden müssen, damit nicht das Uebel durch heimliche Veranstaltungen noch vergrössert wird. Auf jeden Fall würde der Regierung eine Meinungsäusserung der Volksvertretung in dieser Angelegenheit besonders wertvoll sein.“ Es ist erfreulich, dass der Minister, wenn auch mit grosser Zurückhaltung, Massnahmen gegen die von ihm bezeichneten Missstände in Aussicht stellte, und wenn ihm an der Ansicht urteilsfähiger Volkskreise darüber gelegen ist, so wird er leicht erfahren können, dass er sich damit deren lebhaften Beifall erwerben wird. Karneval, Starkbierzeiten und Oktoberfest haben sich in der Tat zu einem öffentlichen Skandal ausgewachsen, dessen Unterdrückung im Interesse unserer geschwächten wirtschaftlichen Kraft und unserer erschütterten Volksmoral ein grosses Verdienst wäre. Unsere wirtschaftliche Lage ist schlechter als je während des Krieges; das Verbrechertum blüht und die Geschlechtskrankheiten breiten sich verheerend aus. Alle Massnahmen, die gegen den Alkoholgenuss und damit gegen die Hauptquelle der Schlemmerei und der Unmoral während des Krieges getroffen wurden, wären heute in erhöhtem Maasse berechtigt. Aber freilich es gehört Mut dazu, in das Wespennest der pressebeherrschenden Alkoholinteressen zu stechen; der Minister wird auf heftige Angriffe gefasst sein müssen. Darum wird es Sache aller derjenigen sein, denen die Wiederaufrichtung unseres Volkes am Herzen liegt, ihm den Rücken zu stärken und ihn in dem beabsichtigten Kampf gegen die Gross-Saufgelegenheiten Karneval, Starkbierzeiten und Oktoberfest zu unterstützen.

---

[*] Die heutige Nummer musste mit Rücksicht auf den Charfreitag früher fertiggestellt werden.

Eine Kundgebung in diesem Sinne liegt übrigens bereits vor in einem Protest, den der Bayerische Landesverband deutscher demokratischer Jugendvereinigungen an die Reichs- und Landesregierung, sowie an die demokratische Reichs- und Landtagsfraktion gerichtet hat, in dem darauf hingewiesen wird, dass seit einigen Monaten wieder das Starkbier in Bayern strömt, „nicht als ein glückliches Zeichen, dass die schönen Friedenszeiten wieder zurückkehren, sondern als ein Zeichen, dass ein Volk in Not nicht enthaltsam genug ist, sich einem seiner grössten Feinde, der Trunksucht, auch weiterhin zu verschliessen“. Seitdem sehe man wieder Betrunkene durch die Strassen taumeln, und es kommen Meldungen von im Rausche begangenen Verbrechen. Deshalb erheben die Unterzeichner schärfsten Einspruch gegen den Ausschank dieser „Friedensbiere“, um so mehr als bei der heutigen Notlage Deutschlands das heimische Getreide dazu dienen müsse, Brot für unser Volk zu werden. Die gesamte deutsche Jugend wird aufgerufen, mitzuhelfen in diesem Kampfe, und die Regierungen und die Parlamentarier aufgefordert, endlich entscheidende Schritte zu tun.

— Eine von dem Landeswohlfahrtsamt, der Landesversicherungsanstalt, dem Landesverband der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und dem Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung in Dresden einberufene Versammlung, an der 232 Abgeordnete und Vertreter der verschiedensten an der Geschlechtskranken- und der Jugend-Fürsorge beteiligten Kreise aus ganz Sachsen teilnahmen, beriet über Wege und Massnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. An die Vorträge von Prof. Werther, Prof. Galewsky u. a. schloss sich eine ausgedehnte Besprechung an. Es herrschte Einstimmigkeit darüber, dass ein Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unbedingt erforderlich ist. Als Mindestforderung für ein solches wurde aufgestellt, dass die Aerzte zur Aufklärung der Geschlechtskrankheiten verpflichtet seien, jedem in Deutschland weilenden Geschlechtskranken das Recht auf Behandlung zustehen solle, jeder Geschlechtskranke sich bis zur Heilung ärztlich behandeln lassen müsse, ungeheilt aus der Behandlung wegbleibende Kranke an die zur Verschwiegenheit verpflichteten Beratungsstellen namentlich gemeldet, nichtärztliche und Fernbehandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten der Geschlechtsorgane verboten, der Verkauf von Mitteln zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten in einer die gute Sitte nicht verletzenden Form gestattet, die Reglementierung aufgehoben und die Fürsorge für Geschlechtskranke und sittlich Gefährdete ausgebaut werden solle. Die Entschliessung wurde bis auf den Punkt betreffs Freigabe des Verkaufs der Verhütungsmittel, der bei einer Minderheit Bedenken fand, einstimmig angenommen.

— Der Reichstag hat dem Gesetzentwurf über die Heranziehung von Frauen zum Schöffen- und Geschworenenamt zugestimmt. Aerzte, Hebammen und Krankenpflegerinnen sind von der Verpflichtung zur Annahme des Schöffen- und Geschworenenamtes ausgenommen. — Der Reichstag hat ferner einen Antrag auf Sicherung der ärztlichen Versorgung bei den Krankenkassen, wonach statt ärztlicher Behandlung gegebenenfalls bare Leistungen zu gewähren sind, in allen drei Lesungen angenommen. — Ein Antrag, wonach die Tatsache der unehelichen Mutterschaft nicht Anlass zur Disziplinierung einer Beamtin oder zu ihrer Benachteiligung ihrer Laufbahn werden dürfe, wurde mit 199 gegen 156 Stimmen der sozialistischen Parteien abgelehnt. Ein demokratischer Antrag (Frau Dr. Bäumer), dass die uneheliche Vaterschaft und Mutterschaft als Disziplinarfall angesehen werde, dass also das sittliche Verhalten beider Teile unter die Verantwortung des sog. Achtungsparagraphen des Beamtengesetzes falle, wurde dem Rechtsausschuss überwiesen. — Eine von Angehörigen aller Parteien unterzeichnete Entschliessung, die Ermittlungen forderte über die wirtschaftlichen, gesundheitlichen und sittlichen Wirkungen der Alkoholverbote in den Vereinigten Staaten wurde abgelehnt.

— Man schreibt uns aus Berlin: Die Aerzte, mit den Sorgen des Tages reichlich bepackt, sehen im allgemeinen nicht die Gefahren, welche am Horizont für den ganzen Stand heraufsteigen, obwohl die Erfahrungen mit der sozialen Gesetzgebung es sie hätten lehren müssen, gegenüber den Initialsymptomen, wie es ihr Beruf ihnen zeigt, aufmerksam zu sein. Vor kurzem hat im Rahmen der Hausfrauen-Berufs-Organisationen Frl. Anna v. Gierke einen Vortrag über den gegenwärtigen Stand der Hausfrauenbewegung gehalten. Sie ging von der Forderung aus, dass die Tätigkeit der Hausfrau voll als Berufsarbeit anerkannt werden müsse. Im Zusammenhang mit der Charakterisierung der Hausfrauenarbeit als Beruf stehen die Versuche „Krankenkasse und Versicherung für die Hausfrauen“ einzuführen, wozu eine starke und mächtige Berufsorganisation in der Lage wäre etc. etc. Diese Dinge bedeuten durchaus keine phantastischen Forderungen, umsoweniger, als ihnen ein Kern Berechtigung nicht abzusprechen ist. Sache der Aerzte wird es sein, dafür zu sorgen, dass diese sozialen Wohltaten nicht wieder bereitwillig auf ihre Kosten bewilligt werden. A. W.-E.

— Die Aerztekammer für die Provinz Sachsen gibt folgenden Beschluss der Med. Gesellschaft Magdeburg bekannt: Die Med. Gesellschaft zu Magdeburg hält es für ihre Pflicht, nachdrücklich darauf hinzuweisen, dass leider im Deutschen Reich und in Preussen immer noch kein Gesetz oder Ministerialerlass den Nichtärzten die Anwendung der Hypnose als Heilverfahren verbietet. Die seit Jahrzehnten von berufenen Aerzten wissenschaftlich ausgebaute und nur nach genauer Diagnosestellung in geeigneten Fällen vorsichtig zu Heilzwecken angewandte Hypnose kann, am ungeeigneten Kranken und von einem nicht hinreichend neurologisch und psychiatrisch erfahrenen Therapeuten angewendet, allergrössten Schaden anrichten. Es muss als grober Unfug bezeichnet werden, dass jeder beliebige Laie sich als Psychotherapeut oder dergl. bezeichnen und hypnotische Kuren ankündigen und vornehmen darf. Irgendwelche Arbeitsgemeinschaft zwischen Aerzten und derartigen Laienhypnotiseuren widerspricht der ärztlichen Standesehre.

— Der für 6. Februar in Magdeburg in Aussicht genommene zweiwöchige ärztliche Lehrgang in der inneren Medizin, der in letzter Stunde infolge des Eisenbahnerstreiks telegraphisch abgesagt werden musste, findet nunmehr vom 6. bis einschliesslich 20. Mai 1922 statt. Die beiden medizinischen Kliniken, sowohl des altstädtischen wie des Sudenburger Krankenhauses, werden für diese Zeit ganz in den Dienst der ärztlichen Fortbildung gestellt. Vormittags von 9—11 Uhr halten die beiden Direktoren, Prof. Schreiber und Prof. Otten abwechselnd medizinische Klinik mit Krankenvorstellung, es schliessen sich dann 2 Stunden Laboratoriumsarbeit an. Nachmittags werden von den Oberärzten und Assistenten praktische Kurse im Laboratorium, insbesondere auch in der klinischen Mikroskopie und Röntgendiagnostik, sowie theoretische Vorträge gehalten. Anmeldungen mit Rückporto baldigst an Herrn Prof. Dr. Schreiber, Magdeburg-Sudenburg erbeten.

— Das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, in Charlottenburg, veranstaltet vom 29. Mai bis 5. Juli einen 6 wöchigen Lehrgang für Aerzte über Ernährung, Krankheiten und Fürsorge des frühen Kindesalters, der von jetzt ab halbjährlich stattfindet. Dieser Lehrgang soll unter besonderer Berücksichtigung praktischer Arbeit den Teilnehmern einen Ueberblick über das gesamte Gebiet der Physiologie, Pathologie und Therapie im Säuglings- und Kleinkindesalter und der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge geben. Er bildet in sich ein organisches Ganze, ist aber so aufgebaut, dass auch Einzelkurse in jeder Woche gesondert belegt werden können. Das Kurshonorar beträgt 1200 M., für Ausländer wird es unter Berücksichtigung der Valuta besonders vereinbart; Honorar für Einzelkurse nach besonderer Vereinbarung. Für Unterbringung kann Sorge getragen werden. Anmeldungen sind zu richten an das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus, Charlottenburg 5, Mollwitz-Frankstrasse.

— Vom 8.—10. Juni d. J. tagt die Deutsche ophthalmologische Gesellschaft ausnahmsweise nicht in Heidelberg, sondern in Jena. Es sind 5 oder 6 wissenschaftliche Sitzungen in Aussicht genommen. Mit Rücksicht auf die Unterkunftsverhältnisse wird gebeten, dass sich die Teilnehmer möglichst frühzeitig an den Wohnungsausschuss (Fräulein Blomeyer-Jena, Forstweg 22) unter Mitteilung ihrer Wünsche (insbesondere Wohnung im Privat- oder Gasthaus) wenden. Vor allem gilt das für die Reichsausländer, damit für diese die Einreiseerlaubnis bei der zuständigen Behörde erwirkt und ihnen zugestellt werden kann. Alles Nähere wird jedem einzelnen Teilnehmer nach der Anmeldung seitens des Ortsausschusses (Vorsitzender Prof. Brückner, Augenklinik; Schriftführer Professor Henker, Bismarckstrasse 17) mitgeteilt werden.

— Der Vorstand des Kongresses für innere Medizin weist die Kollegen nachdrücklichst darauf hin, dass nur diejenigen Herren auf Quartier in Wiesbaden rechnen können, die sich bei dem städtischen Verkehrsbureau angemeldet und bis zum 16. IV. spätestens Mitteilung über ihre Unterkunft von diesem erhalten haben. Es ist auch im Interesse der guten Vorbereitung des Kongresses unbedingt erforderlich, dass die Kongressleitung die Zahl der Teilnehmer schon vorher kennt, da u. a. auch die Wahl des Kongresslokals davon abhängig gemacht werden soll.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Woche vom 5. bis 11. März wurden nachträglich 6 Erkrankungen bei Rückwanderern festgestellt. Ferner wurden in der Woche vom 12.—18. März 2 Erkrankungen bei Wolgadeutschen im Quarantänelager Frankfurt a. O. ermittelt.

— In der 10. Jahreswoche, vom 5.—11. März 1922 hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 24,5, die geringste Lübeck mit 10,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der Hochschulkorrespondenz zufolge ist zum Nachfolger des Prof. Verworn auf dem Lehrstuhl der Physiologie an der Universität Bonn der ord. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. Franz Hofmann in Marburg in Aussicht genommen. (hk.)

Frankfurt. Den Privatdozenten in der med. Fakultät Dr. Edgar Goldschmid (Pathologie und pathologische Anatomie), Dr. Franz Jahnel (Neurologie und Psychiatrie) und Dr. Rudolf Jaffé (Allgem. Pathologie und patholog. Anatomie) ist die Dienstbezeichnung ausserordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Heidelberg. Für das Fach der Physiologie habilitierte sich in Heidelberg Dr. med. Eberhard Gross, Assistent am physiologischen Institut, mit einer Antrittsvorlesung „Ueber die physiologische Bedeutung des Schwefels“. (hk.)

Marburg. Prof. Dr. Oskar Wagener, o. Professor der Ohrenheilkunde, Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, hat einen Ruf nach Göttingen als Nachfolger von Prof. Lange angenommen.

Rostock. Der Prosektor am pathologisch-anatomischen Institut, Privatdozent Dr. Rudolf Pol, hat für die Dauer seiner Zugehörigkeit zum Lehrkörper der Universität die Amtsbezeichnung als ausserplanmässiger ausserordentlicher Professor erhalten. Er hat zweimal je ½ Jahr lang den Direktor des Instituts vertreten.

Todesfälle.

Mit Bedauern hören wir, dass unser verehrter Mitarbeiter Prof. Dr. Julius Wieting, der leitende Arzt des Hamburgischen Seehospitals „Nordheim-Stiftung“ in Sahlenburg bei Cuxhaven im Alter von 55 Jahren gestorben ist. W. wurde zuerst bekannt durch seine Berufung nach Konstantinopel, wo er mit der Reorganisation des medizinischen Unterrichts und mit der Leitung des Gülhane-Krankenhauses betraut wurde. Er machte den Burenkrieg, den Balkankrieg und den Weltkrieg mit; seine reichen kriegschirurgischen Erfahrungen hat er in zahlreichen Veröffentlichungen, die z. T. in d. W. erschienen sind, niedergelegt.

In Schleswig verschied der emerit. a. o. Prof. der Ohrenheilkunde an der Universität Königsberg i. Pr. Geh. Med.-Rat Dr. Emil Berthold im Alter von 85 Jahren. Der aus Wehlau (Ostpr.) gebürtige Kliniker war Verfasser zahlreicher Abhandlungen und Monographien. Von 1886—1905 lehrte er in Königsberg. (hk.)

In Kiel starb am 5. d. M. der Privatdozent für Dermatologie an der dortigen Universität, Geh. Sanitätsrat Dr. Carl Seeger im Alter von 92 Jahren. (hk.)

(Berichtigung.) In der Arbeit von Max Reh in Nr. 13 ist auf S. 471, 1. Sp., Z. 18 v. u. statt „Chininresistenz“ zu lesen: „Chinintherapie“.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 16. 21. April 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Deutschen Krieger-Kurhaus Davos-Dorf.
(Chefarzt: Dr. med. et phil. Burkhardt.)

Indikationsstellung und Ergebnisse der Auslese für thorax-chirurgische Massnahmen an dem Material einer Lungenheilstätte für Kriegsbeschädigte.

Von G. Burkhardt.

Die ungünstigen Lebensaussichten ausgedehnter Lungentuberkulose und ihre eminente Gefahr durch ihre Ansteckungsfähigkeit für die Umgebung rechtfertigen die Anwendung auch heroischer Massnahmen, wenn es durch sie gelingt, nicht nur das Leben erheblich zu verlängern, sondern sogar Heilung und Arbeitsfähigkeit zu erzielen und die von den Kranken ausgehende Gefahr für die Umgebung zu verringern[1].

Diese Gedanken waren richtunggebend bei den Bestrebungen, die in den letzten Jahrzehnten an Schwerlungenkranken der wohlhabenden Stände beobachteten Operationserfolge auch den breiten Schichten des körperlich arbeitenden Volkes nutzbar zu machen, um so mehr, als die Erfahrung lehrte, dass für den Dauererfolg der schweren Eingriffe die Möglichkeit, sich in langen nachfolgenden Kuren zu pflegen, weniger bedeutete, als das Vorhandensein eines gewissen Masses körperlicher Reservekräfte für die Belastung durch die Operation, wie sie das werktätige Volk in grösserem Umfang zur Verfügung hat.

Die zielbewusste Auslese aller für eine chirurgische Therapie geeigneten Schwerlungenkranken kann heute um so mehr mit gutem Gewissen empfohlen werden, als Indikationsstellung, Technik der Operation und Grundsätze der Nachbehandlung hauptsächlich durch die Arbeiten der Sauerbruchschen Klinik in Verbindung mit Internisten und Lungenfachärzten feststehen.

Vor anderen geeignet sind lungenkranke Kriegsbeschädigte, weil es sich um ehemals ausgelesen kräftige Konstitutionen bei ihnen handelt, und weil ihnen sowohl für die Behandlungsdauer als für die spätere Ueberleitung in die Arbeitsbetätigung für sich und ihre Familie die Fürsorge des Staates zur Seite steht.

Das Deutsche Krieger-Kurhaus Davos-Dorf hat deshalb seit seinem Bestehen konsequent chirurgische Auslese in diesem Sinne getrieben, gezwungen durch die durchschnittliche Schwere der Erkrankung seiner nach dem Grundsatz eingewiesenen Kurgäste, dass die inländischen Heilmassnahmen vor Genehmigung einer Davoser Kur erschöpft sein mussten.

Unsere Indikationsstellung für die Kollapstherapie ging prinzipiell von der Voraussetzung aus, dass die Eigenheiltendenzen des Körpers (narbige Schrumpfung und immunbiologische Abwehr) in Verbindung mit der klimatisch-diätetischen und medikamentösen Therapie erschöpft, dass trotz vorhandener Schrumpfung noch Zeichen von Progredienz (Temperaturen, Bazillenausscheidung, tuberkulotoxische Symptome) vorhanden waren, in einer Anzahl von Fällen wenigstens ein unsicher stationärer Zustand bei ausgedehnten anatomischen Veränderungen, vor allem Höhlenbildung mit Neigung zu Mischinfektionen und Blutungen, fortdauerte. Die Ausdehnung eines einseitigen Prozesses, selbst wenn sie mit Höhlenbildung kompliziert war, genügte nicht allein zur Indikationsstellung, sind uns doch nicht wenig Fälle bekannt, bei denen durch ausgedehnte Schrumpfung und Austrocknung im Verlaufe der Hochgebirgskur der Auswurf auf Spuren zurückging und bazillenfrei wurde, Fieberlosigkeit und Minderung toxischer Symptome eintrat. Diese Fälle schlossen wir aus, trotz des Eindruckes, dass auch sie eine Entlastung der oft hochgradigen Verlagerung der Organe mit ihren physiologischen Folgerungen wohltätig empfinden würden, und dass eine Anzahl von ihnen über kurz oder lang doch noch zur Operation kommen wird. Bei diesen letzteren würde die frühzeitigere Operation immerhin den Vorteil der Ersparnis an Kurmitteln haben. Wir stellten also weder für Pneumothorax noch für die Thorakoplastik die Indikation aus prophylaktischen Erwägungen, für die das Risiko im Hinblick auf Zufälle und Komplikationen, ganz besonders bei Pneumothorax, heute noch viel zu gross ist. Wir sind aber der Ueberzeugung, dass man — so sehr die bisherigen und ferneren Erfahrungen die Pneumothoraxtherapie bei initialen Fällen dauernd ablehnen werden — das Indikationsgebiet der Phrenikotomie und der Thorakoplastik aus entwicklungsgeschichtlichen, mechanischen und physiologischen Gründen eher erweitern kann.

Unter diesen Voraussetzungen wurden in den letzten 3 Jahren unterworfen von insgesamt 585 Lungentuberkulosen 53 = 9,1 Proz. dem Pneumothorax, 37 = 6,3 Proz. der Thorakoplastik und verwandten Eingriffen. Bezogen auf die 364 Fälle dritten Stadiums (Turban-Gerhardt) ergibt das 14,6 Proz. bzw. 10,2 Proz. Da in den 37 Thorakoplastikfällen 19 enthalten sind, bei denen eine Pneumothoraxbehandlung im Hause selbst voraufgegangen war, ergibt sich, dass von unseren dritten Stadien 19,5 Proz., von den Gesamtfällen 12,1 Proz. die Bedingungen der Schwere, ungünstiger Prognose und relativer Einseitigkeit bei vorhandener Schrumpfungstendenz für die Einleitung einer Kollapstherapie erfüllten. Beiläufig sei erwähnt, dass wir nur in einem Falle bei einem zweiten Stadium den Eingriff empfahlen, und zwar wegen dauernder Blutungen aus einem isolierten kavernösen Prozess geringer Ausdehnung.

Die in den letzten Jahren bekanntgewordenen Statistiken über die Dauererfolge der Pneumothoraxbehandlung liessen uns bei jedem nicht komplett zu gestaltenden Pneumothorax wegen der schlechten Aussichten an die chirurgische Therapie, wenigstens als Ergänzung, denken. Die eigenen gut verlaufenen Plastikfälle hielten uns mehr und mehr von dem Bestreben zurück, Pneumothoraxerfolge durch Anwendung höherer Druckwerte erzwingen zu wollen. Eine Anzahl von Pneumothoraxempyemen, die wir als Folgen der Druckbehandlung eingewiesen bekamen, lehrte uns, dass das Risiko der unter ungünstigen anatomischen Verhältnissen durchgeführten Pneumothoraxtherapie grösser ist als die chirurgische Methode der Wahl, zu der man später durch den Verlauf doch gedrängt wird, nur unter ungünstigeren Bedingungen. Wir kennen wohl Fälle, die sich in langem Verlaufe zum im Effekt kompletten Pneumothorax ausbauen liessen, auch ohne abnorme Druckwerte. Wir zogen aber bei unserem Krankenmaterial vor, einen kleinen Pneumothorax lieber rechtzeitig der Plastik zuzuführen und dadurch ein endgültiges Resultat anzustreben, als die Weiterführung mit der Entlassung des Kranken in ungünstige und unzweckmässige Verhältnisse nach kurzer Kur dem Zufall überlassen zu müssen. Uebrigens haben wir uns der Beobachtung Gwenders („Entspannungspneumothorax") in keinem Falle erfreuen können, dass bei im übrigen ausgedehnten Verwachsungen die Gasblase über dem Zerfallsherd zu lokalisieren war.

Wohl konnten wir einmal eine im unteren Abschnitt des linken Oberlappens gelegene Kaverne zwischen zwei Kissen von vorn oben und hinten unten her mit Erfolg auf Sputum, Bazillen, Temperatur und toxische Erscheinungen zusammendrängen; mit der Rückkehr ins Tiefland unterstützten die veränderten atmosphärischen Verhältnisse die Verwachsungstendenz der Pleurablätter und führten, zumal äussere Verhältnisse rechtzeitige und häufige Nachfüllungen erschwerten, bald zur Phrenikotomie.

Bei kleinem basalen Pneumothorax, der sich nicht von Nachfüllung zu Nachfüllung ausbauen liess, verzichteten wir bald auf die Fortführung zugunsten der Operation. Den ausgedehnteren, zur Kompression eines Lappens genügenden partiellen Pneumothorax sandten wir zur Ergänzungsplastik, sobald die Ausdehnung konstant blieb.

Der Pneumothoraxversuch ging jeder Indikationsstellung zur Plastik voraus, auch wenn die Durchleuchtung gegen einen freien Pleuraspalt sprach. Nur bei sicher anamnestisch festgestellter Exsudatpleuritis folgten wir der Erfahrung L. Spenglers und verzichteten auf den zwecklosen Versuch. Hingegen war uns auch der kleine, wirkungslose Pneumothorax als Belastungsprobe zur Sicherung des Zustandes der kontralateralen Seite wertvoll.

Die Indikation wurde in der Zeit vom 15. XI. 18 bis 1. IV. 22 gestellt:

1. Bei schwerer einseitiger kavernöser Phthise mit erschöpfter, nicht ausreichender Schrumpfung nach Sicherstellung der anderen Seite	32 mal
2. Als Ergänzungsplastik bei bestehendem Pneumothorax	
a) mit verwachsenem Oberlappen	5 mal
b) mit käsig pneumonischem, im Zentrum zerfallenden und mit dem Diaphragma verwachsenen Unterlappen	1 mal
Sämtliche durch Exsudat kompliziert.	
3. Plastik über Empyemen	3 mal
und zwar 2 tuberkulöse, eines davon anfänglich mit Pneumokokken mischinfiziert bei bestehendem Pneumothorax, durch	

---

[1] Nach Oeri (Dauerresultate des Glarner Sanatoriums) lebten nach einem Jahr noch 53 Proz., nach zwei Jahren noch 40 Proz., nach 5 Jahren 22 Proz. der entlassenen dritten Stadien. Die entsprechenden Zahlen des hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit günstigeren und auf einen sicheren Kurerfolg hin durchgesiebten Krankenmaterials des Deutschen Krieger-Kurhauses sind zwar wesentlich günstiger, drängen aber ebenfalls zu allen Massnahmen, die die Sterblichkeit herabsetzen, die Arbeitsfähigkeit wiederherstellen und erhalten können.

Spülung mit Erfolg behandelt, und 1 postgrippöses. Zwei kommunizierten mit dem Bronchialsystem. Bei allen dreien Grundkrankheit: kavernöse Phthise derselben Seite.

4. Spontanpneumothorax nach Kavernendurchbruch bei schwerer ulzeröser Phthise mit eitrigem Exsudat 1 mal
5. Grosse bronchiektatische Kaverne bei Lungentuberkulose mit ausgedehnter Schwartenbildung 1 mal
6. Rezidivierende stärkere Blutungen aus Höhlenbildung im Unterlappen bei abgeheilter Phthise 1 mal

Von diesen 44 Fällen bleiben 7 Fälle für die Auswertung ausser Betracht, da sie erst 1922 operiert sind, sämtliche mit günstigem unmittelbarem Erfolg.

Nur ein Krankheitsfall hatte vorwiegend exsudativen, rasch progredienten Charakter und folgte der Indicatio vitalis; er ging nach der Operation an Progredienz der anderen Seite zugrunde. Sämtliche anderen Fälle zeigten klinisch und röntgenologisch nachweisbare Schrumpfung und Vernarbung ohne endgültige Beeinflussung des Hauptherdes: mit Ausnahme des Falles sub 6 bestand reichlich eitriges oder schleimig-eitriges, bazillenhaltiges Sputum (bis 400 ccm täglich), oft febrile oder subfebrile Temperaturen und immer ausgesprochene toxische Symptome bei meist gutem, durch die voraufgegangene Hochgebirgskur gehobenem Allgemeinzustand, günstiger immunbiologischer Abwehrreaktion und widerstandsfähigem Herzen (festgestellt durch Puls- und Blutdruckbeobachtungen). Die Urochromogenprobe war in allen Fällen negativ.

Die Ueberweisung an den Chirurgen geschah nach mehrmonatlicher Beobachtung und Behandlung, die sich in erster Linie auf die Zustandsdiagnose der kontralateralen Seite erstreckte.

Für diese Sicherung wurden alle Hilfsmittel herangezogen: Anamnese, Krankenakten. Röntgenaufnahmen und häufige klinische Untersuchungen, letztere besonders bei interkurrenten Erkrankungen (Katarrhen, Pleuritiden). Wichtige Hinweise gab uns meist schon die erste Untersuchung bei Beginn der Kur, die die Lunge in einem gewissen Reizzustand zeigt, wobei dahingestellt sein soll, ob die Anstrengung der Reise oder die differenten klimatischen Faktoren die Ursache sind. Gelegentlich gestattete auch die Tuberkulinanwendung. ja schon der von uns regelmässig die Gesamtdiagnose ergänzende abgestufte Pirquet Hinweise auf den Charakter unsicherer Herde. Eine wertvolle Belastungsprobe bildete ein, wenn auch nur kurze Zeit unterhaltener, auf den Hauptherd wirkungsloser Pneumothorax. Mehrmals offenbarte ein nachweisbarer Reizzustand nach unerlaubtem Sonnen die noch nicht sichere Latenz der anderen Seite.

Grund zum Zögern gab seltener die kontralaterale Lungenspitze, auch wenn hier das Röntgenbild Verschleierung, die klinische Untersuchung Verkürzung des Klopfschalls und Veränderung des Atemgeräusches, ja selbst einige Rhonchi aufwies, die sich oft als Erscheinungen pleuritischer Spitzenkappen mit ihren anatomischen Folgen (Atelektasen mit Sekretstauung und Erweiterung der Bronchialverzweigungen) mit grosser Wahrscheinlichkeit deuten liessen, als vielmehr die hilusnahen und abwärts dem Herzen anliegenden Partien des linken Oberlappens, in zweiter Linie die infraklavikuläre, von der Achselhöhle her auskultierbare Zone.

Nicht immer liess sich die Zustandsdiagnose der besseren Seite über allen Zweifel sichern. Wir empfahlen dann die Vornahme einer Phrenikotomie vor der Plastik als Belastungsprobe der besseren Seite durch Ausschaltung eines Teils der Unterlappenfunktion der schwer erkrankten. 2 Fälle wurden auf diese Weise noch zurückgestellt.

Wichtig war die Abschätzung des Einflusses von Komplikationen.

Die Bedeutung auch schwerer infiltrativer und selbst ulzeröser Kehlkopfphthise möchten wir bei sicherer pulmonaler Indikation nicht überschätzen, bietet doch erst eine zur Ruhe gekommene Lunge die Voraussetzung für eine aussichtsreiche operative Behandlung des Kehlkopfes.

Absolute Kontraindikationen bildet hingegen die — selbst nur auf Reizung hin Symptome auslösende — Darmtuberkulose. Ein in pulmonaler Hinsicht günstiger Krankheitsfall ist an ihr nach der Operation zugrunde gegangen, der von seiten des Darmes vorher keine, von seiten des Magens nur die bei Phthisikern so häufigen dyspeptischen Symptome bot. Mehrfache Stuhluntersuchungen auf Blut, auch nach einem Reiz in Gestalt einer geringen lokalen Röntgen- oder Sonnendosis sichern die Voraussetzungen. Nach den Untersuchungen von Engelsmann u. a. müssen wir ja annehmen, dass spezifische Darmgeschwüre ohne Symptome bei Phthise sehr häufig sind, während es anderseits auch tuberkulotoxische Diarrhöen ohne Geschwüre gibt.

Ausserordentlich wichtig ist die Funktionsbestimmung des Herzens, das ja gerade bei der chronisch schrumpfenden Phthise unter starker Belastung steht. Hier gab uns die Art, wie der Uebergang ins Hochgebirge vertragen wurde, wichtige Fingerzeige, dann die fortlaufende Kontrolle des Pulses und Blutdruckes, des Urins nud der Atmung. Es gibt aber Fälle, bei denen gerade schwere Herzerscheinungen bei linksseitiger Phthise zur Vornahme thorakaler Operationen drängen, sofern sie zu beziehen sind auf pleuroperikardiale und diaphragmale Verwachsungen. Hier können Phrenikotomie und untere Plastik die Herzsymptome vollständig beseitigen (Kardiolyse).

Beispiel: J. H., 34 Jahre, Bautechniker, Kriegsdienst 1914—1918, Inf. Beginn der Erkrankung August 1917 mit Lungenblutung nach Verschüttung, anschliessend Fieber, Husten, Nachtschweisse, rezidivierende Blutung. Aufnahmestatus, Februar 1920: Dürftiger Allgemeinzustand, Gewicht 49 kg, br. Grösse 165 cm, Temp. max. rect. 38,4, Brustumfang 79/81 cm, Sputum 35 ccm schleimig-eitrig G. III, El. Fasern — Urin A—S—Weiss —, Nachtschweisse, schlappes Allgemeinbefinden, reichlicher Husten. Herz M. r. 2 cm, M. lk. in Lungendämpfung übergehend. Erster Mitralton unrein, Puls vor und nach der Untersuchung 144, klein, weich, mit der Atmung labil. Blutdruck nach Recklinghausen 140/90. Lunge: Progrediente, nodös-indurierende, fieberhafte Tuberkulose der ganzen linken Lunge, vorwiegend des Oberlappens mit Höhlensymptomen; wahrscheinlich latenter, indurierender Prozess der rechten Spitze.

Das Röntgenbild zeigte wolkige und streifige Verschattung der ganzen Seite, nur den Kostodiaphragmawinkel freilassend; unter Klav. nach innen hühnereigrosse auf Zerfall verdächtige Aufhellung. Vom Herzrand abwärtsziehende reichliche Streifenschatten, Zwerchfell links hochstehend. Rechts im unteren Strangsystem zwei kleine harte, gut abgegrenzte Herdschatten, sonst o. B. Durchleuchtung ergab links im Inspirium Limbusaufhellung bei emporgezogenem medialem Zwerchfellanteil. In der Folge Besserung des Allgemeinzustandes ohne lokale Besserung. Pneumothoraxversuch, ohne dass eine genügende Blase zu setzen gelingt. Nach weiterer Hebung des Allgemeinzustandes Ueberweisung in die Chirurgische Universitätsklinik München (Prof. Sauerbruch). In Rücksicht auf das Herz Phrenikotomie und Plastik in vier (!) Etappen mit auffallender günstiger Beeinflussung nicht nur der Lunge, sondern auch des Herzens. Rückkehr zur Nachkur in das Deutsche Kriegerkurhaus Davos-Dorf: Puls 108, Blutdruck nach Recklinghausen 152, Auswurf 5 ccm G. II, Gewicht 58 kg, Temp. max. rect. 36,8; Nachuntersuchung März 1921: 58 kg, fieber- und bazillenfrei, Auswurf 3 ccm, Puls 84, Blutdruck 160 mm.

Von weiteren Kontraindikationen sind nach L. Spengler zu erwähnen: Hochgradiges Emphysem und erhebliche pleuritische Reste der kontralateralen Seite. Sie kamen bei unseren Fällen nicht in Betracht.

Das Lebensalter der Operierten betrug 20—50 Jahre, ohne dass ein besonders ungünstiger Einfluss der höheren Lebensalter auf die Folgen der Operation zu konstatieren war. Die rechte Seite überwog beträchtlich (27 zu 17).

Die Kranken wurden in der Mehrzahl der Fälle in der Sauerbruchschen Klinik in München operiert, 2 Fälle von Schreiber-Davos, einer von Brauer-Hamburg.

Zur Anwendung kam die Phrenikotomie als selbständiger Eingriff .	3 mal
Nur die paravertebrale Plastik	14 mal
(davon einen Pneumothorax ergänzend)	5 mal
Paravertebrale Plastik mit voraufgehender Phrenikotomie als Belastungsprobe	18 mal
Kaverneneröffnung (davon Eröffnung einer bronchiektatischen Höhle mit Versorgung des Bronchusstumpfes)	2 mal

Die Voraussetzung für eine rechtsseitige Spitzenplombe hielten wir einmal erfüllt bei einer schweren rechtsseitigen Phthise mit grossem Zerfall im Oberlappen, der nach unten durch Interlobärschwarte gut abgegrenzt war, und zweifelhaften anderer Seite; der Chirurg entschloss sich hier jedoch zur Phrenikotomie und Plastik.

Auf die rein chirurgischen Fragen einzugehen verbietet der Raum. Die Eingriffe erfolgen nach den in der Sauerbruchschen Klinik feststehenden Methoden (vergl. Sauerbruch: „Chirurgie der Brustorgane", 1920). Es sei nur erwähnt, dass die Phrenikotomie, die als selbständige Operation nach der alten Methode der Teilresektion ausgeführt wurde, zweimal einen positiven Erfolg hatte, davon einmal mit Verschwinden des reichlichen Auswurfs und jetzt 2 Jahre anhaltender voller Erwerbsfähigkeit. Die von Felix in der Sauerbruchschen Klinik angegebene neue Methode der Phrenikusexeirese, über die eben Alexander an der Hand von 12 Fällen Günstiges berichtet, kam noch nicht zur Anwendung.

Ergebnisse: Von diesen 37 Fällen, die 1919 bis 1921 operiert wurden, sind im ganzen 7 mehr oder weniger lange nach der Operation gestorben, und zwar Frühtod 0 Operierte, 10 Tage bis 2 Monate post op. 4, davon ein Fall an Rupturblutung nach Kaverneneröffnung (die vorgenommen wurde, da der Operateur entgegen unserer Zustandsdiagnose der besseren Seite die Belastung durch die totale Plastik nicht zutraute), ein exsudativer, aus Indicatio vitalis zur Operation geschickter, rasch progrdienter Fall an käsiger Pneumonie der anderen Seite und zwei gleichzeitige Erysipelinfektionen nach gut gelungener und wirkender Plastik, die als unglückliche Zufälle zu bewerten sind. Die übrigen drei Fälle starben nach 3 bis 15 Monaten, und zwar einer an Darmtuberkulose, einer an Progredienz der anderen Seite nach langer Wundeiterung, einer an Rupturblutungen in seiner nicht ganz zum Kollaps gebrachten Kaverne nach 1¼ jährigem Wohlbefinden.

Bei den 30 überlebenden Fällen (zu denen noch 7 im Januar und Februar d. J. mit Erfolg Operierte kommen) sind folgende Resultate zu verzeichnen:

Sehr gut beeinflusst sind 18, d. h. sie sind ohne Bazillen und Fieber, frei von toxischen Symptomen und arbeitsfähig.

Die Operation liegt zurück:

bei 5 Kranken 2½ bis 3 Jahre (3 Lehrer, 1 Kaufmann, 1 Kellner, ausserdem 1 Ingenieur mit teilweiser Arbeitsfähigkeit, dessen geringer Auswurf noch ab und zu Bazillen enthält),

bei 5 Kranken mindestens 1½ Jahre (1 Landwirt, 1 Student, 1 Bautechniker, 2 Kaufleute),

bei 8 Kranken 4 Monate bis 1¼ Jahr.

Gut beeinflusst sind 6 Kranke; sie haben bei geringem Auswurf, normaler Temperatur und gutem Allgemeinzustand noch Bazillen.

Aus dem letzten Jahre sind noch zweifelhaft 3 Kranke. Da erfahrungsgemäss mit der Begünstigung weitergehender Schrumpfung nach der Operation bis weit in das zweite Jahr hinein zu rechnen ist, kann ein guter Enderfolg bei diesen Fällen noch nicht verneint werden.

Bei 3 Kranken vermochte die Operation eine entscheidende Besserung und Erwerbsfähigkeit nicht zu bringen.

Bei einem Kranken wurde eine Korrekturoperation vorgenommen, nachdem die typische paravertebrale Thorakoplastik keinen vollen Erfolg hatte, mit dem Endergebnis, dass Bazillen und Auswurf, Temperatur und toxische Symptome schwanden.

Grund zu der oft geäusserten Befürchtung, dass der gesetzte grosse Defekt an Skelett und Muskulatur des Thorax Nachteile für die Funktion des Armes bringen werde, gaben unsere Nachuntersuchungen nicht. Die meist vorhandene postoperative Muskelschwäche konnte durch Massage und Uebung meist vollständig behoben werden. Ueber geringgradige neuralgiforme Schmerzen im Operationsgebiet wurde ab und zu geklagt, ohne indessen in einem Falle Ursache zur Revision des Operationsgebietes zu geben.

Der Effekt der Volumeinschränkung des operierten Brustkorbanteils war in allen Fällen augenscheinlich und betraf hauptsächlich den frontalen Durchmesser. Eine geringe Atemexkursion im Werte von ½ bis 1 cm, von Mitte Sternum zur Interspinallinie gemessen, liess sich immer nachweisen und konnte nur günstig eingeschätzt werden in dem Sinne, dass durch die paravertebrale Lage des Operationsgebietes die Funktion der Rippenwand zwar erheblich eingeschränkt, aber in normalem Spiel als Rest erhalten war. Die mit 300 bis 500 ccm angegebene Volumeinschränkung des operierten Thoraxraumes reicht auch für die grosse Mehrzahl der Fälle aus. Die Indikation zu einer ergänzenden Tamponade oder Eröffnung persistierender Kavernen hatten wir bisher in unserem Material nicht zu stellen.

Eine Anzahl der Kranken kehrten nach der Operation zur Auswertung des Eingriffes in die Hochgebirgskur zurück, die sich für diesen Zweck nicht weniger wertvoll erwies, als die vorbereitende. Dieselbe günstige Beobachtung konnten wir an 10 weiteren operativ behandelten Lungentuberkulosen erheben, bei denen die Indikation zum Eingriff von anderer Seite gestellt war.

Es ist wichtig für Nachuntersuchungen der Thorakoplastiklungen darauf hinzuweisen, dass die für die Beurteilung nicht operierter Lungenerkrankungen bedeutsamsten Auskultationsphänomene für die thorakoplastische Kollapslunge nur sehr bedingte Geltung haben. Sekretstauungen in den durch komprimiertes Lungengewebe umgebenen, schlecht gelüfteten, abgeknickten und zusammengelegten Luftwegen lassen alle Arten von Rasselgeräuschen, vor allem auch klingende, oft in stärkerem Masse als vor der Operation, feststellen, neben echten und vorgetäuschten Kavernensymptomen, und zwar jahrelang unverändert. Für die Beurteilung des Falles ausschlaggebend ist hier der klinische Befund der anderen Seite, der Gehalt des Sputums an Bazillen und elastischen Fasern, die Temperatur und der Allgemeinzustand. Nicht alarmierend ist ein mässiger Auswurf, sofern er keine Bazillen enthält.

Das Schicksal der für eine eingehende Operation in Betracht kommenden Lungentuberkulosen ist von drei Voraussetzungen vor allem abhängig: von der Vorbehandlung und Indikationsstellung, der Operationstechnik und der Nachbehandlung. In allen drei Bedingungen war unser Krankenmaterial in bevorzugter Situation. Die vorbereitende Hochgebirgskur erlaubte die Auswahl unter besonders günstigen Voraussetzungen und die Ueberweisung in einem relativen Höhepunkte des Allgemeinzustandes mit weitgehend sichergestelltem Organstatus. Die Operation in der auf dem Gebiete der Lungenchirurgie bahnbrechenden, auf alle Zufälle des Eingriffes und der so überaus wichtigen unmittelbaren Nachbehandlung eingestellten Klinik gab den Kranken das Vertrauen in den Erfolg in einem Masse, dass wir gelegentlich Patienten nicht abhalten konnten, bei unsicherer Prognose aus eigenem Entschluss und in Kenntnis der Gefahr das Risiko zu tragen. So wenig negiert werden kann, dass die ungünstige Lebensaussicht dritter Stadien die Thorakoplastik unter demselben Risiko rechtfertigt, an das man bei anderen Eingriffen (Karzinom, abdominale Entzündungprozesse etc.) gewöhnt ist, und so sicher man sich vielleicht in der weniger engen Begrenzung durch die Tatsache gedeckt fühlt, dass auch recht zweifelhafte Herde der kontralateralen Seite in manchen Fällen erzwungener Operation die Vorsicht Lügen strafen, glaubten wir den Standpunkt nicht verlassen zu dürfen, dass ein neues Operationsgebiet, solange es nicht allgemein anerkannt und geübt ist, nicht in Misskredit gebracht werden darf durch Erweiterung strengster Indikationsgrenzen. In dieser Ueberzeugung wurden wir nur gestärkt, als wir mehrere von anderer Seite (nicht von den bekannten, die Operation häufig ausführenden Kliniken) operierte Plastiken zur Nachkur überwiesen erhielten, die einen Operationserfolg vermissen liessen, weil der Operateur sich die in den letzten 15 Jahren an einem reichen Material und unter mancherlei Enttäuschungen erarbeiteten und feststehenden Grundsätze nicht zu eigen gemacht, sondern in der Voraussetzung der ersten Versuche der 90er Jahre operiert hatte, dass eine entlastende Rippenresektion jeden Umfangs und an jedem Thoraxabschnitte auch jedem Abschnitt des gleichseitigen Lungenflügels zugute komme.

Die Eigenart unseres Krankenmaterials war natürlich für die ausgedehnten Operationen prognostisch besonders günstig, günstiger im ganzen wohl, als das von Frauen im allgemeinen und von körperlich nicht geübten Männern. Es war auch für die ruhige Auswertung und die allmähliche Ueberleitung in die Berufstätigkeit bevorzugt.

Eine besonders dankbare Aufgabe wäre es deshalb nach unseren Erfahrungen, das grosse Material dieser Krankenkategorie auf die Möglichkeit einer operativen Lungentherapie planmässig zu begutachten. Auch wenn die im Deutschen Krieger-Kurhaus Davos-Dorf erarbeiteten hohen Prozentzahlen operationsfähiger Fälle in den besonderen Verhältnissen ihre Erklärung finden und nicht für die Allgemeinheit zutreffen, ist der Gewinn für die Volkskraft aus diesen prognostisch ungünstigen, sich selbst und der Allgemeinheit zur Last lebenden und sie gefährdenden Siechen gross. Zum wenigsten sollten diejenigen schweren einseitigen Tuberkulosen, bei denen die Pneumothoraxtherapie wegen Pleuraverwachsungen nicht oder nicht ausreichend durchgeführt werden konnte, obwohl die Indikation zu Recht bestand, der chirurgischen Therapie grundsätzlich zugeführt werden, wobei es wichtig ist, durch eine vorbereitende klimatische Kur den für das Ueberstehen der grossen Engriffe günstigsten Allgemeinzustand zu erzielen. Das Hochgebirgsklima erwies sich für diesen Zweck als hervorragend geeignet.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Giessen.

Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten als diagnostisches Hilfsmittel.

Von K. Bürker-Giessen.

Im August vergangenen Jahres hat Herr Abderhalden in dieser Wochenschrift[1]) auf die Wichtigkeit der Prüfung der Senkungsgeschwindigkeit roter Blutkörperchen als diagnostisches Hilfsmittel hingewiesen. Er knüpfte an die Untersuchungen von Fahraeus und die aus dem Höberschen Institute hervorgegangenen Arbeiten an und hebt dann hervor, dass die Senkungsgeschwindigkeit nach seinen umfassenden Untersuchungen nicht nur abhängig von der Beschaffenheit des Blutplasmas sondern auch von der der roten Blutkörperchen sei. Herr Abderhalden schlägt dann vor, die roten Blutkörperchen abzuzentrifugieren und ihre Senkungsgeschwindigkeit in artfremdem Plasma zu prüfen, woraus er sich wichtige Konstatierungen auch in Hinsicht auf den agglutinierenden Einfluss solchen Plasmas verspricht.

Dass nun in der Tat durch Prüfung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten diagnostisch wertvolle Ermittlungen über die Beschaffenheit der Erythrozyten möglich sind, auch ohne dass Agglutination eine Rolle spielt, darauf möchte ich mir hinzuweisen erlauben.

Die Bedingungen, von welchen die Senkungsgeschwindigkeit kugelig gedachter Gebilde in einer Suspensionsflüssigkeit abhängig ist, sind durch die bekannte Stokessche Formel

$$v = \frac{2}{9} g \frac{D-d}{\eta} r^2$$

gegeben, worin v die Senkungsgeschwindigkeit, g die Beschleunigung durch die Schwere, D die Dichte der Körperchen, d die Dichte der Verdünnungsflüssigkeit, η den Koeffizienten der inneren Reibung und r den Radius der Körperchen bedeutet. Sind die Erythrozyten auch keine kugeligen Gebilde, so lässt sich dafür doch ein Ersatzkügelchen angeben mit dem Aequivalentradius r. Da dieser in der 2. Potenz vorkommt, so ist also die Grösse der Erythrozyten von ganz besonderer Bedeutung. Bei gegebener Verdünnungsflüssigkeit spielt dann noch die Dichte D der Erythrozyten eine Rolle, und diese ist wieder abhängig von dem Hämoglobingehalt, der ja bei normalen menschlichen Erythrozyten volle 39 Proz. des Gewichtes der feuchten Körperchen ausmacht und bei einer mittleren Zahl der Erythrozyten von 5 Millionen und einem mittleren Hämoglobingehalt von 15 g in 100 ccm Blut absolut $30 \cdot 10^{-12}$ g pro Erythrozyt beträgt. In pathologischen Fällen wird dieser Wert kleiner und grösser sein.

Wie ich schon früher an dieser Stelle darzulegen versucht habe[2]), ist es wohl besser, von dem absoluten Gehalt eines Erythrozyten als von dem Färbeindex zu sprechen, da der letztere Begriff auf zu unsicherer Basis aufgebaut ist. Es empfiehlt sich dann aber, einen ebenso bezeichnenden Ausdruck wie den Ausdruck „Färbeindex" zu gebrauchen, man könnte hier sehr wohl von „isochromatisch" sprechen, falls es sich um normalen Hämoglobingehalt von rund $30 \cdot 10^{-12}$ g pro Erythrozyt handelt, in andern Fällen von „hyper- und hypochromatisch".

Dass nun die Grösse der Erythrozyten und ihr Hämoglobingehalt, also sehr wichtige Eigenschaften dieser Gebilde, von grossem Einfluss auf die Senkungsgeschwindigkeit sind, geht aus einer Versuchsreihe hervor, die Herr Marloff[3]) im hiesigen Institute an verschiedenartigem Blute durchgeführt hat. In dem mit Hayemscher Lösung meist 200 bzw. 100 fach verdünnten Blute wurde die Erythrozytenzahl und der absolute Hämoglobingehalt bestimmt und daraus der mittlere absolute Hämoglobingehalt eines Erythrozyten berechnet. Dann wurde in derselben Blutmischung die Senkungsgeschwindigkeit ermittelt. In der folgenden Tabelle sind die entsprechenden Werte nach dem mittleren Hämoglobingehalt eines Erythrozyten geordnet zusammengestellt, zugleich mit Angaben über die Grösse der Erythrozyten nach Messungen von C. Schmidt.

Man sieht deutlich die Abhängigkeit der Senkungsgeschwindigkeit von der Grösse und dem Hämoglobingehalt der Erythrozyten, je grösser diese Werte sind, um so grösser auch die Senkungsgeschwindigkeit; wie aber zu erwarten war, ist diese Abhängigkeit keine proportionale. Diese Beziehung wird noch dadurch bedeutsamer, dass, wie ich in der unter [2]) zitierten Arbeit mitgeteilt habe, eine bestimmte Erythrozytenart normalerweise an dem ihr zugemessenen Hämoglobingehalt zäh festhält, und dass ferner auf die Einheit der Oberfläche (1 μ^2) all dieser und weiterer bis jetzt untersuchter Erythrozytenarten die ungefähr gleiche Hämoglobinmenge von $32\cdot10^{-14}$ g fällt; ich behalte mir genauere Mitteilungen darüber vor.

---

[1]) Jahrg. 68, S. 973, 1921.

[2]) Ueber die Notwendigkeit exakter absoluter Hämoglobinbestimmungen und Erythrozytenzählungen. Diese Wochenschrift Jahrg. 68, S. 571, 1921.

[3]) R. Marloff: Die früheren Zählungen der Erythrozyten im Blute verschiedener Tiere sind teilweise mit grossen Fehlern behaftet. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1919, 175, S. 369.

Blutart	Erythrozytenzahl in 1 cmm Blut in Mill.	Haemoglobingehalt in 100 ccm Blut in g	Haemoglobingehalt eines Erythrozyten in 10^{-12} g	Durchmesser der Erythrozyten in μ	Senkungsgeschwindigkeit in 1 Stunde in mm
Frosch	0,452	14,6	322	15,4 u. 21,1	22,5
Taube . . .	2,80	15,2	54	6,8 u. 13,7*)	7,2
Mensch**) . . .	5,00	15,0	30	7,7	6,0
Hund	6,65	16,9	25	7,0	5,3
Kaninchen . .	5,85	12,1	21	6,4	3,9
Schwein . . .	6,20	11,6	19	6,2	3,7
Pferd	7,82	14,8	19	5,7	3,7
Rind	6,51	11,7	18	5,8	3,5
Ziege	13,10	8,5	7	4,0*)	2,5

*) Nach Messungen von M. Bethe und Malinin.
**) Für den Menschen wurde der Mittelwert eingesetzt.

Aus alledem erhellt, dass die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten wichtige Eigenschaften derselben aufdeckt und es fragt sich nun, ob man diesen Umstand auch für die menschliche Pathohämatologie verwerten kann, eine Frage, die um so mehr berechtigt ist, als die Ermittlung der Senkungsgeschwindigkeit gegenüber einer genauen Erythrozytenzählung und Hämoglobinbestimmung ein relativ einfaches Verfahren darstellt.

Die bisher in dieser Richtung angestellten Versuche ermutigen zur Fortsetzung derselben. In einer demnächst in Pflügers Archiv erscheinenden Arbeit wird Herr B. Behrens[4]), der sich in dieser Richtung sehr bemüht hat, eine einfache Methode zur Ermittlung der Senkungsgeschwindigkeit, die auf der Beobachtung des Blutkörperchenspiegels in der Verdünnungsflüssigkeit bei konstanter Temperatur beruht, mitteilen. Als solche Verdünnungsflüssigkeit eignet sich im allgemeinen die auch bei den Zählungen verwendete Hayemsche Lösung recht gut um so mehr, als das in dieser Lösung enthaltene Sublimat die semipermeable Membran der Erythrozyten passiert und sich an das Hämoglobin bindet. Dadurch werden die Erythrozyten künstlich beschwert und die Senkungsgeschwindigkeit wird noch grösser, was erwünscht ist. Allerdings dauert der Durchtritt des Sublimats einige Zeit, etwa 24 Stunden, von da an ist aber die Senkungsgeschwindigkeit konstant. Da das Sublimat ausserdem die Erythrozyten für einige Tage gut konserviert, so kann der Versuch öfters wiederholt werden. Von Vorteil ist ferner, dass gar keine Pipetten nötig sind, man lässt einfach einen Tropfen Blut in eine geeignete Menge Hayemsche Lösung fallen, mischt und bestimmt die Senkungsgeschwindigkeit, d. h. man liest nach etwa einer Stunde die durchfallene Strecke ab, die bei normalen Erythrozyten des Menschen etwa 6 mm beträgt.

Es war nun zu erwarten, dass in Fällen von perniziöser Anämie mit ihren „morphologischen und funktionellen Riesen" (O. Naegeli), den Megalozyten, die Senkungsgeschwindigkeit ganz anders ausfallen würde als in Fällen von Chlorose, die zu Mikrozyten und Hämoglobinarmut der Erythrozyten, also zu morphologischen und funktionellen Zwergen führt. In der Tat fand Frl. Thaer in der hiesigen Medizinischen Klinik in einem Fall von Chlorose mit einem Färbeindex von 0,61 eine Senkungsgeschwindigkeit von 4,2 mm pro Stunde, in einem Falle von perniziöser Anämie aber bei einem Färbeindex von 1,28 eine solche von 7,8 mm, also eine fast doppelt so grosse. Im ersteren Falle wären also die Erythrozyten mit schätzungsweise $18\cdot10^{-12}$ g Hämoglobin statt normal $30\cdot10^{-12}$ g) in unserem Sinne hypochromatisch, im letzteren Falle mit $38\cdot10^{-12}$ g Hämoglobin hyperchromatisch.

Es lohnt sich also offenbar, die Senkungsgeschwindigkeit auch in dieser Hinsicht als diagnostisches Hilfsmittel zu verwenden und in eine genauere Untersuchung darüber einzutreten.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Klinisches über die Fahräussche Schwangerschaftsreaktion.

Von Dr. Hermann Gänssle, Assistenzarzt der Klinik.

Der Schwede Fahräus machte 1916 die Beobachtung, dass die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen im Zitratblut bei Schwangeren erheblich grösser ist als bei normalen Frauen. Er dachte zuerst damit eine einfache Schwangerschaftsreaktion gefunden zu haben. Bei weiteren Untersuchungen aber fand er, dass Unterschiede der Senkungsgeschwindigkeit nicht bloss in der Schwangerschaft, sondern auch bei verschiedenen physiologischen und pathologischen Zuständen vorkommen.

Linzenmeier-Kiel, der die Erscheinung nach ihrer klinischen und biologischen Seite gründlich durchgearbeitet hat, fand bei diesbezüglichen Literaturstudien, dass bei Schwangerschaft und bei entzündlichen Erkrankungen eine beschleunigte Absetzung der Blutkörperchen schon vor sehr langer Zeit beobachtet worden war, z. B. von J. Hunter.

Die Methodik wurde von Linzenmeier gegen die ursprüngliche Fahräussche etwas abgeändert und für den klinischen Gebrauch damit vereinfacht. Sie hat sich auch bei meinen Untersuchungen gut bewährt. Ich möchte sie darum hier noch einmal kurz beschreiben. In eine 1-ccm-Rekordspritze werden 0,2 ccm einer 5 proz. Natriumzitratlösung aufgesogen und dann das zu untersuchende Blut durch Venenpunktion bis zu 1 ccm in die Spritze eingesaugt. Der Inhalt der Spritze wird in ein ca. 3—4 mm weites, 6,5 cm hohes Röhrchen ausgespritzt, dessen eine oberste Marke gerade 1 ccm Füllung anzeigt. Von dieser Marke abwärts sind noch 3 weitere Marken angebracht, und zwar je im Abstand von 6 mm, so dass also die unterste Marke 18 mm unter dem Spiegel der 1-ccm-Füllung liegt. Man beobachtet nun die Zeit, welche vergeht, bis die sich klar vom Plasma absetzenden Blutkörperchen die Marken der Reihe nach erreicht haben. Als Sedimentierungszeit ist im Folgenden immer die ganze Durchlaufszeit durch 18 mm angegeben.

Eine etwas andere Modifikation gibt Geppert an. Er füllt ein 3 mm weites Röhrchen bis zu 20 cm Höhe an und liest nach einer Stunde ab. Haben sich die Körperchen nur 20 mm abgesenkt, so nennt er die Reaktion negativ, bei 40 mm +, bei 70 mm ++, bei 100 mm +++, über 100 mm ++++. Da man hier in jedem Fall nach einer Stunde abliest und nicht wie bei Linzenmeier den oft viele Stunden dauernden Durchlauf immerzu beobachten muss, verdient diese Art der Ablesung sicher vor der Linzenmeierschen den Vorzug.

Um bei meinen Untersuchungen, deren Ergebnisse mit denen von Linzenmeier und Geppert im ganzen übereinstimmen, nicht an eine bestimmte Tageszeit gebunden zu sein, suchte ich zuerst festzustellen, ob die Senkungsgeschwindigkeit mit den Tageszeiten und der Nahrungsaufnahme schwankt. Ich fand dabei, dass diese Dinge nicht von Einfluss sind.

Bei 20 normalen Frauen fand ich eine Senkungsdauer von 149 bis 535 Minuten mit einem Durchschnitt von ca. 250 Minuten. Wo ich die Sedimentierung bei denselben Frauen während des Unwohlseins noch einmal ausführte, war gegenüber sonst eine mässige Beschleunigung vorhanden.

Bei 100 Hausschwangeren habe ich die Sedimentierungsgeschwindigkeit zur Zeit der Aufnahme (bis zu 60 Tagen vor der Geburt, während der Geburt und bei der Entlassung untersucht. Ich fand daran die Linzenmeierschen Beobachtungen bestätigt. In den letzten Monaten der Schwangerschaft beträgt die Senkungsgeschwindigkeit durchschnittlich 55 Minuten bei nur ganz wenigen Fällen (6) betrug sie über 100 Minuten, das höchste waren 135 Minuten bei einer Schwangerschaft im 9. Monat. Die niedrigste Geschwindigkeit fand ich mit 12 Minuten im 10. Monat.

Bei den gleichen Frauen war unter der Geburt die Geschwindigkeit ungefähr dieselbe wie in der Schwangerschaft, allenfalls noch um ein Weniges grösser, im Durchschnitt 50 Minuten.

Die Beobachtung der Senkungsgeschwindigkeit im Wochenbett zeigt gewisse Mängel, da die Frauen fast alle zwischen dem 7. und 10. Tage nach der Entbindung entlassen wurden, und so die Rückkehr zur Norm nicht bei einer hinreichenden Zahl wahrgenommen werden konnte. Die durchschnittliche Dauer der Senkung zurzeit der Entlassung betrug 53 Minuten, war also praktisch von den vorgenannten Werten nicht verschieden. Einige wenige Fälle, die längere Beobachtung zuliessen, zeigten in der 2. bis 3. Wochenbettswoche allmähliche Verlangsamung der Senkung bis zur Rückkehr zur Norm in der 4. bis 5. Woche.

Während nun am Ende der Schwangerschaft die Sedimentierung gegenüber der gesunden Frau deutlich beschleunigt ist und sich auch noch in den höheren Werten (135 Minuten) von dieser noch einigermassen trennen lässt, nähern sich schon bei Schwangerschaften im 4. bis 7. Monat die Werte mit 45 bis 160 Minuten etwas mehr dem Normalen, bzw. erreichen mit ihren höheren Zahlen die niedrigen normalen Werte (149 Minuten).

Noch viel mehr ist das bei den jüngsten Schwangerschaften vom 1. bis 3. Monat der Fall, die in 64 bis 253 Minuten abfielen.

Damit ist der Blutkörperchensedimentierung als Schwangerschaftsreaktion das Urteil gesprochen. Wenn eine solche nötig ist, so ist das natürlich in den ersten Monaten der Fall. Später stehen ja andere sichere Methoden zur Verfügung. Und gerade in diesen ersten Monaten ist die Sedimentierung eben vielfach von der Norm nicht verschieden, zumal sehr grosse individuelle Schwankungen schon bei gesunden Frauen beobachtet werden. Linzenmeier hat in einem Fall einer gesunden Frau eine Senkungszeit von sogar nur 120 Minuten gefunden.

Die Sedimentierung der Blutkörperchen wurde ferner, wie schon oben kurz erwähnt, bei entzündlichen Erkrankungen des Genitaltraktus, wie Adnextumoren, Parametritiden usw. beschleunigt gefunden. Selbstverständlich trifft dies auch für extragenitale Entzündungen, wie Peritonitis, Appendizitis, Cholezystitis, Pyelitis, tuberkulöse Nierenentzündung, Angina, Furunkulose, zu. Sogar ein einfacher Schnupfen bleibt nicht ganz ohne Einfluss. Bei solchen Erkrankungen fanden sich bei 50 Fällen Senkungszeiten von 13 bis 47 Minuten.

Für die Indikationsstellung bei der operativen Behandlung entzündlicher Adnextumoren ist es von grosser Wichtigkeit, zu wissen, ob man es mit einem frischen Vorgang mit virulenten Erregern zu tun hat. Erfahrungsgemäss lassen auch die bisher üblichen Methoden, hier Klarheit zu schaffen, wie Temperaturmessung und Provokation durch Wärme usw. nicht seiten im Stich. Darum glaubten Linzenmeier und Geppert, in der Blutkörperchensenkung einen wertvollen Anhalt für die Indikationsstellung zur Operation dieser Fälle zu haben. Im allgemeinen stimmen meine Wahrnehmungen damit überein. Ein Fall aber von Adnextumoren mit noch subfebrilen Temperaturen von 37,5 bis 38,0 zeigte mit 240 Minuten eine normale Sedimentierungszeit. Aus den bestehenden Temperaturen darf man wohl auf einen noch virulenten entzündlichen Vorgang schliessen, so dass also hier die Reaktion auch nicht als absolut zuverlässig gelten könnte.

---

[4]) B. Behrens: Ueber den Einfluss der Verdünnungsflüssigkeit auf das Zählresultat bei Erythrozytenzählungen.

Auch beim Karzinom wurde beschleunigte Blutkörperchensenkung gefunden. Ich fand dies auch bei meinen Fällen durchweg bestätigt, ebenso wie die Beschleunigung unter Einfluss der Röntgenbestrahlung. Linzenmeier und Giesecke machten die Wahrnehmung, dass nach Karzinomoperationen die Beschleunigung zur Norm zurückgeht. Ihr Wiederauftreten soll ein Zeichen des Rezidivs sein, oft bevor dasselbe klinisch festgestellt werden kann. Mein Material erlaubt mir über diese Frage kein Urteil.

Es wurde nun ferner noch versucht, die Reaktion zur Differentialdiagnose gynäkologischer Erkrankungen heranzuziehen. Die sehr wichtige und oft sehr schwierige Differentialdiagnose Adnextumor—Extrauteringravidität ist nach Linzenmeier und Geppert unmöglich. Hier fehlte das Material zur Untersuchung dieser Frage. Theoretisch ist aber diese Unmöglichkeit ohne weiteres einzusehen. In beiden Fällen kann ja eine Beschleunigung vorhanden sein.

Dagegen führt Linzenmeier 2 Fälle von weichem Myom an, wo er durch den negativen Ausfall der Reaktion die Differentialdiagnose Gravidität—Myom zugunsten des Myoms stellte und bei der Operation bestätigt fand. Hierzu ist mit Geppert zu betonen, dass gerade bei Myomen nicht so selten die Senkung beschleunigt ist, wahrscheinlich infolge der häufigen Infektion der Myome oder infolge der mitunter bestehenden Anämie, die auch eine Beschleunigung bedingt. So fand ich bei 10 Myomfällen 6mal Werte von 40—120 Minuten. Es wird also nur der negative Ausfall der Reaktion für Myom zu verwerten sein, leider aber erst ungefähr in der zweiten Hälfte eine Schwangerschaft mit Sicherheit ausschliessen.

Bemerkenswert erscheint schliesslich die weitgehende Uebereinstimmung des Verhaltens dieser Reaktion mit dem der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion.

Zusammenfassend darf man wohl über den Wert der Reaktion folgendes sagen:

Da die Reaktion erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft immer gleichsinnige Werte gibt, ist sie als Schwangerschaftsreaktion unbrauchbar.

Zur Differentialdiagnose Tumor—Schwangerschaft ist die Reaktion erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft brauchbar. Hier ist nur ihr negativer Ausfall zu verwerten. In diesen Fällen aber wird man mit anderen klinischen Untersuchungsmethoden wohl immer auch zum Ziele kommen.

Nach alledem glaube ich, dass man es hier mit einer sehr interessanten Erscheinung zu tun hat, die wertvolle Einblicke in die Biologie des Blutes eröffnet, die sich aber unter unseren klinischen Untersuchungsmethoden kaum einen bleibenden Platz erwerben wird.

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charitee Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Franz.)

Tiefenthermometrie.

(VII. Mitteilung.)

Ueber Tiefenwirkung in der physikalischen Therapie.

d) Wärme.

Von Dr. Bernhard Zondek, Assistent der Klinik.

Unter den Mitteln, die das Gewebe im Sinne einer aktiven Hyperämie beeinflussen, ist die Wärme an erster Stelle zu nennen. Obwohl sie zu den ältesten therapeutischen Massnahmen gehört, herrschen über die Art der therapeutischen Wirkung und den physiologischen Angriffspunkt die verschiedenartigsten Meinungen. Aus der nach äusserer Wärmeanwendung auftretenden Hautrötung schloss man, dass die oberflächlichen Hautgefässe sich erweitern, um die tiefliegenden Gewebsabschnitte von übermässiger Blutfüllung zu entlasten. Franck hat diesen „dekongestionierenden" Einfluss dadurch zu beweisen versucht, dass er im Tierversuch durch Hautreize eine reflektorische Vasokonstriktion der Bauchgefässe mit gleichzeitiger Dilatation der Hautgefässe beobachten konnte, Versuche, die in ihrer Anordnung von Bier[1] als nicht stichhaltig bezeichnet werden. Nun ist durch die neueren plethysmographischen Untersuchungen (E. Weber, O. Müller) einwandfrei nachgewiesen worden, dass zwischen den Gefässen der Körperoberfläche und dem vom Splanchnikus versorgten Gefässkomplex eine innige Wechselwirkung besteht, die sich bei physikalischen, psychischen und direkten Nervenreizen in ihrer physiologischen Gefässwirkung umgekehrt äussert. Wenn man auch diese Wechselwirkung zwischen entfernt liegenden grossen Gefässgebieten annehmen muss, so fragt sich doch, ob die Behauptung Francks zu Recht besteht, dass die Vasodilatation der Hautgefässe durch eine Konstriktion der tiefen Gefässe des gleichen Gefässabschnittes bedingt bzw. begleitet sei. Bier bestreitet diese Wechselwirkung und ist der Meinung, dass die Hitze ebenso wie alle hautreizenden Mittel bis in grosse Tiefen hinein hyperämisierend wirke.

Dass die durch Hitze bedingten lokalen Gefässveränderungen vom Zentralnervensystem unabhängig sind, haben Goltz und Ewald[2]) in ihren bekannten Untersuchungen nachgewiesen. Sie konnten zeigen, dass bei einem Hund, dem der grösste Teil des Rückenmarks entfernt wurde, die Gefässe auf äussere Reize hin in der typischen Weise reagieren. Bier[3]) fand, dass die reaktive Hyperämie nach künstlicher Blutleere ebenfalls vom Zentralnervensystem unabhängig sei. Wir können demnach eine lediglich lokal bedingte Gefässreaktion in einem peripheren Gewebsabschnitt annehmen.

Um der Frage über Tiefenwirkung der Hitze und den sekundär bedingten physiologischen Begleiterscheinungen näherzukommen, bediente ich mich der Temperaturmessung im Gewebe. Diese physikalische Untersuchungsmethode ist exakt. Die Methodik ist einfach; um so wertvoller ist dies bei dieser so schwierigen Fragestellung. Die Messungen wurden mit dem Tiefenthermometer[4]) ausgeführt.

Die Hitze kann in den verschiedensten Formen angewandt werden, so als Umschläge von heissem Brei, Sand, Moor, Wasser (Thermophor) oder als strahlende Wärme. Interessant ist die Tatsache, dass letztere vom Körper bezüglich der Höhe der Wärmegrade am besten vertragen werde. Bier führt das darauf zurück, dass die Luft ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, eine sehr geringe Wärmekapazität besitzt und die starke Schweissverdunstung die betreffenden Körperteile vor der Verbrennung schützt. Wichtig ist auch die Beobachtung, dass die heisse Luft eine wesentlich grössere arterielle Hyperämie macht, als die genannten anderen Mittel.

Bei den vorliegenden Untersuchungen kam es nicht auf die reflektorische, sondern nur auf die lokale Tiefenwirkung der Heissluft an, insbesondere weil diese Fragestellung in dem Spezialgebiet der Gynäkologie von Interesse ist. In der Nachbehandlung der entzündlichen Erkrankungen der Tuben und des Parametriums gewinnt die Heissluftbehandlung um so mehr an Bedeutung, je mehr man sich von der operativen zur konservativen Behandlung dieser Erkrankungen wendet.

Die Untersuchungen wurden so ausgeführt, dass Temperaturmessungen im Gewebe der Bauchdecken in verschiedener Höhe vorgenommen wurden, während ein elektrischer Heizkasten über das Abdomen gestellt wurde. Durch Einschalten einer beliebigen Zahl von Glühbirnen hat man die Dosierung der Hitze in der Hand. Der Kasten muss mit Tüchern umhüllt werden, um die Abkühlung zu verhindern.

Aus den zahlreichen Untersuchungen seien die wichtigsten angeführt: Das Tiefenthermometer wurde in tangentialer Richtung in die Subkutis des Hypogastriums in der Linea alba eingeführt, so dass die Spitze etwa 1 cm unter der Haut an der vorderen Rektusscheide lag. Dann wurde der Heizkasten eingeschaltet und der Temperaturverlauf registriert. Die Hauttemperatur betrug 32,2°, in der Subkutis wurde 36,4° gemessen. Lufttemperatur: 22,5°.

Tabelle 1. Der Einfluss der Heissluftbehandlung auf die Temperaturen der Bauchdecke.

Zeit	Temp. a. d. vord. Rektusscheide	Hauttemp.	Lufttemp.
12^{10}	36,4	32,2	22,5
12^{15}	Heizkasten eingeschaltet		
12^{18}	36,8		40
12^{25}	37,5		41
12^{30}	37,7		42
12^{35}	38,2	39	46
1^{15}	38.7		48
1^{25}	38,9	39	52

Am Uebergang vom Subkutangewebe zur Rektusscheide wird 36,4° gemessen. Erhöht man die Temperatur der auf das Abdomen einströmenden Luft durch Einschalten des Heizkastens, so hat sich nach 3 Minuten die Lufttemperatur um 17,5° erhöht, während in der Subkutis nur ein Anstieg von 0,4° festzustellen ist. In der weiteren Beobachtungszeit von 1 Stunde steigt die Temperatur im Heizkasten nur noch um 12°, aber die Steigerung im Subkutangewebe geht wesentlich schneller vor sich, als der Erhöhung der Aussentemperatur entspricht. Die Haut ist als Ausdruck einer starken aktiven Hyperämie flammend gerötet. Das Entscheidende bei der Heissluftbehandlung ist nicht so sehr die absolute Temperaturhöhe, als vielmehr die Dauer der Einwirkung. Nach 70 Minuten dauernder Heissluftbehandlung ist an der Rektusscheide (im Vergleich zur Ausgangstemperatur) eine Erhöhung um 2,5° zu verzeichnen; die Hauttemperatur ist um 6,5 gestiegen.

Hierbei sei bemerkt, dass die Frauen bei der Behandlung des Abdomens mit heisser Luft nur eine Temperaturhöhe von 60° gut vertrugen, während weitere Steigerungen stark brennende Schmerzen auslösten. Bei solchen Untersuchungen ist es unbedingt notwendig, über die Art der Temperaturbestimmung im Heizkasten Auskunft zu geben. Wenn hier gesagt wird, dass die Patientinnen die heisse Luft nur bis 60° ertrugen, so ist damit der Temperaturgrad gemeint, den die Luft hat, wenn sie die Epidermis berührt. In dem den Körper umgebenden erwärmten Luftraum herrscht selbstverständlich keine einheitliche Temperatur. Wie stark die Differenzen sind, ergeben die folgenden Messungen:

---

[1]) A. Bier: Hyperämie als Heilmittel.

[2]) Goltz und Ewald: Der Hund mit verkürztem Rückenmark. Pflügers Arch. 63. S. 362.

[3]) A. Bier: Ueber die während und nach der künstlichen Blutleere auftretenden Gefässveränderungen und ihre physiologische Erklärung. D.m.W. 1899 Nr. 31.

[4]) B. Zondek: Tiefenthermometrie. Mitteilungen I bis VI. M.m.W. 1919 Nr. 46 u. 48, 1920 Nr. 9, 28 u. 36, 1921 Nr. 10.

Tabelle 2. Temperaturdifferenzen in einem Heizkasten.

Zeit	Temp. am Boden	Temp. in der Mitte	Temp. an der Decke	Feuchtigkeit in Proz.
10^{25}	19,5	19,5	19,5	85
10^{30}	Heizflamme angesteckt			
10^{31}	19,5	19,8	25	100
10^{33}	20	28	55	100
10^{40}	30	42	115	70
10^{50}	37	50	125	30
11^{00}	41	58	132	24

Die Messungen wurden an einem Heizkasten gemacht, der für experimentelle Untersuchungen am Kaninchen gebaut wurde. Länge, Breite und Höhe betrugen 60, 50 bzw. 40 cm. Um die Vorgänge im Kasten dauernd beobachten zu können, waren Wände und Decke aus Glas gefertigt, mit Ausnahme einer Seitenwand, in deren Mitte das Eisenrohr angebracht war, durch welches die Hitze einströmte. Am Boden, in der Mitte und an der Decke war von aussen her je ein Thermometer angebracht. Ein Haarhygrometer hing an der oberen Hälfte des Kastens. Sobald die heisse Luft einströmt, beschlagen sich sämtliche Glaswände mit Wasserdampf, der langsam von der Decke nach dem Boden zu abtrocknet. Nachdem der Kasten bereits 30 Minuten geheizt wird und an der Decke schon eine Temperatur von 132° herrscht, bilden sich am unteren Drittel des Kastens noch deutliche Wassertropfen. Es dauert eben schon bei diesem kleinen Kasten (0,12 cbm Inhalt) geraume Zeit, bis die Luft absolut trocken ist, wie man sich aus den Angaben über die Feuchtigkeit in Tabelle 2 überzeugen kann. Der heisse Dampf strömt zur Decke und während die Glasscheibe am Deckel so heiss geworden ist, dass man sie mit der Hand kaum berühren kann, ist die gläserne Seitenwand in ihrem unteren Drittel kaum erwärmt. So haben wir nach einer halben Stunde in dem kleinen Kasten Differenzen von 90° zwischen der Temperatur am Boden und an der Decke. Diese Unterschiede lassen sich nur so erklären, dass die heisse Luft, die nach der Decke strömt, hier entweicht, weil der Kasten nicht absolut luftdicht ist. Dadurch strömt kalte Luft vom Boden nach und es entsteht im Kasten ein Windstrom vom Boden nach der Decke. Man kann den Holzkasten nicht so absolut abdichten, dass diese Luftbewegung verhindert wird. Da alle über den Kranken gestellten Heizkästen nicht absolut luftdicht sein können, müssen ähnliche Temperaturdifferenzen vorhanden sein.

Bei der Behandlung mit heisser Luft ist neben der Hyperämie auch die Schweisssekretion als wichtiges Symptom zu erwähnen.

Schreiber[5]) glaubt auf Grund seiner Untersuchungen annehmen zu können, „dass Hyperämie und Hyperhidrosis weder allgemein noch speziell gegenüber der lokalen Ueberhitzung in dem Abhängigkeitsverhältnis von Ursache und Wirkung zueinander sich befinden, in welchem sie von manchem offenbar gehalten werden. Hyperhidrosis und Hyperämie sind vielmehr beide in ganz gleicher Weise abhängig von dem Reize, den die heisse Luft in dem einen Falle auf die Schweissdrüsennervenapparate, in dem anderen auf die Vasodilatatoren direkt ausübt. Allerdings steht fest, dass Hyperämie die Hidrosis zu befördern vermag; aber sie ist nicht der Hidrosis conditio sine qua non". Schreiber findet das Temperaturoptimum für die Schweisssekretion bei 60—70°; darüber hinaus nähme sie infolge Ermüdung der Nervenerregung oft ab, um bei 80—90° nicht selten zu verschwinden. Hingegen soll die aktive, kongestive Hyperämie proportional der Höhe der Lufttemperatur gehen. Beobachtet man die Bauchdecken unter dem Einfluss der einströmenden heissen Luft, so kann man in der Tat bemerken, dass die Schweisssekretion bei den hohen Temperaturen häufig geringer wird als bei mittlerer Temperatur, wobei jedoch starke individuelle Schwankungen zu verzeichnen sind. Die naheliegende Vermutung, dass die zu beobachtende Verminderung der Schweissabsonderung nur durch die erhöhte Verdunstung infolge der hohen Temperaturen vorgetäuscht wird, wird von Rautenberg[6]) auf Grund experimenteller Untersuchungen bestritten.

Im elektrischen — über das Abdomen aufgestellten — Heizkasten lässt sich auch eine erhöhte Verdunstung nicht feststellen. Im Gegenteil, mit steigender Lufttemperatur nimmt der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ab, obwohl die Schweisssekretion noch so erheblich ist, dass die Bauchhaut sich ganz feucht anfühlt. Ein Versuch sei kurz mitgeteilt. Bei Lufttemperatur von 27° wird in dem Kasten eine Feuchtigkeit von 67 Proz. festgestellt. Stellt man nun den Kasten über das Abdomen, so steigt die Feuchtigkeit nach kurzer Zeit um 5 Proz., was auf die Abgabe von seiten des Körpers zurückzuführen ist. Nun wird der Kasten erwärmt, wobei sich folgende Werte für die Feuchtigkeit feststellen lassen (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3. Feuchtigkeitsgehalt der Luft in einem über das Abdomen aufgestellten elektrischen Heizkasten.

Zeit	Lufttemperatur	Feuchtigkeit in Proz.
12^{20}	27	67
12^{25}	Kasten über das Abdomen gestellt	
12^{30}	27	72
12^{35}	Heizung eingeschaltet	
12^{40}	38	68
12^{50}	48	63
1^{00}	49	50
1^{10}	52	45
1^{20}	56	42
1^{30}	60	35
1^{40}	70	28

Hatten wir in den oberflächlichen Gewebsschichten eine Temperaturerhöhung mit dadurch bedingter Hyperämie festgestellt, so war die Frage zu entscheiden, ob wir mit dem elektrischen Heizkasten auch die tiefer liegenden Gewebsabschnitte thermisch beeinflussen können. In weiteren Versuchen wurde deshalb die Temperatur in der Subkutis, am Peritoneum, in der Scheide und am Mastdarm bestimmt. Die Tiefenthermometer wurden im Hypogastrium in vertikaler und transversaler Richtung eingeführt, wodurch man erreichen konnte, dass die die Temperatur messenden Quecksilbergefässe möglichst senkrecht untereinander zu liegen kamen. Thermometer a lag in der Subkutis, b war so eingeführt, dass die Spitze an der Beckenschaufel anstiess und das Quecksilbergefäss in Höhe des Bauchfells lag. Die Einwirkung der heissen Luft ist aus folgender Tabelle zu ersehen:

Tabelle 4. Die Durchwärmung des Abdomens durch Heissluftbehandlung.

Zeit	a Temp. i. d. Subkutis	b Temp. am Peritoneum	Temp. i. d. Vagina	Temp. im Rektum	Lufttemp.
12^{30}	35,4	37	37,2	37,3	22,5
12^{40}	Heizkasten eingeschaltet: 2 Birnen				
12^{50}	38	37,1	—	—	40
12^{55}	3. Lampe eingeschaltet				
1^{00}	39,5	37,6	—	—	48
1^{05}	noch 3 Lampen eingeschaltet				
1^{10}	39,8	37,7	—	—	57
1^{20}	39,9	37,8	—	—	63
1^{30}	40,1	37,9	37,6	37,6	64

Wir sehen zunächst, wie gross die Differenzen zwischen der Temperatur in der Subkutis und im Rektum sind; je näher wir der Bauchhöhle kommen, um so höher steigt das Thermometer. Lässt man nun allmählich heisse Luft auf die Bauchdecken strömen, wobei die Heizquellen schrittweise verstärkt werden, so sieht man schon bei mässig warmer Luft (40°) ein schnelles Emporsteigen der Subkutantemperatur. Im vorliegenden Fall ist diese Differenz besonders hoch (von 35,4 auf 38), was darauf zurückzuführen ist, dass das Fettpolster dürftig entwickelt und somit eine gute Wärmeleitung gewährleistet war. Hingegen zeigt die Temperatur in den tieferen Gewebsabschnitten (am Peritoneum) in der gleichen Zeit nur eine Erhöhung um 0,1°. Ist erst einmal die Erwärmung bis zur Muskulatur vorgedrungen, so geht sie auch schneller in die tiefen Teile über. So sehen wir schon in den nächsten 10 Minuten ein Steigen der Temperatur am Peritoneum von 37,1 auf 37,6. In dem vorliegenden Versuche wurde die Heissluftbehandlung 50 Minuten in steigenden Dosen ausgeführt. Mit Absicht wurde nur eine Lufttemperatur bis 64° gewählt, weil das, wie gesagt, im allgemeinen die Temperaturgrenze ist, die von den Kranken gut vertragen wird. Geht man mit der Hitze noch weiter, so dürfte das Resultat ein noch besseres sein. In unserem Falle können wir feststellen: In der Subkutis eine Erwärmung um 4,7°, am Peritoneum um 0,9°, in der Vagina um 0,4°, im Rektum um 0,3°. Wir sehen also, dass wir in der Heissluftbehandlung ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um schon mit relativ niedrigen Hitzegraden eine deutliche Erwärmung der tiefen Gewebsabschnitte zu erreichen. Die in unseren Versuchen mit Absicht am Hypogastrium ausgeführten Messungen zeigen, dass wir mit den in der Gynäkologie gebräuchlichen Hitzeapplikationen tatsächlich bis an die erkrankten Gewebe (Tube, Parametrium) kommen, um hier eine hyperämisierende Wirkung zu entfalten. Die Resultate der Tiefenerwärmung sind bei gleicher Gewebstiefe an den Extremitäten selbstverständlich noch bessere als am Abdomen (vgl. II. Mitteilung), was auf das umgekehrt proportionale Verhalten von Volumen zur Oberfläche zurückzuführen ist.

Aus der Medizinischen Klinik am Hospital zum heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. Treupel.)

Ueber Nierenerkrankungen nach Angina.

Von Oberarzt Dr. J. E. Kayser-Petersen und Dr. Ernst Schwab.

Nachdem schon Trousseau im Jahre 1865 die Bedeutung der Mandeln als Eintrittspforte für verschiedene in der Nachbarschaft oder in weiter entfernten Bezirken des menschlichen Körpers auftretende Erkrankungen und für Allgemeininfektionen erkannt und Lasègue im Jahre 1874 auf den Zusammenhang zwischen der Tonsillitis und der akuten hämorrhagischen Nephritis hingewiesen hatte, ist es das Verdienst Pässlers, immer wieder darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass den Tonsillen wie überhaupt dem lymphatischen Rachenring neben der normalen Funktion als Schutzorgan des menschlichen Körpers im krankhaften Zustande eine Bedeutung als Eintrittspforte für eine Reihe von Mikroorganismen zukommt, die imstande sind, Allgemeininfektionen hervorzurufen. Er hat als sichere Folgezustände akuter oder chronischer Tonsillitiden neben Gelenkrheumatismus, Sepsis, Endo- und Myokarditis auch die Nephritis bezeichnet und ähnliche Befunde wurden, ganz besonders für die chronische Tonsillitis, von Steiner, Laymann, Franke, Brodzki, Brunzlow, Piffl, Finder, Reuss, Pässler, v. Kraus, Erbrich, Goldmann und Volhard erhoben.

---

[5] J. Schreiber: Ueber Heissluftapparate und Heissluftbehandlung. Zschr. f. diät. u. phys. Ther. 1902. 5.

[6] E. Rautenberg: Experimentelle Untersuchungen über aktive Hyperämie und Schweisssekretion. Zschr. f. diät. u. phys. Ther. 1905. 8. S. 333—36.

Natürlich beweist die Tatsache, dass bei den Fällen von akuter Nephritis eine Tonsilleninfektion vorhanden ist, noch nicht, dass die Tonsillen nun auch die Eingangspforte sind (Citron). Ebenso genügt die zeitliche Aufeinanderfolge der Tonsillitis und der Nierensymptome hierzu noch nicht. Der Beweis wurde erst geschlossen, als es sich zeigte, dass solche postangiöse Nierenerkrankungen nach jeder Neubildung von Pfröpfen eine Verschlimmerung zeigten und dass viele dieser Nephritiden, die nicht heilen wollten, und immer neu aufflackerten, sofort eine Besserung aufwiesen, als die Tonsillen durch Ausdrücken von den Pfröpfen befreit wurden. Endlich kommt noch die Tatsache hinzu, dass durch Tonsillektomie eine völlige Ausheilung von Nierenerkrankungen erzielt wurde, worüber Citron, Finder, Pässler, Brunzlow, Pribram, Wachter, Schichhold und v. Starck berichten. Neuerdings hat Fein die Theorie aufgestellt, dass es sich bei der Angina und Nephritis um gleichwertige Manifestationen ein und derselben Grundkrankheit und nicht um Ursache und Wirkung handelt.

Bei der Durchmusterung unserer eigenen Fälle haben wir uns folgende Fragen vorgelegt:

1. In welchem Prozentsatz der Anginafälle finden sich Nierenveränderungen?
2. Sind bestimmte Formen der Anginen besonders zu Komplikationen von seiten der Nieren geneigt?
3. Welcher Art sind diese Nierenveränderungen?
4. Bestehen Beziehungen zwischen der Schwere der Angina und dem Auftreten der Nierenerscheinungen?
5. In welchem zeitlichen Verhältnis zur Angina treten die Nierenveränderungen auf?
6. Wie verhält es sich mit der Ausheilung und der Prognose dieser Nierenveränderungen?
7. Sind bei einer bereits bestehenden Nephritis die Nieren durch eine hinzutretende Angina besonders gefährdet?

Was zunächst die Häufigkeit der Nierenerkrankung nach Angina angeht, so fand Bachmann unter 37 Fällen von Tonsillitis 28 mal neben anderen Erkrankungen Nephritis. Bluhm sah an der Züricher Klinik 6,7 Proz. sekundärer Nephritis nach Angina und in 2 weiteren Fällen Albuminurie. Lomnitz beobachtete in 3 Jahren 151 Fälle von Angina. In 9 Fällen traten hierbei Symptome von seiten der Nieren auf. Während Ph. Waldemar unter 40 Fällen von Angina 21 mal Eiweiss im Harn als Folge von meist leichteren, oft aber auch schweren hämorrhagischen Formen von Nephritis sah, fand D. J. Davis unter 113 Fällen von Mandelexstirpation nur 10 Fälle von Nephritis. Volhard sagt, dass etwa ¼ aller Nephritiden bekannter Aetiologie von einer Tonsillitis abstammen. Ja, wenn man berücksichtige, dass die Scharlachnephritis ebenfalls von einer Scharlachangina ausgehe, so komme man sogar zu dem Ergebnis, dass fast in ¾ aller Nephritiden bekannter Aetiologie die Mandeln bzw. der lymphatische Rachenring die Eintrittspforte für den Infektionserreger bilden.

Auch als Ursache der Kriegsnephritis spielt die Angina eine grosse Rolle. Citron hat in der Zeit vom Oktober 1915 bis zum Herbst 1916 im ganzen 634 Fälle von Kriegsnephritis in einem Kriegslazarett beobachtet, von denen 54,6 Proz. bei der Aufnahme eine Tonsillitis hatten. Citron hebt ausdrücklich hervor, dass es sich bei diesen Fällen nur um sichtbare Tonsillitiden handelte. Oft fanden sich aber nach dem Eingehen mit der Sonde in den Lakunen auch noch Pfröpfe. Pässler sah in allen seinen Fällen von Kriegsnephritiden latente Eiterungen, und zwar meist in Form der chronisch-eitrigen Tonsillitis. v. Klebelsberg fand unter 80 Fällen im Felde 4 mal, Knack unter 70 Fällen 12 mal ätiologisch Angina. Kollert dagegen hat angeblich nur selten bei der Feldnephritis postanginöse Formen beobachtet. Allerdings rechnet er hierzu nur jene Fälle, bei denen 2—3 Wochen vor Ausbruch der Erkrankung eine Angina lacunaris mit klinischen Symptomen aufgetreten war. Grober und Kaden haben während des Krieges kein besonders häufiges Auftreten von Halserkrankungen mit nachfolgender Nephritis beobachten können. Nur etwa 20 Proz. ihrer Fälle konnten angeben, dass sie bis zu einem Monat vor ihrer Erkrankung an Kriegsnephritis irgendeine Rachen- oder Halserkrankung durchgemacht hatten. Die Autoren bestreiten aber nicht, dass die Rachenorgane viel häufiger die Eintrittspforte von Krankheitserregern für die Kriegsnephritis sein können.

In Ergänzung aller dieser Veröffentlichungen haben wir die Frage der Nierenerkrankungen nach Angina an einem grösseren Material bearbeitet und gingen dabei von den Anginen aus.

An unserer Klinik wurden in der Zeit von Anfang Januar 1915 bis zum 15. November 1921 479 Fälle von Angina beobachtet. Im Anschluss an diese 479 Fälle von Angina trat 36 mal, mithin in 7,5 Proz. eine Nierenerkrankung auf.

Wir können diese unsere Zahlen natürlich nur mit einer Statistik in Vergleich setzen, die ebenfalls von den Anginaerkrankungen ausgeht; ein einigermassen genügendes Zahlenmaterial geben uns nur die Arbeiten von Lomnitz und D. J. Davis, bei denen sich unter 151 bzw. 113 Fällen 5,9 bzw. 8,8 Proz. berechnen lassen. Wenn wir die 743 Fälle von Lomnitz, Davis und uns zusammenrechnen, dann entsprechen ihnen 55 Nierenerkrankungen, was 7,4 Proz. bedeutet, eine Zahl, die der nur aus der Betrachtung unseres Materials gewonnenen von 7,5 Proz. beinahe gleichkommt.

Zur Beantwortung der Frage, ob bestimmte Formen der Anginen besonders zu Nierenkomplikationen geneigt sind, haben wir unter unseren Fällen die auf die Tonsillen beschränkten Anginen und die Peritonsillitiden geschieden; es liess sich dann errechnen, dass von 398 Anginen 26 = 6,3 Proz., von 81 Peritonsillitiden 11 = 13,6 Proz. eine Nacherkrankung der Nieren zeigten. Dieser Unterschied ist sehr bedeutungsvoll; er wurde unseres Wissens bis jetzt noch nicht mit genügender Schärfe betont.

Welcher Art sind nun diese Nierenerkrankungen? Wir legen der Beurteilung ausser den oben erwähnten, im Anschluss an eine von uns beobachtete Angina unter unseren Augen entstandenen 36 Fällen noch 10 Fälle von Nierenerkrankungen zugrunde, die vor der Krankenhausaufnahme schon eine Tonsillitis durchgemacht hatten. Während Pétrén bei seinem Material in 53 Proz. Druckerhöhung, in 80 Proz. Oedeme und in 80 Proz. Hämaturie fand, konnten wir 38 mal (= 86 Proz.) Hämaturie, 12 mal (= 26 Proz.) Blutdrucksteigerung und 6 mal (= 13 Proz.) Oedeme beobachten.

Die Blutdruckmessung haben wir in 20 Fällen mehrmals täglich, bis zu 7 mal, ausgeführt. Wir legen auf die Anlegung von Blutdruckkurven grossen Wert und werden über unsere Ergebnisse in anderem Zusammenhang eingehend berichten.

In 11 Fällen wurde eine Prüfung der Nierenfunktion vermittels des Wasser- und Kochsalzversuches vorgenommen, wobei sich 7 mal eine Wasser- und Kochsalzretention fand.

Eine mässige Vergrösserung des Herzens nach links war 13 mal vorhanden.

Wenn wir die Ergebnisse aller dieser Untersuchungsmethoden kritisch zusammenfassen und uns dabei nach der Volhardschen Einteilung der Nierenerkrankungen richten, dann haben wir bei 13 Kranken = 28 Proz. eine akute Glomerulonephritis und bei 16 Kranken = 34 Proz. eine Herdnephritis beobachtet. Eine Nephrose sahen wir nie. Bei weiteren 17 Fällen = 38 Proz. traten am 2. bis 10. Krankheitstage vereinzelt Erythrozyten oder Zylinder oder auch nur Nierenepithelien auf. Gleichzeitig war meistens eine Albuminurie, jedoch nicht in allen Fällen, vorhanden. Diese Erscheinungen klangen nach 3 bis 5 Tagen wieder völlig ab und kehrten auch im weiteren Rekonvaleszentenstadium nicht wieder. Die Urinmengen waren in den meisten Fällen völlig normal, der Blutdruck nie erhöht. Wir betrachten diese Fälle als leichte Nierenreizung. Auch Pässler hat ja beobachtet, dass man nach Anginen nicht so selten ganz leichte Nierenstörungen sieht mit geringen Eiweissmengen, die zuweilen vorübergehend vereinzelte Zylinder zeigen. Jeppe teilte bereits im Jahre 1890 5 Fälle von Angina tonsillaris mit, bei denen auch nach der Entfieberung noch einige Zeit die Albuminurie anhielt, in 2 Fällen entwickelte sich daraus (das scheint uns besonders bemerkenswert) eine ausgesprochene Nephritis, in 3 Fällen verschwand die Albuminurie in der Rekonvaleszenz wieder, ohne dass sich eine weitere Schädigung des Nierengewebes zeigte.

Dass im Anschluss an eine Infektion der Mundhöhle sofort das schwere Krankheitsbild der Urämie auftreten kann, wird in der Literatur gelegentlich erwähnt. So sahen Gallavardin und Cordier einen Fall, bei dem ein Kind an Stomatitis aphthosa erkrankte und am 3. Tage alle Zeichen einer Urämie hatte. Auch bei Lomnitz findet sich ein Fall, in dem ein Nierenkranker an einer Angina erkrankte, die unter Urämie zum Tode führte. Jessen berichtet über einen Kranken, der unter den Erscheinungen der Sepsis und Urämie zum Exitus kam. Bei der Sektion fanden sich in beiden Tonsillen eingedickte Abszesse.

Auch wir konnten im Anschluss an eine Peritonsillitis eine schwere Urämie beobachten. Die Krankengeschichte soll in aller Kürze wiedergegeben werden:

K. G., 17 jähr. Packer. Mitte April bis 25. April 1921 wegen Mandelabszess in ärztlicher Behandlung. Als er am 25. IV. nachm. aus dem Geschäft kam, klagte er über Kopfschmerzen. Am 26. IV. nachm. schlug er plötzlich im Bett um sich, es trat ihm Schaum vor den Mund; das Gesicht war blau und gedunsen. Der rechte Arm hing angeblich schlaff herunter. Am Nachmittag desselben Tages wurde er in schwerem Koma in unsere Klinik eingewiesen. Das Gesicht war gedunsen, beide Tonsillen hypertrophisch und zerklüftet. Aus dem Mund roch der Kranke nach Ammoniak. Cor. 4,5: 8,0 (S. P.), Spitzenstoss verbreitert, hebend. 2. A.-T. klingend. Aktion unregelmässig, Extrasystolen. Puls gespannt. Blutdruck 165/95 R.-R. Urin: Albumen: 0,3 Prom. Sed.: Erythrozyten, hyaline und granulierte Zylinder, Leukozyten. Augenhintergrund o. B. Nach Aufnahme Aderlass von 500 ccm. Harn wird nicht spontan entleert.

27. IV. R.-R. 163/95. Urinbefund unverändert. Gewicht 49,5 kg.

28. IV. R.-R. morgens 160/90, abends 165/90.

29. IV. Der Kranke ist bei sich; Urinmenge (spontan entleert)) 1700 ccm. Alb. 0,2 Prom., Sediment unverändert.

2. V. Der Kranke erhält täglich Schwitzpackungen. Die Schwellung des Gesichtes ist völlig zurückgegangen. R.-R. morgens 125/80, abends 140/80. Pat. fühlt sich wohler, Urinmenge 2000 ccm; Befund unverändert.

7. V. Urinmenge 2500 ccm, Alb. minimale Spuren, Sed. unverändert, Gewicht 47,5 kg. R.-R. morgens 130/60, abends 140/65.

11. V. Albumen: Bodensatz, Sediment unverändert. Wasserstoss und Kochsalzversuch ergeben normale Werte.

25. V. Oedeme völlig zurückgegangen, subjektives Wohlbefinden. R.-R. 120/55, Alb. minimale Spuren. Sed. vereinzelt Leukozyten, vereinzelt hyaline Zylinder. Der Kranke steht auf.

30. V. Albumen minimale Spuren, Sed. o. B. R.-R. 120/50. Der Kranke fühlt sich wohl, Urinmengen gut.

8. VI. Alb. negativ, Sed. o. B. Wird in kassenärztliche Behandlung entlassen.

Am 8. X. 1921 wurde der Kranke abermals wegen Peritonsillitis eingewiesen. Urin: Alb. negativ, Sed. vereinzelt Erythrozyten. R.-R. 120/60.

26. X. Die Urinmengen schwanken zwischen 600 und 2000 ccm. Der Blutdruck wurde morgens und abends gemessen; er schwankte morgens zwischen 105/45 und 115/65 und abends zwischen 108/60 und 115/50. Alb. neg., Sed. o. B. Auch im weiteren Verlauf traten keine pathologischen Harnbestandteile auf. Mitte November wurde der Kranke entlassen und ihm zur Tonsillektomie geraten.

Trotz der oben erwähnten besonders ungünstigen Verhältnisse bei den Peritonsillitiden ist es durchaus berechtigt, wenn in der Literatur (Fein, Strauss) darauf hingewiesen wird, dass allgemein zwischen der Schwere der lokalen tonsillären und der Schwere der allgemeinen Erkrankung keine Wechselbeziehung besteht. Die Erfahrung lehrt vielmehr, dass schwere Halsinfektionen mit ganz leichten oder gar keinen nachweisbaren Veränderungen in anderen Organen einhergehen, und dass andererseits eine scheinbar harmlose Erkrankung der Halsorgane zu schweren Folgezuständen führen kann. Pässler hebt insbesondere hervor, dass die Patienten oft gar keine Beschwerden von seiten der Tonsillen haben. Häufig sind dieselben zwar zerklüftet; aber sie können auch völlig normal aussehen, ja, man muss sich sogar oft die Tonsillen erst sichtbar machen und sie durch Druck auf den vorderen Gaumenbogen etwas aus ihrem Bett herausbringen. Mitunter genügt dann schon ein sanfter Druck auf die Mandeln, um den Eiter hervorquellen zu lassen. Mit Recht sagt daher Finder: „Jede noch so harmlos aussehende Angina kann den Ausgangspunkt für eine akute oder subakute, meist hämorrhagische Nephritis bilden."

Auch wir machten an unserem Material genau dieselben Beobachtungen. In einem Falle führte eine ganz schwere Peritonsillitis nur zu einer Nierenreizung, während andererseits eine leichte katarrhalische Angina schwere Veränderungen an den Nieren und an anderen Organen zur Folge hatte.

Bezüglich des Zeitraumes zwischen dem Beginn der Halsbeschwerden und dem ersten Auftreten von Nierensymptomen stimmen unsere Beobachtungen mit denen anderer Autoren (Curschmann, M. Zehbe, Wachter) überein. Im allgemeinen traten die Veränderungen auf der Höhe der Angina auf, nur in zwei Fällen zeigten sich schwere Nierenerkrankungen erst im Laufe des Rekonvaleszenzstadiums, wie auch Lomnitz eine schwere akute hämorrhagische Nephritis etwa 4 Wochen nach dem ersten Auftreten von Halsschmerzen beobachtete. Bei den Fällen, die der Nephritis wegen unsere Klinik aufsuchten, wurde sie — mit Ausnahme eines Falles — erst einige Wochen nach der Angina bemerkt. Allerdings war in diesen Fällen der Urin vorher nie untersucht worden und es liegt die Vermutung doch sehr nahe, dass sich schon während der Angina im Urin pathologische Bestandteile vorgefunden haben. Auch die leichten Nierenschädigungen traten in unseren Fällen fast alle auf der Höhe der Erkrankung auf. Die Beobachtung Volhards, dass die Herdnephritis ohne Blutdrucksteigerung gleichzeitig mit der Angina auftritt, während die Glomerulonephritis mit Blutdrucksteigerung gewöhnlich erst nach Ablauf der Angina auftritt, trifft im allgemeinen auch für unser Material zu; in allen Fällen allerdings konnte sie nicht bestätigt werden.

Was die Prognose der Nierenerkrankung angeht, so sahen wir in dem oben beschriebenen Fall eine völlige Ausheilung der schweren Nierenveränderung. Auch nach einer neuen Peritonsillitis traten keine Symptome von seiten der Nieren auf. Eine andere Kranke wurde mit einer schweren Nephritis, die in das chronische Stadium übergetreten war, in unsere Klinik eingewiesen.

Sie hatte früher öfters Halsentzündungen gehabt und im Jahre 1920 im Anschluss an eine solche eine schwere Nephritis. Damals wurde die Tonsillektomie gemacht. Die Kranke wurde Mitte Juni 1921 in unsere Klinik eingewiesen, da sie über Mattigkeit, starke Kopfschmerzen klagte und Oedeme beider Beine hatte. Bei der Aufnahme waren Rachenhinterwand und Gaumenbögen leicht gerötet. Die Herzgrösse betrug: 3,5: 9,0. Blutdruck: 170/90 R.-R. An beiden Unterschenkeln, Fussrücken und Knöchel Oedeme. Albumen 5 Prom., Sed. hyaline, granulierte Zylinder, Leukozyten und Erythrozyten. Urinmenge zwischen 650 und 1000 ccm. Wasserstoss- und Kochsalzversuch ergaben eine deutliche Retention. Im weiteren Verlauf schwankte der Blutdruck immer zwischen 145/65 und 175/85. Der Eiweissgehalt zwischen 4 und 7 Prom.; Sed. unverändert, Urinmengen immer gering, Oedeme wechselnd. Augenhintergrund o. B. Mitte November 1921 wurde die Kranke als ungeheilt entlassen.

In den anderen Fällen klangen die Nierenveränderungen wieder völlig ab.

Wie verhalten sich nun die Nieren bei einer bereits bestehenden Nephritis, wenn eine Angina hinzutritt? v. Hecker berichtet darüber, dass er während der Rekonvaleszenz verschiedener Nierenkranker eine ausgedehnte Anginaepidemie sah. Sogleich trat ein akuter Nachschub der Nephritis mit hochgradiger Hämaturie auf. Bei allen diesen Fällen waren die akuten Erscheinungen der Nephritis bereits monatelang abgeheilt gewesen.

Wir beobachteten 3 Fälle an unserer Klinik, die wegen Nephritis nach Angina in Behandlung waren und bei denen nach Abklingen der Nierensymptome abermals eine Angina auftrat. Sofort waren auch wieder pathologische Bestandteile im Harn vorhanden, die aber nach einigen Tagen wieder verschwanden.

Fassen wir unsere Untersuchungen zusammen, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

Bei 479 Anginen traten in 7,5 Proz. der Fälle Nierenerkrankungen auf. Eine gesonderte Betrachtung der Fälle von reiner tonsillärer Angina und von Peritonsillitis ergab für erstere 6,3 Proz., für letztere 13,6 Proz. Es fanden sich hämorrhagische Glomerulonephritiden mit Blutdrucksteigerung (28 Proz.), Herdnephritiden ohne Blutdrucksteigerung (34 Proz.) und leichte vorübergehende Nierenreizungen (38 Proz.). Einmal sahen wir eine ausgesprochene Urämie, die am Tage nach der Entlassung aus der ärztlichen Behandlung auftrat. Eine Beziehung zwischen der Schwere der Angina und dem Auftreten der Nierenerscheinungen konnte nicht festgestellt werden. Es muss daher jeder Arzt sich zur Pflicht machen, bei jeder auch scheinbar noch so harmlosen Angina den Harn öfters zu untersuchen und vor allem keinen Kranken aus der Behandlung zu entlassen, ehe nicht eine Beteiligung der Nieren ausgeschlossen wurde. Dass die Nierenerkrankung nur ganz selten längere Zeit nach der Angina, im allgemeinen vielmehr auf der Höhe der Halsentzündung auftritt, erleichtert die Entdeckung dieser Komplikation. Die frühzeitige Feststellung und sofort einsetzende Behandlung vorausgesetzt, ist die Prognose im allgemeinen günstig zu stellen. Eine neu hinzutretende Angina lässt den Nierenprozess meist wieder aufflammen.

Literatur.

Jeppe: Inaug.-Diss. 1890. — Bluhm: D.Arch. f. klin. Med. 1891. — Jessen: M.m.W. 1898 Nr. 23. — Lomnitz: Med. Klin. 1907 Nr. 2. — Schichhold: M.m.W. 1910 Nr. 6. — Curschmann: M.m.W. 1910 Nr. 6. — Bachhammer: Arch. f. Laryngol. u. Rhin. 1910. — Pässler: Kongr. f. Inn. Med. 1909, 1911; D.m.W. 1911 Nr. 36; Ther. d. Gegenw. 1915 (Oktober); M.m.W. 1916 Nr. 46. — Finder: Med. Klin. 1911 Nr. 50; Zschr. f. ärztl. Fortb. 1920 Nr. 30. — Gallavardin und Cordier: Nach Zbl. f. inn. Med. 1911 Nr. 6. — Brunzlow: D. militärärztl. Zschr. 1913 Nr. 2. — Piffl: Med. Kl. 1913 Nr. 8. — Pribram: M.m.W. 1913 Nr. 50. — Citron: Kongr. f. inn. Med. 1916; D.m.W. 1920 Nr. 13. — Knack: Med. Kl. 1916 Nr. 19—21; D.m.W. 1916 Nr. 20; Zschr. f. ärztl. Fortb. 1916 Nr. 16/17. — v. Klebelsberg: Med. Kl. 1916 Nr. 30. — Brodzki: B.kl.W. 1916 Nr. 16. — v. Starck: M.m.W. 1917 Nr. 6. — Franke: D. Arch. f. klin. Med. 1917. — Wachter: Inaug.-Diss. 1918; Zbl. f. inn. Med. 1919 Nr. 29. — Steiner: Mschr. f. Ohrenhlkd. 1918. — Kollert: W.kl.W. 1919 Nr. 8. — Fein: Med. Kl. 1921 Nr. 24. — Grober und Kaden: M.m.W. 1921 Nr. 4. — M. Zehbe: Zschr. f. klin. Med. 1921. — Laymann, v. Krauss, Erbrich, Ulrich, Goldmann: Nach Reuter: Zbl. f. Laryngol., Rhinol. und ihre Grenzgeb. 1921 Nr. 2. — v. Hecker: Med. Kl. 1921 Nr. 36. — Pétrén: Nach Zbl. f. ges. inn. Med. 1921 H. 4. — Strauss: Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. von Kraus und Brugsch 7. — Volhard: Mohr-Stähelin, 3. Teil 2.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. Voelcker.)

Ueber Eigenharnreaktionen.

Von Dr. H. Boeminghaus, Assistent der Klinik.

Die Ansichten über die Eigenharnreaktion nach Wildbolz zum Nachweis einer aktiven Tuberkulose sind noch nicht geklärt, und zwar besteht nicht nur über die praktische Verwertbarkeit der Reaktion, sondern auch bezüglich ihrer Spezifität keine Einigkeit. Bei diesem Stand der Frage halte ich mich für berechtigt, die Erfahrungen unserer Klinik mit der Eigenharnreaktion bekannt zu geben.

Die Wildbolzsche Reaktion soll dem Nachweis einer aktiven Tuberkulose dienen. Die verschiedenen Tuberkulosereaktionen lassen in dieser Hinsicht im Stich und besagen lediglich bei positivem Ausfall, dass der betreffende Organismus einmal tuberkulös infiziert wurde. Aus dem verzögerten Abklingen dieser Reaktionen ist eigentlich nur gefühlsmässig ein Anhalt über die Aktivität, bzw. Heilungstendenz des Prozesses zu gewinnen; am beweisendsten ist noch die subkutane Tuberkulininjektion durch die ihr folgende Herdreaktion. Aber gerade wegen dieser Herdreaktionen hat man berechtigte Bedenken bei der Anwendung der subkutanen Tuberkulininjektion, da ein Aufflackern, bzw. eine Propagierung des Prozesses die unangenehme Folge sein kann. Das weite Interesse, das der Mitteilung Wildbolz' über die EHR. als Kriterium einer aktiven Tuberkulose entgegengebracht wurde, ist daher gut zu verstehen.

Der EHR. liegt die Annahme zugrunde, dass, solange ein tuberkulöser Prozess aktiv ist, spezifische Antigene im Blut kreisen und mit den Exkreten des Organismus (z. B. Harn) eliminiert werden. Ich will erwähnen, worauf auch König in seiner entsprechenden Abhandlung bereits hinweist, dass die Definition der „aktiven" Tuberkulose nicht allgemein so gefasst wird. v. Hayek bezeichnet einen Prozess (Tuberkulose) dann erst als „aktiv", wenn die Infektionserreger (Tuberkelbazillen) gegenüber den Abwehrkräften des Organismus im Uebergewicht sind.

Die Wildbolzschen Versuche hatten ihre Vorläufer in Arbeiten anderer Autoren, denen der Nachweis spezifischer Antigene im Harn gelungen war; so hatten bei Diphtheriekranken Roux und Yersin Diphtherietoxine, bei Tuberkulösen Maragliano und Marmorek tuberkulöse Antigene im Harn nachgewiesen. Debré und Paraf fanden Tuberkuloseantigene im Harn nur bei Tuberkulose der Harnorgane selbst. Nachprüfungen durch Scheidemandel, Bauer und Hetzer konnten diese Ergebnisse nicht, bzw. nur teilweise bestätigen.

Die EHR. hat wie gesagt die Anwesenheit spezifischer Antigene im Blut und Harn bei aktiver Tuberkulose zur Voraussetzung, ihr Vorhandensein soll bei intrakutaner Injektion des Harns eine der intrakutanen Tuberkulinreaktion (Mendel, Mantoux) entsprechende Allergiereaktion hervorrufen und durch diese wiederum der Nachweis der Aktivität erbracht werden. Bedingung ist, dass bei intrakutaner Injektion von Harn Gesunder, bzw. latent Tuberkulöser, eine Reaktion ausbleibt. Wildbolz sah bei seinen an grossem Material angestellten Versuchen stets nur bei aktiver Tuberkulose eine deutliche Allergiereaktion der Haut, während der Harn Gesunder oder sonstwie Kranker bei der intrakutanen Injektion keine Reaktion auslöste. Eine Ausnahme bildeten Nephritiker, bei diesen war der Ausfall der Reaktion teils positiv teils negativ; positiven Ausfall ergab auch noch Harn mit reichlichem Staphylokokkengehalt.

Um eine genügende Konzentration der supponierten Antigene zu erzielen, muss der Harn auf $^1/_{10}$ eingeengt werden, und zwar im Vakuum bei einer Temperatur von 50—60°, um nicht Gefahr zu laufen, durch höhere Temperaturen das Antigen zu zerstören.

Der positive Ausfall der Reaktion besteht in einem Auftreten eines Infiltrats am Ort der Injektion, das in der Regel nach 48 Stunden seinen Höhepunkt erreicht hat, die Infiltration wird besser mit dem Gefühl, als mit dem Auge beurteilt. Ausschlaggebend ist die Infiltration, nicht eine gleichzeitig oder allein auftretende Rötung.

Bei unseren Nachprüfungen der EHR. habe ich für die Zubereitung des Harns eine Modifikation der Wildbolzschen Apparatur benutzt, wie sie von Lanz und König angegeben ist, mit eingeschaltetem Manometer und Kondensvorrichtung. Der Harn wurde bei 50° auf $^1/_{10}$ seines Volumens eingeengt und dann filtriert. Das Filtrat blieb über Nacht stehen, um möglichst viel Salze zum Ausfallen zu bringen. Vor der Verimpfung wurde der Harn dann nochmals durch ein mit 2 proz. Karbolsäure angefeuchtetes Filter bis zur Klärung filtriert. Bei der Anordnung der Injektionsstellen habe ich die von Wildbolz vorgeschlagene Reihenfolge, mit 10 cm Abstand, der Uebersichtlichkeit halber beibehalten.

Alttuberkulin 1:5000. }
Alttuberkulin 1:10000. } Je 2 Injektionen.
Eigenharn. }
Kontrollharn. }

Anfangs habe ich die Aussenseite des Oberarms benutzt, später bin ich jedoch wegen der häufig hier störenden stärkeren Behaarung auf die Innenseite des Arms übergegangen. Die gleichzeitige Injektion von Tuberkulin ist erforderlich, um über die Allergiefähigkeit des zu Untersuchenden Gewissheit zu haben. Ich habe Gewicht darauf gelegt, jeweils eine gleich grosse, weissliche Quaddel bei der Impfung zu setzen (5 mm im Durchmesser), um nicht durch wechselnde Mengen des verimpften Harnes den Reaktionsausfall zu beeinflussen.

Bei der Beurteilung des Reaktionsausfalles ergibt sich sehr bald die Einsicht, dass man mit der einfachen Bezeichnung „positiv" oder „negativ" nicht auskommt. Ich habe daher wie König folgende 4 Stufen in der Beurteilung benutzt:

1. — ohne jedes Infiltrat.
2. ++ ein Infiltrat von 3—4 mm im Durchmesser.
3. + ein Infiltrat von geringerer Ausdehnung wie Nr. 2.
4. +++ ein Infiltrat von grösserer Ausdehnung wie Nr. 2.

Ein geringes Infiltrat, wie es der Bezeichnung + entspricht, fanden wir auch bei Gesunden und besonders auch bei dem zur Kontrolle stets injizierten Harn Gesunder so häufig, häufiger wie ein völliges Fehlen jeder Reaktion, dass wir einen solchen Ausfall der EHR. nicht als positiv ansehen konnten, sondern erst von einer positiven Reaktion sprachen, wenn sie den Grad ++ erreicht hatte. Dieser Beurteilung muss natürlich eine subjektive Note innewohnen, die sich jedoch solange nicht vermeiden lässt, als wir keinen stärkeren, eindeutigeren Index für die Beurteilung eines positiven, bzw. negativen Ausfalls der Reaktion besitzen, als den Grad der Infiltration. Es ist daher wünschenswert, dass die Beurteilung der Infiltration von ein und demselben Untersucher geschieht, und auch für die Injektion muss man diese Forderung aufrecht erhalten, da bei der Injektionstechnik eine Reihe von Fehlerquellen nur dann bis zu einem gewissen Grade zu vermeiden sind, wenn sie von demselben Untersucher vorgenommen werden. Aus demselben Grunde ist es ratsam, die Impfung stets doppelt vorzunehmen.

Unter Zugrundelegung des Königschen Schemas war der Ausfall der EHR. an 58 Untersuchten mit zusammen 116 Injektionen (die doppelten Injektionen nicht eingerechnet) wie folgt:

		negativ		positiv		
		—	+	++	+++	
Tuberkulöse	24	0	6	17	1	= 75% positiv.
Nichttuberkulöse	34	8	15	11	0	= 32.35% positiv.
Summe	58	8	21	28	1	

Störungen durch Nekrose, die eine Wiederholung der Injektion notwendig machten, sah ich 2mal, beide Male bei der Verimpfung von Kontrollharn Gesunder auf Tuberkulöse, es handelt sich um hochkonzentrierte Harne.

Von den 24 sämtlich allergischen Tuberkulösen litten 19 an chirurgischer Tuberkulose, 5 an Lungentuberkulose, letztere mit positivem Bazillenbefund im Sputum. Unter diesen 5 Phthisikern reagierten 4 mit +, 1 mit ++, also nur einer positiv. Ein Aufflackern des Eigenharninfiltrates bei späteren AT.-Injektionen, was nach Wildbolz besonders beweisend für die Spezifität der Reaktion gilt, konnte ich an 4 Fällen in geringem Grade beobachten. Die Nichttuberkulösen setzten sich aus folgenden Gruppen zusammen.

		negativ		positiv		
		—	+	++	+++	
Gesunde	10	3	6	1		} = 12,5% positiv.
Frakturen eit.	9	8	7	2		}
Karzinome	5	2	3			}
Schwangere . . . . . . (im 7.—10. Monat)	10	0	2	8		= 80% positiv.

Lasse ich die 10 Schwangeren mit 8 positiven Reaktionen ausser acht, so bleiben nur 3 = 12,5 Proz. positive Ausfälle bei Nichttuberkulösen gegenüber 75 Proz. bei Tuberkulösen. Die Tuberkulinreaktion war in den ersterwähnten 3 Fällen negativ.

Dass die auffallend hohe Zahl positiver Eigenharnreaktionen an Schwangeren nur rein zufällig ist, möchte ich nicht glauben. In ihr nur den Ausdruck einer allgemeinen Steigerung der Reaktionsfähigkeit in der Schwangerschaft zu erblicken, wäre falsch, da die Reaktion auf die Verimpfung des Kontrollharns von Nichtschwangeren sich in den üblichen Grenzen hielt und in keinem Fall über ein + hinausging. Denkbar ist es schon, dass fötale Produkte an dem stärkeren Ausfall der Reaktion schuld sind.

Wenn ich meine Beobachtungen über die Eigenharnreaktionen zusammenfasse, so halte ich sie in der derzeitigen Form nicht für geeignet, die Diagnostik der aktiven Tuberkulose endgültig zu entscheiden. Einmal ist die Reaktion auch bei Nichttuberkulösen, d. h. solchen, die auf die A.T.-Impfung nicht reagieren, mehrfach positiv und unterscheidet sich durch ihren Ausfall in nichts von den Reaktionserscheinungen, wie sie bei der Verimpfung von Harn Tuberkulöser beobachtet werden. Vergleichende histologische Untersuchungen der Eigenharn- und Tuberkulininfiltrate konnte ich aus äusseren Gründen nicht durchführen. Nur 8 mal unter 34 Eigenharnimpfungen an Nichttuberkulösen blieb jede Reaktion aus! Die Beurteilung der Infiltrate +, ++, +++ ist, wie gesagt, nur eine graduelle, rein willkürliche, und es geht nicht an, aus dem, wenn auch deutlichen Ueberwiegen der ++-Reaktionen bei Tuberkulösen (75 Proz.) gegenüber den gleichen bei Nichttuberkulösen (32, 35 Proz.) auf die Anwensenheit von Tuberkuloseantigenen im Harn und mithin auf die Spezifität der Reaktion zu schliessen.

Die Frage der Spezifität der Reaktion steht und fällt natürlich mit dem Nachweis der Antigene selbst. Die älteren Angaben hierüber, wie auch die jüngeren sind sehr widersprechend. Aber selbst für den Fall, dass Tuberkuloseantigene im Harn vorhanden sind, ist die Art ihres Nachweises durch Verimpfung des eingeengten Urins in der bisher geübten Art unzulänglich und muss zu den unterschiedlichsten Ergebnissen führen. Die Einengung des Harns auf $^1/_{10}$ zur Erzielung einer genügenden Konzentration der Antigene ist doch eine ganz willkürliche Massnahme; woher weiss ich denn, ob in den verwendeten Urinportionen stets der Antigengehalt gleich gross ist, und ist er das nicht, was ja ganz selbstverständlich ist, so muss auch der eingeengte Harn verschiedene Mengen Antigen enthalten, die dann bei der intrakutanen Verimpfung das eine Mal zur Auslösung der Reaktion genügen, das andere Mal nicht. Das ist meines Erachtens der Hauptgrund der unterschiedlichen Untersuchungsergebnisse, weil wir, die Wildbolzsche Theorie als richtig vorausgesetzt, keinen Anhalt haben, wie gross im Einzelfalle die vorhandene Antigenmenge ist. Die Harne je nach ihrer Konzentration, bzw. dem spezifischen Gewicht mehr oder weniger stark einzuengen, oder sie auf eine bestimmte Konzentration nach der Eindampfung zu bringen, nach dem Vorgehen von Grosjéan u. a., verändert den Antigengehalt des Harns noch weiter willkürlich, da ja der Gehalt an Antikörpern nicht dem Grade der Konzentration entspricht.

Wenn man nun die technischen Fehlerquellen bei der Injektion hinzunimmt (verschiedene Injektionsmengen, zu oberflächliche oder zu tiefe Injektion), so sind die Unstimmigkeiten in der Beurteilung, die die EHR. bei ihrer Nachprüfung erfahren hat, wohl zu verstehen. Nach unseren Erfahrungen ist man auf Grund des Ausfalls der EHR. zurzeit nicht imstande, in einem zweifelhaften Fall aktive und latente Tuberkulose zu unterscheiden. Erst wenn die Anwesenheit des Antigens als solches klargestellt (neuere Arbeiten in dieser Richtung sind im Gange, bzw. liegen von v. Bergen und Lanz bereits vor), und seine Spezifität gesichert ist, wird eine genaue Dosierung bei der Verimpfung wie beim Alttuberkulin möglich sein, und damit die Methode Wildbolz' differentialdiagnostisch verwertbar werden. Die dadurch bedingte Komplizierung der Methode kann bei der Wichtigkeit des Problems nicht in die Wagschale fallen.

Literatur.

A. E. Alder: Klin. Wschr. 1922 Nr. 4. — Alexander: Zschr. f. Tuberk. 1921, 33. — J. v. Bergen: Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 28. — Bressel: D.m.W. 1920 Nr. 50. — E. Bosch: M.m.W. 1921 Nr. 24. — Eliasberg und Schiff: Mschr. f. Kinderhlkd. 1921, 19. — Farago und Randt: D.m.W. 1921 Nr. 32. — Felber: 5. Kongr. d. D. Ges. f. Urologie, Wien 29. IX. bis 1. X. 1921. — Grosjéan: Schweiz. Rdsch. f. Med. 1921, H. 29. — Gibsan and Corroll: Journ. of the americ. med. assoc., 1921, 76, Nr. 4. — Hetzer: Med. Kl. 1914 Nr. 27. — Imhof: Schweiz. med. Wschr. 1920 Nr. 46. — E. König: D. Zschr. f. Chir. 1921, 161, H. 3/5. — Kotzulla: Zschr. f. Kinderhlkd. 1921, 29. — Lanz: Schweiz. med. Wschr. 1920 Nr. 17 und 1922 Nr. 1. — E. Liebhardt: Zschr. f. Tuberk. 1921, 34, H. 2. — K. Levi: Med. Kl. 1921 Nr. 43. — Offenbecher: Zschr. f. Tuberk. 1920, 32, H. 6. — Reinicke: M.m.W.

1920 Nr. 42. — Schoenborn, Ottensmeyer und Potjan: D.m.W. 1921 Nr. 45. — Schmidt: Schweiz. med. Wschr. 1921 H. 43. — Trenkel: Beitr. z. Kl. d. Tuberk. 1921, 47, H. 2. — Weiss: Med. Kl. 1921 Nr. 31. — H. Wildbolz: Schweiz. Korr.Bl. 1919 Nr. 22. — Wildbolz: Zschr. f. Tuberk. 1920, 32, H. 6.

Aus der Nerven-Abteilung und dem Röntgen-Institut der Pester Poliklinik. (Primarärzte: Prof. Dr. Paul Ranschburg und Dr. Rudolf Holitsch.)

Das essentielle Hautjucken als klinisches Symptom der multiplen Blutdrüsenerkrankung.

Von Dr. Leopold Szondi und Dr. Ludwig Haas,
Assistenten der Klinik.

Der Zweck unserer vorläufigen Mitteilung ist: über die bisherigen Ergebnisse unserer Untersuchungen zu berichten, deren Gegenstand die Aetiologie, das klinische Krankheitsbild, der Pathomechanismus und die Therapie der reflektorischen oder — wie man sie in neuerer Zeit nennt — der autotoxischen Form des essentiellen Hautjuckens, bildete.

Das Jucken wird reflektorisch oder autotoxisch genannt (Darier, Jadassohn), wenn es mit Gravidität, Klimax, menstruellen Störungen, Uterus-, Ovarium-, Prostata- oder Blasenleiden verbunden ist. Das Auftreten dieser Form des Pruritus zeigt also — vom Blasenleiden abgesehen — ein Zusammentreffen mit den physiologischen und pathologischen Veränderungen der Geschlechtsdrüsen.

Wir fanden in der Literatur keine Mitteilung, die sich eingehend mit der Koinzidenz des reflektorischen Hautjuckens und der Blutdrüsenerkrankungen befasst. Nur Schickele beschreibt einen auffallenden Fall, wo sich bei Atrophie der Geschlechtsorgane eine ausgesprochene Craurosis vulvae entwickelte. Ebenso erwähnt Schickele, dass er zur Zeit des normalen Auftretens der Menopause, aber hauptsächlich in Fällen von Kastrationen, die bei Frauen zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre vorgenommen wurden, das Entstehen von Pruritus wiederholt beobachtete. Auch in dem Falle von Stein (Königsberger Aerzte-Verein) mit Atrichie und Amenorrhöe und im Stühmerschen Falle mit Athyreose finden wir in den Krankengeschichten das Hautjucken als Beschwerde der Kranken. Ebenso berichten Nordentoft und Blume über einen Kranken, bei dem neben ausgeprägten Basedowsymptomen auch Hautjucken bestand und als Folge einer Röntgenbestrahlung sowohl die Basedowsymptome als auch das Jucken völlig verschwanden[1].

Den bisherigen Gegenstand unserer Untersuchungen bildeten 10 Kranke weiblichen Geschlechtes, die uns mit der Diagnose des essentiellen Hautjuckens zur Röntgenbehandlung überwiesen wurden, bei welchen sich die gebräuchlichen Salben, Umschläge, inneren Medikamente (Brom, Karbolinjektionen) etc. als wirkungslos erwiesen hatten. In keinem einzigen dieser Fälle konnte als Ursache des Hautjuckens lokale oder irgendeine parasitäre Aetiologie oder auch Dyskrasie (Diabetes) angenommen werden.

Die Röntgenbehandlung dieser Prurituskranken zeigte folgendes:

1. Ein grosser Teil der Kranken wurde für längere Zeit geheilt, bei einer anderen noch immer ansehnlichen Zahl der Kranken konnten wir jedoch das Jucken nur für einige Wochen oder Tage beheben. Ja wir hatten sogar der Strahlenbehandlung gegenüber ganz refraktäre Fälle.

2. Auffallend war jene bisher nicht mitgeteilte Beobachtung, dass die Radiosensibilität der Haut der Prurituskranken über das Normale hinaus erhöht ist. Bei diesen Kranken trat nämlich das Röntgenerythem und die Röntgenepilation nach einer unter der normalen bleibenden Strahlenmenge ein.

Diese zwei Umstände veranlassten uns, bei diesen Kranken keine lokale, sondern eine viel allgemeinere Krankheitsursache zu suchen. — Die zweite während der Röntgenbehandlung gemachte Erfahrung aber, dass die Röntgensensibilität der Haut von Prurituskranken erhöht ist, ebenso wie dies z. B. Dohan von der Haut der Basedowkranken schon berichtet hat, gab uns die Richtung unserer weiteren Untersuchungen an.

Nach Durchführung der gebräuchlichen dermatologischen, internen, gynäkologischen und neurologischen Untersuchungen, sowie nach der eingehenden Analyse des Urins und des Blutes unterzogen wir, falls dieselben hinsichtlich des Pruritus keinen genügenden Aufschluss gaben, das endokrine Drüsensystem einer eingehenden Untersuchung.

Der Aufbau der klinischen Diagnostik des funktionellen Zustandes der endokrinen Drüsen erfolgte auf dreifacher Grundlage. Es waren dies 1. die klinische Phänomenologie, 2. die Biologie, 3. die Morphologie. Aus diesen drei Erscheinungsgruppen suchten wir uns in den gegebenen klinischen Fällen ein Bild über die Funktion der endokrinen Drüsen zu schaffen.

1. Die klinische Phänomenologie umfasst ausser der genauen und sehr wichtigen Anamnese: 1. die genaue klinische Untersuchung der Haut und deren Anhangsgebilden bezüglich Störungen endokrinen Ursprunges (Hypertrophien, Trichosen, Onychosen, Hydrosen, Pigmentverteilung, Sklerosen, Atrophien, Dystrophien). Ferner umfasst sie die sorgfältige Erforschung: 2. des Längenwachstums, 3. des Körpergewichtes und des Kohlenhydratstoffwechsls (Adipositas, Kachexie), 4. der Pubertät, 5. der geschlechtlichen Merkmale (Senium präcox, climax präcox, heterosexuelle Zeichen usw.) sowie 6. des vegetativen Nervensystems.

2. Die biologischen Reaktionen beschränkten sich hauptsächlich auf die Feststellung der konstitutionellen Abnormitäten des vegetativen Nervensystems (Vagotonie, Sympathikotonie). Leider waren wir nicht in der Lage, die funktionellen Untersuchungen der endokrinen Drüsen auch mittels der Abderhaldenschen Abbaureaktion vorzunehmen.

3. Schliesslich benutzten wir in der Diagnostik der endokrinen Drüsen auch jene neueren morphologisch-diagnostischen Methoden, die a) über die Morphologie der einzelnen endokrinen Drüsen (Hoden, Schilddrüse und Hypophyse) sowie über deren Konsistenz, Vaskularisation etc. in vivo genauere Daten bieten, als die bisherigen Untersuchungsverfahren.

b) Andererseits bieten sie Aufklärung über die zwischen den endokrinen Drüsen bestehenden, bisher kaum bekannten morphologischen korrelativen Variationen.

Ueber diese Untersuchungsverfahren und deren Resultate wird Szondi an anderer Stelle ausführlich berichten.

Unsere in zehn Fällen des reflektorischen essentiellen Hautjuckens erhaltenen Resultate teilen wir im Nachstehenden mit:

I. Die untersuchten Kranken waren ausschliesslich Frauen, da uns leider zum Zwecke der Untersuchung keine männlichen Kranken zukamen.

II. Das Lebensalter der Kranken zeigte folgende Verteilung: im Alter von 30—40 Jahren befanden sich vier Kranke. Im Alter von 40—50 Jahren befand sich eine Kranke. Im Alter von 50—60 Jahren vier Kranke und über 60 Jahre eine Kranke.

III. Das Hautjucken bestand bei zweien unserer Kranken seit einem Jahr, bei zwei Kranken seit 4 Jahren, bei zwei seit 7 Jahren, bei einer Kranken seit 8 Jahren, bei einer Kranken seit 12 Jahren, bei einer seit 22 Jahren und bei einer seit 26 Jahren.

IV. Die Lokalisation des Pruritus zeigte nach der Häufigkeit nachstehende Verteilung: Pruritus der Vulva in 7 Fällen, des Anus in 4 Fällen, des Rückens und der Schulter in 4 Fällen, am Hals, Nacken, Brust in 3 Fällen, am Oberarm in 2 Fällen, am Schulterblatt, Ellenbogen, Handgelenk, Finger, Bauch, Unterschenkel, Augen in je einem Falle. Auf die Vulva und Anus allein begrenzte sich das Jucken nur in 2 Fällen.

Wir sehen also, dass das Jucken bei unseren Kranken an den verschiedensten Teilen des Körpers vorhanden war, wobei aber dennoch die am häufigsten betroffene Stelle die Vulva und der Anus waren. Auf die Ursache der Prädilektion dieser Stellen werden wir bei der Besprechung des Pathomechanismus noch zurückkommen.

V. Die morphologische Untersuchung der verschiedenen endokrinen Drüsen zeigte folgendes Ergebnis:

1. Die Schilddrüse a) entsprach in einem einzigen Falle der normalen Grösse und Konsistenz, b) sie war kleiner als normal in 6 Fällen. Von den 6 Fällen bestand in 3 Fällen beinahe vollständige Thyreoaplasie, in zwei Fällen reichte die Thyreoidea kaum bis zum Arcus cricoideus hinauf. In beiden Lappen der Drüse waren grosse harte Knoten (Nodus) tastbar. In einem Falle erreichten die Lappen der Schilddrüse kaum die Höhe des ersten trachealen Ringes. Sie fühlte sich hart an, den Lobus pyramidalis konnte man in der Form eines ausgeprägten starken Stranges bis zum Zungenbein verfolgen. Wir waren bestrebt, in allen 6 Fällen mittels Perkussion und Röntgendurchleuchtung das Vorhandensein der Thyreoidea substernalis (Struma) auszuschliessen. c) In 2 Fällen war die Thyreoidea über das Normale vergrössert. In diesen beiden Fällen bestand einfache Struma parenchymatosa und in beiden Fällen war der Lobus pyramidalis auffallend gross. In einem Falle überstieg der rechte Lappen um ein geringes die normale Grösse, der linke war aber kaum tastbar.

2. Auf die Grösse der Hypophysis schliessen wir, nach den allgemein geübten Verfahren, aus der mittels Röntgenaufnahme festgestellten Grösse der Sella turcica. Die normalen Schwankungen der Grösse der Sella turcica haben wir auf Grund der Untersuchungen von Goldfarb, Hrdlicka, Schüller, Toupet-Infroit, Fearnsid, Busi-Balli und unserer eigenen Untersuchungen festgestellt. Als gross oder klein bezeichneten wir die Sella turcica nur dann, wenn ihre Dimensionen die normalen Schwankungen der Grösse augensichtlich überschritten. Hier wollen wir erwähnen, dass es durch ein sehr einfaches neues Messverfahren, welches die Grösse der Projektionsfläche der Sella in Quadratmillimetern angibt, gelingt, einerseits die bisherigen Fehlerquellen der Grössenbestimmung zum grossen Teile zu vermeiden, andererseits die Vergleichung der verschiedenen Türkensättel zu vereinfachen.

Ueber die Art, die Fehlerquellen und die Bedeutung des Messens der Sella turcica wird Haas an anderer Stelle ausführlich berichten.

Die Untersuchung der Sella turcica unserer Prurituskranken erwies, dass in 3 Fällen die Sella auffallend gross war. Der Längsdurchmesser betrug, nach der alten Messungsweise ausgedrückt, 18, 17 bzw. 16 mm. Es zeigte sich also eine Differenz von 3, 2, 1 mm über die obere Grenze von 15 mm der als normal angenommenen Schwankung. Der Tiefendurchmesser aber war in denselben Fällen um 1, 2, ja sogar um 4 mm grösser als die normale obere Grenze, die 11 (?) mm betragen soll. In 2 Fällen stand die Sella an der unteren Grenze der normalen Grösse. Eine Sella von auffallend kleinerem Ausmass als das normale fanden wir nicht.

---

[1] Nach Fertigstellung dieser Mitteilung erschien in der Nr. 8 1921 der M.Kl. der Artikel Luithlens, der die Erfahrung machte, dass ein Teil der Hautkrankheiten, so auch das essentielle Hautjucken oft nach Kolloid + Organtherapie in Heilung übergeht. Luithlen schliesst daraus — ex juvantibus — auf den Zusammenhang dieser Krankheiten mit endokrinen Störungen.

3. Die morphologische Untersuchung der Ovarien und des Uterus ergab in 2 Fällen vorangegangene Totalexstirpation, bei einem Fall Oophoritis gonorrhoica, bei den übrigen hingegen konnte der gynäkologische Befund keine morphologischen Veränderungen nachweisen.

VI. Noch interessantere Resultate lieferte die **klinische** Untersuchung der endokrinen Drüsen:

1. Störungen der Funktion der Ovarien fanden wir in sämtlichen Fällen: a) spätes Auftreten der Menses in einem Falle (19 Jahre), b) frühzeitiger Klimax in 3 Fällen, c) Unfruchtbarkeit nach Oophoritis gonorrhoica in einem Falle, d) Ovariektomie infolge Tumor in 2 Fällen, e) Dysmenorrhoea bestand in allen 10 Fällen. f) Die Störung der Libido fanden wir in 7 Fällen und zwar in 5 Fällen in Form der Frigidität (eine der Frauen liess sich auch von ihrem Manne scheiden, weil sie den Koitus scheute), in zweien unserer Fälle aber in der Form von gesteigertem sexuellen Trieb (eine von ihnen verliess ebenfalls ihren Mann, weil er sie nicht befriedigen konnte). Masturbation besteht auch heute bei dreien unserer Kranken. Ausserdem klagten drei über unangenehme Pollutionen.

2. Die Funktionsstörung der Schilddrüse beobachteten wir klinisch bei 7 Kranken und zwar a) bei dreien bestanden Erscheinungen von Basedow, b) bei dreien Erscheinungen von Hypothyreose, c) bei zweien besteht wegen nodöser Veränderung der Substanz der Schilddrüse Verdacht auf Dysfunktion.

3. Die auf Funktionsstörung der Hypophyse hinweisenden Erscheinungen konnten wir bei drei Kranken feststellen (Polyurie, hypophysäre Verfettung, schwere Kachexie, Hirnbasissymptome, übergrosse Sella usw.).

4. Eine schwere Störung der Nebenniere sahen wir bei einer unserer Kranken, bei der, neben hochgradiger Asthenie, eine hochgradige, ziemlich symmetrische, auf die ganze Hautfläche sich erstreckende, mit vitiliginösen Stellen sich wechselnde Hyperpigmentation bestand, ausserdem eine Hypotonie der Muskeln und schwere psychische Anomalien vorhanden waren.

5. Die Erkrankung der Parathyredoidea sahen wir bei einer Patientin, bei der man vor 5 Jahren nach einer Entbindung typische Tetanie beobachtete. Gegenwärtig besteht Chvosteksches Phänomen und charakteristische Schmelzhypoplasie der Zähne.

6. Die Funktionsstörung der Mamma sahen wir bei einer unserer Kranken, bei der trotz der Atrophie der Brustdrüsen seit 18 Jahren ständig ein kolostrumartiges Sekret reichlich exprimiert werden kann.

VII. Wenn wir nun bei der Darlegung der bei unseren Kranken beobachteten Blutdrüsenstörungen, nicht in analytischer, sondern in synthetischer Weise vorgehen, indem wir betrachten, in welcher Weise bei den einzelnen Induviduen die erwähnten Drüsendysfunktionen nebeneinander vorkamen, so können wir auf Grund der Zusammenfassung der morphologischen, klinisch-phänomenologischen und klinisch-biologischen Untersuchungen feststellen, dass wir zwischen den 10 Fällen von Pruritus essentialis (reflektorische Form) in 6 Fällen das typische Krankheitsbild der von Claude und Gougerot beschriebenen „insuffisance pluriglandulaire“ oder aber der Faltaschen „multiplen Blutdrüsensklerose“ fanden.

Das Krankheitsbild der pluriglandulären Insuffizienz ist keine einheitliche klinische Krankheitsform, sondern wir erhalten je nach dem Zusammentreffen der verschiedenen an Insuffizienz bzw. Dysfunktion leidenden Blutdrüsen stets eine andere klinische Krankheitsform. Die Verteilung unserer Fälle ist nach den verschiedenen Syndromen die folgende:

a) Das thyreo-ovarial-hypophysäre Syndrom fanden wir in 4 Fällen. Bei unseren das thyreo-ovarial-hypophysäre Syndrom zeigenden Kranken fanden wir beinahe alle die durch Wiesel beschriebenen Erscheinungen. Als Beispiel sei hier der Status einer unserer Kranken angeführt.

Erster Fall: Die Kranke nahm vor 12 Jahren an Körpergewicht stark zu, seitdem leidet sie an Jucken und Schlaflosigkeit. Die 53 Jahre alte Frau ist mittlerer Statur und wiegt 93 kg. Blutdrüsen: 1. Die Schilddrüse ist überhaupt nicht tastbar, das Gesicht ist myxödematös aufgedunsen, die Unterlippe stark vorspringend, am Halse lipomartige Verdickung. Die Haut ist trocken, gelb, die Epidermis zeigt stärkere Abschilferung. Trotz ihrer 93 kg schwitzt sie nie. Die Haare der Axillarhöhlen sind ausgefallen, aber neu gewachsen. Gegenwärtig ist der Haarwuchs links schütter, rechts kaum vorhanden. Schamhaare fehlen fast völlig. Psychisch: Apathie. 2. Die Ovarien sind insuffizient: sie hatte ständig geringe Blutung, oft blieben die Menses auch 3 Monate aus. Klimax trat im 35. Jahre ein. Libido war nie vorhanden, den Koitus verabscheute sie, darum liess sie sich von ihrem Manne scheiden. 3. Seitens der Hypophyse: die Sella ist pathologisch vergrössert, der Längsdurchmesser ist um 3 mm, der Tiefendurchmesser um 4 mm grösser als die normale obere Grenze. Auf die funktionelle Störung der Hypophysis weist am besten jene Tatsache hin, dass sie nur auf Verabreichung von Hypophysenpräparaten abnahm (Korányi). Häufige neuralgiforme Schmerzen im Rücken, in den Schultern, schwere Schlaflosigkeit. Paradoxes Ehrmann-Löwi-Phänomen. Respiratorische Arrhythmie.

Bei einer zweiten, in dieselbe Gruppe gehörenden Kranken, die uns Herr Prof. Ranschburg zur Beobachtung gefl. überliess, finden wir beinahe alle von Wiesel beschriebenen prodromalen Erscheinungen.

Zweiter Fall: Frau V. M.. 50 Jahre alt, wurde seit 20 Jahren erfolglos gegen Magenleiden behandelt. Trotz geringer Nahrung nimmt sie stets zu, seit 7 Jahren fühlt sie Schmerzen in den Füssen, die sie als rheumatische Schmerzen bezeichnet. Leichte Ermüdbarkeit. Seit den letzten 5 Jahren stärkerer Haarausfall, Kranke gibt an, oft Schüttelfrost zu haben. Die Menstruation war immer mit grossen Krämpfen verbunden. Im Jahre 1919 totale Exstirpation. Sie war immer frigid. Körpergewicht 85½ kg. Der objektive Untersuchungsbefund der Kranken führte im wesentlichen zum gleichen Ergebnis wie beim ersten Falle.

b) Das typische Auftreten des suprarenal-ovarial-thyreoidealen Syndroms beobachteten wir bei einer unserer Kranken.

Dritter Fall: Frau V. B., 40 Jahre alt, schildert ihre Krankheitsgeschichte wie folgt: Vor 10 Jahren traten auf ihrem ganzen Körper grosse braune Flecken auf. Vor 8 Jahren fühlte sie eine Nacht Hitze, die sich dann in der Vulva lokalisierte. Sie fühlte im Bauch und in der Vulva eine ständige Gedunsenheit, als ob die Winde aus dem Bauche sich gegen die Vulva drängten (abdominelle Sensationen). Vor 4 Jahren nahm sie wahr, dass ihr Hals ständig dicker wird. Objektive Untersuchung: 1. Seitens der Nebenniere: schwere Asthenie, Hypotonie, Vergesslichkeit, auf der ganzen Hautoberfläche symmetrische Hyperpigmentationen, mit vitiliginösen grossen Flecken abwechselnd. 2. Seitens der Ovarien: gesteigerte Libido. Masturbation, Pollutionen, Dysmenorrhoea. 3. Seitens der Schilddrüse: Basedowerscheinungen (Struma parenchymatosa), mässige Tachykardie. Die linke Herzkammer ist mässig vergrössert. Ehrmann-Löwy-Reaktion stark positiv. 4. Die Brüste sind stark atrophisch. Aus denselben kann seit 18 Jahren ein milchartiges Sekret exprimiert werden. Wassermannreaktion ++.

c) Ein für den dritten Typus charakteristischer Fall, gekennzeichnet durch das thyreo-ovarial-parathyreoideale Syndrom, ist der folgende:

Vierter Fall: Frau C. J., 38 Jahre alt, Näherin, Anamnese: Vor 7 Jahren Pneumonie. Vor 5 Jahren Gefühl von Schwäche und Rigidität im ganzen Körper; zur selben Zeit nach einer Entbindung typische tetanische Krämpfe, Menstruation bleibt zeitweilig auch 2 Monate aus; sie ist frigid, hat manchmal Brechreiz, magerte ein wenig ab; war viermal gravid. Ergebnis der objektiven Untersuchung: 1. Seitens der Thyreoidea: Struma parenchymatosa, Tachykardie. Beim Betasten ist die Haut fein, weich, feucht. 2. Seitens der Ovarien: Dysmenorrhöe, Frigidität. 3. Seitens der Parathyreoidea: Vor 5 Jahren Tetanie, derzeit Chvostek und Schmelzhypoplasien der Zähne. Im Urin: Zucker, Eiweiss negativ. Linksseitige Pleuraadhäsionen. Ausserdem haben wir bei dieser Kranken auch die bisher nur an der Haut von Basedowkranken beobachteten und von Ehrmann zuerst beschriebenen kleinen Petechien wahrgenommen.

d) Vier Kranke konnten nicht in die üblichen Krankheitsformen der multiglandulären Erkrankungen eingereiht werden. Bei der ersten bestand Unfruchtbarkeit nach Oophoritis gonorrhoica mit angedeuteten Basedowerscheinungen (Struma, Exophthalmus, Graefe). Bei der zweiten erfolgte eine Totalexstirpation, nach welcher das früher geringgradige Hautjucken ganz unerträglich wurde. Bei dieser Kranken konnten wir in der kleinen, unter dem Normalen bleibenden Schilddrüse grosse Knoten (Nodus) tasten. Bei der dritten Kranken trat das Hautjucken in Verbindung mit dem Klimax im Alter von 46 Jahren ein. Seitens der Ovarien: früher Dysmenorrhoea (oft sogar Menopausen von der Dauer von einem Jahre) und vollständiger Mangel an Libido. Schilddrüse hypoplastisch. Bei der vierten Kranken beobachteten wir ausser einer mässigen Thyreohypoplasie und dem Mangel der Libido keine sonstigen auffallenden Veränderungen. Gemeinsam war allen vier Kranken, dass der Pruritus mit der nachweisbaren Veränderung von mindestens zwei Drüsen in Verbindung stand.

VIII. Den Pathomechanismus des reflektorischen Pruritus stellen wir uns wie folgt vor:

Durch die multiglanduläre Dysfunktion gelangen verschiedene krankheitserregende Stoffe in den Blutstrom. Diese krankheitserregenden Stoffe verursachen bei einem Teile der Fälle durch Reizung der vasomotorischen peripheren Nerven Akroparaesthesie, Erythromelalgie; in einem anderen Teile der Fälle aber kommt durch unmittelbare Reizung der peripheren sensiblen Nerven Pruritus zustande. Der reflektorische Pruritus ist also der Folgezustand der Hypersensibilität der peripheren sensiblen Nerven; diese Ueberempfindlichkeit wird durch die Stoffwechselprodukte der endokrinen Dysfunktion hervorgerufen. Dies verursacht die Ueberempfindlichkeit der Haut auch den Röntgenstrahlen gegenüber. Diese Hypersensibilität der sensiblen Nerven ist im ganzen peripheren sensiblen Nervensystem latent vorhanden, wird aber in Form des Juckens nur dort zutage treten, wo äusserliche Reize häufiger auftreten. Als solche Reize können aufgefasst werden: Fluor, eiternde Dammruptur, Masturbation, Nodi, am Halse Reiben des Kragens usw.

In unseren 10 Fällen fanden wir bei zweien Fluor, bei einem eitrige Dammruptur, bei zweien Masturbation, bei einem Fluor und Masturbation.

Zum Beweise dessen, dass in unseren Fällen nicht der Fluor, die Onanie oder die Dammruptur den Pruritus verursachte — wie dies zahlreiche Haut- und Frauenärzte behaupteten —, wollen wir ausser den Ergebnissen unserer klinischen Beobachtungen als Beispiel noch folgendes erwähnen:

1. Das Hautjucken ist manchmal 10, einmal sogar 17 Jahre nach dem Entstehen des Fluor aufgetreten.

2. Von unseren Kranken, welche das thyreo-ovarial-hypophysäre Syndrom zeigten, hatten zwei auch Fluor. Bei der einen lokalisierte sich das Jucken u. a. auch auf die Vulva, bei der anderen aber trat trotz des seit 17 Jahren bestehenden reichlichen Fluors niemals ein Jucken der Vulva auf, hingegen klagte sie über ausgesprochenes Jucken in der Brustbeingegend und am Halse.

3. Das Jucken lokalisierte sich von den 10 Fällen achtmal nicht nur auf die urogenitale Gegend, sondern bestand auch anderwärts. Wenn wir nun z. B. im Falle des Vorhandenseins von Fluor ausser

dem Vulvajucken auch ein umschriebenes intensives Jucken in der Nackengegend finden, so steht es ausser Zweifel, dass dies in der Nackengegend nicht durch das von der urogenitalen Gegend herrührende Sekret hervorgerufen worden ist.

IX. Nachdem wir den autotoxischen Pruritus als eine Erscheinung der endokrinen Dysfunktion auffassten, mussten wir in unseren Fällen statt der Aetiologie des Pruritus noch die der endokrinen Dysfunktion suchen, was aber heute noch eine im Dunkeln sich befindende Frage ist. Der überwiegende Teil der Autoren (Renauod, Delille, Monier, Vinard, Collard, Huart) schreiben der Konstitution und der Heredität eine grosse Rolle zu. Korányi spricht über Krankheitsbereitschaft. Als auslösende Ursache wird am häufigsten die Syphilis und die Tuberkulose erwähnt (Barthéllemy, Faneau de Cour, Korányi usw.).

Bei dreien unserer zehn Kranken war die Wassermannsche Reaktion positiv. Bei anderen drei beobachteten wir Spuren überstandener apikaler Tuberkulose und pleuritischer Prozesse.

X. Unsere letzten Worte gelten der Therapie. Hinsichtlich der speziellen Organotherapie sind aus der Literatur die Mitteilungen von Cramer und Peters bekannt, denen es gelungen sei, durch lokale Anwendung von Adrenalintampon, ferner mit Corpus luteum-Präparaten den Pruritus vulvae dauernd zu heilen. Merie, Engmann und Loth glaubten ebenfalls durch innerliche Dosierung von Nebennierenpräparaten den Pruritus zu heilen. Schickele sah in 3 Fällen von Kraurosis vulvae gute Erfolge von Corpus luteum-Extrakt, in Tropfen verabreicht[2]. Auch wir versuchten unsere Kranken mit Opotherapie zu heilen. Wir haben unsere hierauf bezüglichen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Die bisherigen Erfahrungen aber zeigen, dass die lokale Anwendung des Adrenalin-Tampons, ferner die einzelne und kombinierte systematische Dosierung von Corpus luteum, Glanduovin, Thyreoidea-, Hypophysis-Extrakten nur leichte, vorübergehende Besserungen, nicht aber eine dauernde Besserung ergaben. Die Quecksilberbehandlung brachte in den Fällen mit positiver Wassermann-Reaktion auch keine Heilung. Bei den allen anderen Behandlungsarten trotzenden Fällen sehen wir meistens eine längere oder kürzere, eventuell ständige Besserung oder Behebung des Juckens von der lokal wirkenden, also als symptomatisch geltenden Behandlung, von der Röntgenbestrahlung. Hinsichtlich der Technik erwähnen wir nur kurz, dass wir möglichst kleine Strahlendosen (⅓—½ H. E. D.) unter 1—2 mm Aluminiumfilter anwendeten. Vor grossen Dosen, wie dies z. B. Steiger empfiehlt, glauben wir uns hüten zu müssen (insbesondere bezieht sich dies auf den Damm.). Vorsicht vor grossen Dosen empfiehlt sich, 1. weil bei einem Teil der Kranken die häufige Wiederholung der Röntgenbestrahlung notwendig wird, und es sind so spätere Röntgenschädigungen zu befürchten, 2. weil — wie erwähnt — die Röntgensensibilität der Haut unserer Kranken erhöht war, es würde also Erythem bzw. Epilation schon auf eine verhältnismässig kleinere Strahlendosis hin entstehen, 3. auf die Einwirkung grosser Strahlendosen hat das Jucken in der Regel wohl aufgehört. Es stellten sich aber nach der Bestrahlung mit der Schwellung der Labien gleichzeitig sehr starke, stechende Schmerzen ein, noch unangenehmer, als das Jucken selbst war, die kaum gelindert werden konnten. In solchen Fällen ist auch die nach längerer Zeit wiederholte Röntgenbehandlung erfolglos, sie steigert sogar die Klagen. Grosse Dosen dürfen nur in solchen Fällen angewendet werden, in welchen die kleineren Dosen wirkungslos blieben. In einem solchen Falle gelang es, mit grossen Strahlendosen zwei Wochen anhaltende Pausen zu erreichen.

Zusammenfassung.

1. Von 10 an Jucken leidenden Kranken, bei denen der Kliniker die Diagnose des Pruritus essentialis stellte, und die sich auf keine der üblichen dermatologischen Behandlungsarten besserten, fanden wir in 6 Fällen typische pluriglanduläre Insuffizienz; bei den übrigen vier Kranken bestand die Dysfunktion von mindestens zwei Drüsen. Jene Veränderungen der Genitaldrüsen also, welche die bisherigen Autoren in Verbindung mit dem Hautjucken erwähnen, sind nur Teilerscheinungen der pluriglandulären Insuffizienz.

2. In unseren Fällen ist das Jucken bloss eine Erscheinung der endokrinen Dysfunktion.

3. Vom pathogenetischen Standpunkte aus fassen wir das Jucken als Folge der Hypersensibilität der peripheren sensiblen Nerven auf. Die Hypersensibilität betrachten wir in diesen Fällen als einen Erregungszustand, welcher durch die infolge der endokrinen Dysfunktion in den Blutstrom gelangten pathologischen Stoffwechselprodukte hervorgerufen worden ist.

4. Die Hypersensibilität besteht latent im Gebiete des ganzen peripheren sensiblen Nervensystems und wird sich in Form des Juckens dort manifestieren, wo ständige oder häufige lokale Reize einwirken. Zur Entstehung des Pruritus sind also zwei Faktoren nötig: ein endogener und ein exogener Faktor. Der endogene Faktor besteht aus irgend einer bestimmten, konstitutionellen oder erworbenen Abnormität des Blutdrüsensystems. Der häufigste exogene Faktor ist: Fluor, Nodus, Onanie, Reiben des Kragens etc. Nur auf der obengenannten konstitutionellen oder erworbenen Basis wirkt der bereits an allen Individuen einmal oder ständig vorhandene exogene Faktor als das, das chronische Jucken hervorrufende Moment.

5. Die ätiologische Therapie vermochte vorläufig keinen dauernden Erfolg aufzuweisen. Als symptomatische Behandlung ist in einem jeden hartnäckigen Falle die Röntgenbestrahlung empfehlenswert.

---

[2] Neuerlich beschreibt Luithlen Fälle, in welchen die Organotherapie, kombiniert mit Kolloidtherapie und Aderlass, volle Heilung brachte.

Aus der Universitäts-Hautklinik Köln.
(Direktor: Prof. Zinsser.)

Färbungsversuche an Syphilisspirochäten mit Hilfe von Neosalvarsan.

Von Dr. Walther Krantz, Assistenzarzt.

Kein anderes Heilmittel bringt die Syphilisspirochäten so rasch und sicher aus den syphilitischen Effloreszenzen zum Verschwinden, wie die verschiedenen Salvarsanpräparate. Die allgemeine Meinung geht dahin, dass die Spirochäten durch das Salvarsan zum Zerfall, zur Auflösung gebracht werden. Ueber das eigentliche Wesen der Salvarsanwirkung auf die Spirochäten im erkrankten Organismus sind wir jedoch nicht hinreichend unterrichtet. Mancherlei klinische Beobachtungen weisen auf die Rätsel, die noch zu lösen sind, hin. Es sei hier nur daran erinnert, dass wir einerseits nachweisen können, dass der grössere Teil des injizierten Salvarsans bereits innerhalb der ersten Stunden wahrscheinlich unverändert ausgeschieden wird, und dass wir anderseits gerade während der ersten Stunden nach der Injektion, während der höchsten Konzentration des Salvarsans im Organismus, beobachten können, dass die Spirochäten im Reizserum aus einem Primäraffekt oder einer sekundärluetischen Effloreszenz weder an Zahl noch an Intensität der Bewegung abnehmen; H. Frei [1] konnte sogar in 80 Proz. der Fälle eine vorübergehende Vermehrung der Spirochäten, Steigerung der Beweglichkeit und Zunahme der Länge 1—5 Stunden nach Salvarsan beginnend, feststellen. Ferner würden die Beobachtungen von „salvarsanresistenter Lues" als Beispiel zu erwähnen sein. Gerade in letzter Zeit ist die Aufmerksamkeit durch eine Anzahl von Veröffentlichungen auf diese Fälle gerichtet worden, bei denen die Spirochäten trotz Salvarsan nicht verschwanden oder während der Behandlung neue Erscheinungen mit Spirochäten auftraten (Menze [2], Lutz [3], Fischl [4] u. a.). Diese Andeutungen genügen, um zu zeigen, dass unsere Kenntnisse über die Salvarsanwirkung auf die Spirochaeta pallida nicht ausreichen, um eindeutige Erklärungen für manche Beobachtungen zu geben.

Es ist bekannt, dass das Studium vitaler Färbungen richtunggebend für die Chemotherapie gewesen ist und es ist überflüssig, diese Zusammenhänge hier auseinanderzusetzen. Was im besonderen das Salvarsan anbetrifft, so sei auf die Untersuchungen von Schumacher [5] über „Das Salvarsan ein echter Farbstoff" und seine damit zusammenhängenden Arbeiten [6] hingewiesen. Ich begnüge mich, um an Raum zu sparen, mit dem Hinweis, ohne die theoretischen Grundlagen für die Auffassung des Salvarsans als Farbstoff nochmals darzulegen oder mich im einzelnen damit auseinanderzusetzen. Der Gedanke, das Salvarsan als „Farbstoff" für die Darstellung der Spirochaeta pallida zu benutzen, ist naheliegend. Man könnte von den Anschauungen ausgehen, die Lennhoff [7] zur Grundlage seiner Arbeit „Mikroskopischer Beitrag zur Frage der Parasitotropie des Salvarsans und des Chinins" machte. Er wollte versuchen, spezifisch medikamentös wirkende Substanzen zur tinktoriellen Darstellung der von ihnen beeinflussten Elemente nutzbar zu machen. Das Salvarsan hat starke reduzierende Eigenschaften; als „Reduktionsindikatoren" benutzte er solche Substanzen, die durch Reduktion einen intensiven Farbenniederschlag oder eine Metallimprägnation geben (1. ein Gemisch von Ferrizyankalium und Eisenchlorid, 2. Argentum nitricum-Lösung, 3. Osmiumtetroxyd). Er verfuhr so, dass er einen Objektträgerausstrich mit Spirochäten bis 24 Stunden in eine Lösung, die in 20 ccm Aq. dest. 0,05—0,9 Neosalvarsan enthielt, brachte. Nach gründlichem Auswaschen (bis 24 Stunden) wurde einer der genannten „Reduktionsindikatoren" angewendet. Er erhielt mit dieser Methode „eine sehr präzise Darstellung der Pallida".

Ich berichte zunächst in aller Kürze über Anordnung meiner eigenen Versuche, um erst weiter unten auf die verschiedenen Versuchsbedingungen und ihre Ergebnisse einzugehen.

1. Ein lufttrockener, dünner Objektträgerausstrich (alle benutzten Ausstriche wurden so hergestellt, dass ein Tropfen Reizserum mit der Kante eines Deckgläschens ausgestrichen wurde) wird 2—5 Minuten in eine Neosalvarsanlösung 1: 1000 (abgekochtes und filtriertes) Leitungswasser gestellt. Sodann wird gründlich unter der Wasserleitung abgespült und 1 proz. ammoniakalische Silbernitratlösung aufgegossen. Die ammoniakalische Silbernitratlösung wurde jeweils frisch hergestellt nach den Anweisungen von Fontana [8]: in einem Reagenzglas wird zu 1 prom. Silbernitratlösung soviel flüssiges Ammoniak gegeben, dass ein dichter, brauner Niederschlag entsteht). Nachdem sich der Ausstrich gebräunt hat, wird wieder unter der Wasserleitung abgespült und getrocknet. Die Spirochaeta pallida wird nicht gefärbt. Wird nun nachträglich derselbe Ausstrich nach der Methode von Fontana (ich verfuhr nach den Vorschriften, wie sie zur Darstellung der Endfäden angegeben wurden) behandelt, so kann man die Spirochäten nachträglich — so tadellos färben, als ob vorher mit dem Ausstrich nichts geschehen wäre.

2. Verwendet man eine konzentriertere Neosalvarsanlösung — 0,15 Neosalvarsan gelöst in 20 ccm Leitungswasser — längere Zeit, etwa eine Stunde, und verfährt im übrigen wie vorher, so schwärzen sich die Spirochäten.

3. Benutzt man für die Anfertigung der Objektträgerausstriche das Reizserum von einem Kranken, der 1—2 Stunden vorher die erste Salvarsaninjektion erhalten hat und behandelt den lufttrockenen Ausstrich mit der

Silbernitratlösung in der Ansicht, dass die Salvarsanwirkung „in vivo“ stattgefunden hätte, so erhält man keine Färbung der Spirochäten. Die nachträgliche Behandlung des Ausstriches nach Fontana lässt die Spirochäten wiederum nachweisen.

4 a. Auf den lufttrockenen Ausstrich wird eine Lösung von Essigsäure und Formalin (Formalin [40 proz.] 2 ccm, Eisessig 1 ccm, Aq. dest. ad 100 ccm) getropft. Nach 1 Minute wird unter der Wasserleitung abgespült und der Objektträger für 2—5 Minuten in 1 prom. Neosalvarsanlösung gestellt. Darauf folgt Abspülen in Silbernitratlösung wie oben. Die Spirochäten sind jetzt als sehr zarte Spiralen sichtbar.

b. Verwendet man eine stärkere Neosalvarsanlösung (0,15/20,0) bei im übrigen gleicher Versuchsordnung, so erhält man bedeutend bessere Spirochätenbilder. Die Spirochäten sind nicht aufgequollen und verdickt, wie bei der Fontanaschen Methode, sondern sehr zart, aber dennoch scharf, und samt ihren Endfäden sehr deutlich gefärbt.

c: Behandelt man einen Ausstrich wie eben, nur unter Fortlassung der Neosalvarsanlösung, so werden die Spirochäten — auch die von einem kurz vorher mit Salvarsan behandelten Kranken nicht versilbert.

5 a. Ueber den lufttrockenen Ausstrich lässt man einige Tropfen Lugolscher Lösung laufen und spült sogleich unter der Wasserleitung ab. Sodann wird Neosalvarsan (1,5/20,0) und Argentumlösung wie oben angewendet.

Die Spirochäten sind sehr deutlich dargestellt, nur wird das Bild gestört durch die starke Braunfärbung der Blutkörperchen und des Serumeiweisses. Diesem Uebelstand lässt sich abhelfen durch kurzes und vorsichtiges Abspülen des lufttrockenen Ausstriches mit Aq. dest.

b. Lässt man bei gleicher Versuchsanordnung die Neosalvarsanlösung weg, so erhält man keine Spirochätendarstellung.

6 a. Der lufttrockene Ausstrich wird mit Aq. dest. vorsichtig abgespült, sodann Lugolsche Lösung und Neosalvarsan wie eben angewendet. Statt Silbernitratlösung wird aber jetzt gewöhnliche 1 proz. wässerige Methylenblaulösung aufgegossen. Man erhält die Spirochäten hellblau und samt ihren Endfäden sehr deutlich und klar gefärbt.

b. Derselbe Versuch mit Weglassung des Neosalvarsans gibt keine Spirochätenfärbung.

7. Behandlung des lufttrockenen Ausstriches 5 Minuten lang mit 1 proz. ammoniakalischer Silbernitratlösung, Spülung mit Aq. dest. und Aufgiessen 3 proz. frisch bereiteter Pyrogalluslösung gab keine Pallidafärbung. Ebenso misslang der Versuch mit 1 proz. Albarginlösung. Auch die vorherige Anwendung von Eisessig-Formalin führte nicht zur Versilberung der Spirochäten.

Auf diese Färbungsversuche zurückblickend möchte ich zunächst hervorheben, dass die Verwendung einer Neosalvarsanlösung zur Spirochätenfärbung in der oben angegebenen Versuchsanordnung überraschend schöne Bilder der Spirochaeta pallida gibt. Vor der Fontanaschen Methode zeichnet sich diese Methode der Versilberung vor allem dadurch aus, dass die Spirochäten nicht plump und gequollen aussehen, sondern dünn und zart, dabei aber sehr deutlich erscheinen. Die Endfäden der Spirochäten sind darstellbar; aus diesem Grunde ist die Neosalvarsan-Silber-Methode zum Studium morphologischer Einzelheiten der Spirochäten geeignet.

Was das eigentliche Wesen dieser Färbungen — ihre „Chemie“ — anlangt, so möchte ich mir nicht erlauben, vor dem Abschluss besonderer darauf gerichteter Untersuchungen jetzt schon ein endgültiges Urteil zu fällen. Das eine ist jedoch sicher, dass nämlich die Behandlung der Ausstriche mit Neosalvarsan einen bestimmenden Einfluss auf die Färbung hat. — Es ist bekannt, dass die Spirochäten eine Affinität zum Silberion haben; diese Eigenschaft wird von einigen Darstellungsmethoden benutzt; ich erinnere hier nur an die Methoden von Levaditi samt ihren vielfachen Modifikationen und an die Methode von Stern (Versilberung von Objektträgerausstrichen in Silbernitrat im diffusen Tageslicht). In den von mir angegebenen Zeiten gelingt die Versilberung der Spirochaeta pallida ohne die Mitwirkung der Neosalvarsanlösung jedenfalls nicht. Ob sich rein chemische Vorgänge dabei abspielen, können diese Versuche nicht entscheiden; dazu sind andere Versuchsanordnungen notwendig. Man könnte in der Erinnerung an die Versuche Schumachers daran denken, dass der chemische Körper Salvarsan mit einem Bestandteil der Leibessubstanz der Spirochäten eine wohlcharakterisierte chemische Verbindung bildet. Ich möchte jedoch diesen Vergleich nur bezüglich der Methoden, jedenfalls ganz unverbindlich bezüglich der chemischen Ergebnisse ziehen. (Schumacher stellte seine Untersuchungen an Eiterzellen, die von frischer Gonorrhöe stammten, an. Meine Versuche über die chemische Wirkung des Salvarsans auf Spirochätensubstanzen scheinen andere Resultate zu ergeben.)

Aus den oben mitgeteilten Versuchen geht weiterhin hervor, dass die Konzentration der verwendeten Neosalvarsanlösung, ebenso wie die Zeit der Anwendung für die Intensität der Färbung von Wichtigkeit ist. Die Wirkung der Neosalvarsanbehandlung wird ganz bedeutend verstärkt — im Sinne einer Abkürzung der notwendigen Einwirkungszeit — durch Vorbehandlung des Ausstriches mit Eisessig-Formalin oder mit Lugolscher Lösung. Von besonderem Interesse ist ferner die Tatsache, dass die Neosalvarsanbehandlung des Ausstriches die Färbung der Spirochaeta pallida mit Methylenblau — und anderen Anilinfarben —, die sonst nicht ohne weiteres gelingt, erlaubt. Die Neosalvarsanbehandlung überwindet ein Hindernis, das die Färbung der Spirochäta sonst vereitelt. Ich möchte mich hier nicht in theoretische Erwägungen verlieren über die chemischen oder physikalischen Grundlagen dieser Färbung; es sei nur auf die interessanten Beziehungen zur Vitalfärbung (Notwendigkeit langer Zeit, bis die Spirochäte die Methylenblaufärbung bei vitaler Färbung annimmt) und zu anderen Färbemethoden (Notwendigkeit der Einwirkung von „Beizen“ für die Anwendung von Anilinfarben z. B. bei der Beckerschen Modifikation der Fontanaschen Färbung) hingewiesen. Ebensowenig wie ich wagen möchte, ohne diese Studien fortgesetzt und nach einigen Richtungen hin weiter ausgebaut zu haben, über die chemische Natur der Vorgänge bei diesen Färbungsversuchen bestimmte Angaben zu machen, möchte ich Schlüsse bezüglich des Wesens der Salvarsanwirkung daraus ziehen. Schon der eine Grund, dass Versuche „in vitro“ nur unter den grössten Einschränkungen für die Beurteilung des Geschehens im Organismus herangezogen werden können, hindert daran. Immerhin können Färbungsversuche dieser Art ein gewisses Interesse beanspruchen; als einen Gewinn für die Technik der färberischen Darstellung der Spirochaeta pallida kann man die bei diesen Versuchen gefundene verhältnismässig einfache „Neosalvarsan-Silber-Methode“ besonders zur Darstellung der Endfäden und feinerer morphologischer Details ansehen.

Literatur.

1. B.kl.W. 1921, Nr. 32, S. 935. — 2. M.m.W. 1921, Nr. 40, S. 1290. — 3. Schweiz. med. Wschr. 1920 S. 838. — 4. M.m.W. 1920 S. 1340. — 5. Derm. Wschr. 1914, 59, S. 1295. — 6. Derm. Wschr. 1917, 65, S. 774 und 1918, 67, S. 543 und Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 132, S. 162. — 7. Zschr. f. Chemother. 1914, 2, S. 220. — 8. Derm. Wschr. 1914, 59, S. 1367.

Erfahrungen bei der einzeitig-kombinierten Cyarsal-Neosalvarsankur.

Von Dr. **Fred Hess**, leitender Arzt der Polizeikrankenabteilung Stettin.

Die in letzter Zeit zahlreich erscheinenden Artikel für und wider die Mischspritze mit Cyarsal haben mich veranlasst, damit bei 23 Kranken aus der mir unterstellten Abteilung Versuche anzustellen.

Es handelt sich dabei um 9 Fälle von bisher unbehandelter Lues II, 13 Fälle von Lues II mit vorhergegangenen Kuren und 1 Fall von Lues I (Abortivkur).

Was die älteren Fälle von Lues betrifft, d. h. die schon früher behandelt wurden, so wurde bei diesen sämtlichen nach 7—8 kombinierten Neosalvarsan-Cyarsalspritzen eine Abheilung der Papeln festgestellt, allerdings ging noch eine lokale Therapie mit Sublimatbädern und Kalomelpuder nebenher.

Bei 3 Fällen wurde der Wassermann negativ, bei 7 Fällen wurde er überhaupt nicht beeinflusst, bei den übrigen 3 Fällen ging der Wassermann von ++++ auf +++ herunter. Es wurden Neosalvarsan 4,5 g und Cyarsal 19 g bei jedem Fall gegeben.

Bei den 9 Fällen von bisher unbehandelter Lues war der Erfolg insofern besser, dass nach einer Kur 6 Fälle seronegativ geworden sind und zwar hatten alle seropositiven Fälle WaR. +++ bis ++++.

Was den abortiven Fall betrifft, so wurden hier nach Feststellung von Spirochäten bei negativem Wassermann noch 6 g Hydrarg. salicyl. neben 12 g Cyarsal gegeben, so dass WaR. und S.-G.-R. stets negativ blieben, jedoch kann hier wohl der Heilerfolg ebensogut auf Kosten des Hydrarg. salicyl. gesetzt werden.

Jedenfalls sind die Erfolge der einzeitig kombinierten Cyarsal-Neosalvarsanbehandlung wenigstens bei den älteren Fällen nicht ganz gleichwertig der einzeitigen Neosalvarsansublimat- und der Neosalvarsan-Novasurolspritze, wie ich mich an diesen Fällen überzeugen konnte, ich muss jedoch hinzufügen, dass Cyarsal in der Mischspritze ausserordentlich gut vertragen wurde und Nebenerscheinungen so gut wie gar nicht auftraten.

Da es sich hier um Krankenmaterial handelt, das periodisch wieder meiner Behandlung zugeführt wird, werde ich an späterer Stelle berichten, ob auch bei den seronegativ gewordenen Fällen der Wassermann konstant blieb.

Zur Frage der Kropfprophylaxe.

(Ein kleiner Beitrag von chemischer Seite.)

Von Privatdozent Dr. **Bleyer** in München.

Die durch die gründlichen Arbeiten schweizerischer Aerzte in den letzten Jahren aufgerollte Frage der Kropfprophylaxe hat begreiflicherweise auch bei uns in Bayern, als einem Lande mit typischen Kropfgegenden, zu Ueberlegungen geführt, besonders auch unter der Einwirkung des Umstandes, dass in den letzten Jahren wohl ohne Zweifel die Häufigkeit des Kropfes auch in den einheimischen Bezirken erheblich zugenommen hat und allem Anschein nach immer noch weiter steigt. Es war deshalb vom allgemeinen Standpunkt aus begrüssenswert, dass bei der letzten Versammlung der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde im Februar 1922 eine breite Diskussion über die ganze Frage zustandekam. Wenn auch eine einheitliche Meinung sich noch nicht bilden konnte, da die Ansichten über Ursachen, Zusammenhänge, Methodik der grundlegenden Versuche und Messungen, Therapie u. a. noch recht weit auseinandergingen, so wurde doch die sehr wichtige Angelegenheit gewissermassen in ihrer Vordringlichkeit legitimiert und damit wird hoffentlich die Erörterung hierüber nicht mehr abreissen.

Unabhängig von den rein medizinischen Fragen beabsichtigte ich als Chemiker bei der Diskussion einige Erklärungen abzugeben, die vielleicht geeignet gewesen wären, über die grundsätzlichen Ursachenzusammenhänge einige Klarheit zu schaffen, da mir eine Reihe von Tatsachen und Beobachtungen chemischer Natur bekannt waren, die bis in die jüngsten Tage herein bei uns in Bayern noch nicht bekannt erschienen und auch sonst meines Wissens zum Teil noch nicht erörtert wurden. Da die Diskussion aber schon ziemliche Zeit in Anspruch genommen hatte, musste ich auf diese Erörterungen verzichten und bringe sie im folgenden zur Sprache. Einen Teil der Tatsachen, die ich mitteilen wollte, hat schon am Schluss der Diskussion Herr Professor Trumpp an Hand einer Schweizer Tageszeitung bekanntgegeben und durch seine klaren Erörterungen ohne Zweifel den Hauptteil der Versammlungsteilnehmer, nachdem diese zuerst sich in mehrere Lager gespalten hatten, wieder auf sich gesammelt. Inzwischen sind auch durch eine klassische Uebersicht über den heutigen Stand der Kropffrage im ganzen von Enderlen-Würzburg (Klin. Wschr. 1922 Nr. 10) weitere Einzelheiten, die bisher noch weniger bekannt waren, einem grösseren Kreise zugängig gemacht worden.

Das Wesentliche der neuesten Beobachtungen besteht darin, dass Eggensberger-Herisau, der neben den Schweizern Bircher, Klinger, Hunziker, Bayard, Roux in der ersten Linie der Kropfprophylaktiker steht, die schon längere Zeit zurückliegenden statistischen Beobachtungen Hunzikers erneut aufgegriffen und weitergeführt hat, nämlich die Beobachtung, dass die in Hinsicht auf die 21 sonstigen kropfverseuchten Kantone der Schweiz ganz besonders auffallende Tatsache der Kropfarmut des Kantons Waadt im engen Zusammenhang mit dem schweizerischen Salzmonopol steht. Der Kanton Waadt wird mit seinen, innerhalb des ganz besonders kropfverseuchten benachbarten Kantons Freiburg liegenden Enklaven ausschliesslich mit Kochsalz aus der Saline Bex versorgt, deren Sole an sich ziemlich jodhaltig ist gegenüber der Sole anderer Salinen und deren Fabrikationsprozess zudem noch so eingerichtet ist, dass von den Mutterlaugen, in die sonst das Jod abgeht, soviel bei dem endgültigen Kochsalz bleibt, dass das Verbrauchssalz der Saline Bex im Durchschnitt etwa $^1/_{100}$ g Jodmagnesium (wasserfrei) im Kilogramm = 0,009 g Jod in 1 kg enthält. Die anderen Kantone der Schweiz werden monopolmässig mit dem Verbrauchssalz der Rheinsalinen versorgt, das aus weniger jodhaltiger Sole stammt und dem überdies bei der Fabrikation das gesamte Jod der Mutterlaugen entzogen wird.

Dem Ergebnisse des in ganz grosser Breite durchgeführten zwangläufigen Naturversuches nach hat demnach die Anschauung grosse Berechtigung, dass der endemische Kropf nicht die Folge einer aktiven Noxe ist, sondern vielmehr die Reaktion auf ein Manko, auf eine zu dünne Joddecke, die nicht ausreicht, den normalen Jodabgang im täglichen Mineralstoffwechsel jeweils zu ergänzen und deshalb die von Individuum zu Individuum wechselnde grössere oder geringere (vielleicht auch erbliche) Disposition auslöst bzw. nicht mehr zu hemmen vermag.

Die Anschauung wird noch verständlicher, wenn man sich folgendes vor Augen hält:

Das Jod kommt weitverbreitet vor, aber immer nur in äusserst geringen Mengen und dann wird es zumeist in Form von leicht wasserlöslichen Verbindungen (Jodide, Jodate) gefunden oder es ist doch immer leicht die Möglichkeit vorhanden, ein anderes Jodvorkommen in Form von Jodiden oder Jodaten leicht wasserlöslich und damit mobilisierbar zu machen. Dazu kommt, dass die Durchdringungsfähigkeit und Wanderungsfähigkeit der löslichen Jodverbindungen allgemein eine ganz erhebliche ist. Nun geht es dem Jod ähnlich, wie dem Chlor. Wie das Chlor in Form der Chloride in einer ständigen Wanderung vom hochgelegenen zum tiefergelegenen Festland und zum Meere begriffen ist, in welch letzterem sich im Laufe der Zeiten ungeheure Chlormengen, die alle aus dem Festlande stammen und dorthin durch das Wasser transportiert wurden, angesammelt haben, so wird auch das Jod, hauptsächlich als leicht wasserlösliches Alkali-Jodid, ständig durch die Atmosphärilien und das fliessende Wasser aus seinen Standplätzen herausgelöst und fortgeschwemmt und in kleinsten, aber in der Summe doch erheblichen Mengen, allmählich von dem hochgelegenen Festlande durch das tiefergelegene Festland hindurch dem Meere zugeführt, das wiederum ungeheure Jodmengen aufgestapelt hat und immer neuen Jodzufluss bekommt. Die Wanderung der leicht löslichen Jodide wird natürlich an den steilen Böschungen der Gebirge schneller sein, wo auch das Wasser und die Atmosphärilien stärker einwirken, sie wird nicht nur in dem schnellfliessenden Oberflächenwasser sich abspielen, sondern auch in dem langsamfliessenden Grundwasser. Die Jodkonzentration wird sich also von den Gebirgen an, als dem Ursprunge der Gewässer, dem Meer zu erhöhen.

Je mehr man von den Gebirgen aus in das Tiefland hinabsteigt und sich dem Meere nähert, desto mehr verringert sich bekanntlich die Kropfhäufigkeit, um schliesslich in den ausgesprochenen Niederungsländern mit reichlichem Alluvium (Unterlauf der grossen Flüsse, Holland usw.) fast ganz zu verschwinden und sogar einer basedowoiden Disposition Platz zu machen, die in den Küstenländern gar nicht unbekannt ist. Wesentlich erscheint noch für die Endemologie des Kropfes und unter Berücksichtigung des Vorgesagten, dass das Jod (gemeint sind natürlich immer die im Wasser wandernden Jodide) von dem Boden adsorbiert wird. Das Adsorptionsvermögen für die Jodide ist aber ganz wechselnd von Bodenart zu Bodenart, ist aber sicher grösser in dem immer tiefer werdenden Boden der Tiefländer, als in den noch weniger humifizierten Verwitterungsböden der gebirgigen Zonen, bis schliesslich in den geringen Bodenschichten der Hochgebirge wenig Adsorptionsgelegenheit mehr übrigbleibt. Ein Ausdruck der Jodwanderung und zunehmenden Jodkonzentration vom Festland zur Küste ist der relative Jodgehalt der Pflanzenaschen. Die Pflanzen der Küstenländer und Niederungsländer enthalten bedeutend mehr Jod als die ausgesprochenen Festlandpflanzen, und die Asche der Küsten- und Meerespflanzen ist sogar die technische Quelle der Jodfabrikation.

Weiters ist sehr zu beachten, und darauf wurde meines Wissens bisher noch nicht hingewiesen, dass gerade in den letzten Jahren sich eine ganz erhebliche Aenderung in dem Laufe des geologischen Jodablaufes eingestellt hat. Wir erinnern uns der Tatsache, dass im Laufe der Zeiten das Festland zu gunsten der Meere an Chloriden verarmt und man könnte sich denken, dass der Punkt erreicht werden müsste, bei dem der Abfluss an Chloriden wegen Mangel aufhören muss. Es findet aber gewissermassen ein Kreislauf der Chloride statt, gespeist von den Rückständen früherer Meere, die sich im Festlande vorfinden und die entweder spontan ausgelaugt werden oder von den Menschen künstlich aufgeschlossen und damit mobilisiert werden. Je nach der geologischen Entstehungsart, dem Alter, der Schichtungsart und der Abbauart dieser Chloridlager (Salzlager) liefern die künstlich aufgeschlossenen Salzlager nicht nur Chloride, sondern auch Jodide in geringer wechselnder Menge, die norddeutschen Salinen mit dem bergmännisch gewonnenen, genussfertigen Steinsalz, das keine jodhaltigen Ablaugen gibt, relativ mehr Jod als z. B. die bayerischen Salinen, die nur in ganz geringfügigem Maasse Steinsalz brechen können, sondern aus Sole, dem Auslaugungsprodukt von kochsalzführenden Schichten, durch eine Art von fraktionierter Kristallisation ein Siedesalz gewinnen, das nach dem Fabrikationsgang praktisch völlig frei von den jodidhaltigen Mutterlaugen bleibt und so dem Verbrauch als sehr weitgehend raffiniertes Kochsalz zugeführt wird. Der „Kreislauf" der Chloride ist also sichergestellt, trifft doch z. B. in Bayern auf den Kopf der Bevölkerung pro Jahr ein Kochsalzverzehr von etwa 7 kg. Anders ist es, wie gesagt, mit dem „Kreislauf" der Jodide bestellt, die zwar in sehr viel kleineren Mengen als die Chloride in Umlauf sein sollten, aber doch unter ungünstigen äusseren Verhältnissen nicht zur Verfügung stehen. Denn eine ganz erhebliche Jodquelle ist in den letzten Jahren für uns ganz zum Versiegen gekommen. In immer steigenden Mengen wurden in den letzten Jahrzehnten bis zum Kriege aus Südamerika Düngerstoffe eingeführt und der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt, die, wenn sie relativ auch nur geringe Mengen Jod enthalten, so doch bei den grossen Einfuhrmengen gewaltige Mengen von Jod nach Deutschland brachten. Es waren dies die Düngerstoffe: Guano und Chilesalpeter (Natronsalpeter). Von Guano kamen im Jahre 1913 etwa 28 000 Tonnen nach Deutschland. Der Jodgehalt ist unzweifelhaft, aber in Zahlen mangels genauerer Angaben nicht fassbar. Das ist schon eher möglich beim Chilesalpeter. Von diesem Düngersalz wurden in Deutschland im Jahre 1913 etwa 930 000 Tonnen verbraucht, davon in der Landwirtschaft wenigstens 700 000 Tonnen. Chilesalpeter ist immer jodhaltig, der Gehalt wechselt, ist aber mit 0,01 Proz. Natriumjodat = 0,0065 Proz. Jod (elementares) durchschnittlich gering geschätzt. Diese an sich geringe Menge auf den in der Landwirtschaft verwendeten Chilesalpeter umgerechnet, macht die ansehnliche Menge etwa 45 000 kg Jod aus, die in den Jahren der zurückliegenden Chilesalpeterverdüngung auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen Deutschlands in leicht löslicher Form in jedem Jahr ausgebreitet wurden, und zwar zumeist im Frühjahr zu Beginn der Vegetationsperiode. Durch Vermittlung des Bodens konnte die Pflanze das auch für sie wahrscheinlich nicht entbehrliche (?) Jod aufnehmen, jedenfalls gelangte es in die Pflanzen und von dort aus entweder gleich zur menschlichen Nahrung oder hierzu auf dem Umwege über die Schlachttiere und tierischen Erzeugnisse (Milch, Eier). Auch dem Oberflächenwasser und dem Grundwasser teilten sich ständig kleine Jodmengen aus dem Chilesalpeterspeicher mit und zusammen mit den etwa noch vorhandenen bodenständigen Jodmengen bildete sich eine im allgemeinen ausreichende Joddecke. In gebirgigen Gegenden, wo die landwirtschaftliche Bodennutzung nicht so intensiv ist, als in den flacheren und flachen Gegenden und wo auch z. T. noch nicht so allgemein die Chilesalpeterdüngung eingebürgert war, war die Joddecke dünner und unsicherer, da ja auch etwa zugeführte Jodmengen eher als anderswo der Ausschwemmung und Nichtadsorption anheimfielen. Aehnliches gilt für Gegenden im Flachland, auf die aus äusseren Gründen (Böden mit wenig ausgeprägter Jodadsorptionskraft, landwirtschaftliche Nutzung ohne Chilesalpeterdüngung) entweder wenig Jod entfiel oder dieses nicht haftete.

Seit 1914 sind keine nennenswerten Mengen von Guano und Chilesalpeter mehr nach Deutschland gekommen. Die Auslaugung und Ausschwemmung der Böden hinsichtlich der leichtlöslichen Jodverbindungen hat wieder die Oberhand gewonnen, in den gebirgigen Gegenden mehr als anderswo aus den schon geschilderten Gründen. Die an Stelle des Chilesalpeter verwendeten Stickstoffdünger — Kalkstickstoff, Luftsalpeter, Gaswasser-Ammonsalze — sind völlig frei von Jodiden, sie sind immer mehr in Anwendung gekommen und werden voraussichtlich den Chilesalpeter, wenigstens in Deutschland, in der Schweiz, in Oesterreich und allmählich auch in den anderen Ländern mehr oder weniger ganz verdrängen. Dass damit auch die natürliche und zwangläufig einfache Ergänzung der Jodmengen unmöglich gemacht wird, soll natürlich kein Vorwurf für die volkswirtschaftlich bedeutende Stickstoffindustrie sein. Man wird nicht verlangen können oder verlangen wollen, dass die neuzeitlichen künstlichen Stickstoffdünger mit einer kleinen Jodmenge „appretiert" werden, das wäre unmöglich durchzuführen. Aber man muss diese Tatsache erkennen wollen, um damit einen Schritt in der ganzen Angelegenheit weiterkommen zu können.

Mit der geschilderten Betrachtungsweise: eine „Joddecke" anzunehmen, die sich teils aus bodenständigem Jodvorkommen besser oder schlechter — je nach den geologischen Voraussetzungen und den mehr oder weniger günstigen Bedingungen der Böden und der Wasser- und Atmosphärilienverhältnisse — ergänzt, teils unbewusst und automatisch, d. h. durch von auswärts zugebrachte jodhaltige Düngerstoffe ergänzt wurde, die aber durch genannten Umstand immer dünner wird, und zwar in schnellerem Tempo in den gebirgigen oder sonstwie besonders ungünstigen Zonen, als in den flacheren und flachen Zonen, in denen immer noch mehr oder weniger erhebliche Mengen von ausgeschwemmten Jodiden sich dem Meere zu abwärts bewegen, lassen sich ganz gut viele der Erklärungsweisen für den endemischen Kropf und viele Sonderbeobachtungen vereinigen: die Hypothesen der „Noxen“ im Wasser, im Klima, im Boden, in den Atmosphärilien, von Kropfbrunnen und Antikropfbrunnen u. ä. Wo die natürliche Joddecke zu dünn ist oder wo sie nicht genügend ergänzt werden kann, dort werden sich (vielleicht auch erblich übertragbare) Anlagen und Dispositionsempfindlichkeiten im grossen Durchschnitt eher zeigen als anderswo.

Was nun die zur Diskussion stehende Frage der Prophylaxe betrifft, so mögen auch in dieser Richtung dem Chemiker einige Angaben gestattet sein. Ohne Zweifel hat die Anschauung von Roux-Lausanne viel für sich, dass „man dem Volke das fehlende Jod zu geben hätte, ohne dass man etwas davon merkt, ganz unbewusst und automatisch“. Man hat deshalb auch in der Schweiz eine Kropfkommission gebildet, die sich vor kurzem für die allgemeine Prophylaxe ausgesprochen hat in der Form, dass dem Verbrauchssalze künstlich wieder das ursprünglich in der Rohsole vorhandene Jod zugefügt wird, und zwar in einer Tagesdosis von einem Zehntelmilligramm Jod. Rechnet man etwa 7 kg Kochsalzverbrauch pro Kopf und Jahr, so würde dies bei einem Tagesverbrauch von etwa 2 g Kochsalz eine zu ergänzende Jahresjodmenge von etwa 0,036 Jod (elementar) = etwa 0,04 g Natriumjodid oder eine Jodidzugabe von etwa 6—7 mg Natriumjodid zu einem Kilogramm Verbrauchssalz bedeuten. Die Dosierungsunterschiede zwischen Erwachsenen und Kindern regeln sich zwangläufig durch die Kochsalzmengen.

Können nun die Schweizer Pläne ohne weiteres auf unsere Verhältnisse übertragen werden? Das hat zweifellos und leider seine Schwierigkeiten. In der Schweiz ist die Kropfhäufigkeit eine allgemeinere und deshalb die Massnahmen von allgemeinerer Anwendbarkeit und die Möglichkeit der Salzprophylaxe durch den in sich geschlossenen Salzmonopolbetrieb eine günstigere. Es gibt dort nur zwei Sorten Kochsalz, von denen nur die eine mit Jod zu versetzen ist. Bei uns liegen die Verhältnisse anders. Wir haben Salinen mit Salzbetrieben, staatliche und private, wir haben Salzbergwerke mit bergmännischer Steinsalzgewinnung, das nur gemahlen wird, wir haben recht verschiedenartige Siedeverfahren für das Siedesalz und haben schliesslich keinen geschlossenen Salzumtrieb, da z. B. bayerisches Siedesalz aus Südbayern auch im südlichen Württemberg allgemein im Gebrauch ist, wie nordwürttembergisches Hüttensalz in Nordbayern gebräuchlich ist. Einige Zahlen mögen die innere Bewegung des Salzumtriebes zeigen: Wir haben in Bayern 1 staatliches Steinsalzwerk, 3 staatliche Salinen und 1 private Saline. Erzeugt wurden zusammen in diesen Betrieben im Jahre 1918/19 346 286 Doppelzentner Siedesalz und 18 991 Doppelzentner Steinsalz. Verbraucht wurden in Bayern im gleichen Zeitraum als Speisesalz 486 466 Doppelzentner, was also eine Zufuhr aus Ausserbayern bedeutet.

Wird es nun möglich sein, für die Kropfgegenden Bayerns, ein jodhaltiges Vollsalz bereitzustellen, ohne dass man mit Widersprüchen anderer Verbraucher bayerischen Siedesalzes rechnen muss? Es wird notwendig sein, dass wie in der Schweiz in Bayern eine Kommission zusammentritt, die unter der Führung und Initiative der Aerzte die Frage gründlich in allen Einzelheiten studiert, auch auf die relativen Jodgehalte der Böden, deren Jodspeicherungsvermögen mit Hilfe von Bodenkundlern eingeht, die Grundwasserbewegung u. dergl. beleuchtet und dann auch die Prophylaxe, falls sie erwünscht und möglich erscheint, in die Wege leitet. Mit Unterstützung der öffentlichen Meinung und der Behörden wird sich eine erspriessliche Methode durchführen lassen. Es wird aber natürlich noch eine geraume Zeit dauern, bis auf einer breiteren Grundlage Ansätze und Erfolge zu spüren sein werden. Bis dorthin wird wohl nichts anderes übrig bleiben, als die Prophylaxe von verschiedenen Punkten aus anzupacken, in der Schule unter Führung der Schulärzte, in der Allgemeinheit durch Aufklärung (in der Schweiz werden von Aerzten Lichtbildervorträge gehalten) und durch Bereitstellung von geeigneten Mitteln, die dann doch wenigstens den Leuten zugute kommen sollen, die entweder schon Kropf oder Kropfanlage haben oder letzteren verhüten wollen. Die ganze Bewegung muss aber unter ärztlicher Kontrolle bleiben, damit nicht die chirurgischen Fälle unterschlagen oder verzögert werden, wie sich überhaupt die ganze Sache nur gegen den parenchymatösen Kropf wenden darf, mit dessen Unterdrückung vielleicht auch die schwereren Strumen nicht mehr so aufkommen mögen.

Es wäre bedauerlich, wenn es sich als dauernd richtig herausstellen sollte, was Enderlen in seiner letzten Publikation angab, dass es nämlich der Industrie nicht möglich sei (wie eine Anfrage E.s ergab), billige jodhaltige Tabletten oder dergl. für Massenverwendung zu verschaffen. Was schliesslich die Wahl des jodhaltigen Arzneistoffes betrifft, so scheint es nach den bisherigen Erfahrungen hauptsächlich darauf anzukommen, dass man die minimale Jodmenge jedenfalls erreicht und einhält und dass auch das gebundene Jod sicher resorbiert wird, was nicht immer der Fall zu sein braucht, wenn die Jodverbindung eine zu starre ist. Manches für sich haben ja organische Jodverbindungen, weil sie ihr Jod nicht so schnell abgeben als die anorganischen Jodide und deshalb gewissermassen als Sicherheitsventil wirken in Fällen von ganz besonderer Jodüberempfindlichkeit, die ja zwar bei den ganz minimalen Dosen nicht zu befürchten ist. Wenn man sich schliesslich auf ein Zehntelmilligramm Jod als prophylaktische Tagesdosis für einen Erwachsenen einigen wollte, so entspräche diese Menge:

an anorganischen Jodverbindungen:

= 0,00011	Jodnatrium (wasserfrei, D.A.B.)	mit	84,6	Proz.	Jod
= 0,00011	Jodkali (wasserfrei, D.A.B.)	„	76,5	„	„
= 0,00011	Jodammonium (wasserfrei, D.A.B.)	„	87,5	„	„
= 0,00017	Jodkalzium (mit 6 Kristallwasser)	„	57,4	„	„
= 0,00017	Jodmagnesium (mit 8 Kristallwasser)	„	60	„	„

(eine Münchener Firma soll nach jüngsten Nachrichten neuerdings kleine Kochsalztabletten in den Handel bringen, die neben einer kleinen, unauffälligen Dosis Kochsalz zweckmässige Mengen von anorganischen Jodiden in Mischung, ähnlich dem bekannten Bromsalzgemisch, enthalten)

oder an organischen Jodverbindungen:

= 0,001	Jodipin (Merck)	mit	10	Proz.	Jod
= 0,0002	Jodostarin (Grenzach)	„	47,5	„	„
= 0,0002	Jodival (Knoll)	„	47	„	„
= 0,00025	Lipojodin (Ciba)	„	41	„	„
= 0,00039	Sajodin (Bayer)	„	26	„	„
= 0,0002	Dijodyl (Riedel)	„	46	„	„
= 0,00016	Allival (Höchst)	„	62,8	„	„

d. h. also, eine übermässig genaue Berechnung hat gar keinen Zweck.

In dieser Liste bewährter Jodpräparate, die gar nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, ist für jede Anschauung das Geeignete zu finden.

Die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre*).

Von Ludwig Simon, Ludwigshafen.

Die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre ist nicht nur die Crux aller Praktiker, sondern auch der Kliniken. Wohl sind wir in den Krankenhäusern in einem besser daran als draussen in der Praxis, indem wir, wenn die Ulcus cruris-Patienten einmal das Krankenhaus aufsuchen, eher in der Lage sind, bei ihnen eine strikte Kur mit Bettruhe durchzuführen. Aber trotzdem werden auch uns die wochenlang herumliegenden, eigentlich sonst gesunden und deshalb leicht zu Nörgeleien neigenden Kranken zur Last und man verfällt immer wieder in den Fehler, dass man sie zu frühe aufstehen und zu bald ihre Beschäftigung wieder aufnehmen lässt. Deshalb geht aller Streben dahin, die Unterschenkelgeschwüre einer Behandlung zu unterwerfen, die ohne Bettruhe, ja ohne Berufsstörung eine Heilung erzielt und eine genügend feste Narbe entstehen lässt. Ich glaube nun, mir im Laufe der Jahre eine solche ambulante Behandlungsmethode ausgebaut zu haben, und dies ist der Grund, warum ich auf dieses Thema zu sprechen komme.

Zuerst möchte ich auf die verschiedenen Arten des Ulcus cruris eingehen, vor allem auf die Aetiologie, sodann will ich die verschiedenen Behandlungsmethoden durchsprechen, die wir selbst hier in unserem Krankenhaus anwenden. Selbstverständlich kann ich nicht in dem Rahmen eines kurzen Referates erschöpfend die ganze Reihe der therapeutischen Massnahmen aufzählen, sondern nur die, welche meiner Meinung nach zu den brauchbaren gehören und welche in der Praxis bewährt sind. Wollte man all die Streupulver, die verschiedenen Salben und die Umschlagsflüssigkeiten aufzählen, so könnte man darüber stundenlang sprechen. Meiner Ansicht nach wird von den meisten Aerzten der Fehler gemacht, dass die Aetiologie des Ulcus nicht genügend berücksichtigt wird, dann, dass die Kranken zu schematisch behandelt werden und dass ihnen resp. dem Pflegepersonal in der Verbandstechnik zu viel überlassen wird.

Ausschliessen möchte ich bei der Besprechung das lupöse und das arteriosklerotische Ulcus und das Mal perforant, jenes Geschwür der Fusssohle auf neuropathischer Basis, weil es mit dem gewöhnlichen Ulcus cruris nichts zu tun hat, ganz kurz möchte ich nur erwähnen das syphilitische Ulcus cruris, das teils als Sekundäreruption, teils als zerfallenes Gumma aufzufassen ist, das häufig vom Periost der Tibia ausgeht. Scharfgeschnittene Ränder, speckiger Belag lassen es leicht als luetisch erkennen. Der Sitz am oberen Teil des Unterschenkels bei Freibleiben des unteren Teiles, zumal der Wadengegend, weist rasch auf die syphilitische Genese hin. Auf antiluetische Behandlung tritt rasche Heilung ein, vorausgesetzt, dass nicht nebenbei Zirkulationsstörungen vorliegen.

Das von uns gewöhnlich als Ulcus cruris bezeichnete Unterschenkelgeschwür entsteht entweder auf dem Boden eines chronischen Ekzems: infolge des Juckreizes Kratzen, Substanzverlust, Infektion, tiefergreifende Nekrose, oder auf dem Boden von Varizen: Platzen oder Thrombose eines Varixknotens, Aufbrechen infolge Nekrose, Infektion usw. Meistens heilen die so entstandenen Ulzera rasch, aber die Narbe ist dünnwandig, die Ränder infiltriert, die übernarbte Geschwürsfläche, in der Ernährung gestört, bildet einen locus minoris resistentiae und beim geringsten äusseren Anlass entsteht ein neues Ulcus, das jetzt infolge seiner infiltrierten Ränder und stärkeren Zirkulationsstörung schon langsamer heilt. Mit jedem neuen Auftreten eines Geschwürs wird die betroffene Fläche grösser, die Zirkulationsstörungen stärker, die Heilungsdauer länger und der Kranke in der Behandlung leichtsinniger.

Im letzten Jahre hat Volkmann in Anlehnung an frühere therapeutische Versuche von Bardescu und Chipault eine Theorie aufgestellt, wonach Unterschenkelgeschwüre häufig auf Störungen im Spiele der Vasomotoren zurückzuführen sind, „eine Dissonanz zwischen der Vagus- und Sympathikuskomponente“, die mechanische Beanspruchung sei nur auslösendes Moment. Die therapeutische Folgerung ist nicht die Sympathikektomie, sondern die umstimmend wirkende Nervendehnung des die betreffende Hautpartie versorgenden Nerven. Meistens ist es der N. saphenus oder N. peronaeus commun. und superficialis, cutaneus surae lat. und medialis. Die Dehnung hat nach blutiger Freilegung des Nerven in der Richtung nach der Peripherie hin zu erfolgen und darf nicht zu stark sein. Unmittelbare Folgen sind: rasche Reinigung des Geschwürs, rasche Epithelisierung. Nachprüfungen liegen noch nicht vor, auch die theoretischen Grundlagen für die Erklärung fehlen.

---

*) Nach einem in den Fortbildungskursen des städtischen Krankenhauses Ludwigshafen a. Rh. gehaltenen Vortrag.

Bekommt man ein Ulcus cruris zur Behandlung, so muss man vor allen Dingen suchen die Ursache zu beseitigen. Meiner Ansicht nach ist die Ursache meistens in Zirkulationsstörungen zu suchen, entweder auf der Basis eines chronischen Ekzems oder eines varikösen Komplexes, vielleicht auch auf vasomotorischen Störungen. Daneben ist als wesentliche Hauptforderung in der Behandlung eine peinliche Sauberkeit und eine energische Bekämpfung der entzündlichen Erscheinungen aufzustellen. Man legt deshalb den Kranken ins Bett, legt das Bein hoch, besonders bei venöser Blutüberfüllung, sucht die Sekretion des Geschwüres durch feuchte Verbände mit Tonerde, Bleiwasser zu beseitigen, die jedoch täglich 3—5 mal gewechselt werden müssen. Durch Ausstreuen von Jodoformpulver, Dermatol, Orthoform, Bismut und Naphthalin u. a. m. sucht man die Bakterienflora auf dem Geschwür selbst zu vernichten, durch Aetzen mit Arg. nitr., 8 proz. Chlorzinklösung, Jodtinktur oder Perubalsam sucht man gesunde, frische Granulationen zu erreichen. Hat sich das Geschwür gereinigt, so werden meistens Salbenverbände angewandt. Ich nenne hier Bor-, Ichthyol-, Argentum- und Scharlachrotsalben, die die Epithelisierung befördern sollen. Ich selbst muss sagen, ich habe von all den Salben, vor allem von denen, die der Scharlachrotgruppe angehören, keine eklatanten Erfolge gesehen, ich habe nicht den Eindruck gewonnen, dass sich die Ulzera rascher epithelisieren als unter feuchten Verbänden oder indifferenten Salben. Wir haben deshalb die Salbenapplikation auf das Ulcus selbst vollständig verlassen, legen ev. bei der ekzematösen Haut höchstens eine indifferente Borsalbe zum Schutze auf, das Ulcus selbst lassen wir frei.

Von den 10 proz. Kochsalzlösungsverbänden, die Kraus im vorigen Jahr empfohlen hat, habe ich keinen Vorteil gesehen. Die Geschwüre reinigten sich nicht rascher, die Epithelisierung ging nicht schneller vor sich als unter gewöhnlichen feuchten Verbänden.

Nun komme ich zu den Methoden, die auf eine strikte Bettruhe verzichten und trotzdem darauf ausgehen, die Zirkulationsstörung, die hauptsächlich in einer Stauung besteht, zu beseitigen. Ich nenne hier den Volkmannschen Watteverband, bei dem entfettete Watte auf das gereinigte Geschwür mittels feuchter Gazebinden unter leichter Kompression festgebunden wird. Der Verbandwechsel soll erst nach Eiterdurchtränkung des Verbandes stattfinden. Dieser Verband eignet sich nur für kleine sezernierende Ulzera, er wird zurzeit nur noch wenig angewandt, ebenso wie die früher gebräuchliche einfache Einwicklung des erkrankten Unterschenkels mit der elastischen Trikotbinde. Auf demselben Prinzip aufgebaut ist die Einwicklung des Beines im Liegen mit Gummibinden, die direkt auf die Haut und das Geschwür gelegt werden ohne stärkeren Zug, doch so, dass sie glatt anliegt und dass die beim Aufstehen leicht komprimierende Binde durch Verhinderung der Verdunstung als feuchter Verband wirkt. Natürlich muss die Binde nachts abgenommen werden, sie muss mit kaltem Seifenwasser gereinigt werden. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass sich bei Anlegung dieser Gummibinde leicht Ekzeme an der gesunden Haut bilden, dass ausserdem die richtige Dosierung des Zuges nicht so einfach ist, dass man sie jedem Kranken selbst überlassen kann. In neuerer Zeit hat Ekstein wieder auf seine Methode und ihre Vorteile hingewiesen. Er geht folgendermassen vor: Elevation des erkrankten Beins bis zur vollkommenen Abschwellung, Reinigung der Umgebung des Geschwürs mit Benzin, Bedecken des Geschwürs mit Jodoformgaze, die mit Borvaselin bestrichen ist. Dann exakte Bandagierung des Unterschenkels bis zum Knie mit Gazebinden (10 cm breit), darüber Kompressionsverband mit Stärkebinden. Die Elevation des Beins wird aufgehoben, sobald der Verband trocken ist, Verbandwechsel erst nach Wochen nötig, nach Heilung des Geschwürs Bandagierung mit Trikotbinden. Der Bayntonsche Verband verwendet Heftpflasterstreifen, es werden zirkuläre Touren von 2—3 cm breiten, dachziegelförmig übereinanderliegenden Heftpflasterstreifen über das Geschwür gelegt, handbreit über den Geschwürsrand nach oben und unten. Wir haben hier in unserem Krankenhause ebenfalls Heftpflasterstreifen angewandt, jedoch verwenden wir diese Heftpflasterverbände nur bei zu Bett liegenden Kranken und wollen erreichen, dass die Granulationen nicht über das Niveau der Haut emporwuchern, verzichten aber auf die komprimierende Wirkung der zirkulären Heftpflasterstreifen. Wir wenden das sog. deutsche Heftpflaster an (Emplastrum adhaesivum der Pharmakopöe). Dasselbe wird in Streifchen von ½ cm geschnitten, dachziegelförmig übereinandergelegt, so dass die Enden den Wundflächenrand um 1 cm überragen. Darüber wird ein feuchter Verband angelegt. Der feuchte Verband wird täglich, die Heftpflasterstreifchen alle 2 Tage gewechselt. Das Prinzip des Verbandes ist natürlich ein anderes als beim Bayntonschen, da die komprimierende Wirkung unseres Verbandes fehlt, müssen wir den Kranken zu Bett liegen lassen. Wir wenden diesen Heftpflasterverband nicht nur bei Unterschenkelgeschwüren an, sondern bei allen granulierenden Wunden, die wir rasch zur Epithelisierung bringen wollen und tatsächlich habe ich den Eindruck, dass die Ueberhäutung bedeutend rascher vor sich geht als unter anderen Verbänden.

Viel angewandt wurde und wird auch heute noch der Zinkleimverband. Wir legen ihn so an, dass wir zuerst das Bein gründlich reinigen und mit Sublimat desinfizieren, dann abtrocknen. Sodann bestreichen wir die Umgebung der kleinen Geschwürchen — denn nur bei solchen wenden wir ihn an — mit Lassarscher Zinkpaste, das Ulcus selbst bestreuen wir mit Orthoform. Hierauf bestreichen wir den ganzen Unterschenkel mittels eines Pinsels mit dem Unnaschen Zinkleim (Zinci oxydati, Gelatine āā 20,0, Glycerini, Aq. fontanae āā 80,0), umwickeln es mit einer feuchten Stärkegazebinde bis zum Knie, unten bis zu den Zehen. Diese Bindeschicht wird wieder mit dem Zinkleim bestrichen, darüber wieder eine Gazebindenschicht gelegt, bis etwa 4 oder 5 Gazebindenschichten übereinanderliegen. Am folgenden Tag kann der Kranke aufstehen; der Verband wird nur gewechselt, wenn er durchgeschlagen ist, ev. kann er 3—4 Wochen liegen bleiben. Ich habe bei häufiger Anwendung in früherer Zeit den Eindruck gewonnen, dass der Zinkleimverband sehr Gutes leistet, wenn es sich um kleine, wenig sezernierende Geschwüre handelt oder wenn man ihn, wie wir das jetzt tun, nur anlegt, wenn die Geschwüre schon überhäutet sind und man nur eine Verbesserung der Haut und der Narbe erreichen will. Bei noch stärker sezernierenden Geschwüren habe ich oft Reizung der Haut durch das Sekret, Aufflammen von Ekzemen gesehen, so dass ich ihn heute bei noch sezernierenden Geschwüren nicht mehr anwende.

Dasselbe Prinzip und im wesentlichen auch dieselbe Zusammensetzung hat die Varicosanbinde, die ja in neuerer Zeit ebenfalls viel angewandt wird.

Hervorragend bewährt hat sich uns und wird jetzt von uns beinahe ausschliesslich angewendet eine Verbandsmethode mit einem Gummischwamm, die nicht genügend bekannt sein dürfte und die ich deshalb etwas ausführlicher beschreiben möchte. Das Prinzip ist folgendes: es soll die Geschwürsgegend vor allem von der venösen Stauung befreit werden, dann: es soll das Sekret des Ulcus ständig abgesaugt werden und endlich soll verhütet werden, dass die Granulationen über das Niveau der gesunden Haut emporwuchern. Nach gründlicher Reinigung der Haut wird auf dieselbe eine indifferente Salbe ganz dünn aufgetragen, wir verwenden immer Borsalbe. Die Geschwürsfläche selbst bleibt frei, sie wird bedeckt mit einer daumendicken Schicht steriler, hydrophiler Verbandgaze, darüber kommt eine Schicht Watte oder Zellstoff und auf diesen Verband wird ein Gummischwamm gebunden, der die Geschwürsfläche auf jeder Seite um 2—3 cm überragt. Der Schwamm wird mittels Mullbinden so festgebunden, dass eine mittelmässige Kompression stattfindet, aber immerhin so fest, dass er in seiner Lage bleibt und nicht hin und her rutschen kann. Mit diesem Verband kann man die Kranken sofort aufstehen lassen und es ist sogar zweckmässig, dass sie viel gehen, denn beim Gehen wird durch das Muskelspiel der Schwamm bald mehr bald weniger komprimiert und so ständig eine saugende Tätigkeit des Gummischwammes garantiert, wodurch das Sekret von der Wundfläche ständig ab- und in die Verbandstoffe hineingesaugt wird. Abends wird der Verband gewechselt und man hat nun darauf zu achten, dass das Sekret nicht bis zu der letzten Schicht unter dem Schwamm vorgedrungen ist. Ist dies der Fall, so müssen wir am Tag darauf eine dickere Schicht Gaze und Watte auflegen, um eine Ueberfüllung des Verbandstoffes mit Sekret zu verhindern. Während der Nacht bleibt der Verband weg, bei stark sezernierenden Geschwüren lasse ich feuchte Verbände, bei weniger sezernierenden leichte Borsalbenverbände anwenden. Am andern Morgen achte ich darauf, dass etwa der Geschwürsfläche noch anhaftende Borsalbe vor Anlegen des Gummischwammverbandes entfernt wird.

Ich habe in den letzten 10 Jahren mit diesem Verband über 100 grosse Unterschenkelgeschwüre behandelt und war immer erstaunt, wie rasch sich das Geschwür reinigt und überhäutet, dabei ist der Verband ein sehr billiger, da man den Gummischwamm ja immer wieder benutzen kann, jedenfalls solange, als er noch seine Elastizität hat. Wenn man darauf achtet, dass das Sekret nicht bis zum Gummischwamm vordringt, ist es auch nicht nötig, ihn jedesmal auszukochen, wodurch natürlich die Lebensdauer wesentlich verlängert wird. Die Kranken lernen sehr rasch den Verband selbst richtig anzulegen, vor allem bringen sie die Dosierung der Saugwirkung des Schwammes alle sehr gut heraus.

Ist das Ulcus geheilt, so muss bei all den Methoden auf die Nachbehandlung grosser Wert gelegt werden. Peinliche Reinlichkeit, leichte und sehr vorsichtige Massage der Haut, um Verwachsungen zu verhindern und Infiltrate zu beseitigen sind notwendig, werden von den Kranken aber meistens vernachlässigt. Im Vordergrund aber muss die Beseitigung der Zirkulationsstörung stehen, entweder bei positivem Trendelenburgschen Phänomen durch Unterbindung der Vena saphena oder Beseitigung von etwa bestehenden Varizen oder bei Oedemen des Unterschenkels und diffusen Schwellungen durch Tragen von gutsitzenden Trikotstrümpfen, wie sie ja verschiedene Firmen liefern. Gegen das Einwickeln des Unterschenkels mit elastischen Binden, etwa Idealbinden, bin ich deshalb, weil meistens Schnürungen erfolgen, besonders wenn die elastische Binde schon länger im Gebrauch ist, und dadurch werden oft wieder Stauungen erzeugt.

Ueber die dritte Gruppe der therapeutischen Massnahmen, die operativen, kann ich mich kurz fassen. Sie leisten Gutes, vor allem so weit es sich um Beseitigung des varikösen Symptomenkomplexes handelt. Bei bestehenden Varizen wird man, wie oben schon angegeben, mit Exzision oder bei positivem Trendelenburg mit Resektion der Vena saphena vorgehen oder bei diffusen, über den ganzen Unterschenkel ausgebreiteten Krampfadern die Rindfleischschen Spiralinzisionen mit oder ohne Tamponade ausführen. Speziell die letzteren habe ich auch mehrere Male angewandt, diese Methode aber wieder verlassen, weil auch ich wie andere erheblich Lymphstauung danach gesehen habe.

Sind die Ränder des Ulcus stark infiltriert und durch Venenstauung bläulich verfärbt, so hat man öfters mit Erfolg die Zirkumzision und Exkochleation angewandt, wie sie schon Nussbaum angegeben hat. Auch ich habe mehrfach davon gute Erfolge gesehen, man muss sich etwa fingerbreit von den Geschwürsrändern entfernt halten und den Schnitt bis auf die Faszie hineinführen, jedoch unter Erhaltung einer Hautbrücke von ca. 3 cm.

Ganz renitende Ulcera haben wir früher mit Transplantationen behandelt, sei es mit Thierschschen Epidermisläppchen, sei es nach Krause durch freie Ueberpflanzung von Haut ohne Fettgewebe oder nach Hirschberg mit Fettgewebe oder gar durch gestielte Hautlappen. In neuerer Zeit haben wir die Transplantationen kaum mehr zu machen brauchen, weil es uns mit der Gummischwammethode immer gelang, die Ulcera zur Heilung zu bringen und weil man mit den Transplantationen auch sehr häufig Enttäuschungen erlebt, indem entweder das Transplantat nicht anheilt oder wenn es angeheilt ist, später wieder durch ulzeröse Prozesse zerstört wird. Die Lappenplastik mit Stiel, die für die Ernährung die besten Bedingungen abgeben würde, ist in ihrer Anwendung infolge der Schwierigkeit der Beschaffung des zu transplantierenden Materials sehr beschränkt.

(Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt und Frauenklinik.)

Ein Beitrag zur Oesophagusatresie.

Von N. Ellerbroek.

Mit grossem Interesse habe ich Göpperts Aufsatz „Das klinische Bild der Oesophagusatresie" in der M.m.W. 1921 S. 1649 gelesen, weil ich einen ganz ähnlichen Fall vor nicht sehr langer Zeit in der hiesigen Anstalt erlebte. Ich kam allerdings nicht in die Lage, eine Diagnose zu stellen, da das neugeborene Kind bei dem Transport in die Klinik bereits verschieden war.

Die Hebamme konnte mir sehr exakt folgende Angaben machen: Das Kind entstammt einer Zwillingsgeburt, nachdem das I. Zwillingskind 7 Stunden zuvor geboren war. Der erste Zwilling ♂ 2750 g schwer und 48 cm lang, wurde in Schädellage, der zweite Zwilling ♂ 2500 g und 41 cm lang in Fusslage geboren. Die Geburt sei 14 Tage ante terminum erfolgt, die Zwillinge waren eineiig. Das Kind hätte nach der Geburt kräftig geschrieen und alle Zeichen der Lebensfrische und der Reife geboten. Am nächsten Tage hat die Hebamme bei ihrem Wochenbettbesuch den zweiten Zwilling mit dem Löffel zu füttern versucht. Dabei hat das Kind sich nach ihrer Angabe gesträubt, sich verschluckt, rasselnd geatmet, schliesslich bläulich verfärbt. Wie es dann angefangen hat zu röcheln, hat sie den Zwilling sofort in die Klinik gebracht. Unterwegs ist dann der Exitus eingetreten. Der erste Zwilling hat sehr gut getrunken und hat sich nach einem späteren Bericht der Hebamme sehr gut entwickelt.

Der Befund, den wir an der Leiche feststellten, war folgender: Die Leiche eines neugeborenen Kindes, mit dem Zeichen der Reife, Nabelschnurrest haftend, Gewicht fast 2500 g, Länge 49 cm, Kopf, Brust, Bauch und obere Extremität bieten nichts Besonderes. Die unteren Extremitäten sind bis zu dem Metatarsus miteinander verwachsen, haben einen gemeinsamen Fersenhöcker. Es fehlt die Analrinne, der Anus und an dem Penis die Urethralöffnung, ebenso das Skrotum. Die Zehen und die Kniee zeigen mit der Patella nach hinten. Am rechten Fuss sind alle Zehen vorhanden. Am linken Fuss nur vier, von denen die grosse Zehe mit der zweiten und die kleine mit der dritten fest verwachsen ist. Ober- und Unterschenkelknochen sind deutlich zu fühlen. In dem Nabelstrangsrest ist die Nabelvene und nur eine Nabelarterie (Omphalomesenterica) deutlich sondierbar, die andere Arterie nicht nachweisbar. Sektion der Körperhöhlen: Der Zwerchfellstand rechts dritter Interkostalraum, links bis zum unteren Rand der vierten Rippe. Das Herz bietet keine Besonderheit, ebenso der Abgang der grossen Gefässe, der Thymus normal gross. Halsorgane: Beim Sondieren des Oesophagus von der Pharynx aus stösst die Sonde in einer Tiefe von ca. 7 cm auf Widerstand. Beim Aufschneiden des Oesophagus findet sich in dieser Höhe ein sackförmiger Verschluss und eine offene Verbindung mit dem rechten Bronchus. Die Eröffnung der Trachea zeigt in der Gegend der Bifurkation zwischen dem rechten und linken Bronchus ein muskulöses Rohr, das den Magen mit der Trachea verbindet. Ausgekleidet ist diese häutige, röhrenförmige Verbindung mit Schleimhaut, in der Verästelung des Bronchialbaums Milchreste. Lungenprobe: Organ ist lufthaltig. Bauchorgane: Magen, Dünn- und Dickdarm zeigen keine Anomalien, keinen Inhalt. Das Rektum endigt blind, sackförmig, locker mit dem Beckenboden verbunden und enthält reichlich Mekonium. Nieren, Ureteren, Blase o. B. An der Innenseite der vorderen Bauchwand liegen in einer flachen Bauchfelltasche beiderseits die Hoden. Es handelt sich demnach um:

Sympus bipus mit Syndaktylie des einen Fusses,
Atresia recti, Atresia urethrae, Kryptorchismus,
partieller Defekt bzw. Atresie des Oesophagus (Oesophagus-Trachealfistel).

Mit dem Goeppertschen Fall hat unserer insofern eine Aehnlichkeit, als auch hier der Oesophagus bis zur Bifurkation der Trachea blind endigend herabreicht, und eine offene Verbindung mit dem rechten Bronchus aufweist. Der Rest der Speiseröhre vom Magen hat seinerseits eine direkte Verbindung mit dem rechten Bronchus. Es sind ja diese kongenitalen Oesophagusmissbildungen nicht so sehr selten, und sie haben für die Praxis so gut wie gar keine Bedeutung, da die Kinder gewöhnlich nach einigen Tagen zugrunde gehen. Im späteren Alter sind derartige Oesophago-Trachealfisteln beobachtet nach Verletzungen, Karzinom, Lues, Tuberkulose, durch Fremdkörper vom Oesophagus oder auch von der Trachea (z. B. Kanülendruck) aus.

Von den angeborenen Oesophagus-Trachealfisteln sind nun die kongenitalen Oesophagusverschlüsse zu trennen. Nach Aschoff ist es ein typisches Verhalten, dass bei den Verschlüssen des Oesophagus sein oberes Ende nur auf eine kurze Strecke verfolgbar, dann als ein mehr oder weniger muskulöses Bündel bis in die Nähe der Bifurkation hinabreicht. Hier entspringt dann kurz oberhalb der Bifurkation der untere Abschnitt der Speiseröhre. Die Länge des oberen Abschnittes variiert. Die häufige Verbildung des Gefässsystems, die zugleich mit dieser Missbildung verbunden ist nach Aschoff, war in meinem Fall nicht vorhanden. Ein vollkommener Verschluss des Oesophagus ist klinisch zu erkennen am Fehlen der Wollhärchen im Mekonium. Bei den Oesophagus-Trachealfisteln besteht eine direkte Verbindung zwischen Speiseröhre und Luftröhre gewöhnlich in der Höhe der Bifurkation. Das Vorhandensein einer Oesophagus-Trachealfistel hat nach meinem Dafürhalten für die Behandlung keine praktische Bedeutung, ganz abgesehen davon, dass mit dieser Missbildung — wie auch im obigen Falle — mehrere andere Missbildungen oft verbunden sind. Wohl kann für den hinzugezogenen Arzt — hierin stimme ich Goeppert vollkommen bei — die Erkennung einer derartig schweren Störung wichtig sein, aus rein autoritativen Gesichtspunkten heraus.

Sträubt sich das Kind gegen Fütterungsversuche, treten zugleich Atemstörungen, Zyanose und Speien auf, sind dazu noch andere Verbildungen erkennbar, so soll der Arzt jedenfalls an die „Möglichkeit" des Bestehens einer Oesophagusmissbildung denken. Ich verkenne die Schwierigkeit der Diagnose in den ersten Lebenstagen des Kindes keineswegs. Jeden operativen Versuch, das Leiden zu beseitigen, macht der in der Regel früh eintretende Tod des Kindes überflüssig.

Literatur.

Ribbert: Spez. Pathol. — Aschoff: Spez. Pathol. 2. — Brüning und Schwalbe: Hb. d. allgem. Path. u. pathol. Anatomie des Kindesalters. 2, Teil 1. — v. Bruns, Garrè, Küttner: Hb. d. prakt. Chir. 2. — Biedert und Fischl: Lb. d. Kinderkrkh. — M.m.W. 1921 H. 51.

Varizellen und ultraviolette Strahlen.

Von Dr. med. et phil. Arnold Sack, Hautarzt in Heidelberg.

Niels Finsen fand, dass man den Ablauf der Pocken wesentlich milder gestalten, d. h. die Pustulation und die Narbenbildung einschränken, ja verhüten kann, wenn man Variolakranke in Räume legt, die rot gestrichen, mit roten Vorhängen verhängt und rot verglast sind. Der Zweck dieser Rotlichtbehandlung ist nicht etwa der, die Wirkung des roten Teiles des Sonnenlichtspektrums zu kumulieren, sondern nur dessen ultravioletten Teil auszuschalten, indem man diesen beim Lichtdurchgang durch rote Medien vorher abfiltriert. Der heliotherapeutische Faktor des Rot ist somit nicht im positiven, sondern im negativen Sinne zu werten. Umgekehrt müsste angenommen werden, dass durch Steigerung der ultravioletten Bestrahlung der Pockenprozess wesentlich verschlimmert und verschärft verlaufen müsste. Doch liegt eine experimentelle Nachprüfung der positiven Steigerung bei allein ultravioletter Bestrahlung aus naheliegenden Gründen nicht vor.

Dass ultraviolette Strahlen die Haut bei pathologischen Prozessen stark sensibilisieren und aktivieren können, wissen wir (Xeroderma pigmentosum, Epheliden, Hydroa aestivalis usf.).

Wie verhält es sich mit der phlyktänulös-pustulösen Eruption bei Varizellen? Zwar ist die schon lange abgetane Anschauung von der Wesensverwandtschaft des Varizellen- und Variolagiftes nicht mehr diskutabel. Und doch ist der morphologische Ablauf der Varizellen mitunter bis zur Verwechslung ähnlich dem der Variolois, die ja doch zur Variolagruppe gehört, als deren abgeschwächte Form.

Wie wirkt die Vorbehandlung der Haut mit ultravioletten Strahlen auf den morhologischen und klinischen Ablauf der Varizellen?

Diese Frage ist m. W. noch nie aufgeworfen und noch weniger experimentell nachgeprüft worden. Um so bemerkenswerter scheint mir eine von mir gemachte Beobachtung zu sein.

Ein Kind von 6½ Jahren erkrankte 15 Tage nach einem Besuch, den es bei seinem kleinen, an ganz leichter Form der Varizellen erkrankten Freund gemacht hat, ausserordentlich heftig an Windpocken. Der erste Schub zählt schon nach vielen Hunderten von Bläschen im Nacken und auf dem Rücken. Nach 24 Stunden ist der ganze Rücken von mehr als tausend stark infiltrierter, von entzündlichem Hof umgebener, zu grossem Teil konfluierter Phlyktänen übersät, die sehr bald suppurieren und wie bei der Variolois gedelltes Zentrum zeigen. Der Bauch und die Brust gleichfalls stark, aber doch etwas weniger befallen. Kopf, Gesicht und Extremitäten am wenigsten affiziert. Wahnsinniges Jucken, grosse Schmerzen, sehr schlechtes Befinden und hohes Fieber (40° am 3. Tag). — 17 Tage später erkrankt das kleine Brüderchen des Kranken wiederum an ganz leichten Varizellen.

Nun wurde der kleine Kranke 3 Tage vor dem Ausbruch der Varizelleneruption am Rücken und auf der Brust mit künstlicher Höhensonne (Bach) bei mir behandelt. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass die vorausgegangene Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen die Haut stark sensibilisiert und den Eruptionsprozess in hohem Maasse aktiviert und mobilisiert hat. Die zurzeit in Heidelberg herrschenden Varizellenerkrankungen verliefen sonst ganz mild, während gerade dieser Fall nach Aussage von zwei Kinderärzten, die das kranke Kind gesehen haben, aussergewöhnlich schwer war.

Kinderkliniken und Heime, die auch viel mit künstlicher Höhensonne arbeiten, werden wohl in der Lage sein, diese Zusammenhänge nachzuprüfen.

(Aus dem physiologischen Institut der Universität Leipzig.

Ein kleiner Hilfsapparat bei der Blutdruckmessung am Menschen.

Von Dr. med. F. Kleinknecht, Assistent am Institut.

Gelegentlich von Blutdruckbestimmungen an Kindern fragte ein hiesiger Nichtfachmann (Psychologe) bei Herrn Prof. Garten an, ob man nicht irgendeine Methode statt der Palpation habe, um die Wiederkehr des Radialpulses möglichst objektiv festzustellen. Einem jeden Praktiker wird ja aus eigener Erfahrung bekannt sein, mit welchen Schwierigkeiten der Anfänger zu kämpfen hat, um das Fühlbarwerden des Radialpulses zur rechten Zeit anzugeben. Meist werden zu geringe Werte gefunden, vielfach jedoch auch zu hohe, da bei der Spannung, unter der der Untersuchende selbst steht, nur gar zu häufig der eigene Puls fälschlicherweise als Radialpuls angesprochen wird. Um diesen Fehler auszuschalten, der auch einem Geübten noch unterlaufen kann, ist man in der Klinik ja bereits zu dem von Korotkow (1905)[1]) und Fellner (1907)[2]) angegebenen akustischen Phänomen als Kriterium übergegangen. Mit Hilfe dieses Gefässgeräusches in der Kubitalarterie, das bei zunehmender Kompression des Oberarmes durch die Schlauchbinde des Manometers hörbar wird und bei völligem Gefässverschluss verschwindet, werden höhere Blutdruckwerte gefunden als bei der Pulskontrolle durch Palpation. Indessen ist auch das eine Methode, die wohl der Geübte mit Leichtigkeit ausführt, die aber z. B. einem Nichtfachmanne Schwierigkeiten bereiten kann durch die Nebengeräusche bei unsachgemässem Gebrauche des Stethoskopes. Ferner könnten auch Geräusche der Umgebung, z. B. der Strasse, als störend in Betracht kommen.

Zur Beantwortung der oben erwähnten Fragestellung kam also nur eine mechanische Verzeichnung in Frage. Sahli[3]), Masing[4]) u. a. haben auch bereits eine graphische Methode statt der palpatorischen verwendet. Diese Autoren benutzten einen Sphygmographen, auf dessen Kurve sie sich die Manometerwerte beim Kleinerwerden und Verschwinden des Pulses vermerkten und ferner mit Hilfe dieser Werte den Druck für die einzelnen Teile der Pulskurve berechneten. Meiner Meinung nach ist diese Art für eine einfache Ablesung, wie sie der Praktiker braucht, zu kompliziert. Auch verlangt eine mechanische Verzeichnung des Pulses mit einem Schreibhebel eine immerhin grössere Exkursion der pulsierenden Stelle, so dass man der Forderung, die erste geringste Pulsation unterhalb der Manschette zu erkennen, wohl nicht ganz gerecht werden kann. Im folgenden kann ich über eine Anordnung berichten, die ich auf Veranlassung von Garten zusammengestellt habe, und die meiner Meinung nach die obige Forderung erfüllt, ohne grosse Vorübung sehr genau den Zeitpunkt des Wiederdurchtritts der Pulswelle zu erkennen.

Um eine Zersplitterung der Aufmerksamkeit durch Inanspruchnahme verschiedener Sinnesorgane zu vermeiden, war es gegeben, das Auftreten des Pulses dem gleichzeitig das Manometer beobachtenden Auge anzuzeigen. Bekanntlich ist man ja mittels des peripheren Sehens relativ gut befähigt, Bewegungsvorgänge wahrzunehmen, so dass also infolgedessen die Möglichkeit vorhanden ist, mit ein und demselben Auge gleichzeitig direkt das Manometer zu beobachten und indirekt eine Bewegung, die vom Puls erzeugt wird, zu sehen, sofern der die letztere anzeigende Apparat nicht zu weit von der Manometerskala registriert. Als empfindlichste Methode empfahl sich dabei die Verwendung eines Transmissionssphygmographen, wie ihn Frank[5]) angegeben hat, d. h. ein Spiegelmanometer nach Art der Frankschen Herztonkapsel. Ueber „die direkte Registrierung des Pulses durch einen Spiegelsphygmographen" berichtete ja Frank selbst 1903 in Heft 42 d. Wschr. Gleichzeitig verweise ich auf eine weitere Mitteilung desselben Forschers in Heft 22, 1904 d. Wschr., worin er von der „unmittelbaren Registrierung der Herztöne" spricht und den dazu verwendeten Apparat beschreibt. Bei der Registrierung des Pulses gebrauchte Frank 1903 als Empfangsapparat eine feste Pelotte; wir nahmen nach späteren Angaben Franks[6]) ein an der einen Seite verschlossenes Schlauchstück, wie es nach Franks eigener Angabe bereits 1902 Blix[7]) beiläufig zur Bekräftigung der feinen Registrierfähigkeit eines Apparates erwähnt.

Es handelte sich also nur darum, diese bekannten Apparate und Methoden zusammenzuschweissen in eine leicht transportable, handliche Form. Dies wurde in folgender Art erreicht. Die beistehende Textfigur 1 zeigt in ca. 3/7 Originalgrösse die ganze in einem Holzkasten von den Maassen 21: 15,5: 9,8 cm untergebrachte Anordnung, wie sie von dem hiesigen Universitätsmechaniker F. Tornier zusammengestellt wurde[8]).

Auf dem oberen Abschnitte der Figur ist die in der einen Hälfte des Kastens angebrachte Anordnung im Grundriss dargestellt. Die andere, hier nicht abgebildete Hälfte dient zur Aufnahme des Empfangsapparates und des übrigen Zubehörs während des Transportes. Im unteren Abschnitt ist die Lage der einzelnen Teile zueinander in Seitenansicht gezeigt. Im Speziellen ist nun folgendes zu unterscheiden.

1. Der Aufnahmeapparat.

Wie bereits oben erwähnt, benutzten wir als Pelotte ein nach einer Seite verschlossenes Stück Gasschlauch von einer Gesamtlänge von 100 mm, einer Wandstärke von 2 mm und einer lichten Weite von 8 mm. Die eine Seite ist durch einen Kork abgeschlossen und abgedichtet. Auf der anderen Seite ist ein kurzes Rohr, das sich nach seinem freien Ende etwas verjüngt, als Ansatz für den Verbindungsschlauch dicht eingefügt. Danach bleibt eine Strecke von 80 mm Länge, die als elastisches Rohr auf die Arterie aufgebunden werden kann. Diese, wenn ich so sagen darf, „elastische Pelotte" wird längs der Art. rad. an der Stelle, wo man üblicherweise den Puls fühlt, mit einem Gurt fest aufgebunden, wobei selbstredend darauf zu achten ist, dass weder der Verschlusskork, noch das eingesetzte Rohr mit aufgeschnürt wird wegen der dadurch event. resultierenden Abschnürung der Arterie. Die Verbindung mit der Registrierkammer erfolgt durch einen Gummischlauch, in dessen Verlauf ein Dreiwegestück eingesetzt wird, um beim Anlegen und Abnehmen der Pelotte durch Seitenluft ein Durchbiegen oder Ansaugen der Registriermembran zu vermeiden. Am vorteilhaftesten wird dieses Dreiwegestück so ausserhalb des Kastens eingeschaltet, dass der Untersuchende mit einem Handgriff das Seitenrohr bequem öffnen kann, um bei wiederholten Ablesungen rasch einen Druckausgleich im System herstellen zu können. Durch die allmählich zunehmende Stauung im Unterarm wird die Registriermembran leicht vorgebuchtet, und dadurch kann wiederum das zu beobachtende Lichtbildchen aus dem Gesichtskreis gerückt werden. Die Länge des Verbindungsschlauches ist an und für sich nicht von Belang. Er soll so lang sein, dass man bequem an einem bettlägerigen Patienten eine Untersuchung vornehmen kann, ohne den betr. Arm in Zwangsstellung zu bringen; die geringe Verzögerung, die bei einem längeren Schlauche durch die Luftübertragung bedingt ist (bekanntlich ist die Fortpflanzungsgeschwindigkeit gleich der Geschwindigkeit des Schalles, 333 m/Sek.), spielt hier gar keine Rolle und kann somit bei der Ablesung völlig ausser acht gelassen werden.

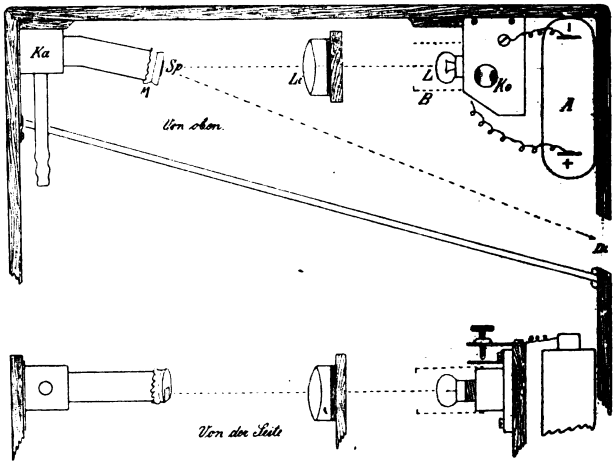


Fig 1. (ca. 3/7 Originalgrösse.)

Die Registrierkammer selbst besteht aus zwei zueinander rechtwinklig zusammengelöteten Rohren, von denen das dem Verbindungsschlauch zugewendete 50 mm lange Messingrohr (unterhalb von Ka) eine lichte Weite von 3,5 mm besitzt. Das daran gelötete Bleirohr (rechts von Ka) ist 45 mm lang mit einer lichten Weite von 5,5 mm und ist etwas seitlich abgebogen, um den von dem Spiegelchen reflektierten Strahlen die in der Figur gestrichelt angedeutete Richtung zu geben. Zur Befestigung der Membran M ist an diesem Ende dem Rohre eine 7 mm hohe Messingkapsel von 11 mm lichter Weite aufgesetzt; der Durchmesser der Fläche, über die die Membran gespannt ist, beträgt 12 mm bei querer Messung. Nach dem Vorgang von Frank ist die Rundung am unteren Rande durch eine 7 mm lange Sehne als Drehungsachse für das Spiegelchen Sp ersetzt. Dieses Spiegelchen selbst besteht aus einem versilberten Deckglasstück von 5 : 6 mm Ausmessung und ist direkt auf die aus dünnem Kondomgummi bestehende Registriermembran aufgeklebt. Diese Maasse entsprechen also nicht denen der Frankschen Herztonkapsel. Durch die Vergrösserung der Kapselabmessung nehmen wir allerdings den Nachteil in Kauf, dass die Pulskurve nicht einwandfrei wiedergegeben wird. Andererseits waren wir in die Lage versetzt, einen grösseren Spiegel auf der Membran befestigen zu können, wodurch wiederum das System an Lichtstärke gewinnt. Das aber war unser Bestreben, da es uns gar nicht auf die Registrierung einer fehlerfreien Pulskurve, sondern allein auf eine möglichst deutlich sichtbare Wiedergabe der allerersten Bewegung ankam, die von dem gerade wieder durchgetretenen Pulse hervorgerufen wird. Und eben diese Forderung erfüllt unsere Anordnung infolge der Verwendung des grösseren Spiegels. Auf diese Weise ist es möglich, auch bei Tageslicht in ganz hellen Räumen dennoch genaue Bestimmungen zu machen, wie ich unten zeigen werde. Dieses eben beschriebene System ist auf einer Metallplatte (40: 60 mm) aufgelötet, die in einer Schienenführung an der Schmalwand des Kastens befestigt ist. Die dadurch mögliche Beweglichkeit der Kapsel wird nicht benötigt, um verschiedene Einstellungen des Spiegels zu erzielen, sondern bezweckt nur eine Erleichterung beim Aufbinden einer neuen Membran. Im Gegenteil wurde absichtlich die Verstellungsmöglichkeit der Kapsel, wie sie Frank an seiner Herztonkapsel hat, vermieden. Ebenso ist keine besondere Vorrichtung zur Erzielung von Seitenluft vorgesehen, da wir ja an dem eingeschalteten Dreiwegestück die Möglichkeit haben, durch Oeffnen eines schraubbaren Quetschhahnes Luft eintreten zu lassen.

2. Der Beleuchtungsapparat.

Als Lichtquelle dient uns ein Taschenlampenakkumulator A von 2 Volt Spannung[9]). Mit dieser in ihrer Form kleinen Lichtquelle kann man ohne Schwierigkeiten bei Tageslicht die Pulsbewegung beobachten. Durch zwei

---

[1]) Nach einer Diskussionsbemerkung von Janowski. Verh. d. Kongr. f. inn. M. 1907. 24. S. 415. [2]) Daselbst S. 404—407. [3]) D. Arch. f. klin. M. 1904, 81, S. 493. [4]) Daselbst 1902, 74, S. 253. [5]) In Tigerstedts Meth. 1911, 2, 4. Abt., S. 94. [6]) l. c. S. 101. [7]) Pflügers Arch. 90, S. 420.

[8]) Herr Tornier (Leipzig, Liebigstr. 16, physiol. Institut) hat sich bereit erklärt, auf Bestellung derartige Anordnungen zu liefern.

[9]) Es dürfte vielleicht nicht allgemein bekannt sein, wie man diese Akkumulatoren ohne jede Kosten leicht selbst laden kann, sofern man Gleichstromanschluss hat. An einer Stehlampe durchtrennt man die eine zuführende Leitung, bestimmt mit Lackmus (+ rot) die Pole und verbindet die beiden Plus- und die beiden Minuspole miteinander. Bei jedem Gebrauch der Lampe wird dann gleichzeitig der Akkumulator geladen. Bei Ausschaltung des Akkumulators werden die freien Enden des Leitungsdrahtes durch eine Klemme zusammengehalten.

Litzen, die mit Hilfe von Klemmkontakten an den Poldrähten des Akkumulators befestigt werden, wird der Strom dem Lämpchen L zugeführt. In den Stromkreis ist noch zur Unterbrechung ein Schraubkontakt Ko eingeschaltet. Das Lämpchen wird nun so eingesetzt, dass der mittelste Teil des Glühfadens horizontal steht. Auf diese Weise bedarf man keines Spaltes. Da die Lämpchen aber nicht alle völlig gleich gebaut sind, macht es sich notwendig, dem Teil, an dem das Lämpchen befestigt ist, eine Exkursionsmöglichkeit zu geben. So kann man denn dies ganze Stück mit Hilfe einer auf der Figur nicht eingezeichneten Schraubenführung am Boden des Kastens etwas nach vorn oder hinten, sowie auch seitlich verstellen. Um die nach der Seite ausfallenden Lichtstrahlen abzublenden, ist über das Lämpchen eine kleine Blende B geschoben, die das Lämpchen nach vorn etwas überragt. Zur Erzielung eines scharfen Bildes des horizontalen Glühfadens ist nun noch eine Linse Li von kurzer Brennweite (30—35 mm) eingeschaltet, die mit Hilfe von zwei Schraubenführungen in ihrer Seiten- und zugleich Höhenrichtung, sowie längs verstellt werden kann. Durch erstere Vorrichtung wird erzielt, dass der Lichtstrahl stets voll das Spiegelchen Sp trifft, durch die zweite ist man befähigt, sich das Bild des Glühfadens an beliebiger Stelle scharf abzubilden. Eine nicht zu geringe Entfernung ist wegen der Vergrösserung der Ausschläge empfehlenswert; geht man allzuweit, büsst man indessen an Lichtstärke ein. Für die einfachen Zwecke des Ablesens, wie wir es gedacht haben, genügt vollkommen eine chromatische Linse. Bei meinen Aufnahmen (s. u.) musste ich jedoch eine achromatische (Leitz, Mikro-Summar, f = 35 mm) verwenden. Wie auf der Fig. 1 angedeutet, verlässt der Lichstrahl das Kästchen, das zur Vermeidung von Reflexen in seinem Innern schwarz gestrichen ist, durch das Diaphragma Di. Um nun ein recht klares Bild des Glühfadens u. zw. im peripheren Sehen zu erhalten, steckt man sich neben die Skala des Sphygmomanometers einen schmalen Streifen rein weissen Kartons. Man kann sich auch das Lichtbildchen direkt auf die Skala projizieren, wird aber dann beim Ablesen dadurch gestört, dass man im direkten Sehen sowohl die Quecksilbersäule als auch das Bild des Glühfadens beobachten muss.

Um eine Probe davon zu geben, wie diese Anordnung arbeitet, und wie lichtstark das Bildchen erscheint, füge ich hier die Fig. 2 ein.

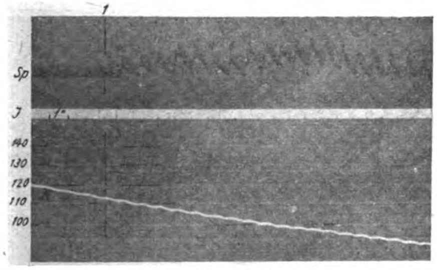


Fig. 2. (1/2 Originalgrösse.)

Die Kurve wurde folgendermassen gewonnen. Statt des Sphygmomanometers war in Verbindung mit der v. Recklinghausenschen Manschette ein zweischenkeliges Queckilbermanometer mit Schwimmer gebracht worden. Die am oberen Ende des Schwimmers befestigte Schreibspitze wurde durch eine dünne geschwärzte Blechscheibe ersetzt, deren Rand nur weniges über den Spalt des Photokymographion ragend in den Strahlengang einer Bogenlampe gebracht wurde und so als Schattenbild die Linie M auf dem unteren Teile der Kurve zeichnete. Dadurch, dass statt des Schreibhebels eine Scheibe auf dem Schwimmer aufsass, konnte sich derselbe frei bewegen, ohne dass sein markierendes Stück sich vom Spalt fortdrehen konnte. Mit Hilfe des Sphygmomanometers war dies Manometer zuvor geeicht worden, und die entsprechenden Marken (100, 110, 120, 130, 140) wurden durch feine Drähte markiert, die sich auf der Kurve abermals im Schattenbild als dünne, weisse Linien abheben. Da in dem optischen System des Kymographion eine Millimeterteilung eingeritzt ist, wäre für den Ungeübten die Unterscheidung zwischen dieser Teilung und den Manometermarken schwierig, deshalb wurden letztere in der Figur mit Tusche markiert. Die nicht völlige Gleichheit der Zwischenräume dieser Marken ist durch die Verwendung eines alten Manometers mit nicht gleichweiten Schenkeln bedingt. Der breite weisse Streifen gibt die Zeit wieder, in der das Ausströmen der Luft aus der Manschette erfolgte. Der Abstand von einer Einkerbung bis zur anderen beträgt 1 Sekunde. Darüber befindet sich nun die Kurve Sp, die mit Hilfe der oben beschriebenen Anordnung[10]) verzeichnet wurde. Die von uns verwendete Registriermethode gewährt völlige Sicherheit für genaue zeitliche Koinzidenz aller in einer Vertikalen liegenden Kurventeile.

Die Aufnahme stammt von dem Institutsdiener A., 34 Jahre, kräftig gebaut, gesund und wurde am 21. I. 1922 vormittags gemacht. Die dem Manometer zugehörige Linie M tritt bei einem Drucke von 120 mm Hg in Erscheinung, zu einer Zeit, wo die Spiegelkurve Sp noch völlig gerade verläuft. An M prägen sich steigend mit dem weiteren Absinken kleine Wellen aus, die der auf die Oberarmmanschette wirkenden Pulsation des umgebenden Gewebes zugehörig sind — also direkt nichts mit dem Radialispuls zu tun haben, vor dessen Wiederkehr sie bereits zu beobachten sind — und mit zunehmender Drucksenkung in der Manschette und dadurch abnehmenden Druck auf das Gewebe deutlicher werden. Während nun Sp ca. 4 Sekunden lang ganz glatt verläuft, sieht man bei der Marke 1 die erste pulsatorische Erhebung auftreten. Die nächsten Erhebungen nehmen an Grösse rasch zu, und dann sehen wir an dem Kleinerwerden der 7. und 8. und wiederum der 11. und 12. Erhebung die Einwirkung der Atmung auftreten. (Es würde dies einem Atemtypus von 15 pro Minute entsprechen.) Wie schon oben gesagt, darf man hierbei keine Schlüsse auf den Ablauf der einzelnen Pulswelle ziehen, da die Registrierung eines typischen Sphygmogramms nicht erstrebt wurde. — Fällen wir nun an der Stelle der ersten Erhebung das Lot, wie es in der Figur mit Tusche getan wurde, so schneidet dieses die Manometerkurve — es ist die Mitte der weissen Linie M zu rechnen — zwischen den Marken 110 und 120 u. zw. im ersten Drittel oberhalb 110. Das würde einem Blutdrucke von ungefähr 113 mm Hg entsprechen. Aus 6 Aufnahmen errechnete sich ein Mittelwert von 115. Die im Anschluss sofort ausgeführte Kontrolle mit Palpation ergab im Mittel aus 10 Bestimmungen 113—114; dabei wurde 125 als höchster und 109 als niedrigster Wert gefunden. Man kann nun sagen, dass damit ja gar nichts gewonnen sei, da doch mit der Palpation annähernd gleiche Werte bestimmt worden seien. Dabei soll man aber bedenken, dass bei mehreren, rasch hintereinander folgenden Ablesungen infolge wachsender Stauung im Unterarme die Werte für den Blutdruck gleichfalls zunehmen. Hier war die Reihenfolge: zuerst photographische Registrierung, danach die Bestimmung mit Palpation.

Besonders auffallend ist bei dieser graphischen Registrierung, was ich auch bei weiteren Aufnahmen bestätigen konnte, dass eine Druckänderung von höchstens 2 mm ausreicht, um die Sphymogrammkurve vom Wert 0 auf eine beträchtliche Höhe anwachsen zu lassen. Der Raumersparnis halber verzichte ich darauf, weitere Kurven zu reproduzieren, möchte aber erwähnen, dass ich gleich gute Ergebnisse bei analogen Versuchen an einer Frau und an einem nicht besonders kräftigen 10jährigen Knaben erhielt. Bei graphischer Registrierung fanden sich im Mittel aus 3 Aufnahmen die Werte 103 bzw. 94, bei Palpation im Mittel aus 4 Bestimmungen 91 bzw. 79. Es bestanden durchaus keine Schwierigkeiten im Anlegen der „elastischen Pelotte“. An den Kurven der Frau konnte auch kein Unterschied gefunden werden zwischen festem und loserem Anbinden der Pelotte, doch ist ein festeres Anbinden stets empfehlenswert, ohne Gefahr zu laufen, etwa den Radialpuls zu unterdrücken.

Nun sagte ich im Anfang, dass man in den Kliniken zur Kontrolle der Pulswiederkehr nach Korotkow ein akustisches Phänomen benutze, da man dadurch höhere Werte als bei Palpation erhalte. Da nun unsere optische Kontrolle der palpatorischen nach dem oben Gesagten gleichwertig zu sein scheint, könnte der Verdacht entstehen, die Auskultation würde noch sichere Werte zeitigen. Um einen Vergleich mit diesem Verfahren zu gewinnen, und zwar unter Kontrolle eines Klinikers, bat ich Herrn Dr. Weigeldt, Assistenzarzt an der med. Klinik zu St. Jakob, mir einige ausgewählte Fälle zur Untersuchung zu geben, ohne dass ich den von ihm bestimmten Blutdruck, noch die Art der Erkrankung kenne. Die Bestimmungen fanden am 25. I. 22 zwischen 11—12 Uhr mittags in einer sehr hellen Baracke bei gutem Sonnenlicht statt, und zwar stand das Sphygmomanometer so, dass ich gegen das Fenster blicken musste. Die Mittelwerte von ca. 6 Einzelbestimmungen sind aus folgender Tabelle zu ersehen.

	Diagnose	ausk.	opt.
B. ♂, 67 Jahre	**Arteriosklerose**	**141**	**139—140**
G. ♂, 64 „	**Aneurysma, Atherosklerose**	**108—107**	**107**
G. ♂, 23 „	Epilepsie	95—96	94—96
M. ♂, 54 „	Alkoholismus	205	205

Ich glaube, man sieht ohne weiteres, wie gut die Werte übereinstimmen, und zwar von den höchsten Blutdruckwerten bis zu geringen. Ich möchte nicht verabsäumen, Herrn Kollegen Weigeldt für sein liebenswürdiges Entgegenkommen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Nun wird von klinischer Seite vielleicht eingewendet werden, man brauche diese Beobachtungsmethode nicht, da der Kliniker gerade auf gutes Gehör und Gefühl hin geschult sein müsse. Sei es an dem, so ist unser Hilfsmittel aber doch geeignet, dem Anfänger eine Kontrolle für seine Bestimmungen zu geben. Ferner wird die kleine Anordnung in Kursen zu Demonstrationszwecken Verwendung finden können, wie es z. B. in unserem physiologischen Praktikum geschehen ist. Vor allen Dingen aber wird sie da zur Geltung kommen, wo durch geräuschvolle Umgebung oder Hörfehler die Auskultation behindert ist, oder wo von Nichtmedizinern, wie in anfangs erwähntem Falle, zu irgendwelchen Zwecken Blutdruckbestimmungen gemacht werden sollen.

Es sei noch erwähnt, dass sich alle in der Arbeit ausgeführten Werte auf den Maximaldruck beziehen, dessen Bestimmung im allgemeinen für den Praktiker am wertvollsten ist. Bei genauer Beobachtung wird man aber auch mit der optischen Methode die Möglichkeit haben, an der Veränderung der Pulsationen (Abnahme der Grösse) den Minimaldruck zu bestimmen. Allerdings gehört dazu etwas mehr Uebung als bei der Auskultation des Gefässgeräusches.

Erlaube ich mir zum Schlusse selbst ein zusammenfassendes Urteil, so muss ich sagen, dass mit Hilfe dieser tragbaren Anordnung die Möglichkeit gegeben ist, in ziemlich weitgehendem Maasse die Wiederkehr des Radialpulses objektiv festzustellen, wenn man das „objektiv“ darauf bezieht, dass man seine Aufmerksamkeit nicht auf mehrere Sinnesorgane zu zerstreuen braucht. Eine gewisse Subjektivität ist unleugbar auch hier vorhanden vor allen Dingen, wenn es sich um unruhige Patienten handeln sollte, bei denen man anfangs keine so gerade Linie Sp erhalten würde wie in unserer Fig. 2. — Die Handhabung des Apparates ist denkbar einfach, da man nur auf gutes und festes Anlegen der „elastischen Pelotte“ zu achten hat. Ist diese einmal angebracht, so tritt normalerweise keine störende Verschiebung derselben auf wie bei anderen Pulsschreibern, und wie es ja auch leicht bei der Palpation mit der Hand vorkommt. In der Ablesung ist er entschieden bequemer als die Auskultationsmethode, vor allen Dingen auch deshalb, weil man bettlägerige Kranke untersuchen kann, ohne sie während der Messung berühren zu müssen oder gezwungen zu sein, sich über das Bett zu neigen. Die Genauigkeit der Ablesung ist m. E. nach dem Mitgeteilten verbürgt. Unser Pulsschreiber kann der auskultatorischen Kontrolle, die der palpatorischen vorzuziehen ist, die Wage halten. So bliebe nur noch eines: Trotz der Kleinheit für die Aussenpraxis noch etwas zu umfangreich, zumal wenn man bedenkt, dass ausserdem noch das Sphygmomanometer selbst mitgenommen werden muss! Dem könnte aber dadurch abgeholfen werden, dass durch geeignete Anordnung im gleichen Kasten das tragbare Sphymomanometer von Sahli[11]) untergebracht würde.

---

[10]) Zur Vermeidung von Irrtümern sei erwähnt, dass wir während der Aufnahme den Kasten auf den Kopf stellten, um die Pulsausschläge nach oben gerichtet zu erhalten.

Eine neue Beleuchtungseinrichtung für Röntgenzimmer.

Von Dr. E. **Haeger**, Chefarzt der Heilstätte Loslau O/S.

Für gewöhnlich wird zur Beleuchtung der Röntgenräume rotes Licht verwendet, damit die für die Erkennung des Schirmbildes notwendige Dunkeladaption in den Pausen, wo eine gewisse Erhellung des Arbeitsraumes notwendig ist, erhalten bleiben soll. Es mag dahingestellt bleiben, ob man für diesen Zweck einfach das Rotlicht der photographischen Dunkelkammer übernommen, oder ob man mit einer gewissen Absicht mit einer zur grünen Farbe des Schirmlichtes komplementären Rotbeleuchtung die Wirkung des sukzessiven Kontrastes auszunutzen beabsichtigt hat. Wer aber bei seinen Röntgenuntersuchungen besonderen Wert darauf legt, das Schirmbild nach Möglichkeit in allen seinen Tonwerten und Einzelheiten wahrnehmen zu können, wird besonders bei den Untersuchungen der Lungen die Erhellung des Arbeitsraumes mit Rotlicht gerne gemieden haben. Denn die ausgesprochene Dunkeladaption erfährt dabei doch eine ganz merkliche Störung.

Um festzustellen, ob wirklich das gewöhnliche Rotlicht zur Erhellung des Röntgenraumes die geeignete Lichtquelle ist, bedarf es zunächst einer genauen Bestimmung des Lumineszenzlichtes des Leuchtschirmes. Meine Untersuchungen haben nun ergeben, dass dieses ein kontinuierliches Spektrum zwischen einer Wellenlänge von 660 μμ und 480 μμ besitzt, sich also von einem hellen Rot über Orange, Gelb und Grün bis zum grünlichen Blau erstreckt und somit bereits zur Hälfte alle Werte des sichtbaren Spektrums umfasst[1]). Es handelt sich demnach hier um ein grünliches Licht und nicht um eine gesättigte grüne Spektralfarbe. Ohne weiteres geht hieraus hervor, dass sich zu diesem Lichte nicht so einfach mit einer Rotbeleuchtung eine Komplementärfarbenwirkung erzielen lässt. Wollte man aber allein an dieser Absicht festhalten, so würde man einem Ziele zustreben, mit dessen Erreichen das Problem einer geeigneten Röntgenzimmerbeleuchtung durchaus nicht gelöst zu sein brauchte. Denn bereits **Trendelenburg** hat schon vor längerer Zeit darauf aufmerksam gemacht, dass für gewöhnlich das immerhin lichtschwache Schirmbild in der Hauptsache mit dem Stäbchenapparate der Netzhaut wahrgenommen wird, der indessen zur eigentlichen Empfindung von Farben nicht befähigt ist. Aus diesem Grunde dürfte es wenig Zweck haben, sein Hauptaugenmerk gerade auf das Finden einer geeigneten Komplementär- bzw. Kontrastfarbe zum Schirmlichte richten zu wollen. Es kommt vielmehr darauf an, eine Lichtart ausfindig zu machen, die im Schirmlichte nicht enthalten ist und somit nicht in jenem Bezirke des Stäbchenapparates erregend wirkt, in dem er bei der Erkennung des Schirmbildes anzusprechen hat. Zum anderen darf ein derartiges Licht möglichst wenig an der Ausbleichung des Sehpurpurs beteiligt sein.

Es trifft sich nun besonders günstig, dass für das Dämmerungssehen das Maximum der Helligkeit im Grün liegt, und dass das Gesamtlicht des Leuchtschirmes gerade jene Lichtarten umfasst, auf die in der Hauptsache das dunkeladaptierte Auge am lebhaftesten anspricht. Es ergibt sich daher ganz von selbst, nur jene sichtbaren Lichtarten für die Beleuchtung der Röntgenräume zu verwenden, die dem Spektrum des Schirmlichtes fehlen. Damit werden eben jene Lichtarten vom Auge ferngehalten, durch deren Reiz das Schirmbild der Netzhaut vermittelt wird. Ferner wirken die somit zur Verfügung stehenden beiden äusseren Abschnitte des sichtbaren Spektrums am wenigsten zersetzend auf den Sehpurpur ein.

Man könnte nun einwenden, dass ja bereits das langwellige Spektralende zur Erhellung der Röntgenräume verwendet wird. Eine spektroskopische Untersuchung dieses gebräuchlichen Rotlichtes ergibt aber sofort, dass dasselbe noch orangefarbenes und zum Teile auch gelbes Licht enthält und somit den gestellten Forderungen nicht gerecht werden kann. Würde man aber ein strengeres Rotfilter verwenden wollen, das sich nach der kurzwelligen Seite hin nur bis zum Werte von 660 μμ erstreckt, so würde man zu Lichtfiltern gelangen, bei denen die Verwendung einer recht intensiven Lichtquelle geboten ist, wenn man im Röntgenraume auch nur die Umrisse der Gegenstände gerade erkennen wollte. Es sei hier an das **Purkinje**sche Phänomen erinnert, welches darin besteht, dass das Rot, welches bei gewöhnlicher Beleuchtung heller wirkt als das Blau, bei Verminderung der Helligkeit bis zur Dunkeladaption immer dunkler und sogar schliesslich schwarz erscheint, während das Blau dabei heller und schliesslich hellgrau wird. Hieraus ergibt sich dann zunächst, für die Röntgenzimmerbeleuchtung die im Schirmlichte nicht enthaltenen Lichtarten des kurzwelligen Spektralendes heranzuziehen. Im allgemeinen dürften gegen diese Verwendung des Blau-violett-Lichtes, das nach der langwelligen Seite im Werte von 480 μμ seine Grenze hat, keine besonderen Bedenken zu erheben sein. Ohne Zweifel wird aber für den vorliegenden Zweck das Optimum dann erreicht, wenn man die entsprechenden Lichtarten beider Spektralenden miteinander mischt, wenn man also eine Lichtquelle benutzt, die das Absorptionsspektrum des Schirmlichtes aufweist. Auf meine Anregung hin ist es nun schliesslich in der Tat gelungen, ein Lichtfilter herzustellen, das diesen Anforderungen in vollem Maasse gerecht wird.

Bei weiteren Versuchen hat es sich ferner gezeigt, dass dieses durch das Filter hindurchgelassene Purpurlicht im Gegensatze zu den übrigen Lichtarten bei seinem Auftreffen auf den Leuchtschirm am wenigsten bzw. bei geeigneter Abstufung der Lichtintensitäten praktisch garnicht die Qualität des Schirmbildes beeinträchtigt. Steigert man die Helligkeit des Röntgenbildes soweit, dass bereits der Zapfenapparat anzusprechen beginnt, und lässt man gleichzeitig das in seiner Helligkeit entsprechend abgestufte Purpurlicht hierauf fallen, so wird man ohne weiteres einsehen, dass die hellen grünlichen Bildstellen durch das Hinzukommen des ihnen am Gesamtspektrum fehlenden Purpurlichtes eine weisse Farbe erhalten und somit heller als zuvor erscheinen müssen. Die Schattenteile dagegen erfahren durch das Auftreffen des Filterlichtes keine merkliche Aufhellung, da die Helligkeitsempfindung unseres Auges für die Lichtarten der beiden äusseren Spektralenden sehr gering ist. Im Gegensatze hierzu bringt auch eine recht schwache Rotbeleuchtung der üblichen Art stets eine erhebliche Verschlechterung des Schirmbildes mit sich, was ja bei ihrem Gehalte an orangefarbenem und gelbem Lichte einleuchtend ist.

Bei der Beleuchtung des Röntgenzimmers mit diesem Purpurlichte kommt vor eine elektrische Glühlampe in einem lichtdicht schliessenden Gehäuse das entsprechende Lichtfilter in Anwendung. Bei diesem Lichte wird der Raum so weit erhellt, dass ohne besondere Störung der Dunkeladaption die Gegenstände in demselben nach Art des Dämmerungssehens erkannt werden können. Während der Röntgenuntersuchung selbst braucht jedoch für gewöhnlich diese Beleuchtungseinrichtung nicht ausgeschaltet zu werden. Durch einfachen Mechanismus lässt sich vielmehr diese direkte Beleuchtung auf indirekte Deckenbeleuchtung einstellen, so dass dann bei richtiger Wahl der Lichtstärke die Intensität des Purpurlichtes soweit herabgesetzt ist, dass es beim Auftreffen auf das Schirmbild dessen Helligkeit nicht überschreitet. Ohne dass das Schirmbild eine Verschlechterung zu erfahren braucht, lassen sich hierbei in gewissem Umfange die Umrisse der meisten Gegenstände noch gut erkennen, so dass der Arzt bei der Bedienung des Untersuchungsgerätes zur Orientierung noch seine Augen zu Hilfe nehmen kann, und der Kranke nicht den Eindruck hat, sich in einem stockfinsteren Raume zu befinden. Beim Wechsel der Durchleuchtungen geht man natürlich zu der helleren direkten Zimmerbeleuchtung über. Der Vorteil, den diese Beleuchtungseinrichtung mit sich bringt, kann natürlich nur dann in vollem Maasse in Erscheinung treten, wenn die Lichtquelle an geeigneter Stelle angebracht, und ihre Stärke der Grösse des Raumes und der Entfernung von dem Leuchtschirme entsprechend angepasst ist[2]). Wird dieser Beleuchtungskörper mit einer stärkeren Glühlampe versehen, so eignet er sich in hervorragender Weise zur Erhellung des Vorraumes vor dem eigentlichen Untersuchungszimmer, der natürlich im übrigen verdunkelt sein muss. Die dort wartenden Kranken sind dann auf das Purpurlicht eingestellt und werden sich sofort im Untersuchungszimmer zurechtfinden können. Zur Beleuchtung des Schalter- und Schreibtisches dienen besondere Lampen mit dem entsprechenden Filter. Hierbei kann im Gegensatze zur Rotbeleuchtung auch Schrift mit roter Tinte gut gelesen werden.

Dass diese Filtergläser sich recht gut in Adaptionsbrillen verwenden lassen und dabei den üblichen Rotgläsern überlegen sein müssen, ergibt sich aus den vorstehenden Ausführungen.

Aus der orthopäd. Poliklinik der chirurg. Abteilung des Allerheiligen-Hospitales zu Breslau. (Primärarzt: Prof. Dr. **Tietze**.)

Schiene zur Behandlung von Oberarmfrakturen.

Von Dr. Hans **Legal**, Facharzt für orthopädische Chirurgie, leitendem Arzt der orthopädischen Poliklinik.

Die Mitteilung von **Möhring**, der Schienen aus Runddraht und Stärkegaze für den Kriegsgebrauch veröffentlichte, brachte mich vor 4 Jahren auf den Gedanken, aus demselben Material eine Extensionsschiene für Oberarmfrakturen zu konstruieren. Wenn auch das Interesse für die Kriegsverletzungen jetzt geringer geworden ist, so erscheint die Veröffentlichung der zu beschreibenden Schiene bei den guten Diensten, die sie uns in Fällen der Friedenspraxis geleistet hat, doch gerechtfertigt.

Nach den Arbeiten der letzten Jahre hat die Extension bei der Behandlung von Oberarmfrakturen die fixierenden Verbände immer mehr verdrängt. Dies gilt auch für die komplizierten Frakturen, von welchen eigentlich nur die Fälle mit drohender oder bereits eingetretener Infektion der Behandlung mit gefensterten oder Brückengipsverbänden vorbehalten bleiben. Die Ueberlegenheit der Extensionsbehandlung ist nach den Veröffentlichungen von Christen, Saar, v. Redwitz, Lesser, Pfenner, Thöle, v. Baeyer u. a. nicht mehr zu bestreiten. Letzterer will die Extension sogar bei bereits eingetretener Eiterung in manchen Fällen angewendet wissen.

---

[11]) Klinische Untersuchungsmethoden (5) 1909. 1. S. 162.

[1]) **Haeger**: Ueber das Lumineszenzlicht der Durchleuchtungsschirme und ein hierauf eingestelltes Lichtfilter, das sich besonders für die Beleuchtungseinrichtung des Röntgenzimmers eignet (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen 27, 6).

[2]) Die Firma **Koch & Sterzel** in Dresden, die den Vertrieb dieser Einrichtung übernommen hat, trägt auch für deren sachgemässe Montage Sorge.

Nach den grundlegenden Untersuchungen Zuppingers wird bei Lagerung der gebrochenen Extremität in Semiflexion, also des Oberarms in horizontaler Abduktion unter gleichzeitiger rechtwinkliger Beugung des Unterarmes in sagittaler Richtung eine Torsionsspannung im Oberarm und dadurch eine dislocatio ad peripheriam vermieden. Eine senkrechte Haltung des Oberarms, wie sie in der Mitella — nach Vulpius dem gefährlichsten Feind des Schultergelenks — eingenommen wird, ist unter allen Umständen zu vermeiden. Die spätere Abduktion des Oberarmes könnte nach einer solchen Fixation erst mit vieler Mühe und unter Schmerzen (die Elevation in vielen Fällen gar nicht) erreicht werden, während sie bei Lagerung in horizontaler Abduktion schon gewonnen ist, ein gar nicht zu unterschätzender Vorteil besonders bei Adduktionsfrakturen in der Nähe des Schultergelenks. Ebenso ist die Aussenrotation des Oberarms nach Abnahme des Verbandes durch die Sagittalrichtung des Unterarmes wesentlich erleichtert. Diesen Erfahrungen, die Christen bei der Konstruktion seiner Schiene leiteten, trägt auch meine Schiene Rechnung.

Hergestellt wird die Schiene aus zwei parallel laufenden und gegeneinander verstrebten, verzinkten Eisendrähten von von 4—5 mm Stärke, die durch Bewickelung mit Stärkegaze ihre Auflagerungsflächen erhalten. Die Gaze darf nicht zu fest angezogen werden, damit eine leichte Einsenkung für den Arm erreicht werden kann. Die Schiene besteht aus zwei Teilen. Der eine, dem Thorax anliegende, trägt an seinem unteren Ende vorn und hinten bogenförmige Fortsätze, die sich dem Rumpf anlegen sollen. Oberhalb dieser Ausbuchtungen geht von dem Thoraxteile ein Drahtrechteck, beweglich mit Draht oder Stärkegaze angebracht, zur Verstrebung mit dem horizontalen, den Oberarm tragenden Teil aus. Die oberen Drahtenden des Thoraxteils sind eingerollt und gelenkig mit den Drähten der horizontalen Auflagerungsfläche für den Oberarm verbunden. Die distalen Enden dieser horizontal laufenden Drähte sind leicht nach oben und dann gegeneinanderzu rechtwinklig abgebogen. Von diesen quergestellten Drahtenden ist das eine nach oben, das andere nach unten durch entsprechende Kröpfung mit einer kleinen Ausbuchtung versehen. Die Verbindung beider gibt dann ein Loch, das zur Aufnahme der Extensionsschraube dient. Der zweite Teil besteht aus der dem Unterarm zur Auflage dienenden Fläche: von ihr führt ein beweglich angebrachtes Verbindungsstück zu dem oben benannten Verstrebungsstück des Thoraxteiles (s. Fig. 1). Beide Teile der Schiene können vorrätig gehalten werden. Sie werden je nach Länge des Oberarms unter Berücksichtigung der nötigen Polsterung zusammengesetzt und mit Stärkegaze verbunden. Fig. 2 zeigt die leere Schiene zusammengesetzt. Die Schiene ist für rechts und links brauchbar; der Thoraxteil unverändert, der andere Teil wird durch Umkippen des Verstrebungsrechteckes gegen die Auflagefläche für die andere Seite fertiggestellt. In früheren Modellen wurde der Thoraxteil mit der Oberarmtragfläche aus einem Stück hergestellt, einfach durch rechtwinklige Umbiegung der Drähte. Bei Frakturen mit schwereren Dislokationen der Fragmente, die längere Zeit ruhiggestellt werden müssen, wird diese Form Anwendung finden müssen. Um aber schon während der Extensionsbehandlung eine Mobilisation des Schultergelenkes durch Uebungen vornehmen zu können, wurde die Oberarmauflage und die Verstrebung gegen den Thoraxteil beweglich hergestellt. Wichtig ist dabei, dass diese so entstandenen Gelenke der Schiene am Schultergelenk vor und hinter demselben zu liegen kommen. Zu diesem Zwecke sind die gelenkig verbundenen Enden nach vorn und hinten etwas abgebogen. Die Extensionswirkung kann nur dann gleichbleibend sein, wenn die Verbindungslinie des vorderen und hinteren Schienengelenkes annähernd durch die Mitte des Schultergelenkes geht, was bei allen anderen im Schultergelenk beweglichen Schienen, die ein Scharniergelenk in der Achselhöhle tragen (Pfenner, Stolz, v. Redwitz) nicht der Fall ist. Liegt die Achse des Schienengelenkes unterhalb und lateral vom Schultergelenk, dann wird die Extension beim Heben des Armes sofort nachlassen. Zur Feststellung der Verstrebung werden die Querstücke a und b der Verstrebungsschiene durch ein Stück Draht, das an beiden Enden zu einem Haken umgebogen ist, oder durch einen Riemen fest verbunden. Beim Heben des Armes wird dieser Haken locker, beim Senken klemmt er sich wieder fest. Die Extension bleibt dabei gleich stark. Die Extensionsschraube wird durch eine Flügelmutter angezogen; eine zwischengeschaltete Spirale sorgt für stetigen Zug. Letzterer ist durch die Schraube wesentlich besser dosierbar als durch Anspannung eines Gummischlauches oder eines Fadens, der über eine Rolle geführt wird. Die Reposition der Fraktur wird durch die Extension, sofern sie vorher nicht vollständig gelungen ist, wesentlich gefördert und die Verkürzung vermindert und zum Verschwinden gebracht im Gegensatz zu den aus Cramerschienen ohne Extensionsschraube hergestellten Verbänden, bei denen die Federung der Cramerschiene die Extension bewirken soll. Diese ist eben, da kein weiterer Zug ausgeübt wird, recht bald erschöpft. Neben der Forderung Zuppingers und Christens, nämlich dem Ausgleich der Verkürzung durch die Extension, werden auch die anderen Postulate derselben Autoren, vollkommene Retention unter minimaler Belastung der Muskulatur, frühzeitige Massage, besonders aber frühzeitige aktive und passive Bewegung, die unter gleichbleibender Extensionswirkung ausführbar sind, durch die Schiene gewährleistet. Dass das Ellenbogengelenk jederzeit bewegt werden kann, ohne jede Störung der Extension am Oberarm, liegt auf der Hand. Ist eine stärkere Dislocatio ad latus eingetreten, so kann man durch Einschneiden der Stärkegaze den einen Draht freilegen zur Anlegung eines Seitenzuges, oder man wickelt zu demselben Zweck einen besonderen Drahtbügel an, von dem der Zug ausgehen kann. Bei komplizierten Frakturen kann die Stärkegaze an der Stelle der Wunde einfach ausgeschnitten werden. Liegt der Draht selbst im Bereiche derselben, so muss dieser oder ein entsprechend längerer zur Beseitigung der Störung der Wundversorgung ausgebogen werden. Die dem Thorax anliegende Schienenfläche wird durch ein zweiquerfingerstarkes, genügend grosses Kissen gepolstert. Bei Anlegung der Schiene, deren Teile vorher der Grösse der Extremität entsprechend zusammengesetzt mit Stärkegaze gegeneinander fixiert und deren Auflageflächen mit Stärkegaze umwickelt waren, ist vor allem darauf zu achten, dass sie nach der nötigen Polsterung gut gegen die Achselhöhle gedrückt wird. Durch einige fest angezogene Bindentouren, die von einem bogenförmigen Fortsatz über die gut gepolsterte gesunde Schulter nach dem anderen bogenförmigen Fortsatz geführt werden und durch zirkuläre, nicht zu fest angezogene Touren um den Brustkorb (Atmung!) wird die Schiene fixiert. Zu berücksichtigen ist dabei die Stellung des proximalen Fragmentes. Wird dies durch den Zug des Pektoralis stark adduziert, so muss die Schiene nicht in der Frontalebene, sondern etwas mehr nach vorn verschoben angelegt werden. Zur Extension haben wir meist Segeltuch-Heftpflaster verwendet.

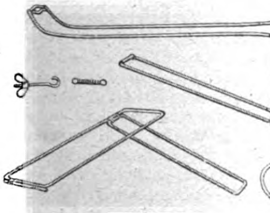


Fig. 1.

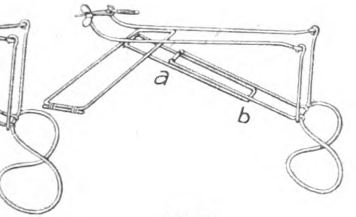


Fig 2.

In der beschriebenen Form ist die Schiene zur Behandlung von Frakturen im oberen und mittleren Drittel des Oberarmes verwendbar. Bei suprakondylären Frakturen wird der den Oberarm extendierende Längszug um das oberste Ende des rechtwinklig gebeugten Unterarmes angelegt. Der Unterarm wird dann an der Schiene derart fixiert, dass eine Vergrösserung des rechten Winkels im Ellenbogen nicht eintreten kann. Es wird zu diesem Zweck ein Gegenhalt am unteren Ende des Unterarms nach dem Körper zu durch eine um den Unterarm gelegte, gut gepolsterte Schlinge, die am proximalen Draht der Unterarmauflage befestigt wird, fixiert.

Bei Extensionsbrüchen muss ein Längszug am Unterarm in der Richtung nach den Fingern zu und ein Querzug am unteren Ende des Oberarms nach hinten ausgeübt werden. Zu diesem Zweck hat die Unterarmschiene an beiden Enden je einen aufwärts gebogenen Fortsatz, der je eine Extensionsschraube trägt (s. Fig. 3).

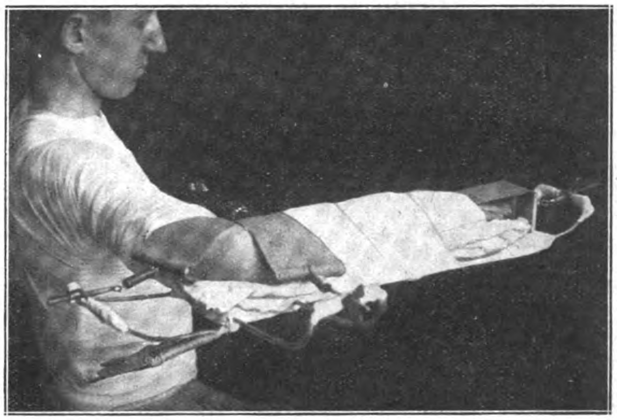


Fig. 3.

Bei Flexionsbrüchen ist die Anordnung der Züge entsprechend zu ändern: Zug am oberen Ende des Unterarms in der Längsrichtung des Oberarms, Zug am unteren Oberarmende nach den Fingern zu, Zug am Unterarm über den Ellenbogen hinaus nach hinten, Gegenhalt am unteren Ende des Unterarms nach dem Körper zu, letzterer gut gepolstert. Frühmobilisation im Sinne der Pronation und Supination ist leicht möglich.

Mit der beschriebenen Schiene haben wir demnach die Möglichkeit, alle Oberarmfrakturen ambulant mit Extension zu behandeln. Die Schiene ist leicht herzustellen. Man braucht sich nur einen Haken aus Runddraht, der am geraden Ende Gewinde trägt, eine passende Flügelmutter und eine kurze Stahlspirale machen zu lassen. Alles andere kann man sich selbst oder mit Hilfe eines Schlossers herstellen.

Die Kröpfung des Drahtes zur Herstellung der Extensionslöcher ist am Schraubstock sehr einfach, wenn man drei Stücke Draht senkrecht zur Längsrichtung des zu kröpfenden Drahtes mit einspannt, wie dies aus der beigegebenen Zeichnung (Fig. 4) ersichtlich ist.

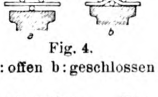


Fig. 4.
a: offen b: geschlossen

Die Schiene ist billig, man kann sie stets vorrätig halten, immer wieder gebrauchen durch einfaches Zusammenfassen für verschieden grosse Arme und für rechts und links. Die Fixation der Fragmente ist sicher, die Extension ist genau dosierbar; es besteht ferner die Möglichkeit, die Schienentragflächen zur Wundbehandlung leicht auszuschneiden. Besonders ist frühzeitige Mobilisationsbehandlung und Massage bei unveränderter Extension ausführbar. Wir haben die Schiene auch zur Fixation nach Operationen im Bereich des Oberarmes und der Schulter (Osteotomien, Bolzungen, Knochenplastiken und Nervenoperationen) mit

Vorteil angewendet. Man kann sie dann, wenn nötig, im ganzen leicht sterilisieren.

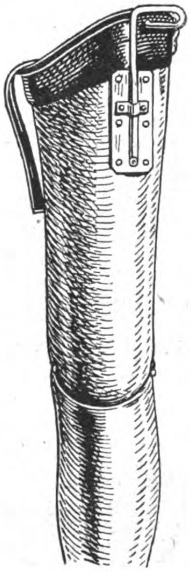
Von einer Mitteilung von Fällen sehe ich ab, kann aber berichten, dass wir bei Anwendung der Schiene recht gute Resultate gehabt haben.

Der „Neuland-Handgriff“ für Prothesenträger.

Von Dr. Kurt Stromeyer, Jena.

Ich möchte hier ganz kurz einen Handgriff empfehlen, der sich uns durchaus bewährt hat.

Jeder, der Beinamputierte beobachtet, hat tausendmal gesehen, dass ein erheblicher Prozentsatz von ihnen sich beim Gehen mit der in die Hosentasche eingeführten Hand auf den Rand der Prothese stützt. Es sind dies in erster Linie die schlechten Gänger, die einen kurzen Stumpf haben, deren Stumpf infolge von Narben, Neuromen und Aehnlichem sehr empfindlich ist, die sich leicht wundlaufen oder die infolge einer starken Atrophie des Stumpfes die Prothese nicht dirigieren können.



Aber auch tüchtige Läufer stützen sich gern bei längerem Gehen, vor allem in bergigem Gelände oder auf schlechten Wegen auf ihre Prothese, zumal wenn sie dickleibig sind oder in höherem Alter stehen.

Es besteht also bei vielen Beinamputierten das Bedürfnis, sich mit der Hand auf ihre Prothese zu stützen und diesem Bedürfnis kommt der Handgriff von Neuland in exquisiter Weise entgegen (siehe Bild).

Ich füge noch hinzu, dass der Griff an jeder Prothese leicht anzubringen ist, nie stört, leicht aus dem Scharnier entfernt werden kann und durch sein Gewicht von ca. 100 g den Prothesenträger nicht beschwert.

Zu bemerken wäre noch, dass durch den Handgriff dem Prothesenträger nicht nur ein Stützen auf die Prothese, sondern auch ein Anziehen derselben ermöglicht wird, und dass er dadurch die Prothese nicht nur dirigieren, sondern auch beim Reissen der Bandage sich gut behelfen kann.

Vielleicht wird mir ein Prothetiker auf diese Ausführung antworten, dass bei richtig verpasster Prothese solche Hilfsmittel nicht nötig wären. Solange es aber noch Stümpfe gibt, für die wir immer noch keine idealen Prothesen haben, und solange es Prothesenträger gibt, die mit keinem Modell gut laufen lernen, halte ich eine Empfehlung dieses, in keiner Weise störenden und billigen Hilfsmittels für angebracht.

Für die Praxis.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie Berlin-Dahlem.

Ueber spezifische Lokaltherapie der Furunkulose.

Von August v. Wassermann.

Die nachfolgende Arbeit entspringt einer Beobachtung am eigenen Körper und bezweckt deshalb nur, vielleicht bei manchem Praktiker einiges Interesse zu finden. Ich litt vor etwa 1½ Jahren an einer äusserst hartnäckigen Furunkulose, die besonders in der Achselhöhle zum Auftreten immer neuer Furunkelbildungen führte. Es bot sich mir daher reichlich Gelegenheit, den Verlauf dieser lästigen und quälenden Staphylokokkeninfektion, die so häufig den Arzt in der Sprechstunde beschäftigt, am eigenen Körper zu studieren. Der auffallendste und jedem Beobachter geläufige Befund war auch in meinem Fall der, dass das gesamte Hautorgan sich in bezug auf seine Anfälligkeit für Staphylokokkeninfektionen in jener Periode ganz anders verhielt als in normalen Zeiten. Während ich sonst gegenüber Staphylokokkeninfektionen, die zu Furunkelbildungen führen, sehr resistent war, zeigte sich nun das umgekehrte Verhalten. An jeder Stelle der Haut, wo Reibung eintrat oder irgendwie eine sonstige leichte Gewebsschädigung Platz greifen konnte, kam es alsbald zu infiltrativen Entzündungserscheinungen, deren Ursache, wie die Kultur ergab, Staphylokokken waren. Dieselben schwankten in der Grösse von kleinen Pusteln bis zu grossen Furunkeln, die inzidiert werden mussten. Für dieses Verhalten, das im übrigen ja bei jedem an Furunkulose Leidenden ungefähr das gleiche ist, konnten zwei Ursachen in Frage kommen. Die eine war die, dass ich in jener Epoche auf meiner Haut, bzw. in den Drüsen derselben andersartige oder mehr Staphylokokken beherbergte und die immer wieder rezidivierenden Infiltrate durch eine Verschleppung dieser Keime hervorgerufen wurden. Die andere Ursache konnte darin bestehen, dass die Haut in jener Zeit sich biologisch anders verhielt, d. h. auf das Eindringen von Staphylokokken in verschiedener Weise reagierte als dies früher der Fall war. Die erstere Ursache konnte ich bei mir ausschliessen, indem ich öfters früher in Zeiten, wo ich keine Furunkulose hatte, zu bakteriologischen Zwecken von meiner Haut Epidermis entnahm und auf Agar aussäte. Den gleichen Versuch machte ich zur Zeit der Furunkuloseerkrankung, und ich war nicht imstande, einen qualitativen oder quantitativen Unterschied in der Staphylokokkenflora nachzuweisen. Somit blieb in meinem Falle nur übrig, dass nicht die Staphylokokkenflora, sondern das Hautorgan sich verändert hatte, und dies die Vorbedingung für das Entstehen der Furunkulose bildete. Dass die Haut in ihrem biologischen Verhalten ungemein reaktionsfähig und daher veränderlich ist, dafür besitzen wir heute durch die neueren Forschungen überraschende und unumstössliche Beweise. Ja, es ist vielleicht nicht zu weit gegangen, wenn wir den Satz aufstellen, dass das Hautorgan unter allen Organen im höchsten Maass befähigt ist, auf das Eindringen von Infektionserregern, bzw. deren Toxinen mit der Produktion spezifischer Stoffe zu antworten. Wir brauchen in dieser Hinsicht nur auf die Kutisreaktionen bei den verschiedensten Infektionskrankheiten zu verweisen. Die einfache Tatsache, dass beispielsweise bei Tuberkulose die von dem tuberkulösen Prozess freie, also gesunde Haut, auf die Einverleibung von Tuberkulin oder abgetöteten Tuberkelbazillen gesetzmässig in Gestalt der Pirquetschen Papel antwortet, zeigt uns, welchen hervorragenden Anteil dieses Organ an den im Verlaufe der Tuberkulose auftretenden reaktiven Prozessen des Gesamtorganismus nimmt. Bemerkenswert ist dabei die Tatsache, dass diese Reaktionsfähigkeit am stärksten im Hautgewebe selbst ausgeprägt ist und das Unterhautbindegewebe in dieser Hinsicht weit zurückbleibt. Dies ist heute so unbestritten, dass E. Hoffmann mit Recht das Hautorgan gerade wegen seiner ungemein ausgeprägten Reaktionsfähigkeit als Schutz- und Abwehrorgan im Kampfe des Organismus gegen Infektionen auffasst und hierfür den Namen Esophylaxie prägt[1]). Um welche Vorgänge es sich dabei in der Haut handelt, darüber herrscht noch keine völlige Klarheit.

Einen Einblick eröffneten uns erst Arbeiten der letzten Jahre, unter denen ich besonders diejenigen von B. Bloch[2]), Lewandowsky[3]), Bruno Fellner[4]) sowie Hans Martenstein[5]) hervorheben möchte. Diese Autoren, welche die im Laufe von Infektionen eintretenden allergischen Phänomene teils bei Tuberkulose, teils bei Trichophytie experimentell studierten, kommen übereinstimmend zu dem Schlusse, dass die spezifische Umstimmung der Haut ein streng auf die Zellen dieses Organes lokal beschränkter Prozess sei. Fellner glaubte, durch eingehende Untersuchungen an den Pirquetschen Papeln erwiesen zu haben, dass die Hautzellen des Tuberkulösen die spezifische Hautempfindlichkeit auf andere Individuen zu übertragen imstande sind, dass also in den Pirquetschen Papeln beim Kontakt von Tuberkulin mit den überempfindlichen Hautzellen sich Substanzen bilden, die er Prokutine nennt, und welche die Papelbildung bedingen. — Es würde sich also nach dieser Auffassung bei der Allergie der Haut im Verlaufe von gewissen Infektionen um das Auftreten von spezifischen „Immunzellen“ handeln, welche auf Kontakt mit ihrem Antigen den die Kutisreaktion auslösenden Reizstoff erzeugen. Dass solche Substanzen wie die Fellnerschen Prokutine bei der tuberkulösen Herdreaktion im Gewebe unter der Wirkung des Tuberkulins sich bilden, war schon früher von Wolff-Eisner und Sahli angenommen worden, und der Begriff der Sahlischen Chemolysine deckt sich ungefähr mit dem der Fellnerschen Prokutine. Fellner konnte weiter nachweisen, dass die im allergischen Hautherde vorhandenen Zellen imstande sind, das Antigen, für welches sie überempfindlich sind, an sich zu binden, dass also diese Zellen für dieses Antigen, sofern wir es als Toxin auffassen, stärker giftempfindlich sind, als sie es vorher waren. Dieses Giftempfindlicherwerden der Hautzellen im Verlaufe von gewissen Infektionen hat bereits Sahli besonders scharf betont. Fellner konnte aber weiter zeigen, wodurch eine frühere Annahme von Bail bestätigt wird, dass der Ueberempfindlichkeit, der Allergie, der Hautzelle, bei wiederholter Zufuhr des Antigens an der gleichen Hautstelle eine Anergie, d. h. eine Unempfindlichkeit folgt. Diese Tatsache ist für die lokale spezifische Therapie von Hautinfektionen durch lokale Antigenzufuhr besonders wichtig. Ebenso wichtig ist ferner der Umstand, dass die Ueberempfindlichkeits- und Unempfindlichkeitsphänomene, also sowohl die Allergie wie die Anergie, lokale Prozesse der Haut sind, dass es sich um spezifische Veränderungen histogener Natur an den Hautzellen selbst handelt, also um solche, wie sie Ehrlich seinerzeit mit dem von ihm geprägten Ausdruck der „sessilen Rezeptoren“ kennzeichnen wollte. Das geht am deutlichsten aus den schönen Versuchen Blochs über Trichophytie hervor, in welchen er zeigen konnte, dass ein gegen Trichophytie überempfindliches Hautstück, sofern es auf ein anderes normales Individuum überpflanzt wird, seine spezifische Ueberempfindlichkeit beibehält. Für Tuberkulose hat Sahli etwas ähnliches gezeigt, indem er nachwies, dass die mit Tuberkulin einmal vorbehandelten Hautstellen lokal sensibilisiert sind. Auch Wolf-Eisner deutet die „Wiederaufflammungsreaktion“ einer vorher tuberkulinisierten Hautstelle nach erneuter subkutan an entfernter Körperstelle erfolgenden Injektion von Tuberkulin als

---

[1]) E. Hoffmann: D.m.W. 1919, 45.

[2]) B. Bloch: Die allgemein-pathologische Bedeutung der Dermatomykosen. Halle 1913.

[3]) Lewandowsky: Tuberkulose der Haut. Berlin 1916.

[4]) Bruno Fellner: Ueber Hautimmunität und Tuberkulose. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. 779, 80. Leipzig 1919.

[5]) Hans Martenstein: Experimentelle Beiträge zur Frage der Ueberempfindlichkeit des Meerschweinchens nach überstandener Trichophytie. Arch. f. Derm. u. Syph. 131.

Beweis für die Bildung sessiler Rezeptoren in den Hautzellen. Ebenso liefert die Arbeit von **Martenstein** aus der **Jadassohn**schen Klinik über das Zustandekommen der spezifischen Ueberempfindlichkeit der Meerschweinchenhaut gegenüber Trichophytonsporen nach überstandener Trichophytie Beweise in dieser Richtung. **Martenstein** konnte nämlich zeigen, dass die Hautzellen trichophytiekranker Meerschweinchen bei der Mischung mit Trichophytonsporen Stoffe erzeugen, welche bei gesunden Tieren eine analoge Kutireaktion hervorrufen, wie sie durch Trichophytin bei Trichophytonkranken zur Entstehung kommt. Aus ihrer Bildungsstätte, der Haut, können dann diese spezifischen Stoffe in das Blutserum übertreten, wie dies Franz **Blumenthal** und v. **Haupt** vor einiger Zeit nachzuweisen vermochten 6).

Beobachtet man nun das Verhalten des Hautorgans zurzeit des Bestehens einer Pyodermie, also beispielsweise einer ausgesprochenen Furunkulose und macht man sich von dem einseitigen Gesichtspunkt, der nur die Bakterien im Auge hat, frei, so fällt sofort die schon oben erwähnte Tatsache auf, dass die Haut sich gegenüber den Staphylokokken anders verhält als das normale Organ, sie ist den Staphylokokken gegenüber allergisch geworden. Ich konnte das in meinem Krankheitsfall sehr genau beobachten, indem nämlich die geringste Aussaat von staphylokokkenhaltigem Material, z. B. Eiter auf benachbarten Hautstellen, sehr rasch zu einer Reaktion führte. Diese bestand zunächst in einem Jucken. Innerhalb weniger Stunden folgte dann schon eine Infiltration, die sich in manchen Fällen wieder zurückbildete, ohne dass es zu einem grösseren Furunkel kam, in anderen Fällen aber zu einer mittelstarken Pustel oder endlich wieder zum Neuauftreten eines richtigen Furunkels führte. Es kommen da alle Uebergänge der Stärke vor. Dabei war auf der Höhe der Krankheit deutlich die für die Allergie so kennzeichnende beschleunigte Reaktion der Haut festzustellen. Während die ersten Furunkel weit länger zur vollen Ausbildung und Reifung bedurften, schossen die späteren äusserst rasch auf. Biologisch können wir also den einzelnen Furunkel als eine reine Infektion auffassen, die Furunkulose aber, d. h. die sich nun anschliessende Neigung der Haut zu serienweisen Staphylokokkenherden, ist biologisch als eine infolge der primären Staphylokokkeninfektion aufgetretene Allergie zu deuten. Hierbei handelt es sich zweifellos um biologische Veränderungen an den Hautzellen in der Richtung, wie sie durch die Arbeiten der oben angeführten Forscher dargelegt sind, und deshalb ist auch der therapeutische Angriffspunkt gegen die Furunkulose in erster Linie an den Hautzellen zu suchen. Auch die Art der Therapie ist durch diese Forschungsergebnisse vorgezeichnet. Denn aus ihnen geht hervor, dass die allergische Zelle mit einem erhöhten Bindungsvermögen für das Antigen ausgestattet und dass die fortdauernde lokale Zufuhr dieses Antigens die Allergie in die Anergie, d. h. in den normalen Zustand zurückzuführen imstande ist. Diese Ueberlegungen waren für mich in meinem Krankheitsfalle der Ausgangspunkt für die Frage, ob es nicht möglich ist, bei der Bekämpfung der Furunkulose, bzw. der Therapie des einzelnen Furunkels von der lokalen Neuzufuhr von Antigen Gebrauch zu machen. Hierzu verfügte ich, da ich vor Jahren schon das **Histopin**, d. h. einen Extrakt aus lebenden Staphylokokken als lokales Immunisierungsmittel für Staphylomykosen der Haut angegeben hatte, über das geeignete Antigen. Es war nur nötig, dieses Antigen durch Mischen mit einer indifferenten, leicht resorbierbaren und bei Körpertemperatur schmelzenden Masse zu vermengen, es alsdann in geeigneter Weise auf eine Unterlage aufzutragen, um es in die verwendungfähige Form zu bringen. Diese rein pharmazeutischen Versuche führte die Firma F. Laboschin bereitwilligst aus, wofür ich ihr auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte. Bringt man mit Hilfe dieses Pflasters das Antigen auf den Staphylokokkenherd, so resorbiert die entzündete Haut das Staphylokokkenantigen. Die Folgeerscheinungen, die ich an mir sehr genau beobachtete, traten sehr rasch ein, wie es bei der beschleunigten Reaktion jedes allergisch reagierenden Herdes von vornherein zu erwarten war. Zunächst macht sich schon nach ¼—½ Stunde eine Steigerung der subjektiven Beschwerden in Form von Hitzegefühl, stärkerem Klopfen und damit auch vermehrter Schmerz bemerkbar. Diese Erscheinungen klingen sehr bald ab, um bei kleineren Infiltraten völliger Schmerzlosigkeit, bei grösseren einem bedeutenden Nachlassen des Schmerzes Platz zu machen. Ich liess dann das Antigen einwirken, bis jegliche spontane Schmerzempfindung verschwunden war und selbst bei Druck auf die Stelle nur mehr ein dumpfer, nicht aber der allen an Furunkeln Leidenden bekannte unerträgliche, stechende Schmerz sich zeigte. Bis zur Erreichung dieses Zieles waren oft mehrere Tage erforderlich. Zeigte sich während dieser Zeit eine Reizung der Haut, d. h. Jucken an den Stellen, wo das Pflaster mit seinem Kleberand aufsass, so nahm ich das Pflaster ab, reinigte die betreffende Hautstelle und legte ein neues auf. Bei kleineren Infiltraten war das letztere bei mir fast nie nötig, denn nach 2—3 tägiger Einwirkung des Staphylokokkenantigens waren die Infiltrate zurückgebildet oder wenigstens so indolent geworden, dass eine Neubehandlung nicht mehr erforderlich war. Bei den grösseren, bei welchen durch die Infektion bereits eine Gewebsnekrose eingetreten war, war nach 2—3 Tagen der Pfropfen so lose, dass er bei Abnahme des Pflasters von selbst schmerzlos sich löste oder durch geringen Druck entfernt werden konnte. Ich habe dann, ermutigt durch diese Selbstbeobachtungen, das Histopinpflaster an mehrere Kollegen für ihre Praxis gegeben und übereinstimmend die gleich günstigen Erfahrungen berichtet erhalten.

Wenn wir uns nun fragen, wie diese Wirkung zustande kommt, so möchte ich in dieser Hinsicht vollkommen den Worten beipflichten, die **Fellner** in seiner Arbeit über die Fähigkeit der Antikörperbildung seitens der allergischen Hautzellen (sessile Rezeptoren) schreibt. **Fellner** drückt sich dahin aus, „diese Antikörperbildung der sessilen Rezeptoren kann so weitgehend sein, dass sie eben das Ideal der Immunität, der Giftfestigkeit, bzw. der raschen, fast reaktionslosen Entgiftung erreicht. Die Rezeptoren der Haut zeigen die höchste Avidität und können auch pharmakologisch einfach als giftempfindliche Zellen betrachtet werden, deren Protoplasma die höchste chemische Affinität zu dem entsprechenden Gifte zeigt, die Haut ist aber befähigt, wie eine photographische Platte zu dem Positiv des Giftes das Negativ der Antikörper rasch zu produzieren. Wenn wir uns an **Bails** klassischen Ausspruch erinnern, dass nicht der Bazillenleib als solcher giftig ist, sondern das, war der Organismus aus ihm mittels seiner Antikörper macht, so erscheint mir eben die Rezeptorentherapie, welche den Körper lehrt, das Gift an sich zu ziehen und rasch abzubauen, wohl begründet." Dies letztere machen wir lokal an den für Staphylokokken überempfindlich gewordenen Zellen durch Neuzufuhr von Antigen. Wissenschaftlich ist also für gewisse Hautinfektionen nach den bisherigen experimentellen und biologischen Forschungsergebnissen die **lokale** Zufuhr von Antigen besser begründet als diejenige in den Kreislauf durch subkutane oder intravenöse Injektion. Denn die spezifisch-biologischen Veränderungen des Hautsystems, die wir bisher nachweisen konnten, sind, wenn nicht ausschliesslich, so primär zum allergrössten Teile sessil, d. h. auf die Hautzellen selbst beschränkt. Die mit diesen wissenschaftlichen Ueberlegungen übereinstimmenden, am eigenen Leibe und von anderen Kollegen gemachten praktischen günstigen Erfahrungen sind die Veranlassung, dass ich auf diese bequeme und einfache Form der lokalen Antigeneinwirkung bei Furunkulose hinweisen möchte 7).

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Mund- und Zahnkrankheiten während der Schwangerschaft*).

Von Privatdozent Dr. med. Ed. A **Björkenheim**-Helsingfors, Finnland.

Während der Schwangerschaft entstehen bei der Frau zahlreiche physische Veränderungen, teils anatomischer, teils funktioneller Natur, welche entweder direkt von der Vergrösserung der Gebärmutter abhängen oder auch die spezifischen, für die Schwangerschaft charakteristischen Veränderungen der ganzen Körperkonstitution ausmachen, in Uebereinstimmung mit dem intimen Zusammenhang, der zwischen den Genitalien und den übrigen Organen des menschlichen Körpers vorhanden ist. Steigern sich die Veränderungen, können sie pathologisch werden. So treten während der Schwangerschaft auf: Hautpigmentierungen, ektatische Veränderungen der venösen Gefässe nebst deren Folgeerscheinungen, Varizen, funktionelle Verdauungsstörungen, wie Ptyalismus, Uebelkeit, Erbrechen, Obstipation etc.; weiter Knochenproliferationen, Veränderungen der Glandula thyreoidea und der Hypophysis, der Nieren und der Leber, nervöse Störungen etc., alle von der inneren Sekretion abhängenden Veränderungen. Sind diese Veränderungen pathologisch, so werden sie Schwangerschaftstoxikosen oder -toxinämien genannt. Nach dem Wochenbett gehen diese Veränderungen in der Regel mehr oder weniger vollständig zurück.

Schon lange sind während der Schwangerschaft entstandene Krankheiten in der Mundhöhle beobachtet worden. Kann auch nicht, was das klinische Bild betrifft, von Mund- und Zahnkrankheiten, die für die Schwangerschaft spezifisch wären, die Rede sein, so sind doch in dieser Zeit auftretende Krankheiten dieser Organe gewöhnlich, und bei schon vorhandenen Krankheiten tritt eine Verschlimmerung ein.

Die während der Schwangerschaft auftretenden Krankheiten der Mundhöhle können nach **Rosenstein** in 4 Gruppen eingeteilt werden, nämlich: 1. Neuralgien (Odontalgie), 2. Karies, 3. Gingivostomatitiden und 4. Geschwulstbildungen.

Während der Schwangerschaft treten Neuralgien sowohl in den Zähnen, wie auch an übrigen Stellen des Körpers auf. Zu den reinen Odontalgien zählen selbstredend nur die Fälle, in denen Karies, ev. Pulpitis, als ätiologischer Faktor ausgeschlossen werden kann. Reine Odontalgien sind nach **Ely** eine Seltenheit, indem die starken Zahnschmerzen der schwangeren Frauen Sekundärerscheinungen der Karies sind. Oft glaubt man, eine funktionelle Odontalgie vor sich zu haben, während tatsächlich eine subgingival oder interstitiell zwischen zwei dicht aneinandergedrängten Zähnen an der Zahnwurzel vorkommende Karies vorliegt. — Schon im Jahre 1643 redet **Guillemeau** von nervösen Zahnschmerzen als frühzeitigem Schwangerschaftssymptom. Auch **Gardieu** 1816 bezeichnet die Odontalgie als eines der ersten Symptome der Schwangerschaft. „Il en est qui les éprouvent dès les premiers jours de l'impregnation'.' Die meisten Verfasser sind der Meinung, dass die funktionelle Odontalgie im Anfang der Schwangerschaft auftritt, gewöhnlich in den 3 bis 4 ersten Monaten (**Ely**). Manchmal kann eine Neuralgie auch einige Tage vor dem Partus be-

---

6) Franz **Blumenthal** und v. **Haupt**: D.m.W. 1920, 2.

7) Die Firma Dr. **Laboschin-Hageda**, Berlin hat sich bereit erklärt, die Herstellung des Präparates zu übernehmen und unter dem Namen „Histoplast" der Praxis zur Verfügung zu stellen.

*) Nach einem Vortrag, gehalten bei der Sitzung der Finnländischen Zahnärztegesellschaft am 25. IV. 1921.

obachtet werden (Ely, Tellier). Der Nervenschmerz ist entweder auf einen Nerv beschränkt, oder auch, was gewöhnlicher ist, wechselt er, indem er bald im Ober-, bald im Unterkiefer, bald in der rechten oder linken Kieferhälfte lokalisiert ist. Es gibt Verfasser, die der Ansicht sind, dass diese Schmerzen so intensiv sein können, dass ein Abort hervorgerufen wird. Dies ist jedoch kaum wahrscheinlich; dagegen können schwere Störungen verursacht werden, der Schlaf wird gestört, die Ernährung beeinflusst und die Nerven werden angegriffen. Welches sind die Ursachen dieser schweren Odontalgien?

Coles ist der Ansicht, dass die Odontalgien wie auch andere Schwangerschaftsneuralgien eine Folge ungenügender Ernährung sind, und hebt ihr Auftreten im Zusammenhang mit Anämie hervor. Die Nervenschmerzen sollen starker sein bei der Primipara als bei der Multipara. Krohn zählt die Schmerzen zu den „Reflexneuralgien“, welcher Begriff von Strümpell nicht gebilligt wird. Tellier, Marshall, H. W. Freund u. a. sind der Meinung, die Odontalgie beruhe auf einer Kongestion der Blutgefässe der Pulpa, wobei die Pulpanerven gereizt würden. Die Schmerzen wären eine Folge intradentären Blutdruckes. Ein Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht sollte die Tatsache sein, dass diejenigen einwurzeligen Zähne gewöhnlich angegriffen werden, die die kleinsten Cavum und Foramen apicale aufweisen und in denen keine Anastomosen vorhanden sind, welche den starken Blutandrang regulieren könnten (Tanzer). Riebe leugnet das Vorkommen der reinen Odontalgie und behauptet, die Ursache der Zahnschmerzen sei eine heftige Entzündung der Pulpa, wobei das Periodontium angegriffen werde. Die Entzündung könne durch Aetzung der Pulpa gehoben werden.

Schwangerschaftsodontalgien sind nach Hirsch nicht echte Neuralgien, sondern Symptome, die sich während der Gravidität auch in anderen Nervengebieten zeigen. Bumm ist der Meinung, dass die Schmerzen auf Störungen im Nervensystem beruhen, verursacht von abnormen Stoffwechselprodukten im Blute, d. h. Autointoxikation. Windscheid spricht auch von Veränderungen im Nervensystem, die wahrscheinlich durch Veränderungen in der Zirkulation oder im Blut erklärt werden könnten. Die reine Odontalgie während der Schwangerschaft muss wohl mit Neuralgien in anderen Gebieten gleichgestellt werden und beruht wohl auf einer Störung der inneren Sekretion.

Was die Behandlung der Odontalgie betrifft, muss eine genaue, wiederholte Untersuchung der Zähne vorgenommen werden, so dass mit Sicherheit festgestellt wird, dass weder Karies, noch eine Entzündung der Pulpa vorliegt. Die Schmerzen werden mit Wärmeapplikationen und Antineuralgika (Aspirin, Pyramidon etc.) gelindert. Morphium und andere Narkotika sollen gemieden werden. Sicard, Ely empfehlen die Noguesche Methode, d. h. 80 proz. Alkoholinjektionen, je 1 ccm in das kranke Nervengebiet. In keinem Falle dürften gesunde Zähne extrahiert werden bloss wegen einer reinen Odontalgie!

Bei Nervenschmerzen in anderen Gebieten (z. B. Ischiadikus) wie auch bei den übrigen Schwangerschaftstoxikosen ist ein gutes Resultat erreicht worden mit Injektionen von Serum gesunder Schwangerer, ebenso bei Einspritzung von Pferdeserum (Freund), von Lockes Lösung oder Ringers Lösung (Rissmann). Vom Pferdeserum wie vom Serum der Schwangeren wird 15—20 ccm injiziert; bei Injektion der Ringerschen Lösung 200 ccm subkutan. Ich habe selbst die Gelegenheit gehabt, Ringers Lösung subkutan zu injizieren bei einigen Fällen von starken Ischiadikus-Nervenschmerzen während der Schwangerschaft; schon nach 3 Einspritzungen verschwanden die Schmerzen. — Wie die Wirkung dieser Lösungen zu erklären ist, steht noch offen. Es ist sicher, dass es sich nicht um eine spezifische Reaktion handelt, wie die Immunreaktion, d. h. Gegenwart von Antikörpern. Freund ist der Ansicht, dass die Reaktion auf dem Einfluss der Lösungen auf den veränderten Mineralstoffwechsel beruht, wobei insbesondere die Kalzium- und Kaliumsalze eine grosse Rolle spielen. — Diese Injektionen könnten versucht werden bei schweren, reinen Odontalgien, bei denen andere Mittel nicht ausreichen.

Ich gehe jetzt über zu der zweiten und wichtigsten Gruppe der Mundhöhlenaffektionen während der Schwangerschaft, zu der Zahnkaries. „Jedes Kind kostet einen Zahn“ ist ein ziemlich allgemeiner Ausdruck, und wird auch zum Teil durch die Beobachtungen der Zahnärzte bestätigt. Trotz eifriger Debatten bei wissenschaftlichen Sitzungen und trotz vieler Auseinandersetzungen in der Literatur ist die Frage noch nicht entschieden, ob die Zahnkaries öfter während der Gravidität vorkommt als sonst, und ob sie sich in dieser Zeit schneller als sonst entwickelt. Während die Lehre von der schädlichen Einwirkung der Schwangerschaft auf die Karies in der älteren Literatur als Dogma feststeht, gibt es nunmehr Verfasser, die diese Lehre bezweifeln. So stellen sich Bernstein, Paschkis, Scheff u. a. skeptisch zur Frage, ob die Schwangerschaft zur Zahnkaries prädisponiert. Scheff ist der Ansicht, dass die Schwangerschaft einen raschen Verlauf der Karies bewirkt. Es gibt wenige exakte Untersuchungen auf diesem Gebiet. Biro hat die Zähne von 200 Wöchnerinnen im 7. Tage post partum untersucht und versucht nach Grösse der Kavität, Beschaffenheit der Pulpa und nach der Anamnese festzustellen, in wievielen Zähnen der kariöse Prozess in den letzten 9 Monaten angefangen hat. Das Ergebnis dieser sehr subjektiven Untersuchungen, die nicht von grosser Bedeutung sein können, ist, dass die Schwangerschaft keinen Einfluss auf die Häufigkeit der Karies hat, und dass diese Häufigkeit von der ersten Schwangerschaft an mit jeder folgenden steigt, im Verhältnis zum Alter der Frau. Von ebenso geringer Bedeutung sind die Untersuchungen an 600 Wöchnerinnen von Siefart. Er kommt zu dem Resultat, dass ältere Puerpera schlechtere Zähne haben als jüngere! Dagegen konstatieren Guerini, Preiswerk-Maggi, Kieffer, Janson, Ely u. a. ein schnelles Zerfallen der festen Zahnsubstanzen, während der Schwangerschaft, welches während der Laktation fortdauert. Bunge hat nicht bemerken können, dass die Zahnkaries während der Laktation zugenommen habe (Siefart). Ely, der 116 Frauen untersucht hat, sagt: „Unsere Beobachtungen werden tatsächlich Frauen zeigen, bei denen während der Stillperiode die Zähne rasch kariös werden; bei anderen wiederum, die vor ihrer Schwangerschaft keine oder nur geringfügige Karies hatten, wird in den 3 bis 4 auf die Entbindung folgenden Jahren eine grosse Zahl von Zähnen mit grosser Schnelligkeit kariös. Wir sahen Frauen, die vor der Schwangerschaft frei von jeder Karies waren, und bei denen am Schluss bis zu 10 bis 12 Zähne ergriffen waren, einer, zwei oder drei häufig.“

Rosenstein findet keinen Beweis dafür, dass schwangere Frauen eine grössere Disposition zu Karies hätten. Um dies beweisen zu können, müssten die Zähne einer grossen Anzahl Gravidae jede 4. Woche untersucht werden, sowohl solcher Gravidae, die den Mund gut gepflegt, als solcher, die die Mundpflege nicht so genau genommen. Bis solche Untersuchungen vorgenommen worden sind, muss man sich an die zahlreichen Beobachtungen der Verfasser halten, die eine Prädisposition zur Karies während der Schwangerschaft vorgefunden haben. Tanzer, der Reservierteste, erklärt den rascheren Verlauf der Karies bei Schwangeren damit, „dass diese nicht gern den Zahnarzt aufsuchen, und kleine Defekte nicht rechtzeitig ausgebessert werden“.

Ebenso wie die Meinungen sehr verschieden sind in der Frage, ob eine grössere Disposition zur Zahnkaries bei Schwangeren vorhanden ist, sind auch die Ansichten über die Ursachen der Entstehung der Karies während der Schwangerschaft sehr divergierend; was natürlich ist, da die Zahnärzte über die Aetiologie der Karies überhaupt nicht einig werden können.

Die Ursachen des häufigeren Auftretens der Karies während der Schwangerschaft können wesentlich zusammengefasst werden in zwei Punkten: 1. veränderte Zusammensetzung des Speichels und weniger gute Mundpflege, 2. verminderte Härte der Zähne infolge Kalkresorption. Was den ersten Punkt anbetrifft, so glauben amerikanische Zahnärzte, dass das Fehlen von Rhodan im Speichel Karies verursacht. So fand Levy bei 50 Schwangeren in 38 Fällen keine Spur von Rhodankalium im Speichel vor. Kehrer sen. und jun. konnten Rhodan bei Ptyalismus nicht vorfinden. Andere Verfasser, wie Meuse, haben den Einfluss der Schwangerschaft auf den Rhodangehalt des Speichels nicht feststellen können. — Peterson, Williams u. a. nennen als Ursache der Karies bloss eine veränderte Zusammensetzung des Speichels während der Schwangerschaft. Viele Verfasser, wie Coles, Galippe, Hirsch, Port, Marschall, Röse u. a. haben eine saure Reaktion des Speichels der Schwangeren vorgefunden und sind der Meinung, dass dieser Umstand zur Kariesbildung prädisponiere. Dieses wird von Freund bestritten; er sagt, dass die Speichelreaktion bei Schwangeren alkalisch sei. Ely und Michel wiederum haben gefunden, dass die Speichelreaktion bei Schwangeren entweder alkalisch oder sauer ist, obgleich das letztere vorwiegt. Wenn auch der Speichel während der Schwangerschaft an und für sich eine saure Reaktion nicht zeigt, so kommen Umstände vor. die in dieser Zeit sauer reagierende Produkte in der Mundhöhle ansammeln. Die bei vielen Gravidae, besonders bei Primiparae, während der ersten Monate vorkommende Emesis, event. Hyperemesis, befördert reichlich saure Massen aus dem Magen in die Mundhöhle. Diese können selbstredend nicht ohne Einfluss auf die Zähne sein ((Kieffer, Guerini, Hirsch, Coles, Kronfeld u. a.). Doch überschätzen die meisten Zahnärzte die Häufigkeit der Hyperemesis. Biro kommt sogar zu dem Schlusssatze, dass die schädliche Einwirkung der Hyperemesis auf die Zähne gering ist.

Lohmann versucht, die grössere Häufigkeit der Karies während der Schwangerschaft damit zu erklären, dass die für die Zähne schädliche Muzinabsonderung 4—5 mal grösser als sonst wäre. Dies sollte darauf beruhen, dass die Funktion der Schilddrüse, die normaliter die Muzinbildung paralysiert, während der Schwangerschaft durch die Veränderung der inneren Sekretion gestört ist. Kraus hat auch konstatiert, dass der Speichel der Schwangeren stark muzinhaltig ist und mehr dem Sekret der Gl. submaxillaris als der Gl. parotis entspricht. Auf Grund des intimen Verhältnisses zwischen der Gl. parotis und den Genitalien sollte bei Veränderungen in diesen letzteren das Sekret der Gl. parotis sich vermindern, wodurch die bakterizide Eigenschaft des Speichels bedeutend heruntergesetzt würde, da, wie Clairmont es gezeigt hat, das Sekret der Gl. parotis eine deutlich hemmende Wirkung auf das Wachstum der Bakterien ausübt. Michel dagegen hat nicht gefunden, dass die Muzinmenge im Speichel der Schwangeren grösser wäre als sie sonst ist.

Die während der Schwangerschaft vorkommenden Störungen des Appetits. Belegtheit der Zunge, schlechter Geschmack im Munde, Erbrechen morgens etc. sprechen doch dafür, dass gewisse Veränderungen in der Mundhöhle vorkommen, die das Wachstum der Bakterien und die Kariesbildung befördern (Houpert). Eine mangelhafte Pflege des Mundes während der Gravidität spielt wahrscheinlich auch eine Rolle bei der Entstehung der Karies (Jung, Kronfeld). So fand Amoëdo Karies vor bei Schwangeren, deren Mundpflege sehr viel zu wünschen übrig liess. Michel sucht die Ursache der Kariesbildung während der Schwangerschaft in einem schlecht gepflegten Munde im Zusammenhang mit saurer Salivation.

Obgleich keine exakten Angaben vorhanden sind über die veränderte Zusammensetzung des Speichels und über die Bakterienflora der Mundhöhle während der Schwangerschaft, so kann das Vorhandensein einer gewissen Alteration nicht geleugnet werden, welche möglicherweise zur Karies prädisponiert.

Die andere Ursache der grösseren Frequenz der Karies während der Schwangerschaft könnten die Störungen im Kalkstoffwechsel sein.

Eine Entkalkung der Zähne stellt man sich nach Ely, Galippe, Port u. a. so vor, dass die normale Kalkablagerung in den Zähnen verlangsamt wird, da der Fötus einen grossen Kalkbedarf hat, und dass die Widerstandsfähigkeit des Dentins dadurch herabgesetzt wird. Auch das Blut der Mutter braucht eine grössere Kalkmenge, damit der Salzgehalt des Blutes zunimmt und die Koagulationsfähigkeit grösser wird, um eine stärkere Blutung bei der Geburt zu verhindern (Kirk). Dibbelt hat durch Experimente gezeigt, dass die im Blute der Mutter zirkulierenden Kalksalze sich während der Schwangerschaft im Fötus ablagern, weil die fötalen knochenbildenden Gewebe eine stärkere chemische Affinität zu diesen Kalksalzen haben, als der Mutterorganismus. Ist die Kalkernährung mangelhaft, so wird dieser Stoff aus dem Knochengewebe der Mutter genommen, indem das Blut eine bestimmte Fähigkeit hat, den Kalk zu lösen. Nach Feiler werden Kalksalze beständig in den Zähnen verbraucht, wie auch beständig eine neue Ablagerung vor sich geht, damit der Zahn seine normale Festigkeit beibehält. Der Mangel dieser normalen Ablagerung verursacht eine verminderte Härte des Zahnes. Dass eine konstante Nahrungszufuhr bei den Zähnen vorhanden ist, hat Rohrer gezeigt. Talbot ist der Ansicht, dass ein Abnehmen des Alkaligehaltes im Blute eine Kontraktion der Blutkapillare in der Pulpa verursacht, wodurch die Ernährung beeinflusst wird und die Zähne erweichen und entkalkt werden. Dieses Abnehmen des Alkaligehalts hat Bar in geringem Grade bei Schwangeren vorgefunden.

Verfasser, die eine Entkalkung der Zähne während der Gravidität leugnen, heben hervor, dass unter physiologischen Umständen analoge Erscheinungen im Knochensystem nicht nachweisbar waren (Freund, Biro u. a.). Eine physiologische Schwangerschaftsosteomalazie kommt nicht vor. Die einzigen bis heute vorliegenden exakten Stoffwechseluntersuchungen während der Schwangerschaft, nämlich die von Hoffström und Lamers, zeigen im Gegenteil eine Retention von Kalzium und Phosphor. Ausserdem können bei der Schwangeren regelmässig eine Neubildung von kalkartigem Gewebe in der Symphysis und Artic. sacroiliaca und Osteophytbildungen im Schädel, die sog. Rokitanskyschen, beobachtet werden. Bei Osteomalazie soll Houpert sogar Zähne von normaler Härte angetroffen haben.

Terrier, Amoëdo u. a. wiederum konstatieren, dass der Fluorkalziumgehalt der Zähne während der Schwangerschaft abnimmt, und dass bei Osteomalazie die Zähne ebenso angegriffen waren wie das Knochensystem überhaupt. Die Osteophytbildung widerspricht nicht dem Glauben an die Kalkresorption, da diese beobachtet werden kann sowohl bei Osteomalazie als auch bei Tieren, deren Knochen wegen mangelhafter Kalkernährung entkalkt worden (Bar, Hanau). Wiessner hat gezeigt, dass das Dentin auffallend erweicht bei allgemeinen Krankheiten wie Anämie, Magenkrankheiten etc. Die Karies entsteht dann leichter, da der Widerstand schwächer ist.

In der letzten Zeit hat man versucht, die Störung im Kalkstoffwechsel mit einer Funktionsstörung in den Drüsen mit innerer Sekretion zu erklären. Bei subtetanischem und tetanischem Zustande während der Schwangerschaft hat Seitz oft eine schnell fortschreitende Karies beobachtet. Die Bedeutung der Epithelkörperchen für den Kalkstoffwechsel erklärt diesen Zustand. Nach den Untersuchungen von Gauthier de Charolles und von Moncany sollte die Thyreoidea eine Hyperkalzifikation bewirken, das Ovarium wiederum ene Hypokalzifikation. Die Aktivität des Ovariums sollte während der Schwangerschaft erhöht sein, wodurch eine Hypokalzifikation entstehen sollte. Ebenso wie die Thyreoidea bewirken die Plazenta, die Hypophysis, der Thymus, die Epithelkörperchen eine Retention von Kalzium, Phosphor und Magnesium. Man muss also der Ansicht sein, dass die grössere Häufigkeit der Karies während der Schwangerschaft von einer Störung des Kalkstoffwechsels bewirkt wird, indem die Kalksalze sowohl weniger von den Geweben resorbiert, als auch weniger assimiliert werden, und dass diese Störung an den Drüsen mit innerer Sekretion liegt, worüber wir jedoch nichts Näheres wissen. Die übrigen Störungen während der Schwangerschaft, Erbrechen, saure Salivation, Rhodanmangel und Zunahme der Muzine im Speichel, Gingivitis etc., tragen noch dazu bei, die geschwächten Zähne in besonders hohem Grade der Karies auszusetzen (Rosenstein).

Einfache Zahnfleischentzündungen können während der Schwangerschaft öfter als sonst beobachtet werden. Die meisten Verfasser sind der Ansicht, dass die Entzündung sekundär und entweder eine Folge zu vielen Zahnsteins ist (Amoëdo, Charpentier, Coles u. a.), oder auch von Appetitstörungen, Erbrechen, Veränderungen in der Zusammensetzung des Speichels und schlechter Mundpflege bewirkt wird (Houpert, Preiswerk-Maggi). Kieffer und Scheff dagegen haben oft Stomatitis und Gingivitis vorgefunden in Begleitung einer leichten Periostitis, die einen Zähneverlust hervorrufen kann, und sind der Ansicht, dass diese Krankheit für die Schwangerschaft spezifisch wäre, indem sie sowohl bei Gutsituierten als auch bei Armen, bei Schwangeren mit gut gepflegten Zähnen und bei solchen mit verwahrlosten vorkommt. Ely und Tellier haben diese Entzündung bei Schwangeren gefunden, bei denen Zahnstein nicht nachgewiesen werden konnte. Rosenstein stellt die Frage, ob es überhaupt eine für die Schwangerschaft typische Gingivitis und Stomatitis gibt. Eine grosse Anzahl der beschriebenen Fälle zeigte gleichzeitig eine starke Zahnsteinablagerung, die allein genügte, eine Stomatitis und Gingivitis zu bewirken. Während Didsbury die Ursache der Krankheit in einer durch mangelhafte Ernährung geschwächten Widerstandsfähigkeit gegen Infektion sucht, behauptet Hirsch, sie beruhe auf einer Autointoxikation durch die Genitalien.

Eine Uebergangsform zwischen diesen einfachen entzündlichen Zuständen in der Mundschleimhaut und den Tumoren bildet die Hypertrophia gingivarum, die oft unrichtig als Gingivitis bezeichnet wird. Die Angaben über die Frequenz dieser Krankheit varriieren, so gibt Biro 38 Proz. an, Freund 53 Proz., Pinard wiederum 60 Proz. aller Schwangeren. Das Zahnfleisch ist im Anfang der Krankheit stark gerötet und um die Zahnbasis herum sind lebhaft rot gefärbte Halbmonde zu sehen. Später hypertrophiert das Zahnfleisch gleich stark im Ober- und Unterkiefer, stärker über den Vorder- und Eckzähnen als über den Molares. Polypöse Wucherungen entstehen, die ungleich hoch über der Frontalfläche der Zähne und zwischen denselben aufschiessen, wodurch diese in schwereren Fällen sich lösen. Blutungen entstehen nicht nur nach Berührung, Bürsten etc., sondern auch spontan. Bei den schwersten Formen der Krankheit wächst das Zahnfleisch unregelmässig über den grössten Teil des Zahnes, sogar über die Krone, ist dick, geschwollen, sezerniert unaufhaltsam, blutet und disponiert zu Wunden und Nekrose (Rosenstein, Roelants, Zeutler). Die Hypertrophia gingivarum tritt gewöhnlich auf im 3. und 4. Schwangerschaftsmonat, selten früher, und dauert dann fort während der ganzen Schwangerschaft (Freund, Scheff). Ely hat die Krankheit ziemlich bald nach Ausbleiben der Menstruation beobachtet. Nach der Geburt verschwindet die Hypertrophie vollständig im Verlauf von 6—8 Wochen. Roelant beschreibt einen Fall, wo die Hypertrophie während des Puerperiums zunahm. Multiparae werden nicht öfter als Primiparae angegriffen. Die Krankheit kann bei jeder folgenden Schwangerschaft rezidivieren (Karner, Zeutler). Die schwerste Form der Hypertrophia gingivarum tritt auf bei Frauen, die an Nephritis gravidarum leiden (Freund). Ernst hebt einen Zusammenhang zwischen dieser Krankheit und einer Vergrösserung der Herz-, Nieren- und Leberaffektionen während der Schwangerschaft hervor. Bumm behauptet, dass die Hypertrophia gingivarum bei gesunden Frauen mit gesunden Organen nicht vorkommt. Während Hesse, Rosenstein u. a. die Ursache der Hypertrophie in einer Veränderung der Zusammensetzung des Speichels und der Ernährung des Zahnfleisches suchen, erklären Ely und Hirsch, dass eine Autointoxikation die Krankheit hervorruft. Man muss wohl auch hier, wie Seitz, der Ansicht sein, dass die Ursache in einer Störung der inneren Sekretion liegt.

Epuliden, wie Tumoren überhaupt, werden oft von der Schwangerschaft beeinflusst, sie werden zu einem rascheren Wachstum angeregt (Borst, Perthes). Nach einer Exzision folgt oft ein Rezidiv. Auch sind Fälle publiziert worden, wo die Epuliden sich erst während der Schwangerschaft entwickelten (Rosenstein, Buzer, Grüner u. a.). Während des Puerperiums verschwinden sie in der Regel vollständig. Unter dem Namen Epulis gehen allgemein die verschiedensten Arten von Tumoren im Kiefer, d. h. Fibrome, Sarkome etc. In den meisten Fällen sind doch fibröse Verdickungen gemeint. Perthes berichtet über einen Fall, wo der Tumor, ein Riesenzellensarkom, 3 Monate post partum spontan bis auf eine linsengrosse Schleimhautverdickung verschwand. — Auch diese Neubildungen während der Gravidität müssen einen Zusammenhang mit den Veränderungen der inneren Sekretion haben. Welche von allen diesen Drüsen mit innerer Sekretion verändert ist, ist jedoch bis heute nicht klargelegt. Das wahrscheinlichste ist, dass sie allesamt verändert sind.

Was die Behandlung der Gingivostomatitiden betrifft, so wird Spülung der Mundhöhle empfohlen mit adstringierenden Mitteln, wie einige Tropfen Myrrhentinktur, Perhydrol, Kalium permanganicum, 1 Esslöffel 5 proz. Liq.-alum.-acet.-Lösung oder 1 Teelöffel 6 proz. alkoh. Salollösung auf ein Glas Wasser. Bei polypenhaften Bildungen durch Hypertrophie des Zahnfleisches und bei Epulis kann der Partus abgewartet werden, da diese Erscheinungen in den meisten Fällen spontan zurückgehen. Nur bei raschem Wachstum müssen sie exzidiert oder kauterisiert werden (Rosenstein). Bei stärkeren Blutungen des Zahnfleisches wird dieses gepinselt mit Jodtinktur, Tanninglyzerin (Pinard), Adrenalin, Liq. ferri sesquichlorati (Freund) oder 30 proz. Wasserstoffsuperoxyd, ev. wird das blutende Zahnfleisch mit 2 proz. Gelatinelösung tamponiert.

Zuletzt ein paar Bemerkungen über die Zahnpflege im allgemeinen während der Schwangerschaft. Nach Christ, Seitz, Kieffer u. a. kann eine Karies in dieser Zeit ganz ebenso behandelt werden wie ausser der Gravidität; auch für die Extraktion der Zähne liegt kein Hindernis vor. Die Blutung ist nicht stärker (Dorn, Rosenstein) und die Schwangerschaft wird nicht beeinflusst.

Von den neueren Verfassern empfiehlt nur Auvers die grösste Vorsicht aus Furcht vor der Möglichkeit eines durch Zahnbehandlung herbeigeführten Aborts. Coles, Port, Mayrhofer finden eine Zahnextraktion gefährlich und meiden eine solche Operation während der ersten Monate und der letzten Wochen der Schwangerschaft. Mit Recht widersetzt sich Rosenstein diesem Verfahren. Er nahm in vielen Fällen Zahnoperationen während der Schwangerschaft vor und konnte keinen von diesen Operationen hervorgerufenen Abort konstatieren. Dass nach einer Zahnbehandlung während der Schwangerschaft ein Abort eintreffen kann, wird nicht bestritten; doch sind in diesem Falle immer Krankheiten der Genitalien oder andere Krankheiten vorhanden, und die Zahnbehandlung ist höchstens das Moment, nicht die Ursache des Aborts. Eine Zahnbehandlung während der Gravidität ist nicht nur erlaubt, sondern direkt indiziert, wegen der grossen Bedeutung einer gesunden Zahnreihe für die Ernährung (Schlimpert, Scheff).

Eine gründliche und regelmässige Zahn- und Mundpflege sollte schon im Anfang der Schwangerschaft durchgeführt werden. Besuche beim Zahnarzt sollten regelmässig mit kürzeren oder längeren Zwischenzeiten unternommen werden. Weiter könnte Kalk innerlich während der Schwangerschaft empfohlen werden (Jaschke, Seitz u. a.) Bar gibt jeder Schwangeren Phosphor, Stickstoff und Kalk. Ferier verschreibt 3—4 g Calc. carbonic. täglich.

Ist man der Ansicht, dass die Karies auf einer vorübergehenden Störung des Kalkstoffwechsels der Zähne beruht (Ely, Hirst, Wiessner u. a.), so kann man sich während der Schwangerschaft damit begnügen, die Zähne nach einer gründlichen Reinigung von allen kariösen Massen provisorisch auszufüllen, da die Zähne später für eine definitive Ausfüllung mehr geeignet sind (Rosenstein).

Muss ein Zahn extrahiert werden, kann eine allgemeine Narkose ohne Gefahr für die Schwangerschaft angewandt werden. Auch lokale Anästhesie kann empfohlen werden; Störungen im Verlauf der Schwangerschaft sind nach einer solchen Anästhesie nicht beobachtet worden (Rosenstein). Kokain soll vermieden werden, seit Ely experimentell eine gesteigerte Empfindlichkeit gegen Kokain bei Schwangeren und Wöchnerinnen nachgewiesen hat. Rosenstein empfiehlt 2 proz. Novokain mit einem Zusatz von Adrenalin. Doch muss das Adrenalin mit Vorsicht angewandt werden. Nach Untersuchungen von Neu wirkt eine Dosis von 0,1—0,3 mg bei intramuskulärer Injektion auf die Uterusmuskulatur ein. Die Wirkung ist jedoch nicht so kräftig, dass das Mittel zur Hervorrufung von Abort oder Partus benutzt werden könnte. Rosenstein hat nie eine Störung der Schwangerschaft nach seinen Injektionen beobachtet. Während des Puerperiums muss man mit Rücksicht auf das Kind vorsichtig sein bei der Anwendung von Novokain und anderen Anästhesien, da die Arzneien in die Muttermilch übergehen. — Schliesslich ist die Mundhygiene von Bedeutung für das Puerperium, da zufolge einer indirekten Infektion durch den Bakterienherd im Munde Sepsis entstehen kann (Busse, Guttmann).

Wir sehen also, welche grosse Bedeutung die Mund- und Zahnhygiene während der Gravidität besitzt, und wie die Zahnheilkunde mit den übrigen Gebieten der Medizin zusammenhängt, da sogar zwei scheinbar so weit voneinander getrennte medizinische Fächer wie die Geburtshilfe und die Zahnheilkunde doch gemeinsame Berührungspunkte haben.

Literatur.

A. Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe 1916, 1 u. 2. — E. A. Ely: Affections stomato-dentaires d'origine gravidique. Thèse 1908. — v. Frankl-Hochwart, v. Noorden, v. Strümpell: Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin, 1913, 1. — K. A. Hoffström: Eine Stoffwechseluntersuchung während der Schwangerschaft. 1910. — Rohrer: Zahnheilkunde und Gynäkologie. Zahnärztl. Rundschau 1921. — Rosenstein: Die Erkrankungen der Mundorgane in der Schwangerschaft. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1913, H. 3. — H. Schlimpert: Zbl. f. d. ges. Gyn. u. Geburtsh. sowie deren Grenzgeb. 1913, 2, H. 14. — Seitz: Beitrag zur Aetiologie der Zahnkaries. M.m.W. 1921 Nr. 12. — F. v. Winckel: Handb. d. Geburtsh. 1904, 2, Teil 1.

Bücheranzeigen und Referate.

Handbuch der vergleichenden Physiologie, herausgegeben von **H. Winterstein.** 52. Lieferung. Jena, G. Fischer, 1921. Preis 20 Mark.

Diese kürzlich ausgegebene Lieferung bildet einen Teil (S. 785—900) der 2. Hälfte des 2. Bandes und handelt über die Harnausscheidung bei den Wirbeltieren, bearbeitet von A. Noll-Jena. Mit der Lieferung gelangt der Abschnitt über Exkretion zum Abschluss. Sie enthält neben der bereits in der vorausgegangenen Lieferung begonnenen Darstellung der morphologischen Verhältnisse eine sorgfältige Zusammenstellung aller Befunde, die über die Beschaffenheit und Zusammensetzung des Harns bei den verschiedenen Klassen der Wirbeltiere bisher erhoben werden konnten. Sie berücksichtigt weiterhin die zahlreichen experimentellen Eingriffe (Ausschaltung einzelner Teile der Niere, Ausscheidung von Farbstoffen), die zur Aufklärung der Funktion unternommen worden sind.

Da der ursprünglich für den gleichen Band vorgesehene Abschnitt über Zeugung (E. Godlewski) inzwischen in der 2. Hälfte des 3. Bandes Aufnahme gefunden hat, fehlt zum Abschluss des 2. Bandes nur noch der von E. Weinland übernommene Abschnitt über den allgemeinen Stoffwechsel. Das wichtige Werk nähert sich somit zusehends seiner Vollendung. M. v. Frey-Würzburg.

L. R. Grote: Grundlagen ärztlicher Betrachtung. Berlin 1921, Springer. 81 Seiten. Preis 18 M.

Der Verfasser bezeichnet seine Schrift als eine Einführung in begriffliche und konstitutionspathologische Fragen der Klinik für Studierende und Aerzte. Sie wird später einmal gelten können als eine Momentphotographie der medizinischen Anschauungen um das Jahr 1920. Freilich sind noch nicht alle diese Anschauungen Gemeingut der ärztlichen Welt und so ist zu wünschen, dass die Schrift grösste Verbreitung findet. Es ist erstaunlich, was alles auf diesen 81 Seiten steht, und da ist nur zu fürchten, dass dieser eingedickte Extrakt der modernsten medizinischen Forschungsprinzipien und Denkergebnisse vielleicht gerade den Studierenden, für die er auch geschrieben ist, nicht munden wird. Gogol schildert einmal in den „Toten Seelen" einen begabten Lehrer und rühmt dabei von ihm, dass er es verstand, „die Seele einer Wissenschaft darzustellen, so dass auch der ungereifte Geist es sofort begriff, wozu er dies Wissen nötig hatte". Dieses Ziel kann zwar ohne Weitschweifigkeit, aber anderseits nicht bei allzu gedrängter Kürze erreicht werden, und es ist zu bezweifeln, dass Grote trotz des glänzenden Stils dem werdenden Arzt genug sagt. Man kann die Bedeutung der Mendelschen Bastardforschung für den Menschen, die heutige Stellung des Konstitutionsgedankens nicht in wenigen Seiten historisch, logisch und sachlich begründen. Daher wäre zu wünschen, dass Grote sein Werkchen zu einem Werk erweitert, zumal es eine ähnliche Zusammenfassung noch nicht gibt und Grote in der glücklichsten Weise es versteht, im Phänotypus seines Buches die Idiotypen seiner wissenschaftlichen Ahnen und Verwandten durchleuchten zu lassen, von Darwin, Mendel, Roux, Martius bis zu Rich. Koch (Schweninger), Hart, Fr. Kraus u. a. Glänzend sind z. B. die Kritik des Neovitalismus und das Kapitel über die „Grundsätze der Therapie", auch der Begriff der individuellen Norm, der „Responsivität der Person" ist sehr gut durchgeführt. Manches vom Neuesten ist vielleicht, weil aus zu grosser Nähe gesehen, zu stark vergrössert. Der Gedanke, dass erbliche Abänderungen des Keimplasmas über das inkretorische System gehen könnten, stammt meines Wissens von Hart. Zwischen Darwins Selektionstheorie und dem (vorläufigen) Nachweis, dass Neubildung von Arten nur auf dem Wege der Mutation möglich sei, wird ein meines Wissens nicht gerechtfertigter Gegensatz konstruiert. R. Rössle-Jena.

F. Külbs: Leitfaden der medizinisch-klinischen Propädeutik. 3., erweiterte Auflage. Berlin 1922 bei Julius Springer. 178 S. klein 8° mit 87 Textabbildungen. Preis 27 M. ungeb.

Es ist erfreulich, den sehr hübschen Leitfaden so bald schon in neuer Auflage anzeigen zu können. Die neue Auflage bringt als sehr begrüssenswerte Ergänzung eine Einführung in das Gebiet der Nervenkrankheiten. Diese kann in der nächsten Auflage noch weiter ausgebaut werden und wird hoffentlich mit den angekündigten schematischen Abbildungen versehen werden. Kerschensteiner.

Arbeiten aus dem Neurologischen Institute an der Wiener Universität, begründet von Prof. **H. Obersteiner,** fortgeführt von Prof. **O. Marburg.** XXIII. 2. Heft. 50 Abbildungen. Deuticke, Leipzig und Wien, 1921. 221 S.

E. Pollak untersuchte die Gehirne von mit Guanidin vergifteten (auf welche Weise?) Katzen und einem Hund mit Leberinsuffizienz infolge Eckscher Fistel und fand Meningo-Myelo-Enzephalitis. Der nicht unerwartete Befund ist immerhin recht wichtig für das Verständnis destruktiver Prozesse im Gehirn Der Autor sucht auch den Begriff der Entzündung im Zentralnervensystem zu erklären. — Makoto Saito beschreibt die histologischen Befunde an den Plexus choreoidei bei verschiedenen entzündlichen Zuständen in der Schädelhöhle. — Pekelsky berichtet kurz über zwei Anenzephalen, Sternschein hat das Ganglion cervicale supremum nach prä- und postganglionärer Durchschneidung untersucht. Dabei zeigte es sich, dass die Zellveränderungen je nach dem Ort der Abtrennung verschieden sind. Sie sind nicht als Inaktivitätsatrophie zu erklären, sondern als Ausfall einer tonischtrophischen Beeinflussung im Sinne Tschermaks. — Ivan Syk untersuchte die Kerne in der Gegend des Lateralplexus beim Orang Utan. — O. Marburg sucht im Anschluss an einen genau durchforschten Fall von Blastoma ependymale die Pathologie dieser Bildung zu klären. — Spiegel kommt in einer ausgedehnten experimentellen und theoretischen Arbeit über physikalische Zustandsänderungen am Nervensystem zu folgenden Ergebnissen:

„1. Die Doppelbrechung ist eine Eigenschaft des lebenden Nerven, ihre Beobachtung ermöglicht daher das Studium physikalischer Zustandsänderungen unter gleichzeitiger Registrierung der Erregbarkeit, also des Funktionszustandes des Nerven.

2. Aenderungen der Doppelbrechung sind der optische Ausdruck für Aenderungen der normalerweise in der Myelinscheide herrschenden, normal zur Längsachse des Nerven gerichteten Druckkräfte.

3. Die Quellung geht mit einer Herabsetzung der Anisotropie des Nerven einher, welche schliesslich ganz aufgehoben werden und sogar entgegengesetzten Charakter annehmen kann .....

4. Die lipoidlöslichen Narkotika bewirken eine Herabsetzung der Anisotropie der Markscheide.... Die Wirkung der Narkotika kann man sich so vorstellen, dass durch Verringerung der in der Markscheide herrschenden Vektorialität deren Funktion gestört, durch Herabsetzung der Oberflächenspannung an der Grenze gegen das Axoplasma sekundär auch dessen Oberflächenspannung und damit die Ionenkonzentration im Axon verändert wird. Damit wird das Erregungsstadium der Narkose zu erklären versucht.

5. Zwei Flüssigkeitssysteme, die eine gemeinsame Grenzfläche haben, sind in ihrem physikalischen Zustand innig miteinander verkettet (Zygiosis), eine Verkettung, die sich darin ausdrückt, dass eine Aenderung der Oberflächenkräfte des einen Systems auch zu einer Aenderung der gegenseitigen Anziehungskräfte der Oberflächenteilchen der Nachbarflüssigkeit und damit auch zu einer Konzentrationsänderung

der auf der Oberfläche dieser zweiten Flüssigkeit angereicherten Stoffe führt.

6. Markscheide und Axon stehen in inniger physikalischer Wechselbeziehung. Die Anwendung des Prinzips der Zygiosis auf das Verhältnis Axoplasma-Markscheide erklärt die Veränderungen der Markscheide im Beginn der Wallerschen Degeneration .....

7. Die leichte Quellbarkeit des degenerierenden Nerven macht es verständlich, dass es bei Prozessen, welche zu akuter Schädigung von Nervensubstanz auf ausgedehnte Areale des Zentralnervensystems führen, zur Hirnschwellung kommen kann.

8. Die Anwendung des Prinzips der Zygiosis auf das gegenseitige Verhältnis der Neurone gestattet vielleicht auch jene Veränderungen miteinander verbundener Neurone, die sich als Diaschisis äussern, in ihrem Entstehungsmechanismus zu begreifen" (? Ref.).

Die Zuverlässigkeit dieser weittragenden Folgerungen zu beurteilen, fühlt sich Referent nicht kompetent. Bleuler-Burghölzli.

Wilhelm Stekel: Das liebe Ich. Grundriss einer neuen Diätetik der Seele. 1920. II. Auflage. Verlag Otto Salle, Berlin. 212 Seiten.

18 feuilletonistische Geschichten und ein Anhang von Aphorismen „Rund um die Pychanalyse", die vom Verfasser wohl zum Gebrauch für psychanalysierte Patienten bestimmt sind. Die Verquickung dieser Art von Feuilletonismus mit dem Versuch, psychotherapeutisch zu wirken, dürfte trotz mancher hübschen und geistreichen Einfälle des Verfassers dem allgemeinen ärztlichen Gefühl kaum entsprechen.

Eugen Kahn-München.

E. Martini: Berechnungen und Beobachtungen zur Epidemiologie und Bekämpfung der Malaria auf Grund von Balkanerfahrungen. Wissenschaftlicher Verlag W. Gente, Hamburg 1921. Preis M. 15.—.

Das späte Erscheinen des Buches wird von denen, die während des Krieges in Malariagebieten tätig waren, bedauert werden. Der Auffassung, dass für praktische Massnahmen wie für spätere wissenschaftliche Ausbeutung des Materials ein genauerer Meldedienst sowohl über die Erkrankungsfälle, wie über Zahl und Herkunft der Truppentransporte eine Erleichterung für die Arbeit der Armeehygieniker bedeutet hätte, kann nur zugestimmt werden. Verschleppung von Malaria in malariafreie Gebiete hätte leichter hintangehalten werden, namentlich hätten aber für eine Reihe theoretisch wichtiger Fragen breitere Unterlagen geschaffen werden können. Zu den wichtigsten Beobachtungen gehört die Tatsache, dass der Frühjahrsgipfel der Tertiana zum grössten Teil zur Epidemie des vorhergehenden Sommers gehört. Dies wurde durch die Malaria auf dem Balkan in einem Riesenexperiment bewiesen, insofern als die Tertianaepidemie im ersten Frühjahr 1916 fehlte, um erst im Frühjahr 1917 in Erscheinung zu treten. Bei Bekanntsein der früher schon an Malaria krank gewesenen Zahl der Keimträger, Zahl und Verteilung des Truppenersatzes liesse sich die Zahl der Neuansteckungen und der Ausbruch latenter Malaria vom vergangenen Sommer rechnerisch ermitteln. Für die Erklärung des zweiten Tertianagipfels im Sommer weist M. ausser auf die allgemein zur Klärung herangezogene Wirkung des Sonnenlichts auch noch auf die bei grossen Truppenmassen in Betracht kommende Beeinflussung durch Chinin als nicht zu unterschätzenden Faktor hin. Aus der Rückfallstatistik lässt sich nicht ohne weiteres ein Schluss auf die Ausbruchsneigung der Malaria machen. Vielmehr wird eine durch Chininbehandlung erreichte Unterdrückung der zur Blüte gekommenen Malariastämme die Rückfallkurve viel früher abfallen lassen, als es der Blütezeit der Malaria an sich entspricht. Jedenfalls müsste die Gestalt der Malariakurve ausser durch natürliche klimatische Faktoren (Sonnenstärke, Bewölkung) auch durch künstliche Verminderung des Reservoirs überliegender Fälle durch Erkrankung und gründliche Behandlung beeinflusst werden können.

Im Gegensatz zur Tertiana ist bei Tropika kein sicherer Fall von überliegender Ansteckung vom vorigen Jahre her bekannt, wenngleich sich auch hier lang verzögerte Inkubationen beobachten liessen und die von manchen Autoren hervorgehobene Tatsache des Auftretens zahlreicher neuer Erkrankungen gleich bei Beginn der Epidemie, die ja noch nicht von neuen Ansteckungen herrühren können, für die Annahme des Ueberliegens zu sprechen scheint. Die Neigung hiezu ist aber jedenfalls viel geringer als bei Tertiana, und die Möglichkeit, sie durch Chinin in Latenz zu halten, ebenso wie die ausgebrochene Erkrankung durch Chinin zu beeinflussen, schwächer. Der Ausbruch des Tropikagipfels scheint nicht mit dem Gipfel der Sonnenbestrahlung, sondern mit dem Gipfel der Jahreswärme zusammenzuhängen. Versuche der künstlichen Provokation der Tropika durch Wärme analog wie bei Tertiana durch Sonnenlicht fehlen allerdings. M. stellt die Theorie auf, dass das Fehlen der Tropika in den gemässigten Zonen nicht etwa auf Mangel an Wärme zur Entwicklung der Tropikakeime in der Mücke zurückzuführen sei, sondern dass der Mangel an Wärme nicht genügend Rückfälle beim Menschen auslöse, um die Gametenzahl auf der nötigen Höhe zu halten. Bemerkenswert ist die geringe Zahl von Mischinfektionen, die bei v Proz. Tertianaträgern und f Proz. Tropikaträgern $\frac{v.f.}{1000}$ betragen müsste. Es würden dieser Folgerung etwa 30 Proz. reine Tertiana, 20 Proz. reine Tropika und 30 Proz. Mischinfektionen entsprechen. Die Zahl der tatsächlich gefundenen Mischinfektionen hat aber niemals die theoretisch geforderte Zahl erreicht. Bei der Bedeutung der Verminderung der Zahl der Neuansteckungen zur Beurteilung des Wertes hygienischer Massnahmen, sei auf die Berechnung aus dem Verhältnis zwischen Keimträgern und Gefährdeten im Original verwiesen. Es ergibt sich daraus, dass die Gefährdung jedes einzelnen Keimfreien bei gleichbleibender Gesamtzahl proportional der Zahl der Keimträger ist, was für den Wert der Sonderung von Keimträgern in Truppenkörpern spricht. Welch grosse Bedeutung die geographische Erforschung eines Malariagebietes, die Berücksichtigung der Lebensweise der in der Gegend vorkommenden Mückenarten, die Verfolgung der Einzelfälle nach ihrer Herkunft für den Hygieniker hat, um den Wert seiner Assanierungsmassnahmen kritisch bewerten zu können, wird an der Hand von Beispielen aus der Praxis beleuchtet. Ein eigenes Kapitel ist der Frage des Uebergangs von Tertiana in Tropika gewidmet, in welchem alle theoretischen Gründe für die Unitarierlehre gewürdigt werden. Für den Praktiker besteht allerdings ein solcher Uebergang nicht, er wird daher, wo das mit Vorteil geschehen kann, gegen die schwerere Form allein vorgehen. Hinsichtlich des Wertes der Chininprophylaxe steht M. auf dem Standpunkt, dass ihr die biologische Bekämpfung vorzuziehen sei, dass man aber -- namentlich unter militärischen Verhältnissen, nicht ohne sie auskomme. Sie ist aber nicht schablonenhaft zu gebrauchen, sondern hat dann, wenn gehäufte Erkrankungen zu erwarten und am unangenehmsten für die Truppe sind, verstärkt einzusetzen. Der Wert der Chininbehandlung einerseits und der übrigen Assanierungsarbeiten, wie Mückenbekämpfung und Wohnungshygiene, wird an der Hand der sog. „Reservoirformel", auf deren mathematische Entwicklung im Original verwiesen werden muss, beleuchtet. Der Hygieniker hat in der Grösse der Endemie einen Maassstab für seine Bekämpfungsarbeit. Bei geringerer endemischer Verbreitung wird er z. T. mit Chinin allein, sicher aber mit einigen zweckmässigen Maassnahmen der Mückenbekämpfung und Wohnungshygiene auskommen. Bei schwerer Durchseuchung muss das Gesamtarsenal der Malariahygiene ausgenutzt werden, wozu die Analyse der die Malariakurve bestimmenden Faktoren praktischen Wert besitzen kann.

Fürst-München.

S. Rosenfeld: Die Wirkung des Krieges auf die Sterblichkeit in Wien. Wien, F. Deuticke, 1920. Preis 3 M.

Die kleine Abhandlung, verlegt vom Volksgesundheitsamt im Staatsamt für soziale Verwaltung, ist in erster Linie für Nichtstatistiker und Nichtmediziner bestimmt. Hiermit erklären sich manche medizinalstatistische Unexaktheiten, die auch der Verfasser selbst eingesteht. Die Schrift ist hiermit nicht als wenig wertvoll gekennzeichnet. Auch so gibt sie ein wahres und erschütterndes Bild von den schädlichen Einflüssen, durch die in der Kriegs- und Nachkriegszeit die Wiener Bevölkerung so schwer betroffen wurde. Seiffert.

Die Wiener Medizinische Schule im Vormärz von Dr. **Max Neuburger,** o. ö. Professor an der Universität in Wien. Mit 6 Bildnissen. Rikola-Verlag, Wien-Berlin-Leipzig-München, 1921. VIII + 312 S. 8°.

Nachdem der Verfasser im Jahre 1918 in seinem Werke „Entwicklung der Medizin in Oesterreich" eine gedrängte Uebersicht über den Entwicklungsgang der österreichischen Medizin geliefert hat, errichtete er im Laufe des Jahres 1921 auf dieser Grundlage zwei weitere Werke: „Das alte medizinische Wien in zeitgenössischen Schilderungen" und „Die Wiener Medizinische Schule im Vormärz". Die beiden ersten dieser drei in Anlage wie Ausführung gleich wertvollen Veröffentlichungen fanden bereits in Nr. 28 des Jahrganges 1921 der M.m.W. eine, wenn auch nur kurze Würdigung. Beide sind unentbehrlich für den, der mit historischem Interesse an das dritte und neueste dieser Werke, das den Zeitraum vom Wiener Kongress bis zum Sturmjahr 1848 umfasst, herangeht. Es ist die sogen. „Biedermeierzeit", die Neuburger unter der Bezeichnung „Vormärz" zusammenfasst. Sie bedeutet, in ihrer Nüchternheit und ihrem Verzicht auf glänzenden Schmuck, eine Erholungspause von den Tagen der ersten französischen Revolution und Napoleons I. und die Vorbereitung für den ungeahnten Aufschwung, mit dem die „Neue Wiener Medizinische Schule" in dem auf 1848 folgenden Zeitraume sich an die schöpferischen Leistungen der durch Gerhard van Swieten begründeten „Alten Wiener Medizinischen Schule" anschloss. N. bietet durch die von ihm gewählte Methode und getroffene Auswahl ein Stück vergleichender Geschichtsforschung und lässt ärztliche Meister wie Lucas Johann Boër und Johann Peter Frank, die noch aus der „Alten Wiener Zeit" in die „Wiener Biedermeierzeit" hineinragen, neben den Führern dieser Zwischenzeit, einem Friedrich Jäger, Philipp Carl Hartmann, Carl Rokitansky, Joseph Skoda, Ernst Freih. v. Feuchtersleben, Ferdinand Hebra und Ignaz Philipp Semmelweis, gleichsam in neuer Kraft vor uns erstehen. Dabei vergisst Max Neuburger nicht, dass die Gerechtigkeit des Urteils und die Begeisterung für das Grosse zwei Haupthebel für eine wirksame Darstellung der Geschichte sind. In beiden Richtungen wirkt er auch dadurch, dass er die Widersprüche und Unklarheiten in den wechselseitigen Angaben seiner zahlreichen Gewährsmänner, unter denen sich Aerzte wie Georg Friedrich Louis Strohmeyer, Carl August Wunderlich und Adolf Kussmaul befinden, durch geschickte und wohlwollende, zum Teil umfangreiche Erläuterungen ausgleicht. Dr. Paul Tesdorpf-München.

Prof. Dr. **C. H. Stratz: Der Körper des Kindes und seine Pflege.** Für Eltern, Erzieher, Aerzte und Künstler. 5. und 6. verbesserte Auflage. Stuttgart 1921, Ferdinand Enke. 366 Seiten. Preis 84 M., broschiert.

Das Werk wurde gelegentlich früherer Auflagen schon eingehend hier besprochen. Mit der Zeit umfangreicher geworden, ist es in der ganzen Anlage gleich geblieben und nur im einzelnen vertieft und erweitert. Die eigenen Untersuchungen des Verfassers, auf denen das Buch in der Hauptsache beruht, sind heute als grundlegend anerkannt; seine photographischen Aufnahmen vorbildlich geworden. In meisterhafter Darstellung wird nicht nur die Entwicklung des kindlichen Körpers, sondern auch seine Schönheit dem Leser vorgeführt und schliesslich auch der körperlichen und geistigen Pflege des Kindes ein Kapitel gewidmet. Einige Proben gerade aus diesem Abschnitt, der in 10 Geboten mündet, zeigen, wie hier sich zu dem erfahrenen Arzt, dem Anthropologen und Künstler der warmfühlende Freund des Kindes gesellt: Erstes Gebot (Rechte des Kindes): Stelle dein Kind nicht über dich und nicht unter dich, sondern lasse es neben dir gelten und achte seine Eigenart. — Zweites Gebot (Beispiel der Eltern): Erziehe dich für das Kind, sei ihm ein Vorbild und lege selbst die Fehler ab, die du an ihm rügst. — Sechstes Gebot (Dankbarkeit): Verlange keine Liebe und Dankbarkeit als etwas Selbstverständliches, denn Kindesliebe ist nicht angeboren wie Mutterliebe und will verdient sein." — Papier und Reproduktion sind vorkriegsmässig und erstklassig und bedeuten in dieser Zeit eine Grosstat des Verlages.

Prof. R. Hecker-München.

Ueber Arbeiten auf dem Gebiet der Gesundheitsfürsorge.

3. Sammelreferat von Dr. G. Seiffert in München.

Aus verschiedenen aussereuropäischen Ländern wird über die Gründung von eigenen Ministerien für öffentliche Gesundheitspflege berichtet, so aus Japan, Australien, Kanada und Südafrika (Arch. f. soz. Hyg. 14, H. 4). In den Vereinigten Staaten von Amerika ist ein Institut für öffentliche Gesundheitspflege in Errichtung begriffen, ein amerikanischer Nationalgesundheitsrat, bestehend aus Vertretern der verschiedenen auf dem Gebiet der Gesundheitspflege tätigen Organisationen mit den notwendigen Geschäftsstellen, soll in enger Anlehnung an das Gesundheitsamt gebildet werden (Arch. f. soz. Hyg. 14, H. 4). Die französische Kammer hat den Etat des französischen Gesundheitsministeriums in der Höhe von etwa 270 Millionen Franken — man rechne diese Summe in Papiermark um und vergleiche sie mit den deutschen Ausgaben für Gesundheitsfürsorge — genehmigt. Dem Gesundheitsministerium ist ein oberster Rat für Geburtenförderung beigegeben. Für die Universität Strassburg wurde ein Institut für soziale Hygiene angefordert, der hohen Kosten wegen aber abgelehnt (Hesse: D.m.W. 1921 Nr. 32). In allen Ländern marschiert der Gedanke eines eigenen Gesundheitsministeriums. Seine Bildung wäre wohl auch für das Deutsche Reich erwünscht. Man wird sich aber einer Ablehnung wie sie auch neuerdings in den Ausschusssitzungen des Reichstags erfolgte, nicht ganz verschliessen können. Wenn ein solches Ministerium auch einen Fachmann als Leiter bekäme, so wird doch stets zu befürchten sein, dass unter den heutigen Verhältnissen das Ministerium in hohem Maasse parteipolitisch beeinflusst würde. Die Arbeit der Gesundheitsfürsorge, die stets ein parteipolitisch neutraler Boden bleiben soll, würde in ihrer Tätigkeit durch derartige Einflüsse erheblich geschädigt werden, es würde auf diesem Gebiet noch viel mehr geredet, noch viel mehr Gesetze erlassen und wesentlich weniger praktische Arbeit geleistet werden, wie jetzt. Man wird auch nicht die Gefahr einer überstürzten und voreiligen weitgehenden Sozialisierung und Vereinheitlichung der Gesundheitspflege unterschätzen dürfen, wie sie sowohl im alten und neuen Programm der mehrheitssozialistischen Partei gefordert wird (Grotjahn: Zschr. f. ärztl. Fortb. 1921 Nr. 21). Aus diesem Programm dürfte sicherlich manches sehr erstrebenswert erscheinen, man würde aber bei seiner Durchführung durch vorschnelles und wenig vorbedachtes Handeln mehr Schlimmes wie Gutes in der Fürsorge unter den heutigen Verhältnissen erreichen. Sehr gespannt wird man auf die Arbeit des Preussischen Landesgesundheitsrates sein, dessen Zusammensetzung einem Aussenstehenden recht wenig klar erscheint — zählt er doch einen sehr grossen Teil von Mitgliedern, bei denen man nicht recht weiss, welche nähere Beziehungen sie zur Gesundheitspflege haben. Die Mehrzahl der Mitglieder sind Berliner, die Zahl der Hygieniker ist auffallend gering, ihm gehören z. B. nur 3 ordentliche Professoren für Hygiene an. Man wird sich der Kritik Abels (D.m.W. 1921 Nr. 46) wohl anschliessen dürfen. Endgültig wird man den Landesgesundheitsrat aber erst nach einiger Zeit auf Grund seiner Leistungen beurteilen können. Es sei erwähnt, dass auch Sachsen einen ähnlichen Beirat gebildet hat, der dem Landesamt für Wohlfahrtspflege neben Fachausschüssen zur Seite stehen soll (Vöff. d. R.-G.-A. 1921, H. 46). Wer sich über die bisherigen Leistungen der öffentlichen Gesundheitspflege und der Medizinalverwaltung im deutschen Reich sowie in den Einzelstaaten nach dem Kriege und über ihre zukünftigen Aufgaben unterrichten will, findet hierzu als gute Unterlage einen Vortrag Bundts (Zschr. f. Med.-B. 1921 Nr. 22).

Auf Grund einer Verfügung des Ministers des Innern sollen in Belgien sog. „Dispensaires d'hygiene sociale" gegründet werden (Vöff. d. R.-G.-A. 1921 Nr. 44). In Orten unter 5000 Einwohner soll ein Raum für ärztliche Untersuchungen, Impfung und gesundheitliche Belehrung vorhanden sein. Gemeinden von 5—10 000 Einwohner sollen mit dieser Einrichtung verbunden erhalten eine Desinfektionsanlage, Brausebad, eine Fürsorgestelle für Lungenkranke und für Säuglinge, ausserdem in Industriegegenden eine Rettungsstelle. In Orten über 10 000 Einwohner soll diese Zentralstelle für soziale Hygiene verbunden sein mit einem Laboratorium für bakteriologische und Nahrungsmitteluntersuchungen.

Das Gesundheitswesen der Stadtgemeinde Berlin wurde neu organisiert. Die reine Gesundheitspolizei verbleibt bei dem Polizeipräsidium, eine Gesundheitsdeputation mit einem Stadtmedizinalrat an der Spitze gibt die Richtlinien für die Bezirksarbeit der Unterausschüsse. Die Bezirksdeputationen ihrerseits führen die Arbeit praktisch aus, unterstützt vom Hauptgesundheitsamt und den verschiedenen städtischen Anstalten. In der Arbeit von Hoffmann (D.m.W. 1921 Nr. 42) finden sich über die Einrichtung nähere Angaben und Vergleiche mit den Gesundheitsfürsorgeämtern Köln und Hamburg.

Vielfach wird erörtert, wie sich die Gesundheitsfürsorge in den Rahmen der in Preussen schon vielfach bestehenden Kreiswohlfahrtsämter einzufügen hat. Die Wohlfahrtsämter, die nach Feilchenfeld (Oeff. Ges.-Pfl. 1921 H. 9) ihre Fürsorgetätigkeit zur Behebung sozialer Schäden auf allen Gebieten des sozialen Lebens ausüben sollen, bei denen das zur Zeit geltende Recht der minderbemittelten Bevölkerung kein gesetzlich gesichertes Mindestmaass von Schutz und Hilfe gewährt, haben drei Arbeitsrichtungen, die gesundheitliche, die dem Arzt zusteht, die wirtschaftliche, die Sache des Volkswirtschaftlers, und die erzieherische, die Angelegenheit des Pädagogen ist. Die Gesundheitsfürsorge muss unbedingt unter der Leitung des Arztes stehen, der die Fürsorge mit der Kreisfürsorgerin zusammen treibt. Sehr ungünstig ist es, wenn in dem Kreiswohlfahrtsamt die Wohlfahrtspflegerin gleichberechtigt neben dem Amtsarzt steht. Der Fürsorge dienlicher ist die Zusammenarbeit des Arztes mit der ihm unterstellten Fürsorgerin bzw. Gemeindeschwestern und Hebammen (Rehberg: Oeff. Ges.-Pfl. 1921 H. 9).

Ueber die Frage der Verwaltungsorganisation des Gesundheitswesens bei Verwendung von Kommunalärzten in den Städten und Landkreisen des Industriegebietes herrscht noch wenig Klarheit. Die bestehenden Organisationen zeigen nach einer Zusammenstellung Wendenburgs (Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 6) insbesondere in den Städten und Landkreisen des Industriegebietes ein sehr buntes Bild. Die Stellung des Arztes ist in den verschiedenen Orten eine recht verschiedene, nur in den wenigsten Fällen besitzt er einen ausreichenden Einfluss. Die Frage der Aufgaben des Gesundheitsamtes wurde sehr eingehend auf dem I. Deutschen Gesundheitsfürsorgetag erörtert. Wer sich mit dieser Angelegenheit näher beschäftigen will, wird den Sitzungsbericht dieser Tagung mit Nutzen lesen (Berlin 1921). Ebensowenig wie der Aufbau der Organisation in den höheren Stellen ist man sich heute völlig klar über die Stellung der Fürsorgerinnen. Auf der einen Seite werden Fürsorgerinnen für die verschiedensten einzelnen Fürsorgegebiete gefordert, auf der anderen Seite will man — und dies wohl mit vollem Recht — eine Fürsorgerin für die gesamte Gesundheitsfürsorge bestellen. Auch aus den Städten mehren sich die Stimmen, die sich für eine allgemeine Familienfürsorge, bei der die Gesundheitsfürsorge an erster Stelle stehen soll, gegenüber einer Sonderfürsorge aussprechen (Ries: Tbk.-F.-Bl. 1921 Nr. 10, Jacobi: Soz. Pr. 1921 Nr. 52).

Die Ausbildung der Kreisfürsorgerinnen wurde in Preussen und einigen anderen Ländern neu festgelegt. Ob diese Ausbildung das Richtige treffen wird, soll hier nicht erörtert werden. Die lange Ausbildungsdauer wird recht hohe Kosten verursachen und hierdurch manche tüchtige Person von diesem Berufe fernhalten. Es ist daher ausserordentlich begrüssenswert, dass in Preussen für die Ausbildung minderbemittelter Personen in der Wohlfahrtspflege staatliche Beihilfen gewährt werden (Volksw. 1921 Nr. 18). Der Gesundheitsfürsorge dürfte es vielleicht auch dienlich sein, wenn die Ausbildung der Anwärter auf den ärztlichen Staatsdienst in den einzelnen Ländern des Reiches einheitlicher geregelt wäre. Diesem Gedanken scheinen zu grosse Schwierigkeiten nicht im Wege zu stehen (Abel: Zschr. f. Med.-B. 1921 Nr. 21). Sehr wichtig ist es, das Verhältnis der privaten Fürsorge zu den Wohlfahrtsämtern richtig zu gestalten und die gemeinsame Arbeit fruchtbringend zu organisieren. Eingehend wurde hierüber auf der Tagung des Fachausschusses für private Fürsorge gesprochen (Soz. Pr. 1921 Nr. 50).

Ein Vorschlag Königsbergers (Vöff. a. d. G. d. M.-Verw. 12 H. 7), diagnostische Institute zu schaffen, die einer besseren Untersuchung der Kranken, insbesondere der Versicherten, dienen sollen, ist auch vom Standpunkt der Gesundheitsfürsorge ausserordentlich begrüssenswert; es wird nur die Frage sein, wie die für Einrichtung und Betrieb nötigen Kosten aufzubringen sind. Eigenartig ist ein Gedanke Billings über den Ausbau der privatärztlichen Tätigkeit in Nordamerika, das eine Krankenversicherung grösseren Umfanges bekanntlich nicht kennt (zum Busch: D.m.W. 1921 Nr. 46). Er tritt dafür ein, dass man in den einzelnen Bezirken Gesundheitssteuern erheben soll. Aus den Erträgnissen soll für die Krankenbehandlung Sorge getroffen werden, sollen Krankenhäuser und Laboratorien errichtet werden, weiterhin haben diese Mittel den Einrichtungen für soziale Hygiene zu dienen. Ob diese Gedanken, die auch schon anderweitig früher in ähnlicher Form geäussert wurden, eine Verwirklichung finden, ist für Amerika fraglich. Der Gedanke besonderer Gesundheitssteuern ist auch für andere Länder wohl sehr ernstlicher Beachtung wert.

Ueber den Einfluss des Krieges auf die Bevölkerung erscheinen immer noch neue Berichte. So von Burgdörfer (M.m.W. 1921 Nr. 44) und von Rosenfeld (Wien 1921), letzterer macht nähere Angaben über die schweren Kriegsschädigungen der Wiener Bevölkerung. Der Ernährungszustand der Bevölkerung hat sich im Jahre 1920 in Preussen im allgemeinen gebessert (Glaubitt: V. a. d. G. d. M.-Verw. 13, H. 7). Schlecht steht es noch um die Grossstädte und die Industriegegenden, wo insbesondere die Jugendlichen als mangelhaft ernährt gelten müssen. Nach einer Denkschrift des Reichsgesundheitsamtes über die Gesundheit des deutschen Volkes 1920/21 hat die allgemeine Sterblichkeit seit dem 2. Viertel des Jahres 1920 fortgesetzt abgenommen. Die Zahl der Geburten ist gestiegen, bleibt aber 1920 noch hinter dem letzten Friedensjahr zurück. Typhus- und Ruhrerkrankungen überragten wesentlich die Ziffern der Friedenszeit. Hauterkrankungen, Schädigungen der Bauchorgane, des Herzens und der Gefässe, sowie des Nervensystems waren weitverbreitet. Die Sterblichkeit an Tuberkulose hat sich zwar vermindert, die Zahl der Ansteckungen aber sehr wesentlich gesteigert. Sie erstrecken sich vorzugsweise auf das frühe Kindesalter. Für die starke Zunahme der Geschlechtskrankheiten liessen sich Anhaltspunkte nicht gewinnen. Die Kinder jenseits des Säuglingsalters haben unter dem Mangel an Milch schwer gelitten. Skrofulose, Rachitis und Blutarmut treten vermehrt auf. Der Tiefstand der Volksgesundheit ist hauptsächlich durch den zu einer allgemeinen Unterernährung führenden Nahrungsmangel zu erklären. Diese Lage ist verschärft durch Wohnungs-, Bekleidungs-, Kohlen- und Seifennot. Hilgers (M.m.W. 1921 Nr. 49) glaubt nicht, dass im Kriege die echte Rachitis bei Kindern unter 3 Jahren zugenommen habe. Im Zusammenhang mit diesen Beobachtungen über gegenwärtige Verhältnisse sind nicht uninteressant Zahlen, die Kisskalt (Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 94) über die Sterblichkeit im 18. Jahrhundert für Königsberg gibt. Die Säuglingssterblichkeit war verhältnismässig gering, die Wochenbettsterblichkeit hoch. Auch damals konnte man schon förmliche Epidemien von Hungerödem beobachten.

Das Stillen der Frauen hat im Kriege nach Beobachtungen Cohns (B.kl.W. 1921 Nr. 41) recht erheblich zugenommen, hat sich auf seiner Höhe längere Zeit gehalten, um nunmehr wieder ein Absinken zu zeigen.

Der Entwurf des Reichswohlfahrtsgesetzes hat nicht mit Unrecht zu einer gegensätzlichen Stellungnahme der Aerzte Veranlassung gegeben. Sehr eingehend behandelt diesen Entwurf, in dem von der Mitarbeit des Arztes und seiner Bedeutung auf dem Gebiet der gesundheitlichen Fürsorge wenig oder gar nicht gesprochen wird, Frickhinger (M.m.W. 1921 Nr. 41). Es ist zu hoffen, dass bei der endgültigen Verabschiedung des Gesetzes die warnenden Stimmen der Aerzte gehört und das Gesetz entsprechende Aenderungen erhält. Man muss sonst befürchten, dass dieses Gesetz der Gesundheit der Kinder eher zum Schaden wie zum Nutzen gereicht. Es ist vielleicht für Aerzte nicht uninteressant, einen Aufsatz zu kennen, der gegen diese ärztlichen Ansichten Stellung nimmt (Stork: Zbl. f. Vorm.-Wes. 1921 Nr. 17/18). Es mag auch darauf hingewiesen werden, dass in Schweden ein ähnlicher Gesetzesentwurf in Vorbereitung ist (Soz. Pr. 1921 Nr. 43), der die gesamte Fürsorge der Kinder bis zu 15 Jahren einem Kinderfürsorgeamt zuweisen will. In diesem Entwurf wird aber dem Arzt die ihm gebührende Stellung für alle hygienischen Fragen voll eingeräumt. Der Ausbau der ländlichen Kleinkinderfürsorge ist ein recht schwieriger. Es ist daher zu begrüssen, dass die Münchener Verhandlungen des Deutschen Ausschusses für Kleinkinderfürsorge endlich veröffentlicht wurden (Berlin 1921). Die Kinderfürsorge wird sich auf die Beratung Gesunder beschränken müssen und die Behandlung Kranker ablehnen; sie soll nur für Unbemittelte unentgeltlich sein (Noeggerath: Zschr. f. Säugl. u. Kl.Sch. 1921 H. 11). Sehr eingehend werden die Kriegserfahrungen der Bayerischen Säuglingsfürsorge auf Grund der bezirksärztlichen Berichte durch Bommes (Bl. f. Säugl. u. Kl.K.Fürs. 1921 Nr. 7) behandelt. Dankbar muss man der Fürsorge, die das Ausland deutschen Kindern zugute kommen liess, gedenken. Ueber die Schweizer Fürsorge für deutsche Kinder berichtet Abderhalden näher (Halle 1921). Die Quäkerspeisung in Deutschland, deren Organisation sich am 1. Januar 1922 auflöste und auf den Zentralausschuss für Auslandshilfe überging, war eine weitgehende Hilfe. Die Quäkerspeisung begann Februar 1920 in Berlin. Schon im Sommer wurden an 88 Orten 630 000 Kinder gespeist. Im Juni 1921 erstreckte sich die Quäkerspeisung auf 1640 Orte, wo etwa 1 000 000 Mütter und Kinder gespeist wurden (Bentheim: Tbc.F.Bl. 1921 Nr. 11). Im Zusammenhang mit der Quäkerspeisung sei auch auf die ausgedehnte Kleinkinderfürsorge des amerikanischen Roten Kreuzes in Wien, deren Organisation sehr vorbildlich zu sein scheint, hingewiesen (Zschr. f. K.Sch. u. J.F. 1921 Nr. 11).

Die Quäkerspeisung war Anlass, dass man sich in weitgehendstem Maasse damit beschäftigte, den Wert der Indizes zur Beurteilung des Ernährungszustandes von Kindern bei Massenuntersuchungen einer kritischen Prüfung zu unterwerfen. Heller (W.m.W. 1921 Nr. 32) nimmt mit Recht an, dass das persönliche Urteil des Arztes immer der wertvollste und sicherste Maassstab bleiben wird.

Recht interessant sind die Zahlenangaben Kaisers (Tbc.F.Bl. 1921 Nr. 11), der eine grössere Zahl von Kindern nach den verschiedensten Berechnungen untersuchte und die Unterschiede gegen die Mittelwerte festlegte. Die heranwachsende Jugend hat zweifelsohne unter dem Kriege körperlich schwer gelitten. Die Einflüsse auf die Wachstumsverhältnisse sind an Schulkindern eingehend von Drigalsky (Oeff. Ges.Pfl. 1921 H. 11), für die Jugendlichen von Kaup (M.m.W. 1921 Nr. 23) untersucht worden.

Wenn diese Erscheinungen sich vielleicht auch teilweise wieder ausgleichen können, so wird man sie doch heute doppelt ernsthaft betrachten müssen, nachdem der Vertrag von Versailles dem deutschen Volke die allgemeine Wehrpflicht verboten hat und hiermit eines der wichtigsten Mittel zur körperlichen Ertüchtigung unseres Volkes gewaltsam unterbunden hat. Man sucht nach Ersatzmitteln. Dem Ausschuss des Reichstages für Jugendfürsorge ist ein Gesetzentwurf über die körperliche Ausbildungspflicht der Jugend zugegangen. Es soll jeder bis zu 25 Jahren zu körperlichen Uebungen verpflichtet werden. Dieser Gedanke ist ausserordentlich begrüssenswert. Seine Ausführung wird freilich auf mancherlei Schwierigkeiten stossen, zumal weite Kreise des Volkes hierfür recht geringes Verständnis haben, leider auch solche, die der Gesundheitsfürsorge nahestehen sollten. Recht eigenartig mutet eine Besprechung dieses Entwurfes in einer sozialhygienischen Zeischrift an, die in dieser für unsere Volksgesundheit so wertvollen Massnahme eine „unerträgliche Beschränkung der persönlichen Freiheit“ sehen will. Derartige Aeusserungen sind ausserordentlich bedauerlich.

Die Tuberkulose hat während des Krieges nicht nur in Deutschland, sondern auch im Auslande bedeutend zugenommen. Aus den Niederlanden wird über eine Steigerung der Tuberkulose bis zum Jahre 1918 berichtet. Dieser Anstieg wird mit der Grippe und der verschlechterten Lebenshaltung der Bevölkerung in Zusammenhang gebracht. Die chirurgischen Tuberkulosefälle, insbesondere die Tuberkulose der Drüsen, hat während des Krieges in Deutschland eine Zunahme erfahren, die Gelenk- und Bauchfelltuberkulosen zeigen recht ungünstige Krankheitsbilder (Gärtner: Med. Kl. 1921 Nr. 10). Der Bekämpfung der Kindertuberkulose wird im dänischen Tuberkulosefürsorgegesetz grosse Bedeutung geschenkt, Personen mit ansteckender Tuberkulose dürfen in Kinderheimen nicht beschäftigt werden, Pflegekinder dürfen nicht in Familien mit ansteckenden Tuberkulosefällen gegeben werden. Auf das dänische Tuberkulosegesetz vom 22. März 1918 und das neue Tuberkulosegesetz Grossbritanniens 1921 (Veröff. d. R.Ges.A. 1921 Nr. 38) soll hingewiesen werden. Ueber die Massnahmen zur sozialen Bekämpfung der Tuberkulose gibt Kaufmann (Berlin 1921) eine recht gute Uebersicht, die insbesondere auch für Nichtärzte zur Einführung in dieses Gebiet von Wert ist. Nach den Geschäftsberichten des Reichsversicherungsamtes für das Jahr 1920 wurden ständig behandelt 29 747 Fälle von Lungen- und Kehlkopftuberkulose, 282 Lupusfälle und 285 Knochen- und Gelenktuberkulosen. Hierfür wurden insgesamt rund 26 000 000 M. ausgeworfen. In 85 Proz. wurden bei sicher nachgewiesener Lungen- und Kehlkopftuberkulose ein Heilerfolg im Sinne des § 1255 der RVO. erzielt (Veröff. d. R.G.A. 1921 Nr. 49).

Für die Bekämpfung der Tuberkulose sind genaue Beobachtungen über Infektionen in der Familie ausserordentlich wertvoll (Köffler: M.m.W. 1921 Nr. 37). Je mehr Bazillen von dem Kranken ausgeschieden werden, je höher ist die Zahl der angesteckten Kinder. Die Trennung der Kinder von den Bazillenhustern ist daher eine der wichtigsten Bekämpfungsmassnahmen. Sehr schwer hat der nichtversicherte Mittelstand mit der Tuberkulose zu kämpfen. Für ihn bedeutet ein Tuberkulosefall in der Familie sehr oft ihren wirtschaftlichen Ruin. Es waren daher nähere Untersuchungen über die Tuberkulose im Mittelstand, wie sie von Breul (Tuberk.Bibl. Nr. 6) vorliegen, sehr zu begrüssen. Er konnte feststellen, dass auch im Mittelstand ungünstige Wohnverhältnisse und ungenügende Ernährung die Tuberkulose ungünstig beeinflussen. Er konnte schädliche berufliche Einwirkungen, insbesondere Arbeitsüberlastung, nachweisen. Daneben spielt auch der Alkohol eine schädliche Rolle. Vielfach kamen auch Kranke aus dem Mittelstande aus Unwissenheit zu spät in ärztliche Behandlung. Der Verfasser fordert eine gute schulärztliche Ueberwachung und Berufsberatung für die Kinder des Mittelstandes.

Die Tuberkulose bietet noch mancherlei ungelöste Rätsel. An ihrer wissenschaftlichen Erforschung können mit grosser Aussicht auf Erfolg auch die Tuberkulosefürsorgestellen mitarbeiten. Sie werden insbesondere auf dem Gebiet der Kindertuberkulose manche Frage einer Lösung näherbringen können (Effler: Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 4). Der Bekämpfung der Kindertuberkulose muss zweifelsohne die höchste Beachtung geschenkt werden. Durch Aufenthalt in frischer Luft bei guter Ernährung wird man bei tuberkulosegefährdeten Kindern grosse Erfolge erreichen können. Der Bau der Walderholungsstätten ist daher nach Möglichkeit zu fördern. Billige Bautypen für Waldhallen gibt Schmieden (M.m.W. 1921 Nr. 36) an. Recht beachtenswert sind Organisation und Erfolge der Bonner Freiluftschule (Crux: Med. Kl. 1921 Nr. 50). Der Vorschlag Rieckenbergs (D.m.W. 1921 Nr. 35), Lungenkranke als Kolonisten anzusiedeln und von ihnen Wohnungsbauten ausführen zu lassen, muss wohl mit voller Berechtigung eine Ablehnung erfahren (Schelenz: D.m.W. 1921 Nr. 45).

Recht interessant ist ein Bericht Jaquerods (Gegen die Tuberkulose, Beil. z. Bull. d. eidg. Ges.Amt 1921 Nr. 11) über die bei Cambridge gelegene Industriestadt Papworths für Tuberkulöse. Diese 1918 gegründete Kolonie will Tuberkulöse mit ihren Familien aufnehmen, die hier ihren Lebensunterhalt sich selbst erwerben sollen. Unverheiratete erhalten Zimmer zugewiesen, Familien kleine Landhäuser. Die Bewegungsfreiheit der Kranken ist möglichst unbehindert. Zurzeit waren dort 204 Kranke, davon 64 mit Familien, untergebracht. Ob diese recht beachtenswerte Einrichtung die Frage, wie man Tuberkulöse von der Bevölkerung, insbesondere der Familie isoliert, lösen wird, muss mit einer gewissen Spannung erwartet werden. Man wird sich zunächst dieser Möglichkeit gegenüber sehr zurückhaltend zu verhalten haben. Es werden sich sicherlich nicht vorausgesehene Schwierigkeiten ergeben. Man wird dieses Experiment aber ernstlich weiter beobachten müssen, seine Anwendung auf deutsche Verhältnisse zunächst aber, insbesondere der Kostenfrage willen, nicht in das Auge fassen können.

Auf dem Gebiet der Volksbelehrung über die Tuberkulose ist einmal über einen Lehrgang für Volksschullehrer (Wagner: T.F.Bl. 1921 Nr. 11) zu berichten. Die Aufklärung über Tuberkulose wird mit Erfolg nur bei der Jugend einsetzen können. Hierfür ist aber die entsprechende Belehrung der Lehrer dringende Notwendigkeit. Sie sollte überall in weitestem Umfange erfolgen. Zur Belehrung der Tuberkulose ist auch ein neuer Film von Dohrn herausgegeben worden, der in seiner Art vielleicht für norddeutsche Verhältnisse gut ist, dem Süddeutschen aber weniger entspricht, und der, wie so viele gesundheitliche Aufklärungsfilme leider an dem Fehler krankt, dass er zuviel bringen will. Anhangsweise mag hingewiesen werden, dass Sowjetrussland grosse Pläne ausgearbeitet hat, um die Tuberkulose zu bekämpfen (Bagotzki: Berlin 1921, Markuson: Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 5). Ob diese Pläne ebenso wie die umfangreichen Massnahmen zum Mutter- und Kinderschutz Sowjetrusslands (Zschr. f. Säugl. u. Kl.Sch. 1921 H. 1 u. 11) sich nach irgendeiner Richtung verwirklicht haben, ist nicht zu erfahren. Jedenfalls dürften doch grosse Bedenken bestehen, ob diese Einrichtungen sich unter den jetzigen Verhältnissen Russlands durchführen lassen.

Es liegen nunmehr einige Zahlen über die Erhebung Geschlechtskranker in der Zeit vom 15. XI. bis 14. XII. 1919 vor. Insgesamt wurden 136 000 Geschlechtskranke gemeldet. Durchschnittlich kommen auf 10 000 Einwohner 22 Kranke. Bei der Erhebung 1913 wurden in 10 deutschen Grossstädten auf 10 000 Einwohner 64, 1919 61 Kranke gezählt. Wenn diese Erhebungen auch ein keineswegs erschöpfendes und vollkommen richtiges Bild geben, so lässt sich aus den Zahlen doch immerhin schliessen, dass die Zunahme der Geschlechtskrankheiten nach dem Kriege nicht in einem solchen Maasse erfolgte, wie dies vielfach angenommen wird. Ein weiteres Bild über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten kann man aus den Tätigkeitsberichten der Beratungstellen für Geschlechtskranke für die Jahre 1919 und 1920 entnehmen (Vöff. d. R.-G.-A. 1921 Nr. 51). 1919 standen in Fürsorge der Beratungsstellen 100 361, 1920 107 985 Personen. Von diesen waren in Beratung eingetreten freiwillig 40 526; es wurden durch Aerzte 20 992, durch Kassen 18 699, durch Krankenhäuser 15 101 Personen eingewiesen. An Syphilis waren erkrankt 29 116 Männer, 19 364 Frauen, an Tripper 19 921 Männer und 8542 Frauen. In Beratung kamen 1920 1067 an Syphilis und 496 an Tripper erkrankte Kinder unter 14 Jahren. Von den Männern waren 31 Proz., von den Frauen 33 Proz. verheiratet. 79 Proz. der befürsorgten Personen stammten aus Gemeinden über 5000, 21 Proz. aus Gemeinden unter 5000 Einwohnern. Die letzteren haben sich gegen das Vorjahr um etwa 9 Proz. vermehrt. Man sieht mithin, wie auch die Geschlechtskrankheiten langsam auf das Land eindringen. Die Kosten der Beratungsstellen betrugen 1920 rund 2 880 000 M. Ueber die Tätigkeit der Landesversicherungsanstalt bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und über die Arbeit der Beratungsstellen gibt im einzelnen ein Aufsatz Voigts (Off. Ges. Pfl. 1921 H. 10) eine gute Uebersicht.

Wer die verschiedenen Gesetzesentwürfe zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten kurz zusammengestellt sucht, findet sie bei Christian (Oeff. Ges.-Pfl. 1921 H. 10). Aus der sehr eingehenden Verordnung der interalliierten Rheinlandkommission, betr. Massnahmen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten im besetzen Gebiet (Vöff. d. R.-G.-A. 1921 Nr. 41) sei besonders hervorgehoben, dass französischen und alliierten Frauenspersonen die Ausübung der Prostitution untersagt ist. Hiermit wird also allein die deutsche Frau für den ausserehelichen Verkehr weisser und farbiger Besatzunstruppen bestimmt. Auch ein deutsches Kulturdenkmal! Vom deutschen Verein für ländliche Wohlfahrt (Berlin) wurde unter dem Titel „Der Feind im Hause“ eine gute Aufklärungsschrift über Geschlechtskrankheiten herausgegeben, die sich in erster Linie zur Verbreitung bei der Landbevölkerung eignet.

Zur Wohnungsfrage liegen neuere Arbeiten besonderen Inhalts nicht vor. Erwähnt sei nur eine kurze aber brauchbare Uebersicht Weisbachs

(Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 4) und ein Heft aus der Sammlung „Natur und Geisteswelt", Eberstadt, das Wohnungswesen. In Bayern wurden in 62 Städten 1914—1920 4251 Wohnungsgebäude erstellt, hiervon ein Drittel in den letzten Jahren, an Wohnungen wurden insgesamt 14 601 gebaut, auf ein Wohnungsgebäude entfielen 1919/20 2,7, in 54 Grossstädten 5,0 Wohnungen.

Der Deutsche Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus hat gemeinsam mit dem Deutschen Verein gegen den Alkoholismus eine Reichshauptstelle gegen den Alkoholismus gegründet. Im Oktober fand in Breslau ein erster deutscher Alkoholgegnertag statt. Es wurde verhandelt über den Alkohol im Weltkrieg, über den heutigen Stand des Konzessionswesens und seine Reform und über die Bedeutung der Alkoholfrage für den Wiederaufbau des Volkslebens. Ueber den 16. internationalen Kongress gegen den Alkoholismus in Lausanne finden sich in der Soz. Pr. 1921 Nr. 41 Angaben. Zur Verhandlung kamen: die Frage der leider noch immer sehr weitverbreiteten Verwendung des Alkohols als Heilmittel. Neuere Beweise wurden beigebracht über die nachteilige Wirkung des Alkohols als Rassengift. Wert und Wirksamkeit der Polizeistunde bei der Bekämpfung des Alkoholismus wurden erörtert. Die neueren Methoden der Trinkerheilung und -fürsorge, die Wichtigkeit der Alkoholismusbekämpfung im Rahmen der Jugendbewegung kamen zur Besprechung. Man sprach auch über die sehr günstigen Erfahrungen des Alkoholverbotes in den Vereinigten Staaten. Zu dieser Frage finden sich weitere Angaben bei Flaig (Oeff. Ges.-Pfl. 1921 H. 9). Die Amerikaner glauben neben der starken Verminderung von Krankheitsfällen, die mit der Trunksucht zusammenhängen, auch die Abnahme der Todesfälle in den Vereinigten Staaten zum Teil auf das Alkoholverbot zurückführen zu müssen. Man wird sich nach dieser Richtung aber sehr vorsichtig und kritisch verhalten müssen. Eine derartig schnelle Einwirkung des Alkoholverbotes auf die Volksgesundheit kann kaum erwartet werden. Vogel (Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 6) stellt übersichtlich die ausgesprochenen gesundheitlichen Wirkungen der Einschränkung der Herstellung und des Verkaufes von Alkohol im deutschen Reich während des Krieges zusammen. Sehr lehrreich sind eingehende Monographien, die die sozialen Ursachen der Trunksucht aufzudecken suchen und hieraus Schlüsse für die Bekämpfung ziehen wollen. Recht gut ist dies Dresel (Berlin 1921) gelungen, der über die Lebensverhältnisse, die Kriminalität und die Fürsorge bei Trinkern in Heidelberg eingehendste Mitteilungen macht.

Der so schwierigen und so wichtigen Frage der Psychopathenfürsorge wird immer mehr Bedeutung beigemessen. Sehr eingehend wurde diese Frage auf der zweiten Tagung für Psychopathenfürsorge in Köln besprochen, deren Bericht nunmehr vorliegt (Berlin 1921). Weitgehend wurden besprochen die ärztlichen Aufgaben bei Erkennung und Behandlung der psychopathischen Konstitution im schulpflichtigen Alter, weiterhin die Ermittelung, Schutzaufsicht, Beobachtungsstationen, Anstaltserziehung und Wanderungen des Psychopathen. Ueber die Feststellung und Behandlung psychopathischer Kinder herrscht in Laien-, aber auch in ärztlichen Kreisen grosse Unkenntnis. Man wird daher von einem Merkblatt, das im Nachrichtendienst für Kleinkinderfürsorge (1921 H. 66/67) veröffentlicht ist, weitgehenden Gebrauch machen sollen.

Aus den Geschäftsberichten des Reichsversicherungsamtes 1920 ist zu entnehmen (Vöff. d. R.-G.-A. 1921 Nr. 49), dass bei rund 26 Millionen Versicherten über 5 Millionen Mark ausgeworfen wurden zum Schutz gegen vorzeitige Invalidität und zur Hebung gesundheitlicher Einrichtungen. Bislang wurden insgesamt seit Bestehen der Versicherung als Entschädigung bei Unfällen ausgezahlt über 300 000 000 M., für Invalide und ihre Renten fast 540 000 000 M. Die neue Novelle der Krankenversicherung vom 14. Dezember 1921 bringt als wichtigste Neuänderung die Erhöhung der Einkommengrenze bei Versicherungsberechtigten auf 40 000 M.

Der preussische Staat hat neue Vorschriften über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen erlassen (Volksw. 1921 Nr. 16/17). Die Ausbildung soll 2 jährig sein, ausserdem sind als eine recht wichtige Neueinrichtung Fortbildungslehrgänge für ältere Krankenpflegepersonen vorgesehen. Hamburg hat eine besondere Staatsprüfung für Irrenpflegepersonen eingeführt (Vöff. d. R.-G.-A. 1921 Nr. 41).

Die gesamte Arbeit der Gesundheitsfürsorge hat nur einen tieferen Sinn und Zweck, wenn sie bei ihrer Arbeit an kommende Generationen, an die Zukunft des Volkes denkt. Sie darf nie um scheinbarer Augenblickserfolge willen kurzsichtige Gegenwartsarbeit leisten. Die Gesundheitsfürsorge muss allen Gedanken und Bestrebungen, wie sie sich in der immer mehr entwickelnden Rassenhygiene zusammenfinden, ernste Beachtung schenken. Aus diesem Grunde soll auch hier besonders auf den zweiten Band des Grundrisses der Rassenhygiene, Menschliche Auslese und Rassenhygiene von Lenz (München 1921) hingewiesen werden. Das ernste und tiefdurchdachte Buch, dessen erste Auflage schon fast vergriffen ist, sollte jeder in der Gesundheitsfürsorge Tätige gründlichst studieren. Er wird wohl in manchen Punkten nicht immer mit dem Verfasser zusammengehen und andere Standpunkte einnehmen. Das ist heute, wo in diesem jungen Zweig noch soviel ungeklärt und in Fluss ist, selbstverständlich. Das Buch regt aber zu eigenem Nachdenken über das Gebiet mehr an wie der grösste Teil der in den letzten Jahren erschienenen sozialhygienischen Literatur, die nicht immer auf einer sehr bedeutenden Höhe steht.

Eine kurze Uebersicht über die wichtigsten rassehygienischen Fragen gibt Kuhn (Ber. über d. 42. Vers. d. Ver. f. öff. Ges.-Pfl.). Von den rassehygienischen Forderungen werden manche für den Augenblick noch zu weitgehend, zu wenig begründet, praktisch noch unausführbar erscheinen. Es wird aber die Zeit nicht mehr weit sein, wo man ernstlichst an die Verwirklichung mancher Gedanken gehen wird. Ueber verschiedene in Angriff genommene bevölkerungspolitische Probleme berichtet Christian (Soz. Prax. 1922 H. 1). Wegen ihrer grossen Wichtigkeit wird die Frage einer gesundheitlich richtigen Ehewahl sehr viel erörtert. Man will hier in erster Linie durch ärztliche Gesundheitszeugnise vorwärts kommen. Ob dies praktisch möglich sein wird, darf in gewissem Grade zweifelhaft erscheinen. Das Volk scheint hierfür noch nicht reif genug zu sein. Diese Frage wird sich erst dann wirklich lösen lassen, wenn das Volk mehr über die den Bestrebungen zugrunde liegenden Gedanken belehrt ist, wenn es wieder zu einem gesunden Volksempfinden gehört, dass die Gesundheit der Ehepartner von höchster Bedeutung für das Wohl und Glück der Nachkommenschaft ist, wenn das Volk sich wieder verantwortlich fühlt für die kommende Generation. In dieser Richtung muss eine intensive Volksbelehrung einsetzen. Ist hierdurch der Boden vorbereitet, so kann man auch an eine Einführung von Gesundheitszeugnissen denken. Die praktische Durchführung wird aber auch dann auf manche Schwierigkeiten stossen, die sich zum Teil auch aus neueren Zusammenstellungen (Hirsch: Das ärztliche Heiratszeugnis. Leipzig 1921, Feilchenfeld: Gesundheitszeugnisse vor der Ehe. Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 4) ersehen lassen. Man darf sich den gesundheitlichen Gefahren der heutigen naturwidrigen Kultur, der fortschreitenden Industrialisierung, der Abwanderung vom Land in die Stadt nicht verschliessen, sie sind für die Lebenden ernst genug, man wird aber auch nicht fehlgehen, wenn man in ihnen schwerste Schädigungen für spätere Generationen sieht. Man wird Lundborg (Arch. f. soz. Hyg. 14 H. 4) zustimmen müssen, dass die Industrie einen entartenden Einfluss auf die Rasse mit der Zeit ausüben kann, man muss im Interesse der Volksgesundheit ihren schädlichen Einwirkungen auf Menschenmaterial und Menschengesundheit irgendwie Einhalt gebieten. Wieweit dies direkt möglich ist, ist eine grosse Frage. Vor allem wird man sich bemühen müssen, die Landbevölkerung vor den gesundheitsbedrohenden Gefahren der modernen Kulturentwicklung zu bewahren und diesen lebenswichtigsten Teil der Bevölkerung mit allen Kräften qualitativ und quantitativ zu heben. Daneben wird man selbstverständlich auch in keiner Weise die Gesundheitsfürsorge der städtischen Bewohner und der in der Industrie Tätigen vernachlässigen dürfen.

Zum Schluss sei ein Buch erwähnt, das die verschiedenen Fragen der Gesundheitsfürsorge in mehr populärer, aber doch sehr ernsthafter Form behandelt (Grotjahn: Die hygienische Forderung, 1921). Vielleicht bringt das Buch zuviel, manches musste dabei oft zu kurz behandelt werden. Immerhin wird es sowohl für Aerzte wie für Laien eine leicht lesbare und nicht nutzlose Lektüre sein können.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1922. Heft 2.

Havas-Bad Pistyan: **Zur Thermalbädertherapie der Polyarthritis rheumatica. — Der richtige Zeitpunkt zum Kurbeginn.**

Beginn der Kur im ungünstigen Zeitpunkt kann zu Rückfällen führen und die Restitution gefährden. Deshalb soll man nach Abklingen des akuten Anfalls 2—3 Wochen bis zur Kur warten, während bei den subakuten Formen meist der Allgemeinzustand entscheidet; d. h. der Kräftezustand muss gut sein, das Herz darf keine Kontraindikation bedingen, die Temperatur soll nicht über 37,5° sein, die Gelenkschmerzen erträglich. Fieberlose Reaktionen während der Kur sind harmlos, fieberhafte bei akuten Fällen unbedingt zu vermeiden, weil sie als Rückfall zu betrachten sind; bei subakuten Fällen können sie günstig sein, ein Zuviel ist aber schädlich.

Helwig-Stettin: **Eine vereinfachte Methode der Traubenzuckerinfusion mit Kalziumzusatz.**

Verf. empfiehlt 25 proz. Traubenzuckerlösung mit Zusatz von je 1 ccm 10 proz. Kalziumchlorid auf 10 ccm Zuckerlösung. Er beginnt mit 10 g und steigt bis 20 g, in Ausnahmefällen bis 50 g. Gute Erfolge bei allen Formen von Herzschwäche und besonders bei Tuberkulösen, auch den schweren Formen des 3. Stadiums.

O. Loew-München: **Einige Bemerkungen über die Ernährung der Japaner.**

Aus Japan stammende Daten (von Suzuki) zeigen, dass die Kost dort, auch wenn sie rein vegetarisch ist, einen höheren Kalkgehalt (0,53—0,85 g CaO) hat, als Kellner und Mori berechneten (0,3 g). Die Kost ist aber nur selten rein vegetarisch, denn es werden viele Fische und auch Hühner gegessen. Der Kalkbedarf für einen Erwachsenen ist im Mittel 1 g CaO täglich.

Siebelt-Flinsberg· **Klimatologisches aus den schlesischen Kurorten.**

L. Jacob-Bremen.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. Dr. J. Boas. Band 29, Heft 1 und 2.

Gorke-Breslau: **Die Behandlung des Diabetes mellitus durch die Allensche Hungerkur.** (Aus der med. Klinik der Universität Breslau. Prof. Dr. Minkowski.)

So gross auch die Vorteile der langfristigen Unterernährungskur sind, wie sie die Allensche Hungerkur darstellt, um mit bis 2000 Kal., davon 75 g Eiweiss, eine möglichst rasche Entzuckerung des Harns und des Blutes und damit auch ein Schwinden der diabetischen Komplikationen herbeizuführen, so darf doch nicht verschwiegen werden, dass die Kranken nach ihrer Entlassung nur schwer zu einer weiteren Beibehaltung dieser Kur zu bewegen sind. Dazu kommt noch, dass bei der derzeitigen wirtschaftlichen Lage die meisten Kranken überhaupt nicht imstande sein dürften, eine derartige Ernährung mit täglich 4 Eiern, 100 g Fleisch, 130 g Fett, ca. 1000 g Gemüse und bis 100 g Kognak auf die Dauer durchzuführen.

Heyer-München: **Die Magensekretion beim Menschen, unter besonderer Berücksichtigung der psychischen Einflüsse.** (Aus der II. med. Universitätsklinik zu München. Prof. Fr. v. Müller.)

Hat uns Heyer bezüglich der Saftmenge und eiweissverdauenden Kraft in Bd. 27 H. 4 d. Archivs klargelegt, dass diese je nach der scheinbar gereichten Nahrung streng spezifischen Sekretionstypen unterliegen, so ergibt sich hinsichtlich der Verhältnisse der Säuresekretion, dass hier, im Gegensatz zur Pawlowschen Auffassung von der Konstanz der freien HCl beim Hunde, der menschliche Magensaft in verschieden hoher Konzentration ergossen wird, wobei die Frage nach einem besonderen Verdünnungssekret oder nach Erguss in verschieden starker Konzentration vorerst noch offen bleibt. Was die Wirkung starker Affekte anlangt, so zeigte sich, dass jede Inanspruchnahme des psychophysischen Organismus, welche die innere Aufmerksamkeit vom Essakt ablenkt, nachteilig auf die sekretorische Magenarbeit einwirkt und zwar umso stärker je intensiver sie ist. Die medikamentöse Einwirkung auf den Fluss des psychogenen Magensaftes richtet sich hinsichtlich des Atropins oder Eumydrins ganz nach dem Zeitpunkt des applizierten Medikamentes, mit dem Ergebnis für die Praxis, Atropin wegen des Maximums der Wirkung rechtzeitig vor der Mahlzeit zu geben. Versuche mit Pilokarpin mussten wegen Neigung zu kleinen Blutungen abgebrochen werden.

Strauch-Halle a. S.: **Zur Klinik der Darmsenkung.**

An der Hand mehrerer äusserst lehrreicher Krankengeschichten, die der Klinik der Darmsenkung entnommen sind, ersehen wir deutlich, dass bei aller Bedeutung der asthenischen Konstitution, namentlich im frühen Kindesalter eine primäre Enteroptose ohne Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit bestehen kann. Im Pubertätsalter sind ausserdem innersekretorische oder vegetativ-nervöse Störungen von grösstem Einfluss, während in mittlerem und höherem Alter neben der Gewebsabnützung, Sklerose der Bauchgefässe sowie Fettschwund bei der Entstehung einer Koloptose keine seltene Rolle spielen. Gleichwohl aber vermag auch bei der Eingeweidesenkung auf rein konstitutionell-asthenischer Grundlage die Prophylaxe oft sehr viel zu leisten und zwar hat, nachdem die Hypotonie der Gewebe das Fundament der ganzen Lehre von der Enteroptose, die Therapie vorzüglich hier einzusetzen.

Böttcher-Wolfenbüttel: **Ueber subkutane Magenschleimhautverletzungen, ein Beitrag zur Frage des traumatischen Magengeschwürs.** (Aus dem pathol. Institut Braunschweig. Prof. Schultze.)

Sowohl der von Böttcher hier beschriebene Fall einer subkutanen traumatischen Magenschleimhautverletzung an der kleinen Kurvatur, dem Lieblingssitz des Magengeschwürs, als auch ähnliche derartige in der Literatur niedergelegte Beobachtungen machen uns die Möglichkeit der Entstehung traumatischer Magengeschwüre wohl verständlich und sind jedenfalls für die noch umstrittene Frage des durch Trauma hervorgerufenen Geschwürs von grösster Bedeutung.

Schilling-Leipzig: **Zulässige Resektionsgrösse des Dünndarms.**

Allgemein gültige Normen für die Zulässigkeit einer Resektionsgrösse von 2, 3 oder 4 m Darmlänge lassen sich nicht aufstellen, da im Voraus auch keine Prognose über den Verlauf der Resektion möglich ist, weil zu viel Komplikationen und unerwartete Funktionsstörungen des Darmes und anderer Organe mitsprechen. Der Operateur muss vielmehr von Fall zu Fall seine Entscheidung treffen, wobei er natürlich den Standpunkt, möglichst viel Dünndarm zurückzulassen, nicht aus dem Auge verlieren wird. Im Anfang bekommt jedenfalls flüssig-breiige, fettarme, kohlehydratreiche Kost am besten.

Luger-Wien: **Ueber Spirochätenenteritis. Ein Beitrag zur Klinik der Darmspirochäten.** (Aus der II. med. Klinik Wien. Prof. Ortner.)

Das Ergebnis der in vorstehender Arbeit niedergelegten Beobachtungen lässt sich nach Luger dahin zusammenfassen, dass es Fälle akuter benigner Enteritis mit häufig hämorrhagischem Charakter gibt, die durch das Auftreten massenhafter Spirochäten und gleichzeitiger Vermehrung der fusiformen Bazillen ausgezeichnet sind. Die oft enorme Vermehrung der bei Erwachsenen einen Bestandteil der normalen Dickdarmflora bildenden Spirochäten und ihr Zurücktreten mit dem Schwinden der klinischen Erscheinungen, setzen doch einen ursächlichen Zusammenhang dieser Mikroorganismen mit der Erkrankung als wahrscheinlich voraus, wenn auch ein zwingender Beweis z. Z. noch aussteht. Die Ausdehnung des Prozesses erstreckt sich auf den Dünn- und Dickdarm, wobei ersterer allerdings stärker betroffen erscheint. Was die Genese der angeführten Fälle betrifft, so lassen dieselben einen sicheren Schluss kaum zu, denn wenn auch in einzelnen Fällen der direkte Zusammenhang mit den Mundspirochäten ausser Frage steht, so ist doch für die Spirochätenenteritis charakteristisch, dass sie des polymorphen Bildes der Mundspirochätenflora ermangelt. Eine selbständige Stellung der Spirochätenenteritis vorausgesetzt, wäre schliesslich auch an die Möglichkeit einer Infektion von aussen zu denken, doch haben darauf gerichtete Untersuchungen bis jetzt noch keinen greifbaren Beweis erbringen können.

Löwenberg-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Typhus-Koli-Infektion für die Entstehung des Ikterus.** (Aus dem Rudolf Virchow-Krankenhaus Berlin, I. innere Abteilung [Prof. Kuttner] und bakteriologische Abteilung [Dr. K. Meyer].)

Löwenbergs Untersuchungen lassen klar erkennen, dass die Agglutination keine Anhaltspunkte ergibt für eine ätiologische Beziehung der Koligruppe zum Ikterus und ist das Gleiche auch bei der Ruhr- und Typhusinfektion der Fall. Hingegen legt die Beobachtung einer gleichzeitigen starken Schleimabsonderung des Magens die Vermutung nahe, dass ähnliche katarrhalische Prozesse im Duodenum und in den aufsteigenden Gallenwegen sich abspielen, dass es sich also nicht so fast wie Naunyn annahm, im der Hauptsache um eine enterogen aufsteigende Koliinfektion handeln dürfte.

A. Jordan-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 168. Band, 3.—6. Heft.

Felix Mandl: **Ueber den Mastdarmkrebs. Aetiologische Betrachtungen, Symptomatologie und Therapie an Hand des Materials der Klinik Hochenegg.** (Aus der II. chirurg. Universitätsklinik Wien.)

Von 1906—1920 wurden an der Klinik 779 Fälle von Mastdarmkrebs beobachtet, von denen 469 sakral operiert wurden. Im ganzen verfügt die Klinik über eine Erfahrung an ca. 800 sakralen Operationen. Nur das Wichtigste sei erwähnt: Eine Schwangerschaft hat einen begünstigenden Einfluss auf die Entstehung und Entwicklung des Mastdarmkarzinoms (13 Fälle). Die sakrale Operation bedeutet eher eine Erleichterung wie eine Erschwerung des Geburtsaktes (Lotzky). 18 mal wurde Kombination des Mastdarmkarzinoms mit anderweitigen gutartigen, 7 mal mit sonstigen bösartigen Geschwülsten beobachtet, 8 mal wurde das Leiden in ausgesprochenen „Krebsfamilien" gesehen, 5 mal als sog. „Cancer à deux". In der Symptomatologie stehen Stuhlunregelmässigkeiten mit 223 Beobachtungen an erster Stelle. Die meisten Kranken kamen zwischen dem 5. und 18. Monat nach Beginn ihres Leidens zur Beobachtung. Es werden unterschieden Fälle mit drastischem Verlauf mit Beschwerden bis zu 4 Wochen, Fälle mit normal langem Verlauf (2—18 Monate) und Fälle mit protrahiertem Verlauf mit Beschwerden von über 1½ jähr. Dauer (83 Fälle). 34 Fälle wurden im Ileus kolostomiert mit 44 Proz. Mortalität. Zwecks Vermeidung einer Durchwanderungsperitonitis wird eine Netzeinhüllung der proximalen Darmabschnitte empfohlen. Digitale Untersuchung in Knieellenbogenlage gibt ev. besseren Aufschluss über die Ausdehnung des Leidens wie die Rektoskopie. Eine Probeexzision hat nur bedingten Wert. Röntgenuntersuchung empfiehlt sich bei höheren stenosierenden Tumoren, ist aber nicht gefahrlos (ein Fall von Ileus nach Röntgenuntersuchung). Diagnostische Irrtümer vor allem gegenüber der sog. Sigmoiditis callosa, der Gonorrhöe, der Tuberkulose und der chron. Dysenterie. Radikaloperiert wurden 508, kolostomiert 184, nicht operiert 69 Fälle, demnach wurden 66,7 Proz. des gesamten Materials radikaloperiert. Von den kolostomierten Kranken starben im 1. Jahre 72,5 Proz., nach 2 Jahren haben noch 10 Proz., nach 3 Jahren noch 5 Proz. gelebt. Fällen mit aussergewöhnlich langer Lebensdauer nach der Kolostomie gegenüber ist diagnostisches Misstrauen am Platze (Fälle mit 12½ und 9 Jahren). Schilderung der Technik der sakralen Operation in linker Seitenlage wie Hochenegg sie übt. Von 508 Radikaloperationen wurden 469 sakral ausgeführt, 234 mal wurde ein Anus sacralis angelegt, 205 mal wurde reseziert, 22 mal wurde der Tumor sakral vorgelagert und sekundär abgetragen, 17 mal wurde kombiniert operiert, 10 mal nach Lisfranc amputiert. Die Mortalität der sakralen Operationen beträgt 11,1 Proz., bei der Amputation und Exstirpation 14,1 Proz. Dauerresultate dieser Fälle: 37,7 Proz. Heilungen nach 3 Jahren und 31,4 Proz. nach 5 Jahren. Die Nachteile des fehlenden Sphinkter werden mit der Zeit durch das Vorgefühl des Stuhles und die Entstehung eines Rezeptakulum als Ersatz für die fehlende Ampulle ziemlich weitgehend ausgeglichen. Plastiken zur künstlichen Sphinkterbildung wurden nicht vorgenommen. Die sakralen Resektionen — zirkuläre Naht 119 mal, partielle zirkuläre Naht 10 mal, Invagination 10 mal, Durchziehung 48 mal — hatten eine Mortalität von 8,78 Proz. Am besten stellt sich bezüglich der Kontinenz die Durchziehungsmethode mit 64,5 Proz. kontinenten Fällen. Dauerresultate nach 3 Jahren 37 Proz. Heilungen. Mortalität der sakralen Vorlagerung 18,1 Proz. Von 17 Kranken, die kombiniert operiert wurden, starben 52,9 Proz. Die kombinierte Methode soll nach Hochenegg eine Methode der Not bleiben, reserviert für besonders komplizierte Fälle. Jedenfalls kann der Eingriff zunächst als sakrale Operation begonnen werden. Der Allgemeineindruck der Strahlentherapie ist ein durchaus trauriger.

Karl Schläpfer: **Gehirnchirurgische Beobachtungen auf einer Studienreise in Nordamerika (Winter 1920/21).**

In Nordamerika konzentriert sich ein grosses Material in den Händen weniger Neurochirurgen, Cushing, Frazier, Heuer, Dandy, Adson, Elsberg, Sachs. Cushing konnte die Mortalität der Kleinhirnoperationen von 36,3 Proz. auf 9 Proz. herabdrücken. Technische Einzelheiten. Die subtemporale Dekompression ist die Operation der Wahl für Fälle mit fraglichen Hirntumoren ohne bestimmte Lokalisation. C. operiert stets einzeitig. In der Bekämpfung des traumatischen Hirnödems bedeuten vielleicht die Experimente von Weed und McKibben einen Fortschritt, nach denen intravenöse Injektionen von hypertonischen Lösungen eine deutliche Abnahme des Hirnödems zur Folge haben, während hypotonische Lösungen eine Schwellung des Hirns hervorrufen. Auf Grund ausgedehnter klinischer Erfahrungen gelingt es durch Injektion von Phenolsulfophthalein in Ventrikel und Lumbalsack mit nachfolgender Prüfung der Farbstoffausscheidung in Urin und Lumbalflüssigkeit einen Hydrozephalus in einer der 4 Gruppen — H. obstructivus, non absorptus, hypersecretivus, occultus — unterzubringen und danach eine zielbewusste Therapie einzuleiten. Bei der Trigeminusneuralgie übt Cushing eine Abart der Hutchinsonschen Methode — Exstirpation des Ganglion Gasseri in seinen äussern $^{2}/_{3}$ mit den Anfängen des 2. und 3. Astes unter Zurücklassung des 1. Astes zwecks Vermeidung einer neuro-paralytischen Keratitis. 332 Operationen mit 2 Todesfällen. Frazier macht eine Durchtrennung der sensiblen zentralen zuführenden Bahnen (157 Fälle mit 1 Todesfall).

Wilhelm Reinhard: **Der arteriomesenteriale Duodenalverschluss.** (Aus der chirurg. Abt. des Allgem. Krankenhauses St. Georg Hamburg.)

10 eigene Fälle, Vorschlag der Einteilung in 2 Gruppen: eine neurotische und eine organische Form. Die akute Magendilatation ist stets mit einer Atonie oder Paralyse des Darms kombiniert, so dass der mesenteriale Abschluss an der Pars inf. duodeni leicht erfolgen kann. Die organische Form beginnt mit einer motorischen Unruhe des krampfhaft arbeitenden Magens, Atonie und Dilatation erfolgen sekundär, klinisch stehen die Erscheinungen des hohen Darmverschlusses im Vordergrunde. Die gutartige akute Magendilatation reagiert prompt auf Ausheberung des Magens, beim Verschluss bleibt das Bild des Ileus bestehen. Stets ist ein Versuch mit der Lagerungstherapie nach Schnitzler zu machen in Verbindung mit einer Dauerdrainage des Magens, dabei reichliche subkutane, intravenöse und rektale Flüssigkeitszufuhr. Die Operation kommt nur im Notfalle in Frage, Gastroenterostomie und Enteroanastomose haben problematischen Wert, am besten ist Lagerung der Darmschlingen aus dem Becken mit Fortsetzung der Lagerungstherapie.

F. J. Walcker: **Beiträge zur chirurgischen Anatomie des Pfortadersystems.** (Aus dem Institut für operative Chirurgie und topographische Anatomie des Prof. W. N. Schewkunenko an der Militär-Med. Akademie in St. Petersburg.)

Durch eine kleine Darmvene wurde an 160 Leichen das ganze Pfortader system mit einer ultramarinblaugefärbten Gipsmasse injiziert und so die chirurgische Anatomie der Pfortader selbst und ihrer grösseren und kleineren Aeste studiert. Untersuchungen über den Kollateralkreislauf sind einer späteren Arbeit vorbehalten. Bei der Bildung des Pfortaderstamms werden 7 Varianten unterschieden. Am häufigsten ist Bildung der V. portae durch die V. mesent. sup. und lienalis, wobei die V. mesent. inf. in die V. lienalis einmündet (42 Proz. der Fälle) oder dasselbe mit Einmündung der V. mesent. inf. in die V. mesent. sup. (29 Proz.). Die Länge der Pfortader beträgt gewöhnlich 5—12 cm, Breite 1,0—1,8 cm, je älter der Mensch desto länger die Pfortader bei Frauen fand sich eine grössere Länge wie bei Männern (Einfluss des Korsetts) Von praktischer Bedeutung kann die Einmündung der V. coron. ventric. sup. nicht in die V. port., sondern in die V. lienalis werden (Kollateralkreislauf durch Magen- und Oesophagusvenen bei Verstopfung des Stammes). Aus der Schilderung der Varianten der Pylorusvenen geht die Inkonstanz der sog. Mayoschen Vene hervor. Es folgen Beschreibungen der Varianten der Venen an Duodenum, Flexura duodenojejun., Jejunum Ileum terminale, Zoekum und Kolon, Gewöhnlich verläuft längs dem Darmrande eine Venenschlinge, die sich mit den benachbarten Arkaden vereinigt und sozusagen eine ununterbrochene Anastomosenkette der Venen des ganzen Magendarmkanals bildet. Besonders am Ileozoekalwinkel, am Angulus sup. duodeni und am rechten Kolonwinkel kann diese Anastomosenreihe unterbrochen sein, so dass hier Unterbindungen zu Darmgangrän führen können (und die Arterien? Ref.). Klappen fehlen beim erwachsenen Menschen im Pfortadersystem gewöhnlich.

Fritz Peyser: **Untersuchungen über das Ulcuskarzinom des Magens.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Freiburg i. B. Geheimrat Prof. Aschoff.)

Untersuchungen an einem beträchtlichen Material zeigen die Fehlerquellen bei der histologischen Diagnose des sog. Ulcuskarzinoms, und ergaben kein einziges Ulcuskarzinom. Nur in einem Falle bleibt die Möglichkeit offen. Das Untersuchungsresultat steht im Einklang mit der Ansicht anderer kritischer Untersucher von der grossen Seltenheit des Ulcuskarzinoms und berechtigt die an der klinischen Behauptung über die angebliche Häufigkeit des Ulcuskarzinoms geübte Kritik.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 13.

Frz. Bruck-Berlin-Schöneberg: **Semmelweis, nicht Lister.**

Bereits 1847 hat Semmelweis mit seiner Lehre von der Gefährlichkeit der an den Händen, Instrumenten etc. haftenden Keime die Kontaktinfektion entdeckt und so den Grundstein zur Anti- und Aseptik gelegt; dadurch hat er die Wundinfektionen ätiologisch aufgeklärt und die Wege zu ihrer Verhütung gezeigt. Im Gegensatz dazu legte Lister allen Nachdruck auf die Luftinfektion, während er auf die Desinfektion der Hände, die doch den wichtigsten Teil der Wundbehandlung bildet, nur sehr geringen Wert legte. Heute wissen wir, dass die Luftkeime bei der Wundinfektion fast gar keine Rolle spielen; von der ersten Listerschen Methode ist also nichts mehr übrig geblieben: dagegen bleiben seine Verdienste um die Verbreitung der Antiseptik heute noch anerkannt, aber den Titel „Begründer“ der Anti- und Aseptik verdient Lister niemals, sondern Semmelweis, der deshalb auch nicht der Vorgänger Listers genannt werden darf. Denn Listers Lehre bedeutet gegenüber der von Semmelweis einen grossen Rückschritt. Die historische Wahrheit verlangt heute erst recht, dass einmal diese Fälschung der Geschichte der Medizin aufgedeckt wird, was Verf. auch in einer kürzlich erschienenen Schrift klar nachgewiesen hat.

M. Kirschner-Königsberg: **Zur Exzision der Magenstrasse.**

In einer kritischen Arbeit lehnt Verf. die von Schmieden angegebene Exzision der Magenstrasse als eine zu weitgehende Operation ab. Die Forderung Schmiedens, die ganze Geschwürsgefahrenzone im Sinne Aschoffs zu entfernen, ist nur dann berechtigt, wenn die neugebildete kleine Kurvatur widerstandsfähiger ist und günstigere Bedingungen gegen die Entstehung neuer Ulcera bietet. Die arterielle Blutversorgung der kleinen Kurvatur ist allerdings schlechter als die an anderen Magenbezirken, aber die Exzision der Magenstrasse bringt keine Entlastung der neuen Magenstrasse, vielmehr besteht die Gefahr der Bildung eines Sanduhrmagens, wodurch eine gesteigerte Reibung oder sogar Retention der Speisen stattfindet; ferner ist die neue Narbenstrasse leicht verletzlich und zeigt wenig Heilungstendenz. Die neue Magenstrasse dürfte demnach für Geschwüre noch mehr disponiert sein als die alte. Auch der Ansicht Schmiedens, dass die Schädlichkeiten um so geringer sind, je länger die Magenstrasse ist, kann Verf. nicht beitreten. Die Methode Schmiedens, durch Schaffung einer „Hubhöhe“ die Entleerung des Magens zu verzögern, schafft einen kritischen Punkt, der mechanischen Schädigungen erst recht ausgesetzt ist. Um den Innervationszustand des Magens zu beeinflussen, scheint dem Verf. die Entfernung auch anderer gesunder Magenteile nicht nötig. Während Schmieden eine Heilung des Magengeschwürs nur durch Operation für möglich hält, tritt Verf. für konservative Behandlung ein, da wir doch viele Geschwüre durch innere Behandlung endgültig ausheilen sehen; erst wenn die interne Therapie erschöpft ist, kommt Operation in Frage.

Walter Lehmann-Göttingen: **Verlaufen sensible Fasern in den vorderen Wurzeln.** Zur Arbeit von A. W. Meyer in Nr. 49.

Als Antwort auf die Arbeit von A. W. Meyer in Nr. 49, 1921 weist Verf. darauf hin, dass selbst nach ausgedehnten partiellen Radikotomien die Berührungsempfindung der Haut wenig leidet; sind nur 2 oder 3 Plexuswurzeln ausgerissen, so sind, trotzdem andere Nachbarwurzeln erhalten sind, ausgedehnte total anästhetische Bezirke nachweisbar. Diese Beobachtungen geben zu denken und sollten zu weiteren genauen Nachprüfungen bei Radikotomien anregen.

Alex. Hübsch-Pest: **Chron. Ikterus durch Kompression einer tuberkulösen Lymphdrüse.**

Verf. schildert einen Fall von Stauungsikterus, der durch die tuberkulös entartete supraduodenale Drüse bedingt war und nach deren Entfernung rasch zur Heilung kam. Die Symptome liessen an einen Choledochusstein und das auftretende Frösteln an eine Cholangitis denken.

Herm. Meyer-Göttingen: **Entspannung von Nahtlinien.**

Zur Entspannung von Nahtlinien besonders bei plastischen Operationen empfiehlt Verf., die Matratzennaht in dem der Haut aufliegenden Teile durch eine Sicherheitsnadel in der Weise zu stützen, dass durch das spiralige Ende der Nadel und durch deren Schloss ein mittelstarker Seidenfaden durchgezogen wird. Mit 1 Abbildung.

R. Herz-Berlin-Lichtenberg: **Entgegnung auf die Veröffentlichung Brunzels über Tetanusreaktivierung nach 7 Jahren.**

Verf weist darauf hin, dass eine etwaige Tetanusinfektion im Jahre 1915 durch nichts bewiesen ist; viel näher liegt die Annahme einer postoperativen Infektion, zumal die entzündete Wunde nie hätte genäht werden dürfen. Eine prophylaktische Tetanusantitoxininjektion vor Nachoperationen an Kriegsverletzten ist nur für die Fälle verlangt, in denen im Anschluss an Kriegsverletzung Tetanus aufgetreten war und die Nachoperation in dem seinerzeit mit Tetanus infizierten Wundgebiet erfolgte.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 13.

H. Fehling-Baden-Baden: **Zur Rettung der Alexander-Adams-Operation.**

G. Siefart-Charlottenburg: **Ueber den Wert der Alexander-Adamsschen Operation.**

Es war anzunehmen, dass die Arbeit Doerflers in Nr. 3 des Zbl., die sich sehr schroff gegen den Wert der A.-A.-Operation aussprach, raschen und lebhaften Widerspruch erfahren würde. Die Autoren, die sich zuerst zum Wort melden, betonen die grossen Vorteile der A.-A.-Operation, die bei richtiger Indikationsstellung und richtiger Technik vorzügliche Dauerresultate liefert, schon aus dem Grunde, weil die normalen und physiologischen Verhältnisse am besten wieder hergestellt werden.

Carl Meyer-Hamburg-Barmbeck: **Zur Therapie der Placenta praevia.** Bericht über 125 Fälle.

Bei leichten Fällen ist wie bisher mit der Blasensprengung auszukommen; Placentae praeviae centrales sind jedoch im allgemeinen durch Sectio caesarea zu entbinden. Sollten dabei auch laterale Pl. pr. mit unterlaufen, die bei noch nicht zwei- bis dreimarkstückgrossem Muttermund als zentrale angesprochen nach den klassischen Methoden die Behandlung wie bei einer zentralen (nämlich die Durchbohrung des vorliegenden Plazentalappens) erfordert hätten, so dürfte dies nicht von Schaden sein. Die grosse Gruppe der zwischen beiden liegenden Placentae praeviae laterales ist wohl nach den klassischen Methoden zu entbinden. Der spontane Ablauf der Geburt ist nach der Metreuryse und Wendung bis zum Verzicht auf den Veit-Smellieschen Handgriff anzustreben, da bei den alten Methoden unsere ganze Therapie der Mutter gilt. Als die schonendere Methode für die Kinder hat sich indes die Metreuryse erwiesen, während bei stark ausgebluteten Frauen gleich besser die Wendung nach Braxton Hicks vorzunehmen ist. An Verblutung starben in dem ganzen Material 4 Zervixrisse und eine Frau infolge Atonie des Uterus bei partiell adhärenter Plazenta und gleichzeitigem Zervixriss. Aktives Vorgehen in der Nachgeburtsperiode, speziell Achten auf Zervixrisse, manuelle Plazentalösung usw. sind notwendig.

C. Lederer-Prag: **Diagnostische Ausschabung des Uterus mit tödlichem Ausgang infolge endogener Infektion.**

Glücklicherweise sind die tragischen Fälle recht selten, in denen sich an einen anscheinend harmlosen Eingriff, wie es ein Probekurettement ist, eine zum Tode verlaufende endogene Sepsis anschliesst. L. gibt aus der Prager Klinik einige kasuistische Beiträge zu diesem Gebiet: Im ersten Fall deckte die Operation eine eitrige Tonsillitis und Tonsillenabszess als Quelle der allgemeinen Sepsis, der die Frau erlag, auf. 2 andere Fälle sind in ihrer Aetiologie dunkel geblieben.

H. Polthier-Kiel: **Ueber eine seltene menschliche Doppelbildung (Rhachipagus parasiticus), verbunden mit anderen Missbildungen.**

Mit Abbildungen.

C. Stanca-Cluj (Rumänien): **Zur Kasuistik des primären Tubenkarzinoms.**

Beschreibung eines neuen Falles dieser immerhin recht seltenen primären Karzinomform und Eingehen auf die Möglichkeit einer Diagnose.

Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 71. Band, 1. Heft.

St. Engel-Dortmund: **Die paravertebrale dystelektatische Pneumonie der Säuglinge.**

Die Verdichtungen bei den paravertebralen Säuglingspneumonien finden sich nicht, wie zu erwarten gewesen wäre, in den unteren hinteren Teilen der Lungen, sondern hauptsächlich im rechten Oberlappen und im linken Unterlappen; d. h. an Stellen, welche nachweislich besonders schlecht durchlüftbar sind.

Rudolf Fischl-Prag: **Die Tuberkulose im Säuglingsalter.**

Die Beobachtungen stammen von 77 Fällen klinisch beobachteter Säuglingstuberkulose. Zwei davon waren wahrscheinlich kongenital infiziert, entweder von der Nabelvene aus oder durch Verschlucken von infiziertem Fruchtwasser. Von 3550 Säuglingen, die regelmässig 4 wöchentlich pirquetisiert wurden, reagierten 518 = 14 Proz. positiv. Die Infektion war in der grössten Mehrzahl bronchogen und liess den „primären Lungenherd“ erkennen (35 mal unter 40 Sektionsbefunden). Zwei Verstorbene hatten primäre Tuberkulose des Mittelohres, 1 mal war die Nasenschleimhaut der Ort des Primäraffektes. Charakteristisch war die unaufhaltsame Ausbreitung, die häufige und ausgedehnte miliare Verstreuung und das fast völlige Fehlen von natürlichen Heilungsbestrebungen. Die Quelle der Infektion konnte in 43 Fällen sichergestellt werden. 43 mal war es die an offener Tuberkulose der Lungen oder des Kehlkopfs leidende Mutter, 1 mal war es Zungentuberkulose der Mutter, 5 mal hat ein anderes Mitglied die Infektion besorgt, 1 mal das lungenkranke Kindermädchen. Der Kontakt mit dem Infektor muss nicht immer innig und langdauernd sein. Von den 35 ihre Kinder infizierenden Müttern haben nur 19 dieselben gestillt. 5 Kinder wurden schon in den ersten 10 Tagen von der Mutter getrennt. Von den klinischen Erscheinungen sind besonders wichtig der charakteristische, pertussisähnliche Husten, doch fehlt die Reprise und der finale Schleimauswurf; das Verhalten der Gewichtskurve: untergewichtig Geborene zeigen konstante Gewichtsabnahmen, vor allem starken Abfall in den ersten Lebenstagen; das Fieber ohne nachweisbaren anderen Grund; Hauttuberkulide; wogegen verdächtige Drüsenerscheinungen selten waren, ebenso wie Milzschwellung, Anämie und Knochenaffektionen. Der Lungenbefund war 48 mal positiv, jedoch ohne besondere Charakteristika. Bezüglich der Tuberkulindiagnose stehen 69,8 Proz. mit dem klinischen Eindruck und dem Sektionsbefunde übereinstimmenden Reaktionen 30,2 Proz. gegenüber, in denen Unstimmigkeiten bestanden, darunter 6 Fälle mit negativem Pirquet und positiver Tuberkulose bei der Sektion und 4 Fälle mit positivem Pirquet und negativem Sektionsbefund. Die Röntgendiagnose war unbefriedigend. Die Mortalität betrug nur 58,8 Proz.

Eduard Friedberg-Freiburg i. B.: **Zur Klinik der chronischen Bleivergiftung im Kindesalter.**

Ein mit 7½ Jahren zur Aufnahme gekommener Junge zeigte anfangs nur unbestimmte Allgemeinerscheinungen, Gelenk-, Muskel- und Kopfschmerzen, später Muskelschwäche an den unteren Extremitäten mit Fehlen der Knie- und Achillesreflexe; vermutliche Diagnose: beginnende Dystrophia musculorum progressiva. Während jahrelanger Beobachtung waren niemals Koliken oder Bleisaum aufgetreten. Plötzlich entstandene polyneuritische Erscheinungen lenkten den Verdacht auf eine Bleivergiftung, die durch die Katanamnese gesichert wurde. Der Junge hat täglich mit selbstgegossenen Bleisoldaten gespielt. Mit ihrer Entfernung schwanden die Symptome langsam.

O. Lade-Düsseldorf: **Die Säkularkurve der Diphtherie und die Brücknerschen Klimaperioden.**

Zum Referat nicht geeignet.

Fr. Tebbe-Düsseldorf: **Ueber Saponinhämolyse bei Scharlach.**

Eine Resistenzverminderung der Scharlachblutkörperchen ist für die Saponinhämolyse nicht nachzuweisen. Entsprechend der von anderer Seite gefundenen Senkung des Cholesterinspiegels im Blute besteht eine verminderte Schutzkraft des Scharlachserums gegenüber der Saponinhämolyse. Der Grad der Widerstandskraft der Blutkörperchen bzw. der Schutzkraft des Serums ist unabhängig von dem die Skarlatina begleitenden Ikterus. Ebenfalls ist das Verhalten der Blutkörperchen bzw. des Serums der Saponinhämolyse gegenüber unabhängig von der Höhe des Fiebers. Die Schutzkraft des Scharlachserums ist etwas vermindert im Vergleich mit den Sera anderer fieberhafter Erkrankungen, dagegen etwas erhöht gegenüber einem Masernserum, die Widerstandskraft der Blutkörperchen zeigt keinen Unterschied zwischen den einzelnen Erkrankungen. Auffallend ist der Befund eines höheren Resistenzgrades der Blutkörperchen und einer grösseren Serumschutzkraft bei einigen Diphtherieerkrankungen.

Referatenteil.

August Scherer-Magdeburg: **Die Bedeutung der Hiluszeichnung im Röntgenbilde für die Diagnose der Tuberkulose im Kindesalter.**

Hecker-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 65. Band, 1.—3. Heft. Festschrift für Robert Wollenberg zum 60. Geburtstage.

E. Siemerling: **Hypnotismus und Geistesstörung.**

5 lehrreiche Fälle. In 2 Fällen handelte es sich um hypnotische Versuche zu Heilungszwecken bei schon bestehenden ausgesprochenen Geisteskrankheiten. Ergebnis natürlich völlig negativ. In dem einen Fall sprach alles dafür, dass durch die Hypnose eine erhebliche Verschlimmerung im Krankheitszustande hervorgerufen worden war. In den 3 weiteren Fällen handelte es sich um Ausbruch geistiger bzw. nervöser Störungen im Anschluss an hypnotische Versuche, in dem einen dieser Fälle nach aktiver Beschäftigung mit Hypnose.

Unter allen Umständen bleibt die Hypnose ein psychisches Trauma. In jedem Fall sollte vorher überlegt werden, ob der Betreffende, der einer hypnotischen Behandlung unterworfen werden soll, auch geeignet ist, ein solches Trauma ohne Schaden über sich ergehen zu lassen. In der Hand eines geschickten Arztes kann der Hypnotismus ebenso wie jede andere Heilmethode Gutes stiften, aber in seiner Art und in seiner Methodik bietet er keine Gewähr, dass er den unbedingten Vorzug vor anderen Heilmethoden verdient.

A. Westphal: **Beitrag zur Aetiologie und Symptomatologie der Parkinsonschen Krankheit und verwandter Symptomenkomplexe.**

Der Arbeit liegen 3 sehr bemerkenswerte Fälle zugrunde. 1. Fall: Kombination von M. Basedowii mit Paralysis agitans und sehr frühzeitiger Seneszenz. 2. Fall: Kombination von Tabes, die mit Muskelatrophien einherging, mit Paralysis agitans. 3. Fall: Paralysis agitans, auf dem Boden der Syphilis zur Entwicklung gekommen, mit Symptomen, die Beziehungen zur Pseudosklerose nahelegen. Nach kurzer Besprechung des postenzephalitischen Parkinsonismus wird auf die Störungen der Pupillenreaktion bei Encephalitis epidemica, besonders auf die „wechselnde absolute Pupillenstarre (Westphal)“ näher eingegangen.

In allen Fällen von echtem Parkinson ist dem Verhalten der Drüsen mit innerer Sekretion, in erster Linie den Geschlechtsdrüsen, aber auch pluriglandulären Erkrankungen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Syphilis kann als Förderin der Gefässsklerose die Präsenilität beim Parkinson begünstigen. Die Beantwortung der Frage, ob auch echte syphilitische Erkrankungen des striären Gebietes imstande sind, den Symptomenkomplex der Paralysis agitans hervorzurufen, wird von dem Ergebnis weiterer pathologisch-anatomischer Untersuchungen abhängen.

Gerhard Schäfer-Hamburg-Langenhorn: **Aus der Geschichte des Hamburger Irrenwesens. Kriminelle Geisteskranke des 17. und 18. Jahrhunderts.**

A. Lienau-Hamburg-Eimsbüttel: **Marineärztliche Erfahrungen im Kriege.**

3 psychiatrisch begutachtete Fälle, in denen der Affekt des Zornes zu folgenschweren strafbaren Handlungen führte.

E. v. Grabe-Hamburg-Friedrichsberg: **Ueber Zwillingsgeburten als Degenerationszeichen.**

Die Zahl der in der Verwandtschaft geisteskranker Frauen vorkommenden Mehrlingsgeburten ist wesentlich höher als die bei den Familiengliedern Gesunder. Zu einem Teil scheint das auf einer grösseren Häufigkeit eineiiger Zwillinge zu beruhen, was in dem Sinne gedeutet werden darf, dass diese Erscheinung als Degenerationszeichen zu werten ist.

A. Boettiger: **Ein Fall von reiner motorischer Agraphie.** (Aus dem Hafenkrankenhause Hamburg.) Mit 5 Textabbildungen.

Das motorische Agraphiezentrum liegt im hintersten Abschnitt der ersten Temporalwindung, dicht unterhalb des Gyrus supramarginalis, d. h. es liegt an der gleichen Stelle oberflächlich, wo es Wernicke in der Tiefe vermutet hatte.

J. Finckh-Arendsee i. M.: **Seeklima und Nervosität.**

Der Erholungsaufenthalt an der See ist für Nervöse nur erfolgversprechend bei voller Ausnützung der beruhigenden Faktoren und bei vorsichtigem Gebrauch der anregenden, unter möglichster Vermeidung erregender Momente, wobei ein ruhiges und vernünftiges Leben, sowie die Ausschaltung von Sorgen und Berufsarbeit selbstverständliche Voraussetzung ist.

Schott-Esslingen: **Beitrag zur Lehre von der Epilepsie.**

Die Arbeit stützt sich auf 1100 Krankengeschichten der Heil- und Pflegeanstalt Stetten i. R. Sie bringt statistische Angaben über das Lebensalter zur Zeit des Auftretens der Epilepsie, über die Einwirkung der Jahreszeit auf das Auftreten der epileptischen Anfälle, über Längenwachstum, Schädelwachstum, Körpergewicht, Entartungszeichen; in der Ursachenforschung berücksichtigt sie erbliche Belastung, Blutsverwandtschaft, Kopfverletzungen, Geburtsschädigung, Gehirnleiden, Infektionskrankheiten, englische Krankheit, Insolation, Intoxikationen. In der Bewertung der einzelnen ursächlichen Beziehungen wird grosse Zurückhaltung empfohlen.

A. Bielschowsky-Marburg: **Die Genese abnormer Konvergenzstellungen der Augen.**

Im frühen Kindesalter kann Einwärtsschielen auftreten: a) infolge einer anatomisch begründeten Anomalie der Ruhelage bei fehlender oder unzureichender Funktion des Fusionsapparates; b) infolge einer relativ zur Blickpunktdistanz übermässigen Konvergenzinnervation bei höhergradiger („relativer“) Hyperopie, wenn das Interesse am deutlichen Sehen eine derartige Akkommodationsanstrengung nötig macht, dass auch bei intaktem Fusionsmechanismus eine „Lösung“ der Konvergenz von der ihr assoziierten Akkommodation unmöglich ist. Dieses Schielen in reinster Form ist und bleibt zum Unterschied von dem vorigen stets ein periodisches; c) infolge abnormer Erregung des Konvergenzzentrums unabhängig von Refraktion und Akkommodation bei nervösen Kindern. Charakteristisch ist die Unbeständigkeit und die Abhängigkeit der Schielstellung vom jeweiligen physischen und psychischen Befinden.

Beim Erwachsenen kann plötzlich auftretende abnorme Konvergenz bedingt sein: a) durch ein- oder doppelseitige Abduzenslähmung, im typischen Frühstadium erkennbar an der Beweglichkeitsbeschränkung und der Abhängigkeit des Schielwinkels von Blickrichtung bzw. Fixationswechsel. b) durch einen Konvergenzkrampf kortikalen Ursprungs, erkennbar an dem gleichzeitigen und an Intensität einander entsprechenden Spasmus der Akkommodation und Pupillen, sowie an der Unbeständigkeit und suggestiven Beeinflussbarkeit des Krampfes. c) Durch Manifestwerden einer konvergenten Ruhelage der Augen (Esophorie) infolge Versagens des Fusionsmechanismus. Charakteristisch ist vor Eintritt sekundärer Veränderungen in den medialen Augenmuskeln die verminderte oder fehlende Fähigkeit zur Aufbringung der Ausgleichsinnervation bei Fusionsreizen. d) Durch Lähmung des (hypothetischen) Divergenzzentrums, deren Differentialdiagnose aber vorläufig noch nicht möglich ist, weil das nämliche klinische Bild bestehen kann sowohl im atypischen Stadium der Abduzensparese infolge einer zunächst funktionellen Verkürzung des Medialis zugleich mit der Wiederkehr der Funktion des paretischen Lateralis, als auch im Gefolge einer manifest werdenden Heterophorie bei Versagen des Fusionsmechanismus.

Raecke-Frankfurt a. M.: **Das Vorbeihalluzinieren, ein Beitrag zum Verständnis des Krankheitssymptoms des Vorbeiredens.**

In einem Falle von sog. Dementia paranoides stellten sich die Phoneme des Kranken wie die Vorbeiantworten in gewissen Dämmerzuständen dar. Seine Halluzinationen vermieden, wie absichtlich, den sachgemässen sprachlichen Ausdruck und ersetzten ihn durch einen ähnlichen oder kontrastierenden. Statt „Herr“ wurde „Frau“ halluziniert, statt „Teller“ „Tasse“, statt „Salatschüssel“ „Aschenbecher‘ usw. Immer drängte sich die Kontrastvorstellung vor und gelangte allein zur Geltung. Verf. bezeichnet das Symptom als „Vorbeihalluzinieren“. Für das Vorbeireden nimmt er vier Entstehungsmöglichkeiten an: 1. Unzureichende Auffassung der gestellten Aufgabe bzw. Verkennung von Gegenständen. 2. Verkehrte sprachliche Reaktion durch Vordrängen einer mit dem zugehörigen Begriffe assoziativ verbundenen Vorstellung nach Analogie des Vorbeihalluzinierens. 3. Unterdrückung der richtigen Antwort durch Autosuggestion des Nichtwissens. 4. Falsch antworten infolge von Negativismus.

Rosenfeld: **Ueber atypische Psychosen.**

Zwei Fälle von Schizophrenie mit offenbar ganz ungewöhnlichen Lokalisationen des Krankheitsprozesses. Zuerst emotionelle, paranoide, triebhafte Störungen, dann schizophren-katatone und schliesslich Syndrome, die zur Gruppe der enzephalopathischen Erscheinungsformen gerechnet werden können.

N. Guleke-Jena: **Ueber die Prognose der Wirbelsarkome.**

Es wird darauf hingewiesen, dass es bei gewissen Fällen von Wirbelsarkomen möglich ist, durch ein energisches operatives Vorgehen nicht nur vorübergehende, sondern auch dauernde Heilungen zu erzielen, und dass auch eine Ausbreitung des Tumors in die Rückenmuskulatur oder in das Mediastinum und eine erhebliche Grösse desselben keine Kontraindikation gegen ein radikales Vorgehen abgeben darf.

Gabriel Steiner-Heidelberg: **Psychische Untersuchungen an Schwangeren.**

80 Schwangere der Frauenklinik wurden untersucht. Bei fast allen liess sich eine Geruchs- bzw. Geschmacksüberempfindlichkeit, ferner zwangsmässiges Auftreten von Gelüsten, Ekelgefühle gegen Dinge, Personen und Tiere mit Uebelkeit und Brechreiz feststellen. Sehr häufig sind Veränderungen des Affektlebens in der Schwangerschaft, besonders charakterisiert durch den raschen Stimmungswechsel, und Ohnmachtsanwandlungen bzw. Ohnmachten, die offenbar rein vasomotorischer Art sind. Von sonstigen aus dem Bereich des Normalen herausfallenden und vielleicht auf nervöse Zusammenhänge hindeutenden Erscheinungen konnte erhöhte Schlafsucht, stark erhöhtes Durstgefühl und auffallend starker Speichelfluss festgestellt werden. Selten wurde über gesteigerten Niesreiz und häufiges Niesen geklagt. Bei den untersuchten gesunden Schwangeren fanden sich mit Ausnahme gewisser Stimmungsumänderungen keine Anklänge an bestimmte Geisteskrankheiten. Es fanden sich nicht die geringsten Ansätze zu dem, was man als Graviditätspsychosen spezifischen Gepräges, wenn es solche überhaupt gibt, bezeichnen könnte.

A. Jakob: **Einige Bemerkungen zur Histopathologie der Paralyse und Tabes mit besonderer Berücksichtigung des Spirochätenbefundes.** Mit 9 Textabbildungen.

Die paralytische Gehirnerkrankung zeigt sich vornehmlich in der Rinde in einem charakteristischen Nebeneinander von infiltrativen Gefässerscheinungen und selbständigen Parenchymdegenerationen. Das Paralytikergehirn beherbergt in gewissen Zeiten Spirochäten in wechselnder Menge und zwar vornehmlich im Rindenparenchym. Das akute Fortschreiten des Krankheitsprozesses, die so charakteristischen akuten Schübe der Paralyse, haben pathogenetisch einen innigen Zusammenhang mit erneutem virulentem Ausschwärmen von Spirochäten im Gehirn. Dabei besteht ganz im allgemeinen ein unverkennbarer Parallelismus zwischen der Spirochätenlokalisation und dem vornehmlichen Sitze der geweblichen Veränderungen. Nach dem Parasitenbefunde kann man die einzelnen Fälle kaum charakterisieren. Die Spirochäten haben eine Vorliebe für die graue Substanz. Die Entmarkungsherde bei der Paralyse können mit zirkumskripten Spirochätenansammlungen zusammenhängen. Es spielen sich dabei gewebliche Vorgänge ab, die in manchem Aehnlichkeit haben mit den akuten Herdentwicklungen der multiplen Sklerose. Die bei den Anfallsparalysen im Vordergrunde stehenden histologischen Veränderungen und die entsprechenden Erscheinungen der gewöhnlichen Paralyse sind der morphologische Ausdruck lokaler Spirochäteneinwirkungen. Zwischen der Spirochätenmenge um die Gefässe und im Gewebe und der Stärke der jeweils vorliegenden Gefässinfiltrate besteht kein eindeutiger Parallelismus. Die Untersuchung bei der reinen Endarteriitis syphilitica der kleinen Hirnrindengefässe deutet darauf hin, dass die Lues ohne lokale Anwesenheit des Erregers im Rindengewebe schwere Veränderungen an den Gefässen und diffuse Parenchymstörungen im Nervengewebe selbst bedingen kann. Bei der Paralyse hat man es nicht nur mit der lokalen Einwirkung von Spirochäten zu tun, sondern es spielen dabei noch kompliziertere, heute noch nicht eindeutig zu fassende Vorgänge eine beachtenswerte Rolle. Bei den Tabespsychosen finden sich einmal ganz gewöhnliche paralytische Vorgänge im Gehirn, häufig aber entwickeln sich dabei ungewöhnlich zahlreiche Atypien namentlich in Form herdförmiger Störungen. Andere Fälle gehören nach der Ausprägung der Gehirnveränderungen der Krankheitsgruppe der endarteriitischen Syphilis der kleinen Hirnrindengefässe an. Bei einer dritten Gruppe handelt es sich um ausgesprochene schwere diffuse Rindenparenchymdegenerationen ohne herdförmige Strukturstörungen und ohne Gefässbeteiligung. Der Spirochätenbefund war in allen Fällen dieser 3 Gruppen negativ.

Bei der Tabes hat man es neben einer zweifellos im Vordergrunde stehenden und sich regelmässig entwickelnden sekundär-degenerativen Hinterstrangsfaserentartung, welche eindeutig auf die lokale Spirochäteneinwirkung und die dadurch bedingten Gewebsreaktionen an den extramedullären Wurzelabschnitten zurückzuführen ist, noch mit Erscheinungen einer andersartigen, noch nicht bekannten Genese zu tun.

G. Henning: **Tierexperimentelle Untersuchungen an Rekurrensspirochäten.** Mit 19 Textabbildungen.

An 80 mit Rekurrens geimpften Mäusen und einigen weissen Ratten wurde der Spirochätenuntergang entwicklungsgeschichtlich studiert. Zum Studium des morphologischen Verhaltens der Rekurrensspirochäten bei Salvarsaneinwirkung wurden 10 Rekurrensmäuse mit Neosalvarsan gespritzt. Die pathologisch-anatomischen Befunde bestätigten die Erfahrung, dass die Rekurrensspirochäten keine Gewebsspirochäten sind und eine „Neurotropie“ ihnen nicht zukommt.

Scharnke-Marburg: **Ueber die Bedeutung des Nystagmus für die Neurologie.** Mit 1 Textabbildung.

Das Augenzittern (Pendelnystagmus) tritt auf als Folge von Störungen des gesamten lichtperzipierenden Apparates (z. B. Amblyopie), aber auch als Folge von Störungen des Bewegungsapparates, wie es für das Augenzittern der Bergleute wahrscheinlich ist. Ob das vestibulare System dabei eine Rolle spielt (Ohm), ist noch nicht bewiesen. Für gewisse Formen des echten Augenzitterns kommen vor allem Kleinhirnstörungen in Betracht (multiple Sklerose, Kleinhirntumoren). Der Pendelnystagmus kann, je nach dem Ort seiner Auslösung, assoziiert oder dissoziiert sein. Bei der multiplen Sklerose ist er niemals dissoziiert.

Das Augapfelzucken (Rucknystagmus) kommt physiologisch vor als „optischer Nystagmus“. Pathologisch findet er sich bei der Friedreichschen Krankheit als Ausdruck einer Koordinationsstörung der Augenmuskeln und besonders häufig bei der multiplen Sklerose und bei Kleinhirnerkrankungen. Er kommt aber weiterhin besonders infolge vestibularer Störungen zur Beobachtung, z. B. bei Labyrinthaffektionen und Erkrankungen der hinteren Schädelgrube, besonders des Kleinhirns selbst. Ferner kommt ein rein klinisch von dem vestibular bedingten kaum zu unterscheidendes Augapfelzucken vor als Ausdruck von Störungen der Motilität der Bulbi, z. B. bei Augenmuskelparesen, und auch so mancher Nystagmus bei Kleinhirnerkrankungen, vielleicht auch bei multipler Sklerose, dürfte hierher zu rechnen sein. In diesen Fällen liegt gar keine Störung des Vestibularapparates vor, und doch sieht die Motilitätsstörung der Bulbi geradeso aus wie der Nystagmus bei einer Labyrintherkrankung.

Scharnke und Wiedhopf: **Wurzelschädigung durch subdurale Blutung nach Kopfverletzung. Heilung durch Lumbalpunktion. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Astereognosie bzw. Stereoanästhesie.**

In einem Fall von schwerer Kopfverletzung mit Schädelbruch war es möglich, eine scheinbar zentral bedingte Taststörung, die wohl als Asterognosie hätte imponieren können, als durch Wurzelerkrankung bedingt und somit als Stereoanästhesie zu erkennen.

Max Meyer: **Der Begriff der Konstellation und seine Bedeutung für das Problem der Beurteilung von Psychoneurosen nach Unfällen.**

Unter dem Begriff der Konstellation verstehen wir nach Tendeloo nicht nur die Summe der für eine bestimmte Wirkung erforderlichen Bedingungen, sondern auch deren einseitige und gegenseitige Beeinflussung in ihrer zeitlichen und räumlichen Anordnung. Die psychologische Einstellung auf den Kranken im Zusammenhang mit der Berücksichtigung aller Konstellationsfaktoren wird den begutachtenden und behandelnden Arzt weiter bringen, als eine schematisch einseitige, auf die körperlichen Erscheinungen und Begehrungsvorstellungen gerichtete Betrachtungsweise.

Wilhelm Dreyfus: **Ein Fall von Gehirngeschwulst unter dem Bild der Epilepsie.** Gliosarkom am Fuss der linken Zentralwindung.

Kehrer: **Erotische Wahnbildungen sexuell unbefriedigter weiblicher Wesen.**

Die Analysierung von 6 Wahnkrankheitsfällen weiblicher Wesen zwischen Pubertät und Klimakterium gab weder Veranlassung zur Aufstellung eines neuen Paranoiaschemas, noch zur Entdeckung einer neuen Wahnsinnsform. Mit einer bemerkenswerten Einförmigkeit beschränkten sich die Wahnschöpfungen auf die gegenpoligen Formen des Heiratserhöhungs- und des sexualethischen Verachtungswahns. Alle Fälle konnten aus dem Ineinanderwirken der verschiedensten körperlichen und seelischen Faktoren, von Wesensanlage, Lebensalter, Sexualität und Schicksal, als das Ergebnis eines unglücklichen inneren Kampfes, den nach Anlage und Entwicklung von Charakter und Temperament abnorme Persönlichkeiten mit dem einschneidensten Lebenskonflikt der Sexualität führten, verstanden, ja sogar bis in die Paralyse und die Schizophrenie hinein verfolgt werden. Mit Ausnahme vielleicht der schizoiden Paranoia der Beob. 2 fand sich in keinem Falle jenes unaufhaltsame Fortschreiten, das der Kraepelinschen Paranoia zu eigen ist. Es zeigte sich, dass auch bei nicht sensitiven Charakteren im Sinne Kretschmers ein typischer Beziehungswahn sexualethischen Inhaltes vorkommt.

J. Leva: **Epilepsie im Kriege.**

Von 188 Fällen wurden bei 36 Fällen Anfälle zuerst im Kriege beobachtet. Nur ein sehr geringer Teil der nicht durch Trauma entstandenen Fälle darf der genuinen Epilepsie zugeteilt werden. Die übrigen Fälle gehören zur Gruppe der affektepileptischen bzw. asthenischen Anfälle.

Germanus Flatau-Dresden.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 26, Heft 3.

J. de Groot: **Lymphogranulomatosis intestini.** (Patholog. Institut Amsterdam.)

2 Fälle: a) 69 jähr. Mann, ulzerierter, stenosierender Tumor des Dünndarms mit Uebergreifen auf das Mesenterium, als Karzinom reseziert; eine der geschwollenen regionären Lymphdrüsen zeigte typische tuberkulöse Veränderungen. b) 49 jähr. Mann, 2 Stenosen im Jejunum. Literatur.

Wilhelm Dressler: **Zur Kenntnis der Tuberkulose der Herzklappen.** (Prosektur Wilhelminenspital Wien.)

5 jähr. Knabe, chronische Tuberkulose. Nebenbefund: hellerstückgrosses, 3 mm dickes Infiltrat an der hinteren Klappenspitze der Mitralis. Akute Miliartuberkulose.

Gerhard Mittasch: **Ueber die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Influenza, mit besonderer Berücksichtigung der Gehirnveränderungen.** (Patholog. Institut Dresden-Friedrichstadt.)

Bericht über 462 Grippesektionen; die wesentlichen Beobachtungen sind: Bevorzugung der jüngeren Altersklassen; keine besondere Beteiligung des Status thymo-lymphaticus; Herabsetzung der Disposition zu Grippeinfektion durch Tuberkulose; besondere Gefährlichkeit bei Schwangerschaft (17 Proz. aller Todesfälle); Häufigkeit von Nebenhöhleneiterungen; Betonung des hämorrhagischen „bunten“ Charakters der Grippepneumonie; auffallend häufige Beobachtung von Herzmuskelschädigungen (parenchymatös und interstitiell); Häufigkeit der Hirnveränderungen. Hyperämie, enzephalitische Herde, in 24 Proz. kleine Blutungen. Nachweis des Pfeifferschen Bazillus verhältnismässig nur selten gelungen, seine pathologische Bedeutung für die Grippe wird bestritten. Todesursache ist meistens toxisch, oder Erstickung durch Glottisödem oder Lungenödem oder Herztod (toxisch entzündliche Herzschädigung) oder vom Zentralnervensystem aus (Vasomotorenschädigung) oder von Nebennieren aus (hämorrhagische Infarzierung).

A. Priesel: **Beiträge zur Pathologie der Bauchspeicheldrüse mit besonderer Berücksichtigung adenomatöser Geschwulstbildungen, sowie der Autonomie der Langerhansschen Inseln.** (Patholog. Institut des Kaiser-Jubiläums-Spitals Wien.)

Mehrere Fälle: a) Abtrennung der Cauda pancreatis durch eine multizystische Geschwulst des Pankreaskopfes; im Pankreasschwanz sind bei völligem Untergang des azinösen Gewebes die Langerhansschen Inseln völlig unversehrt geblieben, um die Gangsystemreste gruppiert. Keine Glykosurie; der Befund spricht für weitgehende Selbständigkeit der Langerhansschen Inseln.

Unter 9000 Obduktionen wurden 9 Fälle von Zystadenomen des Pankreas gefunden. Bevorzugung des höchsten Lebensalters. Die Flüssigkeit des Zysteninhaltes wurde frei von tryptischem, dagegen positiv an diastatischem Ferment gefunden. Ursache der Zystenbildung sind Epithelwucherungen der Ausführungsgänge (prosoplastisch bis zu verhornendem Plattenepithel) mit Sekretstauung durch Einengung oder Verlagerung der Ganglichtung. Aus dem metaplasierenden Epithel kann auch Karzinom hervorgehen.

W. Panofsky und M. Staemmler: **Untersuchungen über Hirngewicht und Schädelkapazität nach der Reichardtschen Methode.** (Pathol. Institut Chemnitz.)

Schlussfolgerungen: Im einzelnen Fall ist es fast stets unmöglich, aus der Differenzzahl auf das Vorhandensein einer Hirnschwellung im Sinne Reichardts zu schliessen. Hervorhebung der postmortalen Hirnquellung durch Aufnahme von Liquor. Die Differenzzahl wird immer kleiner, je später die Sektion gemacht wird. Die Differenzzahl sinkt am stärksten in den ersten Stunden nach dem Tode.

P. Schürmann: **Zur Frage der Einteilung und Benennung der Lungenphthise.** (Deutsche Heilstätte Davos.)

Vorschlag eines auf den neueren Tuberkulosearbeiten beruhenden Krankengeschichtsschemas.

A. Dödel: **Zur Kenntnis der Peritonealzysten.** (Patholog. Institut Graz.)

Es kommen vor: Lymph- (Chylangiome), zystische Saftspalten-Lymphgefässendotheliome, Pseudozysten, aus Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi hervorgehend.

Oberndorfer-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 14.

Goldscheider-Berlin: **Grundlagen und Bedeutung der physikalischen Therapie für die innere Medizin.** Uebersicht.

Lepehne-Königsberg: **Zur intravenösen Injektion in Oel gelöster Medikamente (Menthol-Eukalyptolinjektionen) und zur intravenösen Kampfertherapie.**

Bei kleiner Einzelgabe wurden beim Kaninchen irgendwelche schädlichen Einwirkungen des Menthol-Eukalyptols nicht sicher festgestellt, weder auf die Lungen noch auf die übrigen Organe. In den Lungen wurden ausser zahlreichen kleinsten Fettembolien auch mikroskopische Blutungen beim Tier gefunden. Ob beim Menschen diese Therapie bei gewissen Lungenkrankheiten etwas leisten kann, bleibt dahingestellt. Häufigere und grössere Injektionen (intravenös) von Kampferöl hält Verf. für nicht ganz unbedenklich. Weitere Versuche betr. Cadechol und Perichol sind erforderlich.

Ed. Rehn-Freiburg i. Br.: **Myoelektrische Untersuchungen bei Striatumerkrankungen.**

Der Artikel bringt die Kurven, welche von 3 einschlägigen Fällen (Paralysis agitans, Encephalitis epidemica) gewonnen wurden und erörtert die hieraus sich ergebenden Einzelheiten.

H. Maass-Berlin: **Zur Frage der Schulskoliose.** (Zusammenfassender Vortrag in der Berl. orthopäd. Gesellschaft, Februar 1922.)

Verf. hält daran fest, dass ein beträchtlicher Teil aller Schulskoliosen lediglich dem rein mechanischen Einfluss der fixierten skoliotischen Haltung auf die im übrigen völlig gesunde Wirbelsäule ihre Entstehung verdankt. Daneben gibt es Skoliosen, welche auf pathologische Knochenweichheit oder anatomische Dispositionen zurückzuführen sind.

J. Joseph-Berlin: **Beiträge zur totalen und partiellen Rhinoneoplastik nebst einem Vorschlage zur freien Hautüberpflanzung.**

Schilderung der von Verf. geübten Methode der Operation und Wiedergabe einer grossen Zahl von Abbildungen Operierter.

D. Klinkert-Rotterdam: **Entzündung, allergische Immunität und Anaphylaxie.** Nicht zu kurzer Inhaltsangabe geeignet.

C. H. Lasch-Frankfurt a. M.: **Anaphylaktische Erscheinungen nach Sanarthrit.**

Bei einer Kranken mit gonorrhoischer Arthritis des Fussgelenkes trat bei der 2. Injektion (die 1. war gut vertragen worden) ein Schockzustand ein mit Kollaps, Atemnot und Zyanose, schlechtem Puls und Drucksenkung. Auf Analeptika Aufhören der bedrohlichen Erscheinungen. Ob dieser anaphylaktische Zustand mit einem Eiweissgehalt des Präparats zusammenhängt, ist nicht aufgeklärt.

J. Rothmann-Mannheim-Giessen: **Ueber die morphologischen Bestandteile des Duodenalinhaltes und ihre differentialdiagnostische Bedeutung.**

Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Dr. E. Langanke in Nr. 6 d. Zschr. Erwiderung von Dr. Eva Langanke.

Fr. v. Gröer und W. v. Jasinski-Lemberg: **Ueber die Beeinflussung der Schmerzempfindlichkeit der Haut durch Quarzlampenbestrahlung.**

Versuche an Erwachsenen und älteren Kindern zeigten, dass sofort nach der Bestrahlung eine Hypalgesie der bestrahlten Haut nachweisbar ist. Diese Hypalgesie schlägt nach höchstens 1 Stunde in eine Hyperalgesie um.

H. de Jong-Amsterdam: **Ueber Bulbocapnin-Katalepsie.**

Durch Bulbocapnin (ein Alkaloid aus Corydalis cava) wird ein Zustand im Muskelsystem bewirkt, welcher an Katalepsie erinnert, aber in seinen Eigenschaften nicht mit psychotischer oder hypnotischer Katalepsie übereinstimmt.

E. Mendel-Berlin: **Isolierte Lähmung des N. axillaris infolge von Kohlenoxydvergiftung.** Kasuistische Mitteilung, eine 24 jähr. Kranke betreffend.

Fr. Lange-Breslau: **Ueber die Indikationsbreite der therapeutischen Hypnose.**

Verf. erörtert eingehend, bei welchen Krankheitszuständen von der Hypnose mit mehr oder minder grösserem Vorteil Gebrauch gemacht werden kann.

L. Ascher-Frankfurt a. M.: **Ansteckung, Erkrankung und Tod durch den Tuberkelbazillus im Lichte der Statistik.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 11.

L. Seitz-Frankfurt a. M. und H. Wintz-Erlangen: **Erfahrungen mit der Röntgenbehandlung genitaler und extragenitaler Sarkome.**

Von 4 Uterussarkomen konnten 2 für die Dauer von 5 Jahren geheilt werden. Von den 35 Genitalsarkomen gelang es, 74 Proz. gesund, von 97 extragenitalen Sarkomen 33 Proz. am Leben zu erhalten.

Ph. Keller-Freiburg i. Br.: **Ueber praktische und biologische Höhensonnendosierung: Höhensonneneinheit.**

Zur Dosierung des wirksamen Lichtes der Höhensonne wurden je 25 ccm 1 proz. Jodkalilösung und 5,3 proz. Schwefelsäure mit 6—8 Tropfen einer 1 proz. Stärkelösung und 1 ccm einer $^1/_{400}$-n-Natriumthiosulfatlösung in einem Becherglas von 5 cm Durchmesser und 100 ccm Inhalt verwendet. Der Beginn der Bläuung der farblosen Lösung gibt die Reaktionszeit an. Unter Höhensonneneinheit wird die Dosis biologisch wirksamen Lichtes verstanden, die in einer bestimmten Entfernung von einer ungefilterten Höhensonne verabreicht wurde, wenn die Messreaktion in der halben Entfernung positiv wird.

E. Richter-Hamburg: **Auswertung des Höhensonnenlichtes in spektralanalytischer und mikroskopischer Hinsicht.**

Kurze Mitteilung einiger Ergebnisse von Prüfungen verschiedener Stoffe im Spektrum des Quecksilberhöhensonnenlichtes, das sich auch zu mikroskopischen und Dunkelfelduntersuchungen eignet.

M. Levy-Dorn-Berlin: **Welche Anforderungen müssen an unsere Röntgentherapieapparate vom medizinischen Gesichtspunkt aus gestellt werden?**

Möglichkeit, mit allen üblichen Methoden arbeiten zu können; Abgabe weicher und harter Strahlen in ausreichend grosser Menge; Dauerhaftigkeit; gleichmässiger und leicht regulierbarer Gang; genügender Schutz für Personal und Kranke; ökonomischer Betrieb.

B. Lange-Berlin: **Zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassage.**

Eine Virulenzsteigerung von säurefesten Schildkröten-, Blindschleichen- und Trompetenbazillen durch Tierpassage konnte nicht einmal erzielt werden. Die von Kolle, Schlossberger und Pfannenstiel behauptete Virulenzsteigerung bis zur Erzeugung generalisierter Tuberkulose wird als das Resultat einer komplizierenden Infektion der Versuchstiere mit echten Tuberkelbazillen angesehen.

E. Gohrbandt-Berlin: **Erfolge und Wirkung der Weber-Rammstedtschen Operation.**

Der zur Beseitigung des Pylorospasmus bei Kindern ausgeführte Längsschnitt durch Serosa und Muskularis des Pylorusringes ohne jede Naht wird zweckmässig so modifiziert, dass ein Keil ausgeschnitten wird, dessen Spitze an der Mukosa liegt, wodurch das Kräfteverhältnis zwischen Pylorus- und Kardiaring noch mehr zu Gunsten des letzteren verschoben wird, da ein zu frühzeitiges Verkleben der Wundränder vermieden, der Pylorusmuskel teilweise entfernt und noch mehr Nervenfasern durchtrennt werden.

E. Hempel-Leipzig: **Erfahrungen mit Bluttransfusionen nach Oehlecker am chirurgischen Material.** (Schluss aus Nr. 10.)

Die Bluttransfusion von Vene zu Vene mittels des Oehleckerschen Apparates, der im Wesentlichen aus einer Glasspritze und einem Zweiwegehahn besteht, gestaltet sich einfach und zuverlässig, die übergeleitete Blutmenge kann genau dosiert, die Zeit der Ueberleitung nach Belieben bemessen werden. Wichtig ist, wenn die Umstände nicht drängen, die vorherige gegenseitige Prüfung des Spender- und Empfängerblutes auf Hämolyse und Agglutination, wobei allerdings die Reagenzglasergebnisse nicht immer dem Verhalten im lebenden Körper entsprechen. Es empfiehlt sich daher auf jeden Fall, zuerst eine oder noch besser mehrere Probetransfusionen von 5 bis 10 ccm zu machen und bis 10 Minuten lang genau zu beobachten. Der Spender muss nicht nur frei von Tuberkulose und Syphilis sein, sondern darf auch nicht in einer Malariagegend gewesen sein. Die Zahl der roten Blutkörperchen nach der Transfusion war immer grösser als der übergeleiteten Blutmenge entspräche, woraus sich eine Reizwirkung auf den hämatopoetischen Apparat ergibt. Nach langdauernden Narkosen ist wegen Zugrundegehens vieler roter Blutkörperchen durch Chloroformwirkung von einer Bluttransfusion abzuraten.

L. Nürnberger-Hamburg: **Ueber Folgezustände der puerperalen Mastitis, ihre Diagnose und ihre Behandlung.**

Nach puerperaler Mastitis kommen metastatische Staphylokokkenansiedelungen am Endokard, Perikard, in den Lungen, Nieren, seltener in der Leber, in den Muskeln, im Knochenmark, auch in der Parotis und Schilddrüse vor. Neben der Eröffnung von Abszessen ist auch die unspezifische Reiztherapie, sowie die Vakzination zur Bekämpfung der Erkrankung heranzuziehen.

Lenzmann-Duisburg: **Zur Technik der intravenösen Oeltherapie.**

Zur Herstellung einer Emulsion, die ungefährlicher als reines Oel erscheinen muss, wird 1 ccm zuverlässig rektifiziertes Terpentinöl mit 1 ccm Caseosan gründlich gemischt; von der Wirkung werden 0,2 ccm injiziert. In der gleichen Emulsionsform kann Kampferöl ohne Gefahr intravenös injiziert werden.

H. Sieben-Bürstadt: **Ekzema seborrhoicum und Psoriasis.**

Ein näher beschriebener Fall scheint dafür zu sprechen, dass, wie Unna annimmt, seborrhoisches Ekzem und Psoriasis zwei verschiedene Zweige einer Erkrankungsart sind.

Kaminer-Berlin: **Zur Frage der Kupierung von Pneumokokkeninfektionen durch Optochin.**

Mitteilung eines wirksam kupierten Falles von Bronchopneumonie mit Pneumokokken.

J. J. Stutzin-Berlin: **Harnretention ohne nachweisbare Ursachen.**

Verf. ist der Anschauung, dass den Harnretentionen ohne nachweisbare Ursache neurogene Momente zugrunde liegen. Das Bild der medullaren oder zerebralen Erkrankung wird gelegentlich erst viel später vollständig.

Costa-Hamburg: **Experimenteller Beweis für die Hypnotisierbarkeit gegen den Willen.**

J. Christiansen-Kopenhagen: **Propylalkohol als Desinfektionsmittel.**

Dem Propylalkohol ist ein hohes Desinfektionsvermögen eigen bei vollkommener Unschädlichkeit für die Haut. Propylalkohol eignet sich auch 35—50 proz. zur Behandlung der Akne faciei, von Haarkrankheiten, 10 bis 20 proz. zu Umschlägen bei bakteriellen Ekzemen.

R. Henneberg-Berlin: **Psychiatrische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 15.

J. Citron-Berlin: **Salvarsanfragen.**

Berührt werden das Latenzproblem, die Salvarsanschädigungen und der Ikterus. Verf. bedauert die Trennung der Lues in eine dermatologische und eine internistische Form, da sie den Dermatologen verhindert, die volle Bedeutung der viszeralen Lues zu erfassen und ihn zu einer einseitigen Orientierung führt. Zugleich aber wird dem Internisten die Möglichkeit geraubt, die heilbaren Anfangsstadien jener Lueslokalisationen zu studieren, die später 25 Proz. aller seiner Fälle ausmachen.

E. Hesse-Stuttgart: **Neue Versuche auf dem Gebiete der Kalkstickstoffkrankheiten.**

Der wirksame Stoff ist das Zyanamid, welches die Wirkung einer Reihe von Stoffen und zwar von lähmenden wie von erregenden zu potenzieren imstande ist. Bei der Bekämpfung der Krankheit ist die Prophylaxe das Wichtigste; neben hygienischen Maassnahmen ist an der unbedingten Vermeidung von Alkohol festzuhalten. — Ueber die etwaige therapeutische Wirkung des Zyanamids kann noch kein Urteil abgegeben werden.

F. Glaser-Berlin: **Der abdominelle Vagusreflex.**

Die alimentäre Leukozytose kommt durch Gefässkontraktion peripherer Hautgefässe zustande, während die alimentäre Leukopenie auf reflektorischer Vagusreizung und konsekutiver Erweiterung von Hautgefässen beruht, wobei den Gallensäuren eine ausschlaggebende Rolle zukommt. Der abdominelle Vagusreflex kann bei der Differentialdiagnose verschiedener Krankheiten Bedeutung gewinnen. Der Umschlag der Leukopenie in die Leukozytose im Beginn des Pubertätsalters wird als Pubertätsreflex bezeichnet; er fehlt beim Hypogenitalismus. Schliesslich wird eine neue thermisch-vagotonische Reaktion beschrieben.

A. M. Marx-Prag: **Primäre Gasbazilleninfektion der Leber nach Schrotschuss.**

Der mitgeteilte Fall kann als weiterer Beweis dafür angesehen werden, dass die Gasbazilleninfektion nicht eine ausschliessliche und spezifische Muskelinfektion ist.

P. Schmidt-Hannover: **Heilfieber-Serum-Stauung und Impfung mit Eigensekret bei Urethritis gonorrhoica.**

Da der erhöhte Serumaustritt das wirksamste Prinzip der Entzündung ist, muss er im Heilfieber künstlich verstärkt ganz besondere Heilerfolge zeitigen. Weil beim älteren Fall genügend Antikörper vorhanden sind, ist dieser besonders geeignet, während der frische Fall zur schnelleren Bildung derselben angeregt wird. Ergänzend berichtet hierzu H. Walter, dass oft überraschend schnelle Heilung durch die Milch-Dionin-Kombination gesehen werden konnte, dass bei der Anterior die Erfolge am besten sind und die Aussicht auf Erfolg mit dem Alter der Gonorrhöe steigt. Dreimalige Wiederholung der Kur ist zweckmässig; die Fieberreaktion gibt einen Index für die Heilwirkung.

L. Schmidt und E. Weiss-Bad Pistyan: **Subakute Phasen bei Coxa deformans.**

Unter gewissen Bedingungen kann die Unterbrechung des üblichen Behandlungsschemas durch Ruhekuren ganz wesentliche Besserungen hervorbringen.

J. Schweig-Wien: **Ueber die Wirkung des Trypaflavins bei der Tuberkulose der Haut.**

Das Mittel hat sich nicht bewährt und die vielen Nekrosen haben zu entstellenden Narben geführt.

E. Bäumer-Berlin: **Ueber die Diagnose der Skabies und ihre Behandlung mit Pranatol.**

Wichtig ist der Nachweis der Milben. Pranatol hat sich bewährt.

P. A. Hoefer und E. Herzfeld-Berlin: **Kann die Proteinkörpertherapie die spezifische Immuntherapie ersetzen?**

Bei Di-Toxin-Versuchen am Tier keine Heilwirkung.

G. Piorkowski-Berlin: **Beitrag zur Streptokokkenfrage. Anwendung des d'Herelleschen Phänomens auf Streptokokken.**

Das Vorhandensein bakteriophagischer Fermente auch bei Streptokokken könnte wohl auch therapeutisch nutzbar gemacht werden.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 12.

E. Wieland-Basel: **Neueres aus dem Gebiete der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.**

Ueberblick über die Forschungsergebnisse der deutschen Pädiatrie auf diesem Gebiet.

Feissly-Lausanne: **Ein Apparat zur Messung der Blutgerinnungszeit.**

Verf. hat den von Belák angegebenen Apparat (D.m.W. 1919) modifiziert, um einige Fehlerquellen auszuschalten. Wenigstens 2 ccm Venenblut werden in ein paraffiniertes Röhrchen gebracht und mit 1 ccm Paraffin überschichtet, das ganze bei konstanter Temperatur in einer Thermosflasche gehalten und mittelst einer Pelotte, die mit 2 Rezipienten in Verbindung steht, alle 15 Sekunden ein Druck von 1 cm Wasserhöhe ausgeübt. Es wird der Zeitpunkt bestimmt, wo das Blut nicht mehr genügend flüssig ist, um dem Druck nachzugeben. Ausführliche Beschreibung und Abbildungen im Original.

E. Leschke-Berlin: **Einiges über Pneumothoraxapparate.** Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von H. Frey in Nr. 35, 1921.

Hegner: **Nochmals zur Frage der Brillenwirkungen.**

Ammann-Aarau: **Zur Frage der geographischen Verbreitung der Epilepsie. Bemerkungen zu der Arbeit von J. Wyrsch.**

Verf. weist die statistischen Grundlagen und Ergebnisse von J. Wyrsch (s. Referat S. 136, 1922 d. W.) als ungenau und falsch zurück.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 12. M. Heitler-Wien: **Beeinflussung des Pulses resp. des Herzens durch die Nahrungs-, Genussmittel und Gewürze. Neue biologische Tatsachen.**

Auf die vielen einzelnen Beobachtungen kann nicht eingegangen werden.

Nr. 12/13. J. Klaar-Wien: **Zur Frage der im Verlaufe antiluischer Kuren auftretenden Hg- bzw. Salvarsandermatitiden.**

Von 1638 männlichen Luetikern zeigten 3, von 3086 Frauen 26, also 4—5 mal soviele, eine Behandlungsdermatitis, deren klinische Formen K. im einzelnen bespricht. Bei 19 Fällen hatte eine kombinierte Quecksilber-

Salvarsankur, bei 10 eine Mirion-Salvarsankur, bei 5 eine Silbersalvarsan- oder Neosalvarsankur stattgefunden. Bei den kombinierten Kuren lässt sich die schädigende Wirkung des Quecksilbers nicht von der des Salvarsans trennen. Bei 8 Fällen (stets war Neosalvarsan beteiligt) trat nach der langdauernden Dermatitis eine hartnäckige universelle Melanose ein.

H. Finsterer-Wien: **Muskelangiom der tiefen Nackenmuskulatur (Musculus rhomboideus minor).** Siehe Bericht M.m.W. 1922 S. 375.

R. Maresch-Wien: **Ueber eine neue Methode zur Darstellung der Gitterfasern.**

Nr. 11/12. D. Kling-Wien: **Chronische Bazillenruhr und Colitis gravis.** Mit 15 Krankengeschichten.

Nr. 13. Nander-Kopenhagen: **Oedem der Zunge nach Mirioninjektion.** Ein Kranker, der die Behandlung sonst vor- und nachher gut vertrug, erhielt an einem Tag eine Mirioninjektion, am nächsten eine Neosalvarsaninjektion. Einen Tag nach der letzteren entstand plötzlich ein starkes Oedem der Zunge und der Submaxillargegenden, das recht bedrohlich schien, aber nach 2 Stunden fast ganz zurückging. Es handelt sich um einen schweren Jodismus.

Nr. 13. N. Ortner-Wien: **Klinik der Cholelithiasis.** Fortbildungsvortrag.

Nr. 13. A. Krogh-Kopenhagen: **Ein Respirationsapparat zur klinischen Bestimmung des Energieumsatzes des Menschen.**

Holzknecht, Lenk, Pordes, Kriser, Winternitz-Wien: **Interessante Fälle aus der diagnostischen Röntgenpraxis.**

Fistel am Oberschenkel. Karies des Kreuzbeines. Durch Kontrastfüllung mit Schmelzstäbchen liess sich der zum 2. Kreuzbeinwirbel ziehende Fistelgang sichtbar machen.

Nr. 13. K. Hitzenberger-Wien: **Der Doppelbogen des Zwerchfells bei Relaxatio diaphragmatis.**

Ergebnis: Der doppelte oder mehrfache Zwerchfellbogen bei Relaxatio diaphragmatis kann durch die Peristaltik der dem Zwerchfell anliegenden grossen Magenkurvatur erzeugt werden.

V. E. Mertens-München: **Die Druckpunkte in der Blinddarmgegend und die chronische Blinddarmentzündung.**

Ergebnis: Einzig und allein der Lanzsche Punkt („Wurmfortsatzpunkt") bezeichnet die Abgangsstelle des Wurmes vom Blinddarm. Er wird siebenmal so oft druckempfindlich gefunden als der McBurneysche „Blinddarmpunkt". Die grösste diagnostische Bedeutung haben Schmerzen, die von einem dieser Punkte freiwillig oder auf Druck nach der Bauchhöhle hin ausstrahlen.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Februar 1922.

Herr **Ernst:** Vorstellung eines Falles von **Arthritis neuropathica beider Schultergelenke** mit völliger Einschmelzung des Humeruskopfes links und Spontanfraktur im Collum anatomicum rechts bei Syringomyelie.

Herr **Vlengels: Der Stand der Röntgentiefentherapie.**

Das physikalische Problem der Tiefentherapie besteht in der Verbesserung der prozentualen Tiefendosis. Dazu dienen genügend durchdringungsfähige Strahlen (leistungsfähige Apparatur, Schwerfilter) vorausgesetzt, 3 Wege: 1. das weichere Kreuzfeuer, 2. das teure Fernfeld und 3. die Ausnützung der Streustrahlung durch Grossfelder und Gewebsäquivalentfilter. Dieser Weg ist der sicherste und ökonomischste. Das biologische Probem der Tiefentherapie ist noch nicht gelöst. Einstweilen müssen wir an den einseitigen Höchstdosen etwa in Höhe der Seitz-Wintzschen festhalten. Bezüglich der Erfolge kommen bei nur bestrahlten Fällen die besten Statistiken den operativen Erfolgen gleich, wobei die Operationsmortalität noch vermieden wird. Die Statistiken der Nachbestrahlungen ergeben ein erhebliches Plus an Dauerheilungen. Bei Myomen, Metropathien, chirurgischer Tuberkulose und Aktinomykose sind die Erfolge sehr gut. Auch bei Sarkomen ist die Bestrahlung vor der Operation stets zu versuchen. Ernstere Röntgenschädigungen kann man bei gesunder Haut durch geeignete Technik vermeiden.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 20. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung.

Herr **Saupe** (a. G.): **Die Röntgenuntersuchung der Erkrankungen des Duodenums.**

Einleitend schildert Vortr. die im Röntgenlaboratorium der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt übliche röntgenologische Untersuchungstechnik bei Magen- und Duodenumerkrankungen, die sich im wesentlichen an die von der Wiener Schule geübte anschliesst, und betont die Notwendigkeit einer exakten Durchleuchtung, die für sich allein schon alle wichtigeren Veränderungen sowohl am Magen wie am Duodenum erkennen lasse. Voraussetzung ist allerdings ein erstklassiges Instrumentarium und grössere Uebung des Untersuchenden. Das Plattenverfahren dient der Fixierung des schon bei der Durchleuchtung erhobenen Befundes und dem Studium der feineren Einzelheiten. Eingehende Besprechung der normalen Befunde im Bereiche der Pars praepylorica des Magens, des fast immer darstellbaren Pyloruskanals und des Duodenums, besonders des Anfangsteiles desselben, sowie der noch ins Bereich der Norm zu rechnenden Varianten (Demonstration von Diapositiven).

Vortr. verbreitet sich alsdann ausführlich über die röntgenologischen Veränderungen beim Ulcus duodeni und betont, dass erst mit der Kenntnis der morphologischen Veränderungen am Schattenbilde des Bulbus duodeni die röntgenologische Ulcusdiagnose auf eine sichere Basis gestellt werde, und weist auf das bei richtiger Untersuchungstechnik recht häufig zu beobachtende Vorkommen solcher Veränderungen hin. Als sichere Ulcussymptome haben die seltenen Nischen und die etwas öfter beobachteten Taschenbildungen am Bulbus zu gelten. Weitere, allerdings nicht ausschliesslich bei Ulcus vorkommende, sondern auch bei einer ganzen Anzahl von abdominellen Entzündungsprozessen beobachtete morphologische Bulbusveränderungen sind spastische oder narbige, keil- oder halbkreisförmige, ein- oder doppelseitige Defekte des Bulbusschattenbildes, röhrenartige Deformierungen, Bulbusasymmetrien, Spitzen- und Zackenbildungen, Unschärfen der Konturen. Der persistierende Bulbusfleck ist, wenn er gewisse Bedingungen (etwa Erbengrösse, Konstanz, unregelmässige Kontur, Druckempfindlichkeit, Unmöglichkeit des Wegdrückens usw.) erfüllt, ein wertvolles Symptom, während dem sog. Dauerbulbus geringere Bedeutung zugestanden wird. Flüchtige Bulbusfüllung und Feststellung von Schmerzpunkten, deren Lage zur Magen-Duodenumsilhouette und deren aktive und passive Verschieblichkeit besonders zu prüfen ist, verdienen sorgfältige Beachtung. Die Differentialdiagnose der verschiedenen, eine Periduodenitis verursachenden Abdominalerkrankungen ist häufig nur unter Berücksichtigung aller klinischen Symptome möglich und bleibt mitunter selbst dann noch unsicher. Trotzdem ist die fast nur röntgenologisch mögliche Diagnose der Periduodenitis schon an sich überaus wertvoll, da gerade letztere Veränderung die Ursache der Beschwerden der Kranken ist, während unter Umständen die die periduodenale Adhäsionsbildung veranlassende Erkrankung längst abgeheilt ist und keine Symptome mehr macht. Vortr. bespricht ferner kurz die zahlreichen indirekten, funktionellen Symptome des Ulcus duodeni, die am Magen zu beobachten sind (Exzitationsneurose usw.), die in Fällen, bei denen direkte morphologische Bulbusveränderungen nicht nachweisbar sind, noch Verdachtsmomente auf Ulcus duodeni abgeben können, glaubt aber darauf hinweisen zu können, dass mit zunehmender Erfahrung des Untersuchers und Verbesserung der Technik die direkten, durch das Ulcus bedingten Bulbusveränderungen immer häufiger gefunden werden dürften. (Demonstration von Diapositiven zahlreicher, z. T. operativ bestätigter Ulcusfälle.)

Nach Schilderung der seit Holzknechts klassischer Beschreibung bekannten Röntgensymptome der Duodenalstenose verbreitet sich Vortr. über die wohl nur röntgenologisch mögliche Diagnose der Duodenaldivertikel, die nach Angaben einiger anatomischer Untersucher, sowie auch nach seinen eigenen Beobachtungen am Lebenden (in einem Jahr nicht weniger als 5 Fälle!) gar nicht so extrem selten zu sein scheinen. Bei einem Fall wurden gleichzeitig 2 Divertikel beobachtet, an einem weiteren neben einem unterhalb des oberen Duodenalknies sitzenden eine divertikelartige Erweiterung der Papilla Vateri und des Anfangsteiles des Ductus choledochus. Neben einem Divertikel kann gleichzeitig noch ein Ulcus duodeni vorhanden sein. (Demonstration der betr. Röntgenplatten.)

Zum Schluss folgt eine kurze Besprechung der Lageveränderungen des Duodenums sowie der äusserst seltenen primären und der häufigeren sekundären Tumorbildungen am Zwölffingerdarm. (Demonstration eines Falles von kleinem, ringförmigem Pyloruskarzinom, bei dem sich ein walnussgrosser Tumorknoten im Bulbus duodeni vorfand.)

Aussprache: Herr Weiser weist als Ersatz für die wegen der Teuerung heutzutage unmöglichen Serienaufnahmen auf eine Methode Akerlunds hin, die 4 Aufnahmen auf eine Röntgenplatte 18/24 gestattet.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Februar 1922.

Herr **Magnus: Die Darstellung der Lymphwurzeln durch Gasfüllung.**

Wird Wasserstoffsuperoxyd mit Gewebssäften in Berührung gebracht, so spaltet die Katalase den Sauerstoff ab. Gelingt es, das H_2O_2 in die Lymphgefässe hineinzubringen, so werden sich diese mit dem Gas füllen. An serösen Häuten läuft die Flüssigkeit durch die Stomata ein, durch andere Häute, z. B. die Mukosa der Gallenblase, diffundiert sie, eine dritte Gruppe ist impermeabel; hier gelingt die Füllung nur nach Injektion des H_2O_2 ins Gewebe. — Die gasgefüllten Gefässe wurden in den frischen Organen von der Fläche aus bei auffallendem Licht mit der Wasserimmersion von Zeiss unter Kochsalzlösung beobachtet und photographiert. Demonstration von Diapositiven.

Diskussion: Herr Brückner: Die Befunde an der Hornhaut, welche ein tief gelegenes, etwa parallel verlaufendes Lymphgefässnetz und ein oberflächliches, unregelmässig gestaltetes zeigen, machen es verständlich, warum die Anordnung der sogen. tiefen Gefässe der Hornhaut parallel (besenreiserförmig), die der oberflächlichen baumförmig gestaltet ist. Der Nachweis von Lymphgefässen mittels der Methode in der Gegend des Ziliarkörpers gewinnt für die Ophthalmologie im Hinblick auf die Frage des Glaukoms grosse Bedeutung. Es wäre denkbar, dass namentlich beim Hydrophthalmus in Analogie mit den Befunden bei der Hydrozele mangelhafte Entwicklung des Lymphgefässsystems in bestimmten Abschnitten der inneren Augenhäute (Iris, Ziliarkörper) in Betracht käme. Zweifellos wird sich die Augenheilkunde mit dieser Methodik befassen.

Herr **Rössle: Beiträge zum Altersproblem.**

Der Vortr. berichtet über die Ergebnisse einer Reihe von Untersuchungen, die im Pathol. Institut Jena zur Klärung einiger Seiten des Altersproblems vorgenommen wurden. In einer Arbeit von J. Genschel wurde die Vererblichkeit der Langlebigkeit untersucht und nachgewiesen. Die Langlebigkeit ist wahrscheinlich ein dominantes Merkmal und häufig verknüpft mit anderen Zeichen der Lebensfülle in den betreffenden Familien, z. B. grosser Fruchtbarkeit und geringer Kindersterblichkeit. In einer weiteren Untersuchung hat H. Boening die Konstitution hochbetagt gewordener Menschen anatomisch zu kennzeichnen versucht und ist hinsichtlich der Morbidität und Mortalität zu bemerkenswerten Ergebnissen gekommen. In einer gemeinschaftlichen Untersuchung mit A. Weingartner hat der Vortr. die Frage der sog. Altersfibrose der Organe geprüft. Weitere vergleichende Untersuchungen jugendlicher und alter Gewebe hinsichtlich ihrer Quellungsfähigkeit (Löblich und Plewka), ihres Verhaltens bei der Autolyse (Hung) und Verdaulichkeit derselben (Hung) sind zum Teil abgeschlossen, ein Teil noch im Gange. Das Ergebnis einer Untersuchung über den Alterstod der Bienen berichtet der Bearbeiter der Frage (H. Schmidt) im Folgenden selbst.

Herr **H. Schmidt: Ueber den Alterstod der Bienen.**

Von der Beobachtung von Hansemann über Bacillus Rossii und den Experimenten von Harms an Hydroides pectinata ausgehend, welche beide der Mechanik des natürlichen Todes näherzukommen trachten, wird unter den Gründen, die zur Wahl des Bienenmaterials geführt haben, derjenige in den Vordergrund gerückt, welcher in dem Lebensunterschied zwischen Sommer- und Winterbienen besteht. Die Sommerbiene lebt bei angestrengter Arbeit und günstigen Lebensbedingungen 6 Wochen, die Winterbiene bei fast völliger Ruhe und ungünstigen äusseren Verhältnissen etwa 7 Monate. In den als Assoziationszentrum bekannten „pilzhutförmigen Körpern" der Gehirne alter Sommerbienen wurden primäre Degenerationsvorgänge beobachtet, welche auf das übrige Gehirn übergreifen. Hieraus wird gefolgert, dass die ununterbrochene Tätigkeit einzelne Zellen bis zum Tode verbrauchen kann. Kommen sie in einer grossen Anzahl an einem lebenswichtigen Organ — wie hier in dem Gehirn — in Fortfall, so können sie den Tod des Gesamtorganismus bedingen, welcher dann als Abnützungstod zu bezeichnen ist. Inwieweit sekundäre Degenerationen an anderen Organen eine Rolle spielen, muss Aufgabe späterer Untersuchungen bleiben.

Herr **Gerlach: Ueber Periarteriitis nodosa.** (Erscheint an anderer Stelle.)

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 9. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Meirowsky: Ueber den gegenwärtigen Stand der Salvarsantherapie der Syphilis.**

Nach einer einleitenden Bemerkung über den geschichtlichen Verlauf der therapeutischen Bestrebungen zur Heilung der Syphilis bespricht der Vortr. zunächst die verschiedenen durch das Salvarsan hervorgerufenen Schädigungen. Diese hängen in hohem Grade von der Güte der Präparate ab. So hat Vortr. Salvarsanpräparate zur Verwendung erhalten, die sicherlich nicht gefälscht waren, zum Teil sogar von der herstellenden Firma direkt bezogen waren; fast bei sämtlichen damit behandelten Kranken wurden mehr oder weniger heftige toxische Erscheinungen ausgelöst. Wurden Präparate mit anderen, bisher unbeanstandet gebliebenen Kontrollnummern nun wieder verwendet, so trat die frühere gute Verträglichkeit ein. Natürlich sind nicht sämtliche Intoxikationen auf schlechte Präparate zurückzuführen, aber sicherlich ein sehr grosser Teil derselben. Eine sorgfältige und gleichmässige Herstellung der Präparate ist deshalb eine der wichtigsten Grundlagen der ganzen Salvarsantherapie, ferner die Auswahl der Kranken, die Höhe der Dosis, die Grösse des Zwischenraumes zwischen 2 Einspritzungen. Bei Beobachtung aller Vorschriften ist es möglich, die Schädigungen auf ein Mindestmaass herabzudrücken. Wie die Kölner Salvarsanstatistik ergeben hat, beträgt die Gefahrenchance der Enzephalitis 1 : 164 000 Injektionen, falls Dosierungen über 0,6 nicht angewendet werden. Vortr. spricht sich nach den Ergebnissen der Lesserschen Erfahrung in Warschau für eine prophylaktische Behandlung aus in allen Fällen, in denen nach menschlichem Ermessen eine Ansteckung nach Lage der Umstände höchstwahrscheinlich stattgefunden haben muss. Die Abortivbehandlung wird auf Grund praktischer Erfahrungen mit einer Kur abgelehnt und der Frühbehandlung mit 2—3 Kuren das Wort geredet. Jede Kur solle aus etwa 10—12 Salvarsaneinspritzungen bestehen. Bei Frauen soll die Dosis von 0,45, bei Männern von 0,6 nicht überschritten, und insgesamt 4,5—6 g Salvarsan verabfolgt werden. Eine gleichzeitige Hg-Behandlung ist in diesem frühen Stadium im Gegensatz zu dem der sekundären Lues nicht unbedingt erforderlich. Bei der sekundären Lues ist die Hauptfrage die, ob nicht die Salvarsanbehandlung die Erkrankung der Meningen begünstigt. Während die Hg-Behandlung häufig Hautrezidive zur Folge hat, wirkt sie sicher nicht verschlechternd auf den Liquorbefund. Die Salvarsanbehandlung begünstigt dagegen Meningorezidive, falls nicht von vornherein die Gewähr besteht, dass sie in der genügenden Intensität und bis zu Ende durchgeführt wird. Da, wo diese Gewähr nicht besteht, soll man besser von ihr absehen. Dieses Stadium sollte mit 4—5 kombinierten Salvarsan-Hg-Kuren behandelt werden, Gesamtdose des Salvarsans ca. 4,5—6,0, Wiederholung der zweiten Kur 6—8 Wochen nach der Beendigung der ersten Kur; bei den folgenden Kuren Abstände von 2—3 Monaten. Nach Beendigung der Behandlung bei negativem Blutwassermann Untersuchung des Lumbalpunktates.

Im Frühlatenzstadium gelingt es sehr oft noch, den positiven Wassermann dauernd negativ zu bekommen, während dieses in der Spätlatenz sehr selten der Fall ist. In diesem sowohl wie in dem tertiären Stadium wirkt das Salvarsan nur noch symptomatisch. Alte Syphilitiker mit noch vorhandener positiver Reaktion sollen nicht mehr mit grossen Salvarsankuren, sondern symptomatisch mit Jod und leichten Hg-Kuren behandelt werden. Guten Erfolgen stehen oft Misserfolge gegenüber. Bei Paralyse ist die Salvarsanbehandlung mit den bisherigen Methoden aussichtslos. Der Vortragende bespricht alsdann noch die Immunitätsvorgänge bei der Syphilis und ihre Prognose. Oft überwindet der Körper die Spirochäte mit Hilfe der Therapie und der in ihm vorhandenen Schutzkörper, alsdann heilt die Syphilis aus. Oft sind die Spirochäten stärker als der Organismus und sie vernichten ihn, oft auch heilen die Spirochäten wie ein Fremdkörper ein, der Kranke bleibt latent syphilitisch und kann mit seiner noch bestehenden Krankheit an einer anderen Krankheit zugrunde gehen. Die Zukunft der Syphilistherapie liegt neben den chemotherapeutischen Methoden auf dem Gebiete der immunisierenden Heilfaktoren.

Diskussion: Herr Hopmann II, Herr Zinsser.

Herr Beltz: Die Zunahme der Monorezidive an den Hirnhäuten seit Beginn der Salvarsantherapie ist unverkennbar. Die bisherigen Beobachtungen bei der endolumbalen Salvarsanbehandlung der luetischen Hirn-Rückenmarkserkrankungen lassen noch keinen nur einigermassen sicheren Schluss zu. Hartnäckige tabische Krisen wurden mehrfach durch endolumbale Injektion auffallend günstig beeinflusst. Für den Ausbruch von Tabes und Paralyse ist nicht ein hartnäckig positiver Wassermann, sondern die Disposition massgebend.

Herren Blum, Haberland, Spiegel, Siegmund.

Sitzung vom 6. Februar 1922.

Herr **Dreyer** stellt einen 34 jährigen Mann mit **Pityriasis lichenoides chronica** vor. Derselbe trat gegen Ende November 1921 in Behandlung. Damals bestand der ziemlich erheblich juckende Hautausschlag schon seit 2 Monaten. Es befanden sich an den Beugeseiten der Arme mit Bevorzugung der Oberarme und besonders der Ellbeugen, vereinzelt auch auf Brust und Bauch, besonders in den Schamhaaren, hier meist perifollikulär angeordnet, ferner an der Beuge und Streckseite der Schenkel, besonders in den Kniebeugen, auch auf Rücken und Schulter (während Nates, Hände, Füsse, Gesicht, behaarter Kopf, Hals und oberer Brustteil völlig frei waren) eine Anzahl hanfkorn- bis linsengrosser, zum Teil flacher, zum Teil spitzer, geröteter Knötchen, die nur vereinzelt eine glänzende Oberfläche zeigten, zuweilen von einem roten Hofe umgeben waren und zum Teil ein zentral fest anhaftendes Schüppchen trugen. Im Rücken waren die Knötchen gelegentlich zu erbsen- bis bohnengrossen Herden konfluiert. Bis Mitte Januar verbreitete sich das Exanthem über den ganzen Rumpf. Die Effloreszenzen wurden grösser, erreichten gut Erbsengrösse und zeigten vereinzelt auch eine kreisförmige Anordnung. Die Schuppung fehlte jetzt fast überall, und von der hellen roten Farbe und dem Fehlen aller syphilitischen Erscheinungen abgesehen — die Wassermannsche Reaktion war sowohl im November wie jetzt im Januar negativ — machte das Exanthem den Eindruck eines frisch papulösen Exanthems. Mehrere Präparate liessen aber keine Spirochäten nachweisen. Eine im Dezember exstirpierte Effloreszenz zeigte etwas Oedem in der oberen Kutis und in den Papillen, erweiterte Blut- und Lymphbahnen mit einem Infiltrat um dieselben, das aus Bindegewebs- und einkernigen Zellen besteht, eine leicht verdickte Hornschicht, die gelegentlich in das Epithel eindringt, so dass eine Aehnlichkeit mit den histologischen Bildern des Lupus erythematosus entsteht, der indes ein stärker ausgebildetes Rete und ein verbreitertes Stratum granulosum meist besitzt.

Herr **Joseph** stellt 2 Fälle von **Thorakoplastik** vor.

Herr **Thomas: Ueber Säuglingsernährung.**

Vortr. bespricht im wesentlichen die in der Literatur anscheinend noch nicht berücksichtigte **Wirkung** des aus ökonomischen Gründen viel verordneten Gemisches **Schleim und Plasmon.** In der Kölner Kinderklinik wurde verwendet ein 3 proz. Haferschleim mit 3 Prom. Kochsalz (Kochdauer ¾ Stunden), für junge Säuglinge mit 2½ Proz., für ältere mit 4 Proz. Plasmon. Bei Dyspepsien nach Rizinus sogleich, oder nach 6 Stunden Tee, Schleim und Plasmon 150—180 ccm pro Kilogramm. Dieses wird höchstens 48 Stunden gegeben. Bessern sich die Stühle, so wird an jedem folgenden Tag je eine Mahlzeit durch Milch-Mehlmischung ersetzt. Findet keine merkliche Besserung der Stühle statt: umsetzen auf Eiweissmilch, mindestens in derselben Menge als vorher Schleim und Plasmon, mit entsprechendem Zuckerzusatz. Bei Dyspepsien an der Brust wird ⅓ der Gesamtmenge durch Schleim und Plasmon ersetzt. — Ganz allgemein kommt es bei der Anwendung des Gemisches zu einer Verminderung oder Aufhebung der bei der üblichen Therapie regelmässigen initialen Gewichtsabnahme, oft sogar zu einer Zunahme. Treten z. B. bei 800 g Malzsuppe dyspeptische Stühle ein, so kann man ohne jede Zwischentherapie 800 Schleim und Plasmon geben und nach 2 Tagen 800 g etwa Milch-Mehlsuppe, ohne dass die Kurve einen der kalorischen Unterernährung entsprechenden Ausschlag nach unten zeigt. Solche Maskenkurven verraten nichts von den Umwandlungen, welche im Organismus während dieser Zeit vor sich gehen. Die Abnahme an Körpersubstanz wird verdeckt durch Präödem oder Oedeme. Wird dann auf eine kleinere Menge einer konzentrierten Nahrung umgesetzt, so erfolgt ein unter Umständen katastrophaler Gewichtssturz. Deshalb muss immer auf gleiche oder grössere Mengen umgesetzt werden. Die hydropigene Wirkung des Gemisches wird wohl weniger durch den Schleim hervorgerufen. Die hydropische Form des Mehlnährschadens entsteht wohl nie durch Mehlernährung allein. Das Hafermehlödem der Diabetiker und die Versuche von Bischoff und Voit werden besprochen. Da im ersten Trimenon nie ein ganzer Liter der Mischung verordnet wird, dürfte selbst in dieser Zeit die Kochsalzmenge (3 Prom.) zu klein sein, um Oedeme hervorzurufen. Man findet auch bei älteren Säuglingen die hydropigene Wirkung des Gemisches, unabhängig von Spasmophilie. Sie dürfte im wesentlichen durch das Ueberangebot an Eiweiss bei genügender Flüssigkeitsmenge und gleichzeitiger kalorischer Unterernährung bedingt sein. — Verf. hält einen Versuch bei leichteren akuten Ernährungsstörungen für angebracht, atrophische Zustände erheblicheren Grades bilden eine strikte Kontraindikation, ebenso hydropische Konstitution.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. März 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Thomas:** Kurze Besprechung eines Falles von **Strongyloidosis** mit Demonstration mikroskopischer Präparate rhabditiformer Larven von Strongyloides stercoralis.

Kein Ankylostoma — oder Nekator — Mischinfektion. Klinisch sind bemerkenswert periodisch auftretende Schmerzanfälle in der Oberbauchgegend (Magen-Duodenum) mit Verstopfung und nachfolgender Diarrhöe: Stuhl dünnbreiig, tageweise dysenterisch (Schleim- und Blutbeimengung, darin lebhaft bewegliche Strongyloideslarven). Reichlich Charcot-Leydensche Kristalle im Stuhl. Bluteosinophilie: 18,3 Proz. Kurze Erörterung der Pathogenese und des möglichen Infektionsvorganges (wahrscheinlich während 4 monatiger Arbeit in einem Bergwerk in Bochum 1919). (Ausführliche Mitteilung vorbehalten.)

Herr **Hempel: Weitere Erfahrungen mit der Bluttransfusion nach Oehlecker an chirurgischem Material.** (Ist in der D.m.W. Nr. 10 und 11 erschienen; vergl. das Referat in d. Nr. S. 609.)

Aussprache: Herr Joh. Thies: Herr Hempel gibt an, dass bei akutem Blutverlust nur grosse Mengen übertragenen Blutes helfen. Dieser Ansicht kann ich nicht voll zustimmen. Schon Martin hat auf Grund seiner zusammenfassenden Arbeit über die Bluttransfusion darauf hingewiesen, dass eine kleine Menge übertragenen Blutes oft lebensrettend gewirkt hat. Dieser Ansicht möchte ich beipflichten. Man kann auch bei schweren Blutverlusten durch Reinfusion von kleinen Mengen Blut ausgezeichnete Erfolge erzielen. Die geringe Blutmenge wirkt anregend auf die Herztätigkeit und unter Umständen lebensrettend. Als Beispiel kann ich eine Kranke anführen, die ohne Puls, mit weiter Pupille, mit nur noch schnappender Atmung durch 50 ccm defibriniertes Blut wiederbelebt wurde. Dieser und andere derartige Fälle, die ich anführen kann, beweisen, dass Herr Hempel nicht recht hat, wenn er sagt, dass alle anderen Methoden der Geschichte angehören. Es ist selbstverständlich nicht zu leugnen, dass die Bluttransfusion nach Oehlecker eine ausserordentlich klare und exakte Uebertragung von Blut ermöglicht, und dass sie für alle Fälle, in denen genügend Zeit und Material zur Verfügung steht, angewandt werden kann.

Auf die von Herrn Hempel erwähnten Autotransfusionsfälle möchte ich etwas näher eingehen. Ich habe in Fällen von Extrauteringravidität bei schwerer innerer Blutung von einer Verwendung des Natrium citricums bei der Reinfusion abgesehen und nur einfach durchgeseihtes Blut mit Ringerscher Lösung verdünnt zur Reinjektion verwandt. Auf den Zusatz von Natrium citricum führe ich die in der Literatur veröffentlichten Zufälle und Todesfälle bei Autotransfusion zurück. Ich bin dann weiter gegangen und habe das bei Operationen verlorene Blut den Operierten reinjiziert bei Blutverlusten, die über 100 g betrugen. Diese Methode habe ich prinzipiell in über 200 Fällen durchgeführt. In einem Teil der Fälle wurde das Blut intravenös gegeben, in anderen subkutan. In keinem Fall habe ich irgendeine Schädigung durch die Reinfusionen gesehen. Der Vorteil der Reinfusion tritt aber deutlich zutage bei starken Blutverlusten, so auch bei geburtshilflichen Fällen, da man auch das vaginal verlorene Blut, selbstverständlich nach eingehender Desinfektion der Scheide mit Borlösung und Jod, wieder verwenden kann. Die anfangs geübte Vorsicht, dem vaginal aufgefangenen Blut ein Antiseptikum (Trypaflavin) zuzusetzen, habe ich aufgegeben. Die rasche Erholung der Kranken nach subkutaner Reinfusion ist ganz auffallend. Zufälle werden bei der direkten Infusion häufiger vorkommen, da eine genaue Untersuchung des Blutes auf Hämolyse und Agglutination bei akuten Blutverlusten infolge Operation nicht immer durchzuführen ist. Herr Hempel gibt 30 Proz. anaphylaktischer Symptome an; dass trotzdem die direkte und indirekte Transfusion nicht wieder verschwinden werden, ist sicher anzunehmen.

Herr Wandel berichtet über mehr als 30 Bluttransfusionen nach der Methode von Oehlecker, die auf seiner Abteilung ausgeführt worden sind; und zwar in 15 Fällen von sekundärer Anämie, in 12 Fällen von perniziöser Anämie und 1 Fall von Leukämie. Es wurde erst dann zur Transfusion geschritten, wenn alle anderen Behandlungsmethoden versagten. Als Vorprobe wurde Spender- und Empfängerblut auf Hämagglutination und Hämolyse untersucht. Dabei wurden die bereits von Wandel in dieser Gesellschaft mitgeteilten Erfahrungen weiter bestätigt, dass es gleichgültig ist, ob das transfundierte Blut die Blutkörperchen des Empfängers agglutiniert oder nicht, während das umgekehrte Verhältnis eine Kontraindikation gegen die Ausführung der Transfusion darstellt.

Die sekundären Anämien wurden durch die Transfusion durchweg gut beeinflusst, manchmal geradezu in lebensrettender Weise, mitunter nicht so prompt wie in den chirurgischen Fällen, da es sich bei unserem Material oft um ätiologisch komplizierte Fälle (toxische und hämolytische Anämien, nicht nur um Blutungsanämien) gehandelt hat. Schockwirkungen haben wir sehr selten beobachtet. Ob diese immer in das Gebiet der Anaphylaxie gehören, wage ich nicht zu entscheiden. Bei den perniziösen Anämien waren vorübergehende Erfolge meistens zu erzielen und zwar oft auf die Dauer eines Monates. Bei Wiederholung der Transfusion schwächte sich die Wirkung allmählich ab, um schliesslich ganz zu versagen. In einem Falle hielt der sehr deutliche Erfolg ¼ Jahr lang an; in einem weiteren ist der günstige Erfolg bereits länger als 1 Jahr von Bestand.

Herr **Niessl v. Mayendorf: Ueber die Wiederherstellbarkeit der Grosshirnfunktion.** (Erscheint als Originalartikel.)

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. November 1921.

Herr **Reinach: 1, Vorweisung pathologisch-anatomischer Präparate von Herzmissbildungen.**

a) Cor triloculare — Transposition der grossen Gefässe — Defekt der Vena anonyma — Defekt des Herzbeutels — Sternalmissbildung — Defekt der linken Arteria umbilicalis — Schwund des Thymus — Klumpfuss.

b) Septumdefekt — Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels — Stenosis isthmus aortae — Offenbleiben des Ductus Botalli und des Foramen ovale.

2. **Zur klinischen Symptomatologie der hypertrophischen Pylorusstenose im Säuglingsalter; Indikationen zur Operation nach Weber-Rammstedt.**

In Anlehnung an die Literatur und eigenes Material, aus dem namentlich zwei schwere Fälle spastischer Pylorusstenose mit anhaltenden heftigen Magen- und Darmblutungen (durch Pylorotomie geheilt) erwähnt werden, versucht R. die Indikationen zur Pylorotomie nach Weber-Rammstedt folgendermassen zu fixieren: sie ist angezeigt, wenn zu schwerem Allgemeinzustand, zu Abnahme und heftigem Erbrechen sich hinzugesellen: 1. stärkeres und anhaltendes Erbrechen von Blut, besonders wenn es mit blutigen Stühlen kombiniert ist; 2. selbst leichte Eklampsie trotz bereits eingeleiteter Brusternährung (bei Eklampsie von künstlich ernährten Kindern ist vor der Operation noch Versuch mit Brusternährung einzuleiten); 3. Komplikationen seitens der Respirationsorgane; 4. Zeichen drohenden Immunitätsverlustes, wie beginnender Dekubitus oder Furunkulosis; 5. Tagelanges Ausbleiben von jeglichem Stuhl bei gleichzeitig heftigem Erbrechen und Gewichtsabnahme; die interne Therapie ist dann nicht aussichtsvoll, während selbst heftige Magenerscheinungen, Abnahme etc. prognostisch günstiger beurteilt werden können, wenn täglich oder wenigstens jeden 2. Tag Stuhl erfolgt.

Als Vorbedingung für relativ gefahrlosen und erfolgversprechenden Verlauf sind anzusehen Vornahme der Operation durch einen auf diesem Gebiete erfahrenen Chirurgen und Ueberführung des Kindes nach der Operation in die Hand einer speziell eingeschulten Säuglingspflegerin und des internen Pädiaters.

Aussprache: Herren v. Pfaundler, Seitz.

Herr **Husler: Die Frage der unspezifischen Nervenschäden bei Syphilitikerabkömmlingen.**

Der Vortrag erscheint ausführlich in der Zschr. f. Kinderhlkd.

Aussprache: Herr v. Pfaundler.

Sitzung vom 15. Dezember 1921.

Herr v. **Pfaundler** demonstriert:

a) Fall von **Tetanus traumaticus**, vielleicht otogener Natur.

b) 13 jähr. Knaben mit **Hirntumor**, wahrscheinlich Tuberkel, in der Hypophysengegend.

c) Knaben mit **Spätschaden** (Agrypnie und amyostatischer Symptomkomplex) **nach epidemischer Enzephalitis.**

Aussprache: Herren Gött, Hecker, Hu. Spatz, Schneider.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. März 1922.

Herr **H. Eppinger: Das retikulo-endotheliale System.**

Unsere Kenntnis des retikulo-endothelialen Apparates reicht auf Ehrlich zurück. Ehrlich ging im Gegensatz zur früheren mikroskopischen Färbetechnik darauf aus, Beziehungen zwischen Farbe und Organzellen zu finden, Beziehungen, die naturgemäss chemischer Natur sein mussten. Das erste Resultat der farbenanalytischen Untersuchungen war die Erkenntnis der verschiedenen Arten von Granulis der weissen Blutkörperchen. Die spezifische Färbbarkeit wird durch eine chemische Beziehung zwischen Farbradikal und Seitenkette des Protoplasma bedingt. Später dehnte Ehrlich diese Anschauung auf die Aufnahme von Nahrungsmitteln durch die Zelle aus: Die Seitenkette sollte auch die Aufnahme des Nahrungsstoffes ermöglichen, ebenso wie sie bei Giftwirkungen auf das Plasma die entscheidende Rolle spiele. So führten färberische Studien zur Chemotherapie und in der Absicht, eine Chemotherapie der Tumoren auf deren spezifische Färbbarkeit aufzubauen, veranlasste Ehrlich, seinen Schüler Goldmann, nach spezifischen Farbstoffen für die Mäusetumoren zu suchen. Goldmann versuchte die Farbstoffe Pyrrolblau, Trypanblau und Isanaminblau, erhielt zwar keine Tumorfärbungen, hingegen erwiesen sich die Tiere in toto gefärbt, jedoch in keiner Hinsicht geschädigt. Der Farbstoff fand sich im Blut, in den Pfortaderendothelien (Kupffersche Sternzellen), in den Retikulumzellen der Milzfollikel, ebenso in den Stäbchenzellen der Milzkapillaren, den Lungen- und Knochenmarkendothelien; im Bindegewebe der Kutis sind es vornehmlich die sog. Klasmatozyten, Zellen, die einerseits zu Fibroblasten, anderseits zu histiogenen Wanderzellen werden können, im Hoden gelegentlich die Leydigschen, welche ebenfalls das Pyrrolblau speichern. Die Gesamtheit dieser Zellen nannte Goldmann nach ihrem Darstellungsmittel Pyrrolzellen. Mehrere Jahre später fiel Aschoff die Färbbarkeit eben dieses Zellkomplexes mit Lithiumkarmin auf. Aschoff fand ferner farbstoffbeladene Zellen im Blut (die mononukleären Leukozyten), welche er genetisch aus den Klasmatozyten und den Kupfferschen Zellen ableiten konnte; schliesslich dass die Pyrrolzellen auch durch intravenös verabreichtes Eisen, durch Tusche und Kollargol darstellbar seien. Das System der Pyrrolzellen wurde ferner als im Dienste des Cholesterinstoffwechsels stehend erkannt. Aschoff prägte den Namen retikulo-endothelialer Stoffwechselapparat. Seine hervorstechendste Funktion ist der Blutstoffwechsel. Anaemia perniciosa und Icterus haemolyticus sind als Hyperfunktionszustände, die aplastische Anämie als Hypofunktion des regenerierenden Anteils aufzufassen. Beide ersteren Prozesse sind durch übermässige Blutkörperchenzerstörung, letzterer durch verminderte Neubildung charakterisiert. Während es sich beim hämolytischen Ikterus nur um partielle (rein lienale) Ueberfunktion des retikulo-endothelialen Apparates zu handeln scheint, welche durch Milzexstirpation glatt geheilt werden kann, ist bei der Perniziosa wohl das gesamte System in Hyperfunktion. Die atrophische Leberzirrhose erscheint in neuem Lichte, wenn man die physiologischen Beziehungen zwischen Kupfferschen Zellen und Bindegewebe erwägt. So wäre auch die Zirrhose als eigenartige Erkrankungsform des Endothelapparates aufzufassen. Spezifische Gifte, die auf das retikulo-endotheliale System einwirken, sind Phosphorwasserstoff, Arsenwasserstoff und das Toluylendiamin, da nach Milzexstirpation deren Wirksamkeit erheblich herabgesetzt ist.

Kleine Mitteilungen.

Noch eine Modifikation der Tuberkulinprobe.

Die hier beschriebene Tuberkulinprobe eignet sich besonders für Reihenuntersuchungen, in Schulen, Kindergärten u. dgl., weil sie bei guter diagnostischer Schärfe leicht und rasch auszuführen ist und weder bei Müttern noch bei Kindern auf Widerstand stösst. Zur Ausführung benötigt man ein Pflaster, das jede Apotheke nach folgendem Rezepte herstellt.

Rp.	Empl. sapon. salicyl. 5 proz.	15,0
	Terebinth. venet.	2,0
	Tuberkulin. vet. Kochii	17,0.
	M. f. empl. extende supra linteum.	

Dieses Pflaster wird in kleine Rechtecke von ca. 1½ cm Länge und ½ cm Breite geschnitten, und 2 dieser Pflästerchen werden auf der vorher mit Aether gereinigten Brusthaut des Kindes in einem Abstande von etwa 8 cm so übereinander geklebt, dass sie mit ihrer Längsachse in einen Zwischenrippenraum zu liegen kommen. Ein 5 proz. Salizylseifenpflästerchen wird als Kontrolle in die Mitte gegeben. Es empfiehlt sich diese Pflästerchen durch beliebige, gut haftende Pflasterstreifchen vor einem vorzeitigen Abfallen zu sichern.

Die Kontrolle erfolgt nach 48 Stunden. Bei schwacher Reaktion sind nur mehrere schwach blassrote Knötchen sichtbar, bei starker Reaktion ist das ganze Pflasterfeld von dicht nebeneinander stehenden tiefroten Knötchen ausgefüllt.

Von 326 wahllos untersuchten Kindern reagierten 236 positiv. Bei 9 von ihnen war der gleichzeitig ausgeführte Pirquet negativ. Hingegen war in 7 Fällen der Pirquet positiv, während die Pflastermethode versagte.

Die keratolytische Pflastergrundlage bewirkt ein gutes Eindringen des Tuberkulins in die Haut und sichert die Empfindlichkeit der Probe. Um Nachprüfung wird gebeten.

Dr. Georg Fischer, Dispensarium des Amer. Roten Kreuzes in Olmütz.

Aerztlicher Zeugniszwang in England.

Die seit Jahren in England immer wieder neu erörterte Frage des ärztlichen Zeugniszwanges vor Gericht hat neuerdings wieder viel Unsicherheit und Unruhe hervorgerufen. In zwei Ehescheidungsprozessen hat der Gerichtspräsident in offenbar ziemlich rücksichtsloser Form Zeugenaussagen von Aerzten erzwungen, die sie sich auf Grund des ärztlichen Berufsgeheimnisses zu verweigern für berechtigt und verpflichtet hielten. Das eine Mal handelte es sich um Dinge, die dem Arzt als Leiter einer Klinik für Geschlechtskrankheiten zur Kenntnis gekommen waren, im zweiten Falle um die Anmeldung einer Frühgeburt. Erschwert wurden diese Fälle noch durch die Erklärung des Gerichtspräsidenten, dass auch die zur Wahrung des Berufsgeheimnisses erlassenen amtlichen Verordnungen keine bindende Kraft hätten. Die ganze verwickelte Frage des ärztlichen Berufsgeheimnisses wurde nun kürzlich in zwei Sitzungen der angesehenen gerichtlich-medizinischen Gesellschaft besprochen. hervorragende Aerzte und hochgestellte Richter nahmen daran Teil, darunter Herren, die als Mitglieder des Oberhauses selbst an der Gesetzgebung beteiligt sind.

In England beruht ja das Gerichtsverfahren vielfach nicht auf geschriebenen Gesetzen, sondern auf massgebenden Präzedenzfällen, und so gründet sich denn auch jene Entscheidung des Richters über die Zeugenpflicht der Aerzte über Vorgänge, die ihnen in Ausübung ihrer Praxis bekannt geworden sind, auf einen Vorgang aus dem Jahre 1776; einzelne Juristen haben sie immer als zu weitgehend kritisiert, aber sie ist immer verbindlich geblieben, während Anwälte und Geistliche — wenn nicht im Prinzip, so doch tatsächlich — immer befreit geblieben sind von der Pflicht einer Zeugenaussage über Dinge, die ihnen im Beruf oder in der Amtstätigkeit (Beichtstuhl) bekannt geworden sind.

Der als Mitglied des Oberhauses jetzt an der Spitze des ärztlichen Standes stehende Lord Dawson (langjähriger leitender Arzt des grossen London Hospitals) übernahm das Referat; die rücksichtsvollere Behandlung des geistlichen und juristischen Standes gegenüber dem ärztlichen führte er wohl mit Recht auf die grössere Machtstellung dieser Stände innerhalb des Staatswesens zurück. Er verlangte nachdrücklich grösseren Schutz der Aerzte vor dem Zeugniszwang — nicht sowohl der Aerzte wegen als vielmehr des Publikums und des Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Kranken, welches nicht gefährdet werden dürfe. Aber er wies auch darauf hin, dass das Recht des Arztes auf Zeugnisverweigerung kein absolutes sein könne, dass vielmehr dieses Recht unter Umständen zurücktreten müsse hinter höheren Interessen der Gesamtheit; hierher gehörten manche Kriminalfälle, nicht aber Zivilklagen, wie Ehescheidungs- oder Entschädigungsprozesse. Die Diskussion brachte die schwierige Frage nicht viel weiter; die Juristen wehrten sich naturgemäss gegen die grundsätzliche Befreiung der Aerzte von der Verpflichtung zur Zeugenaussage in Angelegenheiten, die beruflich zu ihrer Kenntnis gekommen seien; von ärztlicher Seite wurde betont, dass die Durchführung der richterlichen Aufgaben, so wichtig sie auch sei, schliesslich nicht das allerhöchste Ziel sein dürfte. Im ganzen war wohl das Ergebnis, dass der Gerichtspräsident nach Würdigung des Einzelfalles zu entscheiden haben werde, wieweit das Recht der Zeugnisverweigerung ausgedehnt werden dürfe. Für eine künftige Gesetzgebung — so meinte einer der in die Diskussion eingreifenden Richter, sei es entscheidend, dass ja die Gesetzgeber selbst in ihrer übergrossen Mehrheit „Patienten“ seien und also wohl ihre Ansprüche und Rechte in dieser Frage verteidigen würden.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Wir machen nochmals darauf aufmerksam (vergl. Nr. 13, S. 493), dass das 350. Blatt der Galerie, Karl Ludwig Schleich, gegen Ersatz der Verpackungs- und Portokosten von 1 M. allen Abonnenten gesandt wird, die es zu haben wünschen. Man bestellt am vorteilhaftesten durch Ueberweisung von M. 1.— auf das Postscheckkonto von J. F. Lehmanns Verlag, München Nr. 129.

Therapeutische Notizen.

S. Isaak-Frankfurt a. M. (Med. Universitätspoliklinik) teilt Beobachtungen über die Beeinflussung der Herztätigkeit und der Diurese durch intravenöse Traubenzuckerinfusionen mit.

Isaak hat nicht den Eindruck, dass die Traubenzuckerinjektionen bei insuffizientem Herzen eine wesentliche Besserung der Kreislaufschwäche herbeiführen. Es kommt weder zu einer Steigerung der Herzleistung, noch zu einer Erhöhung der Diurese. Wenn somit die Infusion hypertonischer Zuckerlösungen kein wirksames Mittel zur Entwässerung des Körpers ist, so hat sie sich doch bewährt bei der Beseitigung lokalisierter Oedeme, z. B. bei dem Lungenödem, besonders bei Verwendung hochkonzentrierter Lösungen. Isaak selbst verfügt über zu wenig eigene Beobachtungen dieser Fälle. Bei Infektionskrankheiten rufen die intravenösen Injektionen eine bedeutende tonisierende Wirkung des herabgesetzten Gefässtonus hervor. Unangenehme Nebenwirkungen hat I. nach den Infusionen nie gesehen. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 21.) H. Thierry.

Studentenbelange.

Zur Besoldungsfrage der Medizinalpraktikanten.

Eingabe des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten an das Reichsministerium des Innern.

Leipzig, den 1. III. 1922.

An das
Reichsministerium des Innern Berlin.

Der „Verband Deutscher Medizinalpraktikanten“ erlaubt sich erneut, dem Reichsministerium des Innern folgende Eingabe zu unterbreiten:

Die Frage der Entschädigung des Medizinalpraktikanten für seine, im Dienste der Allgemeinheit geleistete Arbeit ist bei dem Fehlen einheitlicher, für das gesamte Deutsche Reich geltender Bestimmungen nach wie vor in vollkommen unzureichender Weise geregelt.

Trotzdem behördlicherseits anerkannt worden ist (siehe das Schreiben des Reichsministeriums des Innern vom 19. XI. 1921 in Beantwortung der letzten Eingabe unseres Verbandes vom September 1921), dass sich bei den heutigen Preisverhältnissen viele Medizinalpraktikanten in einer äusserst bedrängten wirtschaftlichen Lage befinden, und trotzdem man bei den Behörden die Berechtigung unserer Forderungen durchaus einsieht, erzielten unsere fortgesetzten Bemühungen auf diesem Gebiete bisher noch keinen nennenswerten Erfolg. Noch immer gibt es zahlreiche Städte, wo der Medizinalpraktikant ohne jede Bezahlung arbeiten muss (z. B. Dresden und München). In Leipzig bekommen die Medizinalpraktikanten der städtischen Krankenhäuser freie Verpflegung und 100 M. pro Monat, während die Praktikanten der staatlichen Universitätsinstitute völlig leer ausgehen. Nirgends aber wird in den grösseren Kliniken das Minimum einer Entschädigung des Medizinalpraktikanten, wie wir es im folgenden aufgestellt haben, erreicht.

Der „Verband Deutscher Medizinalpraktikanten“ tritt unbedingt ein für eine reichsgesetzliche Festlegung dieser Frage. Deshalb richtete er bereits im September 1921, zusammen mit dem „Verband Deutscher Medizinerschaften“ ein diesbezügliches Gesuch an das Reichsministerium des Innern, welches jedoch abschlägig beschieden wurde. Seine ablehnende Haltung begründete das Reichsministerium des Innern damals u. a. mit dem Hinweis auf die in Aussicht stehende Neuregelung des medizinischen Studiums.

Demgegenüber gestatten wir uns, auf folgende Tatsachen aufmerksam zu machen:

Die zurzeit geltenden Bestimmungen über die Ableistung des „Praktischen Jahres“ (§§ 59 bis 63 der Prüfungsordnung für Aerzte sowie die Anweisung über das praktische Jahr der Mediziner) stammen aus dem Jahre 1901 bzw. 1908. Es erübrigt sich wohl, zu erörtern, welcher ungeheuere Unterschied zwischen den wirtschaftlichen Verhältnissen zu Beginn unseres Jahrhunderts und denen des heutigen Deutschland besteht. Schon damals aber wurde es für wünschenswert erachtet (siehe § 14 der Anweisung über das praktische Jahr der Mediziner), dem Medizinalpraktikanten als Entschädigung für seine Tätigkeit freie Wohnung und Verpflegung zu gewähren. Was damals wünschenswert war, ist heute zur dringenden Notwendigkeit geworden, und es ist uns unmöglich, unsere Ansprüche in dieser Hinsicht bis zur Neuordnung des Medizinstudiums zurückzustellen, zumal diese unseres Wissens noch bei weitem nicht spruchreif ist. Wir bitten deshalb, für die Zwischenzeit nachstehendem Vorschlag Gesetzeskraft verleihen zu wollen:

Vom … 1922 ab erhält der § 14 der Anweisung über das praktische Jahr der Mediziner vom 11. VIII. 1908 in seiner zweiten Hälfte den folgenden Wortlaut (diese Aenderung geschieht in Anbetracht der veränderten Zeitverhältnisse mit Geltung bis zur Durchführung der geplanten Neuregelung des medizinischen Studiums):

„Während seiner praktischen Tätigkeit in einer Krankenanstalt erhält der Kandidat als Mindestmaass einer Entschädigung: freie Wohnung (inkl. Heizung, Beleuchtung und Wäsche), sowie freie Verpflegung. Gestatten die Verhältnisse die Unterbringung des Kandidaten in der Krankenanstalt, oder seine Verpflegung daselbst oder beides nicht, so ist ihm dafür eine, mit den herrschenden Preisverhältnissen in Einklang stehende Geldentschädigung zu gewähren.“

Freie Wohnung und Verpflegung bezeichnete auch das Reichsministerium des Innern (in Uebereinstimmung mit den Regierungen der Länder) in seiner Antwort auf unser Gesuch vom September 1921 als „angemessene Entschädigung für die Dienstleistungen der Medizinalpraktikanten.“

Die Bezüge aller übrigen, in den Krankenanstalten beschäftigten Personen sind, trotz der herrschenden Finanznot, wiederholt, der fortschreitenden Geldentwertung entsprechend. aufgebessert worden. Nur uns Medizinalpraktikanten glaubt man, mit dem Hinweis auf die schlechte finanzielle Lage der meisten Krankenanstalten (siehe das Antwortschreiben des Reichsministeriums des Innern vom 19. XI. 1921), die Erfüllung unserer, doch wahrhaft bescheidenen Forderungen vorenthalten zu können.

Dagegen ist man anderen akademischen Berufen wesentlich mehr entgegengekommen So beziehen z. B. die Referendare in Sachsen einen Monatsgehalt von über 1200 M., obwohl ihr Universitätsstudium nur 6 Semester in Anspruch nimmt (gegen 10 Semester bei uns Medizinern) und noch dazu beträchtlich billiger ist.

Schliesslich möchten wir noch darauf hinweisen, dass sich gerade jetzt unter den Medizinalpraktikanten (wie auch unter den älteren Medizinstudierenden) eine ziemlich grosse Zahl Kriegsteilnehmer befindet, welche meist mehrere Jahre durch den Krieg verloren haben und deshalb der ganz besonderen Förderung auch in diesen wirtschaftlichen Dingen bedürfen.

Wir hoffen bestimmt, dass sich das Hohe Ministerium der Dringlichkeit unserer Forderungen nicht länger verschliessen und die unverzügliche Durchführung unseres obigen Vorschlages veranlassen wird, zumal dieser nach unserer Ueberzeugung einen durchaus gangbaren Weg darstellt. Doppelt gibt, wer schnell gibt!

Verband Deutscher Medizinalpraktikanten gez. Krebs, 1. Vors.

Bei der grossen wirtschaftlichen Notlage, in der sich heute der Akademikerstand befindet, ist es dringend zu wünschen, dass die berechtigten Forderungen der Medizinalpraktikanten endlich Berücksichtigung finden. (Aus Praemedicus.) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. April 1922.

— Die Aerzte in Leisnig haben beschlossen, den jeweiligen Brotpreis als Grundlage für die Honorarberechnung zu betrachten. Sie geben das ihrer Kundschaft durch folgenden Wartezimmeranschlag bekannt: „Das dauernde Fortschreiten der allgemeinen Teuerung zwingt uns Aerzte, unsere Honorarforderungen dem sinkenden Markwert anzupassen. Wir werden uns künftig in bescheidenster Weise den herrschenden Brotpreis zur Richtschnur nehmen. Als Mindestsätze gelten daher bis auf weiteres die Friedenssätze von 1914 (3 M. für den Besuch, 2 M. für die Beratung, 1 M. für den Doppelkilometer Fortkommen, für Sonderleistungen die Sätze der Allgemeinen Deutschen Krankenkassentaxe von 1914) vervielfacht mit der Zahl, die sich ergibt, wenn der heutige Preis für ein Pfund Brot durch 15 (1914 kostete ein Pfund Brot 15 Pfennige) geteilt wird.“ — Das kommt ungefähr auf dasselbe hinaus wie die Berechnung nach der Reichsindexziffer, hat aber vor dieser den Vorzug der leichteren Verständlichkeit für das Volk. Für die Landpraxis ist das Verfahren gewiss zu empfehlen.

— Die Schulbehörden in England haben Gutachten erstattet über den Einfluss der Sommerzeit auf die Gesundheit der Schulkinder; 183 Schulämter haben sich für die Sommerzeit ausgesprochen, 89 dagegen, während 27 keine bestimmte Stellung genommen haben. Bei fast allen ungünstigen Beurteilungen fiel vorwiegend der eine Umstand ins Gewicht, dass zumal in Arbeiterkreisen die Kinder nicht genügend langen Schlaf hätten, dass die eine Stunde, die durch das frühe Aufstehen dem Schlafe verlorenginge, nicht ausgeglichen werde durch früheres Zubettgehen; das werde durch die Wohnungsverhältnisse in den Arbeiterfamilien oft unmöglich gemacht.

— Ein amerikanischer Gerichtshof (Indiana) hat entschieden, dass die Typhusinfektion eines Arbeiters, die durch Genuss vom Arbeitgeber gelieferten Trinkwassers verursacht ist, als Betriebsunfall zu betrachten und der Arbeitgeber dafür haftbar zu machen sei.

— Die Firma E. Leitz, Optische Werke in Wetzlar, teilt mit, dass sie unlängst das 200 000. Mikroskop, eine bisher von keinem anderen Werk erreichte Ziffer, fertiggestellt hat. Dieses Jubiläumsinstrument hat die Firma dem Direktor des anatomischen Instituts an der Universität Tübingen, Prof. Martin Heidenhain, als Ehrengabe zugeeignet.

— In Sofia soll in diesem Jahre eine Internationale Ausstellung für Medizin und Hygiene stattfinden. Auskunft erteilt das Pressebureau Viktor Knauer, Sofia, Lege Nr. 13.

— Das Neue Städtische Krankenhaus in Mainz ist am 15. ds. durch einen Brand teilweise zerstört worden. Der Dachstuhl und das 3. Stockwerk brannten völlig aus, das 2. wurde stark beschädigt. Ein Operationssaal und ein Laboratorium wurden ein Raub der Flammen. Menschenleben scheinen nicht zu Schaden gekommen zu sein. (V. Ztg.)

— An der Universität Würzburg findet auch in diesem Jahre ein ärztlicher Fortbildungskurs auf allen Gebieten der praktischen Medizin statt, und zwar vom 2. mit 14. Oktober. Genauer Vorlesungsplan wird noch bekanntgegeben. Auskunft erteilt die chirurgische Universitätsklinik.

— An der Universitäts-Ohrenklinik in München, Pettenkoferstr. 4a, werden zweimal wöchentlich, am Montag und Donnerstag von 10—12 Uhr, Sprechstunden für Kranke mit Sprachstörungen und Sprachfehlern durch Privatdozent Dr. Nadoleczny abgehalten.

— Auf Einladung der Deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie in Gemeinschaft mit dem Aerzteverein, mit der Stadt- und der Kurverwaltung des Bades Kreuznach findet vom 29. April bis 1. Mai d. J. eine Radium-Tagung in Bad Kreuznach unter dem Vorsitze von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His-Berlin statt. Das Thema der Tagung lautet: Die Bedeutung des Radiums und der radioaktiven Substanzen in Biologie und Heilkunde. Die Beteiligung fast aller auf dem Gebiete der Radiumtherapie tätigen deutschen Forscher sichert dieser Tagung eine erhöhte Bedeutung. Nähere Auskunft erteilt der vorbereitende Ausschuss: Dr. Engelmann-Bad Kreuznach, Ludendorffstr. 12.

Hierzu wird uns aus Bad Kreuznach noch geschrieben: Die Radiumtagung, zu der die deutsche Gesellschaft für Strahlentherapie und Bad Kreuznach einladen, findet im Kurhause in Bad Kreuznach statt. Der erste Tag, Samstag nachmittags, ist der Radiumemanationstherapie gewidmet. Nach einem Uebersichtsreferat von Gudzent werden u. a. Strasburger, Bickel, Sticker, Caspari-Frankfurt als Mediziner, Körnike und Stoklasa als Botaniker, Becker-Heidelberg, Ludewig-Freiberg als Physiker, ferner Fresenius-Wiesbaden, Polis-Aachen sprechen. Der 2. Tag, Sonntag, der 30. April, bringt die Vorträge aus dem Gebiet der Radiumbestrahlung, mit Referaten aus allen Fachdisziplinen. Friedrich-Freiburg bespricht das Physikalische, Werner-Heidelberg die Krebsbehandlung, Gauss-Freiburg die Behandlung der gutartigen Frauenleiden, Rost die Behandlung der Hautleiden, Tomanek-Prag und Holfelder-Frankfurt werden den Stand der Radiumtherapie in Amerika, England und Frankreich nach eigenen Anschauungen behandeln; sonst werden u. a. noch Opitz, Döderlein, Seitz, Zweifel, Flatau, Falta, Kupferberg, Martenstein, Kleestadt sprechen. Es ist danach anzunehmen, dass die Tagung eine ziemlich restlose Uebersicht über den Stand der augenblicklichen Kenntnisse der radioaktiven Substanzen geben wird. — Zu einem Bierabend wird am ersten Tage die Stadt Kreuznach, zu einem Essen die Kurverwaltung am Sonntag einladen. Nähere Auskunft und Programme durch das Verkehrsamt Kreuznach. Vorträge nimmt Dr. Engelmann-Kreuznach, Ludendorffstr. 12, entgegen.

— Man schreibt uns aus Leipzig: Vom 18.—23. September 1922 findet in Leipzig die Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte statt. Von medizinischen Referaten interessieren besonders: Die Vererbungslehre (Johannsen-Kopenhagen, Meisenheimer-Leipzig, Lenz-München) und die Wiederherstellungschirurgie (Bier und Lexer). Die Einladungen werden demnächst versandt.

— Am 20. April d. J. war der 100. Geburtstag des hervorragenden Leipziger Chirurgen Carl Thiersch zu feiern. Zur richtigen Stunde erscheint daher die Darstellung seines Lebens von seinem Sohne Justus Thiersch, die soeben bei Joh. Ambr. Barth in Leipzig herausgekommen ist (Preis 120 M.). Wir werden auf dieses anziehende Buch ausführlicher zurückkommen.

— Der Deutsche Aerztebund für Sexualethik gibt unter dem Titel: „Ethik, Pädagogik und Hygiene des Geschlechtslebens" eine Zeitschrift heraus, deren erste Nummer jetzt vorliegt. Sie enthält eine sehr beherzigenswerte „Einführung" von Emil Abderhalden, ferner Aufsätze von Blau-Görlitz (Die Notwendigkeit der Einführung hygienischen Unterrichts an den Schulen), Abderhalden (Wichtige Tagesfragen), Meinhof-Halle (Enthaltsamkeit und Frühehe), Büsching (Aufgaben im Sinne und Dienste des Deutschen Aerztebundes für Sexualethik), Wehle-Halle (Zur Not unseres Volkes) u. a. Dem Deutschen Aerztebund für Sexualethik gehören jetzt 900 zahlende Mitglieder an, ein erfreulicher Beweis dafür, dass die deutschen Aerzte beginnen sich ihrer Pflicht bewusst zu werden, dem Volke Führer zu sein in dem Kampfe gegen die Entsittlichung, durch den allein es wieder gesunden und zu seiner früheren Grösse emporgeführt werden kann. Die Zeitschrift erscheint nach Bedarf und kostet für Nichtmitglieder 25 M. für den Jahrgang. Die Geschäftsstelle ist: Halle a. S., Magdeburgerstrasse 21, Physiologisches Institut der Universität.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Nachträglich in der Woche vom 19.—25. März 3 Erkrankungen im Heimkehrlager Eydtkuhnen unter deutschstämmigen Flüchtlingen aus der Krim festgestellt. Ferner wurden in derselben Zeit 3 Erkrankungen im Quarantänelager Frankfurt a. O. ermittelt.

— Pest. Aegypten. In der Zeit vom 1. Januar bis 2. März sind 34 Erkrankungen (17 Todesfälle) festgestellt worden, davon entfielen auf Alexandrien 7 (4), Suez 6 (2) und Port Said 3 (1).

— In der 11. Jahreswoche, vom 12.—18. März 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Breslau mit 23,5, die geringste Mannheim mit 10,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der Privatdozent Dr. Viktor Müller-Hess in Königsberg hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin als Nachfolger des Geheimrat Unger erhalten.

Breslau. Dem bisherigen Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik, Prof. Dr. Fritz Heimann, ist die Leitung der Röntgenabteilung der Frauenklinik übertragen worden.

Frankfurt a. M. Zum Chefarzt der geburtshilflichen und gynäkolog. Abteilung des St. Marienkrankenhauses wurde der I. Assistent der Prov.-Hebammenlehranstalt (Geburtshilflichen Klinik der Universität in Köln a. Rh.) Dr. Bernard Bauch ernannt.

Hannover. Dem Privatdozenten für soziale Hygiene an der Technischen Hochschule in Hannover Dr. med. Theodor Messerschmidt wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen. (hk.)

Kiel. Prof. Dr. Gennerich wurde zum Mitglied der Schwedischen medizinischen Gesellschaft in Stockholm ernannt. Derselbe wird ferner auf Einladung der Schwedischen dermatologischen Gesellschaft in Stockholm Vorträge über Syphilis und Nervensystem halten.

Königsberg. Der Ordinarius der Anatomie an der Hamburgischen Universität, Prof. Dr. Friedrich Meves (gebürtig aus Kiel) hat den Ruf nach Königsberg als Nachfolger Franz Keibels angenommen. (hk.)

Marburg. Der a. o. Professor an der Universität Marburg, Dr. med. Alfred Ruete, Leiter der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der med. Klinik wurde zum ord. Professor ebenda ernannt. (hk.)

Wien. Als Privatdozenten wurden zugelassen: Dr. med. Max Sgalitzer für Röntgenologie, Dr. Ludwig Hofbauer und Dr. Oskar Weltmann für interne Medizin und Dr. Fritz Schlemmer für Laryngo-Rhinologie. (hk.)

Todesfall.

Im Alter von 43 Jahren ist an Fleckfieber der Chefarzt am deutschen Krankenhause in Tiflis (Kaukasus) Dr. med. Albert Merzweiler, ein geborener Freiburger, gestorben. (hk.)

Korrespondenz.

Eine neue Methodik zum Nachweis des d'Hereleschen Virus

(M.m.W. Nr. 14).

(Bemerkung zu der Arbeit von Pfreimbter, Sell und Pistorius.)

Das Plattenverfahren zum Nachweis der Bakteriophagen in trüber Bph.-Bakterienaufschwemmung ist bereits von d'Herelle (s. Le Baktériophage son role dans l'immunité, Paris 1921) und von Bail (s. W.kl.W. 1921 Nr. 37 und folgende Arbeiten) mit Erfolg angewandt worden. Pfreimbter, Sell, Pistorius sprechen also in ihrer Arbeit zu Unrecht von einer „neuen Methodik". Die bekannten derzeitigen Schwierigkeiten, die gesamte Literatur, besonders die ausländische, verfolgen zu können, zwingen uns zur grossen Vorsicht bei der Beurteilung eigener Feststellungen.

W. Rimpau.

Appendizitis und Situs inversus.

(Beitrag zu den Fällen von Hofrat Landgraf-Bayreuth.)

Landgrafs Anfrage nach Erfahrungen über Fälle von Appendizitis und Situs inversus veranlasst mich, folgende Beobachtung zum Besten zu geben: Als Vorstand der Röntgenabteilung des Reservelazaretts Ingolstadt wurde mir ein franz. Gefangener zugeführt zur Röntgenuntersuchung wegen „entzündlichem Tumor in abdomine". Ein Blick auf den Durchleuchtungsschirm ergab das Vorhandensein eines totalen Situs inversus, mit allerdings steil gestelltem, median liegendem Herzen, so dass bei nur flüchtiger klinischer Untersuchung der abnorme Befund leicht entgehen konnte. Am Unterbauch rechts an typischer Stelle war eine frische Laparotomienarbe zu sehen. Erkundigung ergab, dass vor ca. 14 Tagen der mit der Diagnose „Appendizitis" auf die chirurgische Station eingelieferte Kranke laparotomiert wurde, wobei aber die Appendix nicht gefunden werden konnte und vom Operateur schon beiläufig die Möglichkeit eines Situs inversus erwähnt wurde.

Weitere Beobachtung des Kranken ergab das Vorhandensein eines Typhus abdominalis.

Verständlicherweise habe ich in diesem Falle unterlassen den Kranken auf seine Abnormität aufmerksam zu machen.

Dr. Karl Bacharach, Röntgenfacharzt in München.

Yatren in der Tierheilkunde.

Herr Prof. Dr. Silbersiepe, Direktor der chir. Klinik der Tierärztlichen Hochschule Berlin schreibt uns, dass die Bemerkung des Herrn Dührssen (d. W. Nr. 14), dass der Hufkrebs „ein bisher unheilbares Leiden" sei, nicht zutreffe. Der Hufkrebs der Pferde sei in frischen, nicht stark ausgebreiteten Fällen und bei frühzeitiger Behandlung oft heilbar, jedoch, wie Pée wörtlich sage, bei seinem „in der Regel bösartigen Charakter immer nur sehr schwer heilbar, zuweilen sogar unheilbar".

Herr Prof. Dr. Bornheim, der Leiter des Pharmakologischen Instituts der Universität Hamburg schreibt uns: „In Nr. 2 der M.m.W. erschien ein Artikel des Herrn Dr. Grimme über ein von der Firma E. Tosse & Co. in Hamburg hergestelltes Präparat. Ueberschrieben war der Artikel: „Aus dem Laboratorium für Warenkunde der Hamburgischen Universität". Von diesem Artikel schickte die Firma Tosse im März Sonderabdrucke an Aerzte mit der Ueberschrift: „Aus dem Staats-Institut für Pharmak. der Hamburgischen Universität". Die Arbeit stammt nicht aus dem pharmakologischen Universitätsinstitut. Ein anderes Institut, für das der von der Firma Tosse frei erfundene Name passend wäre, gibt es in Hamburg nicht. Herr Dr. Grimme teilte mir mit, dass die Sonderabdrucke in dieser Form ohne sein Wissen hergestellt seien. Die Vermutung liegt nahe, dass sie auch ohne Wissen von Redaktion und Verlag der „Münch med. Wochenschrift" gedruckt sind."

Letzteres trifft zu. Unser Verlag wird sich mit der Firma E. Tosse & Co. wegen des Eingriffs in seine Rechte auseinandersetzen. Die Firma hat übrigens inzwischen durch Ueberdruck die richtige Ursprungsstelle der Arbeit wieder eingesetzt.

Schriftleitung.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 17. 28. April 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zur Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs*).

Von Hofrat Dr. Crämer.

Bei der ausserordentlichen Vielgestaltigkeit, unter der das Magengeschwür zur Beobachtung kommt, dem ungemein wechselvollen Verlauf, den die einzelnen Fälle nehmen, kann man von einer einheitlich festgelegten Behandlung dieser Erkrankung um so weniger sprechen, als die verschiedenen Komplikationen und Folgezustände, die wir beim Ulcus ventr. und duodeni beobachten, ganz verschiedene und andere Massnahmen wie das einfache Geschwür verlangen, Massnahmen, die mit der Behandlung des Geschwürs eigentlich nichts mehr zu tun haben.

Es gibt wohl kaum noch eine andere Erkrankung, die ein solches Verhalten zeigt. Aber nicht bloss die Art des Geschwürs, nicht bloss sein Verlauf und seine Folgezustände beeinflussen die Behandlung in hohem Grade, auch die soziale Stellung des Kranken, seine Vermögensverhältnisse, der Beruf können den behandelnden Arzt veranlassen Wege einzuschlagen, die unter anderen Verhältnissen nicht notwendig wären. Einen ganz wesentlichen Unterschied macht es aus, ob die Erkrankung eine anscheinend frische ist oder eine alte; die Erscheinungen sind durchaus verschieden und wir begegnen gerade in dieser Hinsicht der allergrössten Schwankungen und merkwürdigsten Bildern, die allem gleichen, nur nicht dem eines Magen- bzw. Zwölffingerdarmgeschwürs.

In einem kurzen Vortrag nun alle diese Einzelheiten ausführlicher zu behandeln ist ganz unmöglich, ich will mich daher darauf beschränken, einen Streifzug durch die Therapie des Ulcus ventriculi und duodeni zu machen, und besonders solche Fragen erörtern, die nach meiner Erfahrung eine andere Auffassung verlangen bzw. zulassen, wie sie gewöhnlich in den Lehrbüchern und in den Abhandlungen über das Magengeschwür zu finden ist.

Die Ansichten über die Ursachen des Magengeschwürs sind noch ausserordentlich geteilt, über Vermutungen sind wir noch nicht hinausgekommen, in Wirklichkeit kennen wir die Ursache dieser Erkrankung noch nicht. Je nach der Stellungnahme des einzelnen in der Frage der Aetiologie wird auch die Behandlung eine verschiedene sein, soweit die Allgemeinbehandlung in Frage kommt. Der Streit, ob wir es mit einem Leiden für sich zu tun haben oder mit einer zweiten Krankheit, wie Rössle und andere annehmen, ist noch lange nicht entschieden. v. Bergmanns Auffassung, dass eine Störung im vegetativen Nervensystem häufig die Ursache des Ulcus sei, hat nicht viel Anhänger gefunden. In England huldigt man zurzeit der Anschauung, dass das Magengeschwür die Folge einer Diathese, einer Dyskrasie oder einer Toxämie ist. Es ist einleuchtend, dass bei einem solchen Widerstreit der Meinungen und vor allem bei der völligen Unkenntnis über die wahre Ursache des Magengeschwürs von einer kausalen Therapie nicht gesprochen werden kann.

Aber nicht bloss über die Ursachen wissen wir nichts Sicheres, auch die Begleiterscheinungen dieser Krankheit werden ganz verschieden beurteilt; dementsprechend wird sich das dann auch bei der Behandlung geltend machen.

Die Bedeutung der Hyperchlorhydrie und der Hypersekretion ist nicht einheitlich geklärt, auch nicht für die Entstehung des Ulcus. Im allgemeinen sagt man, dass das durch eine Gefässverlegung nekrotisch gewordene Schleimhautstück durch die überschüssige Magensäure verdaut wird (daher Ulcus pepticum), dass also die Uebersäuerung oder auch vielleicht der normale Magensaft schon eine ausschlaggebende Rolle bei dem Entstehen des Magengeschwürs spielt. Wenn in allen Fällen dieser Erkrankung eine Hyperchlorhydrie bestünde, dann hätte diese Annahme zweifellos eine gewisse Berechtigung, das trifft nun aber nicht zu. Kaum in der Hälfte der Fälle ist eine Hyperchlorhydrie festzustellen, nach Fr. v. Müller für München nur bei 20 Proz., nicht selten besteht eine Subazidität, auch bei Anazidität kommen Magengeschwüre vor. Gerade in solchen Fällen kommt also bei der Entwicklung des Ulcus der verdauende Magensaft nicht in Betracht.

Fleiner hält die Hyperchlorhydrie nicht für eine Ursache, sondern für die Folge des Ulcus; ich stehe auf dem gleichen Standpunkt, den auch Neumann, Bamberger, Rubow, Borgbjärg, Cohnheim, Hauser u. a. vertreten, wie ich dies in meinen Vorlesungen ausführlicher behandelt habe. Hauser sagt selbst, ohne die verdauende Wirkung des Magensaftes würden die von der Blutzufuhr abgeschnittenen Gewebsteile bei den obwaltenden Gefässverhältnissen der Nekrose anheimfallen!

Pawlow hat beobachtet, dass bei einem Hunde mit Magenblindsack ein Ulcus entstand, das schlecht heilte und dass im Anschluss an dieses Ulcus eine auffallende Hypersekretion sich entwickelte. Nach Schlüter ist die vermehrte Salzsäureabsonderung weder die Ursache noch das wesentliche Moment bei der Entstehung des Ulcus.

Den Magengeschwüren ähnliche Prozesse kommen ja auch in der Blase, in der Vagina, im Rektum, im unteren Teil des Oesophagus vor; hier gibt es keinen Magensaft und auch das Ulcus duodeni entsteht in einem stark alkalischen Medium. Das Ulcus cruris entsteht durch Nekrose, ebenso die Fissura ani. Höchst merkwürdig bleibt doch die Tatsache, dass nach Abreissen von Magenschleimhautstückchen (beim Ausspülen kommt das ja gar nicht selten vor) niemals ein Ulcus entsteht; die Heilung der Schleimhautwunde erfolgt rasch und ohne weitere Erscheinungen. Wird bei der Untersuchung des Rektums ein Einriss erzeugt (bei stumpfer Dehnung, beim Einführen eines zu grossen Spiegels), dann entsteht durchaus keine Fissur mit ihren oft höchst qualvollen Erscheinungen, der Kranke hat vielleicht etwas Brennen, aber in wenigen Tagen ist der Einriss geheilt. Die Ursache des Nichtheilenwollens der Fissuren muss wohl in pathologisch-anatomischen Verhältnissen gelegen sein.

Nun soll ja auch die Uebersäuerung in erster Linie die Ausheilung des Ulcus verhindern. Wie kommt es dann, dass so zahlreiche Schleimhautgeschwüre ganz von selbst ausheilen, besonders solche, die im Leben überhaupt keine Erscheinungen gemacht haben? Man kann doch nicht annehmen, dass bei allen Trägern dieser Geschwüre Anazidität bestanden hat. Vom Ulcus jejuni post operationem, das zuweilen erst Jahre nach Gastroenterostomie auftritt und nur bei gutartigen Magenerkrankungen vorkommen soll, nimmt man, wie es scheint, ganz besonders an, dass es nur durch den verdauenden Magensaft entsteht. Wenn das wirklich der Fall wäre, müsste es ausserordentlich viel häufiger beobachtet werden, als dies wirklich der Fall ist. In kaum 2 Proz. aller Gastroenterostomien entsteht ein Ulcus jejuni und nach allen diesen Eingriffen ist die Dünndarmschleimhaut doch dem verdauenden Magensaft ausgesetzt.

Zieht man aus all diesen Erwägungen Schlüsse für die Behandlung, stellt man sich auf den Standpunkt, den ich vertrete, dann wird man keine Veranlassung haben, möglichst viel Alkalien zu geben, wie Bourget z. B., der durch das von ihm empfohlene alkalische Wasser, das während der ganzen Behandlung genommen werden muss, die Magensäure dauernd neutralisieren soll. Man mag einwenden, dass häufig durch die Hyperchlorhydrie heftige Beschwerden hervorgerufen werden, die durch den Gebrauch von Alkalien rasch beseitigt werden. Wenn man aber genau zusieht, wird man beobachten, erstens dass Hyperchlorhydrie durchaus nicht in allen Fällen Schmerzen macht und dass eine Hyperchlorhydrie fortbestehen kann, ohne dass es wieder zu Schmerzen kommt. Das gleiche sehen wir am Sodbrennen, das bei manchen Menschen durch geringste Mengen von Weisswein z. B. ausgelöst wird, die bei anderen niemals Sodbrennen machen. Hier muss eine besondere Empfindlichkeit gegen bestimmte Säuren vorhanden sein, die sich durch geeignete Behandlung, so durch längeren Gebrauch von Guajakol, vollständig verlieren kann. Hervorheben möchte ich noch, dass überschüssige Salzsäure, also Hyperchlorhydrie, mit Sodbrennen nach meiner Erfahrung nichts zu tun hat.

Von nicht geringerer Bedeutung für die Behandlung ist die Stellung, die man zur Frage der Rezidive einnimmt. Nach meiner Ueberzeugung gibt es die vielen Rezidive, d. h. Neuerkrankungen, die nach der Heilung (?) eines Ulcus auftreten sollen, nicht. Es ist ja möglich, dass nach einem wirklich geheilten Ulcus ein neues entsteht, das gehört aber gewiss zu den grossen Seltenheiten. Die allermeisten sogen. Rezidive sind keine, sondern das Ulcus war eben nicht geheilt, es waren nur die Beschwerden verschwunden, das Ulcus war latent geworden. Ich glaube nicht daran, dass Magengeschwüre in den üblichen 4 Wochen glattweg heilen. Der Satz Gerhardts: „Das Magengeschwür gehört zu den allerhäufigsten und allerheilbarsten Krankheiten, nur wenige können als schwer und nicht heilbar betrachtet werden, wenn sie sehr tief und gross geworden sind“, kann in dieser Form nicht aufrecht erhalten werden, jedenfalls ist die Mehrzahl der chronisch verlaufenden und besonders der tiefergreifenden Ulcera der Heilung nur sehr schwer zugänglich, ja oft hat sich mir die Frage aufgedrängt, ob sie überhaupt ausnahmslos heilbar sind. Beweisen lässt sich das leider nur bei der Sektion, im Leben nicht, wenn der Beweis ein vollkommener und einwandfreier sein soll. Es gelingt uns durch unsere Behandlung, die Beschwerden so zu beseitigen, dass Arzt und Kranke glauben könnten, das Leiden könnte völlig geheilt sein.

---

*) Nach einem im Aerztlichen Verein München gehaltenen Vortrag.

Zu gewissen Jahreszeiten (Brunftzeit) zeigen sich die alten Beschwerden wieder, verschwinden nach einiger Zeit wieder mehr weniger vollständig, treten periodisch wieder auf und so kann es jahrelang fortgehen.

Bei keiner Krankheit muss man mit der Heilungsvorhersage vorsichtiger sein, wie beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür, oft auch deswegen, weil die Heilung des Geschwüres recht unliebsame Folgen haben kann (Narbenverziehung, Sanduhrmagen, Pylorusstenose usw.) Ewald sagt daher ganz mit Recht: Oft ist die Narbe mehr zu fürchten, wie das Geschwür selbst.

Ich möchte hier einschalten, dass das Magengeschwür kein Geschwür im Sinne der pathologischen Anatomie ist, sondern ein einfacher Substanzverlust mit glattem Boden, also ohne Zeichen des Zerfalles. Da die Kranken sich leicht unter Geschwür etwas ganz anderes vorstellen, meist an Abszess oder Eiterherd denken oder gar an eine bösartige Erkrankung, so empfiehlt es sich, nach dem Rate Penzoldts, den Kranken gegenüber nur von einer Wunde zu sprechen. Leider gebrauchen auch zuweilen Aerzte bei Blutungen z. B. ganz falsche Ausdrücke. Wie oft hört man: der Doktor hat gesagt, es wäre ein Geschwür aufgegangen.

In den meisten Lehrbüchern und Sonderabhandlungen über Magenkrankheiten beschränkt sich die Behandlung des Magengeschwürs vorzugsweise auf die mehr akuten, frischen Fälle mit den bekannten drei Hauptsymptomen: Schmerz, Blutung, Erbrechen. Es mag merkwürdig klingen, dass wir Fachärzte derartige Fälle recht selten sehen, ja es können Jahre vergehen, bis man einen solchen ganz frischen Fall zu Gesicht bekommt. Dagegen ist die Zahl der chronisch unter einem meist sehr wenig eindeutigen Bilde verlaufenden Fälle sehr gross und wächst mit der grösseren Erfahrung von Jahr zu Jahr.

Ich habe nicht die Absicht, bis ins kleinste die Ihnen allbekannte Ulcuskur zu schildern, ich will nur einige Fragen herausgreifen, die meines Erachtens eine kritische Beleuchtung verlangen oder in denen ich eine von der allgemein gültigen abweichende Anschauung vertrete.

Recht lehrreich ist es, einen kurzen geschichtlichen Rückblick über die Behandlung des Ulcus zu geben. Das Magengeschwür ist als solches noch kaum 100 Jahre bekannt, Cruveilhier hat im Jahre 1830 als erster eine klassiche Abhandlung über diese Erkrankung geschrieben und auch zugleich die heute noch gültige Behandlung, nämlich eine Milchkur vorgeschlagen. Anfang des vorigen Jahrhunderts waren noch Blutentziehungen an der Tagesordnung, darnach Blasenpflaster auf die Magengegend, Fontanellen, Moxen oder Brechweinsteinsalbe, die damals sehr beliebt gewesen zu sein scheint.

Trousseau hat vor 60 Jahren eine Behandlung des Magengeschwürs angegeben, die auch jetzt noch Gültigkeit beanspruchen kann, und zwar besonders deswegen, weil sie der Tatsache Rechnung trägt, dass das Ulcus zu seiner Heilung Monate braucht.

Die noch heute unbeschränkt gültige Ruhe-Diätkur haben Ziemssen und Leube eingeführt, ihre Einzelheiten sind Ihnen allen bekannt. Ob man die Diät nach Leube, nach Lenhartz oder Penzoldt durchführt, macht keinen grossen Unterschied, jedenfalls hat die Lenhartzsche Vorschrift keine besseren Erfolge wie die anderen. Hauptsache bleibt Schonung des Organs vor chemischen und mechanischen Reizen. Recht komisch klingt die Auffassung, dass gut kauen und gut einspeicheln um so verkehrter ist, je ausgesprochener die Neigung zu vermehrter Säuresekretion ist. Das widerspricht so allen Vorschriften, die wir zur Schonung des Organs geben und geben müssen, dass man sich wahrlich nicht vorstellen kann, wie jemand zu solch geradezu ausgefallenen Vorschlägen kommt.

Was wollen und können wir nun mit einer Diät-Ruhekur (Schonungskur) erreichen? Nach meiner Ueberzeugung erreichen wir damit nicht die völlige Heilung des Geschwürs und ich kann mich der Behauptung Bourgets nicht anschliessen, der sagt: keine Magenaffektion kommt besser und schneller zur Heilung als das Magengeschwür in allen seinen Formen, die Heilung beansprucht selten mehr wie 2 bis 3 Wochen. Ich halte das für einen verhängnisvollen Irrtum. Wir beseitigen den Reizzustand, in dem sich das Organ und das Geschwür befinden, beseitigen damit die Beschwerden, heilen aber in dieser kurzen Zeit niemals das Geschwür, es wird latent. Es bleibt unsere wichtige Aufgabe, noch wochen- und monatelang durch sorgfältige Diätvorschriften und andere Massnahmen die angebahnte Heilung wenn möglich zu vollenden. Wann sie wirklich erfolgt ist, wissen wir nicht, können wir nicht nachweisen; auch die Röntgenuntersuchung, die uns auf dem Gebiete der Magenkrankheiten und namentlich des Ulcus so ausserordentlich wertvolle Dienste leistet, ermöglicht nicht immer eine sichere Diagnose in dieser Beziehung.

In Krankenanstalten ist eine Ruhe-Diätkur eine einfache Sache. Abgesehen von der leichteren Möglichkeit der Beschaffung einer entsprechenden Kost usw. fügt sich der Kranke und führt die Kur vorschriftsmässig durch, dazu fehlt die Umgebung, die nicht selten bei solchen Kuren viel grössere Schwierigkeiten macht wie der Kranke selbst. Aufklärung des Kranken und der Umgebung ist oft dringend nötig, muss aber je nach dem Verhalten, der Empfindlichkeit und der Verständigkeit des Kranken verschieden gehandhabt werden. Einsichtslosen Kranken gegenüber muss man etwas dicker auftragen und auf die Gefahren, die ein Magengeschwür bringen kann, offen hinweisen, ängstlichen Kranken gegenüber, die sich schwarze Gedanken machen, muss man beruhigend wirken, nicht von Geschwür sprechen, sondern nur von einer wunden Stelle im Magen, deren Heilung bei entsprechender Geduld und Vorsicht bestimmt zu erwarten steht.

Der Gebrauch von heissen Umschlägen und Breiumschlägen stammt von Leube (Celsus hat auch schon Breiumschläge machen lassen). Was sollen nun diese Umschläge nützen? Es ist eine Erfahrungstatsache, dass Wunden bei Wärmeeinfluss besser heilen. Penzo hat durch Versuche an Tieren nachgewiesen, dass Verletzungen bei 38,0° schneller heilen wie bei 11°. Nach Versuchen Penzoldts findet die Entleerung des Magens unter Wärmezufuhr rascher statt, ausserdem ist der Kranke gezwungen, ruhig in bestimmter Lage liegenzubleiben und schliesslich darf der seelische Einfluss der heissen Umschläge nicht gering bewertet werden, die Schmerzen werden durch die behagliche Wärme gemildert und das Wohlbefinden des Kranken gesteigert. Leube hat bei Blutungen die Breiumschläge bis auf 3 Monate ausgesetzt, eine vielleicht etwas zu grosse Vorsicht. Fleiner glaubt in der Kontraktion der Magenmuskulatur, so dass das Lumen des Magens soweit als irgend möglich verkleinert und die Geschwürsränder einander genähert werden können, ein wertvolles Unterstützungsmittel für die Heilung gefunden zu haben. Die Kontraktion wird durch Hunger und Eisblase erzielt, die aber nicht ununterbrochen aufgelegt werden soll. Sobald sich eine leichte Auftreibung der Magengegend zeigt, soll die Eisblase wieder aufgelegt werden. Dieses Verfahren kann nur für sog. frische Fälle in Betracht kommen, bei alten grossen Geschwüren dürfte auf diesem Wege nicht viel zu erreichen sein. Mit Ruhekur, Breiumschlägen und Diätbehandlung kommt man bei den einfachen, unkomplizierten Geschwüren nicht durch, wenn nicht eine begleitende Gastritis noch andere Verordnungen notwendig macht. Die Nachkur ist nicht minder wichtig wie die Hauptkur; stets müssen wir uns gegenwärtig halten, dass das Geschwür noch nicht geheilt ist, wenn die subjektiven Beschwerden auch völlig verschwunden sind. Der Nachweis noch bestehender okkulter Blutung, die Tatsache, dass gröbere Diätfehler wieder Beschwerden hervorrufen, mahnen zur Vorsicht, ebenso die Beobachtung, dass grössere körperliche Anstrengungen — besonders landwirtschaftliche Arbeiten (Mähen, Hauaufladen usw.) — nicht vertragen werden. In meinem Lazarett hatte ich Gelegenheit, eine mir wertvolle Beobachtung zu machen. Zwei Offiziere, die wegen Ulcus in Behandlung waren, bekamen nach Abschluss der Ruhekur, nachdem sie schon wieder auf leichte gemischte Kost gesetzt waren, fälschlicherweise Preisselbeerenkompot. Die Folge waren sofort wieder heftige Beschwerden und okkulte Blutung, die vorher nicht mehr nachweisbar war.

Handelt es sich um alte, seit Jahren bestehende Erkrankungen bei Leuten, die aus äusseren Gründen nicht in der Lage sind eine längere Ruhekur zu beobachten, dann wird die Behandlung neben möglichst strenger Diät, Fernhaltung von körperlicher Anstrengung mit inneren Mitteln eingeleitet und durchgeführt werden müssen, sei es mit Bismut oder Argent. nitr. oder Aluminiumpräparaten, wie Neutralon, Escalin oder, wenn die Ostien beteiligt sind, mit der von Cohnheim mit Recht warm empfohlenen Oelkur. Ueber die Anordnung grösserer Wismutdosen nach dem Vorgang von Kussmaul-Fleiner habe ich vor Jahren schon in der M.m.W. berichtet; ich wende diese grossen Dosen auch jetzt noch an und bin mit dem Erfolg sehr zufrieden. Eine merkwürdige Beobachtung bei der Verwendung von Bismutbrei zum Zweck einer Durchleuchtung hat mich vor vielen Jahren schon veranlasst, diesen Bismutbrei zur Heilung der Geschwüre zu verwenden. Ein Patient, der wegen Verdacht auf Ulcus durchleuchtet wurde — es mag vor etwa 8 Jahren, vielleicht auch schon früher, gewesen sein, also zu einer Zeit, zu der noch Bismutbrei zur Röntgenuntersuchung verwendet wurde — berichtet mir einige Tage nach dieser Untersuchung, die Durchleuchtung sei ihm so ausgezeichnet bekommen, er habe viel weniger Beschwerden seitdem. Eine Autosuggestion konnte wohl nicht mitspielen, denn der Patient konnte nicht annehmen, dass eine Durchleuchtung der Heilung wegen gemacht wurde, dazu ist das Trinken des Kontrastbreies im allgemeinen doch kein besonderer Genuss. Ich konnte mir zuerst keinen Vers darauf machen. Bei genauer Ueberlegung und nachdem ich diese Beobachtung öfter gemacht hatte, kam ich zum Schluss, dass doch der Wismutbrei, der den ganzen Magen ausfüllt, die Schleimhaut entfaltet und gerade an wunder Stelle festhaftet, an der Besserung schuld sein könne. Wie ich höre, wurde die gleiche Beobachtung inzwischen auch von anderer Seite gemacht, da ich aber damals versäumt habe, sie zu veröffentlichen, kann ich keinen Anspruch auf Priorität machen. Seit dieser Zeit gebe ich zweimal wöchentlich als Frühstück einen Bismutbrei[1] und habe damit bei alten Geschwüren Besserungen und Heilungen gesehen, die ich früher mit anderen Dosen und Mitteln vergebens erwartet hatte. Bei dem ungeheuer hohen Preise der Bismutpräparate ist es leider zurzeit kaum möglich, solche Kuren durchzuführen.

Von Aluminiumpräparaten möchte ich besonders Neutralon, namentlich mit Belladonna empfehlen, mit dem ich recht gute Erfahrungen gemacht habe und das den Vorzug hat, nicht zu verstopfen und nicht toxisch zu wirken. Neuerdings wird Glyzerin kaffee- bis esslöffelweise von H. Schmidt (Therapie d. Gegenwart) gegen Ulcus als besonders wirksam angegeben, besonders auch bei Magenblutungen. Es soll beruhigend und schmerzstillend wirken, entzündliche Prozesse sollen rasch zurückgehen. Ein Versuch scheint mir angezeigt. Bourget schwört auf Liquor ferri sesquichlorati, das er in 1 proz. Lösung mittels Magensonde einlaufen lässt. Die Spülungen werden täglich wiederholt. Nach einer Spülung schon sollen die Schmerzen verschwunden sein, in 4—5 Tagen wird der gewünschte Erfolg erzielt, auch die Blutungen sollen dadurch gestillt werden. In den meisten Fällen genügt eine einmalige Anwendung von 500—600 ccm der Liquor ferri-Lösung, um die stärkste Blutung zum Stehen zu bringen, kein anderes Mittel soll so gute Erfolge aufweisen. Auch innerlich wird Liq. ferri von Bourget empfohlen mit Gelatine in Form von Tabletten nach der Vorschrift: Gelatina purissima, Aq. destill., Glyzerin aa 100,0, leni-calore liquef., adde exactissime miscendo Liq. ferri sesquichlorat. 50,0, f. tablettae. Ich habe über diese Behandlungsform keine eigenen Erfahrungen, sie wird sich in der Hauspraxis schwer durchführen lassen, in Heilanstalten und Krankenhäusern aber dürfte es keine Schwierigkeiten haben, diese täglichen Spülungen vorzunehmen, die bei alten Geschwüren, die gar keine Neigung zur Vernarbung zeigen, gewiss eines Versuches wert sind.

---

[1] Der Bismutbrei wird folgendermassen bereitet: 1 Kaffeelöffel Mehl wird glatt und dünn mit Wasser verrührt und in $^{1}/_{8}$ Liter Milch 10 Minuten gekocht, während des Kochens gibt man noch $^{1}/_{8}$ Liter Milch und 1 Stück Zucker hinzu. 30 g Bismuth. carb. (auch Baryumsulfat kann werwendet werden — Prof. Neubauer) werden ebenfalls mit etwas Wasser angerührt und mit dem fertigen Mehlbrei gut vermischt.

Damit komme ich auf die wichtige Frage: Soll und darf man bei Ulcus ventriculi den Magen spülen? Die Magenspülung ist schon von Gerhardt für alte Geschwüre empfohlen worden, sie ist dann unter allen Umständen angezeigt, wenn motorische Störungen vorhanden sind oder wenn eine starke Gastritis mucosa das Geschwür begleitet. In der Hauspraxis bei schweren Blutungen nach dem Vorgang von Ewald Eiswasserspülungen zu machen, halte ich etwas gewagt; der Grundsatz der vollkommenen Ruhe und Schonung des Organs in solchen Fällen wird jedenfalls nicht eingehalten und die Wahrscheinlichkeit, dass eine natürliche Thrombenbildung durch solche Massnahmen geradezu verhindert wird, ist doch nicht von der Hand zu weisen. Das gleiche gilt von den Heisswasserspülungen.

Die Bedeutung der Allgemeinbehandlung darf beim Magengeschwür nicht unterschätzt werden. Die körperliche Anlage und die ganze Verfassung des Körpers sind wahrscheinlich nicht bloss bei der Entstehung dieser Erkrankung von Einfluss, auch bei der Behandlung dürfen sie nicht übersehen werden.

Ist durch die langdauernden vielen Beschwerden, durch die mangelhafte Nahrungszufuhr der Körper heruntergekommen, war er vielleicht vorher schon nicht sehr widerstandsfähig, ist eine grosse Blutleere infolge häufiger, wenn auch nur kleiner Blutungen entstanden, dann müssen wir durch geeignete Mittel dem Körper aufzuhelfen suchen. Neben entsprechender Wasserbehandlung, Bäder, Luft, Licht, Sonne usw. kommen in solchen Fällen in erster Linie Arsen, Eisenpräparate, vielleicht auch chlorophillhaltige, dann Materna, Vitaminose, Eiweisspräparate (Perleiweiss) in Betracht, von Eisenpräparaten selbstredend nur die leichtestverdaulichen wie Tr. ferr. albuminati, Tr. Athenstedt, dann namentlich Arsenpräparate am besten durch Einspritzung — Elarson, kakodylsaures Natron. Ist der Körper heruntergekommen, blutleer und schlaff, dann würde ich Optarson bzw. Astonin anwenden. Auf diese Weise werden wir die Widerstandsfähigkeit des Kranken erhöhen und die Heilungsmöglichkeit steigern.

Von den Komplikationen will ich nur wenige herausgreifen, die Behandlung aller zu besprechen, würde mich zu weit führen.

Eine der häufigsten und wichtigsten ist die Magenblutung, die in 2/3—3/4 aller Fälle vorkommt, die Zahl der ganz schweren Blutungen ist verhältnismässig gering. Tödliche Blutungen entstehen durch Anätzung der Arteria splenica oder pancreatica oder der Vena portae; da bei diesen allerschwersten Blutungen der Tod fast plötzlich eintreten kann, scheiden sie für unsere Betrachtung aus. Die Blutmenge kann nach Lebert zwischen ½ und 3 Litern schwanken. Solch schwere Blutungen geben eine sehr ernste Prognose. L. Müller hat unter 35 schweren Blutungen 14 tödliche gezählt. Die Mortalität ist also recht gross. Unter den 16 Fällen waren nur 2 Frauen, davon ist keine gestorben. Merkwürdigerweise vertragen Frauen schwere Blutungen besser wie Männer. Ich habe unter 16 schweren Blutungen 4 Todesfälle erlebt.

Das wichtigste bei einer solch schweren Blutung ist, den Kranken zu beruhigen, ihn wieder in sein seelisches Gleichgewicht zu bringen. Ein Opiat, eine Pantoponeinspritzung ist in einem solchen Falle eine grosse Wohltat für den Kranken. Wichtig ist es auch, auf die Umgebung beruhigend einzuwirken und doch den Ernst der Lage nicht zu verschleiern. Die Stimmung der Umgebung wirkt auf den Kranken zurück, körperliche und seelische Ruhe ist der wichtigste Grundsatz in der ganzen Behandlung[2]. Enthaltung von jeder Nahrung im Anfang wenigstens, Eisblase auf die Magengegend. Eine Reihe von Autoren legt ein grosses Gewicht auf die Verordnung von Nährklystieren, so besonders Ewald. Wenn man bedenkt, wie unangenehm die Prozeduren sind, dreimal täglich, dazu noch ein Reinigungsklystier, wie sie den Kranken nicht zur Ruhe kommen lassen, ihn fortwährend aufregen, den Blutdruck dadurch, wenn auch nur vorübergehend, steigern, also gegen den Grundsatz völliger Ruhe verstossen, wenn man auf der anderen Seite erwägt, wie sehr gering der Nährwert solcher Klystiere ist, wie bald sie den Mastdarm reizen, zu einer Proktitis führen und dadurch das Wohlbehagen des Kranken in der unangenehmsten Weise stören können, wenn man des weiteren weiss, dass solche Klystiere die Absonderung des Magensaftes steigern, also auch hier wieder das Gegenteil von dem erzielen, was sonst als Vorschrift gilt, nämlich Niederhaltung der Mageninhaltsabsonderung, dann muss man sich doch fragen, ob es wirklich einen Sinn und Zweck hat, einen ausgebluteten Menschen so zu quälen. Nimmt man dazu, dass Lenhartz seine Kostordnung auch bei Blutungen mit gutem Erfolg anwendet, dass solche Kranke ganz gut einige Tage ohne Gefahr ohne Nahrung bleiben können, dass die Anwendung von Nährklystieren unnötig, ja vielleicht sogar schädlich ist. Das einzige, was für mich in Frage kommt, ist das Tropfklystier, dem man 50 g Traubenzucker zusetzen kann, das belästigt den Kranken kaum, bringt ihm die nötige Flüssigkeit und eine Nahrung, die leicht und restlos aufgenommen werden kann. Zu beachten ist beim Tropfklystier, dass die Temperatur der Flüssigkeit nicht wesentlich unter 37° geht. Wenn auch überall behauptet wird, dass die Darmschleimhaut unempfindlich sei, den kalten Tropfen spürt der Kranke ganz deutlich unangenehm.

Ueber die Ernährung mittels Duodenalsonde beim Magengeschwür nach Max Einhorn, dem wir so manche wertvolle Bereicherung besonders technischer Hilfsmittel verdanken, habe ich keine eigene Erfahrung. Dieses Verfahren erscheint sehr beachtenswert, doch wird die Durchführung wohl meist nur in Heilanstalten möglich sein.

Von Medikamenten gegen die Blutung kommen Ergotin, Hydrastis canad. und ähnliche für mich nicht in Betracht, sie nützen nichts, Coagulen und Clauden scheinen eines Versuches wohl wert. Gelatine gibt man am besten in der Form von Milch oder Fleischgelee, Zusatz von Elaeosaccharum citri zur Gelatinelösung nach Senator dürfte besonders bei Hyperchlorhydrie reizen. Bei parenchymatösen Blutungen würde ich einen Versuch mit Serum anraten, welches Serum man wählt, dürfte gleichgültig sein. Ich habe damit recht gute Erfolge erzielt.

Ob bei einer Blutung operiert werden soll, ob die Erfahrungen so verhältnismässig günstig sind, dass man den Eingriff wagen kann, wird uns Kollege Krecke sagen.

Damit komme ich zum Schluss auf die Frage, wann soll, wann muss beim Ulcus ventriculi und duodeni und den Folgezuständen operiert werden? Ich halte mich als Internist an den Ausspruch Payrs: Die chirurgische Behandlung des einfachen Ulcus ventriculi ohne Komplikationen lässt sich nicht ernstlich begründen und rechtfertigen.

Ganz allgemein ausgedrückt möchte ich sagen: Wenn trotz sorgfältiger Ruhe- und Diätkur, anschliessender längerer medikamentöser Behandlung und grösster allgemeiner Schonung nicht eine so bedeutende Besserung erzielt wird, dass der Kranke wieder arbeitsfähig wird und ein leidliches Dasein führen kann, wenn der Kranke nicht die Mittel hat, monatelang eine ausgewählte Diät zu beobachten, vielleicht auch nicht gewillt ist, sich dauernd zu schonen, dann wird man sich auch in Fällen zur Operation entschliessen, die sonst nicht operiert werden müssten. Allerdings muss man diesen Kranken auch sagen, welche Gefahren mit der Operation verbunden sind und dass man nicht unter allen Umständen eine volle Heilung erwarten darf. Man soll also nicht zu viel versprechen, denn nicht immer ist der Erfolg einer Operation so günstig, als man annehmen möchte. Mag auch die Mortalität eine geringe sein, immer handelt es sich doch um Fälle, die ohne Operation nicht gestorben wären. Ich habe das Gefühl, dass beim Ulcus oft zuviel und oft zuwenig operiert wird bzw. zur Operation geraten wird. Eine beträchtliche Pylorusstenose ex ulcere mit hochgradiger Stauung des Mageninhaltes, massigem Erbrechen usw. **muss** operiert werden, nicht operieren ist ein Kunstfehler, solche Kranke dürfen nicht, wie Penzoldt sagt, atrophisch und hydropisch zugrunde gehen. Die Diagnose ist in solchen Fällen meist sehr leicht zu stellen. Als Richtschnur dient mir in solchen Fällen folgendes: Wenn nach einer etwa 4 wöchigen Behandlung (Ruhekur, Diät, tägliche Magenspülungen im Verein mit einer Oelkur nach Cohnheim keine wesentliche Besserung eintritt, die Urinmenge nicht erheblich steigt, die Stauung nicht bedeutend abnimmt, das Körpergewicht nicht zunimmt und das Allgemeinbefinden sich nicht bessert, dann soll man mit dem Eingriff nicht zögern.

Dass man bei vollkommener Perforation sofort operieren muss, ist selbstverständlich, bei unvollkommener Perforation, ich habe deren drei beobachtet, kann man unter Umständen zuwarten.

Verwachsungen infolge Perigastritis zu lösen, wird erst dann erfolgreich sein, wenn man Mittel gefunden hat, neue Verwachsungen unmöglich zu machen, wie sie so häufig nach Operationen sich entwickeln. Die Nachbehandlung nach Operationen ist von grösster Bedeutung, häufig kann man erst nach der Operation eine erfolgreiche innere Behandlung durchführen — L'opéré reste un malade (Methieu).

Ueber die Erfolge der inneren Behandlung kann ich mich kurz fassen, sie sind nach meiner festen Ueberzeugung lange nicht so gut, wie man in manchen Statistiken angegeben findet, namentlich wenn man die Dauerresultate berücksichtigt und die sind doch allein massgebend. Vermehren will nicht weniger als 100 Proz. geheilt haben, mehr kann man nicht verlangen; Lenhartz 97 Proz., Wirsing 73 Proz., andere Autoren sind bescheidener, wie Schultz, der 56,7 Proz. angibt und damit wohl der Wirklichkeit näherkommt. Die angegebenen Zahlen sind Behandlungsresultate, die Dauerresultate sind wesentlich geringer. Ich habe keine eigene Statistik aufgestellt, aber soviel weiss ich, dass recht viele Fälle nur gebessert werden und dass jahrelang diese Besserung anhält, dass aber eine völlige Befreiung von allen Beschwerden durchaus nicht immer erzielt wird.

---

[2] Die grosse Bedeutung der seelischen Ruhe bei der Behandlung von Krankheiten haben die Alten hochgeschätzt. So findet sich (nach Victor Scheffels „Gaudeamus") an einem Badehaus in Rippoldsau folgende sehr beherzigenswerte Inschrift: „Curae vacuus hunc locum adeas, ut curae vacuus abire possis, nam nemo curatur, qui curat."

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Zürich.
(Direktor: Prof. Clairmont.)

Zur Frage der Lichttherapie des Tetanus.

Von Dr. A. v. Beust.

In Anlehnung an die Sonnen- und Lichtbehandlung bei Tuberkulose wurde in der neueren Zeit von verschiedenen Autoren die Lichttherapie auch bei akuten Wundinfektionen herangezogen, so bei Nageleiterungen (Meyer), Erysipel (Beck, Karl, König). Dollinger erwartete günstigen Einfluss bei Wunden von Amputationsstümpfen, Jesionek überall dort, wo Gewebsnekrosen und jauchige Beläge der Wunden das Bild beherrschen. Er rechnet dabei nicht mit einer eigentlich bakteriziden Wirkung, sondern mit einer Steigerung der entzündlichen Reaktion, Ueberschwemmung des Wundgebietes mit arteriellem Serum durch die serotaktische Kraft des Lichts.

Eine spezifische Wirkung erwartet Jesionek bei Tetanus. Tetanussporen, wie auch Tetanustoxin sollen sehr lichtempfindlich sein. Allerdings ist nach seiner Auffassung diese bakterizide Wirkung in der Praxis gering, da gerade die für Tetanus günstigen engen und tiefen Wunden kaum erlauben, dass die nötige Lichtmenge die ganze Wunde bestrahlen kann. Die Strahlen, die nicht direkt auf die offene Wunde gelangen, werden durch die Weichteile (z. B. bei infiziertem Schusskanal) absorbiert. Praktisch kommt daher bei Tetanus nur die allgemeine, reaktionssteigernde Komponente der Lichtwirkung zur Entfaltung.

Neben Jesionek beobachteten einen speziell für Tetanus günstigen Einfluss der Lichtbehandlung auch Bach, Heusner, Jakobsthal und Tamm. Während die ersteren beiden Autoren mehr Bedeutung auf die Allgemeinwirkung der Bestrahlung legen, wie Jesionek, wollen die letzteren die Sporen selbst beeinflussen und dabei gute Erfolge gesehen haben. Direktes Sonnenlicht soll übrigens auch nach Ansicht der Bakteriologen (Kolle-Hetsch) eine Abschwächung der Virulenz bei Tetanus erzeugen. .

Die Möglichkeit, den Tetanus durch eine solche spezifische, technisch gut durchführbare, dem Kranken nicht lästige Therapie zu bekämpfen hätte etwas sehr Gewinnendes, um so mehr, als bei der enormen Resistenz gerade dieser Sporen die üblichen Wundantiseptika fast völlig wirkungslos sind.

Therapeutische Versuche an kleinem Material liegen vor von Gussmann (14 Fälle), Lotheisen (2 Fälle), Jakobsthal und Tamm (4 Fälle). Erfolge waren beobachtet, müssen aber sehr vorsichtig beurteilt werden, wie auch die Autoren selbst verlangen, da natürlich nicht auf diese Bestrahlung allein abgestellt wurde, sondern daneben auch die anderen mehr oder weniger bewährten Behandlungsmethoden zur Anwendung kamen.

Experimentell wurde die Frage nachgeprüft durch Jakobsthal und Tamm und darüber im Aerztlichen Verein Hamburg am 17. XI. 14 referiert. Die Autoren benützten als Lichtquelle die Kromayersche Quarzlampe und die künstliche Höhensonne. Als Testobjekt wurden Sporenemulsionen, teils in Glasampullen, teils in offenen Gefässen benutzt. In letzteren brauchte die Abtötung 5 Minuten. Bei entsprechenden Versuchen mit künstlich infizierten Wunden kam es nicht immer zur Abtötung der Sporen, wohl aber zur Herabsetzung der Keimzahl. Die Autoren stellen die Erfolge der Therapie bei natürlich infizierten Wunden als weit günstiger hin, da hierbei die Zahl der Keime naturgemäss geringer ist, als dort, wo mit Reinkulturen infiziert wurde.

Ein ausführliches, in Aussicht gestelltes Referat dieser Versuche ist, soweit ich die Literatur verfolgen konnte, noch nicht erschienen.

Bei der Wichtigkeit der Frage haben wir versucht, die erwähnten Experimente nachzuprüfen, wobei wir uns allerdings auf Versuche in vitro beschränkten, da schon diese ein völlig negatives Resultat ergaben und daher bei Tierversuchen, wo die Verhältnisse ungünstiger sind, gar kein Erfolg erwartet werden konnte. Zur Verwendung kamen Tetanussporen aus der Umgebung von Zürich, und zwar teils in Form von imprägnierten Seidenfäden, teils in Aufschwemmung.

Die Seidenfäden wurden (je 4 Fäden von 3 cm Länge) in folgender Anordnung mit der Quarzlampe in 25 cm Abstand bestrahlt:

1. einmalig: je 1, 2, 5, 10, 15 20, 30 Minuten;
2. zweimal: je 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 Minuten mit Pause von 12 Stunden zwischen den Bestrahlungen;
3. dreimal: je 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 Minuten mit je 12 Stunden Pause zwischen den Bestrahlungen.

Der Bericht der bakteriologischen Untersuchung der bestrahlten Fäden im hygienischen Institut der Universität (Prof. Silberschmidt) durch Prof. v. Gonzenbach lautete: „Aus allen Proben üppiges Wachstum von Tetanusbazillen."

Die Aufschwemmungen wurden teils in offener Schale, teils in Glasröhrchen der Quarzlampe ausgesetzt, und zwar wieder in 25 cm Abstand. Die Dauer der Bestrahlung war hierbei 10, 20 und 30 Minuten. Auf wiederholte Bestrahlung wurde verzichtet, da sich gar kein Erfolg derselben bei den imprägnierten Fäden gezeigt hatte. Auch hier lautete der bakteriologische Bericht: ungehemmtes Wachstum von Tetanusbazillen.

Wir begnügten uns mit dieser Feststellung, da es uns nur auf die praktische Frage des Bestrahlungserfolges ankam. Eine Verringerung der Keimzahl (die bei dem mächtigen Wachstum nicht hätte bedeutend sein können) hätte therapeutisch keinen nennenswerten Erfolg, wenn nicht mit der Abtötung des grössten Teils der Keime gerechnet werden kann.

Wie sollen wir nun diese Versuche denen von Jakobsthal und Tamm an die Seite stellen. Sie wurden mit aller Sorgfalt ausgeführt. Die bestrahlten Sporenfäden kamen in frischen sterilen Röhrchen zur Untersuchung, so dass es ausgeschlossen ist, dass bei derselben Sporen, die der Bestrahlung nicht ausgesetzt gewesen wären, das Bild hätten trüben können. Ebenso wurde bei den Emulsionsversuchen eine Verunreinigung durch nichtbestrahlte Sporen ausgeschlossen Die Emulsion lag in der flachen Schale nur 1—2 mm tief, so dass sie von den Strahlen gut durchdrungen werden konnte.

Andererseits wollen wir die Objektivität der erwähnten erfolgreichen Versuche nicht anzweifeln.

Wir glauben der Wahrheit am nächsten zu kommen, wenn wir die Ursache für den so verschiedenen Erfolg der Bestrahlung in der so sehr verschiedenen Resistenz der Tetanussporen suchen, welche ja allgemein bekannt ist.

Ebenso wie die Resistenz der Tetanussporen sich verschieden verhält gegenüber den bekannten chemischen und physikalischen Desinfektionsmitteln, so tut sie dies auch gegenüber der Lichteinwirkung.

Unsere Beobachtungen sollen nicht zu dem Schluss verleiten, dass die Quarzlampe aus der Tetanusbehandlung ganz auszuschalten sei. Sind doch auch therapeutische Erfolge, wenn auch nicht ganz einwandfreier Art, beschrieben. Man muss sich aber immer dessen bewusst sein, dass die Strahlen nicht auf alle Tetanusstämme die gleiche Wirkung haben. Und im speziellen Fall wird man nie wissen können, ob die Erde, mit der die gerade vorliegende Wunde infiziert ist, resistentere oder weniger resistente Sporen enthält. Aus diesem Grunde wird man sich auch bei der Tetanusbehandlung nie auf die Quarzlampe allein verlassen können, doch dürfte sie bei der Behandlung herbeigezogen werden, vor allem da, wo es sich um grössere offene Wunden handelt. Dort, wo die Resistenz der Sporen den Stämmen entspricht, die Jakobsthal und Tamm zur Verfügung standen, kann die Bestrahlung den Erfolg der Behandlung begünstigen, wenn auch eine Abtötung aller Keime kaum zu erreichen sein wird. Aber auch in den anderen Fällen kann wenigstens die Allgemeinwirkung des Lichts einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit haben.

Weitere Versuche in dieser Richtung dürften jedenfalls von Interesse sein, vor allem Parallelversuche mit Sporen aus verschiedener Erde. Vielleicht könnten im Experiment auch längere Bestrahlungszeiten bessere Wirkung haben. Beim Menschen kommen aber solche wohl kaum in Betracht. Schon wiederholte Bestrahlungen von halbstündiger Dauer, die bei uns auch noch erfolglos waren, dürften dem Kranken in so kurzen Abständen kaum zugemutet werden, um so mehr, als die Krankheit nicht erlaubt, den Körper langsam an die Bestrahlung zu gewöhnen.

Benützte Literatur.

Brunner: Wundbehandlung. Neue Deutsche Chirurgie, Lief. 20. — Brunner, v. Gonzenbach, Ritter: Experimentelle Untersuchungen über Erdinfektion und Antiseptik. Bruns Beitr. 118, 111, S. 572. — Gussmann: Ueber die in den Württembergischen Heimatlazaretten beobachteten Tetanusfälle etc. Bruns Beitr. 1917, 107, S. 326. — Heusner: Die bisherigen Erfoge der Quarzlampenbestrahlung bei der Behandlung des Wundstarrkrampfes. Zbl. f. Chir. 1916 S. 830. — Jakobsthal und Tamm: Abtötung der Tetanuskeime am Ort der Infektion durch ultraviolettes Licht. M.m.W. 1914, Nr. 48, S. 2324. — Jakobsthal und Tamm: Diskussion zum Vortrag Sudecks im Aerztlichen Verein Hamburg 17. XI. 1914. D.m.W. 1915, Nr. 18, S. 542. — Jesionek: Lichtbehandlung des Tetanus. M.m.W. 1915, Nr. 9, S. 305. — Lotheisen: k. k. Gesellschaft der Aerzte 15. X. 1915. M.m.W. 1915, Nr. 46, S. 1580.

Aus der westlichen Abteilung des Krankenhauses St. Erik in Stockholm. (Chefarzt Dozent O. Lindbom.)

Ueber die Natur der Mastixreaktion im Liquor cerebrospinalis.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Ernst Sahlgren.

Zur Bestimmung der Faktoren, die für die Mastixreaktion im Liquor maassgebend sind, wurden folgende Versuche ausgeführt. Die ersten Versuche waren dazu bestimmt, die Eigenschaften des Liquors, die das Mastixsol gegen Kochsalz schützen, zu studieren.

Einer bestimmten Menge normalen Liquors wurden 9 Teile Alkoh. absol. zugesetzt und danach zentrifugiert. Das mehrere Mal in Alkohol gewaschene Zentrifugat (Eiweiss) wurde wieder in phys. Kochsalzlösung zu der gleichen Menge des ursprünglich verwendeten Liquors aufgelöst. Diese Lösung wurde anstatt Liquor zur Mastixreaktion (nach Jakobsthal und Kafka) verwendet. Dabei konnte keine oder nur unbedeutende Schutzwirkung gegen Kochsalz konstatiert werden. Danach wurde der vom Zentrifugat abgegossene Alkohol verdunstet, Aq. dest. in Menge des ursprünglich verwendeten Liquors zugesetzt und die Mastixreaktion wie oben ausgeführt. Hierbei wurde genau dieselbe Schutzwirkung gegen Kochsalz konstatiert, wie bei Verwendung derselben Menge nicht behandelten Liquors. Eine in gleicher Weise behandelte Probe wurde nun im Kollodiumsack zum Dialyseversuch gebracht. Sowohl das Dialysat wie auch der Rest wurde zur Mastixreaktion verwendet, wobei es sich herausstellte, dass sich der Schutzstoff im Dialysat befand. Derselbe Versuch an nicht behandeltem Liquor ergab das gleiche Resultat.

Normaler, nicht behandelter oder durch Alkohol von Eiweiss befreiter Liquor wurde im Glasbecher verdunstet, intensiv über einer Gasflamme erhitzt, Aq. dest. bis zum ursprünglichen Volumen hinzugesetzt und danach filtriert zwecks Ausführung der Mastixreaktion. Dabei stellte es sich heraus, dass die schützende Wirkung durch die Erhitzung nicht im geringsten gelitten hatte. Pathologische Zerebrospinalflüssigkeiten mit verschiedenen pathologischen Mastixkurven gaben nach Verdunstung und Erhitzung wie oben, wobei die Eiweissstoffe zerstört wurden, normale Mastixkurven.

Nach obigen Versuchen sind die Schutzstoffe des Liquors keine Eiweiss- oder Lipoidkörper, sondern müssen von anorganischer Natur sein. Da es nicht unwahrscheinlich erschien, dass diese anorganischen Stoffe durch ihren Einfluss auf die Wasserstoffionenkonzentration wirken, wurde folgender Versuch ausgeführt. Die Wasserstoffionenkonzentration einer normalen Zerebrospinalflüssigkeit wurde mittels der Indikatorenmethode bestimmt, Ph = 7,8. Dabei wurde die Mastixreaktion parallel am Liquor und der entsprechenden Phosphatlösung vorgenommen. Letztere ergab eine Mastixkurve von genau demselben Aussehen wie diejenige des Liquors. Verwendete man eine Flüssigkeit von höherer Alkalität, zeigte sich eine höhere Schutzwirkung. Die anorganischen Stoffe im Liquor wirken also mittels ihrer alkalischen Eigenschaft.

Danach wurde zum Studium der pathologischen Mastixkurve übergegangen. Da wahrscheinlich die Ausflockung von Eiweissstoffen verursacht ist, wurden folgende Versuche angestellt: Aus Blutplasma, eventuell Blutserum wurden mittels fraktionierter Aussalzung mit Ammoniumsulfat die verschiedenen Eiweisskomponenten isoliert und zwar mit 28-, 36-, 44-, 50 proz. und vollständiger Sättigung. Die verschiedenen Eiweissfraktionen wurden dialysiert, Kochsalz und Phosphatmischung hinzugesetzt, so dass die Lösungen den Kochsalzgehalt und die Wasserstoffionenkonzentration des Liquors erhielten, und zur Mastixreaktion verwendet. Die Mastixreaktion wurde nun etwas modifiziert, so dass 1 ccm der zur Untersuchung abgesehenen Flüssigkeit (nach Goebel) und stets 0,8 proz. Kochsalzlösung, mit einer geeigneten geringen Menge Kalziumkarbonat zugesetzt, verwendet wurde.

Hieraus ging hervor, dass die verschiedenen Eiweissfraktionen, in derselben Konzentration verglichen, sehr verschiedene Mastixkurven ergaben. Die bei der niedrigsten Ammoniumsulfatkonzentration aussalzbare Fraktion (Fibrinogen) gab die stärkste Ausflockung und das Ausflockungsmaximum lag am weitesten nach links; danach kam das Euglobulin. Die folgenden Fraktionen gaben immer schwächere Ausflockung und das Ausflockungsmaximum lag immer mehr nach rechts. Die erst bei Sättigung mit Ammoniumsulfat aussalzbare Fraktion (Albumin) gab keine Ausflockung. Bei stärkeren Eiweisskonzentrationen wurde das Ausflockungsmaximum nach rechts verschoben. Auch durch Erhöhung der Alkalität der Flüssigkeit konnte das Ausflockungsmaximum nach rechts verschoben werden, wobei sich die Ausflockungsintensität verminderte. Bei Senkung der Alkalität trat das entgegengesetzte Verhältnis ein. Die vom Liquor ausgesalzenen Eiweissfraktionen zeigten dieselben Eigenschaften wie die vom Serum erhaltenen.

Die Faktoren, die für das Aussehen der pathologischen Mastixkurve ausschlaggebend sind, sind also:

1. Wasserstoffionenkonzentration (diese dürfte jedoch von weniger Bedeutung sein, da sie im Liquor innerhalb ziemlich enger Grenzen variiert).
2. Die Menge des Totalglobulins (und möglicherweise auch diejenige des Albumins, da das Albumin in gewissem Maasse die Globulinkurve modifizieren zu können scheint).
3. Das quantitative Verhältnis der Globulinfraktionen.

Bei den luetischen Krankheiten, wo die Eiweissmengen verhältnismässig klein sind, liegt deshalb das Ausflockungsmaximum links in der Verdünnungsreihe und zwar je mehr Euglobulin vorhanden ist, um so mehr nach links, und je mehr Pseudoglobulin, um so mehr nach rechts, was den Unterschied in der Kurventype bei Paralyse, Tabes und Lues cerebri (Goebel) erklären dürfte*). Bei den nicht luetischen akuten Meningitiden und bei Rückenmarkskompression, wo die Eiweissmengen verhältnismässig gross sind, liegt das Ausflockungsmaximum in der Mitte der Verdünnungsreihe und dieses besonders, wenn viel Pseudoglobulin vorhanden ist. Die von diesen Gesichtspunkten ausgeführten Untersuchungen verschiedener Zerebrospinalflüssigkeiten stützen diese Auffassung. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Ueber die Entstehung und Bedeutung von Nebengeräuschen bei funktionell geheilter Lungentuberkulose.

Von Dr. med. Hanns Alexander, Davos-Dorf.

Die Frage der Entstehung und Bedeutung von Nebengeräuschen bei funktionell geheilter Lungentuberkulose bedarf zweifellos noch der Klärung. Wenn wir auch in der Literatur vielfach kurze Bemerkungen darüber finden, dass Nebengeräusche auch nach praktischer Heilung bei Lungentuberkulösen jahrelang fortbestehen können, so hat diese Tatsache meines Erachtens doch noch viel zu wenig Eingang in die Praxis gefunden. Ausserdem ist meist von „Rassel"geräuschen die Rede, ein Beweis, dass man bisher immer die Entstehungsursache in dem Vorhandensein von Sekret findet. Diese Auffassung ist, wie wir sehen werden, vielfach gar nicht oder nur sehr bedingt richtig. Die ganze Frage hat in letzter Zeit durch die erfreulicherweise mehr und mehr in die Praxis Eingang findende chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose an Bedeutung gewonnen. Will man einen chirurgisch behandelten Lungenkranken richtig bewerten, muss man sich über diese Dinge klar sein. Und darüber hinaus spielt das vorliegende Thema eine wichtige Rolle für die Begutachtung der Lungenkranken überhaupt und damit für die durch den Krieg praktisch so bedeutungsvoll gewordene Rentenfrage.

Zunächst, was verstehen wir unter praktisch oder relativ bzw. funktionell geheilter Lungentuberkulose? Eine restitutio ad integrum wird nur in den allerseltensten Fällen möglich sein, dagegen werden wir glücklicherweise häufig, auch in den vorgeschrittenen Fällen, eine funktionelle Wiederherstellung erreichen in dem Sinne, dass der Kranke zwar bei der klinischen Untersuchung deutliche Veränderungen der Atmungsorgane aufweist, aber praktisch davon keine Zeichen und keine Störungen mehr hat. Er wird keine Bazillen, kein Fieber, keine toxischen Symptome mehr haben dürfen. Etwas bazillenfreier Auswurf hat nichts zu bedeuten. Wir kommen darauf noch zu sprechen. Der Kranke muss in weitestem Maasse arbeitsfähig und in jedem Klima lebensfähig sein. Eine grosse Schwierigkeit, um dies gleich vorwegzunehmen, ist die Entscheidung: wann ist die praktische Heilung erreicht? Wir sind mit unseren heutigen Kenntnissen und Möglichkeiten nicht in der Lage, diesen Zeitpunkt festzulegen, wir sind vielmehr auf eine lange Beobachtungs- und Versuchszeit angewiesen. Wie jeder Praktiker, der Gelegenheit hat, Lungenkranke zu behandeln und später in ihrem weiteren Schicksal zu verfolgen, weiss, ist die Zahl derartiger Kranker, die ohne nennenswerte subjektive Beschwerden völlig leistungsfähig sind und doch objektiv einen Lungenbefund aufweisen, der einem Uneingeweihten als schweres Krankheitsbild imponieren würde, viel grösser als man gewöhnlich annimmt.

Ich möchte an dieser Stelle vielleicht kurz auf die bisherige Literatur eingehen. Turban hat bereits 1899 auf diese Verhältnisse kurz hingewiesen. Im Anschluss an die Besprechung des Knisterns, das er durch Auseinanderreissen verklebter Alveolarwände entstanden auffasst, fährt er fort: „Die für das Knistern gegebene Erklärung scheint mir in gewissen Fällen auch auf etwas gröbere Geräusche Anwendung zu finden. Man hört nämlich, namentlich wenn man den Kranken husten lässt, in gutartig verlaufenden Fällen oft jahre- und jahrzehntelang, nachdem Husten und Auswurf verschwunden sind, dieselben feinen oder mittleren Geräusche, die auf der Höhe der Krankheit zu hören waren. Es ist unmöglich, diese Geräusche von wahren, auf Katarrh beruhenden Rasselgeräuschen zu unterscheiden." Turban hat sich dann weiter mit dieser Frage befasst in einer Arbeit „Die Heilung vorgeschrittener Lungentuberkulose und posttuberkulöse Bronchiektasie". Auch hier finden wir den Hinweis, dass das Verschwinden der Rasselgeräusche nicht, wie vielfach angenommen wird, als ein Hauptkriterium für die Ausheilung einer Lungentuberkulose anzusehen ist. Aehnliche Bemerkungen liegen vor von L. Spengler, Saugman, Pottenger u. a. Besonders wertvoll sind natürlich Beobachtungen, bei denen in vivo Rasselgeräusche festgestellt wurden und kurz nachher durch die Autopsie das Fehlen frischer tuberkulöser Veränderungen nachweisbar war. Ein solcher Fall ist von Dr. Söderberg in „Hygiea 1909" beschrieben. Auf der linken Lunge wurde Schallverkürzung über der Spitze, unreines Atmen und in der Fossa supraclavicularis reichliches, krepitierendes Rasseln nach Husten festgestellt. Bei der Sektion (es handelte sich um eine Frau mit Karzinom der Pleura) wurde in der linken Spitze ein kaum erbsengrosser indurierter Herd gefunden. Von dem Schweden Löwenhjelm wurden dann in „Acta Medica Scandinavica" vom August 1921 drei Fälle veröffentlicht, bei denen deutlich Rasselgeräusche zu hören waren, während bei den Sektionen an den entsprechenden Stellen gar keine Zeichen einer frischen Lungentuberkulose gefunden wurden.

Ich könnte aus der eigenen Praxis eine ganze Reihe von Fällen anführen, die seit Jahren zum Teil im ungünstigsten Grossstadtklima arbeiten, bei denen feine, mittlere, selbst grobe und klingende Rasselgeräusche hörbar sind, bei denen sich dieser Befund im Laufe der Zeit so gut wie gar nicht verändert hat und bei denen niemals mehr Krankheitszeichen aufgetreten sind. Auf Einzelheiten einzugehen dürfte sich erübrigen. Wir können — glaube ich — heute als feststehend betrachten, dass die Auffassung, als wenn das Vorhandensein von Neben- oder wie man gewöhnlich sagt Rasselgeräuschen mit dem Begriff der praktischen Heilung der Lungentuberkulose unvereinbar sei, falsch ist. Meines Erachtens wird diese, vielleicht manchen heute noch etwas befremdende Auffassung zu einer Selbstverständlichkeit in dem Moment, wo wir uns an das pathologisch-anatomische Bild einer derartigen Lunge erinnern und uns vorstellen, wie die Funktion in einem derartig narbig veränderten Organ sein muss. Das anatomische Bild, das sich im Anschluss an eine tuberkulöse Erkrankung entwickelt, ist verschieden, je nachdem der exsudative oder proliferative Charakter im Vordergrund steht. Bei den Fällen, von denen wir hier sprechen, wird immer eine weitgehende Zirrhose vorliegen müssen. Dabei werden natürlich nicht nur die kranken Partien schwielig umgewandelt, sondern auch die zwischen tuberkulösen Herden und in deren Umgebung liegenden, von tuberkulösen Veränderungen ursprünglich freien Lungenbezirke werden sekundär in verschiedenster Weise verändert sein (Kaufmann). Ich möchte hier als Illustration die ausserordentlich anschauliche Schilderung einfügen, die Jehn von diesen pathologisch-anatomischen Vorgängen gibt. Wenn sie sich auch auf eine Exsudatlunge bezieht und infolgedessen die Bindegewebsproliferation ausserordentlich stark ist, so ist sie doch ceteris paribus für alle diese Fälle massgebend. Jehn schreibt: „Von den einzelnen Herden aus, sowie vom perivaskulären, peribronchialen und subpleuralen Gewebe aus setzt die Vermehrung und Sprossung des Bindegewebes ein. Bald ziehen schmale junge, bald wieder breite ältere Stränge durch das Parenchym hindurch. Sie umschliessen die tuberkulösen Herde und kapseln sie von der Umgebung ab. Wo der Prozess noch nicht sehr stark entwickelt ist, dringen sie in die Tuberkel hinein und durchsetzen sie teils vollständig, teils nur in den Randpartien. Sie schliessen somit die Krankheitsherde wie einen Fremdkörper gegen das nicht erkrankte Gewebe ab.

---

*) Später habe ich in der Literatur eine ähnliche Auffassung in bezug auf die Goldsolreaktion gefunden. (H. Fischer: Zschr. f. d. ges. exp. Med., Juniheft 1921.)

Indessen steht mit dieser Abgrenzung der Prozess der Bindegewebsentwicklung keineswegs still. Vielmehr wuchert es in den Septen der Alveolen weiter. Die Wucherung greift von den Septen schliesslich auf die Alveolen selbst über und bringt die kleinen Luftbläschen zum Schwinden. Später kommt es zu einer Schrumpfung des neugebildeten Bindegewebes mit den bereits oben beschriebenen Veränderungen für das ganze Organ. In diesen Bindegewebsschwielen finden wir neben vereinzelten lymphozytären Infiltraten eine reichliche Ablagerung von Kohlepigment, die wir wohl so erklären können, dass durch die Lymphstauung die Pigmentmassen in das Schwielengewebe abgelagert werden.

So wird allmählich aus einer tuberkulösen Lunge ein derber fester Gewebsklumpen, der nur noch an wenigen Stellen seinen anatomischen Aufbau und die Reste der ehemaligen Tuberkulose aufweist: Trockene, gut abgekapselte oder total fibrös gewordene Tuberkuloseherde.

An dem Verhalten des Parenchyms beteiligt sich das Bronchialsystem nicht. Nur die kleinsten Bronchien mit noch nachgiebiger Wand können kollabieren, während die grossen, vor allem aber die knorpelhaltigen, zwar dicht aneinanderrücken, aber weite, klaffende Lumina aufweisen. Ja, nicht selten kommt es sogar zu bronchiektatischen Erweiterungen, die eine direkte Folge des fortgesetzten Zuges der schrumpfenden Bindegewebsmassen darstellen.

In gleicher Weise wären wohl auch die wabenartig erweiterten Alveolen, die wir in einem Teil der Fälle beobachten konnten, zu erklären."

Nehmen wir nun einmal an, dass in einem ehemals tuberkulös veränderten Lungenbezirk derartige bindegewebige Veränderungen vorgegangen sind, dass aber doch noch ein gewisses Maass funktionsfähigen Lungengewebes erhalten ist, so ist ohne weiteres einleuchtend, dass die Atmung in diesem Gebiet sich ganz anders vollziehen wird als normal. Die Luft kann nicht glatt und reibungslos einstreichen. Sie findet geknickte oder kollabierte, feinste Bronchien, sie findet kollabierte oder im Gegenteil erweiterte Alveolen, sie findet pleuritische Auflagerungen und Verwachsungen, vielleicht als Stränge, die bei der Entfaltung der Lunge gestreckt und gezerrt werden. Die Luft, die nun bei tiefer Inspiration, womöglich nur nach Hustenstössen eintritt, wird die Bronchien, die Alveolen auseinanderreissen, wird geknickte Bronchioli geradestrecken, wird desquamierte Epithelien in den Alveolen bewegen. Was wird der auskultatorische Effekt sein? Wir werden feine, mittlere, grobe, knackende, knarrende, knisternde Geräusche hören, die uns zwar als Rasselgeräusche imponieren, aber eigentlich gar nichts mit Rasselgeräuschen zu tun haben. Diese Geräusche können klingenden Charakter haben, namentlich wenn sie verhältnismässig nahe dem Ohr entstehen. Das Zerren von pleuritischen Adhärenzen, das Reiben derselben an der Lunge oder Brustwand wird uns wie knarrendes, oft klingendes Rasseln erscheinen.

Es würde zu weit führen und dürfte auch überflüssig erscheinen, alle die Möglichkeiten zu entwickeln, die in einem solchen Lungenabschnitt Nebengeräusche erzeugen können. Je nach der ursprünglichen Ausdehnung der Veränderungen, je nach dem Grade der Bindegewebsentwicklung werden alle Uebergänge vorkommen.

Ich betonte schon anfangs, dass ich aus der eben geschilderten Auffassung heraus den Begriff des „Rasselns" nur bedingt zugeben möchte. Dass sich in derartigen abgeschnürt liegenden, teils kollabierten, teils emphysematös erweiterten Alveolen häufig Sekret bilden wird, ist ohne weiteres zuzugeben. Dieses Sekret wird natürlich die oben geschilderten Geräusche verstärken und vermehren. Es wird vielfach sogar so reichlich werden, dass man von einer lokalisierten Bronchitis in diesem Gebiet sprechen kann. In solchen Fällen kann natürlich regelmässig etwas Auswurf ausgehustet werden, ohne dass darin ein Krankheitszeichen läge. Dass aber ebensooft kein Auswurf vorhanden ist, kann nach dem obigen nicht verwundern: Der Abfluss ist behindert, die Bronchien in ihren gröberen und feineren Verästelungen werden neben der Abknickung oft oder meist ihres Flimmerepithels beraubt sein, so dass die mechanischen Bedingungen für das Herausschaffen von Sekret eben fehlen. Ganz selbstverständlich erscheint es darnach auch, dass sich eine akute Bronchitis häufig so hartnäckig in einem derartigen Narbengebiet festsetzt.

Je stärker die Zirrhose ausgesprochen ist, um so wahrscheinlicher wird es zur Bildung von Bronchiektasen kommen. Derartige Fälle sind ja nun wieder wesentlich bekannter, sie sind auch von Turban ausführlich beschrieben. Warum diese Bronchiektasen gelegentlich ohne jeden oder doch ohne nennenswerten Auswurf verlaufen, ist ungleich schwerer zu deuten. Immerhin werden auch hier die oben geschilderten Gründe: Schädigung des Epithels, mechanische Hemmung der Entleerung nach aussen eine grosse Rolle spielen, solange die Sekretion in den erweiterten Bronchien ein gewisses Maass nicht übersteigt. Jedoch beobachtet man auch gelegentlich, dass derartige Bronchiektasen jahrelang so gut wie symptomlos bleiben, um im Anschluss an eine akute Erkältung zu einer erheblichen Störung zu führen. Seit Jahren beobachte ich einen Kranken, der eine ausserordentlich starke Schrumpfung der ganzen, früher schwertuberkulösen linken Seite hat, bei dem über der ganzen unteren Hälfte der Lunge lautes Bronchialatmen, zum Teil mit amphorischem Charakter, und spärliche, trockene, knackende und knarrende Nebengeräusche zu hören waren, aber so gut wie kein Auswurf bestand. Der Kranke bekam vor 3 Jahren eine Bronchitis mit kleinen wandernden Bronchopneumonien und ist seither seinen fötiden Auswurf von 50—80 ccm in 24 Stunden trotz aller Behandlung nicht mehr losgeworden.

Einer besonderen Bewertung und Besprechung bedürfen nun noch die operativen Fälle, insbesondere der klinische Befund nach Pneumothorax und nach Thorakoplastik. Hierüber besitzen wir eine sehr gründliche Arbeit aus dem Sanatorium Schatzalp-Davos von Dr. Real, die mir — vielleicht weil sie während des Krieges veröffentlicht ist — nicht die Verbreitung gefunden zu haben scheint, die sie verdient. Real schildert, gestützt auf genaueste klinische Beobachtungen, zum Teil auch auf Sektionen, die klinischen Befunde und ihre Bedeutung. In dem Sauerbruchschen Handbuch finden wir ferner bei Besprechung der Plastik-Kollapslunge folgenden Satz von Luzius Spengler: „An den Stellen der ursprünglich schwersten tuberkulösen Veränderungen sind nicht selten während Jahren, ja Jahrzehnten Rasselgeräusche zu hören, besonders nach Hustenstössen. Die Schrumpfungsvorgänge zeitigen auch häufig bronchiektatische Erweiterungen und vikariierendes Emphysem, die eine chronische Bronchitis unterhalten. Die Folge davon ist, dass manche geheilte Lungentuberkulose nie ganz frei von Rasselgeräuschen und Auswurf wird."

Eine Pneumothoraxlunge, d. h. eine Lunge, die mit Pneumothorax behandelt wurde, wird ja nach Beendigung dieser Therapie im wesentlichen das Bild einer abgelaufenen, vorwiegend zirrhotischen Lungentuberkulose bieten. Nach einer Thorakoplastik dagegen werden noch viel gröbere mechanische Verhältnisse vorliegen, als wir sie oben schilderten. Die Abknickung der Bronchialwege wird viel grösser sein, die Kompression wird sich nicht auf die kleinsten Bronchien beschränken, die Ueberwindung der Hindernisse bei der Atmung wird schwieriger, die Reibung grösser sein. Pleuritische Auflagerungen und Stränge werden an die Lunge gepresst werden, an dieser reiben u. a. m. So ist denn auch bekanntermassen der auskultatorische Befund einer Thorakoplastiklunge ausserordentlich vielgestaltig und bei den einzelnen Kranken wechselnd. Wir haben Kranke, die klingende, grobe „Rasselgeräusche" von oben bis unten aufweisen und doch bei jahrelanger Beobachtung völlig symptomfrei und arbeitsfähig sind. Die Rasselgeräusche sind eben hier zum grössten Teil keine Rasselgeräusche, sondern sie sind mechanisch durch Reibung, Streckung, Zerrung und ähnliches zu erklären.

Vielleicht muss doch noch mit einem Wort darauf eingegangen werden, ob denn wirklich derartig entstandene Geräusche denen, die wir als Rasselgeräusche zu bezeichnen pflegen, akustisch gleichwertig sind. Diese Frage müssen wir unbedingt bejahen. Wie schwer ist es häufig, Knarren als pleurogen oder pulmogen zu erkennen; wie schwer oder unmöglich ist es oft, knackende Geräusche in ihrer Entstehung genau zu erklären. Aus welchen verschiedenen Ursachen heraus kann Knistern entstehen: Entfaltungsknistern, Knisterrasseln, Knistern beim Lungenödem, pleuritisches Knistern usw.

Ich glaube, dass an der Richtigkeit meiner Auffassung über die Bedeutung und Entstehung derartiger Neben- oder Narbengeräusche, nicht Narbenkatarrh, kein Zweifel sein kann. Leider aber sind wir nicht imstande, diese Geräusche ohne weiteres als Narbengeräusche zu erkennen. Ich möchte damit, dass ich diese Frage zur Diskussion stelle, niemals dazu beitragen, dass Nebengeräusche auf den Lungen von vornherein als harmlos oder doch verhältnismässig wenig bedeutungsvoll beurteilt werden. Nur lange und gründliche Beobachtung unter Zuhilfenahme unseres ganzen sonstigen klinischen, bakteriologischen und röntgenologischen Rüstzeugs kann die Frage entscheiden. Ihre Bejahung birgt eine ungeheure Verantwortung. Auf der anderen Seite muss in der Praxis mehr und mehr bekannt werden, dass glücklicherweise eine grosse Zahl ehemaliger Lungenkranker scheinbar einen schweren auskultatorischen Befund aufweist und doch praktisch völlig geheilt und leistungsfähig ist.

Literatur.

Jehn: Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose. Beitr. z. klin. Chir. 1914. 90. H. 2. — Löwenhjelm: Zur Frage der Bedeutung der Rasselgeräusche bei Heilung der Lungentuberkulose Acta Medica Scandinavica 1921. Vol. LV. Fasc. IV. — Real: Ergebnisse der physikalischen Untersuchung bei der Kollapslunge nach Pneumothorax und Thorakoplastik. Brauers Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1916, 35, H. 2. — Sauerbruch Chirurgie der Brustorgane. Bd. 1. zweite Auflage, Springer. 1920, und darin: L. Spengler: Die Indikationen und Kontraindikationen der operativen Behandlung der Lungentuberkulose vom internen Standpunkt. — Turban: Physikalische Untersuchung bei Lungentuberkulose. Bergmann. 1899. — Derselbe: Ueber Heilung vorgeschrittener Lungentuberkulose und posttuberkulöse Bronchiektasie. Zschr. f. Tuberk. 26. H. 1.

Ueber Schwimmbadkonjunktivitis.

Von Prof. F. Best (Dresden).

Im letzten Jahre sind aus verschiedenen Städten Berichte über eine Bindehautentzündung bei Besuchern von Schwimmbädern erschienen. Es ist dabei nicht die Rede von Uebertragung einer beliebigen Bindehautentzündung, wie sie z. B. bei gemeinsamem Gebrauch derselben Badewanne vorkommen und besonders bei Infektion mit Gonokokken recht verhängnisvoll werden kann, sondern von einem eigenartigen und klinisch wohl abgrenzbaren Krankheitsbild, das sich nur bei Besuchern der grossen geschlossenen Schwimmanstalten entwickelt. Seit es mir klar wurde, dass es sich um ein spezifisches Bild, also auch um einen bestimmten, wenn auch unbekannten Erreger handelt, gewann diese Schwimmbadkonjunktivitis für mich an Interesse, und ich habe mir über die letzten 10 Fälle Aufzeichnungen gemacht, die als Grundlage für die folgenden Ausführungen dienen.

Für die Schwimmbadkonjunktivitis sind folgende Punkte bezeichnend: 1. Bildung von Follikeln, die bei der gleichzeitigen erheblichen Schwellung und Rötung im Anfang an Trachom denken lassen. Nur verschwinden sie sehr rasch, oft schon innerhalb der ersten 14 Tage, während sie beim Trachom gerade dann wachsen und immer deutlicher werden. Die Follikel können bei der Schwimmbadkonjunktivitis in der oberen Uebergangsfalte ebenso gut entwickelt sein wie unten, so dass hierin kein sicherer Unterschied gegen Trachom zu liegen braucht, während man sie gewöhnlich bei der Schwimmbadkonjunktivitis oben weniger findet. 2. Einseitigkeit. Unter meinen Fällen war die Hälfte dauernd einseitig; auch Entzündungen, die das eine Auge monatelang betrafen, liessen das andere verschont. Comberg sah unter 39 Fällen 25 einseitige, Paderstein gar unter 17 Fällen 15 einseitige. 3. Beteiligung der Hornhaut war in 9 von meinen 10 Fällen vorhanden. Ich wurde darauf aufmerksam, da für mehrere Kranke eine Störung im Sehen mehr in den Vordergrund trat als die gewöhnlichen Konjunktivitisbeschwerden. Untersucht man nun mit Planspiegel und dahintergeschalteter Lupe, so findet man viele kleinste, Tautröpfchen ähnliche optische Unregelmässigkeiten in der Hornhaut, doch nur bei bestimmter optimaler und nicht zu heller Beleuchtung. Mit der Zeisslupe erkennt man, dass diese Herdchen dem Epithel angehören oder subepithelial sitzen. Dabei besteht nur unbedeutende perikorneale Injektion. Nur in wenigen Fällen kommt es zu oberflächlich exulzerierten Hornhautinfiltraten (in 2 von 10), nie dagegen zu einem Pannus. 4. Der Verlauf ist durchweg gutartig. Nach Ablauf einiger Wochen ist die Erkrankung meist geheilt, in einem Fall war allerdings nach 6 Monaten noch keine völlige Wiederherstellung eingetreten. Narben bleiben nicht zurück. 5. Eine sehr bemerkenswerte Komplikation ist ein Tubenkatarrh mit leichter Schwerhörigkeit, in 4 von den 10 Fällen, wobei ich einen mit Andeutung davon nicht mitzähle. Auch Neubner und Engelking berichten die Mitbeteiligung des Ohres. Tubenkatarrh ohne Augenbeteiligung als Folge einer Schwimmbadinfektion wird ebenfalls beobachtet.

Darnach ist das klinische Bild eigenartig genug, um eine besondere Form der Bindehautentzündung zu begründen, der wohl auch ein besonderer Erreger entsprechen wird. Nicht zum typischen Verlauf dürfte eine Siebbeinzelleneiterung gehören, die ich einmal sah, ferner Anschwellung der Lymphdrüse vor dem Ohr (Comberg), Fieber und Angina (Pretori). — Differentialdiagnostisch gegenüber dem Trachom können im Beginn Schwierigkeiten bestehen, besonders wenn es sich um keine so trachomfreie Gegend wie Dresden handelt. Der Verlauf bringt bald die Entscheidung: rascher Schwund der Follikel, baldige Heilung ohne Narben, Form der Hornhautbeteiligung. Gegenüber einer Conj. follicularis acuta, die nichts mit einer Schwimmbadinfektion zu tun hat, ist die Unterscheidung nur in ganz ausgesprochenen Fällen möglich. Wahrscheinlich wird man auch weniger typisch verlaufende Formen wie die oben beschriebenen dem noch unbekannten Erreger zuschreiben müssen; ich habe oben nur ganz einwandfreie Fälle verwertet. Die Möglichkeit einer Ansteckung ausserhalb der Schwimmbäder wird wohl ebenfalls, wenn auch selten, gegeben sein.

Meine letzten 10 Fälle waren alle regelmässige Besucher des städtischen Schwimmbades, alle Männer; unter früheren Fällen waren auch andere Schwimmbäder Dresdens vertreten, ich erinnere mich nur an eine Frau darunter. Wenn Wernicke aus dem selteneren Befallensein der Frauen auf einen Schutz der von ihnen getragenen Badehauben schliesst und den Erreger durch Vermittlung der Kopfschuppen sich verbreiten lässt, so ist das wohl nur eine ungenügend gestützte Vermutung. Comberg und Engelking haben im Sekret bei Schwimmbadkonjunktivitis Einschlusskörperchen gefunden wie bei Trachom und bei Augenentzündung der Neugeborenen, doch nicht regelmässig. Engelking erörtert daraufhin die Möglichkeit, dass der Erreger aus den weiblichen Genitalorganen stammen könne, doch halte ich dies angesichts der seltenen Infektion der Frauen mit Schwimmbadkonjunktivitis für recht unwahrscheinlich (in Dresden bestehen für beide Geschlechter getrennte Bassins). Wir können für den angenommenen Erreger aus dem Krankheitsbild schliessen, dass er nur schwer haftet, sonst wäre die Erkrankung nicht so oft einseitig. Wahrscheinlich ist der Erreger Wasserbewohner oder mindestens sehr austrocknungsempfindlich, sonst wäre die Ansteckung von Person zu Person oder etwa in Schulen häufiger als gerade in Schwimmbädern. Als Verhütung kommt bei der verhältnismässigen Ungefährlichkeit eine Schliessung der Schwimmbäder nicht in Frage; Paderstein sah von einer Chlorierung des Wassers in Neukölln Erfolg, wie sie auch von Comberg empfohlen wird. Sublimatabreibung der Bänke, Kabinen usw. scheint mir nicht erforderlich.

Therapeutisch hat sich mir am besten Argentum nitr., auch Protargol bewährt, weniger Kupfer, nicht Kollargol oder Blei, Zink usw.

Noch ein geschichtlicher Rückblick: Fehr hat 1900 zuerst eine ähnliche Epidemie beschrieben; Paderstein und Comberg sahen seit 1912 in Berlin einzelne Fälle. Im letzten Jahre scheint es zur Häufung an verschiedenen Orten gekommen zu sein. Offenbar leben wir in einer epidemiologisch unruhigen Zeit, in der manche Krankheiten ihren Charakter ändern oder häufiger werden, und hierzu gehört auch die Schwimmbadkonjunktivitis.

Aus der Würzburger Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Vorstand: Prof. Dr. Karl Zieler.)

Ueber die Heilung der gonorrhoischen Prostatitis mit Arthigon und Terpentin.

Von Dr. Walter Arnold, ehemaligem Assistenten der Klinik jetzig. Facharzt für Haut- u. Geschlechtskrankheiten in Coburg

Die Dauer der nur örtlich mit Massage und Guyonschen Einträufelungen behandelten gonorrhoischen Prostatitis ist allgemein bekannt und beträgt oft viele Wochen. Es erschien uns deshalb lohnend, nach neuen Mitteln und Wegen zu suchen oder schon bekannte Methoden nachzuprüfen und vielleicht weiter auszubauen. Die bekannte günstige Beeinflussung der übrigen gonorrhoischen Komplikationen (Epididymitis und gonorrhoische Gelenkerkrankungen usw.) durch GC.-Vakzine (Arthigon usw.) einerseits und durch Terpentin andererseits legte den Gedanken nahe, trotz oder vielleicht gerade wegen der über den Wert dieser beiden Präparate bei der gonorrhoischen Prostatitis so widersprechenden Urteile früherer Beobachter mit beiden Präparaten nochmals eingehende Versuche bei der gonorrhoischen Prostatitis anzustellen. Auf Brucks Vorschlag (M.Kl. 1914, Nr. 2), der bei reiner Arthigonbehandlung der gonorrhoischen Prostatitis ohne gleichzeitige Lokalbehandlung neben zahlreichen günstigen Resultaten auch vollständige Versager erlebt hatte, behandelten wir sämtliche Fälle bis auf zwei ausser mit Arthigon auch gleichzeitig jeden 2. Tag örtlich mit Prostatamassage und Guyonschen Einträufelungen. Ebenso gingen wir auch bei den mit Terpentineinspritzungen behandelten Kranken vor. Denn Klingmüller selbst gibt an (D.m.W. 1917, Nr. 41), dass durch das Terpentin die Gonokokken direkt nicht beeinflusst werden, sondern nur die eitrige Absonderung und die sonstigen Begleiterscheinungen und Komplikationen des Trippers.

Unser Bericht bezieht sich auf 64 Fälle von gonorrhoischer Prostatitis. Bei sämtlichen Fällen waren vor Beginn der Arthigon- bzw. Terpentinbehandlung neben Entzündungserscheinungen der Vorsteherdrüse auch GC. in deren Absonderung nachgewiesen worden. Diese wurde nach Spülung der vorderen und hinteren Harnröhre durch Massage gewonnen.

Zur Feststellung der endgültigen Heilung wurde nach Aussetzen jeglicher Behandlung 3—5 Tage lang täglich mikroskopisch untersucht. War hierbei der mikroskopische Befund unverdächtig, so wurde provoziert. Die mit Terpentin behandelten Fälle provozierten wir durch intravenöse Verabreichung von 1,0 Arthigon und die mit Arthigon behandelten durch intramuskuläre Einspritzungen von 3 ccm einer 50 proz. Rohrzuckerlösung, der 2 Proz. Novokain zugesetzt war. Bei beiden Gruppen wurde gleichzeitig eine provokatorische Dehnung vorgenommen oder eine höherprozentige Argent. nitric.-Lösung mittels Guyon-Katheter eingespritzt. Darauf wurde 5 Tage nacheinander täglich mikroskopisch untersucht. Als endgültige Heilung der Prostatitis wurde erst der Zeitpunkt angesehen, zu dem die Heilung des gleichzeitig bestehenden Harnröhrentrippers festgestellt war, während die Heilung der Vorsteherdrüsenentzündung in Wirklichkeit schon viel früher anzusetzen ist. Nur der sichere Nachweis der Heilung durch den Ausfall der Provokation war eben erst nach Heilung des Harnröhrentrippers zu erbringen.

1. Mit Arthigon*) wurden 44 Fälle von gonorrhoischer Prostatitis mit insgesamt 527 intravenösen Injektionen behandelt.

a) Davon bekam die Hälfte (22 Fälle) zweimal täglich an 7—12 aufeinanderfolgenden Tagen Arthigon intravenös, wobei die Gesamtzahl der Einspritzungen 392 betrug. Die dem einzelnen Kranken verabreichten Gesamtgaben schwankten dabei zwischen 7,6 und 33,4 ccm, im Durchschnitt wurden 20 ccm gegeben. Es wurde hierbei immer mit kleinen Gaben angefangen (meist mit 2 mal täglich 0,2 ccm Arthigon) und täglich gesteigert. Nur wenn eine stärkere Allgemeinwirkung (Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen usw.) auftrat, blieben wir am nächsten Tag bei derselben Einzelgabe, um am übernächsten Tag wieder zu steigern, wenn stärkere Nebenwirkungen ausgeblieben waren. Bruck berichtet ja (M.Kl. 1914, Nr. 2), dass bei intravenöser Einverleibung von Arthigon gerade die Fälle am günstigsten beeinflusst werden, die darauf am stärksten allgemein reagierten. Diese Beobachtung Brucks fanden wir wie früher bei unseren jetzigen Untersuchungen bestätigt, und suchten deshalb auch nach Möglichkeit eine Allgemeinreaktion zu erreichen. Bei den 22 Fällen lag bei 15 die Infektionszeit am Beginn der intravenösen Behandlung über 4 Wochen zurück; diese Fälle zeigten keine wesentlichen akuten Erscheinungen mehr. Es konnte nicht beobachtet werden, dass diese älteren Prostatitiden durch Arthigon weniger günstig beeinflusst wurden als die frischen. Von den 22 in der angegebenen Weise behandelten Fällen waren am Ende der Arthigonbehandlung bei 15 = 68 Proz. keine GC. mehr im Vorsteherdrüsensaft nachweisbar. Sie wurden dann bis zum völligen Schwinden der übrigen gonorrhoischen Erscheinungen nur noch örtlich weiterbehandelt. Bei den durch Arthigon geheilten Fällen waren gewöhnlich schon vom 5.—6. Tag nach Beginn der Arthigonbehandlung die GC. aus dem Prostatasekret verschwunden. Die Zeit vom Beginn der Behandlung bis zur endgültigen Feststellung der Heilung (Provokation) schwankte zwischen 3½ und 13 Wochen, durchschnittlich betrug sie 4—6 Wochen. Eine günstige Beeinflussung der übrigen subjektiven und objektiven Erscheinungen der Prostatitis (wie Grösse, Härte, Druckschmerz usw.) war bei 21 der 22 beobachteten Fälle, also bei 95 Proz. wahrzunehmen. Bei 2 Fällen trat nach 14 bzw. 20 Einspritzungen von Arthigon ohne gleichzeitige örtliche Behandlung der Vorsteherdrüse Heilung ein, während alle übrigen Fälle gleichzeitig örtlich behandelt worden sind.

---

*) Arthigon wurde aus äusseren Gründen verwendet. Nach unseren sonstigen Erfahrungen wirken andere GC.-Vakzinen etwa gleichsinnig.

b) Die andere Gruppe von 22 mit Arthigon behandelten Fällen bekam insgesamt 135 intravenöse Einspritzungen; und zwar der einzelne Kranke in 2—5 tägigen Pausen (gewöhnlich 3 tägig) im ganzen 5—7 Einspritzungen, wobei die Gesamtgaben 3—14 ccm (durchschnittlich 4—6 ccm) betragen haben. Das Arthigon wurde ebenfalls in allmählich steigenden Gaben gegeben. Von den auf diese Weise behandelten 22 Fällen waren am Ende der Arthigonbehandlung 16 = 75 Proz. geheilt. Durch die zwischen den einzelnen Einspritzungen liegenden Pausen zog sich die Behandlung aber länger hin als bei der ersten Gruppe (1a). Vom 10. Tag nach Beginn der intravenösen Behandlung an waren im allgemeinen keine GC. mehr im Prostatasekret nachweisbar. Die Zeit vom Beginn der Arthigonbehandlung bis zur endgültigen Feststellung der Heilung schwankte zwischen 5 und 22 Wochen, durchschnittlich betrug sie 6—8 Wochen. Eine günstige Beeinflussung von Grösse, Härte und Druckempfindlichkeit war bei sämtlichen 22 Fällen zu beobachten. Auch hier wurde gefunden, dass die älteren Fälle ohne akute Erscheinungen ebenso günstig durch das Arthigon beeinflusst wurden wie die frischeren.

Ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung der beiden Verfahren, ob zweimal täglich an 7—12 aufeinanderfolgenden Tagen oder mit mehrtägigen Pausen zwischen den einzelnen Einspritzungen behandelt wurde, scheint im Enderfolg nicht zu bestehen. Denn das eine Verfahren ergab 68 Proz. (15 Fälle), das andere 75 Proz. (16 Fälle) Heilungen. Dafür war bei den Fällen zu 1a im allgemeinen die Behandlungsdauer auch um ungefähr 2 Wochen kürzer als bei den Fällen zu 1b. Auf alle Fälle glauben wir nach unseren Erfahrungen ein Recht dazu zu haben, neben der örtlichen Behandlung den Versuch der Vakzinebehandlung bei gonorrhoischer Prostatitis als erfolgversprechend anzuraten, zumal wir keinerlei Schädigungen oder bleibende Nebenerscheinungen nach Arthigon beobachtet haben. Die öfters bald nach der Einspritzung auftretenden, aber schon nach wenigen Stunden wieder abklingenden Allgemeinreaktionen wie Temperaturanstieg, Schüttelfrost, Kopfschmerzen usw. hinterliessen niemals eine dauernde Schädigung. Der günstige Einfluss des Arthigons auf Grösse, Härte, Spannung, Druckempfindlichkeit und früheres Verschwinden der GC. aus der Vorsteherdrüse erscheint unverkennbar. Freilich ist es im einzelnen Fall schwer, wenn nicht unmöglich, zu entscheiden, wo die Grenze der Wirkung der örtlichen und die der Vakzinebehandlung zu suchen ist.

Die an unseren Fällen gemachten Erfahrungen decken sich mit denen Föcklers (Derm. Wschr. Bd. 55, Nr. 46), A. Schmitts (M.Kl. 1919, Nr. 31 u. 32), die beide eine Abkürzung und Unterstützung der Behandlung durch die Vakzinebehandlung beobachteten, und anderer.

2. Bei den 20 mit Terpentin behandelten Fällen hielten wir uns an die Vorschrift Klingmüllers (D.m.W. 1917, Nr. 14) und spritzten das Präparat 2 Querfinger unterhalb der Crista iliaca in der hinteren Axillarlinie unmittelbar auf die Knochenfaszie. Zur Einspritzung benutzten wir das nach Angaben von Karo hergestellte Terpichin, ein gereinigtes Terpentin mit Chininzusatz. Das Präparat wurde gut vertragen und machte fast nie Beschwerden. Neben gleichzeitiger örtlicher Behandlung bekamen die betreffenden Kranken jeden 3. Tag, mit 0,5 ccm beginnend und allmählich auf 2,5—3,0 steigend, insgesamt 6—7 Terpichineinspritzungen, wobei die Gesamtgaben zwischen 10 und 13,5 ccm Terpichin schwankten. Der Erfolg war ein sehr guter. Die eitrige Absonderung der Vorsteherdrüse liess in allen Fällen sehr schnell nach, durchschnittlich 4—5 Tage nach Beginn der Kur waren GC. im Prostatasekret nicht mehr nachzuweisen (meist schon nach 1—2 Einspritzungen) und wurden später bei Provokationen nicht mehr gefunden. Die endgültige Heilung konnte meist schon nach 4—5 Wochen festgestellt werden. In sämtlichen Fällen besserten sich auch schnell die sonstigen subjektiven und objektiven Erscheinungen der Prostatitis, wie Druckschmerz, Vergrösserung und Härte der Prostata. Von den beobachteten 20 Fällen lag bei 13 bei Beginn der Terpentinkur die Infektion über 4 Wochen bis zu 5 Monaten zurück. Diese 13 älteren Fälle, die keine wesentlichen akuten Erscheinungen mehr zeigten, sprachen auf die Terpentinbehandlung ebenso schnell an wie die frischeren. Hierbei widersprechen unsere Erfahrungen denen Beckers (Derm. Wschr. 1920, Nr. 28 u. 29), der bei akuten Prostatitiden über einen sehr guten, bei älteren dagegen über einen geringen Einfluss des Terpentins auf die Heilung berichtet, und decken sich vollständig mit denen Karos (D.m.W. 1919, Nr. 10), der das Terpentin bei allen gonorrhoischen Komplikationen als ideales Mittel zur Unterstützung und Beschleunigung der Heilung empfiehlt. Am ungünstigsten sind sogar 2 frischere Fälle verlaufen. Beide waren mit frischer Nebenhodenentzündung aufgenommen worden und hatten deshalb Terpichin erhalten: Der eine in 7 Einspritzungen 13,5 ccm. Erst dann wurden GC. gefunden! (Heilung unter Yatren 5 proz.) Beim anderen wurden GC. zuerst nach der 3. Einspritzung nachgewiesen. Sie verschwanden aber unter weiterer Terpichinbehandlung dauernd. Hieraus könnte man eher auf einen ungünstigen Verlauf der frischeren Fälle schliessen! Nach den an unseren Fällen gemachten Erfahrungen ist das Terpichin in der günstigen Beeinflussung der gonorrhoischen Prostatitis auch dem Arthigon überlegen. Denn die Zahl der Heilungen, mindestens 19 = 95 Proz., war eine grössere, die Behandlungsdauer eine etwas kürzere und es traten nach den Einspritzungen auch der höheren Gaben keinerlei Beschwerden auf, wie sie die zwar ungefährliche und schnell wieder abklingende, für den Kranken aber immerhin unangenehme Allgemeinreaktion nach Arthigon darstellt. Bei zwei Fällen, bei denen nach beendeter Arthigonbehandlung wieder GC. im Prostatasekret gefunden wurden, trat erst Heilung ein, als an die Arthigonbehandlung eine solche mit Terpichin angeschlossen wurde. Nach unseren bisherigen Beobachtungen halten wir uns für durchaus berechtigt, das Terpentin neben der örtlichen Behandlung (und selbst ohne diese bis auf Spülungen) zur Unterstützung und Beschleunigung der Heilung bei gonorrhoischer Prostatitis warm zu empfehlen.

Versuche mit intravenöser Zuführung von 5 proz. Kollargollösung und Kaseosan sind nach verhältnismässig kurzer Zeit aufgegeben worden, weil die Erfolge weit hinter denen mit Arthigon bzw. Terpichin zurückgeblieben sind. Ihre verhältnismässig geringe Zahl erlaubt aber kein abschliessendes Urteil.

Wir haben absichtlich nur über die Erfolge bei gonorrhoischer Vorsteherdrüsenentzündung berichtet, weil man aus der Wirkung eines Mittels auf eine bestimmte Tripperkomplikation keine Schlüsse ziehen darf auf die Wirksamkeit gegenüber anderen Komplikationen. Es sei hier nur an die widersprechenden Urteile über die spezifische und nichtspezifische Allgemeinbehandlung der gonorrhoischen Nebenhoden- und Gelenkentzündung erinnert. So haben Untersuchungen an der Klinik, über die von anderer Seite gesondert berichtet werden wird, beim Tripper des Gebärmutterhalskanals ein fast völliges Versagen der Terpichinbehandlung ergeben, während mit Arthigon bei bestimmter Versuchsanordnung Erfolge erzielt worden sind, die denen bei gonorrhoischer Vorsteherdrüsenentzündung nahekommen.

Zusammenfassung.

1. Die Behandlung der gonorrhoischen Vorsteherdrüsenentzündung mit intravenöser Zuführung von GC.-Vakzinen (Arthigon usw.) bedeutet eine wesentliche Abkürzung der Krankheitsdauer sowohl hinsichtlich des Verschwindens der GC. als auch bezüglich der entzündlichen Veränderungen.

2. Intramuskuläre Zuführung von Terpentin in steigenden Gaben wirkt noch günstiger. Die Heilung trat häufiger in kurzer Zeit ein, die entzündlichen Veränderungen bildeten sich schneller zurück.

3. Gleichzeitige örtliche Behandlung ist zweckmässig, kann aber für viele Fälle auf Spülungen beschränkt werden.

Gefahren der Abortivbehandlung der Gonorrhöe.

Von Sanitätsrat Dr. Fuchs in Breslau.

Es ist nicht zu verkennen, dass die gelungene Abortivbehandlung der Gonorrhöe die von dieser Krankheit Befallenen vor vielen Unannehmlichkeiten bewahrt, doch muss diese nicht so ausgeführt werden, dass der Kranke zwar von seiner Gonorrhöe befreit ist, dafür aber eine um so schwerere Gesundheitsschädigung eintauscht.

Es kommen bei der Abortivbehandlung zwei Momente in Betracht, und zwar der Zeitpunkt des Einsetzens der Behandlung und die Konzentration des anzuwendenden organischen Silberpräparats. Die Abortivbehandlung hat nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn nach der Infektion 48 bis höchstens 72 Stunden verstrichen sind, wenn das Sekret nur vereinzelte Leukozyten, wenig Gonokokken, zum Teil frei, zum Teil auf den Epithelzellen, sehr selten in den Leukozyten liegend enthält. Lässt man sich auf Drängen der Kranken verleiten, am 4.—5. Tage post coitum die Abortivkur vorzunehmen, so erlebt man einen glatten Misserfolg und muss froh sein, wenn man nicht eine Verschlimmerung des Zustandes verschuldet hat. Was nun das Mittel anlangt, so habe ich[1]), dem Beispiel Blaschkos[2]) folgend, seit Jahren in zahlreichen Fällen eine 2 proz. Albarginlösung mit sicherem Erfolge angewendet und auch nach längerer Beobachtung bei den Kranken keine schädigende Nachwirkung feststellen können.

In der letzten Zeit habe ich 2 Fälle beobachtet, in denen eine 4 proz. Albarginlösung zur Abortivkur verwendet wurde, die in der Folge eine schwere organische Veränderung der Urethralschleimhaut auslöste.

---

[1]) Ther. Mh. 1903 H. 10. [2]) B.kl.W. 1902 Nr. 19.

Der erste Fall kam am 27. September 1921 in meine Behandlung. Der Kranke gab an, die erste Gonorrhöe 1912 akquiriert zu haben, die zweite Gonorrhöe habe er sich vor 4 Monaten zugezogen. Er wurde von einem Facharzte mit einer 4 proz. Albarginlösung abortiv behandelt. Die Gonokokken sollen schon am nächsten Tage aus dem Sekret verschwunden gewesen sein und sich nicht wieder gezeigt haben, es stellte sich jedoch eine derartige Reizung der Urethralschleimhaut ein, dass der Kranke lange Zeit nur unter grossen Schmerzen urinieren konnte. Seit einigen Wochen fiel es dem Kranken auf, dass er beim Urinieren sehr stark pressen musste und dass der Urin nur tropfenweise aus der Harnröhre sich entleerte. Die Untersuchung mit dem dünnsten Knopfbougie ergab, dass in der Mitte der Pars pendula eine fast impermeable Striktur nachweisbar war. Ich durchtrennte diese mit dem Urethrotom und es gelang mir, Bougie Nr. 12 einzuführen. Es bedurfte weiterhin einer längeren Bougierkur, um das normale Kaliber der Urethra wieder herzustellen.

Der zweite Fall kam am 22. Januar 1922 in meine Behandlung. Der Kranke hatte im Oktober 1918 die erste Gonorrhöe und wurde in einem Lazarett gleichfalls mit einer 4 proz. Albarginlösung abortiv behandelt. Die Kur hatte gar keinen Erfolg und es musste eine wochenlange Injektionsbehandlung angeschlossen werden, ehe die Gonokokken aus dem Sekret verschwanden. Der Kranke klagte, dass der Harnstrahl allmählich schwächer geworden sei und dass er besonders morgens grosse Schwierigkeiten habe, die Blase zu entleeren. Mit dem Knopfbougie stellte ich eine Striktur beim Uebergange in die Pars posterior fest, die einigermassen für Bougie Nr. 10 durchgängig war. Der Kranke wird sich gleichfalls einer längeren Dilatationskur unterziehen müssen, um von seiner Striktur befreit zu werden.

Werden diese beiden Fälle epikritisch betrachtet, so besteht kein Zweifel, dass durch die zu starke Albarginlösung eine Verätzung der Urethralschleimhaut hervorgerufen wurde, die zur Striktur geführt hat. Der erste Kranke hatte zwar schon vor 9 Jahren an einer Gonorrhöe gelitten, doch kommt diese ätiologisch für seine Striktur nicht in Frage, da eine Striktur, die auf gonorrhoischer Basis beruht, in der Regel Dezennien zu ihrer Ausbildung braucht. In dem zweiten Falle kam eine noch früher zurückliegende Infektion überhaupt nicht in Betracht. Dass in dem ersten Falle die Striktur schon nach 4 Monaten ausgebildet war und in dem zweiten Falle es fast 3 Jahre dauerte, ehe die Striktur sich bemerkbar machte, liegt an der verschiedenen Resistenzfähigkeit der Schleimhaut.

Aus dem Erlebnis dieser beiden Kranken ist man wohl berechtigt, folgende Schlüsse zu ziehen: Zunächst soll die Abortivkur nur auf solche Fälle beschränkt bleiben, die 48—72 Stunden post coitum in Behandlung kommen, ferner soll die Konzentration der zur Anwendung gebrachten Lösung nicht eine gewisse Grenze überschreiten, z. B. soll Albargin in höchstens 2 proz. Lösung gebraucht werden und schliesslich ist dringend anzuraten, einige Monate nach der Abortivkur die Urethra mit dem Knopfbougie auf beginnende Strikturbildung zu untersuchen, um rechtzeitig mit der Dilatationsbehandlung beginnen und den angerichteten Schaden wieder gutmachen zu können.

Zur Verhütung der Stomatitis mercurialis.

Von Sanitätsrat Dr. Heermann, Essen.

In der Behandlung der Lues bricht sich immer mehr die Ueberzeugung Bahn, dass ohne eine gründliche Quecksilberkur keine Heilung zu erreichen ist. Damit gewinnt die Verhütung der durch das Quecksilber bedingten Schädigungen erhöhte Bedeutung. Die wichtigste Quecksilberschädigung, die in einzelnen Fällen das Leben des Kranken gefährden kann, ist die Entzündung der Mundschleimhaut. Gelegentlich eines Fortbildungskursus über Syphilis im Essener Aerzteverein ist es mir bekannt geworden, dass das von mir angewandte Mittel, das stets bei meinen Kranken den Ausbruch der Stomatitis verhütet hat, in den weitesten, auch fachärztlichen Kreisen nicht bekannt ist. Wer einmal Gelegenheit gehabt hat — aus dem ersten Jahre meiner Tätigkeit steht mir ein solcher Fall noch lebhaft im Gedächtnis — einen schweren Fall von Stomatitis mercurialis behandelt zu haben, wird mir darin Recht geben, wenn ich behaupte, dass diese Komplikation geeignet ist, die Quecksilberkur geradezu in Verruf zu bringen.

Zur Verhütung des Ausbruches der Krankheit rate ich meinen Kranken folgendes: Verbot der Zahnbürste. Geringfügige Verletzungen des Zahnfleisches, die die Zahnbürste bei etwas gelockertem Zahnfleisch leicht hervorrufen kann, fördern den Ausbruch der Stomatitis. Also nur ein Abreiben des Zahnfleisches mit einem watteumwickelten Finger. Tagsüber sehr häufiges Spülen des Mundes und das wichtigste, jeden Abend vor dem Schlafengehen Austamponierung des Mundbodens zwischen Backe und Zahnreihe und zwischen Zunge und Zahnreihe mit lockerer Gaze. Die Gaze bleibt nachtsüber im Mund liegen und wird vielleicht einmal erneuert. Die im Mund liegende Gaze saugt den Speichel auf und verhütet, dass der, das Quecksilber enthaltende Speichel auf der Mundschleimhaut lagert und sie anätzt. Seitdem ich diese Tamponierung des Mundes mache, das ist seit über 28 Jahren, habe ich trotz sehr starker Schmierkuren nie eine Stomatitis bei meinen Kranken beobachtet und doch waren darunter solche, die wegen Ueberempfindlichkeit ihrer Mundschleimhaut gegen Quecksilber bei den bisherigen Behandlungen nach einer einmaligen Quecksilberdosis am nächsten Morgen nicht mehr ihr gewohntes Frühstück wegen Schmerzhaftigkeit ihrer Mundschleimhaut zu sich nehmen konnten. Sogar irrtümlich übermässig grosse Einfuhr von Quecksilber in Form von Einreibung hatte nur eine vorübergehende Reizung der Mundschleimhaut zur Folge. So bei einer Kranken, die sich statt nacheinander, den ganzen Körper in einer Sitzung mit grauer Salbe eingerieben hatte.*)

Nur einige Worte zur Behandlung:

Der Gedanke Ehrlichs, durch eine einmalige grosse Arsendosis die im Körper befindlichen Spirochäten zu töten, ist sehr verlockend, erreicht aber wohl ebenso selten sein Ziel, wie ein Lotteriespieler das grosse Los gewinnt. Die moderne Auffassung von der Heilung der Lues durch Abtötung der Spirochäten mittels eingeführter Medikamente, ist ebenso falsch, wie die vor Jahren versuchte Abtötung der Tuberkelbazillen durch hohe Kreosotdosen. Wie jede andere Infektionskrankheit heilt auch die Syphilis dadurch, dass der Organismus Gegengifte bildet. Unser ganzes Bestreben kann daher nur darauf gerichtet sein, diese Antitoxinbildung zu fördern. Das wichtigste Organ in der Antitoxinbildung scheint die grosse Drüsenmasse der äusseren Haut zu sein [1]. Daher die gute Wirkung der Schmierkuren, die, wie jahrhundertelange Erfahrung uns gezeigt hat, den Verlauf der Krankheit in der besten Weise beeinflusst, namentlich auch bezüglich der jetzt so häufigen Spätformen. Beweis: Bis vor 30 Jahren, also zu einer Zeit, wo die Syphilis nur mit Einreibungskuren behandelt wurde, war der Zusammenhang der Tabes und Syphilis völlig unbekannt. Leyden hat bekanntlich bis zu seinem Tode den Zusammenhang bestritten; dabei müssen wir berücksichtigen, dass die alten Aerzte sehr gute Beobachter waren, dass es damals keine Fachärzte gab und derselbe Arzt, der den Primäraffekt behandelte, den weiteren Verlauf sah und auch die Störungen der Tabes hätte beobachten müssen. Als aber Lewin gelehrt hatte, die Syphilis durch intramuskuläre Quecksilberinjektionen zu behandeln und diese Behandlung von seinen Anhängern 8—10 Jahre fleissig geübt worden war, da trat die Tabes so häufig auf, dass der Zusammenhang mit der Syphilis allen klar wurde. Seit Anwendung des Salvarsans aber hat die Tabes, wie Nervenärzte behaupten, in erschreckendem Masse zugenommen. Ich sah selbst einen 27 Jahre alten Kranken, der 1¾ Jahre nach dem Primäraffekt lanzinierende Schmerzen in den unteren Extremitäten und völliges Fehlen der Patellarreflexe hatte, trotz mehrerer Kuren mit den üblichen „Arm- und Hinterspritzen“.

Worin liegt nun die Ursache, dass trotzdem in der Behandlung der Syphilis keine Aenderung eintritt? Es liegt in der Zersplitterung der Medizin in einzelne Fachgruppen. Wenn irgendeiner Krankheit diese Zersplitterung verhängnisvoll geworden ist, so der Syphilis. Wie viele Syphilitiker lassen sich als „Schulze oder Müller“ bei einem Syphilidologen von ihrem Primäraffekt heilen, machen dann noch einige Spritzkuren, freuen sich über ihren negativen Wassermann, um später bei einem Neurologen unter ihrem richtigen Namen als Tabiker oder Paralytiker ihre Krankengeschichte zu beschliessen. Auch die allgemein geübte, sofort mit dem Primäraffekt einsetzende antisyphilitische Behandlung ist in sehr vielen Fällen ohne jeden Nutzen. Wie oft sehe ich als Halsarzt Kranke mit luetischen Tonsillarerkrankungen, die direkt aus einer längeren antiluetischen Behandlung mit soundso viel „Arm- und Hinterspritzen“ kommen. Wir werden nicht eher in der Behandlung der Syphilis bessere Resultate erzielen, bis wir wieder zu der früher geübten Behandlungsmethode, der Einreibung mit grauer Salbe, zurückkehren.

Ich habe Quecksilberinjektionen stets abgelehnt, und gar mancher von meinen Kranken ist, nachdem er anderswo mehrere Injektionskuren durchgemacht hat, wegen des mangelhaften Erfolges reumütig zurückgekehrt und hat seine Schmierkur gemacht. Eines Tages besuchte mich ein solcher mit seinem 3 jährigen, frischen, rotbackigen, von Gesundheit strotzenden Jungen: „Herr Doktor, den hätte ich nicht, wenn ich damals Ihren Rat nicht befolgt hätte.“ Er hatte 4 Injektionskuren hinter sich, als er mit Geschwüren am Mundboden, geschwollenen Halsdrüsen wieder in meine Behandlung trat.

Die besten Erfolge sehe ich, wenn Leidensgefährten sich gegenseitig einreiben. Bei der grossen Verbreitung der Krankheit findet jetzt jeder leicht Anschluss.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Kiel.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Anschütz.)

Zur Frage des Röntgensarkoms, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des Sarkoms.

Von Dr. A. Beck, Assistent der Klinik.

Solange man in der Klärung der Pathogenese maligner Tumoren, da wir vorerst die Kräfte, die zu maligner Entartung der Zelle führen, nur in ihren Wirkungen, nicht an sich wahrnehmen können, noch in erster Linie auf das Zusammentragen von Tatsachenmaterial angewiesen ist, erscheint es berechtigt, jeden Baustein zu dem Gebäude der Pathogenese zu sammeln.

Die ohne Zwang sich aufdrängende Aehnlichkeit der 3 Fälle, die im folgenden beschrieben werden sollen, rechtfertigt über das blosse Einregistrieren hinaus deren Betrachtung von einem gemeinsamen Gesichtspunkt aus und den Versuch einer pathogenetischen Erklärung.

---

*) Anmerhung bei der Korrektur: In diesen Tagen sah ich eine starke Reizung der Mundschleimhaut bei einem Kranken, dem ein Freund 100 g eingerieben hatte.

[1] Hoffmann-Bonn: D.m.W. 1919 Nr. 45.

Die Fälle sind zunächst folgende:

Fall 1. L. M., 39 Jahre, Schaffnersfrau.

Kam Sommer 1914 in die Behandlung der Klinik wegen einer schmerzhaften Schwellung des linken Handgelenkes und Unterarms, die sich allmählich entwickelt hatte,

Der Befund war: L. Handgelenk gleichmässig geschwollen, Bewegungen des Handgelenkes und der Finger eingeschränkt und schmerzhaft.

Das Röntgenbild ergab stark verwaschene Gelenkkonturen des Metakarpo-Karpalgelenkes vom Multangulum majus bis Hamatum, ausserdem zwischen Lunatum und Radius; am Radius nach der Ulnarseite deutlicher Knochenherd. Diagnose: Tbc. manus.

Das Handgelenk wurde z. T. im Gipsverband ruhiggestellt und in den nächsten beiden Jahren 4 wöchentlich röntgenbestrahlt (14 Serien zu je 4 Felder, auf jedes Feld 10—15 X [nach Sabouraud Tabl.] 3 mm Al.-Filter).

Die Schmerzhaftigkeit und die Schwellung ging zurück, dagegen bildete sich eine hochgradige Atrophie der Haut im Bereich des Handgelenkes und Unterarms aus. Die Kranke war seitdem ziemlich beschwerdefrei. 5 Jahre später, November 1919, stiess sie sich an der Kleinfingerseite des Handgelenkes. Bald darauf bemerkte sie eine harte Schwellung, die nicht wieder zurückging, vielmehr rasch zunahm und schmerzte.

Bei der Aufnahme in die Klinik am 8. II. 1920 ergab sich folgender Lokalbefund:

Muskulatur des linken Armes sehr atrophisch. Haut im Bereich des Handgelenkes und unteren Teiles des Unterarms dünn, glänzend mit zahlreichen Teleangiektasien. Bis zur Mitte des Unterarms ist der Arm sehr dünn, von da beginnend setzt sich bis zum Handgelenk eine starke, harte, sehr druckempfindliche Schwellung fort.

Das Röntgenbild zeigt im unteren Drittel des Radius starke Knochenwucherung mit radiärer Anordnung und unregelmässig wolkigen Aufhellungen an den Stellen der früheren pathologischen Veränderungen am distalen Ende der Ulna mehrere scharfkantige Defekte, knöcherne Verwachsung der distalen Handwurzelreihe mit den Metakarpen. Die letzten Veränderungen entsprechen dem Befund bei ausgeheilter Knochentuberkulose.

Nach dem klinischen und Röntgenbefund konnte an der Diagnose Sarkom kein Zweifel sein, weshalb die suprakondyläre Absetzung des Humerus ausgeführt wurde.

Präparat: Das untere Drittel des Radius ist von einem kugeligen, stark hühnereigrossen, teilweise sehr harten Tumor umgeben. Der Tumor hat das Periost abgehoben. Die Kompakta ist besonders auf der Ulnarseite gegen den Tumor sehr unscharf abgesetzt. Im Knochenmark einige braune Herde.

Mikroskopisch (Prof. Konjetzny): Spindelzellensarkom. Das Gewebe ist z. T. sehr zellreich mit ausgesprochener Polymorphie der Zellen, z. T. zellärmer. In den letzteren Partien findet sich sehr viel osteoides Gewebe mit Verkalkung einzelner und ganzer Gruppen der Bälkchen. Im subkutanen Gewebe hier und da Rundzelleninfiltrate. Epitheldecke der Haut verschmälert, von den Anhangsgebilden sind nur noch einige Drüsenausführungsgänge übrig (Röntgenatrophie). Von Tbc.-Gewebe ist nirgend etwas zu finden.

Die Wunde heilte primär, doch ging die Kranke nach ¾ Jahren an multiplen Metastasen, hauptsächlich der Lungen zugrunde.

Fall 2. B. H., 20 Jahre, Schuhmacher. Aufgenommen 13. I. 1915.

Seit 1 Jahr Schmerzen im linken Knie- und Hüftgelenk, die ihn zunächst beim Gehen und Stehen sehr behinderten.

Wurde schon 2 mal je 15 Wochen mit Gipsverbänden behandelt ohne Besserung. Seit einiger Zeit ist Gehen und Stehen auf dem linken Bein unmöglich.

Befund: Gross, in gutem Kräfte- und mittlerem Ernährungszustand. Innere Organe ohne krankhafte Veränderungen.

Lokalbefund: Das linke Bein liegt aussenrotiert und adduziert.

Die Konturen des Kniegelenkes sind verstrichen, es besteht mässig starker Erguss, deutliches Tanzen der Patella. Auf Druck ist das Gelenk nicht schmerzhaft. Dagegen beim geringsten Versuch, das Bein nach aussen zu rotieren oder zu adduzieren, heftige Schmerzen im Knie- und Hüftgelenk. Trochantergegend sehr druckschmerzhaft., Stauchungsschmerz im Hüftgelenk. Das Röntgenbild zeigt ausgedehnte Zerstörung des Schenkelkopfes, im Kniegelenk starke Knochenatrophie ohne sicheren Knochenherd. Unter Extension in Abduktion und Röntgenbestrahlung ging die Schmerzhaftigkeit etwas zurück, so dass der Kranke am 20. III. mit einem Hüftgipsverband entlassen werden konnte.

Diagnose: Tbc. cox., Tbc. genu.

Er wurde nun weiterhin mit Röntgenbestrahlungen (auf das Knie 8 Serien zu je 3—4 Felder, pro Feld 10 X) und Gipsverbänden behandelt.

Am 25. VI. 1916 konnte der Gipsverband entfernt werden, Hüft- und Kniegelenk waren schmerzfrei.

Mai 1917 wurde B. zum Militär eingezogen, bekam aber bereits im Oktober wieder die alten Beschwerden. Er wurde längere Zeit im Revier behandelt und am 16. IV. 1918 vom Militärdienst zurückgestellt.

Im Mai 1918 kam er mit folgendem Befund wieder zur Aufnahme: Knie leicht geschwollen, minimale Bewegungen schmerzhaft, Hüfte ziemlich schmerzlos versteift. Das Röntgenbild ergab im Kniegelenk starke Knochenatrophie, keine Veränderung der Konturen.

Es wurde zunächst wieder ein Gipsverband angelegt und der Kranke damit entlassen. 1 Monat nach der Entlassung begann das Kniegelenk im Gipsverband zu schwellen und heftig zu schmerzen.

Bei der Abnahme des Gipsverbandes zeigte sich das Knie stark geschwollen. In der Mitte der Vorderseite des Unterschenkels faustgrosse fluktuierende Vorwölbung, die als kalter Abszess gedeutet wurde. Es sollte nunmehr das Kniegelenk reseziert werden. Bei der Eröffnung des Gelenkes ergab sich der überraschende Befund, dass das ganze Kniegelenk durch einen Tumor zerstört war, weshalb die Amputation des Oberschenkels ausgeführt wurde.

Der Kranke ging nach kurzer Zeit an multiplen inneren Metastasen (besonders der Lunge, wie die Sektion ergab) zugrunde.

Präparat: Das untere Drittel des Femurs ist umgeben von einem etwa 7 cm im Durchmesser haltenden Tumor, der nach oben z. T. das Periost abhebt, z. T. unscharf in die Muskulatur übergeht, nach unten sich in Tumormassen fortsetzt, die das Kniegelenk blumenkohlartig ausfüllen und nur einen Teil der Femurkondylen und der Knorpelfläche der Tibiagelenkfläche freilassen. Der Tumor ist von gleichmässig fester Konsistenz, oberhalb der Kondylen an der Vorderseite teilweise knochenhart.

Das mittlere Drittel des Tibiaschaftes wird von einem faustgrossen spindeligen Tumor umgeben, der z. T. grosse Zerfallslücken aufweist, das Knochenmark ist in diesem Bereich von einzelnen Tumormassen durchsetzt, der Knochen an der Rückseite rauh, sonst gut gegen den Tumor abgesetzt.

Mikroskop: Polymorphzelliges Sarkom mit Bildung von chondroidem und osteoidem Gewebe mit zahlreichen Verkalkungsherden. (Im ganzen Bau ausserordentlich ähnlich dem Fall 1.)

Hautepitheldecke verschmälert, keine Anhangsgebilde, nur vereinzelte Ausführungsgänge.

Fall 3. P. M., 15 Jahre, Lehrling. Aufgenommen 23. IX. 1915.

Vor ½ Jahr nach einem Sprung über einen Graben schwoll das rechte Knie an. Vorübergehend Besserung. In den letzten Monaten Zunahme der Beschwerden.

Befund: Das rechte Kniegelenk ist fungös aufgetrieben; ausgesprochene Beugekontraktur. Konturen verstrichen, Kapsel teigig geschwollen. Starke Druckschmerzhaftigkeit am Condylus medialis tibiae. Bewegungsversuch sehr schmerzhaft. Behandlung: Gipsverbände, Röntgenbestrahlung (10 Serien mit je 3—4 Felder zu 10—15 X) bis Ende 1916.

Diagnose: Fungus genu.

Der Zustand besserte sich wesentlich. Der Kranke konnte wieder gut und schmerzlos gehen.

November 1918 trat wieder eine erhebliche Verschlimmerung ein, das Knie schwoll an und wurde bewegungsunfähig.

Der auswärts erhobene Befund am 24. I. 1919 war folgender:

Kniegelenk spindelförmig verdickt. Haut über dem Knie dünn, stark gespannt und gerötet. An einigen Stellen Fluktuationen. Bewegungen im Kniegelenk aufgehoben. Keine Druckschmerzhaftigkeit. In der Leistengegend rechts harte, schmerzunempfindliche Drüsen.

Am 17. I. wurde das rechte Bein 15 cm über dem Knie amputiert.

Präparat: Wahrscheinlich myelogenes Sarkom vom Oberschenkel ausgehend, Knochenmark sarkomatös entartet, das ganze Kniegelenk sarkomatös verändert; der Knochen teilweise gänzlich zerstört, Gewebe z. T. zystisch degeneriert. Am oberen Tibiaende einige erbsengrosse Zerfallsherde.

Mikroskop: Polymorphzelliges Sarkom mit Bildung chondroiden Gewebes.

Wenige Monate später ging der Kranke an Metastasen zugrunde.

Für die Pathogenese ergeben sich im wesentlichen 4 Gesichtspunkte:

1. das Trauma (Fall 1 und 3),
2. die Tuberkulose,
3. die Röntgenbestrahlung,
4. die primäre Sarkomanlage.

Es würde zu weit führen, die Frage des Zusammenhangs zwischen Trauma und maligner Geschwulst im einzelnen hier aufzurollen. Bei der Entstehung in vorher gesundem Gewebe ist dieser Zusammenhang gewiss sehr naheliegend und so haben sich auch Autoren wie Schönborn und Thieme durchaus für die Möglichkeit eines inneren Zusammenhangs zwischen Trauma und Karzinom oder Sarkom in zahlreichen Gutachten ausgesprochen. Doch der hier in Betracht kommende Fall 1 passt sich viel leichter den Beweisführungen von v. Hansemanns ein, der auf die allbekannte Erfahrung hinweist, dass man an einer Körperstelle mit einer Erkrankung, die zu einer Schwellung führe, sich besonders häufig stosse, dass der Kranke diese Schwellung dann erst gewahr werde, nachdem er sich daran gestossen habe und bei weiterer Beobachtung finde, dass diese Schwellung nicht zurückgehe. In dem in Betracht kommenden Fall 1 dürfte es nicht schwer sein, mit dieser Beweisführung die traumatische Aetiologie des Sarkoms wenn nicht abzulehnen, doch als sehr unwahrscheinlich in den Hintergrund zu stellen. Und bei dem Fall 3 setzte das rapide Wachstum erst 5 Jahre nach dem angeblichen Trauma ein. Der ganze Verlauf, ebenso der klinische Befund bei der 1. Aufnahme spricht viel mehr gegen als für die Entstehung des Sarkoms als Folge des Traumas.

Wesentlich schwieriger gestaltet sich die Entscheidung, inwieweit die Tuberkulose eine ursächliche Rolle spielte Es muss zunächst zugegeben werden, dass der Beweis der Tuberkulose nur als Wahrscheinlichkeitsbeweis zu erbringen ist. Nur klinisch und röntgenologisch schien die Diagnose sicher. Eine Probeexzision wurde aus begreiflichen Gründen seinerzeit nicht gemacht, in den amputierten Gelenken war makro- und mikroskopisch von tuberkulösen Veränderungen nichts (oder nichts mehr) nachweisbar. Das letztere legt sogar den Gedanken nahe, ob es sich nicht überhaupt primär um eine sarkomatöse Erkrankung gehandelt hat und nicht um eine Gelenktuberkulose. Recht auffallend wäre allerdings der bei Sarkomen kaum beobachtete Verlauf und das grosse Intervall von 3—6 Jahren bis zu dem dann einsetzenden rapiden Wachstum. Jedenfalls dürften die Stützen einer solchen Annahme recht schwach sein. Anderseits lässt das lange Zurückliegen der Erkrankung und die intensive Röntgenstrahlenwirkung das Fehlen von frischen tuberkulösen Veränderungen in den späteren Präparaten verständlich erscheinen. So darf man immerhin mit einiger Berechtigung an der Diagnose Tuberkulose festhalten.

Tuberkulose und Karzinom sind nicht so selten beobachtet in der Lunge, im Dickdarm, im Uterus, in der Mamma, im Kehlkopf und vor allem beim Lupus. Nur beim Lupus gilt es als erwiesen, dass die Tuberkulose den Boden für die Karzinomwucherung abgibt, in den anderen Fällen ist meist die Frage strittig, welche Erkrankung die primäre war oder ob überhaupt ein ätiologischer Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen anzunehmen ist. Dagegen ist Tuberkulose und Sarkom m. W. nicht beschrieben. Und wenn man sich in den vorliegenden Fällen das Sarkom nur auf dem Boden tuberkulöser Reizung entstanden denken würde, müsste man wohl auch noch in den Präparaten tuberkulöse Veränderungen neben dem Sarkom erwarten.

Am nächstliegendsten ist die Parallele zu den auf dem Boden von Lupus entstandenen Röntgenkarzinomen, die einen erheblichen Prozentsatz der Röntgenkarzinome überhaupt einnehmen, jedenfalls so häufig sind, dass man daran denken könnte, in der Tuberkulose ein disponierendes Moment auch für die Sarkomentstehung zu sehen. Weiter ist die Sarkomentstehung infolge Röntgenwirkung, wenn auch nicht so häufig wie Karzinom, immerhin nicht allzu selten beobachtet. So könnte man sich wohl vorstellen, dass auch in den vorliegenden 3 Fällen die ausgiebige Röntgenbestrahlung zu einer Sarkomentwicklung vielleicht mit auf dem Boden der Tuberkulose geführt hat.

Die Hauptschwierigkeit bietet nun die Erklärung der Röntgenstrahlenwirkung selbst. Bei der Schwierigkeit dieser Erklärung sind die Versuche dazu auch recht mannigfaltig.

Schümann sah in einer frühzeitigen Seneszenz des Gewebes das Ausschlaggebende. Rowntree meint, die Wirkung beruhe auf einer aktiven Fähigkeit der Strahlen, Unordnung zwischen Epithel und Bindegewebe zu bringen, ähnlich z. B. der Abnahme von Gewebswiderständen in der Zellumgebung, wie sie Lubarsch als ursächlich für die proliferative Zellentastung angesehen hat. Wyss legt das Hauptgewicht auf Gefässveränderungen des präkapillaren Systems, wodurch die Zellen schlecht ernährt und zu parasitärem Wachstum gezwungen werden. Andere, wie Rosenbach, beschuldigen den chronischen Reizzustand durch die Bestrahlung, der zu atypischer Epithelwucherung führe.

Man muss wohl annehmen, dass die Zelle bei sehr intensiver oder öfters wiederholter Röntgenschädigung sich gegen diese Angriffe auf ihr spezifisches Getriebe nicht mehr abschliessen kann und so zu einer Abartung der für jede Zellart streng spezifisch entwickelten Zellfunktion kommt. Die fortschreitend degenerativen Prozesse im röntgengeschädigten Gewebe, die oft noch nach vielen Jahren zu Spätschädigungen führen, spielen wohl auch eine Rolle bei der durch die Strahlenwirkung verursachten Entstehung anaplastischer Geschwülste. Es steht wohl fest, dass der Hauptangriffspunkt der Strahlenwirkung der Zellkern ist, und da kann man sich denken, dass die Strahlen das Gleichgewicht im atomistischen Bau dieses Kernes stören oder im Bau seiner Atome selbst, der Kern nun in allmählicher fehlerhafter Weiterentwicklung, die sich über Jahre erstrecken kann ähnlich wie sich die Entwicklung mancher Zellen des normalen Organismus (Testis, Ovarium, Epiphysen) auch über viele Jahre erstreckt, in den embryonal indifferenten Zustand zurückkehrt mit embryonaler Wachstumsenergie, die allerdings nicht, wie bei normalen embryonalen Zellen nach einer bestimmten Richtung ausbalanciert ist, sondern ungehemmt die verschiedenen Differenzierungsmöglichkeiten des embryonalen Ausgangselements entfaltet. So lässt sich einerseits das grosse Intervall von vielen Jahren zwischen der letzten Röntgenbestrahlung und dem Auftreten der malignen Entartung erklären, andererseits der vielgestaltige Befund von mesodermalen Abkömmlingen, wie er sich in den Präparaten der vorliegenden Fälle darbietet

Doch auch dies ist schliesslich ein hypothetischer Erklärungsversuch, der die 4. Möglichkeit der primären Sarkomanlage oder gar der okkulten Anlage, die durch die Röntgenbestrahlung manifest geworden ist, bestehen lassen muss. Ein Beweis dafür wie dagegen ist schwer zu erbringen; nur die Mehrzahl der Fälle, die in ihrem immerhin nicht ganz einfachen Verlauf so viele Parallelen zeigen, lässt dieses Moment dem letzten gegenüber vielleicht zurücktreten und ein zufälliges Zusammentreffen weniger wahrscheinlich erscheinen.

Ganz exakt wird man solche Fälle erst aufklären können, wenn es uns gelingt, einen genaueren Einblick in den Bau und das atomistische Leben der Zelle bzw. des Zellkerns zu gewinnen und so auch die immer noch völlig unklare Wirkung elektromagnetischer Schwingungen und Kräfte zu erklären. Bis dahin müssen wir uns damit abfinden, dass alle Erklärungsversuche Hypothesen bleiben, vielleicht Theorien, die aber bereit sein müssen, sich jederzeit von einer abweichenden besseren ablösen zu lassen.

Aus dem Versorgungskrankenhaus I, Hannover, äussere Station.
(Reg.-Med.-Rat Dr. K. E. Veit.)

Beitrag zur Frage der zentralen Luxation des Schenkelkopfes.

Von Dr. F. Rehm.

Vor kurzem hat Rahmann[1]) über 16 Fälle von zentraler Luxation des Schenkelkopfes berichtet, die im Laufe der letzten Jahre im Krankenhaus „Bergmannsheil" zu Bochum zur Beobachtung gekommen sind. Ich kann dieser Aufzählung einen weiteren Fall meiner Beobachtung hinzufügen, den zu veröffentlichen ich schon seit einiger Zeit beabsichtigte. Es mag dies gestattet sein, da die Erkrankung an Luxatio centralis femoris selten ist.

Unter zentraler Luxation versteht man ein Hindurchdringen des Oberschenkelkopfes durch die frakturierende Hüftgelenkspfanne.

Herm. K., 22 Jahre alt, seit Juni 1917 im Felde, erkrankte Januar 1918 nach Stoss gegen das linke Knie an Kniegelenksentzündung mit Erguss links; Oktober 1918 entlassen. Lag dann vom 9. III. 1920 bis 29. XI. 1920 als Zivil- bzw. Versorgungskranker in einem Krankenhause Hannovers mit Tuberkulose des 12. Brustwirbelkörpers mit Senkungsabszess, geschlossener Lungentuberkulose und tuberkulöser Entzündung des linken Kniegelenks. Nach Ausheilung der Wirbeltuberkulose kam K. im Anschluss an die Krankenhausbehandlung zur Nachkur in eine Versorgungskuranstalt.

Hier fiel Pat. am 9. XII. 1920 bei Glatteis und schlug gegen einen Baum, wobei er sich den linken Oberarm brach und sich ausser einem Bluterguss im rechten Kniegelenk „eine Quetschung des horizontalen Schambeines rechts" zuzog. (Ich bringe weiter nur den Verlauf der Beckenquetschung.)

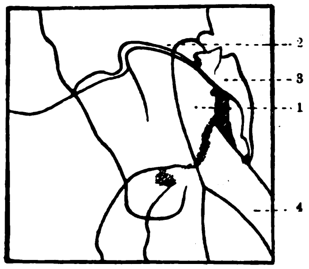
13. XII. 1920. Schmerzhaftigkeit am rechten Schambein noch recht erheblich.

28. XII. 1920. Kann im Zimmer leidlich gehen.

3. I. 1921. Geht mit Hilfe eines Stockes im Garten spazieren, Beinbewegungen.

21. I. 1921. Kann nur noch sehr schwer gehen. Der rechte absteigende Schambeinast ist noch sehr druckempfindlich. Beweglichkeit der Hüfte sehr eingeschränkt. Aktive und passive Bewegungsübungen und Uebung am Velotrab.

Am 1. III. 1921 auf diesseitiger Station aufgenommen. Hier fand sich: In Rückenlage steht der rechte Darmbeinkamm höher als der linke. Das rechte Bein ist 1½ cm kürzer als das linke (92 : 93½ cm). Starke Atrophie der Muskulatur rechts. Das rechte Bein ist im Hüftgelenk in Flexionsstellung von 145° fixiert. Aktive wie passive Bewegungen sind nur angedeutet. Pat. geht, indem er rechte Hüfte und Knie in leichter Beugestellung hält und tritt dadurch nur mit der Fussspitze auf.



Verkleinerte Zeichnung nach dem Röntgenbilde. Man sieht den Femurkopf durch die Pfanne hindurchgetreten und das Fragment vor sich hertreiben.
1 = Femurkopf. 2 = Pfanne. 3 = Fragment 4 = Schambein. Schraffiert Kallus.

Röntgenbild: Der rechte Femurkopf ist etwa 2 cm tief zentrisch durch die Pfanne hindurchgetrieben. Ausser diesem Pfannenbruch zeigt sich keine sonstige Fraktur.

Bei der Entlassung im August dieses Jahres bezüglich der Bewegungsfähigkeit im rechten Hüftgelenk keine Veränderung. Wegen der leichten Flexionsstellung in Hüfte und Knie hat Pat. einen Stiefel mit erhöhtem Hacken erhalten.

Mir scheint der Streit darüber müssig zu sein, ob die Bezeichnung zentrale Luxation nur den Fällen mit reinem Pfannenbruch und Hindurchtreten des Femurkopfes zukommt, oder ob auch die Kombination dieser Fraktur des Azetabulums mit anderen Beckenbrüchen dazu berechtigt, weiter von zentraler Luxation zu sprechen; denn wie viele Krankheiten mit einer anderen der gleichen Aetiologie kombiniert sein können, ohne ihre Eigenart als selbständiges Krankheitsbild aufzugeben, so schliessen sich zentrale Luxation in engerem Sinne und Beckenfraktur an anderer Stelle gegenseitig nicht aus. Ich möchte mich Schloffers[2]) Standpunkt anschliessen, dem das Hindurchtreten des Femurkopfes durch die Gelenkpfanne das Wesentliche ist ohne Rücksich auf etwaige Beckenfrakturen an anderer Stelle. Simon[3]) vertrat die Ansicht, dass die isolierte Fraktur der Gelenkpfanne äusserst selten sei. Seitdem sind 1½ Jahrzehnte verflossen und wie die Röntgenstrahlen dazu beigetragen haben, die so seltenen Erkrankungen an zentraler Luxation aufzufinden, so haben sie auch gezeigt, dass die isolierte Pfannenfraktur keineswegs so selten ist, wie Simon annahm; denn in etwa der Hälfte der Fälle ist das Krankheitsbild der zentralen Luxation durch anderweitige Beckenbrüche nicht kompliziert. In Rahmanns Bericht finden wir sogar von 16 Fällen 10 ohne komplizierende Beckenfrakturen, wobei allerdings zu bedenken ist, dass die Aufnahmen zum Teil erst längere Zeit nach dem Unfall angefertigt sind, wodurch kleinere Frakturen bzw. Infraktionen am Becken, die zur Zeit des Unfalls bestanden haben mögen, leicht übersehen werden können.

Auf eins muss deutlich hingewiesen werden: Eine Diagnosenstellung ist bei der zentralen Luxation nur möglich auf Grund des Röntgenbildes, da es klinisch kein Diagnostikum zur Abgrenzung von Beckenbrüchen oder besonders von der Schenkelhalsfraktur gibt (z. B. Abflachung der Trochantergegend, Krepitation bei Bewegungen, Verkürzung des betroffenen Beines, Stellung in leichter Beugekontraktur und Aussenrotation). Es ist daher keinem Arzte zu verdenken, wenn er die Diagnose zentrale Luxation ohne Röntgenbild nicht stellen kann; man soll aber in jedem Falle, wo die eben aufgeführten Symptome vorhanden sind, an die Möglichkeit des Vorliegens der zentralen Luxation denken, zumal wenn direkte Gewalteinwirkung auf den Trochanter stattfand.

Was speziell unseren Fall betrifft, so scheint mir bei dem Kranken eine Prädisposition im Sinne einer abnormen Schwäche der Gelenkpfanne vorgelegen zu haben, die bei nicht übermässig starkem Trauma zur Fraktur führte. Ich stütze diese Ansicht durch den Hinweis auf die schmächtige minderwertige Konstitution des K. (Wirbeltuberkulose, Fungus genu, geschlossene Lungentuberkulose), betone aber, dass eine tuberkulöse Erkrankung des rechten Hüftgelenkes weder vor dem Unfall vorlag, noch später manifest wurde.

Aus dem staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. Dunbar.)

Die Chlortagessterilisation von tuberkulösem Sputum.

Von Dr. Fr. H. Lorentz, ständigem Mitarbeiter am Institut.

Verfahren: Es sind zwei dichtschliessende Sterilisationsgefässe vorhanden, die auf 100 ccm, 150 ccm und 300 ccm graduiert sind:

1. Graduierung:	für	1—50 ccm	Tagessputum	mit	100 ccm	Natriumhypochlorit.
2. „	„	50—100 „	„	„	150 „	„
3. „	„	100—200 „	„	„	300 „	„

---

[1]) Bruns Beitr. 1921, 123, H. 2.

[2]) Arch. f. klin. Chir. 1907, 84. [3]) Bruns Beitr. 1905, 45.

In diese Desinfektionsgefässe wird das 24 stündige Sputum des Patienten direkt oder aus der Taschensputumflasche gebracht und bleibt 12 Stunden stehen. Sodann wird umgeschwenkt und aus einer graduierten Flasche zugesetzt:

1. Graduierung 15 ccm rohe Salzsäure.
2. „ 30 „ „ „
3. „ 60 „ „ „

Sofort nach dem Zustaz der Salzsäure wird das Sterilisationsgefäss geschlossen umgeschüttelt und bleibt dann, wenn möglich vor dem Fenster, weitere 12 Stunden stehen. Darauf erfolgt Oeffnung am Fenster (Chlordämpfe) und Entleerung in den Abort.

Vier Forderungen sind an das Verfahren zu stellen: 1. Wirksamkeit, 2. Billigkeit, 3. Ausschaltung der Ekelerregung, 4. einfache unschädliche Ausführung.

1. Wirksamkeit.

Die wirksame Komponente ist das Chlor. Schon der Natriumhypochloritlösung (NaOCl) kommt eine reichliche Chlorentwicklung zu. Dieselbe homogenisiert nicht nur das Sputum, indem sie seine Eiweissstoffe und Bakterien angreift und auflöst, sondern sie vermag auch die Fetthülle der Tuberkelbazillen zu sprengen. Das sieht man: 1. an tuberkulösen Sputen, die sich im Zustand der Selbstverdauung befinden, 2. an tuberkulösen Sputen, die man künstlich vorgeschädigt hat, in welchen aber noch die Tuberkelbazillen vorhanden sind. Steigert man die Chlorwirkung, indem man a) die überschiessende Menge des Natriumhypochlorits garantiert, b) die nötige Expositionsdauer gewährt, c) das im Natriumhypochlorit vorhandene Chlor voll in Angriff setzt, und d) noch neue Chlorwirkung mobil macht, so wird der Angriff auch auf ungeschädigte Tuberkelbazillen so gewaltig, dass sie ihm erliegen müssen.

Dies geschieht durch einen bestimmten Zusatz von Salzsäure. Rohe Salzsäure enthält 32 Proz. Salzsäure. Ein NaOCl braucht zwei HCl, um alles Chlor freizumachen; denn:

$$1.\ \mathrm{NaOCl + HCl = NaCl + ClOH.}$$
$$2.\ \mathrm{ClOH + HCl = Cl_2 + H_2O.}$$

Auf rohe Salzsäure umgerechnet: 32:4 = 8 und für 100 ccm einer 2 proz. Natriumhypochloritlösung wären 100:8 = 12,5 HCl nötig, um alles Chlor auszunutzen. Diese doppelte Chlorwirkung ergab im Präparat und Tierversuch, dass die Tuberkelbazillen der Sputen aufgelöst und abgetötet waren.

2. Billigkeit.

Natriumhypochlorit kann in einfachster und billigster Weise von jedermann selbst hergestellt werden. Man bereitet sich aus 286 g eines etwa 25 proz. Chlorkalks und aus 215 g krist. Soda mit 2 Liter Wasser 2 Lösungen, die man gut mischt und dann absitzen lässt. Die überstehende klare und leicht nach Chlor riechende Lösung enthält dann etwa 2 proz. Natriumhypochlorit. Bei Verwendung eines höherprozentigen Chlorkalks wird der Chlorprozentsatz der Lösung entsprechend steigen. Der Preis von Soda und Chlorkalk wechselt natürlich und unterliegt den heutigen Valutaschwankungen. Er bleibt aber immer so gering, dass er für den vorliegenden Zweck als sehr billig angesprochen werden darf, besonders billig sogar, wenn man ihn im Vergleich zu den anderen ähnlichen im Handel befindlichen Desinfizientien stellt. Das gleiche gilt auch für die rohe Salzsäure. Nach meinen Berechnungen kostet eine Tagessterilisation von 50—100 ccm Sputum wesentlich unter 1 Pfg. Goldwert.

3. Ausschaltung des Ekels.

Nur eine gut und rasch homogenisierende Wirkung kann einer Sputumbehandlung die ekelerregende Seite nehmen. Hierführ steht bis heute das Natriumhypochlorit unbedingt an erster Stelle. Sowohl in seiner Mischung mit Natronlauge, wie sie sich im Antiformin darstellt, als auch in seiner alleinigen Gestalt besitzt Natriumhypochlorit wie kein anderes Mittel die Eigenschaft, die schleimig-citrigen, fadenziehenden und übelriechenden Sputumballen in eine gleichmässige, neutral aussehende Flüssigkeit mit leichtem Chlorgeruch zu verwandeln. Kennt man deren Ausgangscharakter nicht, so ist ihm jede, selbst indirekte, ekelerregende Ursache genommen. Dazu kommt, dass sich mit der Natriumhypochloritlösung eine glatte Reinigung aller benutzten Gefässe, auch der Taschensputumflaschen, erzielen lässt. Es wird sich darum empfehlen, gerade diese Flaschen einer zeitweisen Chlordesinfektion auszusetzen. Das kann ebenfalls in den für das Sputum eingerichteten Desinfektionsapparaten geschehen.

4. Einfache unschädliche Ausführung.

Dieselbe ergibt sich aus dem Verfahren. Es handelt sich ausser der sehr einfachen Selbstbereitung der Natriumhypochloritlösung nur um ein Zusammen- und Weggiessen von Flüssigkeiten. Eine Schädigung könnte nur durch die sich hierbei entwickelnden Chlordämpfe entstehen. Dieselbe wird vermieden, weil das Gefäss der Desinfektion dicht geschlossen ist und weil der Zusatz der Salzsäure sowie die Oeffnung des Gefässes am offenen Fenster geschehen soll.

Für die Zubereitung der Natriumhypochloritlösung muss nur, wenn möglich in gesetzlicher Form, der nötige Chlorgehalt des Chlorkalks garantiert sein. Derselbe nimmt bekanntlich mit zunehmendem Alter ab. Die Natriumhypochloritlösung soll in dicken, dunkelgrünen Flaschen (alte Sektflaschen) mit Gummipfropfen gut verschlossen, an einem dunkeln Ort aufbewahrt werden. Sie hält dann ihren Chlorgehalt über ein halbes Jahr fest. Es wird darum genügen, sich die jeweilige Lösung für einen längeren Bedarf von 1—6 Monaten auf einmal herzustellen und in der mitgeteilten Weise aufzubewahren.

Zur Methodik der mikroskopischen Blutuntersuchung bei Bleiarbeitern.

Von Dr. H. Engel, RR., Mitglied des Reichsgesundheitsamts.

In zwei Arbeiten (M.Kl. 1921 Nr. 22 und Zbl. f. Gewerbehyg. 1921 Nr. 9) hat L. Schwarz die Blutuntersuchung im dicken Tropfen bei Verdacht auf Bleierkrankung als orientierende Methode für Massenuntersuchungen von Bleiarbeitern empfohlen, und — wenigstens für diesen Zweck — deren Ueberlegenheit über die im Merkblatt des Reichsgesundheitsamts ausschliesslich beschriebene Untersuchung des fixierten Ausstrichpräparats darzutun versucht. Obwohl für die Empfehlung in diesem wesentlich für den ungeübten praktischen Arzt bestimmten Merkblatt nur eine hinsichtlich der Anfertigung des Präparats leicht ausführbare Methode in Betracht kommen konnte, die gleichmässige, morphologisch klare und zahlenmässig im Einzelfall leicht zu beurteilende Ergebnisse liefert, wurde seitens des Reichsgesundheitsamts bei zurzeit laufenden Untersuchungen von Bleiarbeitern die von Schwarz empfohlene Methodik zur vergleichenden Prüfung mit herangezogen. Das bisher angefallene Material war aber zu einer endgültigen Beurteilung nicht geeignet.

Neuerdings hat nun G. Seiffert (M.m.W. 1921 Nr. 49 S. 1580) — offenbar unter Ausnutzung der durch die Methode des dicken Tropfens nahegelegten Möglichkeiten — empfohlen, auch das gewöhnliche Ausstrichpräparat unfixiert zu färben, wodurch die Untersuchung auf basophile Granula und Netzfiguren wesentlich erleichtert werden und deren Vorhandensein — im Gegensatz zum dicken Topfenpräparat — auch in quantitativ abschätzbarer Weise nachgewiesen werden soll.

Erfahrungen, die vor kurzem bei der Untersuchung von Bleiarbeitern durch die Referenten des Reichsgesundheitsamts gemacht werden konnten, lassen es zweifelhaft erscheinen, ob diese letztere Annahme zutrifft. Die Fabrikärzte des betreffenden Betriebes hatten vor Beginn dieser Untersuchungen die überraschende Mitteilung gemacht, dass bei ihren eigenen Untersuchungen seither bei allen Arbeitern ausnahmslos basophile Granula — und zwar in Mengen von bis zu mehreren in einem Gesichtsfeld des Ausstrichpräparats — gefunden, und auch bei Nichtbleiarbeitern ähnliche Befunde erhoben worden seien. Diese ganz auffallenden Befunde, welche allen seitherigen Erfahrungen bei Arbeitern der gleichen Art widersprachen, konnten kaum anders als durch die angewandte Methodik erklärt werden. Eine diesbezügliche Nachfrage ergab, dass man — ohne die Absicht, von der üblichen Färbetechnik abzuweichen — die Ausstrichpräparate unfixiert nach Manson gefärbt hatte. Das gab dem Verfasser Veranlassung, bei den späteren Untersuchungen der Arbeiter neben fixierten auch unfixierte Ausstrichpräparate zu verwenden. Dabei wurde folgende Beobachtung gemacht: während in den nach Vorschrift angefertigten fixierten Präparaten bei Durchmusterung vieler Gesichtsfelder nur in $^2/_3$ der klinisch verdächtigen Fälle vereinzelte basophil granulierte Erythrozyten gefunden wurden, zeigten die unfixierten Präparate ausnahmslos „granulierte“ rote Blutzellen im Verhältnis von 1 auf 2 bis 3 Gesichtsfelder und selbst von 2 bis 3 auf 1 Gesichtsfeld. Es waren also „basophile Granula“ nicht nur deutlicher, sondern auch in viel grösserer Menge als im fixierten Präparat zu sehen. Aber auch morphologisch unterschied sich der Befund in beiden Arten von Präparaten wesentlich. Die typischen basophilen Granula im normalen Präparat erscheinen als feinste, über die ganze Fläche der Zelle ziemlich gleichmässig zerstreute, punktförmige Splitterchen, welche trotz intensivster Färbung häufig nur bei sorgfältigster Einstellung der Mikrometerschraube als solche erkannt werden können. (Das Auffinden basophiler Granula im fixierten Präparat ist daher in der Tat eine nicht nur zeitraubende sondern auch das Auge anstrengende und ermüdende Arbeit.) Die „basophilen Granula“ des unfixierten Präparats dagegen, welche zumeist sehr rasch schon im ersten brauchbaren Gesichtsfeld in einem oder mehreren Exemplaren gefunden werden, sind morphologisch viel gröber, z. T. mehr bläschenartig und weniger intensiv durchgefärbt. Sie liegen häufig vorwiegend randständig, bisweilen perlschnurartig, nur in einem Teil der Zellen wie Knotenpunkte eines Netzes über die Fläche ziemlich gleichmässig verteilt. Bisweilen zeigen fast alle Zellen eines Gesichtsfeldes randständg ähnliche blassere Granula. Allerdings sind es auch dann nur einzelne Zellen, welche die Körnelung — ähnlich den basophil granulierten des fixierten Präparats — mehr disseminiert aufweisen. Man hat dann schon morphologisch den Eindruck, dass es sich um nicht präformierte Bildungen, sondern erst bei der Färbung entstandene Kontraktionen einer basophilen Substanz, in gewissem Sinne also um Kunstprodukte handelt, die nicht identisch sein können mit den im fixierten Präparat darstellbaren basophilen Granula und anderseits deren Erkennung und Unterscheidung erschweren müssen.

Offenbar handelt es sich um die durch vitale Färbemethoden — aber auch durch die diesen nahestehende hämolysierende Färbung im unfixierten Trockenpräparat — in Form von basophilen Netzfiguren und Punktierungen darstellbare „Vitalstruktur“ der roten Blutzellen, deren vermehrtes Auftreten als Zeichen einer vermehrten regenerativen Erythropoese gedeutet wird, und im fixierten Präparat als — diffuse — Polychromasie in die Erscheinung tritt. In der Tat unterscheidet sich die von Seiffert empfohlene Methylenblaufärbung des unfixierten Ausstrichpräparates nicht wesentlich von der von Ehrlich und Sabrazès angewandten vitalen Methylenblaufärbung, und der von Schilling empfohlenen hämolysierenden Mansonfärbung des unfixierten Trockenpräparats. (Vergl. die diesbezüglichen Arbeiten von Schilling, besonders „Arbeiten über die Erythrozyten“, Fol. haematolog. Bd. 11 S. 327.) Dann würde allerdings für die nach diesem Verfahren darstellbaren „basophilen Granula“ eine nähere morphologische und klinisch-pathologische Beziehung nur zu der Polychromasie als rein regenerativer Erscheinung, nicht aber zu den ausschliesslich im fixierten Präparat einwandfrei nachweisbaren basophilen Granula angenommen werden können, geschweige denn eine morphologische Identität. Dass eine rein zahlenmässige Uebereinstimmung in dem Vorkommen beider Arten von Granula nicht vorhanden ist, geht aus dem Obigen hervor; auch ein eindeutiger Parallelismus mit der Polychromasie im fixierten Präparat war nicht immer nachweisbar. Vielleicht hängt der Ausfall der hämolysierenden Färbung im unfixierten Ausstrich auch von Zufälligkeiten ab. Dass ein vermehrtes Auftreten dieser Art von Körnelung im unfixierten Präparat mit der Bleischädigung in Beziehung steht, ist wahrscheinlich. Auf jeden Fall bedarf aber die Brauchbarkeit der Methode für die Untersuchung auf Bleischädigung noch einer Nachprüfung. Gegebenenfalls müssten für die quantitative Auswertung des Befundes der mit dieser Methode darstellbaren Körnelungen vorerst neue und andere Grundlagen geschaffen werden, als heute vorliegen. Untersuchungen in dieser Richtung sollen im Reichsgesundheitsamt in Angriff genommen werden.

Wie soll Meningokokkenmaterial bis zur Untersuchung in den bakteriologischen Anstalten behandelt werden?

Von Dr. Karl Hundeshagen, Freiburg i. Br.,
früher Strassburg i. Els.

Während des Krieges hatte ich in meiner Stellung am bakteriologischen Institut in Strassburg i. E. Gelegenheit, mich in ausgedehntestem Maasse mit dem Nachweis von Meningokokken zu beschäftigen, teils bei Meningitisfällen selbst, teils zur Ermittelung von Meningokokkenträgern. Allein zu letzterm Zweck waren, wie ich mir einmal ausgerechnet habe, ca. 30 000 Untersuchungen auszuführen, da öfters ganze Truppenkörper durchuntersucht wurden. Diese Untersuchungen, die viel peinliche Sorgfalt und Erfahrung erfordern, wurden zum grössten Teile von mir eigenhändig durchgeführt. Auf einige Beobachtungen, die ich damals gemacht habe, aufmerksam zu machen, lohnt sich wohl auch heute noch, denn die betreffenden Gesichtspunkte finden, wie mir scheint, nicht die nötige Beachtung und sind selbst in den modernsten Lehrbüchern nicht klar genug hervorgehoben. Die Ungunst der verflossenen Jahre hat es bewirkt, dass ich diese Mitteilungen nicht früher bekanntgegeben habe und dass ich inzwischen keine Gelegenheit mehr hatte, meine Beobachtungen durch eingehende Versuche zu vervollständigen. Ich lege hier also keine wissenschaftlichen Versuchsprotokolle vor, sondern spreche im wesentlichen nach dem Gedächtnis und auf Grund weniger Notizen, die ich noch aus jener Zeit in Händen habe. Zu dieser endlichen Aeusserung veranlasst mich gerade die Jahreszeit, in der wir jetzt stehen, da ja erfahrungsgemäss die Kurve der Erkrankungen an Genickstarre in den Frühlingsmonaten ihren Höhepunkt zu erreichen pflegt.

Vor allem gilt es hier, einen Glaubenssatz in das rechte Licht zu setzen, der sich in hartnäckigster Weise behauptet, obwohl er — genau betrachtet — unbegründet ist. Das ist das Dogma von der grossen Kälteempfindlichkeit der Meningokokken. Dass gerade dieses so festgewurzelt ist, ist um so unverständlicher, als in der grundlegenden Arbeit v. Lingelsheims[1]), auf welcher ein gut Teil der weiteren Meningokokkenforschung aufgebaut ist, ausdrücklich hervorgehoben wird, dass die Meningokokken selbst durch Temperaturen von 20 Grad unter Null nicht getötet werden. Trotz dieser klaren Angabe stösst man überall auf die Vorstellung, dass das Meningokokkenmaterial vor allem vor Kälte bewahrt werden müsse, was aber nur mit grosser Einschränkung zutrifft.

Auf diese irrtümliche Vorstellung gründete sich auch das Verfahren zur Ermittelung der Meningokokkenträger während des Krieges. Die Truppenärzte verlangten für weitere Transporte durchweg, dass ihnen vom bakteriologischen Institut Wärmekästen zur Verfügung gestellt würden, damit die Rachenabstriche bis zur Ankunft im Institut darin warm gehalten würden. Damit sollen den Meningokokken natürlich auf ihrem Wege zur Untersuchungsstelle möglichst günstige Bedingungen geboten werden. Ich glaube aber behaupten zu können, dass diese Bedingungen in Wirklichkeit besonders ungünstige sind. Man muss scharf unterscheiden zwischen Meningokokken, denen ein Nährboden zur Verfügung steht, so dass sie sich bei geeigneter Temperatur vermehren können, wie die Meningokokken im Lumbalpunktat oder solche, die an Ort und Stelle sofort auf Aszitesagar oder in Bouillon übertragen worden sind, und zwischen Material, welches mit Wattetupfern aufgenommen ist und so verschickt wird. Im ersteren Falle ist der Transport bei Brutschrankwärme ohne Zweifel das Zweckmässigste, im zweiten Falle ist aber eher eine Schädigung durch die Wärme zu erwarten, denn je höher die Temperatur ist, desto schneller tritt Eintrocknung des Tupfermaterials ein. Alle Forscher sind sich aber einig darin, dass die Meningokokken durch Eintrocknung auf das schnellste vernichtet werden. Diese Vernichtung hat meiner Ansicht nach oft genug in den Wärmekästen stattgefunden. Sie muss auch ohne weiteres einleuchten, wenn man sich vergegenwärtigt, dass die Meningokokken selbst unter den günstigsten Bedingungen — auf Aszitesagar im Brutschrank — nicht selten bereits nach 24 bis 36 Stunden absterben. Bei Material, welches auf Aszitesagar in Petrischalen ausgestrichen war, habe ich dies sehr häufig beobachten können: kaum waren deutliche Kolonien herangewachsen, so liessen sie sich auch schon nicht mehr fortzüchten, offenbar weil die verhältnismässig dünne Agarschicht in Petrischalen noch rascher der Eintrocknung verfällt, wie der Schrägagar in Reagenzgläsern.

Wiederholt fiel mir auf, dass die Tupfer, welche in Wärmekästen befördert waren, nur sehr wenige oder keine positiven Kulturen ergaben, während andererseits z. B. Abstriche, die stundenlang auf einem Motorrad bei strenger Kälte in einem kleinen Pappkasten, frei der Luft ausgesetzt, transportiert waren, so dass sich die Gläser eisig kalt anfühlten, zu 50 Proz, und mehr positive Kulturen ergaben. Der Unterschied wird wohl höchstens zu einem Teil durch die raschere Beförderung auf dem Motorrad zu erklären sein.

Es wäre natürlich wünschenswert, die Beobachtungen durch eingehende Versuche zu bestätigen. Ich selbst konnte damals wegen der ungeheuren Arbeitslast nur einige Versuche machen, die aber zu gunsten der Kältebehandlung ausfielen. Infiziert man Tupfer künstlich mit Meningokokkenkulturen und bringt die einen in den Brutschrank, die anderen in Frosttemperatur, so wird man finden, dass die Tupfer aus dem Brutschrank nicht länger, sondern kürzere Zeit überimpfbar bleiben. Das Absterben im Brutschrank tritt sogar ganz ausserordentlich schnell ein. Genauere Notizen über meine Versuche habe ich leider nicht mehr in Händen. Auch Kulturen, die man Temperaturen unter Null aussetzt — ich glaube, es standen mir damals Temperaturen bis minus 8 Grad zur Verfügung — sterben nicht etwa schneller ab, als Kulturen, die bei Zimmertemperatur stehen, im Gegenteil pflegen sie länger am Leben zu bleiben. Mit Kulturen im Brutschrank darf man sie natürlich nicht vergleichen, da im Brutschrank die Möglichkeit gegeben ist, dass immer wieder junge Individuen entstehen, bis sich die Austrocknung hemmend geltend macht. Für die vergleichenden Tupferversuche darf man aus dem gleichen Grunde keine Bouillonkulturen verwenden, weil die Kokken sonst einen Nährboden zur Verfügung haben, welcher denjenigen, die bei 37 Grad gehalten werden, die Möglichkeit der Vermehrung gibt. Soviel ich mich noch erinnere, starben aber selbst in Tupfern, die mit Bouillonkultur getränkt waren, die Kokken bei 37 Grad ausserodentlich schnell ab.

Schlägt man im Lehrbuch von Kolle-Wassermann nach, so finden sich in Uebereinstimmung mit meinen Beobachtungen die folgenden Angaben: „Bei Zimmertemperatur erfolgt das Absterben ebenso schnell wie im Eisschrank“ … „Bettencourt und França geben an, dass sie teilweise eine Lebensfähigkeit ihrer Stämme auf Eis bis zu einem Monat beobachtet haben“ … „Trautmann und Fromme beobachteten in auf Eis gehaltener Lumbalflüssigkeit bis zu 10 Tagen Lebensfähigkeit der Kokken.“ Demgegenüber müsste der einleitende und leicht irreführende Satz: „Niedrige Temperaturen üben auf die Lebensfähigkeit der Meningokokken ebenfalls einen ungünstigen Einfluss aus“ (wobei begründet angeführt wird, dass die Kulturen im Brutschrank längere Zeit übertragbar bleiben, wie die bei Zimmertemperatur oder im Eisschrank gehaltenen), noch mehr aber ein so bestimmt ausgesprochener Satz, wie z. B. der in der Abhandlung von Knöpfelmacher in Kraus-Brugsch Pathologie und Therapie: „Der Meningokokkus ist gegen Abkühlung sehr empfindlich“ anders gefasst werden, denn es ist eben nicht die Kälte, welche ungünstig wirkt, sondern überhaupt jede Temperatur, welche unter der für das Wachstum nötigen Wärme liegt, ja, die höheren Temperaturen von ca. 25 Grad wirken sogar schädlicher wie Kältegrade. Die Erhaltung der Lebensfähigkeit der Kulturen hängt bei der ausserordentlichen Kurzlebigkeit des einzelnen Meningokokkenindividuums lediglich davon ab, dass ihm durch geeignete Temperatur die Möglichkeit zur fortgesetzten Vermehrung gegeben ist, so dass immer wieder jugendliche Individuen entstehen, welche als Stammhalter wirken. Bei 37 Grad ist dies am besten gewährleistet, bei Temperaturen unter 25 Grad findet dagegen ein rasches Absterben, bei Temperaturen um den Nullpunkt ein langsameres Absterben statt, entsprechend der geringeren Austrocknung und wohl auch infolge Herabsetzung der autolytischen Vorgänge.

Wenn schon bei einwandfreier Bedienung der Wärmekästen eine Schädigung der Meningokokkenabstriche anzunehmen ist, so ist diese um so sicherer zu erwarten, wenn eine Ueberhitzung des Kastens stattfindet, was zuweilen zu beobachten war. Die Gläser kamen dann, obwohl sie doch einen stundenlangen Transport hinter sich hatten, noch in einem Zustande an, dass man ihre Wärme beim Anfassen als unangenehm empfand. In solchem Falle summieren sich also zwei Schädlichkeiten, die Eintrocknung und die Ueberhitzung. Schon geringe Hitzegrade sind aber den Meningokokken verderblich. Ich habe mich wiederholt überzeugt, dass Meningokokkenaufschwemmungen oder Bouillonkulturen, die man in ein geheiztes Wasserbad stellt, schon durch eine Temperatur von 50 Grad in wenigen Minuten abgetötet werden. Ich wurde dadurch sogar auf den Gedanken gebracht, dass man die leidigen Meningokokkenträger vielleicht durch Anwendung eines Föhns, den man wiederholt einige Minuten auf den Nasenrachenraum einwirken lässt, also durch trockene Hitze mässigen Grades, von ihren Kokken befreien könne. Die Wärme- und Fieberbehandlung der Gonorrhöe, die seit einigen Jahren von Otto Weiss[2]) u. a. empfohlen worden ist, beruht ja übrigens auf der gleichen Beobachtung; zeigen doch die Gonokokken die weitgehendste Uebereinstimmung mit den Meningokokken. Bezüglich der letzteren haben schon Bettencourt und França[3]) festgestellt, dass sie unter der Einwirkung feuchter Hitze ungeheuer rasch absterben; sie geben an: bei 50 Grad in 5 Minuten, bei 60 Grad bereits in einer Minute.

---

[1]) v. Lingelsheim: Klin. Jahrbuch 1906, 15.

Wie verderblich die gleichzeitige Einwirkung von Eintrocknung und übermässiger Wärme sein muss, erhellt weiterhin aus den Angaben von Bettencourt und França, v. Lingelsheim und Flügge über ihre Versuche, bei denen sie die Meningokokken an porösen Gegenständen, wie Baumwollstoffe, Leinwandstückchen, Fliesspapier usw. eintrocknen liessen, Versuche, die zugleich gut in Analogie zu setzen sind mit den Verhältnissen an den meningokokkenbeladenen Wattetupfern. Nach den genannten Forschern halten sich die Meningokokken bei 37° bis höchstens zu 6, bei Zimmertemperatur im günstigsten Falle bis zu etwa 10—12 Stunden lebensfähig. (Zitiert nach Kolle-Wassermann 4, S. 605). Ergänzend würde man wohl hinzusetzen können, dass die Lebensfähigkeit durch Temperaturen um 0° noch etwas verlängert werden kann.

Nach allem Gesagten glaube ich es als widersinnig und durchaus unzweckmässig bezeichnen zu können, die Wärmekästen für die Beförderung von Rachenabstrichen zu benutzen, und dass es notwendig ist, die herrschende Anschauung über die Kälteempfindlichkeit der Meningokokken auszutilgen. Lebhaft erinnere ich mich noch der Art, in welcher ein Truppenarzt einen Wärmekasten verlangte. Da diese vielbegehrten Kästen oft sämtlich unterwegs waren und nicht jederzeit zur Verfügung standen, machte ich ihm gegenüber die Bemerkung, es wäre kein solches Gewicht auf die Verwendung der Wärmekästen zu legen, worauf er mir aber entgegnete, er verstände etwas von Bakteriologie und wünsche einen Wärmekasten zu haben. Auf diese Weise sind Jahre hindurch eine Menge von Mannschaften zum Transport der grossen schweren Kästen unnütz in Bewegung gesetzt und ist viel Zeit und Arbeitskraft vergeudet worden, um den Erfolg der Untersuchung — in Frage zu stellen! Richtiger wäre wohl nach meinen obigen Ausführungen im Gegenteil die Beförderung des Tupfermaterials in möglichst luftdicht schliessenden Büchsen mit Kühlvorrichtung. Das Hauptgewicht ist im übrigen auf möglichst rasche Beförderung zu legen (Kraftwagen, Motorrad). Die Wärmekästen erfüllen ihren Zweck nur dann, wenn es gilt, Kulturen oder Lumbalflüssigkeit auf weite Entfernungen zu befördern. Diese praktischen Gesichtspunkte scharf hervorzuheben, schien mir wichtig mit Rücksicht auf die Massnahmen bei künftigen gehäuften Meningokokkenerkrankungen.

Bad Kissingen

und seine Heilmittel für Blutkrankheiten (Malaria, Bleichsucht etc.)

Von Dr. Adolf Treutlein, Badearzt und Spezialarzt für Blutkrankheiten in Bad Kissingen.

Seitdem im Jahre 1912 der seit 1906 erbohrte Luitpoldsprudel zu Badezwecken freigegeben wurde und kurze Zeit darauf auf Grund von Trinkversuchen, welche Herr Obermedizinalrat Dr. Maar im hiesigen Theresienspital anstellen liess, sich auch für Trinkkuren ideal bewährte, ist Kissingen auch für Behandlung von Blutkrankheiten mit unter die führenden Badeorte gerückt.

Kionka glaubt auf Grund der 29 mg Ferroionen im kg des Luitpoldsprudels, gepaart mit einem nicht unwesentlichen Arsengehalt, dieses milde Eisenwasser angelegentlich empfehlen zu dürfen bei allen Erkrankungen des Blutes, wie sie Malaria, Dysenterie, Wurmkrankheiten und Leukämie im Gefolge haben.

Auf Grund eines Gutachtens von Ministerialrat Prof. Dr. v. Dieudonné wurde allerdings die staatliche Anordnung getroffen, dass der Luitpoldsprudel zu Badezwecken nur auf ärztliche Verordnung abgegeben werden dürfe, da sich bei schweren Herzfehlern infolge des hohen Kohlensäuregehaltes von 3,8 g im kg unangenehme Zwischenfälle ereignen könnten. Dank der zielbewussten Leitung des Kissinger Direktors des Staatl. balneologischen Laboratoriums, Herrn Prof. Dr. Paul Haertl, ist es gelungen, den Sprudel in einer fast 7 km langen Rohrleitung ohne wesentlichen Kohlensäureverlust bis Kissingen heranzuführen.

Ich selbst konnte mich von dem hohen Wert Kissingens am besten überzeugen, indem ich im Laufe der letzten 20 Jahre vergleichende Studien in über 100 Badeorten bei ärztlichen Bäderstudienreisen, wie auch auf einer Weltreise 1904/05 und während eines einjährigen Aufenthaltes in Südamerika 1908/09 als Generaldirektor des öffentlichen Gesundheitswesens der Republik Bolivia machen konnte. Der Umstand, dass Kissingen etwas stiefmütterlich bedacht sei mit Aerzten, die in Tropenkrankheiten eigene praktische Erfahrungen besässen, was doch in verschiedenen anderen deutschen Badeorten der Fall ist, war für mich ausschlaggebend, mich im Frühjahr 1921 in Kissingen als Spezialarzt für Blut- und Tropenkrankheiten und Badearzt niederzulassen, und das reichliche Krankenmaterial, das ich gleich im ersten Sommer meiner Tätigkeit hier fand, zeigte mir die Berechtigung dieses Entschlusses.

Als ich mir im Frühjahr 1921 meinen Plan für die in meine Behandlung kommenden chronischen Malaria- und Anämiefälle völlig ausgearbeitet hatte und dabei auf die günstigen Resultate verweisen konnte, die ich 1917 an 166 schweren, teils chronischen Malariafällen in dem von mir eingerichteten und 3 Monate geleiteten Malarialazarett in der Zellerschule in Würzburg gemacht hatte, stiess ich auf eine Arbeit von R. Lurz (Nauheim) über „Bäder und Chinin bei chronischer Malaria" (D.m.W. 1920 Nr. 6). Die in dieser Arbeit festgelegten Grundlinien des mir persönlich bekannten Autors, der sich in Ostafrika auf diesem Gebiete reiches Wissen sammelte und eine Reihe wertvoller Arbeiten veröffentlichte, decken sich im wesentlichen völlig mit den praktischen Ergebnissen, welche ich diesen Sommer an einem Krankenmaterial von etwa 30 einheimischen und überseeischen Malariafällen und Anämien hatte.

Lurz verband die Provokation und Chininbehandlung in folgender Weise. Er liess die Kranken jeden zweiten Tag ein kohlensäurehaltiges Bad vom Nauheimersprudel (29,9° C nat. Temp.) nehmen, im ganzen 15—20 Bäder, ausserdem erhielten sie 4 mal je sieben Tage Chinin, nach je 3 Tagen Pause. Bei 52 Kranken waren nach beendeter Kur nur 5 Rückfälle mit Malariaparasiten aufgetreten.

Auch ich habe im wesentlichen der eigentlichen Therapie eine ausgiebige Provokationskur vorausgeschickt, indem ich ausser den kohlensauren Bädern aus unserem Luitpoldsprudel die Provokation noch durch kalte Milzduschen und eine Abführkur mit Bitterwasser und Rakoczi verstärkte. So gelang es mir in einigen Fällen im Anfang der Kur, wo scheinbar das Blut der Kranken schon ganz parasitenfrei war, doch noch reichlich mikroskopisch Plasmodien im Blut nachzuweisen und ich betrachtete keinen meiner Behandelten als definitiv geheilt, wenn ich nicht ausser dieser Anfangsprovokation auch am Schluss der Behandlung durch eine ebenso energische Schlussprovokation absolut negativen Blutbefund feststellen konnte. Ausser an meinen 166 Malariafällen im Jahre 1917 hat sich auch hier wieder die Provokation mit kalter Milzdusche und Abführen, wie ich es vor Jahren bei Nocht in Hamburg gelernt hatte, bestens bewährt.

Ich will nun in Kürze auf die von mir von April bis Oktober 1921 behandelten Fälle von chronischer Malaria und Tropenanämie und Chlorose eingehen. Es handelte sich um folgende ausserdeutsche Malariarezidive: eine südwestafrikanische Tropika, zwei nordamerikanische Tertiana, drei Saloniki-Tertiana, eine hinterindische Tropika, eine Tertiana vom Baikalsee, eine Tropika aus dem Kilimandscharo-Gebiete. Der Anfangshämoglobinbefund schwankte in diesen neun Fällen am Beginn der Kur, die sich auf drei bis vier Wochen ausdehnte, zwischen 48 Proz. Hämoglobin und 80 Proz. und die Zahl der roten Blutkörperchen zwischen 2 und 3 Millionen im cbmm. Am Ende der Behandlung war in allen neun Fällen der Hämoglobingehalt des Blutes auf über 95 Proz. gestiegen, die Zahl der roten Blutkörperchen überschritt in allen neun Fällen 4 500 000. Auch in über 20 Fällen von Anämie nach Amöbendysenterie, Wurmkrankheiten, Leukämie war nach einer etwa dreiwöchigen Kur das Hämoglobin von 70 Proz. auf 90—95 Proz. gestiegen, die roten Blutkörperchen von 3—4 Millionen auf fast 5 Millionen im cbmm.

In den 9 Malariafällen hatte ich ausser dem nach Nocht in 5 Tagesdosen à 0,2 g gegebenen Chinin, das 3 Tage genommen wurde, dann 3 Tage Pause, nur jeden 2. Tag ein kohlensäurehaltiges Luitpoldsprudelbad und täglich 1—2 Glas Luitpoldsprudel zur Trinkkur verordnet, in einigen Fällen auch Bockleter Stahlwasser, was auch hier frisch genommen werden kann. Ausserdem unterstützte ich die Trink-, Bade- und Chininkur noch durch zweckmässige Milzbestrahlungen und elektrische Fibrationsmassage des Herzens, der Milz und des gesamten peripheren Blutkreislaufes.

Auf diese Weise konnte ich etwa nach vierwöchiger Behandlung mit Befriedigung feststellen, dass ich diese teils bis zu 10 Jahre alten, immer wieder rezidivierenden Malariafälle als geheilt betrachten konnte, nachdem nach dreitägiger energischer Schlussprovokation das Blut mehrfach plasmodienfrei im Mikroskop gefunden wurde und sich keinerlei Temperaturanstieg oder Schüttelfrost einstellte. Es mag vielleicht von mancher Seite der Einwurf gemacht werden, Kissingen sei für eine erfolgreiche Malariabehandlung nicht ganz der geeignete Ort, da das ganze Saaletal mit seiner künstlichen Wiesenbewässerung sehr reich an Schnaken sei und dadurch durch Heranziehen von Malarikern auch andere Kurgäste mit Malaria infiziert werden könnten. Obwohl wir es im Sommer 1921 mit einem unangenehm reichen Insekten- und auch Schnakenjahr zu tun hatten und ich in allen Teilen Kissingens und der Umgebung etwa 500 Moskitos gefangen hatte, war es mir doch nicht gelungen, nur eine Anophelesmücke darunter zu finden, nur lauter Culiziden, welche ja bekanntlich nach dem derzeitigen Stande unseres Wissens Malaria nicht übertragen können. Allerdings befanden sich unter den von mir gefangenen Mücken etwa 10 mit getüpfelten Flügeln, was einen auf diesem Gebiete nicht ganz unerfahrenen Herrn zur Diagnose Anopheles veranlasste. Zu unserer beiderseitigen Freude konnte ich ihm mit der Lupe deutlich demonstrieren, dass wir es mit ganz harmlosen Tierchen aus der Familie der Zuckmücken zu tun hatten, die bei oberflächlicher Betrachtung mit unbewaffnetem Auge eine gewisse Aehnlichkeit mit der Anopheles haben, in der Tat aber gar keinen Stechapparat besitzen. Ich vermute, dass eine Reihe von Anophelesfunden in Deutschland, von denen man in letzter Zeit öfter lesen konnte, auf einer solchen Verwechslung mit der harmlosen Zuckmücke beruhen. Mir persönlich ist es trotz eifrigsten Suchens im Laufe von etwa 10 Jahren in Würzburg und Umgebung gelungen, unter vielen Tausenden nur 4 Exemplare von unzweifelhafter Anopheles zu finden.

---

[2]) O. Weiss: M.m.W. 1915 Nr. 44.

[3]) Bettencourt und Franca: Zschr. f. Hyg. 1904, 46.

Auf Grund dieser Tatsachen glaube ich mit gutem Gewissen verantworten zu können, Malariakranken den Aufenthalt in Kissingen zur Wiederherstellung ihrer Gesundheit angelegentlichst anzuempfehlen.

Was nun die Bedeutung der Kissinger Kurmittel, besonders des Luitpoldsprudels zu Trink- und Badekuren betrifft, so fand ich in einer Arbeit von Hofrat J. Leusser (Kissingen) über „Bad Kissingen für Herzkranke" von 1917 und in einer weiteren Arbeit von Hofrat Dr. Eugen v. Koziczkowsky: „Beiträge zur physikalischen Behandlung der Herzschwäche" (1915) wertvolle Fingerzeige für die von mir einzuhaltende Therapie bei meinen Anämien, Leukämien und Chlorosefällen. Diese Fälle sind mit ihrer in toto verminderten Blutmenge, ihrem geringen Hämoglobingehalt, ihrem verminderten Blutdruck und ihren häufigen anämischen Herzgeräuschen den eigentlichen Herzkrankheiten wohl an die Seite zu stellen und nach ganz ähnlichen Gesichtspunkten zu behandeln.

Des weiteren finde ich in einer Schrift von 1907 von Dr. Freiherrn v. Sohlern („Kissingen als Heilfaktor bei Blutarmut und Bleichsucht") die Anschauung vertreten, dass ebenso wie der Eisengehalt des Rakoczis der Salzgehalt desselben die Blutbeschaffenheit vorteilhaft verändere, wie auch die salz- und kohlensäurehaltigen Bäder die Blutneubildung anregen würden. Dies alles trifft nun aber um so mehr zu, seitdem wir seit 1912 hier im Luitpoldsprudel ein noch bedeutenderes eisen-, arsen- und kochsalzreicheres Trink- und Badewasser besitzen.

Dementsprechend habe ich auch speziell zu Trinkzwecken ein kombiniertes Verfahren eingeschlagen, indem ich bei meinen Chlorosefällen meist morgens Rakoczi und nachmittags Luitpoldsprudel trinken liess.

Nachdem ich es mir auch bei anderen Erkrankungsfällen hatte angelegen sein lassen, eine einfache Blutuntersuchung zu verbinden mit Hämoglobinbestimmung und Zählung der roten Blutkörperchen sowie mikroskopischer Durchmusterung des gesamten Blutbildes, gelang es mir, in einer Reihe von Fällen noch ziemlich starke Blutarmut festzustellen, wo man dieselbe gar nicht hätte erwarten sollen. Es handelte sich um Fälle, die im Volksmund mit „blühender Bleichsucht" bezeichnet werden, wo die betreffenden Kranken wegen chronischer Obstipation oder wegen allgemeiner Adipositas in meine Behandlung getreten waren. Diese so als Nebenbefund festgestellten Chlorosen, die man auf äusseren Aspekt hin allein niemals hätte finden können, zeigten mir, wie wichtig auch bei scheinbar ganz fernliegenden Krankheiten für den modernen Arzt eine gewissenhaft durchgeführte Blutuntersuchung werden kann und dass diese fast zufällig gefundenen Anämien der gesamten Therapie der betreffenden Fälle ganz andere Richtlinien vorschreiben mussten.

In einer Reihe anderer Fälle liess mich ein genaues mikroskopisches Studium des Blutbildes lange bestehende Wurmkrankheit der betreffenden Blutarmen finden, die bis zu 20 Jahren schon an den scheinbar so harmlosen Oxyuren, den Madenwürmchen, litten und bei denen selbst medizinische Autoritäten jahrelang die Chlorose erfolglos behandelt hatten, da man der Aetiologie der Blutarmut nicht energisch zu Leibe gerückt war.

Nachdem ich durch eine etwa achttägige spezifische Madenwurmkur von oben und unten gleichzeitig das Grundübel beseitigen konnte, war in weiteren 14 Tagen bis 3 Wochen mit unseren bewährten Kissinger Heilmitteln die oft recht hochgradige Anämie völlig zum Verschwinden gebracht. Ich musste mich in diesen Fällen lebhaft der Worte meines verehrten Lehrers, Prof. Matterstock (Würzburg) erinnern, der uns als jungen Studenten in der Poliklinik oft ans Herz legte: Wenn Sie alle ihre diagnostischen Hilfsmittel erschöpft haben und die vorhandenen Krankheitssymptome gar nicht mehr unter einen Hut zu bringen vermögen, dann denken Sie an Würmer und in den dunkelsten Fällen werden Sie darin den Schlüssel des Geheimnisses finden.

Einige scheinbar recht selbstverständliche Nebenbeobachtungen glaube ich an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen zu dürfen. Wie J. Leusser in seiner obenerwähnten Schrift („Kissingen für Herzkranke") erwähnt, ist es für solche Patienten von Wichtigkeit, keinerlei beengende Kleidungsstücke wie Korsetts, Strumpfbänder zu tragen, welche die gesamte Blutzirkulation unangenehm beeinflussen könnten. Es war mir mehrfach bei vergleichenden Untersuchungen der beiden Pulse rechts und links aufgefallen, dass in zahlreichen Fällen der linke Puls schwächer als der rechte war und ich konnte mehrfach feststellen, dass dies häufig auf das Tragen von Armbanduhren zurückzuführen war, die manchmal bei der Untersuchung selbst getragen wurden, deren strangulierende Merkmale ich aber ebensooft sehen konnte, während man die Pulsverengerer selbst zu Hause gelassen hatte. Ich glaube, dass man diesen jetzt sehr modernen, aber unhygienischen Schmuckstücken speziell bei Herzkranken von ärztlicher Seite grösstes Augenmerk wird schenken müssen. Schon nach wenigen Tagen hatten sich die Pulsdifferenzen links und rechts ausgeglichen, wenn die Kranken auf meinen Rat die Armbanduhren weggelassen hatten und mancher Kranke fühlte sich durch diese kleine Massnahme wesentlich wohler. In mehreren Fällen vermochte ich allerdings keinen so offenkundigen Grund der häufigen Verschiedenheit der Pulse zu Gunsten des rechten zu finden, und ich wäre sehr dankbar, nachdem mir emsiges Forschen in der medizinischen Literatur keinen Fingerzeig hiefür gab, wenn mir von kollegialer Seite hierüber Aufschluss gegeben werden könnte.

Eines besonders lehrreichen Falles glaube ich hier noch gedenken zu müssen, der deshalb besonderes Interesse erwecken dürfte, da die Krankheit schon etwa 10 Jahre bestanden hatte und aus einem über 200 Pfd. schweren norddeutschen Hünen ein wandelndes Skelett gemacht hatte. Es handelte sich um einen deutschen Kaufmann, der in langjährigem Aufenthalt in Hinterindien mehrfach an Malaria, Dysenterie und diversen Wurmkrankheiten gelitten hatte und etwa seit 7 Jahren wieder in einer deutschen Universitätsstadt sein Dasein fristet. Namhafte deutsche medizinische Autoritäten hatten schon ihr Können an dem Bedauernswerten versucht und immer mehr verlor er an Gewicht und sein Hämoglobingehalt betrug bei Anfang unserer Kur nur noch 47 Proz. Das Blut war trotz mehrfacher energischer Provokationskur frei von Malariaplasmodien, die Stuhluntersuchung ergab keinerlei Amöben oder deren Zysten. Nur zahlreiche lebende Trichomonas wurden im Stuhl in lebhafter Bewegung gefunden. Nachdem ich ein Verfahren, das ich vor 16 Jahren von englischen Aerzten in Indien und holländischen Kollegen auf Java sehr hatte rühmen hören, nämlich eine etwa 14 tägige Eingabe von 3 Löffeln Rizinusöl täglich, hatte einschlagen lassen, war schon in dieser kurzen Zeit das Gewicht des Kranken um 20 Pfd. gestiegen, der Hämoglobingehalt war auf 80 Proz. angewachsen und während der Kranke noch kurze Zeit vorher kaum breiartige Kost mehr vertragen konnte, ass und trank er jetzt alles mit grösstem Behagen. Neben dieser ganzen simplen Rizinuskur badete er jeden 2. Tag Luitpoldsprudel und trank früh 1—2 Glas Rakoczi und mittags abwechselnd Luitpoldsprudel und Bockleter Arsen-Stahlwasser. Nach etwa 6 Wochen verliess er wieder völlig hergestellt, 2 Ztr. schwer, mit einem absolut negativen Stuhlbefund den Ort, wo er seine Gesundheit so rasch wieder gefunden hatte.

Bei einigen Kranken, die vor 3—4 Jahren einmal Malaria gehabt hatten und nun mit starkem Tremor der Hände, ewigem Kopfschmerz und teilweise stammelnder Sprache in meine Behandlung gekommen waren, genügten einige genaue Blutuntersuchungen mit dem Mikroskop nach energischer Provokation, um die Indikation des immer noch weiter gegebenen Chinins ausschalten zu können und die Erkrankung als eine chronische Chininintoxikation diagnostizieren zu können. Nachdem ich das Chinin sofort hatte aussetzen lassen und durch kräftige Schwitz-, Trink- und Badekuren den mit Chinin übersättigten Körper davon befreit hatte, verschwanden in längstens 3 Wochen Tremor, Stottern und Kopfschmerz und die Kranken waren geheilt. Bei einigen anderen Kranken, die teilweise schon seit 10 Jahren jeden Sommer wieder ihr Malariarezidiv bekamen und speziell unter den Symptomen meningealer Reizerscheinungen litten, brachte eine kräftige Provokation mit künstlichem Fieber dem jetzt auf die bisher in Milz und Knochenmark retinierten Malariaplasmodien wirkenden Chinin die nötige Angriffsfläche. Diese Kranken hatten bisher ohne Provokation und Fieber teilweise recht beträchtliche Chininmengen zu schlucken bekommen, dies konnte aber, da die Plasmodien nicht oder nur unvollständig im peripheren Blute kreisten, nicht entsprechend wirken. Diese Fälle haben mir wieder so recht die Wichtigkeit einer Provokationskur bei chronischer Malaria gezeigt, da wir einerseits nur nach dieser in solchen Fällen die Plasmodien einwandfrei im Blut finden, andererseits nur im Fieberstadium das Chinin auf die Plasmodien im Blut seine Wirkung ausüben kann, während es dieselben in Milz und Knochenmark nur unvollständig erreicht.

Auf Grund der in vorliegender kleiner Arbeit mitgeteilten Heilerfolge mit den Kissinger Heilmitteln, speziell mit dem seit 1912 erprobten Luitpoldsprudel zu Trink- und Badezwecken, glaube ich mit gutem Gewissen dafür eintreten zu dürfen, dass wir Bad Kissingen, das bisher schon in Magen- und Darmkrankheiten mit an der Spitze aller Heilbäder marschierte, nun auch in der Behandlung der Herz- und besonders der Bluterkrankungen, wie Malaria, Bleichsucht usw. in die vorderste Reihe stellen dürfen.

Wie ich von geschätzter Seite erfahre, gedenkt man schon diesen Winter speziell im Punkte der Schnakenplage nach neuen Gesichtspunkten deren Bekämpfung in Angriff zu nehmen, damit auch die letzten Zweifel wegen der Zulässigkeit Kissingens als Malariaheilbad zerstreut würden

---

Zur Frage der Hypnoseverbrechen.

Von Dr. Ernst Speer, Facharzt in Lindau i. Bodensee.

Die Frage, inwieweit ein Hypnotisierter zu verbrecherischen Zwecken missbraucht werden kann, ist, seitdem der Hypnotismus wissenschaftlich bearbeitet wird, lebhaft erörtert worden[1]. In der einschlägigen Literatur findet sich ein Widerstreit der Meinungen, die zum Teil auf geistreich angestellte Experimente gestützt wurden. Abgesehen von den bekannten Fällen mit sexuellem Gegenstand, wie sie z. B. in grossen Prozessen (Czynski u. a. m.) breit erörtert wurden, liegt verhältnismässig wenig praktisches Material in kritischen Berichten vor. Gerade aber seit dem Kriege, wo in allen Kreisen und Schichten wild drauflos hypnotisiert wird, muss mit neuen Versuchen, die Hypnose verbrecherisch auszuwerten, gerechnet werden. Das beweisen Fälle, wie sie durch Simmonds (M.Kl. 1920, Nr. 20, S. 518) und Jakobi (Aerztl. Sachverständigenzeitung 1921, Nr. 16) mitgeteilt wurden. So halte auch ich es für meine Pflicht, die folgende Beobachtung zur Diskussion zu stellen, und zwar will ich zunächst einfach das von mir gewonnene Material wiedergeben, verweise aber schon hier nachdrücklichst auf die unten folgende kritische Bewertung.

---

[1] z. B. Moll, Hypnotismus; J. H. Schultz, Psychotherapie (Fischer-Jena) und die anderen Lehrbücher des Hypnotismus. Fernere Literatur besonders bei v. Schrenk-Notzing „Die Wachsuggestion auf der öffentlichen Schaubühne", Gutachten, erstattet im Auftrage des Berliner Polizeipräsidiums. Ferner bei J. H. Schultz „Gesundheitsschädigungen nach Hypnose" (Sammlung zwangloser Abhandlungen auf dem Gebiet der Nerven- und Geisteskrankheiten, neue Folge, herausgegeben von Geh.-R. O. Bumke, Leipzig / Marhold, Halle, 1922).

Am 5. August 1921 zog mich die Lindauer Polizeibehörde bei zur fachärztlichen Beurteilung bzw. Klärung in folgender Angelegenheit.

Aus Vorarlberg war ein junger gutgekleideter Mann mit verträumtem Gesichtsausdruck überstellt worden, welcher behauptete, weder über Namen noch Herkunft Angaben machen zu können. Am 24. Juni sei er in Immenstadt aus dem Zug gestiegen. Was vorher geschehen sei wisse er nicht. Nur bis zu diesem Zeitpunkte reiche seine Erinnerung zurück. Er sei dann auf der Strasse gegen Oberstdorf gewandert, habe durch Heuen sein Essen verdient, sei sofort weitergezogen an die Berge, dann hinauf, über die Grenze, wo zufällig der Wachtposten nicht anwesend war, dann hinunter nach Lech. Dort habe er sich bei der Gendarmerie gemeldet. Man habe ihn nach Bludenz gebracht. Die dortigen Aerzte hätten sich über ihn nicht schlüssig werden können. Dann habe man ihn etwa 5 Wochen lang zu Kanzleiarbeiten verwendet und schliesslich der Mundart wegen als Reichsdeutschen abgeschoben.

Er müsse wohl Metallreisender sein, denn in Bludenz sei er einmal vor einem Metallwarengeschäft gestanden und dabei sei ihm gewesen, als ob er gewisse Beziehungen zu den ausliegenden Waren habe; schliesslich seien ihm sogar zu den Metallartikeln die Nummern seines Musterbuches eingefallen.

Da der Mann Dialekt mit Kölner Anklängen sprach, fragte ich ihn unvermittelt, ob er nicht aus der Kölner Gegend stamme, worauf er erwiderte, er könne dazu gar nichts sagen.

Anscheinend lag ein Dämmerzustand vor. Da weiter keine Daten zu gewinnen waren, beschloss ich, den fraglichen Dämmerzustand hypnotisch anzugehen.

Der Mann erklärte auf Befragen, niemals hypnotisiert worden zu sein, ja überhaupt nichts über Hypnose zu wissen bzw. niemals eine Hypnose gesehen zu haben.

Die ersten Einschläferungsversuche nach den üblichen Methoden misslangen völlig. Ich bat den Kranken schliesslich, einfach die Augen zu schliessen und sich eine Eisenbahn vorzustellen. Nach einigen weiteren misslungenen Versuchen ging der Kranke hierauf ein und sah schliesslich einen Zug am Ufer eines Wassers fahren. In diesem Stadium nahm er allmählich immer mehr Ausdruck und Sprechweise eines Hypnotisierten an, es kam schliesslich zu völliger Bewusstseinseinengung, ähnlich wie bei einer Somnambulhypnose.

Der Kranke sah sich in einem Abteil 3. Kl. sitzen: „Da kommt die Frau!“ Zug fährt an dem Wasser vorbei usw. — kurz, es gelang als Reiseweg rückläufig zu gewinnen: Kempten—München—Hof—Berlin (dort Angabe der Bahnhöfe ganz verworren) —Dortmund—Herne. In Herne sei er von der Metallwarenfabrik Baum kommend nach Erledigung seines Auftrages als Metallreisender in den Zug nach Hause gestiegen: „Da kommt die Frau, hat ein Hündchen auf dem Schoss!“ — Es gelang noch zu erfahren, dass er Wilhelm Weber heisse, aus Düsseldorf stamme, Graf Adolf-Str. 74/1, sein Vater sei dort Kistenfabrikant. Ueber die Zeitspanne nach Eintritt der Frau mit dem Hündchen bestand Amnesie auch in dieser Hypnose.

Nach dem unter allen Kautelen vorgenommenem Erwecken fragte der Kranke sofort: „Herr Doktor, kann man durch ein Hündchen elektrisiert werden? Da war eine Frau mit einem Hündchen, das hatte so eigenartige Augen und war sonst ganz merkwürdig, wie ausgestopft.“

Die Angaben über den Reiseweg waren ausserordentlich unklar sowohl was Ankunfts- und Abfahrtszeiten der Züge betraf, als auch besonders bezüglich der Berliner Bahnhöfe. Immerhin waren die Personaldaten einigermassen bestimmt gekommen, so dass die Polizeibehörde nach Düsseldorf telegraphierte: — ohne Erfolg!

Ohne diesen Misserfolg abzuwarten wurde am nächsten Morgen weiter vorgegangen. Vor Beginn dieser zweiten Hypnose, welche genau wie tags zuvor eingeleitet wurde (indem ich den Kranken bat, sich in Gedanken auf den Bahnhof Herne einzustellen) äusserte derselbe: „Herr Doktor ich glaube ich heisse gar nicht Wilhelm Weber (seine Wäsche war mit W. W. gezeichnet), ich habe so gar kein Verhältnis zu diesem Namen!“

Der Kranke ekphorierte nun folgendes: Er sei in Herne eingestiegen. Nach Dortmund habe er nach seiner Gewohnheit im Personenzug ein leeres Abteil gewählt. Eine Frau sei gekommen. Nahm ihm gegenüber Platz. Fragte: „Wie weit ist es noch bis Dortmund?“ 2 Stunden! „Dann habe ich noch Zeit!“ Sie sei sich dann mit der Hand über die Augen gefahren und habe gesagt: „Ich schlafe.“ Darauf sei auch der Kranke schläfrig geworden.

In der am gleichen Vormittag stattfindenden dritten Sitzung versuchte ich den Kranken einzuschläfern, indem ich mich ihm gegenübersetzte und mit der rechten Hand über meine Augen strich, dabei wie „die Frau“ sprechend: „Ich schlafe!“ Der Erfolg blieb aus, bis ich einem plötzlichen Einfall folgend dieselben Worte wiederholte, nur dabei mit der linken Hand über die Augen streichend: sofort sank der Kranke in Somnambulhypnose!!

Nun ergab sich: Die Frau sass in der Wagenecke, rechten Ellenbogen aufgestützt, mit der Hand (gestreckte Finger im Grundgelenk beugend!) immerfort langsam von oben nach unten winkend; linke Hand strich über die Augen, während sie sagte: „Ich schlafe“. Sobald W. einschlief, stand die Frau auf und sagte in entschiedenem Ton: „Sie schlafen, Sie schlafen, Sie schlafen jetzt ganz tief ein usw.“ Darauf nahm sie ihm seine Brieftasche aus der Brusttasche seines Rockes, entnahm ihr den Inhalt, steckte nach einiger Zeit die Brieftasche zurück und sagte: „Sie haben Ihren Namen vergessen, Sie heissen jetzt Wilhelm Weber, Düsseldorf, Graf Adolf-Str. 74/1. Sie warten auf dem Bahnsteig auf mich!“ Der Kranke sah sich dann auf einem Bahnsteig wartend. Frau kommt und sagt: „Drüben steht der Zug!“ Sie steigen ein, nach einiger Zeit verschwindet die Frau um nicht wiederzukommen. —

Da es bis dahin nicht gelang, den vermutlich wahren Namen des „W. Weber“ zu ermitteln, suggerierte ich nun: W. sei 12 Jahre alt, habe eben seine Schularbeiten gemacht, lege seine Hefte zusammen — „was steht für ein Name auf den Heften?“ Misserfolg! Dann: er komme von der Schule nach Hause, gehe die Treppe hinauf, stehe vor der Etagentüre, Schild mit Namen des Vaters, vorlesen: „Gustav Werner, Kistenfabrikant“. Nun war das Eis gebrochen: Alle Personaldaten [2]) kamen nun mühelos und mit aller Genauigkeit.

Nach Beendigung dieser Hypnose war (ohne diesbezügliche Suggestionen!!) Walter Werner wie umgewandelt: frisches, klares Gesicht, ausgeprägter Kölner Dialekt (vorher nur angedeutet), lebhafte Bewegungen. Er zog einen Bleistift hervor und fuhr damit einige Male durch die Luft, schrieb dann seinen Namen mit Schwung nieder und rief wie erlöst: „Ja, das ist er! So heisse ich! Walter Werner!“

Das nunmehr aufgegebene Telegramm an die Polizeidirektion in Köln und die Eltern hatte vollen Erfolg, umgehend trafen die Eltern ein und bestätigten alle Personaldaten.

Im übrigen gaben sie an: Ihr Sohn Walter sei am 22. Juni gelegentlich einer Geschäftsreise in Karden an der Mosel zuletzt gesehen worden. Seitdem war er verschollen. Ein Hellseher (!) hatte mitgeteilt, dass er am 30. Juni im Hotel „Deutsches Haus“ in Springe bei Pyrmont sich eingetragen habe. Tatsächlich wurde diese Eintragung durch den Landrat bestätigt. (NB.! ab 27. Juni befand sich, wie amtlich bestätigt, W. bereits in Bludenz in Vorarlberg!!!) Ein Detektiv brachte den Eltern für ca. 3000 M. Spesen die amtliche Bestätigung der französischen Regierung, wonach W. Fremdenlegionär geworden sei, mit Angabe von Regiment, Kompagnie und Garnisonsort!!!

Die Erhebungen zur Vorgeschichte zeigten: Vater Potator. Der Kranke war Bettnässer bis zum 15. Lebensjahr, sonst unauffällig bis zu seinem Verschwinden. Nie krank. Nikotinabusus. Sehr begabt. Sein Prinzipal beabsichtigte, den hochbefähigten, jungen Mann binnen kurzem zum Teilhaber (Kölner Metallfirma) zu machen und hatte ihm seine Nichte anverlobt.

Die amtlichen Nachfragen der Lindauer Polizeibehörde bestätigten später diese Angaben über den tadellosen Leumund des jungen Mannes in vollem Umfang!

In weiteren Hypnosen kam noch folgende Klärung:

Am 21. Juni hatte W. in Münster—Maifeld nach anstrengender Geschäftsreise abends eine Festlichkeit mitgemacht und dabei etwa bis 2 Uhr morgens getanzt, geraucht, getrunken. Nach wenigen Stunden Schlaf war er 1½ Stunden zur Mosel herunter gegangen und nach Karden gefahren. Dort Geschäftliches. Nach einem sehr reichlichen Mittagessen, zu dem er eine Flasche Wein genoss, suchte er den Kunden L. nochmals auf, den er vormittags verfehlt hatte [3]). Als er mit diesem vor der Ladentür stand, sagte L. zu ihm u. a.: „Dann können Sie ja das Geld gleich mitnehmen!“ In diesem Augenblick ging eine Frau an beiden vorbei, die dem W. wegen ihres fremdländischen Typus, insbesondere aber der schräggestellten Augen wegen unangenehm auffiel.

Kurz darauf fuhr er im Personenzug Richtung Koblenz. —

Nach einiger Zeit kam eben diese Frau zu ihm ins Abteil. Sie fing ein Gespräch an und hypnotisierte ihn, wie oben schon geschildert. Dann verschwand sie, um erst in Koblenz auf dem Bahnsteig wieder zu ihm zu treffen. Sie geleitete ihn nach Niederlahnstein, brachte ihn auf den Personenzug nach Frankfurt. Suggerierte ihm in einem leeren Abteil erneut seine neuen Personaldaten, versah ihn mit einer geschriebenen Fahrkarte, 3. Kl. Personenzug nach Immenstadt und gab entsprechenden Befehl. In Horchheim verliess sie den Zug mit dem Gepäck des Werner. Dieser schlief bis Frankfurt, stieg um und erledigte auch weiterhin den posthypnotischen Reisebefehl pünktlichst. Die von ihm angegebenen Fahrzeiten und Umsteigegelegenheiten Aschaffenburg, Würzburg, Ansbach, Augsburg stimmten. Wo er umstieg kaufte er von dem Geld, das er noch nach seiner Gewohnheit in Nebentaschen hatte, Ansichtspostkarten. (Diese hatte er in Bludenz einer Kellnerin geschenkt und konnte sie mir später, als er mit seiner Mutter nochmals nach Bludenz ging, um event. Verbindlichkeiten zu regeln, wieder beschaffen!) Auf der Schnellzugstrecke Augsburg—Immenstadt umging er die Kontrolle im Zuge, indem er sich schlafend stellte und ein andermal sich im Klosett verbarg. In Immenstadt kam er an ohne Mantel, den er irgendwo hatte im Zug liegen lassen und ohne Geld. Ein dumpfer Druck zwang ihn die Strasse nach Oberstdorf zu gehen usw. (wie oben!).

Bei kritischer Betrachtung des vorliegenden Materials ergeben sich zunächst einige grobe Beanstandungen: Warum gab W. vor Ankunft seiner Eltern in Hypnose den Reiseweg Herne—Dortmund—Berlin an? Zur Erklärung möge dienen: Er war zwar niemals in Herne gewesen, hatte aber kurz vor Beginn der Geschäftsreise grosse Abschlüsse mit der Firma Baum in Herne schriftlich zu bearbeiten. Mit der Firma Baum sollte er auch durch die Verlobung mit der Nichte seines Chefs in verwandtschaftliche Beziehungen treten. Meines Erachtens könnte diese affektive Brücke die Hypnosefälschung Herne erklären. Bezüglich des Weges Berlin—München befragt, erklärte W. (im Wachzustand), er beschäftige sich als Reisender gerne mit dem Studium grosser durchgehender Verbindungen. Tatsächlich befand er sich in einer vorhergehenden Hypnose in Würzburg beim Studium dieser durchgehenden Verbindung! Dafür, dass er tatsächlich den Weg Karden—Koblenz—Frankfurt—Augsburg gemacht hatte, spricht die Genauigkeit der Wiedergabe der Fahrzeiten dieses Weges und die Belege in Gestalt der in meinem Besitz befindlichen Ansichtskarten. (Der Ansichtskartenkauf illustriert übrigens sehr hübsch die Rolle des Persönlichkeitsrestes.)

Auffallend ist ferner der Umstand, dass es dem Werner gelang, mit der Personenfahrkarte den Schnellzug Augsburg—Immenstadt zu benützen. Eisenbahnsachverständige versichern mir, dass das auf dieser Strecke gar nicht so schwer sei.

Völlig unaufklärbar blieb das „Hündchen“. Die Persönlichkeit der „Frau“ wurde von W. aufs genaueste ekphoriert. Das „Hündchen“ beschrieb er immer wieder wie einen ausgestopften Schosshund mit eigenartigen Glasaugen.

Der Einwand drängte sich auf: Die ganze Geschichte ist das Gefasel eines pathologischen Lügners. Die genaue Erhebung der Vorgeschichte durch die Eltern und deren Kontrolle durch amtliche polizeiliche Erhebungen in Köln widerlegt diesen Einwand. Nun blieb immer noch der Gedanke an einen hysterischen Dämmerzustand: Es fand sich aber kein Ereignis, das einen solchen hysterischen Dämmerzustand hätte auslösen können. Ich dachte u. a. an Vermögensverlust bei der Kneiperei (Spielverlust?) in Münster-Maifeld mit nachfolgender Flucht in die Krankheit. Die Kontrolle der Finanzverhältnisse des jungen Mannes bewiesen die Haltlosigkeit dieser Hypothese. Einmal wäre der Vater W.s bei einer Geldverlegenheit grösseren Stils in die Bresche gesprungen, und dann besass W. selbst Kapital genug, um ein grösseres Manko sofort ausgleichen zu können. Andere Konfliktmassen geschäftlicher oder familiärer Art liessen sich nicht ermitteln. Trotzdem klopfte ich in einer sehr guten Hypnose (mit Spontan-Amnesie) auf den Busch: Ich suggerierte das Fest in Münster-Maifeld und wollte das Geständnis erzwingen, dass W. irgendwie grosse Summen verspielt oder vertan hätte. Dieser Versuch ergab die Harmlosigkeit des verdächtigten Festes. Den von mir dergestalt gesetzten Vertrauensbruch quittierte W. am Abend dieser Hypnose mit einem plötzlichen Tränenausbruch, den er nicht motivieren konnte, so dass die Eltern mich baten, von anderen Hypnosen abzusehen. (Sie standen nach Aufklärung von diesem Verlangen wieder ab.)

---

[2]) W. ist geboren 11. September 1901 in Köln.

[3]) Bis hierher liessen sich die Hypnoseangaben durch die Nachforschungen der Eltern bestätigen!

Die Echtheit meiner Hypnosen prüfte ich auf alle möglichen Arten, u. a. auch, indem ich W. ohne diesbezügliche vorherige Suggestion während einer tiefen Hypnose eine Nadel durch die Hand steckte, wobei sich völlige spontane Aufhebung der Schmerzempfindung gegenüber diesem starken (natürlich steril gesetzten) Reiz ergab. Beliebige posthypnotische Suggestionen wurden schulmässig typisch realisiert.

Natürlich kam das Material nicht so glatt, wie es oben angegeben ist. Suggerierte Fälschungen, die ich prüfend einschob, wurden abgelehnt.

Schliesslich wäre an eine reine Autosuggestion zu denken oder an irgendeinen spontanen Somnambulismus, wie ihn der Fall in Forels Buch (Reise von Australien bis Zürich) zeigt. Es muss zugegeben werden, dass die merkwürdige „Hündchen-Episode“ immer wieder nach ähnlicher Deutung suchen lässt.

Dagegen spricht m. E. die Umbenennung der Persönlichkeit und NB.! die typische Verdrängung des falschen, offenbar fremdsuggestiv erworbenen Namens: Den suggerierten Namen lehnte W. ab, zu dem richtigen konnte er kraft der gegebenen Fremdsuggestion nicht zurückfinden; so kam er schliesslich namenlos in Immenstadt an. Für die Annahme einer echten Fremdhypnose schienen mir auch die Widerstände zu sprechen, die ich verschiedentlich fand, besonders bei Aufsuchung des richtigen Namens und bei Einleitung der ersten von mir versuchten Hypnose.

Endlich muss daran gedacht werden, dass es nicht leicht ist, ein solches Verbrechen im Eisenbahnwagen auszuführen. Zweifellos befand sich aber W. im Augenblick des Einschläferns in einem Zustand äusserster Uebermüdung (siehe oben!), der die Hypnotisierung kinderleicht machte. Für die Realität der Frau als Italienerin spricht auch der gewählte Weg via Immenstadt eine eindringliche Sprache, denn die in Deutschland zur Arbeit einwandernden Italiener wählen gern die Route Lindau-Immenstadt usw.!

Für Epilepsie ergaben sich keine Anhaltspunkte (vgl. Zschr. f. Hypnotismus, Bd. 8, Karl Gräter: „Ein Fall von epileptischer Amnesie, durch hypnotische Hyperamnesie beseitigt“ und Bd. 9, Hilger: „Zur Kasuistik der hypnotischen Behandlung der Epilepsie“ und Bd. 10, Muralt: „Zur Frage der epileptischen Amnesie“).

Den Herren Geheimrat Binswanger, Hilger (Magdeburg) und I. H. Schultz-Jena (Weisser Hirsch) verdanke ich in teils mündlicher, teils schriftlicher Erörterung des vorliegenden Falles wertvollste Hinweise besonders darauf, dass auch Amnesien, die nicht hypnotischer (= fremdsuggestiver) Herkunft sind, sich durch Hypnose beheben lassen. Die oben angeführte Literatur, die sich noch vermehren liesse, belegt diese Erfahrung hinreichend. Phantastische Angaben Hypnotisierter über angeblich Erlebtes sind zu alltäglich, als dass es einer besonderen Erörterung dieser Möglichkeit noch bedürfte.

Ich werde mich sonach hüten, die positive Behauptung aufzustellen: hier liegt endlich einmal eine einwandfreie verbrecherische Hypnose vor?

Hilger[4]) wendet auch mit Recht ein: „Wenn man auch die Möglichkeit zugeben muss, dass eine einzige Hypnose eine Amnesie von 6 wöchiger Dauer hervorrufen kann, so mache ich für meine Person doch sehr viele Fragezeichen dahinter, ehe der objektive Beweis geliefert ist, dass es tatsächlich eine Hypnose war, die die Amnesie verursachte.“

Tatsächlich kann man den eindeutigen Beweis hierfür nicht erbringen, solange man die angebliche Suggestorin nicht ermittelt hat.

Nachdem ich im Vorstehenden das gesamte Material zur Diskussion gestellt habe, sei es mir noch einmal gestattet, das anscheinend Positive und Tatsächliche, objektiv Belegbare des Falles zusammenzufassen:

Ein junger Mann, in dessen Vorgeschichte nichts von Hysterie oder Epilepsie zu ermitteln ist, der von einem Potator abstammt und bis zu seinem 15. Lebensjahr an Bettnässen gelitten hat, der aber bis dahin als ungewöhnlich befähigter Kaufmann und trotz Nikotinabusus als nervengesund gegolten hat, gerät zu einem Zeitpunkt, an dem er infolge Alkohol, Nikotin, beruflicher Anstrengung und körperlicher Uebermüdung wenig widerstandsfähig ist, in einen Dämmerzustand, der vom 22. Juni 1921 mittags bis 24. Juni 1921 (also 2 Tage lang) vollkommen in Form eines posthypnotischen Zustandes (vergl. oben!) abläuft. Nach dieser Zeit, also ab 24. Juni 1921, tritt eine teilweise Aufhellung des Bewusstseins ein: Die tatsächlichen Personaldaten sind unzugänglich, ebenso aber auch die angeblich fremdsuggestiv erworbenen Personalzeichen (vgl. das oben über den Verdrängungsmechanismus Gesagte!). In dieser Bewusstseinslage tritt eine geringe teilweise weitere Aufhellung ein beim Anblick von Metallwaren, die eine gewisse Brücke zur tatsächlichen Persönlichkeit zurückschlagen helfen. Bei dem ersten Hypnoseversuch durch mich typische Hemmungen, wie sie vorkommen bei Personen, die noch einen gewissen hypnotischen Rapport zu einem anderen Suggestor haben. Erste typische Einschläferung erst, als ich genau denselben Einschläferungsmodus nachahme wie die angebliche Suggestorin. In Lindau (durch mich) stets aktive physiologische Hypnosen, keinerlei Zeichen einer pathologischen Hypnose. Persönlichkeitsrest während der ersten beiden Tage des Dämmerzustandes (Ansichtskartenkauf). Ablehnung aller persönlichkeitswidrigen Suggestionen (vergl. I. H. Schultz: Hypnotherapie in H. Vogts Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten u. a. m.). Ermittlung der wirklichen Persönlichkeitsbeziehungen durch Hypnose in typischer Form. Dadurch sofortige restlose Aufhellung des Restdämmerzustandes (vom 24. Juni 1921 bis zum 6. August 1921). Seither völlig unauffälliges Verhalten.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im städtischen Krankenhause Sandhof zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. G. L. Dreyfus)

Ueber den Verwendungsbereich des „Ampullenwassers“.

Von G. L. Dreyfus.

Vor mehr als 2 Jahren teilte ich[1]) in dieser Wochenschrift mit, dass es nach einem von mir ausgearbeiteten und in vielen Jahren erprobten Verfahren möglich ist, steriles Wasser in Hartglasampullen verschlossen jahrelang unverändert und sofort gebrauchsfertig aufzubewahren.

Zur Füllung der Hartglasampullen wurde destilliertes Wasser benutzt, das aus Bergkristall-Apparaten (die vom Wasserdampf nicht angegriffen werden) unter besonderen Vorsichtsmassregeln in die Ampullen redestillierte. Diese wurden sofort nach der Füllung zugeschmolzen, danach pasteurisiert und auf ihre vollkommene Dichtigkeit wiederholt geprüft.

Damals kam es mir in erster Linie darauf an, dem Praktiker, der gelegentlich oder öfters Salvarsaninjektionen zu verabreichen hat, bei Benutzung des Ampullenwassers (Ampuwa) die lästige Bestellung des „frischdestillierten“ Wassers auf einen bestimmten Termin zu ersparen. Wasser wie Salvarsan standen ihm nunmehr in Ampullen jederzeit zur Verfügung.

Nachdem ich jahrelang dieses „Ampullenwasser“ zu eigenem Gebrauch im Laboratorium der Klinik herstellen liess, wird es seit nunmehr 3 Jahren nach meinen Angaben fabrikmässig[2]) unter Kontrolle des hiesigen Georg-Speyer-Hauses hergestellt, ohne dass die Qualität des Wassers bei der sehr subtilen Darstellung im grossen gelitten hätte.

Es hat sich mir nun — was ich in meiner ersten Publikation bereits kurz streifte — ergeben, dass dieses sterile, dauernd haltbare „Ampullenwasser“ nicht nur zur Lösung des Salvarsans verwendet werden kann, sondern dass es erheblich zahlreichere Verwendungsmöglichkeiten besitzt.

Diese im einzelnen zu erläutern ist der Zweck der kurzen Mitteilung:

A. Durchspülen von Spritzen.

Glas und Rekordspritzen werden, um sie ohne weiteres für subkutane oder intramuskuläre Injektionen verwenden zu können, zweckmässig in 50 proz. Alkohol unter Zusatz von etwas Glyzerin aufbewahrt. Will man die so aufbewahrten Spritzen sofort auch für intravenöse Einspritzungen benutzen, ist es zweckmässig, sie einigemale mit Ampullenwasser durchzuspülen. So kann man das lästige, zeitraubende und oft ruinöse Auskochen der Spritzen vermeiden.

B. Auflösen von sterilen Arzneimitteln in Ampullenwasser.

1. Die Höchster Farbwerke stellen Novokaintabletten (C.D.E.) zur Medullar-, Druck- und Leitungsanästhesie her, die steril und gebrauchsfertig in den Handel kommen. Diese können je nach Bedarf in 5, 10, 20 ccm Ampullenwasser ohne weitere Sterilisierung gelöst und verbraucht werden (z. B. Anästhesierung des N. pudendus in der gynäkologischen Praxis etc.).

Auf eine Anfrage betreffs der Sterilität dieser Novokain-Suprarenintabletten wurde mir von den Höchster Farbwerken folgender Bescheid:

> „Bei der Herstellung der Tabletten wird für peinlichste Asepsis gesorgt. Die Fabrikation wird in ganz besonderen Räumen vorgenommen. Die Tablettenpressen selbst sind mit Staubschutzvorrichtungen versehen. Schliesslich werden durch sehr scharfes Nachtrocknen der Tabletten etwa anhaftende Luftkeime abgetötet. Ueber die Frage der Sterilität der Tabletten selbst gibt am besten eine Arbeit von Prof. Dr. H. Braun, D.m.W. 1909 Nr. 52, Aus-

---

[4]) Schreiben an mich.

[1]) Steriles, dauernd haltbares „Ampullenwasser“ für intravenöse Salvarsaninjektionen. M.m.W. 1920 Nr. 4.

[2]) Dr. Fresenius' chemisch-pharmazeutische Industrie (Hirschapotheke) Frankfurt a. M., Zeil 111. Um sich vor nicht zu kontrollierenden, gleich oder ähnlich lautenden Nachahmungen zu schützen, wurde für dieses Ampullenwasser der Name „Ampuwa“ gewählt und patentamtlich geschützt.

kunft. Die Arbeit besagt, dass von Prof. Riesel eine Untersuchung der Höchster Tabletten mit folgendem Ergebnis vorgenommen wurde:

Am 21. IX. 1909 wurden 7, am 22. IX. 5 Tabletten in Kolben mit je 200 ccm neutraler Bouillon gebracht. Nachdem nach zweimal 24 stündigem Verweilen bei 37° die Bouillon steril geblieben war, wurde von allen Kolben auf je ein schräges Agarröhrchen abgeimpft. Auch diese blieben steril bis auf eines, auf dem sich eine einzige Kolonie von Staphylococcus albus entwickelte. Diese ist offenbar als eine sekundäre Verunreinigung zu betrachten, da der betreffende Bouillonkolben selbst, auch bei weiterem Verweilen im Brutschrank, während mehrerer Tage steril blieb.

In gleicher Weise sind auch die B.-Tabletten geprüft worden und zwar mit demselben Untersuchungsresultat."

2. Lösung von M.B.K.-Steril-Kompretten.

Von den M.B.K.-Firmen werden zahlreiche Kompretten für subkutane Verwendung (z. B. Apomorphin, Atropin, Kokain, Hyposcin, Morphin, Pilokarpin, Tropakokain etc.) hergestellt. Es ist wohl denkbar, dass es öfters (Landpraxis, Seereisen, Tropenpraxis etc.) zweckmässig ist, die Kompretten und nicht die fertigen Lösungen mitzunehmen. Nach Lösung in Ampullenwasser können diese Subkutankompretten sofort verbraucht werden. Auf eine Anfrage bei einer der Herstellerfirmen (Merck-Darmstadt) wurde mir mitgeteilt, dass Darstellung, Behandlung und Verpackung der Substanzen sowie die in Frage kommenden Alkaloidsubstanzen selbst verbürgen, dass sie nach den angestellten bakteriologischen Untersuchungen lebende Keime nicht enthalten.

3. Lösung von sterilem festen Kollargol.

½—2 proz. Kollargollösungen werden bei zahlreichen Erkrankungen (septische Prozesse, Enzephalitis, multiple Sklerose etc.) verwendet. Auch hier dürfte es sich in vielen Fällen empfehlen, die Lösung in Ampullenwasser (z. B. 0,4 g festes Kollargol auf 20 ccm Wasser) erst unmittelbar vor dem Gebrauch vorzunehmen, oder aber die konzentrierten (12 proz. Lösungen) welche die Herstellerfirma (Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden) vertreibt, zu verdünnen. Nach solchem Verfahren von uns frisch hergestellte Kollargollösungen wurden stets anstandslos vertragen.

4. Lösung von Normosal.

Das von Straub[3]) in die Therapie eingeführte Normosal (steriles Serumsalz, hergestellt nach der Ionenanalyse des menschlichen Blutserums) hat sich an Stelle der physiologischen NaCl-Lösung zahlreichen Autoren[4]) und auch uns sehr bewährt. Das Normosal, das besonders als intravenöse Eingiessung nach Blutverlusten, aber auch bei Infektionskrankheiten, ferner zur Ausspülung von Körperhöhlen und Hohlorganen (Pleura, Blase, Uterus etc.) verwandt wird, kommt in zugeschmolzenen sterilen Ampullen in den Handel. Schüttet man 1,0 g Normosal in 100,0 angewärmtes Ampullenwasser, so hat man eine nach wenigen Minuten verwendungsfähige Lösung. Wird Normosal in Substanz und Ampuwa stets vorrätig gehalten, so kann unter Umständen die in wenigen Minuten injizierbare Lösung lebensrettend wirken, zumal z. B. bei dem Praktiker auf dem Lande steriles destilliertes Wasser oft erst nach Stunden zur Stelle sein kann.

5. Lösung von NaCl,

das in abgeschmolzenen sterilen Ampullen à 0,9 g NaCl. von der hiesigen Hirsch-Apotheke hergestellt wird. 0,9 NaCl. auf 10,0 Ampuwa gibt eine sofort gebrauchsfertige hypertonische Lösung (Blutungen), 0,9 auf 100,0 Ampuwa eine physiologische NaCl.-Lösung zur subkutanen oder intravenösen Injektion. Hebt man Wasser und Kochsalz getrennt in sterilen Ampullen auf, so werden die Phiolen mit physiologischer Kochsalzlösung, die von jeder Apotheke vorrätig gehalten werden müssen, aber nur begrenzt haltbar sind, hinfällig; eine Sparmöglichkeit für jeden Apotheker.

6. Lösung von Traubenzucker.

Traubenzucker 5,4—25proz. in Sterilampullen auf 100,0 Ampuwa gibt eine iso- resp. hypertonische [Büdingen[5])] sofort verwendbare Lösung.

C. Verdünnung von steril in Lösungen in den Handel kommenden Arzneimitteln.

1. **Vakzineurin,** das uns bei der Behandlung von Neuritiden und Neuralgien ein sehr wertvolles Mittel ist, wird entweder zur Erzielung einer starken Herdreaktion oder zur Erzeugung von Fieber unter Umständen nicht intramuskulär, sondern auch intravenös gegeben. Die vom Sächsischen Serumwerk hergestellten Ampullen sind für Injektionen in die Vene zu konzentriert ($^1/_{50}$—$^1/_5$ Vakzineurin), da intravenös nur $^1/_{2000}$, höchstens $^1/_{500}$ injiziert werden darf. Mit 10,0 resp. 20,0 Ampuwa lässt sich die gewollte Verdünnung sofort bewerkstelligen.

2. Yatren-Kasein,

das in der Behandlung von Neuralgien und Myalgien dem Vakzineurin nach unseren Beobachtungen offenbar gleichwertig, zuweilen auch überlegen ist, kann auf das 4fache der üblichen Packung (Yatren-Kasein schwach 1,0—5,0) mit Ampuwa verdünnt auch intravenös gegeben werden.

3. Argochrom

(Sepsis, multiple Sklerose etc.) kommt in Ampullen von 0,1/10,0 in den Handel. Wir fanden häufig, dass eine stärker verdünnte Lösung den Kranken sehr viel weniger Schmerzen entlang der Vene verursachte.

Das Gleiche gilt von

4. 50 proz. Jodnatriumstammlösungen,

die wir bei Behandlung der verschiedensten Formen der Lues des Nervensystems sehr häufig verwenden.

Nur wenige Kranke empfinden diese hochkonzentrierten Jodlösungen (2—4—6—10 ccm) nicht als schmerzhaft, die meisten klagen bei den Injektionen über lebhafte Armschmerzen, die wesentlich verringert werden, wenn man die Stammlösungen um das Doppelte oder Dreifache verdünnt. Das Gleiche gilt für Alival. Weniger konzentrierte Lösungen schaden ausserdem der Venenwand erheblich weniger, so dass Thrombosen vermieden werden.

5. Lösliche Hg-Präparate

(Novasurol, Cyarsal, Embarin etc.) greifen die Venenwand weniger an, wenn der Ampulleninhalt um das 2—3 fache mit Sterilwasser verdünnt wird.

Diese wenigen Zeilen mögen genügen, den Praktiker mit den zahlreichen, gewiss auch noch weiterhin ausbaufähigen Möglichkeiten der Verwendung von Ampuwa bekannt zu machen.

Besonders Aerzte, die keine zuverlässige Apotheke zur sofortigen Verfügung haben, in erster Linie also Landärzte, Schiffsärzte, Tropenärzte usw. werden wohl gut daran tun, ihre Handapotheke mit Ampuwa auszustatten. Auch der Grossstadtpraktiker kann erleben, dass eine Normosallösung, eine Kochsalz- oder Traubenzuckerlösung lebensrettend wirkt, wenn Substanz und Wasser stets gebrauchsfertig zur Stelle sind.

Aus dem Zentralröntgenlaboratorium des Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Leuchtmarken.

(Verbesserung der Röntgendurchleuchtung durch Beseitigung der Nachteile der Dunkelheit.)

Von Prof. Holzknecht, Vorstand,
und Dr. Jahoda, chemischer Mitarbeiter des obigen.

Alle Schalter und Handwerkszeuge und alle zu beachtenden und zu vermeidenden Gegenstände werden dauernd mit Stückchen einer Leuchtfarbfolie beklebt. Die übliche zeitweilige Belichtung des Raumes mit Glühlampenlicht bringt dieselben für die Zeit, während welcher wir im Dunkeln arbeiten, zum Nachleuchten. Dadurch sind alle Punkte unseres Interesses für unseren Zugriff optisch markiert. Ihre Handhabung lenkt uns nicht mehr durch störendes und ärgerliches Umhertasten im Dunklen von der Beobachtung und Deutung der wechselnden Schirmbilder ab. Man arbeitet im Dunkeln, was nötig ist, um das Schirmbild zu sehen, ist aber so gut orientiert, wie im hellen Raume.

Es wäre möglich gewesen, Radium-Leuchtfarbe für diesen Zweck anzuwenden, wenn diese nicht unerschwinglich wäre. Nun ist dies aber nicht mehr nötig, weil es seit kurzem eine Phosphoreszenzfarbe gibt, welche um ein Vielfaches kräftiger nachleuchtet, als die bis jetzt bekannten Leuchtfarben und insbesondere vom Licht der elektrischen Glühlampen gut angesprochen wird. Die Herstellung ist dem einen von uns (Jahoda) gelungen.

Man klebt abgeschnittene kleine Stücke der schmiegsamen Folie[*]) mit einem beliebigen Klebemittel zuerst probeweise (mit einer Ecke), dann definitiv auf alle Stellen, welche man im Dunkeln sehen möchte, wobei man den Ort der Marken im Interesse guter Belichtung durch die Lampe des Schalttableaus und durch die Zimmerlampe, sowie guter Sichtbarkeit vom Standpunkte des Untersuchers, klug wählt.

Die Durchleuchtung, ohne welche die internistische Röntgendiagnostik unmöglich und ein Spiel des Zufalls auf der toten photographischen Platte wäre, hatte in ihrem gegenwärtigen Zustande noch zwei technische Mängel. Diese erscheinen geringfügig, haben aber doch grosse Bedeutung. Die ungestörte Wahrnehmung der zahlreichen, beständig wechselnden Eindrücke und Erscheinungen des Schirmbildes, sowie die Bewahrung und Deutung dieser Eindrücke wird nämlich in sehr erheblichem Maasse beeinträchtigt, einerseits durch den Lärm, anderseits durch die Dunkelheit, welche im Raume herrschen. Sie sind mit anderem die Ursache, warum die Durchleuchtung noch immer zu wenig verwendet wird.

Früher hat man sie auch wegen ihrer Gefährlichkeit nicht so oft benützt, wie sie es verdient. Jetzt sind jedoch diese Bedenken durch ausreichenden Schutz der Personen und durch die Erkenntnis geschwunden, dass alle schweren Schädigungen der Aerzte durch ahnungslose Belichtung mit unfiltriertem Licht in den ersten Jahren, später nur durch grobe Fahrlässigkeit verursacht wurden, während Aerzte, welche seit 20 Jahren täglich viele Durchleuchtungen ausführen, kein Fältchen an ihrer Haut zeigen.

---

[3]) Das Problem der physiologischen Salzlösung in Theorie und Praxis. M.m.W. 1920 Nr. 9.

[4]) Erich Meyer: Ueber Herzgrösse und Blutgefässfüllung. Klin. Wschr. 1922 Nr. 1.

[5]) Bericht über fremde und eigene Erfahrungen mit Traubenzuckerinfusionen besonders bei Herzkranken. Ther. d. Gegenw., Januar 1921.

[*]) Folien 10 × 12 cm (ausreichend) sind erhältlich: Allgemeines Krankenhaus Wien, Wirtschaftsstelle des Zentral-Röntgenlaboratoriums (Voreinsendung von M. 75); und durch alle Röntgenfirmen.

Lärm und Dunkelheit aber lassen sich nun beseitigen. Der erstere durch Benützung fast lautlos laufender Apparate oder durch Anbringung des lärmenden Apparateteils im Nebenraume; die Nachteile der letzteren durch die Leuchtmarken.

Aus der Frauenklinik von weil. Prof. Busse-Jena.

Ein wärmehaltender, regulierbarer Infusions-Apparat.

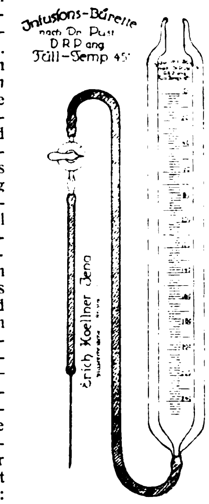
Von Dr. W. Pust, leitendem Arzt.

Gefühlsmässig ist das Bedürfnis nach einem zuverlässigen Infusionsapparat wohl schon von jedem Operateur empfunden worden, wenn er sich z. B. bei subkutanen Infusionen die Flüssigkeitspolster gelegentlich einmal anfühlte und feststellte, dass die Haut darüber eiskalt war. Die Improvisationen des Unterpersonals von der Bürette in Asbesthülle bis zum Irrigator in Watte, von der Schlauchklemme bis zum Bindfaden oder zur Haarnadel waren gut gemeint, aber unzureichend, insbesondere bei den so unentbehrlichen Tropfeinläufen nach Katzenstein. Systematisch aber hat sich mit dieser Frage des alltäglichen Gebrauchs m. W. noch niemand erschöpfend befasst. Und dennoch wäre dies zweifelles geschehen, wenn die folgenden Zahlen allgemein bekannt gewesen wären: Bei der üblichen Zimmertemperatur von 16° C kühlt die Infusionsflüssigkeit von 41° bei schnellem Einfüllen aus einem Gefäss in die Infusionsbürette von 200 ccm Inhalt innerhalb weniger Sekunden um 3° (genau 2,8°) auf 38° ab, schon ehe die Infusion überhaupt beginnt, in 8 Minuten um 4,5° bei einfachem Stehenlassen. Diese Abkühlung ist noch wesentlich stärker bei Benutzung einer grösseren Bürette oder gar eines Irrigators. — Lässt man aus dieser Bürette sofort nach dem Einfüllen die 200 ccm mit der üblichen Geschwindigkeit, also etwa in 7 Minuten, durch eine Kanüle ablaufen, so zeigt bei Verwendung eines gewöhnlichen Irrigatorschlauches von 1 Meter Länge die Flüssigkeit nach 3 Minuten 32,2°, nach 10 Minuten nur noch 30,8°, um dann bis auf 24° herabzugehen. — Und damit wollten wir den ausgebluteten Kranken „körperwarme“ Flüssigkeit zuführen! — Die Tropfablesevorrichtungen aus Metall und grossen Glashohlkugeln wirken ebenfalls ungünstig. Es ist nicht leicht einzusehen, warum der Chemiker sie als Kühlvorrichtung, der Mediziner sie „zur Erwärmung“ (ausgebluteter Kranker) benutzt.

Ferner kühlt in einem handelsüblichen Irrigatorschlauche die Flüssigkeit beim einfachen Stehen in 5 Minuten um weitere 3° ab. Auch die für die Tropfeinläufe benutzten männlichen Katheter sind unhandlich: sie knicken ab oder rutschen heraus.

Diesen Mängeln versuchte ich durch folgende Konstruktion abzuhelfen:

Die Bürette von 250 resp. 500 ccm Inhalt ist oben flaschenförmig verjüngt und rings durch einen Glasmantel umhüllt. Zwischen Bürette und Mantel ist ein Hochvakuum hergestellt. Im übrigen gleicht die Bürette völlig dem gewöhnlichen Modell bezüglich Graduierung, Form und Durchsichtigkeit. Der Schlauch ist nur stricknadeldick und umhüllt von einem zweiten Gummischlauch in den bisher üblichen Abmessungen. Zwischen beiden Schläuchen befindet sich also ein Luftmantel. In die Schlauchleitung ist ein Glashahn eingeschaltet, welcher auf einer runden Scheibe die Aufschrift trägt: „Zu — Infusion — Tropfen“. Sowohl das Feld „Infusion“ als auch das Feld „Tropfen“ trägt einen roten Strich mit der Bezeichnung 37° resp. 38°, d. h. wenn der Zeiger des Hahnes auf 37° zeigt, so ist die ausfliessende Lösung 37° warm unter der Voraussetzung, dass die Einfüllflüssigkeit eine Temperatur von 45° hatte und schnell eingefüllt wurde. Am unteren Ende des Hahnes befindet sich eine kleine, kompendiöse Tropfvorrichtung, welche die Tropfenfolge ablesen lässt. Dem Apparat wird beigegeben: Ein Ansatzstück, welches den Schlauch mit jeder Rekordkanüle verbindet, und ein Darmtropfrohr aus Glas in der ungefähren Form eines Klystierrohres mit kugeligem Ende und seitlichen Oeffnungen daran. Der ganze Apparat ist auskochbar, soll aber — wie überhaupt jedes Glas — nicht plötzlich in kochendes Wasser gebracht werden. Zu der Eichung auf 37 resp. 38° ist zu bemerken, dass natürlich nicht die ausfliessende Lösung unveränderlich 37° anzeigt: das ist physikalisch unmöglich und weder mit dieser noch einer anderen Konstruktion zu erreichen! Wohl aber hat diese Graduierung die Bedeutung eines Mittelwertes: Kurz nach dem Einfüllen kühlt die Flüssigkeit etwas aus und steigt dann, wenn der Schlauch erwärmt ist, an. Aber, und das ist das grundlegend Neue: diese Differenz hält sich innerhalb der Grenzen von einem Grade, und dies ist praktisch bedeutungslos, besonders, wenn man nach dem oben Gesagten bedenkt, dass wir bisher Abkühlungen bis zu 5, 8 und mehr Graden in Kauf nehmen mussten: Hierbei entstanden Temperaturen, welche geradezu als bedenklich anzusehen waren.



Bei der Vakuum-Bürette hat der Arzt also nur die Anweisung zu geben, dass die Kochsalzlösung u. dgl. im Moment des Einfüllens 45° messen soll. Dann ist die Bürette mit dem Stopfen zu verschliessen und der Zeiger des Hahnes auf 37° zu drehen. Zur Sicherheit ist diese Temperatur auf dem oberen Rande der Bürette angegeben mit der Bezeichnung: „Füllflüssigkeit 45°“. Alles andere regelt sich von selbst. Genaue Messungen ergeben, dass innerhalb von 7—10 Minuten die Flüssigkeit in dieser Bürette nur 0,5—0,8° abkühlt (bisher 5—8°). Das Endresultat, d. h. die endgültige Temperatur der aus der Kanüle auslaufenden Flüssigkeit hält sich also zwischen 37 und 38°, d. h. sie steigt gegen Ende der Infusion wegen der zunehmenden Durchwärmung des Schlauches. Diese Differenz ist vielleicht sogar erwünscht. Wird schnelleres Ausfliessen gefordert, so ist dies durch leichte Drehung des Hahnes zu erreichen. Natürlich ist dann die Flüssigkeit etwas wärmer. Ein Schaden kann aber nicht entstehen, da die Bohrungen des Hahnes so gewählt sind, dass bei schnellstem Fliessen — wenn also der Zeiger auf 38° zeigt — ebenfalls höchstens 38,9° erreicht werden. Auch dies ist praktisch bedeutungslos. Im allgemeinen wird man ja langsam einlaufen lassen, um das beruhigende Gefühl zu haben, sich zwischen 37 und 38° zu bewegen.

Ueber die Vorteile dieser Konstruktion braucht nichts hinzugefügt zu werden. Sie sind ohne weiteres einleuchtend und entsprechen m. E. einem sehr dringenden, lange gehegten Bedürfnis. Dass der Apparat aber nicht nur eine willkommene technische Bereicherung darstellt, sondern auch der experimentellen und praktischen Therapie neue Bahnen zu eröffnen geeignet ist, beweisen z. B. Tierversuche mit Kollargol:

Spritzt man einem Kaninchen mit einer gewöhnlichen Rekordspritze 0,1 bis 0,2 g Kollargol in 2 proz. Lösung in die Ohrvene, so gehen die meisten Tiere sofort embolisch zugrunde. Verdünnt man aber das Kollargol mit 30 bis 60 ccm Wasser und lässt diese mit der neuen Bürette langsam einfliessen, so gelingt es fast ausnahmslos, ein ganzes Gramm Kollargol (und sogar noch mehr) einem Tier von nur 3 kg Schwere intravenös ohne die geringste sichtbare Schädigung beizubringen. Wie weit diese Beobachtungen auf den Menschen übertragbar sind, darüber sind Versuche im Gange. Immerhin ergeben sich in dieser Hinsicht hoffnungsvolle Ausblicke.

Zusammenfassung.

Die bisherigen Modelle für intravenöse, subkutane und rektale Infusionen sind unzureichend, da die Abkühlung (5 bis 10°) unzulässig und unkontrollierbar gross, ja u. U. bedenklich ist. Die doppelwandige Vakuumbürette *) ermöglicht Konstanz und genaue Kontrolle der Infusionstemperatur. Der Apparat ist handlich, stabil, auskochbar, durchsichtig und leicht zu bedienen.

Zur Frage der Beseitigung der die Palpation störenden Bauchmuskelkontraktion.

Bemerkungen zu der Mitteilung Prof. Kellings in der M.m.W. 1921 Nr. 49 „Zur Beseitigung der durch Palpation des Abdomens ausgelösten Bauchdeckenkontraktion“.

Von Prof. Theodor Hausmann, Moskau.

Es hat mich befriedigt und erfreut, aus der Feder Prof. Kellings ein Thema angeschnitten zu sehen, welches seit langem der Gegenstand meiner besonderen Aufmerksamkeit ist. Ich muss es aber bedauern, dass Prof. Kelling nur die im Jahre 1910 erschienene erste Auflage meiner Monographie bekannt zu sein scheint, die zweite Auflage aber, welche im Jahre 1918 bei S. Karger-Berlin unter dem Titel „Die methodische Gastrointestinalpalpation und ihre Ergebnisse“ erschienen ist, unbekannt geblieben ist, denn ausser dem fast dreifachen Umfang, bietet die neue Auflage gerade in der berührten Frage manches neue Material. Es ist da von der durch Kelling festgestellten Bauchwanderschlaffung bei Magenfüllung wie auch von dem von Kelling angenommenen antagonistischen Verhältnis der Bauchmuskeln und des Zwerchfells die Rede, welches es bedingt, dass während der inspiratorischen Kontraktion des Diaphragma die sich vorwölbenden Bauchmuskeln erschlaffen. Während nun Hirsch auf die antagonistische Erschlaffung der Bauchdecken aufmerksam macht, welche eintritt, wenn der Sphincter ani um den eingeführten Finger sich kontrahiert, Kelling aber schluckweise trinken lässt, um eine reflektorische Erschlaffung der Bauchdecken zu erzielen, habe ich einen anderen Modus der antagonistischen Erschlaffung der Bauchdecken erwähnt, nämlich den durch Kontraktion der Rückenmuskeln entstehenden: pressen die auf dem Rücken liegenden Kranken den Hinterkopf tief und stark ins Kissen, so werden die Bauchdecken schlaffer.

Doch derartige Kunstgriffe kommen erst in zweiter Linie in Betracht bei unserem Bestreben, günstige Bauchdeckenverhältnisse zu schaffen. Die Hauptsache ist und bleibt, dass wir ein Palpationsverfahren anwenden, durch welches eine Bauchdeckenkontraktion nicht ausgelöst wird. Schon in der ersten Auflage meines Buches habe ich auf S. 22 folgendes gesagt: „Die von mir schon in früheren Arbeiten beschriebene Tiefenpalpation beruht darauf, dass wir mit den Fingerkuppen sachte, vorsichtig zum Tieferdringen immer nur das Exspirium und die dabei entstehende Bauchdeckenerschlaffung benutzen etc.“ In der 2. Auflage habe ich das Verfahren detailliert beschrieben und auf eine physiologische Grundlage gestellt, unter Hinweis darauf, dass unsere Manipulationen nur dann die Bauchmuskeln zur Kontraktion reizen, wenn sie während der im Inspirium erfolgenden Hervorwölbung der Bauchdecken ausgeführt werden. Ausführlich ist dieses Thema in einer demnächst

---

*) Erich Koellner, Jena, Glastechnische Anstalt.

im Archiv für Verdauungskrankheiten erscheinenden Arbeit behandelt. (Der Einfluss der Atmung auf die Bauchdecken.)

Der einzige geeignete Moment für palpatorische Manipulationen ist die im Exspirium (bei diaphragmalem Atmen) erfolgende Annäherung der vorderen Bauchwand an die hintere. Ein palpatorischer Druck auf die Bauchdecken im Inspirium ruft leicht reflektorische Bauchmuskelkontraktion hervor; da im Inspirium (bei diaphragmalem Atmen) die Bauchmuskeln nicht nur reflektorisch erschlaffen (Kelling), sondern auch eine elastische Dehnung erfahren. Die Reflexbereitschaft eines gedehnten Muskels ist nun grösser als die eines nicht gedehnten. Daher muss ein Druck auf die Bauchdecken im Inspirium eher eine palpatorische Kontraktion erfahren als im Exspirium.

Besondere Kunstgriffe zur Entspannung der Bauchdecken brauchen wir dann nicht anzuwenden, wenn wir uns eines Palpationsverfahrens bedienen, bei dem die Manipulationen ausschliesslich im Exspirium erfolgen, also rhythmisch und im Takt, synchron den aspiratorischen Phasen der Atmung. Die erwähnten Kunstgriffe werden erst dann notwendig, wenn infolge einer pathologischen Hypertonie der Bauchmuskeln die letzteren im Exspirium nicht genügend erschlaffen. Ein Gespanntsein der Bauchdecken im Inspirium lässt uns gleichgültig. Bei Anwendung des genannten Palpationsverfahrens können wir uns überzeugen, dass in den meisten Fällen dort, wo bei der allgemein noch üblichen Palpationsweise die Bauchdecken gespannt erscheinen, oder durch die Palpation Kontraktionen ausgelöst werden, die Tiefenpalpation unschwer gelingt, da die Bauchdecken schon im Exspirium leicht eindrückbar werden. Die genannten Kunstgriffe bleiben dann für die Fälle reserviert, wo eine so starke pathologische Hypertonie besteht, dass auch im Exspirium die Bauchdecken gespannt und schlecht eindrückbar sind.

Das Geheimnis der von mir empfohlenen topographischen Gleit- und Tiefenpalpation lässt sich in einigen Kardinalsätzen ausdrücken. Die Manipulationen müssen ausgeführt werden 1. in der richtigen Richtung, d. h. in einer zur Längsachse des zu tastenden Abschnittes des Verdauungsschlauches queren Richtung; 2. am richtigen Ort, d. h. dort, wo der betr. Abschnitt im gegebenen Falle liegt; 3. in der richtigen Tiefe und 4. zur richtigen Zeit, d. h. im Exspirium.

Zu weiteren Kommentaren ist hier nicht der Ort. Sie finden sich in meinen Schriften, auf die ich verweise.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Payr.)

Ueber den Wellenschnitt.

(Bemerkungen zu der Mitteilung von Prof. Dr. H. Ritschl in Nr. 11, 1922 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. A. Kortzeborn, Assistenzarzt dor Klinik.

In Nr. 11/1922 dieser Wochenschrift beschreibt Ritschl einen Wellenschnitt zur Freilegung strangförmiger Gebilde (Sehnen, Nerven, Gefässe) und hebt dessen Vorzüge gegenüber einem geraden Schnitt hervor, besonders in der Nähe eines Gelenkes.

Nicht, um die ganz nebensächliche Frage der Priorität richtigzustellen, sondern um dem, der sich für eine nähere anatomisch-physiologische Begründung der Vorzüge dieser Schnittführung interessiert, einen Hinweis zu geben, sei darauf aufmerksam gemacht, dass Schläpfer aus der Leipziger Klinik in Nr. 36/1917 des Zentralblattes für Chirurgie einen von Herrn Geheimrat Payr angegebenen „Spiralschnitt" beschrieben hat, der die von Ritschl dem Wellenschnitt nachgerühmten Vorteile in noch grösserem Maasse bietet. Wie eben dort zu lesen ist, hat übrigens Payr diesen Schnitt bereits 1912 für Fälle hochgradiger Flexionskontraktur des Kniegelenkes empfohlen zwecks Durchtrennung der Beugesehnen. Die beim Ablösen der Hautränder des Spiralschnittes entstehenden Lappen stören nicht nur, wie Ritschl vom Wellenschnitt schreibt, das Freilegen der tieferen Gewebsabschnitte nicht, sondern ermöglichen vielmehr gerade einen erweiterten Zugang und damit eine ausgezeichnete Uebersicht über das Operationsfeld, wie Schläpfer vom Spiralschnitt bemerkt. Uebrigens ist der Spiralschnitt von der Natur gewissermassen selbst vorgezeichnet durch die in der Onto- und Phylogenese vor sich gehenden Drehungen der Extremitäten.

Tatsächlich hat dieser Schnitt auch seit vielen Jahren an unserer Klinik ein ausgedehntes Anwendungsgebiet. Ausser den von Schläpfer bereits erwähnten Indikationen (Exzision umschriebener Hautabschnitte mit dem Ziel einer primären lineären Vereinigung der Wundränder, Durchtrennung der Beugesehnen in der Kniekehle bei Flexionskontraktur, Operation der Hammerzehe nach Payr), wird der Spiralschnitt prinzipiell angewandt bei allen Operationen an den Extremitäten, die eine übersichtliche Freilegung eines grösseren Bezirks erfordern, und zwar nicht nur in der Nähe des Gelenkes, sondern auch an den gelenkfernen Abschnitten der Gliedmassen. Erst kürzlich hatten wir wieder Gelegenheit, uns von den Vorzügen des Spiralschnittes zu überzeugen bei der Exstirpation eines grossen Sarkoms der Membrana interossea des Vorderarmes, wobei zwecks radikaler Entfernung der Geschwulst von der Beugeseite und Streckseite her Zugang geschaffen werden musste.

Zu vorstehendem Aufsatz Kortzeborns sei folgendes bemerkt:

Infolge der Hast der Kriegszeit ist mir die Arbeit Schläpfers aus dem Jahre 1917 leider entgangen. Ich habe sie jetzt kennen gelernt und konnte feststellen, dass der in ihr geschilderte „Spiralschnitt" Payrs keineswegs mit dem von mir empfohlenen Wellenschnitt identisch ist. Schläpfer führt aus, dass entsprechend den Langerschen Linien an den Gliedmassen durch Retraktion der Wundränder quere Wunden klaffen, längsgestellte solches aber so gut wie nicht tun. Er stellt dieses Verhalten graphisch in Form zweier sich rechtwinklig schneidender Zugkomponenten dar und folgert, dass der grösste Nutzeffekt durch eine in ein Parallelogramm eingezeichnete Resultierende zwischen diesem Optimum und Pessimum erzielt werde. Er bleibt aber den Beweis schuldig, dass es etwas zwischen diesen Extremen Gelegenes gibt, was das Optimum noch an Wert übertrifft. Die Anwendung des Parallelogramms der Kräfte befremdet übrigens, weil es sich hier überhaupt nicht um ein gemeinsam wirkendes Kräftepaar handelt, sondern lediglich um einen Spannungszustand hier, einen Entspannungszustand dort.

Die aus den Schläpferschen Erwägungen heraus entwickelte Schnittlage, der besondere Vorteile nachgerühmt werden, ist eigentlich die „Schräglage". Sie wird zur Spirale nur durch die walzenförmige Gestalt der menschlichen Gliedabschnitte und stellt auch nur unter bestimmten Grössenverhältnissen eine Spirale im Sinne einer Schraubenlinie dar, die ja im Grunde weiter nichts anderes ist als eine auf einem zylindrischen Untergrund gezogene Schräglinie. In Wirklichkeit wäre daher für die in Frage stehende Schnittform die Bezeichnung „Schrägschnitt" das begrifflich Korrekteste, was auch ohne weiteres einleuchtet, wenn man die Abbildung 3 der genannten Arbeit mit der schräg gestellten Narbe in der Kniekehle betrachtet.

Der sog. „Spiralschnitt" Payrs scheint mir nun insofern nicht ganz harmlos zu sein, weil durch ihn mit der Haut auch sämtliche in seinen Bereich fallenden Gefässe und Nerven des Unterhautzellgewebes durchtrennt werden.

Dass man sich zur Freilegung eines tieferen Körperabschnittes im allgemeinen ohne Rücksicht auf die Langerschen Zuglinien solcher Schnitte in der Chirurgie bedient, die dem Verlauf wichtiger Gefässe und Nerven entsprechen, an den Gliedmassen also der Längsrichtung folgen, hat doch wesentlich darin seinen Grund, weil auf diese Weise eine unbeabsichtigte Verletzung von Gefässen und Nerven am sichersten vermieden werden kann. Der von mir geübte Wellenschnitt hat diese Nachteile in sehr erheblich geringerem Maasse als der Schrägschnitt, weil er im Grunde auch einen längsgerichteten Schnitt darstellt. Zur übersichtlichen Freilegung der Organe ist er sicherlich in noch höherem Grade geeignet als ein einfacher Längs- oder Schrägschnitt, weil er zwei endständige Lappen zu bilden ermöglicht, die zurückgezogen die Wundränder sehr ergiebig klaffen lassen. Im übrigen betone ich noch einmal, dass die aus dem Wellenschnitt hervorgehende Narbe geeignet ist, der Bildung von Kontrakturen wirksamst vorzubeugen. Ueber die besonderen mechanischen Bedingungen, denen Narben verschiedener Form und Lage unterworfen sind, wird einer meiner Schüler sich demnächst näher verbreiten. Prof. Dr. A. Ritschl.

Subjektive und objektive Beeinflussung der Laktation.

(Kurze Bemerkung zu diesem Aufsatz von Johannes Schoedel in Nr. 4 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Grumme, Fohrde.

Nur auf einen Punkt des interessanten Aufsatzes will ich kurz eingehen, weil ich darin teilweise etwas anderer Ansicht bin als der Verfasser. Schoedel sagt, dass es keinen Nutzen bringt, durch chemische Reize die Brustdrüse zu vermehrter Sekretion anzuregen zu versuchen und dass demgemäss auch die Verordnung sogenannter Laktagoga zwecklos ist. Hierin ist Schoedel beizupflichten. Chemischer Anreiz kann bestenfalls eine vorübergehende Steigerung der Absonderung anregen, worauf bald ein Rückschlag folgt infolge Erschöpfung der Drüsenzellen (Grumme, Therapie der Gegenwart, Juni 1917). Aber zu den Laktagogis, d. i. milchtreibenden Mitteln, rechnet Schoedel auch Nährmittel. Das ist meines Erachtens ein Irrtum. Diese sind vielmehr milchbildende Mittel.

Milch bildet der Körper aus den Nährstoffen, die der Nahrung entstammen. Bei Unterernährung lässt die Milchbildung nach (cf. Milchkühe während des Krieges!) und im Hungerzustand versiegt sie. Gute Milchbildung ist nur bei ausreichender Ernährung möglich. Das weiss jeder Landwirt für sein Vieh, das muss auch der Arzt für seine Kranken beherzigen. Zulage gehaltvoller, insonderheit eiweissreicher Nahrung vermehrt — bei im übrigen gleichbleibenden Umständen, Saugreiz! — die Menge der gebildeten Milch. Klassisch ist der Nachweis Röhmanns (Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1918, H. 5), dass Verdoppelung des (NB. physiologisch ausreichenden) Eiweissgehaltes des Futters Verdoppelung der produzierten Milchmenge zur Folge hat. Nachdem dies feststeht, kann man wohl nicht sagen, dass eiweissreiche Nährpräparate „höchstens durch ihre suggestive Wirkung erfolgreich" seien. Liepmann (B.kl.W. 1912, Nr. 30) gab Ziegen zum gleichbleibenden Futter eine abgewogene Menge Malztropon und fand während der Versuchszeit eine Vermehrung der Milchmenge um 50—100 Proz., welche nach Aussetzen des Malztropon rasch zurückging. Ich (Zschr. f. exper. Pathol. u. Therapie 1913, Bd. 14) erzielte, ebenfalls bei Ziegen, durch Zufüttern des gleichen Nährpräparats ein Ansteigen des Fettgehaltes der Milch um 31—33 Proz. Das war keine suggestive Wirkung. Gewiss kann beim Menschen zu der materiellen Wirkung ausserdem noch eine suggestive hinzukommen. Aber von alleiniger suggestiver Wirkung zu sprechen, erscheint mir nicht richtig. Reiche (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 1917, Bd. 15) und v. Jaschke (M.Kl. 1917, Nr. 26) unterscheiden zwischen Laktagogis, welche sie verwerfen, und milchbildenden Nährmitteln, die mit Nutzen verwandt werden können. Ganz meine Ansicht auf Grund zwölfjähriger praktischer und theoretischer Spezialforschung.

Die Versuche, durch vermehrte Kostzufuhr erhöhte Milchproduktion zu erzielen, halte ich — im Gegensatz zu Schoedel — für zweckmässig. Denn gute, speziell eiweissreiche Ernährung ist Grundbedingung für eine gute und hinreichend lange währende Laktation. Röhmann sagt, dass vermehrte Zufuhr von Eiweiss „einen mächtigen Einfluss auf die Milchbildung hat“.

Schlusswort von Dr. Schoedel.

Die Tierversuche zur Hebung der Laktation sind mir bekannt. Sie sind auch auf den hungernden Menschen zu beziehen. Das hat uns der Krieg gelehrt. Deshalb steht auch in meinem Aufsatz, dass wir mit Nahrungsmitteln die mütterliche Sekretion dort am günstigsten gestalten, wo wir der Mutter in dieser Beziehung ein Lebensoptimum schaffen.

In Röhmanns Arbeit findet sich übrigens nirgends die Angabe, dass Verdoppelung des (NB. physiologisch ausreichenden) Eiweissgehaltes des Futters Verdoppelung der produzierten Milchmenge zur Folge hat. Vielmehr steht da der Satz: „Die Nahrung einer stillenden Frau muss also mehr Eiweiss enthalten als die einer nichtstillenden, aber nur so viel mehr, als dem Stickstoffgehalt der Milch entspricht. Einen Ueberschuss von Eiweiss zuzuführen erscheint zwecklos.“

Dieses Mehr an Stickstoff deckt man aber immer wieder billiger und völlig genügend mit eiweisshaltigen Nahrungsmitteln des Marktverkehrs als mit teuren fabrikmässig hergestellten Eiweisspräparaten.

Zur Zeit von Hungersnöten, wie wir sie erlebt haben, hatten Eiweisspräparate für die stillende Mutter, die sie bezahlen konnte, sicher einen Wert. Auch heute noch sind für appetitlose Mütter, die in geringen Nahrungsmengen möglichst hohe Nährwerte bekommen sollen, Eiweisspräparate berechtigt. Für gesunde Mütter mit gesundem Appetit sind sie entbehrlich, weil ebenso gut, ja besser und dazu billiger durch gute und frische Nahrungsmittel ersetzbar.

100 g Malztropon	kosten	heute	11.—	M.
100 g Sanatogen	„	„	21.75	„
100 g flüssige Somatose	„	„	70.—	„
1 Liter Milch	kostet	„	6.	„

und enthält 34 g Eiweiss, 38 g Fett und 40 g Zucker.

Zum 70. Geburtstage von S. Ramón y Cajal.

Von Hugo Spatz.

Am 1. Mai dieses Jahres begeht der Professor der Histologie und der pathologischen Anatomie an der medizinischen Fakultät (und der Vorstand des Laboratoriums für biologische Untersuchungen) in Madrid Santiago Ramón y Cajal seinen 70. Geburtstag. Cajal dürfte der bekannteste spanische Gelehrte der Jetztzeit auf dem Gebiet der Medizin und der Biologie sein. Es sind seine bahnbrechenden Untersuchungen über den feineren Bau des Nervensystems, welche dem Namen Cajals Weltruf verschafft haben.

In dieser Wochenschrift[1]) erschien das Bild des spanischen Gelehrten, als er zusammen mit dem italienischen Neurohistologen Camillo Golgi den Nobelpreis für Medizin für das Jahr 1906 erhalten hatte. Mit dem Namen Golgis ist das Lebenswerk Cajals auf das engste verknüpft. Es darf daran erinnert werden, dass Golgi im Jahre 1883 ein Chromsilberreduktionsverfahren bekannt gegeben hat, das die Eigentümlichkeit besitzt, dass einzelne Zellen des Zentralnervensystems mit all ihren Ausläufern schwarz imprägniert[2]) werden und dadurch in ganzer Ausdehnung auf das deutlichste hervortreten. Da wo vorher ein unauflösliches Geflecht bestanden hatte, konnte man mit einem Schlag einzelne Bestandteile klar erkennen. Cajal hat mittels dieser, von ihm verbesserten Methode Golgis das gesamte Zentralnervensystem durchuntersucht und damit, das kann man wohl sagen, zutage gefördert und erreicht, was überhaupt mit einer Methode zu erreichen möglich ist. Es gibt wohl kaum einen Teil des Nervensystems, von dem wir nicht neue, wichtige Entdeckungen durch ihn besitzen würden. Vieles, was uns jetzt als selbstverständlich erscheint, ist der gründlichen Arbeit dieses beispiellos fruchtbaren Forschers zu verdanken. Als besonders von ihm bezüglich ihrer feinerhistologischen Verhältnisse untersuchte Gebiete seien das Rückenmark, die Medulla oblongata, das Kleinhirn, die Riechrinde, das Chiasma opticum, die Spinalganglien, die Nervenendapparate und nicht zuletzt die Retina erwähnt. Eingehend hat sich Cajal auch mit der Entwicklung des Nervensystems beschäftigt, sowohl mit der Phylogenese (speziell mit seinem Bruder P. Ramón) als der Ontogenese.

Aber Cajal ist nicht nur ein Mann der sorgfältigsten Beobachtung und der klaren Schilderung des Gesehenen, er hat nicht nur ein Tatsachenmaterial angehäuft, wie wohl kein anderer Forscher auf seinem Gebiet, er war und ist auch ein Rufer im Kampf der Geister, der mit der Wucht einer überragenden Persönlichkeit für die Ideen eintritt, die sich für ihn als Schlussfolgerungen aus den gemachten Beobachtungen ergaben. A. Forel[3]) hatte auf Grund von Golgibildern den Gedanken ausgesprochen, dass alle Fasern und Fasernetze im Nervensystem nichts anderes sind als Fortsätze je einer bestimmten Ganglienzelle. Dieser Gedanke führte zu der Vorstellung, dass das komplizierte Gewebe des Zentralorganes sich aus selbständigen Einheiten zusammensetze, von denen jede aus Nervenzelle, Fortsatz und Aufsplitterung des Fortsatzes bestehe. Waldeyer hatte für diese Einheit den prägnanten Ausdruck Neuron geprägt. Die sich aus dieser Vorstellung ergebende Neuronentheorie fand in Cajal ihren bedeutendsten Verfechter. Die Zeiten des Höhepunktes des Kampfes um die Neuronentheorie sind vorüber. Heutzutage kann wohl — besonders nach den embryologischen Untersuchungen H. Helds — nicht mehr daran gezweifelt werden, dass — zumindest im primitiven Zustand — Verbindungen zwischen den nervösen Zellen (die Neuronen sind ja letzten Endes nichts anderes als sehr verzweigte und unter Umständen ungeheuer langausgedehnte Zellen) bestehen. Also die Selbständigkeit der Neurone kann heutzutage wohl nicht mehr völlig aufrecht erhalten werden (und hiermit erscheint auch die Vorstellung, dass die Reizübertragung zwischen den einzelnen Neuronen durch „Kontakt“ geschehe, erschüttert). Aber hiermit fällt keineswegs der Begriff des Neurons als histologische Einheit (als Histomer) und gerade hierin liegt die ausserordentlich grosse praktische Bedeutung dieses Begriffes. Wenn man die Neuronenlehre einiger Besonderheiten entkleidet, so ist ihr Kern nichts anderes als die Anwendung des Gedankens der Zelle, wie er durch Virchow seinen prägnantesten Ausdruck gefunden hat, auf das nervöse Gewebe. Auch gegenüber dem Begriff der Zelle als der Einheit aller Gewebe, sind Einwände erhoben worden; auch hier hat eine verfeinerte Technik immer mehr Verbindungen (Plasmodesen) zwischen den einzelnen Zellen festgestellt (Synzytienlehre), welche uns die „Bausteintheorie“ jetzt in einem etwas anderen Lichte erscheinen lassen, als ehemals. Und trotzdem ist die Zelle geblieben als die genetische, trophische und auch funktionelle Einheit, mit der wir in praxi zu rechnen haben: sie ist und bleibt das Fundament unseres ganzen histologischen und histopathologischen Denkens. Ganz ebenso hat sich gezeigt, dass das Neuron die einzige wirklich fassbare[4]) Einheit ist und in der Histologie, sowie auch in der Neurologie[5]) hat sich ergeben, dass wir mit diesem Begriff operieren müssen, ob wir wollen oder nicht. Der Kampf um den Neuronengedanken begann, als man besonders durch die Methode des ungarischen Zoologen Apathy gelernt hatte, innerhalb der Nervenzellen und ihrer Fortsätze feine Fäserchen, die Neurofibrillen, zur Darstellung zu bringen. Diese hatten nach Apathy — von ganz bestimmten Stellen abgesehen — den Charakter von Individuen. Die Neurofibrillen sollten nach Apathy auch die spezifische nervöse Funktion der Reizleitung ausüben. Auch in diesem letzteren theoretisch wichtigen Punkt hat Cajal, der sich selber um die Erforschung der Neurofibrillen die grössten Verdienste erworben hatte und der auch als einer der ersten eine sichere Methode zum Nachweis dieser Strukturbestandteile im Nervengewebe angegeben hat, eine andere Meinung vertreten. Die feinen Fäserchen, welche er mit dieser Methode im Zelleib und in den Fortsätzen der Neurone feststellte, haben den Charakter von Netzen[6]) (aber nicht extrazellulären Netzen, sondern intrazellulären); auch an motorischen Endplatten wies er Netze der Neurofibrillen nach. Dieser Punkt passte aber schlecht zu der Ansicht, dass die Neurofibrillen, den Telegraphendrähten vergleichbar, eine leitende Funktion haben sollen. Cajal schreibt dagegen die Hauptrolle beim Leitvermögen dem Neuroplasma zu, das ist dem indifferenten Protoplasma, welches, wie sich später bestätigt hat, überall hin die Neurofibrillen begleitet[7]). Doch seien die Neurofibrillen, meint Cajal, für die spezifische Funktion des nervösen Gewebes nicht gleichgültig (sie sind für ihn nicht ein blosses Stützorgan, wie das wieder andere Autoren wollten); nach zahlreichen Versuchen Cajals und seiner Schule nützen sich nämlich die Neurofibrillen bei der Tätigkeit und besonders bei übermässiger Reizung ab, während sie im Zustand der Ruhe und unter Wirkung lähmender Gifte an Masse zunehmen.

---

[1]) M.m.W. 1907 S. 579. Von grösseren Werken Cajals in spanischer Sprache sei ein Handbuch der allgemeinen Histologie und ein Handbuch der allgemeinen Pathologie erwähnt; sein zweibändiges Werk: Histologia del Sistema nervioso wurde von Azoulay ins Französische übersetzt. In deutscher Sprache sind erschienen in der Uebersetzung von J. Bresler: „Die Struktur des Chiasma opticum“; „Beitrag zum Studium der Medulla oblongata, des Kleinhirns und des Ursprungs der Gehirnnerven“; „Studien über die Hirnrinde des Menschen“ (5 Hefte, 1900—1906); sowie „Studien über die Nervenregeneration“ (1908). Sämtliche im Verlag von J. A. Barth. 1913 und 1914 erschien ein zweibändiges Werk: Estudios sobre La Degeneración y Regeneración del sistema nervioso. — Von den zahlreichen Einzelarbeiten erschien ein grosser Teil in den von Cajal herausgegebenen Trabajos del Laboratorio de investigaciones biologicas (jetzt 18 Bände), mehrere wurden auch in französischen und deutschen Zeitschriften veröffentlicht. — Von Werken der Gegner der Neuronenlehre sei Nissls Buch: „Die Neuronenlehre und ihre Anhänger“ (G. Fischer 1903) hervorgehoben.

[2]) Das Golgi-Bild gibt uns allerdings nur „Schattenrisse“ der Zellen, es verschafft uns keinen Einblick in die innere Struktur der Elemente. Hierin liegt eine Einseitigkeit dieser Methode. Doch hat Cajal auch andere Verfahren, so die Ehrlichsche Methylenblau-, die Weigertsche Markscheiden- und besonders die Fibrillenmethoden verwandt. Eine Reihe Methoden hat er selbst angegeben.

[3]) Unabhängig von Forel ist W. His auf Grund embryologischer Studien zur selben Anschauung gekommen.

[4]) Als positiven Beweis führten die Gegner der Neuronentheorie (besonders Apathy, Bethe und Nissl) ins Feld, dass es Strukturen gebe, welche weder Nervenzelle noch Ausläufer seien und doch eine nervöse Funktion ausüben. Eine solche Struktur sollte das „Neuropil“ der Evertebraten und das sogen. „äussere Golginetz“ sein, eine netzartige Struktur, welche bei einer ganz bestimmten Methodik auf der Oberfläche von Ganglienzellen und Fortsätzen ausgebreitet vorgefunden wird und durch welches angeblich Nervenfäserchen in die Zelle ein- und ausführen sollen. Cajal hat die nervöse Natur dieser vielumstrittenen Struktur entschieden geleugret, sie ist für ihn weiter nichts als ein durch die Fixierung bedingtes Gerinnungsprodukt. Wie dem auch sein möge, heute können wir feststellen, dass die Fortschritte der histologischen Technik, welche seit jener Zeit gemacht wurden, keinerlei Anhaltspunkte ergeben haben für die Annahme einer ausserhalb der Zellen gelegenen, von ihnen unabhängigen, nervösen Substanz. Mit der Vervollkommnung der Technik lernte man nur immer mehr komplizierte Ausläufer, Verästelungen und Endknöpfe kennen, die aber doch alle mit Zellen in Zusammenhang zu bringen waren. Die Höherentwicklung des Neurons (z. B. in der menschlichen Hirnrinde) scheint besonders in der Komplizierung der Dendriten zu liegen. Auch der Annahme des hypothetischen „Grau“ von Nissl, welches die Zwischenräume zwischen den Zellen (im engeren Sinne) ausfüllen sollte, ist durch den Nachweis jener Fortsatzaufsplitterungen mehr und mehr der Boden entzogen worden (Bielschowsky).

[5]) Von seiten der Kliniker ist die Neuronenlehre von Anfang an sehr günstig aufgenommen worden, da sie viele Tatsachen der Pathologie auf einfache Weise zu erklären vermag.

In den letzten Jahrzehnten ist das Hauptthema, dem sich Cajal mit zahlreichen Schülern[8]) zugewandt hat, die Degeneration und Regeneration nach experimentell gesetzten Kontinuitätsunterbrechungen der peripheren Nerven und der zentralen Fortsatzanteile der Neuronen. Auch hier nahm Cajal im Widerstreit der Meinungen einen scharf pointierten Standpunkt ein. Die Gegenargumente seiner Gegner suchte er auf Grund zahlloser Experimente These auf These in scharfsinniger Weise zu widerlegen. Cajal ist ein Hauptvertreter der monogenistischen Theorie. Ausschliesslich vom unterbrochenen Axon des zentralen Stumpfes geht bei der Regeneration — analog dem Vorgang bei der Entwicklung — das Wachstum der neugebildeten Fasern aus, die von hier aus entweder geradlinig oder (besonders bei Gegenwart von Hindernissen) unter Verzweigung und anderen Modifikationen gegen die Narbe und den peripheren Stumpf zustreben. Hierbei schreibt er, terminalen Anschwellungen am proximalen Achsenzylinderende, die er als „Wachstumskolben“ bezeichnete, eine besondere Rolle zu und vergleicht sie mit ähnlichen terminalen Auftreibungen an den vordringenden Neuriten bei der Entwicklung der Nervenfaser. Die Schwannschen Scheidenzellen (die gliösen Begleitzellen der peripheren Nervenfaser) haben für sich allein nicht die Fähigkeit, Neurofibrillen zu bilden, wie dies die Gegner behauptet hatten, doch hat Cajal anderseits keineswegs die grosse Bedeutung verkannt, die diesen Zellen am Gesamtvorgang der Regeneration zukommt, insofern als sie nicht nur durch Phagozytose der Zerfallsreste der alten Fasern für deren Wegräumung sorgen, sondern auch — besonders im peripheren Stumpf — durch die Sekretion von spezifischen Substanzen auf die vom zentralen Stumpf auswachsenden neuen Fasern eine positiv chemotaktische Wirkung ausüben, sowie endlich dadurch, dass sie sich zu den „Zellbändern“ Büngners zusammenlegen und so den vorwachsenden Fasern als „Nährboden“ und als „Wegweiser“ dienen auf ihrem Weg bis zum Endorgan. Auch hier können wir wohl sagen, dass durch die neueren Forschungen zahlreicher anderer Gelehrter der Kern dieser Lehre immer wieder bestätigt worden ist, wenn auch in Einzelheiten (so bzgl. der Bedeutung der Schwannschen Zellen im zentralen Stumpf, deren Proliferation der Fibrillisation vorausgeht) Korrekturen und Ergänzungen nötig waren[9]). Obwohl die Untersuchungen über Degeneration und Regeneration an den Nerven, auf welche Cajal so ausserordentlich grosse Mühe verwandt hat, auch nicht ohne praktische Bedeutung z. B. für chirurgische Fragen sind, so liegt ihr Hauptwert doch zweifellos auf theoretischem Gebiet. Sie geben uns die wichtigsten Aufschlüsse über die Biologie der Neurone. Es ist ja klar, dass die Vorstellungen, zu denen Cajal hier gekommen war, eine besondere Bestätigung bildeten für den Kern der Neuronenlehre. Sie sind auch die einzigen, die mit den bekannten Deckglaskulturexperimenten von in der Entwicklung begriffenen Nervenzellen[10]) durch Harrison und Braus in Einklang zu bringen sind. Die von Cajal und Forssmann zuerst geäusserte Idee der Anlockung der auswachsenden Nervenfasern durch von den Schwannschen Scheidenzellen sezernierte positiv chemotaktische Substanzen, die sie wieder in die richtigen Bahnen lenken, ist von verschiedener Seite neu aufgenommen und weiter ausgebaut worden (s. Marinesco und neuerdings A. Kapers Lehre von der Neurobiotaxis); sie hängt auf das innigste zusammen mit der Lehre von der „dynamischen Polarisation“ der Neurone, die Differenzierung von Dendrit und Neurit. Doch haben diese Untersuchungen Cajals noch ein weiteres, theoretisch höchst wichtiges Ergebnis gezeitigt. In der Nähe der Läsionsstelle des Fortsatzes kommt es schon sehr frühzeitig zur sog. traumatischen „Degeneration“[11]); Teile der Fortsätze schwellen an und lösen sich schliesslich als unter Umständen riesige Kugeln aus der Kontinuität der Faser los. Das überraschendste ist hierbei, dass die losgelösten Neuronbruchstücke oft ganz auffällig lange eine Sonderexistenz führen können, und dass man hierbei, wie Cajal zeigte, Erscheinungen begegnet, die man nicht als regressiv, sondern im Gegenteil als progressiv deuten muss; man kann an solchen „Achsenzylinderkugeln“ nicht nur ein Ueberleben der Fibrillen, sondern sogar ein Wachstum derselben, ein Aussenden von neugebildeten Fäserchen, Schlingen und kolbenartigen Gebilden beobachten — ganz so, wie solche Erscheinungen bei der Regeneration im grossen Stil vorkommen. Aber alle diese Erscheinungen sind vorübergehend, es kommt niemals auf diese Weise zu einer Wiederherstellung der Leitung und lang über kurz fällt der dem Einfluss des kernhaltigen Teils entzogene Neuronabschnitt unweigerlich dem Untergang anheim, während der mit dem kernhaltigen Teil (also der Zelle im engeren Sinne) in Verbindung gebliebene Teil der Faser weiterexistiert, wobei es sogar zu einer Hypertrophie der erhalten gebliebenen Fortsatzverzweigungen des verstümmelten Neurons kommen kann und wahrscheinlich sogar zu einer Aufnahme von neuen Verbindungen mit anderen Neuronen. Dies Verhalten vergleicht Cajal, der auch hier in konsequenter Weiterverfolgung seiner Grundansichten auf dem festen Fundament der Zellenlehre stehenbleibt, mit dem Ergebnis der Zerschneidungsexperimente an einzelligen Lebewesen (Infusorien). Diese haben gezeigt, dass dem vom Kern losgelösten Teil der Zelle (mag er im übrigen so gross sein wie er will), zwar noch eine Zeitlang Lebenserscheinungen besonders in günstigen Medien innewohnen — wobei offenbar gewisse auch hier aufgestapelte, aber ohne den Einfluss des Kerns nicht ersetzbare Substanzen aufgezehrt werden —, dass er aber schliesslich immer zugrunde geht, während der beim Kern verbleibende Teil der Zelle erhalten bleiben kann und sich unter Umständen wieder vollständig zu restaurieren vermag. Aus dem Vermögen beliebiger Teile des Neurons, unter günstigen Umständen eine Zeitlang autonom weiterzuleben und sogar Wachstumserscheinungen zu zeigen, schliesst Cajal auf die Notwendigkeit der Annahme, noch kleinerer Einheiten ausser der Zelle (im weiteren Sinne); er nennt diese hypothetischen Einheiten innerhalb des Neurons „Neurobione“, worunter er sich nicht wie Altmann mikroskopisch sichtbare Körnchen denkt, sondern ultramikroskopische Partikelchen (ähnlich den Protomeren M. Heidenhains, den Biogenen O. Hertwigs, den Mizellen Naegelis, den Pangenen von De Vries).

Zahlreiche Arbeiten Cajals beschäftigen sich auch mit der feineren Struktur der Grosshirnrinde, speziell des Menschen. Hiebei hat er auch Gedanken über die Beziehungen zwischen Struktur und Verknüpfung der Neuronen dieses Organes und den höchsten psychischen Funktionen des Menschen geäussert. Doch würde es zu weit führen, hierauf näher einzugehen, ebenso wie auf die neueren Untersuchungen Cajals und seiner Schule über die Neuroglia sowie auf die Ergebnisse der histologischen Forschung Cajals auf anderen Gebieten als dem des Nervensystems.

Cajal ist in Deutschland zuerst durch den deutschen Altmeister der Histologie A. v. Kölliker bekannt geworden, der noch als 70jähriger spanisch lernte, um die Arbeiten Cajals im Original lesen zu können. Der Einfluss Cajals auf die Entwicklung der Neurohistologie in Deutschland ist auch späterhin enorm geblieben. Zahlreiche seiner Werke wurden auch durch das Verdienst J. Breslers ins Deutsche übersetzt (leider sein letztes monumentales Werk über die Degeneration und Regeneration im Nervensystem bisher noch nicht). Cajal hat in Deutschland sehr viele begeisterte Anhänger, allerdings auch einige wissenschaftliche Gegner gefunden. Alle waren sich einig in der Anerkennung seines überlegenen Geistes, seiner wissenschaftlichen Gründlichkeit und seiner absoluten Wahrheitsliebe. Während und nach dem Krieg hat Cajal gezeigt, dass er die Beziehungen zur deutschen Wissenschaft nicht vergessen hat und er hat gegen den Versuch, Deutschlands Wissenschaft zu boykottieren, ausdrücklich Stellung genommen. So haben wir Deutsche besonderen Grund, dem mit erstaunlicher Rüstigkeit und Produktionskraft an der Ausarbeitung seines Lebenswerkes weiterschaffenden Meister unsere Wünsche zum Jubelfest darzubringen.

---

[6]) Es muss gesagt werden, dass die verschiedenen zur Darstellung der Fibrillen von den einzelnen Autoren verwandten Methoden nicht die gleichen Bilder ergeben; dies war der Anlass zu zahlreichen Kontroversen. Die Ansichten über die Zuverlässigkeit der einzelnen Methoden gehen noch immer auseinander.

[7]) Diese Vorstellung passt gut zu modernen Ansichten, nach denen gerade dem indifferenten Protoplasma gegenüber den zunächst mehr in die Augen fallenden Protoplasmastrukturen eine besondere Bedeutung bei allen Lebensvorgängen zukommt.

[8]) Von Schülern Cajals seien genannt der zu früh verstorbene Achucarro, Rio Hortega, Sacristán, Sanchez, Tello unter vielen anderen.

[9]) Als widerlegt hält der Ref. die Lehre von der sog. autogenen Regeneration, d. h. einer Regeneration ohne Einfluss des zentralen Stumpfes an irgendeiner Stelle des peripheren. Das Wort „Auswachsen“ (vom zentralen Stumpf) wird auch heute noch vielfach angefochten, da — wenigstens bei Verhältnissen im peripheren Nerven des Menschen — die Fibrillisation immer innerhalb des Protoplasmas der vorausgeeilten Schwannschen Scheidenzellen stattfindet, welche zweifellos auch bei der Herbeiführung der Bildungsstoffe für die neuzubildenden Fasern eine grosse Rolle spielen, was indessen auch schon in den Worten Cajals enthalten ist. Man hat den Eindruck, dass in der letzten Zeit ein gewisser Ausgleich stattgefunden hat in den sich einst so schroff gegenüberstehenden Auffassungen, der mono- (oder zentro-) genistischen und der polygenistischen Lehre.

[10]) Das Auswachsen des Neuriten in der Deckglaskultur beweist, dass — wenigstens im primitiven Zustand— der Zelle allein auch im künstlichen Medium die Fähigkeit zur Fortsatzbildung zukommt. Damit aber ein richtiger Nerv entstehe, ist eben doch — man möchte sagen — das natürliche Medium nötig, d. s. bei der Entwicklung die sog. Plasmodesmen, bei der Regeneration das Plasma der Schwannschen Scheidenzellen. Die Frage, ob hiebei diese Zellen als „Bildner“ oder nur als „Leitbahn“ dienen, kann wohl vorderhand überhaupt nicht beantwortet werden; vor allem wird es sich bei dieser Antwort zunächst darum handeln, was überhaupt unter diesen Worten verstanden werden soll.

[11]) Die Erscheinungen der traumatischen Degeneration können sich auf verschieden weite Entfernungen hin sowohl im peripheren als auch im zentralen Stumpf fortsetzen, hier, wie Ref. gezeigt zu haben glaubt, u. U. bis in die Ganglienzelle selber. Bemerkenswert ist, dass man in derart veränderten Neuronabschnitten einer Anhäufung von Neurosomen begegnet. Auch in der Nervenzelle ist der Vorgang nicht als passiv-affektiv, sondern als aktiv-regulativ im Sinne von Virchow und Aschoff zu betrachten. Diese sog. traumatische Degeneration ist (im Gegensatz zur Betheschen Ansicht) scharf zu trennen von der sekundären oder trophischen Degeneration desjenigen Teiles des peripheren Stumpfes, der von der Läsionsstelle weiter abliegt. Die Fähigkeit der partiellen Autonomie und Reproduktion von Teilen des Neurons wird also nur in einer vom Einfluss des traumatischen Reizes abhängigen Zone beobachtet, wobei nach der Ansicht Cajals u. a. dem Exsudat eine begünstigende Rolle zukommt. Der ausserhalb dieser Zone liegende Teil des peripheren Stumpfes zeigt nur die Anzeichen der einfachen Degeneration.

Diese Wünsche werden aus aller Welt kommen. So lange es Menschen gibt, die über das materielle Substrat des Seelischen nachdenken, solange wird man den Namen Cajal nennen.

Für die Praxis.

Verlauf und Behandlung der perniziösen (Biermerschen) Anämie.

Von Prof. P. Morawitz-Würzburg.

Die perniziöse Anämie ist, soviel man bisher weiss, eine Krankheit, die mit Sicherheit zum Tode führt. Allerdings sind in früherer Zeit durch Grawitz u. a. Fälle von Heilungen perniziöser Anämie beschrieben worden. Es hat sich aber mit dem Fortschreiten unserer Kenntnis der Krankheitsbilder gezeigt, dass jene geheilten „perniziösen Anämien“ sicher nicht zu jener Krankheitseinheit gehörten, die wir heute mit diesem Namen bezeichnen.

Wenn also die Prognose der perniziösen Anämie heute noch als ganz ungünstig bezeichnet werden muss, so weiss man jetzt doch, dass die Krankheit unter Umständen sehr lange dauern kann. Früher waren fast nur die fortgeschrittenen Stadien der Diagnostik zugänglich. Heute ist man in der Lage, die beginnende Krankheit schon dann zu erkennen, wenn eine Anämie stärkeren Grades noch gar nicht besteht. Die längste Krankheitsdauer aus meiner eigenen Beobachtung beträgt 14 Jahre. Allerdings muss ich dabei bemerken, dass jener Kranke jahrelang wegen eines Magenleidens behandelt, ja sogar einmal wegen Karzinomverdachtes laparotomiert worden war, ehe man einige Jahre vor seinem Tode die richtige Diagnose stellte. Hirschfeld erwähnt einen Fall von 13 jähriger Dauer. Die Dauer der Krankheit scheint eben im höchsten Maasse davon abhängig zu sein, ob die Diagnose früh oder spät gestellt wird.

Die perniziöse Anämie zeigt nun keinen stetig progredienten Verlauf. Im Anfange kommen wahrscheinlich jahrelange stationäre Zustände vor. Aber auch späterhin verläuft die Krankheit meist in eigenartigen, unregelmässigen Perioden: Zeiten der Verschlimmerung aller Krankheitserscheinungen wechseln mit Remissionen ab. Während der Remissionen wird zwar nie ein ganz normales Blutbild erreicht, aber die subjektiven Beschwerden des Kranken können soweit schwinden, dass er sich völlig geheilt wähnt, wie neugeboren, bis dann nach Wochen oder Monaten, in seltenen Fällen nach mehr als einem Jahre ein neuer Rückfall seiner Krankheit eintritt. Dabei macht man die Beobachtung, dass Remissionen zuweilen auch noch bei fast moribunden Kranken erfolgen, bei Kranken, deren Hämoglobingehalt extrem niedrige Grade erreicht hat, deren Dyspnose nur mit Sauerstoffinhalationen bekämpft werden kann und deren Ende man von Tag zu Tag erwartet. Man wird daher guttun, in den prognostischen Aeusserungen gegenüber Angehörigen des Kranken sehr zurückhaltend zu sein und selbst in scheinbar verzweifelten Fällen die Möglichkeit einer Besserung zu betonen.

Während der Perioden zunehmender Verschlimmerung der Anämie sind die Symptome der Hämolyse, des beschleunigten Blutunterganges, meist deutlich nachweisbar: die gelbliche Färbung der Haut, die goldgelbe Serum- und die dunkle Urinfarbe, das Auftreten von Urobilin und Urobilinogen im Urin, alles das sind Symptome, die auf einen verstärkten Blutuntergang hinweisen. Während dieser Stadien findet man auch recht oft unregelmässig remittierende subfebrile Temperaturen, die wohl mit der Krankheit selbst im Zusammenhange stehen und nicht durch irgendwelche Komplikationen bedingt sind. Auf der Zunge kommt es bisweilen zum Aufschiessen schmerzhafter Bläschen oder zum Entstehen geröteter Stellen, die die Nahrungsaufnahme qualvoll gestalten. Dyspeptische Erscheinungen, gelegentliche Diarrhöen und jene eigenartigen, früher erwähnten pseudotabischen Erscheinungen können hinzutreten. Ist die Anämie sehr schwer, der Blutfarbstoffgehalt unter 20 Proz., so treten auch Herzklopfen und Atembeschwerden schon in der Ruhe hervor. Verhältnismässig häufig sind bei fortgeschrittenen Fällen auch Oedeme, die man wohl mit der Anämie in Zusammenhang bringen muss. Am häufigsten handelt es sich um Knöchelödeme. Doch habe ich bisweilen auch eine Oedemverteilung gesehen, die Analogien mit den nephritischen Oedemen zeigte. Erscheinungen hämorrhagischer Diathese sind selten. Diese kommt häufiger bei der sog. aplastischen Anämie (Ehrlich) vor, die aber mit der perniziösen wahrscheinlich nichts Gemeinsames hat.

Während der Remissionen schwindet nun eine grosse Zahl dieser Symptome, vor allem die Erscheinungen der verstärkten Hämolyse. So bildet sich z. B. die Gelbfärbung der Haut fast bis zur Norm zurück, der Urin wird heller, ebenso die Farbe des Blutserums. Auch das Fieber hört auf. Hieraus, wie auch aus anderen Erscheinungen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, ist zu schliessen, dass die Remissionen in erster Linie durch Verlängerung der Lebensdauer der Erythrozyten zustande kommen. Jener rätselhafte Einfluss, über dessen Entstehung wir noch gar nichts wissen, der aber in irgendeiner Weise den beschleunigten Untergang der Erythrozyten veranlasst, muss aus unbekannten Gründen periodische Schwankungen seiner hämolytischen Wirksamkeit durchmachen. Es ist möglich, dass wir hierauf durch unsere Therapie Einfluss gewinnen können; denn es wird von verschiedenen Seiten betont, dass diese Remissionen vor Einführung der Arsentherapie wahrscheinlich seltener, der gesamte Krankheitsverlauf also schneller fortschreitend gewesen ist als heute.

Aus diesen Ausführungen über die Prognose und den Verlauf der perniziösen Anämie ergeben sich Ziele und Grenzen unserer therapeutischen Bestrebungen. Solange wir nicht wissen, wie die perniziöse Anämie entsteht, werden wir schwerlich in der Lage sein, die Indicatio causalis zu erfüllen. Vielmehr werden wir uns darauf beschränken müssen, neben der symptomatischen Therapie jene Faktoren zu beeinflussen, von denen Blutbildung und Blutuntergang abhängig sind, also in erster Linie Knochenmark und Milz.

Zunächst wird man die Ernährung der Kranken zu heben suchen. Meist haben die Kranken einen ausreichenden Appetit, was sich auch in dem bis in späte Krankheitsstadien verhältnismässig guten Ernährungszustande ausspricht. Gerne verordne ich Pepsin-Salzsäure oder Azidolpepsin, Mittel, die gegen die gelegentlichen dyspeptischen Symptome und die Durchfälle gute Dienste leisten. Bei hartnäckigen Diarrhöen habe ich auch mehrfach mit gutem Erfolg Pankreon angewendet. Gegen das schmerzhafte Zungen- und Wangenbrennen, das wenigstens in gewissen Stadien der Erkrankung die Nahrungsaufnahme recht beeinträchtigt und qualvoll gestalten kann, verwende ich Anästhesindragées, die der Kranke kurz vor dem Essen im Munde zergehen lassen soll.

Ob man bei einem Kranken mit perniziöser Anämie Bettruhe anordnet, hängt ganz von seinem Allgemeinzustand ab. Schwerkranke gehören unbedingt ins Bett. In leichteren Fällen kann man auch einen Klimawechsel versuchen, z. B. einen Aufenthalt in Höhenklima. Doch darf man natürlich hiervon keine Wunder erwarten. Immerhin scheint es, dass ein Aufenthalt in einer Höhe von über 1000 m den Eintritt einer Remission unterstützt.

Die Hypothese von der enterogenen Entstehung der Biermerschen Anämie (Hunter, Grawitz) hat dazu geführt, durch Behandlung des Darmes die Anämie zu bessern. Tatsächlich finden sich auch manche Anhaltspunkte dafür, dass dem Magendarmkanal in der Pathogenese der Krankheit eine gewisse Rolle zukommt: ich erinnere an die der perniziösen Anämie so ähnliche Erkrankung der Träger des breiten Bandwurmes, ferner an die Feststellung von Ganter und v. d. Reis, die im Dünndarm der Anämischen eine abnorme Bakterienflora fanden. Aber das sind alles nur Hinweise, keine sicheren Anhaltspunkte. Grawitz empfahl auf Grund ähnlicher Erwägungen eine Therapie, die im wesentlichen auf vegetabilische Ernährung und Desinfektion des Darmes hinauskommt. Die Darmdesinfektion soll durch tägliche Magen- und Darmspülungen sowie Darreichung von Salol und Menthol erreicht werden. Diese Behandlung wird kaum mehr geübt. Die Spülungen verbieten sich bei Schwerkranken von selbst, da sie zu angreifend sind.

Lichtwitz hat in der Absicht, die hypothetischen, im Darme entstehenden Gifte der Kranken zu binden, die Darreichung fein pulverisierter Kohle (mehrmals täglich 1 Kaffeelöffel oder einige Eukarbontabletten) empfohlen. Auch davon habe ich keinen deutlichen Erfolg gesehen, wende aber dieses ganz unschädliche Verfahren immer noch an.

Einen heroischen Vorschlag machte kürzlich Seyderhelm. Er führte in 2 Fällen die völlige Ausschaltung des Dickdarmes aus. Der Kot entleert sich durch eine Zoekalfistel. Der Dickdarm soll jeden Tag mehrfach gespült werden. In Seyderhelms Fällen traten Remissionen auf. Ich habe eine Kranke nach dieser Methode operieren lassen, ohne jeden Erfolg.

Aussichtsvoller sieht es zur Zeit mit anderen modernen therapeutischen Bestrebungen aus. Die Bluttransfusion ist schon vor Jahrzehnten (Quincke, v. Ziemssen) bei perniziöser Anämie versucht, dann wieder verlassen worden. 1906 habe ich die Versuche wieder aufgenommen. Gelegentlich wurden gute Erfolge beobachtet, Remissionen traten ein. Heute darf man sagen, dass sich die Bluttransfusion wieder ihren festen Platz in der Therapie der perniziösen Anämie erworben hat. Immerhin sieht man aber auch sehr viel Misserfolge. Ich überblicke vielleicht jetzt ein Material von 80 mit Bluttransfusionen behandelter Kranken. Höchstens in der Hälfte dieser Fälle waren die Erfolge augenfällig und überzeugend. Technisch kann man in verschiedener Weise vorgehen: Entweder wird das steril aufgefangene Spenderblut (200—300 ccm) defibriniert, oder man fängt es in einem Zehntel Volumen 3—5 proz. Natriumzitratlösung auf, wodurch die Gerinnung verhindert wird. Die Chirurgen endlich ziehen vielfach die direkte Transfusion vor, indem sie eine Arterie des Spenders mit einer Vene des Empfängers vereinigen oder andere Wege der direkten Transfusion einschlagen, z. B. das Verfahren von Oehlecker. Unbedingt notwendig ist es, vor der Transfusion zu prüfen, ob das Spenderblut auch für den Empfänger „passt". Denn es kommt häufig vor, dass der Empfänger das Spenderblut agglutiniert oder hämolysiert. Es muss also ein Hämolyse- resp. Agglutinationsversuch vorausgeschickt werden. Hieraus ersieht man schon, dass die intravenöse Infusion grösserer Blutmengen kein Verfahren für die Praxis ist. Es muss vorläufig den Krankenhäusern vorbehalten bleiben.

Dagegen eignet sich die zuerst von Weber empfohlene Methode der intramuskulären Injektion kleiner (20 ccm) Blutmengen sehr wohl auch für die allgemeine Praxis. Man entnimmt dem Spender aus der Armvene 20 ccm Blut und injiziert diese sofort und noch ehe Gerinnung eintreten kann, dem Empfänger intraglutäal. Es ist ja sehr wahrscheinlich, dass die Transfusion indirekt wirkt, d. h. nicht durch Uebertragung der Blutkörperchen, sondern durch Anregung der Knochenmarksfunktion. Daher kann die intramuskuläre Injektion auch wirksam sein. Für leichtere Fälle möchte ich sie empfehlen, kann allerdings nicht leugnen, dass ich im Anschlusse an sie nur selten jene gewaltigen, länger dauernden Remissionen gesehen habe, wie man sie nach den grossen intravenösen Infusionen häufig findet.

Im Verlaufe des letzten Jahrzehnts ist durch Kohan, Klemperer und Hirschfeld sowie Eppinger die Milzexstirpation als Behandlungsmethode der perniziösen Anämie empfohlen worden. Die Zahl der Fälle, die in dieser Weise behandelt worden sind, ist schon so gross, dass ein Urteil möglich ist. Auch die Milzexstirpation heilt die perniziöse Anämie nicht. Es treten aber nach der Milzexstirpation verhältnismässig häufig Remissionen von längerer Dauer auf, anscheinend auch in solchen Fällen, in denen die übrigen therapeutischen Hilfsmittel (Arsentherapie, Transfusion) keinen Erfolg mehr haben. Eppinger erklärt die Erfolge der Milzexstirpation durch die Annahme, dass die Milz bei dieser Krankheit die beschleunigte Hämolyse veranlasst oder doch wenigstens unterstützt. Hirschfeld denkt mehr daran, dass die Entfernung der Milz die Knochenmarkstätigkeit auf hormonalem Wege anregt. Uebrigens sind die Gefahren des Eingriffes selbst nicht gering, da es sich ja meist um schwächliche, elende Kranke handelt. Die Mortalität mag etwa 10—20 Proz. betragen. Man wird sich also die Indikation sehr genau überlegen müssen, um so mehr, da ja selbst im besten Falle nur eine Remission von längerer oder kürzerer Dauer in Aussicht steht. Ich empfehle den Eingriff nur dann, wenn erstens alle anderen therapeutischen Massnahmen (Arsenbehandlung, Transfusion) im Stiche lassen und wenn man den Eindruck gewinnt, dass die Milz im Krankheitsbilde eine gewisse Rolle spielt, z. B. deutlich vergrössert ist. Andere Autoren sehen das Bestehen einer starken Hämolyse (Gelbfärbung, dunkler Urin) schon als hinreichende Indikation für die Entfernung der Milz an, auch wenn dieses Organ nicht palpabel ist. Uebrigens treten jene Remissionen keineswegs regelmässig nach der Milzexstirpation auf. Häufig bleibt jeder Erfolg aus oder er ist nur ganz vorübergehender Natur. Das alles muss bedacht werden, bevor man dem Kranken den Eingriff vorschlägt.

Die Organtherapie (Knochenmarkpräparate) hat bisher bei der perniziösen Anämie nichts geleistet. Ebensowenig habe ich in mehreren Fällen von der Behandlung mit Cholesterin (3 proz. Cholesterinöl, kaffeelöffelweise per os) oder von der Glyzerintherapie nach Vetlesen (mehrere Kaffeelöffel täglich) gesehen. Diese therapeutischen Vorschläge gingen von theoretischen Voraussetzungen über die Pathogenese der perniziösen Anämie aus.

Die wichtigste Rolle in der Behandlung der perniziösen Anämie spielt auch heute noch der Arsenik, der in den 70er Jahren durch Byrom-Bramwell empfohlen worden ist. Wir wissen nicht, wie der Arsenik bei der perniziösen Anämie wirkt. Man vermutet durch Anregung der Erythropoese. Wenn es allerdings auch heute noch Autoren gibt, die jede Arsenwirkung leugnen, so haben die meisten und erfahrensten Untersucher doch den Eindruck, dass man in den Frühstadien der perniziösen Anämie durch Arsen Remissionen erzielen kann. Es scheint ausserdem noch, dass der Verlauf der perniziösen Anämie vor allgemeiner Einführung der Arsentherapie ein anderer gewesen ist, dass Remissionen seltener vorkamen.

Ich bin der Ansicht, dass man bei perniziöser Anämie grosse Arsendosen geben soll. Bei ambulanten Kranken, also in den Frühstadien, bediene ich mich meist der Arsenbehandlung per os, am häufigsten in Form der offizinellen asiatischen Pillen. Man beginnt mit 2 Pillen p. d., um langsam auf 10 Pillen zu steigen. Die hohe Dosis wird 14 Tage lang genommen, dann reduziert man die Menge langsam, so dass die ganze Kur etwa 6 Wochen dauert. Tritt während dieser Zeit kein Erfolg ein, so hat es keinen Wert, die Kur weiterzuführen. Ich gehe dann zur subkutanen Arsenbehandlung über, ev. in Kombination mit Transfusionen oder Blutinjektionen. Natürlich stehen ausser den asiatischen Pillen noch eine grosse Zahl anderer Arsenpräparate für die Darreichung per os zu Gebote. Mein Eindruck geht dahin, dass es weniger auf die Art der Medikation, als vielmehr darauf ankommt, dass auch wirklich ausreichende Arsenmengen gegeben werden. Daher bin ich bei der perniziösen Anämie kein Freund der Verordnung von Arsenferratose oder arsenhaltiger Mineralwässer wie Roncegno, Maxquelle, Val Sinestra. Man ist hier nur selten in der Lage, die notwendigen grossen Arsenmengen zu erreichen.

Zuweilen zwingen dyspeptische Symptome den Arzt, mit der Arsentherapie per os frühzeitig aufzuhören. Man entgeht ihnen am besten, wenn man das Mittel stets auf vollen Magen gibt. Aber auch dann ereignet es sich nicht selten, dass man die Kur abbrechen muss. Dann tritt die parenterale Arsentherapie ein, die ich bei stationären Kranken überhaupt bevorzuge. Sie ist auch dann indiziert, wenn sich bei der Behandlung per os nicht bald ein Erfolg zeigt. Seit Jahren verwende ich für die parenterale Arsenbehandlung der perniziösen Anämie das Arsazetin, das auch von anderen Autoren, z. B. Nägeli, warm empfohlen wird. Man beginnt mit einer Dosis von 0,02 p. d., um allmählich auf 0,15 p. d. zu steigen. Niemals habe ich irgendwelche Schädigungen gesehen. Dyspeptische Erscheinungen werden ebenfalls vermieden. Ich zweifle nicht daran, dass auch andere Präparate wie Solarson, Azid. arsenicosum etc. ähnlich wirken. Weniger befriedigt war ich von den Kakodylpräparaten. Das Salvarsan, das natürlich auch bei der perniziösen Anämie versucht worden ist, hat sich hier den anderen Präparaten nicht überlegen gezeigt.

Das Eisen spielt in der Behandlung der perniziösen Anämie keine wesentliche Rolle. In den meisten Fällen herrscht im Organismus sicher kein Eisenmangel. Der hohe Färbeindex und die Belastung der Leber mit eisenhaltigem Pigment sprechen im Gegenteil dafür, dass Eisen dem Organismus in reichlicher Menge zu Gebote steht. Es gibt aber doch auch Stadien der Biermerschen Anämie, in denen der Farbstoffgehalt der Erythrozyten relativ niedrig ist. Hier wäre vielleicht doch eine Eisentherapie am Platze. Ueber das Elektroferrol (Heinz), ein kolloidales Eisenpräparat, das intravenös gegeben wird, fehlt es noch an ausreichenden Erfahrungen.

Die Strahlenbehandlung (Röntgen, Thorium X) scheint sich trotz mancher Empfehlungen nicht eingeführt zu haben. Hirschfeld hält Arsen für wirksamer als Thorium. Ich selbst habe hier keine eigenen Erfahrungen.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Wenn auch die Therapie bisher eine Heilung der perniziösen Anämie nicht ermöglicht, so ist es doch sehr wahrscheinlich, dass sie das Leben der Kranken verlängert. Der Gang der Behandlung ist folgender: Zunächst Arsenbehandlung per os, und zwar in Etappen, indem 6 wöchige Kuren von ebensolangen Pausen unterbrochen werden. In schwereren Fällen wendet man Arseninjektionen an, die man mit Blutinjektionen nach Weber kombinieren kann. Die Blutinjektionen werden etwa alle 8 Tage gegeben. Lässt auch hier der Erfolg auf sich warten, so geht man zu grossen intravenösen Bluttransfusionen über. Endlich ist als ultimum Refugium noch an die Entfernung der Milz zu denken.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Bauchfellverwachsungen*).

Von Prof. Dr. Vogel, Dortmund.

Die seröse Haut, die die Innenwand der Bauchhöhle auskleidet und die Eingeweide überzieht, hat, wie kein anderes Gewebe des Körpers, die Fähigkeit der Verklebung und Verwachsung. Diese von Wegener Plastizität genannte Eigenschaft ist zweifellos in vielen Fällen eine überaus heilsame: infektiöse Prozesse werden abgekapselt und dadurch allgemeine Bauchfellentzündung verhindert, die Selbstheilung von Verletzungen, z. B. Schusswunden des Bauches und der Eingeweide, wird begünstigt, die Darmnaht und überhaupt die Toilette bei Operationen wird erst ermöglicht.

Andererseits kennen wir erhebliche Nachteile dieser Verwachsung, und nachdem die moderne Asepsis die früheren Schrecken der Entzündung bei der Laparotomie auf ein Minimum reduziert hat, sind es wohl diese Verwachsungen, die am häufigsten den Erfolg unserer Bauchoperationen stören. Ausser nach Operationen treten sie auf nach Verletzungen, Entzündungen, kurz nach den mannigfaltigsten Formen von Bauchfellschädigungen, und sind dann für den Kranken oft schlimmer als diese Schädigung selbst.

Die Bedeutung der Verwachsungen wird allerdings verschieden hoch eingeschätzt; einzelne Autoren halten die Gefahr für gering, andere für sehr gross. Es gibt sicher viele Fälle, wo Verwachsungen bestehen ohne nennenswerte Gefahr, ja ohne subjektive und klinische Erscheinungen zu machen. Nägeli wies kürzlich nach, dass 91 Proz. der Bauchoperationen von Verwachsungen gefolgt sind; er zeigt es einwandfrei durch Lufteinblasung in die Bauchhöhle und folgende Röntgenphotographie.

Die Zahl der Kranken, die nach Bauchoperationen mit Verwachsungen zu uns kommen, ist viel geringer, ein Beweis, dass sehr oft Verwachsungen bestehen ohne Beschwerden. Andererseits glaube ich, dass oft Beschwerden vorhanden sind und geklagt werden, ohne dass sofort die Verwachsungen als Ursache erkannt werden. Dass die letzteren, je nach dem Sitz auch in geringfügiger Ausdehnung erhebliche Beschwerden machen können, ist sicher. Ich hatte gerade im letzten Kriegsjahr, wo ich eine Sonderabteilung für Verwachsungen (meist natürlich nach Schussverletzungen) hatte, recht viel Gelegenheit zu einschlägigen Beobachtungen.

Die Diagnose ist nicht immer leicht, das psychische Moment spielt sicher mit, Hysterie ist nicht sicher auszuschliessen, auch ist, wie Payr richtig sagt, die Differentialdiagnose gegenüber Rezidiven des Grundleidens nicht immer einfach. Ich gehe darauf nicht weiter ein.

Ich habe mich seit 20 Jahren mit der Frage der Verwachsung beschäftigt und in verschiedenen Arbeiten eine Anzahl von Fällen beschrieben. Ich will diese natürlich nicht wiederholen, sondern nur einen herausgreifen, der der Typus einer aus geringfügiger Ursache entstandenen Verwachsungsbildung mit überaus traurigem Ausgang ist:

---

*) Referat, erstattet in der gemeinsamen Sitzung der Ver. niederrhein.-westf. Chirurgen und Gynäkologen, Düsseldorf, 26. XI. 21.

Einem gesunden Manne von 57 Jahren fährt ein Radfahrer mit geringer Wucht gegen den Leib. Im Laufe der nächsten 6 Monate langsam steigende Beschwerden, die sich bis zu ileusähnlichen Symptomen steigern. Operation ergab mässig ausgedehnte Verwachsungen., die getrennt werden. Nach anfänglichem Wohlbefinden ist schon nach 3 Wochen die zweite Operation wegen Ileus nötig. Stärkere Verwachsungen als das erstemal. Nochmals Trennung. Schon nach 3 Tagen wieder Ileus; ein schnell angelegter Kunstafter kann das Leben nicht mehr retten.

Diesen Fall möchte ich als den Typus einer aseptischen, rezidivierenden Peritonitis adhaesiva bezeichnen, obgleich das Wort Peritonitis wegen der absoluten Asepsis des Verlaufs hier wohl wenig passend ist. Der Erfolg ist ein für den Operateur sehr deprimierender. Aus einer minimalen, vom Kranken gar nicht beachteten und beinahe vergessenen Verletzung entwickelt sich ein Prozess, der an Bedeutung einer bösartigen Geschwulst nichts nachgibt, und dessen übler Ausgang nie mit einiger Sicherheit wird vermieden werden können, solange uns die Mittel fehlen, die Wiederverwachsung der bei der Operation getrennten Flächen zu vermeiden.

Aehnliche Fälle sind in der Literatur später noch von mir und anderen, z. B. jüngst von Flesch-Thebesius beschrieben worden.

Auf die Wichtigkeit dieser Fälle für die Unfallrechtsprechung weise ich nur kurz hin.

Die Bestrebungen, Mittel zu finden, diese Verwachsungen zu verhüten, setzen zunächst die Kenntnis der Ursachen derselben voraus. Hier jedoch treffen wir schon auf recht verschiedene Anschauungen.

Uebereinstimmung herrscht darüber, dass jede Infektion Verwachsungen bedingt. Hier sind dieselben wirksame Abwehr- bzw. Schutzmassnahmen des Organismus selbst: der Blinddarmabszess kapselt sich ab, um die entzündete Gallenblase bilden sich Verklebungen der benachbarten Eingeweide, damit ein etwaiger Durchbruch nicht in die freie Bauchhöhle erfolgt usw. Die Infektion erzeugt also sicher Verwachsungen. Dasselbe gilt unbestritten für in die Bauchhöhle eingedrungene Fremdkörper. Damit ist aber die Uebereinstimmung der Autoren über die Ursachen auch schon erschöpft.

Ueber eine Anzahl weiterer in Frage kommender Momente herrscht keine Einigkeit. Hierin gehören in erster Linie chemische, thermische, mechanische Reize und Blutungen.

Ehe ich sie bespreche, seien einige anatomische Vorbemerkungen vorausgeschickt:

Wegener sagt in seiner bahnbrechenden Arbeit über die Bauchhöhle: „Die normale Bauchhöhle ist nach gemachter Peritoneotomie histologisch und klinisch betrachtet gleich zu erachten einer grossen Höhlenwunde, die Peritonealfläche parallel zu setzen einer grossen Wundfläche, die in ausgesprochenster Weise ausgestattet ist mit der Disposition zur prima intentio. Die peritoneale Serosa besitzt im höchsten Grade diejenige Eigenschaft, welche wir gewöhnlich kurz als Plastizität bezeichnen, d. h. die Fähigkeit, in ihrem Gewebe eine grosse Menge von Zellen zu produzieren, welche, ohne je Eiterzellen zu werden, sich unmittelbar zu dauerndem bleibenden Gewebe entwickeln. „Diese Zellen bewirken eine Art prima intentio, indem sie sich zwischen zwei getrennte Flächen lagern und eine Verklebung und dauerhafte Verbindung herstellen. Damit ist wohl allein schon die Theorie von der Notwendigkeit bakterieller Mitwirkung bei der Verwachsungsbildung widerlegt.

Graser hat dann durch sorgfältige Beobachtung experimentell gewonnener Präparate die grosse Neigung des Bauchfells zur Verwachsung bestätigt. Er brachte durch Bleiplattennaht zwei parietale Bauchfellflächen fest zusammen und sah, dass auf diese Weise, also ohne jeglichen anderen „Reiz“, als den des Aufeinanderliegens, eine feste Verklebung stattfand, und zwar zuweilen ohne Zerstörung des beiderseitigen Endothelbelags. Zuweilen auch ist das Endothel einseitig zerstört und hier die subendotheliale Schicht der einen Seite mit dem Endothel der anderen vereinigt. An wieder anderen Stellen ist das Endothel beider Blätter zerstört. In noch anderen Fällen schliessen die beiden Blätter nicht dicht aneinander, sondern werden durch eine Exsudatschicht, bestehend aus Fibrin und Wanderzellen, getrennt. Hier geschieht die Verwachsung durch spindelförmige Elemente, die von der Umgebung vordringen, wie bei der sonstigen Wundheilung. Diese letztere Form der Vereinigung spielt bei den Verwachsungen, wie sie hier in Betracht kommen, die Hauptrolle, da sie wohl stets da eintritt, wo es sich um Endothelverletzungen handelt, die in unseren Fällen sowohl bei der primären Verwachsung vorhanden ist, als besonders bei Lösung derselben operativ entsteht und die Rückfälle bedingt. Also Ausschwitzung von Fibrin und Organisation vom lebenden Gewebe her. An anderer Stelle fasst Graser das Ergebnis seiner Untersuchungen so zusammen: „Bevor es zu einer festeren Verklebung zwischen den Bauchfellblättern kommt, lassen die Peritonealendothelien Veränderungen regressiver Art erkennen, in deren Fortschreiten eine Fibrinentwicklung in, an und um diese Zellen zustande kommt. Mit reichlicher Fibrinentwicklung gehen diese Zellen allmählich zugrunde. Wenn solche Fibrinbildungen von beiden Seiten einander berühren, tritt Verklebung ein, worauf dann die zur Verwachsung führenden Veränderungen unter Neubildung von Gefässen und Zellen sich anschliessen.

Später hat Heinz in seinen Studien über seröse Häute sich Graser angeschlossen.

Aehnlich urteilt Ziegler: „Die Endothelien seröser Häute schützen vor Verwachsungen. Dieselbe kommt erst zustande, wenn die Endothelien aus irgendeinem Grunde verloren gegangen sind.“

Diese anatomischen Bemerkungen mögen genügen. Um hiernach die Bedingungen zur Entstehung der Verwachsungen zu erforschen, können wir

1. das klinische Material der einschlägigen Krankengeschichten,
2. das Experiment zugrunde zu legen.

Die von mir und vielen anderen Beobachtern mitgeteilten Fälle zeigen zunächst, dass jede mechanische Verletzung des Bauchfellüberzugs, sei sie durch Trauma, durch Operation oder sonstwie entstanden, leicht zu Verwachsungen führt, begünstigt durch Blutung und durch Ruhe der Wärme. Auf die beiden letzteren Momente komme ich zurück.

Chemische Reize sind angeschuldigt von vielen Autoren, von Olshausen und Martin das Jodoform, von Kaltenbach die Karbolsäure, von Krukenberg und Müller Sublimat usw.

Interessant ist ein Krankheitsbild, welches ich beobachtete und aus mehrfachen Gründen erwähnen möchte.

Eine 28 jährige Dame wurde an Wanderniere operiert in der Art, dass die Niere von rückwärts freigelegt, nach Abschiebung des Bauchfells oben fixiert wurde. Das alte Lager wurde mit Jodoformgaze ausgestopft. Nach einem halben Jahr zeigten sich Verwachsungsbeschwerden in der rechten Bauchseite. Die bald notwendige Operation ergab ausgedehnte Verwachsungen aller dortliegenden Darmteile. Die Ursache dieser Verwachsungen ist nicht ganz klar. Ob sie entstanden sind durch die Tamponade des retroperitonealen Raumes, in dem die Wanderniere gelegen hatte, wage ich nicht zu entscheiden. Da die Umschlagfalte des Bauchfells sehr weit nach rückwärts reichte und zur Mobilisierung der Niere zurückgeschoben werden musste, ist anzunehmen, dass die Gaze in einen einigermassen breiten Kontakt mit der Rückfläche des Bauchfells gekommen ist, und ich möchte die Annahme nicht von der Hand weisen, dass der mechanische Reiz der Gaze, der chemische des Jodoforms zusammen mit dem in den Tampon abgesonderten Wundeiter eine gewisse entzündliche Reaktion transperitoneal auslösen können, die ev. zu aseptischer Verklebung resp. Verwachsung benachbarter Peritonealblätter führen könnte. Ich konnte in der Literatur keine Angaben finden, die darüber Aufklärung gegeben hätten, ob das dünne Bauchfell, welches den Tampon vom Bauchraum trennte, ein genügender Schutz ist, um jenen Reiz in seinen Wirkungen vom Bauchinhalt fernzuhalten. M. E. ist, wie gesagt, die Möglichkeit dieser Fernwirkung vielleicht ebenso wahrscheinlich, als die Annahme einer alten Wurmfortsatzentzündung, wenn zu dieser weder die Vorgeschichte noch der Operationsbefund berechtigen.

Experimentell ist die Frage seit Jahrzehnten sehr oft geprüft worden. Vor meiner ersten Arbeit (1902) liegen ausser Graser und Heinz die Versuche von Dembowski, Sänger, Kelterborn-Küstner, Rissmann, Duschinski; nach mir haben Walthard, Ugeno, Flesch-Thebesius, Richartz, Busch und Bibergeil, van Itersen, Pankow, Baisch, Zahradniky u. a. darüber geschrieben.

Ich gehe natürlich nicht auf alle Einzelheiten der Experimente ein, sondern referiere summarisch: Grobe Verletzung des Bauchfells, vor allem vollkommene Zerstörung des endothelialen Ueberzugs kann Verwachsungen machen, besonders wenn die Bildung durch Ruhigstellung begünstigt wird. Darauf komme ich zurück. Hierhin gehören auch die bekannten Stumpfverwachsungen der Gynäkologen.

Bezüglich chemischer Schädigungen besteht ziemliche Einigkeit darüber, dass sie Verwachsungen machen, wenn 2 geschädigte Flächen in längere Berührung kommen. Geprüft wurde meist Jodtinktur, Jodoform, Aether-Alkohol, Sublimat, Karbolsäure. Dem chemischen Reiz gleich wirken nach Körte, Riedel u. a. reine Galle und reiner Urin.

Ueber die adhäsionsbildende Wirkung der Brandschorfe herrscht wenig Einigkeit. Meine eigenen Experimente schienen zu ergeben, dass geringere thermische Reize Verwachsungen erzeugen, starke, mit Nekrose einhergehende nicht, ich erklärte das damals so — wie früher schon Graser für chemische Reize —, dass allzu starker Reiz die prima intentio hindert und daher die Verwachsung nicht zustande kommen lässt, schwache Reize dagegen die Verwachsungen hervorrufen. Dembowski, Franz u. a. erzielten positive, Küstner, van Itersen und Pankow negative Erfolge. Ueber die Intensität der von den anderen Autoren gemachten Schorfe ist nichts gesagt, so dass ich die Berechtigung meiner obigen Annahme aus fremden Untersuchungen nicht nachprüfen konnte.

Lebhafte Meinungsverschiedenheiten bestehen über die Wirkungen von Blutungen. Ich war zu folgendem Schluss gekommen: „Das Blut als solches ist kein das Bauchfell zur Adhäsionsbildung reizender Fremdkörper; stammt es aber aus einer intraperitonealen Verletzung, so gerinnt es an dieser verletzten Stelle ebenso, wie in einem Blutgefäss mit verletzter Intima und ist dann die Ursache zu weit ausgedehnteren Verwachsungen als sie die Verletzung allein gemacht haben würde. Blut, welches in eine vollkommen intakte Bauchhöhle hineinkommt, von aussen her, wird ohne jeden Schaden aufgesogen.“ Im übrigen erzielten positive Ergebnisse mit Blut Pankow, Baisch, der zu ganz ähnlichen Schlüssen kommt wie ich u. a., während z. B. Richartz die adhäsionsfördernde Wirkung des Blutes ablehnt.

Meine Ansicht ist auch heute noch, dass das Blut, wenn es in der Bauchhöhle nicht mit Endotheldefekten zusammenkommt, schadlos verschwindet, wenn es aber an verletzten Stellen liegt, Verwachsungen bedingt, und zwar ausgedehntere, als sie die Verletzung allein gemacht hätte. Mein erster vorhin erwähnter Fall — leichter Stoss gegen den Leib, sehr ausgedehnte Verwachsungen — ist m. E. ein Beweis für diese Auffassung: Eine kleine Bauchfellverletzung leitet die Verklebung ein, daran angrenzendes Blut gerinnt und organisiert sich ebenso wie in einem thrombosierten Blutgefäss, dessen Innerem die Bauchhöhle nach Wegener gleichzuachten ist; auch hier geht die Gerinnung weiter als die sie erstmals bedingende Intimaverletzung. Ist das Endothel intakt, so findet, wieder wie in einem Blutgefäss mit intakter Intima, keine Gerinnung statt, sondern das Blut wird aufgesogen. Ich möchte glauben, dass so die Verwachsungen nach stumpfer Verletzung erklärt werden können und die Annahme einer Entzündung nicht nötig ist, wenn auch die Möglichkeit einer solchen auch nach leichter, nichtperforierender Verletzung nicht geleugnet werden soll.

Mechanische Reize sind ebenfalls öfter in verschiedener Form angebracht worden: Schaben des Bauchfells mit Instrumenten und Tupfern, Gittern mit dem Messer oder mehrere gleichzeitig. Auch derartige Reize können Verwachsungen erzeugen, wenn begünstigende Momente hinzukommen, vor allem Darmruhe, ähnlich den chemischen Insulten. Fehlt die dauernde Berührung der geschädigten Fläche mit einer anderen, so kann der Defekt restlos ausheilen ohne Verwachsung.

Streitig ist endlich noch die Frage, ob zur Verwachsung die Berührung zweier geschädigter Flächen nötig ist, oder ob es genügt, dass eine geschädigte Fläche mit einer gesunden zusammenkommt. Die Graserschen Versuche sind hier kaum zu verwerten, da das feste Zusammenpressen zweier Flächen das Endothel beider zweifellos schädigt. Aehnliches sehen wir bei der Lembertschen Naht. Richartz spricht sich dafür aus, dass beide Flächen geschädigt sein müssten, ebenso Behan; Busch und Bibergeil ebenso wie ich u. a. hatten den Eindruck, als wenn unter im übrigen sonst günstigen Bedingungen auch die Schädigung einer Fläche genügt.

Zusammenfassend steht also fest, dass Infektion und Fremdkörper sicher Verwachsung bedingt; wahrscheinlich ist, dass chemische, thermische, mechanische Reize Verwachsungen machen, wenn im übrigen die Bedingungen günstige sind.

Vorbedingung zu einer Verklebung ist eine wenigstens einige Zeit dauernde Berührung der beiden Flächen. Die Zeit, die zur Verklebung nötig ist, wird verschieden bemessen; Fritsch schätzt sie eher nach Minuten als nach Stunden. Auf diese wichtige Frage komme ich zurück.

Das Kapitel der Aetiologie darf ich nicht schliessen, ohne die interessanten neuesten Arbeiten von Payr über die Konstitutionspathologie zu erwähnen, welcher beobachtet zu haben glaubt, dass die sog. Konstitutionsschwächlinge eine besondere Neigung zur Verwachsung haben, eine besonders grosse Plastizität des Bauchfells.

Ich habe mich mit der Konstitutionspathologie wohl mit am ersten unter den Chirurgen beschäftigt, noch in Bonn auf Anregung meines damalgen Chefs Bier hin. Ich habe ähnliche Beobachtungen wie Payr noch nicht gemacht, habe aber allerdings früher auch nicht auf einen Zusammenhang geachtet.

Soviel über unsere Kenntnisse von den Entstehungsursachen der Verwachsungen.

Hieraus ergeben sich Hinweise für unser Handeln zum Zweck der Verhütung derselben.

Der Satz jedoch, dass es leichter sei, eine Krankheit zu verhüten als sie zu heilen, gilt hier nur sehr mit Einschränkung. Zwar ist es einfach, aus der Erfahrung, dass chemische Reize das Bauchfell zu Verwachsungen anregen, den Schluss zu ziehen, jene zu vermeiden, und heute haben ja auch alle Chirurgen an die Stelle der Antiseptika in der Bauchhöhle bei an sich reinen Operationen die Asepsis gesetzt. Ebenso wird überall sorgfältig darauf Bedacht genommen, nicht durch thermische Reize das Bauchfell zu schädigen. Die Temperatur des Operationsraumes, der Hände, Instrumente, Kompressen, Tücher, kurz aller Gegenstände, die mit den Eingeweiden in Berührung kommen, soll annähernd die des Körpers selbst sein. Werden Eingeweideteile aus dem Bauchraum herausgeholt, so muss Vorsorge getroffen werden, dass sie sich nicht zu stark abkühlen. Einzelne Operateure bevorzugen zu diesem Zweck das Einschlagen der Därme in mit warmer Kochsalzlösnug getränkte Mullkompressen, andere hüllen sie in warme trockene Handtücher ein. Ich möchte die erstere Methode für die weniger angreifende für das Endothel halten als die trockene Behandlung ebenso wie Payr, Busch und Bibergeil, Zahradniky u. v. a. Erstens schmiegen sich nasse Kompressen sicher dem Darm inniger an, als die starreren trockenen Tücher, unter deren Falten sich Luft ansammelt. Letztere möchte ich nun als eine mechanisch schädigende Ursache zwar nicht so in den Vordergrund stellen, wie das z. B. Kelterborn, Duschinsky u. a. tun, aber eine stärkere Verdunstung von der Darmoberfläche aus und damit sowohl eine schädliche Austrocknung als Abkühlung derselben ist wohl sicher eine Folge der Berührung mit der Luft, die durch das Auflegen nasser Kompressen verhütet wird. Die Anhänger der Tücher sagen zwar, die nasse Kompresse selbst dunstet stark aus und kühlt dadurch ab. Das würde richtig sein, wenn man eine und dieselbe Kompresse zu lange frei liegen liess. Sobald sie sich abkühlt, muss sie gewechselt werden. Eine sehr schnelle Abkühlung findet in dem warmen Operationsraum erfahrungsgemäss nicht statt. Die meisten Kompressen werden zudem noch von den Händen des Assistenten bedeckt, die die Därme zurückhalten und so die Ausdünstung und Abkühlung verlangsamen. Wesentlich ist auch, dass die Kompressen ziemlich dick sind, damit eine oberflächliche Ausdünstung und Abkühlung nicht sofort bis auf den Darm wirkt. Unter diesen Voraussetzungen aber glaube ich, dass ein trockenes Tuch eine rauhere Berührung für den Darm ist, als eine nasse Kompresse.

Ich komme damit auf die mechanischen Insulte. Dieselben werden wohl bei keiner Laparotomie ganz vom Bauchfell fernzuhalten sein. Wird doch die Operation mit wenigen Ausnahmen zum Zweck irgendeines Handgriffes an den Eingeweiden gemacht. Da letztere alle mit Bauchfell überkleidet sind, so ist eine Verletzung desselben unvermeidlich. Es muss sich dann darum handeln, diese Eingriffe so schonend wie möglich zu gestalten, bzw. bei der Toilette die gesetzten Wundflächen durch einstülpende Nähte und dergl. möglichst zu vermindern. Im einzelnen Falle hängt das Vorgehen sehr von den jeweiligen Umständen, von lokalen Verhältnissen und natürlich auch sehr vom Kräftezustand des Kranken ab. Nach schwierigen langdauernden Operationen wird man oft leider im Interesse der nötigen Abkürzung auf eine sonst ganz wünschenswerte Toilette verzichten müssen. Dass jedes unnötige Manipulieren mit Händen, Instrumenten, Tupfern u, dgl. in den Eingeweiden vermieden wird, ist selbstredend. Das Tupfen soll eben ein Tupfen, kein Wischen und Reiben sein. Dass es so sehr wichtig ist, wie Hegar und Kaltenbach betonen, die Bauchhöhle von ergossenem Zysteninhalt oder Aszites zu säubern, möchte ich nicht behaupten. Das häufige Einführen von Schwämmen zu diesem Zwecke kann unter Umständen mehr schaden als nützen, während Rückstände jener Flüssigkeiten, vorausgesetzt natürlich, sie sind keimfrei, wohl meist harmlos sind. Köberle säubert, wie Hegar und Kaltenbach anführen, bei schwer zu beseitigendem Geschwulstinhalt (Gallerte) die Bauchhöhle durch „walkende Bewegungen“ mit den Fingern in einer um die Därme geschlagenen trockenen Serviette. Dabei dürften doch wohl zuweilen so starke Endothelabschürfungen zustande kommen, dass die so misshandelten Därme mit Verklebung reagieren. Will man Zysteninhalt absolut entfernen, so dürfte eine warme Kochsalzspülung diesen Zweck wohl schonender erfüllen. Schaden wird aber keimfreier Zysteninhalt nicht leicht, gegen Verwachsungen könnte er sogar schützen.

Zu warnen ist dagegen vor allem vor jedem Arbeiten mit scharfen Haken, nicht nur an den Därmen, sondern auch am Peritoneum parietale, besonders in der Nähe des Wundrandes, wo jene ja fast allein in Betracht kommen. Hier wird der scharfe Haken von einem Assistenten mit einer Hand gehalten, während dieser zugleich mit der anderen Hand sonstige Verrichtungen vornimmt. Letztere lenken die Aufmerksamkeit vom Haken ab und die Folge ist, dass dieser nicht einfach einige scharf umgrenzte Einstiche in die Bauchwand macht, die vielleicht unschädlich wären, sondern dort sicher oft eine vielgestaltige zerrissene Wunde zurücklässt, die Verwachsungen begünstigen muss.

Der Glühbrenner wird wohl kaum noch gebraucht, oder, wo es geschieht, z. B. zum Abtragen des Wurmfortsatzes oder der Gallenblase, wird der Stumpf und damit der Schorf versenkt.

Blut soll möglichst aus der Bauchhöhle entfernt werden.

Bezüglich der chemischen Schädigungen sind noch einige Worte zu sagen über die Bedeutung der Joddesinfektion der Haut für die Verwachsungsbildung. Es ist mehrfach ausgesprochen worden, dass das Grossichsche Verfahren die Verwachsung fördere, indem der Bauchfellüberzug der eventerierten Eingeweide durch Berührung mit dem Jodanstrich der Bauchhaut geschädigt würde. Besonders Flesch-Thebesius bringt mit der Hautjodierung eine von ihm beobachtete Vermehrung der Verwachsungen im Krieg in Zusammenhang.

Die Möglichkeit, dass in dieser Weise Eingeweideteile geschädigt und damit zu Verwachsungen disponiert werden, muss sicher zugegeben werden. Viele verhüten das, indem sie die sterilen Tücher bis an den Wundrand heranreichen lassen und mit demselben verklammern. Ich weiss nicht, ob das Lagern auf dem Tuch nicht ein mechanischer Reiz für den Darm ist, der schädigend wirkt.

Ich bin in allerjüngster Zeit anders vorgegangen und möchte das Verfahren zur Nachprüfung empfehlen: Ich habe die Bauchhaut einen Tag vor der Operation jodiert und mit sterilem Verband versehen. Vor der Operation habe ich dann mit Aether und nachher mit Alkohol die Jodtinktur abgewaschen. Der Hauptwert der Jodtinktur liegt in ihrem Eindringen in die Poren, wodurch die Keime der tieferen Hautschichten abgetötet werden. Dieser Vorteil ist bei obigem Verfahren durchaus gewahrt; die Oberfläche bleibt steril, während die Eingeweide nicht mehr geschädigt werden. Ueber Erfolge kann ich noch nicht berichten, die Asepsis war stets tadellos.

Gross ist die Zahl der Vorschläge, verletzte Bauchfellstellen, sowohl Stümpfe als grössere Flächen, zu decken, um Verwachsungen an denselben zu verhindern. Viel brauchbares vermag ich an den Vorschlägen nicht zu finden. Wenn z. B. Stern vorschlägt, Stümpfe mit einer Paraffin- oder Hammeltalgkappe zu versehen, so habe ich mich nicht veranlasst gesehen, diese „Experimente“ nachzuprüfen. Denn, von flächenhaften Defekten gar nicht zu reden, wie soll man um einen freien, serös durchtränkten Stumpf einen Ueberzug von einer Fettmasse machen, der haftet, nicht reizt, nicht als Fremdkörper wirkt? Dasselbe gilt vom Kollodium Lauenstein legte Protektiv zwischen getrennte Flächen, welches er nach 2 Tagen entfernte. Auch das ist durchaus abwegig und wird sicher aus selbstverständlichen Gründen eher Verwachsungen erzeugen als verhindern.

Auch konserviertes tierisches Gewebe ist zur Deckung verwendet worden: Morris-Buffalo nahm sog. Cargilemembrane, d. h. Ochsenperitoneum, welches wie Katgut resorbiert wird; inzwischen soll sich darunter neues Endothel bilden. Ich möchte Spalding Recht geben, wenn er den Vorschlag verwirft, mit Rücksicht daarauf, dass die Haut zwischenzeitlich als Fremdkörper wirkt. Derselbe Vorwurf richtet sich gegen den Vorschlag von Lyman und Bergfeld, konservierte Amnionhaut zu benutzen.

Eher berechtigt ist wohl das Verfahren, frei überpflanztes Netz zur Deckung zu verwenden.

Springer und Grigolaff berichten über positive Erfolge. Kolatzek leugnet die Wirkung des Verfahrens. Der Vorschlag von Hoffmann, die Serosa des parietalen Bauchfells neben dem Bauchschnitt zu entfernen und zur Deckung zu benutzen, ist zu verwerfen, denn das Verfahren erzeugt einen schlimmeren Defekt als der war, den es deckt. Meine eigenen Experimente u. a. haben gezeigt, dass gerade am Bauchschnitt leicht Verwachsung eintritt, sicher, wenn in seiner Nachbarschaft das Bauchfell verletzt ist.

Der Chirurg hat weniger Gelegenheit, von der Netzdeckung Gebrauch zu machen als der Gynäkologe, daher erwähne ich sie nur kurz. Selbstredend müssen die Netzstücke möglichst so aufgeheftet werden, dass sie keine freien Ränder haben. Diese sind einzuschlagen, ebenso wie der freie Netzrand da, wo der Lappen hergenommen wrd. Persönliche Erfahrungen habe ich nicht.

Das wichtigste Mittel, Verwachsungen zu verhüten, ist, durch Bewegung der Eingeweide gegeneinander eine längere Berührung derselben zu verhüten. Diese Bestrebungen gehen teils dahin, die aktive Darmbewegung, die Peristaltik, zu fördern, teils auch suchen sie eine gewisse passive Bewegung durch Eindringen einer „Gleitschmiere“ zu erzielen.

Früher war es stehende Regel, vor einer Bauchoperation die Darmbewegung durch Opiumgaben zu lähmen und den Darm vor dem Eingriff durch gründliche Abführkur zu entleeren. Die Ansichten über die Zweckmässigkeit dieses Vorgehens haben sich gründlich geändert. Gerade die Verwachsungen haben die Hauptursache für die Disqualifikation des Opiums gegeben. Eine baldigst nach der Operation einsetzende Darmbewegung ist das einzig sichere Mittel, Verwachsungen zu verhüten oder beginnende Verklebungen noch zu lösen.

Leider aber treten der Anregung der Peristaltik mancherlei Hindernisse in den Weg. Das Erbrechen nach der Narkose verhindert die Darreichung von Medikamenten vom Magen aus; wir sind, abgesehen von Klystieren, also in erster Linie auf den subkutanen Weg angewiesen. Die hier empfohlenen Mittel sind sehr zahlreich, alle haben Fürsprecher, alle aber auch Widersacher gefunden.

Atropin ist in seiner Wirkung sehr unsicher, in höheren Dosen giftig, ähnlich wirken Homatropin und Skopolamin. Stärker, aber auch giftiger wirken Nikotin und Strychnin.

Eines der zweifellos meist gebrauchten Mittel ist das Physostigmin oder Eserin. Dasselbe ist nicht von Woyse im Jahre 1907, wie Kleinschmidt merkwürdigerweise in seiner Arbeit über die Nachbehandlung Laparotomierter in den Erg. d. Chir. u. Orthop., der sonst meine Arbeiten öfter zitiert, sagt, sondern zuerst in der subkutanen Anwendungsform von mir 1902 angegeben worden, nachdem vorher v. Noorden seine Anwendung per os zum Zwecke der Anregung der Peristaltik empfohlen hatte.

Nach mir haben viele Autoren recht gute Erfolge von dem Mittel gesehen, wie Moskowitz, Craig, Lennander, Arnd, Wilms, Stössel, Offergeld, v. Hippel, Kraft, Vinneberg, Simon, Lajos-Goth, Platon und besonders Zahradniky. Pankow, Frank, Braun und Riemann hatten weniger Erfolg, Heubner beobachtete Nausea, Henle warf dem Mittel auf Grund von Röntgenuntersuchungen vor, dass es zwar den Darm kontrahiere, aber unregelmässig, nicht im Sinne einer normalen Peristaltik. Gelinski hatte bei Erwachsenen sehr gute Erfolge, bei Kindern hält er das Mittel für zu eingreifend. Dass die pharmakologische Maximaldosis (0,001) sehr niedrig gegriffen ist, beweist ein von Stevens veröffentlichter Fall, in dem irrtümlich 0,12, also das hundertfache jener Dosis gegeben wurde, und die Kranke noch zu retten war.

1910 empfahl Zülzer das Hormonal als vorzügliches Peristaltikum. Henle berichtete 1911 auf dem Chirurgenkongress über gute Erfahrungen, vor allem regelmässige Peristaltik gegenüber dem Physostigmin. Er fand bei allen Diskussionsrednern Zustimmung..

Hoffmann-Breslau beobachtete lebhaften Schmerz nach dem Hormonal, besonders mehrten sich die Mitteilungen, die ihm starke ungünstige Allgemeineinwirkung durch Herabsetzung des Blutdruckes vorwarfen, worauf das Mittel mehr und mehr verlassen wurde. In letzter Zeit ist das Neohormonal auf den Markt gekommen, welches nicht die Fehler, wohl aber die Vorzüge des Hormonals haben soll, wie Denks u. a. betonen. Persönliche Erfahrungen habe ich nicht, vielleicht hören wir in der Aussprache etwas darüber.

Ebenfalls in den letzten Jahren sind als subkutan zu gebende Darmanreger hergestellt die wirksamen Substanzen der Cascara sagrada und der Sennawurzel, das Peristaltin und Sennatin. Ersteres ist von v. Brunn-Rostock, Koch, Flatau, Frankenstein u. a. mit gutem, von Pietsch u. a. mit nicht befriedigendem Erfolge gebraucht worden; Sennatin wird von Credé, Eberler u. a. gelobt, ausserdem in der Tierarznei sehr geschätzt. Ich habe beide Mittel in zahlreichen Fällen gebraucht und bin im allgemeinen mit der Wirkung zufrieden. Schaden beobachtete ich nicht.

Ueber das im letzten Jahrzehnt besonders von gynäkologischer Seite vielfach angewandte Pituitrin habe ich keine Erfahrung.

Nach meiner ziemlich reichen Erfahrung schätze ich am meisten von den subkutanen Peristaltika das Physostigmin, das Sennatin und das Peristaltin. Zur Verhinderung der Verwachsungen ist es bei allen besonders wichtig, dass die erste Anwendung schon auf dem Operationstisch erfolgt. Nach einigen Stunden muss die Einspritzung meist wiederholt werden. Man beobachtet nun nicht selten, dass der Darm sich zwar kräftig bewegt, geradezu aufbäumt, aber Winde doch nicht abgehen. Dann gibt ein Glyzerinklysma meist prompten Erfolg. Meist habe ich daher die Methode so angewandt, dass ich grundsätzlich eine Stunde nach jener Einspritzung ein Klysma gab, beides, wenn die Wirkung ungenügend war, nach einigen Stunden wiederholend. Es gibt nun aber auch einzelne Fälle, in denen das Physostigmin zwar ein starkes Arbeiten des Darmes hervorruft, aber auch durch Glyzerin kein Abgang von Gasen oder Stuhl zu erzielen ist. Hier scheint mir ein Klappenverschluss vorzuliegen, der durch das Arbeiten des Darmes nur fester wird. In diesen Fällen ist allein Opium am Platze, und ich habe auch dieses, wie ich schon oft betonte, subkutan gegeben in Form einer Lösung von Extr. opii in Wasser, eine Anwendungsform, die ich um so wärmer empfehlen möchte, als oft gegen die Einverleibung des Mittels vom Munde aus dieselben Gründe sprechen, wie gegen Abführmittel, in erster Linie Erbrechen.

Auch die Elektrizität ist zur Anregung der Darmbewegung angewandt worden. Diefenbach führte eine Elektrode in das Rektum ein, Pettenkofer machte sog. elektrische Einläufe, in denen die eingelassene Flüssigkeit als eine Elektrode diente. Das Verfahren hat gegenüber dem Diefenbachs den Vorteil, dass die Flüssigkeit höher hinaufkommt, doch kann anderseits wohl auch Unterbrechung der Flüssigkeitssäule entstehen.

Wärme wird mit Erfolg in Form von Aufschlägen, Thermophorapparaten, Heissluftkästen und besonders auch des Diathermieapparates angewandt. Interessant ist endlich der Vorschlag von Payr, der Eisen in Form von Ferr. ox. oder red. oder Magneteisenstein in den Darmkanal gab und dann mit einem Magneten von aussen die so gefüllten Därme in Bewegung setzte. Ob der 1913 zuerst gemachte Vorschlag Nachahmer gefunden hat, ist mir nicht bekannt.

Im Anschluss an diese Vorschläge, die aktive Peristaltik anzuregen, noch einige Worte über die Vorbereitung zur Operation in der Bauchhöhle mit Rücksicht auf die postoperative Darmträgheit. Soll man den Darm entleeren oder nicht? Vielfach ist es noch Brauch, grundsätzlich vor jeder Bauchoperation abführen zu lassen. Ueber die Nützlichkeit dieses Vorgehens lässt sich doch sehr streiten. Ich bin zwar der Ansicht, dass alte stagnierende Kotmassen vor jeder Operation entfernt werden sollen aus den verschiedensten naheliegenden Gründen. Also der Darm soll vor jeder Operation, nicht nur vor der Laparotomie, von alten Stuhlmassen, besonders bei chronisch Verstopften, befreit werden.

Anders liegt aber m. E. die Frage, ob es richtig ist, gerade den Darmoperationen bzw. solchen an den weiblichen Unterleibsorganen eine intensive Abführkur vorauszuschicken. Ich habe mich schon 1902 dagegen ausgesprochen und befinde mich wohl in Uebereinstimmung mit der grossen Mehrzahl der Fachgenossen.

In Fall 5 meiner ersten Arbeit ist in der Krankengeschichte berichtet, dass sofort nach der Operation Aloe gegeben wurde, mit dem Erfolg, dass „unglaubliche Massen“, teils alten Stuhles, mehrere Tage abgingen. Ich halte es für möglich, dass die Anwesenheit dieser Massen gerade günstig gewesen ist. Der Inhalt des Darmes ist doch wohl das natürlichste und daher das sicherste Reizmittel zur Anregung der Darmbewegung. Der leere Darm wird daher auch medikamentös weniger leicht in Bewegung zu setzen sein, als der gefüllte.

Ich möchte es daher für das richtigste halten, bei Darmoperationen, wo eine gründliche Darmentleerung erwünscht ist, diese durch einmalige Darreichung von Rizinus mehrere Tage vor der Operation herbeizuführen, damit die Muskulatur nicht zu sehr angestrengt wird und bis zur Operation Zeit hat, sich zu erholen und ihren Tonus wieder zu finden. Bei anderen Bauchoperationen, besonders den gynäkologischen, ist eine Abführkur mindestens überflüssig, es sei denn, man hat Grund, das Vorhandensein alter Stuhlmassen anzunehmen. Diese würden dann in ähnlicher Weise, wie oben beschrieben, also mehrere Tage vor der Operation und in nicht zu intensiver Weise, zu beseitigen sein.

Die Peristaltik ist die aktive Bewegung der Därme. Um ihre Wirkung, also die Aufhebung einer dauernden Berührung der Eingeweide zu verstärken, sucht man weiter eine passive Lageveränderung zu fördern, die vor allem auch auf die aktiv unbeweglichen Eingeweide, in erster Linie das Netz, einwirken soll.

Hierhin gehört zum Teil schon die vorher besprochene Payrsche Magnetwirkung. Weiter hat man die Biersche Saugglocke mit Erfolg angewandt, die die Eingeweide bewegen und gleichzeitig nach Kroh hyperämisieren und dadurch „eine Umstimmung der Zirkulationsverhältnisse bedingen“ soll. Kirchberg bestätigt die Erfolge, warnt aber vor Anwendung des Mittels bei Geschwürsverdacht. Massage in jeder Form, vor allem auch mit der Schrottkugel, dient ähnlichen Zwecken. Auch das Frühaufstehen der Operierten wirkt im Sinne eines Lagewechsels der Eingeweide, worauf jüngst noch Götze hinwies. Ruderapparat und Zimmerveloziped schliessen sich an.

Sehr zahlreich sind die Empfehlungen, Flüssigkeiten in die Bauchhöhle einzubringen, die teils die Eingeweide mechanisch voneinander trennen, teils in schleimiger Form als „Gleitschmiere“ dienen und die Bewegungen gegeneinander fördern sollen. Ich glaube zuerst letzteres Moment in die Frage hineingebracht zu haben, indem ich Versuche vornahm mit Salepabkochung, Hühnereiweiss und Muzin. Erstere brachten keinen Erfolg, letzteres zersetzt sich zu leicht. Ich habe dann Gummi arabicum eingeführt und mit diesem Mittel eine Anzahl Erfolge erzielt, sowohl beim Versuchstier als auch in einigen Fällen bem Menschen. Vorher hatte bekantlich schon Müller versucht, grosse Mengen Kochsalzlösung in die Bauchhöhle einzuführen in dem Bestreben, dadurch die Eingeweide voneinander zu trennen. Das Mittel ist vielfach, auch von mir, nachgeprüft worden, im allgemeinen ohne Erfolg, wahrscheinlich deshalb, weil es zu schnell aufgesogen wird.

Oel ist von Krump und Bayles aus dem Netz des Rindes gewonnen worden, sie brachten bis 2000 ccm in die Bauchhöhle, angeblich mit gutem Erfolg. Olivenöl verwendeten Blake und Burrow mit Erfolg, doch fand bei ersterem zweimal Infektion statt. Ebenfalls Pflanzenöle verwendeten Glimm und Borghard. Busch und Bibergeil machten Versuche mit Olivenöl, Paraffin, Lanolin, Carragen, Agar, doch beobachteten sie bei allen Mitteln zu starke Reizwirkungen, Gelatine und Gummilösung werden nach diesen Autoren zu schnell aufgesogen. Behan sah Gutes bei Verletzungen von Borlanolin, bei Entzündungen versagte es. Pribram (Payr) berichtet über Versuche mit Kälberglaskörpermasse, primäre Verwachsungen wurden verhindert, solche nach bakterieller Infektion und schweren chemischen Reizen nicht (Chirurgenkongress 1914). Kocher berichtet im Anschluss an diesen Vortrag, dass er in mehreren Fällen homogenisierte Milch eingeführt habe, auf Grund der Beobachtung, dass die in den Chyluszysten enthaltene schleimige Flüssigkeit anscheinend die Verwachsung verhindert. Ueber Erfolge berichtet er nichts. Flesch-Thebesius verwandte in 2 Fällen Schweinefett ohne Erfolg.

Die jüngsten Versuche sind die mit menschlichem Fett, dem Humanol. Dasselbe ist als Gleitschmiere in Gelenke, Sehnenscheiden u. dergl. mit Erfolg eingebracht worden. Eden und Lindig haben es intraperitoneal angewandt, um Verwachsungen zu verhüten, und zwar bei Kaninchen, Ratten und beim Menschen. Sie fanden, dass artgleiches Fett, also beim Menschen Humanol, in grösseren Mengen eingeführt, Verwachsungen verhindert, artfremdes, also z. B. Humanol bei Tieren, weniger sicher wirkt. Das Mittel muss in grossen Mengen eingebracht werden, einfaches Betupfen der Defekte genügt nicht. Heuss sah vom Humanol keinen Erfolg.

Eden und Lindig weisen in ihrer Arbeit auf die Beobachtung von Lexer hin, dass das aus menschlichem Fett gewonnene Oel gerinnungshemmende Wirkung habe.

Damit komme ich auf die letzte Versuchsreihe, die im Kampfe gegen die Verwachsungen angestellt ist. Ich habe schon 1902 die Möglichkeit betont, die Verklebung dadurch zu verhindern, dass man die Fibringerinnung hemme, die ja jene einleitet. Ich habe damals auch schon einschlägige Versuche gemacht, nämlich mit Magn. sulf., mit Blutegelextrakt und Pepton, musste aber davon Abstand nehmen, weil alle diese Mittel zu stark reizten. 1916 habe ich den Gedanken wieder aufgenommen, auf die Mitteilung von Henschen hin, dass eine Lösung von Na. citr., die gerinnungshemmend wirkt, unbedenklich in den Kreislauf gebracht werden kann, demnach wohl auch für das Bauchfell unschädlich ist. Ich löste das Mittel in physiologischer Kochsalzlösung und versetzte es mit der alten Gummilösung, um eine Gleitschmiere, die gleichzeitig gerinnungshemmend wirkt, einzubringen.

Das Rezept ist also: Na. citr. 0,05
Na. chlorat. 1,8
Sol. Gummi arab. ad 200,0
Steril.

Diese Flüssigkeit wird körperwarm nach Vollendung der Operation in die Bauchhöhle eingebracht und diese dann geschlossen.

Pope hatte, wie ich nachträglich feststellte, schon 1914 in ähnlicher Weise mit Na. citr. experimentiert, ebenso Walker und Ferguson 1916.

Kühl-Altona machte nach meiner Veröffentlichung im Zbl. f. Chir. dem Verfahren den Vorwurf, dass das Gummi nicht sicher keimfrei zu machen sei. Er wies auf die Gefahr des Tetanus hin. Ich habe damals erwidert, dass ich in den 11 Fällen, in denen ich das Verfahren bis dahin angewandt hatte, niemals auch nur die geringste Störung der Wundheilung gesehen hatte. Heute verfüge ich über 28 Fälle und auch die sind alle vollständig prompt und ohne die geringste Infektion sowohl der Bauchhöhle als der Naht geheilt. Ich habe das Mittel vom Apotheker sterilisieren lassen, ebenso wie z. B. auch subkutane und intravenöse Injektionsflüssigkeiten sterilisiert werden, durch ca. einstündiges Erhitzen im Dampfapparat auf etwa 100°. Kühls damaliger Vorschlag, Kollargol zuzusetzen, ist nicht zu billigen, erstens weil Antiseptika die Verwachsung fördern und zweitens weil Kollargol nur ein recht schwaches Antiseptikum ist und Keime, die durch obiges Sterilisationsverfahren nicht getötet werden, sicher nicht unschädlich macht. Uebrigens ist Gummi arabicum ja auch zu andern Zwecken schon in den Kreislauf gebracht worden, z. B. empfiehlt Krabbel, es der Infusionslösung zuzusetzen, um die Diffusion zu verlangsamen.

In vorstehenden Ausführungen ist nicht nur die Prophylaxe, sondern auch die Behandlung zum grössten Teil erschöpft.

Die Frage, ob wir bei Verdacht auf Verwachsungen operieren sollen, ist nicht immer leicht zu beantworten. Zunächst muss die Diagnose geklärt, vor allem das psychische Moment ausgeschaltet werden. Hierzu sind sicher die Beobachtungen von Nägeli über die Röntgenphotographie des Pneumoperitoneums wertvoll. Dann wären zuerst die unblutigen Massnahmen zu erschöpfen, die ich früher schilderte: Wärme in ihren verschiedenen Formen, Massage und Medikomechanik, event. Elektrizität. Ich habe recht oft hiervon schöne Erfolge gesehen, besonders von Diathermie mit folgender Massage.

Müssen wir operieren, so werden wir einzelne Stränge natürlich trennen und in der Nachbehandlung durch Anregung der Darmbewegung Rückfälle zu verhüten suchen. Kleinere Oberflächendefekte werden übernäht, Stümpfe versenkt, grössere Höhlenwunden werden möglichst ausgeschaltet.

Bei grossen flächenhaften Defekten empfehle ich nach wie vor die Einbringung von Gummilösung mit Na. citr. und anschliessend natürlich alle Mittel, einen Lagewechsel der Eingeweide zu erzielen, sowohl aktiv als passiv, wie früher geschildert.

Aus meinen 28 Fällen habe ich unbedingt den Eindruck einer hohen Wirksamkeit des Mittels bei absoluter Unschädlichkeit, wenn auch natürlich zuzugeben ist, dass das Freisein von Verwachsungsbeschwerden nicht beweisend ist für das Freisein von Verwachsungen. In 5 Fällen habe ich mich durch Relaparotomie nach ¾ bis 3 Jahren überzeugen können, dass Wiederverwachsungen an den Därmen immer ausgeblieben waren, während solche am Netz 2 mal gefunden wurden und zwar zwischen diesem und der Bauchnaht.

Dass man in geeigneten Fälle gut tut, auf die Trennung ausgedehnter Verwachsungen zu verzichten und lieber eine Enteroenteroanastomose zu machen, wenn nicht allzu grosse Darmteile dadurch ausgeschaltet werden, ist klar.

In anderen Fällen, wo Verwachsungen voraussichtlich nicht zu vermeiden sind, muss man sich von Fall zu Fall helfen. Jenes dürfte am Bett der entfernten Gallenblase der Fall sein, auch bei subperitonealer Ausschälung. Ich habe mir da öfter so geholfen, dass ich an dieses Bett ein möglichst dickes Netzpolster heranbrachte, dessen weiches und nachgiebiges Gewebe die Bewegungen von Duodenum und Dickdarm, die hier verwachsen, gestattet und Abknickungen dieser Darmteile vermeidet.

Bücheranzeigen und Referate.

F. Kraus und Th. Brugsch: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien. Lieferung 215—272.

Dem Abschluss der Abhandlung über Magen- resp. Verdauungsstörungen von C. A. Ewald-Berlin folgt: Die Geschwülste des Magens als Gegenstand chirurgischer Behandlung von E. Payr und J. Hohlbaum-Leipzig Das Kapitel ist wesentlich weiter gefasst, als die Ueberschrift besagt, indem auch die von Albu im gleichen Band behandelte Aetiologie, Symptomatologie und Diagnose aufgerollt wird. Mit einem Abschnitt: Konstitutionelle und nervöse Erkrankungen des Magens von Brugsch-Berlin wird der V. Band des ganzen Werkes abgeschlossen.

Durch schöne Röntgenbilder ausgezeichnet ist das Kapitel: Intrathorazische Tumoren von F. Pick-Prag. Die chirurgische Behandlung der Lungenkrankheiten von Sauerbruch-München fügt sich in den Rahmen eines Handbuches über Pathologie und Therapie innerer Krankheiten vorbildlich ein.

Es folgen die Erkrankungen der Nase und des Rachens von Kuttner-Berlin und die Erkrankungen des Kehlkopfes von Finder-Berlin (beide ohne Literaturangaben), die multiple Sklerose des Gehirns und Rückenmarks von F. Lewy-Berlin (noch nicht vollendet), dann Inhalations- und pneumatische Therapie von Lewin-Berlin, die Technik der diätetischen Behandlung von Retzlaff-Berlin mit zahlreichen Tabellen und Radiumtherapie von Gudzent-Berlin.

Bd. VI, 1. Hälfte, II. Teil wird abgeschlossen mit 2 Abhandlungen von Singer-Wien über Ulcus duodeni und Erkrankungen des Darmes bei Erkrankungen des Blutes, des Stoffwechsels und anderen Erkrankungen.

Voit-Giessen.

A. Fodor: Das Fermentproblem. Mit 24 Textfiguren und zahlreichen Tabellen. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig, 1922. 280 S. Preis 65 M.

Fermentative Prozesse sind bei allem biologischen Geschehen beherrschend. Das Fermentproblem ist daher von ganz allgemeiner Bedeutung. Das Buch bringt nun nicht nur einen Ueberblick über die von biologischer, chemischer und physikochemischer Seite zusammengetragenen Ergebnisse bis auf die neueste Zeit, sondern es sucht darüber hinaus durch Ordnung und Sichtung des Materials eine Grundlage zu gewinnen, um eine dem heutigen Wissenstande entsprechende Beantwortung für die Frage vom Wesen der Fermente zu finden. Der Verf., selber als Schüler Abderhaldens durch wichtige eigene Untersuchungen dieses Gebietes bekannt, ist sicher zu solcher Aufgabe gut berufen. Das Buch gliedert sich in folgende 5 Einzelabschnitte: I. Historische und allgemeine Vorbemerkungen, II. Das biochemische Phänomen, III. Das physikalisch-chemische Phänomen, IV. Das kolloidchemische Phänomen, V. Die Fermentkolloidsysteme. Ueberall tritt neben der objektiven Würdigung des gegebenen Tatsachenmaterials Selbständigkeit des eigenen Urteils hervor. In scharfer Weise werden die Grenzen des bisher Erreichten festgelegt und bei der Deutung im einzelnen wertvolle Anregungen gegeben. Vom Zusammengehen der Kolloidchemie und der Strukturchemie wird, wie der Verf. im Schlussatze ausspricht, die Hauptförderung des Problems in der Zukunft zu erhoffen sein. Jedem, der für die Fragen des Fermentgebietes Interesse hat, sei das Buch zu Lektüre und Studium empfohlen.

H. Schade-Kiel.

A. Pick: Die neurologische Forschungsrichtung in der Psychopathologie und andere Aufsätze. Karger, Berlin, 1921. Beiheft zur Monatsschr. f. Psychol. u. Neurol. Herausgegeben von Bonhoeffer. 13. Heft. 11 Abbildungen. 247 S. Preis 48 M.

Der erste Artikel enthält eine interessante Zusammenstellung der bis jetzt gefundenen Zusammenhänge der Psychopathologie mit lokalisierten Störungen im Nervensystem, Zusammenhänge, die oft von der Psychopathologie ignoriert werden, weil ihre theoretische Bedeutung immer noch in der Zukunft liegt. Die zahlreichen einschlägigen Arbeiten des Verfassers selbst werden wohl ein wenig zu bescheiden behandelt oder ignoriert. — 2. „Motorische und statische Perseveration bei einem Paralytiker." Ein interessanter und gut beobachteter Fall, den der Autor auch zur Erklärung der katatonen Perseverationserscheinungen herbeiziehen möchte. — 3. Ein folgender Aufsatz macht aufmerksam auf die Versuche Leytons und Sherringtons für das Verständnis der gliedkinetischen Apraxie. Die Autoren hatten nachgewiesen, dass in unserer motorischen Hirnrinde englokalisierte Stellen für eine grosse Anzahl von einzelnen bestimmten Bewegungen existieren. — 4. In der, übrigens recht interessanten, Abhandlung eines Falles von gestörter Linienrichtung beim Schreiben nimmt Verfasser zur Erklärung das Fehlen einer speziellen Aufmerksamkeitskomponente an. — 5. Sehr verdienstvoll ist eine kritische Zusammenstellung von bisher bekannten Ausnahmen von der Ribotschen Regel, dass bei organischen Sprachschwierigkeiten Polyglotter die frühest erworbene Sprache am besten erhalten bleibt. — 6. Eine andere Abhandlung sucht der Pathologie stereotyper Wortreste bei Aphasischen näherzukommen. — 7. Wohl die bedeutendste Arbeit ist die über Palilalie, bei der als wichtigster Vorgang der Mangel an Hemmungserscheinungen bei affektiven Bedürfnissen aus der Zahl der dabei beteiligten Mechanismen herausgehoben wird. Die Palilalie wird als striäres Symptom aufgefasst und z. B. mit der Paralysis agitans in Verbindung gebracht. Die wohl richtige Idee ist geeignet, noch manche andere Erscheinung zu beleuchten (Katatonie!). 8. Den Schluss bildet ein Bericht über Pseudohalluzinationen des Verfassers nach Augenoperationen, Beobachtungen, die sicherlich einmal grössere Bedeutung bekommen werden.

Die an sich schon wichtigen Arbeiten zeichnen sich u. a. durch umfassende Berücksichtigung des Schrifttums aus.

Bleuler-Burghölzli.

Georg Schlomer: Leitfaden der klinischen Psychiatrie. Dritte, durchgesehene Auflage. 1921. Verlag Rudolph Müller & Steinicke, München. VII + 237 Seiten.

Der Leitfaden ist bei der Darstellung der Krankheitsbilder im wesentlichen nach Kraepelin gerichtet, dessen Systematik er allerdings aus nicht ersichtlichen Gründen nicht folgt. Ich halte das kleine Buch zur raschen Orientierung für recht brauchbar. Dass manches mit grösserer Bestimmtheit vorgetragen wird, als der Stand unserer Kenntnisse es erlaubt, liegt wohl in der Natur einer so gedrängten Darstellung mit rein didaktischer Absicht. Wie leider auch immer noch viele andere Autoren spricht Schlomer von der intrauterin erworbenen Lues als „Erbsyphilis" oder „hereditäre Syphilis". Hier handelt es sich nicht um Vererbung, sondern um Ansteckung, deshalb muss man angeborene Syphilis (Lues congenita) sagen! Eugen Kahn-München.

Einführung in die Unfall- und Invaliditätsbegutachtung. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte von Dr. **Martin Reichardt,** a. o. Professor für Psychiatrie und Oberarzt an der psychiatrischen Universitätsklinik zu Würzburg. 2. neubearbeitete Auflage. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1921. Seitenzahl 434. Preis 54 M.

Wir haben auf die spezielle Art dieses Werkes bei Anzeige der 1. Auflage (1916) bereits hingewiesen und wiederholen nur kurz, dass es kein Lehrbuch über Unfallmedizin, wenigstens in deutscher Sprache, gibt, welches in so folgerichtig durchgearbeiteter und strenger Weise Nachdruck auf den psychologischen Faktor bei der Erstattung von Unfallgutachten legt. Aus dem Reichardtschen Lehrbuch, dessen möglichst weitgehende Verbreitung in den Kreisen der Gutachter um so mehr zu wünschen ist, seit der Krieg die Beteiligung neurotischer Erkrankungen an den zu beurteilenden Krankheitszuständen so gewaltig gesteigert hat, kann jeder, aber auch jeder Gutachter lernen. Es wendet an die Sache des Gutachtens, dessen volkswirtschaftliche Bedeutung noch nicht jedem Arzt in Fleisch und Blut übergegangen ist, eine ausserordentlich scharfe Kritik, die sich nicht nur auf die seelische Einstellung des zu Begutachtenden, sondern mit Fug und Recht auch auf jene des Gutachters erstreckt. Nur wenn der Gutachter, wie R. will, die Klippen kennt, welche gerade auch in letzterer Hinsicht der Objektivität des Gutachtens drohen, kann das Gutachten in der Tat werden, was es soll: ein unantastbares Instrument für die gerechte Ausführung der betr. Gesetze. Dieses Ziel muss von den Aerzten um so strenger im Auge behalten werden, als aus den Kreisen der Versicherten und ihrer Vertreter manchmal über ein angebliches Zuviel an Objektivität (sie sprechen dann das aus, wie wenn Objektivität mit Gänsefüsschen zu versehen wäre) Beschwerde erhoben wird. Der psychiatrisch geschulte Standpunkt des Verfassers kommt in dem Reichardtschen Lehrbuch zu voller Geltung, was eine willkommene Ergänzung zu den Richtlinien unserer anderen grossen und guten Lehrbücher der Unfallmedizin bedeutet. Besonders wird auch das konstitutionelle Moment bei der gutachtlichen Beurteilung gebührend berücksichtigt. Grassmann-München.

Leitfaden für Desinfektoren von **Sobernheim.** 4. Auflage, erweitert und neubearbeitet von Prof. Dr. **E. Seligmann**-Berlin. C. Marhold Verlagsbuchhandlung, Halle a/S., 1922. 68 S.

Das Büchlein bringt, auf Grund der in Preussen geltenden Vorschriften, in recht übersichtlicher Weise eine knappe Einführung in die Desinfektionslehre, insoweit der amtliche Desinfektor darüber unterrichtet sein muss.

Bei der Formaldehyddesinfektion wäre noch die Wichtigkeit der Raumwärme zu erwähnen; Samt- und Plüschmöbel können nicht mit Kresolwasser behandelt werden; bei Abortgruben- usw. Desinfektion benötigt man die Kontrolle der Alkaleszenz mit Lackmuspapier. Bei der Kleiderlausdesinfektion müssen die Körperhaare rasiert werden, scheren genügt nicht; die Kresolwasserdesinfektion reicht bei Kleiderläusen nicht aus. Georg Mayer-München.

Walter v. Brunn: Von den Gilden der Barbiere und Chirurgen in den Hansestädten. Leipzig 1921 bei J. A. Barth. 80 S. 8°. Preis 12 M. ungeb.

Ueber Wissen, Können und Standesverhältnisse der deutschen Chirurgen im Mittelalter sind wir noch recht wenig unterrichtet, während wir über die Verhältnisse in Frankreich und Italien besser Bescheid wissen. Sudhoffs Forschungen haben uns zuerst erkennen lassen, dass auch bei uns in Deutschland Wissen, Kenntnisse und Interesse in viel höherem Maasse vorhanden waren, als man gemeiniglich annimmt. v. Brunn hat in sehr dankenswerter Weise es unternommen, uns ein Bild von den Standesverhältnissen zu geben und reiches Material aus den Ratsakten der Hansestädte geschöpft. Wir bekommen aus diesen Akten zwar keinen Einblick in das Wissen und die ärztliche Tätigkeit der Barbier-Chirurgen, aber ein lebendiges Bild ihres beruflichen Daseins, vor allem ihrer Bestrebungen, das Ansehen des Standes zu wahren und zu festigen. Recht oft wird man an moderne Verhältnisse gemahnt. Handschriftliches Material aus Stralsund, Rostock und Wismar ist als Anhang beigegeben. Kerschensteiner.

Giovanni Galli: Come prolungare la vita. Mailand, 1921. 310 S. Preis 12.50 Lire

Das Leben verlängern ... seltsam, wie sehr die ausländische Auffassung von tieferem Eindringen in ein wissenschaftliches Thema oft absticht gegenüber deutscher Gründlichkeit. Hufelands Makrobiotik, das alte klassische Buch tritt in gigantischer Grösse vor das Auge des Lesers des vorliegenden Werkes: Aerzten bringt dieses nichts Neues, Laien nichts Tiefes. Max Nassauer.

Gustav Treupel: Kräfte-Spiel. Ein nachdenkliches Buch in Prosa und Versen, Gedanken und Sprüchen. Verlag Reitz & Köhler, Frankfurt a. M. 1921. 247 S.

Der Frankfurter Kliniker spricht in diesen kleinen Erzählungen, Betrachtungen, Gedichten als warmfühlender Mensch zu seinen Lesern. Die Kriegserschütterungen klingen vielfach mit, an die Jugend wendet sich manch schweres Wort, Resignation des reifen Mannes sucht eine Brücke zu schlagen zu der Jugend, die unsere Hoffnung und unsere deutsche Zukunft ist:

> Junge Mannschaft:
> Die Augen und die Herzen auf
> das junge Leben will euch nahn.
> Mit ihm zieht künftig eure Bahn
> hinab, hinauf! — —
> Noch eine Weile wollen wir zusammengehn
> und euch die guten und die schlechten Wege zeigen —
> dann wandelt glücklich auf der Menschheit Höhn,
> dieweil wir Alten langsam abwärts steigen.

Max Nassauer.

Zeitschriften-Uebersicht.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 125. Bd. 3. H. Tübingen, Laupp, 1922.

Gustav Petren gibt aus der chir. Klinik in Upsala **Beiträge zur Frage von der klin. Bedeutung der akzessorischen Nierengefässe,** teilt u. a. 3 Fälle mit, in denen akzessorische Nierengefässe offenbar die Ursache des Krankheitszustandes im Nierenbecken resp. in der Niere gewesen sind. P. kommt zu der Ansicht, dass das akzessorische Nierengefäss eine relativ gewöhnliche Ursache zu Hydronephrose ist und sollte man ersteres bei jedem Pat. in Verdacht haben, der wiederholte Schmerzanfälle von Nierenkoliktypus oder wiederholte Pyelitisattacken erlitten hat, wenn das Röntgenbild nicht Stein zeigt und wenn der Harnleiter sich auf normale Weise katheterisieren lässt und die Pyelographie dilatiertes Nierenbecken zeigt, dies auch, wenn der Kranke weder Urinierstörungen noch subjektive Urinierbeschwerden oder nachweisbare Urinveränderungen gehabt hat. Ausser für die Hydronephrosefrage sind die akzessorischen Nierengefässe auch deshalb von praktischer Bedeutung, weil sie die Ursache zu schweren Blutungen bei Nierenoperationen werden können.

P. Bull gibt aus der Klinik zu Christiania eine Arbeit **über embolische Gangrän der Gliedmassen, besonders der unteren.** Er gibt u. a. eine tabellarische Zusammenstellung von 15 am Sektionstisch nachgewiesenen Fällen von Extremitätenembolie und von 19 Fällen von Thrombose des Herzens (ohne Klappenfehler, Hypertrophie oder akute Endokarditis). Er geht auf pathologisch-anatomische Symptome, Diagnose und Behandlung der Extremitätenembolie näher ein, bespricht speziell die Embolektomie, von der 15 bis 20 Fälle (Labey, Matti, Bauer) mit Erhaltung der Extremität veröffentlicht sind. Wenn die klinischen Zeichen auf unzulänglichen Kollateralkreislauf schliessen lassen (Schmerzen, Blässe, zunehmende Kälte und Gefühllosigkeit und abnehmende Muskelfunktion) und in den ersten 3—4 Stunden nicht nachlassen, muss man die Operation in ernstliche Erwägung ziehen. Wo die technische Ausführung dieser aus irgendeinem Grunde nicht statthaft ist, sollte man die Embolotripsie im Gedächtnis tragen. — Zum Schluss teilt B. 8 Krankengeschichten näher mit.

W. Schmidt berichtet aus den Krankenanstalten Barmen **zur Frage der Therapie und Prognose des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.** Er plädiert für möglichst sofortige Operation, meist vergehen schon einige Stunden, ehe der betr. Kranke in die Klinik kommt. Der Eingriff selbst ist möglichst schonend zu gestalten. Mit der Versorgung der Perforationsstelle und dem Austupfen des ergossenen Mageninhaltes und des Exsudates ist die Operation erledigt und wird die Bauchwunde bis auf einen Gazestreifen resp. umwickeltes Gummidrain, das bis in die Nähe der Perforationsstelle geschoben wird, geschlossen. Die von manchen geübte Exzision des Ulcus bietet nach Schm. keinen Vorteil. Von 19 Fällen wurden 16 (84,2 Proz.) geheilt, 3 starben (15,8 Proz. Mortalität). Auch Schm. ist in letzter Zeit mehr dazu übergegangen der Naht des Ulcus die primäre Gastroenterostomie hinzuzufügen (Retrocolica post.) zwecks Sicherung der Naht und Schaffung günstiger Heilungsbedingungen. Nachteil hat er davon nicht gesehen, bei 11 röntgenologisch nachuntersuchten Fällen war die Gastroenterostomie noch röntgenologisch nachzuweisen und bei 8 erfolgte die Entleerung ganz oder zum grössten Teil durch die Gastroenterostomie.

Dewes berichtet aus dem Fischbachkrankenhause **über die Ergebnisse der operativen Behandlung von 103 appendizitischen Abszessen nebst einem Fall von Appendixkarcinoid.** In dieser umstrittenen Frage vertritt D. die Radikaloperation in jedem Stadium (Rehn) und zeigt an seinem grossen Material (bei dem die Operationen im Intermediärstadium mit 32 Fällen, im Spätstadium mit 63 Fällen vorwalten) die guten Resultate dieses Vorgehens.

Der Wurmfortsatz wurde in 75 Fällen ganz, in 6 teilweise entfernt und war in 20 nicht aufgefunden. D. geht auf Störungen des Heilverlaufes und Komplikationen näher ein. Bei der in 6,8 Proz. der Fälle beobachteten Kotfistel (auch eine die exzidiert und genäht wurde, aber wieder aufbrach) kommt es schliesslich zur Spontanheilung. Von 53 nachuntersuchten Fällen fanden sich von den glatt geheilten in 12,5 Proz. Hernien, von den nach Eiterung geheilten 32,7 Proz. und zwar beim weiblichen Geschlecht mehr als beim männlichen. — Als Besonderheit schildert D. einen bei Appendektomie bei 13 jähr. Mädchen gewonnenen Nebenbefund, ein Karzinoid der Appendix.

Hermann Steichele gibt aus dem Nürnberger Krankenhaus einen **Beitrag zur Appendixfrage** an Hand von 1000 operierten Fällen (52 Todesfällen) vom Juni 1910 bis August 1914 und vom August 1918 bis Januar 1921. 308 Fälle waren akute Appendizitiden, in den ersten 24 Stunden operiert mit 1,6 Proz. Mortalität. Von akuten Fällen, die später als 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung eingeliefert wurden, kamen 380 Fälle mit 6,8 Proz. Mortalität zur Operation (davon von den nichtperforierten Fällen 1,3 Proz., von den perforierten 12 Proz. Todesfälle). Von 155 im Intervall Operierten konnte 138 mal die Bauchhöhle primär geschlossen werden. St. verbreitet sich über die operativen Massnahmen, Schnittführung, Komplikationen etc. und fasst seine Resultate dahin zusammen, dass die Appendizitis eine chirurgische Erkrankung ist, die so frühzeitig als möglich operiert werden sollte. In perforierten Fällen ist eine Drainage der Bauchhöhle unbedingt notwendig. Appendizitisabszesse sind zweizeitig zu operieren, wenn die Appendix sich nicht mühelos in der Abszesshöhle finden lässt. Die Peritonitisoperation ist mit einer ausgiebigen Bauchhöhlenspülung zu verbinden. Bei dieser schweren Erkrankung leistet der intravenöse Dauertropfeinlauf ausgezeichnetes.

Max Baumann berichtet aus dem Henriettenstift Hannover **über stumpfe Verletzungen der Bauch- und Beckenorgane,** u. a. über 3 Dünndarmrupturen, 1 Leberruptur, 1 Milzruptur, 1 Nierenruptur, 1 Harnröhrenzerreissung und betont und zeigt an seinem Material, dass die Aussichten für diese Verletzungen ganz wesentlich gebessert sind, seit der Grundsatz der Frühoperation bei Verdacht auf intraperitoneale Verletzung Gemeingut der Aerzte geworden ist.

Georg H. Feist und Alb. W. Bauer geben aus der Prager chirurg. Klinik eine Arbeit **zur Statistik des Brustkrebses.**

Hermann Knaus berichtet aus der Grazer Klinik **zur postoperativen Tetanie nach Kropfoperationen,** er zeigt an 20 Fällen, dass es relativ häufig zur ungewollten Mitexstirpation von Epithelkörperchen kommt und geht auf die Erkennung dieser und die Vermeidung ihrer Beschädigung näher ein.

Max Krabbel referiert aus der chir. Abt. Aachen-Forst **zur Frage der funktionellen Frakturbehandlung** und pflichtet L. Championnière bei, dass diese (frühzeitige Bewegungsübungen und Massage unter Verzicht auf fixierende Verbände) bei allen Frakturen die Methode der Wahl werden kann, bei denen nach exakter Reposition sichere Retention der Bruchenden gewährleistet ist, vorzüglich bei Brüchen in der Nähe der Gelenke, auch bei schwerer Beteiligung des Bandapparats.

Claus Harms berichtet aus dem Henriettenstift Hannover **über solitäre Nierenzysten** und teilt einen durch transperitoneale Nephrektomie geheilten Fall mit.

René Sauer gibt aus der chir. Klinik und dem pathol. Institut Greifswald eine Arbeit: **der heutige Stand der Neurinomfrage,** berichtet u. a. über 2 in der Einzahl aufgetretene solche Tumoren im Anschluss an 37 Fälle aus der Literatur und geht auf pathologische Anatomie, Histologie und Genese etc. ein, es stellt eine Geschwulstform für sich dar, im Gegensatz zur Recklinghausenschen Neurofibromatosis, und tritt im allgemeinen als Solitärtumor in jüngeren und mittleren Jahren in Erscheinung.

Hans Löwenstädt gibt aus der Breslauer Klinik **einige physikalische Knochenuntersuchungen nach kurzdauernder Immobilisierung im Gipsverbande** und kommt zum Schluss, dass weder durch Bruchversuche noch durch Gewichtsbestimmungen oder Röntgenbilder die Entwicklung einer allgemeinen Atrophie (Nachlassen der Bruchfestigkeit) bei Gliedern in Gipsverband innerhalb 45 Tagen zweifelsfrei dargetan ist.

O. H. Petersen berichtet aus der Dortmunder Klinik **über primäre Deckung nach Thiersch bei frischen Verletzungen mit grossen Hautverlusten** und führt einige betr. Beispiele für das Verfahren an, das bei allen Fällen von grösseren Hautverlusten dringend zu empfehlen ist. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 14. 1922.

Walter Haubenreisser-Leipzig: **Weiterer Beitrag zur Lymphdrainage bei Elephantiasis cruris.**

Auf Grund von 2 weiteren günstigen Erfolgen sieht Verf. in der von Payr in Nr. 2, 1921 angegebenen Lymphdrainage zurzeit das beste Operationsverfahren zur Beseitigung der Elephantiasis cruris.

C. Hammesfahr-Magdeburg: **Dilatation der Harnröhre „ohne Ende“.**

Verf. hat in 2 Fällen hochgradigster Verengerung der hinteren Harnröhre einen dünnen Ureterenkatheter bzw. Draht von der Zystotomiewunde aus durch die Blase zur Harnröhre herausgeleitet; nach 4 Tagen zog er dann an dem Draht einen dünnen Schlauch durch, dem er jeden 3. Tag einen stärkeren folgen liess; nach 3 Wochen erreichte er eine Erweiterung der Harnröhre auf Charr. 26 und liess dann die Zystotomiewunde sich schliessen. Das ganze Verfahren ist schmerzlos und angenehmer für den Kranken als der Katheterwechsel und verdient deshalb weitere Nachprüfung; vielleicht ist diese Bougierung „ohne Ende“ auch für weiter distal gelegene Strikturen angezeigt.

J. Schwarz-Langendreer: **Zur Frage der Rezidive nach Bassini.**

Verf. ist Anhänger der Bassinioperation, bei der er nur 5,3 Proz. Rezidive beobachtet hat, eine Zahl, die jedenfalls nahe der optimalen Grenze steht. Eine Hauptursache der Rezidive erblickt er in der konstitutionellen Schwäche; daher auch die grössere Zahl von Rezidiven bei Frauen infolge Bindegewebserschlaffung. Bei der Bildung der hinteren Kanalwand, deren Naht besonders fest und exakt gemacht wird, hat Verf. an dem typischen Bassini eine kleine Modifikation vorgenommen, die er kurz beschreibt.

F. Mocny-Lehnin: **Bemerkungen zu meiner Veröffentlichung: „Ueber eine neue Art der Versorgung von Gefässverletzungen und Aneurysmen** in Nr. 46, 1921 d. Bl.

Die Methode des Verfassers besteht darin, dass er durch Gummiplättchen den Substanzverlust in der Arterienwand ersetzt, ohne die Wundränder selbst dicht aneinander zu bringen; das Gummiplättchen kommt also direkt mit dem strömenden Blut in Berührung, ohne dass es zu Thrombenbildung kommt. Der Einwand, dass diese Methode bereits 1904 von Brewer geübt worden sei, trifft nicht zu, da Brewer durch seine Gummihülle ein Auseinanderweichen der aneinander adaptierten Wundränder verhüten und ihr Zusammenheilen fördern wollte. Während Brewer einen mit Klebestoff bestrichenen Gummistreifen benützte, verwendet Verf. flüssige Gummilösung, die alle Unebenheiten ausfüllt und elastisch bleibt. Durch Strangulation der Gefässwand und Schädigung der Intima beobachtete Brewer denn auch öfters Thromben, die das ganze Gefässlumen obliterierten. Für die Prüfung der von Verf. angegebenen Methode haben daher die Tierversuche Brewers keine Bedeutung.

H. Kersten-Lewenberg: **Kritisches zum Artikel von Dr. Specht** in Nr. 37, 1921: **Ist die Nebennierenexstirpation bei Epilepsie berechtigt?**

Auf Grund seiner Tierversuche kommt Verf. zu einem anderen Schlussurteil als Specht, dessen entgegengesetzte Beobachtungen vielleicht auf mangelhafter Technik beruhen. Früher als sonst traten die Krämpfe nur auf bei jungen Tieren; das Geschlecht spielte keine Rolle; dagegen ist die Technik ausschlaggebend, die er genau beschreibt.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 57. Heft 3/4. März 1922.

K. Lindner-Breslau: **Histologische Untersuchungen der physiologischen Menstruationsabgänge.**

Verf. gelang es in fast der Hälfte ihrer Fälle im Menstrualblut kleine, derbe, unzerreibliche Stückchen bis zu 4 cm Länge nachzuweisen. Die Stücke, die alle aus den ersten 2 Tagen der Menstruation stammen, entsprechen histologisch durchaus dem Bau der Uterusschleimhaut, drei Fälle lassen sich, obwohl es sich um Virgines handelte, von einer jungen Graviditätsdezidua in keiner Weise unterscheiden. Der Abgang von Schleimhautstücken bei der Menstruation ist also ein physiologischer Vorgang. Nachweisbare Schleimhautabgänge kleinerer Grösse und dysmenorrhoische Schmerzen stehen in keinem Abhängigkeitsverhältnis voneinander, dagegen geht die Abscheidung geronnener Blutmassen mit krampfartigen Schmerzen einher und darf in einem Teil der Fälle als Ursache der Dysmenorrhöe angeschuldigt werden.

A. Nelius-Mainz: **Herzleiden und Gravidität.**

Verf. hebt die Schwierigkeit der Prognosenstellung bei Herzleiden und Gravidität hervor. Es ist nicht angängig für bestimmte Herzfehler eine strikte Anzeige zur Unterbrechung der Schwangerschaft gegeben zu sehen. Selbst bei Mitralstenose, auch wenn sie mit anderen Herzfehlern kombiniert sind, kann, wie an Beispielen gezeigt wird, Schwangerschaft und Geburt ohne Störung verlaufen. Jeder Herzfehler ist als Einzelfall zu werten. Sind keine Kompensationsstörungen vorhanden, so ist abzuwarten. Bei Kompensationsstörungen nicht lebensbedrohlicher Art ist zunächst der Erfolg der internen Therapie abzuwarten. In Zukunft wird auch auf Störungen im peripheren Gefässsystem durch Blutdruckuntersuchungen und mikroskopische Untersuchungen der Kapillaren (Hinselmann) mehr zu achten sein.

A. Mayer-Tübingen: **Bemerkungen zur Kiellandschen Zange.**

Erfahrungen an 15 Fällen von noch nicht am Beckenboden stehenden Kopf, darunter 4 hohe Zangen. Alle Kinder waren ausgetragen und kamen lebend zur Welt. Bei engem Schambogen bedeutet die Kiellandsche Zange eine Raumersparnis. Im Beckeneingang entlastet sie den geraden Beckendurchmesser, da sie mit ihrer Lage von vorn nach hinten zu einer Verringerung des im geraden Beckendurchmesser stehenden Querdurchmessers des kindlichen Kopfes führt. Noch grösser sind die Vorteile bei Haltungsanomalien des kindlichen Kopfes: Streckhaltung und Scheitelbeineinstellung. Für den praktischen Arzt lehnt M. die Kiellandsche Zange ab. Für geübte klinische Geburtshelfer bedeutet sie eine „Verfeinerung, gewissermassen eine Vergeistigung der Zangenoperation“.

Schroeder-Nienburg: **Weitere 20 Jahre Geburtshilfe in ländlicher Praxis.**

Aus dem anregenden, ungeschminkten Bericht, dessen Einzelheiten im Original nachgelesen zu werden verdienen, ist ersichtlich, was ein gut ausgebildeter praktischer Arzt geburtshilflich auf dem Lande leisten kann, es zeigt aber auch, wo die Grenzen für den praktischen Arzt in der geburtshilflichen Tätigkeit sind. An Einzelheiten seien hervorgehoben: die Fehlgeburten haben auch auf dem Lande erheblich zugenommen. Die Therapie war meist aktiv, von 384 Fehlgeburten sind nur 2 an Peritonitis gestorben. Auffallend ist die Beobachtung des Verfassers, dass frühgeborene Kinder, auch manchmal zur normalen Zeit geborene Zwillinge, nicht nur körperlich, sondern auch geistig sich meist nur kümmerlich entwickeln. Bemerkenswert ist ferner, dass Verf. bei der Zusammenstellung der durch oder bald nach der Geburt gestorbenen Kinder bei nahezu $^{2}/_{3}$ der Todesfälle annimmt, dass sie vielleicht durch eine klinische Entbindung hätten gerettet werden können.

W. Th. Schmidt-Fürstenberg: **Ueber die Hebosteotomie in der nichtgraviden Zeit.**

Verf. schlägt vor, enge Becken ausserhalb der Gravidität durch Hebosteotomie zu spalten, die Knochenöffnung durch einen von ihm angegebenen Beckendilatator zu erweitern und in den Knochenspalt ein Autotransplantat aus der Tibia einzusetzen. Die Operation ist bisher nur an einem Hund mit Erfolg ausgeführt worden.

J. Diemer-München: **Ueber Tubenstumpfgravidität.**

Bericht über 2 Fälle, bei denen sich die Gravidität im Tubenstumpf festgesetzt hatte. Da die Adnexe der betreffenden Seite exstirpiert waren, muss es sich um eine äussere Ueberwanderung des Eies gehandelt haben.

E. E. Pribram-Giessen: **Ueber nichtparasitäre Milzzysten und deren Bedeutung in der Gynäkologie.**

Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen nichtparasitären Milzzysten und anderen Tumoren des Bauches, zystische Wanderniere, Pankreaszysten, zystische Tumoren des Netzes und Mesenterialzysten, zystische Tumoren des Beckenbindegewebes und Ovarialzysten wird eingehend besprochen und im Anschluss daran über 2 Fälle berichtet, die vor der Operation nicht diagnostiziert werden konnten. Die Therapie bestand in Exstirpation der Milz, die gut vertragen wurde.

O. Feis-Frankfurt a. M.: **Ortolff und Rösslin, ihre Bedeutung für die ärztliche Entbindungskunst.**

Historisch-kritische Studie. Rösslin hat bei der Abfassung seines Rosengärtleins sich eng an das früher erschienene Frauenbüchlein von dem Würzburger Arzt Ortolff angelehnt, teilweise ganze Sätze wortwörtlich übernommen. Die Bedeutung der beiden Bücher liegt weniger auf dem Gebiete der Hebammenbelehrung, da F. wohl mit Recht vermutet, dass die Mehrzahl der Hebammen des beginnenden 16. Jahrhunderts weder lesen noch schreiben konnten, sondern als Lehrbücher für die Aerzte. Beweisend dafür ist die Uebersetzung des Rösslinschen Buches in die lateinische und in andere fremde Sprachen. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 14.

G. Winter-Königsberg i. Pr.: **Die neue Karzinomstatistik.** Für den Kongress in Innsbruck.

W. veröffentlicht schon vor dem Kongress das Ergebnis seiner Umfrage und zwar in Form von neuen Richtlinien, die eine brauchbare Statistik ergeben werden zur Entscheidung hauptsächlich der Frage der Heilbarkeit des Krebses auf operativem Wege und mit Hilfe der Strahlentherapie.

G. Linzenmeier-Kiel: **Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit als differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei Adnexerkrankungen.**

Zusammenfassend präzisiert Verf. den Wert der Blutsenkung für die gynäkologische Diagnostik folgendermassen:

1. Der Hauptwert der Blutsenkung liegt darin, dass bei ihrer Beschleunigung, d. h. bei Senkungszeiten unter 30 Minuten, auf akute entzündliche Genitalprozesse hingewiesen wird. Eine einzige Ausnahme machen die Tubenrupturen mit grossen intraabdominalen Blutungen. Die Senkungsbeschleunigung tritt auch in Fällen auf, wo die Temperaturmessung im Stiche lässt.

2. Bei der Differentialdiagnose zwischen vor kurzem gestörten ektopischen Graviditäten und akuten Adnex- oder Peritonealaffektionen spricht die langsame Senkung mit grösster Wahrscheinlichkeit für Tubengravidität. Für die Zeit des operativen Eingriffes bei fixierter Retroflexio, chronischen Adnextumoren und ähnlichen Affektionen gibt die Blutsenkung einen vorzüglichen Hinweis. Bei Blutsenkungszeiten unter 1 Stunde können noch virulente Keime vorhanden sein, man wird in solchen Fällen besser mit der Operation noch warten, dagegen kann man bei langsamer Senkung über 2 Stunden mit grosser Beruhigung laparotomieren, weil sicher keine latenten Infektionen mehr zu befürchten sind.

R. Hofstätter-Wien: **Ueber Beziehungen zwischen dem befruchteten Ei und dem gelben Körper.**

Nicht immer entspricht die Zahl der Corpora lutea der Anzahl der im Uterus vorhandenen befruchteten Eier.

Kj. v. Oettingen-Heidelberg: **Zur Aetiologie der Luteinzysten.**

Das typische Bild der Luteinzystenerkrankung mit den bekannten Veränderungen am Uterus, den Adnexen wie dem Beckenbindegewebe ist nicht als rein entzündlicher Prozess aufzufassen, sondern als Folge ovarieller, innersekretorischer Dysfunktion einerseits, vielleicht auch irgendwelcher Reizstoffe andererseits, die der Luteinzysteninhalt bergen dürfte.

W. Walz-Stuttgart: **Ueber die spontane Umwandlung einer Gesichtslage in Hinterhauptslage in der Beckenhöhle.**

Der beschriebene Fall — ein Parallelfall zu dem von Friolet 1905 berichteten, zeigt, dass bei vorhandener Gebärunmöglichkeit (Gesichtslage mit nach hintem rotierten Kinn) eine Selbstentwicklung vorkommt und möglich ist, und dass eine mechanische Erklärung gegeben werden kann.

J. Hofbauer-Dresden: **Ovarialtherapie klimakterischer Toxikodermien.**

Mehrere einschlägige therapeutische Erfolge eines Verschwindens von Exanthemen nach Eierstockbehandlung bei Frauen in der Klimax bzw. Präklimax.

H. Naujoks-Königsberg i. Pr.: **Ueber Fluorbehandlung mit Bacillosan.**

Erwiderung auf die Arbeit von v. Jaschke-Salomon im Zbl. 1922 Nr. 2.

N. hat mehrfach lebende Milchsäurebazillen aus Pulvern und Tabletten gezüchtet, also wirksamere Präparate als die Nachprüfer zur Verfügung gehabt. Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 71. Band, 2. Heft.

Gerhard Richter-Jena: **Die Wirkung des Homatropins auf das Auge des Säuglings.**

Mit einer frischen Homatropinlösung 1:1000 kann man beim Säugling immer Mydriasis und Lichtstarre hervorrufen. Der Grenzwert der Lösung, mit der man beim Säugling noch Lichtstarre erzielt, liegt bei einer Konzentration von 1:5000, das ist bei einer Homatropinmenge von 0,01 mg. Mit einer frischen Homatropinlösung 1:8000 erreicht man in 94 Proz. aller Fälle eine Mydriasis (durchschnittliche Pupillendifferenz von 0,8 mm) die im Durchschnitt nach 38 Minuten beginnt und nach 4½ Stunden endet. Der Grenzwert der Lösung, mit der man beim Säugling noch Mydriasis erzielt, liegt bei einer Konzentration von 1:600000, d. i. bei einer Homatropinmenge von 0,00008 mg. Das Homatropin verliert mit der Zeit seine Wirksamkeit. Untersuchungen dürfen deshalb nur mit frisch hergestellten Lösungen vorgenommen werden. Der Verlust der Wirksamkeit tritt bei Homatropinlösungen langsamer ein als bei Atropinlösungen.

Hans Behrendt-Dortmund: **Proteinkörpertherapie kindlicher Anämien.**

7 schweren Fällen von Anämie des früheren Kindesalters wurden täglich 1 ccm eines beliebigen Serums intramuskulär injiziert. Verwendet wurde gewöhnliches Pferdeserum, Meningokokken-, Grippe- oder Tetanusserum. Es wurde eine deutliche Aktivierung des blutbildenden Systems erreicht. Hämoglobin und Zahl der roten Blutkörperchen stieg ganz erheblich an. Verfasser spricht von „sicheren, erstaunlichen" Erfolgen.

H. E. Anders und Georg Stern-Rostock: **Ist die Winckelsche Krankheit der Neugeborenen eine Sepsis?**

Im beobachteten Falle handelt es sich sicher um eine bakterielle Infektion durch Kokken, mit ziemlicher Sicherheit um eine Streptokokkensepsis, bei der die Eintrittspforte nicht mehr festgestellt werden konnte. Der Winckelsche Symptomenkomplex ist nicht ein Krankheitsbild sui generis, sondern eine Zusammenstellung einzelner Symptome aus dem grossen Komplex der Neugeborenensepsis. Das klinische Bild der Winckelschen Krankheit kann nicht nur durch Bakterientoxine, sondern auch durch exogene Giftstoffe hervorgerufen werden.

Ida Winternitz-Prag: **Erhebungen und Betrachtungen über Stillfähigkeit.**

Die an 150 Müttern angestellten Beobachtungen ergaben u. a.: Stillunfähigkeit ist keine vererbbare Eigenschaft.. Mehrgebärende zeigen bei den späteren Geburten die gleichen Ammenqualitäten wie bei der ersten. Aus der Höhe der Säuglingssterblichkeit lässt sich ein Schluss auf die Ammenqualitäten der Mütter ziehen. Die Verhältnisse der Stillfreude und Stillfähigkeit bei den beiden in Böhmen wohnenden Volksstämmen entsprechen den früheren Erhebungen in Bezug auf Säuglingssterblichkeit. Tuberkulose und Alkoholismus in der Aszendenz scheinen neben den allgemein schädigenden Einflüssen für die Nachkommenschaft auch ungünstig auf die Stillfähigkeit zu wirken, führen aber zu keiner absoluten Vernichtung derselben. Der Zustand der Zähne ist jämmerlich, doch für die Beurteilung der Stillfähigkeit ohne Belang. Eine Vererbung der Inaktivitätsatrophie der weiblichen Brustdrüsen ist anatomisch nicht nachgewiesen und physiologisch undenkbar. Der Gesundheits- und Ernährungszustand der Amme ist von sicherem Einfluss auf ihre Stillfähigkeit.

Referatenteil.

Michael Cohn-Berlin-Neukölln: **Zur Geschichte der Rachitis als Volkskrankheit.** Hecker-München.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 75. Band. Heft 1 u. 2.

E. Küppers-Freiburg: **Der Grundplan des Nervensystems und die Lokalisation des Psychischen.**

K. trennt das vegetative Nervensystem in den vegetativen Binnenapparat und das murale Nervensystem, das den Organismus gegen die innere Oberfläche des Körpers abgrenzt. Nach seiner Auffassung ist die Wertung der beiden Hauptteile des Nervensystems von Grund aus umzukehren. Das vegetative Binnensystem ist der eigentliche Repräsentant des Organismus, animalisches und murales System aber sind abhängige periphere „Werkzeuge der Einheit". Das „Zentrum des Organismus" ist danach im Thalamus zu suchen. Die Rinde ist „subthalamisch" im Sinne der funktionellen Subordination. K. führt seine Theorie, die s. E. nicht widerlegt werden kann, in Abschnitten „über den Schlaf und die Einheit des Organismus", „das Wachsein und der Aufbau des Subjekts", „die Lokalisation des Psychischen", „Thalamus und Rinde" näher aus.

Arnold Stocker-Jassy: **Schwere Ganglienzellkernschädigung in einem Falle von „Dementia praecox".**

Bei einem Fall von Dementia praecox, der an „Enteritisphänomenen, ohne Temperatursteigerung" gestorben war, fanden sich in allen untersuchten Bezirken übereinstimmend zahlreiche gut färbbare, feinkörnige Granulationen im Innern der Zellkerne. Daneben bestanden weitere schwere Zellveränderungen.

Ernst Jolowicz-Leipzig: **Eine psychotherapeutische Neurosenheilung bei E. T. A. Hoffmann.**

Besprechung der Erzählung „Der Sanctus" von E. T. A. Hoffmann, in der eine Sängerin mit hysterischer partieller Stimmlosigkeit dadurch geheilt wird, dass ihr der Zusammenhang des Symptoms mit einem psychischen Trauma ins Bewusstsein gehoben wird.

Albert Knapp-Düsseldorf: **Zerebrale Herdsymptome bei genuiner Epilepsie.**

Besprechung der ausserordentlich vielfältigen zerebralen Herdsymptome, die im Verlaufe „genuiner" epileptischer Erkrankungen vor allem im Zusammenhange mit Insulten vorkommen, an der Hand der Literatur und ausgedehnter eigener Erfahrungen. Hinweis auf die Bedeutung der Erfahrungen für die Hirnchirurgie. Auf Einzelheiten der inhaltreichen und für den Interessierten wichtigen Arbeit kann hier nicht eingegangen werden.

B. Klarfeld-Leipzig: **Zur Frage nach der Pathogenese der Paralyse.**

Besprechung vor allem der Hauptmannschen Anschauungen, nach denen die Paralyse das Produkt zweier wesentlich verschiedener Vorgänge ist, nämlich eines lokalen Spirochätenprozesses und eines unspezifischen, eiweisstoxischen Vorganges. K. meint im Gegensatz zu Hauptmann, dass der eiweisstoxische Vorgang, welcher dem Abbau der Spirochäten entspricht, ein spezifischer sei.

Curt Erh. Hinz-Braunschweig: **Ein Fall von metastatischer Pneumokokkenpoliomyelitis, klinisch unter dem Bilde der akuten Landryschen Paralyse verlaufend.**

18 jähr. junger Mann, der binnen 24 Stunden an einer aufsteigenden Lähmung ohne Sensibilitätsstörungen zugrunde ging. Pathologisch-anatomisch ergab sich eine infiltrative Poliomyelitis mit starken Ganglienzellveränderungen, die am erheblichsten im Sakral- und Lendenmark ausgeprägt war und nach oben abklang. In einem Abstrich vom Rückenmark fanden sich Pneumokokken, die sich auch in einem Kieferhöhlenempyem nachweisen liessen.

Friedrich Hölzel-München: **Ueber das Fazialisphänomen bei Geisteskranken.**

Untersucht wurden 2314 Personen, Kranke der Münchner Klinik. Das Fazialisphänomen fand sich häufiger bei Frauen als bei Männern, war selten jenseits des 60. Lebensjahres; vor dem 25. Jahre häufiger bei Männern, nachher häufiger bei Frauen. Im Auftreten des Phänomens zeigten sich starke, kürzer und länger dauernde Schwankungen, die sich nicht eindeutig auf besondere äussere oder in der Krankheit gelegene Umstände zurückführen liessen. Das Zeichen ist etwa gleich häufig bei Dementia praecox, Epilepsie, Psychopathie und Hysterie, seltener beim manisch-depressiven Irresein.

Kurt Singer-Berlin: **Die sog. traumatische Spätapoplexie.**

Besprechung der gesamten Literatur über das 1891 von Bollinger aufgestellte Krankheitsbild, nach der „es mehr als fraglich ist, ob der Name traumatische Spätapoplexie überhaupt zu Recht besteht". Will man wirklich die Krankheit diagnostizieren, dann nur unter folgenden Voraussetzungen: Schweres Kopftrauma, Kommotionserscheinungen, die bis zum Eintritt der Apoplexie anhalten; vor dem Trauma gesundes Nervensystem; die Apoplexie muss plötzlich, nicht schleichend eintreten, und zwar frühestens nach 1 Tag, spätestens nach 8 Wochen. Auch wenn alle diese Punkte erfüllt sind, wird man oft genug noch ein Zusammenwirken des Traumas mit anderen chronischen Hirn- oder Hirngefässerkrankungen annehmen müssen.

Herbert Kaltenbach-Hamburg-Friedrichsberg: **Ueber einen eigenartigen Markprozess mit metachromatischen Abbauprodukten bei einem paralyseähnlichen Krankheitsbild.**

Wegen fast ausschliesslich anatomischen Interesses hier nicht näher zu referieren.

Paul Matzdorff und Helmut Loebell-Hamburg: **Beiträge zur Kenntnis der fraktionierten Liquoruntersuchung.**

Bei einer grösseren Zahl von Fällen verschiedener Erkrankungen wurden grössere Mengen Liquor entnommen, dessen zeitlich nacheinander ausfliessende Portionen gesondert nach den üblichen Untersuchungsmethoden untersucht wurden. Unterschiede zwischen den einzelnen Portionen ergaben sich vorwiegend für die Zellzahl, und zwar von 44 Fällen mit krankhaftem Liquorbefund 20 mal. Einige Fälle sprachen für Anhäufung der Zellen in der Gegend des Herdes, andere für Sedimentierung. Dafür, dass in 24 Fällen die Zellen gleichmässig verteilt waren, ist das Zusammenwirken von Senkungsgeschwindigkeit und Schnelligkeit der Zellproduktion einerseits, Zellresistenz und Zellgiftigkeit des Liquors anderseits verantwortlich zu machen. Verschiedenheiten im Ausfall der WaR. und der Eiweissreaktionen sind äusserst selten und entsprechen oft nicht den Schwankungen der Zellzahl. Völlig normaler Befund in der einen, krankhafter in der anderen Liquorportion wurde in einem Falle erhoben. Sicherheit über das Verhalten des Liquors an einer bestimmten Stelle erhält man nur bei Punktion in der entsprechenden Höhe.

Max Meyer und Franz Brühl-Köppern: **Zur Pathologie des epileptischen Krampfanfalls.**

Es wurden Serum-Eiweissgehalt, Blutdruck und vielfach auch Leukozytenzahl bei 16 Fällen von Epilepsie möglichst häufig, oft in regelmässigen Abständen in den freien Zeiten und in unmittelbarer Nähe des Anfalls bestimmt. Auffällig waren bei nahezu allen Fällen starke Schwankungen des Serum-Eiweissgehaltes auch unabhängig von den Anfällen. Kranke mit besonders auffallenden Schwankungen in der anfallsfreien Zeit zeigten sämtlich gewisse innersekretorische Störungen (thyreotoxische, spasmophile Symptome). Fast alle Fälle, die beim Anfall Schwankungen unterhalb der Norm aufwiesen, hatten starke motorische Krampferscheinungen oder motorische Unruhe. Bei Schwankungen oberhalb der Norm fehlten die genannten Erscheinungen. Nur 4 von 12 Fällen zeigen ein konstantes Parallelgehen von Blutdruck und Serum-Eiweissgehalt. Bei drei Hysterischen wurden die Serum-Eiweisswerte innerhalb der Norm gefunden.

Friedrich Meggendorfer-Hamburg: **Chronische Encephalitis epidemica.**

Es gibt zwei Formen von chronischer Encephalitis epidemica, die eine mit lebhaften akuten Erscheinungen, Neigung zu Remissionen und Rezidiven, gelegentlichen Temperatursteigerungen und Wechsel des klinischen Bildes (Beispiel: der von v. Economo auch anatomisch untersuchte Fall), die andere mit mildem Beginn, gleichmässigem torpidem Verlauf und nahezu Unveränderlichkeit des Bildes vom Anfang bis zum Ende. Hierfür teilt M. einige Fälle ausführlicher mit, vor allem einen, der nach 4 jähr. Dauer zur Sektion kam und unter dem Bilde des Parkinsonismus verlief. Schwerste Veränderungen fanden sich besonders im Globus pallidus und in der Substantia nigra. Dieser Fall und ein weiterer M.s, sowie ein Fall Kirschbaums, beweisen, dass schon 1917 enzephalitische Erkrankungen epidemischer Art vorgekommen sind. Zum Schlusse erörtert M. die Möglichkeit, ob bei der Annahme eines Zusammenhanges zwischen Grippe und Encephalitis epidemica diese sich nicht zur Grippe verhält wie die Paralyse zur Lues.

H. Eicke-Berlin: **Ueber das Zusammentreffen von negativer Wassermannscher Reaktion im Blute mit positiver im aktiven, negativer im inaktivierten Liquor bei progressiver Paralyse.**

Von 110 Paralysen zeigten 8 negativen Blutwassermann. Während diese Fälle in aktivem Liquor starke WaR. ergaben, waren zwei Fälle bei inaktiviertem Liquor völlig negativ, die übrigen liessen erst bei 0,6 und 0,8 ccm Liquor eine positive Reaktion erkennen. Bei blutpositiven Paralysen dagegen zeigt sich in der Regel keine Abschwächung des Liquorwassermann durch Inaktivierung. Die Paralysen mit negativem Blutwassermann zeigen also auch im Liquor ein von dem gewöhnlichen abweichendes Verhalten.

Otto König-München: **Beitrag zur Kenntnis der sog. Paralysis agitans sine agitatione auf dem pathologisch-anatomischen Boden der Encephalitis epidemica.**

Klinisch: 62 jähr. Frau, die mit dem Bilde einer Paralysis agitans sine agitatione eingeliefert wird und nach 2 Jahren an Erysipel stirbt. Anatomisch: Veränderung vorwiegend im Cerebellum, Pons, Medulla und Striatum, wie sie für die Encephalitis epidemica gewöhnlich sind. Andere Krankheiten konnten ausgeschlossen werden.

Berthold Kihn-Würzburg: **Ueber die pathologische Anatomie der sogen. Polyneuritis bei Nahrungsinsuffizienz.**

Besprechung der in Frage kommenden Literatur. Mitteilung der anatomischen Befunde von Ratten und Tauben, die, mit vitaminloser Nahrung gefüttert, unter Beriberi-Erscheinungen zugrunde gegangen waren. Den anatomischen Befund beherrschen bei beiden Tierarten eigenartige Hämorrhagien im Gehirn, vor allem auch im Kleinhirn, die in Gestalt von Ring-, Kugelblutungen und das Gewebe wirr durchsetzend auftreten können. Nervenfasern werden durch die Blutungen nicht verändert. Jede lokale Reaktion der Gefässe fehlt. K. hält als Ursache der Blutungen eine Gefässwandschädigung für möglich, die auf dem Boden einer Nebennierenerkrankung mit übermässiger Adrenalinproduktion zustande kommt.

Johannes Lange-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 73. Band. 3.—4. Heft.

Grage-Chemnitz: **Klinische Beobachtungen über Grippeenzephalitis.**

Besprechung der einzelnen Symptome auf Grund eines Materials von 26 Fällen. Hervorzuheben ist der Beginn der Erkrankung häufig mit psychischen Störungen, Delirien, in einigen Fällen unter dem Bilde des Korsakoffschen Symptomenkomplexes. Manische oder depressive Zustände kamen selten vor; katatonische Erscheinungen wurden im Spätstadium häufig beobachtet. Die Mortalität betrug 20 Proz.

H. Friedrich und H. Stichler-Leipzig: **Ein Hämangioendotheliom der Medulla oblongata.**

Die klinischen Erscheinungen hatten mit Nackenschmerzen und Steifigkeit begonnen, dann waren zunehmend Sehstörungen aufgetreten. Der Tumor hatte das Foramen Magendii des 4. Ventrikels verlegt und dadurch Hydrocephalus internus und die Hirndruckerscheinungen hervorgerufen. Später war auch die Akzessoriusregion beteiligt und die Pyramidenbahnen durch Druck geschädigt.

F. Boeheim-Berlin: **Ueber sensorische Erscheinungen bei Tetanie und über Kombination der Tetanie mit anderen Krampfneurosen.**

I. Typische manifeste Tetanie mit Flimmerskotomen, Vestibularisübererregbarkeit sowie leichter Parosmie und Parageusie. 2. Halbseitiger tetanoider Symptomenkomplex mit Vestibularisübererregbarkeit bei einer 21-Jährigen, die als Kind an Spasmophilie und in der Pubertät an epileptischen Krämpfen gelitten hatte. 3. Latente Tetanie, kombiniert mit Epilepsie, Migräne und wahrscheinlich Menièreschem Symptomenkomplex.

A. Wallenberg-Danzig: **Verschluss der Arteria cerebelli inferior posterior dextra (mit Sektionsbefund).**

Bericht über die klinischen Erscheinungen eines einschlägigen Falles und deren anatomische Kontrolle. Die hauptsächlichen Symptome waren folgende: Rechts Hornersche Trias, Sensibilitätsstörungen für Schmerz und Temperatur im Bereich der 2 ersten Trigeminusäste, Parese der rechten Gaumensegelhälfte, Fehlen des rechten Gaumensegelreflexes und Lähmung des rechten Stimmbandes, Ataxie und Hypotonie der rechten Extremitäten bei normalen Reflexen. Hyperästhesie der rechten Körperhälfte ausser den oberen Partien mit deutlicher Verkleinerung der Tastkreise. Links: Hyp.- und Anästhesie für Schmerz im Bereich des I. Trigeminusastes, für Schmerz und Temperatur vom Unterkiefer abwärts mit starker Vergrösserung der Tastkreise, bei normaler Berührungsempfindung. Schwindel und Neigung nach rechts zu fallen. Die Sektion ergab eine dem Verzweigungsgebiet der oben genannten Arterie entsprechende Zyste, nach deren Ausdehnung und Lage sich die Erscheinungen während des Lebens erklären lassen.

W. Sieben-Bergzabern: **Ueber Rechts- und Linksgliedrigkeit.**

Stammbaum einer Familie mit gehäuft auftretender Linksgliedrigkeit. Die Erscheinung von Rechts- und Linksgliedrigkeit beruht auf funktioneller Minderwertigkeit beider Extremitäten einer Seite. Sie tritt schon beim Säugling in Erscheinung.

J. Wirges-Köln: **Ueber eine seltene postdiphtherische Lähmung im Gebiete des Okulomotorius und Abduzens als Beitrag zur Pathogenese postdiphtherischer Lähmungen.**

Parese des linken Sphincter pupillae und Lähmung beider Abduzentes, Gaumensegellähmung, Fehlen der Patellarreflexe, Parese der unteren und Lähmung der oberen Extremitäten. Wahrscheinlich keine Kern-, sondern eine periphere Lähmung.

H. Schäffer-Breslau: **Eine neue Methode zur Bestimmung der Leitungsgeschwindigkeit im sensiblen Nerven beim Menschen.**

Das Prinzip der Methode besteht darin, dass die Differenz der Reflexlatenzzeiten gemessen wird, die dadurch entsteht, dass von 2 auseinanderliegenden Punkten des N. tibialis elektrisch ein Muskelreflex im Gastroknemius ausgelöst wird. Die Leitungsgeschwindigkeit im menschlichen Nerven wurde im Durchschnitt 60—65 m in der Sekunde gefunden.

M. Marpmann-Bethel-Bielefeld: **Gekreuzter Babinskireflex.**

Beobachtung dieses Phänomens bei einem Epileptiker.

Renner-Augsburg.

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. 14. Band, 1. Heft.

Bluhm: **Zur Erblichkeitsfrage des Kropfes.**

Verf. teilt einen Fall von sporadischem Kropf mit, der durch 3 Generationen erblich ist; nur weibliche Individuen sind befallen, Männer wirken als Ueberträger. Der Stammbaum bestätigt die Beobachtung von Siemens, dass es erbliche Formen des sporadischen Kropfes gibt, und er stützt auch die Annahme dieses Autors, dass hierbei dominant-geschlechtsbegrenzte Vererbung vorkommt.

Spindler: **Ueber die Häufigkeit von Verwandtenehen in drei württembergischen Dörfern.**

Die empirisch gefundenen Zahlen stimmen mit den von Lenz für den Reichsdurchschnitt angenommenen Zahlen überein, mit Ausnahme der Ehen zwischen Vettern 2. Grades. Hierin liegt aber kein Widerspruch gegenüber der Lenzschen Annahme, da Vetternehen 2. Grades in abgelegenen Dörfern offenbar besonders häufig vorkommen.

Fleischer: **Untersuchung von sechs Generationen eines Geschlechtes auf das Vorkommen von myotonischer Dystrophie und anderer degenerativer Merkmale.**

Verf. konnte die myotonische Dystrophie unter der Nachkommenschaft eines Elternpaares in verschiedenen Deszendenzlinien in der 5. und 6. Generation nachweisen. Auch der Stammvater selbst ist auf Dystrophie verdächtig. Die Krankheitsanlage wurde offenbar latent durch mehrere Generationen übertragen und äusserte sich dann in auffallender und unerklärlicher Weise besonders bei den Geschwistern einer Familie. In den befallenen Zweigen der Familie kommt auch sonst körperliche und geistige Minderwertigkeit gehäuft vor.

Fetscher: **Ueber die Erblichkeit des angeborenen Klumpfusses.** (Fortsetzung im nächsten Heft.)

v. Gruber: **Wilhelm Schallmayer.**

Nekrolog. Mit 4 photographischen Bildbeigaben. Siemens.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 15.

A. Schittenhelm-Kiel: **Gicht und Nukleinstoffwechsel im Lichte neuerer Forschung.** Uebersicht.

R. Nissen-München: **Pathologisch-Anatomisches zur Pathogenese des chronischen Magengeschwürs.** Uebersicht.

J. Snapper und W. J. van Bommel van Vloten-Amsterdam: **Ueber quantitative Indikanbestimmungen im Blutserum.**

Erörterungen über die Methodik und Mitteilung klinischer Untersuchungen an 40 Kranken. Es ergab sich, dass bei erhöhtem Ureagehalt des Serums ein normaler Indikangehalt gefunden werden kann, z. B. bei akuter Nephritis. Bei chronischen Nephritiden besteht zuweilen erhöhter Indikangehalt, bei normalem Harnstoffgehalt. Dieser Befund zeigt früher eine Niereninsuffizienz an, als der Ureagehalt des Serums.

K. Dresel und M. Jakobovits-Berlin: **Untersuchungen über die theoretischen Grundlagen und die Indikationen der Kalziumtherapie.**

Die akute Wirkung der Ca-Injektion besteht in einer vermutlich peripher bedingten verstärkten Reaktion auf sympathische Reize; die Dauerwirkung der Ca-Injektionen ist, wie diese Untersuchungen ergaben, gekennzeichnet durch eine zentral bedingte bessere Regulierung der vegetativen Funktionen, die sich darin ausdrückt, dass das Gleichgewicht zwischen sympathischen und parasympathischen Funktionen leichter aufrechterhalten werden kann.

K. Furukowa-Himeji (Japan): **Experimentelle Untersuchungen zur chirurgischen Anämiebehandlung durch Autotransfusion von Blut.**

Verf. erzeugte durch Injektionen mit Phenylhydrazin bei Tieren künstlich Anämien. Wenn diese einen gewissen Grad erreicht hatte, entnahm Verf. dem Versuchstier eine kleine Menge Blut und injizierte es nach bestimmter Behandlung dem Versuchstier wieder. Das Ergebnis war eine Vermehrung der roten Blutzellen. Mitteilung von Versuchsprotokollen.

H. Herxheimer-Spandau: **Wirkungen von Turnen und Sport auf die Körperbildung erwachsener junger Männer.**

Darüber fehlen bisher nähere Angaben. Es zeigte sich als Folge der körperlichen Uebungen eine erhebliche Gewichtszunahme, Umfangsvermehrung von Oberarm und Oberschenkel, zunächst Abnahme, dann Zunahme des Brustspielraums. Die Männer von 30 Jahren und darüber nahmen jedoch an Gewicht und Muskelumfängen ab. Wesentliche Verschiedenheiten der verschiedenen Arten von Sport etc. auf Muskulatur, Gewicht etc. liessen sich nicht feststellen.

F. Brüning-Berlin: **Nervenlähmung und Nervenreizung in ihrer Bedeutung für die Entstehung trophischer Gewebsveränderungen.**

Aus Beobachtungen an trophischen Geschwüren und Neuromen muss gefolgert werden, dass nicht, wie bisher angenommen ist, die Nervenlähmung in der Pathogenese der vasomotorisch-trophischen Störungen die Hauptrolle spielt, sondern die Nervenreizung. Es ist daher durch die Behandlung vor allem eine Beseitigung resp. Minderung des krankhaften Reizzustandes anzustreben.

W. H. Wirth-Frankfurt a. M.: **Die Behandlung spondylitischer Lähmungen mit dem Glüheisen.**

W. konnte die günstigen Erfahrungen Dieffenbachs (1845) hierüber durchaus bestätigen bei Spondylitis mit Lähmungserscheinungen und anderen Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks. Cfr. Krankengeschichten im Original. Bezüglich des Wesens dieser auffallenden Wirkung wird eine Beeinflussung des bei fast allen hierhergehörigen Prozessen im Wirbelkanal bestehenden Oedems vermutet.

Ed. Martin-Elberfeld: **Die Sopholprophylaxe.**

Dieselbe wird von M. gegenüber der Arg. nitric.-Prophylaxe abgelehnt.

R. Salomon: **Erwiderung.**

P. Uhlenhuth und W. Bieber-Marburg: **Untersuchungen zur Frage der wechselseitigen Vakzine-Maul- und Klauenseuche-Immunität bei Rindern und Meerschweinchen.**

Eine solche wechselseitige Beeinflussung, die für die Praxis Bedeutung haben könnte, ist durch die Versuche der Verfasser nicht nachweisbar.

E. Joël-Berlin: **Ueber die Reizwirkung der Nahrung im Purinstoffwechsel.**

Die betr. Versuche ergaben, dass die Purine in einen ähnlichen Zusammenhang rücken, wie ihn etwa der Harnstoff als Diuretikum, die Gallensäure als Cholagogen etc. einnehmen.

O. Grätz-Kiel: **Untersuchungen über die Methodik und den klinischen Wert der Goldsolreaktion im syphilitischen Liquor cerebrospinalis.**

Erfahrungen aus 700 Liquoruntersuchungen zeigten, dass die Goldsolreaktion alle übrigen Liquorreaktionen an Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit übertrifft.

W. Garn-Mannheim: **Ueber einen Fall von Thorakopagus.**

E. Hillenberg-Zittau: **Doppelseitiger Herpes zoster. Kasuistische Mitteilung.**

L. F. Meyer-Berlin: **Empfänglichkeit und Resistenz junger Kinder gegenüber grippalen Erkrankungen.**

Erfahrungen aus dem Kinderasyl der Stadt Berlin.

Ludw. Seitz-Frankfurt a. M.: **Die Röntgenbestrahlung des Uteruskarzinoms.** Zusammenfassende Besprechung.

Thorl. G. Hegge-Christiania: **Die phänomenalen Gedächtnisse.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 12.

H. Leo-Bonn: **Ueber Kampfersol, p-Diketokamphan und p-Oxykampfer.**

Von den drei genannten Präparaten besitzt p-Oxykampfer die beste Kampferwirkung, insbesondere eine hervorragende starke Wirkung auf das geschwächte Herz, während die toxische Krampfwirkung bei ihm ganz in den Hintergrund tritt.

J. W. Schonger-Erlangen: **Ueber galletreibende Mittel, insbesondere Cholaktol.**

Während die sog. indirekten Cholagoga, unter ihnen auch Karlsbader Salz und Wasser, lediglich abführend wirken, haben die direkten Cholagoga, das Natrium choleinicum und das Cholaktol ausgesprochen galletreibende Wirkung. Der wesentliche Bestandteil der Cholaktolpastillen ist 0,025 Ol. menth. pip.

L. Rabinowitsch-Kempner-Berlin: **Zur Serodiagnostik der Tuberkulose mit dem Extrakt Besredka.**

Positiver Ausfall der Komplementbindung mit dem Besredka-Antigen bei Tuberkulösen spricht in den meisten Fällen für einen aktiven tuberkulösen Herd; negative Reaktion schliesst einen geheilten oder latenten Herd nicht aus.

W. Dietrich-Berlin: **Vergleichende Prüfung von Bazillenemulsionen verschiedener Tuberkulosestämme.**

Vergleichungen ergaben, dass die Schildkrötentuberkelbazillen von Piorkowski und Friedmann innerhalb der Gruppe der Kaltblütertuberkelbazillen den reinen Saprophyten näherstehen als die Blindschleichen- und Frosch-Tuberkelbazillen.

W. Bender-Bern: **Zur Tuberkelbazillenfärbung, insbesondere zur Unterscheidung der tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen.**

Nach der Karbolfuchsinfärbung und gewöhnlichen Erstfärbung mit 3 proz. Salzsäurealkohol wird 1 Minute lang mit alkoholischer Pikrinsäure (gesättigte wässerige Pikrinsäure, Alcohol. absol. $\overline{aa}$) gegengefärbt. Antiforminpräparate, Harnsediment, ausgehebertes Sputum von Kindern nimmt die Pikrinfärbung schlecht an, weshalb noch eine Färbung mit wässerigem Methylenblau 1:20 nachgeschickt werden muss. Die Kombination von Alkohol mit Pikrinsäure bewirkt eine sichere Entfärbung aller Bazillen ausser der echten Tuberkelbazillen.

R. Otto und W. F. Winkler-Berlin: **Ueber die Natur des d'Hérelleschen Bakteriophagen.**

Das d'Hérellesche Phänomen beruht nicht auf dem Vorhandensein eines ultravisiblen Mikroben, sondern auf der Wirksamkeit kleinster, mit fermentativen Eigenschaften ausgestatteten Bakterieneiweissteilchen, die beim Zerfall lebender Bakterien entstehen.

E. Meinicke-Hagen i. W.: **Eine neue Trübungsreaktion bei Syphilis.**

Das Wesentliche der neuen Reaktion ist ein Zusatz von Balsamen oder Harzen zum Lipoidextrakt.

O. Strauss-Berlin: **Die Strahlenbehandlung des Krebses.**

Schluss folgt.

Boenninghaus-Breslau: **Zur Behandlung des Hirnabszesses.**

Verf. schafft sich mittels Conchotom von der Trepanationsöffnung aus einen dieser gleich weiten „röhrenförmigen Schacht“ zu dem durch Punktion festgestellten Abszess, wodurch Besichtigung der Abszesshöhle und weiterhin Tamponade durch ein Spekulum bei reflektiertem Licht unter grösstmöglicher Schonung der Gehirnsubstanz ausführbar wird.

W. Löhr-Kiel: **Weitere Ergebnisse bei Anwendung der Blutkörperchensenkungsprobe in der Diagnostik chirurgischer Erkrankungen.**

Die Zeit der Blutkörperchensenkung, welche beim Neugeborenen bis zur 5. Woche 1500 Minuten beträgt, vermindert sich allmählich auf 800—1000 Min. bei erwachsenen Frauen und auf 1200—1400 Min. bei erwachsenen Männern. Entzündungsprozesse verursachen eine je nach der Heftigkeit und Ausdehnung beträchtliche Beschleunigung der Blutkörperchensenkung, so die kruppöse Pneumonie auf 15—50 Min. Maligne Tumoren, frische Wunden und Frakturen nach 24 Stunden, intravenöse Einspritzung von Eiweissstoffen bewirken ebenfalls eine Beschleunigung der Senkung. Dagegen bleibt während des anaphylaktischen Schocks die Blutkörperchensenkung aus.

A. Hoche-Freiburg i. Br.: **Neurologische Ratschläge für den Praktiker.**

M. Joseph-Berlin: **Kursus der dermatologischen Technik. II.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 16.

H. Curschmann-Rostock: **Klinisches über die derzeitige Grippe.**

Bei der letzten Grippe, deren Gutartigkeit allgemein anerkannt zu sein scheint, überwogen die Lobärpneumonien ; dementsprechend herrschten auch die Pneumokokkenbefunde vor (gegenüber den Streptokokken und Influenzabazillen). Die Blutbefunde boten keine Besonderheiten. Ganz offenbar war die Tatsache, dass die Agglutininbildung gegen Typhus und Paratyphus bei ehemals Typhusschutzgeimpften durch den (unspezifischen) Reiz der Grippeinfektion zuweilen exazerbierte. Auf die übrigen Bemerkungen bezüglich der Komplikationen, der Mortalität usw. kann im Bericht nicht eingegangen werden.

F. Engelmann-Dortmund: **Ueber Abort und Abortbehandlung.**

Erörterung mancher schwebender Fragen aus der Abortbehandlung und Hinweis auf einige Extreme, die zweifellos gemildert werden könnten durch eine gemässigt-aktive Therapie.

W. Frey-Kiel: **Arteriosklerose.**

Es werden die funktionellen Seiten der Arteriosklerosefrage beleuchtet und vor allem das Problem der funktionellen und reflektorischen Hypertonie besprochen.

Elschnig-Prag: **Ueber scheinbares Entropium der Neugeborenen.**

Die Ursache der Erscheinung dürfte darin beruhen, dass der relativ grosse Bulbus am Neugeborenen die kleine Orbita vollständig ausfüllt und dass der Faszienapparat noch mangelhaft entwickelt ist. Die normale Konfiguration der Lider pflegt aber innerhalb weniger Wochen einzutreten.

H. Gorke-Breslau: **Ueber die Kombination von multiplen tuberkulösen Abszedierungen des Unterhautzellgewebes mit einem tuberkulösen Gelenkrheumatismus.**

An einem einschlägigen Fall konnte wahrscheinlich gemacht werden, dass der Tuberkelbazillus echte Eiterungen in der Haut und entzündliche Schwellungen der Gelenke hervorrufen kann. Der Eiter dieser Abszedierungen unterscheidet sich durch seinen Leukozytenbefund vom Eiter der kalten Abszesse. Die Haut- und Gelenkveränderungen werden als allergische Reaktion aufgefasst und dem Sekundärstadium der Tuberkulose zugerechnet.

E. Oppenheimer-Berlin: **Klinische Erfahrungen mit „Diadin“.**

Das einfache und billige Diadinverfahren hat sich als ein ausgezeichnetes Mittel bei der Behandlung aller Formen der Trichophytie, selbst in veralteten Fällen, bewährt.

R. Mühsam-Berlin: **Ueber die neueren Bestrebungen der Hodenverpflanzung.**

M. möchte seine Person ausgeschieden sehen von den durch Rosenthal geltend gemachten Schattenseiten der neueren Bestrebungen.

O. Rosenthal-Berlin: **Schlusswort.**

Einigung.

E. Christensen-Marburg: **Tuberkelbazillenagglutination.**

Darstellung der Methode.

H. Heimberger-Jena: **Beitrag zum Nachweise aktiver Tuberkulose durch die Wildbolz-Imhofsche Intrakutanreaktion.**

Bestätigung der Wildbolzschen Angaben über die Spezifität der Probe.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.**

K. Brandenburg-Berlin: **Ueber späte Malariarückfälle.**

Da die Beobachtungen über solche Fälle, von welchen auch Verf. zwei neue mitteilt, sich mehren, sollte man bei allen unklaren Fieberattaken auf Milzschwellung usw. achten, damit vor allem bei der Luesbehandlung mit Salvarsan keine schweren Schädigungen entstehen. S.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. März 1922.

Herr **Barth: Ueber Bluttransfusion.**

Vortr. berichtet über 7 Fälle direkter Bluttransfusion nach Oehlecker, dessen Methode er warm empfiehlt, weil sie sicher und ungefährlich ist und eine genaue Dosierung des überpflanzten lebensfrischen Blutes gestattet. In einem Fall von akuter Anämie (Bauchhöhlenblutung durch Tubenruptur), bei der intravenöse Kochsalzinfusionen nach der Operation vollkommen versagten, hatte sie glänzenden Erfolg. Es wurden 1000 g vom 16 jährigen Sohn überpflanzt. Ebenso wirkte sie vortrefflich in einem Fall schwerer perniziöser Anämie — vorübergehend, nach 4 Monaten trat ein schwerer Rückfall der Anämie ein, jetzt reagierte der Kranke auf eine weitere Bluttransfusion von 750 g nicht mehr und starb 6 Monate nach der ersten Blutüberpflanzung. Ein Fall von schwerer lymphatischer Leukämie mit Anämie wurde durch dreimalige Bluttransfusion ebenfalls wenig beeinflusst, bei der letzten Transfusion (900 g vom Sohn) trat Hämoglobinurie nach 8 tägiger Anurie ein, die schliesslich vorüberging. Eine gewisse Erholung und Besserung des Blutbildes trat trotzdem ein. Wichtig wäre es, bei der perniziösen Anämie Anhaltspunkte zu haben, welche Fälle sich für die Bluttransfusion eignen und welche auszuschliessen sind. Vorläufig tappen wir da noch vollständig im Dunklen und müssen mit vorübergehenden Gelegenheitserfolgen zufrieden sein.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 3. April 1922.

Vorsitzender: Herr Seuffert. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **Valentin: Tendinitis ossificans neurotica.** (Demonstration.)

V. stellt einen 62 jähr. Mann vor, der im Alter von 8 Jahren wegen doppelseitigen kongenitalen Klumpfusses redressiert und operiert wurde (angeblich Tenotomie der Achillessehne und Durchschneidung der Fascia plantar. beiderseits). Vor einem Monat mit dem rechten Fuss umgeknickt. Neurologischer Befund o. B. Keine Blasenstörungen. Wassermann negativ. Starke Atrophie beider Waden, Hohlfuss. Im Röntgenbild Talus und Kalkaneus deformiert, in der Achillessehne rechts deutliche Knochenspangen von ca. 8 cm Länge. Keine Spina bifida. Diese Verknöcherung der Achillessehne bei kongenitalen Klumpfüssen gehört in das Kapitel der Myositis ossificans neurotica (Israel). In der Literatur ein ganz ähnlicher Fall von Jacobsthal. Kurzer Hinweis auf die Pathogenese.

Herr **Riese: Ueber familiäre vererbbare Dystrophien der Gesichtsmuskulatur.** (Mit Krankenvorstellung.)

Homologe Vererbung im Sinne einer strengen Uebereinstimmung in den Erkrankungsformen nicht nur der Geschwister, sondern auch der Aszendenten und Deszendenten ist bei den Dystrophien mit Beteiligung der Gesichtsmuskulatur (type facio-scapulo-huméral von Landouzy-Déjérine) äusserst selten beobachtet worden. Vortr. demonstriert Stammbaum, Photographien und einen weiblichen Abkömmling einer gesichtsdystrophischen Familie, in der die Erkrankung über 3 Generationen sichergestellt, die gesamte Deszendenz der letzten beiden Generationen von ihm untersucht werden konnte. Er betont die besondere Bedeutung solcher Prozesse für die Entstehung bestimmter, muskulär bedingter, vererbbarer familiärer Gesichtstypen (abstehende Ohren, wulstige, pseudohypertrophische Lippen, glatte faltenlose Stirn, Hohlwangigkeit, spitze Nase, monotone Mimik um den Mund). Wenn solche hereditäre Krankheiten zum Stillstand gelangen oder erlöschen, darf damit gerechnet werden, dass bis weit hinab in die Deszendenz der eigentümliche Gesichtstyp sich bewahrt, welcher einer ehemals manifesten Dystrophie seine Entstehung verdankt.

Herr **P. Liebesny** (vom Wiener physiologischen Institut als Gast): **Die klinische Bedeutung der Gaswechseluntersuchung beim Menschen.**

Die Wichtigkeit der Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels beim Menschen für die praktische Medizin ging schon aus den diesbezüglichen grundlegenden Untersuchungen von Reignault und Reiset, Pettenkofer und Voit, Rubner, Zuntz, Tigerstedt, Magnus-Levy, Benedict, Tangl, Durig, Krogh und Lindhart, Löwy und vielen anderen hervor. Unter den Klinikern hat v. Noorden als erster die Wichtigkeit dieser Untersuchungsmethodik erkannt und ausgesprochen. Jedoch wegen der Schwierigkeit und Langwierigkeit der bisher verfügbaren Methoden hat die Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels zur Messung des Energiestoffwechsels nur wenig Eingang in die klinischen Laboratorien gefunden. Der vom Vortragenden demonstrierte Apparat, der eine direkte Messung des Sauerstoffverbrauches beim Menschen ermöglicht, wurde nach den von Prof. Dr. Krogh in Kopenhagen angegebenen Prinzipien im Wiener physiologischen Institut gebaut und gestattet Massenuntersuchungen im klinischen Betrieb. Die Gaswechseluntersuchung beim Menschen ermöglicht insbesondere beim Morbus Basedowi den Grad und die Prognose der Erkrankung genau zu bestimmen, die Indikation der einzuschlagenden Therapie zu präzisieren, sowie den Erfolg der eingeschlagenen therapeutischen Massnahmen zahlenmässig zu kontrollieren. Zu den Krankheiten mit gesteigertem Umsatz gehören ferner aktive Formen von Akromegalie, wahrscheinlich auch die Anaemia perniciosa und manche Formen des Diabetes. Zu den Krankheiten mit vermindertem Umsatz gehört vor allem das Myxödem sowie Hypofunktion der Geschlechtsdrüsen. Besonders interessant sind Fälle von Submyxödem, wo eigentlich keine deutlichen Symptome einer Unterfunktion der Thyreoidea bestehen, sondern wo nur Zirkulationsstörungen und Oedeme das Krankheitsbild beherrschen. Man findet in solchen Fällen oft Umsatzverminderungen bis zu 40 Proz. und es erweisen sich bei denselben, wie Eppinger bereits mitgeteilt hat, Schilddrüsentabletten als das beste Diuretikum. Man wird sich zu dieser Therapie um so rascher entschliessen, wenn die Grundumsatzbestimmung dazu die strikte Indikation gibt.

Die vom Vortragenden mit dem Kroghschen Apparat gefundenen Werte stimmen mit den von anderen Autoren mit gasanalytischen Methoden gefundenen Werten durchaus überein. Der Apparat bietet bei grösster Einfachheit des Verfahrens eine kaum übertreffbare Genauigkeit.

Diskussion: Herr C. v. Noorden: Die von Hern Liebesny vorgeführte Methode eröffnet der Klinik die Möglichkeit, in sehr viel bequemerer Weise als früher die Grösse des Energieumsatzes zu bestimmen. Für zahlreiche Krankheitsformen ist dies von grösster Bedeutung. Dass man mittels der neuen Methode nur den Sauerstoffverbrauch, nicht aber die CO_2-Abgabe bestimmen kann, ist kein Nachteil. Bei kurzdauernden Bestimmungen ist die Messung der CO_2-Abgabe wertlos, weil sie zu viel Fehlerquellen in sich schliesst und tatsächlich häufiger zu falschen als zu richtigen Schlüssen geführt hat.

Nur auf einige Krankheitszustände kann ich eingehen.

Bei Basedowkranken wird uns die Methode lehren, ob und in welchem Maasse der hyperthyreotische Einfluss auf den Stoffwechsel besteht. Erhöhung des Energieumsatzes ist das einzige sichere Kriterium dafür, dass wir es mit einem aktiv-basedowischen Zustande zu tun haben, und etwaige Schwankungen, z. B. langsam fortschreitende Erhöhung oder Verminderung des Umsatzes verraten uns zuverlässig entsprechende Wendungen im Krankheitsverlaufe. Die Unterscheidung von echt basedowischen und basedowähnlichen, aber nicht hyperthyreotischen Zuständen wird wesentlich erleichtert und gesichert. Ich wies auf die Lage der Dinge schon vor 13 Jahren in der Wiener K. K. Gesellschaft der Aerzte hin (W.kl.W. 1909 S. 1769), damals nicht unbestritten, und habe jetzt die Genugtuung, dass die umfangreichen und schönen Arbeiten der Amerikaner die praktische Tragweite der Bestimmung des Energieumsatzes bei Basedowkranken voll und ganz erwiesen haben.

Bei Fettleibigen ermöglicht uns die Methode den Umfang etwaigen endogenen (hyperthyreotischen) Einschlages frühzeitig zu erkennen. Dies ist äusserst wichtig. Bei hyperthyreotischer Fettleibigkeit kommt man mit einer in vernünftigen Grenzen liegenden, d. h. den Kräftezustand nicht gefährdenden Nahrungsbeschränkung und Steigerung der Muskeltätigkeit nicht zum Ziele. Hier ist Darreichung von Schilddrüsenpräparaten die einzige zuständige und sachgemässe und zugleich die schonendste Therapie.

Mit besonderem Nachdruck weise ich auf Fälle hin, die ich als Submyxödem bezeichnen möchte und die klinisch gewissen atypischen Formen des Quinckeschen Oedems nahestehen. Es handelt sich fast stets um Frauen, die mässig fettleibig sind, bald hier bald da leichte kutane Schwellungen darbieten, und deren Wasserhaushalt in solchem Maasse gestört ist, dass das Körpergewicht — auch ohne sichtbares Oedem — innerhalb 1 bis 2 Tagen um mehrere Kilogramm steigen oder fallen kann. Das Gefässsystem ist gewöhnlich etwas hypoplastisch, aber die Funktionsprüfung der Nieren im Verdünnungs- und Konzentrationsversuch ergibt normale Verhältnisse. Auf Nahrungsverminderung reagieren die Kranken schlecht; sie werden eher schwach und hinfällig, als magerer. Die Bilanz zwischen Kalorienzufuhr und Gewicht ergab mir in den etwa 10 Fällen, die ich genauer durchprüfte, das Bestehen verminderten Energieumsatzes (annähernd berechnet bis zu 25 Proz.). Therapeutisch erweist sich Darreichung von Schilddrüsenpräparaten als das wirksamste. Hier nicht lange herumzutasten, sondern durch Messung des Sauerstoffverbrauches das Bestehen einer Hypothyreose frühzeitig zu erkennen, liegt im wesentlichen Interesse der Kranken. In manchen Fällen hindert freilich die Hypoplasie und Uebererregbarkeit des Herzens, den Vorteil dieser Therapie voll auszunützen.

Herr P. Liebesny (Schlusswort): Anschliessend an die Bemerkung v. Noordens über das Quinckesche Oedem berichtet der Vortragende, dass er derzeit eine Kranke mit Quinckeschem Oedem zur Untersuchung bekommen hat. Interessant ist bei dieser Kranken, dass sie im Jahre 1919 im 7. Monat der Gravidität wegen 14 eklamptischer Anfälle durch Sectio caesarea entbunden werden musste. Nach der Gravidität deutliche Zeichen von Myxödem und Gewichtszunahme um 30 kg, Melancholie. Schilddrüsentherapie erzielte damals Heilung. Nun kommt die Kranke wegen Quinckescher Oedeme zur Beobachtung. Dieser Fall bietet auch Veranlassung, die Beziehung der Schilddrüsenfunktion zur Eklampsie weiter zu studieren und insbesondere Grundumsatzbestimmungen bei Schwangeren, die myxödemverdächtig sind, zu machen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Apeil 1922.

Herr **H. Pflüger** bespricht die **Anomalien der Zahnentwicklung bei der kongenitalen Syphilis** und demonstriert einen 15 jährigen Kranken, bei dem nur durch die Untersuchung der Zähne der Nachweis der kongenitalen Lues erbracht werden konnte.

Herr **Dreifuss** demonstriert einen Fall von hochgradiger **Myokymie** bei einem Neuropathen.

Herr **Geppert** berichtet über eine Modifikation der Technik der **Radiumbehandlung des Uteruskarzinoms.** Statt früher 87 mg auf eine Strecke von 1,5 cm zu verteilen, nimmt er jetzt 100 mg auf 6 cm. Er bekommt dadurch eine Verbesserung der prozentualen Tiefendosis, wodurch es ermöglicht wird, den Primärtumor allein durch Radium zum Verschwinden zu bringen, während die Parametrien mit Röntgenstrahlen zu behandeln sind.

Frl. **Clara Schmidt** berichtet über **2 plötzliche Todesfälle durch Verblutung bei malignen Tumoren;** in dem einen hatte ein Zoekumkarzinom zu Arrosion der A. iliaca externa und zu Verblutung in den Darm geführt, im zweiten war die Blutung aus der durch ein primäres Leberkarzinom arrodierten Pfortader in die Bauchhöhle erfolgt.

Herr **Sudeck** zeigt mehrere Fälle, bei denen er zur Mobilisierung **ankylotischer Ellbogengelenke,** bzw. zur Beseitigung eines im Ellbogen bestehenden **Schlottergelenks** die **Arthroplastik** ausgeführt hat. Am Ellbogengelenk gibt diese Operation die besten Resultate. Wichtig ist, die Grösse der zu resezierenden Knochenabschnitte richtig zu bemessen, wobei man anfangs meist eher zu zaghaft ist. Bemerkenswerterweise funktionieren derartige neugebildete Gelenke mit meist relativ rauhen Gelenkflächen ganz reibungs- und schmerzlos, während im normalen Gelenk die kleinste Unebenheit den Gebrauch des Gelenks schwer beeinflusst. Die Erklärung dürfte in der Entfernung sämtlicher nervöser Endorgane der Gelenkflächen bei der Plastik zu suchen sein.

Herr **Nonne** demonstriert zahlreiche **Schädelröntgenogramme** nach **intralumbaler Lufteinblasung** nach dem Verfahren von **Dandy** und **Bingel.** Die Bilder zeigen u. a. die Erweiterung der Ventrikel bei Hydrozephalus, besonders des dritten in Fällen von Stauungspapille, Verdrängung und Verschluss eines Seitenventrikels bei Hirntumoren, Verschluss der Kommunikation zwischen Subarachnoidealraum und Ventrikeln bei basaler Meningitis, Vertiefung der Furchen bei seniler Atrophie u. a. m. Die Methode erwies sich in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen Bingels als völlig gefahrlos, ja, es erscheint ratsam nach gewöhnlicher Lumbalpunktion zur Vermeidung der Punktionsbeschwerden Luft zum Ersatz des entnommenen Liquors einzublasen. Bei Meningitisfällen sah Vortr. subjektive Besserungen.

Vortrag der Herren **Griesbach** und **Bornstein: Pharmakologie und Pathologie des Harnsäurestoffwechsels.**

Herr Bornstein berichtet zunächst über Nachuntersuchungen der Angaben Abels, nach denen Laxantien die Harnsäureausscheidung und -bildung stark steigern, Adstringentien sie hemmen sollten, woraus auf einen starken Einfluss des Darms auf den Harnsäurestoffwechsel geschlossen wurde. B. konnte diese Befunde nicht bestätigen. Paralleluntersuchungen von Blut und Urin auf Harnsäure nach Atophandarreichung ergaben, dass zuerst eine Ausschwemmung von Harnsäure aus den Geweben ins Blut, danach aber auch eine vermehrte Ausscheidung durch die Niere erfolgt und dass diese noch anhält, wenn der Harnsäurespiegel des Blutes bereits unter die Norm gefallen ist. Vielleicht handelt es sich hierbei um eine sekundäre Wirkung der Harnsäure. Atophan wirkt dabei nur auf die freie, nicht auf die gebundene Harnsäure. Auch bei der Gicht dürften mehrere Angriffspunkte in Betracht kommen.

Herr Fahr: Die pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Niere bei der Gicht: Harnsäureausfällungen in den Sammelrohren (nicht im sezernierenden Kanälchenapparat) und arteriolosklerotische Veränderungen sind Folge, nicht Ursache der Gicht, sie sind der Theorie der nephrogenen Gichtentstehung nicht günstig.

Herr Lichtwitz: Die Störung der Nierenfunktion ist nur als funktionell zu denken. Eine Anstauung der Harnsäure im Blut hat mit Notwendigkeit eine Schwächung der Fermentwirkung beim Nukleinstoffwechsel zur Folge.

Herr André fand bei Gichtikern den Inhalt einer durch Zugpflaster erzeugten Blase harnsäurereicher als das Blut.

F. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 1. März 1922.

Herr **Brinkmann: Zur Klinik der Periarteriitis nodosa.** (Erscheint in d. Wschr.)

Herr **Berger: Ueber Rechenstörungen bei Herderkrankungen des Grosshirns.**

Vortr. stellt eine 51 jährige Dame vor, bei der sich gleichzeitig mit einer leichten amnestischen Aphasie, gelegentlicher Paraphasie und leichten apraktischen Störungen sehr schwere Rechenstörungen eingestellt haben, die so weit führen, dass die sonst vollständig geordnete Dame nicht mehr imstande ist, Aufgaben jenseits des Zahlenkreises von 1 bis 10 zu lösen. Ausserdem bestehen bei ihr schwere Störungen des Ziffernbegriffes. Sie vermag mehrstellige Zahlen nicht richtig zu schreiben, verwechselt die Zehner und Einer und steht der Aufgabe, drei- oder vierstellige Zahlen zu schreiben, völlig ratlos gegenüber, da ihr der Begriff des Stellenwertes vollkommen verlorengegangen ist. Dies zeigt sich namentlich auch bei dem Versuch, ihr vorgeschriebene Zahlen zu lesen. Sie ist dazu gänzlich ausserstande. Es besteht dabei keine Hemianopsie oder anderweitige Störung des Gesichtsfeldes. — In Uebereinstimmung mit den von Peritz, Sittig, Poppenreuter u. a. mitgeteilten Fällen wird ein Herd im linken Okzipitallappen angenommen. Es handelt sich nach Ansicht des Vortr. um Herde auf arteriosklerotischer Grundlage.

Herr **Jacobi: Spiritismus und Geistesstörung.**

An Hand klinischen Materials erörtert Vortr. die Schädigungen, die durch spiritistische Exerzitien, besonders durch Psychographieren hervorgerufen werden können. Die Entwicklung des Spiritismus wird dargetan, die Tatsache des automatischen Schreibens, Zeichnens und Sprechens wird erörtert. Einige mediumistische Zeichnungen werden vorgeführt, die Beziehungen zwischen Trancezuständen und geistigen Erleuchtungen, die im Seelenwesen eine grosse Rolle spielen, werden behandelt, Ausblicke zur Psychopathologie der Gegenwart werden gegeben. Die forensische Seite des Thema wird nachdrücklich besprochen.

Herr **Weimann: Ueber Hirnverkalkung.**

Vortr. berichtet über einen Fall von chronischer Tetanie mit epileptischen Anfällen und einer langsam fortschreitenden Verblödung bei einer 29 jährigen Kranken. Tod interkurrent an Erysipel. Es fanden sich bei der Sektion ausgedehnte Kalkherde in den Stammganglien und verkalkte Gefässe im Hemisphärenmark. Histologisch wurden ausserdem Verkalkungen in der Grosshirnrinde und im Kleinhirn gefunden. Die Formen der Verkalkung in den verschiedenen Hirngegenden werden an einer Reihe von Diapositiven demonstriert. Es handelt sich hauptsächlich um freie Kalkablagerung im Nervengewebe und Kalkausscheidung in den Wandungen der Kapillaren und grösseren Gefässe, besonders der Arterien. In den Kalkherden sind durch totale Verkalkung der Wand auch zahlreiche Kapillaren und grössere Arterien völlig verödet. Am Schluss erörtert Vortr. Lokalisation und Pathogenese des Verkalkungsprozesses. Eine Beziehung zur chronischen Tetanie besteht vielleicht insofern, als die durch den Ausfall der Epithelkörperfunktion bedingte Störung des allgemeinen Kalkstoffwechsels auf die Hirnverkalkung befördernd eingewirkt hat.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 20. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Ehrenreich: Ueber essentielle Nierenblutung.**

Demonstration zweier im israelitischen Asyl beobachteter Fälle: 1. 36 jährige Frau, 10 Wochen vor Aufnahme starke Schmerzen in rechter Lendengegend, Blutharn. Ureterenkatheterismus zeigt, dass von der rechten Niere Erythro- und Leukozyten enthaltender Urin ausgeschieden wird. Operation (San.-Rat F. Cahen): Nephrotomie. Es wird nichts Krankhaftes gefunden. Nach 23 Tagen wegen anhaltender starker Nierenblutungen sekundäre Nephrektomie. Untersuchung der exstirpierten Niere (Prof. Dietrich): Essentielle Nierenblutung auf dem Boden beginnender sklerotischer Schrumpfniere. — Seit Operation (14 Monate) völliges Wohlbefinden, Harn ohne pathologischen Befund.

2. 37 jährige Frau, bei erster Aufnahme im 6. Graviditätsmonat, rechte Niere liefert Blutharn. Normale Entbindung zu Hause. Nach 14 Monaten erneute Aufnahme wegen ständiger Hämaturien und rechtsseitiger Nierenschmerzen. Operation wegen Verdacht auf rechten Nierentumor (Cahen): Nephrektomie. Untersuchung der Niere (Prof. Dietrich): Subakute Glomerulonephritis mit Ureteritis cystica. — Seither (1 Jahr) Wohlergehen.

Kurze Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Auffassung in der Frage der essentiellen Nierenblutung, es wird der Standpunkt Israels vertreten, dass bei allen sog. „essentiellen“ Nierenblutungen als Grundlage eine einseitige Nierenerkrankung entweder erwiesen oder wahrscheinlich ist.

Diskussion: Herr Tilmann I.

Herr Frangenheim berichtet über eine essentielle Nierenblutung bedrohlichster Art, die durch eine Nierendekapsulation dauernd geheilt wurde. Ein aus der Nierenrinde exstirpiertes Stück ergab so geringe Veränderungen, dass von einer Nephritis nicht gesprochen werden konnte.

Herren Thelen, Martin, Goldberg, Siegmund, Cahen I.

Herr **E. Martin: Wie steht heute die Frage der Frühoperation bei Appendizitis?**

Der Vortragende geht von der persönlichen Beobachtung aus, dass sich in seinem Appendizitismaterial der letzten Jahre wieder die Spätfälle mit den schweren Komplikationen — Douglas-, Lumbal- und subphrenischen Abszessen, sekundärer Peritonitis, Phlebitis, Pyämie usw. — häufen, und weniger Appendizitisfälle rechtzeitig zur Frühoperation kommen. Er wirft die Frage auf, welches die Ursachen für diese bedauerliche Erscheinung seien, ob sie durch äussere Verhältnisse bedingt sei, etwa eine grössere Zurückhaltung des Publikums, einer immerhin begreiflichen Reaktion auf den, namentlich in den Kriegsjahren, vielfach beobachteten Uebereifer mancher operationslustigen Kollegen, d. h. indikationsloses und gar zu reichliches Operieren; oder ob die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte zu einer Aenderung in unseren wissenschaftlichen Anschauungen über die Frühoperation geführt hätten, und in der Folge zu einer konservativeren Stellung der Hausärzte. — Auf Grund einer kritischen Prüfung der wissenschaftlichen Grundlagen der Frühoperation, seiner ausgedehnten persönlichen Erfahrung, und der neuerdings in der Literatur erschienenen statistischen Angaben (nur noch etwa 1 Proz. Gesamtmortalität der Appendizitisfälle mehrerer Einzelbeobachter bei strikter Durchführung der Frühoperation) kommt M. zu dem Schluss, dass die Lehre von der Frühoperation, so wie sie im Anfang des Jahrhunderts, vor allem von Sprengel, verfochten wurde, und wie sie seitdem unzähligen Menschen das Leben gerettet hat, auch heute noch zu Recht besteht. Der Frühoperation in allererster Linie ist die oben erwähnte Herabsetzung der Gesamtmortalität bei Appendizitis zu danken. Wenn es auch unzweifelhaft ist, dass wir in den letzten 20 Jahren bezüglich der Frühdiagnose, bezüglich der Scheidung der konservativ und der operativ zu behandelnden Fälle, mancherlei hinzugelernt haben, so besteht doch noch immer die Tatsache, dass wir in den ersten zweimal 24 Stunden in manchen Fällen nicht in der Lage sind, eine zuverlässige anatomische Diagnose bezüglich des Zustandes des Wurmfortsatzes zu stellen. Solange das aber der Fall ist, muss die Frühoperation als der sicherste Weg gelten. — Bezüglich der Indikationsstellung zur Frühoperation im einzelnen Falle stellt sich der Vortragende im wesentlichen auf den Standpunkt, den Krecke und Doerfler jüngst in dieser Wochenschrift (1919 Nr. 37, 1921 Nr. 30) eingenommen haben.

Das wiedererwachte Misstrauen des breiten Publikums gegen zu vieles Operieren ist durch weise Beschränkung der Operation auf die geeigneten Fälle zu bekämpfen.

Der praktische Arzt fördert die Appendizitisfrage am besten, wenn er in jedem Fall von akuter Appendizitis sofort einen erfahrenen Chirurgen zur Beratung zuzieht, der Chirurg, wenn er, seiner Verantwortung bewusst, sich einer strengen Indikationsstellung befleissigt, und nur diejenigen Frühfälle der Operation unterwirft, bei welchen bei genauer Untersuchung, und eventuell bei kurzer sorgfältiger Beobachtung, eines oder mehrere der bekannten ernsten Symptome bestehen bleiben. Der interne Mediziner wie der Chirurg müssen nach wie vor andauernd bestrebt sein, weitere Fortschritte in der anatomischen Frühdiagnose anzubahnen.

Diskussion: Herr Strohe I, Herr Tilmann.

Herr Füth: Für die Komplikation Schwangerschaft und Appendizitis ist von ganz besonderer Bedeutung, die Diagnose möglichst frühzeitig zu stellen, damit operiert werden kann, ehe es zum Durchbruch gekommen ist bzw. ehe sich ein Abszess gebildet hat. Denn sobald der Prozess soweit vorgeschritten ist, muss nach Feststellung des Befundes erst das Schwangerschaftsprodukt entfernt werden (am besten durch Sectio caesarea vaginalis), damit nicht nachher durch die in Rechnung zu stellende spontane Schwangerschaftsunterbrechung Abkapselungen wieder gesprengt werden und eine diffuse Peritonitis entsteht. Es ist aber aus einer Reihe von Gründen die Diagnose bei bestehender Schwangerschaft oft sehr schwer zu stellen, worauf ich an anderen Stellen *) eingehend mich ausgesprochen habe.

Herr Haberland erwähnt bei der Differentialdiagnose das Hodenzugphänomen: Der Testis wird vorsichtig mit der Hand nach unten gezogen. Durch den Zug am Bauchfell hat der Kranke bei beginnender appendizitischer Reizung stechenden Schmerz rechts, während der Zug am linken Hoden keine Dolores auslöst.

Sitzung vom 6. März 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Habermann: Zur Frage der sog. Kriegsmelanosen.** (Mit Demonstration.)

Das zuerst 1917 von Riehl beschriebene Krankheitsbild wird zwar in den letzten Jahren seltener gesehen, jedoch tauchen einzelne neue Fälle, besonders bei Industriearbeitern, noch fortgesetzt auf. Die Symptome, die eine Unterscheidung von anderen Melanosen ermöglichen, bestehen in Hornkomedonenbildung sowie feinnetziger Anordnung der sepiabraunen Pigmentierung in Form kleinster Ringe (butzenscheibenartig) um die Follikel herum. Die Schleimhäute bleiben im Gegensatz zur Addisonschen Krankheit stets frei, ebenso fehlen Störungen des Allgemeinbefindens. Histologisch findet man in der verschmälerten und relativ pigmentarmen Epidermis eine charakteristische Vakuolisierung der Basalschicht, die sich in einzelnen Fällen bei subakuten Schüben auch klinisch bis zur Blasenbildung steigern kann, ferner Zellinfiltration der Umgebung der Follikel und der Subpapillarschicht der Kutis, welche eine dichte Schicht von pigmentführenden Zellen aufweist. (Melanodermitis toxica. E. Hoffmann.)

---

*) Med. Klinik 1913 Nr. 48 und Arch. f. Gyn. 101 H. 2.

Als Hauptursache wird die Einwirkung toxischer, die Haut sensibilisierender Substanzen angenommen, die vorwiegend in Anthrazenderivaten zu suchen sind, wie sie in den hochsiedenden Rückständen bei der Teerdestillation und oft auch in unzureichend gereinigten Ersatzschmierölen enthalten sind. Bei disponierten Personen genügen offenbar zur Auslösung der Erscheinungen schon sehr geringe Mengen, die wahrscheinlich durch Inhalation in den Körper gelangen. Dass auch toxische Stoffe pflanzlicher Herkunft ähnliche Wirkung hervorrufen können, ist nicht ausgeschlossen, keinesfalls aber sind letztere von den professionellen Melanosen sicher zu unterscheiden. Das Bestreben der Riehlschen Schule, einen Teil der Fälle als „reine Melanosen" abzugrenzen, ist nicht gerechtfertigt.

Herr **Ernst Mayer: Verbandtechnik zur Ruhigstellung des Kniegelenkes.**

Nach kurzer Schilderung der für das Thema in Betracht kommenden anatomischen Verhältnisse weist Vortr. darauf hin, wie oft Fixationsverbände für das Knie zu klein gemacht werden; sehr häufig reichen sie nur bis zur Leiste oder beziehen den Fuss nicht mit ein. Der Fuss muss dagegen häufig sogar noch mit einer Art Volkmannscher Schiene, die in frontaler Richtung verläuft, besonders ruhiggestellt werden. Es gibt eine Anzahl Erkrankungen, bei denen mit der Fixation des Gelenkes die Frage der Heilung steht oder fällt. Es ist besonders die Tuberkulose, deren operative Behandlung dadurch bedeutend eingeschränkt werden kann.

Vortr. zeigt mehrere Kranke im Gehverband. Bei Tuberkulose werden die fistulösen Oeffnungen gefenstert. Gleichzeitig werden durch dieses Fenster Sonnenbehandlung und Röntgenbestrahlungen angewandt.

Ebenso wie der Gipsverband muss auch die Hessingschiene eine absolute Ruhigstellung des erkrankten Gelenkes gewährleisten. Im Gegensatz zu den in allen Lehrbüchern empfohlenen Hessingschienen stellt Vortr. ausserdem noch das Fuss- und Hüftgelenk absolut fest, auf das erkrankte Knie kommt eine Kniekappe.

Vorstellung von mehreren Kranken, die mit guten Fixationsverbänden schwere Brüche in guter Weise geheilt zeigen. Ausserdem Vorstellung von 2 Kniescheibenbrüchen mit Behandlung von grossen Gipsverbänden ohne Naht. Eine 57 jährige Dame geht in ihrem Gipsverband seit dem 3. Tage ihrer Verletzung herum. (Demonstration.)

Vorführung von Schädigungen nach falscher Verbandanlegung oder nach zu langer Fixation des Gelenkes mit Kniekappe oder Binde, besonders nach Blutergüssen ins Gelenk, sowie nach Arthritis deformans. Besprechung der hierdurch entstehenden Quadrizepsatrophie.

Demonstration der nach zu langem Liegen in Gipsverband eintretenden typischen Oberschenkelfraktur oberhalb der Epikondylen, von denen Vortr. 4 Fälle aufzuweisen hat.

Herr **A. Frank: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Fall 1. Leber mit Pfortaderthrombose, die sich bei einem 51 jähr. Mann aus unbekannter Ursache langsam entwickelt hatte; sie hatte zur Bildung von fast daumengrossen Varixknoten im Bereiche des Magens und Oesophagus geführt. Von letzteren war ein Knoten, wie an dem Präparat deutlich zu erkennen ist, kurz vor seinem Tode geplatzt.

Fall 2. Leber mit stark atrophiertem, fast geschwundenem linken Leberlappen, in dem die Gallengänge erweitert sind und zahlreiche kleine Bilirubinkalksteine enthalten. Diese bis erbsengrosse Steinchen finden sich auch zum Teil in den Gallengängen des rechten Leberlappens, der mikroskopisch geringgradige Veränderungen im Sinne einer biliären Zirrhose aufweist. Die grossen Gallengänge und die Gallenblase sind frei von Steinen. Das Gewebe um die Pfortaderäste am Leberhilus ist schwielig verändert. Auch in diesem Falle, der eine 40 jähr. Frau betrifft, finden sich vorwiegend im Bereiche des Oesophagus Varizen von Bleistiftdicke, von denen eine durch Perforation den Exitus bedingte.

Von weiteren Fällen wurden ein Ca. simplex der Leber mit Wirbelmetastasen, ferner Prostatahypertrophien, Blasenpapillome, Chorionepitheliome mit Lungen-, Hirn- und Muskelmetastasen, Endometritis septica post abortum mit perforiertem Milzabszess und Bronchiektasen mit Lungengangrän und fortgeleitetem Leberabszess demonstriert.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. März 1922.

Herr **Gollbach** berichtet über einen Kranken, bei dem durch intensive Beschäftigung mit Spiritismus **Geistesstörung** aufgetreten war. Möglicherweise handelt es sich um beginnende Dementia paranoides.

Herr **Meyer:** Demonstration von 3 Kranken mit ähnlichen Symptomen. Bei einer Kranken hat sich im Anschluss an **Encephalitis lethargica** ein Symptomenkomplex ähnlich wie bei Paralysis agitans entwickelt. (Parkinson.) Als Parallelfall dazu wird ein Kranker mit **Paralysis agitans** vorgestellt, sowie ein Kranker, bei dem im Anschluss an Grippe hochgradige Abmagerung, Tremor und Muskelwogen aufgetreten ist. Eine sichere Diagnose konnte für den letzten Fall noch nicht gestellt werden.

Herr **K. Kayser: Tuberkulose und Schwangerschaft.**

In keiner anderen Frage ist die Indikationsstellung für den Arzt so schwierig wie in der Frage der durch Tuberkulose komplizierten Schwangerschaft; da die Tuberkulose während der Schwangerschaft stillstehen oder ausheilen kann, muss zugegeben werden, dass die Indikationsstellung eine rein gefühlmässige ist. Die Art der Unterbrechung muss so gewählt werden, dass der Eingriff keine grössere Schädigung darstellt, als das Austragenlassen. Die Allgemeinnarkosen sollen bei vaginalen Eingriffen durch Parametrananästhesien, bei Laparotomien durch Sakralanästhesien ersetzt werden. An der Landes-Frauenklinik (Direktor Dr. v. Alvensleben) wird der Korpusamputation ohne Kastration als der schnellsten und am meisten blutsparenden Operation bei Laparotomien der Vorzug gegeben. Wegen der Irreparabilität soll auch die Sterilisierung möglichst eingeschränkt werden. Die auf temporäre Sterilität abzielenden Operationsmethoden lassen häufig den gewünschten Erfolg vermissen. Die antikonzeptionellen Mittel sind mit Ausnahme des Kondoms unzuverlässig oder für Mann oder Frau nicht gleichgültig. Zum Schluss folgt ein Bericht über 23 in den letzten 10 Jahren in die Landes-Frauenklinik zur Unterbrechung eingelieferte Fälle von Tuberkulose und Schwangerschaft. In 8 Fällen wurde nicht unterbrochen; in 8 wurde vaginal, in 7 abdominell vorgegangen. Der einzige Schluss, der sich aus den Nachforschungen ziehen lässt, ist der, dass anscheinend weder denjenigen, bei denen die Schwangerschaft unterbrochen ist, noch denen, die man hat austragen lassen, ein Schaden zugefügt ist. Die Unterbrechung stellt demnach nicht den einzigen Weg in der Behandlung tuberkulöser Schwangeren dar, sondern die Heilanstaltsbehandlung der Schwangeren erscheint als das beste Kampfmittel gegen die durch Schwangerschaft komplizierte Tuberkulose.

Diskussion zu den Vorträgen von Herrn **Scherer** (Sitzung vom 9. März 1922) und Herrn **Kayser.**

Herr Hartmann weist darauf hin, dass der ungünstige Einfluss der Gravidität auf die Tuberkulose besonders in den unteren Bevölkerungsschichten unverkennbar sei.

Herr Siedentopf erinnert an die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1911 in München, wo das Thema „Tuberkulose und Gravidität" das Hauptverhandlungsthema bildete. Die meisten Redner verlangten damals unbedingte Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten 3 Monaten, wenn es sich um offene Tuberkulose handele. Diese Forderung müsse auch heute noch aufrechterhalten werden. Zur Verhütung der Konzeption empfiehlt S. die Röntgenkastration (bei jugendlichen Frauen temporäre Röntgenkastration).

Herr Bauereisen weist darauf hin, dass die Ansicht des Herrn Scherer sich mit dem Standpunkt des Internationalen Tuberkulosekongresses 1902 decke. Dass dieser Standpunkt nicht der richtige war, beweise das Ergebnis des Gynäkologenkongresses von 1911, auf dem man sich dahin einigte, dass die Unterbrechung der progredienten Tuberkulose nötig sei. Nur eine reine Statistik im Sinne Menges könne hier Klarheit bringen. Eine Schwangerschaftsunterbrechung darf nur nach spezialistischer Untersuchung durch einen Internen erfolgen.

Herr Penkert weist darauf hin, dass die Fälle, in denen man gezwungen sei, die Schwangerschaft zu unterbrechen, relativ selten sei. P. warnt vor einer übertriebenen Anwendung der Graviditätsunterbrechung.

Herr F. Kayser weist darauf hin, wie sehr auf diesem Gebiete von manchen Aerzten in der Praxis gesündigt werde. Der Forderung des Publikums nach Unterbrechung der Gravidität müsse energisch begegnet werden.

In der Geschäftssitzung wird eine Entschliessung angenommen, die sich gegen die Ausübung der Hypnose durch Laien und Kurpfuscher richtet.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. März 1922.

Herr **Kupferberg: Fortschritte in der gynäkologischen Therapie.**

Eingehende Beleuchtung der Notwendigkeit, in der gynäkologischen Sprechstunde ärztlich zu denken und zu handeln und nicht durch eine vielfach unbegründete Projektion der Klagen einer Kranken auf den Genitalapparat aus einem ganz anders gearteten, vielleicht psychogenen Krankheitszustand einen solchen zu machen, bei dem nun lokale gynäkologische Behandlung in den Mittelpunkt rückt — ohne dass eine Besserung zu erzielen wäre. — Gegenüberstellung der Indikationen für chirurgisches Eingreifen und für Behandlung mit Strahlentherapie bei Geschwülsten des Uterus. Kupferberg verfügt über gute Erfahrungen mit der Anwendung von Röntgenstrahlen, allerdings nur bei geeigneter Apparatur und unter Einhaltung bestimmter Applikationsregeln.

Aussprache: Herr Puppel schliesst aus der Tatsache, dass die Haftpflichtversicherungssummen für Röntgentherapeuten so sehr in die Höhe gingen, dass die Bestrahlung auch heute noch viel Schaden anrichtet. — Herr Gruber: Die Schädigung der Darmmukosa bei Röntgenbehandlung von Genitaltumoren dürfte wohl mehr als Folge der durch den Röntgenreiz veränderten Gefässe und ihrer Zirkulation aufzufassen, also einer Ernährungsschädigung zu danken sein und nicht einer direkten Aktivierung von pathogenen Bakterien im Darme. — Herr Kupferberg (Schlusswort).

Sitzung vom 4. April 1922.

Herr **Nover: Ueber moderne Luestherapie mit besonderer Berücksichtigung der Mischinjektionen.**

Kritische Beleuchtung aller therapeutischen Massnahmen gegen Lues ist unter Berücksichtigung der Vorgänge im syphilitischen Gewebe und seiner natürlichen Immunisierungsmöglichkeiten nötig. Die Salvarsananwendung hat ihre Grenzen; namentlich die uferlose Anwendung von Salvarsangaben in allen Stadien der Lues birgt Gefahren in sich. Hier muss strengste Indikationsstellung und Individualisierung verlangt werden, wobei z. B. latente Lues mit positiver WaR., sowie zerebrale und metasyphilitische Prozesse nicht durchaus und nur mit grösster Vorsicht und Auswahl mit Salvarsan zu behandeln sind. Hg und Jodkali erreichen zwar langsamer, aber gefahrloser dasselbe Ziel. Auch die Heranziehung unspezifischer Heilfaktoren ist mehr zu berücksichtigen. Die Einführung von Mischinjektionen mit gleichzeitiger Salvarsan- und Quecksilbereinverleibung bildet nach Prüfung an 500 Fällen mit insgesamt 5000 Injektionen von Cyarsal-Neosalvarsan keinen wesentlichen Fortschritt, da häufiger Nebenerscheinungen wie z. B. schwere Dermatitiden auftreten, wobei oft nicht klar ersichtlich ist, ob das als Folge von Hg- oder As-Wirkung angesprochen werden muss. Auch sind die Dauererfolge nur mässig, da eine grosse Zahl von klinischen und serologischen Rezidiven beobachtet werden konnte. Wegen der Schematisierungsgefahr kann man keine einheitlichen Richtlinien der Luesbehandlung geben. Erstrebenswert sind sorgfältigste Auswahl und kritische Beobachtung aller Möglichkeiten, um hier vorwärts zu kommen.

Herr **Hugo Müller: Wismut als Antisyphilitikum.**

Antimon und Wismut wurden schon früher gegen ansteckende Krankheiten gegeben. Ehrlich hat mit Erfolg ein Arsenobenzol-Antimon gegen Blutspirillose der Hühner verwendet. Versuche, Wismut kolloidal, ev. mit Hg verbunden, zu verabreichen, sind von deutscher und französischer Seite aufgenommen worden. Levaditi hat eine Kali-Natrium-Wismut-Tartrat-Verbindung hergestellt, das Trepol, welches bei intramuskulärer Anwendung wenig toxisch wirkt, dagegen recht sehr toxisch bei intravenöser. Vortr. konnte an etwa 25 Kranken eine ihm zur Verfügung stehende Menge des für uns heute kaum erschwinglichen Mittels (Goldzoll!!) in seiner Wirksamkeit prüfen. Diese war einwandfrei gut. Er hat damit 7 Primäraffekte, 5 kleinpapulöse-pustulöse und 2 gross-pustulöse Ausschläge, ferner Kranke mit hypertrophischen Papeln und mit schwerer tertiärer Lues behandelt. Wie bei Silberpräparaten erfolgte der Rückgang der Erscheinungen recht schnell, noch vor Injektion der zweiten Dosis, die etwa nach 5 Tagen vorgenommen wurde (0,2 als Dosis). Bei offenen Sklerosen kam es zuerst zur Ueberhäutung, sodann zum Verschwinden des Infiltrates; besonders schnell gingen indurative Oedeme zurück. Die Spirochäten verschwanden nicht sofort, sondern blieben noch einige Tage bestehen, dann erkannte man ihre Schädigung und sie verschwanden endgültig. 8 Tage nach der Injektion keine Spirochäten mehr in den Lymphdrüsen. Wesentliche Fiebererscheinungen wurden nicht bemerkt, auch keine Albuminurie. Ein Wismutsaum am Zahnfleisch tritt auf, gelegentlich auch Stomatitis. Das Wismut wird in Blut, Liquor, Urin und Fäzes ausgeschieden. Lässt man den Urin der Trepolbehandelten stehen und gären, so tritt Braunfärbung durch das ausgeschiedene SBi ein. Alles in allem fasste Müller seine Ausführungen zusammen: Levaditis neues Syphilismittel „Trepol“ hat bei der Prüfung eine gute Wirkung auf sämtliche symptomatischen Erscheinungen der Lues gezeigt. Um mehr zu sagen, dazu ist die Zeit noch zu kurz, in der es verwendet wird.

Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.

Herr **Gruber:** Da Herr Nover auf das Vorkommen von **tödlicher Leberatrophie im Gefolge von Lues und Salvarsanbehandlung** andeutungsweise zu sprechen kam, darf ich zu diesem Thema über den Rahmen der Diskussion hinausgehend das sagen, was für einen speziellen Vortrag gedacht war. Aus den deutsch sprechenden Ländern Mitteleuropas, die unter dem Kriege zu leiden hatten, wird eine ganz ausserordentliche Häufung der Beobachtung von Leberatrophiefällen gemeldet. Auch wir am Mainzer patholog. Institut verfügen über etwa 10 Fälle, von denen 8 gut durchuntersucht werden konnten. Es handelt sich dabei nur selten um die als „gelbe“ bezeichnete akute Atrophie, vielmehr um Fälle von subakutem bis subchronischem Verlauf. Die Leber ist infolge des Nebeneinanders von dunklen, roten, bräunlichgrünen und blauroten, zurückgesunkenen, parenchymfrei gewordenen Gewebspartien mit reichlichen Gallengangswucherungen und von oft haselnussgrossen, dichtgestellten Knoten gewucherten, rekrudeszierend entartenden und wieder regenerierten, gelbbraunen bis gelbgrünen Lebergewebes bunt und recht ungleich grob an der Oberfläche gehöckert. Starker, in manchen Fällen sich wiederholender Ikterus, in späteren Stadien auch Aszites begleiten die Krankheit. Leucin und Tyrosin im Urin ist nachweisbar. Wahrscheinlich ist ein Uebergang in Leberzirrhose aus dem subchronischen Stadium möglich. Ich glaube nicht, dass hier eine regelmässig auf Salvarsan oder auf Lues zurückzuführende Krankheit vorliegt. Die Mehrzahl unserer Fälle betraf weder Lueskranke noch spezifisch Behandelte. Eine einheitliche Aetiologie ist nicht erkennbar. Ob Ernährungsschädigungen in der Kriegszeit oder langsame, auf die Kriegszeit und Kriegsarbeit (Munitionserzeugung) zurückgehende Organvergiftungen dabei irgendwie eine Rolle spielen, ist noch unklar. Wir denken, dass es sich um das begleitende Bild im Verlaufe von an und für sich nicht immer schwer in Erscheinung tretenden Infektionskrankheiten verschiedener Aetiologie handelt, wobei zumeist die primäre Infektionsfolge verwischt wird und die Begleiterscheinung mehr und mehr in den Mittelpunkt tritt, vielleicht auf Grund einer infolge der Kriegsverhältnisse erhöhten Leberempfindlichkeit. Die Häufung von Lues und Salvarsanbehandlung muss natürlich auch solche Menschen treffen; insoferne dürfte es also auch kein Zufall sein, wenn eine gewisse Zahl der im Verlauf der Luesbehandlung Verstorbenen Zeichen der Leberatrophie aufweist.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 30. März 1922.

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Triebenstein.

Ausserhalb der Tagesordnung:

Herr **Felke** stellt einen Fall von **Naevus lymphangiosus cysticus** mit Lokalisation in der Umgegend beider Achselhöhlen bei einem 16 jährigen Mädchen vor und erörtert die klinischen und histologischen Merkmale gegenüber ähnlichen von den Schweissdrüsen ausgehenden Tumorformen (Syringozystadenomen).

Herr **Grafe: Zur Differentialdiagnose der Tuberkulose vermittels der Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrozyten.**

Herr G. hat zusammen mit cand. med. Reinwein untersucht, wieweit bei der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Tuberkulösen sich Anhaltspunkte für eine Frühdiagnose der Tuberkulose und eine Unterscheidung zwischen aktiver und latenter Form gewinnen lassen; ferner, ob es gelingt, die Zunahme der Senkungszeit bei Tuberkulösen gegenüber anderen Krankheiten mit dem gleichen Phänomen abzutrennen. An einem Material von ca. 150 Fällen mit über 250 Einzeluntersuchungen wurde festgestellt, dass jede aktive Lungentuberkulose auch im Beginn zu einer deutlichen Beschleunigung der Senkungszahl führt, so dass normale Werte die Diagnose einer Tuberkulose sicher ausschliessen. Bei Fällen, deren Zahl der oberen Grenze der Norm sehr nahelag, wurde eine Verfeinerung dadurch erreicht, dass kleine Mengen von Tuberkulin (0,01—0,1 mg) subkutan injiziert wurden. Dabei darf es zu keiner Fieberreaktion kommen. Es zeigte sich, dass bei Tuberkulösen dann eine Aenderung der Senkungszeit eintritt, gewöhnlich in dem Sinne der Zunahme, während bei Gesunden und ausgeheilten Tuberkulosen der Wert unverändert blieb. In prinzipiell der gleichen Weise liess sich auch entscheiden, ob starke Beschleunigung der Senkung durch Tuberkulose oder durch andere Prozesse bedingt ist. Die Dosierung muss hier, vor allem wenn es sich um fiebernde Kranke handelt, noch etwas kleiner genommen werden. Auch hier reagiert der Tuberkulöse mit einer Aenderung der Senkungszahl, während die anderen Krankheiten ceteris paribus unter gleichen Umständen den Wert unverändert lassen.

Tagesordnung:

Herr **Elze: Ueber die Form des leeren Magens und den Weg der Speisen bei seiner Füllung.**

Im Anschluss an frühere Untersuchungen (Sitz.-Ber. d. Heidelberger Akad. d. Wiss., math.-nat. Kl., Abt. B, 1919, Festschrift f. M. Fürbringer) wird dargelegt, dass der nüchterne Magen „bandartig kollabiert“ sein muss, wie schon Groedel gezeigt hat (verg. Röntgendiagnostik, 3. Aufl.), und nicht etwa zu einer Röhren- oder Isthmusform kontrahiert ist. Bei seiner Füllung nehmen die Speisen den Weg entgegen der allgemeinen Annahme nicht über die „Magenstrasse“, sondern gleiten vom Antrum cardiacum am Boden der Gasblase aus gewöhnlich etwa in der Mitte zwischen grosser und kleiner Kurvatur nach abwärts, wie die genaue Analyse der Röntgenaufnahmen, z. B. von Groedels kinematographischen Serien der eintretenden Bissen ergibt, und wie es an einem in Wasser suspendierten, nicht kontrahierten Leichenmagen nachgeahmt werden kann. Groedel (l. c.) stimmt jetzt, wenn auch nur für Ausnahmefälle, dieser Ansicht zu.

Aussprache: Die Herren Winterstein, Curschmann, Elze.

Herr Lehmann bemerkt zu der Aussprache über die Form des leeren Magens, dass der Chirurg sowohl den „feuerwehrschlauchartig“ kollabierten, wie den „darmartig“ kontrahierten Magen zu Gesicht bekommt.

Was nun den Vorgang bei der Füllung des Magens, namentlich bei den ersten Bissen anbelangt, so finden sich in der Literatur nebeneinander die Anschauungen über das Hinabgleiten der Ingesta über die Magenstrasse wie über die Peristole, d. h. das Umgreifen der Speisen durch den kontrahierten und nur langsam nachgebenden Magen. Die Anschauung Elzes ist bisher nicht diskutiert worden. L. hat nun versucht, sich die Lage der kleinen Kurvatur des leeren Magens durch Einlegen einer Einhornschen Duodenalsonde sichtbar zu machen, etwa im Sinne des „Perlenmagens“ in den Tierexperimenten Groedels. Gelingt es, durch ganz vorsichtiges Anspannen der Sonde, deren Olive natürlich den Pylorus passiert haben muss, den Schlauch in die Magenstrasse hineinzulegen und lässt man dann den Kranken Kontrastbrei nehmen, so sieht man, wie die Mahlzeit, die sich am Boden der Gasblase angesammelt hat, mindestens um eine Fingerbreite nach links von der Duodenalsonde langsam in den Magen hinabsinkt und erst ganz allmählich bei Breiterwerden des Schattenbandes mit der Duodenalsonde zusammenfliesst. L. sieht in dieser Beobachtung eine Bestätigung der Anschauungen Elzes, nämlich: dass die Ingesta in dem bandartig zusammengelegten und in dieser Stellung passiv durch den intraabdominellen Druck fixierten Magen etwa in der Mitte zwischen grosser und kleiner Kurvatur nach abwärts gleiten. Ob das immer so ist, muss durch weitere Untersuchungen erforscht werden. Jedenfalls bedürfen unsere Vorstellungen über die Bedeutung der Magenstrasse und der peristolischen Funktion des Magens einer Revision.

Herr **Peters: Die Bedeutung der Erblichkeit für die Entstehung der Katarakt.**

Herr P. spricht über die Erblichkeit der Katarakt vom Standpunkt der Konstitutionspathologie. Es liegt in der Teilkonstitution der Linse begründet, dass im Keimplasma präformierte Störungen, die zur Bildung schichtstarähnlicher Trübungen führen, in den einzelnen Familien immer dieselbe Form und zwar doppelseitig zu zeigen pflegen. Das Substrat der Vererbung ist die Minderwertigkeit der zentralen Linsenteile. Diese im Fötalleben oder in der frühesten Jugend entstandenen Formen pflegen stationär zu bleiben; später auftretende dagegen, wie die Vogtsche Koronarkatarakt, die Nuklearstare des späteren Lebensalters, ziehen die Kortikalis früher oder später in Mitleidenschaft, was augenscheinlich in der mittlerweile einsetzenden Kernsklerose seine Begründung findet. Das Substrat der Vererbung ist auch hier die Minderwertigkeit der zentralen Linsenteile. Derartiges kann auch vorliegen bei Alterskatarakten, von denen wir mit Vogt annehmen können, dass sie im allgemeinen keine Rindenstare sind, die auf exogene Schädigung zurückgeführt werden könnten. Liegt ein vererbter Totalstar vor, so kann die im Keimplasma präformierte Störung die ganze Linse betreffen und diese kann in den nachfolgenden Generationen früher auftreten.

Gegen die Auffassung von Vogt, dass der oft so deutlich vererbbare Altersstar darin seine Begründung findet, dass die menschliche Rasse und damit auch die Linse nur ein bestimmtes Alter erreicht, lässt sich einwenden, dass es doch wohl Ausnahmen gibt, insofern, als die Linse bis ins höhere Alter klar bleiben kann, auf der Grundlage einer Teilkonstitution vererbbarer Natur. Besonders für die sog. präsenilen Erscheinungen und damit auch für die präsenile Katarakt müssen wir doch wohl annehmen, dass hier innersekretorische Einflüsse eine Rolle spielen. Gerade für die Linse tritt dieses so sinnfällig hervor, indem z. B. die Tetanie in der Jugend Schichtstare und später Nuklearstare hervorzurufen pflegt. Hierin liegt auch die Möglichkeit begründet, dass bei späteren Generationen nicht eine direkte Vererbung der Katarakt stattgefunden hat, sondern dass durch innersekretorische Störungen das Keimplasma geschädigt wurde und nun auf dieser Basis die Kataraktentwicklung erfolgt. Bei der Aufstellung von Ahnentafeln verdient dieses Moment berücksichtigt zu werden, weil es für sog. Mutationen verantwortlich gemacht werden kann.

Aussprache: Die Herren Winterstein, Rosenfeld, Peters.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen vom März 1922.

R. **Winternitz: 1. Lupus erythematodes disseminatus. 2. Tertiär luetisches Ulcus phagedaenicum des Penis.** Ulzerativer Charakter der früheren Genitalaffektionen (auch des Primäraffektes vor 6 Jahren), WaR. sehr schwach.

Pötzl: Melanosarkommetastase im rechten Schläfenlappen mit zerebellaren Erscheinungen (Fallen nach rechts, statische Ataxie des rechten Armes, episodisch leichte Adiadochokinesis rechts, Hypotonie im rechten Arm), die als Fernwirkung erklärt werden.

Bruno **Fischer** zeigt Enzephalogramme von 1. **juveniler Paralyse mit Ventrikeldifferenz, 2. zerebrale Kinderlähmung mit Aufhellung im Bereich des Stirnhirns** (Atrophie?), 3. **Hydrocephalus internus mit Balkenstich,** wobei man den Balkenstichkanal mit Luft erfüllt sieht.

G. **Herrmann** berichtet über **Liquorveränderungen nach Lufteinblasung in den Duralsack** (Zellvermehrung bis 11 400 im Kubikmillimeter, Eiweissvermehrung und -verminderung). Normale scheinen mit stärkerer Pleozytose zu reagieren als Paralytiker.

E. **Adler: Isolierter einseitiger Fazialiskrampf nach Encephalitis epidemica** wird in Analogie zu Cassirers Beobachtungen über die Beziehungen von Halsmuskelkrämpfen zum Torsionsspasmus als Striatumsymptom gedeutet.

H. H. Schmid: Operiertes Riesenmyom von 17½ kg.

O. Fischer: Bemerkungen zur phlogetischen Therapie und über ein neues Mittel für die Therapie der Metalues. F. bezeichnet die als parenterale Eiweisstherapie bekannte Behandlung als phlogetische, von der Vorstellung ausgehend, dass dabei das Heilprinzip die Anfachung bereits vorhandener entzündlicher Vorgänge darstellt. Resorbierte Eiweissabbaukörper verstärken jegliche im Körper vorhandenen Entzündungen. Das neue Mittel, Phlogetan genannt, besteht nur aus sehr weitgehend abgebauten Eiweisskörpern, die keinen Eiweisscharakter mehr haben. Es wird subkutan oder intramuskulär injiziert und wirkt ähnlich wie Nuklein, nur etwas intensiver. Es macht ausserdem Pulsbeschleunigung und Blutdrucksenkung, und zwar ohne Temperatursteigerung. Bei Paralyse hat es prompter und intensiver gewirkt als Nuklein. Mit Neosalvarsan zusammen angewendet, hat es bei Tabes Besserungen gezeitigt, z. B. bei akut-ataktischen Schüben, Harninkontinenz ging fast ganz zurück, Sensibilitätsstörungen besserten sich, der Allgemeinzustand hob sich, WaR. im Blute wurde häufig negativ und in einem Falle kehrte bei Lichtstarre der Pupillen die Lichtreaktion zurück.

Wodak berichtet über sehr gute Resultate der **Phlogetanbehandlung bei etwa 50 oto-rhinologischen Fällen** (akuter Schnupfen, akute Otitis media, Anginen).

Elschnig: Naevus vasculosus des Gesichts bei 9 Wochen altem Kinde mit gleichzeitigem Hydrophthalmus.

R. Wagner: Mykosis fungoides.

G. Herrmann: Meningomyelitis luetica. Bei Lufteinblasung in den Duralsack drang die Luft nicht in die Schädelkapsel ein. Es werden Verwachsungen angenommen. Fraktioniert aufgefangener Liquor war zunehmend trüber; Zellzahl: 4, 18, 18. Die Trübung war durch Zelldetritus bedingt.

S. Schönhof: Primäre Karzinomentwicklung in einem Dermoid der Haut.

Lucksch: Fall von menschlicher Lyssa. Tierversuch positiv, Nachweis von Negrischen Körperchen im Ammonshorn. Atypischer klinischer Verlauf, keine Hydrophobie, deliranter Verwirrtheitszustand.

B. Epstein: **Epituberkulöse Infiltration.** 4 Monate altes Kind mit dem klinischen Bilde der epituberkulösen Infiltration. Spina ventosa. Tod infolge allgemeiner tuberkulöser Aussaat. Die Sektion ergab einen verkästen tuberkulösen Herd im linken Oberlappen, über dem die Zeichen der epituberkulösen Infiltration bestanden hatten.

Neudert: Steckschuss in der Lendenwirbelsäule ohne Rückenmarkserscheinungen. Wegen Abszess Operation mit schrägem Lumbalschnitt.

Pamperl: 1. **Radikaloperation eines Karzinoms der Papilla Vateri.** Heilung. 2. **Transperitoneale Nephrektomie wegen traumatischer Zertrümmerung einer Niere.** Heilung. Die transperitoneale Methode wird wegen guter Uebersichtlichkeit und leichterer Blutstillung empfohlen.

Hilgenreiner: Ueber Wunddiphtherie und deren Behandlung. Beschreibung eines sehr schweren Falles von Wunddiphtherie nach operierter Mastitis. Schwere Lähmungserscheinungen. Nach Diphtherieantitoxininjektion Erysipel, das über den ganzen Körper wanderte. Alle angewandten Mittel blieben erfolglos. Erst auf graue Quecksilbersalbe rasche Heilung. Auch sonst hat sich H. die graue Salbe bei Wunddiphtherie und bei schlecht heilenden Wunden ausgezeichnet bewährt, einmal auch Jodtinkturanstrich.

Kreibich: 1. **Erythema perstans faciei Typus Boeck,** auf A.T. Reaktion und Uebergang in Heilung. 2. **Erythema perstans faciei et corporis, 5. Eruption.** Axillardrüsen, hohes Fieber, Prognose infaust. 3. **Universelle Lichenifikation bei Arthritis deformans.** 4. **Rhinosklerom.**

R. Winternitz: 1. **Gutartiges Epitheliom der Haut.** 2. **Einseitig lokalisiertes psoriasiformes Exanthem.** 3. **Naevus vasculosus, Struma parenchymatosa, Exanthem mit flohbissähnlichen Purpuraherden,** das die vom Nävus befallenen Stellen freilässt, exzentrische Pigmentierungen. Es kommt Lues in Frage, da Frau des Kranken 3 mal abortiert hat, Areflexie beim Kranken. WaR. negativ.

Ghon: Zur Pathogenese der Tuberkulose. 5 jähriges Kind mit käsiger Lymphadenitis nur der rechten zervikalen Lymphknoten bei ulceröser Tuberkulose der rechten Gaumentonsille. Im Venenwinkel beiderseits grosse tuberkulöse Lymphknoten und tuberkulöse bronchomediastinale Lymphknoten, zum Teil verkreidet und verkalkt, also älter verändert als die zervikalen. Einige chronisch tuberkulöse Geschwüre im unteren Ileum. Der Fall beweist die Selbständigkeit der zervikalen und bronchomediastinalen lymphogenen Abflussgebiete. Für die Genese der Tonsillentuberkulose kommt neben der endogenen Reinfektion von der Lunge her auch eine exogene im Sinne der Superinfektion in Erwägung.

W. Altschul: Röntgentherapie. Bericht über die Ergebnisse der Röntgentherapie an der deutschen chirurgischen Klinik mit Apexapparat und Feststellung seiner Leistungsfähigkeit. Behandlung von Tumoren mit diesen Apparaten ist abzulehnen, eine Ausnahme machen die Mediastinaltumoren, die manchmal gute Resultate geben. Sehr gute Resultate ergibt die Behandlung der Knochen- und Drüsentuberkulose, bessere als mit Tiefenapparaten, da man ja hier keine Zerstörung von Gewebe erzielen will, sondern einen Reiz auf das gesunde Gewebe ausüben will. Guter Erfolg in einem Falle von Basedow, in einem Falle von Epilepsie durch Bestrahlung der Nebennieren und bei Neuralgien.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. März 1922.

Herr **P. Mattauschek** demonstriert einen 19 jährigen Mann mit **auffallend raschem Verschwinden des Parkinsonismus.**

Der Kranke wurde zuerst mit Staphylokokkenvakzin symptomfrei gemacht.

Ein Rezidiv wurde mit Mirion und Typhusvakzine behandelt. Nach einiger Zeit liessen alle zum Bilde des Parkinson gehörigen Symptome plötzlich nach.

Herr **P. Mattauschek** demonstriert einen 37 jährigen Mann mit **geheilter Streptokokken-Spätmeningitis nach Kopfschuss.**

Im Oktober 1914 Steckschuss der linken Stirnhöhle. Von Bárány in Przemysl operiert; 5 Jahre in russischer Gefangenschaft, vollständig beschwerdefrei.

Im Januar 1922 erkrankte er an Grippe, die mit einem Alkoholexzess „behandelt" wurde.

Im Februar rasender Kopfschmerz, Nackensteife, Somnolenz, Fieber, Opisthotonus, Bradykardie, Kernig positiv. Spiegelbefund: Papillitis. Lumbalpunktion: Liquor trüb, reich an polynukleären Leukozyten, 0,6 Prom. Esbach.

Therapie: Meningokokkenserum intralumbal und Urotropin. Regelmässige Lumbalpunktionen, später Argotropin statt Urotropin.

Am 6. März Papillitis, am 29. Drucksteigerung des Liquors verschwunden; Eiweissgehalt normal, die bakteriologische Untersuchung ergab Sterilität.

Ein Metallsplitter liegt noch auf dem Boden der Keilbeinhöhle; sonst normaler Befund.

Herr **F. Beumer** stellt einen Mann vor mit **vollkommener Lähmung der linken Körperhälfte infolge einer Gonokokkenmetastase.**

Auf spezifische Therapie erfolgte Besserung.

Herr **O. Starck** demonstriert ein operativ gewonnenes **Präparat eines von Karzinommetastasen vollkommen durchsetzten Penis.**

Herr **H. Rosenmann** berichtet über die **Wirkung der Kalium- und Kalziumionen auf den überlebenden Darm.**

Herr **G. Pleschner: Behandlung von Blasenerkrankungen mit Agoleum.**

Agoleum ist kolloidales Silber in Oel; es enthält etwa 1 Proz. Silber.

Agoleum tötet binnen 24 Stunden Staphylokokken ab; Tenesmus und Schmerzen werden beseitigt. Am besten wirkt Agoleum bei akuten und subakuten Prozessen, auch bei hämorrhagischer Zystitis, weniger gut bei Tuberkulose. Wirkung bei Gonorrhöe noch nicht klargestellt.

Herr **E. Spiegel: Bogengangapparat und Blutdruck.**

Bei kalorischer Reizung und bei Drehung tritt bei Kaninchen eine Blutdrucksenkung auf. Bei intrakranieller Akustikusdurchschneidung bleibt dieser Effekt aus. Bei diesem Phänomen spielt das Splanchnikusgebiet eine sehr wichtige Rolle, doch ist die Drucksenkung nicht nur durch Erweiterung der Eingeweidegefässe bedingt, sondern auch der Muskulatur.

Kleine Mitteilungen.

Die Internationale Sanitätskonferenz in Warschau 1922.

Vom 20.—28. März d. J. tagte in Warschau die auf Anregung des Völkerbundsrates von der polnischen Regierung einberufene Internationale Sanitätskonferenz zur Beratung der gegen eine weitere Ausbreitung der Infektionskrankheiten vom Seuchenherd Russland aus nach Westen zu treffenden Massnahmen und zur Bekämpfung der Epidemien selbst in ihren Herden. In der Konferenz waren 25 Staaten, darunter auch Japan, vertreten, Deutschland, das eingeladen worden war, obwohl es dem „Völkerbund" nicht angehört, hatte Direktor Dr. Frey, Prof. Dr. Otto und Prof. Dr. Mühlens als Delegierte entsandt. Die Arbeiten der Konferenz waren in drei Kommissionen gegliedert, von denen die erste die gegenwärtige Seuchenlage in Osteuropa zu studieren, die zweite die Massnahmen für deren Bekämpfung aufzustellen, die dritte die zur Abwehr notwendigen Mittel zu bestimmen hatte.

Die von der 1. Kommission ausgearbeitete und von der Konferenz angenommene Entschliessung lautet:

Entschliessung der 1. Kommission.

Die europäische Sanitätskonferenz hat auf ihrer Tagung in Warschau nach Anhörung des Berichtes der Gesundheitssektion des Völkerbundes und der Berichte der Delegierten der verschiedenen Staaten und nach Besichtigung der Quarantänestationen, der Krankenhäuser und der übrigen Organisationen für den Kampf gegen die Epidemien in den russisch-polnischen Grenzzonen folgende Entschliessungen angenommen:

1. Die Verhältnisse, wie sie sich in Osteuropa während und nach dem grossen Krieg gestalteten, waren der Entwicklung gefährlicher Epidemien, besonders der durch Insekten übertragenen Krankheiten, Typhus und Rückfallfieber, der durch Nahrungsmittel und Wasser sowie die Kontamination von Mensch zu Mensch übertragenen Krankheiten, wie Pocken, sehr günstig. In Russland betrug vor dem Krieg das durchschnittliche Auftreten von Fleckfieber ungefähr 90 000 Fälle jährlich und von Rückfallfieber ungefähr 30 000; aber im Jahre 1920 belief sich die Zahl der offiziell festgestellten Typhusfälle auf 3 000 000 und die Fälle von Rückfallfieber auf 1 000 000. Polen und andere Länder Osteuropas litten in ähnlichem Maassstab.

2. Die von diesen Epidemien heimgesuchten Länder organisierten und führten gründlich alle Ueberwachungs- und Schutzmassnahmen aus, soweit diese unter den Verhältnissen grosser sozialer und wirtschaftlicher Schwierigkeiten möglich waren, und ihre Bemühungen waren während der ersten neun Monate von einer bemerkenswerten Verbesserung der Lage begleitet. Die Fleckfieberfälle fielen in Polen von 157 000 während des Jahres 1920 auf 48 000 im Jahre 1921, in Russland von 3 000 000 auf 600 000, in Rumänien von 45 855 auf 4834.

3. Aber unglücklicherweise machten gegen Ende des Jahres 1921 neue nachteilige Verhältnisse in Verbindung mit dem Hunger, dem Herumziehen der Bevölkerung und der Rückwanderung die gegen die Epidemien getroffenen Massnahmen weniger wirksam und führten zu einer plötzlichen und heftigen Wiederkehr von Fleck- und Rückfallfieber in Verbindung mit einer Choleraepidemie. Auch nach Anhörung der Berichte verantwortlicher Beamter, die gerade aus den betroffenen Gegenden des Wolgagebietes, der Ukraine und vom Küstengebiet des Schwarzen Meeres zurückgekehrt sind, ist die Konferenz überzeugt, dass der zunehmende Einfluss und die Ausdehnung der Cholera in der Ukraine und die Massenwanderung der Bevölkerung aus diesen und anderen vom Hunger betroffenen Gebieten nach Nordwesten eine direkte Gefahr für das übrige Europa darstellen. Die ungünstigen Verhältnisse, die Auswanderung aus den schwer geschädigten Landesteilen und die im Zusammenhang damit auftretenden epidemischen Krankheiten sind gegenwärtig in raschem Zunehmen und die Lage wird im allgemeinen immer drohender.

4. Im Hinblick auf diesen Bericht und in Erwägung der bekannten Tatsache, dass die Entwicklung und Verbreitung der Cholera und anderer gefährlicher epidemischer Krankheiten sowie ihre Ursachen in Osteuropa sich in dauerndem Maass verschärfen, ist die Konferenz überzeugt, dass — wenn nicht ohne Verzug noch wesentlich grössere Anstrengungen, als sie bisher möglich waren, gemacht werden — die gegenwärtige durch die Epidemien geschaffene Lage noch viel schwerer werden, eine noch grössere Sterblichkeit unter der Bevölkerung der betroffenen Gebiete erfolgen, der Wiederaufbau behindert, der Handel gehemmt und eine wirkliche und drohende Gefahr für den ganzen europäischen Kontinent geschaffen werden wird.

Die Konferenz wünscht auch noch festzustellen, dass die Schwierigkeiten bei der Bekämpfung der jetzigen Zustände dadurch gesteigert werden, dass es an ärztlicher und technischer Hilfe fehlt, was teilweise den häufigen Todes- und Krankheitsfällen unter jenen Männern zuzuschreiben ist, die so ehrenvoll und opferfreudig ihr Leben diesem edlen Kampf gewidmet haben.

Die 2. Kommission arbeitete Richtlinien zur Vorbereitung zwischenstaatlicher Sanitätskonventionen und zur Erweiterung der Pariser internationalen Konvention von 1912 aus. Aus ihrem Bericht ist hervorzuheben: Die Pariser Konvention über Cholera, Pest und Gelbfieber vom Jahre 1912 wird als Grundlage für Sanitätsübereinkünfte auch heute noch anerkannt; über die in dieser Konvention niedergelegten Bestimmungen hinaus empfiehlt die 2. Kommission, bei sanitären Vereinbarungen zwischen Nachbarländern möglichst einheitliche Grundsätze einzuhalten und folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

Die 2. Kommission empfiehlt folgende Vorschläge, namentlich im Hinblick auf den im Osten herrschenden schweren Seuchenzustand:

1. Die internationale Regelung des Gegenstandes der Infektionskrankheiten ist auf andere Krankheiten als die in der Pariser Konvention genannten auszudehnen.
2. Die Meldepflicht der Staaten bei Infektionskrankheiten soll auf weitere Krankheiten als die in der Pariser Konvention genannten ausgedehnt und ihre Durchführung zweckmässiger organisiert werden.
3. Es sind gründliche Bekämpfungsmassregeln gegen die Infektionskrankheiten zu ergreifen, zumal gegen die zurzeit im Osten auftretenden Epidemien, und zwar sowohl im allgemeinen als im besonderen:
   a) was den Grenzverkehr (einschliesslich des kleinen Grenzverkehrs),
   b) was den Schiffsverkehr angeht.
4. Zur Durchführung der unter 1, 2 und 3 genannten Massnahmen haben die betroffenen und unmittelbar bedrohten Staaten baldmöglichst miteinander sanitäre Sonderabkommen zum Abschluss zu bringen, deren Inhalt je nach den besonderen Verhältnissen der Staaten verschieden sein wird, wobei aber die im vorstehenden Bericht genannten Grundsätze einzuhalten sind.

Die 2. Kommission wünscht ferner, dass auf die Tagesordnung einer der nächsten internationalen sanitären Konferenzen auch andere gesundheitliche Fragen gesetzt werden, wie z. B. Sozialhygiene (Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, gewerbliche Krankheiten u. dergl.), der Austausch von Aerzten usw., um so ein enges Zusammenwirken aller Staaten auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege herbeizuführen.

Die 3. Kommission prüfte die Grundsätze, auf welchen sich die Hilfsaktion in Russland aufbauen soll. Bei ihrer Entscheidung über die zu empfehlenden Richtlinien war sich die Konferenz vollkommen des Umfanges und der Kosten der schon allein für die an Russland angrenzenden Länder vorgeschlagenen Massnahmen bewusst, aber sie ist davon durchdrungen, dass die Bekämpfung wirkungslos wäre, wenn sie nur auf jene Länder oder auf das angrenzende Gebiet beschränkt würde. Ferner ist die Konferenz nicht nur überzeugt, dass der Wiederaufbau Russlands unmöglich ist, solange die gegenwärtigen Epidemien anhalten, sondern auch, dass die dauernde, durch diese Krankheiten geschaffene drohende Lage in ernster Weise den Wiederaufbau in den benachbarten Ländern hindert.

In Anbetracht der vor kurzem in Verbindung mit Fleck- und Rückfallfieber in Russland und der Ukraine aufgetretenen Choleraepidemie kann kein Plan zum Wiederaufbau dieser Länder, zur Aufnahme der Handelsbeziehungen und der wirtschaftlichen Tätigkeit durchgeführt werden, bevor nicht eine wesentliche Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse eingetreten ist. Bei voller Würdigung der unter so schwierigen Verhältnissen von dem Gesundheitsdienst der Sowjets geleisteten Arbeit steht die Konferenz jedoch unter dem tiefen Eindruck der weitverbreiteten Leiden und der Sterblichkeit in Russland und ist der Ansicht, dass die Gesundheit benachbarter Länder, vor allen Dingen von Polen, durch einen entsprechenden Sanitätsdienst in geeigneter Weise geschützt werden muss.

Angesichts des engen Zusammenhanges zwischen den Epidemien und der Hungersnot erscheinen die hygienischen Massnahmen allein ungenügend und fordern dazu auf, dass sich alle Staaten an einem gemeinsamen Hilfswerk beteiligen. — Die Seuchenbekämpfung durch Abwehrmassnahmen an den Grenzen muss mit einer gleichen Aktion im Innern Russlands kombiniert einhergehen.

Die von der Konferenz angenommene Entschliessung erkennt an, dass der Kampf gegen die Seuchen besonders grosser Aufwendungen bedarf, die nicht von den hauptsächlich interessierten Ländern allein getragen werden können, und dass sich daher alle europäischen Regierungen verpflichten sollen, an dem Kampf gegen Epidemien im Osten tätigen Anteil zu nehmen.

Die Durchführung der von der europäischen Sanitätskonferenz in Warschau getroffenen Beschlüsse wird der Hygienesektion des Völkerbundes übertragen.

Endlich legt die europäische Sanitätskonferenz ausdrücklich Gewicht darauf, dass mit der Durchführung der hygienischen Massnahmen in Russland und in der Ukraine auch eine Bekämpfung der Hungersnot, als einer der Hauptursachen der Seuchen, einhergehen muss, zu der alle Nationen eingeladen werden. Ohne eine solche ist eine wirksame Seuchenbekämpfung unmöglich.

Aus dem Berichte über die mutmasslichen Kosten, die notwendig sind, um das bestehende Verteidigungssystem gegen Epidemien, die Schutzzone in den westlich gelegenen Ländern zu verstärken und den Kampf gegen die Epidemien in Russland und der Ukraine selbst intensiver zu gestalten, sei hier nur hervorgehoben, dass die Gesamtzahl der noch zu beschaffenden, vollständig ausgestatteten Krankenhausbetten für Russland auf 55 000 geschätzt wurde. Für eine Spitalseinheit zu 100 Betten belaufen sich die Kosten auf rund 2000, für eine mobile Einheit zu Desinfektionszwecken u. a. auf 200 Pfund Sterling.

Der endgültige Bericht über die Arbeiten der Konferenz, welcher eine kurz gefasste Darlegung der Beweggründe und den genauen Wortlaut der Empfehlungen enthalten soll, wird von dem Präsidenten der Konferenz dem Völkerbundrat vorgelegt werden, der seinerseits bereits beschlossen hat, ihn mit aller Dringlichkeit der Konferenz von Genua mit dem ausdrücklichen Ersuchen zu übermitteln, dass von den bei dieser Konferenz versammelten Bevollmächtigten eine unmittelbare Entscheidung getroffen werde.

(Nach Mitteilung des Volksgesundheitsamtes Nr. 4.)

Eine unangenehme Eigenschaft der Exakta-Rekordspritze.

Das Metall des Kolbens der Exaktaspritze hat einen aussergewöhnlich hohen Wärmeausdehnungskoeffizienten. Es ist dies ein ausserordentlich lästiger Uebelstand, da die Spritze erst nach vollständiger Abkühlung zusammengesetzt werden kann. Die 10 ccm-Spritze muss bis etwa 30^{0} abkühlen, bis sie gängig wird, die 5 ccm-Spritze bis etwa 40^{0}. Salvarsanlösungen z. B. von etwa 37 bis 38^{0} Temperatur lassen sich mit der 10 ccm-Exakta nicht injizieren, der Kolben bleibt stecken. Erst nach Abkühlen mit Chloräthyl kann man die Spritze in Gang bringen. Die 5 ccm-Spritze ist nicht ganz so empfindlich, da die sich ausdehnenden Metallmassen geringer sind, aber das lange Warten bis zur vollständigen Abkühlung ist noch reichlich lästig.

Die sonstigen Vorzüge der Exaktaspritze: Absolut dicht, leichtes Reinigen, rasches Auswechseln der Zylinder und Kolben werden durch diesen erheblichen Nachteil leider sehr in den Schatten gestellt. Ich hoffe, dass die Fabrikanten für die Kolben recht bald ein ähnlich geeignetes Material finden werden, wie es z. B. die alte Rekordspritze besitzt.

Reg.-Med.-Rat Dr. Forster-Buer.

Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im W.S. 1921/22: Basel 280 (252 m., 28 w.); Bern 356 (321 m., 35 w.); Genf 296 (257 m., 39 w.); Lausanne 220 (202 m., 18 w.); Zürich 433 (345 m., 88 w.). Summa 1585 (inkl. 74 Zahnärzte), davon 1377 m., 208 w., 1240 (1095 m., 145 w.) Schweizer, 345 (282 m., 63 w.) Ausländer. Frequenz im W.S. 1920/21 1773, im S.S. 1921 1620.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Das in Nr. 12, 1907 d. W. erschienene Blatt 207 der Galerie, Ramon y Cayal (vergl. den Aufsatz zu seinem 70. Geburtstag auf S. 635 d. Nr.), wird allen unseren Beziehern, die es noch nicht besitzen, auf Wunsch kostenfrei geliefert. (Blatt 350, Karl Ludwig Schleich, kann mitbezogen werden.)

Therapeutische Notizen.

Die pflanzlichen Diuretika (La presse medicale 1922 Nr. 31). Henri Leclere erzählt von Hieracium pilosella — in der deutschen Volksmedizin unbekannt —, dass es im Mittelalter den Ruf eines Allheilmittels hatte (um 1630 drei Veröffentlichungen) und zu phantastischen prognostischen Zwecken benutzt wurde. L. hat Versuche damit gemacht und als Diuretikum brauchbare Resultate damit erzielt. — Von Ribes nigrum berichtet L., dass Huchard (1908) die Blätter der schwarzen Johannisbeere als Diuretikum und gegen Rheumatismus empfohlen hatte (in Deutschland in Kneipptees noch verwandt) — Von Faba vulgaris (in der deutschen Volksmedizin unbekannt) wird gesagt, dass sie 1363 von Guy de Chauliae als Diuretikum und gegen Harngries empfohlen wurde und auch heute noch angewandt wird. — Die diuretische Wirkung des Chaerophyllum satirum (hier unbekannt) ist im Verein mit anderen Gemüsen „nicht zu verachten“. — Dann heisst es weiter wörtlich: „Um die Liste der einheimischen vegetabilischen Diuretika zu schliessen, seien angeführt zwei ganz gemeine, heute vollkommen vergessene: Eryngium campetre und Herniaria glebra“ usw. Wenn die französische Medizin tatsächlich nicht mehr und nicht wirksamere Diuretika in ihrer einheimischen Arzneiflora kennt, so ist sie zu bemitleiden. Oder vielleicht sind sie bloss Herrn Henri Leclere unbekannt?! Difficile est satiram non scribere!

Die Abortivbehandlung der Syphilis im seronegativen Primärstadium bespricht Rob. Duhot-Brüssel (Revue belge d'urologie et de Dermato-Syphiligraphie, Juli-September 1921) auf Grund von Erfahrungen, die von 1910 bis heute reichen. In den ersten beiden Jahren (1910—1912) wurde Altsalvarsan in starken intramuskulären, dann intravenösen Injektionen gegeben und es zeigte sich, dass die Methode des sauren Salvarsans von allen Methoden die energischste ist und die raschesten und sichersten Erfolge gibt. D. hat die vollständige Ueberzeugung gewonnen, dass es fast in allen Fällen, wo man die Behandlung energisch mit Salvarsan im Anfangs- (seronegativen) Stadium beginnt, gelingt, die Syphilis abortiv zu heilen; wenn der Kranke bereits im seronegativen Stadium sich befindet, so ist auch dann noch der Erfolg die Regel, vorausgesetzt, dass die Lokalbehandlung (des Schankers) ausgeführt und derselbe noch nicht den zwölften Tag seiner Entwicklung überschritten hat. D. hat viele Kranke, die 1,5—2,0 g Salvarsan auf einmal intramuskulär bekommen haben, nach 5—6 Jahren wiedergesehen und sich von ihrem vollständigen Wohlbefinden (Wassermann negativ usw.) überzeugt. Wenn Misserfolge bei der Abortivkur vorkommen, so können sie nach D.s Ueberzeugung nur in einer schlecht geleiteten Behandlung liegen: das Quecksilber muss vollständig bei der Abortivkur, für welche Salvarsan genügend ist, ausgeschaltet werden, die Anfangsdosis desselben muss eine hohe sein, während die sog. progressive Behandlungsart ein therapeutischer Unsinn sei. Die 3 besten Medikamente, welche die Abortivkur ermöglichen, sind das Altsalvarsan, das Silber- und Neosalvarsan, das aber schon von geringerer Sicherheit ist; wichtig ist jedoch in allen Fällen die Lokalbehandlung und wo es angängig ist, den Schanker zu exzidieren, sollte es in möglichst ergiebigem Maasse geschehen. Es wäre zu wünschen, so schliesst D., dass diese Feststellungen den Aerzten in Fleisch und Blut übergehen, denn, was man täglich sieht, ist nicht sehr trostreich und beweist, dass die Behandlung der Syphilis noch sehr schlecht gekannt und sehr schlecht ausgeführt wird. Angesichts eines Affekts, der ein syphilitischer Schanker sein könnte, sollte man nie lange zuwarten: das Ultramikroskop wird in der grossen Mehrzahl der Fälle eine zweifelhafte Diagnose aufklären und wenn wirklich noch Zweifel vorhanden sind, ist es besser eine unnötige Salvarsanbehandlung einzuleiten als zu spät eine solche zu beginnen. Der Kranke befindet sich im Primärstadium unter Bedingungen der Behandlung, die späterhin nicht wiederkehren werden. Und wenn in diesem Augenblick die Behandlung nach einer einwandfreien Methode begonnen wird, kann man trotz der Ansicht verschiedener Gegner derselben sagen, dass die Abortivbehandlung mit Sicherheit gelingen wird. St.

Zur Therapie der chronischen rheumatischen Lumbago (chronischen Lumbärrachialgie) bringen J. A. Sicard und J. Forestier einen bemerkenswerten Beitrag (Presse médicale 1922 Nr. 5). Das Hauptcharakteristikum dieser rheumatischen Lumbago ist, dass durchaus jede radiographisch erkennbare Knochenveränderung fehlt; dieser Lumbalschmerz wird zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr beobachtet, viel häufiger beim männlichen wie beim weiblichen Geschlechte. Schleichend beginnend tritt meist am Morgen beim Aufstehen ein stechender Schmerz am unteren Teile der Wirbelsäule auf, ein Symptom, das sich durch Bewegung, Gehen u.a.m. wieder verliert; nach einigen Wochen oder Monaten werden bei Gelegenheit einer plötzlichen Anstrengung die Schmerzen heftiger und allmählich folgen sich die Anfälle in dem Maase, dass sie kaum mehr einen Zwischenraum der Ruhe lassen. Diese Schmerzen sind bedingt durch Reaktionen der hinteren (Rückenmarks-) Wurzeln in ihrem Verlauf innerhalb der Meningen, wofür Déjerine, Camus, Thomas die Bezeichnung

Radiculitis gewählt haben, Verfasser aber den Ausdruck Funiculitis für richtiger halten. Als vorzügliche Behandlung schlagen sie die chirurgische — Laminektomie — vor, die ihnen bei den beschriebenen 5 Fällen vollen Erfolg gebracht hat. Diese Operation besteht darin, Knochenlamellen am hinteren Teile der Lumbalwirbelsäule in der Ausdehnung von 3—5 Wirbeln abzutragen, mit dem Zwecke, die Verbindungsöffnungen derselben freizulegen. Die Operation wird unter Allgemeinnarkose ausgeführt und nach entsprechender „Toilette" der Dura mater die Wunde wieder ohne Drainage geschlossen. Die Folgen der Operation waren immer vorzügliche und die operierten Kranken stets geheilt geblieben, so dass sie ihrem Berufe wieder nachgehen konnten. St.

Gegenschockbehandlung durch konzentriertes Glykoseserum nennt Duhot-Brüssel sein Verfahren, bei den intravenösen Neo- oder Neosilber-Salvarsan-Injektionen als Lösungsmittel eine Glykoselösung anzuwenden; dadurch würden in hohem Masse alle angiotoxischen Erscheinungen, welche die Folge der Salvarsaninjektionen sein können, vermieden werden. Mehrere Kranke, welche die gewöhnlichen intravenösen Arsenobenzolinjektionen nicht ertragen konnten, haben keine Intoleranz gegen dieselben in Glykoselösung gezeigt. Dieselbe ist 50 proz. und wird sehr leicht und rasch hergestellt, indem man gleiche Gewichtsteile doppeltdestilliertes Wasser und Glykose in einem Glaskolben kochen lässt. Die Glykoselösung ist bestimmt, die physikalisch-chemischen Erscheinungen (Flokulation), die im Organismus infolge der Arsenobenzolinjektionen auftreten, zu vermeiden. Die Technik der Injektion ist sehr einfach, indem man zuerst 2 ccm doppeltdestillierten Wassers in eine 20 ccm-Spritze gibt, dann das Pulver (Neosalvarsan o. Ae.) in dieser geringen Menge Wassers auflöst und schliesslich die Spritze mit dem Glykoseserum (50 proz.) auffüllt. Die Erfahrung lehrte D. täglich die Vorzüge der konzentrierten Glykoselösung vor der gewöhnlichen (in destilliertem Wasser). (Presse médicale 1922 Nr. 6.) St.

Die respektiven Indikationen der Hysterektomie, der Radio- und der tiefgehenden (penetrierenden) Röntgentherapie beim Karzinom des Collum uteri besprechen R. Proust und L. Mallet (Presse médicale 1922 Nr. 9). Danach hat jede der 3 Methoden, entweder für sich oder auch kombiniert, ihre speziellen Indikationen, deren nähere Angaben über den Rahmen eines kurzen Berichtes hinausgehen würden. St.

Das Neosilbersalvarsannatrium bezeichnet Duhot-Brüssel als eine Verbesserung der molekulären Zusammensetzung des Silbersalvarsans; seine spirochätentötende Wirkung, die nach den biologischen Untersuchungen etwas geringer als die des Silbersalvarsan ist, gibt dennoch in der Praxis Erfolge, die mit letzterem identisch sind, besonders in Anbetracht der höheren Dosen, die vertragen werden. Das Neosilbersalvarsannatrium ist dem Neosalvarsan überlegen, obwohl es eine geringere Menge Arsenik enthält und sein grosser Vorteil liegt darin, die nitritoide Krisis seltener zu machen und, indem eine grosse therapeutisch-nitritoide Wirksamkeit doch sich darin erhalten hat, die Behandlung der Syphilis wirksamer und weniger gefährlich zu gestalten. Die „neue" Kombination von Quecksilber und Salvarsan hat D. noch nicht erproben können (Revue Belge d'Urologie et de Dermato-Syphiligraphie, Oktober—Dezember 1921). St.

Behandlung der Schlüsselbeinfraktur mittelst kontinuierlichen Zuges empfiehlt Burian und beschreibt genau Anlegung des dazu notwendigen Verbandes, der nach 3—4 Wochen wieder abgenommen wird, worauf eine Anzahl Massagen vorgenommen werden. Bei der Schwierigkeit, welche bis jetzt die Behandlung der Schlüsselbeinfrakturen trotz mancher Verbesserungen (durch den Apparat von Sayre, durch Couteaud) begegnete, wäre eine wirksame und nicht zu komplizierte Methode sehr zu begrüssen (Presse médicale 1922 Nr. 2). St.

Studentenbelange.

Versicherung der Medizinalpraktikanten gegen Krankheit, Unfall und Haftpflicht.

Zum Zwecke der Versicherung der Medizinalpraktikanten gegen Krankheiten, Unfall und Haftpflicht hat der Verband deutscher Medizinalpraktikanten an das Reichsarbeitsministerium am 1. III. 1922 eine Eingabe folgenden Inhaltes gemacht: „In unserem Gesuch an das Reichsministerium des Innern vom September 1921 hatten wir u. a. die Frage aufgeworfen, ob es nicht möglich sei, den z. Z. in dieser Hinsicht völlig schutzlosen Medizinalpraktikanten gegen Krankheit, Unfall und Haftpflicht zu versichern. Daraufhin teilte uns das Reichsministerium des Innern in seiner Antwort vom 19. XI. 1921 mit, es sei wegen dieser Angelegenheit mit dem Reichsarbeitsministerium in Verbindung getreten, „wo die Frage, ob ein derartiger Schutz im Wege der Einbeziehung in die Versicherung nach der Reichsversicherungsordnung bewirkt werden könnte, noch einer besonderen Prüfung unterliegt."

Wir bitten deshalb das hohe Ministerium, sich nunmehr darüber äussern zu wollen, ob uns diese, äusserst wünschenswerte Einbeziehung in die Reichsversicherungsordnung gewährt werden kann."

Es ist dringend zu wünschen, dass diese billige und berechtigte Forderung baldigst erfüllt wird. (Aus „Praemedicus.")

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. April 1922.

— Bibliographie der Gewerbehygiene. Die Hygieneabteilung des Internationalen Arbeitsamtes wird demnächst neben den „Bibliographischen Notizen", die vom Amt herausgegeben werden, die periodische Veröffentlichung einer Bibliographie organisieren, welche sich auf Veröffentlichungen über die gewerbliche Hygiene und Pathologie bezieht. Wenn auch offenbar nicht sämtliche Zeitschriften der medizinischen und sozialen Presse beim Internationalen Arbeitsamt eingehen, ist die Hygieneabteilung doch in der Lage, die Bearbeitung der wichtigsten Zeitschriften auf diesem Gebiete durchzuführen. Das Internationale Arbeitsamt richtet an alle Fachleute, welche sich mit den Fragen der gewerblichen und sozialen Medizin befassen, die dringende Bitte, der Hygieneabteilung (Internationales Arbeitsamt, Genf, Hygieneabteilung) vollständige bibliographische Angaben über ihre Arbeiten (Name des Verfassers, Titel des Werkes, Nummer und Datum der Zeitschrift, in welcher die Arbeit erschienen ist), die zur Veröffentlichung gelangen, direkt einzusenden und, wenn möglich, einen Sonderabzug der betreffenden Veröffentlichungen beizufügen. Das Internationale Arbeitsamt wird seinerseits nicht verfehlen, seinen Mitarbeitern seine Bibliographie der gewerblichen Hygiene regelmässig zuzustellen.

— Auf Veranlassung des Vorsitzenden der württemb. Landesversicherungsanstalt Friedel hat am 31. März in Stuttgart eine Versammlung zur Gründung eines Landesausschusses für Tuberkulosebekämpfung in Württemberg stattgefunden. Es nahmen daran teil die Zentralleitung für Wohltätigkeit in Württemberg, die Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände, die reichsgesetzlichen Versicherungsträger und die privaten Versicherungsgesellschaften, der Städtetag, die Landwirtschaftskammer und der Württ. Aerzteverband. Medizinalrat Dr. Brecke erstattete einen Bericht über die Notwendigkeit und die Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung in Württemberg. Der Landesausschuss soll als Zentralstelle die zur Verfügung stehenden Mittel sammeln und zweckmässig verteilen. Als Jahresbeitrag für Organisationen ist mindestens 3000 M., für Einzelpersonen mindestens 500 M. vorgesehen. Die Landesversicherungsanstalt, die für 1922 9 Millionen Mark für Tuberkulosebekämpfung ausgesetzt hat, stellt für dieses Jahr 400 000 M. zur Verfügung. Der Gedanke der Gründung des Landesverbands fand allgemeine Zustimmung, namentlich auch seitens des Vorsitzenden des Württ. Aerzteverbands Dr. Dörfler; die Wahl eines Gründungsausschusses wurde beschlossen. (Med. Korr. f. W.)

— In Berlin wurde eine ärztliche Gesellschaft für „parapsychische" Forschung gegründet.

— Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte veranstaltet aus Anlass ihrer Jahrhunderttagung am 18.—24. September d. J. in Leipzig eine historische Ausstellung. Besitzer von Erinnerungsstücken an frühere Geschäftsführer von Naturforscherversammlungen und an die Versammlungen selbst, insbesondere an die Gründungsversammlung, werden um Einsendung an Direktor Dr. Schulze, Leipzig, Stadtgeschichtliches Museum, gebeten.

— Das Deutsche Hygienemuseum in Dresden veranstaltet Anfang Mai d. J. einen 14 tägigen Lehrgang für die erste Hilfe bei Unglücksfällen und Mitte Mai den 3. Lehrgang für Säuglings- und Kleinkinder- sowie Gesundheitspflege der Frau. Näheres durch das Ausstellungsamt des Deutschen Hygienemuseums, Grossenhainerstr. 9.

— Die 17. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie findet vom 6.—10. Juni in Innsbruck statt. Besondere Verhandlungsthemen werden nicht gestellt. Vorsitzender: Prof. Paul Mathes. Zuschriften an das Bureau: Dr. Alfred Gamper, Frauenklinik Innsbruck.

— Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge hält ihren VII. Kongress am 8. und 9. Juni d. J. in Dresden ab. Auskünfte erteilt der Kongressvorsitzende Sanitätsrat Dr. A. Schanz, Dresden A. Räcknitzstr. 13.

— Die Jahresversammlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose finden im Kurmittelhause in Bad Kösen vom 17.—19. Mai d. J. statt. Aus dem Programm: Mittwoch, 17. Mai, vorm. 9 Uhr: Sitzung der Lupuskommission und des Lupusausschusses. Vortrag: Experimentelles zur Prüfung der Frage, inwieweit der Lupus auf humaner oder boviner Infektion beruht. Berichterstatter Wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Kirchner-Berlin. Vorm. ½11 Uhr (nur für Aerzte): XI. Versammlung der Tuberkuloseärzte. Vorträge der Herren His, v. Romberg, Liebe und Klare. Donnerstag, 18. Mai, vorm. 9 Uhr: Vortrag: Die Ueberwachung der Tuberkulosegefährdeten. Berichterstatter: Prof. Dr. Gastpar-Stuttgart. Vorm. 11 Uhr: XXVI. Generalversammlung. Freitag, 19. Mai, vorm. 8 Uhr: Sitzung der Kommission für die Tuberkulosefürsorge im Mittelstand. Vortrag: Die Mittelstandsfürsorge in Vergangenheit und Zukunft. Berichterstatter: Oberregierungsrat Dr. Bergemann-Breslau. Vorm. 9 Uhr: Fürsorgestellentag. Die Kinderfürsorge in den Tuberkulosefürsorgestellen. Berichterstatter: Prof. Dr. Stoeltzner-Halle a. S. und Prof. Dr. Lennhoff-Berlin.

— Cholera. Ukraine. Im Bezirk Jekaterinoslaw breitet sich die Cholera weiter aus.

— Pest. Portugal (Azoren). Vom 1.—22. Januar 15 Erkrankungen (und 10 Todesfälle). — Russland. Im Bezirk Saratow sind Fälle von Lungen- und Bubonenpest aufgetreten. — Britisch-Ostindien. Vom 15. Januar bis 18. Februar 97 Todesfälle. — Ceylon. Vom 25. Dezember v. J. bis 14. Januar 9 Erkrankungen und 9 Todesfälle in Colombo. — Niederländisch Indien. Vom 1.—31. Dezember v. J. 841 Todesfälle auf Java.

— In der 12. Jahreswoche, vom 19.—25. März 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Lübeck mit 22,4, die geringste Münster i. Westf. mit 9,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Wien. Die mit dem Titel eines a. o. Professors bekleideten Privatdozenten Dr. Michael Eisler und Dr. Erich Knaffl-Lenz wurden zu a. o. Professoren an der Wiener medizinischen Fakultät ernannt, ersterer für allgemeine und experimentelle Pathologie, letzterer für Pharmakologie und Toxikologie. — Am 11. März d. J. wurde das neue Institut für Embryologie der Universität eröffnet. Prof. Alfred Fischel hielt die Festrede.

Todesfälle.

Generalarzt a. D. Prof. Dr. Willem Smitt, Direktor der sächsischen Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage, Komtur etc. etc. ist am 18. April 1922 in Dresden verstorben.

Der englische Kliniker Sir Alfred Pearce Gould ist in London im Alter von 70 Jahren gestorben.

Der bekannte Karlsbader Badearzt, Priv.-Doz. Dr. Rudolf Kalisch, ist im Alter von 55 Jahren in Wien gestorben. Der emeritierte Professor der Zahnheilkunde, Hofrat Dr. Julius Scheff, ist im 72. Lebensjahre gestorben.

Amtsärztlicher Dienst. (Bayern.)

Die Bezirksarztstellen in Teuschnitz und Pegnitz sind erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 8. Mai 1922 einzureichen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 18. 5. Mai 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien[*]).

Von L. Aschoff.

„Une querelle d'Allemand" nannte ein mir befreundeter Kollege den neu entbrannten Streit um den Entzündungsbegriff. Da ich mich in gewissem Sinne an diesem Streit mitschuldig fühle, so trifft dieser Vorwurf auch mich und diese Ausführungen. Ich stimme aber dem Urteil des erwähnten Kollegen von ganzem Herzen zu. Denn die kleine Erörterung, in welcher ich mich zuerst mit dem Entzündungsbegriff auseinanderzusetzen versuchte, trug die Ueberschrift: „Weshalb kommt es zu keiner Verständigung über den Krankheits- und Entzündungsbegriff" [1]). Darin wollte ich zum Ausdruck bringen, dass der alte Streit um diesen Begriff ein unfruchtbarer ist, solange man nicht erkennt, dass man von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus an die Begriffsformulierung herantreten kann, oder jedenfalls herangetreten ist. Es handelt sich nicht um die Frage, die leider noch immer leidenschaftlich erörtert wird, welches der richtigste Entzündungsbegriff überhaupt ist — einen solchen gibt es nicht —, sondern welches der richtige Entzündungsbegriff ist, wenn ich vom ätiologischen oder finalen oder klinischen oder morphologischen oder pathologischen, vom medizinischen oder rein naturwissenschaftlichen Standpunkt aus das Entzündungsproblem betrachte. Behält man das im Auge, so sollte eine Einigung aller bisher Widerstreitenden eine leichte Mühe sein. Behält man das — wie es immer noch geschieht — nicht im Auge, so häufen sich Missverständnisse auf Missverständnisse und der Streit wird für Fernerstehende unverständlich. So ist es mir nicht eingefallen, eine neue Entzündungsdefinition zu formulieren — der Abwehrbegriff ist so alt wie die Medizin und für die biologische Auffassung der Entzündung seit über einem Jahrhundert geläufig — noch weniger aber eine neue Entzündungstheorie, worunter man bis jetzt eine „kausale Erklärung" der Pathogenese der Entzündung verstand, aufzustellen. Vor dem Gebiet der Entzündungstheorien habe ich einen viel zu grossen Respekt, als dass ich mich ohne wirklich abschliessende experimentelle Untersuchungen zur Formulierung einer neuen Theorie bewogen fühlen könnte. Bis jetzt habe ich mich nur mit Teilproblemen der Entzündungstheorie, z. B. mit der Herkunft der den entzündlichen Tumor zusammensetzenden Zellen und mit den Schwankungen des Kapillarkreislaufs beschäftigt. Die Tatsache, dass man mir die Aufstellung einer neuen Entzündungstheorie zuschreibt, beweist genügend, wie falsch meine Absicht gedeutet worden ist. Ich würde nun auf alle diese Fragen nicht noch einmal zurückkommen, wenn sie nicht eine so grosse praktische Bedeutung hätten. Denn der Entzündungsbegriff lässt sich — gerade wegen seiner Vielseitigkeit und Verschwommenheit — wohl theoretisch aus dem Sprachgebrauch der Forscher, aber nicht praktisch aus dem der Aerzte ausschalten. Wir Theoretiker sind aber dazu da, unseren Kollegen aus der Praxis den für sie nötigen Entzündungsbegriff nach allen Seiten zu klären, und eine praktische Formulierung vorzuschlagen.

Ich kann mich bei meinen Ausführungen im wesentlichen an die Darstellung halten, welche Lubarsch in dem Virchow-Erinnerungsband [2]) von der Entwicklung der Entzündungslehre seit Virchow gegeben hat [3]). Lubarsch versucht darin zu zeigen, wie wenig Virchows Auffassung des Entzündungsbegriffes zu der funktionellen Definition passt, die ich vom biologischen Standpunkte aus für die angemessene halte. Nun lässt sich bekanntlich, wie mit der Bibel, so auch mit Virchow alles beweisen. Damit auch, wie ich glaube, mein Standpunkt, wenigstens in dem Sinne, als Virchow viel zu weitschauend war, um nicht den verschiedenen Standpunkten Gerechtigkeit widerfahren zu lassen und darauf kommt alles an.

Mit Recht stellt Lubarsch die These Virchows „Inflammatio febris localis" an die Spitze seiner Ausführungen. Damit spricht Virchow eine den alten Aerzten ganz geläufige Vorstellung aus, die auf die Wesensgleichheit von Fieber und Entzündung mit aller Schärfe hinweist. Nur die engherzige morphologische Betrachtungsweise der lokalen Entzündung konnte dazu führen, diesen selbstverständlichen Zusammenhang zu lösen. So musste erst Ribbert durch die Umkehrung des Satzes zur Behauptung „das Fieber ist die allgemeine Entzündung des Körpers" den heutigen Aerzten diese Wesensverwandtschaft wieder deutlicher vor Augen führen. Aber er fand mit seiner These wenig Gnade vor den anderen Vertretern der Entzündungslehre. Und doch ist diese Auffassung vom klinischen und biologischen [oder organismischen [4])] Standpunkt aus betrachtet, die einzig zulässige. Da der Kliniker noch heute gewohnt ist, seinen Merkmalsbegriff der Entzündung nach den bekannten vier Kardinalsymptomen des Celsus „Rubor, Calor, Tumor, Dolor" zu umgrenzen, wird er aus gleicher historischer Treue heraus nicht umhin können, auch die biologische oder funktionelle Definition des ebenso klassischen Galen anzuerkennen, die dahin lautete: „Inflammatio veluti febris est membri". „Die anatomischen Schulen hatten dagegen freilich sehr viel auszusetzen, da sie die Entzündung finden zu können glaubten und das Fieber sich ihnen entzog" fügt Virchow bei dem Zitat des Galenschen Satzes hinzu [5]). So ist es auch heute noch.

Was ist denn das Gemeinsame, was Fieber und Entzündung verbindet? Virchow antwortet darauf: „die erhöhte Verbrennung". Mag diese in dem entzündeten Gewebe auch gegenüber der durch vermehrte Blutzufuhr gesteigerten Wärme als Temperatursteigerung kaum zum Ausdruck kommen, so ist sie doch aus dem vermehrten Sauerstoffverbrauch oder dem erhöhten Stoffwechsel entzündeter Organe zu erschliessen. Was bedeutet nun aber die erhöhte Verbrennung, sei es im fieberigen Körper oder in dem Entzündungsherd? Auch darauf gibt Virchow eine einfache und klare Antwort: eine Reaktion. Unter dieser versteht Virchow einen positiven Krankheitsvorgang [6]).

Sie (die positiven Vorgänge) sind die natürlichen in der Struktur des „Organismus" begründeten Folgen der durch irgendein Agens hervorgerufenen negativen Zustände [7]) an den Geweben oder Zellen. „Die kritischen Phänomene, in denen sie sich als eine positive Leistung, als eine Tat des Körpers darstellen, haben am meisten zu der Begründung einer besonderen Heil- und Widerstandskraft des Organismus gedient. Man nannte sie von diesem Gesichtspunkte „antagonistische oder reaktive", indem man sie als zu dem Zwecke der Entfernung der ursprünglichen Störung hervorgebracht, als gegen dieselbe gerichtete Handlungen auffasste. In dieser Auffassung ist nur der teleologische Hintergrund zu tadeln, auf welchen sich die tätigen Kräfte als mehr oder weniger personifizierte abheben, während sie doch in den einmal gegebenen Einrichtungen und Verbindungen der Körperteile mit Notwendigkeit gegeben sind. Richtig ist es aber, dass antagonistische oder reaktive Einrichtungen im Körper bestehen, welche die gewöhnlichen Wege der Ausgleichung von Störungen darstellen. Es muss daher die Lehre von der Reaktion auf die Erfahrungen des physiologischen Antagonismus begründet und die Quellen dieser Erscheinungen nicht in einer unter besonderen Bedingungen hinzutretenden Kraft, sondern in dem gewöhnlichen Verhältnis der Kräfte der lebenden Teile gesucht werden [8])."

Was will Virchow damit sagen? Verwirft er den Zweckmässigkeitsgedanken überhaupt? Existieren für ihn keine Regulations- oder Ausgleichsvorgänge im Organismus? Im Gegenteil. Er betont sie ausdrücklich. Wenn etwas „reguliert" werden soll, dann muss ein vorbildliches Ganzes, ein bestimmtes Ergebnis vorausgesetzt werden, der Vorgang auf dieses Ganze hin gerichtet, d. h. zweckmässig sein. Und Virchow spricht sich ganz klar dahin aus. „Unzweifelhaft besitzt der Körper eine grosse Zahl von regulatorischen Einrichtungen [9]), welche die Ausgleichung von Störungen möglich machen." Virchow leugnet also nicht die Zweckmässigkeit der reaktiven Vorgänge überhaupt, denn sonst könnten sie nicht dem Ausgleich dienen, sondern er leugnet nur, dass diese Vorgänge durch eine mehr oder weniger personifizierte, ad hoc unter besonderen Bedingungen hinzutretende Kraft hervorgerufen werden. Er leugnet also, wie Neumann schon einmal treffend hervorgehoben, nicht die innere Zweckmässigkeit, sondern eine von aussen gewollte Zweckmässigkeit. Wer unter den heutigen Biologen leugnet diese Hauptfähigkeit eines jeden Organismus zur Selbstregulation[10]? Die Selbstregulation ist aber, vom Standpunkt des Organismus aus, die bestmögliche Zweckmässigkeit. Dass es verschiedene Grade der Zweckmässigkeit gibt, hat noch kein Mensch geleugnet, ebensowenig, dass die Selbstregulation oder die zweckmässigen Vorgänge im Organismus den Zweck, d. h. die vollkommene Ausgleichung nicht immer erreichen, aus dem einfachen Grunde, weil die Störung, die Affectio, eine zu gewaltige ist. Das alles sind Ergebnisse der Beobachtung, nicht der Phantasie über eine von aussen hinzutretende Natur- und Heilkraft.

---

[*] Nach einem in Wiesbaden gehaltenen Fortbildungsvortrage.

[1] B.kl.W. 1917 Nr. 3.

[2] Virch. Arch. 1921, 235.

[3] Da ich mich mit Marchand, Virch. Arch. 1921, 234, in dem wesentlichsten Punkt, nämlich in der Trennung von entzündlicher Krankheit und entzündlicher Reaktion im Einverständnis weiss, so werde ich, da ich auf diese Unterscheidung in meinem ersten Aufsatz schon mit aller Schärfe hingewiesen, auf Marchands Ausführungen, die sich zum grössten Teil mit der hier nicht berührten Frage der Genese und der Erklärung des entzündlichen Vorganges beschäftigen, nur insoweit eingehen, als es für die Vermeidung von Missverständnissen nötig ist.

[4] Der Ausdruck „organismisch" ist hier im Sinne Rhumblers (Hb. d. biologischen Arbeitsmethoden, hg. von Abderhalden, Lief. 23, 1921) gebraucht. Der „biologische Standpunkt", die „biologische Definition" soll also bedeuten: in Hinsicht auf die Einheitlichkeit, Erhaltungsfähigkeit des Organismus gewählt.

[5] Hb. d. spez. Path. u. Ther. 1854, 1, S. 46.

[6] l. c. S. 11.

[7] „Affectiones".

[8] l. c. S. 18.

[9] l. c. S. 15, im Original gesperrt gedruckt.

Oder, wie Braus[11]) sich sehr richtig ausdrückt: „Auf ähnlichen Erfahrungen allgemeiner Art (nämlich der zweckmässigen Einrichtung der einzelnen Bestandteile der Körpers und ihrer Funktionen) beruht die banale Meinung von der Zweckmässigkeit der Naturformen. Darin liegt noch keine Erklärung, wie der Laie zu glauben pflegt, sondern nur eine Feststellung. Aber manche Forscher bekämpfen noch immer den ganz unentbehrlichen Zweckmässigkeitsbegriff, weil sie irrtümlich glauben, dass damit eine Erklärung des Vorganges gegeben sein soll." Gegen solche bedauerliche Missverständnisse gibt es leider keinen Schutz. Denn die Unklarheit der Begriffe ist geradezu charakteristisch für die moderne Medizin. So kann ich nur unterschreiben, was Doms[12]) kürzlich über den gleichen Gegenstand ausgeführt hat: „Hieraus ergibt sich, dass der Begriff der Zweckmässigkeit in allen biologischen Aussagen enthalten ist. Ohne die Begriffe ‚Organ' und ‚organische Funktion', mit denen man ganz andere Eigenschaften als die chemisch-physikalischen meint, in deren jedem der Zweckbegriff enthalten ist, kann kein Biologe auch nur einen Schritt tun. Weite Teilgebiete der Biologie, wie z. B. die vergleichende Anatomie und Embryologie, würden überhaupt ihren Sinn verlieren, wenn man alle Begriffe ausschalten wollte, in welchen die morphologische Beziehung auf das Ganze, also der Zweckbegriff, enthalten ist, und aus allen biologischen Teilgebieten würde das spezifisch-biologische verschwinden. Man könnte z. B. wohl noch eine Chemie der in den Organismen angetroffenen Verbindungen, jedoch keine physiologische Chemie mehr treiben. Der Zweckbegriff ist eben ein Fundamentalbegriff der gesamten Biologie." Doms betont ferner die immer noch übliche Verwechslung von Zweckmässigkeit und Nützlichkeit: „Diese Unterscheidung der Begriffe ‚zweckmässig' und ‚nützlich' ist in der Biologie leider vielfach übersehen worden. Wenn Haeckel z. B. gegen die wesentliche Zweckmässigkeit in der organischen Natur mit dem Einwande ankämpft, es gäbe auch ‚dysteleologische' Einrichtungen an den Organismen, so sagt dies doch nur, dass irgendwelche Einrichtungen, z. B. Organe, untaugliche oder gar zweckwidrige Mittel seien, aber es hat überhaupt nur einen Sinn von zweckwidrigen Einrichtungen zu sprechen, wenn ein Zweck als bestehend angenommen wird. Zweckwidrig ist nicht zwecklos."

Wenn also Lubarsch die teleologische Betrachtung, wie sie dem Laien geläufig ist, in den Naturwissenschaften so energisch bekämpft, so wird dagegen niemand etwas einzuwenden haben. Wenn er unter dieser Teleologie aber den heute geläufigen Zweckmässigkeitsbegriff der Biologie versteht, so kämpft er gegen Windmühlen. Dieser Zweckmässigkeitsbegriff hat mit der Lubarschschen Teleologie nicht das geringste zu tun. Lubarsch müsste dann auch Virchow als Teleologen bekämpfen, welcher als die wesentlichsten Vorgänge im Organismus diejenigen bezeichnet, welche die „Ausgleichung von Störungen" darstellen. Wie man einen Vorgang, der eine Störung ausgleicht, anders als zweckmässig bezeichnen soll, ist mir unverständlich. Wir bezeichnen daher mit Virchow auch heute noch allgemein diese Vorgänge als „Reaktion". Definiert doch Lubarsch selbst[13]) die Entzündung als die Summe der flüssigen und zelligen Reaktionen, die auf eine primäre Gewebsschädigung folgt. Was er unter Reaktionen im biologischen Sinne versteht, sagt er wenige Seiten später: „Die Entzündung gehört zu den reaktiven, den von selbst (automatisch) einsetzenden Ausgleichsvorgängen (automatische Selbstregulationsmechanismen)". Klarer kann man wohl die Zweckmässigkeit dieser Reaktionen für den Organismus nicht zum Ausdruck bringen, als mit „Selbstregulationsmechanismen". Wenn Lubarsch diese Zweckmässigkeit im biologischen oder organismischen Sinne — und an andere haben Forscher wie Roux, Marchand, Neumann, Hauser, Ribbert, Herxheimer usw. und ich selbst nie gedacht — als Teleologie abstempelt und verurteilen will, so verurteilt er sich selbst[14]). Wenn Lubarsch die Ribbertsche Definition der Entzündung als „Summe aller jener Vorgänge, welche durch die verschiedenartigen, gewebsschädigenden Ursachen ausgelöst, eine direkte Einwirkung der Zellen und Säfte des Körpers auf dieselben herbeiführen" für sehr glücklich hält[15]), so gibt er damit der Zweckmässigkeit des biologischen Geschehens die Ehre, die ihr gebührt. Nur wer durchaus hinter den Worten einen anderen Sinn suchen will, kann sich gegen die biologischen Begriffe Abwehr, Ausgleich, Wiederherstellung usw. sträuben. Jedenfalls ist zu verlangen, dass diejenigen Autoren, welche gegen die Benutzung des Wortes „Zweckmässigkeit" in der Biologie Einspruch erheben, die biologische Deutung des Wortes im Auge behalten, und nicht gegen einen Zweckmässigkeitsbegriff Sturm laufen, der gar nicht in Frage kommt. Wenn Ricker mir vorwirft, dass ich an einer teleologischen Definition der Entzündung festhielte, so berührt mich dieser Vorwurf nicht. Ich weiss, dass Ricker den Begriff der inneren Zweckmässigkeit nicht anerkennen will. Der Begriff der „inneren Zweckmässigkeit" wird natürlich überflüssig, sobald wir aufhören, den Organismus als Organismus zu betrachten, d. h. wenn wir versuchen, ohne Hinblick auf das Ganze des Organismus alle Teilvorgänge möglichst physikalisch-chemisch zu beschreiben, zu erklären. Solange wir Biologen, insbesondere wir Aerzte es aber mit der Ganzheit des Organismus[15*]) — denn von der Ganzheit oder ihren Störungen nehmen wir uns unsere Aufgaben — zu tun haben, wird man die Zweckmässigkeitsbegriffe „Organ" und „Funktion" und „Reaktion" nicht entbehren können (s. Kroner, Ungerer und Cassirer[16]). Ohne sie ist jedenfalls zurzeit — und darauf kommt es an — eine Verständigung unter Medizinern nicht möglich. Die Medizin ist aber nicht nur exakte Naturwissenschaft, sondern gleichzeitig eine biologische Wissenschaft, sie kann auf die Werturteile Krankheit und Heilung, Gesundheit, Leben und Tod nicht verzichten (entgegen Thoele „Das vitalistisch-teleologische Denken in der heutigen Medizin", Stuttgart 1909, S. 94). Nur dienen diese Werturteile ausschliesslich zur Abgrenzung der einzelnen von der Mehrzahl abweichenden Vorgänge, zur bequemen Verständigung über die verschiedenen Gruppen derselben stellen ein Einteilungs- aber kein Erklärungsprinzip dar. Der Umstand, dass jeder Pathologe sein eigenes Glaubensbekenntnis der Entzündung besitzt, beweist nicht, wie Ricker meint, die wissenschaftliche Unbrauchbarkeit des Begriffs, sondern nur, dass wir uns über die verschiedene Anwendbarkeit des Begriffs, nämlich rein naturwissenschaftlich oder biologisch oder morphologisch oder klinisch noch immer nicht klar geworden sind.

Ich brauche als Gegenbeispiel nur an die verschiedene Anwendbarkeit des Begriffes „Ursache" zu erinnern[17]). Ihn aus der biologischen Sprache zu verbannen, wird ebenso unmöglich sein, wie aus der medizinischen den Begriff der „Entzündung". Soll ich Ricker weiterhin an die Schwierigkeiten der Definition des Begriffes der „Norm" erinnern, um seine Einwände der wissenschaftlichen Unbrauchbarkeit des Entzündungsbegriffes zu widerlegen? Dieser Hinweis möge uns biologischen Teleologen genügen, um gegenüber den Nur-Kausalisten die Ruhe nicht zu verlieren[18]). Doch sollte das Gerede über die Teleologie in der Biologie, wenigstens auf dem Gebiete der Entzündungslehre, ein für allemal erledigt sein, wenn man nicht gleichzeitig sagt, welche Teleologie man meint. Ich schliesse mich da ganz den Ausführungen von Peter[19]) an, welcher für jedes Geschehen eine dreifache Betrachtungsweise zulässt, die genetische, die kausale und die finale. Die letztere deckt sich mit der funktionellen und der biologischen oder organismischen Betrachtungsweise. Ich werde daher diesen Ausdruck „finale oder ökologistische oder organismische" Betrachtungsweise auch späterhin benützen, um den unbegründeten Einwänden einer nicht biologischen Teleologie die Spitze abzubrechen. Peter sagt: „Ich vermeide den sich vielleicht aufdrängenden Begriff des ‚teleologischen', ein Telos, ein Ziel erkenne ich dem Zweckmässigen oder, wie Roux sagt, Dauerfördernden nicht zu. Ein Organ oder Vorgang ist zweckmässig, aber nicht zwecktätig zielstrebend."

Die ganze Diskussion über die Zweckmässigkeit der Entzündungsvorgänge hat aber keinen Sinn, wenn der Entzündungsbegriff überhaupt nicht aufrechterhalten werden soll. Verwerfen wir ihn mit Andral[20]),

---

[10]) Nur für den reinen Naturwissenschaftler existieren diese Begriffe nicht (Ricker: „Grundlagen einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft", Stuttgart 1912 und Thoele: „Das vitalistisch-teleologische Denken in der heutigen Medizin", Stuttgart 1909). In ihren Augen ist die Biologie eine durchaus zu vermeidende Naturphilosophie (s. später).

[11]) Braus: Ueber die Gesetzlichkeit der Körperform. Verh. d. Naturf.-Med. Vereins Heidelberg. N. F 14, 2, 1920.

[12]) Doms: Ueber Altern, Tod und Verjüngung. Erg. d. Anat. 1921, 23, S. 305.

[13]) l. c. S. 204.

[14]) Alle auch von Lubarsch sonst gebrauchten Ausdrücke wie Reiz, Reizbarkeit, Reizung, Reaktion, Anpassung, Vikariieren, Kompensation, Regeneration, Reparation, Regulation sind teleologisch und werden daher von dem, der nicht mehr biologisch, sondern nur noch exakt naturwissenschaftlich denken will, verworfen (s. Thoele: Das vitalistisch-teleologische Denken in der heutigen Medizin. Stuttgart 1909, S. 51 u. 266).

[15]) In dem von mir herausgegebenen Lehrbuch 1909, I. Aufl. S. 387.

[15*]) S. a. Dietrich: Ueber den Entzündungsbegriff. M.m.W. 1921 Nr. 34.

[16]) Kroner: Zweck und Gesetz in der Biologie", Tübingen 1913. G. Ungerer: „Die Teleologie Kants und ihre Bedeutung für die Logik der Biologie", Berlin 1921 und G. Cassirer: „Kants Leben und Lehre", Berlin 1918, S. 357 ff.

[17]) Ricker selbst weist in treffenden Worten darauf hin, wie die Wahl des Ursachenbegriffes vom Standpunkte des Autors abhängig ist. (Logik. S. 15.)

[18]) Müssen doch auch die Nurkausalisten mit biologischen Ausdrücken wie Reiz, Nervenerregbarkeit, Tonus operieren.

[19]) Karl Peter: „Zweckmässigkeit in der Entwicklungsgeschichte". Berlin 1920.

[20]) Ricker rühmt das Lehrbuch Andrals als das Muster eines solchen, in welchem von der Entzündung keine Rede ist. Die Lektüre dieses Buches zeigt aber auch sofort, dass Andral zwar alle Abweichungen getreulich aufgezählt, auch die Ursachen z. T. berücksichtigt, aber seinen dritten Vorsatz, nämlich die Untersuchung des Wesens der pathologischen Prozesse nicht durchgeführt hat. Man müsste den immer wiederkehrenden Hinweis auf die „Irritation" als solchen Versuch betrachten. Damit haben wir aber nichts weiter als einen anderen Namen für Entzündung gewonnen. Denn Andral sagt selbst, dass die Entzündung nichts anderes als ein besonderer Grad der Irritation sei, und spricht überall von irritiertem, nach unserem Sprachgebrauch entzündetem Gewebe. Noch schlimmer, er schreibt (Grundriss der path. Anat. von W. Becker 1829, Teil I, S. 141): „Man kann dieses (nämlich die Hypertrophie durch Irritation) bei vielen Entzündungen der inneren und äusseren oberflächlichen Häute beobachten." Also selbst ein Andral wird rückfällig. Wir dürfen den Ausdruck Entzündung erst fallen lassen, wenn wir ihn durch einen besseren, d. h. verständlicheren ersetzen können. Ich bitte die Leser des Andralschen Buches auch die vortreffliche Einleitung des Herausgebers zu lesen, der den grossen Mangel des Andralschen Lehrbuchs voll und ganz empfindet. Er schreibt S. XXI: Der Herausgeber ist der Meinung, dass es an dieser Begründung (nämlich der festen Begründung der gesamten Pathologie) mangelt, solange die Krankheit überhaupt als etwas Zufälliges beschrieben und ihre Erscheinungen in

Thoma, Ricker, so hat es keinen Zweck, sich länger mit ihm zu beschäftigen. Ich glaube, dass die für seine Verwerfung angeführten Gründe nicht stichhaltig sind[21]). Man behauptet, dass er schliesslich alles krankhafte Geschehen, ja sogar Physiologisches, wie die Menstruation umfasse [s. Ricker[22])]. Schon Virchow[23]) hat die Grenzen gezogen. „Der Charakter der Gefahr, die destruktive Tendenz ist es, durch den sich die Entzündung ebenso auffallend vor den einfacheren Ernährungsstörungen hervorhebt, als der pathologische Prozess vor dem physiologischen." Damit ist die Abgrenzung gegen alle physiologischen, sonst die morphologischen Merkmale der Entzündung tragenden Vorgänge, wie Ovulation, Menstruation, Verdauung, Häutung usw. gegeben. Die Entzündung trägt das Stigma des Pathos. Bleibt also nur der Einwurf, dass alles pathologische Geschehen unter den Begriff der Entzündung fällt, da sich die später zu erörternden Symptome bei so gut wie allen pathologischen Vorgängen nachweisen lassen. Das trifft nur mit der wesentlichen Einschränkung zu, dass in der Tat alle positiven oder reaktiven Vorgänge im Organismus, soweit sie durch materielle Affektionen ausgelöst sind, von Entzündungssymptomen begleitet werden. Aber eben nur die reaktiven. Wo keine Reaktion einsetzt, wo eine einfache Affektion, ein rein passiver Zustand (Stauung, Verfettung, diabetische Glykogeninfiltration, Verkalkung, Verbildung usw.) vorliegt, besteht keine Entzündung, ist von einer „itis" keine Rede. Die Symptome der Entzündung sind also mit einem aktiven Vorgang verbunden. Wo immer wir das Wort Entzündung oder entzündlich anwenden, werden wir die Vorstellung eines „aktiven" (reaktiven) Vorganges damit verbinden müssen. Im wesentlichen werden also alle Krankheitsprozesse (affektiv-reaktiven Vorgänge, νόσος) als entzündliche zu bezeichnen und mit der griechischen Endigung „itis" zu versehen sein, im Gegensatz zu den krankhaften Zuständen (einfach affektiven Zuständen, πάθος), welche der entzündlichen Symptome entbehren. Damit wäre schon viel gewonnen und vom biologischen Standpunkt aus eine genügend scharfe Grenze zwischen entzündlichen und nichtentzündlichen Prozessen gezogen[24]).

Wenn ich nun auf die entzündlichen Prozesse selbst eingehe, so wäre vor allem die Frage zu untersuchen, wie sich mit der Aktivität derselben der Ausspruch Virchows von dem degenerativen Charakter der Entzündung verträgt. Lubarsch macht denjenigen Autoren, welche den Begriff der Entzündung allein an den aktiven Vorgängen messen wollen, den Vorwurf, dass sie dieses Wichtigste an Virchows Auffassung, nämlich von dem degenerativen Charakter der Entzündung vernachlässigt haben. Lubarsch begründet damit seine Forderung, auch die passiven Vorgänge als wesentliche Bestandteile des Entzündungsbegriffes zu bezeichnen. Ich muss fürchten, dass hier eines jener Missverständnisse vorliegt, welches wiederum nur aus der Unklarheit der Begriffe zu erklären ist. Man hat sich daran gewöhnt, degenerative Prozesse mit passiven Vorgängen und regressiver Ernährungsstörungen zu identifizieren[25]). Eine solche Gleichstellung lag aber, wie ich schon an anderer Stelle ausführte, Virchow, wenigstens ursprünglich, fern. Vielmehr hebt er ausdrücklich hervor, dass auch aktive Prozesse, wie z. B. die Fettgewebswucherung, unter die Degeneration einbegriffen würden. Das Wort „degenerativ" ist hier im funktionellen Sinne gebraucht und bedeutet Einbusse an Wirkungsfähigkeit, d. h. Minderwertigkeit. Virchow wollte also sagen, dass die entzündlichen Reaktionen trotz ihres aktiven Charakters das betroffene Organ minderwertig erscheinen lassen, dass trotz der Heilsamkeit des Vorganges im Verlauf desselben Schädigungen des Organismus zustande kommen können, die sich besonders in passiven Veränderungen zeigen. Diese sind Begleit- und Folgeerscheinungen derjenigen Prozesse, welche aktive, d. h. entzündliche Symptome aufweisen, sind eng verbunden mit den entzündlichen Krankheiten, stellen aber nicht die entzündliche Reaktion dar. Wenn Lubarsch schreibt, dass Virchow bei der Definition der Entzündung den Nachdruck nicht auf die reaktive Natur, sondern auf die Neigung zur Degeneration, auf den Ausgang in Fettmetamorphose gelegt hat, so trifft das nur insofern zu, als Virchow das häufige Vorkommen regressiver Prozesse als Folge der Entzündung betont hat. Nie aber ist es Virchow eingefallen, das Kriterium der Aktivität, der Irritation, den regressiven Veränderungen gegenüber in den Hintergrund treten zu lassen. So sagt er ausdrücklich bezüglich der entzündlichen Fettmetamorphosen: „diese sind in der Mehrzahl entzündlich, aber wohl bemerkt, nicht so sehr in ihrem Endstadium der Fettmetamorphose, sondern in ihrem Anfange, dem Vorbereitungsstadium"[26]). An dieser Virchowschen Auffassung halte ich durchaus fest. Gewiss hat Lubarsch mit dem Hinweis auf Virchow darin recht, dass nicht jede Irritatio eine Entzündung sei. Damit will Virchow aber nicht sagen, dass die Entzündung kein Irritationszustand ist, im Gegenteil, er sagt ausdrücklich, dass „zwischen der Irritation und der Entzündung nur ein quantitativer Unterschied besteht". „Solange auf ein Irritament nur funktionelle Störungen zu beobachten sind, so lange spricht man von Irritation; werden neben den funktionellen nutritive bemerkbar, so nennt man es Entzündung"[27]).

Damit kommen wir zu der weiteren Frage, wieweit die affektiven (passiven oder regressiven) Vorgänge zur eigentlichen Entzündung gehören. Virchow hat sie als Auslösungs- oder Begleiterscheinungen der Entzündung, auch als Folgen derselben immer wieder hervorgehoben und sie dadurch zu einem wichtigen Merkmale der entzündlichen Krankheiten gestempelt. „Versteht man also unter Entzündung den ganzen „Entzündungsprozess" so unterliegt es gar keinem Zweifel, dass die affektiven oder regressiven Störungen, welche die entzündliche Reaktion auslösen und weiter neben ihr herlaufen, oder Folgen derselben sein können, zu diesem „Entzündungsprozess" gehören. Lubarsch hat daher ganz recht, wenn er für die morphologische Definition der als entzündlich zu bezeichnenden Krankheitsprozesse die Verbindung von regressiven, exsudativen und proliferativen Vorgängen verlangt. Niemand wird ihm widersprechen, um so weniger, als man aus der Art und Stärke der affektiven und regressiven Vorgänge auf die Ursache und damit auch auf die Bedeutung der von ihnen abhängigen reaktiven Vorgänge gewisse Schlüsse ziehen kann, die später auseinanderzusetzen sein werden.

Versteht man aber unter „Entzündung" nur die „entzündliche Reaktion", glaubt man, dass die „Entzündung die Summe der flüssigen und zelligen Reaktionen ist, die auf eine primäre Gewebsschädigung folgen" (Lubarsch, sic!)[28]), so ist es klar, dass das, was der Entzündung vorausgeht, nämlich die Gewebsschädigung, nicht zur Entzündung selbst (im Sinne der entzündlichen Reaktion) gehören kann. Wie jeder sieht, handelt es sich auch hier wieder nur um einen Streit um Worte. Der Streit ist sehr leicht zu schlichten, wenn sich jeder bewusst ist, dass die Definition einer entzündlichen Krankheit eine andere ist, wie die einer entzündlichen Reaktion, dass aber beides unter dem Namen „Entzündung" verstanden wird (auch bei Virchow). Die nichtdurchgeführte Trennung ist aber wieder eine reiche Quelle zahlreicher Missverständnisse[29]).

Nach diesem etwas langatmigen, aber leider nicht zu umgehenden Versuch möglichster Klarstellung bestimmter mit der Entzündung in Zusammenhang stehender biologischer Begriffe, wären wir endlich zur Definition der Entzündung selbst gelangt. Und zwar unterscheiden wir eine Definition der entzündlichen Krankheitsprozesse und eine solche der entzündlichen Reaktionen.

Was die erstere anbetrifft, so ist sie von klinischer Seite mit den klassischen Merkmalen Tumor, Rubor, Calor, Dolor wiedergegeben worden. Dass diese klinische Merkmalsdefinition nicht überall zutraf, dass bald das eine, bald das andere Merkmal in den Vordergrund geschoben wurde, dass mit fortschreitender mikroskopischer Forschung die klinischen Merkmale durch die morphologischen Merkmale, besonders des

---

künstlichen Kategorien aufgezählt werden, solange nicht die Notwendigkeit der Krankheit und aller ihrer Erscheinungen aus dem Begriffe des Organismus abgeleitet wird (!) .... es sei nur angedeutet, dass sehr viele, man darf wohl sagen, die meisten Abweichungen in dem Blutlaufe, in der Ernährung und in den Absonderungen, deren Beschreibung hier vorkommt, ihre eigentliche Bedeutung dadurch erhalten, dass man in ihnen eine von innerer Zweckmässigkeit bedingte Reaktion des Organismus und seiner Teile gegen eine ihm ursprünglich äusserliche, oder äusserlich gewordene schädliche Potenz anerkennt.

[21]) Selbstverständlich handelt es sich bei unseren Begriffsbestimmungen nicht um eine selbständige „einheitliche" Entzündung. Den ontologischen Charakter hat ihr Virchow für immer genommen.

[22]) Ricker und Regendanz: Beiträge zur Kenntnis der örtlichen Kreislaufstörungen. Virch. Arch. 1921, 231, S. 181.

[23]) l. c. S. 76.

[24]) Selbst die exakten Naturwissenschaftler, wie Thoele, wünschen die Beibehaltung des Entzündungsbegriffs „um der Darstellung und der präzisierenden Bezeichnung willen" (l. c. S. 265). Das ist auch mein Standpunkt.

[25]) Ich bekenne dabei ganz offen, dass auch die Begriffe passiv, regressiv und aktiv, progressiv recht schwer zu fassende sind. Sie werden z. T. rein morphologisch (z. B. Neubildung von Gewebe) gebraucht, sind eigentlich aber nur in Hinblick auf die „Ganzheit" zu beurteilen, wenn man nicht unter passiv jede Verminderung aller oder einzelner Zellfunktionen, unter aktiv Vermehrung derselben gegenüber einer Norm ohne Rücksicht auf ihren Wert für den Organismus verstehen will.

[26]) Virch. Arch. 149, S. 399.

[27]) Hb. d. spez. Path. u. Ther. S. 71.

[28]) l. c. S. 204.

[29]) Bei dieser Gelegenheit möchte ich kurz auf die Frage nach der entzündlichen Reaktionsfähigkeit des Parenchyms eingehen. Keiner der Autoren, welche die Aufrechterhaltung des Begriffs der parenchymatösen Entzündung bekämpfen, weil die Trennung zwischen aktiver und passiver Schwellung der Parenchymzellen nicht durchführbar wäre, ist auf meinen Hinweis auf die am Parenchym erworbene Immunität (z. B. der Niere) eingegangen. Mir scheint, dass hier a priori eine negative Entscheidung in einer Frage gefällt wird, die noch gar nicht zur Entscheidung reif ist, daher für beide Möglichkeiten offen steht. Der Zustand verschiedener angeborener Resistenz oder erworbener Immunität spielt nicht nur bei der Entwicklung und der Stärke der parenchymatösen entzündlichen Reaktion, sondern auch bei derjenigen des Bindegewebes und der Gefässe eine wichtige Rolle, wie wir aus dem Studium der Allergie ersehen. Darauf weisen auch Selter und neuerdings Klinkert (Klin. Wschr. 1922 Nr. 14) mit Recht hin.

Die Anmerkung von Lubarsch (l. c. auf S. 197) ist mir unverständlich. Ich verstehe unter parenchymatöser Entzündung genau dasselbe, wie Virchow, d. h. eine solche, bei welcher „alle wahrnehmbaren Veränderungen nur im Innern der Elemente, an ihrem eigentlichen Parenchym geschehen". Virchow trennt davon die interstitielle Entzündung, wenn er auch auf die Aehnlichkeit der Zellschwellungen im Interstitium hinweist und hinzufügt, dass „auch die interstitiellen Exsudate mehr und mehr als im Parenchym der Teile (innerhalb der Zellen oder innerhalb der Grundsubstanz) befindlich angesehen werden" müssen. Trotzdem hält er an der Trennung von interstitieller und parenchymatöser Entzündung fest. So sagt er in der Zellularpathologie (4), 1871, S. 181: „Es gibt sehr ausgedehnte interstitielle Nephritiden, bei denen das Epithel wenig oder gar nicht verändert wird, und ebenso die allerstärksten parenchymatösen Formen, bei welchen, wenigstens von Anfang an, das Interstitialgewebe ganz intakt ist" und in seinem Archiv Bd. 149, S. 385: „daher wählte ich den Namen der ‚parenchymatösen Entzündung' für denjenigen Vorgang, welcher in erster Linie die Schwellung der spezifischen Teile hervorbrachte."

Tumors ersetzt wurden, ist von Lubarsch[30]) und Ricker[31]) erst neuerdings wieder und anschaulich genug geschildert worden. Verstehen wir mit Lubarsch unter Alteration die degenerativen Ernährungsstörungen (im Sinne des Morphologen), so lässt sich die morphologische Definiton der entzündlichen Krankheitsprozesse als Kombination degenerativer, exsudativer und proliferativer Vorgänge sehr wohl begründen. Man darf aber nicht vergessen, dass es auch physiologische Merkmale der entzündlichen Prozesse gibt, wie die Zirkulationsstörungen, die chemischen Aenderungen der Gewebs- oder Höhlenlymphe, die erhöhte Umsetzung in dem Gewebe, die in dem entzündlichen Gewebe auftretenden Immunitätszustände, die alle zu einer physiologischen Merkmalsdefinition zusammengefasst werden könnten, wie wir schon jetzt entzündliche Exsudate von nichtentzündlichen Transsudaten besser chemisch als morphologisch unterscheiden. So steigert sich mit der verfeinerten Methode die Erkennbarkeit der entzündlichen Prozesse[32]).

Als Morphologe hätte ich nur ein Wort zur morphologischen Definition der entzündlichen Prozesse zu sagen. Unter den pathologischen Anatomen besteht wohl kein Zweifel, dass die Verbindung von Degeneration, Exsudation und Proliferation für diese Definition massgebend ist. So hat auch schon Ziegler die „Entzündung" definiert und Lubarsch schliesst sich ihm voll und ganz an. Unklar ist darin nur der Begriff der Exsudation. Wir Pathologen fassen darin den Vorgang der Emigration mitunter. Wir wissen aber auch, dass die Emigration nur eine Teilerscheinung der Exsudation (im weitesten Sinne) ist. Wenn daher manche modernen Neuropathologen die morphologische Definition des Entzündungsprozesses nach der leukozytären Emigration, oder genauer gesagt nach der leukozytären Immigration in das eigentliche nervöse Parenchym vornehmen wollen, so ist das eine willkürliche Begrenzung des morphologischen Entzündungsbegriffes. Es liegt ihm aber instinktiv das Gefühl zugrunde, dass die Prozesse mit positiver Leukozytenimmigration in die nervöse Substanz von den anderen Prozessen noch irgendwie zu trennen sind. Wir werden gleich sehen, dass das bis zu einem gewissen Grade zutrifft. Die entzündlichen Prozesse mit positiver Einwanderung stellen solche von besonderer Intensität dar. Der positive Befund leukozytärer Immigration in die nervöse Substanz ist also nicht ein Maassstab für den entzündlichen Charakter überhaupt, sondern nur für eine besondere Intensität oder eine besondere Form der entzündlichen Prozesse. Das wird von den Neuropathologen übersehen.

Aber haben dieselben nicht das Recht, die Definition entzündlicher Prozesse so willkürlich zu begrenzen[33])? Darauf lässt sich erst eine Antwort geben, wenn wir uns klar zu machen versuchen, was wir denn eigentlich mit der Feststellung des entzündlichen Charakters irgendeines Prozesses gewonnen haben. Meines Erachtens gar nichts, wenn wir darin kein biologisches Werturteil, d. h. eine auf die Ganzheit gerichtete Funktion des Organismus erkennen. Alle Ausdrücke für die elementaren Vorgänge in der Pathologie (Atrophie, Hypertrophie, Degeneration, regressive und progressive Ernährungsstörungen, Regeneration, Hyperfunktion, Dysfunktion, Hypofunktion usw.) stellen solche Werturteile in Bezug auf die Erhaltungsfähigkeit oder den „normalen Zustand" des Organismus dar. Von dem letzteren aus gewinnt die ganze Pathologie erst ihre Orientierung. Eine Pathologie an sich gibt es nicht[34]).

Was haben wir nun als bewiesen festgestellt, wenn wir sagen, dieser Krankheitsprozess trägt einen entzündlichen Charakter? Der ganze Streit um die Entzündungsdefinition erscheint in der Tat als eine querelle d'Allemand, wenn wir als Mediziner hinter dem entzündlichen Charakter nichts suchen. Die Beschreibung nach Symptomen ist unzureichend. Das Beiwort „entzündlich" muss einen medizinischen Inhalt, eine biologische Bedeutung für den Organismus haben. Diese gewinnt es nur, wenn wir das Wesentliche der entzündlichen Prozesse, nämlich die entzündliche Reaktion, d. h. den Vorgang, der gerade die entzündlichen Prozesse von den nichtentzündlichen trennt, genauer betrachten. Die entzündliche Reaktion umfasst nur die aktiven Prozesse (Rötung, Geschwulstbildung, vermehrte Durchblutung, erhöhten Stoffumsatz) und stellt nur ein Glied in der Kette der die „entzündliche Krankheit" zusammensetzenden Vorgänge dar. Was für einen Sinn hat diese entzündliche Reaktion? Virchow gibt schon darauf die Antwort. Es handelt sich, wie bei dem Fieber, um einen erhöhten Verbrennungsprozess, um einen Erregungszustand besonderen Grades. Wenn wir also einem Prozess das Beiwort „entzündlich" geben, so sagen wir damit nichts anderes aus, als dass er von einem Erregungszustand besonderen Grades begleitet wird, und trennen ihn damit von derjenigen Gruppe pathologischer Prozesse, wo ein solcher Erregungszustand fehlt.

Es erhebt sich aber sofort die Frage, was an diesem Erregungszustand Besonderes ist, damit er unter den Begriff der Entzündung falle. Auch darauf hat bereits Virchow die Antwort gegeben. Er muss von einer nutritiven Störung begleitet sein. Ein einfacher funktioneller Erregungszustand (z. B. Krämpfe) ist kein entzündlicher Erregungszustand. Es muss zu der dynamischen eine materielle Schädigung hinzutreten, um denjenigen Erregungszustand auszulösen, der als entzündlicher bezeichnet wird. Wie Virchow schon hervorhebt, ist der entzündliche Erregungszustand (Inflammatio) nur eine Steigerung des einfachen Erregungszustandes (Irritatio). Man könnte sagen, der „entzündliche" Erregungszustand ist der durch materielle Störungen gesetzmässig ausgelöste, auf einen Ausgleich der Störungen gerichtete Erregungszustand des Organismus.

Können wir uns mit dieser allgemeinen Feststellung begnügen? Befriedigt sie uns? Ist damit etwas Entscheidendes gewonnen? Ich glaube kaum, denn die genauere Betrachtung zeigt, dass fast alle pathologischen Reaktionsprozesse durch materielle Schädigungen ausgelöst werden. Wir kommen also wiederum zu dem Schlusse, dass so gut wie alle, durch positive Vorgänge, d. h. durch Reaktionen ausgezeichnete Prozesse als entzündliche zu betrachten wären. Gerade wegen dieser zu weiten Fassung wollen ja auch führende Pathologen den Begriff des „entzündlichen" ausgemerzt haben. Ich würde das für einen Fehler halten, weil dieser Begriff des „entzündlichen", wie ich oben schon andeutete, immerhin eine Abgrenzung so gut wie aller reaktiven Prozesse von den einfach affektiven Zuständen gestattet. Aber andererseits haben die Gegner des Beiwortes „entzündlich" recht, wenn sie es für verschwommen, für zu umfassend halten, um unser Bedürfnis nach schärferer Einteilung der pathologischen Vorgänge zu befriedigen.

Hier setzt nun diejenige Betrachtungsweise ein, die bisher zu wenig berücksichtigt worden ist, von welcher ich aber glaube, dass sie uns die gewünschte Klärung bringen kann. Ich habe diese Betrachtungsweise im Gegensatz zur reinen morphologischen Beschreibung der Entzündungsmerkmale die biologische oder funktionelle genannt. Sie soll sich mit der Bedeutung des „besonderen Erregungszustandes" genauer beschäftigen. Sie soll die komplexen Vorgänge, aus denen sich nicht nur die entzündlichen Krankheitsprozesse, sondern auch die entzündlichen Reaktionen noch zusammensetzen, in die biologischen Elementarvorgänge auflösen. Wenn die entzündliche Reaktion die Antwort auf eine materielle Schädigung bedeutet, so wird seine biologische Deutung (nicht seine naturwissenschaftliche Erklärung) von der Art der Schädigung abhängen. Gäbe es nur eine Art von Schädigungen der Organismen, so wäre aller Streit um die entzündlichen Vorgänge längst begraben; dann gäbe es eben nur eine entzündliche Reaktion. Aber die ganze Unklarheit, die ganze Verwirrung, aller Streit geht ausschliesslich darauf zurück, dass es verschiedene Arten materieller Schädigungen der Organismen gibt und daher auch verschiedene Arten von durch sie ausgelöster Erregungszustände, von denen dann leicht einer als die eigentliche Entzündung in Anspruch genommen wird[35]). Die materiellen Schädigungen können, wie ich wiederholt hervorgehoben habe, dreierlei Art sein: Entweder handelt es sich um die Setzung eines Defektes an der organismischen Struktur (defektive Affektion) oder um eine Zerstörung und Untergang derselben (destruktive Affektion) oder um Verschmutzungen derselben mit leblosem oder lebendem fremden Material (infektiöse Affektion). Man kann daher die „entzündlichen" Erregungsvorgänge nach ihren Ursachen einteilen in solche, welche einfach (durch Defekte) und solche, welche traumatisch, und endlich in solche, welche infektiös-toxisch bedingt sind. Wir sprechen daher auch von traumatischen und infektiös-toxischen Entzündungen, während uns die einfachen, durch Defektsetzung ausgelösten Erregungszustände vom Menschen her weniger geläufig sind, beim Tierversuch aber, besonders beim Kaltblüter, leichter experimentell hergestellt werden können. Eine solche Einteilung und Benennung der entzündlichen Erregungszustände oder der durch sie charakterisierten entzündlichen Prozesse, die wir nach den direkt erkennbaren oder sonst nachweisbaren Ursachen vornehmen, bezeichnen wir als eine ätiologische Definition. Sie ist für den Kliniker von grösster Bedeutung, weil von der Ursache auch die Therapie wesentlich beeinflusst wird. Auch da, wo wir die Ursache nicht mehr nachweisen können, versuchen wir aus der Erfahrung heraus festzustellen, welche Aetiologie dem Erregungszustande zugrunde liegt. Wir wissen nämlich, dass in der Regel die infektiös-toxischen Schädigungen die stürmischsten und umfangreichsten, die traumatischen Schädigungen weniger stürmische, die durch einfache Defekte hervorgerufenen Störungen die schwächsten entzündlichen Erregungen hervorrufen. Dieser unbewusste Drang, die in den entzündlichen Reaktionen sich kundgebenden Erregungszustände weiter zu gliedern, hat die moderne Pathologie gezwungen, wenigstens zwei Gruppen von Entzündungen zu unterscheiden, nämlich die „selbständigen" Entzündungen, worunter man die infektiös-toxischen versteht, und die „nicht selbständigen", worunter man die traumatisch oder defektiv ausgelösten Vorgänge (Organisationsvorgänge in Thromben und Infarkten, Heilung eines Knochenbruches, indirekte Wundheilung usw.) versteht.

Die ätiologische Einteilung kann aber vom Standpunkt des Organismus aus auch in eine funktionelle umgekehrt werden, indem man die Verschiedenheit der Reaktionsvorgänge selbst und das aus ihnen sich ergebende verschiedene Resultat in das Auge fasst. Das ist die eigentliche biologische oder funktionelle, oder wie Peter sagen würde, finale Betrachtungsweise. Diese fragt nach dem Endergebnis in bezug auf den Organismus, nach dem inneren Zweck der betreffenden

---

[30]) l. c. [31]) l. c.

[32]) Die Anatomie ist, wie Ricker mit Recht hervorhebt, keine selbstständige Wissenschaft, sondern nur eine Methode, aber meines Erachtens auch die Physiologie. Beide dienen der Wissenschaft „Biologie".

[33]) Ueber die Willkürlichkeit der morphologischen Begrenzung der Entzündung habe ich mich schon an anderer Stelle geäussert. Wenn Lubarsch sie bezweifelt, so weise ich ihn nur auf den Streit um den Tuberkel hin, den Virchow selbst noch nicht zu den Entzündungsprodukten rechnete.

[34]) Ich stimme darin mit Ricker ganz überein. Wenn er (Logik S. 81) schreibt: „wer die Frage (ob es zweckmässig ist, aus didaktischen Gründen eine Pathologie aufzustellen) bejaht, sollte in der Pathologie lediglich eine aus praktischen Gründen vorgenommene Auswahl aus dem Wissensschatze einer rein naturwissenschaftlich aufgefassten und behandelten Physiologie erblicken", so kommt es auf dasselbe heraus, wenn ich statt aus praktischen aus biologischen Gründen die Auswahl treffe. Denn die „Abweichungen von der Mehrzahl" oder die „weniger Erhaltungsfähigen" müssen Untersuchungsobjekte für mich werden.

[35]) Wenn ich an anderer Stelle sagte, es wäre Ribberts Verdienst, die strenge Abgrenzung der rein entzündlichen d. h. defensiven Reaktionen von den regenerativen und reparativen durchgeführt zu haben, so habe ich damit die begriffliche Trennung, nicht die morphologische gemeint.

Reaktion. Es ist ohne weiteres klar, dass mit der wechselnden Ursache nicht nur die Art des Erregungsvorganges, sondern auch das Endergebnis für den Organismus verschiedenartig sein wird. Bei den einfachen Defekten (Unterbrechung von Leitungsbahnen, wie der Nerven usw.) führt die Reaktion im wesentlichen, soweit sie es überhaupt vermag, zur Wiederbildung der verloren gegangenen Substanz. Wir bezeichnen diese Form der Reaktion als regenerative. Dass jeder Wiederersatz mit Hyperämie, Exsudation und Proliferation verbunden ist, unterliegt keinem Zweifel, und Virchow hat bei der Kritik der teleologischen Auffassung bereits vermerkt: „Jedoch ist sie (die teleologische Auffassung) andererseits nicht einfach erfunden, da wir in der Tat einen Teil der positiven Vorgänge als den Anfang der Ausgleichung der Störungen auffassen müssen, welche hauptsächlich durch die regenerative Restitution zustande kommt.“ Auch Marchand betont, dass jede Regeneration von den morphologischen Merkmalen eines entzündlichen Erregungszustandes begleitet sei. Freilich pflegt mit den meisten Defekten, wenigstens beim Warmblüter, eine Zerstörung von Gewebe, eine Destruktion verbunden zu sein. Je stärker solche Destruktionen hervortreten, um so mehr wird die Regeneration begleitet von zelligen Wucherungen, welche der Resorption, der Remotion, der Demarkation oder Organisation des zerstörten Gewebes dienen, zellige Wucherung, die wir ja ihrem ganzen Aufbau nach von den einfach regenerativen bis zu einem gewissen Grade zu trennen vermögen. Diese sind unter dem Namen der reparativen längst in den Sprachgebrauch eingeführt. Da sich die regenerativen mit diesen reparativen Vorgängen auf das verschiedenste mischen, so hat man beide Vorgänge auch unter dem Begriff der „restituierenden“ zusammengefasst. Wir würden also regenerative und reparatorische oder zusammengefasst restituierende entzündliche Reaktionen festzustellen haben. In einem gewissen Gegensatz zu diesen restituierenden Reaktionen stehen diejenigen, welche durch infektiös-toxische, d. h. durch das Eindringen aller, physikalisch oder chemisch wirkender Fremdkörper belebter und unbelebter, fester, flüssiger und gasförmiger Natur ausgelöst werden. Ich habe sie unter dem Ausdruck der defensiven oder besser repugnativen Reaktionen zusammengefasst, weil sie vom Standpunkt des erkrankten Organismus aus eine „Abwehr“ bedeuten. Dieses Wort ist uns Biologen so in Fleisch und Blut übergegangen, dass kein Mensch dabei an eine von aussen in den Organismus hineingeheimniste, einen selbständigen Willen besitzende Lebenskraft denkt. Diese „Abwehr“ ist die notwendige Folge der inneren Zweckmässigkeitseinrichtung des Organismus und läuft automatisch ab, ist eine organismische Funktion. Ich freue mich, zu sehen, dass die Schüler Lubarsch' mit diesem Abwehrbegriff ebenso wie alle übrigen Biologen operieren, während ihr Lehrer denselben sozusagen verwirft. Wie sich damit freilich Lubarsch' Zustimmung zu der Definition von Ribbert „die Entzündung ist die Summe aller Vorgänge, welche, durch die verschiedenartigen gewebsschädigenden Ursachen ausgelöst, eine direkte Einwirkung der Zellen und Säfte des Körpers auf dieselben herbeiführen“ verträgt, ist mir unverständlich.

Klarer kann man den Abwehrcharakter dieser Erregungsvorgänge nicht zum Ausdruck bringen, als mit den Worten Ribberts; denn dass es sich nicht um eine fördernde Wirkung, sondern um eine hemmende oder Gegenwirkung handeln soll, geht aus der Fassung des ganzen Satzes hervor. Gegenwirkung, Abwehr, Defensio sind aber nur verschiedene Namen für die gleiche Vorstellung. Will man den Verdacht einer zweckmässigen „Einrichtung“ [36]) möglichst vermeiden, obwohl solcher Verdacht ganz unbegründet ist, so könnte man diese Prozesse auch als repugnierende oder expurgierende *), d. h. reinigende bezeichnen. Nur sollte und müsste diese wichtigste Gruppe der ententzündlichen Reaktionen auch einen ihre biologische Wirkung zum Ausdruck bringenden Namen haben [37]). Erst dann wird die ersehnte Klärung in dem Streit um den Entzündungsbegriff eintreten. Man wähle zwischen „Selbstwehr“ (Defensio, Repugnatio) oder „Reinigung“ (Expurgatio). Wir hätten dann drei sich vielfach miteinander verbindende, weder nach ihren Merkmalen, noch nach ihren Ursachen, noch endlich nach ihrer biologischen Bedeutung immer scharf zu trennende, wohl aber begrifflich auseinanderzuhaltende entzündliche Reaktionsformen: Regeneratio, Reparatio, Repugnatio. Der Vorwurf der schweren Abgrenzbarkeit betrifft alle Definitionen der Entzündung, die Merkmalsdefinition wie die ätiologische und die funktionelle. Wenn wir versuchen wollen, die sogenannten selbständigen (defensiven) Entzündungsprozesse von den nicht selbständigen (restituierenden) morphologisch zu trennen — und oft genug sind wir, in Unkenntnis der Ursachen nur auf morphologische Kriterien angewiesen —, so lässt sich diese Trennung nur nach Intensitätsgraden durchführen, d. h. aus der Erfahrung heraus ermöglichen. Freilich, je tiefer wir in die Geheimnisse der Reaktionsvorgänge eindringen, um so mehr sehen wir, dass jeder seine spezifische Tönung hat und ganz besonders die defensiven. Das gilt nicht nur von den schon jetzt sogenannten spezifischen, sondern auch von den gewöhnlichen, z. B. eitrigen Entzündungen, welche je nach der Art der Eitererreger eine ganz besondere Zusammensetzung des Eiters aufweisen. Also ist es nicht so unmöglich, aus den morphologischen Eigentümlichkeiten der Reaktionsprodukte — meist unter Hinzunahme der spezifischen affektiv-regressiven Vorgänge — auf die defensive Reaktion, ja sogar die spezielle Art derselben zu schliessen.

Dass die für die Defensio angewandten, d. h. automatisch einsetzenden, dem inneren Zwecke dienenden Mittel nicht immer erfolgreich sind, ist bekannt. Das kann aber ebensowenig an dem defensiven Charakter der Reaktion etwas ändern, wie der Umstand, dass zahlreiche Regenerationen und Reparationen auch nicht zu einem vollen Ergebnisse führen, d. h. der Nerv eben nicht ersetzt, der Knochenbruch eben nicht geheilt wird. Kein Mensch wird wegen dieser Unvollkommenheit der Leistung diesen Reaktionen den regenerativen oder reparatorischen Charakter streitig machen wollen. Man kann daher ebensogut, wie von unvollkommener Regeneration auch von unvollkommener Defensio sprechen; also auch hier nur ein Streit um Worte, der dem fernerstehenden Leser allmählich überdrüssig werden muss.

Der Praktiker, welcher etwa diesen Erörterungen bisher gefolgt sein sollte, wird mit Recht einwenden, dass ihm diese Diskussionen über den Entzündungsbegriff höchst überflüssig vorkommen, da er seine ganz bestimmte Vorstellung von den Entzündungen, besser gesagt, von den entzündlichen Krankheiten hat, in welcher er sich durch den Streit der Pathologen schwerlich irre machen lassen wird. Sieht man die Literatur daraufhin durch, oder fragt man den Praktiker nach seinem Entzündungsbegriff, so erhält man in der Regel die Antwort, dass vom praktischen Standpunkte aus nur diejenigen Prozesse oder Reaktionen als entzündliche zu bezeichnen sind, welche auf eine Infektion hin erfolgen. Wenn sich also Kliniker und Pathologe über die Frage verständigen wollen, ob im Falle eines tödtlichen Ausganges einer Laparotomie eine „Peritonitis“ vorliegt oder nicht, so wird diese Verständigung unmöglich sein, solange der Kliniker darunter die infektiös bedingte defensive, der pathologische Anatom aber auch die traumatisch operativ entstandene restituierende Reaktion versteht, die ja morphologisch alle Zeichen der Entzündung, d. h. Degeneration, Exsudation und Proliferation an sich trägt. Um diese immer wieder vorkommenden Schwierigkeiten zu vermeiden, hatte ich vorgeschlagen, die entzündlichen Reaktionen ihrer verschiedenen biologischen und, wie das Beispiel zeigt, auch praktischen Bedeutung nach, in die regenerativ-reparatorischen einerseits, in die defensiven anderseits zu trennen, und darauf aufmerksam gemacht, dass der praktische Entzündungsbegriff des heutigen Klinikers in der Regel mit der defensiven Reaktion zusammenfällt. Entweder folgen wir Theoretiker dem Sprachgebrauch der Praktiker und schränken den Begriff des „entzündlichen“ soweit ein, oder wir suchen durch eine besondere Benennung und Einteilung die von dem Kliniker gemeinten entzündlichen Reaktionen als defensive von den übrigen als den restituierenden abzutrennen. „Entzündliche Reaktion“ schlankweg oder „eigentliche Entzündung“ wird im praktischen Sprachgebrauch der Mediziner immer den defensiven Charakter tragen [38]). Wer eine andere entzündliche Reaktion meint, muss dies, falls es nicht aus dem Zusammenhang ohne weiteres hervorgeht, durch besondere Benennung betonen [39]). Ich befinde mich hier mit Lubarsch in einer erfreulichen Uebereinstimmung, insoferne auch er von jeher die selbständigen von den nicht selbständigen Entzündungen getrennt hat. Es dürfte kein Rückschritt sein, an die Stelle dieser Ausdrücke die biologisch, d. h. vom organismischen Standpunkt aus, ohne weiteres verständlichen Bezeichnungen der defensiven und der restituierenden (reparativ-regenerativen) gesetzt zu haben. Ich glaube damit gezeigt zu haben, dass für eine breite Diskussion über den Entzündungsbegriff und für gegenseitige, womöglich persönlich zugespitzte Diskussionen nicht der geringste Anlass vorliegt. Alle haben, von ihrem Standpunkt aus gesehen, recht; nur wird es vielen schwer, den Standpunkt der andern zu erkennen und zu würdigen. Es wird aber Zeit, dass wir Pathologen uns über den Entzündungsbegriff, besser gesagt, die verschiedenen Formen desselben verständigen; sonst wird er, oder was wahrscheinlicher, die Pathologie dem Kliniker verleidet.

Ich darf zusammenfassend sagen: Unter entzündlichen Krankheiten („Entzündung“ im weiteren Sinne) verstehen wir alle mit entzündlichen Reaktionen verbundenen Krankheitsprozesse des Organismus*) Unter entzündlichen Reaktionen („Entzündung" im engeren Sinne) verstehen wir alle durch materielle Störungen gesetzmässig ausgelösten, entweder nur dem Ausgleich der Gewebsschädigungen dienenden (restituierenden) oder in den gegebenen Fällen auch auf die Beseitigung der gewebsschädigenden Ursachen hinzielenden (defensiven) Regulationsvorgänge des Organismus**).

---

[36]) s. G. Ungerer: l. c. S. 125, wo der Unterschied zwischen zweckmässiger „Einrichtung“ (z. B. der äusseren Form als Mittel zu einem Zweck) und zweckmässigem „Stoffwechselgeschehen“ (als eigentlicher innerer Zweckmässigkeit) auseinandergesetzt wird.

*) Oder „eliminierende“ nach einem mündlichen Vorschlag von Kollegen Berblinger.

[37]) Dass diese Reaktion so gut wie stets von reparativen und regenerativen Vorgängen gefolgt oder auch begleitet wird, ändert an ihrer besonderen Wertung nichts. Schon längst haben wir uns daran gewöhnt, die Regeneration und die Reparation und Organisation als elementare aktive Vorgänge aufzuzählen; aber wir vergessen, der wichtigsten positiven Reaktion einen eigenen Namen zu geben. Wohl deswegen, weil sie ganz von dem Begriff der Entzündung verschlungen wurde.

[38]) Nur im Sinne obiger Ausführungen ist mein ursprünglicher Vorschlag zu verstehen, unter entzündlichen Reaktionen diejenigen „defensiven“ Charakters zu begreifen. Ich habe aber an anderer Stelle (Zieglers Beitr. 1921, 68) klar genug auseinandergesetzt, dass ich auch eine reparative und regenerative Entzündung anerkenne. Was ich forderte, war nur eine grössere Klarheit der Begriffe und eine Verständigung zwischen Praktiker und Theoretiker. Lubarsch' Darstellung (l. c. S. 199), als ob ich ohne weiteres Entzündung mit Defensio identifizierte, trifft also nicht zu. Er hatte bei Abfassung seines Artikels meinen ausführlicheren Aufsatz über den Entzündungsbegriff noch nicht zu Gesicht bekommen. — Dass ich in meinem dortigen Aufsatz den Vorgang Lubarsch', die Alteration in den Entzündungsbegriff hineinzubeziehen, als „verständlich“ bezeichnete, ist richtig, sagt aber nicht, wie auch Lubarsch bereits aus meinen anderen Ausführungen entnommen, dass ich damit eine uneingeschränkte Zustimmung zu seiner Auffassung der Entzündung im allgemeinen gegeben hätte.

[39]) Auch Virchow betont immer wieder, dass für die Definition der Entzündung neben dem wissenschaftlichen auch ein grosses praktisches diagnostisches Bedürfnis besteht. Die Diagnose verlangt aber die obige Unterscheidung.

Ich könnte damit schliessen, wenn ich nicht auf ein letztes, aber wichtiges Missverständnis aufmerksam machen müsste. Das ist die Verwechslung von Entzündungstheorien[40]) und Entzündungsdefinitionen. Jedermann weiss, was er unter Verdauung zu verstehen hat. Jedenfalls ist es ein gut eingebürgerter medizinischer Begriff, der sowohl morphologisch wie funktionell gefasst werden kann. Von diesem Begriff der Verdauung scharf zu trennen ist die Frage, wie diese Verdauung in Gang kommt, d. h. wo die Reize, welche die Verdauung auslösen, angreifen, auf welchem Wege sie weiter wandern, und wo und wie sie ihren Abschluss in den positiven Leistungen der Verdauung finden, welche realen Teilvorgänge im Organismus den ganzen Prozess begleiten, wie die kausale Verknüpfung derselben ist. Das ist die Erklärung oder Theorie der Verdauung. Neben das „was" tritt das „wie". Erst, wenn alle diese biologischen Vorgänge auch auf physikalisch-chemische Vorgänge zurückgeführt oder als mathematische Funktionen dargestellt werden können, werden wir eine rein naturwissenschaftliche Erklärung oder Definition derselben haben. Beschäftige ich mich also mit der Frage: wie entsteht die Entzündung, d. h. wo greifen die entzündungserregenden Reize an und wie wirken sie weiter, wie folgt ein physikalisch-chemischer Teilvorgang aus dem anderen? so habe ich es mit einem kausalen Erklärungsversuch des Vorganges (reale Definition), richtiger gesagt einzelner Teilvorgänge, aber nicht mehr mit einer (nominalen oder vorläufigen) Definition der Entzündung (im gewöhnlichen Sprachgebrauch der Mediziner) zu tun. Gebraucht man hier organismische Ausdrücke, wie Reiz, Nervenerregbarkeit, Muskeltonus, so müsste man von einer pathogenetischen Definition, im Gegensatz zur Merkmals- und ätiologischen und funktionellen Definition reden. Wenn daher Ricker, welcher das „Leben" nicht mehr anerkennt, Kritiken über pädagogisch-verhängnisvolle, der Forschung schädliche, logisch-unbefriedigende, von ihm als teleologisch verurteilte Definitionen schreibt und sie an seiner Theorie oder seinem kausalen Erklärungsversuch über die Entstehung entzündlicher Prozesse misst, so brauchen sich die Mediziner, welche den Begriff des lebenden Organismus aufrecht erhalten wollen, dadurch nicht getroffen zu fühlen. Denn sie interessiert der Organismus nur als ein solcher mit Selbsterhaltungstrieb, d. h. mit innerer Zweckmässigkeit. Von ihm erst nehmen sie die Probleme für die kausalen Erklärungsversuche; kausal im Sinne der Wirkungskausalität gegenüber ätiologisch im Sinne des auslösenden Reizes. Das gleiche gilt von Lubarsch, wenn er Schades Erklärung bestimmter Entzündungsvorgänge vom kolloidchemischen Standpunkte aus mit der biologisch-funktionellen Betrachtung über die defensive Natur der Entzündung wertend vergleicht. So eng alle diese Betrachtungen wissenschaftlich zusammengehören, so sind sie doch unvergleichbare Grössen. In den Entzündungstheorien hat allerdings der Zweckmässigkeitsbegriff der Biologie keinen Platz, denn die Entstehung der entzündlichen Teilprozesse soll hier rein kausal, wenn irgend möglich, rein physikalisch und chemisch geklärt werden. Das ist selbstverständlich; aber ein solcher Erklärungsversuch, eine solche Theorie hat mit der nominalen Definition nichts zu tun. Erst wenn alle Teilprozesse der Entzündung erklärt sind, können sie zu einer pathogenetischen oder kausalen Definition zusammengeschlossen werden, die aber die nominale Definition zur Voraussetzung hat, ihre Erfüllung bedeutet. Wie schon Virchow immer betont hat, ist die Entzündung etwas Reales, wie die Verdauung. Ihre Merkmale zu bestimmen, das „was" zu beschreiben, ihre Bedeutung für den Organismus festzulegen, ist Aufgabe der medizinischen Entzündungsdefinitionen. Sie dienen nur zur Einteilung des ganzen Betrachtungsgebietes, sind um der „Darstellung" willen da, wie Thoele sich ausdrückt. Die Angriffspunkte der Entzündungsreize zu finden, das Uebergreifen von einem System auf das andere zu verfolgen, die diesen Vorgängen zugrunde liegenden physikalisch-chemischen Zustandänderungen und ihre kausale Verknüpfung aufzudecken, das „wie" zu erklären ist Aufgabe der Entzündungstheorie. In eine Erörterung der Frage, ob die neurogene Theorie Rickers vor der Attraktionstheorie Virchows oder der Gefässalterationstheorie Cohnheims den Vorzug verdient, will ich hier nicht eintreten. Soweit ich mir selbst ein Urteil bilden konnte, bestehen alle drei zu Recht, oder, wie man auch sagen kann, in ihrer Einseitigkeit zu Unrecht. Den berechtigten Anteil dieser drei Theorien, von denen man die Virchowsche als die Vorläuferin der jetzigen kolloidchemischen Erklärungsversuche betrachten könnte, an dem Zustandekommen der entzündlichen Teilprozesse klarzulegen, ist zweifellos die grosse und dankbare Aufgabe der Zukunft; jedenfalls eine dankbarere, als der fruchtlose Streit über den „richtigsten" Entzündungsbegriff. Dieser hindert uns nur das zu tun, was nötig ist, nämlich die richtige Entzündungstheorie, d. h. die richtige kausale Erklärung zu finden. Darin stimme ich mit Ricker und Thoele durchaus überein.

Ich schliesse mit der von mir vor 5 Jahren gestellten Frage: „Weshalb kommt es zu keiner Verständigung über den Krankheits- und Entzündungsbegriff?" Wer zwischen äusserer und innerer Zweckmässigkeit, zwischen Affectio und Reactio, zwischen degenerativen und passiven Vorgängen, zwischen Merkmals- und Funktionsbegriff, zwischen entzündlicher Reaktion und entzündlicher Krankheit, zwischen theoretischem und praktischem Bedürfnis, zwischen Benennung und Erklärung eines pathologischen Vorganges nicht zu unterscheiden vermag oder nicht unterscheiden will, wer nicht einsieht, dass mit einer biologischen Definition noch keine kausale Erklärung eines Vorganges gegeben ist, wird niemals zu einer Verständigung über den Entzündungsvorgang mit anderen kommen. Wer das aber vermag, wird leicht einsehen, dass der Streit über den Entzündungsbegriff recht überflüssig ist, weil er nach dem verschiedenen Standpunkt und dem praktischen Bedürfnis des Definierenden und nach der Weite oder Enge der Betrachtung ein wechselnder sein muss, dass aber die Entzündungs**theorie** ganz selbständig zu dieser oder jener Formulierung des Entzündungs**begriffes** die entsprechende Lösung suchen muss. Das möchte ich versuchen in folgenden Sätzen niederzulegen:

I. Unter entzündlichen Krankheitsprozessen verstehen wir Mediziner solche, welche klinisch in den klassischen Fällen durch die Merkmale Rubor Tumor, Calor und Dolor, morphologisch durch Degeneration, Exsudation und Proliferation, physiologisch durch bestimmte Zirkulationsstörungen, vermehrten Sauerstoffverbrauch, lokale Immunitätsvorgänge usw. gekennzeichnet sind (Merkmalsdefinition). Diese entzündlichen Krankheitsprozesse oder kurzweg „Entzündungen" der Organe und Gewebe werden mit der griechischen Endigung „itis" bezeichnet.

II. Die in diesen entzündlichen Prozessen steckende, durch ein materielles Gepräge ausgezeichnete entzündliche Reaktion, von welcher her der Erregungszustand seinen Namen hat (phlogosis = Inflammatio), ist bald durch infektiös-toxische, bald durch traumatische (oder zirkulatorische), bald durch einfache defektsetzende ätiologische Momente bedingt, dient also bald der Defensio, bald der Reparatio, bald der Regeneratio. Man kann daher von infektiös-toxisch, von destruktiv und von defektiv bedingten (ätiologische Definition) oder von defensiven, von reparativen und von regenerativen Entzündungen (funktionelle Definition), bzw. „itis"-Formen sprechen.

Die Abgrenzung dieser drei bzw. zwei Formen von entzündlichen oder Erregungszuständen (Reaktionsprozessen), der defensiven und der restituierenden (reparativ-regenerativen) geschieht, soweit dies überhaupt möglich ist, nach den verschiedenen Intensitätsgraden der daneben auch qualitative Unterschiede aufweisenden Reaktion bzw. nach dem Nachweis der Ursachen (Infektion oder Trauma, Zirkulationsstörungen oder einfachem Defekt).

III. Die Merkmalsdefinition der „Entzündung" umfasst also alle überhaupt vorkommenden, ein materielles Gepräge tragenden affektiv-reaktiven Krankheitsprozesse des Organismus. Um die daraus leicht entstehende Verschwommenheit des Entzündungsbegriffs zu verhüten, ist es nötig, die „Entzündungen" nach den in ihnen steckenden Reaktionsvorgängen vom ätiologischen oder funktionellen Gesichtspunkte aus in defensive (direkte) oder reparativ-regenerative (indirekte) zu gliedern. Die praktische Entzündungsdefinition der Kliniker beschränkt in der Regel den Namen auf die infektiös-toxisch bedingten, d. h. mit defensiven Reaktionen verbundenen Prozesse.

IV. Ueber die Frage, wie diese Entzündungsprozesse im einzelnen zustande kommen, d. h. nach ihrer kausalen Verknüpfung, gibt es verschiedene Theorien (Attraktionstheorie Virchows, Alterationstheorie Cohnheims, neurogene Theorie Rickers). Keine derselben genügt in ihrer Einseitigkeit der kausalen Erklärung des komplizierten Entzündungsprozesses. Von der nominalen Definition der Entzündung, sei sie nach Merkmalen, nach Ursachen oder nach Funktionen gewählt, sind die verschiedenen Entzündungstheorien als pathogenetische Definitionen oder als Vorstufen einer kausalen Erklärung scharf zu trennen.

Nachschrift.

Nach Abschluss des Manuskripts kam mir der neueste Band des Virchowschen Archives (237) mit den Artikeln von Ricker und Marchand zu Gesicht. Ich brauche an den obigen Ausführungen nichts zu ändern. Ich kann auf die Bemerkungen Rickers, soweit sie mich betreffen, nur antworten, dass ich die Bezeichnung „teleologisch" als „bewusst zweckmässig" zurückgewiesen habe. Die Anwendung des Wortes zweckmässig und damit auch „teleologisch" im Sinne unbewusster, d. h. innerer Zweckmässigkeit war mir, wie Ricker aus der 1. Anmerkung des Artikels ersehen konnte, wohl bekannt. Gegen eine solche immanente Teleologie habe ich als Mediziner nichts einzuwenden. Ich finde aber den Ausdruck teleologisch für diese innere Zweckmässigkeit nicht gerade glücklich, ziehe daher den Ausdruck „final" im Sinne Peters vor.

Auf eine Diskussion über Rickers Entzündungstheorie, mit welcher auch die von ihm berührte Frage der „Sekundärinfektion" bei Kampfgasvergifteten zusammenhängt, gehe ich absichtlich nicht ein. Ich will es aber, soweit es Zeit und Material gestatten, an Nachprüfungen nicht fehlen lassen. Ich kann vorläufig mit Marchand nur sagen, dass die von Ricker gegebene kausale Verknüpfung der „entzündlichen" Vorgänge mein naturwissenschaftliches Bedürfnis nach einer Erklärung der ganzen Immigrationsprozesse und entzündlichen Geschwulstbildungen nicht befriedigt. Dass ich im übrigen mit Marchand in der Ablehnung der rein kausalen Betrachtungsweise der pathologischen Vorgänge im Menschen übereinstimme und neben dieser eine biologische Betrachtungsweise zur Verständigung unter den Medizinern als ordnendes Prinzip für berechtigt, ja für notwendig halte, geht aus den obigen Ausführungen genügend hervor. Ob uns eine ferne Zukunft dieser Notwendigkeit entheben wird, wissen wir nicht. Rickers Relationspathologie tut es jedenfalls nicht.

---

*) s. dazu Marchand: l. c. S. 297.

**) s. dazu Herxheimer: Ueber den „Reiz"-, „Entzündungs"- und „Krankheitsbegriff". Zieglers Beitr. 1919, 65, S. 59.

[40]) Im gebräuchlichen Sinne.

Aus der Medizinischen Klinik Leipzig.
(Direktor: Geheimrat v. Strümpell.)

Ueber Cholesterinurie und Indigourie*).

Von G. Dorner, Privatdozent und Oberarzt der Klinik.

I. Cholesterinurie.

Das Vorkommen von Cholesterin im Urin gilt als grosse Seltenheit. Das ist um so mehr erstaunlich, als wir durch neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Kolloidchemie, der Immunitätsforschung, der pathologischen Anatomie und internen Medizin wissen, dass das Cholesterin sowohl im Zelleben als auch bei der Verdauung und bei verschiedensten Erkrankungen eine sehr wichtige Rolle spielt. Das im Körper vorhandene Cholesterin kommt entweder frei vor als Cholesterin $C_{27}H_{46}OH$ oder gebunden als Cholesterinester der Fettsäuren, z. B. der Palmitinsäure, Oelsäure (Lanolin). Es stammt z. T. aus der Nahrung ab, teilweise wird es im Körper selbst gebildet, wahrscheinlich in der Nebenniere, deren Rinde 5 Proz. Cholesterin teils frei, teils als Lipoid enthält. Als Ausscheidungsstätte für im Körper vorhandenes Cholesterin kommen in erster Linie die Leber und die Gallenblase in Betracht. Die erste Aufgabe des im Darm mit der Galle ergossenen Cholesterin ist leichte Löslichmachung von Fetten, wodurch die schnellere Resorption der Fette gewährleistet wird. So haben Versuche von Versé[2] ergeben, dass bei fettreicher Nahrung Fettstühle und Darmerkrankungen auftreten bei solchen Tieren, die wenig Cholesterin in der Galle enthalten (Pflanzenfresser), während keine Schädigungen beobachtet wurden bei den Tieren, die reichlich Cholesterin mit der Galle ausscheiden (Fleischfresser).

Die zweite Aufgabe des Cholesterins im Darm ist, Gifte toxischer Art zu binden und dadurch vom Körper fernzuhalten und unschädlich zu machen, ausserdem Fermente niederzuschlagen. Wahrscheinlich erklärt sich damit die relative Unschädlichkeit von per os eingeführten toxischen Substanzen (Diphtherietoxin, Tetanustoxin, Ptomaine u. dgl.).

Auch im Organismus selbst spielt das Cholesterin eine sehr wichtige Rolle. Es ist teils frei, teils gebunden in der Lipoidmembran fast sämtlicher Zellen enthalten und zwar wahrscheinlich in kolloidalem Zustande. In den roten Blutkörperchen zu 0,3 Proz., in den weissen Blutkörperchen in noch erheblich grösserer Menge. Auch hier hat es die Aufgabe, einerseits toxische Substanzen, z. B. Hämolysine abzufangen und von dem Zellinneren fernzuhalten, andererseits den Wasseraustausch in die Zelle und aus der Zelle mit zu regulieren. In den Lungenepithelien wird wahrscheinlich Cholesterin abgebaut, spielt aber ausserdem bei der Aufnahme von Sauerstoff und der Abgabe von Kohlensäure eine Rolle, indem es die Alveolarepithelien und Blutkörperchen besonders sensibilisiert. Entsprechend der wichtigen Aufgabe, toxische Substanzen zu binden, zur Ausscheidung zu bringen oder abzubauen (eine Eigenschaft, die auch anderen Alkoholen zukommt), findet man bei akuten Infektionskrankheiten sehr häufig eine Abnahme des Cholesterinspiegels im Blute. Dagegen wird eine Hypercholesterinurie beobachtet bei Krankheiten der Gallenwege (Gallengangsverschluss), bei Gravidität, bei Diabetes, bei Arteriosklerose, einzelnen Nephritisfällen, Syphilis (Wassermannreaktion) und zwar können die Werte, die normalerweise im Blute nach Untersuchungen von Chauffard[3] und Mitarbeitern u. a., von Wacker und Hueck[4] u. a. 0,18 Proz. betragen, bis auf 1,5 Proz. und höher ansteigen. Bei künstlicher Fütterung oder Injektion von Cholesterin, besonders wenn es mit Oel dargereicht wird, konnten russische Autoren, Versé u. a. zeigen, dass einerseits besseres Wachstum der Tiere, andererseits Arteriosklerose, Gerontoxon, Lipämie und hochgradige Lipoidanreicherung an den Nebennieren auftrat. Zugleich setzte nach Versé eine erhebliche Vermehrung der Cholesterinausscheidung in der Galle ein. Dagegen konnte nach Injektionen von Cholesterin niemals eine nennenswerte Cholesterinausscheidung im Urin festgestellt werden [Hirschlaff[5]]. Das Hauptausscheidungsorgan des Cholesterins ist eben die Leber und die Gallenblase.

In seltenen Fällen kommt es nun aber bei Cholesterinämie doch auch zu erhöhter Ausscheidung im Harn. Der normale Gehalt des Urins an Cholesterin ist nach Neubert[6], Neubauer und Huppert[7], Ferré[8] u. a. minimal. Quantitativ gemessen sind höchstens Spuren bis zu ein Hundertstelprozent feststellbar. Eine vermehrte Cholesterinausscheidung im Urin wurde bei einzelnen Allgemeinerkrankungen festgestellt (das Cholesterin wurde dabei meist als Bestandteil geringer Fettmengen im Harn gefunden, äusserst selten in Form von Kristallen). Ich nenne von derartigen Zuständen die diabetische Lipämie [Senator[9]], die Gravidität [Möller[10] u. a.], den Ikterus [Salesbury[11]], Lipämie und Lipurie nach Knochenfrakturen und Eklampsie, wobei gleichfalls Fett durch Virchow aus dem Knochenmark ausgepresst wird und im Urin erscheint.

Kristallinische Ausscheidung von Cholesterinen ist eigentlich nur bei lokalen Affektionen sowohl der Nieren wie der Blase beobachtet worden und zwar bei Prozessen, die mit erheblichem Zellzerfall, sei es Epithelzerfall, sie es Leukozyten- und Erythrozytenzerfall einhergehen. Von Erben[12] u. a. wurde bei der Chylurie, die sich entwickelt durch Infektion mit Filaria sanguinis und Bilharzia haematobia, im Urin 2 Proz. Cholesterin mit dem ausgeschiedenen Fett gefunden, in einzelnen Fällen auch Cholesterinkristalle im Urin gesehen. Von rein lokalen Prozessen nenne ich

1. die Lipoidnephrose (früher chronisch-parenchymatöse Nephritis). Es wird dabei mit den verfetteten Nierenepithelien, Leukozyten und roten Blutkörperchen bisweilen Cholesterin in Tafeln ausgeschieden, ja, es sind sogar Cholesterinzylinder beschrieben worden, z. B. bildet Alexander Peyer[13] in seinem Atlas S. 36 einen derartigen Zylinder ab.

2. die Hydronephrose. Wenn der zystische, abgeklemmte Sack mehrere Jahre bestanden hatte und Blutungen in demselben aufgetreten waren, können beim Wiederdurchgängigwerden des Ureters in dem trüb hämorhagisch aussehenden Urin massenhafte Cholesterinkristalle erscheinen. Wildbolz[14] bestimmte den Cholesteringehalt des Urins eines derartigen, durch Exstirpation sichergestellten Falles zu 5,8 Proz.

3. Nierenechinokokkus. Sahli[15] und Senator[9] erwähnen, dass beim Echinokokkus der Nieren oder Blase Cholesterinurie beobachtet werden könnte, da die Blasen häufig in die Nierenbecken perforieren. Jedoch ist noch kein derartiger Fall m. W. bisher beschrieben worden.

4. Pyonephrose und eitrige Zystitis. Von Ebstein[16], Murchison[17], Schetelig[18], sind bei derartigen Erkrankungen Cholesterintafeln im Harn gefunden worden.

5. Unbekannte Ursache. Poehl[19] beschreibt einen Fall, wo er in dem Urin eines Epileptikers, der längere Zeit Brom erhalten hatte, reichlich Cholesterinkristalle fand. Ebenso schildert Barbiero[20] einen Kranken mit Milztumor, bei welchem er 7 Monate lang eine Cholesterinurie mit 0,55 Proz. dieser Substanz beobachtete. Auf diese beiden Fälle kommen wir nachher noch kurz zurück.

6. Nierensteine. In Nierensteinen kommt ganz selten Cholesterin vor, die an derartigen Steinen leidenden Leute schieden auch im Urin Cholesterin aus (Horbaczewski[21] u. a.).

7. müsste man erwarten auch beim Hypernephrom der Nieren, wenn stärkere Blutungen auftreten, Cholesterin im Harn zu finden, doch liegen derartige Beobachtungen noch nicht vor.

Ich hatte nun selbst Gelegenheit, 2 Fälle zu untersuchen, bei welchen Cholesterin in Kristallform im Harn entleert wurde.

Fall 1. 47 jähr. Mann in schwerem urämischen Zustande ins Krankenhaus wegen angeblichen Nierentumors eingeliefert. Aus der Vorgeschichte ist zu erwähnen, dass er während des Krieges eine Nierenentzündung durchgemacht haben will, jedoch arbeitsfähig entlassen wurde. Er habe bis vor kurzem gearbeitet. In der letzten Zeit habe er häufig Kopfschmerzen gehabt. 4 Wochen vor der Aufnahme trat eine Nierenblutung bei ihm auf, die nach kurzer Zeit wieder verschwand. Die Urinmenge war stets reichlich. 5 Tage vor der Aufnahme setzte Erbrechen ein, welches sich dauernd steigerte. Seit 1½ Jahren wurde auf der linken Seite bei ihm ein Nierentumor gefühlt.

Der bei der Aufnahme mit dem Katheter entleerte Urin war hell, klar, 1010 spezifisches Gewicht, enthielt ¾ Prom. Eiweiss und im Sediment neben Leukozyten vereinzelt Cholesterinkristalle. Der Reststickstoff im Blute betrug 299 mg, daneben bestand hochgradige Indikanämie. In der linken Lumbalgegend war ein leicht verschieblicher Tumor von der Grösse der normalen Niere fühlbar. Trotz aller Gegenmittel wiederholten sich die urämischen

---

*) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft Leipzig am 28. II. 1922 gehaltenen Vortrag.

[1] Bang: Die biologische Bedeutung der Lipoidstoffe. Erg. d. Kinderheilk. 1909, 2. — Pribram: Med. Kl. 1914 Nr. 28. — Feigl: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1920, 13, S. 178.

[2] Versé: Verhdl. d. Med. Ges. Leipzig 1915/17.

[3] Chauffard: Semaine méd. 1912, 32. Chauffard, Laroche, Grigaud: Compt. rend. 1912, 72, S. 23. Le cycle du cholestérin dans l'organism. Annales de Méd. 1920, 8, S. 69, 149, 321. — Chauffard und Troicier: Annales de Méd. 1921. 9. — Baumer: Mschr. f. Kinderhlkd. 19, S. 409. — Gastinol und Jakob: Bullet. méd. 1921, 35, S. 483. — Sisto: Kongresszbl. 17. S. 35.

[4] Hueck: Verhdl. der path. Ges. 15, S. 251. — Wacker und Hueck: Chem. und morph. Untersuchungen über die Bedeutung des Cholesterin zum Organismus. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 71, S. 373, 74. — M.m.W. 1913 S. 2097. — Beumer und Bürger: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 71 u. 77. — Stepp: M.m.W. 1918 Nr. 29 u. Zieglers Beitr. 69.

[5] Hirschlaff: D. Arch. f. klin. Med. 62, S. 531.

[6] Neuberg: Der Harn.

[7] Neubauer und Huppert: Analyse des Harns.

[8] Ferré: Compt. rend. 72. 1912 S. 141.

[9] Senator: Nothnagels Hb.: Die Erkrankungen der Nieren.

[10] Möller: Caspers Wschr. f. d. ges. Heilk. 1845.

[11] Salesbury: Zit. nach Peyer[13].

[12] Erben: Zschr. f. phys. Chem. 30.

[13] A. Peyer: Atlas d. Mikroskopie am Krankenbett, 1887.

[14] Wildbolz: Schweiz. Korr.Bl. 1904, 34, S. 308.

[15] Sahli: Lehrb. d. chem. Untersuchungsmethoden.

[16] Ebstein: D. Arch. f. klin. Med. 1879.

[17] Murchison: Transaction of the pathol. Soc. 19, S. 278.

[18] Schetelig u. a.: Arch. f. Gyn. 1.

[19] Poehl: Petersburger med. Wschr. 1877.

[20] Barbiero: Rif. med. 1913, 29, S. 873. Zit. nach Kongressabl. 7. S. 503.

[21] Horbaczewski: Zschr. f. phys. Chemie 18.

Krampfanfälle. Der Blutdruck war dauernd sehr niedrig. In den letzten 12 Stunden vor dem Tode wurden durch einen Dauerkatheter nur 20 ccm einer rötlich-braunen Flüssigkeit entleert, die einen Eiweissgehalt von 2 Prom. aufwies und in welcher massenhaft Cholesterinkristalle sowohl an der Oberfläche in Form von seidenglänzenden Schüppchen als auch im Sediment gefunden wurden, neben sehr zahlreichen Blutschatten, weissen Blutkörperchen, mit braunem Pigment beladenen Nierenepithelien, die eine positive Hämosiderinprobe gaben, zahlreichen Blutzylindern und Detritus. Zucker war in diesem Sekret nicht enthalten, obwohl der Kranke sowohl rektal wie intravenös reichlich Traubenzucker bekommen hatte, die Flüssigkeit konnte deshalb kein Urin sein. Die Diagnose wurde gestellt auf eine zystische Degeneration der linken Niere und eine Schrumpfung der rechten Niere. Die Sektion ergab eine doppelseitige Zystenniere. Jede dieser Nieren wog 1500 g, hatte die dreifache Länge einer normalen Niere und zeigte eine enorme Anzahl grösserer und kleinerer, teils mit klarer, teils mit rötlich-schwärzlicher Flüssigkeit gefüllter Zysten. Beim Aufschneiden des Nierenbeckens zeigte sich, dass einzelne dieser Zysten ins Nierenbecken perforiert waren. Die mikroskopische Untersuchung des Zysteninhaltes ergab den gleichen Befund wie die vor dem Tode aus der Harnblase entleerte Flüssigkeit ihn geboten hatte; massenhaft Cholesterinkristalle, zahlreiche rote und weisse Blutkörperchen, mit Pigment beladene Epithelien und Detritus.

Bisher ist in der Literatur noch kein Fall von Zystenniere beschrieben worden, bei dem Cholesterinkristalle im Urin gefunden worden wären, und doch müsste man annehmen, dass gerade die Zystenniere am häufigsten zu Cholesterinurie führen müsste. Es kommt bei dieser Erkrankung fast regelmässig zu Blutungen in die Zysten und damit, wie bei anderen Zysten im Körper, z. B. Ovarialzysten, Dermoiden u. dergl., ferner chronischen Perikardialexsudaten und ähnlichem zu Cholesterinausscheidung. Bei Durchsicht der Literatur glaube ich auch sowohl den Fall von Poehl[19]), wie auch den Fall von Barbiero[20]) und den Kranken von Hirschlaff[5]) in diese Gruppe rechnen zu müssen. Bei allen dreien war Cholesterinurie von längerer Dauer beobachtet worden. Bei Barbiero[20]) und Hirschlaff[5]) waren Tumoren im Abdomen vorhanden. (Barbiero deutet denselben als einen Milztumor, doch dürfte derselbe wohl eine Zystenniere gewesen sein.) Der Fall von Hirschlaff[5]) wurde von diesem Autor als Hydronephrose angesehen, es war spontan zur Ausscheidung eines Urins gekommen, der wie bei unserem Kranken braunrot aussah, trotzdem war der Tumor nicht verschwunden und durch Punktion der Niere konnte ein Liter Flüssigkeit aus dem Tumor nach aussen entleert werden, ohne dass der Tumor ganz verschwand. Weiterhin war bei ihm die Nierenerkrankung familiär. Sowohl der Vater des Kranken als sein Sohn sollten nierenleidend gewesen sein. Auch diese Angabe spräche für Zystenniere. Eine Sektion wurde nicht gemacht. Epikritisch ist bei unserem Fall 1 folgendes festzustellen:

Zystennieren hat der Kranke dauernd gehabt. Im Anschluss an die Strapazen im Kriege war vielleicht eine leichte Insuffizienz der Nierentätigkeit eingetreten, die zu Oedemen führte, möglicherweise war auch eine leichte Entzündung der Zystennieren aufgetreten, bei der damals zum erstenmal stattgehabten Harnuntersuchung wurde etwas Eiweiss festgestellt, das bei Zystennieren häufig vorkommt. Der Kranke fühlte sich später ganz wohl, aber im letzten Jahre setzten langsam zunehmende urämische Symptome ein in Form von Kopfschmerzen und Uebelkeit. Die 4 Wochen vor der Aufnahme eingetretene Nierenblutung wird erklärt durch erstmaliges Platzen einer Zyste, die ihren Inhalt entleerte, aber doch auch später noch immer etwas von dem Inhalt in den Urin hineinsickern liess, so dass vereinzelte Cholesterinkristalle in den späteren Urinportionen vorhanden waren. Während des urämischen Zustandes im Krankenhaus versiegte die Nierentätigkeit infolge hochgradiger Herzschwäche vollständig. Durch den intraabdominellen Druck im Anschluss an einen Krampfanfall platzte eine zweite Zyste und so kam es zur Entleerung der hämorrhagisch gefärbten Flüssigkeit kurz vor dem Tode. Wahrscheinlich ist auch der Fall von Poehl[19]), der an Epilepsie litt und bei welchem im Anschluss an Bromdarreichung Cholesterinurie beobachtet wurde, als Zystenniere zu deuten und das Platzen den Zysten im Anschluss an epileptische Krämpfe aufgetreten. Natürlich kann auch Cholesterinausscheidung bei Zystennieren fehlen, denn erstens ist durchaus nicht in allen Zysten Cholesterin vorhanden und zweitens brauchen die Zysten durchaus nicht zu platzen. Mehrere andere von uns beobachtete Fälle von Zystennieren zeigten jedenfalls keine Cholesterinausscheidung.

Bei unserem 2. Fall handelt es sich um eine Dame, welche wegen Nierensteinen vor ½ Jahr rechtsseitig operiert worden war. Der Harn war trübe, stark alkalisch, enthielt massenhaft Leukozyten, Schleimfäden, zerfallene Epithelien, Tripelphosphatkristalle, Bakterien und in einzelnen Portionen des Sediments vereinzelte Cholesterintafeln, die durch ihre Leichtlöslichkeit in Alkohol, die typisch treppenförmigen Kanten und die Jod-Schwefelsäurereaktion von etwa ähnlich aussehenden Trippelphosphat- und Kalziumphosphatkristallen sicher unterschieden werden konnten. Bei der Operation wurden von Geh.-Rat Payr eine Anzahl Steine aus der linken Niere entfernt, die neben oxalsaurem Kalk und Kalziumkarbonat in der Rindenschicht auch etwas Cholesterin enthielten. Die Steine lagen im Nierenbecken, teilweise in grösseren Buchten desselben. Dieser Fall gehört also zur Gruppe VI. Das Cholesterin bildet sich wahrscheinlich hierbei aus Leukozyten, Erythrozyten und Nierenbeckenepithelien, welche um den Stein herumliegen, zerfallen, wobei dann Cholesterin bei der sauren resp. alkalischen Urinreaktion zur Ausfällung gebracht werden kann.

II. Indigourie.

Bei der ebenerwähnten zweiten Kranken mit Nierensteinen wurden in dem frischen Harnsediment bei der mikroskopischen Untersuchung neben den früher erwähnten Elementen blaue, kristallinische Massen, die sich z. T. zu baumförmig verzweigten Gebilden zusammenfügten, gefunden, teils direkt im Schleim, teils auch an Epithelzellen angelagert. Die blauen Niederschläge bestanden aus Nädelchen, Schüppchen und amorphen Massen und konnten schon im ganz frisch gelassenen Harn regelmässig gefunden werden. Beim Stehen an der Luft dunkelte der an sich helle Urin stark nach. Die Jafféschе und Obermeyersche Probe auf Indikan fiel in sämtlichen Urinportionen stark positiv aus. Die blauen kristallinischen Niederschläge waren in Chloroform mit leicht blauer Farbe löslich. Es handelte sich daher um Harnindigo, und die Nachdunkelung des Urins an der Luft war dem spontanen Zerfall des in reichlicher Menge vorhandenen Indikan und der Bildung von Indigo zuzuschreiben. In diesem Falle musste schon im Körper eine Indigobildung stattgefunden haben, entweder in der Blase oder im Nierenbecken, weil schon in den frisch entleerten Urinportionen die blauen Niederschläge gefunden wurden. Der weitere Beweis dafür wurde erbracht dadurch, dass an den bei der Operation entfernten Nierensteinen die äusserste Schicht eine deutlich schwarzblaue Farbe zeigte und der aus dem Nierenbecken entfernte Schleim mit Indigokristallen imprägniert war. Bei Uebergiessung der trockenen Steine mit Chloroform löste sich der Farbstoff mit schön blauer Farbe. Nach bisherigen Erfahrungen entstammt der im Harn ausgeschiedene Indigofarbstoff dem Darme und wird nicht durch bakterielle Zersetzung des Eiweisses in der Niere selbst gebildet. Bei der Darmfäulnis wird aus dem Eiweiss (der tryptophanhaltigen Komponente) Indoxyl abgespalten, dieses paart sich in der Leber mit Schwefelsäure und Glykuronsäure zu Indikan und wird als solches im Urin ausgeschieden. Durch Zusatz von Säuren und Oxydationsmitteln wird das indoxylschwefelsaure Natrium und idoxylglykuronsaure Natrium gespalten und bei Gegenwart eines Oxydationsmittels treten 2 Moliküle oxydierten Indoxyls und Indigoblau resp. Indigorot zusammen. Die Indoxylglykuronsäure ist leichter zersetzlich als die Indoxylschwefelsäure, und zwar genügt schon stärkere Alkalität des Harnes, um erstere zu spalten. Während beim Menschen eine spontane Spaltung selten ist, kommt es bei Tieren, Pflanzenfressern, z. B. im Pferdeurin, sehr häufig dazu (Jaffé).

Bei der von uns erwähnten Kranken waren die Bedingungen für das spontane Ausscheiden von Indigo in der Niere gegeben. 1. litt sie seit Jahren an Obstipation und starken Blähungen, ass ziemlich viel Fleisch, Eier und Gemüse, wodurch reichlich zersetzbares Eiweiss im Darm zur Verfügung stand. 2. war bei ihr der Urin im Anschluss an eine Zystitis seit Jahren stark alkalisch (von Bakterien, die diese starke Alkalität mit hervorriefen, nenne ich besonders den Micrococcus urae, der selbst aber kein Indol bildet). 3. lag die Möglichkeit der Oxydation des gespaltenen Indoxyls in dem stark durchbluteten, mit frischen Granulationen, Leukozyten und Erythrozyten erfüllten Nierenbecken vor (Sauerstoffüberträgern!).

Bei den in der Literatur beschriebenen Indigosteinen war gleichfalls stets der Urin stark alkalisch und erhebliche Indikanurie anwesend (vgl. Peyer[13]), Abbildung auf S. 23).

Ob besondere Arten von Bakterien die Spaltung befördern und die sekundäre Oxydation mit bewirken, oder ob gar Indolbildner auch in der Niere sich ansiedeln, wäre wohl zu erwägen, aber Anhaltspunkte dafür liegen nicht vor. Sowohl bei der hier angeführten Kranken, als auch bei einem früher beobachteten Falle, bei dem spontanes Schwarzwerden des Urins durch Indigobildung im Anschluss an eine chronische Nephritis und Urämie bei gleichzeitig bestehendem schweren Darmkatarrh beobachtet wurde, ist es mir nicht gelungen, aërob oder anaërob besondere Bakterien zu züchten. Es wurden gefunden: Bacterium coli, Micrococcus ureae und eine Anzahl anderer, nicht genauer bestimmbare Bakterien, die jedenfalls eine Indolbildung in Bouillon nicht zeigten und auch keine Oxydasereaktion gaben.

Literatur.

Aschoff: Path. Anatomie. — Kaufmann: Path. Anatomie. — Tendeloo: Path. Anatomie. — Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. — Höber: Physikalische Chemie der Zellen und Gewebe. — Bechhold: Kolloide in Biologie und Medizin. — Zsigmondy: Kolloidchemie.

Chronische Appendizitis und Lebererkrankung.

Von Dr. L. Saathoff, Oberstdorf.

Im Anfang dieses Jahres hat Lunckenbein-Ansbach in dieser Wochenschrift[1]) Beobachtungen mitgeteilt, die ein grelles Streiflicht auf die Gefahren der chronischen Appendizitis im Kindesalter werfen.

Es sind 3 tödlich verlaufene operierte Fälle, in denen eine offenbar längere Zeit schleichend verlaufende Appendizitis schwerste Veränderungen in der Leber gesetzt hatte. Vom chronisch erkrankten Wurmfortsatz aus waren die abführenden Lymphwege mit ihren Drüsen ergriffen, und in der Leber hatte sich eine chronisch indurierende Entzündung ausgebildet, die zur Stauungsleber (verkleinerte Muskatnussleber) mit sekundärer Varizenbildung im Oesophagus geführt hatte. In 2 Fällen war durch Platzen eines Varix der Verblutungstod herbeigeführt, im 3. Fall fanden sich bei der Autopsie neben der Stauungsinduration vereiterte Mesenterialdrüsen und 5—6 kleine Abszessherde in der Leber.

Die Symptome, die bei den Kindern über längere Zeit bestanden hatten, liessen sich nachträglich folgendermassen feststellen: Es handelte sich um zarte Kinder mit mangelhaftem Appetit und schlechter körperlicher Entwicklung. Von Zeit zu Zeit schnell einsetzendes und langsam abklingendes Unwohlsein mit Müdigkeit, Abgeschlagenheit, verfallenem Aussehen und subfebrilen Temperaturen. Ferner Magenschmerzen und Schmerzen in der Nabelgegend mit Druckpunkt rechts seitwärts und oberhalb des Nabels. Charakteristische

---

[1]) Ueber chronische Appendizitis im Kindesalter. M.m.W. 1922 Nr. 1.

Symptome am Wurmfortsatz fehlten vollständig, so dass in allen 3 Fällen die Diagnose auf Appendizitis zu spät gestellt wurde und erst die Operation Klarheit brachte. Lunckenbein sieht die vorliegenden Krankheitsbilder, zu denen er als Chirurg erst unmittelbar vor der Operation hinzugezogen wurde, als das Endstadium eines monatelang zurückliegenden entzündlichen Prozesses an.

Von vornherein ist als sicher anzunehmen, dass dem Stadium der indurierten verkleinerten Muskatnussleber ein entzündliches Stadium mit Schwellung der Leber vorausgegangen sein wird, und es erhebt sich die Frage, wie das Krankheitsbild, das dieses Stadium begleitet hat, mit internen klinischen Methoden zu erkennen ist, auch wenn der für eine Appendizitis charakteristische Symptomenkomplex vollständig fehlt.

Der Zufall hat mir kurz nach der Mitteilung Lunckenbeins einen von Anfang an genau beobachteten Fall in die Hände gespielt, der die Anfangsstadien dieses Prozesses sehr klar zum Ausdruck brachte, der auch die klinischen Kriterien an die Hand gab und infolgedessen rechtzeitig operiert werden konnte. Seiner prinzipiellen Wichtigkeit halber teile ich ihn hier mit. Er stellt die Vorstufe und die Ergänzung des von Lunckenbein mitgeteilten Krankheitsbildes dar.

H. S., 5 Jahre alt, ein über seine Jahre grosser, sehr graziler und zarter, sonst aber immer gesund gewesener Junge, klagte seit Anfang 1921 gelegentlich über leichte Anfälle von Bauchschmerzen, die jedesmal wieder schnell vorübergingen. Vom Mai 1921 ab traten hin und wieder, bis zum Herbst etwa 4—5 mal, exquisite Lehmstühle auf unter vagen Bauchschmerzen, die 2 mal von einem schnell abklingenden Fieber bis 39° begleitet waren. Nie Ikterus. Dabei jedesmal schneller Verfall und langsame Erholung. Die Krankheit wurde von mir anfangs als katarrhalischer Prozess des Duodenums aufgefasst.

Im September 1921 erkrankte die 7 jähr. Schwester, die einige Zeit vorher ebenfalls ein oder zweimal Lehmstühle gehabt hatte, an akuter Blinddarmentzündung, die sofort erkannt und operiert wurde. Eitrig-fibrinöses Exsudat am Appendix, primäre Heilung. Durch diesen Fall gewarnt, fahndete ich nun bei den folgenden Anfällen des Jungen jedesmal auf das Genaueste nach einer Blinddarmentzündung.

Mitte November 1921 erkrankte er wieder mit mehrtägigen Bauchschmerzen und Fieber bis 39,5. Dabei wieder Lehmstühle. Die begleitenden Bauchschmerzen waren so vager Natur, dass mit ihnen nichts anzufangen war. Blinddarmsymptome fehlten vollständig.

Die ganze körperliche Entwicklung des Jungen war im Jahre 1921 sehr mangelhaft. Er hatte in 10 Monaten nur 1200 g zugenommen, sah häufig blass und elend aus und ermüdete sehr leicht. Mehrfach unternommene Kalomelkuren blieben erfolglos.

Am 16. Januar 1922 plötzlich wieder Fieber bis 38,8, elendes Aussehen, vage Bauchschmerzen, keine Blinddarmsymptome. Jetzt trat aber eine deutliche palpable Leber- und Milzschwellung auf. Leberkante beim Uebergleiten über die tastenden Finger sehr schmerzhaft. Urobilin schwach pos., Urobilinogen negativ. Leukozyten 2800! Am nächsten Morgen entfiebert, aber noch elend. Temperatur jetzt 3 Tage normal unter 37,0 rektal.

Am 18. Januar fiel mir der Aufsatz von Lunckenbein in die Hand, der eben erschienen war. Sofort wurde mir klar, dass hier möglicherweise ein ähnlich gelagerter Fall vorliegen könne. Ich fasste schon jetzt für den Fall eines nochmals auftretenden Anfalls die Operation ins Auge.

3 Tage nachher trat dieser Anfall auf. Nachmittags 4 Uhr akuter Fieberanstieg auf 38,9. Diffuse Bauchschmerzen. Bauchdecken vollständig weich. Blinddarmgegend auch bei tiefstem Druck frei. Epigastrium und Gallengegend stark klopfempfindlich. Milz palpabel. Leber noch mehr geschwollen, sehr hohe und intensive Dämpfung. Leberkante stark schmerzempfindlich. Urin kanariengelb. Urobilin mässig positiv. Urobilinogen sehr stark positiv (auf Zusatz von 2 Tropfen des Ehrlichschen Aldehydreagens momentane tiefrote Färbung). Leukozyten 2800—3000. Da nun auch der Verdacht auf Leberabszesse auftrat, wurde eine Röntgendurchleuchtung vorgenommen: Leber und Milz erheblich vergrössert nachzuweisen. Zwerchfell tadellos beweglich.

Am nächsten Morgen Temperatur abgefallen auf 36,8. Ueberführung ins Krankenhaus Sonthofen. Der Chirurg Dr. Weigert fand ebenfalls keinen Anhaltspunkt für eine Appendizitis. Da aber bei den zu erwartenden weiteren Anfällen mit einem fortschreitenden Kräfteverfall des zarten Kindes gerechnet werden musste, so wurde trotzdem die Operation beschlossen und sofort ausgeführt.

Serosa völlig frei. Appendix sehr gross, gleichmässig geschwollen und auf der Grenze des ersten und zweiten Drittels leicht verengt. An der Wurzel eine geringe Verwachsung. Vom Mesenteriolum bis ins Mesokolon ziehend 5 weiche, bis halbhaselnussgrosse, geschwollene Lymphdrüsen. Die vom Schnitt aus vorgenommene Leberabtastung ergab ausser einer Vergrösserung keine Veränderung der Leber und der Leberpforte. Der aufgeschnittene Wurm war in ganzer Ausdehnung von dichtstehenden, stark geschwollenen Lymphfollikeln bedeckt.

Am 3. Tage nach der Operation leichter universeller Ikterus, an den Konjunktiven bulb. beginnend, nach 48 Stunden abgeklungen. Dann Heilung p. p. Am 6. Tage Temperatur unter 37. Weiterhin ausserordentlich schnelle Erholung. Leber nach 8 Tagen völlig abgeschwollen. Seither keine Schmerzen mehr.

Der Junge ist innerhalb 8 Wochen nach der Operation förmlich aufgeblüht und sieht jetzt so gut aus wie nie zuvor. Angegriffenheit und Ermüdbarkeit völlig verschwunden. Das Gewicht war am Morgen der Operation mit 16,8 kg festgestellt, seitdem hat er in 8 Wochen über 4 Pfund zugenommen bei vorsichtiger, eher knapp bemessener Diät.

Der Blinddarm wurde im pathologischen Institut Freiburg untersucht. Es fanden sich keine akuten Zeichen und auch keine Residuen einer destruierenden Entzündung.

Der geringe pathologische Befund am Blinddarm konnte nicht überraschen Wenn erheblichere Veränderungen gefunden worden wären, die auch die Serosa mitbetroffen hätten, so wären doch höchstwahrscheinlich einmal im Verlaufe der vergangenen Monate klinische Anzeichen einer umschriebenen Peritonitis aufgetreten. Immerhin spricht die Verwachsung am Ursprung des Wurms doch dafür, dass es ohne penetrierende Entzündung nicht ganz abgegangen ist. Ausserdem gibt die Kette der geschwollenen regionären Lymphdrüsen, die auch Lunckenbein als charakteristisch erwähnt, mit grosser Wahrscheinlichkeit einen Anhaltpunkt dafür, dass der Einschub der Infektionserreger vom Wurm aus erfolgt ist.

Wie haben wir uns nun die Entstehung und den Verlauf der Krankheit zu denken? Aus dem ganzen relativ intakten Befund des Wurms und aus dem dauernden Fehlen von Symptomen, die auf eine Mitbeteiligung der Serosa hindeuten konnten, möchte ich schliessen, dass es sich um einen Prozess gehandelt hat, der im wesentlichen in der Schleimhaut sich abgespielt und die Muskularis kaum je überschritten hat.

Einen Fingerzeig für die Pathogenese gibt uns die starkentwickelte adenoide Wucherung der Schleimhaut, die das ganze Lumen gleichmässig ausfüllte. Schon früher ist dieser Lymphapparat als „Tonsille des Blinddarms“ angesprochen worden. Und wenn wir einen Schritt auf das pathologische Gebiet hinübergehen und analog den infektiösen Prozessen der Rachentonsillen eine rezidivierende „Angina des Wurmfortsatzes“ annehmen, wie es schon von anderen Autoren geschehen ist, dann haben wir in der Tat eine befriedigende Erklärung des ganzen Symptomenkomplexes. Wir können uns vorstellen, dass der Prozess in jeder Intensität auftreten kann, von der leichtesten katarrhalischen Schwellung bis zur schwersten destruktiven Entzündung. Wir können uns ferner vorstellen, dass bei den nichtpenetrierenden Prozessen ein vorübergehender Verschluss des Lumens, eine Angina im wahrsten Wortsinne ebenso leicht auftreten wie verschwinden kann. Die möglichen Folgeerscheinungen, Stauung des entzündlichen Exsudats hinter dem Verschluss, Einpressen des infektiösen Materials in die Lymphwege und die Wurzelgebiete der Venen ergeben sich von selbst und damit die weiteren Folgerungen: Schwellung der regionären Lymphdrüsen und Einschub der Erreger in die Leber. Hiermit steht das klinische Bild des beschriebenen Prozesses vollkommen im Einklang: Ebenso rasches Ansteigen wie Abklingen des Fiebers, Auftreten der vagen Bauchschmerzen durch die entzündliche Schwellung der Mesenterialdrüsen und der Leber, Vergrösserung der Leber und der Milz, positiver Nachweis von Urobilin und Urobilinogen, Acholie der Stühle, ev. Auftreten von Ikterus. Alle diese Symptome wird man aber nur dann nachweisen können, wenn der Prozess eine gewisse Intensität erreicht hat und wenn man gerade den Höhepunkt des einzelnen Anfalles trifft. Dass das nicht leicht ist, sehen wir aus den Lunckenbeinschen Fällen. Auch bei dem vorletzten Anfall meiner Beobachtung wurde nur durch einen Zufall das Fieber festgestellt. Nach 18 Stunden war schon alles wieder abgeklungen.

Bemerkenswert erscheint mir die Rolle der Leukopenie. Ich kann mich kaum eines Falles einer echten Blinddarmentzündung entsinnen, bei dem wenigstens im Anfang die Leukozyten nicht vermehrt gewesen wären und nicht selten habe ich bei sonst verschleierten Symptomen daraufhin die Diagnose und die Indikation zum operativen Vorgehen gestellt.

Die auffallende und in den beiden letzten Anfällen fast gleichmässig beobachtete Leukopenie hätte danach eine Gegenanzeige zur Operation abgeben können. Trotz ihrer habe ich aus den erwähnten Gründen operieren lassen, aber sie hat mir zu denken gegeben. Bekannt ist die Leukopenie beim Bac. typhi, einem Angehörigen der Koligruppe. Ob in den ersten Anfangsstadien sonstiger Koliinfektionen eine Leukopenie häufiger beobachtet ist, weiss ich nicht. Mit aller gebotenen Reserve möchte ich aber die Frage aufwerfen, ob die Leukopenie in solchen Fällen nicht eine klinische Handhabe für eine primäre reine Koliinfektion bieten könnte. Eine Mischinfektion mit Eitererregern scheint mir nach meinen früheren Erfahrungen durch sie jedenfalls ziemlich sicher ausgeschlossen. Auch das schnelle Abklingen des Fiebers würde sehr viel eher für eine reine Koliinfektion sprechen.

Die Beteiligung der Leber bei der Appendizitis ist durchaus nicht unbekannt. So schreibt Matthes in Merings Lehrbuch der inneren Medizin: „Es kann sich ein Bild entwickeln, das einer Gallensteinkolik sehr ähnelt. Dies kann um so mehr der Fall sein, als gelegentlich Ikterus dabei beobachtet wird, der nach der Operation verschwindet. Worauf dieser beruht, ist nicht klar. Die von mir beobachteten Fälle mit vorübergehendem Ikterus kamen zur Genesung. Doch sind aus der Literatur Fälle bekannt, in welchen sich eine akute fettige Degeneration der Leber, ähnlich wie bei der Phosphorvergiftung, bei der Autopsie fand.“ Die Beobachtungen von Lunckenbein und mir dürften wohl das Verständnis für die sekundäre Infektion der Leber fördern.

Jedenfalls ist immer differentialdiagnostisch eine Infektion der Leber vom Duodenum oder von der Gallenblase aus in Betracht zu ziehen, und je älter das Individuum ist, je mehr mit der Möglichkeit von Gallensteinen gerechnet werden muss, um so schwieriger wird die Diagnose einer Appendizitis werden. Ueber einen mehr oder weniger hohen Grad der Wahrscheinlichkeit wird sie sich bei Fehlen der eigentlichen Blinddarmsymptome wohl nie erheben lassen.

Ob die beschriebene Erkrankung ein seltener Ausnahmefall ist, oder ob wir rechnen dürfen, ihr häufiger zu begegnen, lässt sich heute schwer sagen. Durch die verdienstvollen Untersuchungen besonders Aschoffs ist erwiesen, dass die Appendizitis sehr viel häufiger vorkommt, als sie allgemein diagnostiziert wird. Diese undiagnostizierten Fälle werden naturgemäss in erster Linie diejenigen sein, die auf die Schleimhaut beschränkt bleiben und die keinen Lokalbefund bieten. Dass sie im

Kindesalter häufiger vorkommen als bei Erwachsenen, dürfte angesichts des stärker entwickelten adenoiden Gewebes im jugendlichen Alter wahrscheinlich sein. Wie oft die Leber beteiligt ist, wird sich nur durch eine ganz eingehende, ad hoc gerichtete Untersuchung erweisen lassen. Letzten Endes lautet die vorliegende Problemstellung so: Wie können wir bei Fehlen aller bisher als charakteristisch angesehenen Blinddarmsymptome eine trotzdem bestehende chronische Appendizitis von der Leber aus diagnostizieren oder wenigstens so weit wahrscheinlich machen, dass uns unter Umständen die Indikation zur Operation daraus erwächst.

Dass diese Problemstellung selbst manches problematische enthält, darüber bin ich mir durchaus klar. Gelöst werden kann die Frage nur durch eingehende, ineinander greifende Arbeit und Erfahrung der Internisten, Chirurgen und Pathologen.

Auch wenn die Erkrankung häufiger aufgefunden werden sollte, so lässt sich schon jetzt sagen, dass sie in den weitaus meisten Fällen spontan abklingen wird, denn sonst müsste sie uns vom Sektionstische her bekannter sein. Allerdings wissen wir bei der dunklen Aetiologie der Leberzirrhose nie, wie weit die Appendix dabei mitgewirkt haben mag. Zu einer beschleunigten Operation wird im Anfange der Erkrankung kaum die Indikation vorliegen. Wohl aber dann, wenn die Anfälle immer wiederkehren und die Gesundheit ernstlich beeinträchtigen. Hier werden wir im gegebenen Falle ein monate- oder jahrelanges Siechtum abschneiden oder selbst eine im Verborgenen lauernde tötliche Katastrophe verhindern können.

Aus der Würzburger Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Vorstand: Prof. Dr. Karl Zieler.)

Ueber Yatren mit besonderer Berücksichtigung zweier Fälle von akuter gelber Leberatrophie nach dessen intravenöser Anwendung.

Von Prof. Dr. Zieler und Dr. Georg Birnbaum.

Von den neueren Jodpräparaten beanspruchen wegen ihrer vielgestaltigen Verwendbarkeit und der ihnen nachgerühmten fast völligen Ungiftigkeit die Preglsche Jodlösung und das Yatren besonders die Aufmerksamkeit der Aerzte. Ihre Wirkung ist eine verschiedene insofern, als bei der neben freiem Jod noch eine Reihe von Jodverbindungen enthaltenden Preglschen Lösung im Körper beim Zusammentreffen mit organischen Säuren oder auch alkalischen Flüssigkeiten und nachfolgender Einwirkung von Kohlensäure Jod abgespalten wird, während das Yatren, ein organisches Jodpräparat, als Komplexkörper wirken und deshalb unverändert wieder im Harn erscheinen soll. Im Gegensatz zur Preglschen Lösung, die sich bereits auch in grossen intravenösen Einzelgaben (nach Knauer und Zacherl bis zu 300 ccm) beim Menschen als unschädlich erwiesen hat, ist das Yatren bisher hauptsächlich äusserlich und innerlich in Pulverform angewandt, aber viel weniger als Lösung eingespritzt worden. Ueber die Preglsche Lösung stehen uns eigene Erfahrungen nicht zur Verfügung.

Genauere Angaben über die chemische Natur des Yatren finden sich u. a. bei Sonntag (diese Wschr. 1921 Nr. 19), so dass ein Hinweis darauf genügt. An dieser Stelle sei nur nachdrücklich betont, dass sich aus der wässrigen Lösung das Jod viel leichter abspaltet als aus der trockenen Substanz. Während aus dieser Jod erst bei 223° C frei werden soll, konnten im hiesigen pharmakologischen Institut (nach Mitteilung von Privatdozent Dr. Schübel, dem wir für seine Untersuchungen zu Dank verpflichtet sind) beim Kochen der Yatrenlösung deutliche Joddämpfe und freies Jod in der Lösung nachgewiesen werden. Ein wiederholtes Aufkochen der Yatrenlösung (zu Sterilisationszwecken) hat also zweifellos eine chemische Umsetzung zur Folge.

Die übereinstimmend günstigen Urteile bei örtlicher Verwendung des Yatren in Form von Puder, Gaze und Spülungen bei gynäkologischen Erkrankungen (Abel, Alterthum, Blum, Bochyneck, Hirsch, Höfling, Katz, Lewy, Lindig und Oppenheim), bei Diphtherie und anderen Erkrankungen der Mundhöhle und Nase (Bendix, Bischoff, Freund, Hänlein, Kausch, Martini, Peutz und Rietschel), in der Chirurgie und Urologie (Citron, Finger, Kaiser, Schwab, Sonntag, Scheidtmann u. a.) und bei weichem Schanker (Nast) seien hier nur erwähnt.

Innerliche Gaben von Yatren bis zu 5 g täglich, auch als Einzelgabe (Abel) wurden gut vertragen (Freund, Kausch, Mühlens und Menk). Gelegentlich traten darnach Durchfälle auf, die aber auch bei Weiterführung der Behandlung sich wieder besserten. Nur Freund beobachtete 2 mal Ikterus, den er aber auf andere Ursachen zurückführt. Dagegen sah Erler auch nach kleinen innerlichen Gaben Magen-, Darm- und Nierenreizungen auftreten und bestreitet die Harmlosigkeit des Mittels.

Nach Tier- und Laboratoriumsversuchen (Bischoff, Evler, Dietrich und Hinz u. a.) wird das Yatren bei grosser bakterizider Kraft als fast ungiftig bezeichnet.

Ueber subkutane und intravenöse Anwendung des Yatren liegen nur spärliche Erfahrungen vor. Von einer 5 proz. Lösung gibt Rietschel bei Säuglingen 1—5 ccm intramuskulär gegen Keuchhusten, Mühlens und Menk je 10 ccm an 3 aufeinanderfolgenden Tagen bei chronischer Amöbenruhr. Sonntag gab einige Male 10—20 ccm bei Sepsis intravenös. Ebenso erwähnt Lindig, dass er 20 ccm einer angeblich 10 proz. Yatrenlösung intravenös gegeben habe. Alle diese Einspritzungen wurden ohne die geringsten Nebenerscheinungen vertragen.

Erwähnt sei noch, dass in der Tierheilkunde bei Aktinomykose des Rindes schadlos Einzelgaben von 200 ccm Yatrenlösung intravenös eingespritzt worden sind (Pfeiler).

Was unsere Erfahrungen betrifft, so können wir die gute bakterizide und granulationsanregende Wirkung der örtlichen Behandlung mit Yatrenpuder bei weichem Schanker und Unterschenkelgeschwüren bestätigen. Eine deutliche Ueberlegenheit über andere ähnlich wirkende Mittel (Albertan, Enzympuder) konnten wir aber nicht mit Sicherheit feststellen.

Sehr bewährt haben sich uns intramuskuläre Gaben von Yatren-Kasein bei beginnenden Furunkeln. Selbst handtellergrosse Infiltrate sahen wir auf eine einzige Gabe von 0,5—2,0 ccm einer je 2½ proz. Lösung innerhalb weniger Tage vollständig zurückgehen. Bei älteren Furunkeln mit bereits erweichter Mitte waren die Erfolge weniger in die Augen springend.

Ferner gaben wir bei Zervikalgonorrhöe der Frau in 3 Fällen Yatren-(2½ bzw. 5 Proz.) Kasein (2½ bzw. 5 Proz.) in steigenden Gaben von 0,25 bis 2,5 ccm intravenös in 1—2 tägigem Abstande, im ganzen 5 bis 15 Einspritzungen, und bei 2 Fällen Yatren-Kasein (je 5 Proz.) in steigenden Gaben von 5—10 ccm, im ganzen 10—12 Einspritzungen in 2 tägigen Abständen. Bei gleichzeitiger örtlicher Behandlung fanden sich bei der 1. Gruppe in allen Fällen nach Abschluss der intravenösen Behandlung im Zervikalsekret wieder GC., doch zeigten bestehende Adnextumoren in 2 Fällen deutlichen Rückgang. Von der 2. Gruppe wurde der eine Fall geheilt, der andere (mit doppelseitiger Adnexerkrankung, der schon mit anderen Mitteln wie Elektrokollargol, Argoflavin und Arthigon intravenös bei 2 mal täglichen Gaben ohne Erfolg behandelt worden war) wurde wieder rückfällig.

Fast alle Berichte über das Yatren stimmen darin überein, dass das Mittel — bei grosser bakterizider Kraft auch in niedriger Konzentration — für den menschlichen Körper fast völlig ungiftig sei. Jedenfalls sind bisher nie stärkere Nebenerscheinungen beobachtet worden. Deshalb wollten wir versuchen, sonst schwer beeinflussbare Fälle von weiblicher Gonorrhöe und Syphilis mit hartnäckiger, der üblichen Behandlung trotzender positiver WaR. durch intravenöse Yatrengaben zu beeinflussen. Für die Syphilis erhofften wir insoferne einen Erfolg, als es bekannt ist, dass auch Jod imstande ist, eine positive WaR. in eine negative zu verwandeln und als Pönitz bei Paralytikern unter intravenösen Gaben von Preglscher Lösung eine positive WaR. des Blutes negativ werden sah. Für den weiblichen Tripper hat Schönfeld in letzter Zeit aus unserer Klinik wieder darauf hingewiesen, dass es wohl möglich erscheint, durch intravenöse Gaben geeigneter Präparate, besonders Elektrokollargol und Sanoflavin, einen Erfolg in kürzerer Zeit zu erzielen als mit den bisherigen Verfahren der örtlichen Behandlung. Dabei hatten zweimal täglich durchgeführte Einspritzungen eine bessere Wirkung als solche in grösseren Abständen. Das Yatren erschien uns deshalb bei seinen sonstigen Eigenschaften hierfür geeignet. Dass nach Dietrich GC. in 0,01 proz. Yatren-Aszites-Bouillon schon nach 2 Stunden abgetötet werden, ist deshalb weniger zu verwerten, weil bekanntlich GC. zwar im Reagenzglasversuch stets sehr leicht, im Körper aber um so schwerer abzutöten sind.

Im ganzen wurden 20 Fälle mit 5- und 7½ proz. Yatrenlösung intravenös behandelt. Da aber aus dieser das Yatren schon beim Erkalten wieder bis auf 5 Proz. auskristallisiert und wir die Lösung vor dem Einspritzen nicht wieder erwärmten, so kommt rechnerisch für die verabreichte Yatrenmenge in allen Fällen nur eine 5 proz. Lösung in Betracht. Abgesehen von den später ausführlicher zu besprechenden beiden Fällen handelt es sich in 17 Fällen um Tripper (12 mal um Zervixgonorrhöe der Frau und 5 mal um vordere und hintere Gonorrhöe mit Vorsteherdrüsenentzündung beim Manne, 1 mal mit gleichzeitiger Nebenhodenentzündung) und in einem Falle um eine Frühsyphilis mit hartnäckiger, der üblichen Behandlung trotzender positiver WaR.

Die Frauen erhielten neben örtlicher Behandlung 3—10 ccm intravenös in Abständen von 1—2 Tagen, im ganzen 6—8 Einspritzungen von insgesamt 0,9—3,25 g Yatren. Bei 3 fand die Behandlung während der Periode (ohne örtliche Behandlung) statt. Bei 2 davon fanden sich nach der Periode im Zervikalsekret wieder GC. Bei 4 von den gesamten 12 Fällen fanden sich auch nach 3 maliger Reizbehandlung im Anschluss an die Periode und jedesmaliger 5 tägiger Untersuchung keine GC. mehr. Darunter findet sich der eine Fall, bei dem die intravenöse Behandlung während der Periode erfolgreich gewesen war. Er hatte in 4 Tagen nur 1 mal 5 und 2 mal 10 ccm der 5 proz. Yatrenlösung bekommen. Die übrigen hatten 8 Einspritzungen (1,2 bzw. 2,3 bzw. 3,0 g Yatren) erhalten. Nebenerscheinungen wurden in keinem Falle beobachtet, insbesondere trat nie Eiweiss oder Urobilin im Harn auf. Nur in einem Falle mit doppelseitiger Adnexerkrankung traten Leibschmerzen mit leichter Temperaturerhöhung auf. Sie wurden nach ihrer Oertlichkeit und, da sie nach Aussetzen der Yatrengaben fortbestanden, auf die Adnexerkrankung bezogen. Eine Heilung war also nur in einem Drittel der Fälle erfolgt[1].

Bei 5 Fällen von kompliziertem Tripper des Mannes waren in 3 nach 5—8 Einspritzungen von insgesamt 2,0—3,75 g Yatren (40—75 ccm) innerhalb 9—15 Tagen die GC. im Vorsteherdrüsensekret verschwunden, die Drüse selbst — und in dem einen Falle auch der Nebenhoden — kleiner geworden. Der Tripper der Harnröhre blieb unbeeinflusst. In 2 Fällen, behandelt mit 8 bzw. 11 Einspritzungen (3,75 bzw. 5,25 g Yatren) zeigte sich kein Einfluss auf die GC. im Vorsteherdrüsensekret. Die Erfolge erreichten also nicht die mit anderen Mitteln (GC.-Vakzine, Terpentin).

Der Fall von Frühsyphilis erhielt nach Abschluss einer kombinierten Kur sechs Tage lang täglich 5—13 ccm der 5 proz. Yatrenlösung, im Ganzen 2,7 g Yatren intravenös. Dabei wurden keinerlei Nebenerscheinungen beobachtet, die WaR. blieb aber positiv. Die Behandlung wurde in diesem Falle abgebrochen.

---

[1] Zusatz bei der Korrektur: Herbeck berichtet inzwischen (d. Wschr. Nr. 11) über ähnliche Versuche bei 107 Fällen männlicher und weiblicher Gonorrhöe: bis zu 8 Einspritzungen von je 10 ccm einer 5 proz. Yatrenlösung in 2 tägigen Abständen intravenös. Angaben darüber, wieviele Fälle auch nach Reizlösung geheilt waren, fehlen.

da die beiden im Folgenden näher beschriebenen Fälle plötzlich unter dem Bilde einer akuten gelben Leberatrophie zum Tode der Kranken geführt haben.

1. Fall. A. G., 16 jähr. mittelgrosse Kranke in gutem Ernährungszustande. Familienvorgeschichte o. B., als Kind Masern und Grippe, sonst nie innerlich krank gewesen. Die Tripperansteckung war wahrscheinlich am 15. VII. 1921 erfolgt. Bei der Aufnahme am 14. VIII. 1921 in der Urethra und im Zervikalsekret Gonokokken GC. +. WaR. und S.-G.-R. ∅. Oertliche Behandlung der Urethra mit 5 proz. Protargollösung und 10 proz. Protargolstäbchen und der Zervix mit 6 proz. Protargolgonostyli. Am 17. VIII. 1921 Beginn einer intravenösen Yatrenkur: Früh und abends je 2 ccm einer 5 proz. Yatrenlösung intravenös.

18. VIII. Früh und abends je 4 ccm der 5 proz. Yatrenlösung intravenös.

19. VIII. Früh und abends je 8 ccm der 5 proz. Yatrenlösung intravenös.

Gynäkologischer Befund der Universitäts-Frauenklinik (Dr. Böwing): Uterus klein; rechts unbestimmte schmerzhafte Resistenz.

Die Yatreneinspritzungen wurden bisher ohne alle Beschwerden vertragen, keine Temperaturerhöhung. Urin Alb. ∅.

20. VIII. Zweimal je 10 ccm der Yatrenlösung. Im Urin Alb. +, im Sediment weisse Blutkörperchen, keine Nierenbestandteile nachweisbar. Leichte ziehende Schmerzen in der Adnexgegend. (Oertliche Reaktion?)

21. VIII. Urin Alb. +, im Sediment wieder Leukozyten. Bis auf die Schmerzen in der Gegend der Adnexe beschwerdefrei. Temperatur normal.

22. VIII. Urinbefund unverändert. Eine Nierenprüfung ergibt normale Ausscheidungs- und Konzentrationsverhältnisse.

23. VIII. In der Zervix noch GC. +. Die Kranke ist völlig beschwerdefrei bis auf die ziehenden Schmerzen im Leib, die besonders in der rechten Adnexgegend deutlich sind. Lebergegend o. B. Zweimal 15 ccm der Yatrenlösung intravenös. Darnach keinerlei Beschwerden. Urin Alb. ∅.

24. VIII. Früh und abends je 20 ccm der 5 proz. Yatrenlösung intravenös. Darnach wieder stärkere Schmerzen im Leib ohne genau bestimmbare Oertlichkeit. Der Leib ist weich, nirgends druckempfindlich. Appetit und Stuhl sind in Ordnung. Urin Alb. ∅. Abendtemperatur 37,2°

25. VIII. Morgens 25 ccm der Yatrenlösung intravenös. Mittags 37,5; sonst keine stärkeren Beschwerden. Wegen der leicht erhöhten Temperatur am Mittag abends nur 20 ccm intravenös. Darnach Schüttelfrost und Temperaturanstieg auf 39.4°. Gefühl der Mattigkeit.

26. VIII. Temperatur wieder zur Norm abgesunken. Wegen der gestrigen Beschwerden nur 15 ccm der Lösung intravenös. Am Mittag Kopfschmerzen und Erbrechen. Körperwärme 38,6°. Abends fühlt sich die Kranke wieder wohl. Sie erhält 10 ccm Yatrenlösung intravenös. Darauf Temperaturanstieg auf 38,9°. Urin Alb. ∅.

27. VIII. Die Temperatur ist wieder zur Norm abgefallen. Die Kranke klagt aber noch über Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen und stärkere unbestimmte Leibschmerzen. Deshalb Aussetzen mit den Yatrengaben. Leber o. B . Abends und in der Nacht Erbrechen.

28. VIII. Beginnender Ikterus. Leber leicht verkleinert. Lebergegend leicht druckempfindlich, im Urin Bilirubin schwach +, Alb. +.

29. VIII. Ikterus hat zugenommen. Die Leber ist noch etwas kleiner geworden. Leibschmerzen unverändert. Ziehende Schmerzen in den Beinen. Wiederholtes Erbrechen, zunehmende Benommenheit. Im Urin Alb.+, Bilirubin schwach +, Leucin ++, Tyrosin +.

30. VIII. Unter zunehmender Bewusstlosigkeit und Unruhe morgens 4 Uhr Exitus. — Sektion verweigert.

2. Fall: M. W.. 21 jähr. Mädchen ohne Besonderheiten in der Familie und in der eigenen Vorgeschichte. Vermutliche Zeit der Syphilisansteckung April 1920. 1. Behandlung wegen frischer Sekundärsyphilis an der Univ.-Hautklinik Erlangen vom 20. V. bis 30. VI. 1920 mit 12 Silbersalvarsaneinspritzungen von insgesamt 2,25 S.S. Am 16. VI. 1921 Neuaufnahme in ein auswärtiges Krankenhaus wegen eines Rückfalls der Syphilis. Behandlung vom 16. VI. bis 2. VII. 1921 mit 3 mal 0,3 Neosalvarsan + je 0,5 Novasurol einzeitig nach Linser. Von dort Ueberweisung nach hier.

Befund bei der Aufnahme: Mittelgrosses Mädchen von 65 kg Körpergewicht und gutem Ernährungszustand. Innere Organe o. B. An den grossen Schamlippen einzelne erbsengrosse, schon überhäutete breite Papeln. Inguinaldrüsen beiderseits bis bohnengross, schmerzlos und hart. In den Papeln und in den Drüsen lassen sich Spirochäten nicht mehr nachweisen. WaR. und Sachs-Georgi-Reaktion +. Urin: Alb. ∅, Urobilin ∅.

Behandlung: Vom 6. VII. bis 24. VIII. 14 Neosilbersalvarsan-Novasuroleinspritzungen einzeitig, im ganzen 5,7 Neosilbersalvarsan (1 mal 0,1, 1 mal 0,3, 7 mal 0,4 und 5 mal 0,5) + 0,36 g Novasurol. Da nach den Mischspritzen gelegentlich leichte Nierenreizung auftrat (im Urin Alb. +, im Sediment rote und weisse Blutkörperchen), wurde bei 6 Einspritzungen nur Neosilbersalvarsan allein gegeben. WaR. und Sachs-Georgi-Reaktion nach der Kur noch +. Die breiten Papeln waren am 9. VIII. (nach 10 Einspritzungen) abgeheilt. Wegen der hartnäckig positiven WaR. am 25. VIII. Beginn einer intravenösen Yatrenbehandlung.

25. VIII. 5 ccm einer 5 proz. Yatrenlösung intravenös.
26. VIII. 7 „ „ „ „ „
27. VIII. 10 „ „ „ „ „

Sämtliche Einspritzungen werden gut vertragen, keine Temperaturerhöhung, keine Beschwerden. Urin: Alb. ∅.

28. VIII. 15 ccm der Yatrenlösung intravenös. Am gleichen Tage abends 0,3 Neosilbersalvarsan + 0,3 Novasurol in Mischspritze. Leichte Kopfschmerzen, die am nächsten Tage wieder vorüber sind.

29. VIII. 20 ccm der Yatrenlösung intravenös. WaR. +. Ausser leichten Kopfschmerzen keine Beschwerden. Temperatur normal.

30. VIII. 25 ccm Yatrenlösung intravenös. Am Abend stärkere Kopfschmerzen und Uebelkeit. In der Nacht Erbrechen.

31. VIII. Noch starke Kopfschmerzen mit Uebelkeit. Schmerzen in der Magengegend und in der linken Bauchseite. Nach Nahrungsaufnahme Erbrechen. Der Leib ist weich und nicht druckempfindlich. Lebergegend o. B. Abends beginnende Gelbsucht. Urin: Alb. ∅, Bilirubin ∅, Urobilin ∅. Temperatur nicht erhöht.

1. IX. Zunahme der Gelbsucht, dauerndes Erbrechen. Schmerzen und Druck in der Magengegend und Lebergegend. Keine Vergrösserung oder Verkleinerung der Leber nachweisbar. Aderlass von 200 ccm. Tropfeinlauf.

5. IX. Weitere Verschlimmerung, zunehmende Bewusstlosigkeit. Die Kranke lässt unter sich. Urin: Alb. +, Bilirubin +, Leucin und Tyrosin ++. Leberverkleinerung nicht nachweisbar. In der Nacht blutiges Erbrechen und zunehmende Unruhe. Am 6. IX. vormittags 3 Uhr Exitus.

Die Sektion (Priv.-Doz. Dr. Kirch) ergibt als wesentliche Befunde 1): Ausgedehnte erbsengrosse bis flächenhafte Hämorrhagien fast im ganzen Körper: an verschiedenen Stellen in und unter der Haut, im Mediastinum, am Peri- und Endokard, in und auf den Lungen, am Brustfell, im Netz, in und auf den Nieren, an der Leberoberfläche, in der Gallenblase, im Gewebe um die Aorta, im Darm. Die Leber ist klein, der untere Rand eine Handbreit oberhalb des Rippenbogens: Maasse: 34 : 15½ : 7. Gewicht 1520 g einschliesslich Zwerchfell. Auf der Schnittfläche ist der linke Lappen noch viel blasser als der rechte. Die Zeichnung ist im ganzen verwischt, doch tritt stellenweise die Acinuszeichnung noch etwas hervor. Gelblicher Farbenton durch Fett und Ikterus vorherrschend. Einzelne kleinere pfefferkorngrosse Fettflecken fallen besonders auf. Ueberall noch feinste rote Streifchen im Fett. Magenschleimhaut, Pankreas und Duodenum o. B. Milz leicht vergrössert, sonst o. B. Herzmuskel schlaff und teigig. Foramen ovale offen.

Mikroskopisch: Leber: Ausgesprochener acino-zentraler Zerfall der Leberstruktur mit reichlichen Einlagerungen von grösseren und noch mehr kleineren Fetttropfen sowie von Gallepigment in den Zellen. An diesen acino-zentralen Zellen ausgedehnte Absterbe- und Zerfallserscheinungen. Nur schmale acino-periphere Säume noch gut erhalten und nicht verfettet; hier stellenweise sogar schon Regenerationserscheinungen in Form hypertrophischer Leberzellinseln. Kupffersche Sternzellen überall deutlich hervortretend, anscheinend intakt. An manchen Stellen kleine Hämorrhagien regellos im Lebergewebe eingelagert. Glissonsche Kapsel hier und da etwas zellreich. Das erwähnte Fett gibt reichlich Doppelbrechung.

Nieren: Hochgradige Verfettung aller Rindenkanälchen, geringe Verfettung der Markkanälchen. Nirgends Doppelbrechung an diesem Nierenfett feststellbar. Glomeruli unverändert.

Herzmuskel: Starke diffuse Fettdegeneration.

Anatomische Diagnose: Akute gelbe Leberatrophie in ziemlich frühem Stadium. Ikterus. Diffuse Verfettung des Herzmuskels und der Nierenrinde beiderseits. Starke hämorrhagische Diathese. Blutiger Inhalt im Magen und Darm.

Wir sehen also in beiden Fällen nach intravenöser Yatrenbehandlung das klinische Bild einer sehr akut verlaufenden gelben Leberatrophie auftreten, die in einem Falle 3, im anderen 6 Tage nach dem Einsetzen des Ikterus unter den für diese Krankheit charakteristischen Zeichen der „hepatischen Intoxikation“ zum Tode führt. In beiden Fällen gelang es durch den Nachweis von Leucin und Tyrosin im Harn die klinische Diagnose zu erhärten. Selbstverständlich ist nur der positive Ausfall dieser Untersuchung und nur im Rahmen des übrigen klinischen Bildes von Bedeutung. Denn einerseits findet sich Leucin und Tyrosin auch bei anderen mit starkem Zellzerfall einhergehenden Erkrankungen gelegentlich, andererseits können sie bei sicherer Leberatrophie fehlen, namentlich wenn diese langsam und mehr chronisch verläuft. Umber hat das an einem Fall von Leberatrophie zeigen können, der geheilt ist und bei dem die Diagnose Leberatrophie durch Probeexzision aus der Leber in vivo einwandfrei hatte festgelegt werden können. Das Auftreten dieser autolytischen Zerfallsprodukte ist nach Minkowski abhängig vom Tempo des Zellzerfalles. Bei unseren sehr rasch verlaufenden Fällen war also ihr Auftreten zu erwarten.

In letzter Zeit ist von den verschiedensten Seiten (Herxheimer und Gerlach, Schittenhelm, Kraus, Lubarsch, Schubert und Geipel, Rostoski, Hanser, Umber, Strümpell, Seyfarth, Harth, Minkowski u. a.) über eine Häufung der Fälle von akuter gelber Leberatrophie berichtet worden. In zahlreichen Arbeiten sind das wechselnde klinische Bild und die je nach der Schnelligkeit des Verlaufes verschiedenen pathologisch-anatomischen Veränderungen eingehend gewürdigt worden. Die klinischen Erscheinungen der Leberatrophie sind ja, unabhängig von der ihr zu Grunde liegenden Ursache, ziemlich einheitliche. Im pathologisch-anatomischen Bilde dagegen finden sich — wenn auch im Einzelfalle oft nicht mit Sicherheit gegen einander abzugrenzende — Verschiedenheiten, je nachdem die Atrophie durch rein toxische oder infektiös-toxische Ursachen zustande gekommen ist. So betonen Paltauf, Anschütz und Marchand, dass bei Vergiftungen (Phosphor, Arsen) die Verfettungsprozesse, bei der genuinen Atrophie die zentralen Nekrosen das Bild beherrschen. Nach Sternberg machen Schwammvergiftungen wohl hochgradige Verfettung, nicht aber typische akute Atrophie, Chloroform nur ein atrophieähnliches Bild. Die Nekrose beginnt nach Paltauf, Sternberg, Herxheimer u. a. bei der eigentlichen Atrophie (im Gegensatz zu den Vergiftungen) im Zentrum der Leberazini.

Der in unseren beiden Fällen annähernd gleiche Gesamtverlauf lässt entschieden an die Möglichkeit einer Vergiftung denken. Dafür spricht auch in dem zur Sektion gelangten Falle das mikroskopische, pathologisch-anatomische Bild: die sehr ausgesprochene Verfettung nicht nur in der Leber, sondern auch in anderen Organen (Herz, Nieren).

Die Frage, ob hier das komplexe Mittel Yatren als solches den unglücklichen Ausgang bedingt hat oder ob eine durch chemische Umsetzung freigewordene Komponente, lässt sich wohl auch nicht vermutungsweise beantworten. Die eingangs erwähnte Beobachtung, dass sich aus der Lösung das Jod viel leichter abspaltet als aus der Substanz, liesse an diese Möglichkeit denken. Weitere Nahrung fände diese Vermutung in der Aussage der Apotheke, dass gerade die in diesen beiden Fällen verwendete Lösung bei der Herstellung sterilisiert worden ist. Der negative Ausfall der Urinuntersuchung auf Jod würde nicht dagegen sprechen. Es fehlten jedoch im Krankheitsbild sämtliche Zeichen eines Jodismus, ausserdem fanden sich bei der Leichenöffnung keinerlei Veränderungen an den Schleimhäuten des Magens oder Duodenums, wie man sie bei der Jodvergiftung auch dann findet, wenn das Mittel in eine Abszesshöhle oder in ein Gelenk eingespritzt worden ist

---

2) Für die Ueberlassung des Protokolls sind wir Herrn Geh. Ra M. B. Schmidt zu Dank verpflichtet.

(Kobert). Die zahlreichen Blutaustritte im 2. Falle, die man ebenfalls bei Jodvergiftungen beobachtet, gehören auch zum Bilde der Leberatrophie bzw. schwerer Ikterusformen überhaupt.

In diesem Falle lag eine sekundäre Syphilis mit sehr hartnäckiger positiver WaR. vor. Dass unter den infektiösen Ursachen der Leberatrophie die Frühsyphilis eine Hauptrolle spielt, ist längst bekannt. Ein Hinweis auf die Arbeiten von Engel-Reimers, Meder, Richter u. a. mag genügen. In letzter Zeit erwähnen Herxheimer und Gerlach, dass sie in der Literatur 69 einschlägige Fälle sammeln konnten, in denen Salvarsan sicher nicht in Frage kommt. Auf die noch umstrittene Frage über die — höchst fragliche — Rolle des Salvarsans in der Aetiologie der Leberatrophie einzugehen, würde hier zu weit führen. Die Möglichkeit, dass in diesem Falle für das Zustandekommen der Atrophie die Syphilis mit von Bedeutung ist, lässt sich nicht ohne weiteres von der Hand weisen. Dafür würde sprechen, dass eine verhältnismässig kleinere Yatrenmenge (4,2 g in 6 Tagen, höchste Tagesgabe 1,25 g) das schwere Krankheitsbild hervorgerufen hat, während die andere Kranke 2,4 g in 4 und nach 2 tägiger Pause 7,0 g in 4 Tagen (höchste Tagesgabe 2,25 g) erhalten hat. Die ausschlaggebende Bedeutung kommt aber wohl auch hier nach dem übereinstimmenden Gesamtverlaufe der beiden Fälle dem Yatren zu.

In beiden Fällen kann eine Ueberdosierung vorgelegen haben, trotzdem wir die von anderer Seite ohne jede Störung verwendeten Einzelgaben nicht überschritten haben. Ueber eine Maximaldosis des Yatrens ist aber bisher nichts bekannt. Beim ersten Falle hätte der tödliche Ausgang möglicherweise bei genügender Beachtung und richtiger Würdigung der ersten Vergiftungserscheinungen vermieden werden können durch sofortiges Aussetzen der Behandlung. Im anderen Falle wurden aber alle Einspritzungen bis auf mässige und nur vorübergehende Kopfschmerzen gut vertragen. Erst nach der letzten Einspritzung traten andere Nebenerscheinungen auf. Trotz sofortigen Aussetzens der Behandlung liess sich aber nun der tödliche Verlauf nicht mehr aufhalten.

Aus unseren Beobachtungen geht folgendes hervor:

Entgegen den Behauptungen der herstellenden Fabrik und im Gegensatz zu den Angaben in der Literatur ist Yatren

1. in wässeriger Lösung leicht zersetzlich,
2. in grösseren Gaben entschieden giftig.

Diese Giftigkeit zeigte sich in unseren Fällen ziemlich unvermittelt, wenigstens gegenüber den Beobachtungen mit anderen Mitteln (s. u.) und ist deshalb wesentlich gefährlicher.

Dass eine Zersetzung der Lösung (und dadurch bedingt eine grössere Giftigkeit) infolge der Sterilisation ebenfalls in Betracht kommt, ist bereits oben betont worden. Die beiden Todesfälle sind in der zweiten Augusthälfte 1921 mit der gleichen Lösung behandelt worden.

Wir haben aber noch einen dritten sehr wichtigen Punkt zu besprechen und zwar die Frage:

Inwiefern sind ärztliche Versehen für den unglücklichen Ausgang mitverantwortlich zu machen?

Hierfür sind zu beachten: Die Einzel- und Gesamtgaben, die Aufeinanderfolge der einzelnen Gaben und die Nebenerscheinungen im Verlauf der Behandlung. Wir haben deshalb die Krankengeschichten ausführlicher gegeben, als es sonst vielleicht nötig wäre.

Die bisherigen Mitteilungen haben Yatren für ganz oder fast ungiftig selbst in sehr hohen Einzelgaben erklärt, die von den unseren nicht überschritten worden sind. Wenn sehr hohe Einzelgaben ungiftig sind, musste das auch von unseren Gesamtgaben angenommen werden, zumal diese im zweiten Falle nicht einmal eine hohe gewesen ist.

Der erste Fall beansprucht vielleicht eine genauere Besprechung, da er 5proz. Yatrenlösung zweimal täglich intravenös erhalten hat. Dabei sind schon nach dreitägiger Behandlung Beschwerden aufgetreten (ziehende Schmerzen in der Adnexgegend, die auf eine örtliche Reaktion bezogen wurden — das war von anderer Seite als günstig gerühmt worden) und eine 2 Tage anhaltende Eiweissausscheidung ohne irgendwelche sonstige Störung der Nierentätigkeit. Das hätte vielleicht zu grösserer Vorsicht mahnen können. Nach dreitägiger Pause ist nun trotz noch bestehender geringerer Beschwerden (ziehende Schmerzen im Leib) mit gesteigerten Gaben die Behandlung wieder begonnen worden. Die Einzelgaben sind dann weiter gesteigert worden bis auf 25 ccm. Als dabei auch die Temperatur anstieg, ist mit der nächsten Gabe auf 20 ccm heruntergegangen worden. Das führte zu hoher Temperatur, Schüttelfrost und Mattigkeit. Trotzdem sind am nächsten Tage noch zweimal etwas kleinere Gaben gegeben worden. Hier hätte, wie wir rückschauend sagen können, die Behandlung beim erneuten Auftreten von Beschwerden ausgesetzt werden müssen. Ob der tödliche Ausgang hätte vermieden werden können, wenn die drei letzten Einspritzungen unterblieben wären, erscheint nach dem Verlauf des zweiten Falles mindestens sehr zweifelhaft.

Zur Erklärung des hier verwendeten Behandlungsverfahrens sei auf Folgendes hingewiesen:

In den letzten Jahren ist die Trippererkrankung des Weibes von uns in ausgedehnter Weise intravenös behandelt worden. Bei insgesamt rund 400 Fällen mit über 4000 Einspritzungen haben sich dabei nie wesentliche Störungen gezeigt. Im Verlauf der ausgedehnten vergleichenden Versuche mit verschiedenen Silber- und Farbstofflösungen (Kollargol, Dispargen, Elektrokollargol, Trypaflavin, Sanoflavin, Argoflavin und Argochrom), über die Schönfeld (Derm. Zschr. 1921 Bd. 33) aus der Klinik berichtet hat, hat es sich ergeben, dass durch zweimal tägliche Einspritzungen der verschiedenen Mittel die Ergebnisse sehr erheblich verbessert, die Behandlungszeiten abgekürzt werden und dass dabei nie wesentliche Nebenerscheinungen beobachtet worden sind, bzw. dass durch solche die Weiterbehandlung nicht besonders gestört worden ist. Das Gleiche hatte sich bei der intravenösen Behandlung mit Gonokokken bei zweimal täglichen Gaben gezeigt. Die Ergebnisse waren wesentlich bessere als bei der bisher üblichen Behandlung[3]. Da eine derartige Behandlung ohne jede Schädigung der Kranken 10—14 Tage durchgeführt werden konnte und da bei keinem der genannten verschiedenen Mittel jemals schwere Erscheinungen beobachtet worden sind, so ist auch das angeblich unschädliche Mittel Yatren in der gleichen Weise angewendet worden, nachdem die ersten Versuche in einzelnen Gaben und in längeren Pausen nichts auffälliges ergeben hatten. Der Versuch, ein sonst hervorragend wirksames Mittel auch hier zu verwenden, musste deshalb als berechtigt erscheinen, zumal unsere bisherigen Verfahren noch manches zu wünschen übrig liessen. Aehnliche Nebenerscheinungen wie in den beiden unglücklichen Fällen sind uns von den gehäuften intravenösen Gaben der Silberpräparate und besonders der Gonokokkenimpfstoffe als harmlos bekannt gewesen und so haben wir uns für berechtigt gehalten, das Gleiche auch für ein neues, vielfach als unschädlich erklärtes Mittel anzunehmen. Dass jedes neue Mittel erst in vorsichtiger Weise und ganz allmählich geprüft werden muss, dass man darauf keineswegs die übereinstimmenden Erfahrungen mit selbst zahlreichen anderen Mitteln übertragen darf, dafür sind unsere beiden Todesfälle ein leider schwerwiegender Beweis.

Hiernach scheint das Yatren (bei intravenöser Einspritzung) seinen Hauptangriffspunkt in der Leber zu haben. Freund spricht ja die von ihm bei innerlicher Yatrenbehandlung beobachteten beiden Ikterusfälle als katarrhalisch an. Im Zusammenhang mit unseren beiden Fällen muss aber doch auch die Möglichkeit in Erwägung gezogen werden, dass es sich auch bei ihnen um eine toxische Hepatitis durch das Yatren gehandelt habe. Die akute gelbe Leberatrophie ist ja nicht ein Krankheitsbild für sich, sondern nur eine schwere Form der diffusen akuten Hepatitis (Minkowski).

Zusammenfassung.

1. Yatrenlösung ist in grösseren Gaben, zumal bei intravenöser Anwendung stark giftig.
2. Bei innerlicher und subkutaner bzw. intravenöser Yatrenanwendung ist deshalb peinlich genau auf die geringsten Nebenerscheinungen zu achten, besonders von seiten der Leber. Vor und während der Behandlung ist der Urin auf Urobilin, Urobilinogen, Leucin und Tyrosin zu untersuchen. Kranke mit den Zeichen einer Leberschwäche sind von der Behandlung überhaupt auszuschliessen, da schwere und verhängnisvolle Zufälle plötzlich und unvermittelt auftreten und unaufhaltsam unter dem Bilde schwerster Leberschädigung zum Tode führen können.
3. Deshalb sind tägliche oder noch häufigere Gaben unbedingt zu widerraten. Einzelgaben von 0,5 Yatren (= 10 ccm 5proz. Lösung) werden zweckmässig nicht überschritten.
4. Für die Wundbehandlung hat sich Yatren auch uns (wie anderen) bewährt.
5. Die intravenöse Yatrenbehandlung des Trippers bietet keine besonderen Vorteile.

Aus der inneren Abteilung des Vinzenzhauses in Köln.
(Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Huismans.)

Ueber einen Fall von subakuter gelber Leberatrophie mit Ileus.

Von Fritz Breuer.

Das Krankheitsbild der akuten und subakuten gelben Leberatrophie ist in den letzten Jahren der Gegenstand sehr vieler Publikationen gewesen, sowohl hinsichtlich seiner Pathogenese und seines klinischen Symptombildes, als auch hinsichtlich seiner pathologisch-anatomischen Grundlagen. Diese Arbeiten haben recht die grosse Mannigfaltigkeit dieses interessanten Krankheitsbildes dargetan, die herauswächst aus zwei Grundelementen: der anatomischen Strukturveränderung in der Leber und den toxischen Allgemeinerscheinungen, der Einwirkung der Zerfallsprodukte der Leber auf die verschiedensten Organe des Organismus.

Im Anschluss an diese Veröffentlichungen erscheint immerhin die Mitteilung eines Falles, der im hiesigen Hospital zur Beobachtung gelangte, vom klinischen Standpunkte aus berechtigt, da er verschiedene interessante Einzelheiten und Begleiterscheinungen darbot.

---

[3] S. Zieler: Würzburger Aerzteabend 7. III. 1922. M.m.W. 1922 Nr. 14 S. 530.

Bevor ich auf weiteres eingehe, lasse ich hier eine kurze Schilderung des Krankheitsverlaufes folgen.

35 Jahre alter Telegraphensekretär wird in bewusstlosem Zustand am 30. IV. hier eingeliefert. Von der Anamnese ist durch einen Freund nur zu erheben, dass der Kranke seit 3 Monaten von seiner Familie getrennt hier ein ziemlich ausschweifendes Leben geführt habe, und dass seine Bekannten eine Geschlechtskrankheit bei ihm vermuteten. Schon längere Zeit ist er wegen Gelbsucht in ärztlicher Behandlung gewesen. Die Verfärbung der Haut habe in letzter Zeit etwas abgenommen. Am Morgen des Einlieferungstages soll er schon bewusstlos gewesen, gegen Mittag wieder etwas zu sich gekommen sein.

Befund bei der Aufnahme: Sehr kräftiger Kranker, völlig bewusstlos. Haut und Skleren leicht ikterisch verfärbt. Herz und Lungen ohne krankhaften Befund. Abdomen ist weich, etwas aufgetrieben, Aszites nicht nachweisbar. Leber nicht vergrössert, perkutorisch eher etwas verkleinert. Jedoch ist die Verkleinerung nicht deutlich. Nervensystem: Pupillenreaktion und sämtliche sonstigen Reflexe normal, kein Babinski, keinerlei Lähmung oder Spasmus. Sensibilität kann wegen des komatösen Zustandes nicht geprüft werden. Im Urin Urobilinogen +++, kein Eiweiss, kein Zucker, kein Leuzin und Thyrosin.

Verlauf: 2. IV. Der Kranke war gestern den ganzen Tag bewusstlos und liess Urin und Stuhl unter sich. Heute ist das Bewusstsein etwas freier. Eine genaue Nachuntersuchung ergibt auch heute keinen krankhaften Befund am Nervensystem.

3. IV. Der Kranke ist heute wieder völlig benommen.

5. IV. Da an eine luetische Erkrankung auf Grund der Anamnese (??) gedacht wird, erhält der Kranke heute 0,3 Neosalvarsan intravenös.

6. IV. Bewusstsein seit heute morgen völlig klar.

11. IV. In den letzten Tagen ist nicht die geringste Trübung des Bewusstseins mehr aufgetreten. Allgemeinbefinden besser, Haut und Skleren noch immer ikterisch verfärbt. Seit zwei Tagen langsam wachsende, starke meteoristische Auftreibung des Leibes. Stuhl und Winde sind seit dieser Zeit nicht mehr abgegangen. Rizinusöl bleibt ohne Erfolg. Auf einen hohen Einlauf hin nur sehr wenig Stuhl. Erbrechen fehlt.

14. I. Immer noch kein Stuhl, keine Winde abgegangen. Auftreibung des Leibes hat zugenommen. Rizinusöl und Atropin in hohen Dosen erfolglos. Erbrechen fehlt immer noch. Das Bild der Darmlähmung wird von Stunde zu Stunde ausgeprägter. Der Kranke wird der chirurgischen Abteilung zwecks Operation überwiesen.

In Chloroformäthernarkose links Pararektalschnitt. In der Bauchhöhle finden sich mehrere Liter einer trübserösen Flüssigkeit. Das Kolon, namentlich das Colon ascendens, ist stark gebläht. Serosa glatt und spiegelnd. Am Darm nirgends ein abnormer Befund. Anlegen eines Anus praeter. Trotzdem Zunahme der Auftreibung des Leibes. Schon bald nach der Operation bedeutende Verschlechterung des Allgemeinbefindens; Puls 136, sehr klein. Temp. 37,6. Gegen Abend weitere Verschlechterung. Exitus.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll (Dr. Siegmund). Laparotomiewunde, Anus praeter ileocoecalis. Im Bauch gelbliche Flüssigkeit. Darmserosa glatt, grau, spiegelnd, Darm schlaff. Leber hinter den Rippenbogen zurückgesunken, fast nur aus einem Lappen bestehend. Gewicht 560 g. Gerunzelte Oberfläche von grauroter Farbe, die durch eine Aznahl kleiner und grosser Knoten von ockergelber Farbe vorgewölbt wird. Auf der Schnittfläche ganz buntes Bild: eingesunkene Bezirke von grauroter Farbe, mit klaffenden Gefässen und ohne jede erkennbare Struktur wechseln ab mit vorquellenden Partien von chromgelber Farbe, stellenweise girlandenförmig angeordnet. Pfortader durchgängig mit glatter Wand. Gallenblase leer. Milz, 430 g, fest mit deutlicher Trabekelzeichnung.. Nebenniere frei, desgleichen Pankreas. Niere leicht zu entkapseln, mit breiter, intensiv gelb gefärbter, vorquellender Rinde. Hoden o. B. Im Magen hämorrhagische Erosionen entlang der kleinen Kurvatur. Entlang der Brust- und Bauchaorta ausgedehnte Blutungen ins adventitielle Gewebe. Blutungen in beide Herzbeutelblätter. Lungen blutreich, untere Partien schlaff, nicht verdichtet. Herz von schlaffer, gelb gefärbter Muskulatur. Im Endokard strichförmige Blutungen.

Gehirn o. B. Durch den späteren histologischen Befund noch bestätigte pathologische Diagnose: subakute gelbe Leberatrophie.

Die klinische Diagnose wurde in dem vorliegenden Fall nicht gestellt. Leider kam bei der Operation die Leber nicht zu Gesicht, so dass auch nachher die Diagnose zunächst noch unklar blieb. Im Vordergrunde standen im Beginn der Erkrankung die Bewusstseinsstörung, zum Schluss die Erscheinungen der Darmlähmung. Die Aetiologie ist hier, wie meist, nicht klar. Immerhin liegt es nahe, im Hinblick auf die Anamnese an die Möglichkeit einer luetischen Affektion zu denken. Akute und subkutane gelbe Leberatrophie nach Lues ist bekanntlich nicht so sehr selten, wenn derartige Fälle auch nach der Ansicht Fränkels gegenüber solchen anderer Genese zurücktreten. Herxheimer stellt jedoch schon 70 Fälle zusammen, Citron beobachtete allein 5, Umber 4 Fälle. Alle diese Fälle gehören der Frühlues an. Welches die Bedingungen sind, unter denen die Toxine der Spirochaete pallida eine Leberatrophie hervorrufen können, wissen wir nicht. Ob nun als Hilfsursachen cholangitische Prozesse irgendwelcher Art, in denen Umber in andern Fällen einen der wichtigsten ätiologischen Faktoren sieht, ob gleichzeitig bestehende Darmstörungen oder etwa Ernährungsverhältnisse eine Rolle spielen, ist vorläufig unentschieden. Salvarsan, das man als Hilfsursache angeschuldigt hat, scheidet nach den Arbeiten zahlreicher Autoren (Fischer, Herxheimer, Tachau u. a.) aus. Der bekannte Fall Umbers beweist eher das Gegenteil. Ob auch in dem vorliegenden Fall die plötzliche Klärung des Bewusstseins nach einer Salvarsandarreichung als eine günstige Wirkung in diesem Sinne angesehen werden kann, soll dahingestellt bleiben. Immerhin ermuntern derartige Beobachtungen weiter dazu, in allen Fällen, wo eine luetische Erkrankung auch nur vermutet wird, Salvarsan zu versuchen.

Das vorliegende Krankheitsbild ist im übrigen klar und bietet, abgesehen von den Erscheinungen der Darmlähmung, nichts Besonderes. Aszites kann heute kaum mehr als selten angesprochen werden. Umber hielt ihn noch für ein sehr seltenes Vorkommnis bei der akuten gelben Leberatrophie und auch bei einem von Huismans 1912 veröffentlichten Fall wurde noch der Aszites als gegen Leberatrophie sprechend angesehen. Fränkel dagegen gibt an, dass bei 30 Fällen 7 mal Aszites gesehen wurde, also in etwa 20 Proz., und in der neueren Literatur sind einige Fälle mit ganz erheblichen Flüssigkeitsmengen im Abdomen beschrieben worden, so der Fall von Huber und Kausch und der von Strauss, bei dem zweimal 7,5 und 8 Liter entleert wurden.

Das Ungewöhnliche an dem vorliegenden Fall ist die, abgesehen von dem fehlenden Erbrechen, vollkommen ausgeprägte Darmlähmung. Soweit mir bekannt ist, wurde ein derartiger Fall bisher nicht veröffentlicht. Ich möchte ihn dem Fall Mannabergs an die Seite stellen, der bei einer Pneumonie mit Pleuritis die Erscheinungen einer Darmlähmung beobachtete. Auch dieser Fall kam zur Operation und später zur Sektion, auch hier fand man kein anatomisch nachweisbares Hindernis, noch sonstige Erscheinungen für Ileus. Als die Ursache der Darmlähmung ist wohl die Intoxikation zu betrachten. Es lassen sich da zwei Möglichkeiten denken: Einmal können die toxischen Substanzen in irgendeiner Weise erregend auf die Hemmungsnerven im Splanchnikus bzw. lähmend auf die die Darmbewegung fördernden autonomen Fasern im Vagus wirken, oder sie können ihre Wirksamkeit an der Darmmuskulatur selbst entfalten. Wir wissen, dass bei der Eiweisszerstörung unter Umständen Stoffe frei werden, die in selektiver Weise auf das vegetative Nervensystem wirken, wie das Histamin und Tyramin, die sich unter CO-Abspaltung aus Aminosäuren bilden. Wir vermuten ja, dass diese bei der Autointoxikation infolge eines Darmverschlusses oder gewisser bakterieller Darmerkrankungen und beim Zustandekommen des anaphylaktischen Symptomkomplexes eine Rolle spielen. Ob sie auch bei Leberatrophien entstehen und wirksam werden können, ist hier nicht zu entscheiden. Die Vermutung lässt sich nicht ganz von der Hand weisen. Man kann sich die Darmlähmung jedoch auch noch auf eine andere Weise entstanden denken. Durch die Pfortaderkompression kommt es zu einem mehr oder weniger hochgradigen Oedem grösserer Darmabschnitte. Versé fand dieses Oedem der Darmwand immer und macht es für einen grossen Teil der Flüssigkeit in der Bauchhöhle verantwortlich, sowie für deren etwaige sekundäre Infektion. Ein derartiges Oedem ist wohl auch imstande die Darmbewegung zu hemmen. Ob die Lähmung in unserem Fall auf die eine oder die andere Weise entstanden ist, ist schwer zu sagen. Die toxische Entstehung erscheint vielleicht wahrscheinlicher.

Aus dem Sanatorium Groedel, Bad Nauheim.

15 Jahre lang unerkannt bestehende Lungensyphilis.

Von Dr. Carl Winkler, Hausarzt des Sanatoriums.

In der M.m.W. 1919 Nr. 12 hat Franz Groedel über die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen kardialer Lungenstauung und Lungensyphilis berichtet.

Der folgende Fall, der einen Kollegen betrifft, scheint uns besonders geeignet zu sein, auf diese Schwierigkeit erneut hinzuweisen.

Der 47 Jahre alte Kollege ist früher angeblich stets gesund gewesen. Er hat nur einmal eine Halsentzündung gehabt; von sonstigen Infektionskrankheiten ist ihm nichts bekannt. Lues wird auf das entschiedenste negiert. Er besitzt ein vollkommen gesundes Kind; Fehlgeburten kamen bei seiner Frau nie vor. Die ersten subjektiven Beschwerden äusserten sich im Jahre 1905 und zwar in Zyanose und sehr starkem Husten, der, aber im Liegen verschwand. Auffallend war auch, dass der Husten, der ein halbes Jahr anhielt, durch Hautreize, feuchte Füsse, Kältegefühl usw. ausgelöst wurde. Irgendein objektiver Befund konnte damals nicht erhoben werden. Im darauffolgenden Jahre traten Erweiterungen der Hals- und Brustvenen auf. Es bestand keine Kurzatmigkeit, kein Herzklopfen. Während der Hustenperiode hat der Hals an Umfang auffallend zugenommen. Eine 1906 vorgenommene eingehende Untersuchung in einer Universitätsklinik ergab angeblich keinerlei objektiven Befund ausser der schon erwähnten Venenerweiterung, die als Drucksymptom einer Struma auf die Vena cava superior gedeutet wurde. Auf Anraten ging der Kranke nach dem Süden, wo aber keinerlei Besserung erreicht wurde. Der Husten schwand allmählich.

Bis zu Beginn des Krieges trat dann ein Stillstand des Leidens ein und es bestanden keine subjektiven Beschwerden, nur zeigte sich zeitweise die Zyanose wieder. Bei Beginn des Krieges stellten sich allmählich beträchtliche Atembeschwerden ein.

1916 erfolgte eine erneute eingehende Untersuchung in einer anderen Klinik, wobei röntgenologisch rechtsseitiger Hochstand des Zwerchfells und Schatten in der Lunge festgestellt wurden. Eine Diagnose konnte nicht gestellt werden. In therapeutischer Beziehung wurde nichts unternommen.

1916 als landsturmpflichtiger Arzt eingezogen, machte der Kranke bis zum Ausbruch der Revolution leichten Dienst, während dieser Zeit erfolgte starke Gewichtsabnahme.

1918 wurde eine Untersuchung in einem Garnisonlazarett vorgenommen, wobei man wieder keine bestimmte Diagnose stellen konnte. Der Zustand verschlimmerte sich immer mehr; die Atembeschwerden wurden stärker, durch die Gewichtsabnahme wurden die erwähnten Hals- und Brustvenen deutlicher sichtbar. Gleichzeitig traten auch Venenektasien am Bauche hervor.

Im Mai 1921 verschlimmerte sich der gesamte Zustand in alarmierender Weise: allgemeine Oedeme, starke Atembeschwerden, unregelmässige Herztätigkeit, Appetitlosigkeit, Druck in der Magengegend usw. Der den Kranken beratende Kollege konnte auch jetzt noch keine Diagnose stellen und begnügte sich mit der Feststellung: Schattenbildungen auf der rechten Pleura mit Verzerrung der grossen Venen.

Als sich der Kranke am 20. Mai 1921 zum ersten Male bei uns vorstellte, bestand höchster Grad von Dyspnoe. Das Gesicht, speziell Lippen und Augen, waren stark gedunsen und livide verfärbt. Nach dem Entkleiden fiel sofort die enorme Erweiterung der Venen der rechten Hals-, Brust- und Bauchseite auf. Der Halsumfang war fast gleich dem des Kopfumfanges, der Bauch stark vorgewölbt, die rechte Hand im Verhältnis zur linken stark geschwollen.

Die klinische Untersuchung ergab: Ueber dem ganzen Herzen, besonders laut über der Aorta zwei Geräusche; Atemgeräusch über der rechten Lunge, stark abgeschwächt; über den unteren Partien absolute Dämpfung und aufgehobener Pektoralfremitus, die Leber bis zum Nabel vergrössert, besonders der linke Lappen. Reflexe etwas gesteigert, Oedeme an beiden Beinen und rechter Oberextremität.

Auf Grund dieses Befundes war für uns zunächst zweierlei feststehend; es musste vorliegen: einerseits eine Erkrankung der Aortenklappen resp. des Aortenanfangsteils, andererseits ein im Verlauf von 15 Jahren sich langsam entwickelnder, dauernd fortschreitender Prozess in der rechten Lungenwurzelgegend, der allmählich beide Hohlvenen immer mehr komprimierte und gleichzeitig zu einer fortschreitenden Bronchostenose sowie zu einem Hydrothorax geführt hat.

Für die Herzaffektion kam anamnestisch nur die überstandene Angina in Frage, dagegen war die Lungenerkrankung anamnestisch nicht zu begründen.

Es war für uns ausser Zweifel, dass das Krankheitsbild nicht für einen malignen Lungentumor sprach, dass eine substernale Struma wohl kaum solche Drucksymptome auszulösen vermag, dass auch vorangegangene entzündliche Veränderungen der Lunge oder Pleura als ursächliches Moment nicht in Rechnung zu setzen wären, da ja Patient als Arzt die Symptome derartiger Erkrankungen rechtzeitig erkannt hätte.

Ein benigner Lungentumor in der Lungenwurzelgegend wäre wohl schon von den Voruntersuchern erkannt worden und hätte schneller lebensgefährliche Erscheinungen hervorgerufen.

Erleichtert wurde uns die Klärung der Diagnose durch die Herzsymptome. Wir mussten uns sagen, dass in erster Linie eine Erkrankung in Frage kommt, die Herz und Lunge gleichzeitig befallen könne. Die Herzbeschwerden waren durch die in der Anamnese erwähnte Halsentzündung nicht genügend geklärt; obgleich Lues in Abrede gestellt wurde, musste doch an spezifische Aortenerkrankung gedacht werden. Die Lungenerscheinungen aber waren für uns auf Grund unserer Erfahrungen schon an und für sich für tertiäre Lungensyphilis sehr suspekt.

Wir nahmen eine Röntgenuntersuchung vor und fanden:

Der Herzschatten ist nach links beträchtlich vergrössert, rechts nicht abzugrenzen, da hier ein bis zur Aorta ascendens reichender, nach oben konkaver beträchtlicher Schatten dem Zwerchfell aufsitzt. Der restierende Teil des rechten Lungenfeldes war diffus verschleiert, in der rechten Lungenwurzelgegend mehrere bohnen- bis pflaumengrosse weiche Schatten. Desgleichen in der Nähe der linken Lungenwurzelgegend einige kleinere derartige Schatten.

Dieses Ergebnis der Röntgenuntersuchung schloss für uns jeden Zweifel an der Richtigkeit unserer Diagnose aus. Wir hielten uns für berechtigt, in Anbetracht des das Leben so schwer bedrohenden Zustandes dem Kollegen die Diagnose offen mitzuteilen, zugleich machten wir ihm den Vorschlag, sofort mit einer kräftigen antisyphilitischen Kur zu beginnen, ohne das Resultat der Wassermannreaktion abzuwarten und, selbst wenn diese negativ ausfallen sollte, mit der Kur fortzufahren.

Der Kranke erklärte sich bedingungslos mit unseren Vorschlägen einverstanden, obgleich er nochmals betonte, von einer syphilitischen Infektion keine Ahnung zu haben. Erst als nach einigen Tagen durch den stark positiven Ausfall der Wassermannreaktion die Beweiskette für unsere Diagnose geschlossen war, fiel dem Kranken ein, dass er vor ca. 17 Jahren beim Ausräumen eines Aborts bei einer syphilitisch infizierten Person sich leicht verletzt habe: eine Tatsache, an die sich auch die Gattin des Patienten nachträglich erinnerte.

Der schnelle Erfolg der antisyphilitischen Kur war für alle Teile ein in höchstem Maasse überraschender. Schon nach den ersten beiden Injektionen (0,15 resp. 0,3 Neosalvarsan + 1,0 Novasurol) setzte eine starke Harnflut ein. Der Kranke fühlte sich sehr wohl, er konnte wieder relativ frei atmen und fast ohne Beschwerden gehen. Trotz zeitweise recht kräftiger Nebenerscheinungen steigerten wir die Neosalvarsandosis bald auf 0,6, die Novasuroldosis auf 2,0 und gaben auch späterhin die letzteren intravenös. Im Verlaufe von 8 Wochen erhielt der Kranke 6,3 Neosalvarsan, 16,0 Novasurol intravenös und 7,7 intramuskulär.

Am Ende dieser antiluetischen Kur war der Kranke vollkommen beschwerdefrei, die Leber fast abgeschwollen. Oedeme, besonders die an der rechten Hand, verschwanden, die Venenerweiterungen waren zurückgegangen, traten jedoch infolge starker Entwässerung der ganzen Körperoberfläche noch deutlich zutage. Die WaR. war trotzdem noch positiv.

Die am Ende der Kur aufgenommene Röntgenphotographie zeigte eine Abnahme des Hydrothorax auf etwa ¼ der vorherigen Flüssigkeitshöhe; das Herz erschien bedeutend kleiner, offenbar war es durch die Flüssigkeit nach links verlagert gewesen. Das linke Lungenfeld erschien normal hell, die Schattenherde beträchtlich verkleinert und aufgehellt.

Nach 8 Wochen stellte sich der Kranke von neuem bei uns ein. Der Zustand hatte sich relativ gut gehalten. Der Kranke war imstande seine Praxis versehen zu können und sogar in der Lage, andere Kollegen zu vertreten.

Die neuerdings vorgenommene Untersuchung am Herzen zeigte insofern eine Veränderung, als das diastolische Geräusch verschwunden war. Die Herzlage war die gleiche wie am Ende der ersten Kur. An Stelle der Flüssigkeitsansammlung über dem rechten Zwerchfell war jetzt in gleicher Ausdehnung eine pleuritische Schwarte zu sehen. Das Atemgeräusch war rechts hinten unten abgeschwächt und daselbst geringe Dämpfung. Im Urin waren Spuren von Eiweiss. Die angestellte WaR. hatte wieder stark positives Ergebnis.

Wir leiteten neuerdings wieder eine antiluetische Kur ein und zwar von insgesamt 4,2 Neosalvarsan, 16,0 Novasurol, alles intravenös. Zwischendurch wurden zwei intramuskuläre Injektionen von 10 ccm Aolan verabreicht.

Auch diesesmal nahm das subjektive Wohlbefinden des Kranken von Tag zu Tag sichtlich zu und, obgleich die WaR. am Ende der Kur noch schwach positiv ausfiel, konnten wir den Kranken nunmehr als arbeitsfähig entlassen.

Es handelt sich also in unserm Fall um einen Kranken, der offenbar vor 17 Jahren eine syphilitische Infektion durchgemacht hat. Zwei Jahre darauf traten die ersten Beschwerden auf. Schon damals handelte es sich offenbar um das chronische Bild einer tumorartigen Erkrankung der rechten Lungenwurzel. Ein Jahr später zeigten sich bereits charakteristische Drucksymptome dieser Geschwulst auf die Venae cavae. Im Verlauf der nächsten 15 Jahre steigerten sich die Symptome ganz langsam, bis sie zuletzt das Bild einer Bronchostenose mit rechtsseitigem Hydrothorax und Herzinsuffizienz boten.

Wenn wir nochmals auf die Differentialdiagnose zurückkommen, so muss wieder betont werden, dass das Vorhandensein einer substernalen Struma auszuschliessen war, dass der Verlauf der Krankheit gegen einen malignen Tumor sprach, dass im Verlauf von 10 Jahren auch ein benigner Lungentumor nicht mehr angenommen werden konnte und dass endlich gegen eine primäre Herzerkrankung die Unwirksamkeit der angewandten Herzmittel sprach. Dieser letzte Faktor hätte, wie dies von Franz Groedel besonders hervorgehoben wurde, auf die syphilitische Grundlage der Erkrankung hinweisen müssen.

Eine auch nur etwas frühzeitiger eingeleitete Behandlung hätte den Patienten vor einer dauernden Schädigung mit Sicherheit bewahren können.

Epikritisch lässt sich also der Fall folgendermassen deuten: Vor 17 Jahren Infektion. Nach 2 Jahren gummöse Lungensyphilis mit charakteristischem Husten. Durch teilweise Spontanheilung Narbenbildung, die zu Erscheinungen einer leichten Bronchostenose und ausgesprochener Behinderung des Abflusses aus der Vena cava superior führt. Im Laufe von 15 Jahren entwickelt sich eine spezifische Erkrankung der Aortenklappen. Nebenher breitet sich die Infektion in der Lunge weiter aus. Es entwickelt sich ein interstitiell pneumonischer Prozess, wohl vorzugsweise rechts, weniger in der linken Lunge. Durch später auftretende zirrhotische Prozesse wird auch der Abfluss der unteren Hohlvene behindert. So entsteht ein Hydrothorax, Stauungen im grossen Kreislauf usw. Wahrscheinlich liegen auch schon spezifisch pleuritische Veränderungen vor.

Obwohl erst in diesem Moment die richtige Diagnose gestellt und die richtige Therapie eingeleitet wird, gelingt es noch, dem Weiterschreiten des Prozesses Halt zu bieten, die Stauungserscheinungen restlos zu beseitigen und die anatomischen Veränderungen zum grossen Teil zur Rückbildung zu bringen.

Aus der inneren Klinik des städtischen Krankenhauses zu Münster i. W. (Prof. Arneth.)

Zweimaliges Neurorezidiv nach kombiniert behandelter sogenannter seronegativer Primärlues.

Von Dr. Franz Krömeke, I. Assistent.

Die Frage der Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung spielt in der Literatur der letzten Jahre eine grössere Rolle. Es geht aus einer Reihe von Arbeiten hervor, dass einerseits selbst bei für ausreichend gehaltener kombinierter Abortivbehandlung einer seronegativen Primärlues ein Neurorezidiv möglich ist (Meirowsky und Leven [1], Nathan [2], Weigeldt [3] u. a.), und dass anderseits besonders bei unzureichender Salvarsantherapie die Neurolues häufiger vorkommt. Auch wir waren in der Lage, in den letzten 3 Jahren unter den stationär behandelten Luesfällen der Klinik öfter diese Salvarsanprovokation der Hirnlues zu beobachten. Unter den in diesem Zeitraume eingelieferten 450 Fällen von Sekundärlues[1]) befanden sich 13 derartige, zum Teil sogar sehr schwere Fälle. Besonderer Erwähnung scheint mir die Krankengeschichte eines Patienten wert zu sein, bei dem nach unzureichenden Salvarsandosen zweimal hintereinander akute meningitische Erscheinungen auftraten.

Heinrich T., 26 Jahre alt. Infektion Mitte März 1921. Am 21. IV. Aufnahme ins Krankenhaus A[2]). Typischer P.A. im Sulcus coron., indolente Bubonen beiderseits. WaR. negativ. Vom 21. IV. bis 1. VI. 1921 3,3 g Neosalvarsan + 1,1 g Hydrarg. sal. Am 1. VI. P.A. abgeheilt. Leistendrüsen noch leicht geschwollen. WaR. negativ.

Seit Ende Juni allmählich heftiger werdende Kopfschmerzen.

Am 19. VII. Aufnahme ins Krankenhaus B mit folgendem Befund[2]): Nackenstarre, Kernig +, gesteigerte Patellarreflexe. Sonstiger Nervenbefund o. B. Lumbalpunktion: Punktat klar, Druck gesteigert, WaR. +++. Vom 19. VII. bis 31. VIII. 1921 1,35 g Silbersalvarsan + 40 g Dijodyl. Am 31. VIII. beschwerdefrei ohne objektiven Befund entlassen mit der Weisung, sich ambulant weiter behandeln zu lassen, was T. jedoch nicht ausführte.

In den nächsten 16 Tagen völliges Wohlbefinden.

Seit dem 16. IX. 1921 wieder starke Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Doppelbilder.

Am 19. IX. auf die innere Abteilung des städt. Krankenhauses aufgenommen.

---

[1]) Bei einer Gesamtfrequenz von 1053 Geschlechtskranken.

[2]) Nach den mir freundlichst zur Verfügung gestellten Krankengeschichten.

Befund: Nackenstarre, Opisthotonus, Kernig ++. Hyperästhesie der Bauchdecken. Anisokorie, l. > r. Pupillenreaktion auf Licht und Konvergenz beiderseits nur gering. Visus: $^{3}/_{9}$ r. = l. Stauungspapille beiderseits, links stärkere Prominenz. Abduzensparese rechts. Leichte Somnolenz, Suizidgedanken, grosse Unruhe. Sonstiger Befund o. B. Lumbalpunktion im Liegen: Druck 280 mm, 660 Zellen (3. Portion), Pandy +, Nonne I: opal. WaR .++++.

Verlauf: Auf 0,05 Silbersalvarsan erhebliche Steigerung der Beschwerden, heftigste Kopfschmerzen, stärkere Nackenstarre usw. Nunmehr täglich einschleichend kleine Si.Sa.-Dosen von 0,03 ab langsam steigend bis zur Tagesmenge von 0,2 Si.Sa. (nach **Dreyfus-Jaffé** [4]). Dann in Abständen von 3—4 Tagen 0,25 und 0,3 Si.Sa. abwechselnd bis zur Gesamtmenge von 3,5 Si.Sa. in einem Zeitraum von 8 Wochen. Dazu 12 Kalomelinjektionen von insgesamt 0,6 Kalomel.

Am 12. XI. 1921 völlig beschwerdefrei entlassen. Die Optikusgrenzen sind beiderseits leicht verwaschen. Visus: $^{4}/_{6}$ beiderseits. WaR. im Blut negativ. Sonstiger Befund o. B. Erneute Lumbalpunktion verweigert, da er gesund sei.

Bei dem vorliegenden Falle wurde also im noch seronegativen Stadium des Primäraffektes eine Abortivkur eingeleitet. Ob es sich dabei wirklich um eine richtige Primärlues handelte, ist allerdings aus folgenden Gründen fraglich.

Einmal waren schon deutliche Leistendrüsenschwellungen vorhanden.

Derartige Fälle werden von **Mulzer** [5] bereits zur Sekundärlues gezählt, da mit der Generalisierung des Virus schon früher als mit dem Eintritt der positiven WaR. gerechnet wird. **Rost** [6] lehnt es erst kürzlich aus diesem Grunde überhaupt ab, noch von seronegativem oder -positivem Primäraffekt zu sprechen.

Ferner wurde versäumt, nach den ersten Salvarsaninjektionen die WaR. wiederholt anzustellen, die bekanntlich häufig noch, besonders im Anfang der Kur, einen kürzer dauernden Umschlag in die positive Phase erfährt.

Die Behandlung begann weiterhin erst 5 Wochen nach der Infektion, also zu einer Zeit, wo erfahrungsgemäss der Umschlag der WaR. bereits dicht bevorsteht.

Aus allen diesen Gründen war der Fall für eine Abortivkur von vornherein an sich schon weniger geeignet und hätte wohl besser unmittelbar als Sekundärlues behandelt werden dürfen. Dann genügten aber die einverleibten 3,3 g Neosalvarsan nicht, da ja heute fast allgemein als therapeutisches Minimum bei frischer Sekundärlues 5—6 g Neosalvarsan in 8 Wochen verlangt wird.

4 Wochen nach Beendigung der unter diesen Umständen unzureichenden 1. Kur setzte dann auch die Neurolues ein, zum Beweise, dass mit grösster Wahrscheinlichkeit eine Provokation stattgefunden hatte. Unter Silbersalvarsan + Jod verschwanden die Hirnerscheinungen bald.

Dreyfus [7] rät, die Frühlues des Gehirns einer besonders lang (3 bis 4 Monate) ausgedehnten Kur zu unterziehen, um die infolge der allgemein angenommenen geringen Immunkörperbildung im Gehirn darniederliegenden natürlichen Schutzkräfte gegen die Ausbreitung der Infektion wirksam zu ersetzen bzw. zu unterstützen. Nach **Weigeldt** (l. c.) soll durch das Salvarsan die Reaktionsfähigkeit des Zentralnervensystems sogar ganz aufgehoben werden, also ein Grund mehr zur intensivsten antiluetischen Behandlung.

Unser Kranker brach aber die 2. Kur schon nach 0,35 Silbersalvarsan entgegen ärztlichem Rat ab, und prompt zeigte sich bereits nach 16 Tagen wieder die Neurolues, jetzt aber mit schwersten meningitischen Erscheinungen. Es mussten also zweimal hintereinander die Spirochäten im Gehirn durch die unzureichenden Salvarsandosen entweder nur abgeschwächt oder teilweise vernichtet, oder gar nur gereizt worden sein (vgl. **Weigeldt** l. c.). Bemerkenswert war dann ferner auch die heftige spirillotoxische Reaktion bei der zweiten Neurolues schon auf die zunächst von uns verabreichte geringe Silbersalvarsanmenge von 0,05 hin. Erst die vorsichtig sich einschleichende Silbersalvarsanbehandlung kombiniert mit Kalomel führte zur Beseitigung aller schweren Symptome. Es liegt hierin zugleich auch eine Bestätigung der von **Zieler** [8] gerühmten glänzenden Wirkung dieser Medikation bei Hirnlues.

Zweck dieser Zeilen war es, an Hand des wegen eines zweimaligen Neurorezidives seltenen, aber auch besonders geeigneten Falles ebenfalls auf die mögliche Unzulänglichkeit, ja Gefährlichkeit einer sog. Abortivkur im seronegativen Stadium des Primäraffektes hinzuweisen, wenn bereits Drüsenschwellungen vorhanden sind oder schon eine Zeit von ca. 5 Wochen seit der Infektion verstrichen ist. Bei jeder zuverlässigen Abortivkur muss, wenigstens nach den ersten Salvarsaninjektionen, die WaR. erneut, ev. sogar mehrmals angesetzt werden. Für den Praktiker ist es am sichersten, in solchen für die Beurteilung schwierigen Fällen immer sogleich eine auch für frische sekundäre Lues als ausreichend anzusehende Behandlung einzuleiten.

Literatur.

1. **Meirowsky** und **Leven**: M.m.W. 1920 Nr. 36. — 2. **Nathan**: M.m.W. 1921 Nr. 16. — 3. **Weigeldt**: D.m.W. 1921 Nr. 35. — 4. **Jaffé**: M.m.W. 1921 Nr. 15. — 5. **Mulzer**: M.m.W. 1921 Nr. 22. — 6. **Rost**: Kl. W. 1922 Nr. 3. — 7. **Dreyfus**: M.m.W. 1920 Nr. 48. — 8. **Zieler**: M.m.W. 1920 Nr. 4.

Ueber „Arterienlappen“ und „Epitheleinlagen“*).

Von Dr. J. F. S. **Esser**, beratender Chirurg beim Hauptversorgungsamt für plastische Chirurgie zu Berlin.

Die Arterienlappen sind Hautlappen, die einen Stiel haben, welcher fast ausschliesslich aus einer Arterie mit den begleitenden Venen und Nerven besteht. Hier hat man idealen Zu- und besonders Abfluss von Nahrung und Zerfallselementen und nebenbei Innervation. Die Innervation ist nicht nur für die Sensibilität wichtig, sondern auch noch für eine Reihe von mehreren weniger bekannten Rollen, die dieselbe ausübt für die Instandhaltung, Vitalität, das Wachstum usw. Dass nebenbei solche Lappen durch die Elastizität und Schmalheit des Stieles beliebig gedreht und torquiert werden können, liegt auf der Hand. Wenn in einem Stiel befindliche Gefässe bei Stieldrehung abgeknickt werden, kommt dies nur durch das überflüssige begleitende Gewebe. Es ist doch für jeden begreiflich, dass bei Drehung eines Stieles die eine Hälfte zusammengedrückt und die andere Hälfte ausgedehnt wird. Jeder Teil der letzteren sucht dabei den kürzesten Weg, drängt also möglichst zentralwärts und zwar, je mehr man an die Aussenseite des Bogens eines gedrehten Stieles kommt, wird immer der Druck auf den einwärts liegenden, unter kleinerem Druck stehenden Bogen grösser. Ueberall im Stiele, am wenigsten in der Mittellinie, herrscht ein erhöhter Druck, der um so höher ist, je breiter der Stiel. Man begreift erst jetzt den Fehler des in fast allen Lehrbüchern angegebenen prinzipiellen Rates: „Man soll bei gestielten Lappen den Stiel möglichst breit schneiden.“ Nur in Ausnahmefällen ist dieser Rat zu befolgen, nämlich, wenn man den Stiel nicht so schneiden kann, dass dieser eine stärkere Arterie und begleitende Venen in sich hat, da man dann durch die Quantität den Mangel an Qualität, d. h. durch eine möglichst grosse Zahl von Kapillaren die Stammgefässe ersetzen muss. In solchen Fällen muss man dann mit der Stieldrehung vorsichtig sein. Der eigentümliche Rat von **Dieffenbach**, in einem Hautstiel etwa vorhandene Arterien aus Furcht vor Nekrose des Lappens immer zu unterbinden, kann seinen Grund nur darin finden, dass **Dieffenbach** in solchen Fällen davon Vorteil gesehen haben konnte, wenn die Venen verletzt waren. Denn, wie gesagt, glaube ich die Zellen am meisten gefährdet, wenn die giftigen Abfallprodukte nicht abgeführt werden. Wenn aber die Abfuhr nicht stattfindet, dann ist eine sehr reichliche Zufuhr um so mehr zu fürchten, da dadurch eine grössere Aktivität und damit eine grössere Entwicklung von Zerfallsprodukten stattfindet. Als Regel darf aber diese Behauptung von **Dieffenbach** sicherlich nicht gelten.

Vor dem Schneiden der schmalgestielten Arterienlappen muss man erst den Verlauf des Stammes feststellen durch zarte Palpation. Dann wird über die ganze Länge des als Stiel gedachten Teiles ein sehr oberflächlicher Schnitt geführt, nur durch die Epidermis, dann geht das Messer links und rechts um die Gefässe herum in die Tiefe, so dass die Gefässe von einer Schicht von Zellgewebe umgeben bleiben und nicht anatomisch freipräpariert werden, denn selbst ohne direkte Verletzung der Gefässe würden diese schon gefährdet werden durch die Durchschneidung ihrer Aeste zu nahe am Stamm, da die Unterbindung jener Stellen direkt oder durch Bildung eines Thrombus die Durchgängigkeit der Stämme gefährdet.

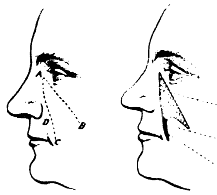
Am Ende des Stieles wird dann der Lappen nach Bedarf geschnitten. Der Stiel eines solchen Arterienlappens muss dann, nachdem der Lappen zu seinem neuen Lager geführt ist, entweder durch einen subkutanen Tunnel geführt oder in einen Hautschnitt, dessen Wundränder etwas unterminiert sind, aufgenommen werden. Dieser Aufnahmeschnitt kann danach wieder zugenäht werden. Wenn die ganze Prozedur richtig von statten gegangen ist, muss die am Ende des Lappens befindliche Arterie bluten. Der sekundäre Defekt wird — wie bei uns üblich — entweder sofort zugenäht, oder soviel wie möglich geschlossen und der Rest mit Hautlappen nach **Thiersch** belegt. Der Thierschlappen wird unter den Fäden durchgezogen und da diese stark gespannt zu sein pflegen, gut fixiert. Die Vorteile sind: dass ein solcher Lappen eine gute Ernährung und einen vorzüglichen Abtransport von giftigen Zerfallsprodukten sichert. Weiter, dass ein Arterienlappen sehr beweglich ist, dass man den Stiel ohne Gefahr 180° und mehr drehen kann, weil die elastischen Gefässe selbst jede Drehung ertragen und keinem Druck von drückenden oder zerrenden Geweben ausgesetzt sind. Der dritte Vorteil ist, dass man keine sekundäre Operation zur Korrektion eines Hautstieles notwendig hat und dass ausserdem der Lappen durch die gute Versorgung in seiner feineren Struktur besser erhalten bleibt, um so mehr, wenn die Stielversorgung dauernd bestehen bleibt auch nach Einheilung des Lappens.

Ich möchte nur noch auf eine besondere Art von Arterienlappen aufmerksam machen, die ich gewöhnlich als Insellappen bezeichne. Bei diesem Typus wird der Hautlappen wie eine Insel ringsumher umschnitten. Es handelt sich hier immer um Lappen, die von Gefässen mehr aus der Tiefe versorgt werden, im Gegensatz zu den gewöhnlichen Arterienlappen, die geschnitten werden in Fällen, wo die Arterie oberflächlich verläuft und dadurch leichter als langer Stiel herauspräpariert werden kann. Bei den Insellappen wagt man sich nicht heran, die Gefässe bloss mit wenig Weichteilumhüllung freizupräparieren, weil das technisch zu schwierig wäre und auf alle Fälle zu riskant. Man begnügt sich, die Gefässe mit sehr reichlichem, oft mehr wie daumendicken Gewebs-Weichteilmassen zu schneiden oder vielmehr stumpf zu befreien, so dass der Lappen genügend beweglich wird. Es versteht sich von selbst, dass ein solcher Insellappen gewöhnlich bei weitem nicht so beweglich wird, wie die anderen Arterienlappen. Trotzdem hat er unter bestimmten Voraussetzungen grossen praktischen Wert. Der Vorteil ist am meisten auffällig, wenn man einen solchen Hautlappen verwendet als Schleimhautersatz, besonders bei Wangenhaut, für Mund, Nasen oder Augenhöhle. Die Arteria angularislappen sind fast alle als Insellappen zu betrachten, und auch wenn man den Gesichtsteil der Arteria maxilaris externa verwendet, tut man besser, wie bei den Insellappen nicht zu versuchen, die Gefässe zuviel herauszupräparieren. Durch die vielen Verästelungen und Kollateralen ist es möglich, eine grosse Freiheit sich zu erlauben in bezug auf Grösse und Form solcher Insellappen im Gesicht. Den sekundären Defekt soll man immer schliessen können, ohne eine wesentliche Zerrung an dem unteren Augenlide oder am Munde zu verursachen. Ein Zug am Augenlid stört nicht, wenn derselbe in querer Richtung ausgeübt wird. Es ist kaum zu glauben, wenn man dies nicht selber probiert hat, wie grosse Teile eines unteren oder oberen Augenlides man keilförmig ausschneiden kann und die Wunde vernähen, ohne weder einen Schönheitsfehler noch eine Funktionsstörung zu verursachen. Ich habe einmal bei einer Schwester, welche eine Neubildung am Unterlid hatte, in Anwesenheit eines der bekanntesten Augenärzte mehr wie die Hälfte des Lides ausgeschnitten und ohne irgendwelche Plastik zu seinem grossen Erstaunen glatt vernäht mit schönem und gutem Erfolge. Man muss bei einer solchen Vernähung sehr viel Nähte anlegen auch an den tieferen Schichten, damit jede Naht immer nur wenig Spannung hat. Ganz anders liegt die Sache, wenn ein Zug am Unterlid nach unten ausgeübt wird; dabei verursacht ein verhältnismässig kleiner Zug schon ein Ektropion, welches ausser einer Störung der Funktion und des Schönheitsempfindens das Auge äusseren Schädlichkeiten und eventuell einer Keratitis e lagophthalmo aussetzt. Eine Zerrung am Mundwinkel tritt noch deutlicher hervor beim Sprechen und Lachen und bei der Mimik. Hierbei ist ein querer Zug im allgemeinen viel weniger störend, wie ein vertikaler oder schiefer. Am meisten stört ein vertikaler Zug, welcher direkt auf der Mitte einer Lippe wirkt.

---

*) 2. Vorlesung für das Preussische Aerztefortbildungswesen zu Berlin.

Wenn ein Insellappen aus der Wange als Schleimhautersatz zum Mundinnern geführt wird, muss man sorgfältig aussuchen, an welcher Stelle der perforierende Schnitt zum Mundinnern geführt werden muss, um den Lappen nach Drehung zu dem Mundinnern so günstig wie möglich gelagert zu bekommen. Bei Lappen aus der Mitte der Wange tut man meistens am besten, den oberen Teil des umkreisenden Schnittes bis in die Mundhöhle zu führen. Es besteht dabei keine Gefahr, dass die ernährenden Gefässe verletzt werden. Bei Art. angularis-Lappen, welche aus der Nasenwandgrenze stammen und für das Mundinnere bestimmt sind, muss der perforierende Schnitt seitlich und parallel der Gefässe zur Höhe des Mundwinkels ausgeführt werden, meistens an dessen Vorderseite, besonders wenn der Lappen, was öfters in Betracht kommt, zur Deckung von grossen Gaumendefekten Verwendung finden soll. Es folgen zwei Schnittskizzen, um das Gesagte zu verdeutlichen.



Bevor wir zu speziellen struktiven Operationen übergehen, möchte ich den Herren noch eine allgemeine Operationsmethode vorführen, die in so vielen Fällen, sei es als Hilfsoperation oder als selbständige Abhilfe, Verwendung finden kann, da ich sonst verschiedentlich bei den meisten speziellen Fällen darauf hinweisen müsste und viel Zeit verlieren würde durch ständige Wiederholung desselben Verfahrens an verschiedenen Stellen. Es handelt sich um die von mir eingeführte sogen. „Epitheleinlage". Das Prinzip beruht auf einem Epithelisieren von Wundflächen mit einer dünnen Epidermisschicht nach „Thiersch", welche um ein Modell gewickelt in die Wunde geschoben wird, bis Verheilung eingetreten ist. Das Modell wird mit Hilfe von Stents, d. i. ein Handelsname für eine zahnärztliche Abdruckmasse, hergestellt. Diese Masse, deren Zusammensetzung nicht genau bekanntgegeben wird, aber grösstenteils aus einer Mischung von Wachs und Harzen und zwar nach Preiswerk aus Talkpulver, Krapplack und geschmolzenem Kopal besteht, in kaltem Zustande hart ist, bei 60—70° C weich und plastisch wird, wird in heissem Wasser aufgeweicht und dann in die frische Wunde gelegt, so dass ein ganz genau entsprechender Abdruck der Wunde geformt wird. Dieser Abdruck erhärtet von selber innerhalb weniger Minuten und man kann die Erhärtung beschleunigen durch Betupfen mit kalter physiologischer Kochsalzlösung, soweit der Abdruck noch frei liegt und erreichbar ist. Nach Herausnahme des Abdrucks legt man dieselbe noch kurze Zeit in dieselbe kalte Lösung, damit sie intensiv erhärtet. Das Nehmen dieses Abdrucks verlangt allerdings eine gewisse Technik, die man sich vorher aneignen muss. Man kann auch hierbei die Hilfe eines Zahnarztes, der immer grosse Erfahrung in der Behandlung dieser Masse hat, hinzuziehen, bis man selber die nötige Geschicklichkeit erworben hat, um richtig den Abdruck zu bekommen. Es gibt Fälle, wo es spielend leicht ist, einen solchen zu nehmen, aber es gibt auch Fälle, wo es sogar dem meist Erfahrenen Schwierigkeiten bereitet. Ein Prinzip muss dabei immer vor Augen gehalten werden. Der Eingang der Wundtasche darf niemals kleiner sein, wie irgendeine Stelle der Tasche. Auch darf niemals ein tiefer gelegener Teil der Tasche einen grösseren Umfang haben wie ein mehr nach vorn gelegener Teil, denn sonst würde der Abdruck nach Erhärten schwierig herauszubefördern sein ohne rohe Gewalt, wobei die Form an Genauigkeit leiden würde. Ausserdem würde, falls eine Ausbuchtung in der Tasche bestände und das Modell beim Herausziehen den dieser Ausbuchtung entsprechenden Buckel einigermassen verloren hätte, später nach Neueinführung des Modells ein leerer Raum bestehen.

Gerade der Vorteil derartiger Epitheleinlagen ist, dass bei richtiger Technik überhaupt kein leerer Raum existiert und die Thiersch-Epidermishaut überall mit der Wundfläche in Berührung liegt. Noch mehr, die Haut wird sogar nach Zunähung der Wunde, welche unter Spannung zu erfolgen hat, an die Wundfläche gepresst. Dadurch kann sich kein Hämatom oder Flüssigkeit zwischen Thierschhaut und Wunde entwickeln. Man braucht sogar kleine blutende Gefässe nicht abzubinden und vermeidet man das auch, damit die Wundfläche nicht uneben wird und kein Fremdkörper in Form von Faden eine allseitige Anwachsung verhindert. Nur bei grossen spritzenden Gefässen ist eine Unterbindung nötig. Allerdings muss man die Spannung der Nahtlinie je nach der Nachblutungsgefahr grösser oder kleiner gestalten. Diese Spannung ist wiederum abhängig von der Grösse des Stentsmodelles. Man hat Gelegenheit, bei der Abdrucknahme die Grösse des Modells etwas zu variieren, weil gewöhnlich die Wundtasche elastisch ist.

Nach Erweichen der Stentsmasse in heissem Wasser soll man die Masse erst ungefähr in die gewünschte Form kneten und zwar so, dass man immer von der Mitte aus mit beiden zusammengehaltenen drückenden Daumen die Masse ausbreitet wie einen Pfannkuchen unter Auseinanderspreizung beider drückenden Daumen, danach klappt man die Ränder des Pfannkuchens zusammen und wiederholt viele Male diese Prozedur, bis man die geeignete Form hat und der Stents, der während der Behandlung immer fester wird, eine derartige Festigkeit erreicht hat, dass das Modell genügend hart ist, um eingeführt zu werden und nicht zu hart, um nach Einführung und leichtem Druck von aussen auf die Wunde jede Feinheit der Wunde in positiver Form wiederzugeben.

Das Ausbreiten in Pfannkuchenform und immer Zusammenlegen desselben dient dazu, dass das Modell ohne Falten bleibt. Wenn man das Modell ohne diese Manipulation einfach kneten würde, könnte man eine Anhäufung von Falten nicht umgehen.

Es gibt schwierige Fälle, wo die Tasche unnachgiebige stramme Wände hat, es seien Knochen oder Narben, und dieselbe eng und tief ist, z. B. wenn man Taschen entlang dem Unterkiefer macht zur Aufnahme einer zahnärztlichen Prothese.

Man kann in solchen Fällen die Abdrucknahme erleichtern dadurch, dass man einen härteren Kern in das Modell aufnimmt. Man kann dazu einen Holzspan nehmen und mit dem Pfannkuchen umhüllen, auch kann man das Stentsmodell ziemlich erhärten lassen und die äussere Schicht etwas erweichen durch das Eintauchen während ein paar Sekunden in kochendes Wasser oder in einer Flamme. Auch kann man einen harten Stentskern mit weicherem Stents umwickeln und dann schnell arbeiten, so dass nicht vor Einführung des Modells die äussere heissere Schicht den harten Kern erweicht hat. Am besten lernt man praktisch die Behandlung durch Zusehen und Einüben, da eine Beschreibung des Verfahrens schwieriger zu fassen ist. Wir werden noch wiederholt bei unseren Besprechungen auf diese Epitheleinlagen zurückgreifen, weil das Verfahren bei verhältnismässig leichter Ausführbarkeit imstande ist Probleme zu lösen, die ohne diese Methode nur auf sehr schwierige und komplizierte Weise zu behandeln wären. Bei richtiger Technik ist das Resultat fast ohne Ausnahme günstig und findet eine vollständige Epithelisierung statt. Die Epithelisierung ist spiegelglatt, weil nicht die geringsten Unterbrechungen stattfinden. Das Resultat ist für jeden, der zum erstenmal eine solche Tasche eröffnet und das Modell herausholt, imponierend, und es verblüfft sogar mich, der tausende Epitheleinlagen gemacht hat, noch immer bei jedem einzelnen Fall, dass die Heilung so glatt ist, trotzdem ab und zu eine Sekretabsonderung stattgefunden hat und sich dabei oft einen Ausweg durch die Nahtlinie gesucht hat. Man kann sich kaum vorstellen, wie trotzdem eine glatte Anheilung möglich ist und noch weniger, wie bei einer solchen glatten Anheilung eine Sezernierung stattfinden kann. Diese Epitheleinlagen eröffnen eine kaum übersehbare Reihe von Möglichkeiten. Sie werden sehen, wie gross ihre Rolle bei struktiver Augenoperation ist, und welchen praktischen Wert sie haben in der Mundhöhle auch zur Ermöglichung von Anfertigung von zahnärztlichen Prothesen in Fällen, wo sie sonst keinen Raum für Aufnahme oder Halt finden können. Aber auch bei struktiven Operationen der Gesichtshaut ist die Epitheleinlage für uns unentbehrlich. Sie hat sich in unsere Arbeitsweise so eingebürgert, dass ein sehr grosser Prozentsatz unserer Operationen die Epitheleinlage als Haupt- oder Hilfsoperation benötigt.

Auch der berühmteste Fachmann der struktiven Chirurgie in England, Gillies, schreibt in seinem Buch, dass er meine Methode fortwährend benutzt und grossen Wert darauf legt, sogar meinte er, dass die Epitheleinlage für die plastische Chirurgie eine neue Periode bedeutet. Am deutlichsten ist der Vorteil, wenn man einen Hautlappen als Deckung einer mit Schleimhaut bekleideten Höhle verwenden will. Man hat, kurz gesagt, den Vorteil, dass der Lappen an der Innenseite epithelisiert wird ohne dafür denselben grösser schneiden zu müssen, weiter dass keine Wundfläche an der Entnahmestelle des Lappens resultiert ohne dafür Haut aus der Umgebung zu benötigen oder zu opfern, drittens hat man bei der zweiten Phase der Operation durch das Fehlen von Wundflächen saubere und trockene Verhältnisse.

Die Entfernung des Stentsmodelles geschieht nach 1 oder 2 Wochen, je nachdem man Zeit oder Lust hat, es sei denn, dass man absichtlich so lange warten will, bis nicht nur die Epidermis angewachsen ist, sondern auch bis die Hautschicht widerstandsfähig und kräftig ist. Dies gilt natürlich an erster Stelle, wenn die Epitheleinlage dazu dienen muss, um die Mundschleimhaut zu ersetzen, weil in diesem Fall die angewachsene Thierschhaut sofort gröberen Insulten ausgesetzt ist. Dabei muss man noch erwägen, dass die Thierschhaut sich in der ersten Zeit ganz unbehaglich fühlt in dieser Feuchtigkeit und durch die Absonderungen der nebenliegenden Schleimhäute. Sie reagiert darauf immer mit einem leichten Entzündungszustand und starker Abschuppung. Nach längerer Zeit verwandelt sie sich und bekommt schleimhautartiges Aussehen. Dieser Prozess ist in vielen Fällen auch eine Störung für die Augenschleimhaut. Die Mund- und Nasenschleimhaut erträgt die Nähe der Thierschhaut immer gut. Die empfindliche Augenschleimhaut kann bei einigen Kranken die Nähe der abschuppenden Thierschhaut nicht gut ertragen und wird in einen dauernden entzündeten Zustand gebracht, wobei sie stark gerötet ist und ausser Schleim starke Tränensekretion hervorruft. Bei ganz empfindlichen Kranken habe ich mich sogar entschlossen, in solchen Fällen die ganze übriggebliebene Schleimhaut fortzunehmen und mittels Epitheleinlage durch Haut zu ersetzen. Auch am Körper kann die Epitheleinlage sehr grosse Dienste leisten. Ich werde den Herren jetzt ein paar Kranke vorführen, um das Wesen der Methode noch klarer zum Ausdruck zu bringen und werde ausserdem während der weiteren Vorführungen von Kranken nach und nach eine grosse Reihe von Epitheleinlagen demonstrieren.

Aus dem Krankenhaus Bethanien Hamburg.

Erfolge und Erfahrungen mit der direkten Bluttransfusion nach Oehlecker*).

Von Dr. Friedrich Bonhoff, Hamburg, Facharzt für Chirurgie.

Das Studium der Geschichte der Chirurgie ergibt, dass Blutinfusionen und -transfusionen schon frühzeitig versucht und angewandt wurden. Im klassischen Altertum findet sich schon Erwähnung bei Ovid, der der Kolchierin Medea diese „Zauberkunst" der Blutübertragung zuspricht. Erster Hinweis des direkten Blutaustausches in Deutschland bei Magnus Pegelius, Professor in Rostock, im 16. Jahrhundert. Aber erst im Anfange des 17. Jahrhunderts, als durch Harveys Blutkreislaufarbeiten anatomisch-physiologische Grundlagen geschaffen waren, Zunahme der Arbeiten auf diesem Gebiet. Zunächst Versuche mit Infusionen, bemerkenswerterweise von Laien; so blies der Rittmeister v. Wahrendorff in Schlesien seinen Jagdhunden spanischen Wein durch einen Hühnerknochen mit dem Munde in die Adern, um sich an den trunkenen Sprüngen der Hunde zu belustigen — gewissermassen Vorläufer der intravenösen Narkose! Die erste arteriovenöse Bluttransfusion am Tier wurde durch Lower 1666 ausgeführt, seitdem viel Arbeiten auf diesem Gebiete; seit den letzten Jahrzehnten erfolgreiche Neubearbeitung.

Man unterscheidet zwischen venösen und arteriellen Transfusionen. Bei den venösen Transfusionen der einfachsten Form wird Blut durch Aderlass gewonnen, defibriniert und dem Empfänger in eine Armvene mit Irrigator infundiert. Später vermied man wegen der mechanischen Zerstörung des Blutes durch das Defibrinieren diese Art und erreichte durch Zusatz von Natrium citricum Gerinnungshinderung. Zahlreiche Apparate aus der Vorasepsiszeit — zum Teil abgebildet bei Esmarch — sind kompliziert und schwierig im Gebrauch und wegen dieser Unbrauchbarkeit wieder aufgegeben.

Kurz erwähnt seien die Nottransfusionen, die allein mit einer Spritze ausgeführt werden können. So konnte ich in einem Kriegslazarett bei einem verwundeten Bluter durch einfache spritzenweise intravenöse Injektion von je 10 ccm Blut in einer Sitzung 200 ccm Blut infundieren und dem Kranken vorübergehend helfen. Er erlag jedoch trotzdem seiner Hämophilie. Hätte der Oehleckersche Apparat damals schon zur Verfügung gestanden, wäre der Soldat vielleicht zu retten gewesen. Besonders hingewiesen sei auf die von Thies 1914 angegebene Reinfusion des Blutes aus der freien Bauchhöhle bei rupturierter Tubargravidität, die glänzende Erfolge gibt.

Auf die intravenösen Injektionen von kleinsten Blutmengen, wie sie von Bier und Kümmell als Reizdosis bei Anämie und Kachexie angewandt werden, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Die arteriellen Methoden haben alle eine schwierige Technik, erfordern das Opfern einer Arterie beim Spender und haben den für Spender und Empfänger schwerwiegenden Nachteil der Nichtmessbarkeit des übergeleiteten Blutes.

Alle alten und zum Teil auch die neueren venösen und arteriellen Methoden, die hier nicht alle einzeln aufgeführt werden sollen, haben mehr oder weniger die gleichen Nachteile: schwierige Technik, komplizierte Apparate, zu grosse unphysiologische Schaltstücke mit Möglichkeit der Thrombenbildung; mechanische (Defibrinieren!) oder chemische (Natr. citr.) Veränderung des Blutes; keine Messbarkeit der Blutmenge.

Das Prinzip der Oehleckerschen Methode ist kurz folgendes: Einfaches Hinüberpumpen des unveränderten venösen Blutes unter möglichst physiologischen Bedingungen ohne grossen Weg, ohne Zusatz von Chemikalien in messbarer Menge.

Der Apparat ist denkbar einfach (ausführliche Beschreibung siehe bei Oehlecker): Ein metallenes Schaltstück mit Zweiwegehahn, zwei bajonettförmig gebogene, sich etwas verjüngende Glasansätze, die hart aufeinander stossend durch kurzen Gummischlauch miteinander verbunden sind, und eine Glasspritze mit weiter Bohrung, die in der Weite der Schaltstückbohrung gleich ist und so Reibungsflächen vermeidet. Die Freilegung der Venen, am besten tiefer Venen in der Ellenbeuge, geschieht in Lokalanästhesie, die Stauung erfolgt durch Gummibinde um den Oberarm gelegt. Es handelt sich nur um einen einfachen, durchaus chirurgischen Eingriff. Absolute Asepsis ist selbstverständlich dringend erforderlich. Besonders wesentlich zum glatten Gelingen ist eine erprobte Operationsschwester, die die Reinigung und rasche Zuweisung der Glasspritzen handhabt. Sehr wesentlich ist auch die Stauung, denn nur bei bester Regulierung derselben erfolgt prompte Selbstfüllung der Spritze durch den Venendruck. Die Transfusion lässt sich natürlich am besten im gewohnten Operationssaal mit eingearbeiteter Assistenz ausführen — ich hebe jedoch hervor, dass sich die Transfusion bei einem Kranken auf dem Lande auf einem improvisierten Operationstisch im Schlafzimmer eines Gutshauses ebenso gut und glatt machen liess. Ueber technische Einzelheiten, Lagerung der Kranken etc., lese man bei Oehlecker nach.

Vorteile der Methode: Kleiner Eingriff bei Spender und Empfänger. Gelingt auch bei kollabierten Venen. Völlige Bluttrennung beider. Genaue Kontrolle der Blutmenge, meist werden 500—1000 gegeben. Unterbrechung ist jederzeit möglich (wichtig bei Hämolysegefahr), weil nach Durchspülung beider Röhrchen mit Kochsalzlösung — es wird zur Reinigung der Spritzen nur physiologische Kochsalzlösung ohne Zusatz von Natr. citr. benutzt! — es nie zur Thrombenbildung kommt. Beim Spender ist der Blutverlust sofort durch Kochsalzlösung etc. zu ersetzen, das man nach Abnahme der Staubinde gegen den Strom in gewünschter Menge injizieren kann, ohne eine neue Vene freilegen zu brauchen. Nachteile technischer Art haben sich bei meinen Fällen nicht gezeigt. Wenn man nach Erledigung der ersten Fälle die Technik beherrscht, sind irgendwelche Zufälle nicht möglich.

Gefahrlose Symptome: Schüttelfrost ca. ½ Stunde nach der Transfusion, belanglos. Urtikariaquaddeln auf der Brusthaut, die in einzelnen Fällen auftreten können, verschwinden schnell wieder. Ein Serumexanthem habe ich unter meinen Fällen nicht beobachtet. Im Urin tritt gelegentlich Urobilin und Urobilinogen, selten auch leichte Hämoglobinämie auf. Nierenschädigungen wurden nicht beobachtet.

Komplikationen: Bei genauer Untersuchung des Spenders ist Uebertragung von Blutkrankheiten ausgeschlossen. Die von Oehlecker beschriebene Uebertragung von Malariaplasmodien stellt auch nur eine Rarität dar. Die unangenehmste Komplikation ist das Auftreten von Hämolyse. Unter meinen 50 Fällen nur 1 mal. Vorboten der Hämolyse sind: plötzlich einsetzende Herzschwäche, Unruhe, Brechreiz, Rückenschmerz, Stuhldrang etc. Ausschalten dieser Gefahr durch langsames Injizieren der ersten Spritze, etwa nur 10 ccm, worauf schon Abelmann hinwies. Hierbei zeigt sich gleichsam wie bei einem biologischen Versuch, ob die Blutarten harmonieren. Alle Laboratoriumsvorversuche auf Hämolyse und Agglutination sind nach Oehlecker, Feigl unzuverlässig. Nürnbergers einfacher Versuch der Agglutination auf dem Objektträger scheint praktisch, ist von mir noch nicht nachgeprüft. Bei meinem einzigen Fall von Hämolyse wurde durch das langsame Geben der ersten Spritze jede Gefahr für den Kranken ausgeschaltet. Die Transfusion musste allerdings unterbrochen werden. Geschlecht, Rasse, Alter oder Verwandtschaft sind ohne Einfluss auf Hämolyse. Dass bei der Auswahl des Spenders Lues, Tuberkulose etc. auszuschliessen sind, ist selbstverständlich; man nimmt am besten kräftige, junge Menschen. Ich habe jedoch auch mit Erfolg bei einer 30 jährigen das Blut der 60 jährigen Mutter transfundiert, die nicht nur froh war, ihrer schwerkranken Tochter helfen zu können, sondern auch von allerlei lästigen Kongestionen nach diesem ausgiebigen Aderlass befreit wurde. Eine spätere Wiederbenutzung desselben Spenders ist möglich; anaphylaktische Erscheinungen sind nicht beobachtet.

Meine Erfahrungen stützen sich auf über 50 eigene Transfusionsfälle, die ich nach der Oehleckerschen Methode in den letzten 3 Jahren ausgeführt habe, und zwar lassen sich die Fälle klinisch in folgende 4 Gruppen einteilen:

1. Sepsis,
2. perniziöse Anämie,
3. sekundäre Anämie,
4. akute Anämie (schwerste Blutungen).

Die Gruppe 1, Sepsis, betrifft nur 4 Proz. der Fälle. Abgesehen von vorübergehender Entfieberung wurde keinerlei Einwirkung erzielt. Bei einem Streptokokkensepsisfall z. B., der jeder anderen Serum- und Silbersalzbehandlung getrotzt hatte, wurde keinerlei Besserung erzielt, wie ja bei der Natur des Leidens auch nicht anders zu erwarten ist.

Die 2. Gruppe, perniziöse Anämie, betrifft 48 Proz. Es handelt sich z. T. um äusserst desolate Fälle. Hier wurde eine vorübergehende wesentliche Besserung erzielt, der Allgemeinzustand hob sich, ebenso der Blutbefund, es stellte sich guter Appetit ein und Schlaf, das Fieber ging zurück, die bis dahin bettlägerigen, schwerkranken Patienten bekamen wieder Lebensfreude und waren vorübergehend sehr wesentlich gebessert. Besonders in einigen ganz desolaten Fällen, die in extremis waren mit schwersten Oedemen und völlig darniederliegender Herzkraft, wurde, da alle anderen Mittel versagten, als letzter Versuch eine Bluttransfusion gegeben, mit ganz überraschendem Erfolg, und z. T. langdauernde Besserungen erzielt, jedoch naturgemäss ohne Dauererfolg. Ich skizziere kurz ein paar Beispiele dieser Gruppe und greife 3 schwerste Fälle heraus.

1. Fräulein G K., 21 Jahre (von Prof. Reiche überwiesen). Seit ¼ Jahr schleichend entstandene schwerste Form der perniziösen Anämie.

---

*) Nach einem Vortrage im Aerztlichen Verein Hamburg, Biologische Abteilung, am 4. April 1922.

15 Proz. Hb., 300 000 rote Bl., 1600 w. Bl. Milztumor, starke Leberschwellung, Aszites, abendliches Fieber, täglich bis 40. Puls um 120. — Am 2. V. 1921 500 ccm Bluttransfusion. Am 10. V. Blutbefund 20 Proz. Hb., 1 100 000 r. Bl. Fieber lytisch abgefallen. Hebung des Allgemeinzustandes und des Appetits. Im Juli 1921 sehr gutes subjektives Befinden, Milz, Aszites und Leber zurückgegangen. Hier wurde also zunächst eine akute Gefahr völlig behoben und dann eine wesentliche Besserung erzielt.

2. Fräulein H., 22 Jahre. Vor ¾ Jahren angeblich mit „Fleischvergiftung“ einsetzende Erkrankung, die zu schwerster perniziöser Anämie führte (Dr. Bieling). Seit ¼ Jahr bettlägerig. Hb. 21 Proz., r. Bl. 1 210 000, w. Bl. 2300. Gewicht 73 Pfund. — 30. I. 1920 500 ccm Bluttransfusion. 2. II. 1920 34 Proz. Hb., 2 000 000 r. Bl. Kein Ohrensausen mehr, sofort guter Appetit. — Diese 1. Transfusion genügte nicht, daher am 4. III. 1920 2. Transfusion von 600 ccm. Am 10. III. mit 54 Proz. Hb. und 3 Mill. r. Bl. sehr wesentlich gebessert entlassen.

3. Herr D., 35 Jahre (Dr. Bieling). Seit 2 Jahren langsam zunehmende Anämie. Seit den letzten Monaten typische perniziöse Anämie, mit „septischem“ Fieber, Herzschwäche, schwersten Oedemen der Beine; seit kurzem Lungenödem. Hb. 30 Proz., r. Bl. 2 150 000, w. Bl. 12 500, fast moribund! 11. VII. 1919 350 ccm Bluttransfusion; mehr wagte ich dem Kranken nicht zu geben. — Nach 5 Tagen fieberfrei und einsetzende Diurese, die zu einer wahren Harnflut führte, bis 5 Liter täglich (!), ohne dass Diuretika oder Herzexzitantien nebenbei gegeben wurden. (Angabe der Flüssigkeitszufuhr und Urinausscheidung: 15. VII. 1200—1100; 16. VII. 1200—1800; 17. VII. 1200—1800; 18. VII. 1400—3700; 19. VII. 1700—4300; 20. VII. 1400—4300; 21. VII. 1400—3600; 22. VII. 1200—2700; 23. VII. 1500—3600; 24. VII. 1400—3700; 25. VII. 1550—4700 etc.) Blutbefund am 16. VII. Hb. 36 Proz.; 26. VII. Hb. 53 Proz.; 8. VIII. 73 Proz. und r. Bl. 3 450 000, w. Bl. 12 300. 29. VIII. Hb. 76 Proz., r. Bl. 4 120 000, w. Bl. 10 600. Hand in Hand mit der Hebung des Blutbefundes ging eine ganz glänzende Besserung, der Kranke hatte wieder Appetit, ass mit Vergnügen grosse Portionen, die Oedeme gingen wieder zurück, das Fieber schwand, der Allgemeinbefund hob sich so, dass D. bald wieder auf sein und spazierengehen und am 30. VIII. mit Hb. 76 Proz. klinisch fast geheilt entlassen werden konnte. Die Besserung hielt fast ¾ Jahr an. Eine weitere dann nötige Bluttransfusion hatte keinen Erfolg mehr, so dass D. im Mai 1920 der Anämie erlag. — Wir haben hier bei einem Moribunden nicht nur die akute Lebensgefahr beseitigt, sondern den Kranken noch ¾ Jahr in gutem, beschwerdefreien Zustande der Familie erhalten. Bemerkenswert ist besonders die auf die Transfusion einsetzende Harnflut.

Die Fälle von perniziöser Anämie, die mit allen internen Mitteln ohne Erfolg vorbehandelt worden waren, zeigen, dass oft eine sehr günstige Beeinflussung des Leidens möglich ist, die zum Teil beträchtliche Dauer hat.

Die dritte Gruppe umfasst die *sekundären Anämien*, hier muss man zwischen malignen (nach Karzinom) und benignen Anämien unterscheiden, die infolge chronischer Blutungen aus gutartiger Ursache etc. entstehen. 12 Proz. der Fälle betrafen maligne Anämien, hier wurde ähnlich wie bei der perniziösen Anämie eine gute Hebung des Allgemeinzustandes erzielt mit oft geradezu glänzender Hebung des Appetits und der Lebensfreude. Es sei erwähnt, dass oft eine so gute Besserung des Befindens auftrat, dass die bis dahin wegen der allgemeinen Schwäche inoperablen Fälle operationsfähig wurden.

Bei den *benignen sekundären Anämien* sind die Erfolge geradezu glänzend, ich führe als Typ folgendes Beispiel an:

Frau P., 36 Jahre. Infolge lange dauernder Uterusblutungen Anämie. Hb. 20 Proz., r. Bl. 1 910 000; trotz Operation und Stillstand der Blutung keine Besserung des Allgemeinzustandes, es bestand wochenlang das diesen Fällen eigene „septische“ Fieber bis 39°, völlige Appetitlosigkeit bei Bettlägerigkeit. Nach einer Bluttransfusion von 750 ccm am 7. VII. 1919 konnte die Kranke, die bis dahin mit furchtbarem Ohrensausen, grösster Schwäche und völliger Appetitlosigkeit wachsbleich im Bette lag, am nächsten Morgen im Bett sitzen und mit grösstem Appetit frühstücken. Die Temperatur fiel in 5 Tagen ab. Nach 3 Tagen Blutbefund Hb. 46 Proz., r. Bl. 2 650 000. Am 17. VII., also 11 Tage nach der Transfusion, Hb. 75 Proz., r. Bl. 4 600 000, ohne dass selbstverständlich Arsenpräparate etc. gegeben waren. — Es gibt nichts dankbarereres als die schweren sekundären Anämien, die nach der Transfusion wie mit einem Schlage geheilt sind.

Bemerkenswert ist, dass, obwohl sich der Hämoglobingehalt direkt nach der Transfusion ja nur gering, meist nur um 20 Proz. hebt, die Besserung des Blutes ohne anderweitige Behandlung dauernd zunimmt und von Bestand ist.

Aehnlich gute Resultate wie bei den gutartigen sekundären Anämien finden sich auch bei den letzten der 4. Gruppe, den *schwersten Anämien nach akuten schwersten Blutverlusten* nach Verletzungen, Magen-Darm-Ulcusblutung, geplatzter Extrauteringravidität. Hier sind die Erfolge glänzend, ja direkt lebensrettend.

Es muss zugegeben werden, dass manche schwere Blutung, speziell bei Frauen, die ja grosse Blutverluste leichter ertragen als Männer, spontan zur Heilung führt oder hierbei die erste Gefahr des „Leerpumpens“ des Herzens durch Kochsalzinfusion etc. in völlig ausreichendem Maasse behoben werden kann. Es gibt jedoch — und in der Grossstadt sieht man bei reichem Material immer wieder solche Fälle — so schwere Blutverluste, die auch mit Kochsalz rettungslos verloren sind.

Als Beleg hierfür ein paar Fälle:

1. Frau Pa., 38 Jahre (Dr. Denks). Geplatzte Tubargravidität mit schwerster Blutung in die Bauchhöhle. Wachsbleich. Hb. 30 Proz. Puls kaum zu fühlen um 140. — 11. VI. 1921 Bluttransfusion von 700 ccm nach operativer Stillung der Blutung durch Laparotomie. Danach überraschende Besserung, wird nach 20 Tagen mit Hb. 75 Proz. geheilt entlassen.

2. Frau B., 39 Jahre (Dr. Aly). Sehr interessanter seltener Fall. Bei einer Erstgebärenden dicht vor dem Partus plötzlich einsetzende schwerste Bauchhöhlenblutung von ca. 1½ Liter aus einer geplatzten Varize aus der hinteren Uteruswand, nicht aus den grossen seitlichen Gefässen. Nach Unterbindung der Varizen wegen der Schwere der Anämie Bluttransfusion, die die Kranke rettet.

Zum Schluss aus dieser Gruppe noch 2 Fälle von schwerster Magen-Darm-Ulcusblutung:

3. Herr W., 40 Jahre. Schwerste Magen-Darmblutung mit schweren Nachschüben. Von anderer chirurgischer Seite war durch Laparotomie Blutstillung versucht, das spritzende Gefäss jedoch nicht gefunden. Dann mir als letzter Versuch zur Transfusion überwiesen. Zunächst war die Entscheidung, ob man in diesem Zustande, wo die spritzende Arterie nicht unterbunden, sondern vielleicht glücklicherweise spontan zur Verstopfung gekommen war, überhaupt den Kreislauf belasten dürfe und dadurch erneut eventuell eine Blutung verursachen könne. Die Schwere des Falles zwang jedoch zum Handeln und ich gab dem Herrn am 25. V. 1920 750 ccm Blut mit dem Erfolge, dass keine weitere Nachblutung erfolgte, sich der Kranke rasch erholte und auch von seinen Ulcusbeschwerden befreit wurde. Nachuntersuchung nach 1¾ Jahren ergab völlige Gesundheit, kein Ulcusrezidiv.

4. Frau S., 48 Jahre. Ebenfalls schwerste Magen-Ulcusblutung. Operationsverweigerung. — 27. VII. 1920 600 ccm Bluttransfusion mit ausgezeichnetem Erfolg. Keine akute Nachblutung, keine Ulcusbeschwerden. Nachuntersuchung nach 1½ Jahren ergab völliges Wohlbefinden.

Diese beiden letzten Beispiele beweisen, dass man in solchen Fällen von schwerster Ulcusblutung, die zur Verblutung führen würden und eine Operation wegen des Zustandes der Kranken oder wegen Verweigerung unmöglich machen, unbeschadet eine Bluttransfusion von ca. 700 ccm machen kann und damit den Kranken rettet. Ob diese Bluttransfusion und die damit einhergehende Besserung des Allgemeinzustandes schon genügt, die wie in diesem Falle nicht anderweitig behandelten Ulcera zur Ausheilung zu bringen, müssen weitere Versuche zeigen.

Die Kranken der Gruppe 4 sind die dankbarsten Objekte für Bluttransfusionen. Es gelingt hier bei völlig Ausgebluteten, die rettungslos dem Tode verfallen sind, das Leben zu erhalten und rasche völlige Wiederherstellung zu erzielen.

Zusammenfassung.

Die Oehleckersche Methode ist — von mir erprobt an über 50 Fällen — leicht erlernbar, elegant auszuführen und *technisch die idealste*, weil es sich handelt um ein einfaches Hinüberpumpen von unverändertem venösen Blut mit einem relativ einfachen Apparat ohne Zusatz von Chemikalien, ohne grossen Weg in messbarer Menge unter möglichst physiologischen Bedingungen. Eine Unterbrechung der Transfusion ist jederzeit möglich. Thrombenbildung ist ausgeschlossen. Die Gefahr der Luftembolie besteht nicht. Es kann jederzeit die gewollte Blutmenge transfundiert werden. Hämolysegefahr lässt sich völlig ausschalten. Dem Spender kann als Ersatz durch denselben Apparat sofort Kochsalzlösung gegeben werden. Keinerlei unangenehme Zufälle oder Folgen; speziell kein Exitus. Was die *therapeutischen* Erfolge anlangt, so fand sich bei Sepsis keinerlei Beeinflussung des Krankheitsbildes. Bei perniziöser Anämie wurde unter guter Besserung des Allgemeinzustandes oft eine gute Remission erreicht, dadurch die Lebensfreude gehoben, das Qualvolle des Leidens (Ohrensausen, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Fieber) wesentlich gebessert. Eine Heilung wurde bei perniziöser Anämie natürlich nicht erzielt. Bei den sekundären Anämien (Ca.) wurde ebenfalls vorübergehend eine wesentliche Besserung erzielt, die oft derart war, dass der Kranke noch operiert werden konnte *). Bei gutartigen sekundären Anämien, speziell bei akuten Anämien durch schwerste akute Blutverluste hat sich das Verfahren in jeder Beziehung glänzend bewährt und oft direkt lebensrettend gewirkt. Die Oehleckersche Bluttransfusion ist daher bei allen schweren Anämien zur Besserung des Leidens und besonders bei schwersten Blutverlusten als lebensrettende Methode dringend zu empfehlen.

Literatur.

Helfreich: Geschichte der Chirurgie. Jena 1904, S. 87. — Esmarch: Handbuch der kriegschirurgischen Technik. Hannover 1877. — Thies: Sitzungsreferat Gyn. Gesellsch. Leipzig. Zbl. f. Gyn. 1914 S. 1191. — Oehlecker: Direkte Bluttransfusion von Vene zu Vene bei perniziöser Anämie. M.m.W. 1919, 32. — Ders.: Erfahrungen aus 170 direkten Bluttransfusionen von Vene zu Vene. Arch. f. klin. Chir. 1921 H. 4. — Ders.: Bluttransfusion von Vene zu Vene mit Messung der übertragenen Blutmenge. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 2. — Ders.: Uebertragung latenter Malaria bei direkter Bluttransfusion. D.m.W. 1920, 37. — Ders.: Technische Einzelheiten meiner Methode der direkten Bluttransfusion von Vene zu Vene. D. Zschr. f. Chir. 165, 5/6. — Hempel: Erfahrungen mit Bluttransfusion nach Oehlecker am chirurgischen Material. D.m.W. 1922 Nr. 10.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. P. Clairmont.)

Ueber Neosalvarsanbehandlung von Mundhöhlenwunden.

(Zur Kasuistik der Skisportverletzungen: Pfählung durch den Mund.)

Von Dr. Adolf Ritter, Oberarzt der Klinik.

Isolierte Zungen-, Mundboden- oder Halsverletzungen durch für Sportzwecke verwendete Geräte sind keine Raritäten. Namentlich bei Ski- und Bergsport kommen sie durch Sturz auf Berg- und Skistock, aufgebogene Spitzen der Skier usw. ziemlich häufig vor (v. Saar,

---

*) Aus Leipzig wird soeben der gute Erfolg mit Bluttransfusionen von Hempel bestätigt.

Bernhard). Dagegen stellt die von uns beobachtete Pfählung durch den Mund mit gleichzeitiger Verletzung von Zunge, Mundboden und Gegend des rechten oberen Halsabschnittes eine ziemliche Seltenheit dar.

Ein 17 jähriger Kantonschüler, zwar kein Neuling mehr im Skifahren, aber auch noch kein perfekter Läufer, fuhr in raschestem Tempo einen ziemlich steilen Hang hinunter. Mitten in der Abfahrt Klebenbleiben eines Skis (Stein?). Bis zu diesem Moment waren beide Stöcke regelrecht nach hinten gehalten worden. Jetzt wurden sie, um den drohenden Fall aufzuhalten, rasch nach vorn gerissen und gegengestemmt. Der Sturz liess sich aber nicht mehr vermeiden und der Kranke fuhr mit der unteren Partie des Gesichtsschädels mit voller Wucht in das obere Ende des linken Stockes hinein. Heftiger Schmerz im Mund, Rachen und rechten Unterkiefer, sofort einsetzende starke Blutung. Keine Bewusstlosigkeit. Der Skistock lag mitten entzweigebrochen neben dem Kranken, als dieser sich vom momentanen Schock wieder erholt hatte. In der Folge während des Transportes in die Klinik zunehmende Schwellung der Zunge und des Mundbodens. Der Kranke kann bald die Zunge nicht mehr bewegen, kann nicht mehr sprechen, blutet fortgesetzt.

Bei der Einlieferung, die ca. 2 Stunden nach dem Unfall erfolgte, wurde der folgende Befund erhoben: In der Gegend der rechten Fossa retromandibularis und Fossa carotica, sowie im hinteren Bezirk der Regio submandibularis findet sich eine fast faustgrosse, leicht in der Mitte eingezogene Anschwellung, die sich zum Teil noch auf den untersten Abschnitt der Regio sternocleidomastoidea erstreckt und schräg bis zum Hyoid hinunterzieht. Die Palpation der Schwellung, die sich eigentümlich daunenweich anfühlt, ist sehr schmerzhaft. Die Begrenzung in dem angegebenen Umfang ziemlich scharf. Der Karotispuls ist in der Tiefe deutlich zu tasten. Frequenz und Beschaffenheit desselben sowie Allgemeinzustand des Kranken (Temperatur 36,8, Puls 80) lassen eine Verletzung des Gefässnervenstranges ausschliessen. Ebenso fehlen Anhaltspunkte für die Annahme einer Sympathikusläsion. — Eine äussere Verletzung besteht nicht, dagegen reichliche Blutung aus dem Mund, der sich nur etwa 1½ cm weit öffnen lässt. Die beiden linken unteren Schneidezähne und der linke Eckzahn sind eingeschlagen und liegen lose vor der Zungenspitze. Keine ausgedehntere Fraktur des Processus alveolaris, keine Fraktur des Unterkiefers. Die Zunge ist stark geschwollen, liegt wie ein Klotz unbeweglich im Munde. Sprechen ist dem Kranken nicht möglich, über seinen Unfall berichtet er schriftlich.

Bei der in Lokalanästhesie nun weiter vorgenommenen Inspektion der Mundhöhle mit gleichzeitiger Wundrevision wurde nach Entfernung der eingeschlagenen Zähne noch festgestellt: Links unmittelbar neben dem Frenulum linguae, das zum Teil eingerissen ist, klafft in der Gegend der Plica sublingualis eine weite Quetschrisswunde, die den Mundboden durchsetzt. Durch Einführen einer Kornzange konstatiert man, dass ein weiter Wundkanal unter dem Zungenkörper hindurch, den Mundboden penetrierend, nach rechts gegen den horizontalen Unterkieferast, nahe dem Angulus hinführt. Hier kommt er wieder oberflächlicher gegen die Mundhöhlenschleimhaut, die jedoch nicht weiter verletzt ist, zieht neben der Zungenbasis dicht unter dem unteren Pol der Tonsilla pallatina unter dem Angulus mandibulae durch die Mundbodenmuskulatur hindurch und dringt in das sub- und epifasziale Gewebe der hinteren Regio submandibularis ein. Damit wird der sog. submandibulare Spaltraum des oberen Halsabschnittes weit eröffnet. Dementsprechend kommt man beim Nachfühlen mit dem Finger hier in eine grosse, zerklüftete Höhle und beim Zurückziehen des Fingers erkennt man, dass die hintere Wand des Kanals nicht mehr weit von der Epiglottis entfernt ist. Unter dem Zungenkörper fühlt man deutlich durch eine dünne Muskellage hindurch die Arteria lingualis pulsieren. Die Länge des Kanals beträgt etwa 12 cm bei einem Durchmesser von 2 cm. Die Wandungen sind zerrissen, das angrenzende Gewebe stark zerquetscht. Keine schweren Gefäss- oder Nerven- oder Pharynxverletzungen.

Es handelt sich somit um eine in erster Linie wegen ihrer Lage nicht unbedenkliche, penetrierende Zungen-, Mundboden-, Halsverletzung. Diese durch das stumpfe Ende eines Skistockes verursachte Pfählungsverletzung schien vor allem durch die Kommunikation mit der Mundhöhle der Gefahr der Infektion ausgesetzt, was besonders durch die breite Verbindung mit den weiten, lymphgefässreichen Spalten der oberen Halsgegend von Bedeutung werden konnte. Wegen der nahen Beziehung zu den oberen Luftwegen drohten aber auch Komplikationen von seiten des Larynx und der Epiglottis.

Offene Wundbehandlung mit Drainage schien deshalb angezeigt. Es wurde unter dem Kieferwinkel, dem horizontalen Unterkieferast ungefähr parallel, eine 3—4 cm lange Inzision angelegt und ein kleinfingerdickes Gummidrain bis zur Mundhöhle hinauf durchgezogen und dort durch Naht fixiert, nach Durchspülung des Kanals mit Trypaflavin. Auf Exzision wurde vollständig verzichtet. In die Höhle des submandibulären Spaltraumes wurde noch ein zweites Drain eingeführt und zur Inzision hinausgeleitet. Saugverband. Tetanusserum. — Mundpflege mit Kalium permanganat und H_2O_2. Ernährung durch Nasensonde und Tropfklysma, kleine Dosen Mo.

Am nächsten Tag Temperaturanstieg bis 38,3, stärkere entzündliche Schwellung, vermehrte Druckempfindlichkeit, Zunge schmerzhaft, unbeweglich, starke Sekretion aus der Inzisionsstelle. Allgemeine Unruhe des Kranken.

Die mikroskopische und kulturelle Untersuchung des Sekretes ergibt reichlich Mundflora, ohne Prävalieren einer besonderen Form.

Im Bestreben, der offenbar umsichgreifenden Infektion zu wehren, am Abend des 1. Krankheitstages intravenöse Injektion von Neosalvarsan. Darauf nach leichtem Temperaturanstieg auf 38,6 innerhalb der nächsten Stunden, stetiger lytischer Abfall des Fiebers. Zunge schwillt ab. Nach 4 und nach 8 Tagen Wiederholung der endovenösen Neosalvarsaninjektion. Am 6. Tag Kiefersperre fast verschwunden. Der Kranke spricht sehr gut, oft nur zu lang. Am 7. Tag afebril bei bestem subjektiven Befinden. Lokal keine Zeichen von Entzündung mehr. Das zervikale Drain war am 5., das Mundhöhlendrain am 8. Tag entfernt worden, nachdem letzteres vom 6. Tag an beträchtich gekürzt wurde. Am 9. Tag steht der Kranke auf nach völlig komplikationslosem Verlauf; am 12. wird er geheilt, mit kleiner granulierender Hautwunde entlassen. Mundbodenwunde geschlossen.

Wenn nun auch die „relative Immunität der M. (Küttner) bekannt ist, wenn man auch weiss, we Existenzbedingungen der Speichel besonders für die py tionserreger schafft (Clairmont), so ist der gl lungsverlauf dieser schweren Verletzung, o Komplikation, bei primär so besonders ungü Wundverhältnissen doch auffallend. Schon ge ie Verletzungen des Mundbodens sind ja nach Port-Euler ets zu den schweren zu rechnen. In welchem Ausmaass nun an dem günstigen Ausgang das Neosalvarsan, das in Dosen von 0,15, 0,3 und 0.45 injiziert wurde, beteiligt ist, ist schwer zu entscheiden. Bekannt ist die günstige Wirkung bei Anginen, bei Koli-Pyelitiden, Lungengangrän (Gross, Stern, Gerber u. a. m.). An der Züricher chir. Klinik werden gegenwärtig Untersuchungen über den Einfluss des Neosalvarsans auf die Mundflora bei Tumoren der oberen Luft- und Speisewege vor und nach der Operation unter spezieller Berücksichtigung des allgemeinen und lokalbakteriologischen postoperativen Verlaufes ausgeführt. Zur Vorbereitung solcher Kranken werden a. op. 2—3 Neosalvarsaninjektionen intravenös gemacht. Bei frischen Verletzungen der Mundhöhle haben wir im beschriebenen Fall das Medikament erstmals verwendet. Ein bestimmtes Urteil ist aus dem einen Fall natürlich nicht zu gewinnen, bei den spezifischen Eigenschaften aber, die das Neosalvarsan namentlich auf bestimmte Formen der Mundflora hat, möchten wir doch die Anregung dazu geben, auch frische akzidentelle, und unter diesen vor allem tiefgreifende penetrierende Wunden der Mundhöhle mit Neosalvarsan zu behandeln[1]. In Betracht kommen allgemein intravenöse Injektionen von Neosalvarsan oder Silbersalvarsan, event. kombiniert mit lokalen Spülungen oder Bepinselungen eines Neosalvarsanglyzeringemisches, verbunden mit der durch die speziellen Verhältnisse bedingten besonderen chirurgischen Therapie.

Literaturverzeichnis.

Aschoff: Patholog. Anatomie 1921, 1, S. 132 ff. — Bergmann-Küttner: Chirurgie der Mundhöhle im Handb. d. prakt. Chir. 1913, 1, S. 295. — Bernhard: Verletzungen beim Wintersport. Bruns Beitr. 83, S. 431. — Brunner: Handbuch der Wundbehandlung. N. D. Ch. 20, S. 417. — Clairmont: Ueber das Verhalten des Speichels gegenüber Bakterien W.kl.W. 1906 S. 1397. — Gerber: Lokale Behandlung der Angina und Gingivitis Plaut-Vincenti mit Salvarsan. D.m.W. 1919 S. 913. — Gross: Erfolgreiche Behandflung der Lungengangrän mit Salvarsan. Ther. d. Gegenw. 1916 H. 12. — Iwaschenzoff-Lange: Salvarsantherapie in der Chirurgie. Bruns Beitr. 89, S. 449. — Kolle-Hetsch: Die experimentelle Bakteriologie 1919, 2, S. 852. — Port-Euler: Lehrb. d. Zahnheilkde. 1920 S. 609. — Rothfuchs: Zur Salvarsanbehandlung des Tetanus. M.m.W. 1915 S. 980. — v. Saar: Die Sportverletzungen. N. D. Ch. 13, S. 248.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Bad Homburg v. d. H.
(Direktor: Prof. Dr. Bode.)

Ueber ein sicheres Nabelschnurzeichen erfolgter Plazentarablösung.

Von Dr. Hans Hegewald, Assistent.

Das Zeichen, welches angibt, dass die Plazenta sich gelöst hat, und in Ausstossung begriffen ist, wird nach demjenigen, der zuerst darauf hinwies, das Ahlfeldsche Zeichen genannt; dieser Umstand deutet schon darauf hin, dass diesem Vorgang im Nachgeburtsverlauf eine nicht geringe Bedeutung beigemessen wird. Das Ahlfeldsche Zeichen besteht bekanntlich darin, dass die Nabelschnur, der Verkleinerung des Uterus entsprechend, mehr und mehr aus der Vulva hervortritt.

Die Wichtigkeit der Kenntnis des Ablösungszustandes der Plazenta dürfte wohl vor allem daraus sich ergeben, dass immer wieder und wieder Fälle zur Beobachtung kommen, bei denen die Diagnose auf nicht gelöste Plazenta gestellt und ein verfrühter intrauteriner Eingriff mit allen seinen möglichen Gefahren vorgenommen wird, der absolut nicht indiziert war, weil die Plazenta schon gelöst und mit einem einfachen Credéschen Handgriff herauszubefördern gewesen wäre. Ferner darf darauf hingewiesen werden, dass starkes Ziehen an der heraushängenden Nabelschnur trotz der Gefährlichkeit dieser Manipulation von ungeduldigen Hebammen zur Beschleunigung des Geburtsaktes, entgegen allen Warnungen noch nicht zur Unmöglichkeit geworden ist, wodurch für die Wöchnerin neue Gefahren, nicht zuletzt eine Inversio uteri, bedingt werden können.

Das umgekehrte Verhalten, dass die schon gelöste Plazenta länger als nötig im Uterus liegen bleibt, dürfte dem ersten Punkt gegenüber weniger ins Gewicht fallen; dass aber auch die gelöste Plazenta wegen der Infektionsgefahr sobald als möglich aus dem Körper entfernt werden muss, bedarf keiner weiteren Erläuterung.

In dieser Beziehung ist das eingangs erwähnte Ahlfeldsche Zeichen, wovon sich jeder Geburtshelfer häufig überzeugt haben wird, ein ziemlich zuverlässiges und es soll durch diese Ausführungen in keiner Weise versucht werden, seine Bedeutung irgendwie einzuschränken. Es ist jedoch die Möglichkeit gegeben und man kann sie häufig beobachten, dass selbst bei noch festsitzender Plazenta ein Herabrücken der Nabelschnur in der Nachgeburtsperiode erfolgt, wenn auch in weniger ausgesprochenem Maasse und zuweilen eine Plazentarlösung vortäuscht. Ueberzeugen kann uns von dem positiven Ausfall des Ahlfeldschen Zeichens, soferne die Plazenta nicht schon in die Scheide geboren ist, immer erst ein leichter Zugversuch an der Nabelschnur. Wenn auch die Wichtigkeit dieses Zeichens durch diesen geringen Nachteil wenig an Bedeutung verliert, so dürfte es dennoch begrüssenswert erscheinen, wenn der Geburtshelfer noch ein weiteres sicheres Zeichen zur Hand hat, das ihm ganz eindeutig den Vorgang der Plazentarlösung verfolgen lässt.

---

[1] Wir haben seither in 2 weiteren Fällen sehr gute Resultate von der intravenösen Neosalvarsaninjektion gesehen.

Dieses Symptom, welches meines Wissens bisher noch nicht beschrieben wurde und, das sich an zahlreichen Geburten bestätigen liess, besteht darin, dass, vorausgesetzt ungelöste Plazenta, *leichter Fingerdruck auf den Uterusfundus ein deutliches Prallerwerden der abgeklemmten, aus der Vulva heraushängenden Nabelschnur hervorruft, welches beim Nachlassen des Druckes wieder verschwindet.*

Um den Vorgang weiter zu klären, möchte ich einige kurze Bemerkungen über die physikalischen Grundlagen des Phänomens darlegen.

In der Nachgeburtsperiode folgt die Plazenta zunächst dem sich verkleinernden Uterus, um mit jeder Nachgeburtswehe mehr und mehr komprimiert zu werden und sich gegen das Uteruskavum vorzuwölben. Wie Bumm nachweist, retrahiert sich der Hohlmuskel nicht gleichmässig, sondern bleibt an der Plazentaransatzstelle fast ebenso dünn wie in der Austreibungszeit. Erst die schwachen Nachwehen führen eine langsame Ablösung bei gleichzeitiger Ausstossung der Eihäute herbei. Nunmehr zieht sich auch die Uteruswand der Plazentarinsertionsstelle zusammen; die Plazentarablösung findet unter kleineren Blutungen der Uteroplazentargefässe statt, das retroplazentare Hämatom bildend, das gegen das übrige Uteruskavum bei erhaltener Nabelschnurkommunikation noch abgeschlossen ist.

Wie oben bereits erörtert und bei vielen Geburten beobachtet, pflanzt sich der leichte, auf den Uterus ausgeübte Druck durch die Plazenta direkt in die Nabelschnurgefässäule fort. Hieraus folgt unmittelbar, dass von dem Moment ab, wo der durch den äusseren Fingerdruck ausgelöste Druck nicht mehr in die Nabelschnur fortgepflanzt werden kann, die Plazenta ihre Verbindung mit dem Uterus gelöst haben muss. Es erscheint mir deshalb am zweckmässigsten, um zu vermeiden, wie das beim forcierten Credéschen Handgriff vorkommt, dass das Plazentargewebe unnötig zerquetscht oder Zotten, bzw. Dezidua- und Eihautfetzen zurückbleiben, dass zunächst das von mir beobachtete Zeichen abgewartet wird, das anfangs in prallem Anschwellen der Nabelschnur bei leichtem Druck sich äussert, um bei erfolgter Plazentarlösung zu verschwinden.

Wir haben deshalb in diesem Zeichen nicht nur ein einfaches, sicheres Verfahren, die Plazentarablösung in ihren einzelnen Stadien zu verfolgen, sondern auch eine eindeutige Indikation für die Ausführung des Credéschen Handgriffes im günstigsten Zeitpunkt, nämlich erst dann, wenn die Plazenta vollkommen gelöst, d. h. wenn das Zeichen negativ geworden ist. Die guten Erfahrungen, die ich hier mit diesem Zeichen erfolgter Plazentarlösung gemacht habe, werden, wie ich hoffe, auch anderwärts Veranlassung geben, sich desselben zur Nachgeburtskontrolle zu bedienen.

Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.
(Chefarzt: Dr. W. Krebs.)

Zur Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen mit Schwefelöl.

Von Assistenzarzt Dr. Hermann Weskott.

Die 1 proz. Schwefelölemulsion zur Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen empfahl Meyer-Bisch[1]), nachdem die parenterale Schwefelbehandlung durch französische Autoren in den letzten Jahren eine erhöhte Bedeutung gefunden hatte. Bei primär-chronischen Arthritiden und bei der chronischen Polyarthritis rheumatica zeigte sich durchweg ein guter Erfolg, weniger bei chronischen Versteifungen der Wirbelsäule. Ungeeignet erschienen die Fälle von Osteoarthritis der grossen Gelenke.

Molnár[2]) sah bei der Polyarthritis chron. deformans und der Polyarthritis acuta gute Erfolge, was mit den Beobachtungen Meyer-Bisch' übereinstimmt.

Während Meyer-Bisch von theoretischen Erklärungsversuchen der parenteralen Schwefelwirkung noch absieht, fällt nach der Auffassung von Molnár die Wirkung des Schwefels teilweise ganz mit der des Heteroproteins zusammen, z. T. kommt dem Schwefel eine gelenkspezifische Wirkung zu. In dieser doppelten Wirkung erblickt er den besonderen Vorzug des Schwefels vor der Heteroproteinwirkung. Ferner vergleicht er die parenterale Schwefelbehandlung mit der Therapie der Gelenkerkrankungen durch Schwefelbäder, indem er auf ältere Autoren zurückgreift, die die günstige Wirkung der Schwefelbäder damit erklärten, dass der Schwefel die Funktion der Zelle hebe.

Auch Zimmer[3]) zählt die 1 proz. Schwefelölemulsion zu den unspezifischen Reizkörpern.

Uebereinstimmend berichten Meyer-Bisch und Molnár über etwa 6—24 Stunden nach der Injektion auftretende äusserst schwere Allgemeinerscheinungen. Neben einer deutlichen Herdreaktion äussern sich starke Lokal- und Allgemeinreaktionen in heftigen Schmerzen, Infiltration und Rötung an der Injektionsstelle — in einem Falle (Molnár) mussten diese Schmerzen durch eine Morphiuminjektion gestillt werden — in Fieber (meist nicht über 39°), Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen und Appetitlosigkeit. In einigen Fällen nahm die Haut eine deutliche Gelbfärbung an, im Urin fand sich Urobilin und Urobilinogen und ein durch die Nieren ausgeschiedener linksdrehender Körper (Meyer-Bisch), der die Eigenschaften der gepaarten Glukuronsäuren zeigte. Die roten Blutkörperchen nehmen während des Fiebers an Zahl ab, die weissen steigen oft auf das Doppelte. Kurz, wir sehen die schwersten L.- und A.-R. bei weniger starken H.-R., denen nach 24—48 Stunden das Stadium der Euphorie folgt, wie wir das von der unspezifischen Reizkörpertherapie ähnlich, aber unter weit milderen Reaktionserscheinungen gewohnt sind.

Nur in einem Fall musste Meyer-Bisch die weitere Behandlung wegen der schweren Nebenerscheinungen und des bedrohten Allgemeinzustandes ganz aufgeben. Im übrigen empfiehlt er diese Behandlungsmethode einer möglichst ausgiebigen Nachprüfung ohne weitere wesentliche Einschränkung.

Demgegenüber sieht Molnár schon den grössten Nachteil der parenteralen Schwefeltherapie in den schweren Allgemeinerscheinungen, u. a. in dem quälenden Erbrechen, das oft kaum zu stillen ist. Da ausserdem die meisten Kranken während der Schwefelkur an Gewicht abnehmen, so hält er schwächliche und entkräftete Personen nicht dazu geeignet. Auch Zimmer hebt die starken und schmerzhaften Infiltrationen hervor und wünscht die heftigen L. und AR. abzuschwächen.

Auf die Anregung der Göttinger Klinik begannen wir zunächst bei 3 Männern mit intraglutäalen S-Injektionen der 1 proz. Emulsion mit der geringsten vorgeschlagenen Dosis von 2 ccm. Der erste Kranke mit einer primär-chronischen Arthritis hatte so starke allgemeine Reaktionserscheinungen mit heftigem Schüttelfrost, langdauernder quälender Brechneigung, bei einer Temperatursteigerung bis 40° 12 Stunden p. i., dass er für die weitere S-Behandlung natürlich nicht mehr zu haben war. Bei den beiden anderen Kranken mit röntgenologisch nachgewiesener Arthritis deformans der Hüftgelenke wurden trotz sehr starker und unangenehmer Reaktionen weitere Injektionen durchgeführt. Ich ging allerdings mit der Dosis auf 1,5 ccm herunter und blieb auch bei der 3. Injektion auf dieser Höhe. Erst als nach dieser die Nebenwirkungen einigermassen erträglicher wurden, stieg ich wieder auf die ursprüngliche Höhe von 2 ccm. Während der eine diese Steigerung relativ gut und schnell überwand, traten bei dem anderen wieder so starke Nebenerscheinungen auf, dass ich unbedingt eingreifen musste, da der sonst gesunde und kräftige Mann durch einen 3 stündigen schweren Schüttelfrost und hartnäckiges Erbrechen ausserordentlich schwach geworden war. Beide Kranke bekamen im ganzen je 5 Injektionen (2—1,5—1,5—2—1 ccm). Eine Gewöhnung an den Schwefel, ein allmähliches Schwächerwerden und Abklingen der Reaktionen, wie es Meyer-Bisch nach mehreren Einspritzungen beobachtete, zeigte sich in diesen beiden Fällen gar nicht, wurde aber auch bei später so behandelten Kranken nicht immer gesehen.

Der hier erzielte Erfolg bei schwerer Arthritis def. der Hüftgelenke ist bei gleichzeitiger, allerdings vorsichtiger Anwendung von physikalischer Therapie nicht leicht abzuschätzen. Immerhin liessen die Schmerzen und die dadurch bedingten Muskelspannungen deutlich und anhaltend nach, so dass die Bewegungen in den Hüftgelenken im Rahmen der durch die arthritischen Veränderungen bedingten Einschränkungen freier wurden. Bei aller kritischen Einstellung glaube ich das doch als Erfolg der S-Therapie buchen zu können, wenn es auch in direktem Gegensatz zu den Beobachtungen Meyer-Bisch' steht, der ja die Kranken mit Arthr. def. der grossen Gelenke für ungeeignet hält.

Nach unseren Erfahrungen spielt überhaupt bei der Frage nach der besonderen Eignung für diese Therapie die jeweilige, ganz verschiedene und vorher immer festzustellende Reaktionsfähigkeit des betreffenden Individuums die Hauptrolle. Mit anderen Worten, ob sich die primärchronischen Arthritiden mehr für Schwefel eignen, als die sekundärchronischen Formen oder die verschiedenen Wirbelsäulenerkrankungen ist nicht so sehr die grundlegende Indikationsfrage, als die, wie das betreffende Individuum unter den gegebenen Verhältnissen gerade auf den Schwefel reagiert. Aehnliches kann man ja auch beim Studium der gesamten Sanarthritliteratur beobachten: während der eine Autor vielleicht die besten Erfolge bei primärchronischen Arthritiden hatte, berichtet ein anderer ganz entgegengesetzt über gute bei der Spondylitis ankylopoetica, ein dritter gar bei Myalgie.

Bei einem 58 jährigen Chauffeur mit primärchronischer Arthritis, der schon vorher von mir mit intrakutanen und intravenösen Caseosaninjektionen von 0,2—0,6 ccm ohne Erfolg behandelt worden war, und bei einer 29 jährigen Frau mit sekundärchronischer Arthirtis blieben die S-Injektionen ohne jede Wirkung. Bei beiden bestand noch einige Tage nach der letzten Injektion Brechneigung. Appetit und Allgemeinbefinden waren schlecht.

Eine zur Kontrolle mit Ol. oliv. gespritzte 22 jährige Kranke mit prim.-chron. Arthirtis zeigte nach der 1. Injektion von 1 ccm stärkere Schmerzen in den Gelenken bei einer Temperatursteigerung bis 37,8°.

---

[1]) Meyer-Bisch: M.m.W. 1921 Nr. 17.
[2]) Molnár: B.kl.W. 1921 Nr. 43.
[3]) Zimmer: B.kl.W. 1921 Nr. 43—45.

während die 2. Injektion, ebenso wie später Caseosan, reaktionslos vertragen wurde.

Die weitere S-Behandlung mit den vorgeschlagenen Dosen von 2—10 ccm gaben wir auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen und weiterer Ueberlegungen auf. In allen Fällen hatte sich, ganz abgesehen von dem erzielten Erfolg, gezeigt, dass die L. und AR. im Verhältnis zu den HR., auf deren Auslösung wir ja, um den besten Erfolg zu erzielen, den grössten Wert legen müssen, zu stürmisch auftraten. Unser erprobtes therapeutisches Vorgehen, stärkere HR. bei möglichst kaum bemerkbaren L. und AR. zu erzielen, wie es ja **Zimmer** scharf vorgezeichnet hat, geriet durch diese Dosierung in falsche Bahnen. Ein Vorbild einer solchen milden Therapie haben wir ja seit langer Zeit in der in den letzten Monaten wieder berühmt gewordenen Bäderreaktion, die erst nach einer gewissen Summation hydrotherapeutischer Prozeduren ohne LR. und in vielen Fällen ohne nennenswerte AR. eintritt und als prognostisch günstiges Zeichen mit Recht gewertet wird. Diese unangenehmen und für die Kranken quälenden Reaktionszustände allgemeiner Art bei der S-Therapie, die wir, einmal ausgelöst, wegen ihrer Heftigkeit wieder bekämpfen müssen, schienen uns mit dem Begriff einer sachgemässen Therapie nicht vereinbar. Ausserdem könnten sie leicht durch ihre Summation, die sich meist nicht vorhersehen lässt, den ganzen Erfolg in Frage stellen. Wir gingen deshalb mit der Dosierung noch weiter herunter. Es würde zu weit führen, unser therapeutisches Handeln im einzelnen aufzuführen. Wir behandelten noch eine Reihe von Männern, die uns bei ihrer allgemeinen kräftigen Konstitution am ersten dazu geeignet schienen, und die an prim.- und sek.-chron. Arthritiden, an Wirbelsäulenversteifungen und Arthritis deformans litten. Einen Fall von Ischias scoliotica nahmen wir zur Kontrolle mit zu dieser Behandlung hinzu.

Wir fanden rein empirisch, dass für gewöhnlich schon die Dosis von 0,3 ccm der 1 proz. Schwefelölemulsion imstande ist, erträgliche und unschädliche Reaktionen auszulösen *). Allerdings nahmen auch die HR. im selben Verhältnis ab, wie die L. und AR., die auch bei diesen geringen Dosen meist noch an Stärke überwogen. Am ersten stellte sich immer noch die LR. ein, in manchen, allerdings seltenen Fällen, blieb diese bis zu 8 Tagen p. i. bestehen, so dass die Kranken wegen der äusserst schmerzhaften Infiltrationen der Glutaei während dieser Zeit weder richtig liegen noch sitzen konnten. Die Ischias scoliotica zeigte insoweit ein interessantes Verhalten, als deutliche HR. überhaupt ganz ausblieben. Ich injizierte nur in die Glutaei des gesunden Beines, so dass der Patient die nach der Injektion auftretenden Schmerzen der örtlichen Reaktion besser von seinen ischiadischen Beschwerden auf der anderen Seite, die niemals stärker wurden, unterscheiden konnte.

Im Durchschnitt erhielten die Leute 1—5 Injektionen von 0,3 bis 1,0 ccm. Die bekannten, schon oben kurz skizzierten Reaktionen, die wir mit all ihren Symptomen und Wirkungen auf Temperatur, Puls, Urin, Blut usw. in ähnlicher Weise wie **Meyer-Bisch** und **Molnár** beobachteten, klangen gewöhnlich am 3. Tage ab. Die Euphorie war nicht immer vorherrschend. Nach schweren Reaktionen erholten sich die Patienten nur allmählich, sie waren dann froh, wenn sie einigermassen wieder auf dem Damm waren. Jedenfalls war von einem gesteigerten Wohlbefinden mitunter absolut keine Rede. In einigen Fällen verschwanden Schwellungen spontan am 1. Tage, um dann allerdings nach einiger Zeit wieder aufzutreten. Trotz dieser vorsichtigen und schwachen Dosierung blieben uns unangenehme Nebenwirkungen nicht erspart. So erlebten wir bei einem Kranken mit prim.-chron. Arthritis der Fuss- und Fingergelenke nach der 3. Injektion von 0,6 ccm S schwerste Fieberdelirien bei einer Temperatursteigerung bis 40,8°. Noch 4 Tage lang war der Kranke abgeschlagen und zeitweise leicht benommen; er hatte das Gefühl wie nach einem übermässigen Rausch. Bei einem 32 jährigen Mann blieb nach den S-Injektionen jeweils am folgenden Tage die 24 stündige Urinmenge gegenüber der im gleichen Zeitraum aufgenommenen Flüssigkeitsmenge stärker zurück. In einem Fall trat nur eine teilweise Besserung auf, indem das bei dem betr. Kranken im rechten Winkel versteifte Ellbogengelenk zwar frei beweglich, dafür aber das linke Kniegelenk frisch befallen wurde. Einen ähnlichen Fall sah **Meyer-Bisch**.

Auf den Allgemeinzustand wirkte ferner die oft vollständige Appetitlosigkeit während der Dauer der S-Behandlung entkräftend, so dass durch eine entsprechende Nachbehandlung das Körpergewicht wieder gehoben werden musste.

Unsere bisherigen Erfolge können uns von einer besseren und anhaltenderen Wirkung des Schwefels gegenüber anderen parenteralen Behandlungsmethoden, z. B. dem Caseosan, bei chronischen Gelenkerkrankungen nicht überzeugen. Am ehesten lässt sich die S-Wirkung, was die Stärke der Reaktion betrifft, mit dem Kollargol und, was den Erfolg bei unseren Fällen betrifft, mit unseren Sanarthriterfahrungen 4) vergleichen: mitunter überraschende, schnell auftretende Besserung, die aber in den allermeisten Fällen nur vorübergehender Art ist. Es mag dahingestellt bleiben, ob sich bei höheren Schwefelgaben die Erfolge entsprechend bessern, aber bei den von uns und auch von anderer Seite beobachteten störenden, fast den Kranken schädlichen Nebenwirkungen scheint es uns beinahe unverständlich wie Gaben von 10 ccm vertragen wurden, selbst wenn die Reaktionen nicht mit dem Grade der erhöhten Dosis stärker würden. Erlebten wir doch schon bei der Anfangsdosis von 2 ccm genug für Arzt und Patienten unerfreuliche, vorher gar nicht übersehbare Wirkungen. Uns fehlt dafür im Augenblick die nötige Erklärung, denn so verschieden kann doch der im Handel erhältliche reine Schwefel nicht in seinen Wirkungen sein! Da wir uns immer frische, z. T. aus verschiedenen Apotheken stammende Lösungen in kleinen Quantitäten herstellen liessen, und vor der Injektion durch kräftiges Schütteln für eine gute und gleichmässige Verteilung des Schwefels in dem Olivenöl Sorge trugen, fallen alle Einwände dieser Art fort.

Ein Vergleich der parenteralen S-Therapie mit der Wirkung der Schwefelbäder erscheint schon wegen des geringen Gehalts der Schwefelthermen an S-Verbindungen nicht angängig. Die physiologischen Wirkungen der innerlich und äusserlich angewandten Schwefelwässer sind zudem noch nicht genügend erforscht; wir sind auf Hypothesen angewiesen.

Wie schon **Molnár** hervorhebt, zeigen die Schwefelreaktionen fast den gleichen äusseren und inneren Ablauf wie die Reaktionen nach der Reizkörpertherapie. Vergleiche drängen sich dem mit beiden Behandlungsmethoden vertrauten Beobachter so unmittelbar auf, dass er von vornherein zu der Annahme einer starken unspezifischen Reizwirkung des Schwefels neigt, um so mehr, als es unschwer gelingt, sämtliche Symptome mit den in der jüngsten Vergangenheit reichlich erörterten Theorien in Einklang zu bringen. Wir pflichten auch **Molnár** darin bei, dass zu dieser unspezifischen Reizkörperwirkung sicher noch eine gelenkspezifische S-Wirkung hinzukommt. Welche von beiden überwiegt, lässt sich so ohne weiteres nicht entscheiden. Möglich, dass bei der starken Dosierung bis zu 10 ccm die spezifische, bei unserer schwachen Dosierung die unspezifische Wirkung vorherrscht, so dass wir bei unseren Fällen mehr oder weniger Reizkörpertherapie getrieben haben. Ob die fehlenden Herdreaktionen bei dem Kranken mit Ischias scoliotica für absolute gelenkspezifische Wirkung sprechen, mussten erst weitere Beobachtungen in dieser Richtung ergeben. Dass man dagegen auch mit dem reinen Olivenöl eine deutliche, wenn auch milde Herdreaktion ohne störende L. und grössere AR. erzielen kann, haben wir oben gezeigt.

Die Erklärung für die **gelenkspezifische Wirkung** des parenteral einverleibten Schwefels müssen erst weitere Untersuchungen und Versuche bringen. Aehnliche Erscheinungen bei der peroralen Verwendung von S-Verbindungen 5), wie: Anregung der Darmtätigkeit, Vermehrung der Gallensekretion, dadurch feinere Blutbewegung in der Pfortader und Leber, die Ernährung herabsetzende Wirkung u. a. regen trotz der Verschiedenheit des Aufnahmeortes und der aufgenommenen S-Verbindungen zu Vergleichen an.

Die **unspezifische Wirkung** sucht ihre Erklärung u. a. in den bekannten theoretischen Erwägungen **Biers**. Bei der praktischen Auswertung der Theorien seines Lehrers geht aber **Zimmer** nach unserer Ansicht doch manchmal zu weit über das erstrebenswerte Ziel hinaus. Bei der vielfachen, noch keineswegs allseitig geklärten Aetiologie der Gelenkerkrankungen wird man auch mit einer bis in alle Einzelheiten ausgebauten Schwellenreiztherapie keine wirksame Prophylaxe treiben können, wie es **Zimmer** als Ideal vorschwebt. Auch eine Methode, die ambulante Behandlung gewährleistet und dabei möglichst nicht die Arbeitsfähigkeit des Patienten beschränkt, muss schon leichtere Krankheitserscheinungen voraussetzen, und mehr oder weniger harmlose und funktionelle Erkrankungen behandeln. Wenn z. B. **Zimmer** eine Ischias durch 3 Injektionen von 0,2 ccm Aq. dest. glatt geheilt hat, wie er angibt, so muss der kausale Zusammenhang des Erfolges und dieser Therapie doch jedem kritisch Abwägenden höchst fraglich bleiben. Was dabei das ganze Drum und Dran der Behandlung, der Ruf der Berliner chirurgischen Klinik u. a. m. an positiven suggestiven Kräften auf einen solchen Vorstellungen zugänglichen Kranken ablädt, mag sicher nicht gering und für die Heilung unwesentlich sein. Wir müssen uns hüten, nicht nur allzuviel von der Reizkörpertherapie zu verlangen, sondern ihr auch allzuviel an Wirkung zuzuschreiben. Auch in der Hand des Geübten ist sie kein Allheilmittel.

Im ganzen halten wir also die Schwefeltherapie in der vorgeschlagenen Form der 1 proz. Emulsion bei chronischen Gelenkerkrankungen wegen der oben beschriebenen Nebenwirkungen und des dazu in keinem Verhältnis stehenden erzielten Erfolges um so weniger geeignet, als wir bessere Erfolge, abgesehen von der physikalischen und Hydrotherapie, mit anderen Reizkörpern, wie Caseosan, Yatren-Kasein u. a. in geeigneten Fällen erzielen können, ohne dabei so unangenehme Nebenwirkungen befürchten zu müssen. Auch bei vorsichtiger und weit schwächerer Dosierung, beginnend mit 0,3 bis höchstens 1 ccm, lassen sich für die Kranken unangenehme objektive und subjektive Nebenwirkungen, wie wir an unseren Fällen zeigen konnten, nicht vermeiden. Hinzu kommt, dass diese Nebenerscheinungen die S-Therapie für die Praxis draussen ganz unmöglich machen. Sie kann nur da durchgeführt werden, wo ärztliche Hilfe sofort zur Stelle ist. Schwächliche, durch lange Krankheit heruntergekommene Patienten, sowie solche, mit Herz- und Gefässstörungen u. a. sind von vorneherein auszuschliessen.

---

*) **Anmerkung bei der Korrektur: Meyer-Bisch** empfiehlt in einer neueren Mitteilung (Klin. Wschr. 1922 Nr. 12) ebenfalls geringere Dosen; zunächst 3—5 ccm einer 1 prom. Lösung.

4) **Krebs** und **Weskott**: Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1922 H. 1.

5) **Kisch** im Hb. d. klin. Hydro-Balneo- und Klimatotherapie von **Strasser**, **Kisch** und **Sommer** 1920.

Aus der psychiatrischen Klinik in Heidelberg.

Kretschmers Körperbaulehre und die Anthropologie.

Von W. Mayer-Gross.

Die Antwort Kretschmers[1] auf den Vorwurf Scheidts[2], er habe sich bei seinen Körperbau-Untersuchungen nicht der wohlausgebildeten, exakten, anthropologischen Messtechnik bedient, scheint mir ergänzungsbedürftig. Wäre Scheidts Meinung zutreffend, dass das durchgebildete und mühevoll vereinheitlichte Messverfahren der Anthropologie das geeignete Rüstzeug zur Lösung von Körperbauproblemen im Sinne K.s sei, so dürfte weder die Abschreckung der „Privatärzte, kleiner Institute und Heilanstalten", noch die Gefährlichkeit des anthropometrischen Bestecks für die Geisteskranken (!) uns abhalten, diese Methode in aller Exaktheit anzuwenden. Rein wissenschaftstheoretisch aber scheint es sehr zweifelhaft, ob diese Verfahrensweise für das, was K. will, überhaupt zureichend sein kann; zum mindesten wird K., so scheint uns, aus den Messtechniken der Anthropologen für seine Zwecke eine Auswahl treffen müssen, deren Gesichtspunkte vom anthropologischen Standpunkt aus nicht einleuchten können.

Denn während die Anthropologie, wie Martin ausdrücklich definiert, „sich nur mit der Physis der Hominiden beschäftigt", sind K.s Typen, so grossen Wert er auf das „breite somatische Fundament" legt, letzthin mit dem Blick auf das Psychische geschaffen. Ihm ist der Körperbau nur soweit interessant, als die psychologischen Typen durch ihn durchscheinen. Er blickt durch die Körperverfassung auf die „Temperamente" und sucht gerade nach Merkmalen, die der Anthropologie, welche als Gruppenwissenschaft (Martin) nach Besonderheiten der Rasse, Art, Gattung usw. fragt, gleichgültig sein müssen, nach Merkmalen, die irgendwie als Ausdruck des Seelischen, des „Temperaments", anzusprechen sind. Trotzdem der Terminus „Ausdruck" hier missverständlich sein könnte, weil er über die ursächlichen Beziehungen zwischen Psyche und Körperbau etwas vorwegnimmt, über das nichts ausgemacht werden soll, gehört K.s Körperbaulehre wahrscheinlich in die unmittelbare Nachbarschaft dessen, was wir heute Ausdruckspsychologie nennen, ist jedenfalls in erster Linie dem Bereich der Psychologie zugehörig, eine ihrer Hilfswissenschaften.

Für diese Anschauung spricht — und meines Erachtens auch für die grundsätzliche Richtigkeit der Fragestellung K.s überhaupt — auch die historische Tatsache, dass physiognomonische Probleme ganz ähnlicher Art, wie sie K. zu lösen sucht, schon seit Jahrhunderten von der Wissenschaft aufgeworfen und jeweils nach dem Stand des Wissens und der intuitiven Begabung des Bearbeiters gefördert wurden. Ich nenne nur den Namen Lavater. Am nächsten steht die Körperbaulehre K.s als Wissenschaft (auch insofern sie eben erst die Eierschalen eines vorwissenschaftlichen Stadiums von abergläubischem Dilettantismus abstreift) der Graphologie, die allmählich eine wichtige Hilfswissenschaft der Psychologie zu werden beginnt.

Man mag einwenden, dass es Sache der Philosophen sei, einer solchen Wissenschaft ihre Stellung im System der Erkenntnis anzuweisen und ihre Grenzen genau zu bestimmen; den, der innerhalb des Gebietes arbeite, brauche das im Grunde wenig zu kümmern. Immerhin, stimmt man dieser Einordnung der K.schen Lehre zu und hält sie auch nur annähernd für richtig, so wird man begreifen, warum K. auch heute noch der Meinung ist, dass seine „klinische Art der Körperbauuntersuchung ihrer ganzen Anlage nach nicht für subtile Berechnungen und Vergleichungen bestimmt ist". Dann erst leuchtet es ohne weiteres ein, warum alles auf eine „vollkommen künstlerische Schulung des Auges" ankommt und „ein Aufnehmen von Einzelmaassen ohne eine Idee und Intuition vom Gesamtbau nicht vom Fleck" bringt. Es kommt eben hier, wie in der Graphologie, darauf an, nicht die Einzelheiten gesondert festzustellen und nebeneinanderzureihen, sondern jedes Einzelmoment nur in seiner Beziehung zum Gesamtbild der Persönlichkeit, soweit es im Körperbau seinen Ausdruck findet, zu wägen und zu werten. So würde es auch von unserem Standpunkt aus nichts gegen K.s Aufstellungen beweisen, wenn sie etwa, mit anthropologischen Messverfahren nachgeprüft, sich als nicht haltbar erwiesen. Es kann natürlich von vornherein nicht bestritten werden, dass mit Hilfe exakter anthropometrischer Messungen bei einer Psychosengruppe sich Regeln der Häufigkeit oder Dichte gewisser Merkmale oder Korrelationen finden könnten; doch ist nicht zu erwarten, dass solche sich mit K.s Aufstellungen decken, die letztlich auf die intuitive Erfassung seelischer Typen zurückgehen.

Soll die Körperbaulehre eine lehrbare Wissenschaft werden, so muss sie sich ihre eigene Methode schaffen (die vielleicht manches aus der Anthropologie entlehnen wird), und nicht mit fremden Mitteln, die für ihre Fragestellungen unzureichend sein müssen, einer scheinbaren Exaktheit nachjagen. Die farblose Bezeichnung „biologisch", die K. selbst vielfach verwendet, ist nicht geeignet, die schwierigen methodischen Vorfragen irgendwie aufzuhellen. Und doch kann man erst, wenn man sich über diese einigermassen im klaren ist, daran gehen, nachzuprüfen, was sachlich an dem, was K. gefunden zu haben glaubt, der kritischen Erfahrung standhält.

---

[1] M.m.W. 1922, S. 121.

[2] M.m.W. 1921, S. 1653.

Für die Praxis.

Probepunktion.

Von Franz Penzoldt, Erlangen.

Kann man über Probepunktion zu dem jedem Arzt Geläufigen wirklich noch etwas Wesentliches hinzufügen? Fast möchte man glauben: nein! Und doch will es mir scheinen, als ob man aus jahrzehntelanger Erfahrung doch einiges Wissens- und Beachtenswerte mitteilen könnte. Diese Meinung stützt sich auf die Durchsicht der gangbaren Lehrbücher, sowie auf meine häufige Erfahrung, dass, wenn ich einen positiven Befund hatte, andere Untersucher denselben nicht erheben konnten.

Dass die Probepunktion eine der sichersten, für erfolgreiches ärztliches Handeln wichtigsten diagnostischen Methoden ist, steht fest. Zur Feststellung des Sitzes, der Art und der Ursache tropfbar flüssiger Ergüsse im Körper ist sie unentbehrlich. Unter Umständen lässt sie auch einmal einen gasförmigen Erguss nachweisen, oder, wenn man Glück hat, ein festes Partikelchen herausziehen, auch die Natur einer festen Geschwulst im Körperinnern aufklären.

Das Hauptanwendungsgebiet der Probepunktion ist natürlich der Brustkorb (Brustfell, Herzbeutel) und mit gewisser Einschränkung der Bauch. Aber auch an jeder anderen Stelle, an der man Flüssigkeit vermutet, aber deren Natur man nicht kennt, kann die Probepunktion angezeigt sein, so bei tiefliegenden Muskelabszessen u. ä. Die Punktion am Hirn und Rückenmark (Lumbalpunktion) sollen als zu besonderer Besprechung geeignet hier ausscheiden.

Anzeige zur Probepunktion an der Pleura bietet der mit anderen Methoden geführte Nachweis von entzündlichen Flüssigkeitsergüssen unbedingt. Denn wenn auch die örtliche Diagnose ganz sicher ist, so kann man über die Natur und Ursache nur durch die Punktion bestimmten Aufschluss erhalten. Auch bei nichtentzündlichen Ergüssen kann sie in dieser Beziehung von Nutzen sein. Selbst wenn der physikalische Nachweis von Flüssigkeit nicht gelingt, muss man unter Umständen die Erkennung mit der Punktionsnadel versuchen; so z. B. wenn die Erscheinungen einen subphrenischen Abszess vermuten lassen. Oder bei kleinen Kindern, bei denen ich metapneumonisches Empyem mit der Punktion finden konnte, ohne dass eine deutliche Dämpfung vorhanden war. Nicht zu übersehen ist die Vorschrift, vor jeder Entleerung eines Exsudats eine Probepunktion vorauszuschicken und den Trokar genau an der Stelle und in dieselbe Tiefe wie die Punktionsnadel einzustossen. Anstechen der normalen oder kranken Lunge ist bei Einhaltung der später zu beschreibenden Massregeln ungefährlich.

Probepunktionen am Herzbeutel sind nicht häufig angezeigt, sind aber zuweilen sowohl zur Feststellung der Natur des Exsudats als auch zur Ermittlung der für die Entleerung eines die Herztätigkeit schwer beeinträchtigenden grossen Ergusses geeigneten Stelle zuweilen sehr wichtig. Anstechen des Herzens ist ebenfalls unter den genannten Voraussetzungen nahezu ungefährlich.

Probepunktionen am Bauch werden von manchen für überflüssig, von manchen für gefährlich gehalten. Dem kann ich nicht ganz zustimmen. Ich habe es immer durchgeführt, der Entleerung beweglicher Bauchfellergüsse (Aszites) eine Probepunktion vorauszuschicken. Sie klärt uns zum mindesten über die Art der Flüssigkeit auf (ob eiter- oder bluthaltig, Verwechslung mit Echinokokken, Ovarialzysten, Hydronephrose). Sie kann sogar vor sehr unangenehmen Irrtümern schützen, wie ein von mir erlebter Fall beweist. Es war mit scheinbar völliger Sicherheit physikalisch ein beweglicher Bauchfellerguss festgestellt. Als ohne vorherige Probepunktion der Chirurg einen dicken Trokar einstiess, entleerte sich aus dem kolossal ausgedehnten S romanum dünnflüssiger Kot. Freilich handelt es sich um sehr seltene Ausnahmefälle, aber um recht verhängnisvolle, die durch die wenig gefährliche Probepunktion zu vermeiden sind. Was die Frage der Gefährlichkeit anlangt, so kann diese in dem durch den Einstich verursachten Austritt infektiösen Materials (Darminhalt bei unvermeidlichem Anstechen des Darms, Abszessinhalt bei Anstich eines Eiterherdes, Hydro- und Pyonephroseinhalt u. ä.) ihren Grund haben. Dass diese Möglichkeit zu vermeiden ist, dafür spricht meine Erfahrung. Ich habe viele Hunderte von Probepunktionen am Abdomen ausgeführt und nur ein einziges Mal bei der irrtümlichen Probepunktion einer Hydronephrose eine rasch günstig verlaufende örtliche Peritonitis beobachtet. Wenn, wie in diesem Fall, der flüssigkeitsgefüllte Sack sich nicht zusammenziehen kann, so besteht die Gefahr des Austritts grösserer Inhaltsmengen. Diese Gefahr ist beim Darm, besonders wenn er nicht gebläht ist, wegen der Kontraktilität der Muskulatur geringer. Vor allem glaube ich die Gefahr durch die Art der weiter unten zu beschreibenden Nadel vermieden zu haben, welche jede unnötig grosse Verletzung der die Flüssigkeit umgebenden Wand ausschliesst. Ausserdem empfiehlt sich, wenn irgend möglich, die Probepunktion von der Rückseite des Abdomens und nur auf absolut gedämpften Partien zu machen. Auf diese Weise kann man sonst nach Sitz und Natur schwer erkennbare paranephritische Abszesse aufdecken. So habe ich z. B. im Felde als beratender Internist in einem Kriegslazarett an einem Tage 2 lang und schwer fiebernde Fälle auf diese Weise der Heilung zugeführt. Auch versteckte paratyphlitische Abszesse kann man mit der Probepunktion finden. Die perityphlitischen Exsudate habe ich zur Zeit, als die operative Behandlung noch neu war, durch die Probepunktion leichter der Operation zugeführt, weil der sichtbare Nachweis des Eiters die

Kranken rascher überzeugte, dass dieser heraus müsse. Aber auch in jetziger Zeit ist dieses psychische Moment zuweilen nicht unwesentlich. Allerdings ist es bei solchen Punktionen an der vorderen Bauchwand immer gut, wenn man an diese die Operation gleich anschliessen kann, damit wenn ja Eiter in die Bauchhöhle ausgetreten wäre, dieses Ereignis gleich unschädlich gemacht werden kann.

Probepunktionen von tuberkulösen Herden an der Wirbelsäule gehören auch zum Teil in das Kapitel der Bauchpunktionen. Sie dienen hauptsächlich zur Feststellung des Sitzes in der Tiefe des Bauches zu dem Zweck, die Einspritzung von Jodoformglyzerin in die Eiterhöhle anzuschliessen. Sie werden am besten in der Rückenlage, und zwar auf dem von mir angegebenen Untersuchungstisch (diese Wschr. 1920 S. 417) ausgeführt. Hat man mit der langen Nadel den Eiter gefunden, so hält man die Nadel in genau derselben Lage fest und vertauscht die Spritze mit der mit Jodoformglyzerin gefüllten. Ich habe mit dieser Methode gute Erfolge erzielt.

Die Anzeigen für Probepunktionen an anderen Körperstellen sind mit den durch die Oertlichkeit gegebenen kleinen Abweichungen im wesentlichen dieselben.

Die Methodik der Probepunktionen: Der Apparat. In den Lehrbüchern findet man wohl den Ausspruch: „der geeignetste ist die Rekordspritze". Das ist bezüglich der Spritze zuzugeben, aber nicht bezüglich der bei der Rekordspritze befindlichen Nadeln. Am zweckmässigsten ist ein eigenes, nur für die Probepunktion verwendetes Instrumentarium, bestehend aus: der Spritze, den besonderen Nadeln, 2 Probierröhrchen mit Watteverschluss, steriler Watte, Jodtinktur oder je einem Fläschchen mit Alkohol und Aether, Heftpflaster. (Der nach meinen Angaben gefertigte Apparat kann von Universitäts-Instrumentenmacher Kleinknecht in Erlangen bezogen werden.)

Die Spritze soll eine 5—10 ccm enthaltende Glasspritze sein. Der Stempel kann von Metall, von Kautschuk oder anderem Dichtungsmaterial sein. Beabsichtigt man, wie es in der Regel der Fall ist, bakteriologische Untersuchung des Ergusses, so ist Metall allem anderen vorzuziehen. Die Hauptsache ist, dass der Stempel vollkommen schliesst, aber nicht zu schwer geht und gut zu reinigen ist.

Die Hohlnadeln sollen in verschiedener Länge von 5—10 cm zur Verfügung stehen und bei möglichster Festigkeit (dass sie sich beim Einstechen nicht biegen und nicht abbrechen) ein möglichst weites Lumen haben. Die Dicke mag ungefähr zwischen 0.5 und 1.5 mm schwanken. Für sehr wichtig halte ich, dass die Spitze nicht lanzettlich, sondern rundlich ist. Gewöhnlich wird nämlich die Spitze der Nadel einfach durch schräges Abschleifen des dünnen Stahlröhrchens hergestellt. Dadurch bekommt sie eine lanzettförmige Gestalt. Die scharfen Seiten der Spitze müssen alsdann beim Einstechen und Herausziehen der Nadel ein grösseres Loch im Gewebe machen als im Verhältnis zum Lumen der Nadel erforderlich ist. Durch Abschleifen zu beiden Seiten der Spitze wird das vermieden. Ein Blick auf eine der käuflichen Hohlnadeln zeigt, was damit gemeint ist. Für unbedingt notwendig halte ich auch die Verbindung der Nadel mit dem Konus der Spritze durch den Bajonettverschluss. Es ist äusserst peinlich, wenn während des Einstechens oder Herausziehens der Nadel, besonders auch während des Anziehens des Stempels durch eine Bewegung des Kranken sich die Nadel von der Spritze trennt. Sehr zweckmässig ist es endlich, unter den Hohlnadeln eine zu haben, die, mit einem Hahn versehen, an den Apparat für definitive Entleerung des Exsudates (z. B. Potain) passt, um an die Probe gleich die Punktion anschliessen zu können. Die übrigen Bestandteile des Apparates bedürfen keiner weiteren Erläuterung.

Vorbereitung zur Probepunktion. Die Hauptsache ist die Sterilisierung des Apparates. Nachdem man die Spritze und Nadeln sorgfältig auf die Zugkraft und Durchgängigkeit geprüft hat, legt man sie in der Privatpraxis in ein Gefäss mit lauem Wasser, erhitzt zum Kochen und unterhält das Kochen 10 Minuten. Zur Punktion entnimmt man die Instrumente nach dem Erkalten mit sorgfältig gewaschenen Händen. Die Sterilisierung der Probiergläschen und Watte geschieht auf trockenem Wege, im Notfall durch trockenes Erhitzen auf der Spiritusflamme. Zur Sterilisierung der Hände genügt gründliches Waschen mit Seife und Bürste.

Ausführung der Probepunktion Die unmittelbar vorher unbedingt nötige Sterilisierung der Haut habe ich immer mit Aether und Alkohol gemacht. Man kann so einen grösseren Bezirk mit einem Male reinigen, für den Fall, dass an mehreren Stellen Versuche gemacht werden müssen. Natürlich kann man auch Jodtinktur verwenden. Wenn Spritze und Nadel aus irgendwelchem Grunde nicht mit Hitze, sondern mit Karbolsäurelösung, Alkohol oder anderen desinfizierenden Flüssigkeiten desinfiziert werden mussten, so ist es notwendig, sie noch einmal durch abgekochtes Wasser durchzuziehen. Da diese Flüssigkeiten Eiweiss zum Gerinnen bringen, so kann ein Gerinnsel in der Nadel die Punktion vereiteln. Ein Durchziehen durch steriles Wasser ist in jedem Fall gut, da man sich dadurch überzeugt, dass die Spritze gut zieht.

Eine Anästhesierung der für den Einstich ausgewählten Hautstelle habe ich so gut wie nie für nötig gefunden. Sollte ein Kranker einmal besonders empfindlich sein, so könnte die Stelle mit Aethylchlorid unempfindlich gemacht werden.

Bei der Probepunktion selbst setzt man den Nagel des linken Zeigefingers da auf, wo man den Einstich machen will, und sticht am Rande desselben ein, am Brustkorb am oberen Rand einer Rippe (Vermeidung der Interkostalarterie). Bei ausgedehnten Dämpfungen am Thorax bevorzugt man die untersten und seitlichen Partien. Es ist dies bei eitrigen Ergüssen zuweilen von Wichtigkeit, weil an den oberen Grenzen derselben die Flüssigkeit oft nur wenig getrübt ist (Senkung der Leukozyten, Mantelergüsse), und man deshalb kein richtiges Bild von der wirklichen Beschaffenheit bekommt. Bei sehr engen Interkostalräumen stösst man leicht mit der Spitze auf die Rippe auf. Man muss sich dann am oberen Rand bis zum Interkostalraum hintasten. Der Einstich geschieht im allgemeinen zunächst rasch, bis man die Wandung des Thorax, Bauchs usw. durchstochen zu haben glaubt. Dann muss man unbedingt langsam die Nadel vorschieben und zugleich den Stempel langsam anziehen. Rasches Eingehen mit der ganzen Nadel in die Tiefe kann schuld sein, dass man einen oberflächlichen, schmalen Erguss nicht erkennt. Rasches Anziehen des Stempels kann sehr leicht ein kleines Partikelchen (z. B. Unterhautzellgewebe oder Gerinnsel) in die Nadel einkeilen und so das Nachdringen der Flüssigkeit verhindern, ein Ereignis, das ich nicht selten bei Nichtbeachtung dieser Vorsicht habe eintreten sehen. In der gleichen Weise wie beim Eingehen soll man die Nadel auch schrittweise herausziehen. Man sieht zuweilen auf dem „Rückzug" noch die Flüssigkeit in die Spritze hineinstürzen. Dass man bei negativem Ergebnis die Nadel zurück-, aber nicht herausziehen und in anderer Richtung vorschieben kann, dass man event. bei Verdacht auf Empyem den Thorax von verschiedenen Stellen aus methodisch absuchen muss, sind Dinge, die sich von selbst verstehen. — Zu beachten ist beim Verschieben der Nadel das erhöhte Widerstandsgefühl. Ist es nur kurz und verschwindet es in der Tiefe, so deutet es mit Wahrscheinlichkeit auf Schwartenbildung. Hält es bis in die Tiefe gleichmässig an, so spricht es mehr für Tumor.

Nach Beendigung der Punktion schliesst man die kleine Oeffnung mit Heftpflaster.

Die erzielte Flüssigkeit bringt man in jedem Falle in ein steriles Röhrchen zur mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung. Die mikroskopische ist auf die Feststellung von Blut, Eiterzellen, Epithelien, Bakterien, bei klaren Ergüssen besonders auf den Lymphozytengehalt zu richten. Der lymphozytäre Charakter deutet mit grosser Wahrscheinlichkeit (nach meiner Erfahrung nicht immer mit Sicherheit) auf tuberkulöse Natur, der polynukleäre auf entzündliche Ursache, der reichliche Gehalt an Epithelien auf Neubildung. Bei stark blutigem Aussehen der Flüssigkeit kann man zuweilen im Zweifel sein, ob sie reines Blut ist, oder nur beigemischtes Blut enthält. Ein mikroskopisches Präparat lässt das gleich entscheiden. Auch auf die nachträgliche Gerinnung ist zu achten, zur Unterscheidung von Blut und bluthaltigen Exsudaten. Die bakteriologische Untersuchung durch das Kulturverfahren setzt natürlich strengste Aseptik bei allen Manipulationen voraus. Zur Unterscheidung von parapneumonischen und metapneumonischen Exsudaten ist sie sehr notwendig, indem bei letzteren der Nachweis von Pneumokokken die operative Entleerung indiziert, welche bei ersteren in der Regel nicht notwendig ist. Die bakteriologische Untersuchung kann eventuell durch die Tierimpfung, z. B. bei Tuberkuloseverdacht, ergänzt werden.

Von den vorstehenden Ausführungen, die ich noch erweitern könnte, aber zur Vermeidung allzu grosser Ausführlichkeit nicht weiter ausdehnen wollte, hoffe und wünsche ich, dass sie den Kollegen manche Anregung geben mögen.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Vorklinisches Studium und die Teilung des Physikums.

Von Prof. F. Knoop in Freiburg i. Br.

Bei dem Unterricht der Mediziner im fünften Semester muss man oft die Erfahrung machen, dass die Verteilung des Lehrstoffes auf die verschiedenen Semester so unvernünftig erfolgt, dass der ganze Zweck der wohldurchdachten Studienordnung weitgehend verfehlt wird.

Während Zoologie und Botanik mehr einer allgemeinbiologischen Ausbildung dienen sollen, neben der wichtigere Einzelgebiete, wie Parasitenlehre, offizinelle Pflanzen u. ä. zurücktreten, müssen in den spekulativen Naturwissenschaften Physik und Chemie weitgehende spezielle Kenntnisse erworben werden, die für ein Verständnis der Leistungen des menschlichen Organismus deshalb gesichert sein müssen, weil physiologische Analyse eine Zurückführung der Lebenserscheinungen auf die Gesetze der Physik und Chemie bedeutet. So sollte mit dem Studium der Physiologie erst beginnen, wer sich Chemie und Physik wirklich angeeignet hat. Das erscheint eigentlich selbstverständlich, und alle Studienpläne sind daraufhin zugeschnitten.

Tatsächlich wird aber gegen diesen Grundsatz fortwährend in weitestem Maasse verstossen. Physik und Chemie werden wohl in den ersten Semestern gehört (oft nur belegt), aber kaum jemand arbeitet wirklich mit, derart, dass der physiologische Unterricht auf gesicherte Vorkenntnisse rechnen könnte. Und so ergibt sich oft genug, dass jemand sich mit den elektrischen Erscheinungen der Muskelzuckungen beschäftigt, ohne von der Elektrizitätslehre mehr zu wissen, als was er vom Gymnasium mitgebracht hat, oder dass er im physiologischen Praktikum Milch oder Harnkonkremente auf Kalk oder Phosphorsäure untersucht, ohne im chemischen Praktikum gelernt zu haben, wie man das macht. „Das chemische Praktikum habe ich erst jetzt" gesteht manches fünfte Semester. Er stellt Zucker- und Eiweissreaktionen an, ohne eine Ahnung zu haben, was diese Substanzen chemisch darstellen und weshalb sie so reagieren, wie das gedruckte Praktikum angibt. Warum? Er hat das aus der allgemeinen Chemie nicht behalten können. Und physiologische Chemie hat er nicht gehört, weil er sie nicht verstanden hat: er konnte zu wenig organische Chemie. — Das sind keineswegs Ausnahmefälle, das letztere gilt sogar für die Mehrzahl der Praktikanten im 5. Semester. Fast alle geben an: „Organische Chemie arbeiten wir erst zum Physikum“; vorher fehlt ein auch nur bescheidenes Wissen — das ist durchweg Regel.

Die ganze Misere dieser Studienform erfährt niemand so wie der physiologische Chemiker. Die Bedeutung spezieller physiologisch-chemischer Studien für den Mediziner ist in letzter Zeit allgemein anerkannt — es sind jetzt fast überall Lehrstühle eingerichtet worden und für das Fach wird von allen Seiten Raum gefordert. Es will die chemischen Umformungen verfolgen, die die Bestandteile des Körpers in seinen Organen erleiden, und so verstehen lernen, welche Bedeutung sie alle in jeder Phase ihres Auf- und Abbaues für die Gesamtleistungen des Organismus in rein chemischer, thermodynamischer, reizbildender, formbestimmender etc Richtung haben. — Aber hat es einen Sinn, dem jungen Mediziner unsere Vorstellungen über den physiologischen Abbau der Nährstoffe durch Fermente zu entwickeln, wenn er gar nicht weiss was überhaupt eine Hydrolyse darstellt? — Von 100 Medizinern, die beide Kollegien der allgemeinen Chemie gehört haben, besitzen z. B. von der Frage, ob bei der Fermentspaltung der Fette oder Eiweisse im Magendarmtraktus dem Organismus Energie gewonnen wird, kaum zwei eine vernünftige Vorstellung. Und das ist eine doch wirklich allgemein-chemische Frage! — Oder kann man hoffen, demjenigen etwas von den unerhört feinen Fähigkeiten der Zelle, wie sie den oxydativen Abbau, also die eigentliche Verbrennung der Nährstoffe zu leiten vermag, begreiflich zu machen, der gar nicht weiss, wie allgemeinchemische Oxydationsprozesse sonst verlaufen? — Das bleibt eine hoffnungslose Sisyphusarbeit, solange die allgemeinchemischen Voraussetzungen dafür nicht wirklich gesichert sind. — Auch rein äusserlich ist es schwer, einem neuen Fach Platz zu schaffen, so lange alles beliebig durcheinander gehört wird. Sucht man nur nach Stunden, es dem alten Lehrplan einzufügen, so findet man kaum solche, die frei von Kollisionen sind. Nur wenige Studenten haben ihr 4. und 5. Semester für Anatomie und Physiologie freigehalten, fast alle wollen noch Physik oder Chemie, selbst Zoologie oder Botanik hören. Also muss ein Fach, das noch nicht Prüfungsgegenstand ist, Kollisionen mit sämtlichen anderen Fächern vermeiden, wenn es sich durchsetzen will. In Freiburg musste seit Jahren früh von 8—9 Uhr gelesen werden, wo es im Dezember noch dunkel und in den Hörsälen kalt ist, weil alle anderen Stunden besetzt waren. Da dreht sich manches 5. Semester, das bis in die späte Nacht hinein gepaukt hat, lieber auf die andere Seite: „Es wird ja nicht geprüft!“

Will man hier wirklich Wandel schaffen, so muss man dem Uebel an die Wurzel, und die sitzt in der jetzigen Form des Physikums.

Am Schluss des fünften Semesters soll der junge Mediziner die Beherrschung von sechs Fächern auf einmal nachweisen. Er hat, wenn er gut beraten war, Zoologie, Botanik, Chemie und Physik in den ersten zwei Semestern erledigt, daran im dritten noch ein chemisches event. ein physikalisches Praktikum angeschlossen, und muss seitdem, während ihn Anatomie und Physiologie ausfüllen, 2—3 Semester lang sehen, wie sein geistiger Besitz an naturwissenschaftlichem Tatsachenmaterial sich langsam verflüchtigt, bis ihn die Examensnähe zwingt, es wieder zusammenzusuchen. Das kostet Zeit und zersplittert, nimmt aber vor allem jede Möglichkeit, sich wirklich in Ruhe dem zu widmen, was das fünfte Semester wichtiges Neues bringt. Wer sich Anfang Februar zum Physikum gemeldet und in Gruppen zu gemeinsamer Repetition zusammengefunden hat, der lernt nach Weihnachten nicht viel Neues mehr hinzu und damit geht den meisten das wichtigste Semester der vorklinischen Zeit zur Hälfte verloren. „Darf ich nicht die letzten Praktika fehlen? Ich werde einfach nicht fertig.“ Das Zusammendrängen so vieler Fächer auf einen kurzen Examenstermin lässt das begreiflich erscheinen. Selbst wer sein Studium gut eingeteilt hat, hat darunter zu leiden. — Dieser Zustand stiftet also zweierlei Schaden: Er gibt nicht die notwendige Garantie, dass die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium von Anatomie und Physiologie durch vorherige Absolvierung der naturwissenschaftlichen Fächer wirklich gesichert sind. 2. Er beeinträchtigt durch die Inanspruchnahme eines halben Semesters für Paukzwecke das Studium gerade dessen, was vor dem Uebergang zur Klinik als Letztes und Wichtigstes geboten werden soll.

Beide Nachteile können ohne weiteres behoben werden, wenn das Physikum geteilt wird und wir so in Deutschland endlich zu dem kommen, was die Schweiz u. a. längst haben. Dann kann der Student sein Wissen um die vier naturwissenschaftlichen Fächer beweisen, bald nachdem er sie gehört hat, und damit sein Studium von Anatomie und Physiologie wirklich wissenschaftlich betreiben, ohne unter den Versäumnissen seiner Fuchsenzeit noch leiden zu müssen. Alle Kollisionen für den Stundenplan sind behoben, und der interessierte Student hat viel eher die Möglichkeit, sich auch einmal wissenschaftlich mit einem einfachen Problem der medizinischen Vorphysikumfächer zu beschäftigen oder schon jetzt z. B. allgemeine Pathologie zu hören. Kurz, der Gewinn ist ein so vielseitiger, dass man sich wundern muss, warum die Teilung nicht längst auch bei uns durchgeführt ist.

Das liegt vor allem an der Gegnerschaft derer, die die ersten Semester völlig frei von Zwang willen wollen, damit der Student für allgemein studentische Interessen mehr Zeit hat. Ich vermag nicht zu verstehen, warum diese bei uns anderer Art und bedeutungsvoller sein sollen, als z. B. in der Schweiz, wo sich dies System sehr bewährt hat, ohne dass man dem Schweizer Mangel an Freiheitsbedürfnis vorwerfen könnte. Gewiss, der Student soll nicht sofort unter den Druck von Examensnöten gebracht werden! Das ist dadurch aber auch keineswegs bedingt; er könnte die vier naturwissenschaftlichen Fächer allein in 2 Semestern erledigen. Aber die Anatomie fordert schon vorher, mindestens vom 2. Semester ab viel Zeit, und so wird der erste Teil des Physikums erst in das 3. Semester gelegt werden können. Wer viel Zeit anderen Interessen gewidmet hat, kann es in den Beginn des 4. Semesters verlegen. Es bleiben immer noch zwei Halbjahre für Anatomie und Physiologie frei, und die kommen dann dem Ernst, der für diese Fächer gefordert werden muss, unbeeinträchtigt zugute. Niemand wird behaupten können, dass wenn früher das Gesamtphysikum am Schluss des 4. Semesters für alle sechs Fächer Regel war, jetzt die Absolvierung der vier naturwissenschaftlichen Fächer am Ende des 3. oder im Anfang dieses Semesters eine unerträgliche Beeinträchtigung der Freiheit bedeuten müsse. Die Möglichkeit eines Universitätswechsels wird sogar erleichtert. Mancher „alte Herr“ wird in Erinnerung an die eigene Fuchsenzeit vielleicht in der Teilung des Physikums eine Konzession an den Wunsch erblicken, die ersten Semester etwas mehr dem Studium gewidmet zu sehen; — selbst wenn das der Erfolg sein sollte, ist diese Konzession zu bescheiden, dass sie nicht ins Gewicht fallen kann, neben den grossen Vorteilen, die diese Aenderung bringen wird. Diese kommen vor allem dem Studenten zugute, dem die Arbeitsteilung eine grosse Erleichterung bedeuten wird. Wenn die Studentenschaft sich auf der Leipziger Tagung nicht für die Teilung ausgesprochen hat, so geschah das, weil ihre Mehrheit auf eine Reduktion hofft, die die vorklinische Zeit wieder auf vier Semester zurückschrauben soll — damit sei die Frage der Teilung dann gegenstandslos. Wie man so allerdings die Forderungen nach mehr Physiologie und Einführung der physiologischen Chemie, die sie selbst erhebt, verwirklichen soll, bleibt ungeklärt. Durch noch so weitgehende Abstriche an Botanik und Zoologie liesse sich kaum das ausgleichen, was Chemie und Physik an Umfang und Tiefe gewonnen haben, seitdem das 5. vorklinische Semester eingeführt wurde. Daneben sollen nun andere Fächer erweitert und neu eingeführt werden und trotzdem soll ein Semester fortfallen? — Der junge Student möchte gern an sein Ziel: in die Klinik und ans Krankenbett, das ist, zumal jetzt, nach dem Kriege begreiflich. Den Wert der gründlichen naturwissenschaftlichen Vorbildung lernt er erst später schätzen — man wird diesen Tendenzen auf studentischer Seite nicht zu viel Gewicht beilegen dürfen. Wo akademische Lehrer oder Praktiker sich zur Teilungsfrage geäussert haben, sind alle, die ich gesehen habe, dafür eingetreten, so B. Fischer, Fehling, Kerschensteiner, Bürker. Der Nutzen für die eigentlich medizinischen Vorphysikumsfächer ist zu einleuchtend, und Anatomie und Physiologie werden mit dem Ergebnis zufrieden sein! Gerade wenn jetzt von allen Seiten die Forderung nach mehr Physiologie erhoben wird, so wird dieses Fach, dem vor allem das 4. und 5. Semester gehören sollen, und das bisher am meisten unter dem Druck der Examensnöte zu leiden hat, besonders gewinnen. Die physiologische Chemie aber wird nur so zu ihrem Rechte kommen. Die überwiegende Mehrheit der Studenten gewinnt kein rechtes Verhältnis zur Chemie — sie ist ihm wie eine fremde Sprache, in der er nicht zu denken gelernt hat. Zwingt ihn das Examen, sich rechtzeitig damit zu beschäftigen und wird ihm das biologisch Wichtige daraus dann nochmals von einer ganz anderen Seite speziell in seiner Bedeutung für physiologische und pathologische Probleme verständlich gemacht und ausgebaut, so erkennt er erst jetzt ihren vollen Wert für seine Zwecke und beginnt aktiv mit ihr zu arbeiten. Und das ist, was heute fehlt. Was hat es für einen Sinn, dass Jemand ein Semester lang diese auf medizinische Probleme angewandte Chemie hört und nachher in der allgemeinen Chemie einen Schwanz macht?

Ich sehe in der Teilung des Physikums den einfachsten und zugleich besten Weg, endlich auch der Physiologie beider Richtungen Zeit und Interesse der Studierenden so zu sichern, dass Pathologie, Pharmakologie und Klinik ihre berechtigten Anforderungen an eine bessere Ausbildung in diesem Fache erfüllt sehen können.

Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 1. April 1922.

Von Obermedizinalrat Dr. F. Spaet, München.

Der „Minister für Volkswohlfahrt“ in Preussen hat unterm 15. März d. J. auf Grund des § 80 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich eine neue Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte erlassen unter Aufhebung jener vom 1. September 1920 und des Nachtrags dazu vom 30. April 1921.

In den allgemeinen Bestimmungen dieser Verordnung ist zunächst (§ 2) festgesetzt, dass die Mindestsätze zur Anwendung gelangen, wenn nachweislich Unbemittelte oder Armenverbände die Verpflichteten sind. Aus dieser Gegenüberstellung geht, wie schon bisher, hervor, dass unter Unbemittelten nicht nur diejenigen zu verstehen sind, die von allen Mitteln entblösst sind und der öffentlichen

Armenpflege anheimfallen, sondern diejenigen, die nur geringe Mittel haben, die nur den notdürftigen Unterhalt für sich und ihre Familie beschaffen können und somit auch die Kurkosten, welche ebenfalls zum rechtlich verbindenden Lebensunterhalt gehören, nur in dürftiger Weise aufzuwenden vermögen. Die Mindestsätze finden ferner Anwendung, wenn die Zahlungen aus Reichs- oder Staatsfonds, aus den Mitteln einer milden Stiftung oder einer Krankenkasse (§ 225 RVO.), knappschaftlichen Krankenkasse (§ 495 RVO.), Ersatzkasse (§ 503 RVO.) oder Gemeinde (§ 942 RVO.) zu leisten sind, soweit nicht besondere Schwierigkeiten der ärztlichen Leistung oder das Mehr des Zeitaufwandes einen höheren Satz rechtfertigen. Diese Bestimmung gilt nur, wenn sich die bei einer Krankenkasse Versicherten bei der Inanspruchnahme eines Arztes oder Zahnarztes durch eine Kassenbescheinigung ausweisen, bei dringenden Fällen jedoch sind nur diese Mindestsätze von den gegen Krankheit nach der RVO. Versicherten zu entrichten und zwar auch ohne Vorlegung einer Kassenbescheinigung.

Für die Zahnärzte ist bei der Behandlung der gegen Krankheit nach der RVO. Versicherten ein besonderer Tarif IV in der Gebührenordnung aufgestellt.

Die Träger der Unfallversicherung (III. Buch RVO.), der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung (IV. Buch RVO.) oder der Angestelltenversicherung (Gesetz v. 20. XII. 1911) haben, wenn sie die Zahlungspflichtigen sind, keinen Anspruch auf die Anwendung der Mindestsätze, für sie ist nur eine Verringerung der Höchstsätze festgestellt, insofern als solche nur das Dreifache des Mindestsatzes in Betracht kommt (§ 3).

Im übrigen ist die Höhe der Gebühren innerhalb der festgesetzten Grenzen nach den besonderen Umständen des einzelnen Falles, insbesondere nach der Beschaffenheit und Schwierigkeit der Leistung, der Vermögenslage der Zahlungspflichtigen, der örtlichen Verhältnisse usw. zu bemessen (§ 4) und zwar kann nur für solche Verrichtungen eine Gebühr in Ansatz gebracht werden, die eine selbständige Leistung darstellen (§ 5). Die gewöhnliche Untersuchung (auch die qualitative Harnuntersuchung auf Zucker und Eiweiss), sowie die Verordnung gelten durch die Gebühr für eine allgemeine Verrichtung, Besuch, Beratung usw. (II. A. der Geb.O.) als beglichen, jedoch sind als „gewöhnliche" Untersuchungen jene nicht anzusehen, für die in II B und III der Geb.O. besondere Sätze angeführt sind (§ 6); das Aehnliche gilt bezüglich der Gebühren für eine besondere Verrichtung (II B der Geb.O. § 7); auch hier ist durch die Gebühr die bei der Verrichtung notwendige „gewöhnliche" Untersuchung, ferner die Beratung und Verordnung als nicht selbständige Leistung immer beglichen, also ohne Rücksicht auf die Höhe der Gebühr für die besondere Verrichtung, soferne nicht die Beratung ausserhalb der Sprechstunde erfolgt oder die Verrichtung sich an einen sofort zu erledigenden Besuch anschliesst oder die Beratung in die Nachtstunden, d. i. zwischen 8 Uhr abends und 8 Uhr morgens fällt (GO. II. A. 4).

Bei den besonderen Verrichtungen (II B der Geb.O.), die im Verlaufe derselben Krankheit wiederholt werden, verringert sich die Gebühr von der vierten Verrichtung ab ohne Ausnahme um ein Drittel (§ 8). Bei Inanspruchnahme des Arztes an Sonn- und gesetzlichen Feiertagen erhöht sich die Gebühr für die allgemeinen Verrichtungen wie Beratung, Besuch, Verweilzeit, Konsilium, Weggebühr, polizeiliche und aussergerichtliche Terminabwartung, und zwar ist hier das doppelte der hiefür festgesetzten Gebühren in Ansatz zu bringen (§ 12).

Folgen bei einer Tätigkeit des Arztes oder Zahnarztes mehrere untereinander in Verbindung stehende besondere Verrichtungen aufeinander, für die in der Geb.O. II B und III eigene Gebühren angesetzt sind, so werden die Gebühren für die höchstbewertete oder, bei gleichbewerteten, die für die erste Verrichtung voll, für die übrigen jedoch nur zu zwei Dritteln berechnet. Eine Wiederholung solcher Verrichtungen bewirkt keine weitere Verringerung der ebengenannten veränderten Gebühren (§ 9). Eine besondere Berechnung von diesen Gebühren setzt, wie weiter oben bereits bestimmt, immer voraus, dass es sich bei diesen Verrichtungen um wirklich selbständige Leistungen handelt.

Die Einzelgebühren für die ärztlichen Verrichtungen sind der Geldentwertung und der Teuerungsverhältnisse wegen gegen früher merklich hinaufgesetzt worden, so beträgt (II A d. Geb.O.) die Gebühr für eine Beratung des Kranken beim Arzte

a) bei Tage — findet die Beratung ausserhalb der Sprechstunde statt, so kommen die höheren Sätze in Anwendung —	10—200 M.
b) Beratung bei Nacht (abends 8 Uhr bis morgens 8 Uhr)	20—400 „
c) durch den Fernsprecher bei Tag	10—100 „
d) durch den Fernsprecher bei Nacht	20—200 „

für Besuch des Arztes bei dem Kranken

a) bei Tage (für Eilbesuche oder Besuche zu einer bestimmten Stunde ist das Doppelte in Ansatz zu bringen)	20—400 „
b) bei Nacht	40—600 „
c) für einen sofort verlangten Besuch bei Nacht	50—800 „

für die mündliche Beratung zweier oder mehrerer Aerzte jedem derselben bei Tage 50—400 M., bei Nacht 100—600 M.

Auch für die übrigen allgemeinen Verrichtungen sind die Gebühren verhältnismässig hinaufgesetzt, so betragen sie für

a) kurze Bescheinigung über Krankheit oder Gesundheit, kurzen Krankheitsbericht	8—80 M.
b) für ausführlichen Krankheitsbericht	20—200 „
c) Befundbericht mit Gutachten	30—300 „
d) Krankheits- und Befundbericht mit Gutachten	40—400 „
e) Sektionsbericht mit Gutachten	50—500 „
f) ausführliches, wissenschaftlich begründetes Gutachten, d. h. ein auf Grund der Vorgeschichte, der Angaben und des Befundes durch wissenschaftliche Aeusserungen gestütztes und zugleich die wissenschaftlichen Erwägungen erläuterndes Gutachten	100-1000 „

für Sektion einer Leiche 200—2000 M., für Assistenz hierbei 100—1000 M.

Im Abschnitte II B „besondere ärztliche Verrichtungen" ist sowohl in dessen allgemeinem als speziellem Teile bei Namhaftmachung der einzelnen ärztlichen Verrichtungen mehr als in den alten Gebührenordnungen der Entwicklung der neuzeitigen Medizin in ihren Untersuchungsmethoden und in der therapeutischen Technik Rechnung getragen, so dass die ärztliche Rechnungstellung in dieser Beziehung gegen früher wesentlich erleichtert ist.

Um einige der häufigeren und wichtigeren ärztlichen Verrichtungen aus dem Abschnitte B hier anzuführen, so sei erwähnt, dass für eingehende, das gewöhnliche Maass übersteigende physikalische Untersuchung, für qualitative chemische Untersuchung von Ausscheidungen (ausgenommen Harnuntersuchung auf Zucker und Eiweiss, s. o.) und Hämoglobinuntersuchung je 20—200 M. anzusetzen sind; für Tätigkeit des Arztes bei Anwendung des Röntgenapparates jedesmal 50—750 M., Inhalationsnarkose 50—500 M., Lokalanästhesie durch Einspritzung 20—400 M., Anwendung der Diathermie und ähnlicher Verfahren 30—300 M., psychotherapeutische Sitzungen (Hypnose, Psychoanalyse) 40—600 M., Anwendung des elektrischen Stromes 15—150 M., der hochgespannten Ströme (Hochfrequenz) 40—400 M., anderer Lichtquellen 20—400 M. Massage, Heissluftbehandlung je 15—150 M. Subkutane Einspritzung von Heilmitteln 15—150 M., intramuskuläre 20—200, intravenöse 40—400 M., subkutane Infusion 30—300, bzw. intravenöse 40—600, mit Freilegung der Blutader 80—800 M., Transfusion 300—6000 M., Schutzpockenimpfung 20—200 M. Setzen von Schröpfköpfen oder von Blutegeln 15—150 M., Aderlass 20—400, Stauungsbehandlung 15—150 M.

Unter wundärztlichen Verrichtungen: Eröffnung eines oberflächlichen Abszesses 20—200, dto. eines tiefliegenden 60—1200 M., Unterbindung und Resektion eines grösseren Gefässes als selbständige Handlung 150—1500 M., Einrichtung und Verband eines gebrochenen Extremitätenknochens von 30—300 (Finger oder Zehe) bis 100—2000 M. (Oberschenkel, Schenkelhals, Oberarm), dto. eines verrenkten Gliedes von 25—500 bis 100—2000 M. Absetzung oder Auslösung von Gliedern 30—300 (Finger), bis 400—4000 (Oberarm, -schenkel, Vorderarm, -schenkel). Eröffnung der Schädelhöhle lediglich zur Gehirnpunktion 200—4000 M., mit Eingriffen am Gehirn 600—12 000 M. Katheterismus der Harnblase beim Manne 25—500 M., bei der Frau 15—150 M. Operation der Variko- oder Hydrokele 100—2000 M., Unterbindung des Samenleiters 75—1500 M. Reposition einer beweglichen Hernie 30—300, einer eingeklemmten 100—1000 M. Tracheotomie 200—2000 M., Empyemoperation 200—3000 M.

Unter geburtshilflichen Verrichtungen: Eingehende Untersuchung auf Schwangerschaft, erfolgte Geburt oder Genitalerkrankung 30—300 M. (hiezu noch die Besuchsgebühr), Beistand bei einer Geburt ohne Kunsthilfe 250—5000, bei Zwillingsgeburten die Hälfte mehr, bei mehr als zweistündiger Dauer für jede weitere angefangene halbe Stunde bei Tage 15—30 M., bei Nacht 30—60 M. mehr. Kunsthilfe bei Entbindung (ausser den obengenannten Gebühren) für Extraktion mittels der Hand noch 150—1500, Zange 250—5000, äussere Wendung 50—500, innere kombinierte Wendung mit oder ohne Extraktion 300—6000 M., bei vorliegendem Mutterkuchen hiezu noch 75—750 M., Perforation oder Zerstückelung einschliesslich der Gebühr für Wendung 400—8000 M., Kaiserschnitt an einer Lebenden 300—6000, an einer Verstorbenen 100—1000 M., Entfernung der Nachgeburt durch äussere Handgriffe ohne Entbindung 50—500 M., durch inneren Eingriff (auch für Entfernung von Nachgeburtsresten) 100—1000 M., Naht eines frischen Dammrisses (je nach dessen Schwere) 30—300 bis 100—2000 M., Ausspülung der Gebärmutter (als selbständige Verrichtung) 30—300 M.

Unter augenärztlichen Verrichtungen: Entfernung von Fremdkörpern von der Bindehaut und Hornhautoberfläche 20—400 M.

Unter ohren-, nasen- und halsärztlichen Verrichtungen: Eingehende Untersuchung der Ohren, der Nase und des Kehlkopfes 30—300 M. (hierzu noch die Gebühr für allenfallsigen Besuch), einfache Luftdusche 20—200 M., Katheterismus der Eustachischen Röhre 30 bis 300 M., Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ohre durch den Gehörgang 20—400 M., aus der Nase 30—300 M., aus dem Kehlkopf durch die natürlichen Wege 50—1000 M. Inhalationen 20—200 M.

Unter den Gebühren für Zahnärzte (Geb.O. III) sind die Ansätze für die Besuche und Beratungen die gleichen wie für die approbierten Aerzte, für Zuziehung eines Arztes oder eines anderen Zahnarztes ausser der Gebühr für Besuch und Zeitversäumnis 50—200 M., Zahnziehen je nach Wurzelzahl 15—150, bzw. 20—200 M.

Bei Krankenkassen sind nach dem hierfür aufgestellten besonderen Tarife (Gb.O. IV) als Beratungsgebühr 6 M. (dies jedoch nur, wenn nicht eine Verrichtung berechnet wird), als Besuchsgebühr 12 M. festgesetzt. Für Behandlung von Mundkrankheiten einschliesslich Zahnsteinentfernung für die erste Sitzung 15 M., für jede folgende 9 M., Ausziehen eines Zahnes oder dessen Wurzel 8 M. —

Zu den im Vorstehenden erwähnten Gebühren sind von den approbierten wie von den Zahnärzten noch die Gebühren für den verursachten besonderen Zeitaufwand zu verrechnen. Dieser wird vergütet einmal wenn der Arzt nach Beschaffenheit des Falles oder auf Verlangen des Kranken oder seiner Angehörigen länger als eine halbe Stunde verweilen muss, hier stehen ihm ausser der Gebühr für Beratung oder Besuch für jede weitere angefangene halbe Stunde bei Tage 15—30 M., bei Nacht 30—60 M. zu. Ferner wird der durch den Weg zum Kranken verursachte Zeitaufwand vergütet und zwar innerhalb des Wohnortes des Kranken, wenn dessen Wohnung über 1 km von der des Arztes entfernt ist für Besuche bei Nacht, für sofortige Besuche bei Tage, mündliche Beratung zweier Aerzte bei Tage oder Nacht und zwar für jede angefangene halbe Stunde bei Tage in der Höhe von 15—30 M., bei Nacht 30—60 M. In diesen Fällen kann auch Entschädigung von Fuhrkosten verrechnet werden. Ferner wenn der Arzt zu einer Beratung eine Fernsprechstelle ausserhalb seiner Wohnung aufsuchen muss, für jede angefangene halbe Stunde des dadurch bewirkten Zeitaufwandes 15—30 M.

Befindet sich der Kranke ausserhalb des Wohnortes des Arztes und über 1 km von der Wohnung des Arztes entfernt, so ist für die durch Zurücklegung des Weges bedingte Zeitversäumnis eine Gebühr wie oben anzusetzen; das gleiche gilt auch bezüglich der für die Reise erwachsenen Fuhrkosten.

Bei Benützung des eigenen Fuhrwerks ist die Entschädigung nach den ortsüblichen Fuhrlohnpreisen zu berechnen. Dies darf nach der Geb.O. auch geschehen, wenn der Arzt ein Fuhrwerk zu seiner Beförderung nicht benutzt. Bei Fahrten mit der Eisenbahn sind die Kosten der 2. Wagenklasse, bei Fahrten mit dem Dampfschiffe die der ersten Kajüte zu vergüten. Bei Reisen, die mehr als 10 Stunden in Anspruch nehmen, findet ausser der Erstattung der Reisekosten eine Vergütung von 200—2000 M. für den Tag statt, welche die Entschädigung für Zeitversäumnis einschliesst. Die ärztliche Verrichtung (Besuch usw.) ist besonders zu vergüten.

Diese neue Gebührenordnung ist am 1. April 1922 in Kraft getreten. Die Gebührensätze sind mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Zeitverhältnisse als beweglichere aufgefasst, als dies in den alten Verordnungen vorgesehen war. So soll jetzt in jedem Vierteljahr, erstmalig im September 1922 durch einen Ausschuss geprüft werden, ob die Gebührensätze dem jeweiligen Teuerungsstand entsprechen. Der Ausschuss setzt sich zusammen aus einem vom Minister für Volkswohlfahrt zu bestimmenden Vorsitzenden, aus drei von den Hauptverbänden zu benennenden Vertretern der Reichsversicherungsträger und einem vom erwähnten Minister zu bestimmenden Mitgliede einerseits, sowie vier von dem Aerztekammerausschuss für Preussen zu benennenden Aerzten, soweit die Gebühren für Aerzte (Gb.O. II) in Betracht kommen und vier von der preussischen Zahnärztekammer zu benennenden Zahnärzten, soweit die Gebühren der Zahnärzte (Gb.O. III u. IV) in Betracht kommen, anderseits. Je nach dem Ergebnis der Prüfung bleibt eine Aenderung der Gebührensätze vorbehalten (§ 13).

Geltung hat die hier aufgeführte Gebührenordnung für die in Deutschland approbierten Aerzte und Zahnärzte (§ 29 Abs. 1 Gew.O.) bei berufsmässigen Leistungen, die sie in Preussen ausüben, soferne überhaupt die Anwendung einer solchen mangels einer Vereinbarung von Gebühren zwischen Arzt und Kranken, namentlich in strittigen Fällen, notwendig wird (§ 1). Die Verordnung gilt demnach auch für in Deutschland approbierte Aerzte, die nicht in Preussen ihren Wohnsitz haben, soferne ärztliche Dienstleistungen ihrerseits in Preussen in Frage kommen.

Eine Erweiterung der örtlichen Gültigkeit hat diese Gebührenordnung noch erfahren dadurch, dass zwischen Aerzten und Krankenkassenverband im Reichsarbeitsamt ein Uebereinkommen abgeschlossen wurde, wonach diese preussische Gebührenordnung als Grundlage für die Berechnung der Gebühren für die Krankenkassen im ganzen Reich aufgestellt worden ist.

Arzt und Zahnheilkunde.

In Nr. 12 der Münch. med. Wochenschr. schreibt Herr Hofrat Dr. med. Brubacher unter diesem Titel eine Abhandlung, deren bona fides von uns nicht angezweifelt wird, deren Inhalt sich aber so wenig mit den tatsächlichen Verhältnissen deckt, dass wir dazu Stellung nehmen müssen. Die Forderung der Zahnärzte, dass für die Vollmediziner das Spezialstudium der Zahnheilkunde verlängert werde, ist das erste, was von Herrn Hofrat Dr. Brubacher bekämpft wird. Er fordert, dass jeder Arzt ohne weiteres das Recht haben solle, sich Zahnarzt zu heissen. Er fordert dies in einer Zeit, wo die ärztlichen Standesorganisationen dazu übergehen, für die Spezialisten einen Nachweis zu verlangen, der auf einer jahrelangen Tätigkeit im Spezialfalle fusst. Wie ist nun die Stellung des Vollmediziners nach abgelegtem Staatsexamen zur Zahnheilkunde? Wohl hat er den Nachweis, dass er auf dem Gesamtgebiete der Medizin geprüft ist, und Zahnheilkunde ist doch ein Bestandteil der Gesamtmedizin, als leibliche Tochter derselben. — Herr Hofrat Dr. B. müsste als langjähriger Praktiker sehr genau wissen, dass der Mediziner nach dem Staatsexamen vor der Zahnheilkunde, als vor einer terra incognita steht und ganz abgesehen von den technischen Leistungen auch dem theoretischen Gebiete der Zahnheilkunde gegenüber ein homo novus ist. Wir Zahnärzte hören in Spezialvorlesungen über Anatomie, Physiologie und Pathologie der Zähne und Kiefer das, was eben nur für den zahnärztlichen Spezialisten nötig ist und womit sich der Mediziner nicht befassen kann, weil er Gynäkologie, Augenheilkunde, Psychiatrie hören muss, Fächer, die für den Zahnarzt nur Ballast wären. — Diese Spezialvorlesungen sind aber für uns Zahnärzte unbedingt nötig, um uns, wie Hofrat B. sagt, mit den vorwiegend „technischen Massnahmen" nutzbringend befassen zu können. Denn was nützt dem Zahnarzt die schönste Diagnose einer Pulpitis acuta oder einer Pericementitis, wenn er nicht gleichzeitig die Therapie ex fundamento kennt, wenn er nicht die Fehlerquellen beherrscht und vermeidet, die zu der Erkrankung die Ursache gegeben haben. Wie es mit der konservierenden Zahnheilkunde ist, so ist es aber noch viel mehr mit orthopädischer Zahnheilkunde und Prothetik. Die Technik und Theorie ist so umfangreich, dass beinahe für diese Fächer allein schon ein Spezialstudium nötig ist. Wir sind der Ansicht, dass die vier geforderten Semester eine Mindestforderung darstellen, die keineswegs durch Anrechnung medizinischer Semester gekürzt werden kann. Und weil es ein Spezialstudium ist, deshalb auch die Forderung, dass nur die zahnärztliche Prüfung den Beweis erbringt, dass der Arzt auch Zahnarzt sein kann. — Was die materiellen Aussichten anlangt, so wundern wir uns über die günstige Prognose, die Herr Hofrat Dr. B. stellt. Zurzeit, und das ist wichtig, ist der Beruf übersetzt, wenn schon in einigen Jahren wieder Platz für junge Zahnärzte sein dürfte. Auch das muss Herr Hofrat Dr. B. wissen, denn er ist unseres Wissens Mitglied des Münchener Vereins der Spezialärzte für Zahn- und Mundkrankheiten, dessen erster Vorsitzender zu gleicher Zeit in der Vorstandschaft des zahnärztlichen Bezirksvereins von Oberbayern-München sitzt. Es ist anzunehmen, dass der Verein der Spezialärzte seine Mitglieder über die Sorgen, die wir zurzeit mit der Unterbringung der jungen Zahnärzte haben, auf dem laufenden hält, damit auch sie praktisch mitwirken an der Lösung der Existenzfrage unserer heranwachsenden Zahnärzte mit oder ohne medizinisches Staatsexamen.

Nun beschwert sich Herr Hofrat Dr. B. weiter über die Engherzigkeit der zahnärztlichen Führer, die lieber mit den Technikern als mit den Aerzten paktiert hätten. Vielleicht sind wir in der Lage, in einer Versammlung Herrn Hofrat B. zu beweisen, dass seine Orientierung etwas mangelhaft in dieser Frage ist und dass die zwischen Landesverband Bayerischer Zahnärzte und Landesausschuss Bayerischer Aerzte geschlossene Arbeitsgemeinschaft auf unsere seit Jahren bestehenden Bestrebungen zurückzuführen ist, die endlich von platonischen Liebesbezeugungen wenigstens zu einer Vernunftehe geführt haben. Diese Erörterung eignet sich aber nicht für die Presse, sondern, wie oben gesagt, zu einer Besprechung, zu welcher Herrn Hofrat Dr. B. Gelegenheit geboten ist und wird.

Wir als Standesvertretung haben das eine unverrückbare Ziel im Auge, die Hebung des zahnärztlichen Standes zu einer gleichberechtigten Wissenschaft zu fördern und den Ausbau dieser in allen ihr nötigen Disziplinen in die Wege zu leiten Dies muss geschehen durch Schaffung gut funktionierender Bildungsinstitute und Berufung zahnärztlicher Dozenten, die stolz darauf sind, als Zahnärzte Vollwertiges zu leisten. Wir haben das Ziel, dem jungen Studierenden den Weg zu weisen, zusammen mit unseren Dozenten, der ihn befähigt, den Existenzkampf siegreich zu bestehen, und dazu beizutragen, dass die Zahnheilkunde als vollwertige Repräsentation deutscher Wissenschaft angesehen wird im In- und Auslande.

Und deshalb, Herr Hofrat B., wollen wir lieber Halbmediziner sein, wenn Sie so sagen wollen, und Vollzahnärzte, als das Gegenteil.

Dr. med. dent. Fabian,
Vorsitzender des Landesverbandes Bayer. Zahnärzte.

Bücheranzeigen und Referate.

Flexner: Die Prostitution in Europa. Walter Fiebigs Verlag in Berlin. Preis 25 M.

Die DGBG. veröffentlicht in deutscher Uebersetzung das Werk des Amerikaners Flexner, das vor dem Krieg entstanden und in eingehender Weise die Beobachtungen bringt, die der Verfasser auf einer Studienreise durch die meisten Staaten Europas gemacht hat. Das Buch hat 431 Seiten und kostet nur 25 Mark. Es ist interessant und belehrend besonders heute, wo ein neuer Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vorliegt und jeder Arzt Stellung nehmen muss. Auch dem ist das Buch zu empfehlen, der den abolitionistischen Standpunkt des Verfassers nicht teilt.

Den Hauptinhalt des Buches bildet die Schilderung, wie sich die einzelnen Staaten und Städte zur Prostitution stellen. Diese sich selbst zu überlassen ist unmöglich wegen ihrer Demoralisation, ihrer Gesundheitsgefahren und ihrer Verbindung mit dem Verbrechertum. Sie als Verbrechen zu bestrafen, ist wiederum unmöglich, da man Mann und Weib gleich bestrafen müsste und das bei Männern nicht angängig ist. Die Bestrafung der Frau allein sei aber Herrenmoral und ungerecht. So bleibt nur zweierlei: Reglementierung oder Abolitionismus.

Flexner ist unbedingt für Abolitionismus. Er sieht in der Reglementierung nur das Mittel, das der Polizei ermöglicht, Verbrecher, verbrecherische Prostituierte und deren Genossen unter Aufsicht zu halten. Er wirft der Polizei vor, dass sie nur durch Hinterlist und durch Nichtachtung des Gesetzes die Reglementierung ausübt. Vor allem glaubt er die Sittenpolizei als verseucht durch Erpressung und Bestechung ansehen zu müssen. Es sei falsch, dass die Reglementierung zur Aufrechterhaltung der Ordnung nötig sei und dass sie die öffentliche

Gesundheit fördere. Zudem treffe sie nur eine ganz kleine Anzahl Prostituierter. Sie sei eine stillschweigende Zustimmung der Gesellschaft zur Ausschweifung, ja geradezu eine Aufforderung, da sie die inneren Hemmungen beim Mann verringere. Die regelmässigen Untersuchungen erzeugten beim Publikum ein falsches Gefühl der Sicherheit, besonders da diese zu rasch und nachlässig ausgeführt werden. Sie versage als Hygiene, sei verächtlich als Spionage, unnötig als Polizeimassregel und sie verwirre die richtige Stellungnahme der Gesellschaft gegen soziale Uebel.

Die Einschreibung nehme der Frau die Rechte eines menschlichen Wesens, ihre Erniedrigung sei abgründig, ein Hochkommen so gut wie unmöglich Mädchen unter 21 Jahren einzuschreiben, sei die Höhe der Unmenschlichkeit. Das Bordell sei als Mittelpunkt der Liederlichkeit, als Brutstätte der Ausbeutung, der Ausschweifung und der Seuche zu verwerfen. Dieser Versuch, das Wohnungsproblem durch Isolierung zu lösen, sei vom Standpunkt der Ordnung zwecklos, für das Laster aber die beste Reklame und gesundheitlich eine Gefahr.

Dass die Reglementierung beibehalten werde, sei begründet in dem Konservatismus Europas, der niedrigen sozialen Stellung der europäischen Frau, den egoistischen Interessen der beteiligten Aerzte, Inspektoren und Kommissare, dann der Alkoholverkäufer, Tanzhallenbesitzer und Bordellinhaber.

Der Abolitionismus verwirft jedes Ausnahmegesetz gegen Prostituierte, die ihm in ihrer Art nichts anderes sind, als der Trunkenbold und der Opiumsüchtige. Mann und Frau sind beim Prostitutionsakt gleich schuldig.

Flexner schildert eine Untersuchung in Paris, bei der sich der Arzt gemütliche und manchmal unpassende Scherze erlaubte. Ein Arzt untersuchte 25—30 Mädchen ohne den Gummifingerling zu wechseln, zu waschen oder abzuwischen. Das Spekulum wurde selten gebraucht, ein Mikroskop gab es nicht, derselbe Gummifinger wurde für die Genitalien und den Mund angewendet. Die Untersuchung richtete sich fast nur gegen die Lues. Auch Wien kennt kein Mikroskop. Das Prostituiertenlazarett St. Lazare in Paris sei ein grauenhaftes Gefängnis.

Im kontinentalen Europa sei der „älteste der Berufe“ einfach geduldet nach dem Grundsatz: „Was nicht zu ändern ist, muss eben ertragen werden.“ Man sei dort nachsichtig gegen den Mann, streng gegen die Frau. Flexner teilt nicht die Annahme Blaschkos, dass es immer so gewesen sei und nie viel anders werde. Er sieht das Ziel im Abolitionismus, besonders in Verbindung mit unentgeltlicher Behandlung in Polikliniken, wie es in Kopenhagen der Fall ist. Er schildert die Zustände dort und im abolitionistischen London.

Und da scheint es doch, dass der sog. Abolitionismus nichts anderes ist, als eine andere Art der Reglementierung, und zwar keine bessere.

In England darf trotz Magna charta jede Prostituierte ohne Haftbefehl vom Schutzmann festgenommen werden und nach summarischer Verurteilung bestraft werden. Schon allein das Betreten eines bestimmten Bezirks in London zieht für die Prostituierte Strafe nach sich. Ebenso kann der Schutzmann ohne Haftbefehl jede Person verhaften, die der Kuppelei verdächtig ist. Diese kann neben Gefängnis Prügelstrafe erhalten. Der Gerichtshof bestimmt die Anzahl der Schläge und das Instrument. Keine Frau ohne Begleitung darf sich länger im Restaurant aufhalten als eine angemessene Zeit, um ihr Getränk zu verzehren. Dem Lokal, zu dem Prostituierte Zutritt haben, kann die Konzession entzogen werden. In Glasgow macht sich jede Prostituierte strafbar, die in irgendeiner Strasse herumsteht. Lusthäuser (brothels) sind in London zahlreich, zum Teil als Massageräume, Heilanstalten, Bäder, Sprachschulen. Häufig aufgestört, lassen sich die Prostituierten dann gemeinsam in einem anderen Hause nieder, aus dem die anständigen Leute herausgeekelt werden. Regent Street und Piccadilly sind von Dirnen überfüllt. In hygienischer Beziehung herrschte in London ein fast völliges laissez faire. Der Spender des englischen Krankenhauses hält es für unsinnig, Geld dafür auszugeben, um Menschen vor den Folgen ihrer Sünden zu retten. Ganz London hatte vor dem Kriege nur 136 Betten für Geschlechtskranke, ganz Grossbritannien nur 250. Die abolitionistischen Städte Kopenhagen, Zürich, Christiania, Amsterdam haben ebenfalls Bordelle.

Flexner beschäftigt sich am ausführlichsten mit Deutschland, wohl weil er hier am zuvorkommendsten und offensten Auskunft erhalten hat. Leider weiss er nichts von der reichen privaten Arbeit der Vereine, die sich in Deutschland mit dem Problem befassen. In England hat er nicht immer zuverlässige Auskunft erhalten können. Trotzdem vermutet er dort einen korrekteren Lebenswandel als auf dem Kontinent.

Nicht alle Behauptungen des Buches sind widerspruchslos aufzunehmen. Es ist überraschend, zu lesen, dass es in Sachsen Gemeinden gibt, in denen kein Mädchen über 16 Jahre Jungfrau ist, dass der deutsche Bauer keinen Begriff von der Keuschheit der Frau habe, dass in Deutschland jeder fünfte Mann Syphilitiker sei und dass zwar der männliche Tripper fast stets, der weibliche aber fast nie heile. Nach Flexner spricht es gegen das System der Reglementierung, dass die Hautkliniken von Paris, Berlin und Wien dem Spezialarzt ein grösseres Material bieten, als die abolitionistischen Universitätsstädte.

Was Flexner über die Quellen und die Ausdehnung der Prostitution, über Angebot und Nachfrage, über Sexualpädagogik, über Alkohol, Variétés, Tanzhallen, Absteigequartiere und die Weisse-Sklaven-Legislatur sagt, ist hochinteressant.

Das Buch bietet eine Fülle von Anregung und Belehrung. Ein sehr ausgedehntes Beobachtungsmaterial ist in dem Werk geschickt zusammengestellt und das Ganze wird dem Leser in flüssiger, stets anziehender Form geboten. Der billige Preis von 25 M. ist aussergewöhnlich.

GOA. v. Pezold.

H. Brüning und **E. Schwalbe †: Handbuch der Allgemeinen Pathologie und der Pathologischen Anatomie des Kindesalters.** Zweiter Band, II. Abteilung mit 33 Figuren im Text. München und Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1921. Preis 120 M.

In der 2. Abteilung des 2. Bandes haben die Erkrankungen der Zirkulationsorgane, des Blutes und der blutbildenden Organe, der Muskulatur, des Fett- und Unterhautzellgewebes und die Erkrankungen des Gehörorgans ihre Bearbeitung gefunden. Das Kapitel über die Veränderungen der Leber und des Pankreas soll in dem Schlussband, welcher hauptsächlich dem Zentralnervensystem gewidmet sein wird, eingefügt werden. Von den früheren Mitarbeiteren des Werkes sind leider nicht weniger als 4 seit dem Erscheinen des letzten Bandes gestorben, nämlich die Herren Esser, Ribbert, Tobler und Wolff. Tief zu beklagen ist, dass auch einer der beiden Herausgeber des Werkes, Prof. Schwalbe, dessen Vollendung nicht mehr erleben sollte. Er wurde in den Tagen der 2. Revolution durch eine Kommunistenkugel niedergestreckt. — An Schwalbes Stelle hat den 1. Abschnitt der Zirkulationsorgane, welcher von den Missbildungen des Herzens und der Gefässe handelt, Berblinger bearbeitet, während die Herausgabe des von Esser bereits fertiggestellten Kapitels über die Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe mit wenigen Abänderungen von Stursberg-Bonn bewerkstelligt wurde.

Für die Bearbeitung der einzelnen Kapitel waren sowohl hinsichtlich der Gestaltung des Textes als auch der Ausstattung mit Abbildungen die gleichen Grundsätze massgebend, wie sie in dem Vorwort zum 1. Band des Werkes dargelegt wurden. Daher wurde insbesondere auf Abbildungen, soweit es sich um Dinge handelt, von welchen in jedem allgemeinen Lehrbuch über pathologische Anatomie eine bildliche Darstellung zu finden ist, verzichtet. Mit diesem Prinzip scheint aber dem Referenten in dem vorliegenden Band etwas zu weit gegangen zu sein, nachdem das Werk doch auch einen gewissen selbständigen Charakter tragen soll. Enthält doch der Abschnitt über die postuterinen Herz- und Gefässerkrankungen nur 10 Abbildungen, die Abschnitte über Veränderungen des Blutes usw. nicht eine einzige! — Auch wären nach Ansicht des Referenten im ersten Abschnitte bei verschiedenen Abbildungen gute Zeichnungen mit stärkerer Betonung des Wesentlichen lehrreicher und klarer gewesen, als photographische Darstellungen. Denn bei solchen Gegenständen sind diese oft nicht leicht zu verstehen, da sie eben in der Regel alles, auch das Nebensächliche, in gleich starker Betonung wiedergeben, was dann, da die Farben fehlen, störend wirkt. Im übrigen reiht sich der Band würdig an die bisher erschienenen an und die ganze Ausstattung muss als eine vorzügliche bezeichnet werden.

Dr. G. Hauser.

Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1914/1918. Herausgegeben von **O. v. Schjerning.** Band III. **Innere Medizin,** herausgegeben von **L. v. Krehl.** Mit 74 Abbildungen im Text. Verlag von J. A. Barth in Leipzig, 1921. 721 S. Brosch. 170 M., geb. 200 M.

Der vorliegende 3. Band des Schjerningschen Handbuches gibt in 31 Abschnitten einen fast vollständigen Ueberblick über die innere Medizin im Kriege. Eine Erweiterung des Gesamtgebietes in dem Sinn, dass wir durch den Krieg bis dahin unbekannte Krankheiten kennengelernt hätten, ist ja nicht eingetreten, wenn wir vom Fünftagefieber und den Kampfgasvergiftungen absehen. Ersteres ist nicht ausführlicher behandelt (die Monographie von P. Jungmann, Springers Verlag, füllt diese Lücke aus), die letzteren sind von Minkowski eingehend dargestellt. Ganz ausserordentlich bereichert wurden aber unsere Kenntnisse der Symptomatik vieler Krankheiten. Leider hat der unglückliche Ausgang des Krieges verhindert, dass das ungeheure Material, das in vielen gut eingerichteten Lazaretten aller Kriegsschauplätze gesammelt und in Krankengeschichten und Berichten niedergelegt wurde, systematisch durchgearbeitet und verwertet werden konnte. So haben die einzelnen Bearbeiter hauptsächlich aus persönlichen Erfahrungen geschöpft, die sie meist in bevorzugter Stelle als beratende innere Kliniker der verschiedenen Armeen sammeln konnten, und haben uns unter Benutzung der ausgedehnten Literatur, die schon während des Krieges entstand, zusammenfassende Vorstellungen der verschiedenen Krankheitsbilder und ihrer Behandlung gegeben. Am meisten tritt wohl bei den epidemischen Krankheiten mit ihren Tausenden von Fällen zutage, wie sehr durch diese Fülle von Einzelbeobachtungen unsere Kenntnisse bereichert wurden, so dass die Kapitel über Paratyphus (Stintzing), Typhus (Goldscheider), Ruhr (Schittenhelm), Cholera (His), Malaria (Schwenkenbecher), Rückfallfieber und ähnliche Krankheiten (Rostoski) zu den interessantesten des ganzen Werkes gehören. So konnte P. Krause in seinem Abschnitt über die Nachkrankheiten des Typhus und Paratyphus die Erfahrungen bei ca. 25 000 Typhuskranken verwerten, die in Spa behandelt wurden. Wie wichtig seine Ergebnisse für die Praxis sind, sieht man — um nur ein Beispiel herauszugreifen — an der erstaunlichen Zahl von Erkrankungen der Gallenblase, die er beobachtete. Sie sind ein fast regelmässiger Befund bei allen Typhusrekonvaleszenten, die genau daraufhin untersucht wurden. Sehr lehrreich ist auch der kurze Abschnitt über die Pocken (Besserer). Bei dieser häufigsten Krankheit früherer Kriege war tatsächlich ein vollkommener Impfschutz erreicht, so dass die Zahl der sicher nachgewiesenen Fälle im ganzen Verlauf des Krieges auf allen, auch den gefährlichsten Kriegsschauplätzen noch nicht 500 betrug — wahrlich ein glänzendes Zeugnis für den Wert der Impfung. „Die Pocken waren bedeutungslos für den Militärarzt und das Heer.“ Die akuten Erkrankungen der Lungen und Pleura sind von Penzoldt beschrieben. Von Einzelheiten sei hervorgehoben, dass eine Einwirkung von Kälteschäden auf die Entstehung der Pneumonie nicht zu erkennen war, auch die Kriegsstrapazen ihren Verlauf im wesentlichen unbeeinflusst liessen. Ein spezifischer Einfluss des Optochins (ca. 100 Fälle) war nicht zu erweisen. Das wichtige Kapitel über die Tuberkulose von Bussenius enthält zahlreiche eingehende Tabellen über die Morbidität und Mortalität im Heere in den verschiedenen Kriegsjahren und die ausführliche statistische Verarbeitung von 1027 eigenen Fällen, die Verf. aus mehr as 75 000 Personalakten der Berliner Hauptkrankenbuchniederlage zusammensuchte. Es tritt klar zutage die Zunahme der Erkrankungen in den letzten Kriegsjahren, vor allem aber die Steigerung ihrer Bösartigkeit, 1914 tötete die Tuberkulose jeden 10., 1918 jeden 5. von ihr befallenen Soldaten. Einflüsse der Witterung, der Kriegsstrapazen, der hereditären Belastung etc., die Frage der „Disposition“ werden ausführlich besprochen, überall die Angaben der grossen Literatur kritisch gesichtet und durch eigene Untersuchungen ergänzt. Gerade die Kriegserfahrungen haben ja mit den Anstoss gegeben, dass man den immunbiologischen Problemen, der Frage der Reinfektion etc. grösseres Interesse zuwendet. In die Probleme der Konstitutionspathologie führt der Abschnitt von F. Kraus: „Die Krankheiten der Kreislaufsorgane und der Krieg“. Die meisten Aerzte im Felde und in der Heimat haben mit den zahllosen Kranken, deren Versagen der Widerstandskraft sich in Herzbeschwerden äusserte, nicht viel anzufangen gewusst, hauptsächlich deshalb, weil sie zu sehr auf Organdiagnosen eingestellt waren, zu wenig geschult, die Leistungsfähigkeit eines Menschen aus seiner ganzen Körperbeschaffenheit zu beurteilen. Hier sieht man deutlich, wie tiefgehend die Probleme und Ergebnisse der Konstitutionsforschung unsere Auffassung ganzer Krankheitsgruppen beeinflussen sollen und in Zukunft beeinflusst werden. Kraus stellt in den Mittelpunkt seiner Ausführungen die endogen bedingten Reaktionstypen der Person und untersucht im einzelnen die Ursachen der individuellen Minderwertigkeit, des leichten Versagens gerade der zahlreichen, an der Grenze von Gesundheit und Krankheit stehenden Menschen. Er bespricht ausführlich, welchen Anteil an den Krankheitsbildern spasmophile Züge haben, krankhafte Störungen im antagonistischen Verhalten von Sympathikus- und Parasympathikus, kleines Herz und enge Aorta und geht dann noch besonders auf die Spätsyphilis ein, auf die Arteriosklerose und die Herzvergrösserung. Eine der letzten Arbeiten von D. Gerhardt ist der Abschnitt über die Krankheiten der Speiseröhre und des Magens, der uns in seiner prägnanten Kürze und klassisch klaren, kritischen Darstellung aufs neue zeigt, wie viel die deutsche innere Medizin durch seinen zu frühen Tod verloren hat. Ueber die Nierenkrankheiten und über Nierenkranke im Felde gibt Hirsch ein kritisches Referat, die Erkrankungen der Blase und Störungen der Harnentleerung behandelt L. R. Müller. Besonders hinweisen möchte ich noch auf das einleitende Kapitel von His: „Allgemeine Einwirkungen des Feldzuges auf den Gesundheitszustand.“ Auf Grund einer besonders grossen persönlichen Erfahrung und eines reichen statistischen Materials beschreibt er den Einfluss der äusseren Einwirkungen auf die Gesundheit im allgemeinen, Ermüdung und Erschöpfung, Ernährung, Witterungseinflüsse, Lebensalter, die Folgen der Strapazen für die Widerstandsfähigkeit im ganzen und der einzelnen Organe.

Die überwältigende Fülle des Stoffes erlaubt im Rahmen eines Referates nur diese kurzen Andeutungen. Jeder Arzt, der das Glück hatte, das gewaltige Geschehen draussen mitzuerleben und in grossem oder kleinerem Wirkungskreise mitzuarbeiten, wird dankbar dieses Werk begrüssen. Er wird erkennen, wieweit seinen eigenen Erfahrungen Allgemeingültigkeit zukommt und wird sie überall erweitern und vertiefen können. Aber auch der Praktiker in der Heimat, der den Betrachtungen draussen ferner stand, wird sicher Gewinn davontragen und ebenso die heranwachsende Aerztegeneration; denn die Ergebnisse dieser Arbeit werden durch Jahrzehnte in vielen Gebieten der inneren Medizin massgebend sein. L. Jacob-Bremen.

Dr. **A. Laqueur: Die Praxis der physikalischen Therapie.** 360 S. mit 98 Textabbildungen. Berlin, Springer. Preis 96 M.

Ein vorzügliches Buch, in dem der Praktiker in kurzer Form alles Wissenswerte auf diesem Gebiet vorfindet. L. hat seine frühere „Praxis der Hydrotherapie“ zu einem umfassenden „Lehrbuch der gesamten physikalischen Therapie“ (mit Ausnahme der Elektro- und Röntgentherapie) erweitert. Ein wirklich dankenswertes Unternehmen, denn zweifellos wird das Buch wegen seines Inhaltreichtums bei knapper Fassung in wirksamster Weise die Anwendung der immer noch zu wenig gewürdigten physikalischen Heilmittel verbreiten helfen. Man findet in ihm auch die notwendigen theoretischen Unterlagen in überaus klarer und leichtfasslicher Form. Ueberall geht L. bei aller Kürze in die Erklärung der Wirkungsweise ein. Er stützt sich bei allen praktischen Folgerungen stets auf physiologische und physiologisch-pathologische Vorstellungen. So beweist er am schlagendsten den Nutzen physikalischer Beeinflussung.— Das Buch zerfällt in 2 Teile: „Wirkungen und Technik“ sowie „physikalische Behandlung der einzelnen Krankheiten“. Beide sind gleich gut. Ausführlich genug, ohne Unnötiges zu bringen. Besonders gut gelungen scheint mir die Darstellung des Wesens der Diathermie, der Hochfrequenzbehandlung, der Lichtbehandlung, welches dem Praktiker oft nicht geläufig ist. Bei der ganzen Beschreibung der „Wirkungen und Technik“ merkt man dem Verfasser den souveränen Beherrscher aller physikalischen Heilmittel an. Denn bei den vielen oft in Konkurrenz kommenden Behandlungsarten hebt L. in kritischer Weise die richtigen Einzelindikationen hervor, sowohl im allgemeinen, als auch im speziellen Teil. — Einige Bemerkungen: Es ist schade, dass L. bei der sonstigen Vollständigkeit die Massage, besonders ihre Technik, nicht genügend beschreibt. Ferner: es ist wohl eine versehentliche Behauptung auf S. 132, dass Vorhalten blauer Glasscheiben ein Licht mit vorwiegend Lichtwärmestrahlen erzeugt. Sodann: Unter den Ganzlichtbädern sähe ich gern das überaus praktische und billige, nur mit Stoff umhüllte, hervorgehoben, welches nur die Wärmeleitung, nicht die Wärmestrahlung hindert. Weiter: Es sollte das sehr leichte und handliche, vom Ref. konstruierte Kopflichtbad erwähnt sein. Endlich: Bezüglich der Wirkung der Hochfrequenzbehandlung auf den hohen Blutdruck kann sich Ref. nach seinen Erfahrungen trotz der schönen Untersuchungen von E. Weber der Meinung des Verf. nicht ganz anschliessen. Aber das sind Kleinigkeiten. Das Buch ist ein wertvolles, ja ein notwendiges für den Praktiker!

Prof. Dr. Determann-St. Blasien.

Finkelstein, Galewsky und **Halberstädter: Hautkrankheiten und Syphilis im Säuglings- und Kindesalter.** Ein Atlas. Mit 123 farbigen Abbildungen. Berlin, J. Springer, 1922. Preis geb. 260 M.

Die Besonderheiten, welche die Hautkrankheiten und die Syphilis im Säuglings- und Kindesalter darbieten, fanden in den dermatologischen Lehrbüchern und Atlanten bisher nur geringe Berücksichtigung. Eine lehrbuchmässige Darstellung dieser Kinderdermatosen war aber um so notwendiger, als es sich hier um ein Grenzgebiet handelt, auf dem sich sowohl die Kinderärzte, wie die Dermatologen schwer tun; die ersteren, weil ihnen der fortlaufende Vergleich mit den Hautkrankheiten der Erwachsenen fehlt, die anderen, weil sie Säuglinge und Kleinkinder in ihrer Praxis nur verhältnismässig selten zu Gesicht bekommen. Aus diesen Gründen glaubt Ref. den vorliegenden, geradezu hervorragend ausgestatteten Atlas aufs lebhafteste begrüssen zu müssen. Die Zusammenarbeit von Kinderarzt und Hautarzt hat sich hier als ausserordentlich glücklich erwiesen. Die farbigen Abbildungen sind (wie in dem bekannten Jacobischen Atlas) nach Moulagen hergestellt und es finden sich nur vereinzelte unter ihnen, die weniger gut gelungen sind (z. B. Psoriasis). Den Tafeln ist ein 77 Seiten umfassender Text voraufgeschickt, der die Besonderheiten des Kindesalters gleichfalls ausgezeichnet zur Darstellung bringt. Auf einige kleine Irrtümer, wie sie sich bei einem so gross angelegten Werk ja leicht einschleichen, möchte ich kurz hinweisen, um die Anregung zu ihrer Verbesserung in einer nächsten Auflage zu geben. Die Epidermolysis bullosa ist bei Knaben nicht viel häufiger als bei Mädchen. Die Ichtyosis congenita ist keineswegs oft mit anderen Missbildungen kombiniert. Ob die Ichthyosis vulgaris auf den Molukken und in Paraguay besonders häufig ist, muss als recht fraglich bezeichnet werden. Die Xeroderma pigmentosum-Kranken gehen nicht vielfach, sondern nur äusserst selten an Sarkomatose zugrunde. Bei den papulonekrotischen Tuberkuliden ist die Prognose im frühen Säuglingsalter doch recht ungünstig. Die Tuberculosis cutis verrucosa muss nicht notwendig durch direkte Einimpfung von Bazillen zustande kommen. Folliklis und Aknitis würde ich nicht so stark wie die Verff. von den papulonekrotischen Tuberkuliden abtrennen. Der Ausdruck „Impetigo“ follicularis sollte vermieden werden. Die Kleiderläuse sind zwar grösser, aber doch nicht doppelt so gross wie die Kopfläuse.

Das alles sind freilich nur Kleinigkeiten, aber ich denke, dass sich ihre Verbesserung lohnen wird. Im übrigen ist der Text, wie gesagt, ausgezeichnet und in ganz modernem Geiste geschrieben. Den Preis finde ich für einen so prachtvoll ausgestatteten, in Leinen gebundenen Atlas nicht zu teuer. Siemens.

J. Pikler: Schriften zur Anpassungstheorie des Empfindungsvorganges. 4. Heft: **Theorie der Empfindungsqualität als Abbild des Reizes.** Leipzig, J. A. Barth, 1922. Preis brosch. 20 M.

Die Sinnesphysiologen sind im allgemeinen der Ansicht, die sich auf Versuche und Ueberlegungen von J. Müller, Helmholtz u. a. stützt, dass die Empfindungen nicht Abbilder der Reize sind. P. ist nun vom Gegenteil überzeugt. Die Anpassungstheorie des Empfindungsvorganges macht verständlich, dass die vom Organismus aus erzeugte Gegenwirkung tatsächlich als Abbild des Reizes aufgefasst werden kann. Auf dem Boden dieser Grundvorstellung ordnet P. die verschiedenen Sinnesmodalitäten in Parallelen, so dass er z. B. bestimmten Farben bestimmte Gerüche und Hautempfindungen zuordnet. Die Uebereinstimmung der Versuchspersonen in der Zuordnung dieser ist verblüffend. Es kann hier nicht eine nähere Auseinandersetzung der psychologisch wie sinnesphysiologisch weittragenden Beziehungen Piklers erfolgen. Sie zeigen mit den mannigfaltigsten Gebieten Berührungspunkte und ergeben auf die neuesten Forschungen im sinnesphysiologischen Gebiete eindrucksvolle Perspektiven.

Der Ref. hat schon früher an gleicher Stelle ausgesprochen, dass er nicht in jeder Richtung P. zu folgen vermag. Ein offener Brief, der der Abhandlung P.s beigelegt ist, befasst sich mit dem Einspruche des Referenten. Paul Hoffmann-Würzburg.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 169. Bd. 1.—2. Heft.

F. Sauerbruch: **Die Exstirpation des Femur mit Umkippplastik des Unterschenkels.**

Für maligne Tumoren oder andere Erkrankungen des oberen Femurendes, die sonst die hohe Amputation oder die Exartikulation der Hüfte erfordern, empfiehlt S., nach Resektion des Femur die Tibia freizulegen und mitsamt der Haut und Muskulatur des Unterschenkels mit dem distalen Ende in die Hüftpfanne einzustellen oder mittels Fibulastücks in die Resektionsfläche des Femurrestes einzubolzen, dadurch wird ein Stumpf von fast der Länge der Tibia erhalten.

Emil R. Frey: **Die Entstehung der habituellen Dorsalskoliose und die Grundlagen ihrer chirurgischen Behandlung.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik München. Geh. Rat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Es ist sehr zu begrüssen, dass das bisher sehr zum Nachteile einer praktischen Therapie ausschliesslich von rein orthopädischer Seite bearbeitete Thema von chirurgischer Seite wieder in Angriff genommen wurde.

Voraussetzung der habituellen Dorsalskoliose ist eine konstitutionelle Minderwertigkeit, vor allem verminderte Elastizität des wachsenden Knochens. Mechanischer Ablauf: Seitenneigung des Rumpfes, vermehrte thorakale und muskuläre Seitenspannung, Druckwirkung auf die seitlichen Rippenpartien. Verstärkte Ausbiegung der hinteren Rippenabschnitte. Dadurch Druck auf die Querfortsätze und Zug an den Wirbelkörpern. Infolge davon Konvexrotation der Wirbel. Beibehaltung eines kleinsten Teils dieser Haltungsänderungen nach Ueberbeanspruchung der Elastizität der Rippen. Deshalb bleibende Mehrkrümmung der dorsalen Rippenanteile und bleibende Konvexrotation der Wirbel. Exzentrische Belastung der Wirbel. Mit Hoffa, Schulthess u. a. nimmt Verf. an, dass das erste Zeichen der beginnenden rechtskonvexen Dorsalskoliose nicht eine Verbiegung der Wirbelsäule ist, sondern eine Aenderung des Reliefs des Rückens — leises Hervortreten der hinteren unteren Thoraxpartien. Eine Konkavrotation bei Skoliosen wurde nie beobachtet. Im Gegensatz zu der Ansicht Abbotts spielen die konvexseitigen Rippen für das Zustandekommen der Konvexrotation eine grosse Rolle. Die Kyphose erschwert die Skoliosenbildung, die kyphotische Haltung — schlaffe Haltung erleichtert sie. Schrumpfungsskoliosen entwickeln sich nur unter Mitbeteiligung der Thoraxwand. Die Veränderungen der Thoraxwand bestehen in einer narbigen Zusammenziehung der Rippen, die ihrerseits die seitliche Verbiegung der Wirbelsäule bedingt. Beim Zustandekommen der postoperativen Skoliose handelt es sich um zwei Kraftwirkungen, die gegensätzlich sind: das Ueberwiegen der Muskulatur der gesunden Thoraxseite biegt die Wirbelsäule nach der operierten Seite, während die Mehrarbeit der inspiratorischen Muskulatur eine Erweiterung der Interkostalräume und eine Ausbiegung der Wirbelsäule nach der gesunden Seite erstrebt. Meistens aber wird die erste Kraft weitaus überwiegen. Von den konservativen Behandlungsmethoden befriedigt am meisten das Abbottsche Verfahren. Die bisher hie und da ausgeübten operativen Methoden sind falsch angelegt und ungenügend. Auf Grund von Tierversuchen und Operationsergebnissen der Sauerbruchschen Klinik macht Verf. zwei neue Operationsvorschläge: 1. die Resektion von kleinen Stücken aus den konkavseitigen Rippen und das Zusammenbinden von 4—6 Rippen der Konvexseite; 2. die beidseitige Rippenresektion und zwar Resektion der konvexseitigen Rippen im Bereich des skoliotischen Bogens und zwar möglichst nahe an der Wirbelsäule und Durchtrennung der konvexseitigen Rippen fern von der Wirbelsäule, redressierende Gipsverbände unter gleichzeitiger Extension am Kopfe. Das Ergebnis der zweiten Methode ist sehr vielversprechend und bestätigt die Ansicht des Verf., dass erst durch die operative Sprengung des starren Gewölbesystems des skoliotisch deformierten Thorax eine Beeinflussung der deformierten Wirbelsäule zu erhoffen ist. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 15.

K. Vogel-Dortmund: **Ueber eine eigenartige Mittelfusserkrankung.**

Verf. berichtet kurz über 4 Fälle von periostaler Knochenneubildung an den Diaphysen der Metatarsalknochen, die Deutschländer in Nr. 39, 1921 bereits beschrieben und als infektiöser Natur aufgefasst hat. Verf. ist der Ansicht, dass es sich doch um eine Fraktur handelt, bei der sich erst nach 2—3 Wochen ein starker Kallus infolge stetiger Bewegung der Bruchenden bildet, obwohl das Trauma ganz unbedeutend war. Mit 3 Röntgenbildern.

J. Hohlbaum-Leipzig: **Gastroenterostomie oder Resektion beim Magengeschwür?**

Der Standpunkt der Leipziger Klinik in der Behandlung des Magengeschwürs geht dahin, dass kallöse Geschwüre des Magenkörpers, wenn irgend möglich, querreseziert werden; kallöse Geschwüre in der Gegend des Pylorus, deren Gutartigkeit nicht ganz zweifellos ist oder die häufige Blutungen veranlassen, werden nach Möglichkeit radikal entfernt (nach Krönlein), soweit der Magen dadurch nicht zu sehr verstümmelt wird; ausgedehnte oder subtotale Magenresektionen wegen Ulcus lehnt die Klinik ab; die hintere Gastroenterostomie kommt nur bei vernarbten Geschwüren am Pylorus in Frage.

O. Stracker-Wien: **Zur Behandlung von Knieankylosen in Beugestellung.**

Um jede Verkürzung des Knochens zu vermeiden, hat Verf. eine neue Methode ausgearbeitet, nach der der Knochen bogenförmig mit einem Hohlmeissel von 2½—3½ cm Radius durchsetzt wird; die Dehnung der Nerven wird wesentlich erleichtert durch Mobilisierung der Nerven nach oben und unten. Der Verlauf der Operation wird eingehend beschrieben und ihr Erfolg an 1 Abbildung gezeigt. Die Methode verdient jedenfalls weitere Nachprüfung.

Alex. Hübsch-Pest: **Zur Frage der Gummidrainprothese in der Gallenwegechirurgie.**

Verf. schildert 1 Fall, bei dem der Duct. hepat. durchschnitten und infolge Kürze und Spannung nicht wieder durch Naht vereinigt werden konnte. Hier hat das Einlegen eines Gummidrains wieder eine Anastomose der beiden Gallengänge und damit ungehinderten Abfluss der Galle ermöglicht. Die Operation, deren Gang beschrieben ist, brachte vollen Erfolg.

J. Galpern-Twer (Russland): **Ueber die Entstehung von Ulcus pepticum jejuni nach Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg-Doyen.**

Verf. erinnert an die physiologischen Versuche der Pawlowschen Schule, die ganz ungezwungen die Entstehung von Ulc.pept. jejun. als Resultat der Säurewirkung auf den Darm erklären; bei der Pylorusausschaltung fliesst die Säure durch die Gastroenterostomie in den Darm, während das Pankreas untätig bleibt und somit die Neutralisierung des Magensaftes nicht erfolgt.

H. Hilarowicz-Lemberg: **Eine Anmerkung zu Prof. Pólyas Mitteilung über eine Anomalie des Hodens bei mangelhaftem Deszensus und operative Ausnützung derselben.**

Verf. erinnert daran, dass die von Pólya in Nr. 48, 1921 beschriebene Anomalie in dem Verhalten des Nebenhodens und des Vas deferens bei Kryptorchismus bereits wiederholt in der Literatur beschrieben worden ist.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 15.

F. Ahlfeld-Marburg: **Erfahrungen auf dem Gebiete der Kindbettfieberverhütung.**

A. betont nochmals seine vorzüglichen Resultate in der Puerperalfieberprophylaxe, die auch ohne die von Doederlein empfohlenen prophylaktischen Massnahmen erzielt wurden.

R. Salomon-Giessen: **Beiträge zur Entstehung der Mund- und Rektumkeime beim Neugeborenen.**

Bakteriologische Forschungen bei neugeborenen Mädchen über Art und Zusammensetzung der Genitalflora und des Bakterienspiels im Munde und Rektum.

N. Temesváry-Pest: **Die Entstehung der Trophoblast- und Synzytiallakunen des menschlichen Eies.**

Anerkennung der Hinselmannschen Priorität.

E. O. Gross-Hermannstadt: **Das Uteruskarzinom in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

6 Fälle von Kollumkarzinom, die während der Gravidität, und 34 Fälle, die 1—12 Monate post partum (abortum) in der Kieler Frauenklinik in den letzten 11 Jahren zur Aufnahme kamen.

W. Kolde-Magdeburg: **Zur Behandlung der Mastdarmschädigungen nach Strahlenbehandlung.**

2 interessante Fälle geben Verf. Gelegenheit, auf die keineswegs aussichtslose, recht radikale Behandlung dieser unangenehmen, radiotherapeutischen Komplikationen hinzuweisen.

J. Hofbauer-Dresden: **Ein neuer Weg zur Bekämpfung der puerperalen Infektion.**

Die vor etwa zwei Dezennien in die Behandlung der Puerperalerkrankungen eingeführte Nukleinsäure stellt einen Repräsentanten der jetzt modern gewordenen Reizkörpertherapie dar. Ebenso wie bei den andern der Protoplasmaaktivierung dienenden und die Reaktionsfähigkeit des Körpers günstig beeinflussenden Substanzen ist ihre Wirkung gekennzeichnet durch Erzeugung von Fieber, Hyperleukozytose, Anregung der Fermentproduktion und Antikörperbildung. Die Nukleinsäure in subkutaner Anwendung stellt ein wichtiges Hilfsmittel zur Erzielung des Zustandes der Resistenzerhöhung dar, welcher in seiner praktischen Wirkung der Immunität gleichkommt. Die Nukleinsäure steht in erster Reihe der Leukostimulantien, welche jetzt selbst von skeptisch-resignierter Seite als wesentliche Faktoren in der Abwehr puerperaler Infektion angesehen werden. Ihre Wirkung kann durch subkutane Kochsalzgaben gesteigert werden. Um den therapeutischen Effekt zu erhöhen, wird jetzt die Kombination mit intravenösen Hypophysenextraktinjektionen vorgeschlagen. Die Methode hat sich bei schwereren Fieberfällen nach der Geburt bewährt. Dient die von H. seinerzeit inaugurierte Methode der intravenösen Hypophysenmedikation unter der Geburt zur Erzielung eines momentanen und besonders intensiven Effektes, so soll sie beim puerperalen infizierten Organismus stimulierend auf die Immunkörperbildungsstätten des hämatopoetischen Systems wirken, welch letztere schon de norma unter der Geburt durch das Hypophysensekret als Eigenreizstoff angeregt wurden, und ausserdem soll sie eine Dauerkontraktion des Uterus hervorrufen.

Streptokokkenserum, als bakteriotropes Mittel ebenso wie Nukleinsäure wirksam, befördert die Phagozytose und bereitet die Bakterien zur Aufnahme in die Leukozyten vor. Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. 97. Heft 1 u. 2.

F. Göppert: **Zur Pathologie der infektiösen Intoxikation des Säuglingsalters.**

Das von Göppert beschriebene und genauer analysierte Krankheitsbild der infektiösen Intoxikation im Säuglingsalter stellt eine Untergruppe des von Limper beschriebenen Krankheitskomplexes dar. Als auslösendes Moment kommt meist eine grippeähnliche Infektion in Betracht. Klinisch mit den gleichen Erscheinungen eines schweren Stoffwechselzusammenbruches einhergehend, unterscheiden sich die beiden Krankheiten dadurch, dass bei der alimentären Intoxikation unverbrennbare Doppelzucker, Milch- und Rohrzucker, den „durchlässig" gewordenen Darm passierend im Harn auftreten, während bei der infektiösen Intoxikation sich ausschliesslich ein Monosaccharid vorfindet.

Hans Rieder: **Ueber Rundzelleninfiltrate im Myokard bei Status thymolymphaticus.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Bern. Dir.: Prof. Dr. C. Wegelin.) (Hierzu Tafel I.)

Das Untersuchungsmaterial erstreckt sich auf 9 Fälle von Status lymphaticus mit gleichzeitiger Herzhypertrophie — 6 plötzliche Herztodesfälle, 3 nach Schädeltrauma. Bei 7 Fällen zeigten sich kleinzellige Infiltrate im Myokard, vorwiegend aus Lymphozyten, daneben auch aus Plasmazellen, eosinophilen und neutrophilen Leukozyten bestehend. Die Intensität der Rundzelleninfiltration ist sehr schwankend, sie machen den Eindruck entzündlicher Infiltrate und sind wahrscheinlich nicht eine blosse Teilerscheinung eines allgemeinen Lymphatismus. Für einen Teil der plötzlichen Herztodesfälle bieten sie eine genügende Erklärung, für die Mehrzahl der Fälle müssen aber extrakardiale Faktoren zu ihrer Erklärung dienen. Literatur.

P. Hofmann und L. Rosenbaum: **Zur Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen.** Vierte Mitteilung. **Nahrung und Magensaftsekretion.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Marburg. Direktor: Professor Bessau.)

Die Versuche ergaben, dass als Reizträger für die Magensaftsekretion des Säuglings das Eiweiss und dessen peptische Verdauungsprodukte anzusprechen sind, während tryptisch vorverdautes Kuhmilcheiweiss die Magendrüsen nicht zu stärkerer Sekretion anregt. Fette und Kohlehydrate bewirken in keiner Form eine Magensaftsekretion. Eiweiss erregt die Magensaftsekretion, sobald seine Konzentration die der Frauenmilch übersteigt.

E. Stransky und E. Schiller: **Ueber Leukolysine.** (Aus der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien. Dir.: Prof. Dr. Moll.)

Die Verf. lehnen die Anschauung der italienischen Autoren ab, nach welcher die Leukopenie durch Auftreten von Leukolysinen im Blute hervorgerufen sei; die Ursache dürfte in anderen Gründen zu suchen sein.

Erwin Thomas: **Ueber doppelseitige Athetose (nebst Bemerkungen über das extra-pyramidale System im Kindesalter.)** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Köln [Lindenburg].)

Kasuistischer Beitrag zur Funktion des extra-pyramidalen Systems. Vergleiche die Krankengeschichten im Original.

E. Rachmilewitsch: **Ueber konzentrierte flüssige Mehlnahrung für junge Säuglinge.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die Versuche ergaben, dass eine 10 proz. Halbmilchmehlabkochung auch von ganz jungen Kindern ohne Schaden vertragen wird (was übrigens bayerische Kostfrauen schon lange wussten. Ref.). Dabei erfolgt meist Zunahme des Körpergewichtes, auch des Längenwachstums.

Ob die Zunahme auf Wasseransatz zurückzuführen ist und ob solche Kinder gegen Infektionskrankheiten weniger widerstandsfähig sind, bleibt abzuwarten. Gärungsdurchfälle kamen bei der Nahrung zum Stillstand. Befinden der Kinder nach jeder Richtung gut.

Erich Krasemann: **Blutalkaleszenzuntersuchungen bei gesunden und kranken (insbesondere intoxizierten) Säuglingen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rostock. Dir.: Prof. Dr. H. Brüning.)

Verf. fand das Rohonyische Prüfungsverfahren auf Azidose im Blute für den klinischen Gebrauch als ausserordentlich brauchbar. Der Grad der Azidose wird durch die erhaltene Titrationszahl (Karbonatzahl: C) ausgedrückt. Die Normalwerte für C im Säuglingsalter schwanken bei künstlicher Ernährung zwischen 1.3 und 1,52. Bei Neugeborenen ist die Karbonatzahl niedriger; es besteht also eine leichte Azidose; ebenso bei Frühgeburten. Bei fettreicher Nahrung mit Ausnahme der Buttermehlnahrung nimmt die Blutalkaleszenz ab. Während des Hungerns wurde das Blut nicht alkaliärmer als in der Norm befunden. Jeder Infekt führt zur Aenderung des C-Wertes im Blut, meist im Sinne einer Alkaliose; so besonders bei fieberhaften Erkrankungen der Atmungs- und Verdauungswege. Bei Verschlimmerung im Sinne eines zu erwartenden Exitus weist das Blut stets Azidosewerte auf. Auch bei Intoxikationen macht eine anfänglich gesteigerte Blutalkaleszenz rasch einer Azidose Platz.

Hermann Flesch und Franz v. Torday: **Ueber Buttermehlbrei und Buttermehlvollmilch.** (Aus dem staatlichen Kinderasyl in Pest.)

Einschränkende Empfehlung der konzentrierten Säuglingsnahrungen für die Anstaltspraxis.

Prof. Dr. Robert Raudnitz †.

Literaturbericht, zusammengestellt von R. Hamburger - Berlin.
O. Rommel - München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 95. Band. 3. Heft. 1922.

H. A. Gins: **Untersuchungen über die für Variola und Vakzine spezifischen Zellveränderungen.**

Die interessanten Untersuchungen, die Gins über die Zellveränderungen bei Variola und Vakzine angestellt hat, betreffen im wesentlichen die Frage der Guarnerischen Körperchen, deren Natur immer noch nicht restlos aufgeklärt ist. Er hält dieselben weder für Bestandteile des Zellkerns noch des Protoplasmas, sondern für selbständige zellfremde Gebilde, die nicht nur innerhalb der Zellen, sondern auch zwischen den Epithelzellen der Kaninchenhornhaut angetroffen werden. Wahrscheinlich stellen sie eine charakteristische Form in der Entwicklung des Variola- und Vakzinevirus dar. Auf Grund der Beobachtungen in den Präparaten scheint die Entwicklung kurz folgende zu sein: Nachdem das Virus in die Epithelzelle eingedrungen ist, wandert es in den Zellkern, wo es in grösseren Körperchen den ganzen Kern ausfüllt. Die Körperchen treten alsdann aus dem Kern aus und wachsen in der allmählich verschwindenden Epithelzelle, unter strahlenmässiger Anordnung (Strahlzelle — Gins) aus. Dann dringen sie in das Protoplasma der Epithelzellen (typische Guarnerikörperchen), reifen dort aus und zerfallen in Elementarkörperchen (Paschensche Körperchen), die wiederum in grossen Massen aus den zerstörten Epithelzellen austraten.

Franz Schütz - Kiel: **Gebiss und Verdauung.**

Es wurde die Frage geprüft, inwieweit ein gutes und ein schlechtes Gebiss auf die Zerkleinerung und die Verdauung einwirkt. Mit Hilfe von Prothesen gelang es bei einer Person sowohl den natürlichen Kauakt als auch den durch die Prothese veränderten zu erzielen, während eine andere Versuchsperson den Typus für einen dauernden Prothesenträger abgab. Wie nicht anders zu erwarten war, zeigte sich, dass durch ein schlechtes Gebiss das Kauvermögen und die Zerkleinerung der Speisen ganz wesentlich leidet. Ganz anders ist es mit der Verdaulichkeit der Speisen. Unterschiede sind hier zwar auch vorhanden, aber nicht so grosse, dass man daraus den oft gesehenen schlechten Ernährungszustand mancher Menschen mit schlechtem Gebiss erklären könnte. Es dürften dabei psychische Einflüsse, die die Speisenaufnahme ungünstig beeinflussen, mit im Spiele sein.

R. Doerr und W. Berger - Basel: **Beziehungen zwischen Virulenz und Vermehrungsgeschwindigkeit der Erreger.** (Dargestellt an der Naganainfektion der weissen Maus.)

Die Inkubationsdauer und die Gesamtdauer der Infektion sind von der Menge der intraperitoneal eingeimpften Trypanosomenmenge abhängig. Bei Einimpfung einiger weniger Exemplare sterben die Mäuse längstens in 10 Tagen. Alle 7 Stunden ist die Zahl der Trypanosomen immer wieder um das Doppelte angewachsen. Ringerlösung ist für Naganatrypanosomen giftig. Züchtet man mehrere Monate die Trypanosomen auf Meerschweinchen und impft zurück auf Mäuse, so wird die Inkubationszeit und die Gesamtdauer der Infektion verlängert. Für die Naganainfektion der weissen Maus geht der Begriff der „Virulenz" vollständig in den der Vermehrungsgeschwindigkeit über.

Eduard Boecker - Berlin: **Ueber das Wachstum von Tuberkelbazillen in eidotterhaltigen flüssigen Nährböden.**

Es handelt sich um die Nachprüfung des von Besredka angegebenen Nährbodens, der aus einer durch 1 Proz. Soda geklärten 5 proz. Auflösung von Hühnereidotter in destilliertem Wasser besteht. Die Brauchbarkeit des Nährbodens konnte für menschliche und tierische Tuberkulosestämme bestätigt werden. Besser wuchsen die Tuberkelbazillen auf Glyzerinbouillon, der 2 ccm Eidotter auf 100 ccm Nährboden zugesetzt wurden.

Ludwig Schmidt - Freiburg: **Zur Beurteilung der Wasserversorgungen aus der Nähe von Friedhöfen.**

Bei der Untersuchung einer Quelle, die 30 m entfernt vom Gräberfeld liegt, konnte gezeigt werden, dass sie durchaus einwandfreies Wasser lieferte, trotzdem der Grundwasserstrom vom Friedhof zur Quelle lief und dadurch eine Infektion hätte möglich sein können. Die Quelle wurde geschützt durch einen ausgezeichnet filtrierenden Boden des mittleren Muschelkalkes.

J. Skaric (Postive S.H.S.)-Wien: **Ueber die Beziehungen des Bacillus melitensis (Bruce) zum Bacillus abortus infect. bovum (Bang).**

Es wird festgestellt, dass das Maltafieberstäbchen und der Bazillus des seuchenhaften Verwerfens der Rinder ausserordentlich nahe in morphologischer und serologischer Beziehung übereinstimmen. Die Frage der Pathogenität des Bac. abortus für den Menschen ist noch nicht geklärt. Es ist schon erörtert worden, ob durch Anpassung des Bac. abortus an die Ziege erst die Pathogenität für den Menschen hervorgerufen würde. Interessant ist, dass das Serum von Menschen, die Milch abortuskranker Tiere genossen haben, auch Maltafiebererreger agglutiniert.

Camilla Platz - Berlin: **Zur Frage der Veränderlichkeit von Vibrionen.**

Verf. prüfte die Ph. Kuhnschen Angaben und Beobachtungen über die sog. A-B-C-Formen der Vibrio Metschnikoff, die Kuhn gesehen haben wollte nach, konnte aber nichts davon bestätigen. Es handelte sich nur um die jeden Bakteriologen bekannten Involutions- und Degenerationsformen, die alle Cholerakulturen aufweisen. Auch die hypothetischen Schlussfolgerungen Kuhns, dass die A- und C-Formen besondere mit den Vibrionen in Symbiose lebende Parasiten seien, wird abgelehnt.

K. Süpfle - München: **Bemerkungen zu der Arbeit von Bruno Lange: „Die Bedeutung des zur Nachkultur verwandten Nährbodens für die Beurteilung des Desinfektionserfolges.**

Die Differenzen, die Lange bei der Prüfung der Süpfleschen Angaben über die optimalen Nährboden erhielt, führt Süpfle darauf zurück, dass Lange mit zu geringen Keimmengen arbeitete. Es sei notwendig, die als Testmaterial benützte Bakteriensuspension so dicht wie möglich zu verwenden, weil die Resistenz der Individuen sehr ungleich ist.

R. O. Neumann - Bonn.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 16.

H. Braun - Frankfurt a. M.: **Die Prüfungsmethoden der Wundantiseptika im Tierexperiment.** Uebersicht.

H. Holthusen - Hamburg: **Biologische Wirkung der Röntgenstrahlen mit Berücksichtigung therapeutischer Fragestellungen.**

Uebersicht.

P. Morawitz - Würzburg: **Ueber die Indikationen der Milzexstirpation.**

Von chirurgischen Indikationen abgesehen, ist an diesen Eingriff zu denken bei Krankheitszuständen, welche mit einer abnormen Hämolyse einhergehen; umstrittener ist die Indikation bei der perniziösen Anämie, wo die Erfolge recht wechselnde sind. Bei Leukämie und Erythrämie ist von dem Eingriff nicht viel zu erwarten. Die Indikation bei den verschiedenen Formen der Megalosplenien hängt von der Natur der Milzvergrösserung ab. Bantische Krankheit kommt öfters in Betracht.

Fr. Rost - Heidelberg: **Chirurgische Entzündungen des Kniegelenks nach Verletzungen.**

Bei den traumatisch verursachten Kniegelenksentzündungen scheinen nach den klinischen und experimentellen Erfahrungen des Verf. an ca. 170 derartigen Kranken gewisse entzündliche Veränderungen an den Fettkörpern innerhalb des Kniegelenks eine bemerkenswerte Rolle zu spielen. Wenn chronische Kniegelenksentzündungen schon im Anschluss an geringgradige Schädigungen des Gelenks, z. B. Ueberanstrengung, auftreten, so kommt als wirksamer Faktor besonders auch die normale Abnutzung des Kniegelenks in Betracht. Das sog. Patellareiben hängt oft damit zusammen. Bezüglich der Behandlung dieser Formen ist mit grösseren operativen Eingriffen möglichst zurückzuhalten, besonders mit der Exstirpation der Fettkörper.

F. Rehn - Freiburg i. Br.: **Ideale Aneurysmaoperation und Grenzen der direkten Gefässstumpfvereinigung.**

Verf. berechnet in bestimmter Weise (vergl. die Kurven!) die Dehnbarkeit der für die Gefässoperation verwendeten Arterien, welche nach dem Alter sehr verschieden ist und zieht hieraus praktisch bedeutsame Schlüsse betr. der durchströmenden Blutmenge. Aus diesen physikalischen Verhältnissen erklärt sich mancher bisherige Misserfolg.

A. W. Fischer - Frankfurt a. M.: **Zur Frage des primären Wundschlusses, insbesondere bei der operativen Behandlung des Pleuraempyems.**

Bei der Behandlung des Pleuraempyems ist der Kernpunkt die Entfernung des Fibrins, daher führen die konservativen Methoden nur da zum Ziel, wo das Fibrin dünn ist oder fehlt. Ist alles Fibrin entfernt, so bildet es sich nicht wieder. Die am sichersten heilende Methode ist unzweifelhaft die Rippenresektion mit weiter Drainage. Ein Nachteil ist die lange Behandlungsdauer bis zum Fistelschluss. Für den betr. Eingriff massgebend ist Allgemeinzustand und Alter des betr. Kranken, Art des Empyems, Art und Virulenz der Eitererreger.

A. Esch - Bonn: **Embolischer Erweichungsherd oder otogener Hirnabszess im linken Schläfelappen?**

Kasuistische Mitteilung, betr. eines 13 jähr. Kranken, welcher starb. Die zerebralen Erscheinungen standen im Zusammenhang mit einer Endokarditis.

S. Peltesohn - Berlin: **Ueber Vorkommen und Bedeutung des Os tibiale externum bei Fussschmerzen in den Wachstumsjahren.**

Wenn bei einem jugendlichen Pes valgus ein starkes Vorspringen des Kahnbeins sich findet, dieses spontan oder auf Druck schmerzhaft ist, und wenn eine Fussdistorsion vorausgegangen ist, dann ist wahrscheinlich ein Os tib. ext. vorhanden. Behandlung durch supinierende Heftpflasterverbände und entsprechende Stiefeleinlagen.

W. Wiechowski und H. Halphen - Prag: **Die Uteruswirkung der Capsella bursa pastoris.**

H. Molitor und E. P. Pick - Wien: **Der lebende Kaltblüterorganismus als Indikator kolloidaler Zustandsänderungen.**

Wenn man Wintereskulenten Stoffe einverleibt, welche eine Aenderung des kolloidalen Gleichgewichtszustandes der Gewebe bedingen, z. B. im Sinne einer Steigerung oder Herabsetzung der Quellbarkeit, so tritt eine Verschiebung des Wasserhaushaltes dieser Tiere ein, welche durch Wägung bequem nachweisbar ist und als Indikator jeder kolloidalen Zustandsänderung in zu prüfenden Injektionsflüssigkeiten gelten kann.

O. Heinemann-Berlin: **Ein Fall von Skapularkrachen.**

Kasuistische Mitteilung.

W. v. Gaza-Göttingen: **Die praktischen Ergebnisse der Wundantisepsis.**

E. Kisch-Berlin: **Das Ambulatorium für chirurgisch Tuberkulöse.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 13.

P. Ernst-Heidelberg: **Ueber Degeneration und Regeneration. II. Die Regeneration.**

Jede Heilung, nicht nur auf chirurgischem Gebiete, sondern auch in der inneren Medizin, besteht zu einem wesentlichen Teile in der Wegschaffung des Degenerierten und der Durchführung der Regeneration. Zur Regeneration gehören alle die mannigfaltigen Erscheinungen der Wund- und Geschwürsheilung, der Granulation, der pathologischen Organisation, der Kallusbildung, ferner der Metaplasie, der Transplantation, Pfropfung, Parabiose, Explantation, Hypertrophie, Hyperplasie. Ihnen liegen ausnahmslos Wachstumsvorgänge zugrunde, deren Wesen der Vitalismus auf der einen, der Mechanismus auf der anderen Seite für sich in Anspruch nehmen.

H. Küttner-Breslau: **Das Tennisbein.**

Das Krankheitsbild des „Tennisleg" verdankt seinen Ursprung einer mehr weniger ausgedehnten Zerreissung der Wadenmuskulatur oder der Achillessehne, wie sie bei bestimmten brüsken Bewegungen mit plötzlicher Spannung der Achillessehne während des Tennisspieles vorzugsweise bei älteren Männern mit verminderter Gewebselastizität und vermehrtem Körpergewicht zustande kommt. Operative Behandlung ist durchaus zu widerraten, vielmehr werden die besten und raschesten Erfolge mit Heftpflasterverbänden und baldiger, wenn möglich sofortiger Wiederaufnahme des Gehens erzielt.

K. Zieler-Würzburg: **Zur Frage der Syphilisverhütung und der Säuglings- bzw. Ammensyphilis.**

Es wird das Unheil gezeigt,welches durch Nichtbeachtung des Grundsatzes herbeigeführt werden kann, dass Säuglinge einer gesunden Amme nur dann angelegt werden dürfen, wenn ihre Erkrankung an Syphilis ausgeschlossen werden kann, in unsicheren Fällen keinesfalls vor Ablauf von 8 Wochen und gründlichster, auch serologischer Untersuchung.

E. Starkenstein-Prag: **Die pharmakologische Bewertung der Chinindigitaliskombination bei Herzkrankheiten.** (Schluss folgt.)

O. Strauss-Berlin: **Die Strahlenbehandlung des Krebses.** (Schluss aus Nr. 12.)

Nach einem Vortrag im Ver. f. inn. Med. u. Kinderhlkd. zu Berlin am 6. III. 1922 (Bericht in Nr. 12 d. M.m.W.).

P. Hecht-Rohrbach und J. Mantz-München: **Ueber die klinische Brauchbarkeit der Duodenalsonde bei Erkrankungen der Gallenwege.**

Mit Hilfe der Duodenalsonde konnte erwiesen werden, dass nach Einspritzung von Pfefferminzöl (wirksamer Bestandteil der Cholaktoltabletten) die Menge der abgesonderten Galle zunimmt und durch Wittepepton noch eine weitere Steigerung erfährt. Der positive Ausfall des Witte-Peptonreflexes — Ausscheidung dunkler Blasengalle — spricht für Gesundheit der Gallenblase.

G. Hetényi-Pest: **Zum Kohlenhydratstoffwechsel der Leberkranken.**

Der nüchterne Blutzuckerwert wird durch die verschiedenen Lebererkrankungen nicht nennenswert beeinflusst.

A. Hellwig-Frankfurt a. M.: **Die Hyperthyreosen.**

Zum Teil vorgetragen auf dem 45. Chirurgenkongress 1921 in Berlin in der Diskussion zu Sudecks Referat „Ueber die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii" (vgl. M.m.W. 1921 Nr. 16).

E. M. Fuss-Berlin: **Das vollständige Differentialleukozytenbild im Puerperium.**

Fast jede Wöchnerin, auch bei Spontangeburt und klinisch ungestörtem Verlaufe des Wochenbettes, lässt eine Verschiebung des Blutbildes erkennen, die so stark und solange anhaltend sein kann, dass die Grenze des Pathologischen gestreift wird. Wichtig ist die Kenntnis des Blutbildes vor der Geburt, um vergleichen zu können.

B. Liegner-Breslau: **Die Geburt im vereinfachten schematischen Dämmerschlaf.**

Der schematische Dämmerschlaf auch in der einfachen Form wird abgelehnt und es werden die Gründe dafür auseinandergesetzt. Nur bei ganz bestimmter Indikation darf er angewendet und dann bei sorgfältiger klinischer Beobachtung ausgeführt werden.

M. Gonnella-Köln: **Desquamationsprozess in den Harnwegen bei Scharlach.**

Wie an der Haut, so scheint auch in den Harnwegen, zumal in der Blase, eine Abschuppung stattzufinden, was auf ein Exanthem der Blasenschleimhaut schliessen lässt.

M. Joseph-Berlin: **Kursus der dermatologischen Technik. III.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 17.

J. Pal-Wien: **Ueber die Krampfzustände im Magen und Darm.**

Es werden Wesen und Ursachen der verschiedenen Krampfzustände genau besprochen, die Diagnose der wichtigeren Krankheitsbilder ausführlich abgehandelt und zum Schluss die neuzeitliche Therapie dargelegt, die im wesentlichen durch medikamentöse und physikalisch-diätetische Mittel dargestellt wird.

R. Imhofer-Prag: **Ueber Anginose.**

Die drei Hauptthesen der bekannten Feinschen Lehre werden im einzelnen dargestellt und auf ihren Wert geprüft. Es lässt sich nicht leugnen, dass die Feinschen Anschauungen viel Richtiges enthalten, in mancher Beziehung befruchtend wirken und der ernsten Beachtung wert sind. Dagegen sind sie in ganzem Umfang nicht ohne weiteres annehmbar, da sie auch mit einigen unbestreitbaren Erfahrungstatsachen in Widerspruch stehen.

F. Franke-Braunschweig: **Zur Behandlung der Paralysis agitans.**

Die Ueberlegung von der guten Wirkung der Kalksalze zusammen mit Luminal hat sich in der Praxis an einem eindeutigen Fall erfreulich bewährt, so dass zur Nachprüfung aufgefordert werden kann.

P. Rosenstein-Berlin: **Erfahrungen mit der Pneumoradiographie des Nierenlagers.**

Ueber Vorhandensein, Grösse, Form und Lage der Niere, sowie über einige andere Befunde in der Nachbarschaft (Leber usw.) gibt das Verfahren in vielen unklaren Fällen den Ausschlag. Denn die Luftfüllung des pararenalen Gewebes (mit dem Brauerschen Pneumothoraxapparat), u. U. zusammen mit der Pyelographie, lässt die Niere im Röntgenbild scharf hervortreten. Das Verfahren ist auch bei Kindern anwendbar, ist ungefährlich und kann auch ambulant vorgenommen werden. — Bilder.

J. Schürer-Mühlheim-Ruhr: **Weilsche Krankheit als Unfallfolge.**

Im Anschluss an einen Sturz in eine mit Jauche gefüllte Klärgrube.

Grube-Hamburg: **Praktische Erfahrungen über die Behandlung des septischen Abortes.**

Verf. vertritt das aktive Vorgehen.

A. Kirch-Wien: **Zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes kleiner Harnmengen.**

Vermehrung der geringen Flüssigkeitsmenge durch einen Urin von bekanntem spezifischen Gewicht und Ablesung des Urometers. Eine einfache Formel erlaubt die rasche Bestimmung der gewünschten Zahlengrösse.

W. Griesbach-Hamburg: **Ueber Phosphattherapie mit Rekresal.**

Das Präparat wird angelegentlich empfohlen bei starken physischen und psychischen Anstrengungen.

M. Wassermann-Berlin: **Ein transportabler Apparat für Druck- und Saugwirkung.**

H. Hecht-Prag: **Zur Beurteilung der Wassermannreaktion.**

Empfehlung der Hechtschen Aktivmethode zur Kombination mit der Originalmethode.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 14. H. Thaler-Wien: **Appendix und Adnexerkrankungen.**

Fortbildungsvortrag.

E. Mauthner-Wien: **Die individualisierende Behandlung des fieberhaften Abortus.**

Nach Erfahrungen an 458 Fällen während 27 Jahren bezeichnet M. als Methode der Wahl beim fieberhaften Abortus für Krankenanstalten die einzeitige Ausräumung. Ausgenommen sind die Fälle, wo die Infektion den Uterus bereits überschritten hat, was zu entscheiden eine beträchtliche fachliche Schulung erfordert. Deshalb soll im Zweifelsfalle baldigst die Ueberweisung an ein Krankenhaus erfolgen. Zu verwerfen ist die Laminariabehandlung und die scharfe Kürette. Unter Meidung der Perforation kann der Geübte ausnahmsweise die stumpfe Kürette anwenden., Fälle mit geschlossener Zervix gehören in Anstaltsbehandlung (event. Schnitteröffnung des Zervikalkanals); ist diese untunlich, so kann der Praktiker unter Chiningaben die Spontanausstossung und Entfieberung abwarten und event. sekundär ausräumen.

K. Ullmann-Wien: **Ueber Silbersalvarsan.**

Das wohl allein in Betracht kommende Neosilbersalvarsan ist nach U.s Urteil dem Neosalvarsan therapeutisch vielfach ebenbürtig oder sogar überlegen und voraussichtlich auch an Dauerwirkung nicht nachstehend. Manches spricht für eine erhöhte bakterizide Wirkung. Wo Quecksilber nicht vertragen wird oder nicht am Platze ist und sonstige Salvarsanpräparate nicht ausreichen, ist das Neosilbersalvarsan unbedingt in Gebrauch zu ziehen.

F. Strassmann-Berlin: **Ein neuer Fall von Sarggeburt.**

In diesem Fall war jedenfalls noch im Leben die bereits abgestorbene 24 cm lange Frucht in die Scheide gelangt und dann mehr als 36 Stunden nach dem Tode wahrscheinlich infolge von Fäulnisgaswirkung nach aussen getreten.

J. Hickl und N. Jagic-Wien: **Ueber eine einfache und ökonomische Methode der Blutfärbung.**

Für den mit der Leukozytenmorphologie wohl Vertrauten bietet die hier angegebene Färbung mit Toluidinblau einen guten Ersatz der bisher gebräuchlichen, jetzt sehr kostspieligen Färbemethoden.

W. Steiger-Wien: **Meningitis serosa im Verlaufe von Appendicitis gangraenosa.**

Im Anschluss an die Operation wegen Perforationsperitonitis entwickelte sich das 5 Tage anhaltende meningitische Krankheitsbild, beginnend mit mehreren epileptiformen Anfällen. Zweimalige Lumbalpunktion mit negativem Liquorbefund. Heilung.

F. Orthner-Wien: **Altern und Krebsbildung.**

Anschliessend an Fränkels Aufsatz in Nr. 5 bespricht O. in theoretischer Weise neuerdings die Frage der im Alter auftretenden Veränderungen der Chemie und der Arbeitsleistungen der normalen und der embryonal verlagerten oder krankhaft veränderten Zellen, welche beiden letzteren Zellgruppen den Anlass zur Geschwulstbildung geben können.

Bergeat-München.

Unfallversicherung.

H. Gruber-Mannheim-Waldhof: **Lendenschmerz als Unfall?** (Mschr. f. Unfallhlkd. 1921 Nr. 10.)

Die Belastung sowohl der Krankenkassen wie der B.-G. durch „Hexenschuss, Lumbago, Bänder- und Muskelzerrung usw." ist eine so grosse, dass Abhilfe geschaffen werden müsse. Die erste Forderung ist die der Stellung einer klaren Diagnose. Dabei ist zu berücksichtigen, dass traumatisch verursachte Rückenschmerzen infolge Verhebens selten sind und weitaus mehr Rheumatismus, Gicht und ähnliche Erkrankungen neben organischen und funktionellen Nervenleiden, Ermüdungsschmerzen als Ursache der krankhaften Erscheinungen in Betracht gezogen werden müssen. Allerdings fehlt eine Klärung der Frage der genauen Umgrenzung der Diagnose und der scharfen Abgrenzung der in versicherungsrechtlichem Sinne als Trauma aufzufassenden Fälle von Verheben. Bis dies erfolgt ist, empfehle es sich, mit Pometta ganz allgemein die Bezeichnung Lumbalgie für Rückenschmerzen im Anschluss an Verheben zu wählen oder mit Liniger die Bezeichnung „Lendenschmerzen" dafür zu wählen. Die erste ärztliche Untersuchung ist in den meisten Fällen noch nicht von der erforderlichen Gründlichkeit und die Befundberichte ermangeln durchweg einer exakten Darstellung des objektiven Befundes und der Ergebnisse aus der Anamnese, besonders in der Richtung auf Alkoholismus, Rheumatismus, Lues. Heranziehung der Blutuntersuchung (Eosinophilie!) ebenfalls öfter als bisher wünschenswert. Nur dann ist auch eine rationelle Therapie möglich, die darin besteht, dass dem Kranken klargemacht wird, dass eine rasche Heilung am ehesten durch energische Bewegungen, möglichst durch Fortsetzung der Arbeit, in Verbindung mit Massage erzielt wird. Fälle von Lendenschmerz nach Verheben, die nach etwa 4 Wochen noch nicht wieder hergestellt sind, bedürfen einer Kontrolle durch in der Unfallmedizin bewanderte Aerzte. In einem Nachwort schliesst sich Liniger diesen Ausführungen vollkommen an.

H. Jaeger: **Die lokalen Erfrierungen in der Chirurgischen Klinik Zürich während 2 Jahrzehnten.** (Aus der Chir. Klin. Zürich. Prof. Clairmont.) (Mschr. f. Unfallhlkd. 1921 Nr. 10.)

Bericht über 38 lokale Erfrierungen und ihre Behandlung. Hinsichtlich der Frage, ob eine Erfrierung als Unfall angesprochen werden könne oder nicht, worüber die Ansichten der Juristen und Mediziner noch auseinandergehen, vertritt Verf. den Standpunkt, dass die akute Erfrierung als Unfall anzuerkennen sei.

F. Walther: **Ueber die Lokalisation von Metastasen an traumatisch geschädigten Körperstellen.** (Aus dem Path. Institut der Universität Jena. Prof. Rössle.) (Mschr. f. Unfallhlkd. 1921 Nr. 12.)

Die Möglichkeit der Lokalisation von Metastasen an traumatisch geschädigten Körperstellen wird allgemein abgelehnt. Verf. teilt 3 Fälle mit, die das Unrichtige dieses ablehnenden Standpunktes zeigen.

G. Flatau-Berlin: **Hysterie und Simulation.** (Mschr. f. Unfallhlkd. 1921 Nr. 12.)

Das Gemeinsame der Hysterie und Simulation ist ihre Zweckhaftigkeit als Abwehrreaktion. Während aber die Simulation die bewusste zweckhafte Produktion von Symptomen mit ausgesprochener Täuschungsabsicht ist, tritt bei der Hysterie die Zweckbewusstheit zurück, sie kann ganz fehlen. Die praktische Unterscheidung ist schwierig, aber nicht, wie teilweise behauptet wird, unmöglich.

H. Gruber-Mannheim-Waldhof: **Kommen leichte Unfälle als Ursache chirurgischer Tuberkulose in Frage?** (Mschr. f. Unfallhlkd. 1922 Nr. 1.)

Auf Grund des Liniger schen Materials kommt Verf. zu dem Schluss, dass die Entstehung chirurgischer Tuberkulose durch Unfall recht selten, durch einen Unfall leichterer Natur nahezu ausgeschlossen ist.

A. H. Hübner: **Zur Neurosenfrage.** (Aus der Klinik für psychische und Nervenkranke zu Bonn.) (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1922 Nr. 1.)

Neben Mitteilung einer Reihe von selteneren Symptomen Ausführungen über die Therapie: Gemeinsam ist allen neurotischen Komplexen die prinzipielle Heilbarkeit. Die Frage, ob der Kranke rechtlich verpflichtet ist, sich einer psychotherapeutischen Behandlung zu unterziehen, ist bei allen schmerzlosen Massnahmen zu bejahen, z. B. Uebungsverfahren, milder Kaufmannbehandlung, psychischer Isolierung, Dauerbad. Anwendung von Sinusströmen kommt nicht in Betracht. Als geeignete Objekte der Suggestionsbehandlung kommen namentlich die mit Lokalsymptomen einhergehenden Störungen in Betracht. Ferner Pseudodemente, Dämmerzustände und Kranke mit viel hysterischen Anfällen. Frische Fälle gelingen leichter als ältere.

Resultate der Suggestionsbehandlung in der Nachkriegszeit: ca. 50 Proz. Heilungen bzw. wesentliche Besserungen sowohl bei Militärrentenempfängern wie Unfallverletzten bei vorsichtiger Auswahl der Fälle. Bei Zivilneurotikern ohne Rentenansprüche rund 90 Proz. Heilungen oder Besserungen.

Resultate der Abfindung: sehr gut. Sie ist möglichst frühzeitig anzustreben, ist aber auch noch nach jahrelangem Prozessieren von Erfolg. H. hat die Abfindung auch zur Kupierung ganz frischer Neurosen benutzt (Abfindung wenige Tage nach dem Unfall): von 15 derartigen Fällen blieb keiner länger als 8 Wochen krank.

Reis-Bonn: **Die Bedeutung der Blutdruckmessung in der augenärztlichen Unfallbegutachtung.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1922 Nr. 1.)

In Fällen, wo eine Thrombose der Zentralvene der Netzhaut auf ein leichtes Trauma der Augengegend geschoben wird, bringt oft die Blutdruckbestimmung Klarheit über die Aetiologie, indem sie zeigt, dass eine Arteriosklerose vorliegt, die, auch ohne sich an anderen Stellen zu zeigen, durch Wanderkrankung der Arteriolen und kleinen Netzhautgefässe die Venenthrombose verursacht. Mitteilung mehrerer einschlägiger Fälle.

H. Menschel: **Ueber einen Fall von Aneurysma der Arteria vertebralis dextra nach einem Trauma.** (Aus dem pathol.-anatom. Institut des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt. Prof. Schmorl.) (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1922 Nr. 2.)

Der mitgeteilte Fall ist für die Unfallmedizin von grundsätzlicher Bedeutung, indem er beweist, dass unter gewissen Bedingungen eine völlig normale Hirnarterie infolge mechanischer indirekter Gewalteinwirkung zur Ruptur gebracht werden kann.

Lenzmann-Duisburg: **Trauma und Syphilis.** (Fortschr. d. Med. 1921 Nr. 10 u. 11.)

Eingehende Besprechung des Themas nach den beiden Möglichkeiten: Beeinflussung der Lues durch das Trauma und Einwirkung der Lues auf die Folgen eines Traumas mit Berücksichtigung der speziell versicherungsmedizinischen Gesichtspunkte.

J. Blum: **Lungen und Trauma.** (Aus der Franziskusheilstätte M.-Gladbach-Windberg.) (Fortschr. d. Med. 1921 Nr. 19.)

Darlegung der Schwierigkeiten der Beurteilung der posttraumatischen Lungenerkrankungen und positive Winke zur Ermöglichung eines brauchbaren Urteils.

F. von der Hütten: **Zur Behandlung der Kniescheibenbrüche.** (Aus der chir. Univers.-Klinik Giessen. Prof. Poppert.) (Fortschr. d. Med. 1922 Nr. 8.)

Wegen der besseren Resultate bevorzugt Verf. bei frischen subkutanen Frakturen jetzt die peri- und präpatellare Naht mit Katgut gegenüber der Drahtnaht der Fragmente. Aber auch so war das funktionelle Resultat trotz glatter und knöcherner Heilung bei Unfallversicherten nicht so gut wie bei den anderen, nichtversicherten Kranken. Bei ersteren ist deshalb 1. eine besonders sorgfältige Nachbehandlung und Ueberwachung vorzunehmen, 2. kein Kranker zu entlassen, bevor nicht wenigstens bei kraftvoller Streckung eine aktive Beugung von 90° vorhanden ist, 3. die anfänglich berechtigt hohe Rente bald stark herabzusetzen. M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Göttingen.** Januar—März 1922.

Krack Hans: Beitrag zur operativen Behandlung der kongenitalen hypertrophischen Pylorusstenose im Säuglingsalter.

(Ferner 33 nicht im Druck erschienene Dissertationen.)

Vereins- und Kongressberichte.

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, vom 19. bis 22. April 1922.

Berichterstatter: H. Stettiner-Berlin.

Erster Sitzungstag.

Eröffnungsrede des Vorsitzenden Hildebrand-Berlin:

Am 10. IV. 1872, also vor beinahe genau 50 Jahren, fand die Eröffnung des ersten Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie unter Vorsitz von Bernhard v. Langenbeck statt. Damals stand ähnlich, wie heute, die Frage der Pyämie und Septikämie auf der Tagesordnung. Ferner beschäftigte man sich hauptsächlich mit der Chirurgie der Extremitäten, der Kniegelenksresektion und den Unterschenkelfrakturen. Wegener sprach über die Wirkung der Phosphorsäure, Stilling über Harnröhrenstrikturen, Simon über Hydronephrose, Julius Wolf demonstrierte Präparate zur Knochenanatomie und Pathologie, und Trendelenburg zeigte seine Tamponkanüle. Seitdem hat die Chirurgie grosse Fortschritte gemacht und wagt sich heute an jedes Organ heran. Die plastische und Wiederherstellungschirurgie hat sich vervollkommnet. Dieser Aufschwung ist einmal den Fortschritten in der Kenntnis der pathologischen Anatomie und zweitens der Ausbildung der diagnostischen Methoden, der Einführung der Zystoskopie, Bronchoskopie, Rektoskopie, der Einführung der funktionellen Nierendiagnostik, den Fortschritten auf dem Gebiete der Nervendiagnostik und der Verwendung der Röntgenstrahlen zu danken. Andererseits wird die mehr lokalistische Auffassung der Krankheiten in letzter Zeit durch die neuen Lehren von der Abhängigkeit der Organe und ihrer Produkte voneinander, durch die Lehre von der inneren Sekretion und der Konstitutionspathologie erschüttert. Droht der Chirurgie von dieser Seite eine mehr ideelle Gefahr in ferner Zukunft, so droht ihr eine nähere von der zu grossen Spezialisierung. Ohne die Berechtigung des Chirurgen, sich einem Spezialfach zu widmen, zu verneinen, meint Redner, dass diese Spezialisierung erst nach Ausbildung in der allgemeinen Chirurgie erfolgen dürfe.

Lexer-Freiburg: **Die chirurgische Allgemeininfektion.**

Er unterscheidet 2 Hauptgruppen, die allgemeine bakterielle und die allgemeine toxische Infektion, welche zwar vielfach ineinandergreifen, deren Trennung aber doch zweckmässig ist. Beide Formen haben je 3 Untergruppen. Die bakterielle Infektion wird eingeteilt in die pyogene, die putride und die spezifische Form. Die Verbreitung der Bakterien kann auf lymphogenem Wege oder durch die Blutkapillaren stattfinden. Zwischen der ersten und zweiten Untergruppe kommen Mischformen vor, welche man früher als Septikopyämie bezeichnete. Fieber braucht nicht gleich der Ausdruck für eine allgemeine Infektion zu sein, sondern kann auch toxischer Natur, Resorptionsfieber sein. Eine Verschlechterung des klinischen Bildes wird die Diagnose sicherstellen. Beweisend ist der Nachweis von Bakterien im Blute, während ihr Fehlen für die toxische Form spricht. Sind Bakterien im Blute vorhanden und vermehren sie sich, so ist es ziemlich gleichgültig, ob diese Vermehrung im Blute stattfindet oder ob stets neue Bakterien von einem Herde in das Blut übertreten. Lexer hält die aktive Vermehrung im Blute für bewiesen. Bemerkenswert ist, dass schwerste akute Formen bakterieller Allgemeininfektion ohne Metastasenbildung einhergehen. Metastatische Formen sind oft weniger gefährlich. Es besteht eine Beziehung der Metastasen zum Resorptionsfieber, zur Resorption von Bakterien. Die allgemeine toxische Infektion kann man in eine solche durch tierische Gifte, eine zweite durch Bakterientoxine und eine dritte durch Gewebsgifte teilen. Ein Beispiel für die erste Gruppe bildet der Schlangenbiss, für die zweite der Tetanus, für die dritte die Verbrennung. Es wird eine Trennung der Bakterien- und Gewebsgifte verlangt. Es finden auch hier Uebergänge statt. Nicht alle Krankheitserscheinungen sind auf die Bakterientoxine zurückzuführen. Wir kennen noch nicht für alle Bakterien die Toxine. Feststehen sie für Tetanus und Diphtherie. So fehlt für den Milzbrand der Nachweis der Toxine, ebenso für die Eitererreger. Wir wissen noch nicht, worauf die Wirkung der Streptokokken beruht. Ihre Virulenz ist eine verschiedene. Sie wird durch Fäulnisherde gesteigert, aber man weiss nicht, welche Wirkung dabei den im faulenden Gewebe entstandenen Giftstoffen zukommt. Mit der dritten Gruppe eröffnet sich ein grosses Gebiet, das auch auf die Therapie befruchtend wirken kann. Es treten eine Anzahl Fragen auf, die noch ihrer Lösung harren, ob die Gewebstoxine allein eine wichtige Rolle spielen, inwieweit sie die Abwehrmassnahmen des Organismus stören u. a. Oft wirken sie wie artfremdes Eiweiss, rufen Ermüdungserscheinungen und ähnliches hervor. Injektion von Gewebstoxinen bei Tieren ruft lokale Entzündungserscheinungen hervor. Oft erinnern die Erscheinungen mehr an die anaphylaktischen Symptome. Vielleicht gehört hierher auch die Erklärung der vasotonischen Wirkung, wie sie durch parenterale Einverleibung von Eiweissstoffen zustande kommt. Auch die Schockwirkung ist vielleicht oft als durch Vergiftung mit Zerfallsprodukten zu erklären (Toxinaemia traumatica). Jedenfalls müssen wir eine Trennung der Gewebs- und bakteriellen Gifte erstreben.

Keysser-Freiburg hat es versucht, durch Elektrosmose die Gewebsgifte rein darzustellen. Er benutzte dazu ein dreikammeriges Gefäss, in welches der elektrische Strom geleitet wurde. Es werden dadurch das elektroneurale Euglobulin von den elektropositiven Paraglobulinen und den elektronegativen Albuminen gesondert. In der Mittelkammer blieben nur das Euglobulin und Zellreste, welche noch voneinander getrennt werden können.

Buzelle-Greifswald: **Diagnose, Prognose und Therapie der pyogenen Blutinfektion.**

Zur Diagnose gehört der Nachweis von Mikroorganismen im Blut und ihre Vermehrung im Blute. Metastasen eines Herdes berechtigen noch nicht zu der Diagnose, wenn nicht der Nachweis der Bakterien im Blute erbracht ist. Klinisch zeichnet sie sich durch hohes Fieber, meist mit Schüttelfrösten einhergehend, Hautausschlägen usw. aus. Meist ist ein primärer Herd zu ermitteln, von dem die Infektion ausgeht. Mitunter ist ein solcher nicht nachzuweisen (kryptogenetische Sepsis). In den Organen mit verlangsamter Blutströmung spielt sich der Kampf zwischen den Bakterien und Zellen ab. Die Bakterien gelangen vom Blut aus zunächst in das Mark der Wirbelkörper, dann in das der langen Röhrenknochen. Die Prognose ist abhängig von der Virulenz und der Menge der Bakterien. Klinisch führen die Infektionen bald zum Tode oder sie ziehen sich länger hin und führen zu Besserung und Heilung. Im allgemeinen ist ihre Prognose besser, als die der putriden und toxischen Blutinfektion. Die Behandlung ist eine allgemeine (Alkohol, Sauerstoff), eine chirurgische und eine spezifische. Wir verlangen Mittel, welche bakterientötend, entwicklungshemmend oder virulenzvermindernd sind. Zur Prüfung wurden die Mittel in die eine Armvene eingespritzt, dann nach einer Viertel- bis halben Stunde Blut aus der anderen Armvene entnommen und diesem Bakterien zugefügt. Am besten erwiesen sich Argochrom und Argoflavin.

Eden-Freiburg: **Entzündliche Vorgänge und Wundinfektion im Bilde der physikalischen Chemie.**

Der Organismus ist bestrebt, Störungen durch vermehrten Blutzustrom auszugleichen. So schafft auch die Hyperämie im entzündeten Gebiete, in welchem sich die physikochemischen Störungen z. B. in vermehrter Wasserstoffionenkonzentration und erhöhtem osmotischen Druck äussern, einen Ausgleich. Daher soll man nicht mit Hyperämie verhindernden Mitteln arbeiten, auch nicht, wenn sie bakterizid sind. Wichtig für die Hyperämie ist die Erhaltung der Nervenleitung, wie an Röntgenbildern von Heilung von künstlichen Frakturen nach und ohne Durchschneidung des Ischiadikus gezeigt wird. Im letzteren Falle Hyperämie und Kallusbildung bereits nach 14 Tagen, im anderen Falle erhebliche Verzögerung. Man soll auch Mittel anwenden, welche nicht Leukozyten abstossend, sondern anziehend wirken, da wir zur Heilung der Wunden der Leukozyten bedürfen. Auch hierbei spielen Elektrolyteneinflüsse und Verschiebungen, sowie osmotische Druckverhältnisse eine wichtige Rolle. Im akut entzündlichen Gebiet mit starker Hypertonie, Oedemen und behinderter Blutzufuhr dürfen wir nicht solche Mittel anwenden, welche den Quellungsdruck der Eiweisskörper im Gewebe vermehren, den Umsatz steigern oder den schädlichen Stoffwechselprodukten die Abfuhr verlegen, selbst wenn sie bakterienschädigend sind. Hier kann nur die Inzision Entspannung und Rettung der Gewebe herbeiführen. Bei chronischen Entzündungen führt dagegen die Steigerung der entzündlichen Vorgänge zum Ausgleich der Störungen und zur Heilung. Physikochemische Vorgänge sind auch bei der Abtötung von Bakterien und der Toxinbildung massgebend. Nur mit ihrer genauer Kenntnis und der ihres Ablaufes bei der Wundheilung, der ein anderer in der frischen, ein anderer in der entzündeten Wunde und ein anderer im Reagensglase ist, wird es möglich sein, ein klinisch brauchbares Desinfektionsmittel zu finden.

Clairmont-Zürich: Bei der bakteriellen Infektion gelingt es nicht immer, die Bakterien im Blute nachzuweisen, etwa nur in 10 Proz. der Fälle, die aber prognostisch sehr ungünstig sind. Man darf die Feststellung der Wirkung der Infektion auf die anderen Organe nicht vernachlässigen. Auftreten von Eiweiss im Harn, Zylindrurie sind sehr ungünstige Zeichen. Greifen wir dann zur intravenösen Injektion von Mitteln, kommen wir meist zu spät. Wir müssen, um zu einem Ziele zu kommen, diese Mittel, wie Kollargol oder Farbstoffe früh und in grossen Dosen geben.

Rosenstein-Brelin: Es gibt kein Mittel, mit dem allein man einer Allgemeininfektion Herr werden kann. Neben den chirurgischen Massnahmen müssen Mittel angewandt werden, welche auf die Leukozytose wirken. Er hat mit Erfolg zu diesem Zwecke das Argatoxyl benutzt. Auf der Höhe der Leukozytose wird dann ein desinfizierendes Mittel eingespritzt, früher Vuzin, jetzt Rivanol. Er hat von 40 Fällen 30 zur Heilung gebracht und zwar bei Anwendung des Desinfektionsmittels allein von 25 Fällen 14, bei kombinierter Behandlung von 14 Fällen 13.

Schottmüller-Hamburg, welcher den Begriff der Sepsis im Gegensatz zu Lexer nicht ausschalten will, bezweifelt auch im Gegensatz zu diesem und Buzello die Vermehrung der Bakterien im Blute. Es findet eine Neueinwanderung von einem bestehenden Herde aus statt, und alle Therapie ist vergeblich, wenn es nicht gelingt, diesen Herd zu entfernen. Mit inneren Mitteln kommen wir dabei nicht zum Ziele. Sie können höchstens, wie vielleicht das Vuzin, prophylaktisch wirken.

v. Gaza-Göttingen betont die gegenseitige Wechselwirkung von Bakterien und Körperzellen. Wenn Zellen zerfallen, brauchen die Zerfallsprodukte nicht giftig zu sein. Anders wenn Bakterien dabei sind. Die normale Autolyse wird gestört. Es fragt sich, ob die Isolierung der Zerfallsprodukte auf dem von Keysser angegebenen Wege zum Ziele führen wird. Besser gelingt dies vielleicht durch Herstellung von Gewebsautolysaten.

Wolff-Eisner-Berlin führt aus, dass die Gegenwart von Bakterien im Blute nicht eine absolut schlechte Prognose bedeute. Trotz Anwesenheit derselben kann sich ein solcher Krankheitsfall Monate hinziehen. Als körperfremdes Eiweiss wirkt jeder Eiweisskörper, wenn er aus dem Zusammenhange mit dem normalen Gewebe herausgerissen wird (Sperma). Er macht ferner auf den von Lexer nur kurz gestreiften Unterschied zwischen Endotoxinen und Toxinen aufmerksam und erläutert die anaphylaktische Wirkung.

Bier-Berlin hebt den starken Einfluss der Nervenzerschneidung auf das betreffende Organ hervor. Er legt auf die kolloid-chemischen Vorgänge keinen so grossen Wert und glaubt nicht, dass wir durch sie der Auffassung der lebendigen Vorgänge viel näherkommen werden. Durch Reizmittel können wir die chronische Entzündung zur Heilung bringen. Das geeignete Testobjekt ist die gonorrhoische Gelenkentzündung. Durch Einspritzung irgendwelcher Mittel können wir sie bessern. Dasselbe wird durch die Hyperämie erreicht, ohne dass man dabei eine neue Schädlichkeit setzt.

Lexer-Freiburg hebt im Schlusswort noch einmal hervor, dass die Bakterien im Blute sich sowohl direkt als durch Zuströmen aus einem Bakterienherde vermehren können.

Canon-Berlin: **Behandlung chirurgischer Infektionen mit autogener Vakzine.**

Trotz der unbestrittenen Wirkung der autogenen Vakzine, besonders bei Furunkulose und Kolizystitis, die sich in zahlreichen Fällen bewährt hat, ist die Behandlung nicht Allgemeingut der Aerzte geworden. Dies liegt einmal an den Misserfolgen mit den käuflichen Vakzinen, die fälschlich auch auf die autogene übertragen werden, zweitens in einer gewissen Schwierigkeit der Herstellung. Diese kann dadurch hervorgerufen werden, dass keine Bakterien zu erlangen sind, wenn man bei der ersten Eröffnung die Anlegung von Kulturen versäumt hat. Hat man dies getan, so kann in jedem bakteriologischen Institute die Vakzine hergestellt werden.

Makai-Pest: **Beeinflussung entzündlicher Prozesse durch subkutane Einspritzungen eigenen Eiters.**

Zuerst bei kalten Abszessen, später auch bei warmen hat M. aspirierten Eiter, zunächst erwärmten, später auch nicht vorbehandelten subkutan appliziert und auf diese Weise durch 2—8 Injektionen Heilungen erzielt. Eine Schädlichkeit wurde durch die Einspritzung, trotzdem der Eiter Streptound Staphylokokken enthielt, nicht gesetzt.

Coenen-Breslau bestätigt die gute Wirkung der autogenen Vakzine bei Furunkulose.

Nordmann-Berlin hat aus der Haut der Kranken Kulturen angelegt und diese ohne Schädlichkeit in einzelnen Fällen mit Nutzen eingespritzt. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen. Er glaubt, dass es sich dabei um die antagonistische Wirkung der verschiedenen Bakterienarten handelt.

Neufeld-Berlin: **Die experimentellen Grundlagen der chemischen Antisepsis.**

In den letzten Jahren hat sich ein Uebergang von der strengen Asepsis zur Antisepsis vollzogen. Es sind eine Reihe neuer Mittel entstanden. Wir befinden uns aber erst in den Anfängen. Die Hauptsache ist die Prüfung der Mittel durch den Tierversuch. Bereits Lebsche, Brunner, v. Gonzebach und Ritter infizierten Tiere mit Gartenerde, die Tetanus- und Oedemsporen enthielt, in eine Hauttasche und retteten sie durch jodhaltige Mittel, wie Jodtinktur, Jodalkohol, Jodo- oder besser noch durch Isoform nach 3—6—16—18 Stunden. Unmittelbare Abtötung der Sporen kommt nicht in Betracht, dagegen eine entwicklungshemmende und entgiftende Wirkung. Ebenso auf Entgiftung beruhen Versuche von Feiler mit Trypaflavin bei Diphtherie. Man muss danach streben, Mittel zu finden, die gleichzeitig auf Anaëroben und Streptokokken wirken. Versuche mit Vuzineinspritzungen schlugen fehl; dagegen konnte Vuzinpulver und auch Trypaflavin hier noch wirken. Morgenroth und seine Mitarbeiter konnten nach Infektion mit Oedemsaft durch Umspritzung mit Eukupin und Vuzin die infizierten Tiere retten. Sie haben hierdurch die experimentelle Grundlage für die bereits vorher von Klapp geübte Tiefenantisepsis gegeben. Von den Chininderivaten ging Morgenroth zu den Akridinfarbstoffen über und schuf aus dem Trypaflavin das Rivanol, dessen Wirkung bedeutend stärker, als die des Vuzins ist. Neufeld selbst machte im Verein mit Reinhardt Versuche mit Hühnercholerabazillen und Pneumokokken. Bei Verwendung von Trypaflavin in Lösung von 1: 1000, von Sublimat 1: 1000, von 10 proz. Arg. nitricum gelang es noch nach 24 Stunden beinahe die Hälfte der Tiere zu retten, während die Kontrolltiere in 2—3 Tagen starben. Mit dem Rivanol wurden durch Wreschner besonders günstige Resultate bei Staphylokokkeninfektionen erzielt. Die Wirkung dieser Mittel auf die Bakterien ist nicht etwa als eine Reizwirkung aufzufassen. Besonders merkwürdig ist die starke Wirkung der Spülungen. Wahrscheinlich wird das Mittel in den Wunden aufgespeichert und kommt so noch später zur Wirkung. Jedenfalls berechtigen die Versuche zu weiterer Anwendung besonders des Trypaflavins und des Rivanols. Sie lehren ferner die Wichtigkeit solcher Versuche und lassen die Forderung der Prüfung der Mittel durch Vierversuche als gerechtfertigt erscheinen.

Klapp-Berlin: **Tiefenantisepsis.**

Die alte Antisepsis wirkte durch Gewebszerstörung. Es bestand kein grosser Unterschied zwischen Antisepsis und Aetzung. Auf solche Weise wirkte auch die Dakinsche Lösung. Die während des Krieges inaugurierte neue Antisepsis mit Vuzin ist jetzt durch das Rivanol vervollkommnet. Es gelang Abszesse und Gelenkempyeme zu heilen, auch bakteriologisch. Es gibt kein Mittel, welches die Gewebe völlig intakt lässt. Die Schädigungen durch das Rivanol sind aber sehr gering. Gute Erfolge wurden auch mit dem Rivanol bei Umspritzung von gonorrhoischen Gelenken erzielt (paraartikuläre Einspritzung einer Lösung von 1: 1000). Die Indikationen für die Oberflächen-, Tiefen- und Höhlenantisepsis sind nicht abgeschlossen. Kontraindiziert ist ihre Anwendung bei Zirkulationsstörungen, bei Lappenwunden, bei Plastiken, Vorsicht bei entzündlich infiltriertem Gewebe, nicht anzuwenden ist sie bei Blutleere. Dagegen kann sie verwendet werden prophylaktisch bei aseptischen Operationen. Einkammerige Mastitiden heilen unter Rivanolbehandlung. Die infiltrierenden, nekrotisierenden Formen müssen chirurgisch behandelt werden. Erysipel ist nicht für die Behandlung geeignet. Besonders gut werden Gelenkempyeme beeinflusst, wie die Erfahrungen an 8 grossen Gelenken zeigen. Ueber Pleura und Bauchhöhle hat Redner wenig Erfahrung. Nackenkarbunkel, Panaritien sind geeignet.

Völcker-Halle hatte ebenfalls mit Rivanol gute Erfolge, so bei heissen Abszessen, obwohl es ihm fraglich erscheint, ob hier nicht eine Inzision mehr am Platze ist. Gute Erfolge hatte auch er bei Gelenkeiterungen (Knie- und Handgelenk). Eine infizierte Beilhiebverletzung des Kniegelenkes wurde vernäht und mit Erfolg mit Rivanol behandelt, desgleichen Furunkel, Periostitiden. Dagegen versagte das Rivanol bei Empyemen.

Schöne-Stettin hat einzelne erheblich funktionelle Schädigungen gesehen und mahnt daher zur Vorsicht. Bei der Beurteilung der Resultate spielt auch die sonst gewohnte Wundbehandlung eine Rolle. Es ist nicht mit Sicherheit festzustellen, ob Klapp nicht auch ohne Vuzin dieselben guten Resultate gehabt hätte. Wir sind erst am Anfange der Verwendung des Mittels, mit dem wir weitere Erfahrungen sammeln müssen, ehe wir zu definitiven Schlüssen kommen.

v. Kishalmy-Halle berichtete über günstige Erfolge bei Parametritiden. 60 Fälle zeigten nach 3—5 Spülungen nach 5—12 Tagen unter lytischer Entfieberung Heilung. 12 Gelenkmetastasen sind geheilt. Nach der 5. Einspritzung bestanden noch subfebrile Temperaturen, welche erst nach Entfernung der Fibringerinnsel durch Kochsalzspülungen schwanden. Bei offenen Wunden und Fisteln, die nicht geschlossen werden konnten, keine Erfolge. 5 rezidivierende Empyeme der Pleura kamen zur Heilung, welche vorher auf der inneren Abteilung mit Punktionen behandelt waren. Für urologische Fälle ist das Rivanol nicht geeignet. Eine Gewebsschädigung konnte in den Präparaten von Gelenkempyemen, die an Pyämie zugrunde gingen, nicht festgestellt werden. Die Vorteile des Verfahrens bestehen in der schmerzstillenden Wirkung, der Abkürzung der Zeit und der guten funktionellen Heilung.

Rosenstein-Berlin betont, dass es sich um ein Desinfektionsmittel, kein im Sinne der Proteinkörper wirkendes Reizmittel handelt, dessen Wirkungsweise er bei längerer Anwendung immer mehr schätzen lernt. Auch bei fortschreitenden Phlegmonen, Mastitiden hat er gute Erfolge gehabt. In einem Falle von Erysipel heilte dasselbe nach Umspritzung ab. Gute Erfolge hatte er auch bei einer Holzphlegmone.

Wessely-Würzburg hat die Reizwirkung an der Konjunktiva des Auges durch Feststellung der anhaltenden Entzündung und des Eiweissgehaltes des Liquors bestimmt. Er hat Sublimat 1 : 5000 und Asterol 1 : 500 miteinander verglichen und die Ueberlegenheit des Asterols gegenüber dem Sublimat festgestellt. Auch zeigte sich eine bedeutend geringere Reizwirkung nach Anwendung des Rivanols, als nach Vuzin.

Kausch-Berlin hatte von Vuzin keine Erfolge gehabt, wohl aber von Rivanol.

Hahn-Berlin betont, dass die Desinfektionsmittel nicht die Keime töten, sondern sie schädigen. Der Organismus tut dann das seinige, um mit den Keimen fertig zu werden. In zahlreichen Versuchen hat er die Resistenz der Keime gegenüber den Antiseptizis nachgewiesen. Seidenfäden mit Kulturen wurden mit Sublimat, Karbolsäure, Trypaflavin u. a. behandelt, dann von dem Antiseptikum befreit und auf Tiere verimpft. Sie zeigten sich trotzdem nach einiger Zeit noch virulent. Wir müssen die Hoffnung auf eine Abtötung der Keime aufgeben.

Bier-Berlin hat seinerzeit über gute Erfolge mit dem Eukupin und Vuzin berichtet, während ihm über das Rivanol keine Erfahrungen zu Gebote stehen. Er empfiehlt auch die Behandlung des heissen Abszesses mit dem Mittel, da es dem Kranken eine Narbe erspart. Betreff der Heilung des Erysipels ist er skeptisch, da dieselbe nach Umspritzung mit allen möglichen Lösungen aufhört oder weitergeht.

Morgenroth-Berlin hebt noch einmal hervor, dass es sich um keine Reizwirkung, sondern um eine reine Desinfektionswirkung handelt. Bei den Versuchen von Wessely spiele ausser dem Reize auch eine Druckwirkung eine Rolle. Er weist auch auf die Wirkung des Rivanols gegenüber Staphylokokken hin. Er empfiehlt das Mittel zur Weiterprüfung.

Müller-Rostock hält die metastatisch erkrankten Gelenke nicht für ein gutes Testobjekt, da sie sehr verschieden auf die Krankheit reagieren. Auch er glaubt an die Wirkung der Präparate, will aber noch zu keiner definitiven Beurteilung schreiten.

Steinmann-Bern: hat vor 8 Jahren die gasförmige Antisepsis, bei welcher ein kontinuierlicher Strom von Sauerstoff in die Gewebe geleitet wird, empfohlen. Man kann den Sauerstoff mit Jod oder Formalin imprägnieren, indem man ihn durch eine entsprechende Flüssigkeit leitet, und so die Wirkung noch verstärken.

Baumann-Wattwil betont die günstigen Erfahrungen, die er mit dem Pyoktanin gemacht, dessen Wirkung er auch dem Trypaflavin gegenüber für besser hält. Auch von der Tiefenantisepsis mit Vuzin, selbst im klinischen Betriebe, ist er vollkommen wieder abgekommen.

Fischer-Frankfurt a. M. berichtet über günstige Erfahrungen, hatte aber auch einzelne Vergiftungserscheinungen, wie Nierenreizungen beobachtet. In einem Falle von Hüftgelenkspunktion kam es zu einer Epiphysenlösung.

Neufeld-Berlin: Schlusswort.

Lichtbilderabend.

Rost-Heidelberg: **Die sog. traumatische Sklerose des Fettkörpers am Knie (Hoffa).**

Es werden an einer Reihe von Bildern die veränderten Fettkörper gezeigt. Einklemmungserscheinungen sehr selten. Oft ein geringfügiges Trauma die Ursache (Verstauchung, häufiges Knieen). Man findet die Prozesse ausserordentlich häufig im Knie. Bei Personen bis zum 40. Jahre in 35 Proz., bei Leuten über 40 Jahre sogar in 95 Proz. In einem Falle lag eine starke Blutung bei Endokarditis vor. Die Therapie hat in Kräftigung der Muskulatur zu bestehen, nach vorheriger Ruhigstellung.

Kisch-Berlin: **Seltene Röntgenbilder aus dem Gebiet der Knochen- und Gelenkstuberkulose.**

Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Ostitis fibrosa und Tuberkulose im Röntgenbild, es sei denn, dass Abszessschatten auf Tuberkulose hinweisen. Ebenso kann die Differentialdiagnose zwischen Osteomyelitis und Tuberkulose im Röntgenbild Schwierigkeiten bereiten. Die starke Verdickung des Periosts weist auf Tuberkulose hin. Neu Gelenksbildung bei Hüftgelenkstuberkulose mit Bildung eines neuen Kopfes.

Löffler-Halle: **Demonstration tuberkulöser Senkungsabszesse im Röntgenbild.**

Entleerung der Abszesse durch Punktion und Füllung mit einer Bismut-Kochsalzlösung.

Klose-Frankfurt a. M.: **Zur Chirurgie der Karotisdrüsen.**

Diagnostisch kommt die gute laterale Verschieblichkeit, die schlechte vertikale, ferner der Sitz auf der linken Seite und die Stimmbandlähmung in Betracht. Die Therapie soll nicht etwa in Röntgenbestrahlung, sondern in Exstirpation bestehen. Von 70 Fällen zeigten nur 3 örtliche Rezidive. Die Geschwülste sind meist guartig. Sie zeigen keine Abweichung von dem normalen Bau der Karotisdrüse.

Flesch-Thebesius-Frankfurt a. M.: **Operativ bestätigte Geschosswanderung im Seitenventrikel.**

Starke Kopfschmerzen veranlassten die erneute Röntgenaufnahme eines Kranken mit Schädelsteckschuss. Die veränderte Lage des Geschosses gegen früher liess die Wanderung im Seitenventrikel um 7 cm nach hinten wahrscheinlich machen. Um dies festzustellen, wurde in einem Leichenhirn in den Ventrikel an den betreffenden Stellen je eine Kugel gelegt und dann das Gehirn wieder in den Schädel gesteckt. Die Aufnahmen ergaben den gleichen Sitz der Geschosse, wie bei der ersten und zweiten Aufnahme. Die Operation bestätigte den Sitz des Geschosses an der erwarteten Stelle.

Rosenstein-Berlin: **Der Wert der Pneumoradiographie für die Nierendiagnostik.**

In Seitenlage werden 5—600 ccm Sauerstoff in die Fettkapsel der Niere injiziert. Die Nadel wird senkrecht unterhalb der 12. Rippe in der Höhe des ersten Lendenwirbels eingestochen. Man muss sich versichern, dass kein Blut und kein Urin (Hydronephrose) aus der Nadel fliesst. Dann wird der Sauerstoff durch eine Vorrichtung, wie sie für den künstlichen Pneumothorax v. Bruner angegeben, eingespritzt. Bei Schmerzen soll man aufhören. Das klare Bild der Niere und Nachbarorgane wird an einer Reihe von Bildern vorgeführt.

Boeninghaus-Halle bedient sich eines etwas anderen Apparates, aber im wesentlichen derselben Technik. Er berichtet über einen Fall von plötzlichem Kollaps, der durch Herzmassage überwunden wurde. Er zeigte mehrere Darstellungen der Nebenniere und betont die für die Diagnose oft wichtige Gleichzeitigkeit der Pyelographie. Die Kranken klagen nach der Aufnahme oft über einen anginaähnlichen Schmerz, der wohl dadurch hervorgerufen wird, dass Luftblasen längs der Aorta bis in die Rachengegend steigen.

Mosenthal-Berlin betont die Bedeutung der Methode für die Darstellung des oberen Nierenpols und der Nebenniere. Letztere, welche rechts kuppenförmig auf dem Nierenpole sitzt, links mehr sichelförmig neben der Niere sitzt, ist gut darzustellen. Ihre Vergrösserung in einem Falle von sexuellen Umstellung wird im Röntgenbilde gezeigt.

Oehlecker-Hamburg zeigt mehrere operativ beseitigte **Versteifungen des Kniegelenks** und eine **gelungene Gesichtsplastik**, bei der 33 operative Eingriffe, darunter 5 Auto- und 5 Alloplastiken vorgenommen waren.

Eckstein-Berlin zeigt eine gelungene Paraffinplastik bei **Hypoplasie des Unterkiefers.** Er benutzt das von ihm empfohlene Hartparaffin mit einem Schmelzpunkt von 60°. Um das Zurücksinken des Kinns zu vermeiden, musste er in diesem Falle noch eine kleine plastische Operation zufügen, einen Querschnitt, den er in Längsrichtung vernähte.

Axhausen-Berlin demonstrierte mehrere Fälle von **Köhlerscher Krankheit**, in denen er die erkrankte Stelle reseziert und nun die veränderten Teile demonstrieren konnte, die eine weitere Stütze seiner Arbeiten auf diesem Gebiete ergaben.

Kappis-Kiel: **Frakturen und Höhlenbildung in den Handwurzelknochen.**

Diese oft zufällig gefundenen Höhlenbildungen sind entweder traumatischen Ursprungs infolge von Frakturen oder Reste von Arthritiden, von denen das Handgelenk oft befallen wird.

Kotzenberg-Hamburg: **Die Ausnutzung des Amputationsstumpfes.**

Kinematographische Vorführung des Sauerbruchschen Armes unter Anwendung des Prinzips der Muskelsperrung und der Kanalbildung.

Seifert-Würzburg: **Pericolitis membranacea.**

Bau der Membranen, die Gefässverteilung spricht gegen entzündliche Bildungen. Es handelt sich um embryonales Gewebe. Die Membranbildung ist bei dem Deszensus des Zoekums entstanden. Sie lässt sich ohne Blutung vom Darm ablösen. (Fortsetzung folgt.)

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Januar 1922.

Herr **Keins** zeigt und bespricht den Fall eines 15jähr. Mädchens mit **Mediastinaltumor**, der sich — seit 1¾ Jahren bestehend und mit allgemeinen Symptomen und subfebrilen Temperaturen einhergehend — bei der Durchleuchtung als **Lymphosarkom** erwies; nach eingehender Besprechung der Differentialdiagnose zeigt Vortr. an Röntgenplatten den Einfluss einer 5monatlichen Behandlung mit Röntgenstrahlen: nach 2 Monaten Auffaserung des Randes und Aufhellung im Inneren des Tumors, nach fast 2 Jahren beinahe vollständige Rückbildung.

Herr **Gött** hält einen Vortrag über **Krampfbereitschaft und Tetanie.**

Manche Tatsachen sprechen dafür, dass die allgemeinen Konvulsionen des Säuglingsalters sich nicht so glatt wie Stimmritzenkrampf und Karpopedalspasmen ins Bild der Spasmophilie fügen. Untersuchungen, die auf seine Anregung Frl. Wildbrett in den Familien spasmophiler Säuglinge vorgenommen hat, ergeben, dass in familiärer Beziehung Unterschiede bestehen zwischen den Kindern, deren Spasmophilie mit Eklampsie verläuft, und denen, unter deren spasmophilen Erscheinungen niemals Eklampsie sich fand: in den Familien der ersteren findet man zahlreiche Linkshänder und Personen mit Krampfanfällen verschiedenster Art, auch echter Epilepsie; in letzteren auffallend wenig Linkser und Epileptiker. Die Eklampsie erwächst auf dem Boden einer Krampf- oder Konvulsionsbereitschaft, die von spasmophiler Diathese wesensverschieden ist.

Aussprache: Herr v. Pfaundler tritt den Ausführungen des Vortr. durchaus bei und weist darauf hin, dass schon Escherich und seine Schule die nichttetanoide Natur der meisten Säuglingseklampsien betont haben.

Herr Husler.

Herr K. E. Ranke dehnt den Begriff der „Uebererregbarkeit" weiter aus und bespricht als kasuistischen Beitrag eine Familie, in der sich zu Linkshändigkeit und Sprachstörungen allerlei Zeichen einer „Ueberreaktion" — Asthma, Heuschnupfen, gutartige Tuberkulose — wohl als Auswirkungen blastophthorischer Schädigung gesellten.

Herr **Oertel** zeigt das Präparat eines Falles von grossem **Nierentumor** (6jähr. Knabe), der als grosse, die ganze linke Bauchseite ausfüllende Geschwulst zufällig festgestellt worden war und nach Operation zum Exitus kam; histologisch teilweise sarkomatöse, teilweise zystisch-myxomatöse Mischgeschwulst.

Aussprache: Herr Drachter bestätigt, dass solche maligne Nierentumoren beim Säugling und Kind erst relativ spät Beschwerden machen, und dass, im Gegensatz zum Erwachsenen, gewöhnlich keine Blutungen durch sie hervorgerufen werden.

Anschliessend stellt er einen Fall von **Hodenkarzinom** vor.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. April 1922.

Herr **H. Finsterer** demonstriert **2 Fälle durch Operation (Oesophagogastroanastomose) geheilter Kardiastenose.**

29jähr. Mann, seit dem 9. Lebensjahre nach Scharlach Schluckbeschwerden, unter den verschiedensten Diagnosen behandelt, zeigt bei Röntgenaufnahme einen Spasmus an der Kardia, enorme Dilatation und Schlängelung des Oesophagus. Operation am 2. IX. 1919. In Splanchnikusanästhesie wird eine subphrenische Anastomose angelegt; dabei finden sich derbe Narben, die vom kleinen Netz und linken Leberlappen über die Kardia zum oberen Milzpol zogen, die Kardia selbst, in einen derben Ring umgewandelt. Dreiquerfingerbreite Anastomose, ausserdem Gastrostomie. Heilung.

42jähr. Frau. 3 Jahre krank, wiederholt behandelt, Abmagerung auf 33 kg. Zuerst Gastrostomie; dabei finden sich derbe Narben, von der Leber über die Kardia zur Milz ziehend. Nach 3 Wochen zweite Operation. In Splanchnikusanästhesie von vorne Kardia in einen derben Ring umgewandelt, Oesophagus dickwandig, nicht geschlängelt; 6 cm breite Anastomose. Heilung per primam. In 3 Monaten 32 kg Gewichtszunahme.

Herr **H. Starker** demonstriert ein 13jähr. **Mädchen mit einem kongenitalen Fibuladefekt.**

Es handelte sich um einen partiellen Defekt mit Knickung der Tibia.

S. spaltete das untere Tibiaende, um einen Ersatz der fehlenden Malleolengabel zu schaffen. Das von der Tibia abgespaltene Stück wurde in einer Mulde des Talus eingefügt.

Herr **J. Bauer** und Frau **B. Aschner: Konstitution und Vererbung bei Ulcus pepticum ventriculi et duodeni.**

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Die Schlussbemerkungen in der Arbeit „Zur Frage der Kropfprophylaxe“ von Dr. Bleyer (Nr. 16) veranlassen mich zu einer kurzen Aufklärung, die von allgemeinem Belang sein dürfte.

In Würzburg sind — angeregt durch die Veröffentlichungen aus der Schweiz — Versuche im Gang, den kropfbehafteten und kropfgefährdeten Schulkindern Jod in entsprechend geringen Mengen systematisch zu verabreichen. Aus mehreren und naheliegenden Gründen haben wir von der Verwendung der von Klinger benützten Jodostarintabletten Abstand genommen und uns an die Chem. Fabrik Dr. Volkmar Klopfer in Dresden-Leubnitz gewandt. Auf meine Veranlassung hat dann diese Firma, deren organisches Jodpräparat Jodglidine bekannt und bewährt ist, eine Jod-Eiweiss-Schokolade in wohlschmeckenden Tabletten hergestellt. Die einzelne Tablette enthält 5 mg Jod (im Gegensatz zu der Jodglidine mit 50 mg Jod) und, aus technischen Gründen, 5 mg Eisen. Die Kinder erhalten jeden Montag (die Ferien ausgenommen) eine Tablette und nehmen sie dank der Schokoladebeimengung gerne. Ueber die Erfahrungen kann ich noch keine Mitteilung machen. Jedoch erscheint es mir angebracht, darauf hinzuweisen, dass die genannte Fabrik der Chir. Klinik 6000 Stück Tabletten unentgeltlich zu Versuchszwecken überlassen hat und dass darüber hinaus der Preis einer Packung von 30 Tabletten auf M. 7.50 für die Klinik bzw. die Eltern der Kinder zu stehen kommt. Diese geringe Ausgabe für die Jodbehandlung, reichend für mehr als ein halbes Jahr, übernehmen die Eltern gerne. Ich glaube also, dass durch die oben angegebene Firma der Wunsch nach einer einfachen, bekömmlichen, wohlschmeckenden und vor allem billigen Jodbehandlung der Kröpfe bei Schulkindern in den möglichen Grenzen erfüllt ist und möchte daher schon jetzt, ehe über die Ergebnisse der begonnenen Therapie berichtet werden kann, die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Jod-Eiweiss-Schokolade Dr. Klopfer lenken.

E. Seifert-Würzburg.

Die Preglsche Jodlösung, deren Vorschrift noch immer geheim gehalten wird, hat nach Dr. J. Herzog (Ber. d. D. Pharm. Ges.) folgende Zusammensetzung: Ein wässeriges Lösungsgemenge von etwa 0,035—0,04 Proz. freiem Jod und verschiedenen Jodverbindungen. Es enthält neben Natriumionen und freiem Jod Jod-Hypojodit- und Jodat-Ionen, sonst aber keine körperfremden Bestandteile. Die starke Wirksamkeit der Lösung wird dadurch erklärt, dass ausser dem freien Jod noch die genannten Jodverbindungen vorhanden sind, aus denen durch schwache organische Säuren, die ihrerseits durch Kleinlebewesen gebildet werden, immer wieder neue Mengen von elementarem Jod in Freiheit gesetzt werden. — Ueber die Geheimhaltung der Vorschrift wird folgendes gesagt: Die chemischen Gleichgewichtsverhältnisse, in denen die gelösten Bestandteile zueinander stehen, erfordern eine besondere Sorgfalt und Erfahrung bei der Herstellung dieser Lösung. Daher ist die Bereitung etwa nach einer magistralen Vorschrift nicht durchführbar.

Die totale Laryngektomie, deren Operationstechnik besprechen Mouve und Portmann-Bordeaux unter Beifügung sehr instruktiver Zeichnungen (Presse médicale 1921 Nr. 57). In erster Linie heben sie bezüglich des Hautschnitts den Vorteil eines einzigen viereckigen Lappens hervor, wodurch die folgenden Operationszeiten in hohem Masse vereinfacht werden, als zweiten Vorzug ihrer Technik die Freilegung des Kehlkopfes von unten nach oben, während bisher die meisten französischen Chirurgen, den deutschen Vorschriften folgend, die umgekehrte Schnittrichtung wählten. Von unten nach oben ist die Kehlkopf-Speiseröhre-Spaltfläche leicht zu finden und es ist auf diesem Wege leichter, im gesunden Gewebe zu bleiben, man sieht besser, wo die Infiltration der Neubildung beginnt und an welcher Stelle man den Kehlkopf von der Speiseröhre ablösen muss. Mit dieser Technik, die nur mittelst der Zeichnungen in ihren Einzelheiten verständlich ist, scheinen auch die Unannehmlichkeiten der einzeitigen Operationen, welche viele Chirurgen und auch Verfasser bisher zu einer vorhergehenden Tracheotomie veranlasst hatten, bedeutend verringert zu sein, der Kranke wird damit nur einmal dem Operationsschock ausgesetzt und es werden ihm wie seiner Umgebung die Sorgen und Gefahren eines zweimaligen Eingriffs erspart.

St.

Studentenbelange.

Ausdehnung des bayerischen Studentenrechtes auf Lyzeen.

Das bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus gibt durch Erlass Nr. 10863 vom 13. März 1922 bekannt, dass die Bekanntmachung vom 16. Januar 1922 über die Bildung von Studentenschaften an den bayerischen Hochschulen auf die staatlichen Lyzeen ausgedehnt wird.

v. V.

Taschenbuch der Münchener Hochschüler 1922/23.

Zum erstenmal nach dem Kriege erscheint wieder das Taschenbuch der Münchener Hochschüler, das für jeden Hochschulstudierenden unentbehrlich ist. Aus dem Inhalt heben wir hervor: Aus der Geschichte der Stadt München von Univ.-Prof. Dr. Buchner. — Kalendarium. — Verzeichnis der studentischen Vertretungen (allgemeiner Studentenausschuss mit Fachschaften, bayerische Studentenschaft, Kriegsteilnehmerverband, Korporationsausschuss, farbentragende Verbindungen, nicht farbentragende Verbindungen, Vereine bzw. Verbindungen mit rein wissenschaftlichem oder fachwissenschaftlichem Prinzip, Hochschulring deutscher Art, Politische Vereinigungen, Religiöse Vereinigungen, Sportvereinigungen, sonstige Vereinigungen, Studentinnenvereinigungen). — Soziales Amt der Studentenschaften. — Amt für Leibesübungen. — Wirtschaftsfürsorge der Studentenschaften (Verein Studentenhaus, Hilfe für notleidende Studierende der bayerischen Hochschulen, Arbeitsamt der Studentenschaften der Münchener Hochschulen, Lehrmittelamt der Studentenschaften der Münchener Hochschulen, Vergünstigungsamt). — Die deutsche Studentenschaft (die deutsche Studentenschaft Göttingen, Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft, Fachgruppen der deutschen Studentenschaft, Hochschularchiv der deutschen Studentenschaft, Studentischer Wohnungsaustausch, Amtliche Hochschulzeitschriften). — Richtlinien für das Studium von Ausländern an den deutschen Hochschulen.

v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. Mai 1922.

— Wer glaubte, dass die allgemeine Teuerung und hohe Fahrpreise dem Besuch der wissenschaftlichen Kongresse erheblichen Eintrag tun würden, hat sich getäuscht. Die Osterkongresse waren trotz des zum Reisen nichts weniger als einladenden, kühlen und unfreundlichen Wetters sehr stark besucht, und der Chirurgenkongress und der Kongress für innere Medizin wiesen mit 2000 bzw. 800 Besuchern Rekordzahlen auf. Das darf als ein erfreuliches Zeichen des wiedererwachten wissenschaftlichen Dranges in Deutschland betrachtet werden. Wie emsig allerorts wieder gearbeitet wird, zeigte auch die überaus grosse Zahl von angemeldeten Vorträgen. In Wiesbaden standen ihrer mehr als 130 auf der Tagesordnung. Dass sie auch wirklich in der kurzen Zeit von 4 Tagen alle gehalten werden konnten, war das Verdienst der schlechthin vorbildlichen Leitung durch Prof. Brauer, der von der ersten Stunde an durch eine strenge Disziplin die Redner zu einer bisher nicht erreichten Konzentrierung erzog, die jedem ermöglichte, das Wesentliche seiner Ergebnisse mitzuteilen, während auf Nebensächliches verzichtet werden musste. So konnte das riesige Programm in Ordnung abgewickelt werden, ohne dass von einer Durchpeitschung gesprochen werden konnte. Besonders erfreulich war das zahlreiche Erscheinen von Ausländern, darunter viele Namen vom besten Klang. Ausser aus den befreundeten neutralen Ländern Holland (aus Utrecht allein waren 15 Forscher gekommen), Dänemark, Schweden, Norwegen, Finnland, waren auch aus den Vereinigten Staaten, Japan, Russland, Lettland, Ungarn, aus den Balkanländern viele Gäste erschienen, von den Deutsch-Oesterreichern nicht zu sprechen, die wir zu den unseren zählen. Schwach vertreten, allerdings nur der Zahl nach, war die Schweiz. Die Eröffnungssitzung fand in diesem Jahre zum ersten Male wieder in dem dicht gefüllten grossen Kurhaussaale statt und gestaltete sich, trotz der fehlenden, aber nicht vermissten Begrüssungsreden sehr eindrucksvoll. In seiner einleitenden Rede widmete Prof. Brauer neben anderen ausgezeichneten Mitgliedern, die der Kongress während des Jahres verloren hat, besonders warme Worte des Gedenken D. Gerhardt, der in diesem Jahre, wenn ein grausames Geschick es nicht verhindert hätte, den Kongress hätte leiten sollen. Er erörterte ferner die Frage des Verhältnisses der Aerzte zu den Krankenkassen, wobei er bemerkenswerte Gedanken zur Aenderung der Reichsversicherungsordnung entwickelte. Endlich betonte er — ein Lieblingsgedanke Brauers — die Notwendigkeit des Ausbaues der Forschungsanstalten, unabhängig von den Universitäten. Ueber die wissenschaftlichen Verhandlungen, die drei Hauptthemata, Leberkrankheiten und Ikterus, Sympathikotonie und innere Sekretion (Hypophyse) umfassten, wird in den nächsten Nummern berichtet werden. In der Mitgliederversammlung wurde Wien zum nächstjährigen Kongressort und Wenckebach zum Vorsitzenden gewählt.

— Das deutsch-böhmische Blatt „Bohemia“ hängt nachstehenden Aufruf tiefer, den der Klub der jungen tschechischen Naturhistoriker und Aerzte in den nationaldemokratischen tschechischen Blättern veröffentlicht: „Unsere Nation ist ein Mitglied der freien Nationen der ganzen Welt geworden und führt eine durchgreifende Reinigung und politische Emanzipation vom deutschen Einflusse, der Jahrhunderte hindurch unser Verderben war, durch. Wir dürfen aber nicht zögern, die Emanzipation auch im kulturellen Leben durchzuführen; insbesondere in der Wissenschaft waren wir allzusehr abhängig von der deutschen Kultur. Unsere Wissenschaftler haben ihre Arbeiten in deutscher Sprache publiziert und haben hiedurch die deutsche Wissenschaft gehoben. Der Klub der jungen tschechischen Naturhistoriker und Aerzte richtet daher an die aktiven tschechischen Wissenschaftler folgenden Appell: Schränket Eure Verbindungen mit der deutschen wissenschaftlichen Welt ein, die die erhabene Aufgabe für das Wohl der Menschheit verraten hat. Schreibet und publizieret nicht in deutscher Sprache! Schreibet Euere Arbeiten in tschechischer Sprache mit einem Resümee in irgendeiner anderen, nur nicht in der deutschen Sprache! Verfolget jeden Einzelnen, der sich auch weiterhin beugen würde vor den moralisch verkrachten deutschen Koryphäen. Gründet in Eueren wissenschaftlichen Vereinen Zentralen, welche allen jenen, die keine fremde Sprache beherrschen, bereitwillig die Uebersetzung und das Resümee der Arbeiten besorgen würden. Knüpfet Beziehungen mit den slowakischen Wissenschaftlern und mit den Gelehrten der edlen Ententenationen an!“ — Das also ist der Dank für die Gastfreundschaft, die Deutschland der tschechischen Wissenschaft in seinen Zeitschriften stets gewährte. Man wird sich das merken für die Zeit, wo tschechische Forscher vielleicht froh sein werden, wieder Aufnahme für ihre Arbeiten in deutschen Zeitschriften zu finden.

— Man schreibt uns unter dem Titel: Gegen die in Deutschland ausgebildeten Aerzte! Vor kurzem ging durch die Blätter der Fall des Dr. Jacobsen, eines gebürtigen Nordschleswigers, dem die dänische Regierung die Erlaubnis zur ärztlichen Niederlassung in Nordschleswig versagt hatte, weil er zwar die vorgeschriebene Anzahl Semester auf deutschen Universitäten rechtzeitig gemäss dem dänischen Gesetze erledigt hatte, die dänische Regierung aber nachträglich erklärte, die an deutschen Universitäten abgehaltenen Zwischensemester für Kriegsteilnehmer nicht anerkennen zu wollen; ähnlich war es einem Dr. Schmidt gegangen. Ganz neuerdings ist ein noch schlimmerer Fall gleicher Art vorgekommen. Der bereits seit Monaten in Sonderburg als Arzt tätige Dr. med. Wernich hatte im September 1921 um Niederlassungserlaubnis nachgesucht. Die zuständige Kreisbehörde in Sonderburg hat den Antrag erst Anfang März d. J. an den Justizminister in Kopenhagen weitergegeben, und dieser hat ohne Verzug erwidert, dass dem Dr. Wernich die nachgesuchte Erlaubnis, im Lande ärztliche Praxis auszuüben, nicht erteilt werden könne. Gründe werden nicht angegeben, dürften auch schwer zu finden sein, da Dr. Wernich im Lande geboren und Abkömmling einer seit Generationen auf der Insel Alsen lebenden Familie ist, auch, trotz seiner Beteiligung am Kriege, 10 Semester studiert hat; an einem dieser Semester fehlt allerdings ein Monat. Dr. Wernich hat um Angabe der Gründe für die Verweigerung der Niederlassungserlaubnis und um Angabe der Bedingungen, die er zu ihrer Erteilung erfüllen müsse, gebeten, und bleibt bis zu der Entscheidung über sein Gesuch weiter tätig. — Der einzige Vertreter der Deutschen im dänischen Reichstage, Pastor D. Schmidt-Wodder, bemerkt zu diesen Vorgängen, der Justizminister habe nunmehr Gelegenheit, zu zeigen, ob er in Nordschleswig eine Sonderpolitik machen oder einen Weg zeigen wolle, auf welchem solche Fälle wie diejenigen der drei Aerzte, verständig und billig, gemäss dem Geiste des am 11. April abgeschlossenen deutsch-dänischen Vertrages über die Grenzfrage, geregelt werden könnten.

— Nach dem neuen **Kraftfahrzeugsteuergesetz** sind Kraftfahrzeuge mit höchstens 8 Pferdestärken im Eigentume von **Aerzten**, welche ihren Sitz in Orten unter 20 000 Einwohnern haben und das Kraftfahrzeug zur Ausübung ihres Berufes benötigen, von der Steuer **befreit**.

— Der kürzlichen Verhandlung eines Giftmordes vor dem Volksgericht in N. war zu entnehmen, dass ein Arzt auf das Ersuchen eines früher Behandelten, ihm zur Tötung eines Hundes Strychnin zu verschreiben, 5 g Strychnin verordnete. Auch Sublimat verschaffte sich der Beschuldigte durch ärztliche Verordnung. Es ist dringend geboten und auch im Interesse der Wahrung der Standesehre erforderlich, dass die Aerzte sich bei ihren **Verordnungen, besonders von Giften und stark wirkenden Arzneien** lediglich von therapeutischen oder prophylaktischen Gesichtspunkten leiten lassen.

— In Dresden wurde eine „**Sächsische Landeshauptstelle gegen den Alkoholismus**" gegründet, die die allen alkoholgegnerischen Organisationen des Landes gemeinsamen Interessen vertritt und überall im Freistaat Sachsen für Ausbreitung der Bewegung sorgt. Geschäftsstelle Dresden-N, Georgenstr. 3.

— Die Aerzteschaft von **Paris** beabsichtigt die Errichtung eines **Aerztehauses**, das ein gesellschaftlicher Sammelpunkt für die Aerzte und der Sitz der medizinischen Gesellschaften werden soll.

— Die Firma J. D. **Riedel** A.G. Berlin schreibt zwei Preise von je 7500 M. aus für die besten Arbeiten über „Die Behandlung der Infektionskrankheiten mit **Neohexal**". Preisrichter sind die Herren **Heffter**-Berlin, **Holste**-Jena und **Stintzing**-Jena. Näheres im Anzeigenteil d. Nr. (S. 2).

— Von der Königlichen Medizinischen Akademie in **Turin** wurde der Begründer der Entwicklungsmechanik, der em. Professor der Anatomie in Halle Wilhelm **Roux**, zum Ehrenmitglied ernannt.

— Prof. Dr. **Mühlens** vom Hamburger Tropeninstitut, der derzeitige Leiter der Hilfsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes für Russland, wurde von der medizinischen Fakultät in Barcelona eingeladen, daselbst Vorlesungen zu halten.

— Der praktische Arzt und Polizeiarzt Dr. Albert **Steudemann** in München, der, wie gemeldet, vom Leipziger Stadtrat zum Stadtschularzt gewählt wurde, hat die Wahl abgelehnt. Die Verhandlungen haben sich zerschlagen, da der Stadtrat nachträglich die Ablegung eines Probejahres verlangt hat.

— Die Stadtverwaltung Bad Homburg hat den Chemisch-Pharmazeutischen Werken Bad Homburg A.G. das alleinige Ausnützungsrecht der **Bad Homburger Heilquellen** auf die Dauer von 25 Jahren überlassen.

— **Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch"** findet dieses Jahr in der Zeit vom 1. Oktober bis Weihnachten wieder ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender **Ausbildungslehrgang für approbierte Aerzte statt**. Täglich von 10—3 Uhr Vorträge und Uebungen. Ausserdem Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: H. A. **Gins**, J. **Koch**, G. **Lockemann**, J. **Morgenroth**, R. **Otto**, O. **Schiemann**, Cl. **Schilling**, A. **Schnabel**, E. **Zettnow**. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 1. September 1922. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin N. 39, Föhrerstr. 2.

— Die forensisch-psychologische Gesellschaft in Hamburg hat im Anschluss an 2 Vorträge des Abteilungsarztes Dr. **Brennecke** über die okkulten Phänomene und die spiritistische Hypothese im Lichte der Naturwissenschaft und der Philosophie im Februar dieses Jahres beschlossen, einen Ausschuss einzusetzen, dessen Aufgaben in der objektiven wissenschaftlichen Prüfung und Erforschung der sogen. okkulten Phänomene und in der Bekämpfung der offenbarungsspiritistischen und laienhypnotischen Machenschaften bestehen. In den Ausschuss wurden gewählt die Herren: Landgerichtsdirektor Dr. **Ertel**, Landrichter Dr. **Schläger**, Prof. Dr. **Schäfer**, Oberarzt Dr. **Cimbal**, Dr. med. **Reissig**, Prof. Dr. **Weygandt** und Dr. **Brennecke**. Die beiden Letzteren verwalten die in der Staatskrankenanstalt und psychiatrischen Universitätsklinik Friedrichsberg eingerichtete Sammelstelle für einschlägige Meldungen aus den Kreisen des Publikums. Die Aufklärungstätigkeit des Ausschusses soll in Vorträgen und Veröffentlichungen in der wissenschaftlichen und in der Tagespresse bestehen.

— Der diesjährige mittelrheinische Aerztetag findet am Sonntag; den 11. Juni 1922 in Bad Soden im Taunus statt. Evtl. Vortragsanmeldungen bittet man an den Aerzteverein Bad Soden a. Ts. zu richten.

— Während der Hamburger Ueberseewoche findet seit 1914 wieder zum ersten Male eine **Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft** und zwar vom 17.—19. August d. J. im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in **Hamburg** statt. Vortragsanmeldungen (sowie Mitgliedsanmeldungen) sind rechtzeitig an den Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Dr. **Nocht**, Hamburg 4, Tropeninstitut, zu richten. Wohnungen können bei frühzeitiger Anmeldung durch das Institut vermittelt werden.

— Eine **öffentliche Konferenz des Ausschusses der deutschen Jugendverbände**, dem nahezu alle Organisationen der deutschen Jugendpflege und Jugendbewegung angehören, die sich mit der Lage der deutschen Jugend nach dem Kriege beschäftigen soll, wird am 21. und 22. VI. in Braunschweig veranstaltet werden.

— **Cholera**. Polen. Vom 29. Januar bis 4. Februar 1 Erkrankung in der Stadt Warschau.

— **Fleckfieber**. Ungarn. Vom 30. Januar bis 19. März 14 Erkrankungen. — Tschechoslowakei. Vom 1.—15. März 29 Erkrankungen (und 1 Todesfall). — Polen. Vom 1. Januar bis 4. Februar 7885 Erkrankungen (und 785 Todesfälle).

— In der 13. Jahreswoche, vom 26. März bis 1. April 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Breslau mit 22,7, die geringste Cassel mit 9,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der ordentl. Honorarprofessor am Anatomischen Institut Dr. Friedrich **Heiderich** ist zum ordentl. Professor ernannt worden.

Giessen. Vorschlagsliste für den Lehrstuhl der Ohrenheilkunde in Giessen: 1. **Wagener**-Marburg, 2. **Brüggemann**-Giessen. Berufen wurde **Brüggemann**-Giessen.

Göttingen. Die Vorschlagsliste für den Lehrstuhl der Ohrenheilkunde in Göttingen lautete: Primo et aequo loco: **Wagener**-Marburg und **Marx**-Heidelberg; secundo et aequo loco: **Grünberg**-Rostock und **Uffenorde**-Göttingen. Berufen wurde **Wagener**-Marburg.

Marburg. Die Vorschlagsliste für den Lehrstuhl der Ohrenheilkunde in Marburg lautete: Primo loco: **Marx**-Heidelberg; secundo loco: **Uffenorde**-Göttingen; tertio loco: **Brüggemann**-Giessen. Berufen wurde **Uffenorde**-Göttingen. — Prof. Dr. Alfred **Ruete**, ausserordentlicher Professor für Hautkrankheiten, Leiter der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Medizinischen Klinik, wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Basel. Prof. E. **Hedinger** hat den Ruf nach Zürich als Nachfolger **Busses** angenommen.

Todesfall.

Prof. Dr. Hermann **Heineke**, Direktor des chirurgisch-poliklinischen Instituts der Universität Leipzig, ist in Tübingen an den Folgen einer Darmoperation im Alter von 49 Jahren gestorben.

(**Berichtigung**.) Der Verfasser der in Nr. 16, S. 614 abgedruckten Zuschrift betr. die Firma E. **Tosse** in Hamburg ist Prof. Dr. **Bornstein** (nicht Bornheim) in Hamburg.

Amtliches.

Nr. 5284 a 15.

(Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Verordnung über den Vollzug des Impfgesetzes vom 8. April 1874, Impfgebühren.

§ 1 der Verordnung vom 28. April 1875 über die Bestreitung der Impfkosten, GVBl. S. 403, geändert durch die Verordnungen vom 14. Februar 1918, GVBl. S. 41, und vom 28. April 1921, GVBl. S. 305, erhält folgende Fassung:

Die Impfärzte oder ihre Stellvertreter dürfen für jede öffentliche Impfung oder Wiederimpfung am Wohnorte 2 M., ausserhalb des Wohnortes 6 M. beanspruchen. Die Gebühr steht ihnen auch für die Impflinge zu, die auf Grund der Untersuchung der Impfärzte in den Impfterminen von der Impfung befreit werden. Ansätze für Zeitaufwand oder Tagegelder, für Reisekosten und sonstige Auslagen sind nicht zulässig.

Diese Regelung tritt auch für die seit 1. Januar 1922 bereits vorgenommenen öffentlichen Impfungen in Wirkung.

München, den 27. April 1922.

gez. Dr. **Schweyer**.

Amtsärztlicher Dienst. (Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Wegscheid ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 12. Mai 1922 einzureichen.

Korrespondenz.

Zur neuen Gebührenordnung.

Die neuen Gebührenordnungen folgen einander. Aus Kompromissen geboren liegt es auf der Hand, dass sie niemals alle Wünsche, auch nicht die berechtigten, erfüllen können. Dazu sind sie stets voller Unabgestimmtheiten, so steht diesmal z. B. der Besuch, der zu bestimmter Zeit verlangt wird, dem Konsil gleich, das doch meist für beide Aerzte, mindestens aber doch für einen Arzt, von der Beratung abgesehen, die das Konsil ausmacht, einen Besuch zu bestimmter Zeit darstellt.

Wenn man bedenkt, wieviel Zeit von Aerzten für die Abfassung der dauernd neu revidierten Gebührenordnungen aufgewendet werden muss, so ist sehr zu bedauern, dass nicht **ein Mal** die Friedensgebührenordnung nach modernen Gesichtspunkten revidiert wird und sie dann einfach nach dem Teuerungsindex, der ja auf amtlichen Feststellungen beruht, monatlich oder vierteljährlich den Teuerungsfaktoren angepasst wird.

Damit zum Ernsten der Scherz nicht fehle, seien die Bemerkungen wiedergegeben, mit denen der Wirtschaftliche Verband Wiesbaden die neue Gebührenordnung bei seinen Mitgliedern einführt: „S. g. H.! Die neue preuss. Gebührenordnung, die jetzt gültig und auf ganz neuer Grundlage aufgebaut ist, kann auf der Geschäftsstelle bezogen werden. Man muss sie nicht nur durchlesen, sondern studieren, da sie von Ministerialräten verfasst ist."

A. W.-E.

Bemerkung zu meinem Artikel „Eine einfache Fingerschiene" in Nr. 13 dieser Wochenschrift.

Herr Kollege **Spitzy** in Wien macht mich darauf aufmerksam, dass schon **Hoffa** Korsettstäbe in ähnlicher Weise verwandt habe, wie ich, und dass er, **Spitzy**, sie in der Aerztlichen Behelfstechnik von **Saar** empfohlen habe. Diese Empfehlung scheint leider recht wenig bekannt gewesen zu sein. Als Mittel für eine Schutzkappe des Fingers, zu welchem Zwecke hauptsächlich meine Veröffentlichung erfolgte, hat offenbar auch **Spitzy** den Korsettstab nicht benutzt. Prof. F. **Franke**.

Zu Hofrat Landgraf: „Appendizitis und Situs inversus" (M.m.W. 1922, Nr. 14).

Landgraf hat sich durch seinen Hinweis ein entschiedenes Verdienst erworben. Dass hiervon auch in der Literatur bereits die Rede war, möge man u. a. aus meinem Buche „Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten", 1. Auflage 1917, 2. Auflage 1921 ersehen, wo ich auf S. 299 bzw. 310 schrieb: Eine akute Periappendizitis muss einen Schmerz in der **linken** Fossa iliaca, wie selbstverständlich, dort erzeugen, „wo es sich um einen Situs viscerum inversus totalis oder aber, wie ich einen solchen Fall gesehen habe, um einen bloss den Darm betreffenden Situs inversus handelt" usw. Ich bemerke dies nur, um **Landgrafs** lobenswerten Wissensdrang, der heute weniger denn je der gesamten Literatur gerecht werden kann, zu befriedigen und wohl überzeugt, dass auch manche andere ausser mir und **Landgraf** ein gleiches gesehen haben und kennen. Hofrat Prof. N. **Ortner**-Wien.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 19. 12. Mai 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber den funktionellen Begriff Disposition und den morphologischen Begriff Konstitution vom medizinischen Standpunkte aus.

Von Prof. H. E. Hering-Köln.

In der Physiologie lernt der Student die Tatsache kennen, dass ein Organ (Gewebe, Zelle) auf den gleichen Reiz zu verschiedenen Zeiten oder bei verschiedenen Individuen zur selben Zeit sehr verschieden reagieren kann. Diese Tatsache pflegt man, je nachdem, welcher Ausdruck für die Beziehung zwischen Reiz und lebendiger Substanz gerade geläufig ist, als eine Aenderung der Reizbarkeit, der Erregbarkeit, der Anspruchsfähigkeit, der Empfindlichkeit, der Empfänglichkeit oder der Reaktionsfähigkeit des betreffenden Organes (Gewebe, Zelle) zu bezeichnen. Wie wir nun in der experimentellen Physiologie diese Aenderung der Reaktionsfähigkeit auf den gleichen Reiz an den einzelnen Organen, Geweben oder Zellen beobachten können, so hat man sie in ähnlicher Weise schon lange am ganzen Individuum beobachtet, nur sprach und spricht man hier vielfach von Aenderungen der Disposition des Individuums. Und wie man von einer guten und schlechten Reaktionsfähigkeit eines Organes usw. spricht, so pflegt man auch zu sagen, dass jemand zu irgendeiner Tätigkeit gut oder schlecht disponiert ist. Während man im Sprachgebrauch den Begriff Disposition in dieser erweiterten Weise gebraucht, verwendet man ihn in der Medizin zumeist nur in der Hinsicht, dass man darunter eine gewisse Schwäche bzw. Widerstandslosigkeit des Organismus versteht, derzufolge das Individuum gewissen Einwirkungen zu einer Zeit weniger Widerstand leistet, als zu einer anderen Zeit, bezw. das eine Individuum der Einwirkung weniger widersteht als ein anderes. Diese Gebrauchsweise des Begriffes Disposition ist jedoch eine zu enge. Wer etwas über den Dispositionsbegriff nachgedacht hat, dem ist klar, dass er ein kausaler ist und ferner, dass er etwas speziell zum Ausdruck bringt, was in dem allgemein gültigen Gesetz enthalten ist, dass die Wirkung einer Ursache immer mitabhängt von dem Objekt, auf welches die Ursache einwirkt. Ob man nun sagt, dass das Objekt an der Wirkung mitbeteiligt ist, dass es die Wirkung mitbestimmt bzw. mitbewirkt, immer heisst das: das Objekt ist in bezug auf die **Wirkung** Mitursache oder, wie ich es auszudrücken pflege, es ist ebenfalls ein Koëffizient wie der einwirkende Koëffizient.

Dass dieser Gedankengang kein allgemein üblicher ist, das lehrt die Erfahrung. Der sehr häufige Gedankengang, der nicht zweckmässig und einseitig ist, pflegt folgender zu sein: Hier ist die Ursache, dort das Objekt; wirkt die Ursache auf das Objekt, so entsteht die Wirkung. Dieser Gedankengang ist nicht zweckmässig, weil er nicht von dem ausgeht, was wir an dem in Betracht kommenden Objekt beobachten, das ist die Wirkung. Alle Veränderungen, die wir beobachten und deren Zustandekommen wir wissen wollen, sind Wirkungen. Gehen wir aber von der Wirkung aus, so ist es uns im Anschluss an unsere in der Physik gewonnenen Kenntnisse leicht, uns vorzustellen, dass, wie jede an einem anorganischen Körper, so auch jede an einem Organismus zu beobachtende Wirkung die Resultierende wenigstens zweier Faktoren ist, womit die Einseitigkeit des oben erwähnten Gedankenganges vermieden wird, mag man diese Faktoren als Kräfte, Ursachen oder, wie ich es tue, als Koëffizienten bezeichnen. Wirkt nun der eine Faktor von aussen auf den Organismus ein, so ist der andere Faktor, der sich an der Wirkung beteiligt, immer der Organismus bzw. ein Teil desselben. Diesen Faktor habe ich bei den Lebewesen als vitalen Koëffizienten bezeichnet, gebrauche aber dafür gewöhnlich die Bezeichnung disponierender Koëffizient, und zwar nur deswegen, um mich damit an den bekannten Ausdruck Disposition anzuschliessen. Gegenüber der üblichen engen Gebrauchsweise des Begriffes Disposition in der Medizin im Sinne von Schwäche, bedeutet der disponierende Koëffizient, wie aus dem eben Gesagten hervorgeht, eine Erweiterung. Damit ist auch erreicht, dass wir nicht nur dann den Organismus als mitwirkenden Faktor berücksichtigen, wenn er nach unserer Auffassung eine verminderte Widerstandsfähigkeit zeigt, sondern jedesmal, wenn es sich um einen auf das Individuum (Organ, Gewebe, Zelle) einwirkenden Koëffizienten handelt.

Der disponierende Koëffizient ist darnach die notwendige Voraussetzung dafür, dass ein einwirkender Koëffizient überhaupt eine Wirkung entfalten kann. Ihn nur als Schwäche anzusehen, ist eine Einseitigkeit, deren Nichtberechtigung man sofort einsieht, wenn man sich fragt, worin bestehen denn die Wirkungen, die unter dem Einfluss der auf die lebendige Substanz einwirkenden Koëffizienten entstehen? Die Antwort lautet darauf: in Funktionsänderungen. Eine Funktion der lebendigen Substanz kann sich bei Erhaltung ihrer spezifischen Beschaffenheit nur der Stärke nach ändern, aber nicht nur im Sinne der Abschwächung, sondern auch im Sinne der Verstärkung. Dafür Beispiele anzuführen, erübrigt sich wohl. Die lebendige Substanz kann also nicht nur zu einer schwachen, sondern auch zu einer starken Reaktion disponiert sein.

Verstehen wir demnach unter Disposition die jeweilige Stärke des vitalen Koëffizienten, der die Stärke der in Betracht kommenden Wirkung, i. e. der Funktion immer mitbestimmt, dann gebrauchen wir damit den Begriff Disposition in der erweiterten Form, wie er ausserhalb der Medizin schon lange dem Sprachgebrauch entspricht. Aus dem, was wir jetzt über den Begriff Disposition gesagt haben, geht aber auch ganz klar hervor, dass er ein funktioneller Begriff ist. Dies zu betonen, haben wir aus folgenden Gründen besonderen Anlass.

Haben wir beobachtet, dass die lebendige Substanz (Individuum, Organ, Gewebe, Zelle) eine Aenderung ihrer Disposition zeigt, dann haben wir auch das Bedürfnis zu wissen, worauf diese Aenderung beruht. Die eingangs erwähnte Tatsache der geänderten Reizwirkung auf den gleichen Reiz weist direkt darauf hin, dass das anscheinend gleiche Organ doch nicht das gleiche geblieben ist, sondern sich in seiner Beschaffenheit geändert haben muss. Diese Aenderung suchen wir in einer stofflichen Aenderung der lebendigen Substanz, d. h. wir meinen, dass sich etwas in der Art ihrer Zusammensetzung, ihres Aufbaues, oder, wie auch zu sagen pflegt, ihrer Struktur geändert hat und zwar auch dann, wenn wir eine Aenderung der Struktur infolge der Unvollkommenheit unserer bis jetzt bestehenden Hilfsmittel nicht nachweisen können. Es kommt hier die enge Beziehung zwischen Funktion und Substrat zum Ausdruck, die eine so enge ist, dass wir uns eine wirkliche Trennung von Funktion und Substrat in der Weise, dass es eine Funktion ohne Substrat gäbe, gar nicht denken können. Da wir uns eine Aenderung einer Funktion immer mit einer Aenderung jenes Substrates (Individuum, Organ, Gewebe, Zelle) verbunden denken, an dem wir die geänderte Funktion beobachten, so ist es verständlich, dass man den Begriff Disposition auch im stofflichen bzw. morphologischen Sinne gebraucht hat, wie das z. B. auch in der Gedächtnislehre in der Bezeichnung Spur und ferner in der allgemein gebrauchten Bezeichnung Anlage für Disposition zum Ausdruck kommt.

Wir besitzen nun aber einen Ausdruck, der jener stofflichen bzw. morphologischen Seite des Dispositionsbegriffes vollkommen entspricht, das ist der Ausdruck Konstitution. Mit diesem Ausdruck verhält es sich in vieler Beziehung ganz ähnlich, wie mit dem Begriffe Disposition, nämlich, dass er einerseits meist zu eng, und andererseits einmal als funktioneller, ein anderes Mal als morphologischer Begriff gebraucht wird, was zwar, wie bei der Disposition wegen des erwähnten engen Zusammenhanges zwischen Funktion und Substrat begreiflich, aber wie die Erfahrung gelehrt hat, nicht zweckmässig ist, da es zu Konfusionen, Meinungsdifferenzen und Missverständnissen führt. Seiner Herkunft und gewöhnlichen Gebrauchsweise nach ist der Ausdruck Konstitution ein morphologischer, denn er bedeutet so viel als Einrichtung, Anordnung, Verfassung und wird dementsprechend auch im Sinne von Zusammensetzung eines Individuums verwendet, wobei man auch von seinen Konstituenten spricht. In diesem Sinne wird er auch in der Chemie gebraucht, in der man von der Konstitution der Moleküle spricht und darunter ihre Struktur versteht, daher man ja auch statt Konstitutionsformel Strukturformel sagt. Es wäre nun sehr zweckmässig den Ausdruck Konstitution in der Medizin immer im morphologischen, nicht im funktionellen Sinne zu verwenden. Es würde meines Erachtens dadurch, dass man in der Medizin in Zukunft den Begriff Disposition immer im funktionellen und den Begriff Konstitution immer im morphologischen Sinne gebraucht, viel Klarheit geschaffen.

Was man in der medizinischen Literatur über den Begriff Konstitution liest, ist vielfach sehr unklar abgefasst und es wäre Zeit, schon im Interesse des Unterrichtes, bezüglich dieser Ausdrücke begriffliche Klarheit zu schaffen, und ich glaube, dass sie in der angeführten Weise gegeben ist. Bezüglich der Enge des Begriffes Konstitution wäre zu sagen, dass man ihn heute vielfach lediglich auf die durch die Erbanlage bedingte Körperverfassung bezieht. Die Körperverfassung ist aber ebenso erworben wie ererbt, und es ist vom Standpunkt des Mediziners aus eine grosse Einseitigkeit, unter Konstitution nur die durch das Keimplasma bestimmte Körperverfassung zu verstehen. Es ist ebenso einseitig, wie wenn man glaubt, dass eine Wirkung nur durch eine Ursache entstehen könne. Will man darauf hinweisen, dass das Anderssein eines Individuums mit der Vererbung oder mit der Beeinflussung durch die Aussenwelt zusammenhängt, so kann man dies durch entsprechende Attribute zum Ausdruck bringen und von ererbter oder erworbener Konstitution sprechen, wie das auch vielfach üblich ist.

Der Begriff Konstitution wird aber auch in dem Sinne oft zu eng verwendet, dass er zumeist nur von dem ganzen Individuum gebraucht wird, während er ebensogut für ein Organ, ein Gewebe oder eine Zelle verwendet werden kann, und man demgemäss auch von einer Organ-, Gewebs- und Zellkonstitution sprechen kann, was von manchen Autoren ja auch geschieht. Wenn es nun zweifellos eine Einseitigkeit ist, unter Konstitution nur die durch die Erbanlage bedingte Körperverfassung zu verstehen, so hat es von diesem Standpunkt aus auch keinen Sinn mehr, von Konstitutionskrankheiten, von einer Konstitutionspathologie oder einer Konstitutionstherapie zu sprechen. Dann ist es auch nicht nötig, wie es H. W. Siemens[1]) tut, von einer „phänotypischen" Konstitution zu sprechen, wenn Konstitution die Körperverfassung des jeweils gegebenen Individuums bedeutet. Auch sind die Attribute „idiotypische" und „paratypische" überflüssig, da wir dafür die Ausdrücke ererbt und erworben besitzen. Wenn Siemens jene Ausdrücke anführt, so tut er dies wohl, um „einen Anschluss an die Ausdrucksweisen der modernen Vererbungslehre zu finden". Dabei wird jedoch übersehen, dass der Mediziner auf einem anderen Standpunkte steht, als der Vererbungsforscher; letzteren interessiert das Individuum wesentlich vom Standpunkt der Vererbung, während den Mediziner die Konstitution des ihm gegebenen Kranken interessiert, von der die ererbte, wie oben erwähnt, nur eine Seite darstellt. Identifiziert man jedoch Konstitution schlechtweg mit ererbter Körperverfassung, dann fällt allerdings die Differenz in der Verwendung des Ausdruckes Konstitution fort, aber diese Identifizierung ist, wie gesagt, für den Mediziner nicht berechtigt, weil sie einseitig ist. Entsprechend dem Standpunkt des Mediziners können auch „die Fachausdrücke der modernen Vererbungslehre" nicht ohne weiteres vom Mediziner übernommen werden, vielmehr muss sich der Mediziner bei der Bildung und Verwendung seiner Fachausdrücke immer fragen, ob sie auch seinem Standpunkte angepasst sind.

Wir kommen auch hier wieder auf die von mir schon oft in den Vordergrund gestellte Tatsache, an die nicht immer gedacht wird, dass es bei der Bildung und Verwendung der Begriffe wesentlich auf den Standpunkt ankommt, von dem aus sie erfolgt. Man darf einen Begriff, den man von einem gewissen Standpunkt aus gebildet hat und benützt, nicht in allen Fällen anwenden, wo er vielleicht anwendbar erscheint, wenn man sich nicht gefragt hat, ob man bei seiner Verwendung auch von demselben Standpunkt ausgeht, wie derjenige war, von dem aus er gebildet wurde Ich habe dabei auch darauf hingewiesen, wie leicht man unwillkürlich bei der Verwendung eines Begriffes den Standpunkt wechselt, also ohne sich dessen bewusst zu sein. Diese Tatsache nötigt uns um so mehr, immer auf dem qui vive zu sein, Der Umstand, dass ein Begriff von einem Standpunkt aus berechtigt ist, schliesst eben die Berechtigung seiner Verwendung von einem anderen Standpunkte nicht ein.

Wenn demnach z. B. Tandler[2]) unter Konstitution „die im Momente der Befruchtung bestimmten individuellen Eigenschaften des Somas" versteht, so ist es nicht berechtigt, den Begriff Konstitution von diesem einseitigen Standpunkte aus in der Medizin zu verwenden, wie dies z. B. J. Bauer[3]) tut.

So wertvoll Bauer's Buch ist, da es viele Tatsachen zusammengestellt enthält, so wenig erfreulich ist es in Bezug auf das, was er über den Begriff Konstitution darin sagt. Ihm scheint „die Verwendung der Begriffe konstitutionelle und konditionelle Körperverfassung im Anschluss an Tandler entschieden am zweckmässigsten". Er spricht also hier von einer konstitutionellen Körperverfassung, obwohl Konstitution selbst schon Körperverfassung bedeutet, und zwar kommt er zu dieser eigenartigen Zusammenstellung, da er das Wort konstitutionell hier im Sinne von ererbt verwendet, denn er bezeichnet mit Tandler als Konstitution die „durch das Keimplasma, also schon im Moment der Befruchtung bestimmten Eigenschaften des Organismus." „Trotzdem müssen, wie er auf S. 10 sagt, konstitutionelle Eigenschaften durchaus nicht immer ererbte sein." Das ist nur zu verstehen, wenn Bauer hier unter Konstitution wieder etwas anderes meint als vorher.

Ich möchte indessen hier nicht weiter auf die sehr weit ausdehnbare Besprechug des ersten Kapitels seines Buches über „Allgemeine Konstitutionspathologie" eingehen, da es mir nicht darauf ankommt, die verschiedenen Anschauungs- und Darstellungsweisen der Autoren über Konstitution und Disposition wiederzugeben und zu kritisieren, sondern vielmehr darauf, dass wir zu einer klaren und einheitlichen Gebrauchsweise der Begriffe Konstitution und Disposition gelangen.

Um zur Klarheit zu gelangen, ist es von grosser Wichtigkeit, sich einerseits des oben schon gestreiften Umstandes bewusst zu sein, dass für uns der Zusammenhang zwischen Funktion und Substrat ein so enger ist, dass wir uns eine Aenderung einer Funktion ohne eine Aenderung des zugehörigen Substrates nicht denken können, anderseits aber auch jenes Umstandes, dass wir begrifflich Funktion und Substrat sehr wohl voneinander trennen können, sonst hätten wir auch diese Begriffe nicht.

Wir können unsere Aufmerksamkeit einmal jenen Eigenschaften des Organismus zuwenden, die wir seine Funktionen nennen, und das andere Mal jenen, auf Grund deren wird von einem Substrat sprechen. Unser Abstraktionsvermögen und das mit diesem zusammenhängende Begriffsbildungsvermögen lässt uns bei der Betrachtung einer Funktion zeitweilig von dem Substrat absehen und umgekehrt, ja wir sind so veranlagt, dass wir unsere volle Aufmerksamkeit gar nicht gleichzeitig auf zweierlei, z. B. auf die Funktion und das Substrat richten können.

Mit dieser Möglichkeit der getrennten Betrachtung und der damit zusammenhängenden getrennten Begriffsbildung von Funktion und Substrat, die mit der Unmöglichkeit so eigenartig kontrastiert, uns in Wirklichkeit eine Funktion getrennt von ihrem Substrate vorstellen zu können, hängt es zusammen, dass wir normale und pathologische Physiologie gesondert von der normalen und pathologischen Anatomie lehren und lernen können. Studieren wir die Funktionen des Organismus (der Organe, Gewebe oder Zellen), so nehmen wir wegen des untrennbaren empirischen Zusammenhanges zwischen Funktion und Substrat zwar immer auf das letztere Bezug, indem wir auf das Organ hinweisen, dessen Funktion wir gerade besprechen wollen, richten aber unsere Aufmerksamkeit lediglich auf die Funktionen und bilden auch unsere Begriffe im Zusammenhang mit dieser Betrachtungsweise. So haben sich die funktionellen Begriffe getrennt von den morphologischen entwickeln können, und so vermögen wir z. B. beim Muskel den funktionellen Begriff Kontraktionsfähigkeit gesondert von dem morphologischen Begriff Hypertrophie zu besprechen. Diese Trennung wird hinsichtlich der morphologischen Begriffsbildung wesentlich dadurch unterstützt, dass während wir uns keine Funktion ohne Substrat denken können, wir uns das Substrat sehr wohl ohne Funktion vorzustellen vermögen. Das hängt auch mit unserer Unterscheidung eines lebenden von einem toten Körper zusammen, eine Unterscheidung, die einfach die Feststellung bedeutet, dass die Eigenschaften des lebenden Körpers zum Teil andere sind als die des toten. Zu den Eigenschaften, die den lebenden vom toten Körper unterscheiden, gehören wesentlich alle jene, die wir als Funktionen bezeichnen. Beim Uebergang vom Leben zum Tode beobachten wir das Aufhören der Funktionen bei Bestehenbleiben des Substrates. Dieses Substrat kann der normale und pathologische Anatom untersuchen und Hand in Hand damit die notwendigen morphologischen Begriffe ausbilden.

Während wir so Funktion und Substrat begrifflich zu trennen vermögen, und das auch in ausgiebigstem Maasse tun, haben wir anderseits auch immer das Bedürfnis, die Beziehungen kennen zu lernen, die zwischen der Funktion und dem Substrat bestehen. Je nachdem, ob wir von der Beobachtung der Funktion oder der des Substrates ausgehen, wollen wir entweder wissen, welche materielle Aenderung das Substrat bei Aenderung seiner Funktion erfährt oder in Erfahrung bringen, welche funktionelle Aenderung mit einer beobachteten materiellen Aenderung des Substrates verknüpft ist. Das Bedürfnis ist in beiden Fällen insofern dasselbe, als es ein kausales ist, nur ist es entsprechend den verschiedenen Ausgangspunkten verschieden gerichtet, denn das eine Mal wünschen wir die geänderte Funktion durch die Aenderung des Substrates, das andere Mal das geänderte Substrat durch eine Aenderung der Funktion erklärt zu sehen.

In Anbetracht des engen empirisch gegebenen Zusammenhanges zwischen Funktion und Substrat, sowie in Anbetracht des von uns hergestellten kausalen Zusammenhanges beider ist es begreiflich, dass gewissen Ausdrücken, die sich auf die lebendige Substanz (Individuum. Organe, Gewebe, Zelle) beziehen, beide Betrachtungsweisen, die funktionelle und die morphologische (materielle), anhaften; so finden wir auch die Ausdrücke Disposition und Konstitution einmal von diesem, das andere Mal von jenem Standpunkt aus gebraucht, wodurch sie zweideutig werden, wie z. B. der Ausdruck Sensibilität, den man einmal vom subjektiven, das andere Mal vom objektiven Standpunkte aus verwendet. So wie letzteres zu Unklarheiten und Missverständnissen führt, so auch ersteres. Daher sollten wir entsprechend dem Stande unserer heutigen Erkenntnis darnach trachten, solche Zweideutigkeit nach Möglichkeit zu vermeiden, und da wüsste ich mit Bezug auf die Begriffe Disposition und Konstitution keinen besseren Vorschlag zu machen, als ersteren vom funktionellen, letzteren vom morphologischen Standpunkte aus zu gebrauchen. Ferner sollten wir vom Standpunkt des Mediziners aus unter Konstitution die Struktur des jeweils gegebenen Substrates verstehen, und je nachdem, ob wir uns gerade mit den erworbenen oder ererbten Merkmalen der Konstitution beschäftigen, dies einfach durch die Attribute ererbt und erworben ausdrücken. In analoger Weise sollten wir von ererbter oder erworbener Disposition sprechen, je nachdem wir betonen wollen, dass die Eigenschaften der jeweils in Betracht kommenden Funktion mehr ererbt oder erworben sind.

Ich glaube, dass diese Gebrauchsweise der Begriffe Disposition und Konstitution klar und verständlich ist und dass mit ihr erreicht wird, dass nicht nur die schon herangebildeten Aerzte sich in dieser Beziehung weniger missverstehen werden, sondern dass auch beim Unterricht der Student diese Dinge leicht verstehen kann, was ihm nach meiner Erfahrung bei der bestehenden Verschiedenheit in der Gebrauchsweise jener Ausdrücke bis jetzt gewöhnlich nicht möglich ist.

---

[1]) M.m.W. 1922, Nr. 8, S. 272.

[2]) Zschr. f. angewandte Anatomie 1913, 1. S. 13.

[3]) Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Springer 1917.

Das Nystagmusproblem*).

Von Prof. Dr. Richard Cords.

Eine rhythmische Bewegung, wie der Nystagmus sie darstellt, setzt sich zusammen aus zwei einander widerstreitenden Bewegungsarten, die abwechselnd erfolgen. Zum Verständnis der Erscheinungen ist zunächst eine Analyse der Augenbewegungen ganz im allgemeinen erforderlich.

Bei diesen unterscheiden wir ruckartige und gleitende Bewegungen.

Wendet sich die Aufmerksamkeit einem auf einem peripheren Teile der Netzhaut sich abbildenden Gegenstande zu, so wird die Fovea, d. h. die Stelle des schärfsten Sehens, unwillkürlich darauf hingezogen; das Netzhautbild wird durch die Mitwirkung der Aufmerksamkeit, wie Hering sagt, zum Reflexreiz. Besonders bewegte oder leuchtende Gegenstände lösen diesen Blickreflex aus. Es ist anzunehmen, dass mit jedem die Kalkarina treffenden sensorischen Reize, soweit er nicht gerade den der Fovea zugehörigen Teil trifft, ein derartiger motorischer Impuls verbunden ist.

Es dürfte am besten sein, dies durch ein Beispiel zu erläutern. Jeder in der nasalen Gesichtsfeldhälfte des rechten Auges auftauchende und von der temporalen Netzhauthälfte perzipierte Reiz verursacht auf dem Wege der ungekreuzten Sehnervenfasern und der gleichseitigen Kalkarina einen Linkswendungsimpuls, der gleichzeitig dem rechten Medialis und dem linken Abduzens zugeht. Die Bahn von der Kalkarina verläuft wahrscheinlich durch die sekundäre oder motorische Sehstrahlung und dann durch den hinteren Teil der inneren Kapsel und durch den Pedunculus cerebri zur Pons, wo sie einer Kreuzung unterliegt.

Denselben Impuls bedingt eine Reizung eines identischen Punktes der nasalen Netzhauthälfte des linken Auges. Es müssen sich somit die von beiden Augen ausgehenden motorischen Impulse summieren.

Diesen reflektorischen oder psychoreflektorischen Augenbewegungen stehen die willkürlichen Blickbewegungen nahe. Veranlasst ein peripheres Objekt dieselben, so spricht man von „Spähbewegung". Erfolgt sie ohne jede Einwirkung eines Sehobjektes, so haben wir eine reine Willkürbewegung vor uns, die vielleicht in den Parietalwindungen ihren Ursprung nimmt, deren Impuls dann aber auf demselben Wege wie der der reflektorischen Blickbewegung verläuft. Kestenbaum nennt dies den „willkürlichen Richtungsimpuls", während man die auf eine Aufforderung hin erfolgenden Blickwendungen als „Kommandobewegungen" bezeichnet.

Für sehr zweckmässig halte ich es, diesen ganzen Mechanismus mit Gertz als „Blickapparat" zu bezeichnen.

Ist der Blick, d. h. die Fovea centralis, auf einen Gegenstand eingestellt, so bleibt er fest auf denselben gerichtet; es finden nur winzige Schwankungen von 4—5 Winkelminuten statt (Dodge, Oehrvall). Um dies zu ermöglichen, müssen wir eine Einrichtung besitzen, die das Bild automatisch auf der Fovea festhält, Seiten- und Höhenwender der Augen also in einem gleichmässigen Tonus erhält.

Der Wiener Ophthalmologe Kestenbaum stellt sich diesen Fixationsvorgang in der folgenden Weise vor: Von jeder Fovea gehen, nachdem das Bild auf ihr entworfen ist, je nach dem Grade der Aufmerksamkeit verschieden starke Impulse zu allen Augenmuskeln oder besser Blickzentren. Also soweit die horizontale Bewegung in Betracht kommt, je ein Impuls zum Zentrum für die Rechts- und für die Linkswendung der Augen. Es gehen somit zusammen von beiden Foveae zwei Rechtswendungs- und zwei Linkswendungsimpulse aus; hierzu würden entsprechende Hebungs-, Senkungs- und vielleicht Rollungsimpulse kommen.

Ich halte den Fixationsapparat Kestenbaums für einen Teil, wenn auch bei weitem den wichtigsten Teil einer allgemeineren Einrichtung, die ich mit Gertz als „Stellungsapparat" bezeichnen möchte. Ich glaube, dass im Laufe der Ontogenese von jeder Stelle der Retina derartige Stellungsimpulse zur Ausbildung gelangen, welche eine Ruhigstellung der Augen zwecks sicherer Perzeption des betreffenden Gegenstandes bezwecken. Diese Impulse nehmen aber im Gesichtsfelde in der gleichen Weise ab, wie die Feinheit des optischen Raumsinnes. Zu dieser Annahme führt mich die Tatsache, dass man grosse erworbene zentrale Skotome ziemlich genau perimetrieren kann, wenn man den betreffenden Patienten auffordert, das Auge auf die Mitte eines ausserhalb des Skotomes liegenden Kreises oder auf den nicht gesehenen Schnittpunkt zweier sich kreuzenden, durch das ganze Gesichtsfeld reichenden Linien einzustellen.

Dem Stellungsapparate untersteht die zweite Art der Augenbewegungen, die wir einer Betrachtung zu unterziehen haben, nämlich die gleitenden Bewegungen, bei denen nicht eine schnelle, sondern eine allmähliche Tonussteigerung einer Muskelgruppe stattfindet. Willkürlich lassen sich solche gleitenden Bewegungen fast gar nicht ausführen. Es gelingt das nur dann, wenn man ein langsam zur Seite bewegtes Objekt mit dem Blicke verfolgt, also gewissermassen hintereinander immer wieder aufs Neue fixiert (Führungsbewegung) oder nach längerer Uebung, wenn man sich ein so dahingleitendes Objekt vorstellt. Dahin gehören auch die durch den Vestibularapparat unterstützten Bewegungen, welche die Augen bei Bewegungen des Kopfes und gleichzeitiger Fixation ausführen. Von grossem Interesse erscheint mir auch eine Feststellung von Gertz, die ich bestätigen konnte, dass eine gleitende Bewegung dann erfolgt, wenn man das Auge aus einer intendierten Blickrichtung mit einer Pinzette zur Seite zieht und es dann loslässt.

Von dem Blickapparat ist der Stellungsapparat sowohl anatomisch, als auch physiologisch verschieden. Anatomisch liegt die folgende Anschauung nahe: Die durch optische Eindrücke vermittelten Stellungs- und Fixationsimpulse gehen wie die Blickimpulse von der Kalkarina aus. Sie werden von ihr aus mittels Assoziationsfasern dem Stellungszentrum am Fusse der zweiten Stirnwindung zugeleitet. Die Stellungszentren beider Seiten unterhalten einen Tonus der Augenmuskeln, der sowohl von der Sehrinde als auch willkürlich beeinflusst werden kann. Diese tonisierenden Stellungsimpulse werden über den vorderen Schenkel der inneren Kapsel zu den Blickzentren geleitet und stehen in engen Beziehungen zu den Stammganglien oder diesen benachbarten Zellkomplexen. Eine Erkrankung dieser führt zu einer Tonussteigerung, die sich in einer Nichtansprechbarkeit der Muskeln auf Blickimpulse äussert und das Bild der myostatischen Starre der Augenmuskeln (Cords) bedingt, oder aber es treten Zuckungen in den Muskeln auf, die einen klonischen oder athetoiden Charakter haben und an die Zuckungen der Extremitäten bei striären Symptomenkomplexen erinnern.

Am augenfälligsten wird die Tätigkeit von Blick- und Stellungsapparat, wenn wir mit dem Blicke eine Reihe in gleicher Richtung sich bewegender Gegenstände verfolgen. Ist der eine perzipiert, so zieht schon der nächste die Aufmerksamkeit auf sich und es erfolgt eine Spähbewegung zu diesem hin. Setzt sich dies fort, so kommt es zu einem Rucknystagmus, der entgegengesetzt der Bewegung der Gegenstände schlägt. Am bekanntesten ist dieser Nystagmus bei Beobachtung der scheinbar vorüberfliegenden Gegenstände beim Blicke aus einem fahrenden Eisenbahnzuge. Man hat ihn daher als Eisenbahnnystagmus bezeichnet.

Andere sprechen von optischem Nystagmus, Ohm von optischem Drehnystagmus. Ich möchte den Ausdruck „optomotorischer Nystagmus" für am zweckmässigsten halten, da optischer Nystagmus vielfach in anderem Sinne gebraucht wird und der Nystagmus mit dem Drehen gar nichts zu tun hat. Die einfachste, von Bárány angewandte Methode, den optomotorischen Nystagmus zu erzeugen, ist die, dass man eine mit schwarzen und weissen Streifen versehene Trommel vor den Augen des zu Untersuchenden rotieren lässt und ihn auffordert, die einzelnen Streifen zu verfolgen. Es tritt alsdann ganz zwangmässig und unbewusst dieser Rucknystagmus auf, der sehr regelmässig ist. Er lässt sich nur unterdrücken, wenn man ein vor der Rolle befindliches Objekt fixiert oder in seltenen Fällen auch, wenn man sich angestrengt einen zu fixierenden Punkt vorstellt. Dieser zwangsmässige Ablauf der Bewegung liess Zweifel darüber entstehen, ob der Reflex ein bewusstes Sehen zur Voraussetzung hat. Zeigte doch auch Bartels, dass der Nystagmus nicht nur bei Reptilien und Vögeln, sondern auch bei Wirbellosen, bei Idioten und Neugeborenen ausgelöst werden kann. Bartels kommt daher in der Tat zu der Ansicht, dass dieser reflektorische Vorgang mit dem bewussten Sehen nichts zu tun hat, sondern dass es sich um einen palaeozephalen Reflex im Sinne Edingers handelt, der im Urhirn direkt auf dem Wege des Optikus, der Primärganglien und der Augenmuskelkerne verläuft. Ich kann Bartels darin nicht zustimmen und sehe keinen Grund, auch bei seinen Beobachtungen ein Fehlen des psychischen Sehaktes anzunehmen. Bestände seine Anschauung zu Recht, so müsste der optomotorische Nystagmus z. B. bei Rindenblinden vorhanden sein; Bárány wies aber nach, und ich konnte das bestätigen, dass er bei einer kortikalen Hemianopsie nach der blinden Gesichtsfeldhälfte fehlt. Die eben vertretene Auffassung, den optomotorischen Nystagmus als eine Funktion des Stellungs- und des Blickapparates anzusehen, dürfte somit die richtige sein.

Haben wir in dem optomotorischen Nystagmus einen physiologischen Nystagmus vor uns, so wenden wir uns jetzt dem pathologischen zu.

Zunächst erhebt sich die Frage: Was geschieht, wenn der Stellungsapparat gar nicht oder nur in ganz ungenügender Weise zur Ausbildung gelangt? Dies ist vor allem der Fall bei den angeboren Blinden. In der Tat sehen wir die Augen bei diesen in einer steten Bewegung, die zuweilen gleitend, meist aber nystaktisch ist. Es kommt ein regelmässiges Hin- und Herpendeln bei ihnen vor, häufiger aber ein Rucknystagmus in der Richtung der Bulbusabweichung. Bartels (1911) glaubt, dass derselbe durch Erregungen hervorgerufen ist, die von subkortikalen Zentren ausgehen und über das Grosshirn verlaufen. Vielleicht spielen dabei aber auch die Stammganglien eine Rolle, da der Rucknystagmus der Blinden die Merkmale athetotischer Bewegungen aufweist. Was die Endursache dieser dauernden Erregungen ist, lässt sich schwer sagen; vielleicht kommen dabei Stoffwechselvorgänge in den subkortikalen Zentren in Betracht, vielleicht auch periphere Reize. Aehnliche Bewegungen beobachtet man zuweilen bei tiefer Bewusstlosigkeit.

Regelmässiger als bei den Blinden sind die nystaktischen Bewegungen, die wir bei angeboren Schwachsichtigen sehen. Dieselben werden wohl in keinem Falle früh erworbener Hornhauttrübungen (z. B. nach Blennorrhöe) und Cataracta congenita vermisst und finden sich ebenfalls häufig bei frühzeitiger hoher Myopie, Astigmatismus, Chorioretinitis und Pigmentatrophie der Netzhaut. Meist handelt es sich dabei um einen Pendelnystagmus bei Blick geradeaus, der bei Blick zur Seite zum Rucknystagmus wird. Man kann alle diese Fälle als Nystagmus amblyopicus oder als okulärer Nystagmus zusammenfassen, um mit einem Worte anzudeuten, dass eine mangelhafte Ausbildung des Bulbus ursächlich in Betracht kommt.

---

*) Nach einem in der Med.-Wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln am 4. III. 1922 gehaltenen Vortrage.

Eine Sonderstellung nehmen diejenigen Fälle ein, bei denen in erster Linie das foveale Sehen, also der wichtigste Teil des Stellungsapparates fehlt. Am reinsten ist dies verkörpert, wenn die Fovea anatomisch gar nicht zur Ausbildung gelangte. Dies ist beim Albinismus der Fall, ohne dass man bis jetzt diese eigenartige Korrelation erklären könnte. Die Augen des albinotischen Menschen zeigen nun aber ein dauerndes, ziemlich schnelles horizontales Zittern, das sich als ein Hin- und Herpendeln erweist, also einen kleinschlägigen horizontalen Pendelnystagmus. Es liegt sehr nahe, diesen Nystagmus mit dem Fehlen des Fixationsvermögens in Verbindung zu bringen und ihn als Fixationsnystagmus (Kestenbaum) zu bezeichnen.

Aehnlich verhält es sich in den anderen Fällen von unvollkommener Ausbildung beider Foveae, bei der Irideremie und den doppelseitigen Makulakolobomen.

In all diesen Fällen sind die Fixationsreflexe nur in mangelhafter Weise zur Entwicklung gekommen. Es werden die Antagonisten nicht mehr gleichzeitig, sondern hintereinander innerviert, die Augen pendeln hin und her. Kestenbaum vergleicht die Bewegung mit der eines Radfahrers, der die Lenkstange nicht ruhig halten kann, sondern sie bald nach rechts, bald nach links dreht. Ist der foveale Ausfall klein, sind daher die Fixationsreflexe verhältnismässig gut, so folgen die antagonistischen Bewegungen sehr schnell aufeinander. Der Nystagmus ist kleinschlägig und sehr frequent; dies ist z. B. beim Albino der Fall. Die Augen entweichen dadurch der durch das Fixieren gegebenen Statik; sie sind dem Spiele der nicht mehr synchronen Stellungsreflexe oder anderer subkortikalen Erregungen preisgegeben.

Dass bei der Ausbildung dieses Nystagmus die Fixation von Bedeutung ist, geht aus der Tatsache hervor, dass die Einstellung auf ein nahes Objekt hemmend wirkt. Anderseits führt das Vorsetzen eines starken Konvexglases, wodurch die Bilder undeutlich werden, zu einer Minderung des Nystagmus bei Zunahme unregelmässiger vager Bewegungen.

Bei frühzeitigen Störungen des fovealen Sehens ist auch der Umstand in Betracht zu ziehen, dass die Entwicklung der Fovea anatomisch erst einige Monate nach der Geburt zum Abschlusse gelangt. Entsteht während dieser Zeit auf der Fovea kein scharfes Bild, so bildet sich wohl auch der Reflex nicht genügend aus.

In ausgezeichneter Weise reiht sich hier der Dunkelnystagmus ein. Lässt man junge Hunde oder Katzen gleich nach der Geburt in einem ganz dunklen Raume, so entwickelt sich nach 2—4 Wochen ein pendelförmiger Nystagmus von sehr hoher Frequenz, 240 bis 300 Schwingungen in der Minute. Die Schwingungsrichtung ist von Fall zu Fall verschieden; es wird wagerechter, senkrechter, schräger und Rollungsnystagmus beobachtet. Die Annahme Ohms, dass das Labyrinth bei dem Zustandekommen dieses Ny. eine Rolle spiele, wurde durch die Tierexperimente von De Kleijn und Magnus 1920 widerlegt, die keinen Einfluss der Labyrinthexstirpation auf den Ny. fanden und ihn auch bei labyrinthlosen Tieren auslösen konnten. Demgegenüber trat der Dunkelnystagmus nach Raudnitz bei grosshirnlosen Tieren nicht auf.

Diesen Dunkelnystagmus vermochte Raudnitz schon 1897 auch beim Menschen festzustellen. Er beobachtete, dass Kinder, die in dunklen Wohnungen aufwachsen, in der dunklen Jahreszeit an Nystagmus und Spasmus nutans erkranken.

Die Annahme, dass es sich bei dem Dunkelnystagmus um eine mangelhafte Ausbildung der Fixationsreflexe handelt, liegt auf der Hand. Konnte doch Simon nachweisen, dass die Augen bei einer so starken Herabsetzung der Helligkeit, dass die fovealen Eindrücke unterschwellig werden — bekanntlich hat ja die Fovea keine so gute Dunkeladaption wie die Peripherie — leicht hin- und herschwanken. Eine Fixation findet im Dunkeln nicht statt; der Fixationsapparat kann sich somit nicht wie beim Normalen ausbilden; wie beim Albino ist die Folge davon ein Pendelnystagmus. Mit dieser Hypothese stimmt es überein, dass bei Tieren, deren Augenbewegungen allein vom Labyrinth geleitet werden, ein Dunkelnystagmus nicht auszulösen ist. Dies sind z. B. die Kaninchen, was ich im Anschluss an gleichartige Versuche von Bartels bestätigen konnte.

Was die Frequenz und die Vielgestaltigkeit der Schwingungsrichtung angeht, so stimmt mit diesem Dunkelnystagmus der Ny. der Bergarbeiter in auffallendem Masse überein. Dies führt den besten Kenner dieser Nystagmusform, Ohm, dazu, eine Identität anzunehmen. Bekanntlich werden Bergarbeiter, die längere Zeit unter Tage arbeiten, vor allem Hauer, manchmal von einem Ny. befallen, der mit so störenden Scheinbewegungen aller Objekte verbunden ist, dass sie die Arbeit aufgeben müssen. Die grosse volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Nystagmuserkrankung führte zu einer sehr genauen Durchforschung derselben, die sich an die Namen Nieden, Ohm, Llewellyn u. a. knüpft. Es handelt sich dabei stets um einen Pendelnystagmus von einer durchschnittlichen Frequenz von 250 bis 300 Schwingungen in der Minute. Auch mehr als 400 Schwingungen hat man schon beobachtet (so Ohm in einem Falle 426 und beim Abklingen des Ny. 763). Für die Anschauung, dass es sich bei diesem Bergarbeiternystagmus um einen Dunkelnystagmus, also um einen Fixationsnystagmus handelt, sprechen verschiedene Tatsachen. Einmal wissen wir, dass der Bergarbeiternystagmus um so weniger auftritt, je besser die Beleuchtung der Grube ist; die elektrische Beleuchtung ist das beste Mittel zu seiner Bekämpfung. Sodann ändert sich der Nystagmus selbst in Amplitüde und Frequenz mit der jeweiligen Belichtung der Augen. Schliesslich erreicht man fast stets innerhalb einiger Monate eine Heilung der Erkrankung durch Vermeidung der Arbeit unter Tage. Die Ansicht gewinnt noch an Wahrscheinlichkeit, wenn man sich eine Vorstellung von der Arbeit des Hauers macht. Derselbe sieht dauernd im nur schwach erleuchteten Raume auf Gesteins- und Kohlenmassen, die selbst schwarz sind und keinerlei markante Konturen aufweisen, in denen nur das Licht der Grubenlampen Reflexerscheinungen erzeugt. Er hat somit bei seiner stundenlang fortgesetzten Arbeit fast niemals einen Gegenstand vor sich, der die Fovea zwangsweise auf sich zieht und Stellungsreflexe unterhält. Noch ein Beweis, dass dies ausschlaggebend ist: in Erzgruben unter Tage, in denen die Farbe des Gesteines allein sich von den Kohlengruben unterscheidet, kommt ein Bergarbeiternystagmus nicht zur Beobachtung.

Kommen auch noch andere Momente hinzu, so der Zwang, mit verdrehtem Kopfe und mit nach der Seite oder nach oben gewandten Augen zu arbeiten, so scheinen mir diese doch zur Erklärung der Erkrankung weniger belangreich zu sein. Insbesondere glaube ich nicht, dass irgendwelche vestibulären, sicher keine labyrinthären Einflüsse bei der Entstehung des Ny. eine Rolle spielen.

Ich möchte jedoch auf einige Unterschiede aufmerksam machen, die den Bergarbeiternystagmus von den oben beschriebenen Formen des Fixationsnystagmus unterscheiden und noch der Klärung bedürfen. Ich meine einmal die ausserordentlich hohe Frequenz der Schwingungen, die sich bei keiner anderen Nystagmusform findet, und dann die Tatsache, dass es sich immer um ein Hin- und Herpendeln der Augen handelt, ohne jeden Einfluss der Blickrichtung, während der pendelnde Fixationsnystagmus bei Seitenwendung zu einem Rucknystagmus wird. Hier haben weitere Forschungen einzusetzen.

Diesen Fällen von okulärem Nystagmus sind jene analog zu setzen, bei denen seit frühester Kindheit Nystagmus besteht, ohne dass eine Anomalie der Bulbi nachzuweisen wäre. Die Fälle sind deshalb schwer einzureihen, weil es sicher eine Amblyopie ohne ophthalmoskopischen Befund gibt, bei denen sich nach Wolfrum und Seefelder aber doch eine mangelhafte Ausbildung der Fovea anatomisch nachweisen lässt. Wir sind somit nicht in der Lage, bei einem Nystagmus mit Amblyopie zu sagen, ob das eine oder das andere das Primäre ist. Nur selten wird man daher die Diagnose eines primären zentralen Nystagmus stellen. Anscheinend gehört dahin die Nystagmikerfamilie, die Eduard Müller aus der Strümpellschen Klinik beschreibt; bei ihr erfolgte die Vererbung unter Ueberspringung der weiblichen Mitglieder. Auch die zahlreichen Fälle von erblichem Nystagmus sind hier zu nennen, die Aubineau und Lenoble unter den in der Bretagne ansässigen keltischen Familien fanden. Falls in all diesen Fällen — man vergesse dabei nicht den partiellen Albinismus — nicht eine foveale Unterwertigkeit vorliegt, so lassen sie sich nur durch Entwicklungsanomalien der in Betracht kommenden Reflexbahnen erklären. Ich erinnere dabei an den Nystagmus bei Hemmungsbildungen des Gehirns und bei Lues congenita (Igersheimer).

Wir wenden uns nunmehr dem Rucknystagmus zu. Derselbe setzt sich zusammen aus einer gleitenden und einer ruckartigen Augenbewegung; seine Kurve ist zahnradartig. Wir haben eine Form desselben, den optomotorischen Nystagmus, bereits kennen gelernt.

Gewöhnlich ist die gleitende Bewegung die primäre, die ruckartige die Folge davon.

War bei dem optomotorischen Nystagmus das Dahingleiten der Gegenstände die Ursache der Gleitbewegung, so ist in den anderen Fällen nach einer anderen nichtoptischen Ursache zu suchen.

Im allgemeinen tendieren die Augen der sog. Ruhelage zu, d. h. einer Lage, bei der sich alle Muskeln in einem gleichmässigen, möglichst geringen Spannungszustande befinden und auch die Bänder möglichst entspannt sind. Man kann diese Neigung der Augen zur Geradeausstellung mit Kestenbaum zweckmässig als „Entspannungstendenz" bezeichnen. Ausser den „mechanischen Momenten" (Bielschowsky), die dabei in Betracht kommen, spielen sehr wahrscheinlich myostatische Einflüsse von den Stammganglien her dabei eine Rolle.

Gehen wir von dem Einfachsten aus! Was geschieht bei der Blickwendung zur Seite? Es arbeitet dabei ein Willkürimpuls oder der Fixationsimpuls auf einen seitlichen Gegenstand der Entspannungstendenz entgegen. Bei stärkster Seitenwendung bemerkt man eine ziehende, leicht schmerzende Empfindung in den angespannten Muskeln, die allmählich immer unangenehmer wird. Meist wird infolgedessen der Seitenwendungsimpuls dadurch allmählich schwächer; die Blicklinie rutscht von dem zu fixierenden Gegenstande ab und es ist ein erneuter Blickimpuls erforderlich, um sie wieder darauf zu bringen. Die Wiederholung führt zu Rucknystagmus, der nach Bárány bei 60 Proz. der Menschen zu beobachten ist. Es ist daher dringend davor zu warnen, jeden horizontalen Endstellungsnystagmus für pathologisch anzusehen.

Pathologisch wird derselbe erst, wenn entweder wie beim okulären Nystagmus die Stellungsreflexe abgeschwächt sind oder die Seitenwendung durch irgendeine Störung gehemmt ist. Letzteres ist z. B. der Fall bei den Blickparesen. Ich vertrete mit Sauvineau den Standpunkt, dass der Rucknystagmus nach der betreffenden Seite zu den Symptomen einer pontinen oder bulbären Blickparese gehört, während er natürlich bei einer vollkommenen Blicklähmung fehlt. Aehnlich wie ein paretischer Muskel dem Willensimpuls nicht genügend folgt und eine falsche Raumanschauung veranlasst, so entspricht auch bei der Blickparese der Erfolg der Augenwendung nicht dem Willensimpuls.

Manchmal erreicht dabei die ruckartige Innervation zwar ihr Ziel, aber die Augen weichen schnell wieder nach der Primärstellung hin ab. In diesem Falle ist ein neuer Impuls nötig, die Augen auf den seitlichen Fixierpunkt zu richten. So wiederholt sich das Spiel, solange der Kranke die nötige Aufmerksamkeit und die erforderlichen Willensimpulse aufbringt. Es tritt dies als unregelmässiger Rucknystagmus nach der betreffenden Seite in Erscheinung. Man sieht geradezu die Willensimpulse, die in nicht sehr grosser Frequenz (durchschnittlich 80 Rucke in der Minute) aufeinanderfolgen. Uebergänge von Blickparalyse in Blickparese und umgekehrt wurden von mir besonders bei der Encephalitis epidemica häufig beobachtet; es handelte sich dabei sowohl um seitliche wie um vertikale Blicklähmungen. Ich stehe nicht an, als Ursache dieses blickparetischen Nystagmus Läsionen im Bereiche der noch hypothetischen, als Blickzentren dienenden Zellkomplexe oder der die Blickimpulse leitenden Fasern des hinteren Längsbündels anzunehmen.

In all diesen Fällen ist die Blickbahn von der Rinde bis zu dem betreffenden Blickzentrum normal; dieses spricht aber schlecht auf den Impuls an, weil die Ganglienzellen des Blickzentrums z. T. zerstört sind oder weil die Fasersysteme zu den einzelnen Augenmuskelkernen an Leitfähigkeit eingebüsst haben.

Wie bei der Encephalitis epidemica, so dürften sich auch bei der multiplen Sklerose viele Fälle auf diese Weise erklären lassen, während Vestibularisschädigungen dabei nach meinem Dafürhalten weit zurücktreten.

Viel seltener als dieser blickparetische Rucknystagmus ist der muskelparetische. Derselbe kommt zuweilen vor, wenn ein Muskel gelähmt ist und das Auge in der Richtung dieses Muskels bewegt werden soll. Es tritt dabei manchmal ein Nystagmus in diesem Muskel auf, der sich auch dem Gleichwender des anderen Auges mitteilt.

Die zweite Ursache, dass die Augen die Endstellung nicht einhalten können, ist dadurch gegeben, dass der Stellungsapparat zu schwach ist und ihm die Einstellung oder das Einschnappen der Fovea auf den peripher zu fixierenden Punkt nicht auf die Dauer gelingt. Dann gewinnt die Entspannungstendenz immer wieder die Oberhand und führt zu einem Abweichen der Augen; immer wieder ein neuer Blickimpuls muss sie auf das periphere Fixationsobjekt lenken. Der Wettstreit zwischen der Entspannungstendenz und der intendierten ruckweisen Seitwärtsbewegung tritt als Rucknystagmus nach der Seite der Blickrichtung in Erscheinung.

Die Schwäche des Fixationsimpulses kann durch zwei Ursachen bedingt sein, durch eine ungenügende Ausbildung des fovealen Sehens oder eine mangelhafte Leitung der in Betracht kommenden Impulse von der Rinde aus. Das erste ist der Fall in den oben beschriebenen Fällen von okulärem Pendelnystagmus. In der Tat findet man in diesen Fällen in der Regel, dass der Pendelnystagmus beim Blick zur Seite zu einem Rucknystagmus wird, der mit der Stärke der Seitenwendung an Heftigkeit zunimmt. Die Zone des Pendelnystagmus kann als neutrale Zone bezeichnet werden; sie ist zuweilen etwas nach der Seite verlagert.

Eine mangelhafte Leitung der Stellungsimpulse von der Rinde aus ist in den Nystagmusfällen anzunehmen, die bei einer Läsion des Fusses der II. Stirnwindung beobachtet wurden. Bartels spricht von Rindenfixationsnystagmus. Bekanntlich wird von dieser Stelle auch meist die Gleichseitenablenkung der Augen — um mit dem Ausdrucke Déviation coniugée endlich einmal aufzuräumen — ausgelöst: Reizung führt zu Gleichseitenablenkung der Augen vom Herde weg, Lähmung zum Herde hin. In beiden Fällen handelt es sich um eine Asymmetrie der Stellungsimpulse. Ist der Kranke soweit bei Bewusstsein, dass er dieser Ablenkung willkürlich entgegenarbeiten kann, so setzt er den Blickapparat in Tätigkeit. Die Folge davon ist ein Rucknystagmus, der bei Reizung nach der Seite des Herdes, bei Lähmung nach der gesunden Seite schlägt.

Oben betonte ich schon, dass die Stellungsimpulse von der Rinde her wahrscheinlich einen anderen Weg nehmen als die Blickimpulse, bis sie sich beide wieder im pontinen Blickzentrum treffen. Ich weise auf die gar nicht so seltenen Fälle meist kortikaler Blicklähmungen hin, bei denen Willkür und Spähbewegungen aufgehoben sind, der Blick aber einem langsam zur Seite bewegten Gegenstande bis zur Endstellung folgen kann (Bielschowsky).

Bestimmtes wissen wir hierüber indes noch nicht. Ich möchte aber einige Gründe anführen die dafür sprechen, dass die Stellungsinnervationen Beziehungen zu den Stammganglien haben.

Uhthoff fand bei seiner statistischen Aufstellung über die Gleichseitenablenkung der Augen in der Mehrzahl der Fälle die Stammganglien mitbetroffen. In einigen derartigen Fällen handelte es sich um ganz kleine isolierte Herde im Thalamus oder Linsenkern. Ausserdem fand er gerade bei Thalamusaffektionen relativ häufig Nystagmus.

Leider fehlen uns aber sichere diagnostische Merkmale, die es uns ermöglichen, in jedem einzelnen Falle einen Nystagmus auf eine solche mangelhafte Leitung der Stellungsimpulse von der Rinde her zurückzuführen. Ich glaube, dass auch dabei die multiple Sklerose vor allem in Betracht kommt. Genügen in diesen Fällen die Stellungsimpulse wohl, um das geradeaus stehende Auge zu fixieren, so reichen sie nicht aus, sobald sie der Entspannungstendenz entgegenarbeiten sollen. Der Nystagmus tritt infolgedessen nur bei starker Blickwendung auf (Endstellungsnystagmus); die Notwendigkeit einer Willkürinnervation und das Fehlen des Nystagmus im Schlafe erinnern an den Intentionstremor. Eine Schädigung der Vestibularisfasern, wie sie auch von Lewandowsky angenommen wird, verlangt die Erklärung nicht. Die Kleinheit des betreffenden Gebietes und die Häufigkeit des Nystagmus bei der multiplen Sklerose sprechen ebenfalls gegen eine solche Annahme.

Nehmen in derartigen Fällen die Stellungsreflexe noch weiter ab, so genügen sie schliesslich auch der Fixation in der Ruhelage nicht mehr; es erklären sich dadurch die besonders in der multiplen Sklerose bekannten Fälle, dass ein beidseitiger Rucknystagmus sich später mit einem Pendelnystagmus beim Blick geradeaus verbindet. Infolge der Kombination von blickparetischem und Fixationsnystagmus kommen die meisten der so verschiedenartigen Nystagmusformen bei dieser eigenartigen Erkrankung zustande.

Wir sehen daraus, dass es zwar verständlich, aber doch nicht gerechtfertigt ist, den Unterschied zwischen Ruck- und Pendelnystagmus ganz fallen zu lassen, wie Lafon es tut. Wir sehen ferner, dass der Komplex Pendelnystagmus bei Blick gerade aus, Rucknystagmus bei Seitenwendung sowohl ein angeborener Fixationsnystagmus als auch ein erworbener sein kann und wir bei einmaliger Untersuchung auf die Genese gar nicht schliessen können.

Wohl kaum eine andere Erklärung kommt in Betracht für die eigenartigen Fälle von sogen. latentem Nystagmus. Bei ihnen stehen die Augen, welche keine Anomalie aufzuweisen brauchen und gute Sehschärfe haben können, im allgemeinen in Ruhe; bei Verdecken eines Auges tritt aber sofort ein lebhafter Rucknystagmus beider Augen auf, der nach der Seite des offenen Auges schlägt. So untersuchte ich in der Vorkriegszeit einen rüstigen jungen Mann, der nur deshalb vom Militär freikam, weil er bei Schluss eines Auges und dem Versuche, zu schiessen, die Gegenstände in lebhaften Scheinbewegungen sah. Im ganzen habe ich 12 derartige Fälle gesehen und z. T. früher schon beschrieben. Ebenso wie das Verdecken eines Auges durch einen Schirm wirkt in manchen dieser Fälle ein starkes Konvexglas, ein Prisma oder die Blendung des Auges durch eine helle Lichtquelle. Der Lichtabschluss spielt somit keine Rolle bei der Auslösung des Nystagmus, wie Ohm es annimmt. Auch der hemmende Einfluss des Fusionsapparates (Bielschowsky), durch den die Bilder beider Augen verschmolzen werden, kommt m. E. nicht in Betracht; besitzt doch die Mehrzahl dieser Patienten infolge eines Strabismus keinen binokularen Sehakt. In der Tat genügt es zur Auslösung des Nystagmus, das Bild eines Auges durch optische Mittel unscharf zu machen.

Zur Erklärung dieser interessanten Erscheinung scheint mir die Theorie von Kestenbaum am meisten für sich zu haben, weshalb ich auf die Darstellung anderer Ansichten von Wehrli, Dorff, Fromaget und van der Hoeve verzichte. Entsinnen wir uns des Fixationsvorganges. Ist das Bild auf der Fovea eingestellt, so gehen von jeder Fovea je ein Rechts- und ein Linkswendungsimpuls aus. Diese Impulse halten sich im allgemeinen das Gleichgewicht. Kestenbaum glaubt nun, dass die heteronymen Reflexe, d. h. der Antrieb zur Linkswendung vom rechten Auge aus und zur Rechtswendung vom linken Auge aus normalerweise stärker angelegt sind, als die homonymen. Beim latenten Nystagmus sei dieser Unterschied zwischen heteronymen und homonymen Reflexen infolge einer Schwächung der homonymen noch stärker. Infolgedessen überwiege beim Verdecken des rechten Auges der Rechtswendungsimpuls und die Augen würden langsam, in gleitender Bewegung, zur rechten Seite gezogen. Ebenso wie beim Labyrinthnystagmus trete als Reaktion auf diese Gleichseitenablenkung eine Ruckbewegung nach der anderen Seite auf. Die schlechte Ausbildung dieser Reflexe dürfte angeboren sein; offenbar schafft dabei das Fehlen des Fusionszwanges häufig eine Disposition. Kein Wunder nimmt es auch, dass sich der latente Nystagmus nicht selten mit einem Fixationsnystagmus kombiniert, so dass derselbe bei Verdecken eines Auges stärker wird oder einen anderen Charakter annimmt.

Dieser ganze Tatsachenkomplex wird nun dadurch kompliziert, dass sich auch vom Vestibularapparate her eine Gleichseitenablenkung der Augen und des Kopfes sowie Nystagmus auslösen lassen. Ich setze diese Erscheinungen absichtlich an den Schluss, um zu zeigen, dass sehr zahlreiche Nystagmusfälle ohne Erwähnung des Vestibularis erklärt werden können. Wurde doch das Labyrinth zur Erklärung des Nystagmus bisher in sehr übertriebener Weise herangezogen.

Der Vestibularapparat dient dazu, die Augenstellung von den Kopfbewegungen unabhängig zu machen, indem die Augen auf jede Kopfbewegung mit einer entgegengesetzt gerichteten gleitenden Bewegung reagieren. Die Augen sind durch diesen Apparat ähnlich aufgehängt wie ein Kompass in den kardanischen Ringen. Die Breuer-Machsche Auffassung, dass hierbei die Strömung der Endolymphe in den Bogengängen das auslösende Moment ist, findet auch heute noch fast allgemeine Anerkennung, wenn auch manches auf eine Mitwirkung der Otolithen hindeutet. Und zwar führt beim Menschen, wie aus den Untersuchungen von Schilling wohl mit Sicherheit hervorgeht, die Lymphbewegung in den horizontalen Bogengängen zu einer wagerechten, die in den hinteren zu einer vertikalen und die in den vorderen zu einer rollenden Bewegung der Augen. Alle anderen Bewegungen sind Kombinationen hiervon. Der Klarheit der Darstellung wegen beschränke ich mich wieder auf die horizontalen Bewegungen.

Kühle ich z. B. den rechten Gehörgang durch Ausspülung mit kaltem Wasser ab, so findet in dem horizontalen Bogengang eine Lymphströmung von vorne nach hinten statt. Dies bedingt eine Reizung des Gleichgewichtsorganes in der entsprechenden Ampulle und eine Ueberleitung des Reizes durch den N. vestibularis zu seinen Kernen in der

Oblongata, vor allem dem Deitersschen Kerne. Von ihm aus wird der Impuls vermittelst des hinteren Längsbündels zum pontinen Rechtswendungszentrum weitergeleitet. Die Folge davon ist eine Gleichseitenablenkung nach rechts, ganz unabhängig von der Stellung, in der sich die Augen eben befinden. Ist diese beträchtlich, so folgt unmittelbar darauf eine Ruckbewegung der Augen in entgegengesetzter Richtung: Rucknystagmus nach links. Dieser Nystagmus lässt sich bekanntlich durch Kälte- oder Wärmereiz, galvanische Reizung, Luftkompression bei Fisteln und als adäquater Reiz durch Drehung hervorrufen. Im letzteren Falle folgt nach Aufhören der Drehung ein nach der andern Seite schlagender Nachnystagmus. Man hat bisher nicht genügend beachtet, dass der Drehungsnystagmus durch den optomotorischen Nystagmus stark beeinflusst werden kann, da die Augen den vorbeihuschenden Gegenständen in der oben besprochenen Weise nachgehen. Man muss infolgedessen entweder die sichtbare Aussenwelt mitbewegen, indem man den Kopf in eine drehbare Trommel steckt, oder im Dunkelzimmer bzw. bei geschlossenen Augen operiert.

Das Hauptproblem des Labyrinthnystagmus bleibt auch heute noch das Zustandekommen der raschen Phase.

Die von Rosenfeld, Neumann und Bartels vertretene Auffassung, dass das Grosshirn bei dem Zustandekommen der raschen Phase mitwirke, ist widerlegt durch Tierversuche von Bauer und Leidler, welche keine Beeinflussung des Nystagmus bei Exstirpation des Grosshirns einschliesslich des Thalamus und eines Teiles des Mittelhirnes fanden. Rothfeld konnte dies 1921 bestätigen, während bei dem Kopfnystagmus die Verhältnisse anders liegen. Für die Annahme eines in der Oblongata gelegenen Zentrums für die rasche Phase sprechen auch die Beobachtungen bei Blicklähmungen. Ist die Willkürbahn von der Hirnrinde her unterbrochen, so kann die schnelle Phase noch gut erhalten sein (Borries). Auch ich konnte das in einem Falle bestätigen. Somit ist bei dem Labyrinthnystagmus die schnelle Phase etwas ganz anderes als die beim optomotorischen Nystagmus.

Ueber den Ursprungsort der schnellen Phase liegen eine ganze Anzahl Theorien vor: ein supranukleäres pontines Blickzentrum (Bárány), ein Zentrum nahe dem III-Kern (Coppez), der Vestibulariskern selbst (Báránys neue Ansicht) oder ein Reflexbogen von den Augenmuskeln zu ihren Kernen (Brunner). Brunner glaubt, dass bei stärkerer unwillkürlicher Kontraktion der Gleichseitenwender von denselben zentripetale Impulse ausgehen, die in den von Dogiel beschriebenen sensiblen Endkörperchen ihren Anfang nehmen und auf dem Wege der von Tozer und Sherrington beschriebenen Fasern zu den Augenmuskelkernen gelangen. Das Hauptbedenken gegen diese Ansicht ist das Ausbleiben des Nystagmus in manchen Fällen hochgradiger kortikaler Gleichseitenablenkung. Dem Kleinhirn kommt offenbar nur eine hemmende Wirkung zu.

Auf die Symptomatologie der vestibulären Affektionen einzugehen, würde mich viel zu weit führen. Ich erinnere nur an den heftigen Rucknystagmus nach der gesunden Seite bei Zerstörung eines Labyrinthes, an den Meniereschen Symptomenkomplex, an den Nystagmus bei Akustikus- und Brückenwinkeltumoren. In all diesen Fällen ist aber der Nystagmus meist vorübergehend und wechselnd.

In ähnlicher Weise wie die Läsionen des Labyrinthes und des Nervus vestibularis wirken natürlich solche der Vestibulariskerne und ihrer Verbindungen. Ich erinnere dabei an die Ansicht Leidlers, dass bei der Syringobulbie Nystagmus auftritt, wenn durch die Spaltbildung die Bogenfasern aus der spinalen Akustikuswurzel zum hinteren Längsbündel zerstört sind. Im einzelnen ist aber heute eine Entscheidung noch nicht möglich, wo in der Oblongata in dem einzelnen Falle die Läsion anzunehmen ist. Oft handelt es sich wohl um einfache Drucksymptome auf die Gegend des zentralen Höhlengraues der Rautengrube, wie bei den Kleinhirntumoren.

Auch dabei sollte man nicht gleich den Vestibularis anschuldigen. Kann es sich doch auch hier um eine Abschwächung der Stellungsreflexe handeln. So konnte ich in einem Falle von Kleinhirntumor mit starkem seitlichen Rucknystagmus typischen kalorischen Nystagmus nachweisen, während der optomotorische Nystagmus herabgesetzt war. Es erinnert dies an die Untersuchungen von Bárány und Brunner, die sogar eine Inversion des optomotorischen Nystagmus bei nichtvestibularem Nystagmus fanden. Ich selbst möchte auf Grund meiner Untersuchungen sagen, dass der blickparetische Nystagmus mit einer Abschwächung, der auf Störung des Stellungsapparates beruhende mit einer Steigerung des Labyrinthnystagmus einhergeht. Wirkt doch offenbar der Stellungsapparat hemmend auf den Labyrinthnystagmus ein. Hierhin gehören auch die nach meinen Untersuchungen häufigen Fälle von Steigerung des Labyrinthnystagmus bei multipler Sklerose.

Doch liegt noch fast alles im Dunkeln und nur systematische Untersuchungen jedes einzelnen Falles nach allen Richtungen hin kann uns weiter führen. Es sollte nicht mehr genügen, nur Nystagmus oder Rucknystagmus zu notieren, sondern es ist eine genaue Analyse zu fordern, wobei zu berücksichtigen sind: Frequenz und Amplitüde, verschiedene Blickrichtungen, der Einfluss des Verdeckens eines Auges und der Dunkelheit, die Labyrinthreaktionen und vor allem auch der optomotorische Nystagmus. Wenn dazu noch eine exakte Aufzeichnung der Augenbewegungen kommt, wie wir sie durch die Nystagmographie, so die vorzüglichen Methoden von Ohm, Struycken und Schott erreichen, ist zu hoffen, dass wir in der Entwirrung des so interessanten Nystagmusproblems weiterkommen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Kümmell.)

Die intravenöse Normosalinfusion in der Chirurgie.

Von Dr. H. Brütt, Privatdozent u. Sekundärarzt der Klinik.

Die Bedeutung intravenöser Kochsalzinfusionen bei grossen operativen Eingriffen, spez. bei den akuten Erkrankungen der Bauchhöhle ist wohl heutzutage allgemein anerkannt; intravenös ist der Erfolg ungleich viel prompter, als bei subkutaner Applikation. Freilich war in vielen Fällen ein Uebelstand dabei in Kauf zu nehmen: der ausserordentlich rasch eintretenden Hebung der Herzkraft, der Besserung des Allgemeinzustandes und des subjektiven Befindens folgte oft eine nur allzurasche Rückkehr zu dem vorigen Bild der allgemeinen Kreislaufschwäche. Man bezog es darauf, dass die Kochsalzlösung so rasch wieder aus dem Kreislauf durch die Niere ausgeschieden wurde; dass das nicht der alleinige Grund ist, erhellt schon daraus, dass nicht annähernd entsprechende Urinmengen in der fraglichen Zeit sezerniert werden. Vielmehr dürfte der Grund darin zu suchen sein, dass einerseits die in ihrer Zusammensetzung bis zu einem gewissen Grade „blutfremde“ Lösung nicht den normalen Reiz für die Gefässkontraktion abgibt, anderseits die Durchlässigkeit der Kapillaren für die reine Kochsalzlösung infolge ihrer geringen Viskosität eine stärkere ist und dadurch eine abnorme Durchtränkung der Gewebe eintritt. Dies gilt in erster Linie bei der peritonitischen Kreislaufschwäche, bei welcher die toxische Gefässlähmung im Vordergrunde steht. Handelt es sich darum, bei einer langdauernden Operation den Blutverlust zu ersetzen, resp. dem ausgetrockneten Organismus Flüssigkeit zuzuführen, so ist die Wirkung der einfachen physiologischen Kochsalzlösung nach unseren Erfahrungen entschieden anhaltender. Das Bestreben, „physiologischere“ Infusionslösungen anzuwenden, führte, abgesehen von der bekannten Ringerschen Lösung, zur Herstellung isotonischer Zuckerlösungen sowie der Gummikochsalzlösung, einer 3 proz. Lösung von Gummi arabicum in Ringer- oder Kochsalzlösung, die nach den Versuchen von Kestner[1] u. a. sich wesentlich länger im Kreislauf hält, als die einfache 0,9 proz. NaCl-Lösung. Besonders von den Amerikanern wurde diese Gummilösung in grossem Umfang während des Krieges verwandt. Allerdings stellt auch sie in gewissem Sinne eine unphysiologische Lösung dar; ist doch das Gummi ein blutfremder Bestandteil. Wir selbst haben sie in einer Reihe von Fällen angewandt und konnten ebenfalls ein etwas längeres Anhalten der Infusionswirkung feststellen, als bei der einfachen 0,9 proz. NaCl-Lösung. Immerhin traten doch hier und da Temperatursteigerungen darnach auf, zuweilen auch ein Schüttelfrost, trotzdem die Lösungen absolut regelrecht hergestellt waren und sich als keimfrei erwiesen hatten. Es war daher als ein grosser Fortschritt zu begrüssen, dass Straub in dem Normosal uns ein Mittel gab, welches sowohl qualitativ als quantitativ der Zusammensetzung des menschlichen Serums entspricht und darum mit Recht von ihm als „Serumsalz“ bezeichnet wird. Geradezu überraschend ist die günstige Einwirkung des Normosals im Tierexperiment; freilich ist anderseits die toxische Wirkung der gewöhnlichen 0,9 proz. NaCl-Lösung, die im Tierexperiment, besonders am ausgeschnittenen Froschherzen, deutlich zum Ausdruck kommt, wohl meist nicht so ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen, denn unsere klinischen Erfahrungen haben niemals eine direkt schädigende Wirkung der einfachen Kochsalzlösung erkennen lassen. Natürlich kann man bei einem vollkommen ausgebluteten Kranken von der Kochsalzlösung keine Wunderwirkung erwarten; und doch erinnere ich mich einer grösseren Reihe geburtshilflicher und chirurgischer Fälle, wo wir mit der einfachen NaCl-Lösung die pulslosen Kranken über das bedrohliche Stadium hinwegbrachten. Ich möchte daher glauben, dass die Ansicht Straubs, dass in solchen Fällen die Kranken „trotz der Infusion am Leben geblieben“, für die klinische Erfahrung nicht zutrifft. Ganz zweifelsohne ist jedoch — darin ist Straub unbedingt recht zu geben — die 0,9 proz., sog. „physiologische“ Kochsalzlösung keine ideale Infusionsflüssigkeit. Wir haben daher bald nach der Bekanntgabe des Normosals das Mittel in ausgedehntem Masse angewandt. Ich habe speziell bei den akuten chirurgischen Erkrankungen der Bauchhöhle, bei denen ja die toxische Kreislauflähmung im Vordergrunde steht, grosse intravenöse Infusionen gemacht. Wohl kaum eine andere Erkrankung eignet sich wie die Peritonitis für die Beurteilung des Wertes einer Infusionsflüssigkeit. Gleich hier sei schon betont, dass die Wirkung des Normosals fast durchweg eine ausgezeichnete war, in erster Linie hielt der gute Effekt sehr viel länger an, als bei der einfachen Kochsalzinfusion, und das ist gerade der springende Punkt, denn eine gute momentane Wirkung erzielen wir ja eigentlich auch stets mit der 0.9 proz. NaCl-Lösung. Dementsprechend hielt sich der Blutdruck auch längere Zeit auf der gleich nach der Infusion erreichten Höhe. Die Herstellung der Lösung — die sich in wenigen Minuten bewerkstelligen lässt — erfolgt bei uns genau nach der von Straub gegebenen Vorschrift: wir lösen das Salz in frisch destilliertem sterilen Wasser von 40—50° unter kräftigem Schwenken bei Vermeidung des Schüttelns. Trotz peinlichster Asepsis haben wir allerdings vereinzelt leichte Störungen gesehen; in einigen Fällen zeigten die Kranken mässige Temperaturen, zuweilen einen leichten Schüttelfrost, ohne jedoch irgendwie ernster in ihrem Allgemeinbefinden gestört zu sein; ähnliche Temperaturanstiege sieht man ja auch bei Anwendung der sonst gebräuchlichen 0,9 proz. NaCl-Lösung. Jedenfalls erwies sich bei bakteriologischer Untersuchung einiger Normosalampullen der Inhalt stets als steril. Unseres Erachtens treten diese leichten Störungen — die wir übrigens in den letzten Wochen nicht mehr beobachten konnten — gegenüber den Vorzügen des Präparates ganz in den Hintergrund.

---

[1] M.m.W. 1919 Nr. 38.

Ich habe so die intravenöse Normosalinfusion bei weit über 100 Fällen angewandt, z. T. mehrmals bei demselben Kranken. Infundiert wurden meist 2000 ccm (also 20 g Serumsalz), nur in Ausnahmefällen 3 Liter. Gerade der Umstand, dass das Normosal länger im Kreislauf zu zirkulieren scheint, als die 0,9 proz. NaCl-Lösung, macht einerseits nicht so grosse Infusionen nötig, anderseits sind wiederholte Infusionen nicht so häufig erforderlich, wie bei der „physiologischen" Kochsalzlösung. Natürlich darf man nun keine Wunderwirkungen vom Normosal erwarten; bei schwerster Streptokokkenperitonitis beispielsweise, wo die toxische Kreislaufschädigung eine besonders hochgradige ist, habe ich trotz Normosal die Mehrzahl der Fälle verloren. Aber in manchen Fällen von Peritonitis und schwerem Ileus hatte ich doch entschieden den Eindruck, dass die Normosalinfusion den Kranken über die kritischen Stadien hinweghalf. Die Beurteilung der Wirkung von Mitteln, in unserem speziellen Falle des Normosals, ist bei klinischen Fällen naturgemäss sehr viel schwerer, als im Experiment, schon aus dem Grunde, weil kein Fall genau dem anderen gleicht, also in jedem Fall die „Versuchsbedingungen" verschieden sind. Nur der Vergleich grosser Reihen gleichartiger Erkrankungen, teils mit, teils ohne das betreffende Mittel behandelt, gestattet gewisse Schlüsse zu ziehen, da die „Versuchsfehler" um so geringer werden, je grösser die Zahl der Fälle ist. Auf Grund solch zahlreicher Beobachtungen halte ich die intravenöse Normosalinfusion für ein ausgezeichnetes Mittel bei und nach grösseren operativen Eingriffen, speziell bei den akuten chirurgischen Erkrankungen der Bauchhöhle; aber auch bei sonstigen operativen Eingriffen, bei denen eine Infusion erwünscht ist, werden wir mit dem Normosal bessere Resultate erzielen als mit der „physiologischen" Kochsalzlösung. Vor der Ringerschen Lösung hat es den Vorzug der Isoviskosität mit dem Blut, der absoluten Konstanz sowie der unbegrenzten Haltbarkeit in fester Form. Auch in seiner chemischen Zusammensetzung kommt es dem Serum näher, als die Ringerlösung. Freilich kann meines Erachtens auch das Normosal eine Bluttransfusion nicht ganz ersetzen. Die oft überraschend günstigen Resultate, welche wir mittels der direkten Uebertragung grosser Blutmengen von Vene zu Vene sehen, können wir durch Normosalinfusionen nicht erreichen. Ich habe auch persönlich den Eindruck, dass bei der geplatzen Extrauteringravidität die Blutautotransfusion — ich habe bis zu 1500 ccm reinfundiert — die Patienten rascher wieder auf einen normalen Hämoglobingehalt bringt als die einfache Normosalinfusion.

Aus der chirurgischen Klinik München.
(Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Sauerbruch.)

Allgemeine Gesichtspunkte für die Schmerzbetäubung in der operativen Chirurgie[1].

Von Dr. Georg Schmidt, Oberarzt und Privatdozent.

Der Schmerz, der im Leben jedes Menschen und damit im Betätigungsfelde des Arztes und Chirurgen eine so grosse Rolle spielt, stellt sich uns auf Grund natürlicher Erfahrungen am eigenen und am fremden Körper sowie an der Hand des Experimentes als ein physiologischer Vorgang dar und setzt sich als solcher zusammen aus der Erregung gewisser Nervenausläufer durch bestimmte Reize, aus der Fortleitung dieser Erregung auf der zentripetalen Nervenbahn bis in das Gehirn und aus der dortigen Umsetzung der Erregung in die eigentliche Schmerzempfindung. Innerhalb dieses gemeinsamen Rahmens aber wechselt das Bild der Schmerzwahrnehmungen im einzelnen ganz ausserordentlich. Es hängt von der Art und Stärke der Reize, von den Besonderheiten der betreffenden Gewebe, von der Eigentümlichkeit des einzelnen Gesamtkörpers wie seines Nervengebietes, von dem Lebensalter, von dem Geschlechte, vor allen Dingen aber davon ab, ob ein gesunder oder ein kranker Mensch befallen wird.

Wenn der Römer Mucius, nachher Scaevola zubenannt, im Jahre 507 vor dem Etruskerkönige, des Mordanschlages überführt und mit Folter und Hinrichtung bedroht, unbewegten Gesichtes seine rechte Hand in das Altarfeuer hielt und darin verbrannte, oder wenn General Yorck, von seinen jungen Söhnen auf die Probe gestellt, in seiner Hohlhand, ohne zu zucken, einen Papierknäuel anzünden und verkohlen liess, wenn der indische Fakir seinen Leib martert, oder wenn sich der junge Student auf der Mensur stellt, so handelt es sich in allen diesen Fällen um gesunde, im Vollbesitze ihrer geistigen und körperlichen Kräfte befindliche Männer, die sich freiwillig Gewebsschädigungen und Schmerzen aussetzen, in der Absicht, sie zu meistern.

Ein Mensch aber, dem es vom Geschicke beschieden ist, krank geworden zu sein, wandelt sich damit seelisch und körperlich völlig um. Der Maassstab früherer Tage passt nicht mehr für seine Standhaftigkeit. Vielfältig gesteigert ist seine Empfindlichkeit gegenüber der Umwelt, seine Ansprechbarkeit auf die Unbequemlichkeiten und die Schmerzen, die das Leiden mit sich bringt. Er darf daher liebevolles Eingehen auf seinen Ausnahmezustand und Linderung der Beschwerden von dem Arzte fordern, den er wählt und zu dem er aufschaut.

Wie viel mehr hat nun gar der Chirurg, der auf die Krankheit noch einen mehr oder minder gewaltsamen Eingriff aufpfropft, die Pflicht, ihn möglichst schonend zu gestalten! Das gilt natürlich vor allem für die rein körperlichen Handhabungen bei der operativen Verletzung selbst. Verlangt doch schon der alte Peter Hilarius vom Doktor, dass er nicht nur ein Falkenauge und ein Löwenherz habe, sondern auch eine Jungfernhand.

Doch über den technischen Meister hinaus erhebt sich auf die Stufe eines auch innerlich wahren Chirurgen, wer die seelische Erschütterung seiner Schutzbefohlenen voll miterfasst. Operationen werden dem Fachmanne Alltagsgewohnheit. Für unsere kranken Mitmenschen aber ist ihr Herannahen ein gewaltiges Ereignis. Der feinfühlige Menschenfreund und grosse Arzt v. Mikulicz hat einmal gesagt: „Wir müssen uns darüber klar werden, dass nicht allein der Schmerz als solcher, sondern mehr noch die Angst, mit klarem Bewusstsein den Schmerzen preisgegeben zu sein, die meisten Menschen, selbst die tapfersten, die Narkose verlangen lässt". Indessen nicht nur die reine Schmerzvorahnung peinigt. Auch der in gesunden Tagen gleichgültigste Mensch wird sich auf dem Krankenlager den allgemeinen Unlustempfindungen nicht entziehen können, seinen Körper in voller Blösse willenlos den Eingriffen fremder Menschenhände überlassen zu müssen, Eingriffen, die vielleicht zu unglücklichen Zufällen führen, böse Aufschlüsse über Art und Ausdehnung des Leidens bringen, Verstümmelungen zurücklassen oder gar ganz vergeblich ausgeführt werden könnten.

Dreierlei Forderungen drängen sich auf:

einmal die innerliche Beschäftigung des Kranken mit dem Wesen und den Folgen der Operation in ein ruhiges Fahrwasser zu lenken,

dann äussere aufregende Eindrücke vor und während des Eingriffes fernzuhalten,

endlich die operative Schmerzerregung und -empfindung erträglich zu gestalten,

womit auch uns das bittere Gefühl, den Kranken quälen zu müssen, genommen und die Möglichkeit gegeben wird, weniger hastig, nicht erst im äussersten Notfalle und, wenn nötig, auch viel eingreifender zu operieren.

Schliesslich soll der seelische und körperliche Beruhigungszustand möglichst noch während der ersten Tage der Wundheilung andauern.

Wie können wir diese vielseitigen Ansprüche erfüllen?

Schon vor der Operation tut persönliche ärztliche Einwirkung not und auch Wunder, falls sie nur richtig ausgeführt wird, mit geschickter Zusprache, in zuversichtlicher eigener Haltung sowie durch entsprechende Anleitung auch des Pflegepersonals und der umgebenden Freunde und Verwandten.

Eng verknüpft mit dieser seelischen Beruhigung des Kranken ist sein Schutz vor den äusseren aufregenden Begleitumständen einer nahenden Operation und — sofern keine allgemeine Narkose statthat — des sich vollziehenden Eingriffes selbst. Also kein geschäftsmässiges, gleichgültiges, lärmendes Hantieren in grossem Kreise, sondern schonendstes Umgehen im gesamten Gesichts- und Hörbereiche des zu Operierenden! Der Arzt gebe das gute Beispiel steter Fürsorge, sowie eiserner Selbstzucht und Zurückhaltung; dann wird auch das Personal hierbei zuverlässig mitarbeiten, eigenen Blick für die erforderliche Rücksicht gewinnen und es schliesslich als selbstverständlich empfinden, die vielen nichtärztlichen Hilfen taktvoll zu verrichten.

Immerhin haben die geschärften Sinne des wachgebliebenen Kranken noch Anlass und Gelegenheit genug, Ungewohntes in sich aufzunehmen und je nach seiner Veranlagung folgenschwer zu verarbeiten. Da liegt es nahe, den eben angedeuteten Massnahmen zur inneren Beruhigung und äusserlichen Behütung Bundesgenossen in Arzneien zu suchen. In der Tat sind uns die sogenannten Schlafmittel und Sedativa Veronal, Adalin, Bromkali usw. vertraute Helfer, besonders auch bereits am Abende vor dem Operationstage, um dem Kranken stärkenden Schlummer in der letzten Nacht zu sichern.

Gelingt es vielleicht, durch solche Gaben zugleich der dritten Forderung, Besänftigung der Operations- und Nachoperationsschmerzen, zu genügen?

Leider besitzen wir noch kein Mittel, das alles dieses zusammen leistet. Es lohnt wohl der Mühe, darnach zu suchen. Ansätze hierzu sind mehrfach gemacht worden, so schon 1869 von Liebreich durch Chloralhydrateinspritzung unter die Haut des Versuchstieres, von Schneiderlin 1900 mit Morphiumskopolaminzufuhr, mit besonderen neuen Mitteln in praktischer Erprobung auch an der Münchener chirurgischen Klinik, bisher freilich ohne Erfolg. Ein derartiger Arzneistoff müsste völlig ungefährlich, als einmalige sicher wirksame Gabe für jeden Kranken und jede Operationsart und -dauer abschätzbar, sowie in einfacher Weise zu verabreichen sein.

Einstweilen sind wir aber noch auf das Zusammenfassen mehrerer Hilfen angewiesen, über deren zweckmässigste Auswahl der Streit der Meinungen ununterbrochen auf und abwogt. Soll man bereits im Operationsgebiete eine Schmerzerregung überhaupt nicht aufkommen lassen oder lieber deren Fortleitung zu den empfindenden Zentren aufheben oder gar diese selbst abstumpfen?

Es stehen sich also gegenüber die zentrale und die periphere Schmerzbetäubung.

---

[1] Antrittsvorlesung (10. II. 1922), gekürzt wiedergegeben.

Beim Abschätzen ihrer Möglichkeiten, ihrer Vorzüge und Nachteile ist noch in Rechnung zu stellen, dass ausser der Schmerzempfindung auch etwaige Störungen der operativen Technik durch unwillkürliche Körpertätigkeit, z. B. durch reflektorisch ausgelöste Muskelspannungen und Widerstände, durch Hervorpressen von Eingeweiden, unterdrückt werden müssen.

Ein in den Zentren nur die Schmerzempfindung aufhebendes Mittel kennen wir nicht. Es bleibt nichts übrig, als das Bewusstsein mit in Angriff zu nehmen. Seine einfache Ablenkung hat man schon im Mittelalter erprobt, sei es, dass man redegewandte fesselnde Erzähler, sei es, dass man plötzlich hervorgerufene äussere schreckhafte Ereignisse auf die unvorbereiteten Sinne und das Gemüt des Kranken während des schmerzerregenden Vorganges einwirken liess. Aber ein allgemein brauchbares, stets und restlos schmerzstillendes Verfahren ist daraus ebensowenig geworden, wie aus den neuzeitigen seelischen Beeinflussungsversuchen, die unter der Flagge Psycho- oder Hypnonarkose segeln. Zentrale Schmerzbetäubung ist daher bisher nur möglich bei gleichzeitigem teilweisem oder völligem Gesamtbewusstseinsschwund durch Lähmung der Grosshirnrinde, der alsbald auch die Betäubung des Rückenmarkes mit dem Erlöschen seiner Sensibilität, Motilität und Reflextätigkeit zu folgen hat, während die Atmungs- und Herzzentren der Medulla oblongata nicht angegriffen werden sollen.

Es gilt also Schlaf von genügender Tiefe, aber doch diesseits der tödlichen Grenze zu erzielen. In der Tat hat sich die chirurgische Narkotisierkunst aus der Verabfolgung von Schlafmitteln heraus entwickelt. Die alten Aegypter brauchten berauschende Getränke aus indischem Hanf und Opium. Dioscorides pedanius (um 50 n. Chr.) und Plinius secundus (32—79 n. Chr.) erzählen, dass die Aerzte Arme und Beine absetzten, nachdem sie weinige Auszüge aus der Alraunwurzel eingegeben hatten, die Atropin und Hyoscyamin enthält. Im Mittelalter wurden zu den gleichen Zwecken Opiumwässer verabreicht. Dioscorides erwähnt auch schon das Riechen am Alraunwurzel-, d. h. am Mandragorawein. Doch erst aus der italienischen Schule von Salerno um 1100 n. Chr. gingen die später auch in Deutschland, Frankreich und England verbreiteten sogenannten Schlafschwämme hervor, die mit dem Safte von Opium, Bilsenkraut, Alraunwurzel, Lattich, Efeu usw. durchfeuchtet waren. Sie wurden dem zu Operierenden ursprünglich an Stirn und Schläfe gedrückt, später vor die Nase gehalten oder in sie eingeführt. Das Verfahren blieb aber unvollkommen, und so erklärte Ambroise Paré, der Chirurg des 16. Jahrhunderts (1510—1592), die Anästhesie durch Narkotika für ein bereits der Vergessenheit anheimgefallenes Verfahren. In der Medizin herrschen Kommen und Gehen, Entdecken und Vergessen (Magnus). Unsere neuzeitige gebräuchlichste Allgemeinnarkose setzt sich wiederum aus innerlich, auch unter die Haut verabfolgten narkotischen, dem Opium verwandten Mitteln, vor allem dem Morphium, sowie aus einzuatmenden betäubenden Dämpfen zusammen, zumal dem Aether, dann dem Chloroform, dem Chloräthyl, dem Stickoxydul usw. Abarten sind die unmittelbare Aetherlösungszufuhr in die Vene nach Burkhardt oder die Einbringung von Aetherdämpfen in den Mastdarm, die bereits Pirogoff zeitweise empfahl, jetzt besonders Kümmell vertritt.

Der allen diesen Gesamtnarkosen gemeinsame Hauptnutzen ist der Wegfall des bewussten Miterlebens des Eingriffes. Gewisse Kranke dürfen überhaupt nur unter dieser Voraussetzung operiert werden, z. B. Basedowkranke und sonstige Uebererregbare. Ferner kommt es manchmal darauf an, lebensbedrohende Reflexwirkungen zu verhüten, so vor allem in der Brusthöhlenchirurgie, beim Arbeiten am Brustfelle, an den Lungen, an den Bronchusästen, in der Nähe der Nervi vagi, des Sympathikus, am Mesenterium. Auch das gewährleistet sicher allein die Allgemeinnarkose. Sie kann auf solchen schwierigen Sondergebieten mit Ueberdruck und, zumal während längerer Operationen an elenden Kranken, mit Sauerstoffzufuhr segensreich verbunden werden. Sie ist aber auch vom praktischen Arzte erlernbar und jeder Zeit und allen Orts ausführbar.

Diesen Hauptvorzügen stehen freilich gewisse Nachteile gegenüber. Einen Teil davon können wir nicht ändern: die unnötige Ausdehnung der narkotischen Vergiftung auf das Gesamtgewebe des Körpers, wenigstens des Kopfes und Rumpfes, sowie die postnarkotischen Uebelkeitszustände. Andere Schädigungen indessen weiss der Erfahrene zu beherrschen oder wenigstens stark einzuengen. Wir verzichten auf das bekanntlich 1847 von dem Frauenarzte Simpson in Edinburg eingeführte Chloroform, das vor allem das Herz, aber auch das Parenchym sonstiger innerer Organe benachteiligt und bei dem nur eine schmale Grenze den tiefen Schlaf vom Tode trennt, und bevorzugen den herzanregenden und blutdrucksteigernden Aether, den im Jahre 1846 zuerst der Chemiker Jackson und der Zahnarzt Morton in Boston empfahlen und den man trotz des Eintretens eines Dieffenbach und eines v. Bruns in Deutschland nur allzulange stiefmütterlich behandelt hatte. Wir bedienen uns der Aethertröpfelung auf die offene Esmarch-Schimmelbuschmaske, bekämpfen die Aetherreizung der Atmungsschleimhäute durch zuvorige kleine Atropingaben, durch passende Lagerung und durch Pflege der Luftwege vor, während und nach der Operation. Wir halten durch geeignete Handgriffe die Atmungspforten mechanisch frei und arbeiten durch warme Umhüllung und anregende Mittel bedenklicher Abkühlung und Blutdrucksenkung entgegen. Wir vermeiden die Gefahren der Präparatzersetzung sowie der Einwirkung offener Flammen. Gegen postoperative akute Magenblähung und -lähmung gehen wir mit Magenspülungen erfolgreich vor. Schliesslich beschränken wir uns bei kleineren Eingriffen auf das frühe Stadium analgeticum im Sudeckschen Aetherrausche oder — mit grosser Vorsicht und Auswahl — auf das Chloräthyl, dessen besonders von Kulenkampff so lebhaft gepredigte Ungefährlichkeit freilich nach früheren und allerneuesten bitteren Erfahrungen zurückhaltend angesehen werden muss.

Alles in allem kann auf Grund breiter Erfahrung und gegenseitiger Kritik im grossen klinischen Betriebe das nüchterne Urteil heute nur dahin lauten, dass nach Morphium-Atropineinspritzung eine sachverständige Aethertropfnarkose billigen Wünschen des Kranken und des Operateurs weitgehend gerecht wird.

Auch das Schwesterverfahren der allgemeinen Narkose, die periphere Schmerzbetäubung, weist Spuren schon in grauer Vorzeit auf. In den Berichten des Dioscorides und des Plinius spielt bereits das mit Essig versetzte, in schmerzende Haut einzureibende Memphissteinpulver eine Rolle. Aus der Salernitanerschule wiederum stammt die erste örtliche Anästhesierung zu operativen Zwecken mit Hilfe einer warmen Breiauflage aus Mohn, Bilsenkraut und Alraunwurzel. Andere Bestrebungen stützen sich auf rein physikalische Hilfen, Abschnürung des Blutes in den Gliedmassen und Druck auf die grossen Nervenstämme, Kälteeinwirkung, Gewebsquellung oder -schrumpfung. Doch erst Schleich brachte 1892 das Rad ins Rollen, als er mit leichtbetäubenden Lösungen die Haut des Operationsgebietes infiltrierte. Das Saatkorn dieses einfachen und wirksamen Vorgehens fiel auf günstigen Boden gerade in Deutschland, wo man vorzugsweise die Chloroformnarkose übte und von ihren Schattenseiten und Todesgefahren stark bedrückt war. In rascher Folge entwickelten sich neben dieser eigentlichen terminalen Infiltrationsanästhesierung die verschiedenen Verfahren der Leitungsunterbrechung, die Hackenbruchsche weitere Umspritzung des Operationsgebietes, die Einspritzung an die zuleitenden Nervenstämme (Oberst) oder Ursprungsnervengeflechte und Ganglien, am Trigeminus, paravertebral am Halse, über dem Schlüsselbein, in der Achselhöhle, an der Rücken- und Lendenwirbelsäule in Form der Zwischenrippennerven- und der Splanchnikusbetäubung, die extra- oder epidurale sakrale und hohe sakrale (Cathelin 1903, Laewen 1910) sowie die parasakrale Anästhesierung, endlich die aus Corning-Quinckes Lumbalpunktion (1885, 1891) hervorgegangene sub- oder intradurale sogenannte Lumbalanästhesie Biers (1898). Aber nicht nur am peripheren Nerven, sondern auch in vom Zentrum abgeschnürten Gefässbezirken wurde angegriffen. Hierher gehört Biers sogenannte Venenanästhesie (1908), der Versuche von Arterienanästhesie (Goyanes 1909) an die Seite zu stellen sind. Eine Erweiterung dieses gesamten Gebietes nach anderer Richtung hin bedeutete der Ersatz des von Wöhler 1860 zuerst dargestellten, manchmal doch recht oft bedenklichen Kokains durch ebenso wirksame, aber ungefährlichere und daher auch für breitere Gewebsschichten verwendbare Alkaloide. Hier stand unser Vaterland ebenfalls an der Spitze, und trotz aller fremden Raubversuche sind die deutschen Erzeugnisse, vor allem das 1905 von Einhorn aufgefundene Novocain und das Tropacocain, immer noch unerreicht. Sie fanden einen Bundesgenossen im Adrenalin oder Suprarenin, von dem hauptsächlich Braun zeigte, dass es, mit eingespritzt, die Aufsaugung der narkotischen Mittel verlangsamt und dadurch ohne Vergiftungsgefahr grössere Mengen hiervon einzuführen gestattet.

Freilich, je kunstvoller sich der Bau der peripheren Anästhesie ausgestaltet, desto grösser wird die Möglichkeit, sich darin zu verlaufen, desto mehr tut klare Uebersicht not. Fassen wir zusammen, was uns zahlreiche vergleichende Mitteilungen von Freunden und von Gegnern des Verfahrens sowie die umfangreichen Beobachtungen unserer Klinik lehren, so ergibt sich heute folgender Standpunkt:

Die periphere Schmerzbetäubung schaltet das Bewusstsein und manche störende, ja gefährliche Reflexe nicht aus und verleibt von Anfang des Eingriffes an eine bestimmte, zum grössten Teile nicht wieder entfernbare Menge der Giftmittel dem Körper ein, ohne dass bisher ein sicherer Maassstab für die jeweils zulässige Höchstgabe besteht. Das Verfahren, das eine umständlichere Gerätschaft erheischt als die einfache Tropfnarkose, und dessen Unschädlichkeit und Wirksamkeit ganz besonders abhängig sind von der Pflege des Rüstzeuges und der Güte der Zubereitungsstoffe, muss technisch so beherrscht werden, dass es, einmal ausgeführt, auch tadellosen Erfolg hat; andernfalls sieht sich der Arzt, der seinen Schützling nicht quälen will, genötigt, auf die örtliche Giftgabe auch noch die Allgemeinnarkosevergiftung daraufzusetzen.

Die Novokain-Supranenindurchtränkung bringt das Gewebe unter unnatürliche Lebensbedingungen, schmälert seine Ernährung, schwächt seine Widerstandskraft gegen Infektion und ist daher schädlich in ernährungsgefährdetem oder bereits entzündetem Bezirke. Dazu wird die anatomische Orientierung durch die Quellung der Schichten erschwert: demgegenüber tritt die Erleichterung des Ueberblickes infolge der Blutleere zurück, zumal letzteres eine Kehrseite hat, nämlich die Gefahr der Nachblutung. Die mit dem Auge nicht zu verfolgende Hohlnadelspitze kann besonders bei Leitungsanästhesie in der Tiefe wichtige Organe verletzen, z. B. das Brustfell, die Lunge, den Darm, oder in Blutgefässe, in Nervenscheiden, ja in die Rückenmarkshäute geraten und somit zu gewebsschädlichen, die Heilung gefährdenden, Infektion begünstigenden Blutaustritten oder zum beschleunigten und massigen Eindringen narkotischer Lösungen in die Zentralnerven- oder in die Blutbahn Anstoss geben. Schon die Lumbalanästhesie, die sicher gelegentlich, so auch in unserer Klinik, an Stelle einer Allgemeinnarkose am Platze ist, hinterlässt sehr oft für längere Zeit höchst unangenehme Kopfschmerzen und Brechneigung sowie nicht eben selten Lähmungen an Blase, Mastdarm, peripheren Nerven. Glatt abzulehnen aber sind gewisse, ausgeklügelte und umständliche Verfahren, die in unberechenbarer Tiefe und gefährlicher Nachbarschaft Giftmengen endgültig niederlegen und zur Künstelei in der Hand nur weniger dafür Begeisterter ausarten.

Auf der andern Seite sind manche kleinere chirurgische Eingriffe unter örtlicher Betäubung sehr einfach ausführbar. Auch erübrigt sie einen besonderen Narkotiseur. Das mit dem Narkotikum verabreichte Suprarenin sperrt nicht nur dessen vorzeitige Abfuhr in den übrigen Körper, sondern unterstützt auch unser allgemeines operatives Blutsparungsbestreben, so vor allem bei Massnahmen am Schädel. Weiterhin ist als Gewinn zu buchen, dass der schmerzfreie Kranke während gewisser Operationen auf Auffordern aktiv mitwirken kann, z. B. durch Phonieren während des Arbeitens in der Nähe des Nervus recurrens am Kropfe, durch Hervorpressen des Bruchsackes bei Eingeweidebruchoperationen, schliesslich durch Bewegen einzelner Muskeln bei Sehnennähten und beim Herstellen von Sauerbruchkanälen, durch Aushusten von Lungenschleim oder -eiter, von in die Luftwege geratenen Speichel-, Mageninhalts- oder Blutmassen. Der letztere Vorteil tritt besonders bei Eingriffen von den oberen Atmungs- und Speisewegen aus hervor. Hier und im Gesichte fallen die den Operateur störenden Handhabungen der Inhalationsnarkose weg. Falls das betäubende Gift nicht in zu grosser Menge und nicht in den Duralsack verabfolgt war, kommt der Kranke mit klaren Sinnen vom Operationstische ins Bett und vermag von Anfang der Nachbehandlung ab an ihr mitzuarbeiten. Flüssigkeits- und Nahrungszufuhr auf natürlichem Wege lässt sich sofort ermöglichen; es kann durchgeatmet und ausgehustet, sowie die richtige Lage aktiv einbehalten werden. Schliesslich darf man unter örtlicher oder Leitungsanästhesie noch manchen operieren, dessen gereizte oder entzündete Bronchen und Lungen, dessen schwaches Herz, dessen angegriffene Gefässe, dessen gestörter Stoffwechsel, dessen gesunkener Allgemeinzustand, dessen Greisentum eine allgemeine Narkose nicht mehr vertragen würden.

So stehen im Soll und Haben auch der peripheren Schmerzbetäubung wie der zentralen verschiedene Werte verzeichnet. Sie lassen sich nicht einfach gegeneinander aufrechnen. Ueber trockene Bücherweisheit hinweg entscheidet die lebendige anpassungsfähige Erfahrung. Bei voller Würdigung mancher Vorzüge der örtlichen Betäubung wird der Chirurg, wenn er gleichzeitig ein wahrer Arzt ist, unter sonst gleichen Umständen die Wohltat der Allgemeinnarkose dem darnach verlangenden Kranken gerne gewähren und von ihr auch sonst — mit Kocher — vorzugsweise Gebrauch machen, sofern nicht Gegenanzeigen vorliegen und die Lokalanästhesie erfordern.

Aber ob der Eingriff nun unter zentraler oder peripherer Schmerzbetäubung durchgeführt wurde, über sein Ende hinaus ist es unsere weitere Pflicht, dem Operierten die Wundnachschmerzen, die Qualen der operativ gesetzten Körperumgestaltung, den Zwang ungewohnter Verbände und ihres Wechsels, das Abhusten, die erschwerten vegetativen Funktionen im Gebiete des Unterleibes mit allen Mitteln zu erleichtern und schliesslich auch grüblerische Stimmungen zu bannen. Ist uns doch für diesen Kampf eine mächtige Waffe in die Hand gegeben, das segenspendende Morphium.

Die Schmerzbetäubungsverfahren sind der Auftakt zum eigentlichen chirurgischen Eingriff und seine Begleitmusik. Nur wenn sie in reiner Harmonie erklingt, wird der Operateur beruhigt arbeiten. In fremden Ländern geht man soweit — und auch in Deutschland wird es neuerdings hie und da gefordert —, die Allgemeinnarkose besonderen, sich nur damit befassenden Fachärzten vorzubehalten. Das ist gewiss für den Chirurgen, der viele bedeutende Eingriffe auszuführen hat, recht bequem. Aber die grosse Menge der Aerzte büsst dann die Möglichkeit, die Uebung und die Gewohnheit des Narkotisierens ein. Auch wird es wie bei jeder allzu engen Sonderausbildung gehen: der Narkosenfacharzt verliert über seinen rein technischen Höchstleistungen das allgemeine ärztliche Wissen und Können. Deshalb sollen die Betäubungsverfahren ein jedem Arzte zugängliches Teilgebiet im grossen Reiche unserer Kunst bleiben und nach wie vor alles das umfassen, was das Wesen der Chirurgie überhaupt ausmacht: Schulung, Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit in der Technik, volle klinische Wertung des jeweiligen Leidens, sowie — und das ist die Hauptsache — warme Anteilnahme am Kranken selbst.

Aus dem Hauptstädtischen Frauenspital am Bakáts-Platz in Pest. (Vorstand: Dr. Josef Frigyesi.)

Ueber die Anwendung der Lokalanästhesie bei sämtlichen gynäkologischen Operationen.

Von Dr. Josef Frigyesi.

Vor kurzem (M.m.W. 1921 Nr. 48) erschien in dieser Wochenschrift die Arbeit von E. Frey, die über 31 in Lokalanästhesie (Bauchwandanästhesie durch Umspritzung der Schnittlinie) operierte Fälle von gynäkologischen Laparotomien, speziell über 27 abdominelle Kaiserschnittsoperationen berichtet. Anlässlich dieser Mitteilung teile ich meine ausgedehnten Erfahrungen über diese Frage mit.

Mit Rücksicht auf Papiernot und Platzmangel bildet folgende Mitteilung nur einen kurzen Auszug eines Vortrages, welchen ich am 26 Februar 1921 im Kgl. Ung. Aerzteverein in Pest gehalten habe.

Seit 1918, nachdem ich die Versuche mit der paravertebralen Anästhesie aufgegeben habe, wende ich die regionäre Anästhesie der Bauchwand in der Form der Umspritzung der Schnittlinie nach Braun-Hackenbruch in Rhombenform an. Diese wurde mit der von mir eingeführten (Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 12) sekundären Infiltration der Ligamente und Parametrien oder in bestimmten Fällen mit der Braunschen Parasakralanästhesie kombiniert.

Von Anfang Januar 1919 bis 1. August 1920 habe ich die erwähnten Methoden der Lokalanästhesie bei 350 grösseren gynäkologischen Operationen, darunter 315 Laparotomien angewendet.

Obzwar die Kombination der Lokalanästhesie mit Skopolamindämmerschlaf sich sehr vorteilhaft erwies, schaltete ich bei den folgenden Versuchen zwecks klarer Beurteilung der Lokalanästhesie die Skopolaminwirkung aus und liess den Kranken als Vorbereitung zur Operation am Morgen des Operationstages 1 g Veronal, eine halbe Stunde vor der Operation 0,02 g Morphin oder zweimal 0,03 g Narkophin reichen.

Die 315 Fälle gynäkologischer Laparotomien lassen sich in zwei Gruppen teilen. Bei der einen Gruppe führte ich neben der Bauchwandanästhesie die von mir empfohlene Infiltration der Ligamente durch; bei einer zweiten Gruppe von Laparotomien kombinierte ich die Umspritzung der Schnittlinie von der Bauchwand mit der parasakralen Leitungsanästhesie.

Bei empfindlichen Kranken zeigte sich zweckmässig, behufs Analgesierung des Peritoneum parietale auch das präperitoneale Fett- und Bindegewebe zu infiltrieren derart, dass wir im lockeren Zellgewebe der offenen Bauchwunde vor das Peritoneum parietale eine stumpfe, lange Nadel bis an den seitlichen Rektusrand vorschieben, um auch hier Novokain-Suprareninlösung zu injizieren.

Im weiteren Gange der Operation folgt das Erreichen und Isolieren der inneren Genitalorgane manchmal ziemlich leicht; bei einer Gruppe der Fälle jedoch gelingt so weder die Reposition der Därme, noch die Freilegung des Operationsgebietes. Bei den letztgenannten Fällen benötigen wir eine oberflächliche oder sehr kurzdauernde tiefe Narkose, während deren wir die sekundären Injektionen in die Ligamente durchführen und eventuelle Adhäsionen lösen können, da nach den sekundären Injektionen sich die Zerrung am inneren Genitale, das Umstechen, Schneiden jedweder Partie vollkommen schmerzlos gestaltet. Die Notwendigkeit einer kurzdauerden tiefen Narkose ergab sich bei 28,8 Proz. der Fälle. In 34,7 Proz. der Fälle genügte die Abstumpfung des Bewusstseins durch Darreichung einiger Tropfen (höchstens 1—2 g) Aethylchlorid, während in 36,5 Proz. der Fälle keinerlei Form einer Betäubung sich notwendig erwies.

Bekanntlich beseitigt die Darreichung von Skopolamin sehr weitgehend die Wahrnehmung von Zerrungen der Unterleibsorgane (Brauns abdominale Sensationen), so dass Operationen im Dämmerschlaf viel häufiger ausschliesslich mit der beschriebenen Lokalanästhesie sich durchführen lassen. Nach unseren Erfahrungen beeinflusst jedoch die, nach Notwendigkeit eventuell auch wiederholte Einschaltung einer kurzen Narkose den weiteren Gang der Operation in keiner Beziehung.

Von den 350 Operationen lassen sich 277 Laparotomien, welche mit Umspritzung der Schnittlinie und sekundären Infiltration der Ligamente durchgeführt sind, gruppieren. Diese verteilen sich auf 6 explorative Laparotomien, 7 Nabelbrüche, 73 Lageveränderungen des Uterus (bei denen 28 typische Ventrofixationen, 26 Ventrofixationen mit Appendektomie und 19 Ventrofixationen mit Adnexotomie), weiters 28 Adnexotomien wegen entzündlicher Erkrankungen, 13 Adnexotomien wegen Tubarschwangerschaft, 31 Zystektomien (Ovariotomien), 77 typische supravaginale Amputationen des Uterus sec. Chrobak und 11 Chrobaksche Operationen mit Appendektomie, ferner 24 abdominale Totalexstirpationen und 7 Kaiserschnitte. Von diesen 277 Laparotomien konnten 101 nur in Lokalanästhesie und 96 in Lokalanästhesie mit Einschaltung eines oberflächlichen Rausches durchgeführt werden. Während der Operationen wurde eine Schmerzäusserung nur hie und da infolge Zerrung oder des Druckes auf nicht anästhesierte Gebiete, z. B. die reponierten Darmschlingen ausgelöst. Solche Zwischenfälle lassen sich aber bei zunehmender Uebung dadurch vermeiden, dass diese Manipulationen womöglich während der Betäubung durchgeführt werden, wie auch überhaupt die Operationstechnik darauf immer Rücksicht zu nehmen hat, dass wir es mit nicht narkotisierten Patientinnen zu tun haben.

Diese 101 + 96 = 197 Operationen, das sind 71,2 Proz. betreffen besonders solche Kranke, bei denen keine stärkeren Verwachsungen, Entzündungen die Lage komplizierten, wie mobile Tumoren, Lageveränderungen usw.

Eingeschaltete oberflächliche oder tiefe Narkose war zumeist zur Reposition von Darmschlingen zwecks Freilegung der inneren Genitalien, in anderen Fällen zur Lösung von zähen Verwachsungen notwendig; danach folgte die Infiltration der Ligamente. Nun wurde die Narkose abgebrochen und die Operation in Lokalanästhesie fortgeführt.

Bei 37 Fällen, d. i. 13,3 Proz. aller Laparotomien, konnten wir die Operation nur mit Einschaltung einer Vollnarkose beendigen.

In 43 Fällen (15,5 Proz.) war der Versuch, die Operation mit der gleichen Anordnung der Lokalanästhesie zu beendigen, erfolglos, hier musste die Narkose bis zum Bauchschlusse fortgeführt werden. Diese Fälle aber, wo wir ausgebreitete entzündliche Verwachsungen, grössere fixierte Adnextumoren oder intraligamentöse Tumoren diagnostizierten, oder wenn die Notwendigkeit einer totalen Uterusexstirpation voraussichtlich ist, gehören seit diesen Erfahrungen in eine zweite Gruppe der Fälle, wo wir die Anästhesie der Bauchwand nicht mit der Infiltration der Ligamente, sondern mit der Braunschen Parasakralanästhesie kombinierten.

Mit dieser letztgenannten Versuchsanordnung habe ich von den 350 Operationen 38 Laparotomien ausgeführt. Diese Gruppe enthält die schwersten der hier behandelten Fälle. Es finden sich unter ihnen Fälle, deren Operation ohne Lokalanästhesie in Narkose ein nahezu aussichtsloses Unternehmen gewesen wäre. Die 38 Fälle entfallen auf 5 supravaginale Amputationen sec. Chrobak, 5 Adnextumoren, 7 abdominale Totalexstirpationen und auf 21 Wertheimsche Totalexstirpationen, von denen 21 Operationen nur mit Lokalanästhesie, 12 = 31,5 Proz. mit Einschaltung einer oberflächlichen Narkose durch die Verabreichung minimaler Mengen von Aethylchlorid, in 3 Fällen mit einer kurzen Vollnarkose, und nur in 2 Fällen = 5,3 Proz. mit der Fortführung der Narkose bis zum Ende der Operation durchgeführt wurden, was die Ueberlegenheit dieser Methode der Anästhesie bei solchen schweren operativen Eingriffen zweifellos beweist.

Die Durchführung der vaginalen Operationen und zwar sowohl der kleineren, wie auch der grossen radikalen Operationen in Lokalanästhesie ist viel leichter, als die bei Laparotomien. Ich führe meine Vaginaloperationen schon seit meiner ersten Publikation (1917) sowohl in der Privatpraxis, wie auch im Spital nahezu ausschliesslich in Lokalanästhesie durch. Die Anästhesie wird je nach der Operation, resp. je nach der Ausdehnung des Operationsgebietes, nach verschiedenen Methoden durchgeführt, und zwar mit Hilfe der parasakralen, der parametranen oder der regionären Anästhesie. Die erheblicheren Eingriffe: Totalexstirpationen auf vaginalem Wege, kompliziertere Operationen von Uterusvorfällen, schwierigere Fisteloperationen führe ich in der Braunschen parasakralen Anästhesie durch.

Meine Erfahrungen über die parasakrale Anästhesie sind die denkbar günstigsten. Ich teilte schon in meiner ersten Publikation mit, dass ich die parasakrale Anästhesie bei Vaginaloperationen erfolgreich mit der Infiltration der Ligamente von der Scheidenwunde aus kombiniert habe.

Ich gewann nach einer langen Serie von Operationen die Ueberzeugung, dass mit der parasakralen Anästhesie und der sekundären Infiltration der Ligamente selbst die grössten Vaginaloperationen in vollkommener Anästhesie durchgeführt werden können.

Wenn das Ligamentum latum vor dem Hervorwälzen des Uterus mit der Injektionsspritze nicht erreichbar ist, so bildet das Hervorwälzen des Uterus das einzige schmerzhafte Moment der Operation. Bei der Operation solcher Fälle schalte ich einen sehr kurzen Aethylchlorid- oder Aetherrausch ein. Der eingeschaltete Rausch (eine Vollnarkose ist nahezu in keinem Falle notwendig) wird nur einige Sekunden beansprucht, denn ich infiltriere die Ligamente sofort nach dem Hervorwälzen des Uterus, wodurch der weitere Verlauf der Operation vollkommen schmerzfrei wird.

So operierte ich in Parasakralanästhesie von den grösseren Vaginaloperationen 16 Fälle vaginaler Totalexstirpationen, 8 Interpositionen, 5 Vaginaefixationen, 1 vaginalen Kaiserschnittfall, 2 vordere Hysterotomien, 1 Blasenscheidenfistel und 2 vaginale Rotundumfixationen, zusammen also 35 Fälle. Von diesen gingen 26 ausschliesslich in Lokalanästhesie sehr gut, 3 mit Ligamentinfiltration kombiniert und 6 Fälle = 17,1 Proz. mit eingeschaltetem Rausch von einigen Tropfen Aethylchlorid.

Die Vaginaloperationen können ausser der Parasakralanästhesie auch mit der von Ruge empfohlenen und von Thaler verbesserten parametranen Leitungsanästhesie gut durchgeführt werden. Diese Methode der Anästhesie wende ich regelmässig bei folgenden Operationen an: Diszision, Spaltung der Zervixwand, Enukleation kleinerer submuköser Myomknötchen, Ausräumung des graviden Uterus im III.—IV. Schwangerschaftsmonat in einer Sitzung und ähnlichen Operationen. Bei empfindlichen Patientinnen, wo die Freilegung der Portio schmerzhaft ist, werden Scheideneingang und die entsprechenden Vulvapartien ebenfalls mit Novokain-Suprareninlösung anästhesiert (Thaler).

Die Curettage der Uterushöhle kann sehr leicht in lokaler Anästhesie durchgeführt werden derart, dass wir beiderseits um das untere Uterinsegment und um die Zervix Novokainlösung injizieren. Hiedurch wird die Dehnung des inneren Muttermundes und das Curettement schmerzlos durchführbar.

Operationen, die sich auf die äusseren Genitalien beschränken, einschliesslich der verschiedenen Operationen zur Verengung des Scheidenrohres — die Kolporrhaphien — führen wir meistens mit der regionären Infiltration des Operationsgebietes aus, manchmal (tiefere Einrisse, Levatornaht usw.) wird diese Umspritzung mit der Querinfiltration des Dammes nach Braun kombiniert.

Ein grosser Teil der geburtshilflichen Operationen kann ebensogut in Lokalanästhesie durchgeführt werden, wie die gynäkologischen Eingriffe.

Dammnaht wird immer in Lokalanästhesie in der Form der regionären Umspritzung der Wundfläche mit ½ proz. Novokain-Suprareninlösung durchgeführt. Epistotomien werden einfach und rasch derart anästhesiert, dass die Novokaininjektion in der Ebene des geplanten Einschnittes noch vor der Episiotomie erfolgt.

Zangenoperationen konnten wir mit der Braunschen parasakralen Anästhesie bei sehr guter Unempfindlichkeit durchführen. Behufs Anästhesie der bei Zangenoperationen oft vorkommenden Dammverletzungen (Dammriss, Episiotomie) machen wir die Ergänzung der parasakralen Anästhesie nach Braun oder die Umspritzung der Wunde.

Bei der dringenden Durchführung einer geburtshilflichen Operation, wo die zur Durchführung und den Eintritt der Anästhesie notwendige Frist von 20—25 Minuten nicht zur Verfügung steht, wird die Operation in Aethylchlorid- oder Aethernarkose durchgeführt, wobei die eventuellen Scheiden-Dammverletzungen — nach Abstellen der Narkose — durch regionäre Anästhesie unempfindlich gemacht werden.

Den zervikalen Kaiserschnitt (ich wende regelmässig die transperitoneale Methode an) führe ich mit der regionären Umspritzung der Bauchwand in Rhombenform durch und diese Anästhesie erwies sich als genügend. Hiemit kann ich also die Angaben von E. Frey vollauf bestätigen.

Bei der Durchführung dieser Operationen war auch zur Entwicklung des Kopfes die Einschaltung von Aethylchlorid- oder Aetherrausch nicht notwendig Im Notfall leistet aber deren Kombinierung mit der Bauchwandanästhesie ev. gleichfalls gute Dienste. Auch den Korpuskaiserschnitt führen wir in der Kombination der Bauchwandanästhesie mit kurzdauernder Chloräthyl- oder Aethernarkose durch. Nach der Entwicklung der Frucht aus der Uterushöhle könnten wir die Operation oft auch ohne Narkose und weitere Anästhesierung beendigen. Regelmässig infiltrieren wir jedoch die Ligamente, unterbrechen dann die Narkose und setzen die Operation in Lokalanästhesie fort.

Es fällt schwer die Vorteile der Lokalanästhesie über die Narkose durch Vergleich der Mortalität nachzuweisen, man kann auch die postoperativen schweren Erkrankungen als Vergleichsbasis nicht benützen, weil es unter den in Lokalanästhesie Operierten auch solche gibt, die man wegen ihres vorgeschrittenen Alters, oder einer organischen Krankheit, oder aber ihrer hochgradigen Schwäche wegen in Narkose zu operieren gar nicht gewagt hätte.

Letal endigten insgesamt 7 Fälle = 2 Proz. Sterblichkeit, von deren Detaillierung aber wegen des Platzmangels abgesehen werden muss.

Unter den 350 schwereren Operationen befinden sich zahlreiche eitrige Adnextumoren, Karzinome und alte entzündliche Erkrankungen. In der Berichtszeit tobten zwei schwere spanische Grippeepidemien bei uns; in den Zeitraum der Durchführung dieser Operationen fallen die Revolutionen, der Kommunismus und die rumänische Besetzung, während deren wir weder Handschuhe, noch Alkohol zur Händedesinfektion hatten. Es befindet sich unter den aufgezählten Todesfällen kein einziger, der mit dem Operationsschock oder dessen Folgen in ursächlichem Zusammenhang stehen würde.

Von Erkrankungen der Atmungswege beobachteten wir in den 350 Fällen 5 Pneumonien und einen schweren Bronchitisfall, wovon einer der letal endenden 2 Pneumoniefälle zu jenen 43 Fällen zählt, bei welchen wir eine längere Aethernarkose anzuwenden genötigt waren.

Ich muss ferner erwähnen, dass wir von den verbrauchten Mengen der Novokain-Suprareninlösung keinerlei ernstere schädliche Nebenwirkungen beobachteten. Von den übrigen Komplikationen, die die Heilung störten, wollen wir verzeichnen: Thrombose in 3 Fällen, Bauchwandabszesse in 10 Fällen, Stumpfexsudate in 6 Fällen, Abszess an der parasakralen Einstichstelle in 1 Fall.

So bedeutungsvoll auch die Verdienste der Lokalanästhesie um die Verminderung der Operationsmortalität sind, so kommt keine geringere Bedeutung auch dem Umstand zu, dass das Operieren in Lokalanästhesie die Kranken vor vielen Qualen der ersten Tage nach der Operation bewahrt. Die in Lokalanästhesie Operierten werden von dem manchmal tagelang andauernden Erbrechen, dem Brechreize, von dem zögernden und schmerzhaften Einsetzen der Darmbewegungen, ferner von der bei der Narkose viel häufiger und in schwereren Formen auftretenden Bronchitis und quälenden Husten verschont; sie können schon am Tage der Operation per os ernährt werden. Sie sind frischer, lebhafter, ihr Puls schlägt voller, rarer und sie sehen auch nach einem schweren Eingriffe aus wie nach einer Geburt oder nach einer kleineren Operation.

Meine Darlegungen haben den Zweck gehabt, nachzuweisen, dass sämtliche gynäkologische Operationen in lokaler Anästhesie durchführbar sind. (Auch nach Abschluss des hier behandelten Materials führte ich schon über 150 Laparotomien und ungefähr 50 grössere vaginale Operationen in Lokalanästhesie aus.) Ich bewerte die Vorteile des Operierens in Lokalanästhesie so hoch, dass ich meinerseits in der Mehrzahl der Fälle die Lokalanästhesie anwende und die Narkose in meiner Tätigkeit meistens nur zur Ergänzung der Lokalanästhesie benütze.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena.
(Direktor: Prof. Dr. M. Henkel.)

Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange.

Von Priv.-Doz. Dr. Rob. Zimmermann, Oberarzt der Klinik.

Nachdem die meisten Arbeiten aus deutschen Kliniken[1]) ein günstiges Urteil abgegeben haben, sind auch einige Erfahrungen bekannt geworden, in welchen die Kiellandsche Zange versagte oder nicht das hielt, was man sich von ihr versprechen zu dürfen glaubte. Von Freunden der neuen Zange wurde schon ihre Uebergabe in die Hand des praktischen Arztes befürwortet. Das erscheint verfrüht, da einerseits die Erfahrungen mit ihr nicht zahlreich genug sind, und andererseits in einigen Fällen Komplikationen während der Geburt der Zange zur Last gelegt wurden. Es ist daher der Sache dienlich, wenn Erfahrungen von möglichst vielen Seiten bekannt gegeben werden. Aus diesem Grunde sei die Mitteilung unserer Fälle gestattet.

---

[1]) Sänger: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1916, 44. S. 48. — Ströder: Ref. Zbl. f. Gyn. 1919 S. 478. — Rosenfeld: Ref. Zbl. f. Gyn. 1918 S. 16. — Riediger: Zbl. f. Gyn. 1920 S. 847. — Küster: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1920 S. 218.

Wir haben zunächst das Anlegen der Zange am Phantom geübt. Die Technik erlernt sich leicht.

Die Zahl der hohen Zangen im Materiale der Klinik hängt von der Indikationsstellung ab: ähnlich verhält es sich mit Rotationsmanövern. Da wir sowohl diesen, als auch der hohen Zange mit grösster Reserve gegenüberstehen, so ist die Zahl unserer Fälle klein. Nur in 6 Fällen haben wir die Kiellandsche Zange bisher praktisch angewandt.

1. Bei einer I.-para mit plattem Becken I. Grades trat bei vollständig eröffnetem Muttermunde und im Beckeneingang stehendem Kopfe die Indikation zur Beendigung der Geburt im Interesse des Kindes ein. Der Kopf ragte nicht über den vorderen Beckenrand heraus, ein irgendwie beträchtliches Missverhältnis bestand nicht. Die Pfeilnaht stand quer.

Zunächst wurde die Naegelesche Zange im queren Durchmesser angelegt. Die Extraktion gelang nicht. Ebenso versagte die Tarniersche Achsenzugzange. Da das Kind noch lebte, wurde nun die Kiellandsche Zange angelegt.

Das Hinaufführen des vorderen Löffels gelang nicht nach der von Kielland vorgeschriebenen Technik. Er stiess gegen einen Widerstand, anscheinend die kindliche Schulter. Der Löffel liess sich aber leicht durch Wandern an den richtigen Ort bringen. Der hintere Löffel wurde über der Articulatio sacroiliaca leicht nach oben gebracht und liess sich danach ohne Schwierigkeiten ebenfalls richtig an den Schädel bringen.

Die Extraktion gelang nun, wenn auch nicht gerade spielend. Die Turbinalbewegung liess sich mit der Zange leicht ausführen und die Entwicklung des Kopfes wurde eigentlich in einer einzigen Traktion vollendet, ohne dass die Zange abgenommen oder ihre Lage am Kopfe verändert zu werden brauchte. Mutter und Kind waren unverletzt und verliessen gesund die Klinik.

Diese Erfahrung, zu welcher Analogien in grösserer Anzahl aus anderen Kliniken vorliegen, nahm uns zunächst für die neue Zange ein.

2. Bei einer 27 jähr. I.-para mit rachitisch plattem, allgemein verengtem Becken (Maasse: 21—23—25—16—10¼ cm), welche von ausserhalb mit über dem Becken stehenden Kopfe eingeliefert wurde, trat nach einiger Zeit der Kopf in den Beckeneingang. Die Beendigung der Geburt wurde dringlich wegen Tympania uteri und starker Dehnung des unteren Gebärmutterabschnittes. Die Pfeilnaht stand quer, das Hinterhaupt stark gesenkt und ausgezogen. Schuchardtschnitt wegen Enge des Introitus.

Die Kiellandsche Zange wurde in typischer Weise angelegt. Dabei traten keine Schwierigkeiten auf. Als jedoch die Extraktion beginnen sollte, federten beim Zuge die Löffel, ohne dass die Griffe auseinandergingen, obwohl stark nach unten und nicht mit zu grosser Kraftentfaltung gezogen wurde. Wegen Gefahr des Gleitens wurde die Zange abgenommen und die Naegelesche Zange wie üblich angelegt. Mit dieser gelang die Extraktion des sterbenden Kindes, das nach einer halben Stunde zugrunde ging.

3. Aehnlich lagen die Verhältnisse bei einer 27 jähr. I.-para mit rachitisch plattem Becken II. Grades (Maasse: 26—26—30—17—10¼—8½ cm), welche ebenfalls kreissend, fiebernd und mit vom Arzte gesprengter Blase eingeliefert wurde. Die Wehen hatten am 30. X. in der Nacht begonnen, Blasensprung 1. XI. 3 Uhr nachmittags, Lagerung 2. XI. 12 Uhr 30 Min. mittags. Im weiteren Verlaufe senkte sich das hintere Scheitelbein, die Herztöne wurden stark schwankend.

Nach Anlegen eines grossen Schuchard-Schnittes wurde bei vollständig eröffnetem Muttermunde die Kiellandsche Zange in vorschriftsmässiger Weise angelegt ohne Schwierigkeiten. Die Extraktion misslang, da auch in diesem Falle beim kräftigen Anziehen die Zangenlöffel federten. Nach Abnahme der Zange wurden Herztöne nicht mehr gehört. Die Geburt wurde mit Perforation und Kranioklasio beendet, die Mutter verliess nach fieberhaftem Wochenbette gesund die Klinik.

4. Bei einer 36 jähr. III.-Gebärenden mit querverengtem Becken befand sich der Kopf in erster Schädellage beweglich über dem Beckeneingange. Nach 20 stündiger Wehentätigkeit trat Fieber der Mutter ein, die kindlichen Herztöne stiegen bis 192. Da der spontane Eintritt des querstehenden Kopfes weiterhin nicht zu erwarten stand, wurde die operative Beendigung der Geburt beschlossen.

Zunächst wurde die Naegelesche Zange, etwas im schrägen Durchmesser, angelegt. Die Extraktion gelang nicht.

Darauf wurde die Kiellandsche Zange angelegt; das vordere Blatt liess sich leicht nach oben bringen und umdrehen, das hintere wurde durch das Promontorium behindert, doch gelang es schliesslich, die Zange biparietal anzulegen. Beim Anziehen federt die Zange, sie wurde deshalb wieder abgenommen.

Nunmehr wurde die Naegelesche Zange wieder angelegt und zwar im linken schrägen Durchmesser. Diesmal gelang es, den Kopf mit der Pfeilnaht in den geraden Durchmesser zu drehen und die Extraktion des (lebenden) Kindes zu vollenden, welches zwar asphyktisch geboren wurde, jedoch ohne Schwierigkeiten wiederbelebt werden konnte. Mutter und Kind verliessen gesund die Klinik.

In diesen 4 Fällen handelte es sich um hohe Zange bei mehr oder weniger verengtem Becken. Die Pfeilnaht stand bei allen Fällen quer. Da in der Literatur der letzten Zeit als Indikation für die Anwendung der Kiellandschen Zange u. a. „hoher Querstand“ angegeben wird, so ist vielleicht, um Missverständnissen vorzubeugen, der Hinweis gestattet, dass hoher Querstand eine physiologische Einstellung ist.

Die Zangenanlegung erfolgte in unseren Fällen bei erfüllten Vorbedingungen seitens des Muttermundes. Beim engen Becken gehört zu den Vorbedingungen ausserdem die vollkommene oder fast vollkommene Ausgleichung des Missverhältnisses durch Konfiguration des kindlichen Schädels. Gewaltsame Ueberwindung von Hindernissen kam in keinem unserer Fälle in Frage.

In allen 4 Fällen konnte die Zange teils leicht, teils ohne wesentliche Schwierigkeiten angelegt werden Ging es nicht in der von Kielland angegebenen Weise, so konnte der vordere Löffel leicht durch „Wandernlassen“ angelegt werden. Auch von anderen Autoren wird betont, dass man den vorderen Löffel gut wandern lassen kann. Die besondere Art der Technik braucht demnach nicht erzwungen zu werden, da sie durch die für gekrümmte Zangen übliche Anlegung ohne Schwierigkeit ersetzt werden kann, wenn sie nicht gelingt, oder z. B. mit Rücksicht auf ein stark gedehntes unteres Uterinsegment zu gewagt erscheint. An der Frage der Technik braucht demnach die Kiellandsche Zange nicht zu scheitern, denn sie beansprucht keinesfalls mehr Raum als jedes andere Modell.

Im ersten Falle mit geringer Beckenverengerung hatten wir recht guten Erfolg. In den anderen 3 Fällen, bei denen die Schwierigkeiten etwas grösser waren, versagte die Zange.

Es handelte sich dabei um enge Becken, und man kann einwerfen, dass nach Kiellands eigener Angabe seine Zange für das normale Becken konstruiert sei, dass im Bereiche des normalen Beckens die Grenzen ihres Hauptanwendungsgebietes liegen. Beim normalen Becken tritt aber extrem selten eine Indikation zur hohen Zange ein im Gegensatze zum engen Becken. Die Indikation zur Beendigung der Geburt geht bei diesem in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle vom Kinde aus, dessen Leben dann am meisten in Gefahr gerät, wenn der Kopf den Beckeneingang passiert oder bei der den Eintritt ins Becken erst ermöglichenden Konfiguration zu starker Hirndruck entsteht. Praktisch macht sich ein Bedürfnis nach einer Zange, die gut am Kopfe liegt, ihn biparietal fasst und in der Richtung der Beckenachse zu ziehen gestattet, daher hauptsächlich bei Passageschwierigkeiten geltend. Sonst wird ein Bedürfnis nach der Kiellandschen Zange nur in den ausserordentlich seltenen Fällen von Gesichtslage mit noch hochstehendem Kopfe anerkannt (Schauta, Opitz u. a.).

In der Theorie entspricht die Kiellandsche Zange den geschilderten Bedingungen. Ihr von Halban, Sänger usw. gerühmter graziler Bau erleichtert das Einführen der Löffel. Die zierliche Bauart des Instruments macht es aber nach unseren Erfahrungen gerade dann ungeeignet, wenn es darauf ankommt, seine Ueberlegenheit gegenüber der klassischen Zange zu erweisen. Handelt es sich um hochstehendem Kopf bei normalem Becken, so war in den seltenen Fällen, in denen die hohe Zange wirklich notwendig wurde, die alte Zange fast stets wirksam, wenn auch anerkannt wird, dass die Anlegung im queren Durchmesser des Beckeneinganges gewöhnlich nicht zu umgehen war. Von wesentlicher Bedeutung wird es aber erst, wenn die Conjugata vera verengt ist und durch die quere Zangenanlegung, da der Kopf über Gesicht und Hinterhaupt gefasst werden muss, das Missverhältnis womöglich noch vergrössert wird. Die biparietale Anlegung der Zange vermeidet diesen Missstand. Man könnte daher von vornherein zu der Ansicht neigen, dass die Kiellandsche Zange besonders am konfigurierten hochstehenden Kopfe bei engem Becken gegenüber den anderen Zangen Vorzüge besässe. Unsere wenigen Fälle haben uns aber gezeigt, dass die Kiellandsche Zange in der geschilderten Situation oft versagt und zwar versagen muss, weil sie — so wie sie ist — zu schwach konstruiert ist. Wir halten sie daher keinesfalls für ein überlegenes Werkzeug und stimmen mit A. Mayer u. a. darin überein, dass durch die Kiellandsche Zange die Indikationsbreite für die hohe Zange nach der Seite des engen Beckens hin nicht erweitert wird und nicht erweitert werden darf. Für den hochstehenden Kopf bei normalem Becken halten wir strenge Zurückhaltung in der Indikationsstellung für das richtige und empfinden kein Bedürfnis nach einer neuen Zange.

Die günstigen Berichte und warmen Empfehlungen der neuen Zange lassen die Befürchtung von Fehling und Opitz für berechtigt erscheinen, dass die in der Praxis glücklich zurückgedrängte hohe Zange wieder in die Geburtshilfe eingeführt werden könnte. Auch wir würden das für einen verhängnisvollen Rückschlag halten. Dieser Gefahr gegenüber halten wir uns für verpflichtet, auf Grund unserer Erfahrungen zu betonen, dass die Kiellandsche Zange bei hochstehendem Kopfe und vor allem bei gleichzeitig bestehenden räumlichen Schwierigkeiten nicht mehr leistet als die klassische Zange, dass sie im Gegenteil in 3 Fällen infolge Federns der Löffel versagte, wo wir mit der Naegeleschen Zange zum Ziele kamen.

Was die hohe Zange bei Gesichts- und Stirnlage anbelangt, so verfügen wir mit der Kiellandschen Zange nicht über Erfahrungen, sehen aber auch hierfür in einer äusserst reservierten Indikationsstellung und konservativen Geburtsleitung die beste Behandlungsmethode, wenn Wendung oder Kaiserschnitt nicht möglich sind.

5. In einem 5. Falle wandten wir bei einer 18 jähr. Erstgebärenden mit allgemein verengtem Becken 1. Grades die Kiellandsche Zange an, als der Kopf im Beckenausgange stand. Indikation zum Eingriffe war das Sinken der kindlichen Herztöne auf 80. Die Operation gelang glatt, die Zange wurde angelegt wir die gewöhnliche, das Kind wurde lebend extrahiert. Der Fall wird nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

6. In unserem letzten Falle handelte es sich um Zwillinge. Der erste Zwilling war spontan geboren worden, der zweite trat ebenso wie der erste in Schädellage ein. Trotz guter Wehen trat Geburtsstillstand ein, die Herztöne des zweiten Kindes sanken auf 52. Die innere Untersuchung ergab als Ursache des Geburtsstillstandes 2. tiefen Querstand. Es wurde die Kiellandsche Zange angelegt und zwar der rechte Löffel zuerst, um auf alle Fälle, wenn der vorn anzulegende durch Wandernlassen an den richtigen Ort gebracht werden musste, eine Drehung des Vorderhauptes nach vorne

zu verhindern. Direkte Einführung des vorderen Löffels gelang nicht. Als aber die Zange geschlossen wurde, stellte sich heraus, dass das Vorderhaupt sich trotz dieser Vorsichtsmassnahme nach vorne gedreht hatte. Die Extraktion erfolgte in Vorderhauptslage. Bei der Entwicklung des Kopfes entstand ein Dammriss.

Wir wählten in diesem Falle die Kiellandsche Zange, um ihre Eignung bei 2. tiefem Querstande zu erproben. Bei dieser Lage halten wir die Einführung zuerst des rechten Löffels für günstig, weil dadurch der Entstehung einer Vorderhauptslage vorgebeugt wird. Mit der klassischen Zange hatten wir in diesem Sinne in langen Jahren niemals einen Misserfolg. Bei der Anwendung der Kiellandschen Zange hatte der rechte Löffel das Hinterhaupt nicht an der Drehung nach hinten verhindert. Die Ursache dafür springt in die Augen, wenn man den Löffel einer Naegeleschen und Kiellandschen Zange vergleicht. Die schmale Kiellandsche Zange ist gar nicht in der Lage, die unerwünschte Drehung zu verhindern.

Wir sehen daher auch beim tiefen Querstande in der Anwendung der Kiellandschen Zange keinen Vorteil. Beim tiefen Querstande kann die klassische Zange ohne Schwierigkeiten im schrägen Durchmesser angelegt werden. Wird die Zange geschlossen, so dreht sich die Pfeilnaht in den schrägen Durchmesser des Beckens, die Zange liegt dann biparietal am Kopfe, und eine Drehung um 45° genügt, um die Pfeilnaht in den geraden Durchmesser zu bringen. Rotationsmanöver mit der Zange sind bei der Behandlung des tiefen Querstandes gar nicht nötig, und es besteht auch für diese Lage kein Bedürfnis nach einer neuen Zange, da uns die Naegelesche Zange vorteilhafter erscheint.

Weitere Rotationsoperationen zur Stellungskorrektur bei Vorderhauptslage, Stirn- oder Gesichtslage mit der Kiellandschen Zange auszuführen, haben wir bei der Seltenheit berechtigter Indikationsstellung in solchen Fällen keine Gelegenheit gehabt und können daher kein Urteil abgeben.

Gegenüber den freudig zustimmenden Berichten und warmen Empfehlungen anderer Autoren halten wir nach unseren, wenn auch geringen, Erfahrungen die Uebergabe der Kiellandschen Zange in die Hand des praktischen Geburtshelfers für verfrüht und eine weitere klinische Erprobung für notwendig, ehe dies geschieht, zumal die Erfahrung von Sachs zeigt, dass ihre spezielle Technik die Entstehung von Nabelschnurkomplikationen unter Umständen begünstigt. Für den praktischen Arzt besteht keine Veranlassung, sich die Kiellandsche Zange anzuschaffen.

Literatur.

1. A. Mayer: Zbl. f. Gyn. 1921 S. 1556. — 2. Schauta: Ref. Zbl. f. Gyn. 1918 S. 16. — 3. Halban: Ref. Zbl. f. Gyn. 1918 S. 17. — 4. Opitz: Ref. Zbl. f. Gyn. 1922 S. 184. — 5. Fehling: Ref. Zbl. f. Gyn. 1922 S. 183. — 6. Sachs: Zbl. f. Gyn. 1920 S. 1186.

Aus dem Institut für Schiffs- u. Tropenkrankheiten zu Hamburg.
(Leiter: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht.)

Ueber orale Behandlung und Prophylaxe der Trypanosomenkrankheiten mit „Bayer 205“.

Von Prof. Dr. Martin Mayer.

Schon Haendel und Joetten[1]) sowie Mayer und Zeiss[2]) haben in ihren ersten Arbeiten über „Bayer 205“ 1920 angegeben, dass es bei kleinen Versuchstieren gelingt, auch durch innerliche Behandlung experimentelle Trypanosomenkrankheiten zu heilen.

Wegen der grossen Bedeutung dieser Frage für die Praxis habe ich nun Versuche auch an grösseren Tieren begonnen, die bereits zu sehr erfreulichen Ergebnissen geführt haben.

Ich benutzte als Versuchsstamm einen erst wenige Monate vorher vom Menschen isolierten Stamm von Trypanosoma rhodesiense und als Versuchstiere Ziegen. Es handelt sich dabei um den Erreger der virulenten Form der Schlafkrankheit des Menschen. Der betreffende Stamm war von einem Schwerkranken isoliert, der ca. 1 Jahr vergebens mit grossen Dosen Atoxyl und Brechweinstein behandelt, in unserer Krankenabteilung mit Einspritzungen von 3,5 g „Bayer 205“ geheilt wurde[3]). Der Stamm erwies sich auch für Versuchstiere sehr virulent. Da Tr. rhodesiense im Gegensatz zu Tr. gambiense auch für Ziegen stark pathogen ist und in wenigen Wochen zum Tode führt, benutzte ich solche zu den Versuchen.

I. Hellversuch.

Anordnung und Verlauf waren die folgenden:

Ein ¾ jähr. Ziegenbock wurde am 9. XII. 1921 mit Tr. rhodesiense subkutan infiziert. Bei täglicher Blutuntersuchung in „dicken Tropfen“ fanden sich bereits am 15. XII. Trypanosomen und wurden bis zum 25. I. 1922 täglich in mässiger Zahl nachgewiesen. Vom 8. I. 1922 ab traten klinische Erscheinungen auf: Abmagerung, hohes Fieber, opake Rötung der heissen Hörner, Schwellungen am Kopf, besonders den Augen, ebenso an den Beinen und vorübergehende Lähmung des linken Hinterbeins; das sonst sehr wilde Tier wurde scheu und machte einen schwerkranken Eindruck.

Ich begann daher mit der „Bayer 205“-Fütterung am 17. I. 1922 und musste, da die Verträglichkeit gänzlich unbekannt war und Nebenwirkungen auf die Nieren bei anderer Darreichung vorkommen, langsam vorgehen.

Die Behandlung geschah in folgender Weise:

17. I. = 1 g
18. I. = 2 g
19. I. = 2 g
23. I. = 3 g
24. I. = 5 g
25. I. = 7 g
26. I. = 10 g
27. I. = 10 g
28. I. = 10 g

Es wurden also in 11 Tagen 50 g „205“ verabfolgt und zwar wurden sie, mit etwas Salz vermengt, gut genommen. Zweimalige Urinuntersuchungen während der Behandlung ergaben kein Eiweiss im Urin.

Der Erfolg war ein überraschender: Nach Verabfolgung von im ganzen 20 g wurden bereits keine Trypanosomen mehr bei täglicher „Dicken-Tropfen-Untersuchung“ gefunden. Die Schwellungen, Fieber und anderen klinischen Erscheinungen bilden sich in wenigen Tagen zurück, das Gewicht nahm zu und das Tier ist jetzt, nach 13 Wochen, völlig gesund und munter. Ueberimpfungen grösserer Mengen Blut auf je 2 Mäuse und Ratten am 30. Januar, 18. Februar, 17. März blieben negativ.

Es hat also bei innerlicher Behandlung „Bayer 205“ ohne schädliche Nebenerscheinungen die sonst stets tödlich verlaufende Infektion einer Ziege mit Trypanosoma rhodesiense auf der Höhe der Erkrankung (in der 5. Woche) geheilt[4]).

Aber auch biologisch konnte der Nachweis des Uebergangs von „Bayer 205“ in die Blutbahn nach der Methode von M. Mayer und Zeiss[5]) erbracht werden.

Wir hatten nachgewiesen, dass das Serum mit „Bayer 205“ vorbehandelter, gesunder und ebenso wie das damit geheilter Tiere noch längere Zeit imstande ist, durch das darin kreisende „205“ bei trypanosomenkranken Mäusen heilend oder wenigstens therapeutisch die Krankheit beträchtlich verlängernd zu wirken; auf diese biologische Weise konnten wir es im Serum mit einer Dosis von 0,4 g pro Kilogramm vorbehandelter Kaninchen bis zu 146 Tagen nachweisen.

Serum des behandelten Ziegenbocks, entnommen am 4. II., 18. II., 1. III. 1922, (also 1, 3 und 4 Wochen nach der Behandlung) in Dosen von 1,0—1,5 ccm zeigte sich bei mit Trypanosoma equinum, equiperdum und brucei geimpften Mäusen, 1—2 Tage vor zu erwartendem Tode verabfolgt, stark wirksam, indem die Trypanosomen bis zu mehreren Wochen verschwanden und der Tod bedeutend (bis zu 3 Wochen) verzögert wurde, während die entsprechend infizierten, nicht behandelten Mäuse am nächsten oder übernächsten Tage starben.

Serum vom 17. III. 22 zeigte nur noch Spuren der „205“-Wirkung durch mehrtägige Verzögerung des Todes. Normales Serum von 3 verschiedenen Ziegen war stets wirkungslos.

Es zeigte sich somit, auch durch die Wirksamkeit des Serums für längere Zeit, dass durch die orale Behandlung ein reichlicher Uebergang von „Bayer 205“ in die Blutbahn stattfindet.

II. Prophylaktischer Versuch.

Während Haendel und Joetten (l. c.) bei Mäusen und subkutaner Behandlung prophylaktischen Schutz bis zu 14 Tagen beobachteten, konnten Mayer und Zeiss bereits in ihrer ersten ausführlichen Arbeit 1920 berichten[6]), dass sie Mäuse bei prophylaktischer Behandlung mit einer Injektion von 0,003 g noch mindestens 3 Monate vor jedweder Trypanosomeninfektion schützen konnten. Bei wiederholten Impfungen mit denselben Trypanosomenarten (wobei vielleicht noch immunisierende Wirkung dazu kommt) sogar bis zu 6 Monaten. Ich begann daher auch mit innerlicher Behandlung prophylaktische Versuche.

Eine ¾ jähr. Ziege (Schwester des behandelten Bocks) erhielt am 5. II. 22 eine einmalige innerliche Gabe von 20 g „Bayer 205“. Es wurde glatt vertragen; Eiweiss trat im Urin nicht auf. Am 4. März 1922, also nach einer Woche, wurde die Ziege mit Tryp. rhodesiense infiziert (Gewicht 35 300 g). Es traten nur am 13. und 14. März (Gewicht 32 000 g), also nach 9 tägiger Inkubation ganz spärliche Trypanosomen im Blut (dicker Tropfen) auf. Seitdem wurden bis heute (27. April 1922) bei täglicher Blutuntersuchung nie mehr welche gefunden. Das Tier ist ganz munter und fieberfrei. Gewicht am 23. III. 34 200 g. Mäuseimpfungen mit Blut der Ziege am 17. III., 28. III. und 13. IV. 22 blieben negativ. Serum vom 1. und 17. III., also 4 Tage bzw. 3 Wochen nach der Behandlung entnommen, zeigte sich im therapeutischen Versuch mit trypanosomenkranken Mäusen (bei mehrfacher Prüfung an verschiedenen pathogenen Trypanosomen) wirksam, indem die Trypanosomen wochenlang verschwanden und der Tod entsprechend verzögert wurde.

Es zeigte sich demnach eine einmalige orale prophylaktische Behandlung einer Ziege wirksam gegen die 8 Tage später erfolgte Infektion mit Trypanosoma rhodesiense und das Medikament liess sich noch nach 3 Wochen biologisch im Serum nachweisen.

Zusammenfassung.

Es gelang durch orale Behandlung mit „Bayer 205“, eine Ziege mit schwerer Infektion mit hochvirulentem menschenpathogenen Trypanosoma rhodesiense zu heilen und eine zweite Ziege durch prophylaktische, einmalige Fütterung von 20 g davor zu schützen.

---

[1]) Haendel und Joetten: B.kl.W. 1920 Nr. 35.

[2]) M. Mayer und Zeiss: Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene 1920, 24, Nr. 9, S. 257.

[3]) Mühlens und Menk: M.m.W. 1921, Nr. 46, S. 1488.

[4]) Wegen Tiermangel unterblieb ein eigentlicher Kontrollversuch, aber nach allen Erfahrungen und dem klinischen Bild wäre das Tier in ca. 2 Wochen an der Krankheit verendet.

[5]) M. Mayer und Zeiss: l. c. und Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. 1921, 25, S. 149 und 259.

[6]) Das Zitat in der D. tierärztl. Wschr. 1922, 30, Nr. 9 S. 111: „inzwischen berichteten M. Mayer und Zeiss über neue Versuche ähnlicher Art, nach denen es ihnen bereits gelungen war usw.“ ist unklar und irreführend. Wir haben, wie erwähnt, dies bereits in unserer ersten Arbeit 1920 ausführlich mitgeteilt.

Diese Methode dürfte daher im grossen — wegen der guten Verträglichkeit insbesondere bei Wiederkäuern — bei Trypanosomenkrankheiten in Heil- und prophylaktischen Versuchen zu erproben sein.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Jena.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing.)

Zur Klinik der Periarteriitis nodosa*).

Von Dr. Brinkmann, Assistenten der Klinik.

Das Krankheitsbild der Periarteriitis nodosa ist von Kussmaul und Maier im Jahre 1866 in klinischer und pathologisch-anatomischer Beschreibung aufgestellt worden. Obwohl sich in den letzten Jahren die Publikationen häufen, sind seitdem gleichwohl von dieser sehr interessanten und in vielen Beziehungen noch immer rätselhaften Erkrankung nicht mehr Fälle veröffentlicht, als Jahre vergangen sind. Während die P. n. aber im pathologisch-anatomischen Schrifttum einen ansehnlichen Raum einnimmt, ist sie von klinischer Seite bislang stiefmütterlicher behandelt worden. In den üblichen Lehrbüchern wird sie mit kaum mehr als einem Satze abgetan, aber auch im Mohr-Stähelinschen Handbuche z. B. kommt sie recht kurz weg.

Die Schwierigkeiten der klinischen Erkennung der P. n. sind freilich auch sehr grosse, wie wir selber erst kürzlich an Hand eines besonders schwer deutbaren Falles erleben mussten.

Um es kurz zusammenzufassen, handelte es sich um einen 37 Jahre alten Kaufmann R., der ausser Masern keine ernstlichen Erkrankungen durchgemacht hatte, bei dem aber bei der Musterung ein „Herzfehler" festgestellt worden sei. Anfang Mai v. J. bekam er nach „Erkältung" und „Ueberanstrengung", wie er sich ausdrückte, „Rheumatismus" in Armen, Beinen und Füssen. Nach etwa Monatsfrist wurde er infolge zunehmender Schwäche bettlägerig. Namentlich wurden die unteren Gliedmassen immer schwächer. 23. Juli suchte er die Klinik auf. Er machte im vornherein einen schwerkranken Eindruck und war so, wie Kussmaul von seinem Falle schreibt, „einer von jenen Kranken, denen man die Prognose schon vor der Diagnose stellen kann". Ernährungszustand ausserordentlich herabgesetzt. Hautfarbe auffallend blass bei leichter hektischer Röte der Wangen. Leichte ödematöse Schwellung der unteren Augenlider. Die Lungen zeigten hinten oben beiderseits geringe Schallverkürzung, die auch links in der oberen Schlüsselbeingrube bestand. Einatmen verschärft, Ausatmen verlängert, links ausgesprochener als rechts und in den hinteren unteren Partien deutlicher als in den oberen. Etwas verbreiterter, eben sichtbarer, mässig hebender Spitzenstoss an regelrechter Stelle. Herzgrenzen entsprechend. Der erste Ton an der Spitze unrein, der zweite gespalten und paukend. Die Herztätigkeit auffallend beschleunigt. Bei gut gefülltem, etwas gespanntem Puls ausserordentliche Unregelmässigkeit, die nach längerem Untersuchen etwas nachliess. Die Gliedmassen zeigten eine schlaffe, stark zurückgebildete Muskulatur. Die Füsse in deutlicher Spitzfussstellung. Aktive Dorsalflexion der Füsse rechts nur noch angedeutet. Steigerung der Patellarreflexe bei Herabsetzung der übrigen. Leichte Herabsetzung der Sensibilität beiderseits am 4. und 5. Finger und ebenso an beiden Unterschenkeln und Füssen, verschieden nach den einzelnen Qualitäten. Herabsetzung auch der elektrischen Erregbarkeit. Im Harn Spuren von Eiweiss, im Sediment nur vereinzelte Leukozyten. Geringe Herabsetzung der Harnmenge. Anfänglich mittlere Fieberbewegungen, später langsame Senkung der Temperatur zur Norm. Puls gleichsinnig. Auffallend starke Schweisse. Euphorie, besonders in den letzten Tagen. Allmählich geringe Besserung der Beweglichkeit der unteren Gliedmassen. 2 Tage vor dem Ende plötzliches Auftreten starker Durchfälle nach vorbereitender, allmählicher Temperatursteigerung. Nach Abklingen der Durchfälle am letzten Tage 8 Uhr 30 Min. morgens epileptiformer Krampfanfall, dem sich eine ausserordentliche, geradezu an Lähmung erinnernde Atemunregelmässigkeit im Sinne des Biotschen Atmens anschloss. Nach Rückkehr des Kranken zum Bewusstsein 9 Uhr 45 Min. erneuter Anfall, dem sich schwächere, aber einander ununterbrochen folgende, auf linken Fazialis und linken Arm beschränkte anschlossen. Tiefblaue Verfärbung des Gesichtes, Gischt vor dem Mund, unwillkürlicher Abgang von Harn und Stuhl. In den Mittagstunden des 9. VIII. 1921 Exitus letalis[1]).

Man wird zugeben, dass es schwer war, alle Krankheitserscheinungen unter einem Nenner unterzubringen. Die Herzerscheinungen konnte man auf Grund der anamnestischen Angaben vielleicht als gesonderte Affektion betrachten. Dann standen jedenfalls die Nervenerscheinungen überragend im Vordergrunde des Krankheitsbildes. Auffallend blieben die starken Durchfälle, die zwar vorübergehender Natur zu sein schienen, die aber irgendwie mit der plötzlichen Verschlimmerung in einem Zusammenhange stehen mussten. Der Unsicherheit unserer Diagnose wohl bewusst, nahmen wir unter dem Eindruck des anscheinend aufsteigenden Charakters der Lähmungen und namentlich auch der an Atemlähmung erinnernden starken Atemunregelmässigkeit und der scheinbar scharf begrenzten Teilkrämpfe akute Landrysche Paralyse an. Hierzu schienen die ausserordentlichen Schweisse zu passen, und auch Oedeme sind ja bei der Landryschen Paralyse beschrieben worden. Immerhin wäre der Verlauf nicht ganz gewöhnlich gewesen. Kussmaul erklärte bei seinem Falle ehrlich, „dass er das Krankheitsbild in keinen der ihm bekannten nosologischen Rahmen einzufügen vermöchte". Auch von anderer Seite ist ganz ähnlich verfahren worden.

Das Ergebnis der Sektion[2]), die fürs erste nur eine auffallend bunte Zeichnung von Nieren, Leber, auch Herzfleisch und eine Verschmälerung der grossen Gliedmassennerven aufdeckte, liess uns zunächst unbefriedigt genug, bis die mikroskopische Durchuntersuchung die typischen Bilder der P. n. zeigte. Damit war der Fall geklärt, und wie man vom Rathaus immer klüger zurückkommt, konnten wir ihn nun rückläufig als einen auch klinisch einigermassen charakteristischen Fall von P. n. analysieren.

Pathologisch-anatomisch stellt sich die P. n. dar als Veränderung der kleinen und kleinsten Arterien bis herunter zu den Präkapillaren im Sinne von Exsudation, späterer Infiltration mit polymorphkernigen Leukozyten und schliesslichem Einbrechen von jungem Granulationsgewebe in die einzelnen Schichten der Gefässwand. Diese Veränderung fasst man jetzt wohl allgemein als entzündlicher Natur auf. Nach wie vor aber geht der wissenschaftliche Streit darum, von welcher Gefässwandschichte eigentlich die Entzündung ausgeht. Und zwar handelt es sich jetzt nur noch darum, ob von Media oder Adventitia. Für letztere hat sich besonders Veszprémi ausgesprochen, während sich Mönckeberg für die Annahme primärer Veränderungen in der Media erklärte. Erst kürzlich ist sein Schüler Spiro noch einen Schritt weiter gegangen und hat, indem er auf die Vergleichsmomente zwischen P. n. und den sog. Wiesel-v. Wiesnerschen Affektionen hinwies, der P. n. ihren Charakter als Krankheit sui generis absprechen und sie in die Reihe der Prozesse von Mesarteriitis gruppieren wollen. Die entzündlichen Veränderungen umfassen die Arterienwand charakteristischerweise nur zum Teil und fallen dann als knötchenförmige Gebilde auf, die bald vereinzelt, bald perlschnurartig angeordnet sind. Im weiteren Verlauf kann es zu Thrombenbildung oder auch zur aneurysmatischen Erweiterung des Gefässes kommen. Das Aneurysma ist aber immer Folge der P. n. und durchaus nicht, wie einige wollen, zum charakteristischen Bilde notwendig. Eine narbige Ausheilung ist beobachtet, als Teilerscheinung wohl in jedem Falle.

Die Frage nach der Ausgangsschichte der P. n. ist nicht etwa spezialistische Spitzfindigkeit, sondern hat ihre grosse Bedeutung ganz besonders hinsichtlich der Aetiologie. Und da nimmt man jetzt so ziemlich allgemein eine Infektion als ursächliches Moment an. Die Frage ist jetzt eigentlich nur noch die: ist es eine spezifische Infektion? Dafür spricht die Beobachtung von Hauns, dem es gelang, durch Uebertragung von Blut eines Kranken sogar nach einmaliger Passage beim Meerschweinchen der P. n. ähnliche Veränderungen zu erzeugen. Zu dieser Annahme scheint auch Veszprémi zu neigen, indem er sich als Erreger „nicht hochgradig virulente" Bakterien vorstellt „mit nur kurze Zeit anhaltender Lebensfähigkeit und ohne Neigung zur Vermehrung en masse". Oder aber, liegt der P. n. gar keine spezifische Infektion zugrunde, und da muss man an die Fälle denken, wo sich die P. n. gewissermassen unter dem Bilde einer, wie sich Spiro ausdrückt, „banalen" Infektionskrankheit verbarg, z. B. eines Scharlach (Künne), einer Angina staphylomycotica (v. Bomhard), einer Streptokokkensepsis (Beitzke). Dass Beziehungen zwischen P. n. und den mesarteriitischen Prozessen bestehen, die Wiesel und v. Wiesner nach mancherlei Infektionskrankheiten nachwiesen, darauf wurde schon hingedeutet. Es ist auch schon (Hart und Künne) an die Verwandtschaft mit den „Eichhorstschen Affektionen" erinnert worden. Auch bei den Tieren sind Veränderungen gefunden worden, die der P. n. entsprechen, und die beim Axiswild geradezu seuchenartig auftreten. In unserem Falle liessen sich im Blute keine Erreger mehr nachweisen. Aber wir konnten ja mit unserer Untersuchung, obwohl sie bald nach der Aufnahme vorgenommen wurde, zu spät gekommen sein, da die Erreger schon aus dem Blute verschwunden waren. Früher hat man auch oft an Syphilis gedacht. Namentlich Versé hat sich dafür besonders eingesetzt und hat versucht zwischen den pathologisch-anatomischen Veränderungen der P. n. und denen der Arteriitis syphilitica eine verbindende Brücke zu schlagen. Von anderer Seite ist ihm aber mit guten Gründen entgegengetreten worden. Solange die v. Haunsche Beobachtung vereinzelt dasteht, kann man sich namentlich unter dem Eindruck der Parallelen zu den Eichhorstschen und Wiesel-v. Wiesnerschen Affektionen gut vorstellen, dass sich die P. n. nach mancherlei Infektionen entwickeln mag. Sofort erhebt sich aber die Frage, warum dann nur in einzelnen Fällen. Denn die P. n. tritt ausgesprochen sporadisch auf, wenn sie auch das Gebiet Deutschlands und Oesterreich-Ungarns zu bevorzugen scheint. Der Grund der jeweiligen Entwickelung kann liegen in einer Abschwächung der Erreger, was uns der Veszprémischen Auffassung annähern würde, oder aber in einer Neigung des erkrankten Menschen. Und da schlagen sich über die Vorstellungen der Mönckebergschen Schule hinweg sofort wieder Brücken zu älteren Erklärungen, die man schon glaubte über Bord werfen zu dürfen, zu denen Eppingers, Ferraris, Meiers, die die P. n. teils auf eine angeborene, teils auf eine trophoneurotisch, teils auf eine mechanisch erworbene Schwäche der Gefässwand zurückführten. Interessant sind in dieser Beziehung die Entwicklungshemmungen und sonstigen Störungen am Zirkulationsapparat, die sich nach der Kroetzschen Zusammenstellung in einzelnen Fällen von P. n. fanden.

Aus der Neigung der P. n., die kleinen Gefässe vom muskulösen Typ in nahezu allen Organen des menschlichen Körpers zu befallen, wenn sie sich auch meist ein oder mehrere Organe aussucht und, wie wir noch sehen werden, in einer grossen Zahl von Fällen eine bestimmte Organgruppe bevorzugt, lassen sich mit Leichtigkeit die Symptome entwickeln, die auf den durch die P. n. gesetzten Organveränderungen beruhen.

An der Haut kann es — durchaus nicht immer, aber bei günstig gelegenen Fällen — zur Bildung kleiner Knötchen kommen, die dann im subkutanen Gewebe des Stammes oder der Gliedmassen liegen, rasch aufschiessen, nach 24 bis 36 Stunden wieder verschwinden, aber auch recht lange bestehen bleiben können. Diese Knötchen können u. U. geradezu pathognomonisch wirken, und in den meisten Fällen, in denen bisher die klinische Diagnose gestellt wurde, war das auch nur möglich auf Grund eben dieser charakteristischen Hautknötchen. Freilich bedarf es der kontrollierenden pathologisch-anatomischen Untersuchung eines exzidierten Knötchens, wie der fragliche Fall von Florence Sabin beweist.

---

*) Nach einem am 1. III. 1922 in der Med. Ges. zu Jena gehaltenen Vortrag.

[1]) Ausführlichere Krankengeschichte in Korr.Bl. d. Allgem. ärztl. Vereins von Thüringen, Mai 1922.

[2]) Ausführlichere pathol.-anatomische Bearbeitung vergl. Gerlach. Kl.W. 1, 10.

Die Muskeln, namentlich der Gliedmassen, können heftigste ziehende, oft krampfartige Schmerzen zeigen, sind dann namentlich gegen Druck und passive Bewegung äusserst empfindlich. Es entwickelt sich rasch eine ausserordentliche Schwäche, bei erhaltener Sensibilität, erhaltenen Reflexen, herabgesetzter elektrischer Erregbarkeit. Leichtes Oedem der über den erkrankten Muskeln liegenden Haut hat schon an Dermatomyositis (Rosenblath) denken lassen.

Die Affektion der Muskeln ist oft mit der der peripheren Nerven kombiniert. In anderen Fällen stellt sich die Nervenerkrankung wie in unserem rein dar und bietet dann das Bild der Polyneuritis. Dabei ist die Nervenerkrankung selbst sekundär, bedingt durch die entzündlichen Veränderungen der vasa nervorum. Nur Wohlwill hat einen Fall primärer Neuritis bei erhaltenen Nervengefässen beschrieben.

Das zentrale Nervensystem wird von der P. n. charakteristischer Weise verschont. Die zwei bisher beschriebenen Fälle von periarteriitischer Erkrankung des zentralen Nervensystems (Chvostek, Müller) werden von anderer Seite bestritten. Bei anatomisch unverändertem Hirn sind die in unserem Falle beobachteten epileptischen Krämpfe besonders auffällig. In ihrer scharfen Begrenztheit waren sie ausgesprochen rindenepileptiform, und in der Tat fanden sich in der Dura periarteriitische Herde, auf die man sie zwanglos beziehen darf. Ganz ähnliche Anfälle beschrieb schon Freund, ohne genügende anatomische Veränderungen. Freund nahm s. Z. toxische Wirkung als Ursache an.

In gleicher Weise sind Mundhöhle, Rachen und Kehlkopf nur selten befallen. Dass ab und an Angina beobachtet wird, ist bei der infektiösen Natur der Erkrankung verständlich. Ein Fall von Schling- und Sprachstörung wurde als periarteriitische Muskelerkrankung aufgedeckt.

Trotz anatomischer Veränderung der Bronchialarterien und der Pleura sind klinische Krankheitserscheinungen von seiten der Atmungsorgane selten.

Um so typischer sind die von seiten des Herzens. Und gerade hierfür bietet unser Fall einen recht charakteristischen Befund. Besonders der hebende Spitzenstoss, der unreine erste Ton, das Gespaltensein des zweiten sind beschrieben. Auch der ungleiche, unregelmässige, beschleunigte Puls ist sehr charakteristisch. Dass er in unserem Falle auch gespannt war, liegt an dem gleichzeitigen Ergriffensein der Nieren, was, wie wir sehen werden, besonders typisch ist. Sonst ist aber Blutdrucksenkung als besonders charakteristisch für die P. n. beschrieben worden. Die Frage des Zusammenhangs von Hypertonie und Herzhypertrophie mit periarteriitischen Veränderungen der Splanchnikusgefässe ist von Marchand aufgeworfen worden. Kroetz ist dem besonders nachgegangen, bezieht beide auf gleichzeitige Nierenaffektion und erklärt ihr Fehlen bei der P. n. der Splanchnikusgefässe mit den besonderen durch die P. n. gesetzten mechanischen Verhältnissen.

Leibschmerzen gehören ausgesprochen zum Bild der P. n. Sie sitzen charakteristischerweise im Epigastrium, sind krampfartig, kolikähnlich und von einer ausserordentlichen Beharrlichkeit und Heftigkeit. Dabei kann Erbrechen bestehen und gleichzeitig Durchfälle, die häufig als blutig beschrieben werden. Für die Krampfschmerzen sind mancherlei Ursachen angegeben worden, am einleuchtendsten erscheint die Erklärung mit heftigsten Darmkontraktionen infolge Ischämie der Muskularis (Schmidt). Es sind aber auch Fälle von Leibschmerzen infolge Perforationsperitonitis beschrieben worden.

Auf Beteiligung der Leber deutet ohne weiteres Ikterus.

Die Milz ist klinisch nur selten vergrössert gewesen, obwohl sich anatomisch weit häufiger der typische weiche infektiöse Milztumor wie auch in unserem Falle fand.

Eine Beteiligung der Nieren ist wohl die Regel, sei es im Sinne der Infarktniere oder eigentlichen Nephritis. In letzterem Falle kann sie u. U. auch sehr wohl der P. n. beigeordnet sein. Man darf hierfür dann ohne weiteres dieselbe Noxe annehmen; bei dem glomerulären Charakter dann ein klinischer Grund mehr für die Annahme der infektiösen Natur der P. n. Je nach dem Charakter der Nierenerkrankung sind die klinischen Zeichen selbstverständlich verschieden. Es ist reine Hämaturie beschrieben worden, einfache geringe Eiweissausscheidung ohne irgendwie organisch charakterisiertes Sediment wie in unserem Falle oder Albumen, Zylinder mit und ohne Erythrozyten. Die Harnmenge ist im allgemeinen vermindert, bei den ausserordentlichen Schweissen und Durchfällen leicht verständlich.

Pankreas und Genitalorgane bleiben selbst bei anatomischen Veränderungen ohne klinisch auffällige Zeichen.

Gerade hinsichtlich auch der Allgemeinerscheinungen ist unser Fall recht typisch. Wie bei ihm setzt die Erkrankung auch sonst meist subakut ein, hier und da auch einmal ausgesprochen akut. Besonders charakteristisch sind aber die grosse Mattigkeit und das ausgesprochene Schwächegefühl, ebenso Appetitlosigkeit, Gewichtssturz, namentlich aber die ausserordentlichen Schweisse. Dazu kommen noch leichte Oedeme der Augenlidergegend, die auf Mitbeteiligung der Nieren zu beziehen sind, und die auffallende Blässe der Kranken, der „chlorotische Marasmus“, wie sich Kussmaul ausdrückt. Dabei sind die Hämoglobinwerte durchaus mittlere und der Färbeindex etwa normal. Auch spielt hier wohl die Blutüberfüllung des Splanchnikusgebietes eine nicht unerhebliche Rolle. Es besteht Leukozytose und zwar sind die Polynukleären hervorragend vermehrt. Wie die Leukozytose, entspricht auch das Fieber der infektiösen Natur der Erkrankung. Es ist ausgesprochen unregelmässig mit subfebrilen und auch afebrilen Perioden; wie wir sehen werden, darin ein getreuer klinischer Ausdruck für den schubweisen Verlauf des Leidens. Auch hierfür finden wir bei unserem Falle Anklänge. Auf den bezeichnenderweise kleinen, weichen, ungleichen, unregelmässigen, beschleunigten Puls wurde schon hingewiesen. Das Charakteristischste aber an ihm ist, dass er diese Beschleunigung auch in den fieberfreien Intervallen beibehält.

Ueber den allgemeinen Verlauf des Leidens lässt sich etwa so viel sagen, dass die P. n. nahezu alle Lebensalter befallen kann, das kleine kaum 2½ jährige Kind (Krzyszkowski) sowohl wie den schon greisen Menschen. Bevorzugt ist aber doch das 3. und 4. Jahrzehnt. Auch wird der Mann häufiger betroffen als das Weib. Das sporadische Auftreten bei doch wieder eigenartiger territorialer Beschränkung wurde schon erwähnt. Das Leiden kann u. U. einen recht reissenden Verlauf nehmen; im allgemeinen entwickelt es sich aber in einzelnen wechselnden Schüben und führt in Wochen und Monaten zum Ende. Es sind schon bis zu 1½ Jahre umfassende erscheinungsfreie Pausen beobachtet worden. Für diesen charakteristisch schubweisen Verlauf findet sich im histologischen Bild ein getreuer Niederschlag in reparativen Bindegewebswucherungen, die sich wohl in jedem, so auch in unserem Falle nachweisen lassen. Und zwar finden sich solcher Weise nicht selten wesentlich ältere Veränderungen, als man nach klinischer Schätzung erwarten konnte. In weitaus der überwiegenden Mehrzahl der beschriebenen Fälle führte das Leiden zum Tode, weniger durch die allgemeine Schwäche, als durch Folgezustände der spezifischen Gefässerkrankung, z. B. Rupturblutungen, Perforationsperitonitis, Urämie u. a. Es sind aber auch einzelne Fälle geheilt. Und darunter gehört gleich der zweite Fall, den Kussmaul bei ungewöhnlich glückhafter Duplizität beobachten konnte.

Die Prognose stellt sich damit gewissermassen von selbst. Sie ist im allgemeinen ungünstig genug. Da aber Fälle wie der Spirosche beschrieben worden sind, die klinisch vollkommen „latent“ verliefen, und da andererseits einzelne Fälle, wie der unsere, sogar der makroskopisch-pathologischen Erkennung entgehen können (vgl. auch den einen Fall von Veszprémi), dürfen wir damit rechnen, dass die Erkrankung nicht nur häufiger ist als es bisher den Anschein hat, sondern dass sie auch gar nicht so selten weniger ungünstig verläuft, als uns die Beschreibungen bisher glauben machen wollen. Alles kommt darauf an, dass wir die Erkrankung häufiger klinisch diagnostizieren lernen.

Wie aber kommen wir zu einer befriedigenden Diagnose dieser offenbar so schwer fassbaren Krankheit? Mit einem müssen wir uns da zunächst abfinden: dass es für den Infekt, der zur P. n. führt, als solchen keine spezifischen Symptome gibt, und dass wir also einzig und allein auf die Symptome der Gewebsveränderungen angewiesen sind, die durch die Erkrankung der kleinen muskulösen Gefässe gesetzt wurden. Wir erinnern uns, dass die P. n. die Gefässe eines Organs oder einer Organgruppe befallen kann; und es ist klar, dass das Organ, das die anatomisch schwersten und zahlreichsten Veränderungen erlitt, dann auch hinsichtlich der klinischen Erscheinungen die überragende Rolle spielen wird. Solch ein Fall wird dann, worauf v. Schrötter schon einmal hinwies, klinisch „je nach dem Ergriffensein ein schweres Nerven-, Muskel-, Darm-, seltener Leber- oder Bronchialbild“ bieten. Und einem solchen Falle stehen wir selbstverständlich diagnostisch vollkommen machtlos gegenüber. Günstiger werden für uns die Dinge erst, wenn die an sich „banalen“ Organerkrankungen, um Spiros Ausdruck einmal in diesem Sinne aufzugreifen, sich in einer immer wiederkehrenden bestimmten, charakteristischen Weise verflechten. Schon Freund hat auf die diagnostische Wichtigkeit der Kombination von neuritischen oder myositischen Symptomen mit Magendarmerscheinungen aufmerksam gemacht. In jüngster Zeit haben sich besonders Kroetz und Meyer um die Aufstellung einer sog. Trias von Symptomen bemüht. Ihre Angaben möchte ich dahin modifizieren, dass ich folgende Trias diagnostisch für besonders wertvoll halte:

1. polyneuritische bzw. polymyositische Symptome oder deren Kombination,
2. Symptome von seiten des Magendarmkanals (abdomineller Druckschmerz, Diarrhöen, Erbrechen, Blutstühle).
3. Nephritis.

Mit Hilfe dieses Syndroms und namentlich, wenn noch Allgemeinerscheinungen dazutreten wie ausserordentliche Schweisse, kleiner, unregelmässiger, ungleicher, beschleunigter Puls und besonders der sog. „chlorotische Marasmus“, kann man zu einer recht anständigen Wahrscheinlichkeitsdiagnose kommen. Schon Kussmaul hat seinen einen Fall solcherweise bei Lebzeiten des Kranken diagnostiziert. Beim Dazutreten akuter Knötchenbildung im subkutanen Gewebe grenzt die Wahrscheinlichkeit nahezu an Sicherheit. Freilich bedarf es selbst dann zur wirklichen sicheren Diagnose immer erst noch der histologischen Bestätigung, wie eben der Fall von Florence Sabin so eindringlich lehrt. Neben dem oben aufgestellten Syndrome Neuritis-Magendarmerscheinung-Nephritis gibt es noch andere Zusammenstellungen, die aber diagnostisch schon höchst unsicher sind und der Hilfsstellung durch die subkutane Knötchenbildung erheblich dringender bedürfen: Magendarmerscheinungen-Nephritis und Neuritis-Nephritis. In unserem Falle waren die Allgemeinerscheinungen höchst charakteristisch, sogar das Syndrom Neuritis-Magendarmerscheinungen-

Nephritis war ausgebildet, freilich waren die nephritischen Erscheinungen so geringfügig und die von seiten des Darmes so vorübergehend, dass eine klinische Diagnose bei noch so grosser Gunst aller übrigen Verhältnisse geradezu unmöglich war.

Differentialdiagnostisch muss an alle die Krankheiten gedacht werden, die schon Anlass zu der so häufigen Fehldiagnose gaben: Polyneuritis, Polymyositis, Dermatomyositis, Trichinose, Miliartuberkulose, in selteneren Fällen Scharlach, Morbus Werlhofii u. a. m. Oder aber, sagen wirs einmal anders, und dabei kommt für die Diagnose der P. n. wohl mehr heraus: wir müssen uns bei allen diesen Krankheiten gewöhnen, immer auch die P. n. mit in die differentialdiagnostischen Erwägungen einzubeziehen! Es wird uns mit der P. n. gehen, wie es beim Typhus als alter klinischer Rat gilt; man muss nur immer daran denken, so wird man die Diagnose schon nicht so leicht verfehlen.

Solange wir den Erreger der P. n. nicht kennen, gibt es selbstverständlich auch keine spezifische Therapie. Bis dahin müssen wir mit einer sich jeweils ohne weiteres ergebenden symptomatischen Behandlung der vorliegenden Organveränderungen unser Auslangen zu haben suchen[3]).

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

Einige Bemerkungen zur Kapillaranalyse des Magensaftes nach Holmgren.

Von Dr. C. H. Lasch.

Es gibt eine noch verhältnismässig wenig bekannte Methode der Magensäurebestimmung, die ich einer Nachprüfung unterzogen und auf ihre praktische Brauchbarkeit untersucht habe. Es handelt sich um eine von Holmgren angegebene und ausgearbeitete Analyse, die auf Gesetzen der Kapillarität und Adsorption beruht. Ihr Prinzip ist in Kürze folgendes: Gibt man auf ein mit Kongorot-Lösung getränktes Löschpapier einen Tropfen Magensaft, dann breitet sich dieser Tropfen kreisförmig aus und zwar entstehen — vorausgesetzt, dass freie Salzsäure vorhanden ist — 2 Kreise: ein zentraler blauer und um diesen herum eine nasse, nicht gebläute Randzone. Diese Erscheinung kommt dadurch zustande, dass sich das Wasser weiter ausbreitet als die Säure. Die Weite dieser Ausbreitung ist eine streng gesetzmässige, derart, dass die Grösse beider Kreise für jede Säurelösung in einem bestimmten gegenseitigen Verhältnis steht. Die Randzone ist um so breiter, je verdünnter die Lösung ist und umgekehrt. Mit Hilfe der Formel $P = K \cdot \frac{r^2}{R^2 - r^2}$ lässt sich die prozentuale Menge der vorhandenen freien Salzsäure berechnen. In dieser Formel bedeutet R den Radius des grösseren, r den des kleineren Kreises. K ist der Adsorptionskoeffizient des Löschpapieres, der für verschiedene Sorten wechselt und für jede benutzte Sorte leicht mit Hilfe einer bekannten Salzsäurelösung errechnet werden kann. Will man das Resultat nicht in Prozenten ausdrücken, sondern so, wie es bei der Titration üblich ist, wobei also die Menge der verbrauchten Natronlauge als Maass der vorhandenen freien Säure angegeben wird, dann ersetzt man in der Formel K durch K', welchen Wert man durch Multiplikation von K mit $\frac{100000}{365}$ erhält. Die Grösse des Tropfens, der auf das Papier gegeben wird, spielt keine Rolle, da ja nicht die absolute Grösse der entstandenen Kreise in Rechnung gezogen wird. Jedoch empfiehlt Holmgren, ungefähr 0,1 ccm aufzutropfen, da bei dieser Menge das Resultat am genauesten sei. Darin, dass nur eine so geringe Menge Magensaft für eine Analyse erforderlich ist, liegt ein grosser praktischer Vorteil der Methode, während ein Nachteil darin besteht, dass nur die freie Salzsäure auf diese Weise bestimmt werden kann.

Die praktische Ausführung der Bestimmung erfolgt so, dass man mit einer 1 proz. Kongorotlösung auf Löschpapier eine Skala mit Zentimeter- und Millimetereinteilung aufzeichnet, dass man mit einer Pipette, die man gegen einen Punkt der Skala fixiert, einen Tropfen Magensaft auslaufen lässt, und dann die Radien beider entstandenen Kreise abliest, indem man die Mittelwerte aus beiden Seiten nimmt. Während man die Werte des inneren Kreises sehr bald bestimmen kann, erfordert die Ablesung der Werte für den äusseren Ring etwas längere Zeit, da es einige Minuten dauert, bis der Wasserring seine grösste Ausdehnung erreicht hat. Holmgren hat einen sehr handlichen kleinen Apparat konstruiert, bei dem mit einem Stempel, der mit Kongorotlösung angefeuchtet wird, eine Skala auf das Papier aufgedruckt wird. Ferner sind aus einer Tabelle alle praktisch vorkommenden Werte von $\frac{r^2}{R^2 - r^2}$ abzulesen, so dass die Berechnung des Resultates sehr erleichtert wird. Holmgren hatte die Freundlichkeit, mir für diese Untersuchungen ein solches Besteck zur Verfügung zu stellen. Fast ebenso gut wie das oben beschriebene Verfahren hat sich mir eine Vereinfachung in der Form bewährt, dass ich das Löschpapier ganz mit dem Farbstoff tränkte, einen Tropfen Magensaft darauf gab und dann die Durchmesser beider Kreise an einem aufgelegten Maassstab ablas. Dies Verfahren ist geeignet, wenn man den Originalapparat nicht zur Verfügung hat und sich die Mühe der Millimeteraufzeichnung ersparen will. Ausserdem ist es nicht immer ganz leicht, einen Tropfen auf eine vorgezeichnete Skala so zu plazieren, dass die Linie wirklich der Durchmesser der entstehenden Kreise wird, während man mit dem aufgelegten Maassstab sehr leicht durch Hin- und Herschieben den annähernden Durchmesser findet. Voraussetzung für die ganze Bestimmung ist die Verwendung eines guten starken Löschpapieres, da sich auf schlechtem Papier der Tropfen nicht immer kreisförmig ausbreitet und die Begrenzung der Kreise unscharf wird.

Eine besondere Besprechung erfordert noch die Art des verwendeten Indikators. Kongopapier wird nur durch freie Salzsäure gebläut, vorausgesetzt, dass die zu seiner Herstellung benutzte Kongorotlösung schwach ist, d. h. am besten 0,1 proz. Organische Säuren bläuen Kongopapier erst in einer Konzentration, wie sie praktisch im Magensaft nicht vorkommt. Verwendet man stärkere (1 proz. und mehr) Lösungen, dann kann neben der Blaufärbung auch eine geringere oder stärkere Bräunung auftreten, die wahrscheinlich durch gebundene Salzsäure hervorgerufen wird (Holmgren). Aus Gründen technischer Art kann die Millimeterpunktierung des Löschpapieres aber nicht mit 0,1 proz. Kongorotlösung ausgeführt werden, die sich nach dem eben Gesagten am besten dazu eignen würde, sondern man muss eine stärkere, und zwar 1 proz. Lösung nehmen. Dies hat zur Folge, dass in manchen Fällen, und zwar besonders dann, wenn wenig freie, aber viel gebundene Salzsäure vorhanden ist, zwischen dem rein blauen und dem Wasserkreis eine Zone mit schmutzigbrauner Färbung der Kongopunkte entsteht. Eine Verwendung dieser braunen Kongoreaktion für die Analyse im Sinne einer Bestimmung der gebundenen Salzsäure ist aber nicht möglich, weil diese Zone sich sowohl gegen den inneren wie gegen den äusseren Kreis zu wenig scharf abhebt. Andererseits ist diese Erscheinung aber in den Fällen, in denen sie auftritt, verhältnismässig wenig störend, so dass das Ablesen der Werte für den inneren und für den äusseren Kreis nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Man muss sie nur kennen, um die Ablesung richtig auszuführen. Um aber trotzdem diesem manchmal auftretenden Mangel abzuhelfen, hat Sochanski empfohlen, anstatt mit 1 proz. Kongorotlösung die Millimeteraufzeichnung mit 0.5 proz. Alizarinrotlösung auszuführen. Alizarinrotpapier wird durch freie Salzsäure kanariengelb gefärbt. Sochanski gibt an, dass bei Verwendung dieses Indikators die Grenzen zwischen den entstehenden Kreisen schärfer seien. Ich habe diese Modifikation ebenfalls angewandt und gefunden, dass in der Tat die Ablesung in manchen Fällen erleichtert wird. Die Resultate, die man bei Verwendung von Alizarinrot erhält, unterschieden sich indessen gar nicht oder nur unwesentlich von denen, die sich bei Gebrauch von Kongorot ergaben. Ein Nachteil bei Verwendung von Alizarinrot liegt darin, dass dieser Farbstoff schneller abblasst als Kongorot, so dass fertig punktiertes Papier nicht so lange gebrauchsfähig bleibt.

Von den Resultaten, die sich mit der Holmgrenschen Methode ergaben, seien hier einige angeführt. Im Ganzen führte ich 50 Bestimmungen aus. Ich füge zum Vergleich die Resultate bei, die die Titration mit Dimethylamidoazobenzol, mit Phenolphthalein und mit Kongorot ergaben. Die Kongorottitration wurde nach der Riegelschen Tüpfelmethode ausgeführt.

	Titration mit			Holmgren mit	
	Dimethylamidoazabenzol	Phenolphthalein	Congorot	Congorot 1 %	Alizarinrot 0,5 %
1	1	12	2	3	2
2	5	25	10	13	12
3	11	25	5	22	24
4	14	33	12	23	22
5	15	25	12	25	26
6	17	38	20	26	27
7	19	32	13	29	29
8	23	44	28	32	32
9	30	60	35	51	50
10	54	78	59	86	84

Aus dieser Tabelle geht hervor — was ich auch bei den übrigen Versuchen durchgehends fand — dass die mit der Holmgrenschen Methode erhaltenen Werte höher liegen als die der gewöhnlichen Titration, und dass ein gewisser Parallelismus zwischen beiden Werten besteht. Freilich erhält man manchmal Resultate, die erhebliche Differenzen gegenüber den Titrationswerten zeigen. Trotzdem sind die Resultate der Holmgrenschen Methode unter sich durchaus vergleichbar und auch insofern konstant, als man mit demselben Magensaft bei Berechnungen mit verschiedener Tropfengrösse entweder genau die gleichen, oder doch sehr ähnliche Werte erhält. Und diese beiden letzten Punkte dürften die wesentlichen und ausschlaggebenden sein. Es geht nicht an, die kapillaranalytischen Werte ohne weiteres mit Titrationswerten zu vergleichen, da die Methoden grundverschieden sind und verschiedenen Gesetzen folgen. Wenn Holmgren daher selbst betont, dass seine Analyse eine Methode sui generis und nicht ohne weiteres mit anderen vergleichbar sei, so muss man dem durchaus zustimmen.

Die Kapillaranalyse hat bisher nur 2 Nachuntersucher gefunden: Baumstark lehnt sie im allgemeinen ab, eben weil ihre Resultate von denjenigen der Titration zu sehr variieren. Sochanski hingegen hält sie in manchen Fällen für brauchbar, besonders bei Verwendung von Alizarinrot an Stelle von Kongorot.

---

[3]) Die Literatur lässt sich unschwer von den beiden letzten mir bekannt gewordenen Arbeiten aus zusammenstellen: Kroetz: D. Arch. f. klin. Med. 135, 5. u. 6. H.; Meier: B.kl.W. 1921 Nr. 19.

Unter klinischen Verhältnissen wird die Holmgrensche Methode sich wohl nur schwer einen Platz erobern, da die Ausführung einer Titration nicht schwieriger und zeitraubender ist als eine Bestimmung durch die Kapillaranalyse und weil die Bestimmung der Gesamtsäure mit der Kapillaranalyse nicht möglich ist. Hingegen dürfte diese Methode sich unter anderen Bedingungen zur schnellen Bestimmung der freien Salzsäure sehr eignen, also vor allem für den praktischen Arzt, der am Krankenbett keine grosse Apparatur mit sich führen kann. Wenn man auf grosse Genauigkeit in der Bestimmung der freien Salzsäure keinen Wert legt, sondern nur eine ungefähre Schätzung haben will, dann wird man auch auf die genaue Errechnung der Resultate verzichten können, und wird sich aus der Betrachtung der beiden Kreise, die der Tropfen auf dem Löschpapier zieht, und aus ihrem Grössenverhältnis zueinander von der Menge der vorhandenen freien Salzsäure ein ungefähres Bild machen können. Mit einiger Uebung gelingt es leicht, auf diese Weise festzustellen, ob in einem Magensaft geringe, mittlere oder hohe Werte von freier Salzsäure vorhanden sind. Prof. Katsch — der mich auch zu den vorliegenden Untersuchungen veranlasst hat — hat unlängst darauf hingewiesen, dass eine zu weit getriebene Genauigkeit in der Bestimmung der Aziditätsverhältnisse für praktische Zwecke im allgemeinen wertlos ist, und dass eine ungefähre Schätzung in den meisten Fällen genügt. In diesem Sinne ist die Kapillaranalyse durchaus brauchbar und empfehlenswert.

Literatur.

1. Schade: Physikalische Chemie. — 2. Holmgren: Biochem. Zschr. 1908, 14, S. 181. — 3. Ders.: D.m.W. 1911 Nr. 6. — 4. Ders.: Arch. f. Verdauungskrankheiten 1911, 17. — 5. Baumstark: Zschr. f. Balneologie 1911, 4. — 6. Sochanski: Arch. f. Verdauungskrankh. 1914, 20. — 7. Katsch: Ueber Hyperazidität. Erscheint in der Klin. Wschr.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. Paul Clairmont.)

Zur Blasendrainage mit dem Troikart.

Von Dr. Karl Nather, Assistent der Klinik.

Ein 76 jähr. Mann, H. P., wird wegen vollständiger Harnverhaltung seit 2 Tagen am 5. XII. 1921 mittags ins Spital eingeliefert. Ein Blick auf das Abdomen zeigt die prall gefüllte Harnblase in der Höhe des Nabels stehen; man wird unwillkürlich an den Anblick einer Gravida im 6. Monat erinnert. Noch bevor man den Kranken ausfragt, zwingt der Befund und das Alter zur rektalen Untersuchung. Wie zu erwarten, lässt sich ein apfelgrosser, derber, rechter Prostatalappen fühlen. Die Anamnese bestätigt die Richtigkeit der ersten Vermutungsdiagnose. Seit mehreren Monaten zunehmende Schwierigkeit der Harnentleerung, Harnträufeln und jetzt Unmöglichkeit, das Wasser zu lösen. Der Kranke ist sehr unruhig, wirft sich hin und her und leidet sichtlich unter starken Schmerzen. Der Gesamteindruck ist der eines Schwerkranken. Bei normaler Temperatur kalter Schweiss auf der Stirne, Blässe, kleiner, frequenter Puls. Die Blasenruptur droht. Mehrere Versuche der Harnentleerung mit Gummi-, Seiden- und Metallkathetern, die noch durch eine bestehende Hypospadie erschwert sind, misslingen.

Unter dieser dringlichen Indikation wird sofort die Blasenpunktion mit dem Troikart in typischer Weise, fingerbreit über der Symphyse, in der Medianlinie, vorgenommen. Im Strahl schiesst der Harn hervor, schmutzig trüb, rostbraun, ammoniakalisch stinkend. 1100 ccm werden abgelassen. Die Entleerung der Blase erfolgt in Absätzen und nicht vollständig. Der Troikart bleibt nach entsprechender Fixation mit Bändern liegen. Der Kranke beginnt aufzuatmen, als hätte man eine schwere Last von ihm genommen und erholt sich sichtlich, schon während des erlösenden Eingriffes. Mit dem glücklichen Gefühl der gelungenen Hilfeleistung wird der Kranke aus dem Operationssaal gefahren.

Weiter berichtet die Krankengeschichte: Der Kranke hat während des Nachmittags ruhig geschlafen, der Puls hat sich auf Injektion von Kampfer und Digalen gehoben und ist langsamer.

Am frühen Morgen des nächsten Tages war der Kranke ziemlich ruhig, er hatte die Nacht relativ gut verbracht und klagte nur über leichte Schmerzen in der Blase. Es ist auch kein Harn mehr durch den Troikart abgeflossen. Bei der Frühvisite wird der Kranke unruhig, der Unterbauch ist aufgetrieben. Die Konturen beider Inguinalgegenden sind verwischt. Die leiseste Palpation des Unterbauches löst ausserordentliche Schmerzen aus, der Troikart wird 2—3 cm herausgezogen. Es entleeren sich 200 ccm blutigen, ammoniakalisch riechenden Harns. Leichte vorübergehende Besserung in den nächsten 2 Stunden. Trotz Injektion von 1 ccm Pantopon bleibt der Unterbauch aber aufgetrieben und palpatorisch schmerzempfindlich. Dabei steigt die Temperatur auf 38,1°, Puls 130, sehr schwach, obschon Kampfer und Digalen injiziert worden waren. Der Kranke wird wieder unruhiger, benommen und macht einen verfallenen Eindruck. Der hohe Reststickstoffgehalt im Blut, das gestern noch entnommen worden war, 0,105 Proz., lässt an Urämie denken, der Lokalbefund aber und das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung des erst entleerten Harns, aus dem Bacterium coli und anaërob wachsende Gram-positive und -negative Kokken gezüchtet worden waren, sprechen für infektiöse Harninfiltration. In dieser Annahme wird sofort zur Sectio alta geschritten.

In Lokalanästhesie medianer, suprasymphysärer Schnitt, 3—4 cm nach oben und unten von der Punktionsstelle. Beim Vordringen auf die Blase findet sich das perivesikale Gewebe blauschwarz verfärbt. Es entleert sich trüb-seröses, sehr übel riechendes Sekret. Die Diagnose: Perivesikale Urinphlegmone mit Anaërobeninfektion ist damit sichergestellt. Es wird nun von beiden Seiten her das perivesikale Gewebe von der Umgebung abgeschoben und die Blase möglichst weit isoliert. Hierauf Tamponade mit Jodoformgazestreifen von beiden Seiten. Inzision der vorderen Blasenwand, entsprechend der Punktionsstelle. Es entleeren sich aus der Blase noch etwa 50 ccm trüben, stinkenden Harns, der mit Blut vermischt ist. Soweit die Schleimhaut sichtbar wird, scheint es sich um eine schwere hämorrhagische Zystitis bei mächtiger Hypertrophie der Blasenwand und Balkenblase zu handeln. Einlegung eines Drains in die Blase und Tamponade. Die ganze Wunde wird weit offen gehalten.

Sofort anschliessend 800 ccm Kochsalzinfusion, subkutan, 10 ccm Kampfer, 2 ccm Koffein. Der Kranke bleibt nach der Operation benommen, Puls elend, nicht zu fühlen. Mittags plötzlich Exitus letalis.

Auszug aus dem Obduktionsprotokoll (Patholog. Institut, Prof. Busse): Anatomische Diagnose: Prostatahypertrophie, phlegmonöse Entzündung im perivesikalen Gewebe (Urininfiltration), Cystitis haemorrhagica chronica, Insufficientia aortae, schiefrige Induration beider Lungen.

Lokalbefund: Schnittwunde über der Symphyse in der Linea alba mit langen, blutdurchtränkten Tampons ausgefüllt. Ein Drainrohr geht in die Blase. Die Wundränder sind namentlich in der Tiefe grün bis grünschwarz verfärbt und fühlen sich weich und matschig an. Nach Entfernen der Tampons entweicht aus der Wundhöhle ein penetranter fauliger Geruch. Sulzig-ödematöse Beschaffenheit des ganzen perivesikalen Gewebes, das zum grossen Teil in eine jauchige, missfarbene Masse umgewandelt ist. Starke Verdickung der Blasenwand, ausgesprochene Trabekelblase. Schleimhaut an verschiedenen Stellen hochrot gefärbt mit zahlreichen festhaftenden Blutgerinnseln bedeckt. Vorsteherdrüse zirka kleinapfelgross, von derber Konsistenz, Schnittfläche glatt und weisslich, am Rand leicht grünlich verfärbt. Injektion des Peritoneums, wo es der Blase anliegt, und der benachbarten Darmschlingen. Serosaüberzug überall glatt, glänzend und spiegelnd. Beide Uretheren sind dünn und verlaufen gerade. Nierenbecken und Nierenparenchym am Schnitt ohne Besonderheiten.

Die Schwere und Ausdehnung der Infektion erklärt uns bei dem senilen Individuum den Tod zur Genüge; jedenfalls haben wir keinen Grund, Schockwirkung oder akute Niereninsuffizienz nach der plötzlichen Entlastung des gesamten Harnsystems durch die Punktion als Todesursache anzunehmen, auf welche Möglichkeit zuerst Thompson und neuerlich wieder Paschkis aufmerksam gemacht haben.

Der rettende Eingriff am Vortag hatte also dem Patienten innerhalb 24 Stunden den Tod gebracht. In seiner tragischen Kürze ein Fall, der zu denken gibt und dessen knappe Mitteilung auch den immer klügeren Unbeteiligten als Warnung dienen sollte; insbesondere aber deshalb, weil die spärlich vorliegenden analogen Berichte (Socin, Deneffe, Vetter) nicht die entsprechende Nutzanwendung gefunden zu haben scheinen und diese Gefahr in den entsprechenden Lehr- und Handbüchern meist überhaupt nicht oder doch zu wenig gewürdigt wird.

Was nun die Methoden der Blasenentleerung per vias praeternaturales betrifft, lassen sich dieselben nach allgemein chirurgischen Gesichtspunkten in geschlossene und offene einteilen.

Als a) geschlossene Methoden möchte ich die verschiedenen Arten der Blasenpunktion, als offene dagegen b) jene Methoden bezeichnen, bei welchen die Blase operativ freigelegt wird.

A. Die Punktion der Blase oberhalb der Symphyse wird mit verschiedenen Instrumenten ausgeführt:

1. Als Kapillarpunktion mit der Spritze bzw. mit einer nicht zu feinen Kanüle, oder mit dem runden Potainschen Instrument, einem dünnen Troikart, der nach der Entleerung der Blase wieder herausgezogen wird. Die Punktion mit dem kantigen Fleurantschen Troikart, der zu längerem Liegenbleiben in der Blase bestimmt ist, bildet den Uebergang zur
2. Dauerdrainage der Blase mit einem stärkeren Troikart, in dessen Hülse man einen entsprechenden Katheter einführen kann; oder aber wird die Hülse über dem Katheter zurückgestreift, so dass nur letzterer die Blase drainiert

Ueber die gleiche Technik aller dieser Eingriffe, die nur Modifikationen desselben Prinzips darstellen, soll nicht gesprochen werden. Die Wahl des speziellen Vorgehens hängt vom einzelnen Fall ab; je nachdem nur eine vorübergehende Entlastung der Blase oder eine länger dauernde Drainage beabsichtigt ist wird man die Kapillarpunktion, die auch wiederholt werden kann, oder die Drainage mit dem Troikart, resp. Katheter als Dauerdrainage wählen. Alle besprochenen Modifikationen beruhen auf der Voraussetzung, dass sich die Wand der Blase um das perforierende röhrenförmige Instrument kontrahiert und dadurch das Loch in der Blasenwand dicht bleibt.

Diese Voraussetzung scheint sich aber in der Geschichte der Blasenpunktion nicht so restlos erfüllt zu haben, da diese Methode früher wenigstens keine rechten Freunde finden konnte. So z. B. verwirft Albarran den Eingriff gänzlich, da die Gefahren der Hämorrhagie und perivesikalen Phlegmone zu gross wären. Bis Thompson und besonders Lejars den Gedanken von neuem aufgriffen und durch Verbesserung der früher vielleicht mangelhaften Technik die verderblichen Nebenwirkungen des Verfahrens zu bannen trachteten: vor allem Lejars durch den sofortigen Anschluss einer Heberdrainage an den Troikart resp. nach dessen Entfernung an den liegenbleibenden Katheter. Der Gedanke ist wohl auch zu verlockend, durch einen einzigen Eingriff sozusagen den gordischen Knoten zu lösen, und kein Wunder, wenn die Blasendrainage durch Punktion vom Abdomen aus infolge ihrer Einfachheit und dabei momentanen Leistungsfähigkeit in die dringliche Chirurgie aufgenommen wurde.

Einmal von der ausdrucksvollen Sprache Lejars propagiert, findet sich die Methode in allen Lehr- und Handbüchern, sowie in den Operationslehren der allgemeinen und urologischen Chirurgie empfohlen, wobei die Indikation als Notbehelf in dringenden Fällen immer mehr zurücktritt und der rasche spontane Verschluss der Fistel nach Entfernung des liegenden Instrumentes als besonderer Vorteil der Methode betont wird.

Diese seit Lejars immer mehr erweiterte Indikation zu dem Eingriff bedarf aber meines Erachtens nach dem vorliegenden Fall einer

Einschränkung, da die Anwendung der Methode doch nicht zu unterschätzende Gefahren mit sich bringt, und zwar ganz besonders dort, wo ein schwer veränderter Harn auf ebensolche Veränderungen der Blase rückschliessen lässt.

Die Annahme, dass eine normale Blase nach Entleerung ihres Inhaltes sich durch Retraktion ihrer Muskulatur fest um einen die Wand perforierenden Fremdkörper zusammenschliesst, so dass bei neuerlicher Füllung kein Inhalt neben dem liegenden Instrument austreten kann, dürfte wohl richtig sein. Diese Vorstellung lässt sich aber nicht so ohne weiteres auf eine Blase übertragen, deren Muskulatur infolge länger dauernder übermässiger Dilatation zum mindesten stark gelitten hat oder schon gelähmt ist. Dazu kommt noch, dass bei den zumeist schon geraume Zeit andauernden Harnbeschwerden, die der akuten Harnverhaltung ihrer hauptsächlichen Aetiologie entsprechend vorausgehen, die Blasenwand fast immer durch entzündliche Prozesse mehr oder minder verändert ist; die normale Funktion der Blasenmuskulatur ist also einerseits durch die Ueberdehnung, andererseits durch die entzündlichen Veränderungen der Blasenwand in den Fällen meist schwer geschädigt, bei welchen die Blasenpunktion in erster Linie in Betracht kommt. Unter solchen Umständen ist es nur verständlich, wenn es nicht zu einem dichten Abschluss der Punktionsstelle kommt, sondern Blaseninhalt in das umgebende Gewebe austritt.

Die Verhältnisse einer gelähmten Blase lassen sich wohl am ehesten mit einer Leichenblase vergleichen, die durch Injektion von Flüssigkeit stark ausgedehnt wird. Und in der Tat zeigt sich bei entsprechenden Versuchen an der Leiche, dass fast regelmässig neben dem eingestossenen Troikart gefärbte Flüssigkeit, mit der die Blase gefüllt worden war, auch neben der Durchstichöffnung ausserhalb der Blase in perivesikalem Gewebe in näherer oder weiterer Umgebung zu finden ist, je nachdem die Blase mehr oder weniger dilatiert worden war. Dabei scheint zum Austritt der Flüssigkeit neben dem Instrument ganz besonders die plötzliche, wenn auch nur Bruchteile einer Sekunde dauernde Drucksteigerung in der prall gefüllten Blase durch das Einstossen des Troikart von besonderer Bedeutung zu sein; denn man kann eine minder gefüllte Blase im Experiment mit demselben Troikart perforieren und erst nachher die Blase mit Flüssigkeit stärker dilatieren, ohne dass es dabei zu ähnlichem Flüssigkeitsaustritt ins umgebende Gewebe kommt, wie bei der ersten Versuchsanordnung. Entsprechend der Infektiosität des Blaseninhaltes wird ein solches Verhalten in vivo früher oder später zu ähnlichen Konsequenzen führen, wie wir sie in unserem Falle beobachten mussten.

Wo sich also beim Anlegen der Blasenfistel mit dem Troikart der Harn bakteriell infiziert erweist und als solcher ist er wohl stets bei nur irgendwie länger dauernden Störungen der Harnentleerung aufzufassen, muss unser Vorgehen möglichst sofort ein solches sein, dass es den allgemeinen Regeln der Chirurgie entpricht. Nur durch die offene Behandlung und breite Freilegung können wir in dem lockeren Zellgewebe die sonst drohende Infektion und Harninfiltration mit Sicherheit vermeiden. Nach den oben angeführten Leichenversuchen scheint mir auch die sofort angeschlossene Heberdrainage nach Lejars keinen genügenden Schutz vor den verderblichen Nebenwirkungen des Verfahrens zu garantieren.

B. Von den offenen Methoden zur Bildung einer Blasenfistel kennen wir als den einfachsten Eingriff die Sectio alta, bei der ein dickes Drainrohr in die eröffnete Blase eingelegt wird. Ferner die um wenige Handgriffe länger dauernde sog. ideale Zystostomie, bei welcher die inzidierte Blasenschleimhaut in ganzer Ausdehnung an die äussere Haut genäht wird; ev. noch die Fistelbildung nach der Art, wie sie von Witzel für den Magen angegeben worden ist und die wegen des dünnen Kanals nicht minder schnell wie eine durch Punktion gesetzte Blasenfistel sich schliesst. Von den perinealen Methoden der Blaseneröffnung soll nicht weiter die Rede sein, da sie kaum sonderliche Vorteile zur Fistelbildung bieten dürften.

Die Anwendung einer dieser offenen Methoden, wegen ihrer Einfachheit vor allem der Sectio alta oder der Zystostomie, bietet gegenüber der geschlossenen Methode zur Bildung einer Dauerfistel folgende Vorteile:

1. fällt die plötzliche Drucksteigerung im Blaseninneren weg, durch welche beim Einstossen des Troikart in das prall gefüllte Organ der Inhalt neben dem Instrument geradezu in das umgebende Zellgewebe hineingepresst wird;

2. findet der Blaseninhalt, der über das breit gespaltene Gewebe austritt, überall freien Abfluss, so dass für ihn keinerlei Notwendigkeit besteht, den schwierigeren Weg in das perivesikale Gewebe zu suchen, wodurch sowohl die Gefahren der Harninfiltration, als auch

3. die Gefahren der Infektion durch bakterienhaltigen Blaseninhalt am besten beseitigt werden. Stellen doch, allgemein chirurgisch gesprochen, freie Abflussbedingungen den besten Schutz vor Ausbreitung einer Infektion dar, zu der gewisse Gewebsschichten, darunter auch das Cavum Retzii, wegen ihres lockeren Aufbaues ganz besonders disponiert sind.

So zweifellos mithin auch die Vorteile der offenen Methode sein mögen und so wenig Instrumentarium und operative Uebung sie erfordern, werden sie doch in der Praxis die Blasenpunktion nicht verdrängen solange ein nur zu begreiflicher Horror operativus den Praktiker sich nur auf die allernotwendigsten Eingriffe mit dem Messer beschränken lässt. Als dringlicher, einfacher, momentan zum Ziel führender Eingriff wird die Methode immer ihre Berechtigung behalten. Nur einer Tatsache muss man sich bewusst sein: je länger das in die Blase eingestossene Instrument liegenbleibt, je mehr dilatiert die Blase im Momente der Hilfeleistung angetroffen wurde und je mehr der entleerte Harn von seiner normalen Beschaffenheit abweicht, um so schneller hat nach der ersten geschlossenen Entlastung eine offene Methode in ihre Rechte zu treten, da mit jeder Stunde die Gefahr für den Kranken wächst. Sei es nun, dass der Kranke, dessen Transport vor der Punktion unmöglich war, nach derselben unverzüglich in ein Spital eingebracht wird, oder aber der Arzt inzwischen soweit bereit ist, die Sectio alta anzuschliessen.

Es wäre übertrieben, die Blasenpunktion wegen ihrer Gefahren von vornherein verwerfen zu wollen, da sie für den Patienten jedenfalls noch ein geringeres Risiko als die Ruptur der Blase darstellt, wenn sich der Arzt zu einem grösseren Eingriff als mit dem Troikart aus inneren oder äusseren Gründen nicht entschliessen kann. Nur sollte mit der geglückten Punktion die Affäre nicht endgültig beigelegt erscheinen sondern es muss darüber Klarheit herrschen, dass möglichst bald die offene Freilegung der Blase in irgendeiner Form stattzufinden hat, deren Dringlichkeit proportional 1. zur Dauer der Harnverhaltung, 2. zur Dilatation der Blase und 3. zur Veränderung (Infektiosität) des angetroffenen Harns steigt.

Aus der geburtshilflichen Klinik der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner.)

Unerwartete Wiederbelebung eines scheinbar totgeborenen Kindes.

Von Dr. Paul Klein, Assistent der Klinik.

Der Vorfall einer pulsierenden Nabelschnurschlinge zwingt den Geburtshelfer meist zum raschen Handeln, um durch eine lagekorrigierende oder entbindende Operation die Frucht aus der Gefahr der Sauerstoffverarmung zu retten. Anders ist es jedoch, wenn die vorgefallene Nabelschnurschlinge pulslos ist. Fühlt man keine Pulsation, so kann es sich auch um eine vorübergehende Kompression handeln. Man muss deshalb stets auch nach den kindlichen Herztönen hören. Sind diese vorhanden, so ist das Kind jedenfalls zu retten. Werden sie nicht mehr gehört, so können sie entweder noch vorhanden, aber zu leise sein, oder sie fehlen tatsächlich vollkommen. In diesen Fällen müssen wir uns nach den Angaben richten, wie lange der Vorfall zurückliegt und wann zuletzt die kindlichen Herztöne gehört wurden.

„Ist die Nabelschnur in einer grossen Schlinge bis vor die äusseren Genitalien herabgeglitten und ist seit ihrem Vorfalle bis zu dem Augenblicke, wo man bei der Kreissenden anlangt, mehr als eine Viertelstunde verstrichen, fühlt sich der vorgefallene Teil kalt und pulslos an, sind auch keine Herztöne des Kindes mehr zu hören, so hat man bei dem sicher anzunehmenden Tode der Frucht auf jedes operative Einschreiten zu verzichten." (Scanzoni).

Am gefährlichsten für das Kind ist zweifellos der Nabelschnurvorfall bei Kopflage, da der Schädel dem Becken eng anliegt, die Kompression der Nabelschnur eine vollkommene ist und der Durchtritt des Kopfes durch das Becken lange dauert, so dass inzwischen das Kind abstirbt. Bei plattrachitischem Becken allerdings wissen wir, dass der kindliche Kopf das Becken nicht ganz ausfüllt, dass er bei seinem Durchtritt durch das Becken die seitliche Beckenbucht ausnützt und so eine eventuell vorgefallene Nabelschnurschlinge nicht völlig komprimiert. Wir müssen daher auch die Beckenform mit in Betracht ziehen, wollen wir die Prognose für das kindliche Leben bei Nabelschnurvorfall richtig stellen. Als einschlägigen Fall teile ich folgenden mit:

Am 14. I. um 11½ Uhr abends wurde die Gebärende (D. M., 25 Jahre alt, verheiratet) an unsere Klinik eingeliefert. III. Gravida. Als Kind hatte sie angeblich Rachitis durchgemacht, sie hatte erst mit 3½ Jahren gehen gelernt. 1919 Abortus. Erster Partus 1920, zu Hause, ohne ärztliche Hilfe, spontan. Jetzige Gravidität: Letzte Menses Anfang April 1921. Erste Wahrnehmung der Kindesbewegungen unbekannt. Verlauf der Schwangerschaft beschwerdefrei. Die mitgekommene Hebamme gibt folgendes an: Seit zwei Tagen bestehen heftige Wehen. Sie habe die Gebärende um 8 Uhr innerlich untersucht, den äusseren Muttermund fünfkronenstückgross, die Blase mächtig vorgewölbt gefunden. Da die Geburt keinen Fortschritt machte, liess sie einen Arzt holen. Inzwischen erfolgte um ½9 Uhr der Blasensprung. Der gerufene Arzt konstatierte eine Schräglage und Nabelschnurvorfall. Seit 10 Uhr wäre die Nabelschnur pulslos. Der Arzt sah den Fall „hoffnungslos" an und wies die Gebärende an die Klinik.

Bei der Aufnahme bestehen kräftige Wehen. Der Allgemeinstatus ergibt bei der mittelgrossen, mässig kräftigen Frau nichts Abnormes. Die äussere Untersuchung stellt eine erste Kopflage fest, das Köpfchen mit einem grossen Segmente in das Becken hineinragend. Beckenmaasse: 28, 30, 32, 18 +. Vor der Vulva eine grosse, pulslose, kühl sich anfühlende, schlaff aussehende Nabelschnurschlinge. Kindliche Herztöne nicht zu hören. Eben sollte die Gebärende zur inneren Untersuchung vorbereitet werden, als mächtige Presswehen einsetzten und nach weiteren 3 Wehen der kindliche Kopf in der Vulva erschien. Das um 11¾ Uhr so spontan geborene Kind ist ganz schlapp, mekoniumbedeckt, weiss. Da laut Angabe der Hebamme die Nabelschnurschlinge schon um 10 Uhr pulslos war, kindliche Herztöne bei uns nicht gehört wurden, wird das Kind für tot angesehen, von einem Praktikanten exercitii causa in Ruhe abgenabelt und auf eine Blechtasse beiseite gelegt. Da wird plötzlich bemerkt, dass das Kind eine schnappende Atembewegung macht. Sofort werden energisch Wiederbelebungsversuche angestellt. Reichliche Massen Schleimes werden aus der Trachea rückaspiriert, heisse Bäder mit kalten Uebergiessungen, sonstige Hautreize, künstliche Atmung, Sauerstoffinhalation verabreicht. Nach einstündigen Bemühungen gelingt es, das Kind zum regelmässigen Atmen und Schreien zu bringen. Das Kind atmet jedoch immer wieder rasselnd, weshalb wiederholt noch in Intervallen Schleim rückaspiriert wird. Nachgeburtsperiode o. B. Das Kind zeigt alle Zeichen der Reife, ist 50 cm lang, 3170 g schwer; starke Konfiguration des Kopfes entsprechend der ersten HHL. Kopfmaasse: Diameter fr. occ. 12 cm, m. occ. 14 cm, s. occ. br. 10 cm, bipar. 9½ cm, bitemp. 8½ cm. Die Beckenaustastung konnte, wie oben erwähnt, vor der Geburt nicht vorgenommen werden und wurde erst bei der Entlassung der Wöchnerin, welche am 8. Tage post partum mit ihrem gut gedeihenden Kinde erfolgte, nachgetragen werden. Sie ergab: Conj. diagonalis 10½ cm, Promontorium hochstehend, vorspringend, Kreuzbein flach, steil, vorspringende Querleisten daran zu tasten. Linea terminalis beiderseits ausladend, nicht im ganzen Verlaufe abzutasten. Symphyse mässig hoch, dünn, Knorpel nicht vorspringend. Der Beckenausgang weit und geräumig.

Es handelt sich demnach um ein rachitisch plattes Becken 1. Grades, beiderseits bestehen weite Beckenbuchten. Der Kopf konnte sich primär in den Beckeneingang nicht einstellen und war deshalb auf die Beckenschaufel abgewichen. Nach dem Blasensprunge, der bei fünfkronenstückgrossem Muttermunde 3 Stunden vor der Geburt erfolgte und zum Vorfall der Nabelschnurschlinge führte, wurde das Köpfchen aber durch die kräftigen Wehen gegen den Beckeneingang angepresst. Vermutlich war gerade jetzt das Aufhören der Nabelschnurpulsation konstatiert worden. Doch war diese Kompression nur eine temporäre, kurzdauernde gewesen. Denn der Kopf passierte nun den Beckeneingang sozusagen in der einen Beckenbucht, während die Nabelschnurschlinge in der anderen Beckenbucht, also nicht komprimiert verlief. Dass bei uns die Nabelschnurschlinge pulslos und keine kindlichen Herztöne gehört wurden, erklären wir damit, dass der Kopf eben durch die einsetzenden Presswehen das Becken passierte, um durch weitere 3 Wehen, jetzt durch nichts mehr gehindert (weiter Beckenausgang) rasch geboren zu werden.

Die Nabelschnurschlinge war also bei der vorliegenden Beckenform nur zeitweise komprimiert worden, zu kurze Zeit, um das Kind absterben zu machen, lange genug, um die Asphyxia pallida zu bedingen. Jeder Geburtshelfer hätte in diesem Falle so wie wir nach Anamnese und erhobenem Befund das Kind für abgestorben gehalten.

Der Fall zeigt also, dass man sich, liegen auch noch so bestimmte Angaben über das zeitliche Zurückliegen des angeblichen Fruchttodes vor, durch diese nicht beeinflussen lassen darf, sondern zur richtigen Beurteilung die vorliegende Beckenform selbst berücksichtigen muss, dass man bei rachitischem Becken den Versuch einer operativen Entbindung unternehmen, jedenfalls energische Wiederbelebungsversuche anstellen müsse, die gewiss noch zum Erfolg führen können.

Literatur.

Kaltenbach: Lehrb. d. Geburtshilfe S. 690. — Scanzoni: Lehrb. d. Geburtshilfe. — Schroeder: Lehrb. d. Geburtshilfe S. 674.

Ueber einen Fall von erfolgreicher Pfropfung des Nervus hypoglossus auf den Nervus facialis.

Von Dr. W. Th. Schmidt-Fürstenberg (Meckl.)

Der russische Kriegsgefangene Pawel Wassiljeff war am 6. Dezember 1914 bei Lowicz durch Mantelgeschossquerschläger verwundet worden:

Einschuss 3 cm nach vorne und unten vom rechten Gehörgang, Ausschuss an der linken Halsseite am vorderen Trapeziusrand, etwa 4 cm oberhalb des Schlüsselbeines. Es besteht ein Splitterbruch der rechten Unterkieferhälfte und Durchtrennung des rechten Fazialisnerven an seiner Verteilungsstelle in der Ohrspeicheldrüse. Der Kranke wurde wenige Wochen nach seiner Verwundung in das mir seinerzeit als Chirurgen zugeteilte Lazarett „Johannistal" bei Stettin eingeliefert.

Zunächst wurden die noch beweglichen Unterkieferfragmente reponiert und von dem an der zahnärztlichen Station des Lazaretts beschäftigten Herrn Zahnarzt Dr. Sprenger-Stettin, dem ich auch an dieser Stelle für seine schätzenswerte Hilfe meinen besten Dank sage, durch eine Sauersche Schiene fixiert, auf der zwecks Stellungskorrektur eine schiefe Ebene angebracht war.

Nach Verheilung der Kieferenden und des Ein- und Ausschusses (Mai 1915) handelte es sich darum, auch noch die Fazialislähmung zu beseitigen, wie sie sich gemäss Abb. 1 als ein Nichtfunktionieren bzw. teilweise Atrophie der gesamten rechtseitigen mimischen Gesichtsmuskulatur dokumentierte.

Eine End-zu-End-Vereinigung, an und für sich fraglos den physiologischen Verhältnissen am meisten Rechnung tragend, kam wegen des weitgehenden Defektes nicht in Frage. Auch von der von Gersuny speziell bei traumatischer Fazialislähmung empfohlenen Muskelanschlussmethode (näheres s. W.kl.W. 1916 Nr. 10 u. 36) glaubte ich, so sehr ich ihr bei partieller Fazialislähmung eine Bedeutung nicht absprechen will, im vorliegenden Fall Abstand nehmen zu sollen. Abgesehen davon, dass die Operation selbst aus einer Reihe von keineswegs einfachen Eingriffen besteht, ist das Resultat, was die Symmetrie beider Gesichtshälften anlangt, bei einer kompletten Fazialislähmung meist wenig befriedigend. Bekannt ist, dass speziell zur Erzielung vollständiger Gesichtssymmetrie mehrfach die Durchschneidung des gesunden Fazialis empfohlen wurde, ein m. E. so unklassischer Eingriff, dass er für den modernen Chirurgen nicht mehr in Frage kommen sollte.

So kam nur noch die Verpflanzung des N. accessorius bzw. des N. hypoglossus auf die peripheren Aeste des N. facialis in Frage.

Ich entschied mich, trotzdem im allgemeinen dem Ausfall des Akzessorius weniger Bedeutung beizumessen ist als dem des Hypoglossus, doch für letztere Operation, da der Unterzungennerv stärker ist als der Akzessorius und deshalb die im vorliegenden Fall in Frage kommende Auffaserung besser erträgt als dieser.

Nachdem ich mehrmals den Eingriff an der Leiche in verschiedenen Modifikationen auszuführen Gelegenheit gehabt hatte, wurde die Operation im Juni 1915 in der Weise vorgenommen, dass in örtlicher Betäubung (1 proz. Novokain mit Suprareninzusatz) ein Teil der derben, an der Einschussstelle vorhandenen Schwielen entfernt und unter denkbar vorsichtigem Präparieren die einzelnen distalen Fazialisäste zunächst weiter peripherwärts, dann Millimeter um Millimeter weiter proximalwärts in der Parotis bis zum Einschuss hin freigelegt und mit einem in warme physiologische Kochsalzlösung getauchten Tupfer bedeckt wurden. Von hier aus wurde ein zunächst nach unten, dann bogenförmig nach vorne bis zum rechten Zungenbeinhorn verlaufender Schnitt angelegt, und der Hypoglossus ähnlich wie bei der typischen Unterbindung der A. lingualis freigelegt und soweit distalwärts als es nur möglich war, durchtrennt. Der Hypoglossus wurde nun nicht, wie es sich zumeist in der Literatur angegeben findet, über den hinteren Bauch des Digastrikus hinweg, auch nicht in den Spalt, der nach Durchtrennung des hinteren Digastrikusmuskels, event. auch des M. stylohyoideus, wie es Körte in manchen Fällen für notwendig hält, gebettet, sondern durch eine zwischen dem hinteren Digastrikusbauch und dem Stylohyoideusmuskel mittels geschlossener Kornzange geschaffene Oeffnung hindurchgezogen. Auf diese Weise wird mehr als es sonst möglich ist, ein denkbar kurzer und von allen Seiten durch Weichteile geschützter Weg für den Hypoglossus geschaffen.

Die distalen Fazialisäste werden teils in den aufgespaltenen Hypoglossus gelegt, teils End-zu-End mit diesem durch feine Seidennähte vereinigt. Die Vereinigungsstelle selbst wird durch Uebernähen mit Parotisgewebe bedeckt. Vernähen der Weichteile und der Haut. Heilung per primam.

In den ersten Tagen nach der Operation treten leichte Schluckbeschwerden auf, während sich mehrere Wochen hindurch Sprachstörungen mässigen Grades zeigen. Etwa 7 Monate nach der Operation ist insofern eine Besserung festzustellen, als zwar die Bewegungen in der rechten mimischen Muskulatur immer noch fehlen, aber sich doch unverkennbar eine Besserung in dem ganzen Tonus der gelähmten Gesichtshälfte zeigt, indem das rechte untere Augenlid und der rechte Mundwinkel nicht mehr so tief herunterhängen wie ehedem und sich mehr und mehr wieder eine Symmetrie zwischen beiden Gesichtshälften anbahnt. Etwa 10 Monate nach der Operation setzen die ersten aktiven Bewegungen am rechten Mundwinkel ein. 11 Monate nach der Operation (= Mai 1916) ist die Symmetrie beider Gesichtshälften nahezu vollkommen (s. Abbildung 2).

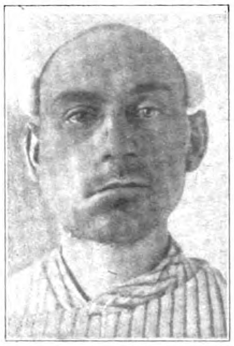


Abb. 1. Vor der Operation.

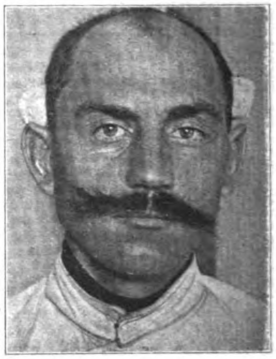


Abb. 2. Nach der Operation.

Im September 1917, also etwa 2¼ Jahr nach der Operation, konnte ich durch das Entgegenkommen des Sanitätsamtes II. A.-K. aus Polen zum Gefangenenlazarett Altdamm fahren, wohin der Kranke inzwischen nach Anfertigung eines Gebisses entlassen war, um eine nochmalige Untersuchung vorzunehmen.

Hierbei ergibt sich folgender Befund:

1. Der M. frontalis ist noch vollständig gelähmt, so dass die Stirn nicht gekräuselt werden kann.
2. Die rechte Augenbraue kann nach innen und unten gezogen werden (M. corrugator supercilii).
3. Das rechte Auge kann nahezu geschlossen werden (M. orbicularis oculi).
4. Der rechte Mundwinkel kann mässig nach aussen und oben gezogen werden (M. zygomaticus).
5. Die rechte Wange liegt den Zähnen fast durchweg gut an (M. buccinator); hin und wieder verirren sich immer noch einige Speisereste in die rechte Backentasche, was aber auch durch die rechtsseitige Hypoglossusdurchtrennung erklärt werden könnte.
6. Der Kranke kann deutlich die Buchstaben o und u, schwieriger b, p, f, v und w sprechen; auch das Pfeifen gelingt nur mit Anstrengung (M. orbicularis oris).
7. Die Unterlippe kann herabgezogen werden (M. quadratus labii inferioris).
8. Das Kinn kann, wenn auch gleichfalls nur mit Mühe, gehoben werden (M. levator menti). — Elektrische Untersuchung aus äusseren Gründen nicht möglich.

Nach abermals einigen Monaten erhalte ich die Nachricht, dass der Zustand des W. sich weiterhin gebessert hat.

Ich bemerke noch, dass ich in einem zweiten Fall von Pfropfung des Hypoglossus auf den Fazialis mich abermals von dem Vorteil der oben beschriebenen Lagerung des Unterzungennerven überzeugen konnte, dass ich aber in diesem Falle nicht denselben Erfolg beobachten konnte wie in obigem Fall, da die Heilung nicht per primam erfolgte, was für einen guten Erfolg bei Nervenoperationen als Vorbedingung zu gelten hat.

Wenn neuerdings von verschiedenen Seiten, so insbesondere vom Hauptversorgungsamt Münster darauf hingewiesen wird, dass es an der Zeit sei, statt sich gegenseitig nur immer wieder aufs neue Kriegsverbrechen nachzutragen, doch auch einmal daran zu erinnern, wie wir Deutsche und insbesonders wir Aerzte bestrebt waren, in jeder nur möglichen Weise trotz grösster Schwierigkeiten das Los der Gefangenen zu erleichtern, so mag die oben beschriebene, auch von den Feinden dankbar anerkannte Operation hierfür ein kleiner Beitrag sein.

Durchführung des Ueberganges vom Dunkel- zum Hellfelde mit dem Spiegelkondensor für Dunkelfeldbeleuchtung der Firma Leitz in Wetzlar.

Von Dr. med. **Hans Rock**, gewes. Assistent der Wiener allgem. Poliklinik, Facharzt für Hautkrankheiten in Troppau.

Bekanntlich ist die Anbringung der neuen Hell-Dunkelfeldkondensoren bei Mikroskopen älterer Konstruktion (1907—1910) meist technisch undurchführbar.

Es muss dann der bloss für Dunkelfeldbeleuchtung konstruierte Spiegelkondensor von Leitz herangezogen werden. Dieser leistet in Kombination mit der Trichterblende für Oelimmersion $^{1}/_{12}$, num Ap. 1.30 ganz Hervorragendes; trotz allem besitzt er aber den Nachteil, dass die Notwendigkeit, ihn aus dem optischen System herauszunehmen, **Abbe**schen Kondensor und Irisblende einzuklappen, bisher unausweichlich für denjenigen feststand, der plötzlich in die Lage kam, eine Hellfelduntersuchung vorzunehmen.

Wenn auch eine Entfernung der Trichterblende aus der Immersion völlig unnötig ist, worauf **Oelze**[1]) in seinem trefflichen Buche hinwies, so gestaltet sich bei aller Fertigkeit der erwähnte „szenische Umbau" keineswegs so rasch als es gewöhnlich dargestellt wird.

Es ist mir nun gelungen, ohne Entfernung des genannten Spiegelkondensors Uebergang vom Dunkel- ins Hellfeld zu schaffen und so beispielsweise einer Spirochätenuntersuchung unmittelbar die Durchforschung eines gefärbten Ausstriches auf Gonokokken folgen zu lassen.

Die Technik ist ausserordentlich einfach. Nehmen wir an, es sei eine Untersuchung auf Sp. pall. soeben beendet. Die Apparatur hat dann folgendes Aussehen: Die auf die Trichterblende montierte Oelimm. $^{1}/_{12}$ taucht ins Zedernöl, dann kommt Deckglas, Reizserumschicht mit dem charakteristischen stecknadelkopfgrossen, blendend weissen, zentralen Lichtbündel, Objektträger, blasenfreies Wasser nach **Oelze**[1]) und schliesslich die Glasfläche des Kondensorkörpers, der exaktest zentriert sein muss.

Wollen wir nun die Gonokokkenuntersuchung im Hellfelde vornehmen, so wird der Tubus gehoben, das Spirochätenpräparat entfernt, das Wasser am Kondensor mit Filtrierpapier abgesaugt, das Gonokokkenpräparat aufgelegt, ein Tropfen Zedernöl auf dasselbe gebracht und die Immersion wie gewöhnlich eingetaucht. Nun fasst die linke Hand des Beobachters die Schraube zur Regulierung des Beleuchtungsapparat-Höhenstandes und beginnt langsam den Kondensor durch vorsichtige Schraubenbewegungen samt dem ganzen Beleuchtungsapparate zu senken, während das Auge durch das Okular das Präparat betrachtet. Sehr bald beginnt sich während des Senkens über die anfangs völlig dunkle Fläche vom Rande her Licht zu verbreiten, bis schliesslich das gesamte Sehfeld vollkommen hell geworden ist und das Präparat nach den gewöhnlichen Methoden scharf eingestellt und durchmustert werden kann. Die Entfernung von der unteren Fläche des Objektträgers bis zur oberen Grenzfläche des Spiegelkondensors beträgt bei dieser Beleuchtung ca. 1—1½ cm.

Von optischen Systemen hat sich mir bewährt: Okular 3, Trichterblende mit Oelimm. $^{1}/_{12}$, sowie zur Betrachtung von Schnitten bei dieser Beleuchtung Objektiv 6. Betrachtung durch Objektiv 3 ergibt keine brauchbaren Bilder.

Als Lichtquelle diente mir eine Nernstlampe. Doch ist selbstverständlich jede für Dunkelfeld geeignete Beleuchtung brauchbar. Näheres siehe **Oelze**[1]). Einschaltung von geölten Mattscheiben nach E. **Hoffmann** zwischen Lichtquelle und Spiegel macht das Licht des Sehfeldes bei dieser Anordnung besonders angenehm, aber auch ohne diese Vorrichtung ist man niemals von greller Beleuchtung belästigt.

Entsteht bei der Mischspritze nach Linser kolloidales Hg?

(Zu dem Artikel von **St. Rothmann** in Nr. 12 dieser Wochenschrift.)

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Forster**, Buer.

In Nr. 3/1920 dieser Wochenschrift stellte **Rothmann** zum erstenmal die Behauptung auf, bei den Mischspritzen nach **Linser** entstünde „kolloidales Hg", in Nr. 12/1922 der M.m.W. bringt R. nochmals ausführliche Erörterungen zu diesem Gegenstand. Der Ansicht R.s ist eigenartigerweise bisher noch nicht widersprochen worden, obwohl bei Bereitung der Linsermischungen bereits makroskopisch offensichtlich ist, dass ein kompakter Niederschlag entsteht und keine Suspension kolloidalen Hg's, wie sie z. B. das Hg coll. von **Klopfer** darstellt. Ich habe die Versuche von R. nachgeprüft und bin zu teilweise anderen Resultaten gekommen.

Untersucht man z. B. den Niederschlag aus Sublimat-Neosalvarsan mikroskopisch, so findet man Komplexe von metallischen Hg-Partikelchen, vermischt mit den gelblichen Kristallen mitgerissener Arsensalze. Wäscht man das leichtlösliche As-Salz aus (ev. heiss), so findet man nur noch Hg-Kügelchen unterschiedlicher Grösse bis maximal Kokkengrösse. In dem Waschwasser befinden sich noch ultramikroskopische kleine Teilchen in Suspension, die erst nach Tagen sich absetzen. Es handelt sich jedoch nur um eine belanglos geringe Menge des Gesamtniederschlags. Bei Mischung organischer Hg-Salze mit Neosalvarsan sind die Hg-Kügelchen grösser als bei der Fällung aus Sublimat. Man erkennt das schon daran, dass z. B. bei Mischungen mit Novasurol und Embarin sich der Niederschlag rascher absetzt und die darüberstehende Neosalvarsanlösung bzw. das Waschwasser klar bleibt. Auch bei Cyarsal tritt vollkommene Sedimentierung ein, wenn man die Niederschlagsbildung durch Erwärmung der Neosalvarsanlösung beschleunigt. Die Hg-Kügelchen aus Novasurol-, Embarin- und Cyarsalniederschlägen erreichen z. T. maximal die Grösse von roten Blutkörperchen. Makroskopisch zeigen die ausgewaschenen Niederschläge aus den vier erwähnten Fällungen keine Unterschiede. Sie bilden einen silberweissen Belag, kratzt man denselben mit einem Glasstäbchen zusammen, so werden kleine Hg-Kügelchen sichtbar, in denen sich bei mikroskopischer Betrachtung das Objektiv spiegelt. Im Gegensatz zu R. ist es mir nicht gelungen, die getrockneten, ausgewaschenen Niederschläge wieder in kolloidale Suspension zu bringen. Bei den Hg-Niederschlägen der Linsermischungen handelt es sich also nach meinen Untersuchungen um fein verteiltes metallisches Hg, wie wir es z. B. auch im grauen Oel finden. Der Ausdruck „kolloidales Hg" ist in jeder Beziehung unzutreffend. Es fehlen den Niederschlägen sämtliche Merkmale eines Metallkolloids: 1. die ultramikroskopisch feine Verteilung und 2. das Schutzkolloid. Die mitgerissenen, leichtlöslichen As-Salze sind kein kolloidaler Schutz für die Hg-Partikelchen. Genau wie in vitro werden sie vom Blutstrom rasch weggewaschen, übrig bleiben die Hg-Kügelchen unterschiedlicher Grösse, nur bei der Sublimatmischung erreicht ein ganz geringer Teil des Niederschlages ultramikroskopische Feinheit.

Als Nutzanwendung ergibt sich, dass dem Sublimat vor Novasurol und Embarinmischungen der Vorzug zu geben ist wegen der grösseren Feinheit des Hg-Niederschlages. Der Niederschlag ist aber immerhin noch reichlich massiv, so dass es nicht von der Hand zu weisen ist, dass bei raschem Einspritzen des massigen Niederschlages doch kleine Infarkte infolge Verstopfung von Kapillaren auftreten können. Diesen Nachteil weisen die Cyarsalmischungen nicht auf. Wenn man das Neosalvarsan nicht zu warm löst, bleibt die Cyarsalmischung vorerst völlig klar, erst wenn die Cyarsal-Neosalvarsanlösung bereits durch den Blutstrom im ganzen Körper verteilt ist, beginnt die Hg-Ausscheidung. Infolge der starken Verdünnung durch das Blut treten keine Zusammenballungen der Hg-Partikelchen ein, wie bei den anderen drei Hg-Präparaten bereits in der Spritze, und da die Fällung aus grösster Verdünnung erfolgt, werden die Hg-Partikelchen die grösste, vermutlich ultramikroskopische Feinheit — also auch grösste wirksame Oberfläche — besitzen. Aus diesen Erwägungen heraus ist also dem Cyarsal vor allen Hg-Präparaten der Vorzug zu geben. Meine eigenen Erfahrungen mit Cyarsal-Mischspritzen bestätigen durchaus die zu erwartende gute Wirkung. Mein Material ist, wie das von **Rothmann**, zu klein und die Beobachtungszeit ist zu kurz, um Zahlen bringen zu können. Meine Resultate sind jedenfalls nicht schlechter als wie bei der alten zweizeitigen Methode mit den lästigen Hg-Depotspritzen. Cyarsal-Mischspritzen wirken prompt und nachhaltig, beeinflussen die WaR. ausgezeichnet. Eine Anzahl frischer Lues-II-Fälle wurden mit 10 Cyarsal-Neosalvarsan WaR.-negativ und blieben es bisher. Cyarsal-Neosalvarsanmischungen werden nach meinen Erfahrungen von allen Hg-Salvarsananwendungen am besten vertragen, eine Stomatitis habe ich bei Cyarsal bisher nie beobachtet. Bei den 242 Fällen, die R. anführt, wurden anscheinend hauptsächlich nur Sublimat-Mischspritzen gegeben. Bei Sublimat habe ich gleichfalls schlechtere Verträglichkeit und Auftreten von Stomatitis feststellen müssen. Der Schlussatz in R.s Veröffentlichung — die Mischbehandlung habe im grossen und ganzen die Hoffnungen nicht erfüllt und bleibe hinter den älteren Kombinationsmethoden in ihrer Wirksamkeit zurück — erscheint mir nach so kurzer Beobachtungszeit und da er grössere Erfahrungen mit Cyarsal überhaupt nicht hat, etwas voreilig. Die genaueren Resultate von **Oelze**, als dem Berufensten, der das Cyarsal vor etwa einem Jahr in die Praxis einführte, stehen noch aus.

Ueber das Wesen der Konstitutionsanomalien — in eigener Sache.

Von **P. Mathes**, Innsbruck.

Bei meinen Studien über die Enteroptose, deren Beginn nunmehr über 20 Jahre zurückliegt, war mir alsbald klar, dass die damals gewöhnlich angeführten Ursachen, wie Schnürmieder, Schwangerschaften, erschöpfende Krankheiten, hohe Schuhabsätze u. a., die Entstehung des Zustandes nicht ausreichend zu erklären vermögen.

In einer grösseren Arbeit über Enteroptose, Arch. f. Gyn. Bd. 77 aus dem Jahre 1906 habe ich am Schlusse zusammenfassend geschrieben:

> „Die Enteroptose ist eine konstitutionelle und erbliche Anomalie im Gesamtorganismus. Sie hat ihren Namen von der sinnfälligsten Veränderung, nämlich der Senkung der Abdominalorgane.
>
> Diese Anomalie besteht in einer Erschlaffung und in einem Mangel an vitaler Energie in allen Körpergeweben.
>
> Die Veränderung des Situs der Bauchorgane ist hervorgerufen durch die Insuffizienz des oft primär hypoplastischen herabgesunkenen Thorax und erst in zweiter Linie durch die Erschlaffung der Bauchdecken.

---

[1] **Oelze**: Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten. J. F. **Lehmanns** Verlag, München.

> Der gesamte Körperbau, sowie das Gesicht lassen diese Anomalie leicht erkennen. Die Wirbelsäule ist nach vorne gekrümmt, die Lendenlordose entweder nur schwach oder gar nicht angedeutet, so dass die Längsachse des Thorax mit der Längsachse des Abdomens einen nach vorne offenen, stumpfen Winkel bildet. Das Becken ist nur schwach geneigt, das Gesicht trägt einen juvenilen Charakter. Der Habitus enteroptoticus ist identisch mit dem sog. Habitus phthisicus.
>
> Die klinische Bedeutung dieser Anomalie wird davon beeinflusst, in welchem Grade das Nervensystem an der Veränderung des Gesamtorganismus beteiligt ist. Je hochgradiger die angeborenen Veränderungen sind, desto früher kommt die Krankheit zum Ausbruch. Dies ist besonders bei der infantilen Form der Fall, die durch eine Hypoplasie des Thorax und den infantilen Gesamthabitus charakterisiert ist. Die Chlorose solcher Mädchen ist eine enteroptotische Krise.
>
> In den meisten Fällen bedarf es einer Gelegenheitsursache.
>
> Der Symptomenkomplex der Retroflexio uteri ist identisch mit dem der Wanderniere und der Enteroptose.
>
> Die Enteroptose ist eine Krankheit unserer Zeit insoferne, als sie, wenigstens in manchen Gegenden, an Häufigkeit rapide zunimmt. Doch hat es den Habitus enteroptoticus wohl immer gegeben, wie aus den bildlichen Darstellungen alter Meister hervorgeht."

Zum Belege für die letzte Behauptung habe ich der Abhandlung eine Abbildung der Eva von Memling aus der Wiener Galerie beigefügt und auf Boticelli, die Praeraphaliten und Klimt hingewiesen.

Ein Jahr später ist dann im Jahre 1907 das Buch von Stiller über die asthenische Konstitutionskrankheit erschienen, in der der Autor denselben Standpunkt einnimmt wie ich, seitdem ist der Habitus asthenicus (Stiller) Gemeingut der medizinischen Literatur geworden.

Im Jahre 1912, das erste Buch von Martius „Pathogenese innerer Krankheiten" war mittlerweile erschienen, habe ich in einer Monographie den Zustand des asthenischen Infantilismus als Konstitutionsanomalie einer eingehenden Besprechung unterzogen und zur Abgrenzung des Konstitutionsbegriffes folgendes geschrieben:

> „Die Gegensätzlichkeit der Stellung zwischen Freund und Hart einerseits und Martius und Stiller andererseits findet meines Erachtens eine genügende Erklärung darin, dass die genannten Autoren die Bezeichnungen Disposition und Konstitution promiscue für ganz verschiedene Begriffe gebrauchen. Disposition ist „Krankheitsbereitschaft", um die treffende Uebersetzung v. Pfaundlers zu gebrauchen. Diese ist etwas Wechselndes, von äusseren Einflüssen Abhängiges, im individuellen Leben Erwerbbares und Erworbenes. Sie ist meist auf Organe oder Organkomplexe beschränkt und determiniert den Sitz und die Art der Krankheit als Resultat der Wechselwirkung von exogenen Einflüssen und endogenen Variationen ganz bestimmter Art. Die Konstitution ist „Verfassung" (Martius). Sie ist primär determiniert durch die Beschaffenheit der elterlichen Keimzellen und determiniert ihrerseits wieder die Beschaffenheit des Soma, sowohl als der Keimzellen der Nachkommenschaft. Sie ist im individuellen Leben unveränderlich, durch äussere Einwirkungen unbeeinflussbar, sie ist im Sinne der Lehre Weismanns von der Kontinuität des Keimplasmas Familienbesitz.
>
> In einem Organismus von einer bestimmten Konstitution können einzelne Teile durch bestimmte Einflüsse exogener oder endogener Natur zu bestimmten Krankheiten dauernd oder vorübergehend disponiert sein. Wir sprechen mit Recht von allgemeiner asthenischer Konstitution und von lokaler tuberkulöser Disposition, z. B. zur Spitzentuberkulose."

Und dann in einer Anmerkung über die „erworbene Konstitution" von Martius:

> „Der Träger der Syphilis ist deshalb konstitutionell krank, weil er, als individueller jeweiliger Träger des kontinuierlichen Keimplasmas dieses durch seine Erkrankung geschädigt hat. Mit dem sicheren Blicke des Naturforschers hat Martius im Sinne dieser Auffassung gehandelt, wenn er zu den ursächlichsten Erregern erworbener konstitutioneller Krankheiten neben der Syphilis noch das Morphin, den Alkohol, die Salze der Schwermetalle zählt, von denen wir mit mehr oder minder grosser Sicherheit wissen, dass sie im Sinne der Blastophthorie Forels das Keimplasma schädigen."

Ein Jahr später hat Tandler in der bekanntgewordenen Rede über „Konstitution und Rassenhygiene" in der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene meine Definition des Konstitutionsbegriffes im wesentlichen übernommen. Sie trägt seitdem seinen Namen.

Ueber den Begriff des asthenischen Infantilismus sagt J. Bauer in seinem Buche über „Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten", 2. Aufl., 1921, S. 47:

> „Asthenischer Infantilismus (Mathes). In eine weitere besondere Form universeller Konstitutionsanomalien sucht Mathes „alles hineinzupressen, was ihm von Abarten und Minderwertigkeiten aufstösst" (Martius). Er erblickt das Kriterium für deren Abgrenzung in der Kombination morphologischer mit funktionellen Minderwertigkeiten als welche er einerseits Infantilismen, anderseits die Asthenie ansieht, die somit gemeinsam den konstitutionellen Zustand des „asthenischen Infantilismus" darstellen. Es muss nach unseren Darlegungen von vorneherein klar sein, dass diese Kriterien zur Abgrenzung eines bestimmten Typus, kaum geeignet sein können, und es ist eigentlich vorauszusehen, was bei diesem Versuche resultieren muss: „Eine Schilderung konstitutioneller Minderwertigkeiten des weiblichen Geschlechtes',' wie Martius den Inhalt des Mathesschen Buches bezeichnet. —"

Ich gebe zu, dass die Bezeichnung Infantilismus in diesem weiten Sinne nicht zweckmässig ist; ich spreche jetzt auch nur mehr von Hypoplasie und Status hypoplasticus im Sinne von Bartel. (Bartels Arbeit über „Status thymico-lymph. und Status hypoplasticus", Leipzig und Wien, 1912, war zur Zeit der Abfassung meines Buches noch nicht erschienen.) Bauer kann sich selbst der Notwendigkeit nicht entziehen, die Konstitutionsanomalien in einen so weiten Begriff zusammenzufassen, nur spricht er von Status degenerativus, gelegentlich wohl auch selbst von Infantilismus. Den Ausdruck Minderwertigkeit glaube ich in dem Buche nicht gebraucht zu haben, weil ich es seit jeher für verfehlt erachte, in die wissenschaftliche Naturbeschreibung Werturteile einzuflechten. An dem glaube ich aber festhalten zu müssen, dass die Konstitutionsanomalien wohl allesamt im Prinzipe immer nur auf ein meist Zuwenig, seltener ein Zuviel in der Auswirkung der Entwicklungsbereitschaft des Ganzen oder nur seiner Teile zurückzuführen ist, dies an den verschiedenen Organen und Organsystemen auszuführen, war die eindeutige Absicht meines Buches.

Gegenüber den Stellen, die J. Bauer zitiert, um zu zeigen, „wie Martius den Inhalt des Mathesschen Buches bezeichnet", erlaube ich mir nun anzufügen, was Martius in „Konstitution und Vererbung". Berlin 1914, S. 61, wirklich über das Buch meint:

> „Fast noch ausgesprochener als bei Stiller kommt der konstitutionelle Gedanke in einer grossen Monographie zum Ausdruck, die Prof. Dr. Paul Mathes in Graz soeben (1912, 5 Jahre nach Stiller) bei S. Karger, Berlin veröffentlicht hat. Sie trägt — leider — den Titel: „Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem". Ich sage: leider, denn der Titel ist irreführend. Wer über den jetzt viel diskutierten Infantilismus im engeren biologisch-wissenschaftlichen Sinne Aufklärung sucht, kommt nur zum Teil auf seine Rechnung. Denn das Buch enthält im Wesentlichen eine, und zwar ausgezeichnete, Schilderung konstitutioneller Minderwertigkeiten des weiblichen Geschlechts. Und das wieder verrät der Titel nicht. So mag es mancher ungelesen lassen, dem es von grossem Nutzen sein würde und das ist eigentlich jeder Arzt, der im Leben steht, im besonderen aber der angehende Gynäkologe. Denn Mathes ist ein hervorragend seelenkundiger Frauenarzt. —
>
> Ebenso wie Stiller macht auch Mathes den meiner Meinung nach nicht glücklichen Versuch, künstlich eine einheitliche Konstitutionskrankheit, den asthenischen Infantilismus oder die infantile Asthenie, zu schaffen und in diese Form alles hineinzupressen, was ihm von Abarten und Minderwertigkeiten aufstösst. Ob das zulässig ist, ist eine Frage des nosologischen Denkens, in der ich, wie dies ganze Buch beweist, anderer Ansicht bin. Aber sehen wir von dieser Konstruktionsfrage ab, so muss ich bekennen, dass mir kaum ein Buch der neueren Zeit in der Sache selbst einen so reinen Genuss, eine so hohe Befriedigung gewährt hat, wie diese Arbeit von Mathes. Noch vor 10 Jahren wäre sie kaum möglich gewesen, heute kommt sie zur rechten Zeit. Ja, ich glaube sogar, dass sie gelesen werden wird. Denn schon viele sind für diese Art, die Dinge zu sehen, — reif!"

Ich vermag nicht einzusehen, was Bauer veranlasst hat, Martius über mein Buch so zu zitieren, dass dessen Urteil dadurch einen ganz anderen Sinn bekommen hat

Der Vorwurf von Martius, dass ich wie Stiller aus dem asthenischen Infantilismus künstlich eine einheitliche Konstitutionskrankheit machen will, trifft, glaube ich, nicht zu; denn ich sage ausdrücklich auf S. 7:

> „Eine, wenn nicht die bedeutendste konstitutionelle Minusvariation stellt dagegen der Infantilismus und im engeren Sinne der asthenische Infantilismus dar. An und für sich ist der Infantilismus keine Krankheit (Nosos), sondern nur eine dauernde Zustandsänderung des Körpers (Pathos), die erst dann zu einer Krankheit wird, wenn durch einen pathogenetischen Vorgang weitere Störungen der Lebensfunktionen herbeigeführt werden, welche den Charakter einer Gefahr für den Gesamtorganismus an sich tragen (Virchow)."

Es ist Sache der weiteren klinischen Forschung, Typen von Konstitutionsanomalien zu charakterisieren und diese in eine natürliches System zusammenzuschliessen, dessen Einteilungsgrund die Ursachen sein müssen, die die Verschiedenheit der einzelnen Typen ausmachen. Die Ursachen sind die verschiedene Lokalisation der primär germinativen Entwicklungshemmung oder -überstürzung, die das Einzelwesen als Ganzes oder nur einzelne Teile davon betrifft (endokrines System).

Zu einer solchen natürlichen Systematik sind heute nur Ansätze da, deren Ausarbeitung aber bald zu einem befriedigenden Erfolge führen wird.

Aus dem Landkrankenhaus Fulda. (Direktor: Dr. Gunkel.)

Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit Zelluloidkapseln nach Pust.

Von Dr. Siegfried Löber, Assistenzarzt.

In Nr. 42 des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift veröffentlichte Pust eine neue Behandlung des Zervikalkatarrhs. Er verschliesst die Zervix durch halbkugelförmige Zelluloidkapseln, jeden dritten Tag entfernt er die Kapsel, reinigt sie und legt sie nach Aetzung des Zervikalkanals mit Höllensteinlösung und Einführen eines Spumanstäbchens wieder ein.

Unter seinen 83 Fällen befinden sich 9 Gonorrhöen. Alle Gonorrhöen wurden in längstens 14 Tagen keimfrei, Gonokokken konnten in den drei folgenden Monaten nicht mehr nachgewiesen werden.

Ein solch glänzender Erfolg bei einer Krankheit, für die es unzählige, aber keine befriedigenden Behandlungsmethoden gibt, wird sicher viele Aerzte veranlasst haben, die Zelluloidkapseln anzuwenden. Auch wir haben sofort nach der Veröffentlichung Versuche damit angestellt und hatten bei nicht gonorrhoischen Zervikalkatarrhen damit gute Erfolge: die Erosion bildete sich schnell zurück, und der Ausfluss liess nach dem 2. oder 3. Einlegen der Kapsel nach. Unsere Erfolge bei der Gonorrhöe waren aber so gering, dass wir uns zu dieser Veröffentlichung entschlossen haben, obgleich wir erst 7 Fälle damit behandelt haben.

In allen Fällen handelte es sich um chronische Erkrankungen, bei denen die Infektion über ¼ Jahr zurücklag. Zweimal wöchentlich wurden regelmässig nach Aetzung des Zervikalkanals mit 2 proz. Höllensteinlösung und Einführung eines Spumanstäbchens die Kapseln eingelegt, einmal wöchentlich wurde das Zervikalsekret mikroskopisch untersucht. Während der Menses wurde die Kapsel entfernt. In 6 Fällen war der Gonokokkenbefund wechselnd; wir legten auch die Kapseln weiter ein, wenn der Gonokokkenbefund negativ war; blieb er auch nach den Menses negativ, so benutzten wir als Provokationsmittel Gonargininjektion und Pinselung des Zervikalkanals mit Jod-Jodkalilösung nach Blaschko (D.m.W. 1918 Nr. 41).

Bei dieser Methode fanden wir nur bei einer Kranken nach dreimaligem Einlegen der Kapsel keine Gonokokken wieder. Bei diesem Fall waren aber schon vor Beginn der Kapselbehandlung infolge einer anderen Behandlung Gonokokken nur nach wiederholter Untersuchung noch vereinzelt nachgewiesen worden. Bei den 6 anderen Kranken führte die Behandlung zu keinem Erfolg; bei der einen, die nach zehnmaligem Einlegen der Kapsel sich der Behandlung entzog, waren in jedem Präparat Gonokokken massenhaft nachzuweisen (es handelte sich um eine mehrere Jahre alte Erkrankung), bei einer anderen gelang der Gonokokkennachweis noch nach 28 maligem Einlegen der Kapsel.

Es kann nur drei Möglichkeiten für unsere Misserfolge geben: entweder die Technik war falsch, oder der Gonokokkennachweis war falsch, oder die Methode hat versagt. Da wir die Portio stets auf dem Operationstisch mit 2 Spekula einstellten und da wir es nie erlebten, dass die gutsitzende Kapsel beim Wechsel nicht mehr auf der Portio sass, ist ein Fehler in der Technik nicht anzunehmen. Als Gonokokken sprachen wir nur intrazelluläre Diplokokken im Methylenblaupräparat oder Gram-negative im Grampräparat an. Es bleibt also nur die dritte Möglichkeit übrig: die Behandlungsmethode hat versagt. Wir haben sie deshalb wieder aufgegeben, zumal sich ja auch die Möglichkeit nicht von der Hand weisen lässt, dass die Kapsel die Aszendenz der Gonorrhöe begünstigt. Bei einer unserer Kranken trat einen Tag nach Einlegen der ersten Kapsel eine Temperatursteigerung auf 38,5° auf; die Kranke klagte über starke Schmerzen im linken Unterleib; die linke Tube war stark druckempfindlich. Wenn diese eine Beobachtung auch nichts beweist, so mahnt sie doch zur Vorsicht.

Zusammenfassend ist zu sagen: Für nichtgonorrhoischen Zervikalkatarrh ist die Anwendung der Pustschen Zelluloidkapseln zu empfehlen; bei der Gonorrhöe haben sie versagt.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His.)

Dosierungsfehler in der Tiefentherapie bei Verwendung des „Spannungshärtemessers“ an Induktorapparaten und ihre Verhütung.

(Bemerkung zu der gleichbetitelten Arbeit von Erich Schempp in Nr. 12 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Karl Frik.

Es ist kein Zweifel, dass beim Induktorbetrieb mit Gasunterbrecher die Konstanthaltung der Tourenzahl des Unterbrechers unabhängig von der Netzspannung von grosser Wichtigkeit ist. Der Weg, auf dem Schempp dieses Ziel erreicht, ist: Vorschaltung eines Schiebewiderstandes vor den Motor und Regulierung der Betriebsspannung des Motors unter Kontrolle durch ein Voltmeter. Nun sagt aber Martius in der von Sch. zitierten Arbeit sehr richtig, dass der Motor auch bei gleicher Betriebsspannung gewissen Schwankungen in der Tourenzahl unterworfen ist (Oelung, Widerstandsänderung durch Erwärmung usw.) und ausserdem ist ein Voltmeter heute ein recht teueres Instrument. Wir haben ebenso, wie Schempp, vor unseren Motor einen vom Schalttisch aus zu bedienenden Schiebewiderstand geschaltet, kontrollieren die Umdrehungszahl des Motors aber nicht auf dem Umweg über die Spannung, sondern unmittelbar durch einen auf die Achse des Unterbrechers aufgesetzten Glyzerintourenzähler; dieser ist für unseren Betrieb geeicht, d. h. eine Ringmarke auf dem Glaszylinder bezeichnet die Stelle, an der die Spitze des Luftkegels steht, wenn der Unterbrecher mit der richtigen Umdrehungszahl läuft; bei jeder Schwankung darüber oder darunter wird am Widerstand einreguliert. Gewiss hat der Glyzerintourenzähler eine gewisse Trägheit, seine Empfindlichkeit reicht aber für den praktischen Betrieb vollkommen aus. Uns hat sich diese Einrichtung jetzt 1 Jahr lang vorzüglich bewährt; sie kann zur Nachahmung empfohlen werden.

Für die Praxis.

Die Behandlung des Keuchhustens.

Von Prof. Klotz, Lübeck.

Die Behandlung des Keuchhustens gilt als eine undankbare. Mit einer gewissen Beklemmung legt sich der Arzt, nachdem die Diagnose sichergestellt ist, die Frage vor: Was tun? Czerny sagt mit Recht, dass die geringen Erfolge der medikamentösen Behandlung beim Keuchhusten viele Aerzte zu der Ueberzeugung bringen, dass es am besten sei, von jeder Therapie abzusehen und sich abwartend zu verhalten. Wer es jedoch verstehe, die suggestiven Methoden der Behandlung anzuwenden, werde diesen resignierten Standpunkt nicht einzunehmen brauchen. Diese Lehre sollte sich jeder Arzt einprägen. Er braucht deshalb noch nicht in das Extrem zu verfallen, den Keuchhusten ausschliesslich suggestiv heilen zu wollen. Zurzeit ist die Lage wohl so, dass jeder Arzt, welcher häufiger keuchhustenkranke Kinder behandeln muss, sich auf sein Keuchhustenmittel beschränkt, auf das Medikament oder Verfahren, welches sich ihm als am wenigsten unzuverlässig erwiesen hat.

In letzten Jahrzehnt sind aber Pathologie und Therapie des Keuchhustens so vielfach Gegenstand der Forschung gewesen, dass es sich verlohnt, den therapeutischen Wissenszuwachs einmal kurz festzustellen.

Um es vorweg zu sagen: ein spezifisches Mittel ist bis heute nicht gefunden worden. (Auf die neuesten, serotherapeutischen Bestrebungen werde ich am Schlusse zu sprechen kommen.)

Im Vordergrund des therapeutischen Interesses steht naturgemäss der Wunsch, die Hustenparoxysmen zu beseitigen. Nun: Beseitigen können wir sie nicht, aber wir können sie mildern. Ich will dem Bromoform, Chinin und seinen zahlreichen Abkömmlingen, dem Kodein und seinen Kombinationen, dem Pertussin, Tussol, Tussosalvin, Thymipin, Eulatin, Papaverin, den Belladonnapräparaten und wie sie alle heissen mögen, beileibe nicht zu nahe treten. Ich habe mich ehrlich mit ihnen auseinandergesetzt und wende sie nicht mehr an. Auch die subkutane Injektion von Chininpräparaten habe ich verlassen, da die Inkonstanz der peroralen Chininwirkung dadurch nicht grundlegend geändert wurde. Ganz zu schweigen von der Gefahr von Nekrosen.

So berichtet letzthin v. Starck, ein warmer Freund des Chinins (Chineonal) von einer Nekrose nach intramuskulärer Injektion von Tussosalvin (Hydrochin. mur.). Sticker bekennt sich als eifriger Fürsprecher des Chinins. Ich habe Chinin selbst in frischen Fällen so unzuverlässig gefunden, dass es für mich erledigt ist.

Gibt es also kein spezifisches Mittel, womit kann man wenigstens die im Vordergrund des klinischen Bildes stehenden Hustenparoxysmen mildern?

Das Codeonal, sonst ein recht gutes Hustenmittel, ist nur bei leichteren Anfällen wirksam. Dosierung: Säuglingen ½ Tablette, zweimal am Tage, älteren Kindern viermal. Das gleiche gilt vom Narkophin. Dosierung: 3 mal 10—15 Tropfen bei Säuglingen, bei älteren Kindern bis zu 30 Tropfen einer 3 proz. Lösung.

Wirklich schwere Keuchhustenanfälle — mit dauerndem schweren Erbrechen, daraus folgender Unterernährung, mit Schlafstörungen, bedrohlicher Atemsperre — muss man energischer angehen. Hier kommen eigentlich nur zwei verlässliche Medikamente in Betracht: Luminal: Säuglingen 0,01—0,05 einmal älteren Kindern 0,03—0,05—0,1 zweimal täglich je nach der Altersstufe. Um Kumulation zu vermeiden, kann man von vornherein nach zwei Luminaltagen eine zweitägige Pause einschieben. Morphium bzw. Pantopon. Czerny hat betont, dass Säuglingen, will man vom Morphium Erfolge sehen, mehrmals am Tage je 1 mg gegeben werden muss. Zur subkutanen Anwendung dieser Medikamente wird man sich nur in äussersten Fällen entschliessen dürfen. Ich habe von dauernden subkutanen Injektionen (Luminalnatrium, Morphin, Pantopon, Narkophin) keine besseren Erfolge gesehen als von der peroralen Anwendung.

Erfolg und Misserfolg der medikamentösen Keuchhustenbehandlung hängen neben andern Momenten davon ab, in welchem Stadium der Erkrankung man „sein“ Keuchhustenmittel anwendet. Diese Tatsache wird von den Praktikern vielfach ausser acht gelassen. Bei ganz frischem Keuchhusten erweisen sich fast alle Präparate erfolgreich, insofern sie die Anfälle qualitativ und quantitativ günstig beeinflussen. Je später man aber dazu kommt, um so unsicherer und regelloser die Wirkung. Ganz zwecklos sind in verschleppten Fällen Bromoform, Chinin, Thymipin, Belladonna, Kodein.

Bei der Beurteilung von Heilerfolgen vergegenwärtige man sich ferner, dass die Dauer der Pertussis „normalerweise“ zwischen 4 bis 12 Wochen schwankt.

Stärkere katarrhalische Erscheinungen, Bronchitis, Bronchopneumonie, verlangen aufmerksame Behandlung. Sticker empfiehlt bei heruntergekommenen, besonders rachitischen Säuglingen und Kleinkindern, sobald Zeichen einer absteigenden Bronchitis offenkundig werden, aufs dringendste ein Brechmittel, z. B. Vinum stibiatum teelöffelweise bis zum Erfolg, zu verordnen. Wenn die Kupierung nur damit gelänge! Ich rate als zeitgemässer zum Heubnerschen Senfwickel und warmen Bädern mit kaltem Rückenguss.

Bei länger sich hinziehenden Bronchialkatarrhen erweisen sich heisse Brustpackungen als recht wirkungsvoll.

Die Inhalation von Kollargol oder hochprozentigen Kalksalzlösungen u. dgl. mittels des grossen Drägerschen Verneblers hat keinen wesentlichen therapeutischen Nutzen. Von der Röntgenbestrahlung des Oberkörpers habe ich nichts gesehen, was auch nur entfernt dem entsprochen hätte, was die Lichtbehandlung nach einigen Autoren leisten soll. Ueber die Kohlenbogenlampe fehlen mir Erfahrungen. Mit der Quarzlampe habe ich — auch in Kombination mit allen möglichen medikamentösen und physikalischen Faktoren — nichts gesehen, was den gewohnten therapeutischen Durchschnittserfolg übertroffen hätte. Die Bestrahlung des Pharynx mit dem Quarzspiegel wird von einigen Seiten sehr gelobt. Was wird beim Keuchhusten aber nicht alles gelobt! Man durchblättere nur einmal die grosse Stickersche Monographie.

Magenspülungen vermögen bei begleitender Pharyngo-Tracheobronchitis, wobei viel Sputum verschluckt wird und wie man sich leicht überzeugen kann, im Magen stagniert, unzweifelhaft die Esslust zu heben. Bei älteren sensiblen Kindern ist das suggestive Moment der Magensondierung wohl ausschlaggebend.

In der Praxis wird vielfach erstrebt, durch lösende Mittel eine Verflüssigung des Sputums zu erzielen. Abgesehen davon, dass Erstrebtes und Erreichtes auch hier wie überall in der Medizin recht erheblich differieren, besteht der Gedankengang: zähes Sputum, ergo schwere Anfälle, keineswegs zu Recht. Denn wie an der Czernyschen Klinik gefunden wurde, wird gerade bei schweren Pertussisanfällen eine herabgesetzte Viskosität des Sputums beobachtet. Wenn dagegen die schweren Paroxysmen nachliessen, stieg die Viskosität des Sputums an. Czerny hält daher bei schweren Hustenanfällen eine Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr möglicherweise für nützlich, um eine grössere Viskosität des Sputums herbeizuführen. Ist jedoch eine Bronchopeumonie vorhanden, mit beträchtlicher Wasserausfuhr durch die Lungen, und tritt hierzu noch Wasserverlust durch kopiöses Erbrechen, so ist eine ausreichende Wasserzufuhr unumgänglich geboten.

Zum kleinen therapeutischen Beiwerk gehört das Aufträufeln von etwa 15 Tropfen 20 proz. alkoholischer Zypressenöllösung — billiger und ebenso zweckmässig ist Latschenöl — auf das Kopfkissen. Inhalation von Eukalyptusöl wirkt bei profuser Bronchorrhöe oft ganz ausgezeichnet.

Während der Heizperiode ist es stets zweckmässig, auch wenn keine erheblichen katarrhalischen Erscheinungen vorherrschen, für gute Durchfeuchtung der Zimmerluft sorgen zu lassen. Sticker gibt den besonders für Anstaltsbetriebe aber auch generell wichtigen Rat, bei bettlägerigen Kindern darauf zu achten, dass die Deckbetten nicht zu schwer sind, dass die Kinder sich möglichst im Bett bewegen können, dass die Windeln sofort aus dem Zimmer entfernt werden und dass Kinder mit Komplikationen seitens der Respirationsorgane fleissig umhergetragen werden. Säuglinge lasse man so oft wie möglich am Tage Bauchlage einnehmen, achte aber darauf, dass sie nicht durch Hineinsinken des Kopfes in die Kissen gefährdet werden.

Der Keuchhustenkranke soll soviel frische Luft geniessen wie irgend möglich. Daher ständige Durchlüftung des Zimmers, Hinaustragen Bettlägeriger in den Garten, auf die Veranda. Die Freiluftbehandlung führt, wie nicht ohne Berechtigung behauptet wird, zu einer Milderung des Krankheitsablaufes, wenn auch nicht zu einer Abkürzung. Der Arzt richte auch auf die Kleidung der Kinder sein Augenmerk; fast immer besteht die Neigung, die hustenden Kinder zu warm, zu eng einzuhüllen. Die Jürgens-Wertheimbersche Zweizimmerbehandlung des Keuchhustens ist auf einen kleinen Kreis von Freunden beschränkt geblieben. Nach meinen Erfahrungen wird die Mühewaltung nicht annähernd durch entsprechende Erfolge gelohnt.

Ortswechsel als solcher wird, wie Feer betont, ganz über Gebühr eingeschätzt. Natürlich soll damit nicht gesagt sein, dass der glückliche Arzt, welcher seine Patienten aus dem rauhen Norden an das Mittelmeer schicken, oder die rauchige, staubige Grossstadt mit der See, dem Gebirge austauschen lassen kann, diese Gelegenheit vorbeigehen liesse. Man beachte aber, dass das Kind in seinem neuen Aufenthaltsort nun nicht als Infektionsträger wirkt und bringe es ferner tunlichst in einem kinderlosen Haushalt unter. Viel Sonne! Ich erinnere an den milden Verlauf des Keuchhustens in den Tropen. Grosse Erfolge des Ortswechsels — ohne Rücksicht auf Klima, Jahreszeit — werden nur dann beobachtet, wenn sensible, einzige Kinder oder solche mit imitatorischer Pertussis schlagartig aus ihrer gewohnten Umgebung herausgenommen werden. Ersatz der Mutter durch eine resolute Pflegerin ist, wie Feer mit Recht bemerkt, in der Privatpflege von grosser Wichtigkeit.

Eine besondere Diät braucht nicht eingehalten zu werden. Man gebe bei starken Paroxysmen lieber kleine häufigere, konzentrierte — event. in Breiform — Mahlzeiten. Grosse Nahrungsmengen pflegen in manchen Fällen durch starke Anfüllung des Magens zum Husten zu reizen und das Erbrechen zu befördern. Trockene, krümelige Nahrungsmittel sind zu meiden, auch muss bei der Auswahl der Speisen berücksichtigt werden, dass sie die Kauwerkzeuge nicht zu sehr und zu lange beanspruchen. In seltenen Fällen erlebt der Arzt bei sensiblen Kindern mehr oder minder völlige Nahrungsenthaltung und zwar aus Angst vor Hustenanfällen, welche sich im Verlauf der Nahrungsaufnahme einzustellen pflegen. Hier muss unter Umständen zur Schlundsonde oder zu Nährklysmen gegriffen werden.

Verstopfung, oft die Folge der knappen Ernährung, muss beachtet werden. Es ist eine alte Erfahrung, dass Zahl und Schwere der Anfälle durch Obstipation vermehrt werden. Man regele also die Kost (schlackenbildende, peristaltikanregende Nahrungsmittel, Einschränkung der Milch) oder helfe, wenn das nicht genügt, mit dem guten alten Wiener Tränkchen oder Brustpulver nach.

Die Bedeutung der nervösen Komponente im Krankheitsbild der Pertussis ist uns durch Czerny eindringlich wieder ins Gedächtnis zurückgerufen worden.

Bei nervösen Kindern verläuft der Keuchhusten schwerer, man wird bei ihnen eher gezwungen sein, zu den erwähnten Sedativis und Narkotizis zu greifen.

Man versuche hier zunächst Bromuraltabletten bei gleichzeitiger Beschränkung des Kochsalzes in der Kost oder stündliche Verabreichung einer Bromnatriummixtur bzw. Dauermedikation mit Neuronal. Genügt das nicht, dann Luminal bzw. Morphium.

Neuropathische Kinder sind es ganz vorzugsweise, bei welchen sich schliesslich die Hustenanfälle — wenn auch in verminderter Anzahl — in Permanenz erklären, und als Keuchhustentick wochen- ja monatelang fortbestehen können.

Das normale — und normal erzogene — Kind versucht gegen den Husten anzukämpfen, das neuropathische, willensschwache kapituliert hemmungslos vor dem Reiz und setzt auch dem finalen Erbrechen keinen Widerstand entgegen. Solche Kinder gefallen sich darin, um sich interessant zu machen, um verzogen zu werden, wohl auch um ihre kleinen Wünsche durchzudrücken, willkürliche Keuchhustenanfälle zu produzieren. Interkurrente Bronchitiden, die im Stadium decrementi an der Tagesordnung sind, bieten ihnen willkommene Gelegenheit zu Uebertreibungen. Hier entfaltet nun die suggestive Therapie — auch über die Brücke eines Medikamentes — ihre besonders in die Augen fallenden Wirkungen. Oft genügt ein besonders widrig schmeckendes Medikament wie Chinin (ohne Oblate zu nehmen) oder Asa foetida. Hierher gehören auch die von Keller-Ochsenius so sehr empfohlenen Rachenpinselungen mit 2 proz., später 3—4 proz. Höllensteinlösungen.

Diese Pinselungen waren vor vielen Jahren schon im Gebrauch, wurden als unentbehrliches Mittel gepriesen, gerieten dann, als die Chininära heraufzog, in Vergessenheit und wurden nun durch die genannten Autoren wieder entdeckt. Diese Rachenpinselungen sind weder für den Arzt noch für den Erkrankten angenehm. Sie erfordern geduldigen, gütigen Zuspruch oder energisches, ja brüskes Vorgehen. Sie setzen viel Verständnis, viel Vertrauen bei den Angehörigen voraus. Bei Säuglingen habe ich wenig Ermutigendes gesehen; mehr schon bei älteren Kindern. Hier beruht der Erfolg wohl mehr auf der Furcht vor den unangenehmen Sensationen der Höllensteinlösung, auf der Erziehung zur Unterdrückung des Hustenreizes, auf der Kräftigung des Willens, auf Weckung des Ehrgefühls. Meyer-Housselle rühmt die Kombination von Rachenpinselung und Kohlenbogenlicht (Aureollampe).

Kalte Duschen, sobald der Anfall aufgetreten ist, Inhalationen von Thymol, Nasenspülungen mit Wasserstoffsuperoxyd, kurze Narkosen, wie gesagt alle möglichen verschleierten suggestiven Massnahmen gehören ebenfalls hierher. Auch die gelegentliche Wirksamkeit der Kuhpockenimpfung (s. später) wird von Czerny als suggestiv gedeutet.

Wo es angebracht erscheint, tut energische Verbalsuggestion, Drohung, ja Strafe oft Wunder. Ein historisches Beispiel ist die berühmte Rute der preussischen Generalsfrau, „einer ebenso entschlossenen Frau als zärtlichen Mutter", welche den Ausspruch tat, dass der Keuchhusten nur mit der Rute zu kurieren sei. Ein suggestiver therapeutischer Kniff ist die bewusste Vernachlässigung oder die radikale Entfernung aus dem bisherigen Kreise.

Ganz besonders wirksam ist die geschilderte suggestive Therapie beim Keuchhustentick, der ganz überwiegend auf nervöser Basis beruht. Es darf aber nicht verschwiegen werden, dass es auch Misserfolge gibt und selbst die energische Anwendung von Narkotizis ohne wesentlichen Nutzen ist. Bei diesen glücklicherweise seltenen Fällen tut man gut, rein physikalisch zu behandeln. Nach Monaten verschwindet der Tick spontan.

Auf keinen Fall zu vergessen ist endlich auch die Belehrung aufgeregter, neuropathischer Eltern. Man muss auf sie einwirken, den Keuchhustenkranken nicht zum Gegenstand dauernder Behandlung zu machen, ihn durch Ueberängstlichkeit zu irritieren, mit Argusaugen jede vegetative Aeusserung des Kindes zu überwachen und zum Anlass von Massnahmen allerverschiedenster Art zu machen. Bewusste Vernachlässigung, darauf muss der Arzt hinarbeiten. Es ist ganz verfehlt, während der Erkrankung jede Erziehung auszusetzen, wie man das leider so oft erlebt. Man soll z. B. mit aller Energie darauf dringen, dass die Kinder nicht hemmungslos auf den Fussboden oder in die Bettwäsche brechen, muss aber daran denken, ihnen besonders zur Nachtzeit Speigefäss und Zellstoff in Greifnähe hinstellen zu lassen.

Die Behandlung der mit Konvulsionen einhergehenden Paroxysmen kann hier nur gestreift werden. Chloralhydratklysmen 0,5 im Säuglingsalter, 0,75 im Kleinkindesalter, event. wiederholt. Luminalnatrium (frische Lösung!) subkutan, Aderlass. Der in der Sinuspunktion Erfahrene kann bei noch offener Fontanelle Blut aus dem Sinus entnehmen. Tut grosse Eile not, glückt die Venaepunktio nicht, dann durchtrenne man nach Noeggerath die Radialis. Ich kann Noeggerath durchaus beipflichten, dass diese Methode wirksam und bei weitem nicht so gruselig ist, wie sie sich anhört. Von Verblutungsgefahr kann keine Rede sein. Man kann sogar gelegentlich beobachten, dass aus der durchtrennten Arterie fast blauschwarzes Blut träge hervorquillt und nach kurzer Zeit der Abfluss stockt.

Die Lumbalpunktion wird von beachtenswerten Seiten eindringlich empfohlen. Ich muss bekennen, dass gelegentlich nach erfolglos bleibender Liquorentnahme ein Aderlass die Situation noch retten konnte. Andererseits kann man beobachten, dass Narkotika erst nach einer Lumbalpunktion wirksam werden.

Heisse Bäder mit eiskalter Nackendusche, Schultzesche Schwingungen sind besonders bei komplizierender Bronchopneumonie angezeigt.

Handelt es sich um ein spasmophiles Kind, dann erfordert auch die Ernährung allergrösste Aufmerksamkeit. Hierzulande ist allerdings die Spasmophilie — darin kann ich Reiche-Hamburg durchaus beipflichten — als pathogenetisches Moment der Keuchhustenkrämpfe eine Rarität.

Nun zu den biologischen Behandlungsmethoden.

Die Injektion von Keuchhustenserum (Rekonvaleszentenserum) ist anscheinend unwirksam. Mir ist es jedenfalls nicht gelungen selbst mit grösseren Serummengen einen frischen Keuchhusten nennenswert zu beeinflussen. Ueber die Behandlung mit Vakzine nach Bordet, nach Manicatide u. a. lauten die Angaben der Weltliteratur so widersprechend, dass man sich zunächst abwartend verhalten darf. Ein anderer, möglicherweise mehr Erfolg versprechender Weg ist dagegen von Kraus (Buenos Aires) beschritten worden.

Kraus nimmt an, dass die im Sputum enthaltenen Muzine therapeutische Wirkungen entfalten können. Tuberkelbazillenfreies Sputum aus dem Beginn des konvulsivischen Stadiums wird homogenisiert, sterilisiert und dann subkutan injiziert. Kraus behauptet, dass die Zahl der Hustenanfälle und die Dauer der Erkrankung rasch abnimmt, dass die Schwere des ganzen Bildes sich abschwächt, das Sputum sich vermindert.

Ich habe das Verfahren aufgenommen und besonders bei Säuglingen so ermunternde Erfolge gesehen, dass ich es der Nachprüfung empfehle. Leider ist die Herstellung der Vakzine etwas umständlich und an ein Laboratorium gebunden. Auch kann ich den Einwand, es handele sich hier um parenterale Reiztherapie, noch nicht entkräften.

Als neuestes Mittel im Kampf gegen den Keuchhusten hat das Keuchhustenserum von Schubert-Stern viel von sich reden gemacht.

Der Kuhpockenimpfung ist von alters her eine vorbeugende und heilende Wirkung beim Keuchhusten nachgesagt worden. Grössere Bedeutung hat diese Methode jedenfalls aber im Laufe der Zeiten nicht gewonnen. Auch über die von Violi 1897 empfohlene Injektion des Serums vakzinierter Kälber schweigt die Pertussisliteratur, bis Stern und Schubert jüngst diese Frage aufgriffen.

Sie behaupten, mit dem unter bestimmten Kautelen entnommenen Serum von Rindern, die mit besonders ausgewähltem Pockenimpfstoff vorbehandelt worden sind, glänzende Heilerfolge erzielt zu haben. Ich habe auch das Sternsche Serum klinisch erprobt, muss aber seine völlige Wirkungslosigkeit hiermit feststellen.

Ich empfehle aber dem Praktiker folgendes Verfahren, das im übrigen bereits vielerorts geübt wird. Erkrankt ein noch nicht erstgeimpfter Säugling frisch an Keuchhusten, so nehme man sofort die Erstimpfung vor. Es kann keinem Zweifel begegnen, dass der Verlauf des Keuchhustens hierdurch abgekürzt werden kann. Schon Jenner hat hierauf hingewiesen. Es gibt aber auch oft genug Versager.

Die Wiederimpfung hat dagegen sozusagen gar keinen Wert. Es wäre auch falsch, bei noch nicht erstgeimpften Kindern, welche bereits an Keuchhusten mit Komplikationen leiden, die Vakzination vorzunehmen.

Dass beim Säugling von einer suggestiven Wirkung der Vakzination nicht gesprochen werden kann, liegt auf der Hand. Die Abwehr und Ueberwindung des Kuhpockeninfektes durch den menschlichen Organismus muss in irgendwelchen engeren Beziehungen zur Genese der Pertussisimmunität stehen. Denn andere interkurrente Infektionen wie z. B. Windpocken, Grippe, Masern vermögen zwar auch die Zahl der Hustenanfälle herabzusetzen, mitunter geradezu bis zum zeitweiligen Verlöschen, beeinflussen jedoch den zeitlichen Ablauf des Keuchhustens kaum irgendwie.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Aerztliche Standesfragen vor hundert Jahren.

Von W. Rimpau.

Im Jahre 1823 erschien ein Buch von dem Professor Chr. Fr. Nasse „Von der Stellung der Aerzte im Staate". Chr. Fr. Nasse (1778—1851) war als praktischer Arzt längere Zeit tätig gewesen, wurde sodann Professor in Halle und Bonn, und war offenbar „der erste deutsche Kliniker, an dessen Anstalt die physikalische Diagnostik Eingang fand". (Häser). Durchdrungen von einer hohen Auffassung von seinem ärztlichen Stande, deckte er in dem genannten Buche schonungslos die Mängel des ärztlichen Standes seiner Zeit auf und suchte einen Weg zur Besserung zu weisen.

„Dass es mit der Stellung der Aerzte im Staate, wie sie dermalen ist, nicht recht sey, haben zahlreiche Schriften ausgesprochen und man darf wohl sagen, dass noch fast jede Stimme, die darüber laut ward, eine Klage war" — mit diesen noch heute gültigen Worten beginnt er seine Darlegungen. Er fragt, was ist der naturgemässe, physiologische Zustand des Verhältnisses zwischen Arzt und Kranken, welche Abweichungen (pathologische) bestehen und welche Hilfsmittel gibt es dagegen. Er ist davon überzeugt, dass es Hilfe gibt, wenn man das Uebel gehörig erkannt hat, da jede Abweichung gesellschaftlicher Verhältnisse ihr Heilmittel in der Zurückführung auf den naturgemässen, menschlich reinen Zustand habe. Diesen menschlich reinen Zustand sieht Nasse darin, dass der Arzt bemüht ist, dem Kranken Hilfe zu bringen, der Kranke anderseits Hilfe sucht, empfängt und dankbar dafür ist. Rein ist die Hilfe, wenn sie um Gottes Willen, aus Liebe zu unserem Nächsten, erfolgt, unbewusst des künftigen Dankes, und „knüpft sich auch Lohn an die Hülfe, so ist das doch nur auf gleiche Art, wie sich an den belebenden Strahl der Sonne, die Freude der Menschen knüpft". Die Abweichung beginnt, wenn die ärztliche Hilfe geübt wird, um etwas anderem, als um jenes Einen willen. Der Arzt ist aber nicht bloss Krankendiener, er ist auch Mensch und hat als solcher Rechte und gehört seiner Wissenschaft als ihr Pfleger an. Aber jetzt ist er „wie wohl zu keiner Zeit in höherem Grade Gewerbsmann". Damit legt Nasse den Finger in die Wunde, wie es schon viele getan haben, die sich mit der ärztlichen Ethik beschäftigten. Er schildert sodann die verschiedenen schädigenden Einflüsse, die das ärztliche Gewerbe einmal auf den Arzt selber, sodann auf die wohltätige Wirksamkeit der Aerzte für andere, ferner auf die Pflege der Wissenschaft und schliesslich auf das Verhältnis der Heilkunde zu dem Zwecke des Staates ausübt.

Nur einige Gedankengänge sollen angeführt werden, die zeigen, wie Nasse die Dinge sieht. Gar manches davon hat sich bis jetzt kaum geändert. Der ärztliche Beruf ist ein Gewerbe, „ein Zusammengeschmolzenes von Kaufmann und Gelehrten", und daraus erwachsen mancherlei Schädigungen. Der Erwerb ist für den jungen Arzt unsicher, daher werden weniger Begüterte, und damit manche guten Talente, nicht Arzt, auch die Reichen werden es nicht, da sie in der Jurisprudenz mehr Ehre finden. Die Ausbildungszeit wird wegen des Dranges nach Erwerb abgekürzt; der Eintritt in die Praxis ist mit dem Konkurrenzkampf gegen die älteren Aerzte verknüpft und diese scheuen sich, um des Erwerbes willen, dem jungen Kollegen zu helfen, ihn zu beraten. Der junge Arzt lernt bald, „dass zum Glück in der Praxis etwas Anderes gehöre, als Treue und Tüchtigkeit". So wird denn „der moralische Karakter der mehrsten werdenden Aerzte mutwilligerweise verderbt". Die Fortbildung leidet, denn das Gewerbe will nur die Tüchtigkeit nach aussen, aber um die innere Tüchtigkeit und um deren Verhältnis zu jener kümmert es sich nicht. Die Massnahmen für das allgemeine Gesundheitswohl interessieren den Arzt nur insofern, als sie ihm manchmal Gelegenheit zum Verdienen geben. Er soll Krankheiten verhüten, sein Gewerbe verlangt aber deren Ausbruch und Entwicklung. „Um der Erhaltung seines Lebens willen ist der Arzt genötigt, seinem Gewerbe nachzugehen, die ärztliche Hilfe für Arme ist problematisch, wenn die Pflicht der Selbsterhaltung und der Wohltätigkeit in Kollision kommen" (Stoll). Der Arzt ist abhängig von dem Kranken. „Wer säubert den Tempel des heilenden Gottes von den Verkäufern und von den Tischen der Wechsler?" Im Verhältnis der Aerzte untereinander besteht infolge des Gewerbes Reizbarkeit. Figulus figulum odit, medicus medicum. Aerztliche Vereine sind nötig, um die Aerzte einander näherzubringen. Aber das Gewerbe hält sie auch dort auseinander. Die im Dienst der Verwaltung stehenden Aerzte üben Praxis aus, auch das stört das gute Verhältnis mit den andern Aerzten. Der Physikus, selbst ein Gewerbsarzt, soll seine Mitärzte im Gewerbe kontrollieren. „Heisst das auch nicht gerade den Bock zum Gärtner setzen, so taugt es doch eben auch nicht viel." Der Arzt muss sammeln in den guten Tagen für die Zeit, wo die bösen Tage kommen, und so ist neue Versuchung für den Unbegüterten zu Eigennutz und Gewinnsucht gegeben.

Aus diesen Gedankengängen heraus baut Nasse seine Vorschläge zur Besserung auf. Einige Vorschläge anderer werden abgelehnt, z. B. dass die Aerzte aus öffentlichen Kassen zu besolden seien. Dagegen spräche nämlich die Unsicherheit der Zahlung in Kriegszeiten, die Gefahr, dass die Freiheit des ärztlichen Handelns beeinträchtigt würde, dass der Brauch, die Aerzte zu ersetzen, sich einbürgern könnte, und dass ferner die Tätigkeit des Arztes, da sie ja dem einzelnen nichts koste, unnötig in Anspruch genommen würde. Es sei ausserdem eine Ungerechtigkeit für diejenigen Steuerzahler, die den Arzt wenig in Anspruch nähmen, dass sie für die Behandlung anderer hohe Steuern mitzahlen müssten.

Nasse setzt sich zum Ziel, die ärztliche Versorgung der Kranken sicherzustellen und dem ärztlichen Beruf weitgehendst das Gewerbsmässige zu nehmen. In Folgendem das wichtigste seines Vorschlages:

1. Verein der Aerzte: Die Aerzte bilden ein in sich begründetes, unter Aufsicht der Regierung stehendes Institut. Jeder Arzt hat dazu Zutritt, keiner, der dem Institut nicht angehört, darf das ärztliche Geschäft ausüben. Die Aerzte bilden kleine Vereine, die Vertreter in die Zentralverwaltung der Aerzte entsenden. Jeder Arzt erhält Besoldung von den Vereinen, entsprechend der Besoldungsklasse, der er zugeteilt ist. Die jungen Aerzte treten als Novizen für drei Jahre mit geringer Entschädigung ein und werden von den älteren Aerzten in die Praxis eingeführt.

2. Leistungen der Aerzte: Alle Aerzte sind Diener der öffentlichen Gesundheitspflege, sie behandeln die Armen umsonst, die Begüterten gegen Zahlung an den ärztlichen Verein. Mehrere Vereine bilden Synoden, die alles, was den Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege und was den ärztlichen Dienst des einzelnen angeht, für ihren Bezirk bestens fördern.

3. Leistungen derer, denen der ärztliche Stand dient: Jede Gemeinde, in der öffentliche Gesundheitspflege ärztlich besorgt wird, zahlt nach ihrem Vermögen an den ärztlichen Verein. Die Steuerzahler werden nach Steuerklassen zusammengefasst und jeder einzelne, der den Dienst des Arztes in Anspruch nimmt, zahlt entsprechend seiner Steuerklasse, als entsprechend seines Vermögens oder Einkommens an die ärztliche Vereinskasse. Die Taxe richtet sich nach der Wichtigkeit der Krankheit: Besuche, die über die notwendige Zahl gewünscht werden, müssen besonders an die Kasse bezahlt werden. Ein Quästor des Vereins verwaltet das Rechnungswesen.

4. Lohn der Aerzte: Jeder Arzt erhält von seinem Verein eine Besoldung, keiner aber eine geringere als zu dem mässigen Auskommen einer Familie notwendig ist. Das Aufrücken in den Besoldungsklassen wird von der Aerztegemeinschaft geregelt nach der Berufswirksamkeit des Arztes (Krankenzahl, besondere Tüchtigkeit usw.). Ruhegehalt und Witwenversorgung sind vorgesehen.

Soweit in aller Kürze der Vorschlag von Nasse. Die entworfene Organisation gleicht in vielem dem Gewerkschaft-, Zunft- und Gildewesen. Zwischen Arzt und Kranken drängt sich nicht mehr die leidige Geldfrage. Der Heilarzt tritt in den Vordergrund, der Gewerbsarzt tritt zurück Es liegt nahe, die Durchführbarkeit der Nasseschen Vorschläge in Rücksicht auf die jetzigen Verhältnisse des ärztlichen Standes zu prüfen und dabei die Reformideen der letzten Jahre zu berücksichtigen. Das könnte aber wohl nur aus einer berufeneren Feder erfolgen. Es sollten hier nur, auch im Hinblick auf heutige Bestrebungen, den ärztlichen Stand zu verstaatlichen oder zu sozialisieren, Reformpläne eines Arztes der drohenden Vergessenheit entrissen werden, die aus ärztlichem Selbstbewusstsein, aus dem Gefühl für Freiheit und für Selbständigkeit des ärztlichen Standes heraus gemacht sind, im Sinne des Wahlspruches des Theophrastus von Hohenheim „alterius non sit, qui suus esse potest“.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik München.
(Direktor: Geheimrat Sauerbruch.)

Geschwülste und Immunität[1].

Von Dr. V. E. Mertens, vorm. Chirurg und leitender Arzt in Hindenburg Ob.-Schl.

M. D. u. H.! Nachdem Ihnen in dem vorigen Vortrag[2]) das Geschwulstproblem als ein Wachstumsproblem entwickelt wurde, fügt es sich passend, heute weiter über die Lebensäusserungen der Geschwülste zu sprechen. Es soll dies geschehen, soweit man ihnen mit Hilfe der Forschungsarten der Immunitätslehre beizukommen versucht hat. Dabei kann es sich nur um einen schnellen Ueberblick handeln, bei dem nicht alles gleichmässig behandelt wird, weil es viele Tatsachen, aber noch kein System gibt.

Dass man auch mit dem Rüstzeug der Immunitätslehre dem Krebs zu Leibe ging, ist selbstverständlich und lag um so näher, als der Krebs ja immer wieder (auch heute noch) für eine bakterielle Erkrankung erklärt wird. Als solche hätte er gewissermassen Anspruch darauf, dass sein Erreger auf dem Wege der Immunisierung gegen ihn aufgeboten wird. Sie haben aber auch vorgestern wieder gehört, dass ein Krebserreger im Sinne der Bakteriologie durchaus abgelehnt werden muss. Tut man das und stellt sich auf den Standpunkt, dass es sich bei der Krebskrankheit — dabei meine ich natürlich die Erkrankung an bösartigen Geschwülsten überhaupt — um Gewebszellen und von ihnen ausgehende Wirkungen handelt, so hängt alle fernere Arbeit davon ab, ob es eine Immunität gegen Gewebszellen überhaupt gibt.

Den grundlegenden Nachweis lieferte v. Dungern 1899. v. Dungern spritzte Meerschweinchen Flimmerepithelzellen vom Rinde in die Bauchhöhle. Er konnte dann einen Antikörper nachweisen, der die Flimmerzellen angreift. Die Wimpernbewegung wird matt und hört auf, die Zellen verlieren ihre Form. Dieser Vorgang ist im Körper des Tieres besser zu verfolgen als im Glase. v. Dungern hat also einen spezifisch gegen Epithelzellen gerichteten Antikörper dargestellt. Er knüpfte an diese Tatsache sofort die Ueberlegung, ob es wohl gelingen möge, mit solchen Antikörpern epitheliale Geschwulstzellen zu vernichten, ohne zugleich das Bindegewebe zu schädigen. Auch dies zunächst ein Traum wie viele, aber es war doch die experimentell begründete Grundlage gewonnen, der Geschwulstimmunität weiter nachzuspüren.

Da drängten sich bald die Fragen auf: 1. gibt es eine natürliche Immunität gegen Geschwulste und 2. kann man mit Geschwulstzellen immunisieren. Bis zu ihrer Beantwortung verging noch manches Jahr, denn es fehlten zunächst die Tiere und die Geschwülste zu den nötigen Versuchen, von denen einige freilich schon vor der Feststellung v. Dungerns gemacht wurden.

Der erste Markstein auf diesem Wege war die Mitteilung, die Hanau aus Zürich auf dem 18. Chirurgenkongress 1889 machte. Er fand ein zellenreiches, stark verhorntes Plattenepithelkarzinom der Vulva einer weissen Ratte. Davon verimpfte er ein Stückchen in die Tunica vaginalis von Ratten, bei denen sich das Karzinom zum Teil gewaltig entwickelte. Die 1. Ratte starb nach 7 Wochen, die 2. wurde nach 8 Wochen getötet. Eine 3. wurde von der 2. aus beimpft und bekam eine Karzinose des Peritoneums im weitesten Sinne. Das Verimpfte entwickelte sich als Plattenepithelkrebs weiter, genau gleich dem Ausgangstumor. Dies ist der 1. allgemein anerkannte Fall von Uebertragung einer Geschwulst vom Tier auf das Tier. Vereinzelte Tierübertragungen folgten, so durch v. Eiselsberg (Fibrosarkom von Ratte auf Ratte). Dann glückte es Morau, ein echtes Mäusesarkom in vielen Generationen zu züchten und damit zu zeigen, dass es sich bei den Impferfolgen nicht um glückliche Zufälle handelt, sondern, dass da doch irgendeine Gesetzmässigkeit zugrunde liegen muss.

Eine überaus wichtige Vorbedingung für das Gelingen der Ueberpflanzungsforschung wird Ehrlich verdankt. Er hat sich einmal wie folgt ausgesprochen: „Von Anfang an war es mein Bestreben, mich bei der Methode der Forschung von Gesichtspunkten leiten zu lassen, die der Bakteriologie direkt entnommen sind“, nämlich „die Krebszellen methodisch wie einen Mikroben zu behandeln und das geimpfte Tier gleichsam als Nährboden zu betrachten.“ So zeigte denn Ehrlich, dass man durch geeignetes Fortzüchten der Geschwulst die Virulenz dauernd erhöhen kann. Er konnte sie so hoch treiben, dass in 1½—2 Monaten ein Gewächs erzielt wurde, das an Gewicht dem der sie tragenden Maus gleichkommen konnte, und das glückte bei den meisten Geschwülsten. Diese von allen Forschern bestätigte Möglichkeit künstlicher Virulenzsteigerung ist eine wichtige Vorbedingung für das Arbeiten mit Tieren. Die Geschwulst ist für Ueberpflanzung die geeignetste, die die geringste Zahl von Versagern gibt, was der virulentesten eigen ist. Je vollständiger die Geschwulstsaat aufgeht, um so spärlicher ist das Wenn-und-Aber-Unkraut, das die Bewertung der Versuchsernte stört. Doch muss erwähnt werden, dass die gleichmässige Impfausbeute nicht etwa nur ein Ergebnis des Impfverfahrens ist. Es ist im Ausland einmal gelungen, Mäusefamilien durchzuzüchten, in denen stets eine gleichmässige Impfausbeute erhalten wurde. In den einen Familien gingen stets 80—100 Proz. an, in den anderen nur 0—20 Proz. Ebenso gibt es Tiere, die völlig geschwulstfest sind, und nur dieser Zustand kann bisher als Geschwulstimmunität bezeichnet werden. Mit der Entstehung von Geschwülsten hat dies gar nichts zu schaffen. So entstehen z. B. die Spontangeschwülste der Mäuse fast nur bei Weibchen, während bei der Uebertragung von Tier auf Tier das Geschlecht gar keine Rolle spielt. Ferner gehen Impfungen auf jungen Tieren besser an als auf alten, während die Spontangeschwülste vorwiegend alte Tiere befallen. Endlich können gegen Impfung unempfindliche Tiere später Spontangeschwülste bekommen.

Von Geschwulstimmunität im erwähnten Sinne, d. h. Geschwulstfestigkeit ohne Beeinflussung von aussen her, beobachten wir verschiedene Spielarten. Zunächst glückt es nicht, Geschwülste auf Vertreter einer fremden Art zu übertragen.

Die allgemein angenommene Betrachtung der Geschwulstüberpflanzung als Zellenübertragung rechtfertigt sich also auch dadurch, dass jenes allgemeine Gesetz hier ebenfalls gilt. Eine Erklärung für diese Tatsache gab Ehrlich: Impft man virulente Mäusegeschwulst auf Ratten, so wächst die Aussaat zunächst 8—10 Tage wie auf der Maus, um in den nächsten 14 Tagen zu verschwinden. Die Ratte erweist sich also als immun gegen die Mäusegeschwulst. Bringt man ein Stück des Impflings vor Eintritt der Rückbildung zurück auf eine andere Maus, so wächst es da ohne Hemmung weiter und kann mit dem erwähnten Erfolg wieder auf eine Ratte gebracht werden. Solche „Zickzack“-Impfung ist Ehrlich durch 14 Generationen gelungen. Er folgert daraus: „Gegen die Annahme, dass die Unmöglichkeit einer dauernden Entwicklung der Tumorzellen im Rattenorganismus auf einer natürlichen Immunität der Ratte beruht, also auf Antikörpern, die im Rattenorganismus vorhanden sind, spricht die Tatsache, dass die Zellen anfangs in üppigster Weise wuchern. Dagegen könnte man geneigt sein, zur Erklärung eine aktiv erworbene Immunität heranzuziehen“ Das geht nicht an, „weil es unverständlich bliebe, dass die Rückimpfung auf die Maus keine Abnahme der Virulenz erkennen lässt. Die einzige Erklärung, die allen Erscheinungen gerecht wird, ist die, dass die Tumorzellen für ihr dauerndes Wachstum eines bestimmten Stoffes bedürfen, der nur im Mäuseorganismus disponibel ist, in dem der Ratte dagegen nicht, und zunächst bei der Impfung in genügender Menge mit übertragen wird, um das anfänglich üppige Wachstum zu garantieren. Ist dieser Stoff X aber nach 8—10 Tagen verbraucht, so gehen die Zellen zugrunde, wenn ihnen nicht durch Rückimpfung auf die Maus neue Quantitäten desselben Stoffes zugeführt werden. Die Rattenimmunität beruht also auf der Nichtdisponibilität eines bestimmten, notwendigen Nährstoffes und ist daher von mir als atreptische bezeichnet worden.“ Jener Nährstoff X braucht also im Tier nicht unbedingt zu fehlen, es genügt, dass er nicht verfügbar ist. Dass derartige Schwankungen der Verfügbarkeit auch sonst beobachtet werden, geht in sehr eindrucksvoller Weise aus Untersuchungen über die Wirkung der Schlangengifte hervor. Das an sich unwirksame Schlangengift „bedarf zu seiner Aktivierung des Lezithins, das in den roten Blutkörpern aller Tierspezies vorhanden ist. Trotzdem ist die hämolytische Wirkung des Schlangengiftes auf die verschiedenen Blutarten eine sehr verschiedene, und zwar“ zum Teil „deswegen, weil das Lezithin bald fester bald loser an die Blutkörper gebunden und daher in sehr ungleichem Grade disponibel ist“. Aus alledem wird das Gesetz abgeleitet, dass eine Zellüberpflanzung deshalb nur innerhalb der gleichen Spezies möglich ist, weil die Zellen aller Organismen neben den landläufigen Nährstoffen noch streng eigene brauchen, die für jede Tierart verschieden angenommen werden müssen. Mit Hilfe der Atrepsie erklärt sich auch, warum schnell wachsende Geschwülste selten Metastasen machen. Die Annahme, dass in solchen Fällen keine Keime verschleppt werden, ist falsch: Haaland wies nach, dass in den Lungen der Mäuse mikroskopische Metastasen vorhanden sein können. Dass diese Keime nicht auswachsen, liegt daran, dass die ungemein lebenskräftige Geschwulst die besonderen Nährstoffe so stark an sich reisst, dass für die verschleppten Keime nichts übrig bleibt. Der betreffende Nährstoff ist wahrscheinlich an sich nicht in besonders grosser Menge vorhanden und genügt also trotz reichlichen Ersatzes nicht, um neben der Hauptgeschwulst auch noch zahlreiche Nebengeschwülste zu erhalten. Für ein regelrechtes Arbeiten des Körpers, d. h. also zur gleichmässigen Entwicklung aller Glieder der Zellengemeinschaft, ist aber eine nach bestimmten Gesetzen geordnete Einstellung der Nährstoffe und der Zellen aufeinander nötig. Oder wie **Ehrlich** sagt: „Die Relation der Aviditäten der verschiedenen Körperzellen zu den Nährsubstraten darf keine Verschiebung erleiden.“

---

[1]) Nach einem am 7. XII. 1921 in der chirurg. Klinik gehaltenen Vortrag, dem 2. in einer vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern veranstalteten Reihe.

[2]) Geh. Rat Prof. Dr. Borst.

Haaland zeigte, dass verschleppte Keime nicht auszuwachsen brauchen, was M. B. **Schmidt** übrigens auch für den Menschen nachgewiesen hat. Es wird Ihnen hierbei einfallen, dass Herr Geheimrat **Borst** neulich fragte: „Wissen wir denn, ob nicht eine Geschwulst, die schon anging und unbemerkt wuchs, wieder aufgesogen werden kann?“ Mir scheint diese Frage überaus nachdenklich, besonders wenn man weiter fragt: Wissen wir denn, ob solche Geschwülste völlig verschwinden oder ob Reste für ein späteres erfolgreicheres Wachstum übrigbleiben? Es könnte dann mancher Krebs als Rückfall eines scheinbar überstandenen aufgefasst werden. Sie sehen, es sind das Fragen von erheblicher Tragweite, zu denen man auch auf anderem Wege gelangen (**Freund** und **Kaminer**) kann.

Auch in der fremden Rasse ist Geschwulstfestigkeit vielfach beobachtet worden. Der Kopenhagener **Jensen**-Tumor ging in Berlin auf Kopenhagener Mäusen an, aber nicht auf Berlinern. Beachtenswerte Beobachtungen machte **Haaland**: Ein bei **Ehrlich** gezüchtetes sehr virulentes Sarkom ging in Kristiania auf norwegischen Mäusen sehr schlecht an. Die Frankfurter Mäuse verloren in einigen Monaten des Kristianiaer Aufenthaltes ihre Empfänglichkeit für das **Ehrlich**-Sarkom. Spritzte **Haaland** Frankfurter Mäusen, als sie noch frisch aus Deutschland waren, und norwegischen Mäusen ein Gemisch von Impfbrei aus **Ehrlich**-Sarkom und **Haaland**-Karzinom, so ging bei den Norwegern das Karzinom, bei den Frankfurtern das Sarkom an. **Haaland** nahm alsbald an, dass hier verschieden geartete Ernährungsverhältnisse eine Rolle spielen müssten, doch führten seine Versuche zu keiner Aufklärung. Diese wurde erst aus den Trypanosomenarbeiten **Ehrlichs** gewonnen, auf die etwas näher eingegangen werden muss.

Gibt man einer mit Trypanosomen geimpften Maus zur Zeit der Ueberschwemmung des Blutes mit den Flagellaten eine unzureichende Menge eines wirksamen Arsenmittels, so gehen die meisten Parasiten zugrunde. Die Maus bleibt leben, erkrankt aber bald wieder. Trotzdem die Aufsaugung der abgetöteten Trypanosomen zur Bildung reichlicher Antikörper führt, bleiben nämlich einige Parasiten am Leben. Von diesen kann nachgewiesen werden, dass sie gegen die Antikörper fest sind: Sie bleiben am Leben, auch wenn man sie einer Maus beibringt, die nach eben überstandener Krankheit mit Antikörpern reichlich beladen ist. Die Erklärung **Ehrlichs** ist nun so: „Die ursprünglichen Parasiten haben eine bestimmte Art Nutrizeptoren, d. h. der Ernährung dienende Rezeptoren A, die bei der Abtötung als Antigen wirken und einen Antikörper erzeugen, der nur an dieser Gruppe verankert wird. Sind sämtliche Rezeptoren A eines Parasiten mit Antikörpern besetzt, also für die Funktion der Nahrungsaufnahme ausgeschaltet, so müsste die Zelle zugrunde gehen, wenn nicht infolge des Hungerreizes eine neue, anders geartete, aber in der potentiellen Anlage bereits vorhanden gewesene Gruppe B zur Entwicklung gelangte, die keine Verwandtschaft für den Antikörper A hat. Dasselbe Trypanosom, das sich vorher mit dem Nutrizeptor A ernährt hat, ernährt sich nun mit dem Rezeptor B. Es findet also ein Schwund der einen Rezeptorenart unter Bildung einer neuen statt.“ Es handelt sich dabei um vererbbare Aenderung der Lebensbedingungen. Ein Parasit kann viele Arten Rezeptoren haben (Unio, Binio usw.) und lebt dann mit der jeweils übrigbleibenden. Der Antikörper wirkt also nicht toxisch, sondern durch Verstopfung einer Ernährungsquelle, die durch reichliche Bildung anderer mehr als ausgeglichen wird. Auf die Geschwulstüberpflanzungen bezogen heisst das: Bietet das geimpfte Tier die Nährstoffe, die zu den Nutrizeptoren der übertragenen Geschwulstzellen passen, dann geht die Geschwulst an. Sind keine passenden Nährstoffe vorhanden, gibt es einen Versager. Schliesslich können zwar die Stoffe für vorhandene Nutrizeptoren fehlen, aber solche vorhanden sein, die zu vorhandenen Anlagen passen. In diesem Falle gehen die Zellen zugrunde, die mit der Indienststellung der möglichen Anlagen nicht schnell genug fertig werden, diejenigen aber, denen die Nutrizeptorenentfaltung rechtzeitig glückt, bleiben am Leben. Aus alledem folgt, dass Binionen, Ternionen usw. mehr Aussicht haben, im neuen Tier zu leben, als Unionen. Zu merken ist aber dabei, dass ein Unio erheblich virulenter sein kann, als z. B. ein Ternio. Hat ein Unio sehr zahlreiche Rezeptoren einer Sorte, so wird er mit grosser Gier die eine Art Nährstoffe an sich reissen und das Tier schwer schädigen, selbst stark wachsen. Ein Ternio mit verschieden gearteten, aber an Zahl geringen Rezeptoren wird zwar verschiedene Nährstoffe verbrauchen, aber nur in geringer Menge, er wird seinen Wirt nicht schädigen und selbst nur wenig gedeihen.

Individuelle Immunität innerhalb derselben Rasse hängt von vielerlei Eigenschaften der Geschwulstzellen und des Wirtstieres ab. Von allen Mäusegeschwülsten sind nach **Ehrlich** 8 Proz. verimpfbar, manche davon gehen in 100 Proz. an. Es handelt sich dabei um vererbbare Eigenschaften. Auch diese Tatsachen lassen sich am besten erklären, wenn man annimmt, dass die für das Geschwulstwachstum notwendigen, eigenartigen Nährstoffe in verschiedenen Familien und verschiedener Menge gebildet werden.

Hat die verimpfte Geschwulstzelle nur eine geringe Aufnahmegier (Avidität) für jene Substanzen, so wird sie nur da wachsen können, wo letztere sehr reichlich gebildet werden. Ist die Gier sehr gross, so reisst die Geschwulstzelle die betreffenden Nährstoffe auch da an sich, wo sie nur in geringer Menge geboten werden, also ist die Impfausbeute eine hohe. Aus diesen Vorstellungen erklärt sich die Virulenzsteigerung ohne Zwang, denn durch den Hungerreiz kann eine Vermehrung bzw. ein der Giererhöhung entsprechendes Anwachsen der Nutrizeptoren veranlasst werden, das ein leichteres Angehen bei der Ueberpflanzung gewährleistet.

Wir betreten jetzt mit der Betrachtung der erworbenen Geschwulstimmunität ein Gebiet, auf dem die grösste Wirrnis herrscht. Ein grosser Teil der einschlägigen Arbeiten wurde ohne jede experimentelle Grundlage gemacht, lediglich in Anlehnung an Ergebnisse der Zytotoxin- und anderer Forschungen.

Die ersten Versuche stammen von **Richet** und **Héricourt** 1895. Sie spritzten das Filtrat eines Osteosarkoms vom Menschen einem Esel und 2 Hunden ein, und mit nach 5, 7 und 14 Tagen gewonnenem Serum dieser Tiere behandelten sie ein Fibrosarkom der Rippen sowie einen in der Diagnose nicht ganz klaren Magentumor angeblich erfolgreich. Die Autoren schränkten ihre Angaben selbst wesentlich ein. Aehnlich dieser Mitteilung waren zahlreiche andere. Die Urheber, getrieben von dem Bestreben, das Heilmittel zu finden, versuchten von den allerverschiedensten Seiten her die Aufgabe zu lösen. Auf sichereren Boden kamen diese Bestrebungen erst durch die Arbeit **Jensens** in Kopenhagen

Jensen fand zunächst die wichtige Tatsache, dass erfolglos geimpfte Tiere auch durch wiederholte Nachimpfung keine Geschwulst bekommen. Da er nur mit einem einzigen Geschwulststamm arbeitete, konnte er nicht entscheiden, ob es sich um natürliche oder erworbene Immunität handelte Auch passive Immunität versuchte er zu erzeugen, indem er Kaninchen mit steigenden Mengen zerstossener Krebsmasse behandelte. Ueber die Ergebnisse drückt er sich sehr vorsichtig aus.

Eine nicht seltene Erscheinung ist es, dass sowohl freiwillige als Impfgeschwülste der Mäuse eines Tages zu schwinden beginnen und schliesslich ganz verschwinden. **Gaylord** und seine Mitarbeiter geben nun an, dass das Serum solcher Tiere imstande sei, kleine Geschwülste zur Aufsaugung und das Wachstum grösserer zum Stillstand zu bringen. Sie hätten demnach passive Immunität erzielt.

Ehrlich immunisierte auf bakteriologische Art mit abgeschwächtem Gift und fand, dass so ein beträchtlicher Schutz auch gegen Nachimpfung mit hochvirulenten Geschwülsten erzielt werden kann. Durch eine einmalige Impfung konnte in 50—90 Proz. der Fälle Immunität erzielt werden! „Diese Tatsache ist um so bemerkenswerter als die leicht und ziemlich sicher zu erzielende Immunität gegen Tumoren von einer Wachstumsenergie gerichtet ist, für die in der menschlichen Pathologie kaum ein Analogon besteht.“ Die Immunität tritt nach 7 bis 14 Tagen ein, hält Wochen und Monate hindurch an und kann durch wiederholte Impfung erheblich gesteigert werden. Tiere, die mit virulentem Material vergeblich geimpft waren, sind in den seltensten Fällen nachimpfbar. **Jensen** hatte das schon beobachtet und **Ehrlich** bewies, dass das auf erworbener Immunität beruhe. Bei **Ehrlichs** Versuchen ergab sich noch, dass es ganz gleichgültig ist, ob zur Immunisierung derselbe oder ein anderer Geschwulststamm verwendet wird als zur Nachimpfung; es zeigte sich ferner, dass Vorimpfung mit Karzinom gegen Sarkom schützte und umgekehrt, dass also innerhalb dieses Rahmens Panimmunität besteht und zwar, ohne dass eine Karzinomvorimpfung etwa stärker gegen Krebs als gegen Sarkom schützte oder umgekehrt. Diese Angaben sind nicht unwidersprochen geblieben.

Es hat sich allmählich eine Fülle von Einzelheiten angesammelt, die die Uebersicht immer mehr verwirren. Insbesondere fehlt es nicht an Angaben darüber, dass man auch mit normalen Geweben gegen Impftumoren immunisieren kann. **Bashford** machte es mit Blut, **Schöne** mit Embryonen, andere mit Milz. Man denkt dabei an die unspezifische Leistungssteigerung (**Weichardt**) Die Grundlagen sind aber noch zu schwankend. Sogar die Bemühungen, festzustellen welche Anforderungen an die Beschaffenheit des Impfmaterials zu stellen sind, stiessen auf erhebliche Schwierigkeiten, da z. B. nicht einmal darüber Einigkeit besteht, welchen Einfluss Kälte und Wärme auf die Geschwulstzellen haben. Auch hieraus dürfte zu schliessen sein, dass kein Tumor dem anderen ganz gleich ist, eine Auffassung, die uns aus der klinischen Beobachtung geläufig ist, und wie wir sahen, aus der Nutrizeptorentheorie folgt. Uebrigens hängt das Wachstum der Impfgeschwülste und die Widerstandsfähigkeit der Tiere in hohem Grade auch von der Ernährung im gröbsten Sinne des Wortes ab (**Moreschi**). Das kann freilich nicht wundernehmen, da ohne Rohstoffe die hochdifferenzierten Nährstoffe für die Zellen nicht beschafft werden können. Ist nun noch die Aufnahmegier der Körperzellen für die Nährstoffe herabgesetzt, so fallen sie um so leichter den Geschwülsten zum Opfer. Wir haben damit den Begriff „der Konstitutionsschwächung, die schon vielfach als das entscheidende Moment bei der Tumorentstehung angesprochen worden ist, und dessen Annahme in dem gehäuften Vorkommen der Karzinome in höherem Alter eine wesentliche Stütze erhält (**Ehrlich**).“ Auch das Elend unserer Zeit liefert eine Stütze hierfür. In den Jahren 1919 und 1920 habe ich in meinem damaligen chirurgischen Wirkungskreise in Oberschlesien ein unheimliches Zunehmen der Krebse gesehen und namentlich die erheblich wachsende Beteiligung jugendlicher Frauen. Dasselbe wird, wie ich höre, auch hier beobachtet. Eine tiefgreifende Konstitutionsschwächung durch die mit dem Kriege uns aufgezwungene Unterernährung!

Für die Praxis haben alle jene Dinge noch keine Bedeutung gewonnen, nicht einmal zu einem unbestrittenen Erkennungsverfahren haben wir es gebracht, trotzdem es sehr viele gibt.

Da es nahelag, die krebseigenen Stoffe in einer Eiweissverbindung zu suchen, bot die Präzipitinreaktion sich zwanglos dar. So gehören Versuche, auf diesem Wege etwas zu erreichen, die ich vor 20 Jahren unternahm, zu den frühesten, die gemacht wurden. Ausgehend von der Anschauung, dass der Krebskranke einer Art Allgemeininfektion unterliegt — was auch z. B. v. Dungern aussprach —, nahm ich an, dass im Aszites Krebskranker der krebseigene Stoff enthalten sein müsse und benutzte Aszites solcher Kranken zur Immunisierung von Kaninchen. Die Versuche führten damals zu überraschenden Ergebnissen und zahlreichen schönen „Diagnosen", so dass gewisse Hoffnungen berechtigt schienen. Allein bald kam der Rückschlag, und Nachprüfungen von anderer Seite führten auch zu ablehnenden Ergebnissen. Ich glaube aber, dass hier noch nicht das letzte Wort gesprochen ist, da der Präzipitationsvorgang an sich noch nicht klar ist. Mit Hilfe von Geh.-Rat Sauerbruch, der mir eine Arbeitsstätte in seiner Klinik eingeräumt hat, habe ich die Arbeit auf diesem Gebiet wieder aufgenommen. Manche Schwierigkeit hoffte ich dadurch auszuschalten, dass ich das Serum von geschwulstkranken Tieren zur Immunisierung benutzte. Doch stösst die Beschaffung solcher Tiere auf ungeahnte Hindernisse, so dass noch nichts gesagt werden kann.

Die in neuester Zeit von Boyksen angegebene intrakutane Einspritzung eines Serums, das von Pferden durch Einverleibung menschlicher Geschwülste gewonnen wird (Farbwerke Bayer & Co.), hat leider die erhoffte Sicherheit bisher auch nicht gebracht, wenn auch der Ablauf der Reaktion sehr eindrucksvoll zu sein scheint.

Mit einer Impfflüssigkeit wird man aber wohl nicht auskommen. Es dürfte im Geschwulstkranken mindestens zwei Entwicklungsstufen geben: Zunächst vernichtet der Körper „Gifte" und Zellen unter Bildung von Gegenstoffen, dann aber geht diese Fähigkeit verloren, die Immunkörper verschwinden allmählich und die „Gifte" haben freie Bahn. Um durch Impfung in jedem Zustand das Blutserum des Kranken zum Ansprechen zu bringen, wird man im ersten Falle eine Giftlösung, im zweiten ein Immunserum von einem Tier nehmen müssen, d. h. es muss mit zweierlei Impfstoffen vorgegangen werden, solange es keine Anhaltspunkte dafür gibt, auf welcher Stufe sich der Kranke befindet.

Die Zahl der diagnostischen Verfahren, die auf krebseigene Erscheinungen ausgehen, ist schon recht gross. Wohl das älteste benutzte die Hämolyse. Es folgten die Präzipitationsmethode, die Immunserum mit Blut des Kranken, mit Magensaft, mit Krebsextrakten verarbeitete. Zytolyse, Komplementbindung, Anaphylaxie usw. haben sich keinen sicheren Platz erobern können. Es sind das nicht alle Versuche, aber sie genügen, um zu zeigen, mit welchem Eifer dem ersehnten, aber noch ganz fernen Ziele zugestrebt wird.

Ueberblicken wir nun das Ganze, so können wir nur sagen: Unbefriedigend! Der einzige Trost ist, dass immerhin Grundlagen gewonnen sind. Als wichtigste ist wohl zu betrachten der Nachweis, dass auch im Bannkreise der Geschwülste sich Vorgänge abspielen, die in das Gebiet der Immunität gehören. Nach welcher Richtung das aber führen wird, ob vielleicht noch ganz neue Immunitätsbegriffe sich finden werden, wer weiss das? Eine grundlegende Schwäche der theoretischen Arbeiten liegt in dem Umstand, dass sie an Tieren gemacht sind. Zwar wird immer wieder versichert, dass zwischen Menschen- und Tiergeschwülsten kein Unterschied sei. (Die Epiphaninreaktion [Weichardt] scheint dieser Auffassung beizuspringen.) Aber gerade für die Mäusetumoren wird andererseits eine besondere Eigenart in Anspruch genommen. Und ob die von Ehrlich gefundene Panimmunität auch nur für diesen und jenen engeren Kreis von menschlichen Geschwülsten Geltung hat, ist sehr zweifelhaft. Die Warnung vor Verallgemeinerungen bleibt jedenfalls zunächst berechtigt, auch ist die Mäusegeschwulstform ja in ein ganz anderes Fahrwasser (Fibiger) geraten.

Die Bemühungen um die serologische Diagnose haben die Forscher mehr an die kranken Menschen herangebracht. Wir berühren damit einen Punkt, der m. E. von grösster Wichtigkeit ist, die Notwendigkeit, mehr und eindringlicher mit den Kranken sich zu beschäftigen. Die Lebens- oder richtiger Krankheitsäusserungen der immer zahlreicher werdenden Geschwulstkranken, und zwar im allerweitesten Sinne, müssen wir zu erfassen suchen. Ihre wirklichen Aeusserungen müssen erforscht werden ohne die Zwangsmassnahmen besonderer Kost oder anderer Beeinflussungen, die doch nur zu in gewissem Sinne erzwungenen Folgerungen führen können. Wir müssen auch daran denken, dass wir vielleicht eines Tages darauf angewiesen sind, die Hilfsmittel für jeden einzelnen Kranken aus Ergebnissen abzuleiten, die die peinlichste Zergliederung seiner eigenen Krankheitserscheinungen ergibt.

M. D. u. H.! Wenn wir von Zellen und Serum und Immunität reden, so meinen wir Eiweiss. Wollen Sie über die Bedeutung der Eiweisse sich ohne Mühe unterrichten, so lesen Sie, was der Physiologe und derzeitige Rektor Rosemann in seiner schönen Rektoratsrede (in der Med. Klinik) dazu sagt. Sie werden da erfahren, dass man das Eiweiss in 20 Aminosäuren zerspalten hat. 1000 Quadrillionen (d. i. eine Zahl mit 27 Nullen) verschiedene Zusammenstellungen dieser 20 Aminosäuren sind denkbar! Soll man sich angesichts solcher Möglichkeiten über die Mannigfaltigkeit der aus Eiweissen aufgebauten Zellen und Zellstaaten wundern? Rosemann sagt: „Wie wir die Werke unseres Geistes mit einigen 20 Schriftzeichen darstellen, so schreibt die Natur ihre Schöpfungen sozusagen mit Aminosäuren." Wer also dereinst die Aminoschrift entziffern kann, der wird auch das Buch vom Krebs lesen.

Bücheranzeigen und Referate.

E. Bleuler: Naturgeschichte der Seele und ihres Bewusstwerdens. Eine Elementarpsychologie. 343 Seiten. Berlin, Verlag Julius Springer, 1921. Geh. M. 66.—, geb. M. 78.—, dazu Teuerungszuschläge.

Das vorliegende Werk des Züricher Psychiaters gehört wohl (trotz des stellenweise fragmentarischen Aufbaues) zu dem Bedeutendsten, was in unserer Zeit über die Psychologie geschrieben worden ist, und wird gerade den Aerzten und Naturforschern darum besonders sympathisch sein, weil es nicht nur versucht, das Bewusstsein aus den Funktionen des nervösen Zentralorgans abzuleiten, sondern auch, wenn eine solche Ableitung zurzeit noch nicht durchführbar erscheinen sollte, in seinen übrigen (hiervon unabhängigen) Ausführungen mit streng naturwissenschaftlicher Fragestellung vorgeht, wobei dem Verf. als Psychiater neben der Kenntnis des normalen auch diejenige des krankhaften Seelenlebens in ungewöhnlichem Maasse zu statten kommt.

Während es bei der bisher an den Universitäten üblichen Zuteilung der Psychologie zur Philosophie nicht ausbleiben konnte, dass philosophische Spekulationen auch in psychologische Fragestellungen oft hineinspielten, befleissigt sich Bleuler mit einer bewundernswerten Akribie (deutsch gesagt „Sauberkeit") des Denkens, die Gefahr zu weit gehender Abstraktion von der Erfahrung und Spekulation zu vermeiden.

Was gerade die Psychologie bei so vielen Leuten immer noch mit Metaphysik in Verbindung bringt, das ist ein Hineintragen der vulgären und auch bei den Philosophen verbreiteten Voraussetzung, dass die Seele etwas grundsätzlich anderes sei, als alles, was wir sonst kennen. Diese Voraussetzung entspricht aber nicht der Beobachtung, sondern der Phantasie. „Wenn wir uns in der Psychologie ebenso wie sonst in der Wissenschaft nur an das halten, was wir innen und aussen beobachten, und nichts hineinbringen, was nicht Beobachtung ist, so haben wir nicht mehr und nicht weniger logischen Grund, hinter der Seele noch etwas Besonderes zu vermuten, als wenn wir einen Berg beschreiben und seine Entstehung rekonstruieren. Unser Wissen über die Seele ist genau gleich gut und gleich schlecht abgerundet wie bei irgendeinem anderen Gegenstande."

In ihrer Existenz sicher sind nur die inneren, psychischen Vorgänge. Man kann aber damit Anderen nichts beweisen. Ihre Realität ist zwar absolut sicher, aber subjektiv. Umgekehrt hat die Aussenwelt keine logisch beweisbare Existenz, aber, wenn man diese Existenz (wie — abgesehen vom Solipsismus — allgemein geschieht) voraussetzt, eine objektive, auch Anderen demonstrierbare Realität. Wenn wir Geschöpfe voraussetzen, die Bestandteile der Aussenwelt und deren Funktionen Aeusserungen von Kräften der Aussenwelt sind, so begehen wir einen Widerspruch, wenn wir das Bewusstsein als etwas in allen Beziehungen Besonderes, niemals Ableitbares ansehen. Darum hat Bleuler schon 1894 gleichzeitig mit Exner die Idee geäussert, dass die bekannten physiologischen Vorgänge in unserem Gehirn aus Erinnerungsbildern und aktuellen Vorgängen ein „Ich" schaffen, und dass diesem „Ich" die Funktionen, die daran assoziiert werden, bewusst werden, nachdem schon Mach ausgesprochen hatte, dass die einzelnen Empfindungen weder bewusst noch unbewusst sind, sondern erst bewust werden „durch die Einordnung in die Erlebnisse der Gegenwart".

Die Psyche ist nach Bleuler eine Hirnfunktion und ihre Gesetze sind identisch mit den Gesetzen der zentralen Nervenfunktion. Das gilt beispielsweise für das Webersche Gesetz, für die Gesetze von der Summation kleiner Reize, von der Reizschwelle, der Ermüdung, Erholung, reizbaren Schwäche, Hemmung und Bahnung, Assoziation, Integrationsfunktion u. a., die ebensowohl für die zentrale Nervenfunktion wie für die psychische Funktion gelten. Ueberdies findet sich niemals eine Grenze zwischen psychischer und zentraler nervöser Funktion oder eine Uebergangsstelle von einem zum anderen. Alle psychischen Funktionen lassen sich vielmehr aus den zentralnervösen Funktionen ableiten, und nur ihre eine Qualität, bewusst zu sein, erscheint bis jetzt als etwas Besonderes. Aber auch diese Qualität versucht Bleuler zu erklären. Dabei geht er davon aus, dass ein beliebiges Ding, das irgendeine Funktion hat, z. B. sich bewegt, niemals etwas von dem wissen kann, was mit ihm geschieht, wenn es kein Gedächtnis hat, da ihm das Wahrnehmungsgefälle fehlt, durch das es den einen Zustand von irgendeinem anderen unterscheiden könnte. Wenn jedoch ein Gedächtnis vorhanden ist, und wenn jeder Zustand ein Engramm hinterlässt, das einige Zeit nachbelebt ist oder wieder belebt werden kann, dann sind Wahrnehmungsgefälle vorhanden und damit der Keim des Bewusstseins gegeben. Das Bewusstsein ist eine notwendige Folge des Gedächtnisses und des in eine Einheit Zusammenfliessens auf einander folgender Zustände. Andere Bedingungen für das Zustandekommen des Bewusstseins sind nicht nötig, die genannten sind im zentralen Nervensystem vorhanden. Demnach ist das Bewusstsein nicht eine Eigenschaft des Gehirns, sondern eine Funktion. Zum bewussten „Ich" und zur bewussten Person wird die psychische Funktion dadurch, dass sie eine Menge von Engrammen alles dessen, was man erlebt hat und ist und erstrebt, in eine Einheit zusammenfasst. Alles, was an diesen Komplex angegliedert ist, wird bewusst. Dieselben Funktionen, wenn sie ohne genügende Assoziation mit dem „Ich" verlaufen, bleiben unbewusst. Eine empfindliche Lücke bleibt jedoch bei dieser Auffassung bestehen. Wir wissen nämlich nicht, woher die spezifischen Qualitäten der Sinne kommen, warum z. B. gewisse Lichtschwingungen uns als blau erscheinen und nicht als weiss oder als ein Ton oder als irgend etwas anderes. An dieser Stelle liegt auch die Schwäche der an sich so bestechenden und in der Art der Fragestellung zweifellos akzeptierbaren Deduktion Bleulers. Bisher haben wir jedenfalls keine Erklärung für die verschiedenen Empfindungsqualitäten der verschiedenen Sinnesgebieten zugehörigen Empfindungen.

Neben dem Gedächtnis ist die Einheit der psychischen Funktion eine wesentliche Bedingung des Bewusstseins; man muss aber verschiedene Einheiten unterscheiden, z. B. diejenige, welche alle psychischen Funktionen zusammenfliessen lässt (wie z. B. die kinästhetischen Empfindungen, die einen komplizierten Reflex leiten), ferner das räumliche und zeitliche Zusammensein in der Hirnrinde u. a.

Elementare Formen des Bewusstseins sind in den tieferen Zentren der Hirnrindentiere und in den Nervenknoten hirnrindenloser Wesen denkbar. Da die Nervenfunktion mit ihrer Reizleitung und ihrem Zusammenfliessen und dem Gedächtnis nur die Spezialisierung einer allgemeinen Funktion der lebenden Zellen ist, können wir nicht direkt ausschliessen, dass eine Art von Bewusstsein auch im Keime ohne Nervensystem vorhanden sei. Eine Grenze nach unten existiert nicht; aber es ist auch nicht angängig, das Bewusstsein unseres „Ich" zu erklären durch die Annahme von Zellen- und Molekularbewusstsein. Die unbewussten Funktionen müssen wir deshalb zur Psyche rechnen, weil sie mit den bewussten zusammen eine kausale Einheit bilden, die sonst zerrissen würde. Ausserdem ist das Bewusstsein etwas so Relatives, dass selbst der ehrlichste Mensch oft nicht sagen kann, ob ein Motiv oder eine Handlung ihm bewusst oder unbewusst war. Die Stärken der bewussten Qualitäten können von Null bis zum Maximum schwanken. Bewusstsein ist darum auch nicht identisch mit Introspektion, denn es gibt ein inneres bewusstes und unbewusstes Erkennen, wie es ein bewusstes und unbewusstes Erkennen der Aussenwelt gibt.

In der aufsteigenden Tierreihe kommt zu den bekannten Reaktionsfähigkeiten des zentralen Nervensystems ein individuelles Gedächtnis hinzu, das eine Verbindung und Summation zeitlich auseinanderliegender Reize erlaubt und die individuelle Erfahrung zur Auffassung der einzelnen Erlebnisse zur Verfügung stellt. Daraus folgt ganz von selbst die Entwicklung des Bewusstseins und der Intelligenz.

Verf. bespricht dann in den folgenden Abschnitten sehr ausführlich das Gedächtnis, bei dem die Absperrung unnötiger Bahnen ebenso wichtig ist wie die Bahnung der notwendigen, die Ekphorie der Engramme auf dem Wege der Assoziation, ihre Beeinflussbarkeit durch Affekte, die Empfindung, Wahrnehmung, Abstraktion, Begriffe, Vorstellungen und Sinnestäuschungen. Dabei entwickelt er eine ausführliche Theorie der Entstehung von Halluzinationen.

Ebenso wie die Begriffsbildung ist auch das Denken eine Folge der nämlichen Einrichtungen des Gedächtnisses, Gruppen zu bilden und Beziehungen zwischen ihnen herzustellen. Zwischen Begriffsbildung und Denken besteht keine scharfe Grenze, da schon elementare Leistungen (wie z. B. Entfernungsschätzungen) auf unbewussten Schlüssen beruhen. Ebenso wie die Begriffsbildung lässt sich auch das Denken rein hirnphysiologisch darstellen, denn wie die Vorstellung eine ekphorierte, überdauernde Wahrnehmung einzelner Dinge ist, so ist das Denken eine ekphorierte überdauernde Wahrnehmung der Zusammenhänge der Dinge.

Ein besonderer Abschnitt ist dem autistischen, dereierenden Denken gewidmet, das von Wünschen und Gefühlen geleitet wird, sich zum Teil mit der Phantasie und dem Glauben deckt und in der Religion sowie in der Metaphysik eine grosse Rolle spielt.

Weiter folgen Erörterungen über die Intelligenz und die verschiedenen Formen des Blödsinnes, über die Denknotwendigkeit und die Kausalität, die wie alles logische Denken lediglich der Erfahrung abstammt. In bezug auf die kausale Bestimmtheit besteht zwischen Physiologischem und Psychischem kein grundsätzlicher Unterschied, da auch ein komplizierteres physisches Geschehen (wie z. B. der Verlauf des Wetters) nicht im voraus genau berechnet und eindeutig abgeleitet werden kann.

Die Kompliziertheit des psychischen Geschehens und das falsche Gefühl, anders handeln zu können, als man wirklich handelt, führt zu der Annahme einer Willensfreiheit, die in Wirklichkeit nicht besteht, da auch die seelischen Vorgänge der gleichen kausalen Notwendigkeit unterworfen sind, wie die physischen.

Die Begriffe Raum und Zeit werden aus den Beziehungen zwischen den Erlebnissen abstrahiert. Die neuerlichen Vorstellungen der Relativitätstheorie sind zu sehr aus rein physikalischen Verhältnissen abstrahiert, als dass man sie auf die Verhältnisse der Psychologie anwenden könnte. Eine Ableitung der Kategorien gibt Bleuler nicht. Seine empiristische Raum-, Zeit- (und wohl auch Kategorien- ?) Auffassung begegnet sich mit den erkenntniskritischen Ergebnissen der Külpeschen „Realisierung".

Ein weiterer Abschnitt behandelt die Ergie, d. h. die aktive Einwirkung eines Lebewesens auf seine Umgebung und seine Reaktion auf deren Einflüsse. Aktion und Reaktion sind aber nur abstrakte angenommener Grenzfälle, da in jeder Reaktion etwas Spontanes und in jeder spontanen Aktion etwas Relatives enthalten ist. In der Affektivität liegt eine Stellungnahme, eine Annahme oder Ablehnung, die als Lust oder Unlust empfunden wird. Sie dient nicht nur der Erhaltung des Individuums, sondern auch der Art (Triebe, ethische und sexuelle Gefühle).

Die Affektivität ist variabler als die intellektuelle Funktion und bestimmt in erster Linie den Charakter der Menschen. Indem sie die für jede Tätigkeit wichtigen Assozationen bahnt und mit dem bewussten Ich in Verbindung setzt, wird sie als Aufmerksamkeit hervorgehoben, wobei wir Konzentration, Umfang, Hartnäckigkeit und Wachsamkeit derselben unterscheiden können. Die Affektwirkung von Geschöpf zu Geschöpf wird als Suggestion bezeichnet. Ihr Einfluss geht weiter als der des bewussten Willens und ebenso weit wie der der Affekte, nämlich bis auf die glatte Muskulatur (Herz, Gefässe, Darm, Drüsen). Die Psychologie der Masse unterscheidet sich von der des einzelnen ähnlich wie der abstrahierte Allgemeinbegriff von den einzelnen Empfindungskomplexen. Sie ist eine Art Typenphoto, auf der nur das Gemeinsame hervortritt und das feiner Differenzierte ausgelöscht ist.

Triebe und Instinkte sind vorgebildete Reaktionsweisen ähnlich wie die Reflexe, nur betreffen sie das ganze Geschöpf.

Der Wille ist die Resultante verschiedener Strebungen. Hinter ihm steckt keine besondere Funktion, so dass man auch ohne diesen Begriff auskommen könnte (wie auch Ziehen es tut). Die Auswahl der Handlungen im Willensakt geschieht dadurch, dass eine Strebung die stärkste ist oder dass sie den im Ich liegenden Strebungen am meisten entspricht.

Eine Aktivitätspsychologie in dem Sinne, dass schon zur Empfindung und Begriffsbildung ein vorgebildeter Aktionsapparat nötig sein müsste, wird von Bleuler abgelehnt, dürfte aber nach den neueren Untersuchungen von Pikler (vgl. M.m.W. 1918 p. 328) doch wohl anerkannt werden müssen.

Ein weiterer Abschnitt ist den Schaltungen gewidmet, wobei Bereitschaftsschaltungen und Aktionsschaltungen unterschieden werden von speziellen Schaltungen. Diese können betreffen:

1. die ganze Persönlichkeit (auf eine bestimmte Reaktionsart (z. B. englisch zu reden),
2. die Hierarchie der Denkziele,
3. die Ausschaltung von bewusstem „Ich" (das Unbewusste),
4. krankhafte Persönlichkeitsspaltung,
5. die Schaltungen des Schlafes und der Hypnose.

Endlich folgen Erörterungen über den Ablauf der materiellen Erregungsvorgänge bei den zentralen Nervenfunktionen, das Psychokym, die Lokalisation der psychischen Funktionen und ein Schlussabschnitt über Lebens- und Weltanschauung, in dem Bleuler ausführt, dass Materialismus und Determinismus nicht zu Gleichgültigkeit und Unmoral zu führen brauchen, sondern dass der biologische Moralbegriff im Gegenteil mit grösserer Bestimmtheit unserem Handeln Normen gibt, als eine nach individuellen Gelüsten aus einen unsichtbaren Absoluten abgeleitete Individualethik, und dass das wissenschaftliche Interesse, zu verstehen und zu wissen, vollen Ersatz zu bieten vermag für die dereierenden Bestrebungen von Glauben und Zauber.

„Naturwissenschaftliche Erkenntnis mildert den schlimmsten Zank: den um dereistische Ziele, und erschwert es dem Egoismus, sich als Kämpfer für Moral und Gerechtigkeit aufzuspielen."

Dies möge als kurzer Hinweis auf die Hauptpunkte des inhaltsreichen Werkes genügen, dessen eingehendes Studium jedem nachdenklichen Arzte aufs wärmste empfohlen werden kann.

E. Leschke-Berlin.

E. Färber: Die geschichtliche Entwicklung der Chemie. Mit 4 Tafeln. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1921. 312 S. Preis geh. 78 M., geb. 90 M.

Es ist ein durchaus berechtigtes Bestreben unserer Zeit, auf die Geschichte der einzelnen Wissensgebiete ein gegen früher stark vermehrtes Gewicht zu legen. Nur auf Grund geschichtlicher Betrachtung ist für viele der heute neu einströmenden Wissensbefunde eine richtige Stellungnahme zu gewinnen. In solchem Sinne wird auch obiges Buch seinen Nutzen stiften. Es hat den Vorzug, nach weitschauenden Gesichtspunkten orientiert zu sein und ist in der Bewertung des Materials bis in die neueste Zeit fortgeführt. Die Anordnung des Stoffes ist sehr übersichtlich gehalten. Die Lektüre des Buches wird jedem reiche Anregung und Gewinn bringen. H. Schade-Kiel.

F. Munk: Grundriss der gesamten Röntgendiagnostik innerer Krankheiten. 2., verbesserte Auflage. Mit 193 Abbildungen. 283 S. 1922. Verlag Thieme, Leipzig. Geb. 60 M.

Im Kapitel über die Technik wurden die neueren Methoden eingefügt. Wichtige Ergänzungen (Arteriosklerose, genuine Hypertonie etc.) bringt besonders der grosse Abschnitt „Röntgenuntersuchung des Herzens". Bei der Lungentuberkulose ist den Forschungen der Aschoffschule gebührend Rechnung getragen. Weniger Aenderungen sind in der Magendarmdiagnostik vorgenommen worden. Sehr wertvoll sind die Kapitel über Gelenkerkrankungen, die eine eingehende systematische Darstellung erfahren haben und teilweise noch unbekannte Merkmale für die röntgenologische Differenzierung bringen, so die Arthritis urica, die infektiöse exsudative Arthritis, die genuine, primär chronische Arthritis sicca (Periarthritis destruens), die tuberkulöse Arthritis, die Heberdenschen Knoten, die syphilitische Arthritis, die Bechterewsche Krankheit. Ein 8 Seiten langes Literaturverzeichnis beschliesst das Buch.

Nicht nur für die vielen Kollegen, die sich keines der umfangreichen teueren Werke der internen Röntgendiagnostik leisten können, ist das Buch sehr willkommen; hat es doch ausserdem noch den Vorzug, dass es aus der Klinik von Fr. Kraus-Berlin hervorgegangen ist.

Die Ausstattung ist vorzüglich. Die vielen Abbildungen sind tadellos bis in die Einzelheiten auf Kunstdruckpapier gelungen. Der Einband ist haltbar in Leinenrücken. Alban Köhler-Wiesbaden.

Dritter Jahresbericht des Landesgesundheitsamtes über das Gesundheitswesen in Sachsen auf die Jahre 1914—1918. Dresden 1921.

Dem preussischen Gesundheitsbericht aus der Kriegszeit ist nunmehr auch der sächsische gefolgt. Es wurde besonderer Wert darauf gelegt, die Einflüsse der Kriegsverhältnisse auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung möglichst eingehend zur Darstellung zu bringen. Wenn man den ausserordentlich inhaltsreichen Bericht durchblättert, insbesondere die Abschnitte über die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse, Tuberkulose, Nahrungs- und Genussmittel, bekommt man bald den Eindruck, dass die sächsische Bevölkerung unter den Kriegseinflüssen am schwersten unter allen deutschen Ländern gelitten hat. Der Bericht musste leider der hohen Kosten wegen gegen frühere Berichte besonders in den beigegebenen Tabellen wesentlich gekürzt werden.

Seiffert.

Ein sexualpädagogischer Lehrgang. Herausgegeben von der DGBG. Verlag von Walter Fiebig in Berlin. Preis 17 M.

Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten ist nicht nur eine Frage der Hygiene, nicht nur Sache der ärztlichen Aufklärung. Familie, Kirche und Schule müssen mitwirken. Die berufenen Erzieher der Jugend in die Sexualpädagogik einzuführen war Aufgabe eines Lehrgangs, den der bekannte Vorsitzende der Ortsgruppe Ulm, Facharzt Dr. Hirsch, vor 350 Hörern veranstaltete. Im ersten Teil dieses Kurses sprachen drei Aerzte — und zwar über Vererbung, über die Gefahren der Entwicklungsjahre und über Geschlechtskrankheiten. Eingeleitet wurde dieser Teil durch einen Vortrag von Prof. Zumbusch. Im ethisch-sozialen Teil kamen Geistliche und Schulmänner zum Wort, die über die Beziehungen der Sittlichkeitserziehung zur Familie, zur Schule, zur Kultur und zur Kirche sprachen.

Diese Sammlung von Vorträgen bietet teilweise einen sehr hohen geistigen Genuss, überall aber Anregung und Belehrung. Der Lehrgang fordert als mustergültiges Beispiel zur Nachahmung auf. v. P.

Schweisheimer: Beethovens Leiden. Ihr Einfluss auf sein Leben und Schaffen. München, Verlag Georg Müller, 1922. Preis 40 M.

Der aussergewöhnlich vielseitig gebildete Verfasser, mit hervorragendem Talente zur populären ärztlichen Schriftweise, das er zum Nutzen des Standes in den deutschen Tagesblättern zu betätigen vermag, gibt ein ergreifendes sachliches Bild von dem Lebens- und Leidensweg eines der grössten deutschen Geister. Beethovens Taubheit, vielmehr Ertaubung, wird medizinisch gewürdigt und ihre Beziehung oder auch Nichtbeziehung zu seinem göttlichen Schaffen dargelegt. Und wenn von dem schweren Leberleiden Beethovens geschrieben wird, von seiner Darmkrankheit, seiner nervösen Konstitution, des weiteren von der ärztlichen Behandlung... so ist das alles nicht etwa als Krankengeschichte dargestellt, sondern ragt weit hinaus in das Allgemeininteresse jedes Gebildeten. Verf. schlägt die Ertaubung Beethovens sehr gering an in bezug auf deren Einfluss auf sein Schaffen: körperliche Grundlagen allein haben keinen Bezug auf das Wirken menschlichen Geistes. Gute Abbildungen Beethovens, der von ihm benutzten Hörapparate etc. beleben das an sich lebhafte Buch. Rührend, wie das klasssische Testament Beethovens, tritt aus der Schilderung des qualvollen Lebens des Meisters seine Menschlichkeit in ergreifender Weiser hervor. Keiner der zahlreichen musikliebenden Kollegen wird dies Beethovenbrevier vermissen wollen: für alle kulturfreudigen Menschen ist das Buch wertvoll. Max Nassauer.

S. Seligmann: Die Zauberkraft des Auges und das Berufen. Ein Kapitel aus der Geschichte des Aberglaubens. Hamburg 1922 bei L. Friedrichsen & Co. 566 S. 8° mit vielen Abbildungen. Preis 120 M. ungeb.

Seligmann hat 1910 ein Buch über den bösen Blick herausgegeben, das damals schon grosses Interesse erweckte. Er hat seit dieser Zeit weiter gearbeitet und gesammelt und bringt nun ein völlig neues Werk mit ungeheurer Stoffülle. Der vorliegende Band stellt nur den ersten Teil dar, ein zweiter Teil, der die Schutzmittel gegen den bösen Blick behandeln wird, harrt noch der finanziellen Unterstützung, die hoffentlich sein Erscheinen bald ermöglichen wird. Der ganze Stoff, einer der wichtigsten und interessantesten auf dem Gebiet des Aberglaubens und der Volkskunde, ist mit ausserordentlichem Fleisse und Gründlichkeit durchgearbeitet. Vor allem sind jetzt auch die innigen Beziehungen zwischen dem Glauben an das Berufen oder Beschreien und dem Glauben an den bösen Blick aufgedeckt und in allen Einzelheiten verfolgt. In 11 Kapiteln werden behandelt: Begriff und Wesen des bösen Blickes, Vorkommen und Verbreitung, Wesen, die den bösen Blick haben, Kennzeichen der Personen, die den bösen Blick haben, Ursachen des bösen Blickes, Autofaszination, Wesen und Dinge, die dem bösen Blick ausgesetzt sind, Immunität gegen den bösen Blick, Diagnostik des Bezaubertseins, der gute Blick, Anschauungen über die physiologischen und psychologischen Vorgänge beim bösen Blick. Wie sehr verbreitet noch heute der Glaube an den bösen Blick ist, geht daraus hervor, dass sogar der grosse Kliniker Baccelli gesagt haben soll: „Ich glaube nicht daran, aber er existiert“. Manchmal dürfte der Verfasser noch etwas kritischer sein. Wenn er z. B. sagt: „Heftiger Schreck kann auch Rückenmarksentzündung hervorrufen und Epilepsie, Basedowsche Krankheit und grünen Star“, so wird man bedauern, dass er vor der Korrektur nicht einen Neurologen zu Rate gezogen hat.

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 16.

E. Kreuter-Erlangen: **Hodentransplantation und Homosexualität.**

Verf., zuerst Anhänger der Steinach-Lichtensternschen Anschauung, ist jetzt auf Grund eigener Erfahrung und histologischer Untersuchung zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Hodentransplantation keine Aussichten bietet, da sowohl hetero- wie autoplastische Transplantate restlos der Nekrose anheimfallen. Ebenso hatte ein Versuch, einem heterosexuellen doppelseitigen Kastraten den Hoden eines schweren Homosexuellen zu implantieren, keinen Erfolg; eine Umstimmung des Trieblebens nach der anderen Richtung, wie Lichtenstern sie beobachtet haben will, blieb vollständig aus. Demnach hat die Hodentransplantation mit der Absicht ein innersekretorisches funktionierendes Organ einzuverleiben, keine Berechtigung mehr, ausser wenn sie vielleicht als suggestive Massnahme vorgenommen wird.

J. Oehler-Hannover: **Zur Prostatectomia mediana.**

Verf. empfiehlt auf Grund günstiger Erfahrungen warm die von Berndt 1914 angegebene Prostatectomia mediana, die weniger gefährlich ist als die Prost. suprapubica, raschere Erholung und gutes funktionelles Endresultat erwarten lässt und zugleich günstige Drainage des Prostatalagers ermöglicht.

H. F. O. Haberland-Köln: **Alloplastik bei Gefässwunden mittels Klebemethode.**

Verf. hat die von Mocny in Nr. 46, 1921 angegebene Methode, bei Gefässdefekten die Wundränder mit Gummilösung zu bestreichen und auf den Defekt ein Gummiplättchen aufzulegen, nachgeprüft und hatte, obgleich er die gleiche Gummilösung und Gummistücke wie Mocny benützte, stets keinen Erfolg im Gegensatz zu Mocny, der über „vollen Erfolg“ berichtete.

Da jede Klebemasse reizt, eine reizlose aber noch nicht bekannt ist, da ferner durch das Anmodellieren des Gummistückes die Intima geschädigt wird, wodurch Thrombosierung leicht entstehen kann, da ferner der Organismus bestrebt ist, jeden Fremdkörper abzustossen, so muss diese Methode von vornherein schwere Bedenken erregen; Verf.s Versuchsergebnisse zwingen zur Ablehnung dieses Verfahrens.

H. Harttung-Eisleben: **Zur Behandlung pyogener Nierenprozesse mit intravenösen Urotropininjektionen.**

Bei Infektionen der Niere, des Nierenbeckens und der Blase empfiehlt Verf., intravenöse Injektionen von Urotropin (5—10 ccm einer sterilen 40 proz. Lösung) zu versuchen; in dem vom Verf. mitgeteilten Falle trat deutliche, wenn auch nur vorübergehende Besserung auf. Wenn auch hohe Dosen Urotropin gut vertragen werden, mahnt doch die Gefahr der Hämaturie zu einiger Vorsicht.

C. Fritsch-Kassel: **Wird bei der Strahlenbehandlung der Blastome die heutige Dosimetrie aufrechterhalten werden können?**

Da nach den neueren Forschungen die Strahlen die Blastomzellen nicht unmittelbar abtöten oder ihre Fortpflanzung vernichten, sondern nur mittelbar wirken dadurch, dass sie die örtliche Gewebsreaktion unterstützen und die Abwehrmassnahmen des Organismus steigern, so muss die Dosimetrie auf ganz neue Grundlagen gestellt werden, um den Reiz abzumessen, der die günstigste Reaktion hervorruft.

Ferd. Bähr-Hannover: **Zur Amputation nach Gritti.**

Da die Exartikulation nach Gritti sehr häufig keinen belastungsfähigen Stumpf ergibt, der Stumpf leicht Läsionen ausgesetzt ist und die scharfen Knochenränder zur Exostosenbildung disponieren, so empfiehlt Verf. den Gritti in der Weise auszuführen, dass unteres Femurende und Patella annähernd gleiche Flächengrösse haben.

H. Eckstein-Berlin: **Phalangenresektion zur Beseitigung von Fingerkontraktur.**

Bei Fingerkontrakturen gleicht Verf. das Missverhältnis zwischen Knochen und Weichteilen dadurch aus, dass er aus der Mitte der Grundphalanx ein 1—2 cm langes Stück in Lokalanästhesie reseziert und die Knochen durch Schienenverbände wieder zur Vereinigung bringt. Mit dieser Methode erzielte Verf. sehr gute Funktion, wie 2 mitgeteilte Fälle beweisen.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 16.

W. Lahm-Dresden: **Zur Sterilität der Frau.**

Neben den Veränderungen am Eierstock spielen Nebennierenveränderungen eine bestimmte Rolle in diesem durch zahllose Reflexe komplizierten Kapitel.

H. Nevermann-Hamburg: **Zur Bedeutung der kapillarmikroskopischen Befunde bei der Eklampsie.**

Bei der Eklampsie und ihren Vorstadien finden sich mehr oder weniger ausgeprägt immer die gleichen Kapillarveränderungen wieder. Diese Veränderungen kommen aber nicht nur bei der Eklampsie, sondern auch bei anderen Erkrankungen in gleicher oder ähnlicher Weise vor. Der Aderlass bewirkt bei der Eklampsie eine Besserung der Blutströmung. Die Strömungsveränderung ist nicht nur von Vorgängen in den Kapillaren, sondern auch von anderen Faktoren abhängig (Krämpfe der präkapillaren, vielleicht auch der postkapillaren Gefässe; Atmung). Die an den Hautkapillaren sichtbaren Veränderungen finden sich in gleicher Weise auch an anderen Kapillaren des menschlichen Körpers.

Fr. Chr. Gelle-Dresden: **Untersuchungen über die Genitalnervenkörperchen in der Klitoris und den kleinen Labien.**

Genaue Beschreibung mit Illustrationen der bei histologischen Untersuchungen gefundenen, nach Bielschowsky und Weigert-Pal gefärbten Nervenendapparate.

H. Krause-Würzburg: **Ein Fall von Vagitus uterinus.**

Kasuistische Mitteilung.

Th. v. Jaschke und Rud. Salomon-Giessen: **Fluortherapie und Bacillosan.**

Erste und einzige Erwiderung auf Herrn Loesers Ausführungen in Nr. 12.

J. Voigt-Göttingen: **Zur Proteinkörpertherapie und zu der Frage der Bedeutung des Schutzkolloides bei Silberhydrosolen.**

Studie über die Leistungssteigerung, insbesondere des Dispargens.

E. Weber-Blumenthal-Hannover: **Seltener Fall diphtherischer Infektion neugeborener Zwillinge.**

Nasenrachendiphtherie und phlegmonöse Hautdiphtherie von der Vulva bis zur Umgebung des Nabels, diesen selbst freilassend, führten bei einem Zwilling zum Exitus, während der zweite durchkam. Werner-Hamburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 65. Bd. 4. u. 5. Heft.

Otto Löwenstein: **Ueber subjektive Tatbestandsmässigkeit und Zurechnungsfähigkeit nebst kritischen Bemerkungen zur psychologischen Tatbestandsdiagnostik. Eine experimentelle, forensisch-psychiatrische Studie.** (Aus der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt Bonn.) Mit 18 Textabbildungen.

Experimentelle psychologische Tatbestandsdiagnostik ist praktisch unmöglich. Aber aus der Aufgabe der Tatbestandsdiagnostik erwächst eine neue Forderung, die Verf. als Forderung ihrer „subjektiven Wendung“ bezeichnet. Die Anteilnahme eines Menschen an einem objektiven kriminellen Tatbestand zu ermitteln, kann nicht die Aufgabe einer pathologischen Strafrechtspsychologie sein, sondern nur die Feststellung, welche Faktoren den zur Tat schreitenden Willen möglicherweise bestimmt haben. Dies kann entweder durch die unmittelbare psychologische Erfassung oder das Experiment ermittelt werden. Letzteres kann in geeigneten Fällen auf die Grundlagen führen, die einerseits dem begutachtenden Arzt eine empirisch begründete Stellungnahme zu der Frage ermöglichen, ob die Voraussetzungen für die Annahme oder den Ausschluss der freien Willensbestimmung für eine Straftat erfüllt waren, die aber andererseits den vom Sachverständigen zu beratenden Richter zur Lösung der Frage führen sollen, ob in dem zur Beurteilung vorliegenden Falle nach Massgabe der subjektiven Tatbestandsmerkmale der Tatbestand eines angezogenen Gesetzesparagraphen erfüllt wird oder nicht.

Mönkemöller-Hildesheim: **Multiple Sklerose und Geisteskrankheit.**

Die Arbeit bringt die Krankengeschichten von 14 einschlägigen Fällen. Die bei der multiplen Sklerose beobachteten psychischen Krankheitsbilder, die plötzlich einsetzenden psychischen Reiz- und Schwächeerscheinungen gelegentlich im Beginn der Krankheit, die passageren Demenzzustände bzw. der Wechsel in den Intensität der Demenz, die Euphorie, die Verwirrtheitszustände, die deliranten und epileptiformen Erscheinungen, die der Dementia praecox, der Korsakoffschen Psychose, der Paralyse ähnelnden Krankheitsbilder sprechen für die Annahme der Entstehung der multiplen Sklerose auf infektiösem oder toxischem Wege.

Arnold Lienau-Hamburg-Eimsbüttel: **Personalorganisation und ärztliche Leitung.**

Der wahllos durchgeführte Achtstundentag in Irrenanstalten ist eine Ungerechtigkeit gegen einen Teil des Personals, eine Roheit gegen manche Kranke und eine Rücksichtslosigkeit gegen Aerzte und Behörden. Die nachrevolutionäre Gesetzgebung stellt die leitenden Aerzte der Irrenanstalten vor Aufgaben, welche das ärztliche Verantwortlichkeitsgefühl mit schweren Gewissenskonflikten belasten. Es muss unter allen Umständen gefordert werden, dass etwaige Personalorganisationen, soweit sie die Krankenpflege betreffen, die Fragen der Qualifikation, der Einstellung und Entlassung der alleinigen Entscheidung der leitenden Aerzte zu überlassen haben.

Charlotte Jakob: **Beitrag zur Kasuistik der Erkrankungen mit amyostatischem Symptomenkomplex.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Königsberg.) Mit 3 Textabbildungen.

2 Fälle: 1. typische Torsionsdystonie, 2. Wilsonsche Krankheit oder Pseudosklerose, die auch für die Torsionsdystonie charakteristische Symptome zeigte. Der mikroskopische Befund des Zentralnervensystems steht noch aus.

R. Bieling und R. Weichbrodt: **Untersuchungen über die Austauschbeziehungen zwischen Blut und Liquor cerebrospinalis.** Mit 2 Textabbildungen.

Bakterielle Keime ohne Eigenbewegung werden auch ohne Druckerhöhung und ohne Interventionen von Körperzellen aus dem Liquor in die Blutbahn ausgeschwemmt. Der Uebergang von inneren Desinfizientien aus dem Blut in den Liquor ist in wirksamer Form prinzipiell möglich. Die durch eine akute Infektionskrankheit, z. B. Fleckfieber oder Rekurrens gesetzte pathologisch-anatomische Veränderung im Gefässapparat des Zentralnervensystems gestattet den Uebertritt kleiner Mengen von agglutininhaltiger Körperflüssigkeit in den Liquor. Der Gehalt des Liquors an im Blut vorhandenen Immunkörpern ist nicht abhängig von seinem Eiweissgehalt. Auch bei hohem Eiweissgehalt und gleichzeitigem hohen Antikörpergehalt des Blutes kann der Liquor antikörperfrei sein. Erst dann, wenn den Gefässapparat des Gehirns ein akuter Reiz trifft, wie ihn die Fleckfieber- und die Rekurrensinfektion darstellt, erscheinen Antikörper im Liquor. Die im Liquor vorhandenen Agglutinine sind auf einen transsudativen bzw. exsudativen Vorgang der durch die akute Entzündung geschädigten Trennungsmembrane zwischen Blut und Liquor zurückzuführen. Die Injektion von abgetöteten Proteusbazillen stellt eine einfache und exakte Funktionsprüfung auf die Durchlässigkeit der Gefässe des Zentralnervensystems dar. Die in grosser Menge auf die Einspritzung im Blut auftretenden Antikörper lassen sich bequem quantitativ bestimmen und führen im Liquor bei pathologisch gesteigerter Durchlässigkeit zu erheblichen Agglutininwerten. Für die Aufhebung der Schranke zwischen Blut und Liquor wird man die produktiven entzündlichen Veränderungen der zentralen Gefässe und der Meningen in erster Linie verantwortlich machen müssen. Die akute meningeale Entzündung wird also bei der Frage des Uebertritts von Plasmabestandteilen in den Liquor während bestimmter Infektionskrankheiten in den Vordergrund der Erörterung gestellt werden müssen.

G. Meyer- **Paranoische Psychose und Milieuwirkung.** (Aus der psychiatrischen Nervenklinik Königsberg i. Pr.)

Ein Fall wird ausführlich mitgeteilt, bei dem die Annahme einer paranoischen Form des manisch-depressiven Irreseins am nächsten liegend erscheint. In der Fortbildung der Psychose lässt sich der Einfluss des Milieus nicht eigentlich in Bezug auf die Struktur der Psychose, sondern nur auf ihren Träger verfolgen.

M. Hollenderski: **Zur Alkoholstatistik in den Jahren 1917—1921.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik Königsberg i. Pr.)

In der Nachkriegszeit steigen die Prozentzahlen etwa in demselben Tempo wieder an, wie sie während des Krieges gefallen waren. Für Deutschland gilt es, mit aller Schärfe die Resolution in die Tat umzusetzen, welche auf die Referate von Wagner v. Jauregg und Peretti 1920 in Hamburg gefasst wurde: „Für die geistige Gesundheit des Volkes ist es zwingendes Gebot, dass die während des Krieges gegen den Alkoholismus getroffenen Massnahmen auch im Frieden uneingeschränkt bestehen bleiben, gesetzlich geregelt und noch verschärft werden.“ (Leider nicht berücksichtigt ist in vorliegender Veröffentlichung die vorzügliche Arbeit von Martin Vogel: Die Abnahme des Alkoholismus im Kriege. Mschr. f. öff. Gesdhtspfl. 1921. Ref.)

N. Skliar-Tambow (Russland): **Der Krieg und die Geisteskrankheiten.**

Der Krieg vermehrt die Zahl der Geistes- und Nervenkranken. Aber seine Wirkung erstreckt sich hauptsächlich auf minderwertige, instable Leute, Hysteriker und Degenerierte. Eine spezielle Kriegspsychose gibt es nicht. Aetiologisch ist wichtig dass sogar ein so starker Affekt, wie der, den der Krieg mit sich bringt, bei ganz gesunden Leuten weder eine Psychose, noch eine Neurose hervorrufen kann und dass bei der Entstehung der Geistes- und Nervenkrankheiten der erblichen Anlage eine besonders wichtige Rolle zugeschrieben werden muss.

Bücherbesprechungen. Autorenverzeichnis.

Germanus Flatau-Dresden.

Zieglers **Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie.** 1921. Band 68, Heft 2.

Walter Stoeckenius: **Beobachtungen an Todesfällen bei frischer Syphilis.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Giessen.)

Bericht über 4 Fälle, die im sogen. Sekundärstadium der Lues zur Sektion und Bearbeitung kamen. Ein Fall starb durch Sturz aus dem Fenster, die anderen drei aber scheinbar unter dem Bild einer Salvarsanvergiftung. Auf Grund der Untersuchung glaubt Verf. die beim makroskopischen Befund durchaus an Tuberkulose erinnernden Veränderungen der Organe nicht als solche, sondern als Veränderungen akuter Lues ansprechen zu müssen, wobei sich Verf. mit der Schwierigkeit auseinandersetzt, dass auch schon im Sekundärstadium gewebliche Veränderungen festzustellen sind, die wir allgemein als gummöse Prozesse oder besser Syphilome bezeichnen und sonst dem Stadium der Lues III zuzurechnen pflegen. Es konnten in den Organschnitten allerdings weder Tuberkelbazillen noch auch Spirochäten nachgewiesen werden.

H. Loeschke: **Die Morphologie des normalen und emphysematösen Azinus der Lunge.** (Aus der Prosektur der Städt. Krankenanstalten in Mannheim.)

L. berichtet in der vorliegenden Arbeit über seine ausserordentlich interessanten Versuche, mittels des Ausgussverfahrens (mit Woodschem Metall) der vorher aufgeblasenen und so getrockneten Lungen die anatomischen Verhältnisse der Alveolen und deren Beziehungen zu den Endbronchien unter normalen und krankhaften (lokales Emphysem) Verhältnissen zur Darstellung zu bringen.

R. Hermann Jaffé: **Ueber die extramedulläre Blutbildung bei anämischen Mäusen.** (Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien.)

J. hat bei weissen Mäusen durch Einverleibung von Blutgiften, ferner durch mehrfache Aderlässe wie auch durch Impfung mit Mäusetumoren extramedulläre Blutbildung in den Organen Milz, Leber, Lymphdrüsen, Niere etc. erzeugt und die histologischen Verhältnisse dabei eingehend studiert.

Erik Johs. Kraus: **Pankreas und Hypophyse. (Eine tierexperimentelle Studie.)** (Aus dem path.-anat. Institut der Deutschen Universität zu Prag.)

Totale oder fast totale Exstirpation des Pankreas bei Katzen bewirkt Schwund der eosinophilen Zellen der Hypophyse und deren Gesamtverkleinerung, daneben noch histologische Veränderungen an den Nebennieren (Lipoidabnahme) und mitunter auch atrophische Zustände am spermatogenetischen Apparat des Hodens. Die Thyreoidea reagiert zunächst mit Funktionssteigerung (auch histologisch erkennbar), dann mit Atrophie, wie später fast alle Organe kachektische Atrophie aufweisen.

Ernst Gold: **Ueber Bronchuszysten und deren Entstehung.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Wien.)

Unter den vier mitgeteilten Beobachtungen bei Jugendlichen (7 Monate alt, 9 monatliche Frucht, 3½ Monate, 3½ Jahre alt) waren drei zufällige Befunde, nur einmal bestanden schwere klinische Erscheinungen von Dyspnoe etc., die zum Tod führten; G. schliesst sich hinsichtlich der Genese seiner untersuchten Fälle nicht der Erklärung von Bert und Fischer an, die diese Zysten als Oesophaguszysten, d. h. als Abkömmlinge des fötalen Schlunddarmes erklären, sondern betrachtet sie als „typische Missbildungen der Lunge“, nämlich als isolierte zystische Derivate rudimentärer Nebenbronchien mit typischem Sitz entsprechend der Bifurkationsstelle an der medialen Wand des rechten Stammbronchus.

Hans Feitis: **Ueber multiple Nekrosen in der Milz (Fleckmilz).** (Aus dem Pathol. Institut zu Heidelberg.)

Die von F. in zwei Fällen beschriebenen und untersuchten eigenartigen fleckigen disseminierten Nekrosen in der Milz sind auch uns und gewiss auch andern schon ab und zu auf dem Sektionstisch begegnet, ohne dass man durch anatomische Präparation embolische oder thrombotische Gefässverschlüsse hätte nachweisen können. In den zwei von F. beschriebenen Fällen (39 jähriger und 60 jähriger Mann), die beide an chronisch-interstitieller Nephritis mit Hypertonie, Urämie und terminaler Herzinsuffizienz litten, sind die Veränderungen besonders stark. Bei der eingehenden histologischen Untersuchung ergaben sich die Herde als zahllose miteinander zusammenhängende und durch Konfluenz vergrösserte Nekroseherde, als deren Ursachen degenerative Gefässveränderungen mit sekundären Thrombosen festgestellt wurden; die eigenartige fleckige Verteilung erklärt sich aus dem anatomischen Verzweigungsmodus (pinselförmige Aufsplitterung) der Follikelarterien. F. bringt die zugrunde liegenden Gefässwandveränderungen in Zusammenhang mit der Hypertonie und verweist auf die Herxheimerschen Untersuchungen (hyaline Entartung kleiner Milzarterien).

H. Merkel-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 95. Band 4. Heft. 1922.

S. Peller: **Die Sterblichkeit im 18. Jahrhundert.**

Erwiderung auf die Bemerkungen Kisskalts.

Karl Kisskalt: **Erwiderung auf die Bemerkungen Pellers.**

R. Otto-Berlin: **Beiträge zur Anaphylaxie- und Giftüberempfindlichkeitsfrage.**

Fritz Ditthorn-Berlin: **Ueber den Nachweis von Typhusbazillen im Butter.**

Die in der Literatur vorhandenen Angaben über die Haltbarkeit von Typhusbazillen in der Butter lauten sehr widersprechend; im allgemeinen hat man etwa eine Dauer von 27 Tagen angenommen. Die neuen Untersuchungen vom Verf. zeigten aber, dass die Haltbarkeit in Butter und Margarine ungefähr das 6 fache beträgt. Es wurden mit 16 Butter- und 8 Margarineproben Versuche angestellt und die Typhusbazillen durch direkten Ausstrich oder durch Galleanreicherung zu isolieren versucht. Die Galleanreicherung bewährte sich besser. So gelang es damit Typhusbazillen noch nach 160 Tagen in der Butter und noch nach 126 Tagen in der Margarine nachzuweisen. Man kann also immer mit der Möglichkeit rechnen, dass bis zu 6 Monaten die Bazillen sich lebend erhalten und nachweisbar sind.

O. Schiemann und Wreschner-Berlin: **Ueber die Wirkung verschiedener Antiseptika gegen Wundinfektion mit Streptokokken.**

Es wurden eine Reihe Antiseptika in Form von Lösungen, Pulvern, Salben und zwar an Mäusen, denen man Hautwunden gesetzt und auf dieselben hochvirulente Streptokokkenbouillon gebracht hatte, geprüft. Darunter befanden sich Trypaflavin, Flavizid, Brillantgrün, Sublimat, Methylviolett, Arg. nitr., Vuzin, Chloramin Heyden, Kristallviolett, Chinin hydrochl., Sagrotan, Yatren, Kaliumpermanganat, Jodtinktur, Pregllösung. Es ergab sich, dass das Trypaflavin allen anderen Mitteln überlegen war und wird für die Praxis bei Wunden, die der Streptokokkeninfektion verdächtig sind, als äusseres Mittel in Lösungen, Pulvern oder auch Salben empfohlen.

H. Roebiger und L. Bohr-Halle: **Ueber Missstände und Gefahren bei dem Verkehr mit bakteriellen Ratten- und Mäusevertilgungsmitteln.**

Bemerkungen zu den Artikeln von Wreschner, Willführ und Wendtland (d. Zschr. Bd. 93, S. 35 und Bd. 94, S. 192). Es wird darauf hingewiesen, dass die von Willführ und Wendtland beschriebenen Massenerkrankungen in einer brandenburgischen Erziehungsanstalt nicht durch die von Raebiger und Bahr in die Praxis eingeführten „Ratin“kulturen, sondern durch eine ihnen unbekannte „Rattentyphuskultur“ veranlasst worden ist.

Walther Schwarz-Königsberg: **Der Einfluss der Luftbeschaffenheit auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schüler.**

Bei den Versuchen wurde in dem Schulzimmer die Kohlensäure bestimmt, die relative Feuchtigkeit, die Temperatur, der Luftwechsel und als Mass für die geistige Leistungsfähigkeit die Bourdonsche Methode gewählt, d. h. das Durchstreichen bestimmter Buchstaben im gedruckten Text. Es zeigte sich, dass der Kohlensäuregehalt für die Abnahme der Leistungsfähigkeit weniger verantwortlich gemacht werden kann, als vielmehr eine höhere Temperatur und höhere Feuchtigkeit. Die Abnahme nimmt bei über 19° steigenden Temperaturen zu und erhöht sich noch mehr, wenn auch die Feuchtigkeit ansteigt. Sog. Wärmestauungssymptome konnten aber weder bei Lehrern noch Schülern auch bei hohen Temperaturen und hoher relativer Feuchtigkeit nachgewiesen werden. R. O. Neumann-Bonn.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 17.

M. Pfaundler-München: **Was nennen wir Konstitution, Konstitutionsanomalie und Konstitutionskrankheit?**

Kritische Uebersichtsbesprechung.

Fr. Laquer-Frankfurt a. M.: **Die Stellung der Leber im intermediären Stoffwechsel.** Uebersicht.

A. Géronne-Wiesbaden: **Zur Pathogenese einiger Formen des Ikterus.**

An grösserer Zahl von Ikteruskranken angestellte Untersuchungen ergaben in einem nicht unerheblichen Prozentsatz der Fälle von sogen. katarrhalischem Ikterus, sowie bei Fällen von Ikterus im Sekundärstadium der Lues Leucin und Tyrosin im Harn. Verf. folgert, dass nicht selten bei Ikterusfällen Uebergänge zum Icterus gravis bestehen, bzw. eine Leberzellenschädigung angenommen werden muss. Es handelt sich offenbar oft nicht um eine katarrhalische Erkrankung der Gallenwege, sondern um eine toxische oder infektiöse Schädigung der Leberzellen.

F. Rosenthal und M. v. Falkenhausen-Breslau: **Beiträge zu einer Chromodiagnostik der Leberfunktion (Chromocholoskopie).**

Bei allen untersuchten Ikterusformen ohne erhebliche Störung des Gallenabflusses und bei allen Lebererkrankungen mit Schädigung des Leberparenchyms war die Ausscheidung von Methylenblau durch die erkrankte Leber gegenüber der Norm erheblich beschleunigt. Es ist also in diesen Fällen eine gesteigerte Durchlässigkeit gegenüber diesem Farbstoff anzunehmen. Das Verfahren mit Methylenblau scheint ein empfindlicher Indikator für geringfügigere Schädigungen der Lebersubstanz zu sein.

Inez-Müller-Berlin: **Zur Statistik der Lebererkrankungen im Zeitraum vom Januar 1914 bis März 1922.**

Die entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege und die Karzinome zeigten während dieser Jahre eine ziemlich konstante Höhe, die Zahl der Fälle von Icterus catarrhalis ist bedeutend angestiegen, die Kurve der Leberzirrhose sank bedeutend ab.

Fr. Poos-Freiburg: **Ueber die indirekte Strahlenschädigung des Organismus bei isolierter Organbestrahlung.**

Die Versuche ergaben keine Anhaltspunkte, dass es durch Bestrahlung möglich ist, die spezifische Funktion der Hypophyse zu beeinflussen. Bei allen bestrahlten Tieren, gleichgültig an welcher Stelle die Bestrahlung erfolgte, war die Schädigung der Organe gleichartig: typische Schädigung der Organe mit raschem Stoffwechseltempo ihrer Zellen, wie bei direkter Bestrahlung. Eine isolierte Schädigung eines Organs im Organismus ist auch bei einwandfreiestem Strahlenschutz des übrigen Körpers nicht möglich. Andere Schlussfolgerungen beziehen sich auf den Genitalinfantilismus.

C. H. Lasch-Frankfurt a. M.: **Röntgenologische Untersuchungen über den Einfluss des Atropins auf die Magenmotilität.**

Das Hauptergebnis bestand darin, dass gesteigerte Peristaltik durch Atropin in den meisten Fällen gehemmt wird, dass ein gesteigerter Tonus herabgesetzt und dadurch eine Entspannung der Magenwände bewirkt wird. Infolgedessen kann das Atropin in hervorragender Weise Schmerzzustände bessern. Die Entleerungszeit des Magens wird fast regelmässig verlängert. Pylorospasmus konnte in den beobachteten Fällen durch Atropin nicht beseitigt werden, aber Spasmus des Antrum pylori.

H Brieger und J. Forschbach-Breslau: **Zur Pathologie der Erythrämie.**

Der mitgeteilte Fall (65 jähriger Erythrämiker) ist dadurch bemerkenswert, dass nach Strahlenbehandlung zunächst eine Verminderung der Erythrozyten eintrat, dass jedoch, nachdem die Bestrahlungen 4 Monate ausgesetzt worden waren, sich plötzlich eine Myeloblastenleukämie entwickelte. Exitus. In einem 2. Fall, wo wegen Milzruptur eine operative Milzentfernung stattfand, entwickelte sich eine Erythrämie, die jetzt 13 Jahre besteht. Milzausfall kann also nicht nur eine vorübergehende Steigerung der Funktion des erythroblastischen Gewebes, sondern eine schwere Erythrämie bewirken. Augenscheinlich wird die Knochenmarksfunktion beim Milzausfall gesteigert.

Frz. Kisch-Marienbad: **Eiweisskonzentration und ClNa-Absorptionsvermögen des Blutserums Oedematöser.**

Bei der Nephrose ist der Gehalt des Blutserums an Eiweiss auffallend tief unter der Norm, beim Myxödem aber enorm hoch, bei kardialen und nephritischen Oedemen weist der Gehalt des Serums an Eiweiss zwar differente, doch innerhalb normaler Grenzen bleibende Werte auf, welche bei Nephroskleroscn an der oberen Grenze liegen.

H. Königsfeld und E. Oppenheimer-Freiburg i. Br.: **Elektrokardiographische Untersuchungen beim anaphylaktischen Schock des Meerschweinchens.**

Bei leichteren Schockerscheinungen blieb die Herztätigkeit unbeeinflusst, bei schwereren zeigten sich Ueberleitungsstörungen und sogar völlige Dissoziation. Diese Anzeichen müssen als sekundäre Folgen der Erstickung gedeutet werden.

C. Mayer-Innsbruck: **Zur physiologischen und klinischen Beurteilung der Gelenkreflexe der oberen Gliedmasse.**

Bei Untersuchungen des Verf. konnten beim sog. Grundgelenkreflex Aktionsströme vom Daumenballen nachgewiesen werden — es handelt sich also um eine reaktive Muskelkontraktion, keinen Schmerzreflex. Bei organischer Schädigung des zentralen motorischen Neurons, die zu Paresen oder Lähmung der Erfolgsmuskulatur führt, fehlen die Gelenkreflexe am Arm, nicht aber z. B. im hysterischen Anfall.

E. Leschke und K. Neufeld-Berlin: **Untersuchungen über den Blutfarbstoff beim gesunden und blutkranken Menschen.**

Verf. untersuchten das O-Bindungsvermögen und den Eisengehalt des Blutfarbstoffs und fanden bei verschiedenen Blutkranken keinen Unterschied gegenüber Gesunden.

K. Retzlaff-Berlin: **Ueber Prüfungsmethoden der Leberfunktion.**

Referat.

Th. Hoffa-Barmen: **Ueber die Bedeutung der Pirquetschen Kutanreaktion für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose im Kindesalter.**

Der Ausfall dieser Reaktion ist nur mit grosser Vorsicht zu verwenden. Ihr positiver Ausfall beim Säugling beweist noch lange keine infauste Prognose. Starke Anfangsreaktionen mit Alttuberkulin sprechen für kräftige Antikörperbildung und sind günstig zu bewerten.

S. J. Thannhauser-München: **Ueber die Bildung des Gallenfarbstoffes im menschlichen Organismus.**

Referat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 15.

O. Minkowski-Breslau: **Diabetes und Balneologie.**

Die Wirksamkeit der balneotherapeutischen Kuren beim Diabetes besteht in einer Verbesserung der allgemeinen Kondition, günstiger Beeinflussung der zugrundeliegenden Organerkrankung, Steigerung der Produktion wirksamer Fermente sowie der Geschwindigkeit und Intensität der Fermentwirkung, endlich in der Ersatzleistung für fehlende organische Katalysatoren.

P. Lazarus-Berlin: **Radiothorium und seine klinisch-therapeutische Anwendung.**

Radiothoriuminjektionen, kombiniert mit Radiumaussenbestrahlungen erwiesen sich auch noch in solchen Fällen wirksam, welche sich gegen Röntgen- und Radiumkuren refraktär verhalten hatten.

J. Wetterer-Mannheim: **Neue Gedanken zur Therapie des Karzinoms.**

Neben der Reizbestrahlung wird die Injektion von Serum empfohlen, das jugendlichen und womöglich nahe blutsverwandten Personen entstammt.

H. Siebrecht und J. Ujhelyi-Berlin: **Unsere bisherigen Erfolge mit Rivanol bei lokalen Infektionen.**

Rivanoleinspritzungen wurden zur Behandlung von Weichteilabszessen, Schweissdrüsenabszessen, eitrigen Schleimbeutelentzündungen; Mastitis, Furunkel, Karbunkel, Phlegmone, Lymphadenitis und Gelenkempyemen herangezogen. Abgesehen von den Phlegmonen, wo das Rivanol versagte, waren die Erfolge günstig. Die Behandlung ist wenig schmerzhaft; Nekrosen bleiben aus; auch ist das kosmetische Resultat sehr gut.

H. v. Hecker und W. Fischer-Bonn: **Zur Kenntnis der Lymphogranulomatose.**

Klinische und pathologisch-anatomische Beschreibung zweier einschlägiger Fälle.

E. Heymann-Berlin: **Ueber einen gutartigen Pankreastumor.**

Die mikroskopische Diagnose des mit gutem Erfolge exstirpierten, etwa eigrossen Tumors aus dem Pankreaskopf ergab ein Zystadenom. Die klinische Diagnose solcher Tumoren hat sich zu gründen auf den Palpations- und Röntgenbefund, sowie auf die gleichmässig heftigen Schmerzen.

C. Winkler-Nauheim: **Antisyphilitische Kuren mit intravenöser Darreichung von Salvarsan-Novasurolmischung bei Herzkranken.**

Sechsmal unter 13 derartig behandelten Fällen von tertiärsyphilitischen Herzerkrankungen wurden keine Störungen beobachtet. In den übrigen Fällen kam es zu Quecksilberintoxikationserscheinungen, Stomatitis, Enteritis u. a., die auf Rechnung des Novasurols gehen; doch fehlten auch bei ihnen Störungen von seiten des Zirkulationsapparates und der Nieren.

G. Schellenberg-Ruppertshain: **Die Goldbehandlung der Tuberkulose.**

Verf. tritt der Behauptung Levys entgegen, dass sich die Krysolganbehandlung für die ambulante Praxis eigne und dass das Krysolgan alle anderen Mitetl an Wirksamkeit überträfe.

G. Strassmann-Berlin: **Konservierung forensischer Sera und Antisera mit Yatren.**

Sera und Antisera mit 1—2 proz. Yatrenzusatz konservieren sich monatelang, vielleicht auch jahrelang und behalten ihre Wertigkeit wie zur Zeit ihrer Gewinnung.

R. Engelsmann-Kiel: **Zwei Fälle von Zinkvergiftung.**

In dem einen Falle kam die Vergiftung durch Scheidenspülungen mit 50 proz. Chlorzinklösung zustande, in dem anderen Falle durch Einatmung von Zinkdämpfen beim Durchbrennen einer starken Zinkoxydplatte.

Esau-Oschersleben: **Schweinerotlaufübertragung durch Kadaververwertung.**

Die rasche Heilung in dem hier beschriebenen Falle wird auf die Injektion von 2 ccm Prenzlauerserum zurückgeführt. Lokale Behandlung ist aussichtslos.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

M. Joseph-Berlin: **Kursus der venerologischen Technik. I. Syphilis.**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 16. A. Fischel-Wien: **Zur Eröffnung des neuen Instituts für Embryologie.**

A. Herz-Wien: **Ueber Paratyphus.** Fortbildungsvortrag.

O. Bail und T. Watanabe-Prag: **Versuche über spezifische Bakteriophagenwirkung.**

Die Versuche, welche über die Gliederung und Biologie der Teilbakteriophagen weitere Aufschlüsse geben, zeigten auch, das die Bakteriophagenwirkung nicht schlechtweg die lebende Bakteriensubstanz betrifft, sondern nur die generativ tätige, im Vermehrungsprozesse begriffene. Näheres im Original.

A. Hauer: **Oralsepsis und von Zahnleiden abzuleitende Fernerkrankungen.**

Bericht über den Stand der Frage mit Literaturangaben und eigenen Beobachtungen. Die konservative Zahnbehandlung, auch durch Operationen, hat ihre Grenze da, wo der kranke Zahn den Gesamtkörper gefährdet.

L. Stein-Wien: **Ueber die Behandlung der verschiedenen Formen des Sigmatismus.**

Verf. unterscheidet verschiedene Formen des Sigmatismus (addentalis, interdentalis, strideus, lateralis, nasalis); je nach der Ursache ist die Behandlung verschieden und erfordert keineswegs immer die Behandlung mit Sonden und umständlichen Prothesen, sondern es genügen oft auch einfache, aber beharrliche Uebungen, welche Verf. beschreibt.

M. Grossmann-Zagreb: **Zur Frage der Angina pectoris.**

Bemerkungen zu einem Aufsatz von R. Schmidt in der M. Kl. 1922 Nr. 1 und 2.

A. Belai-Mödling: **Ein neuer Erreger des Fleckfiebers?**

B. berichtet über die Broschüre des russischen Arztes M. Schestopal, welcher bei Fleckfieber eine durch ihren innigen Zusammenhang mit den roten Blutkörperchen auffallende Spirochäte (Spirochaeta Emiliae Schestopal) häufig in grosser Zahl aus den Roseolen dargestellt hat.

Bergeat-München.

Dänische Literatur.

Christen Lundsgaard und Eggert Möller: **Untersuchungen über das kutane Blut (das sog. Kapillarblut).** (Ugeskrift f. Laeger 1922, S. 167.)

Es wurden Messungen der Sauerstoffmenge des arteriellen und venösen Blutes und des Blutes eines Hautschnittes (spez. Technik der Verfasser) gemacht, wobei das arterielle und das kutane Blut fast denselben Sauerstoffgehalt zeigen bzw. 97,5 und 96,6 Proz. des Sauerstoffbindungsvermögens des Blutes; das venöse Blut war bis 75 Proz. gesättigt. Verfasser konnten zeigen, dass das kutane Blut sowohl in Ruhe als nach Arbeit und sowohl in physiologischen wie in pathologischen Zuständen als identisch mit dem arteriellen Blut angesehen werden kann; dies gilt nicht nur vom Sauerstoffgehalt, sondern auch wahrscheinlich vom Gehalt an Zucker, Salzen usw.

N. Ellermann: **Ueber das Vorkommen von Erythrogonien bei perniziöser Anämie.** (Hospitalstidende 1922 S. 65.)

Weitere Untersuchungen des in der Blutpathologie besonders bewanderten Verf. über 2 Fälle von Anaemia perniciosa, bei denen in Milz und Leber Erythrogonien (hämoglobinfreies Vorstadium der Megaloblasten) gefunden wurden, in welchen Mitosen nachgewiesen werden konnten. Verf. betrachtet es nach seinen Untersuchungen für sicher, dass bei perniziöser Anämie nicht nur Megaloblasten, sondern auch Erythrogonien vorkommen, dass diese vom Knochenmark mit dem Blute nach verschiedenen Organen geführt werden, aber nur in Organen, wo die Gefässe von einem Retikuloepithel begrenzt werden, sich vermehren können, so dass sich eine „Kolonisation“ bildet. Ein ähnliches Phänomen hat Verf. bei den Hühnerleukoseformen gefunden.

J. Foskov: **Methode der Reinzüchtung von Bakterien einer Zelle, nebst einer Methode zur leichten Verfolgung des Bakterienwachstums an einem festen Substrat.** (Aus Statens Seruminstitut.) (Hospitalstidende 1922 S. 86.)

Verbesserung der von Burri und später Hort angegebenen Methoden. Die sehr ingeniöse Technik ist in den Hauptzügen folgende: Eine Bouillonkultur wird auf eine dünne Agarplatte in einer Petrischale ausgesät. Wenn die Kolonien ausgewachsen sind, wird eine kleine Agarplatte ausgeschnitten und auf einen Objektträger gelegt, der auf der Unterseite mit zahlreichen feinen Rissen versehen ist. Man markiert sich durch einen Kreuztisch, ein Okularmikrometer und die erwähnten Risse ein einzelnes Bakterium durch Abblenden und verfolgt nur dessen Wachstum. Wenn eine kleine Kolonie ausgewachsen ist, impft man durch eine an einem Okular befestigte Platinspitze, die in die Bakterienkultur harpuniert wird, in Bouillon mittels einer Platinöse von der Platinspitze. Nähere Einzelheiten müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden. A. Kissmayer-Kopenhagen.

Norwegische Literatur.

Olav Ucland: **Appendizitis und Harnwegeinfektion.** (Med. Revue 1922 S. 3.)

Verf. hat in ungefähr 50 Proz. der akuten Appendizitiden Harnwegeinfektion gefunden. Bei 5 Patienten mit chronischer Appendizitis wurden Veränderungen der rechten Niere gefunden, keine der linken. Eine hämatogene Harnwegeinfektion bei akuter Appendizitis muss als das Wahrscheinlichste angesehen werden; bei der chronischen muss an eine lymphogene Infektion gedacht werden; an eine solche lässt sich jedoch natürlich auch bei den akuten denken.

H. F. Höst: **Grosse Bluttransfusionen bei perniziöser Anämie.** (Norsk Magasin f. Laegevidensk. 1922 S. 103.)

Bei Zitratbluttransfusionen mit grossen Mengen, durchschnittlich 600 ccm, grösste Menge 950 ccm, wurde bei allen (11) Kranken eine augenblickliche Besserung beobachtet. In einem Drittel der Fälle war diese Besserung nur vorübergehend, bei den übrigen sind ausgesprochene Remissionen eingetreten, die bei 6 Kranken noch andauern. A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Vereins- und Kongressberichte.

13. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft

vom 23. bis 25. April im Langenbeck-Virchow-Hause in Berlin.

Die diesjährige, von Groedel-Frankfurt a. M. geleitete, sehr gut besuchte Tagung nahm drei Tage in Anspruch. Zwei grössere Referate, über die Funktion des operierten Magens im Röntgenbild und über die rationelle therapeutische Röntgenstrahlendosis, sowie gegen 80 Einzelvorträge mit reichlicher Aussprache boten viel Anregung. Insbesondere die Aussprache über die Karzinomdosis, über die Reiztheorie und Aehnliches war dringend nötig, wenn sie auch von einer einheitlichen Auffassung und Klärung wesentlicher Punkte weit entfernt blieb. Die bunte Folge diagnostischer Vorträge brachte beachtenswerte Einzelheiten. Die physikalisch-technischen Vorträge wurden ergänzt durch die in der begleitenden Ausstellung aufgestellten neuesten Apparate und Messgeräte, von welchen die Apparate zur fortlaufenden, selbsttätigen Intensitätsmessung mit Zeigerablesung als besonderer Fortschritt begrüsst wurden. In den Sonderausschüssen wurde das Studium der Röntgenschädigungen und ihrer Verhütungsmöglichkeiten energisch in Angriff genommen. Es sei an alle Röntgenologen auch an dieser Stelle die dringende Bitte gerichtet, ihre Erfahrungen und namentlich die forensen Fälle dem Vorsitzenden mitzuteilen; das Material wird ohne Nennung von Namen verwertet. Der Ausschuss für wirtschaftliche Fragen gab neue Richtlinien heraus, welche in Heft 3 der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen“ abgedruckt werden und auch von Herrn Sanitätsrat Immelmann, Berlin W 36, Lützowstr. 72 bezogen werden können. — Im Herbst soll im Rahmen der Naturforscherversammlung in Leipzig eine Zwischentagung der Deutschen Röntgengesellschaft stattfinden. — Die „Verhandlungen“ der Kongresse erscheinen in Zukunft als Hefte der „Fortschritte“. — Als Vorsitzender für 1923 wurde Haenisch-Hamburg gewählt, als korrespondierendes Mitglied der Chirurg v. Haberer-Innsbruck.

I. Therapie.

Holzknecht-Wien: Referat: **Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung innerer Erkrankungen.**

Während wir in der physikalischen Dosierung in den grundsätzlichen Fragen zu einem gewissen Abschluss gelangt sind, sind wir in der Erforschung der biologisch wirksamen Dosis nicht so glücklich gewesen. Die Begriffe Hauteinheitsdosis, Reizdosis, Karzinomdosis usw. haben sich praktisch nicht vollständig, manche gar nicht bewährt. Der Einfluss einer ingenieurmässigen Naturbetrachtung hat eine Art Normalisierung pathologischer Zustände gebracht. Als Arbeitshypothesen kommen alle diese Begriffe in Betracht, für das praktische Handeln ist kaum einer reif, insbesondere nicht der Begriff der Reizwirkung. Was für Pflanzen gilt, ist für Neubildungen anscheinend unbewiesen. Wachstumssteigerung infolge Bestrahlung ist jedenfalls eine Ausnahme. Für die Praxis müssen wir auf den Boden der Erfahrungstatsachen zurückgehen. Für das Karzinom bleibt es bei den hohen Dosen, deren oberste Grenze noch nicht feststeht. Von den Sarkomen bleiben 20 Proz. refraktär, gleichviel welche Technik angewendet wurde. Eine technische Stufe höher wird wahrscheinlich auch bei den Karzinomen doch noch einen Bruchteil unbeeinflusst lassen. Sie verhalten sich verschieden, das Uteruskarzinom ist leichter angreifbar. Manches mikroskopisch wohlcharakterisierte Sarkom reagiert im einen Fall gut, im andern gar nicht. So dürfte es bei den Karzinomen auch sein. Gleichwohl soll man versuchen, die Technik der Karzinombestrahlung noch zu verbessern. H. schlägt ein Tabellenschema für die Bestrahlungsobjekte vor, welches mit den eigenen Erfahrungen auszufüllen wäre.

Jüngling-Tübingen: Referat: **Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlungen chirurgischer Erkrankungen.**

Die Karzinomdosis hat im Sinne einer Heildosis enttäuscht; sie hat heuristischen Wert als Mindestdosis, mit welcher eine Beeinflussung des Karzinoms im allgemeinen möglich ist. Wir müssen eine obere Grenze der Mindestdosis festlegen mit Rücksicht auf die zu schonenden gesunden Gewebe. Perthes hat schon 1904 von 13 Kankroiden 12 restlos geheilt mit einmaliger Dosis von 150 Proz. HED. unter 1 mm Aluminium. Schwermetallfilter kommt nur bei tiefergreifenden Karzinomen in Betracht. Fernfelderbestrahlung wendet J. nicht an. Der Erfolg hängt von der primären Schädigung der Karzinomzelle ab und zwar muss in der ganzen Gefahrenzone die als notwendig erkannte Mindestdosis zur Absorption gebracht werden. Eine wachstumanregende Reizwirkung haben wir nicht zu fürchten. Karzinome können auch ganz von selbst „wild werden“. Bei den früheren ungenügenden Dosen müssten viel mehr Karzinome rapid gewachsen sein, wenn die Reizdosis so sehr mitspielen würde. Auch die Bindegewebsreizdosis ist unbewiesen, ebenso der Heilwert einer Bestrahlung innersekretorischer Drüsen. Manche Karzinome, in welche bei Anwendung der Bolusumbaumethode die Ca-Mindestdosis gebracht werden kann, sprechen meist nicht oder ungenügend an (Nase, Mundboden, Pharynx); bei anderen wird die gesunde Umgebung zu sehr geschädigt (Larynx; perkutane Magenkarzinombestrahlung). Die „Sarkomdosis“ hat sich bewährt; manche werden überdosiert dabei, ohne grösseren Schaden, und refraktäre würden auch durch viel höhere Dosen nicht geheilt. Bei grossen Lymphosarkomen nehme man kleine verzettelte Dosen, bei Tuberkulose ebenfalls kleine Dosen. Gelenke dürfen nicht mehr als 60 Proz., auf den Querschnitt berechnet, erhalten; bis zur Ausheilung brauchen sie durchschnittlich 2 Jahre (jährlich 6—7 Bestrahlungen, mit 6—8 Wochen Pause).

Warnekros-Berlin: Referat (wird verlesen): **Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung gynäkologischer Erkrankungen.**

Bei den gutartigen Erkrankungen, d. h. Organerkrankungen eines sonst gesunden Körpers, sind die Erfolge sehr gut; die im Klimakterium oder bei Myom gestörte Ovarialfunktion wird mit fast schematischer Behandlung (Ovarialdosis) durch Zerstörung des Follikelepithels behoben; ferner wird mangelnde oder ungenügende Ovarialfunktion, abgesehen von Missbildungen und Infantilismus, durch eine Reizdosis wirksam angeregt. Bei Sarkom und Karzinom dagegen versagt die einheitliche Dosis, sie ist nur als Mindestdosis verwertbar, berücksichtigt nicht das konstitutionelle Moment und die persönliche Reparationsfähigkeit des Organismus. Die Aussicht auf Erfolg ist am grössten bei beginnender Neubildung in einem noch nicht kachektischen Organismus. Bei bestehender Kachexie ist Bestrahlung aussichtslos. Das Hauptaugenmerk ist zu richten auf die unterstützende Kraft des Gesamtorganismus und Sensibilisierung der Geschwulstzellen. Bluttransfusionen wirken günstig.

M. Fraenkel-Charlottenburg: **Röntgen-Reiz- und leistungssteigernde Strahlenwirkung.**

Das Arndt-Schulzsche Gesetz hat auch in der Strahlenwirkung seine Gültigkeit. Die Wirkung hängt sehr von dem physiologischen Zustand ab, in dem sich die Zellen befinden; das Periost ist z. B. nach Fraktur besonders radiosensibel; virginelle Milchdrüsen reagieren viel weniger als erwachsene usw. Vom Schema der Karzinomdosis muss man sich frei machen; das Karzinom ist eine konstitutionelle Erkrankung; in der Geschwulst befinden sich Zellen verschiedenen Alters, die sich ganz verschieden verhalten.

Aussprache: Wintz-Erlangen betont, dass er die Karzinomdosis nie mit Karzinomheildosis gleichsetzte; der Körper hat noch sehr viel mitzuleisten. Die Bindegewebsreiztheorie bringt uns nicht weiter; die Auffassung von der Erdrosselung des Karzinoms durch angeregt wachsendes Bindegewebe ist falsch; das Bindegewebe wächst nur da hinein, wo Geschwulstzellen zugrunde gegangen sind. An einer Reizdosis für Karzinome ist nicht zu zweifeln (35—40 Proz. HED.). Zur Rückbildung des Karzinoms ist eine Mindestdosis nötig Die pathologisch-anatomische Struktur ist nicht das Wesentliche, sondern das biologische Moment der Zelle. Die durch Strahlen schwer geschädigte Karzinomzelle sieht zunächst genau so aus wie die unverletzte. Der Erfolg wird nicht durch die verschiedene Bösartigkeit der Karzinome bestimmt, sondern ist rein von der Dosierung abhängig; es ist eben für manche Geschwulstlagen schwierig, die notwendige Karzinomdosis in alle Teile der Geschwulst zu bringen. Das Portiokarzinom liegt besonders günstig. Aber es gelang auch durch Homogenisierung der Strahlung ein Vulvakarzinom zum Verschwinden zu bringen. Damit ist eine Dauerheilung allerdings nicht gewährleistet. — Werner-Heidelberg: Der Erfolg hängt ab von der biologischen Beschaffenheit des Tumors; es gibt solche, welche schon mit 50 Proz. der HED. verschwinden. — Schinz-Zürich zeigt Moulagen eines mit 150 Proz. HED. ohne Nebenschädigung geheilten Korneakarzinoms; die Linse erhielt dabei 80 Proz., die Retina 33 Proz. HED. Die Kaninchenkornea verträgt 1000 Proz. HED. in unfiltrierter Strahlung. Bei Bestrahlung des menschlichen Hodens wird mit über 34 Proz. HED. die temporäre Sterilisation (Oligo-Nekrospermie) erreicht, mit ca. 60 Proz. HED. Azoospermie, aber noch nicht Totalkastration. — Gleichmann-Dresden zeigt einen Bestrahlungslokalisator. — Lehmann-Rostock hat bei Mammakarzinom mit 3 mm Al. bessere Erfolge erzielt als mit Zinkfilter; chirurgische Tuberkulose soll nicht mehr als 35—40 Proz. erhalten; Kehlkopfbestrahlung mit 110 Proz. HED. bewirkte eine Totalgangrän. — Altschul-Prag erreichte mit 1 mm Al. bei Tuberkulose manchmal mehr als mit 3 mm. — Hessmann-Berlin: Man darf beim Karzinom nicht zu pessimistisch sein; verzweifelt aussehende Fälle können zuweilen geheilt werden. — Martius-Bonn warnt vor Bestrahlung Amenorrhoischer wegen Gefahr der Kastration. Auch ist die Ovarialdosis leider nicht einheitlich. — David-Halle: Tierexperimente, mit dosierter Bestrahlung der Nebennieren und Bestimmung des Adrenalingehalts zeigen, dass wir von einer „pharmakologischen" Dosierung noch sehr weit entfernt sind. — Kaestle-München hatte sehr gute Erfolge bei Bestrahlung eines Tonsillarkarzinoms, eines Schilddrüsenkarzinoms (nach 1 Jahr Rezidiv, refraktär), eines Kehlkopfkarzinoms (vorübergehend); bei Peritonealtuberkulose bewährten sich kleine Röntgendosen kombiniert mit künstlicher Höhensonne. — Holitz-Pest sah „Reizdosenwirkung" erst, als man zu härteren Strahlungen überging. — Siegel-Giessen hält an der Reizdosis fest; wir müssen vorläufig noch schematisieren. — Holzknecht (Schlusswort): Von Reizwirkung soll man nur sprechen, wenn der Mechanismus bekannt ist; bei der Alopecia areata wird z. B. ein pathologischer Zustand beseitigt, ohne dass wir von Reizwirkung sprechen können. Karzinome verhalten sich ganz verschieden, das Hineinbringen einer „Karzinomdosis" genügt nicht. Bei Metropathie darf man nicht schematisch 30 Proz. HED. geben, oft genügt viel geringere Dosis, grössere würde schaden. Mit hohen Dosen bei Leukämie und bei Hodenbestrahlung kann man sehr schaden.

Klieneberger-Zittau: **Röntgenstrahlendosierung bei der Leukämiebehandlung.**

Die Strahlenbehandlung ist die Behandlung der Leukämie, wenn auch gelegentlich bei den refraktären Fällen Behandlung mit Arsen und Benzol noch wirksam sein kann. Die Radiumdosierung erfolgt nach Milligrammstunden (Popowski). Bei Emanationsbehandlung (Doramad) empfiehlt Vortr. Serienbehandlung (wöchentlich 1000 ES., Serien zu fünf intravenösen Injektionen). Diese Behandlung ist mitunter noch wirksam, wenn Röntgenbeeinflussung nicht mehr statthat. Die Röntgenbehandlung — Lokalmethode — erfolge in der Regel in refracta dosi (3 Milzfelder jeweils ⅓ HED., Drüsenfelder zu ½ HED.) (Filterung 3 mm Aluminium bzw. ½ mm Zink) in entsprechenden Zwischenräumen. — Gelegentlich (besondere Fälle, Notwendigkeit, bald die Ansprechbarkeit zu klären) sind insbesondere bei der Myelämie grössere Dosen unentbehrlich (3 HED.), nach 14 Tagen 5 HED. oder Milzfernfeld ⅓—½ HED.). — Bei der Lymphämie wurden bei Anwendung der HED. pro Feld, bei der Myelämie bei gelegentlicher Anwendung grösserer Dosen keine Schädigungen gesehen. — Die Dosierung, die Intervalle, das Aussetzen der Bestrahlung sind individuell nach Allgemeinbefinden (Fieber!) und Blutbefund zu bestimmen. Die einzelnen Krankheitsfälle sind weitgehend verschieden. (Ausgänge als Myeloblastenleukämie, als Anämie mit Leukopenie.) (Selbstbericht.)

Weil-Prag: **Ueber röntgenologische Behandlung der Tumoren des Rückenmarks.**

Erfolg bei 3 genau lokalisierten Fällen nicht abgekapselter Tumoren; Kontrolle der Zellveränderungen im Lumbalpunktat.

Aussprache: Porges-Prag: Kurz nach der Bestrahlung kann es infolge Schwellung im Bereich des Tumors zu schweren Hautschädigungen an druckbelasteten Stellen kommen.

Hessmann-Berlin: **Wie lange soll postoperativ prophylaktisch bestrahlt werden?** Zweimaliger Turnus mit 8—10 Wochen Abstand.

Aussprache: Siegel-Giessen gibt postoperativ eine Ca-Dosis.

Schulze-Berge-Oberhausen: **Ueber Heilung des Magengeschwüres und verwandter Erkrankungen durch Röntgentiefenbestrahlung.**

Mit Reizdosis (40 Proz.) analgesierende und sekretionsbeschränkende Wirkung.

Aussprache: Nagelschmidt-Berlin empfiehlt Kombination mit Diathermie; Stenosen werden besser durchgängig.

Lahm-Dresden: **Sind wir mit der gegenwärtigen Methodik der Karzinombehandlung auf dem richtigen Weg?**

Prüfstein für die Methoden ist die histologische Untersuchung, z. B. Uebergang des Adenokarzinoms in Plattenepithelwucherung. Von Bindegewebsreizbestrahlung kann nichts erwartet werden.

Aussprache: Weinstein-Berlin: Kleinzellige Infiltration findet man immer am Rande des Ca.; ihre Bedeutung ist zweifelhaft.

Heimann-Breslau: **Ergebnisse gynäkologischer Bestrahlungen.**

Im gleichen Zeitraum waren die Erfolge der Karzinomoperation günstiger als die der Bestrahlung. Bei Metrorrhagien und Metropathien waren die Bestrahlungserfolge sehr gut.

v. Seuffert-München: **Mindestens 5 jährige Dauererfolge mit ausschliesslicher Strahlenbehandlung beim Portio-Zervix-Karzinom an der Döderleinschen Klinik.**

Die Erfolge der Bestrahlung waren besser als die der Operation. Es kommt alles darauf an, fertig zu bestrahlen; das geht nur auf einmal. S. bestrahlt intrazervikal, dazu kommen noch Röntgenstrahlenvolldosen auf beide Parametrien.

Biro-Pest: **a) Durch Röntgenstrahlen günstig beeinflusste Hypophysentumoren.**

Von 8 mindestens 1 Jahr zurückliegenden abgeschlossenen Fällen 6 symptomlos rezidivfrei. Grösste Dosen, 4 Felder. Mehrtägige Folgeerscheinungen, sonnenstichartig, auch Fieber über 40°.

b) Röntgenbehandlung der genuinen Epilepsie.

Nebennierenbestrahlung in 4 Fällen erfolgreich (2 seit ½ Jahr geheilt).

Vogt-Tübingen: **Ueber das atypische Verhalten des Uterus in der Menopause nach Röntgenkastration.**

Unter über 1300 Fällen von röntgenkastrierten Myomen und Metropathien traten bei Frauen im Alter von 40—58 Jahren in der Menopause 10 mal Blutungen auf, welche 3 mal durch ein gutartiges wachsendes Myom, 1 mal durch eine vorausgegangene Blasenmole, 1 mal durch Pyometra, 3 mal durch Adenokarzinome anatomisch bedingt waren. Wenn auch über Zusammenhänge zwischen der Röntgenbestrahlung und der Geschwulstentwicklung vorerst nichts bekannt ist, so muss man doch diese seltene Komplikation kennen. Nur durch grosse Statistiken lässt sich dann die Strahlenbehandlung gegen die operative Behandlung der Myome und Metropathien abwägen. (Selbstbericht.)

Aussprache: Haudek-Wien mahnt zur Vorsicht bei rascher Sterilisation von Frauen mit Struma oder Hyperthyreoidismus: Basedowgefahr. — Levy-Dorn-Berlin empfiehlt die präoperative Karzinombestrahlung in allen Fällen, in denen man das Zuwarten verantworten kann, da nämlich einige Karzinome alsbald nach der ersten Bestrahlung schwinden. Man gebe keine zu hohe Dosis, nur $^{2}/_{3}$ HED., warte dann 4—6 Wochen zu und operiere nur, wenn sich kein Erfolg einstellt.

Wintz-Erlangen: **Röntgenverbrennungen und Spätschädigungen.**

Verbrennungen kommen vor bei Unterschätzung additiver Streu- oder Fluoreszenzstrahlung, ferner bei ungenügender Vorbereitung, wenn ungenügend entleerte Blase oder Rektum sich in das Bestrahlungsfeld einklemmt; dann bei sensibilisierenden Massnahmen, z. B. Verkupferung. Zur Vermeidung von Spätschädigungen ist der bestrahlte Kranke zu belehren, dass die bestrahlte Haut weder stärkere Kälte- und Wärmeeinwirkung (Eisblase, Wärmflasche), noch Druck (Mieder, Tragriemen), noch stärkere Medikamente (Lysolumschläge) verträgt. Es können Spätulzera auftreten. Um Allgemeinschädigung, Blutschädigung zu vermeiden, muss eine neue Dosis aufgestellt werden, die Volumdosis nach dem Strahlenkegel berechnet.

Gotthardt-München: **Zahnschädigungen nach Röntgenbestrahlung.**

Nach länger fortgesetzten Halsdrüsenbestrahlungen wurde chronisches hartes Oedem der Halsweichteile beobachtet (durch Diathermie gebessert), ferner wurden die Zähne grossenteils ihres Schmelzes beraubt.

Heimann-Breslau: **Hautveränderungen nach Intensivbestrahlung.**

In 7 Proz. der Fälle sah H. Oedem; an Stelle des normalen Gewebes erfolgt Bindegewebsentwicklung, die bei Brustkrebs z. B. Rezidiv vortäuschen kann. Derartig veränderte Haut darf nicht mehr bestrahlt werden. Jedes Hautfeld soll nach Intensivbestrahlung 24 Wochen geschont werden.

David-Halle: **Kapillarmikroskopie im Dienste der Röntgenologie.**

D. zeigt die bei bestimmten Krankheiten auftretenden Kapillarveränderungen, welche eine vermehrte Empfindlichkeit gegen Bestrahlung anzeigen.

Aussprache über Spätschädigungen: Jüngling-Tübingen: Das chronisch indurierende Hautödem kann nach 6—8 Wochen rasch entstehen und langsam zurück- oder in Atrophie übergehen. Auch Larynxspätschädigungen treten anscheinend häufiger auf als man annimmt (gefährliches Oedem; Nekrosen), weshalb man jedes irgendwie operable Larynxkarzinom operieren soll. — Bucky-Berlin definiert die Schädigung als „irreparable Veränderung normaler Gewebe" und fordert auf, den Begriff der Latenzzeit energisch in Angriff zu nehmen. — Haenisch-Hamburg sah Ulcera 8 und 11 Jahre nach Bestrahlungen (mit der alten Technik) auftreten, die fälschlich als Karzinome angesehen wurden. — Mühlmann-Stettin sah bei fetten Bauchdecken häufig rasche Entwicklung von Fettschwielen (Narbengewebe, grobe Gefässveränderungen). — Kaestle-München sah nach Bestrahlung bzw. Nachbestrahlung von Mammakarzinom vorübergehende pleuritische Symptome, ferner Weichteilspätnekrosen am Rücken durch den Druck eines Tragkorbs. — Schinz-Zürich: Bestrahlte Haut gibt trotz normalen Aussehens schwächere Alttuberkulinreaktion als nichtbestrahlte. Bei einem Kind trat 6 Stunden nach Bestrahlung eines Nebennierentumors Exitus ein unter den Erscheinungen der akuten Intoxikation.

Kohlmann-Leipzig: **Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen des Röntgenkaters.**

Der Röntgenkater tritt um so stärker auf, je mehr Abbauprodukte durch Zellzerfall in den Kreislauf gelangen, und gleicht in schweren Fällen (Beispiel: Einschmelzung eines bestrahlten Mediastinaltumors) einer akuten Urämie. Bestrahlung der Milz, Lymphdrüsen und anderer blutreicher Organe bewirkt den Röntgenkater, der offenbar zentral ausgelöst wird. K. empfiehlt prophylaktisch Calcium lacticum innerlich (6—10 g täglich) einige Tage vor der Bestrahlung, nach derselben sogleich langsame intravenöse Injektion von 1—2 g 10 proz. Lösung Calcium chloratum.

Bucky-Berlin sah sehr gute Wirkung von der **Diathermiebehandlung des Röntgenkaters.**

Levy-Dorn und **Schulhoff**-Berlin: **Zum Einfluss der Röntgenbestrahlung auf die Blutgerinnung.**

Die Beförderung der Blutgerinnung wird nicht nur durch die Milz vermittelt und hängt nicht mit einem erhöhten Fibrinfermentgehalt der Blutflüssigkeit zusammen.

Holthusen-Hamburg: **Blutveränderungen nach Röntgenbestrahlung und deren Sensibilisierung.**

Die Röntgenhämolyse ist ähnlich der Lichthämolyse. Neben chemischen Einflüssen spielt auch eine physikalische Sensibilisierung — von Elektronen — mit.

Szegö-Berlin: **Beeinflussung der Adrenalinempfindlichkeit durch Bestrahlung der Thyreoidea.**

Die grosse Adrenalinempfindlichkeit bestimmter Individuen hängt ab von der Funktion der Schilddrüse bzw. wird sie durch diese vermittelt. Die Bestrahlung bewirkt bei Sympathikotonikern vorübergehenden Verlust der Adrenalinempfindlichkeit, der Blutdruckanstieg bleibt aus oder ist gering.

O. Strauss-Berlin: **Experimentelle Studien über die biologische Strahlenwirkung.**

Unter dem Einfluss der Strahlen verringert sich die Oberflächenspannung, es kann sich die Osmose erhöhen, es tritt bis zu einem gewissen Grade eine Kalziumanreicherung ein und es vermindert sich der Cholesteringehalt. (Selbstbericht.)

Nick und **Schlayer**-Berlin: **Ueber die Absorptionsfähigkeit der Gewebe für Röntgenstrahlen.**

Dieselbe wurde verglichen mit einem Normalabsorptionskörper und zwar einem in den Strahlengang eingeschalteten Pertinaxfilter verschiedener Dicke. Elektroskopische Intensitätsmessungen. Die Absorptionsfähigkeit ist abhängig vom spezifischen Gewicht der Gewebe.

Schinz-Zürich: **Röntgenbiologische Kleinigkeiten.**

Nach der Bestrahlung sinkt der Viskositätswert des Serums infolge Verringerung des Eiweissgehaltes (absolute und relative Abnahme der Albumine, absolute und relative Zunahme der Globuline). Aqua dest., Ringerlösung und Blut zeigen gleiche Absorption der Röntgenenergie. Blutbestrahlung bewirkt hochgradige Verkürzung der Gerinnungszeit.

Lossen-Frankfurt: **Die Verwendbarkeit niederer Lebewesen (Bakterien usw.) als biologisches Reagens.**

Dieselbe erscheint wenig aussichtsvoll.

Ellinger-Heidelberg: **Ueber Steigerung und Abgrenzung der biologischen Röntgenstrahlenwirkung.**

Versuche, gemeinsam mit Gans, an Ratten und Menschen. Subkutane Injektion von 10 proz. Thoriumnitratlösung führt nach Bestrahlung zu Oedembildung und bei höheren Dosen zu scharf umschriebener Nekrose des infiltrierten Gewebes.

II. Diagnostik.

v. Bergmann-Frankfurt: **Referat: Die Funktion des operierten Magens im Röntgenbild.**

Eine nicht geringe Anzahl, der wegen Ulcus gastroenterostomierten Kranken bekommt wieder Beschwerden. Entspricht bei der Durchleuchtung der Schmerzpunkt der G.-E.-Stelle, so ist Verdacht auf Ulcus pepticum jejuni begründet. Erst mit Entfernung des Pylorus schwinden die Beschwerden in der Regel. Rasche Anfangsentleerung beim Fehlen der distalen Magenhälfte hat keine diagnostische Bedeutung, da Folge des Säuremangels.

Götze-Frankfurt: **Korreferat** über den gleichen Gegenstand.

Entwicklungsgeschichtlich und vergleichend-anatomisch betrachtet lässt sich eine kugelförmige, bei mässig geneigter Rückenlage schon deutlich sich herstellende Pars cardiaca und eine ungefähr röhrenförmige P. pylorica des Magens unterscheiden, die wieder mit dem Bulbus duodeni eine Einheit bildet. Am operierten Magen besteht der systolische Austreibungstyp. Der Chirurg hat möglichst eine normale Form wiederherzustellen. Die Gastroenterostomiestelle liegt immer höher als man bei der Operation annimmt. Am operierten Magen ist oft sehr schwer erkennbar, welche Operation gemacht wurde.

Aussprache: Schmieden-Frankfurt erörtert die Vorteile der von ihm angegebenen „Exzision der Magenstrasse", welche das richtige Längenverhältnis zwischen grosser und kleiner Kurvatur wiederherstellt, während der schneckenförmig eingerollte Magen ungünstig arbeiten muss. Die Röntgenuntersuchung ist der Prüfstein für die operative Leistung. — Krause-Bonn: Der Internist muss vom Chirurgen eine Schlussuntersuchung mit Röntgenbefund erhalten und muss dann noch jahrelang kontrollieren. — Lehmann-Rostock sah, wie Els, nach Einführung der Duodenalsonde, dass der Magen sich einfach der Schwere der eingeführten Nahrung entsprechend entfaltet, dass letztere nicht etwa der Magenstrasse folgt. — Haudek-Wien: Operationsmägen sind sehr schwer zu beurteilen. Das Ulcus pept. ist manchmal mit grosser Sicherheit erkennbar; penetrierende Ulcera mit Nischenbildung sind selten. — Horwitz-Berlin: Trotz sicherer Röntgensymptome wird Ulcus pept. bei Operation öfters vermisst. Einmal war es sogar vom aufgeschnittenen Magen aus nicht fühlbar; Pat. starb und bei der Obduktion war doch eines vorhanden. Unter 500 Ulcera ventr. und duod. beobachtete H. nur 2 Ulcera pept. — Krecke-München und andere Redner bestätigen, dass die Gastroenterostomie bei Ulcus oft ungenügend ist.

Krause und **Kaeding**-Bonn: **Das Baryum sulfuricum in der Röntgenologie mit Kritik der Vergiftungsfälle nach Baryumsulfat bei der Magen- und Darmdurchleuchtung.**

Es kamen vor: Verwechslungen mit Baryumsulfurat und Verunreinigungen mit Baryumkarbonat, welches durch den Magensaft in das äusserst giftige Baryumchlorid verwandelt wird. Man verlange stets Baryum sulfuricum purissimum (Merck).

Lossen-Frankfurt: **Ueber gutartige Magentumoren im Röntgenbild.**

Ausgestanzter rundlicher Füllungsdefekt vor dem Pylorus: entsprach einem Fibromyom, welches breit der Hinterwand des Antrum aufsass.

Palugyay-Wien: **Die Diagnose des beginnenden Kardiakarzinoms mittels Durchleuchtung in Beckenhochlagerung und über die Röntgenologie der Kardia überhaupt.**

Die Kardia muss aus der Ueberschattung des kontrastbreigefüllten Fornix herausgebracht werden: seitliche Betrachtung in Rückenlage, dann Beckenhochlagerung; beim Schlucken braucht jetzt der Brei 7 mal länger zur Durchwanderung des Oesophagus als im Stehen. Beginnendes Neoplasma und Kardiospasmus lassen sich unterscheiden.

Gassmann-Berlin: **Zur Feststellung von Verwachsungen am Magenausgang.**

Bei Linksseitenlage des Kranken prüft man die Verschieblichkeit der Organe in bezug auf zwei an korrespondierenden Punkten des Rippenbogens angebrachte Bleimarken und zur Wirbelsäule, im Vergleich zum Situs im Stehen. Verschieblichkeit des Bulbus duodeni um weniger als 1 cm spricht für Verwachsungen, wenn der Magen nicht im ganzen fixiert ist.

Schlesinger und **Gattner**-Berlin: **Ueber Täuschungen bei Dehnungsversuchen der Kardia.**

Die Dehnungsversuche mit der Gottsteinschen Sonde sind aussichtsvoll, die Lage der letzteren soll aber stets im Röntgenlicht kontrolliert werden.

Kohlmann-Leipzig: **Ueber gedeckte Perforation des Magens und Darms.**

K. bespricht den Durchbruch in die interhepatorenale und interhepatostomachale Tasche, sowie in den Netzbeutel; dann die subphrenischen Abszesse, deren Diagnose durch Punktion und Nachfüllung mit etwas Luft gesichert werden kann; die spontanen Magendarmfisteln. — **Schinz**-Zürich erwähnt ein akut entstandenes Spontanpneumoperitoneum bei Magengeschwürsdurchbruch. Die Luftspannung im Bauch kann so stark werden, dass sofortige Operation nötig wird.

Lossen-Frankfurt a. M.: **Röntgenbeobachtungen über das Schicksal verschieden grosser Darmeingiessungen.**

Kleine Klysmen, 50—250 g, bleiben in Rektum und Ampulle, sind geeignet für Medikamente zur Resorption durch die V. haemorrh.; soll mehr Flüssigkeit resorbiert werden, so ist Eingiessung (250—350 g) nötig, die sich verteilt, auch ins Transversum vorrückt. Mit 1000 g kann man ev. die Ileozoekalklappe überwinden.

Vogt-Tübingen: **Ueber den weiteren Ausbau der Röntgendiagnostik für die Anatomie und Physiologie des Neugeborenen.**

Röntgenologische Studien über die Gefässversorgung (Injektionspräparate) der Leber, der Nebenniere, den Nabelschnurkreislauf; die „röntgenologische Lebensprobe" kann irreführen.

Lossen-Frankfurt: **Form und Lage des fötalen Magens.**

Ziegler-Berlin: **Erfahrungen mit der Pneumoröntgenographie des Nierenlagers nach Rosenstein.**

Technik: Die Nadel wird dicht unterhalb der 12. Rippe, 5 cm lateral vom 5. LW., zwischen Sacrospinalis und Sacrolumbalis eingestochen, Sauerstoff mittels Pneumothoraxgebläse eingelassen. Oberer Nierenpol und Nebenniere sind manchmal gut sichtbar, ferner der Ureter, die Abgrenzung gegen die Leber usw. Keine gefährlichen Nebenwirkungen.

Aussprache: Rosenstein-Berlin hat über 200 Fälle injiziert; ausser 2 Ohnmachten keine Komplikationen. — Butzengeiger-Elberfeld hält die Methode nicht für harmlos, da sich das Gas überallhin ausbreiten kann, bis ins Skrotum hinab und ins Mediastinum hinauf. — Vgl. Bericht über den Chirurgenkongress in vorletzter Nummer.

Teschendorf-Königsberg: **Zystenleber im Röntgenbild bei Pneumoperitoneum.**

Einer der seltenen nicht parasitären Fälle. Zur Aufblähung verwendet T. Stickoxydul, das 12 mal rascher als Sauerstoff resorbiert wird, aber doch nicht so rasch, dass es narkotisch wirken könnte.

Haudek-Wien berichtet über ein verkalktes Dermoid am oberen Nierenpol, das schwer aufzufinden war, da der Röntgenschatten nicht gedeutet werden konnte.

Otten-Magdeburg: **Zur Diagnose der Lungengeschwülste.**

Bericht über 74 eigene Fälle, wovon 66 primär, 8 metastatisch und über die Hälfte seziert waren. Bei einiger Erfahrung gelingt es mit grosser Sicherheit, Lungentumoren mit Hilfe des Röntgenbildes zu diagnostizieren. Es wird zu wenig beachtet, dass das später hämorrhagische Exsudat anfangs fast immer rein serös ist. O. zeigt eine Reihe typischer Röntgenbilder und erörtert die Differentialdiagnose, welche gegenüber gewissen vom Hilus ausgehenden Tuberkuloseformen z. B. schwierig sein kann.

Lorey-Hamburg: **Ueber einen Fall von geheilter Miliartuberkulose.**

20 jähriges Mädchen mit dem für Miliartuberkulose typischen Röntgenbild, aber ohne entsprechenden physikalischen Befund. Mässiges unregelmässiges Fieber. Kleine Röntgenreizdosen auf Lungen und Milz. Nach 1½ Jahren nur mehr leicht vermehrte Lungenzeichnung.

Klieneberger-Zittau: Jede nicht zu weit entwickelte Form der Tuberkulose kann ausheilen. — Karger-Berlin und Gütig-Witkowitz glauben, dass die Röntgendiagnose „Miliartuberkulose" zuweilen falsch sei.

O. Strauss-Berlin-Charlottenburg: **Die röntgenologische Feststellbarkeit der Staublunge.**

Die Anthrakose gibt wechselnden Röntgenbefund, ausgesprochen ist die Siderose, die mit Miliartuberkel verwechselt werden kann. Bei Porzellanarbeitern in richtig geleiteten Betrieben entsteht keine Staublunge, wohl aber bei Steinbrucharbeitern.

Herrnheiser-Prag: **Hintere kostomediastinale Schwarte.**

Dieselbe gibt einen scharfrandigen Schatten, der in den Herzschatten hineinreicht. Die Lokalisation im Sinus mediastinalis posterior gelingt mittels der Holzknechtschen Blendenrändermethode (Tiefenkoten).

Kohlmann-Leipzig: **Zur Frage des Lungeninfarktes.**

Zur Klärung in zweifelhaften Fällen kann die vorsichtig im Liegen ausgeführte Röntgenuntersuchung wertvolle Aufschlüsse geben: meist in den mittleren und unteren Lungenpartien ein keilförmiger Schatten mit äusserer Basis, manchmal ein mehr rundlicher Schatten.

Frik-Berlin: **Zur Deutung des Röntgenbildes im ersten schrägen Durchmesser.**

Analyse des Aortenschattens. Aortenbogen und Aorta descendens sind beim normalen Menschen meist darstellbar.

Kautz-Hamburg: **Streptotrichose der Lungen im Röntgenbilde.**

5 Fälle. Die Diagnose aus dem Röntgenbild ist manchmal möglich.

Kohlmann-Leipzig: **Pericarditis exsudativa.**

K. erörtert die Unterscheidungsmerkmale zwischen Pericarditis exsudativa einerseits, Pleuritis mediastinalis ant. und post., paravertebralem Abszess anderseits; z. B. ist Kernschattenbildung bei ersterer selten, bei letzteren Krankheiten stets vorhanden; K. empfiehlt therapeutische Lufteinblasung in den Herzbeutel nach Punktion des Exsudats.

Bucky-Berlin: **Kriminalistische Feststellungen durch Röntgenstrahlen.**

Nachweis von Projektilen in Leichenteilen; Fingerveränderungen als Folge alter Verletzungen; falsche Perlen sind strahlendurchlässiger als echte, bei den Diamanten ist es umgekehrt.

Lossen-Frankfurt: **Beobachtungen zum röntgenologischen Nachweis des Luftgehaltes der Lungen von Neugeborenen in Hinsicht auf ihren forensen Wert.**

Starke Beschattung der Lungenfelder ist kein Beweis für Totgeburt (Bestätigung durch Vogt).

Krause-Bonn: **Posttyphöse Knochenerkrankungen im Röntgenbild auf Grund von Kriegserfahrungen.**

Kleine Herde treten namentlich an langen Knochen auf, aber auch an Rippen, Schädel u. a.; meist ohne oder mit geringem Fieber; meist spontane Rückbildung. Bei nachweisbarem Sequester ist Operation angezeigt.

Sträter-Aachen: **Vorweisung seltener Röntgenbefunde.**

In seniler Hand Knochenaufhellungen und massenhafte Phlebolithen; Steinhauerlunge ohne physikalischen Befund; Chondromatosis mit multiplen Herden auch in den Beckenknochen.

Hintze-Berlin: **Die pathologischen Formen der Verknöcherungslücken an den Verschlussbögen der lumbosakralen Wirbel.**

Aus geringer Spaltbildung allein soll man keine weitgehenden Schlüsse ziehen. Bei Meningozele usw. ist auch seitliche Aufnahme wichtig.

Schinz-Zürich: **Zur Röntgenologie des Ellenbogengelenkes.** (Erscheint in den „Fortschritten", Bd. 29, Heft 2.)

Haenisch-Hamburg: **Ueber die Röntgendiagnose der Ostitis fibrosa gegenüber Sarkom.**

Die tumorbildende Ostitis fibrosa kann genau dasselbe Röntgenbild geben wie das Spindelzellensarkom.

Munk-Berlin: **Zur röntgenologischen Diagnose der Gicht und anderer Gelenkerkrankungen.**

M. zeigt Röntgenbilder und histologische Präparate von gichtischen Gelenken und Tophis. Der Fremdkörperreiz der Harnsäure wirft den Knorpel wieder zurück in sein Entwicklungsstadium, daher selten Ankylosenbildung trotz der Zerstörung. M. zeigt an Bildern ferner die Arthritis sicca mit Kapselwucherung, zum Unterschied von den exsudativen Formen.

Eisler-Wien: **Total-Dekalzination des Knochens als Frühsymptom der Ostitis deformans.** (Erscheint in den „Fortschritten" Bd. 29, H. 3.)

Physikalische und technische Vorträge.

Jaeckel-Berlin: **Einfluss der Spannung auf Oberflächen- und Tiefenwirkung.**

Grebe-Bonn: **Ueber Energiemessung an Röntgenstrahlen.**

Der Dosisbegriff, der auf die Energie aufgebaut ist, müsste revidiert werden, da die biologische Wirkung der weichen Strahlung vielfach grösser ist als die der harten. Es muss die Wellenlänge bekannt sein, bei welcher die Dosis gegeben wurde.

Martius-Bonn: **Die biologische Wirksamkeit von Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlänge.**

Wenngleich bei gleichen absorbierten Energien die weichen Strahlen biologisch ungleich wirksamer (quantitativ) sind als die harten, so bleibt doch noch die Frage offen, ob vielleicht die harten Strahlen, obwohl weniger stark absorbiert, doch besser (qualitativ) wirksam sind.

Holthusen-Hamburg: Wirksam sind wohl die Elektronen und diese sind daher als Maass zu nehmen.

Jäger-Berlin: **Ein neues direkt zeigendes und registrierendes Röntgenstrahlenmessgerät.**

Der dauernd erregte Ionisationsstrom wird durch eine Verstärkerröhre verstärkt und kann fortwährend abgelesen, auch selbsttätig registriert werden (Siemens & Halske).

Wulf-Valkenburg (Holland): **Ein Instrument für Röntgenmessungen auf Grundlage des Wulfschen Fadenelektrometers.**

Das leicht transportable, widerstandsfähige Instrument besteht aus Quarzfadenelektrometer, Linsenbeleuchtung mit Skala, Ladevorrichtung (Kurbelmechanismus).

Bucky-Berlin: **Homogenisierung von Röntgenstrahlengemischen durch Filterung.**

Studie am Paraffinfilter. Versuch, die absolute Energiemessung zu ersetzen durch Messung von Relationen.

Jüngling-Tübingen: **Zur Methodik der chirurgischen Röntgentiefentherapie. Das Prinzip der willkürlichen Formgebung zwecks homogener Durchstrahlung.**

Durch Anwendung von Pappekästen, in welche Bolus alba (sterilisierbar) um den Körperteil herum eingefüllt wird, lässt sich die Gelenkbestrahlung schematisch vereinfachen.

Janus-Charlottenburg: **Die Abhängigkeit der Röntgenstrahlung von der Netzspannung.**

Niemann-Berlin: **Automatische Netzspannungsregulierung für Röntgenapparate.**

Jaeckel-Berlin: **Ein neues Verfahren zur Aufnahme von Spannungskurven an der Röntgenröhre.**

Bucky-Berlin: **Technische Neuerungen.**

Durchleuchtungstisch mit um seine Längsachse drehbarer Röhre. — Vorführung der in Amerika als bedeutender Fortschritt eingeführten Potter-Bucky-Blende.

Bucky und **Stumpf: Durchleuchtung ohne Verdunkelung** (Farbfilter vor dem Schirm, das nur dessen grünes Fluoreszenzlicht durchlässt; rote Beleuchtung.)

Levy-Dorn-Berlin: **Wie lange kann der Arzt vollauf genügende Durchleuchtungen hintereinander ausführen?**

Ein Fragebogen ergab, dass 2 Stunden hintereinander normalerweise ohne Beschwerden und Abspannung durchleuchtet werden kann, genügend für etwa 8 Magen- oder 20 Lungenuntersuchungen. Bei längerer Tätigkeit klagte die Mehrzahl der Untersucher über schädliche Wirkungen.

Behnken-Charlottenburg: **Die Verwendung von Verstärkungsfolien zur photographischen Dosisbestimmung.** (Erscheint in den „Fortschritten" Bd. 29, H. 3.)

Käding-Bonn: **Erfahrungen mit „Plattenfort" als Ersatz für Röntgenplatten.**

Kélén-Pest: **Messungen an der Radio-Silex-Röntgeneinrichtung.**

Siegel-Giessen: **Bestrahlungsvorrichtung für Tiefenbestrahlung.**

Seyerlein-Würzburg: **Eine halbjährige Erfahrung mit der „Multivolt"-Anlage von Siemens & Halske.** Grashey-München.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Mai 1922.

Tagesordnung:

Fortsetzung und Schluss der Aussprache über die Vorträge der Herren **Czerny: Ueber die kutane Diphtherietoxinreaktion** und **Friedemann: Zur Diphtherieserumbehandlung.**

Herr J. Ritter: Bei Lähmungen werden von einem Teil der Aerzte hohe Antitoxindosen empfohlen, während ein anderer Teil sich ablehnend verhält. In der Privatpraxis muss man mittlere Serumdosen als ausreichend bezeichnen. In zahlreichen Untersuchungen von Blut und Säften hat er während des Lebens niemals Diphtheriebazillen im Blute gefunden und glaubt daher, dass die Diphtheriebazillenbefunde von Friedemann auf postmortalen Veränderungen beruhen.

Herr J. Morgenroth bestreitet die Möglichkeit postmortaler Einwanderung von Diphtheriebazillen. Das Antitoxin wurde von Ehrlich bei der Diphtherie als Barriere angesehen, aber die Bindung von Antitoxin und Toxin verläuft langsam in 24 Stunden und es entgeht umsoweniger Toxin der Bindung, je mehr Antitoxin vorhanden ist. So sprechen auch seine Experimente für die Ansicht, dass bei der Diphtherie hohe Antitoxindosen anzuwenden sind. Die von ihm eingeführte intramuskuläre Seruminjektion zeigt sehr grosse Vorzüge vor der subkutanen und steht in der Wirkung sehr nahe der intravenösen, da das Maximum des Antitoxingehaltes im Blute sich schon nach 8 statt erst nach 24 Stunden findet.

Herr Braun: Statistische Vergleiche, wie sie Herr Friedemann hier vorgenommen hat, erscheinen schwierig, selbst wenn das Material nicht, wie hier aus verschiedenen Epidemien stammt. In den letzten 2 Jahren hat sich in Berlin die Diphtheriemortalität ausserordentlich günstig gestaltet. Die Folge davon ist, dass verschleppte Fälle wieder ausserordentlich an Zahl zunehmen.

Herr Wolff-Eisner behandelt die Frage der primär und sekundär toxischen Stoffe, zu deren Entscheidung Schick 1908 die Diphtheriekutanreaktion angestellt hatte. Man kann sagen, dass die primär-toxischen Stoffe durch Antikörper neutralisiert werden, während die Wirkung der sekundären umgekehrt gerade durch Antikörper bedingt wird. Es handelt sich also bei dem Begriff um nichts weiteres als um den längst bekannten Unterschied zwischen Toxin und Antitoxin. Die Schicksche Reaktion steht nicht, wie Schick es annahm, mit dem Antitoxingehalt des Serums des betreffenden Individuums im Zusammenhang, wie Versuche Wolff-Eisners beweisen, der positive Schicksche Reaktion in 50 Proz. bei Kindern beobachtet hat, welche kurz vorher (2—5 Tage) 3000—5000 Antitoxineinheiten erhalten hatten. Infolge der mechanischen Verhältnisse, die bei der intrakutanen Injektion bestehen, ist diese durchaus ungeeignet, einen Schluss auf den Antitoxingehalt im Serum zu erlauben, und infolgedessen dürfen weittragende klinische und theoretische Schlussfolgerungen über den Zusammenhang zwischen Antitoxingehalt und Diphtherieimmunität nur gezogen werden, wenn man wirklich den Antitoxingehalt titriert und nicht wie bei der kutanen und intrakutanen Schickschen Probe gleichzeitig mehrere Unbekannte in die Rechnung einführt.

Herr Friedländer fragt nach den Nebenerscheinungen bei der Anwendung grosser Antitoxindosen und der Wirkung auf die Lähmungen. (Antwort von Herrn Friedemann: Nebenwirkungen treten nicht auf, eine Wirkung auf Lähmungen ist nicht sicher, wird aber von ihm angenommen.)

Herr W. Schultz bezweifelt, dass der Herztod durch grosse Serumdosen vermieden werden kann. Die durch Bingel angeschnittene Frage der Wirkung des sog. leeren Serums ist durchaus noch nicht entschieden.

Herr Czerny: Schlusswort.

Eine für den Unterricht sich eignende Dosierung des Diphtherieantitoxins ist bis jetzt in der Literatur nicht vorhanden. Um hierin einen Versuch zu machen, möchte er als grosse Dosis eine solche bezeichnen, die 500 Immunitätseinheiten pro Kilo Kind darstellt. Auf Grund von Versuchen, die in seiner Klinik angestellt wurden, möchte er glauben, dass der Herztod besonders bei den Kindern zu fürchten ist, welche im Herzen noch zahlreiche embryonale Fasern aufweisen.

Herr Friedemann (Schlusswort): Dass die Diphtheriebazillen erst nach dem Tode in die Lungen gelangt sind, ist auszuschliessen, weil sie intra vitam histologische Veränderungen (bronchopneumonische Herde) hervorgerufen haben. Eine spezifische Wirkung nimmt er nur für die grossen Antitoxindosen an, und er hält es für möglich, dass die in der ersten Serumzeit erzielten Erfolge mit kleinen Dosen wie etwa 800 Immunitätseinheiten, nur Proteinkörpertherapie dargestellt haben. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Mai 1922.

Tagesordnung:

Herr **E. Weber: Der praktische Wert der plethysmographischen Funktionsprüfung des Herzens.**

Der Vortragende gibt eine eingehende Darstellung seiner bekannten plethysmographischen Methode zur Messung der Herzfunktion, deren Wesen darin besteht, dass bei leichter körperlicher Arbeit die peripheren Gefässe sich erweitern, so dass eine positive plethysmographische Kurve entsteht, während bei Herzinsuffizienz sich die Gefässe verengern. Die Folge davon ist eine sog. negative Kurve. Eine hohe Empfindlichkeit ist die wichtigste Eigenschaft der Methode, welche eine objektive Kontrolle der Gefässfunktion ermöglicht und es erlaubt, die Wirkung therapeutischer Massnahmen auf Gefässe und Herz zu kontrollieren. Durch einen adäquaten Reiz (Kälte) kann eine Schädigung des Gefässzentrums beseitigt werden. Ebenso beseitigt Herzmassage die negative Kurve, falls der Herzmuskel die Ursache der negativen Kurve war. Es folgt eine ausgedehnte Polemik gegen die Kritik, welche kürzlich Goldscheider an der Methode geübt hat.

Aussprache: Herr Goldscheider: Er betont, dass er stets auf die wissenschaftliche Bedeutung der Weberschen Methode hingewiesen habe, dass sie aber vielleicht für die Diagnostik der Ermüdung, aber nicht für die klinischen Begriffe der Herzinsuffizienz und die Prognose der Herzkrankheiten in der Praxis verwendbar sei. Was die Webersche Methode nachweise, sei nicht eine Gefässschädigung, sondern eine Umformung der Vasomotorenreaktion. **Er gibt dann eine ausführliche Kritik der** physiologischen Unterlagen der Methode und hebt hervor, dass die mangelnde Arterialisierung des Zentrums von Weber ohne hinreichende Begründung angenommen wird. Bei der Aenderung der plethysmographischen Reaktion nach Herzmassage wäre erst zu untersuchen, ob nicht das gleiche nach Massage anderer Körperstellen eintritt.

Herr Rehfisch sieht in den Differenzen nur einen Streit um Worte. Nach Kraus führt Ermüdung zur Zunahme des respiratorischen Quotienten. Weber hat diese Ideen fortgeführt, da der Sauerstofftransport durch die Gefässkontraktion leidet.

Herr Kraus hält organische und funktionelle Herzschädigungen durch die Webersche Methode nicht für unterscheidbar.

Herr G. Klemperer betont im Gegensatz dazu den praktischen Wert der Methodik.

Herr Weber: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 27. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Wemmers:** Demonstration eines operativ entfernten **Hypernephroms.** Der Tumor ist 1250 g schwer. Die Geschwulst hat das Nierengewebe bis auf einen kleinen Rest am unteren Pol ganz verdrängt und ist breit ins Nierenbecken und in die Nierenvene eingewuchert. Sie hat dem Träger keinerlei Beschwerden gemacht, nur zweimal, vor 6 und 1½ Monaten, leichte Anfälle von Hämaturie.

Tagesordnung:

Herr **Heubner: Zur Naturgeschichte und Behandlung der Oxyuriasis.**

Vortr. erörtert die noch vielfach dunkle Oxyurenfrage auf Grund von Selbstbeobachtungen. Er weist zunächst darauf hin, dass das überall in Deutschland beobachtete Ueberhandnehmen der Oxyurenplage während der Hungerkriegsjahre wohl zu einem erheblichen Teile auf ein Schwinden der Immunität gegen eingedrungene Keime zu beziehen sei. Er zeigt sodann an der Hand von Diagrammen, dass sich in seinem Falle eine deutliche Periodizität in dem gehäuften Auftreten der Parasiten beobachten liess, die ziemlich regelmässig in Intervallen von 6—7 Wochen sich abspielte. Er hält es nicht für wahrscheinlich, dass diese Periodizität sich mit der Leuckartschen Lehre fortgesetzter Selbstinfektion in Uebereinstimmung bringen lasse, vielmehr an einen innerhalb des Darmes sich vollziehenden Generationswechsel denken lasse. — Die Wurmkur durch beliebige innere Mittel lasse sich wirksam unterstützen durch den gleichzeitigen mehrtägigen Gebrauch von Zwiebel oder Knoblauch.

Aussprache: Herr Brückner: Wir müssen Herrn H. dankbar sein, dass er uns einen Weg gezeigt hat, aus der Resignation bei der Behandlung der Oxyuriasis herauszukommen. Interessieren würde mich, ob Diätvorschriften (z. B. eiweissreiche Kost) einen Einfluss haben. Ich halte das Botulan für besser als das Santonin.

Herr Waldemar Lothar Meyer: Die Oxyuriasis ist nach meinen Erfahrungen als Augenarzt keine so harmlose Erkrankung, namentlich auch für das Kindesalter, die nur die subjektiven Beschwerden des lästigen Afterjuckens usw. hervorruft, sondern sie ist, offenbar durch Gift- und Reizwirkung vielfach die Ursache für recht langwierige und für das Sehvermögen oft verhängnisvolle Hornhautentzündungen, die unter dem Bilde der „Keratitis dendritica“ oder des „Herpes corneae“ bei Kindern und Erwachsenen auftreten. Durch einen sehr schweren und hartnäckigen Fall von Keratitis dendritica bei einem Strassenbahner, der aller üblichen Behandlung mit Salben usw. trotzte, bin ich schon vor Jahren auf die Oxyuriasis als Ursache aufmerksam geworden. Dieser Mann gab, als ich ihn nach Würmern fragte, sofort an, dass er seit Jahren sehr an Oxyuren leide und schon alles mögliche vergeblich versucht habe. Die eingeleitete Therapie, zuletzt mit der Kur nach Raudnitz mit Naphthalin, ergab eine so auffallend rasche Besserung der bis dahin unbeeinflussten Keratitis, dass für mich der Zusammenhang mit der Oxyuriasis ausser Zweifel stand. Die namentlich durch die Kriegszeit sehr stark verbreitete Oxyuriasis brachte dann immer wieder neue Bestätigungen meiner Annahme insbesondere auch bei den schweren und hartnäckigen Keratitiden der Kinder.

Ich habe mit Kupronaltabletten in Verbindung mit Rizinusöl die besten Erfahrungen gemacht. Man muss die Tabletten pulverisieren, darf sie aber nicht in den nüchternen Magen nehmen, sonst wirkt das Kupfer als Brechmittel.

Herr Galewsky: Der Hautarzt muss bei Ekzem am After an Oxyuriasis denken. Wie steht der Herr Vortragende zur Frage der Beziehungen der Oxyuriasis zur Appendizitis und zum Strophulus? Vom Butolan habe ich Gutes gesehen.

Herr Bahrdt: Die Nematoden bilden sicher hautgiftige Stoffe. Strophulus und Oxyuriasis müssen aber schon aus dem Grunde häufig zusammentreffen, weil beide sehr verbreitet sind. Da der Strophulus hauptsächlich mit dem ersten Lebensjahr kommt, ist mir ein Zusammenhang zweifelhaft. Kupronal macht leicht Uebelkeit und Erbrechen. Wichtig ist die Zugabe eines Abführmittels zum Wurmmittel, um dieses schnell in den Dickdarm hinabzubringen.

Herr Paul Müller hat sich nicht an das Kupronal gewagt wegen der Giftigkeit des Kupfers, auf die vor einigen Jahren in einem Vortrag hingewiesen wurde.

Herr Forstmann.

Herr Wachtel weist auf die häufigen Erfolge hin, die Kurpfuscher bei unklaren Krankheitszuständen mit Wurmmitteln (Vermifugo) erzielen.

Herr Reinicke erwähnt gegenüber Herrn Müller, dass in dem früheren Vortrage nur die Giftigkeit des Kupfers für Rinder und Hunde dargetan worden sei.

Herr Oppe hat auch Austreten der Oxyuren am Tage beobachtet und einen vermehrten Abgang bei Fieber. Die Einläufe sind als Mittel gegen die Beschwerden seines Erachtens nicht überholt. An einen Zusammenhang zwischen Oxyuriasis und der Keratitis dendritica kann er nicht glauben.

Herr Lothar Meyer hält diesen Zusammenhang für erwiesen.

Herr Max Schmidt: Die Ursache für die in regelmässigen Abständen beobachtete verstärkte Parasitenauswanderung kann vielleicht auch im Verhalten des Wurmträgers liegen, indem periodisch auftretende Lebensvorgänge des Wirts jeweilig dem Parasiten den Aufenthalt im Darm verleiden und ihn zu stärkerer Abwanderung veranlassen. Exakte Beobachtung beim geschlechtsreifen Weibe müsste bei Richtigkeit der obigen Vermutung eine Koinzidenz der verstärkten Abwanderung mit den Menses feststellen.

Herr Mann fragt den Herrn Vortragenden, ob die Belästigung durch die Oxyuren nur im Jucken beruht oder ob er auch Störungen des Allgemeinbefindens beobachtet hat.

Herr Heubner (Schlusswort): Raudnitz hat Diabetesdiät, Ochsenius Milchdiät empfohlen. Neben dem Jucken am After habe ich Jucken an der Nase und häufiges Niesen beobachtet, wesentliche Störungen des Allgemeinbefinden nicht. Ich hatte vergessen zu erwähnen, dass ich im Frühjahr 1917 ein dendritisches Geschwür auf der Kornea bekam, dessen Ursache zunächst unklar war und das der üblichen Therapie trotzte. Als ich schliesslich auch Herrn Lothar Meyer konsultierte, war ich sehr erstaunt, als er mich sofort fragte, ob ich etwa an Oxyuren litte. Auf die spezielle Behandlung ist das Geschwür dann bald abgeheilt. Das Kupronal wird massenhaft verwandt ohne Schaden. Eine Einwirkung der Oxyuren auf die Appendix wird von den meisten Autoren geleugnet.

Sitzung vom 6. März 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung.

Herr **Kelling: Demonstrationen.**

1. Ein 32jähr. Mann, vor 2½ Jahren wegen **tiefer Duodenalstenose** gastroenterostomiert mit Faszienverschluss des Pylorus. Ursache: Verwachsung der oberen Dünndarmschlingen durch chronische Appendizitis bei Verlagerung des Zoekums nach oben und medialwärts. Heilung. Die Haltbarkeit der Pylorusvernähung hängt weniger vom Verfahren ab, als von der richtigen Technik und der guten Funktion der G.-E.

2. Ein 32jähr. Fräulein. Als Paradigma des Missverhältnisses zwischen Befund und Beschwerden. **Linsengrosses Infiltrat im Pylorusschliessmuskel** als Rest eines früheren Magengeschwürs. Krampfartige Schmerzen seit 2 Jahren, Ueberempfindlichkeit des Sympathikus. Objektiv-klinischer Befund fast negativ. Resektion des Pylorus. Heilung. Ursache der Beschwerden: Spasmus um die Narbe im Schliessmuskel.

3. Ein 63jähr. Mann, vor 7¾ Jahren apfelsinengrosses **Adenokarzinom des Pylorus** operiert, nach Billroth I bei 30 Proz. Hämoglobin. Aeusserste Beschränkung der Inhalationsnarkotika ist Grundbedingung für die Operation bei so blutarmen Kranken. Der Kranke wurde mit Hühnerblut nachgespritzt gegen Rezidive. Kein nachweisbares Rezidiv.

4. Ein 55jähr. Mann. **Totalresektion des Magens** vor 10 Wochen. Gewichtszunahme 12 Pfund. Im Liegen Sodbrennen, weil der saure Dünndarminhalt (Oesophagusenterostomie mit E.-A.) in die Speiseröhre kommt infolge Fehlens der Kardia. Fehlen der Magenreflexe (kein Hungerschmerz trotz Hungers, kein Sättigungsgefühl trotz Speiseaufnahme). Verdauung für Amylum gut, für Fleisch und Fett weniger gut, letzteres als Emulsion Eidotter und Sahne verordnet. Zugaben von Salzsäure zur Anregung der Sekretine für das Pankreas vom Jejunum aus und Pankreatin zum Ersatz.

5. Ein 53jähr. Mann. **2 Fäuste grosses Spindelzellensarkom** vor 4 Monaten operiert, aus der hinteren Wand des Magens herausgeschnitten unter Vernähung des Lumens; Entfernung teilweise durch das kleine Netz, teilweise durch das Lig. gastrocolicum. Glatte Heilung in 14 Tagen.

6. Ein 61jähr Mann. **2 Fäuste grosses Myxosarkom** zwischen Flexura coli lienalis und Niere vor 2½ Jahren entfernt. Bis jetzt rezidivfrei.

K. führt aus, dass die Grenze, ob man Operation oder Bestrahlung anwenden soll, nur durch die Operation selbst gegeben werden kann. Gelingt die Entfernung des Tumors ohne sichtbare Reste, so ist das ein so grosser Vorteil für den Kranken, dass selbst in sehr ungünstig erscheinenden Fällen wie diese ein ernstlicher Versuch der Operation gewagt werden soll.

7. Eine 61jähr. Frau mit **Gallensteinen und Migräne.** Vor 9 Jahren Entfernung von Choledochussteinen und 2 kirschgrossen Steinen aus der Gallenblase, nach vorhergehendem 6 Wochen langem intensiven Ikterus. Kompletter Gallenfluss aus der Gallenblase, verursacht durch Choledochusstenose infolge Drucknekrose des Steines. Cholezystoenteroanastomie in Y-Form nach Montprofit. Einwandfreie Funktion seit 9 Jahren. Betonung der Vermeidung der cholangitischen Infektion vom Darmkanal aus bei dieser Methode.

Herr **Kelling: Ueber den vermutlichen Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und Migräne.**

Anfälle von nervösen Kolikschmerzen, welche ganz den Gallensteinanfällen gleichen, sind in Deutschland von Frerichs, Fürbringer und einigen anderen als nervöse Leberkolik beschrieben worden. Der Zusammenhang mit Migräne wird ausserordentlich selten hervorgehoben, z. B. von Pariser. Vortragender bringt eine Anzahl Krankengeschichten aus seiner Praxis, welche die abdominale Form der Migräne betreffen. Sie zeigen Kombinationen von Gallensteinen mit Migräne, ferner Vortäuschung von Gallenstein durch Migräne, so dass bei der Operation keine Gallensteine gefunden wurden, und ferner Vortäuschung von Rezidiven nach Gallensteinoperationen. Um die Frage zu klären, hat K. eine fortlaufende Reihe von 93 von ihm operierten Kranken mit Gallensteinen auf Migräne vor und nach der Operation genau untersucht und verfolgt. Von diesen 93 Gallensteinträgern hatten 38, also ca. 40 Proz. Migräne. Nach der Beseitigung der Gallensteine hatten 6 auch ihre Migräne verloren. Echte Rezidive von Gallensteinkoliken hatten von diesen 93 nur 3. Durchschnittlich waren unter seinen Magendarmkranken ohne Gallensteine etwa 2 Proz. Migränekranke. Die allerungünstigste Serie gibt höchstens 8 Proz.

Die Erklärung, warum hemikranische Aequivalente von Magenkrämpfen die gleichen Schmerzen wie Gallensteine auslösen können, gibt Meltzer: Der Mechanismus der konträren Innervation wird aufgehoben, so dass sich Ring- und Längsmuskeln gleichzeitig kontrahieren (so am Pylorus). Kontrahieren sich die Gallenblase und der Sphinkter am Choledochus gleichzeitig, so kann auch Ikterus eintreten. K. bringt eine Anzahl Krankengeschichten, welche zeigen, wie leicht Verwechslungen von nervösen Koliken mit Gallensteinkoliken möglich sind. Magenkrämpfe und Gallenkoliken kann der Kranke durch das Gefühl nicht unterscheiden. Differentialdiagnostisch ist wichtig, ob Ikterus dabei besteht (sehr selten), ob Mangel an Salzsäure besteht (dieser seltener bei Migräne, als bei Gallensteinen), ob die Anfälle vikariierend mit Migräne auftreten oder regelmässig zur Zeit der Periode, und ob sie mit nachfolgender auffälliger Ermüdung abschliessen.

Der ätiologische Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und Migräne ist ein konstitutioneller. Gallensteinkranke sind meistens korpulent und haben einen herabgesetzten Fettstoffwechsel in ihrer Leber. Fettleibigkeit prädisponiert ebenfalls zu Migräne.

Vortragender geht dann auf die Untersuchungen von Beutner ein, nach welchen die Fettkörper wesentlich sind für die Entstehung elektrischer Ströme im lebenden Gewebe. Dasselbe gelte auch für die galvanischen Ströme, die in den Gehirnzellen entstehen. Die Zellen haben eine wabenartige Struktur, und durch das ungleiche Eindringen der Ionen in die Oelschicht entstehen elektrische Ladungen. Nimmt man an, dass der Stoffwechsel für bestimmte Stoffe, nämlich für höher molekuläre, herabgesetzt ist, so dass ihr Abbau nicht genügend erfolgt, so lässt sich verstehen, dass eine Ansammlung solcher Stoffe bis zu einer gewissen Höhe stattfindet. Auf diese Weise vermag eine Sensibilisierung der Zellen einzutreten, infolge deren eine akute, krisenartige Reaktion mit Abbau einsetzt. (Analogie zwischen Migräne und anaphylaxie-ähnlichen Erscheinungen wie Urtikaria, Asthma bronchiale, Quinckes Oedem.) Die diätetische Behandlung des Fettstoffwechsels verdient auch bei der Migräne ernste Berücksichtigung.

Für die innere Behandlung der Gallensteinleidenden wird empfohlen: Vermeidung von cholesterinhaltigen Nahrungsmitteln, wie Gehirn und Leber, Beschränkung von Eiern, Butter, Sahne; Vermeidung von tierischem Fett und Vermeidung allzu kalkreicher Nahrungsmittel. Eine Oelkur empfiehlt sich nur bei mageren Kranken (leicht schmelzbare Fette sind zu geben, wie Leinöl, Olivenöl; will man wenig Fett geben, Mandelölemulsion). Bei fettleibigen Kranken ist Mineralwasserkur (Karlsbader, Elsterer) angezeigt und Zugabe von magerem Fleisch zu den Mahlzeiten. Als Ersatzmittel für das teuere Fleisch wurden zahlreiche Versuche mit Hefepräparaten gemacht. Der Erfolg war, soweit diese Präparate ohne Widerwillen genommen wurden, erfreulich. Durch Zugabe von magerem Fleisch besserten sich auch die Migräneanfälle. Diese Verordnung war namentlich wirkungsvoll gegen die Ermüdungserscheinungen, wie sie sich besonders bei jungen Mädchen finden, die geistig überanstrengt werden und sich zu wenig Fleisch leisten können. Dass die meisten Kopfarbeiter Fleisch brauchen, scheint dem Vortragenden sicher, und ist nach seiner Ansicht auch aus biologischen Gründen verständlich. Würde eine Beziehung zwischen geistiger Leistungsfähigkeit und Fleischgenuss nicht bestehen, so wäre nicht verständlich, wie Jägervölker (und bei den Tieren Raubtiere) in Zeiten der Not bestehen könnten, denn sie müssen trotz des Hungers und der Magerkeit noch fähig sein, eine starke Lebensenergie zu behalten, angespannte Aufmerksamkeit zu entwickeln, und ausserdem eine grosse Selbstbeherrschung zu üben, um eine Beute zu erlangen. Bestehen aber solche Beziehungen zwischen Fleischnahrung und geistiger Tätigkeit, so ist es unrecht, dass zurzeit eine Luxuskonsumption von Fleisch von einigen Kreisen betrieben wird, u. a. auch von ungelernten Arbeitern, zu ungunsten höherer Stände, die wirkliche Kulturarbeit zu leisten fähig sind.

Aussprache: Herr Rostoski fragt den Vortr., wie er in dem Falle des total resezierten Magens die saure Reaktion erklärt.

Herr Kelling: Der saure Jejunalinhalt rührt von Gärungssäuren her.

Herr **Best: Ueber Schwimmbadkonjunktivitis.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.

Aussprache: Herr v. Pflugk: Das Bild der Schwimmbadkonjunktivitis ist nur ganz entfernt trachomähnlich. Das Leiden wird vor allem dadurch verlängert, dass die Kranken mit dem Taschentuch reiben und wischen. Am besten hat sich mir die Kupfersalbe bewährt.

Herr Becker hebt Herrn v. Pflugk gegenüber hervor, dass die Differentialdiagnose zwischen Schwimmbadkonjunktivitis und Trachom wenigstens bei der ersten Untersuchung schwierig sein kann. Er hat dies bei einem Lehrling beobachtet, bei dem er an dem erkrankten rechten Auge — das linke blieb dauernd gesund — auf der Tarsalbindehaut des oberen Lides glasige Follikel, Follikel in der oberen sowie unteren Uebergangsfalte und zahlreiche, punktförmige, oberflächliche Infiltrate im oberen Drittel der Hornhaut fand. Auf die später gestellte Frage, ob er Bäder in einem Schwimmbassin genommen habe, antwortete er bejahend. Der Kranke hatte gerade auch in der Badeanstalt gebadet, in welcher viele Augen infiziert worden sind.

Da die Konjunktivitis in 8—10 Wochen unter Alaunstift restlos geheilt wurde; da sie in der Form auftrat, in welcher die Schwimmbadkonjunktivitis beobachtet und beschrieben ist, besteht kein Zweifel, zumal sie auch einseitig verlief, dass es sich um eine Schwimmbadkonjunktivitis gehandelt hat.

Der von Neubner in Köln und von Engelking in Freiburg beobachtete Tubenkatarrh wurde nicht festgestellt.

Herr W. L. Meyer: Das Bild der Schwimmbadkonjunktivitis ist dem des Trachoms nur wenig ähnlich. Ausserdem ist das Trachom eine so lokalisierte Krankheit, dass ich es bei einem Dresdener Einwohner fast für ausgeschlossen halte. In meinem Material überwiegen die Frauen. Im vorigen Sommer habe ich auch einen aus der Elbe stammenden Fall gesehen. Die diesmalige Epidemie scheint gutartiger zu sein als die frühere im Jahre 1912. Die besten Erfolge habe ich gesehen mit Argentum und dann Cuprum citricum-Salben.

Herr Pässler möchte darauf hinweisen, dass die Schwimmbäder Stätten für Infektionsverbreitung sind, weil der Wasserdurchfluss zu gering ist und hält ein Bad in der freien Elbe für hygienischer.

Herr W. L. Meyer: Zu dem oben Gesagten möchte ich nachtragen, dass ich vor einem Jahre doch einen Fall von frischem Trachom hier gesehen habe bei einem Kinde, das von seinem Vater, einem Schlesier, angesteckt war.

Herr Mann: Infektionen aus dem Güntzbad kenne ich serienweise in Form der Otitis media mit Kieferhöhleneiterung. Unsere Bakteriologen möchten einmal feststellen, wieviel Keime in dem Wasser enthalten sind. Das Elbewasser ist Gold gegen unsere Schwimmbäder.

Herr Best (Schlusswort): B. hält die Unterscheidung von Trachom in Ausnahmefällen doch für schwierig, im Beginn nur. Da Dresden trachomfrei ist, ist die Diagnose gewiss um so leichter; Vortr. teilt aber folgenden Fall von Ansteckung durch altes Narbentrachom bei einem Dresdener mit: Ein Schreiner, M., hat als Kind im Waisenhaus sich mit Trachom angesteckt (für 200 Kinder seien 8 gemeinsame Handtücher dagewesen). Im Alter von 44 Jahren infizierte er nach einjähriger Ehe seine Frau, die mit frischem Trachom und Follikeln und Pannus in Behandlung kam. Die Erkrankung der Frau heilte nach Jahresfrist ohne Reste. Mit 52 Jahren steckte er seinen 8 jährigen Sohn an. Das Trachom des Kindes hat Hornhauttrübung hinterlassen und flackert jetzt nach 3 Jahren immer noch wieder auf. Eine Ansteckung der Familie von anderer Seite ist ausgeschlossen. Also nach 40 bis 50 Jahren ist ein Narbentrachom noch ansteckend!

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. April 1922.

Herr **Fahr:** 3 Fälle von **Gallensteinperforation** mit **Fistelbildung** zwischen **Gallenblase** oder **Choledochus** einerseits und **Magen** oder **Duodenum** andrerseits. Bemerkenswert war, dass in 2 Fällen die Steine im Magen bzw. Duodenum palpabel waren und dadurch zur Fehldiagnose eines Tumors Anlass gegeben hatten. In einem Fall hatte sich das Konkrement im Dünndarm eingekeilt und zu Okklusionsileus geführt. (Demonstration der Präparate.)

Herr **Wohlwill: Ungewöhnlicher Entstehungsmodus einer Pylephlebitis** mit Leberabszessen: An der Facies diaphragmatica der von Bronchiektasen und pneumonischen Infiltraten erfüllten linken Lunge befand sich ein schmierig-eitriges Granulationsgewebe, das, das Zwerchfell durchsetzend, an der Oberfläche der Milz sichtbar wurde. Thrombophlebitisch erkrankte Venen dieses Granulationsgewebes fanden unter Durchbrechung der Milzkapsel Anschluss an die Milzvenenwurzeln, wodurch es zur Infektion des Stammes der Milzvene und der Pfortader gekommen war. (Demonstration der mikroskopischen Bilder.)

Herr **Oehlecker** zeigt einen Kranken, bei dem er einen **ausserordentlich ausgedehnten Gesichtsdefekt** mit Verlust der Nase und des linken Oberkiefers (durch Kriegsverletzung) durch **multiple plastische Operationen** gedeckt hat. Innerhalb von 6 Jahren waren 35 operative Eingriffe erforderlich. Abgesehen von der Heranziehung von Hautlappen aus der Umgebung wurden homoplastisch 1 grosse Zehe, 1 Ohrknorpel und 2 Phalangen, autoplastisch 1 Tibiaspan, 2 Rippen, 2 Stücke aus der Spina scapulae verwandt. Der Enderfolg ist überaus erfreulich.

Herr **Römer** berichtet über einen Fall von **Ventilpneumothorax**, bei dem er zum Verschluss des Pleuralochs das wenig ausgedehnte Exsudat benutzt hat, indem er es durch Lagerung vor den grössten Teil der Lunge brachte; darauf Anlegung eines „Perthes" und Abpunktieren der restlichen Luft am obersten Teil des Pleuraraumes. Heilung unter Zurückbleiben einer Schwarte.

Herr **Eug. Fraenkel: Drei Fälle von Tod durch Fremdkörper.**

1. Verschluckte Gebissplatte, die sich in der Oesophaguswand eingekeilt hatte und durch Arrosion der Aorta nach 14 Tagen vollen Wohlbefindens plötzlichen Tod herbeigeführt hatte. 2. 40 jähriger Mann, der als Knabe von 9 Jahren einen Kragenknopf aspiriert hatte, aber erst von seinem 15. Jahre an — nach Ueberstehen einer Pneumonie — Beschwerden von seiten der Respirationsorgane verspürte. Bei der Sektion stellte die linke Lunge ein kleines fibröses Gebilde dar, während die rechte sehr voluminös war. Der linke Hauptbronchus war in seinem Anfangsteil durch fibröses Gewebe fast völlig obliteriert, distal davon aber hochgradig erweitert, mit einer gallertigen Masse erfüllt, die Knorpel stark hypertrophiert. Der vital röntgenologisch nachgewiesene Kragenknopf sass nicht mehr im Bronchus sondern im peribronchalen Gewebe. 3. Ziegenbock, bei dem anlässlich einer subkutanen Injektion die Kanüle abgebrochen war. Auch hier plötzlicher Exitus nach freiem Intervall, und zwar durch Verblutung in den Herzbeutel infolge Wanderns der Kanüle ins Herz.

Herr **Kleinschmidt: Zum Kampfe gegen die Kindertuberkulose.**

Die Lehre von der Häufigkeit der Tuberkuloseinfektion im Kindesalter ist durch neuere Untersuchungen nicht erschüttert. Der Zeitpunkt der Infektion liegt allerdings in kleineren Städten und in bemittelteren Kreisen später als in der Grossstadt und im Proletariat. Jedenfalls wird im Erwachsenenalter nur ein kleiner Prozentsatz der Menschen bei uns tuberkulosefrei angetroffen. Diese wenigen Erwachsenen entbehren ebenso wie gewisse Volksstämme, die erst spät Gelegenheit haben, mit der Tuberkulose in Berührung zu kommen, des spezifischen Tuberkuloseschutzes. Tritt bei ihnen die Infektion ein, so verläuft sie wie beim Säugling, nicht wie bei den Kindern der späteren Jahre, in denen wir eine erhöhte Resistenz gegenüber der Tuberkulose annehmen müssen. Die chronische Phthise entsteht nur unter der Voraussetzung einer spezifischen Umstimmung des Körpers, und zwar meist durch endogene Reinfektion, wenngleich exogene Infektion nicht als bedeutungslos hingestellt werden darf. In der Praxis wird die Tuberkuloseansteckung des Kindes noch nicht genügend in den Vordergrund gerückt, im Volke spielt die Erblichkeitslehre eine übergeordnete Rolle. Der Kampf kann und muss sich in erster Linie gegen die extrafamiliäre Infektion richten. Dazu ist eine allgemeine Aufklärung des Volkes, am besten schon in der Schule zu fordern und eine Belehrung jedes Kranken erforderlich. Zur Erkennung der Krankheit ist die Tuberkulinprüfung in weit grösserem Umfange als bisher heranzuziehen, dann erst folgt die Röntgenuntersuchung. Bei der Verschickung der Kinder aufs Land oder an die See ist eine genauere Auslese nötig, als bisher üblich war. Die spezifische Tuberkulosebehandlung befindet sich nach wie vor im Versuchsstadium. Es ist zurzeit noch nicht möglich, ein bestimmtes Verfahren als das einzig richtige zu bezeichnen. Es liegt auch noch keine Berechtigung vor, jedes Pirquetpositive Kind spezifisch zu behandeln. (Erscheint ausführlich in den Jahreskursen für ärztl. Fortbildung.)

Aussprache: Herr Nordheim spricht sich für Anstaltsbehandlung der Kindertuberkulose aus.

Herr E. Wolffson berichtet über die von den Hamburger Fürsorgestellen durchgeführten Massnahmen zur Bekämpfung der Kindertuberkulose.

Herr Lippmann: Alle staatlichen Einrichtungen reichen nicht entfernt aus. Ambulante Bestrahlungen sind im Massenbetrieb durchführbar.

Herr Kleinschmidt: Schlusswort. Fr. Wohlwill-Hamburg.

Berichtigung: In Nr. 15 der M.m.W. S. 571, Zeile 13 von unten muss es statt Herr Bettmann Herr Wellmann heissen.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. April 1922.

Herr **Ohnacker: Demonstrationen:**

1. **Tracheitis sicca** mit obturierender lebensbedrohlicher Pfropfbildung.

a) periodisch auftretend bei Ozaena (16 jähr. Mädchen); die Borke liess sich nur mühsam auf direktem Wege entfernen. Ganz ausblieb die Pfropfbildung erst nach operativer Behandlung der Ozaena (nach Halle). Demonstration des histologischen Bildes der stenosierenden Massen;

b) im Verlauf einer Grippepneumonie bei 36 jähr. Frau, die angeblich seit Jahren häufig an Laryngitis zu leiden hatte. Expektoration des Pfropfes nach Lockerung zwecks Extraktion, da sehr festhaftend. In den nächsten Tagen erneute Bildung von Borken, die aber unter täglichen Resorcinparaffineinspritzungen sich nicht mehr festsetzten. Nach einigen Tagen keine Beschwerden mehr.

2. Demonstration eines **Fremdkörpers** (Stückchen von Zelluloidspielzeug, wahrscheinlich Ball), von Tracheotomiewunde aus mit retrograder Autoskopie aus dem subglottischen Raum entfernt, wo er in Granulationen eingekeilt festsass und eine Narbenstenose hinterliess, die zur Zeit mit der Brüggemannschen Bolzenkanüle dilatiert wird. Verweildauer wahrscheinlich 13 Monate, jedenfalls ergab die Anamnese in diesem Zeitraum zweimal Croup, einmal Keuchhusten und häufig Atemnot bzw. Stridor (1¾ jähr. spasmophiler Junge).

3. Demonstration zur Technik der Untersuchung des Hypopharynx mit besonderer Berücksichtigung der v. Eickenschen Hypopharyngoskopie, deren hoher klinischer Wert an einem lehrreichen Fall von **Hypopharynxkarzinom** bei einer 42 jähr. Frau dargetan wurde. Seit 2½ Jahren Schluckbeschwerden, als nervös angesehen, da alle angewandten Untersuchungsmethoden, auch Oesophagoskopie und Sondierung, nichts ergeben hatten; die verschiedenartigsten Behandlungsarten verhinderten die Verschlimmerung nicht. Auch das Röntgenverfahren liess bei der Diagnostik im Stich. Die Hypopharyngoskopie zeigte ein Ulcus an der Hinterwand in der Tiefe des Hypopharynx; die Probeexzision am Rande des Ulcus ergab: Plattenepithelkarzinom.

Herr **Platz: Zur Wirkung des Atropins, Adrenalins und Pilokarpins.**

Der unbefriedigende Ausfall der an der Med. Klinik Sudenburg (Direktor: Prof. Schreiber) vorgenommenen Funktionsprüfungen des vegetativen Nervensystems im Sinne von Eppinger und Hess bewog uns, systematische vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des Atropins, Adrenalins und Pilokarpins bei subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Einverleibung anzustellen. Vortr. berichtet an Hand von 15 Kurven über das Ergebnis von etwa 200 eigenen Versuchen sowie über die Ergebnisse früherer, an der Klinik vorgenommener Untersuchungen von Harnisch über Atropin und Schulz über Adrenalin.

Atropin wurde mittels der Einverleibungsarten in Dosen von 0,05 bis 1 mg injiziert. Bei Dosen, die unterhalb 0,5 mg lagen, zeigte sich bei allen Applikationsarten eine Pulsverlangsamung, bei höheren Dosen nach der intravenösen Injektion eine sofortige Pulsfrequenzsteigerung, nach der subkutanen eine erst nach einer anfänglichen Bradykardie eintretende Tachykardie. Vortr. schloss hieraus, dass kleine Dosen Atropin erregend auf den Vagus und so pulsverlangsamend, grosse Dosen lähmund auf den Vagus und so pulsbeschleunigend wirken. Die nach subkutaner Injektion von Dosen von mehr als 0,5 mg beobachtete initiale Bradykardie, die auch in der Literatur mehrfach erwähnt ist, führte Vortr. auf die langsame Resorption des Mittels bei subkutaner und intramuskulärer Injektion zurück: es werden zunächst nur kleinste Atropinmengen resorbiert, die erregend auf den Vagus wirken und schliesslich grössere Mengen, die vaguslähmend wirken. Der Blutdruck zeigte nach allen 3 Applikationsarten Tendenz zum Sinken. Mit der Atropindosierung bei Herzkranken ist Vorsicht geboten.

Adrenalin wurde in 121 Fällen von 0,001—1,0 mg injiziert.

1. Der Blutdruck erfährt noch bei Dosen von 0,001 mg intravenös und 0,1 mg subkutan eine Steigerung, deren Intensität nicht parallel der injizierten Adrenalinmenge erfolgt. Die Unterschiede in der Höhe und dem Verlaufe der Kurve (steil ansteigend nach intravenöser, allmählich ansteigend und verschiedenartig verlaufend nach subkutaner Injektion) führte Vortr. auf die Resorptionsverhältnisse bei der subkutanen Injektion zurück.

2. Die Pulsfrequenz zeigte deutliche Steigerung, nur in 5 von 121 Fällen eine Verminderung.

3. Die Atemfrequenz wurde durch Adrenalin vermehrt, nach intravenöser Injektion um 28 Atemzüge.

4. Der Blutzucker erfuhr nach intravenöser Injektion eine Vermehrung, desgleichen der Kochsalzgehalt des Blutes.

5. Die Bluttrockensubstanz erfuhr nach intravenöser und subkutaner Injektion eine erhebliche Vermehrung. Vortr. führt dieselbe auf die Vermehrung des Blutzuckers, Kochsalzgehaltes und der korpuskulären Elemente des Blutes zurück.

6. Veränderung des Blutbildes. Die Erythrozyten erfuhren eine erhebliche Vermehrung infolge Auspressung von Plasma aus den Gefässen, desgleichen die Leukozyten. Die Neutrophilen eine Abnahme, die Eosinophilen eine Vermehrung, die Lymphozyten eine starke Vermehrung bis zu 40 Proz., während die Mononukleären kein einheitliches Verhalten zeigten, jedoch meist vermehrt waren.

Die Veränderungen der Zusammensetzung des Blutes waren nach der intravenösen Injektion viel offensichtlicher als nach der subkutanen und intramuskulären.

Die Allgemeinerscheinungen wie Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Blässe etc. treten nach der intravenösen Injektion viel häufiger und stärker auf als nach anderen Applikationsarten.

Nach rektaler Einverleibung von 1—12 mg Adrenalin als Klysma sah Vortr. niemals eine der bekannten Adrenalinreaktionen, was darauf zurückzuführen ist, dass entweder Adrenalin im Rektum zersetzt wird oder überhaupt nicht zur Resorption kommt. Der Zusatz von Adrenalin zum Traubenzuckertropfeinlauf wird deshalb als zwecklos verworfen.

Pilokarpin wurde in Mengen von 0,001—0,01 g injiziert.

1. Die Pulsfrequenz war stets erhöht, bei intravenöser Injektion um 10—48, bei subkutaner um 10—22 Schläge.

2. Der Blutdruck zeigte bis zu 2,5 mg subkutan und 2 mg intravenös eine Erniedrigung um 10—20 mm Hg.

3. Die Atemfrequenz war bald unerheblich vermehrt, bald wenig vermindert.

4. Der Blutzucker erfuhr eine Vermehrung bei der intravenösen Injektion bis um 0,131 Proz., bei der subkutanen bis um 0,039 Proz.

5. Die Schwankungen des Kochsalzgehaltes waren gering, meist zeigte sich eine Verminderung.

6. Die Bluttrockensubstanz war stets vermehrt, bis 3,9 Proz. bei intravenöser und 2,7 Proz. bei subkutaner Verabfolgung. Vortr. führt sie auf Bluteindickung zurück.

7. Veränderungen des Blutbildes: Die Erythrozyten waren stets, die Leukozyten meist vermehrt, die Neutrophilen meist vermindert, die Eosinophilen meist nur wenig vermehrt, die Lymphozyten meist vermehrt; jedoch nicht so beträchtlich wie nach Adrenalininjektion. Auch beim Pilokarpin waren die Erscheinungen seitens des Pulses, Blutdrucks etc. viel stärker bei der intravenösen als bei der subkutanen Injektion.

Nach Pilokarpin wurde bedeutend häufiger eine erhöhte Speichel-, als eine erhöhte Schweisssekretion beobachtet.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Februar 1922.

Den ganzen Abend füllte eine **Aussprache über den Kropf der Schulkinder und seine prophylaktische Bekämpfung.**

Nach einem einleitenden Referat von Professor Seitz berichtet Frl. Dr. Kräuter über ihre Wahrnehmungen hinsichtlich der grossen Verbreitung des Kropfes bei weiblichen Schulkindern und über ihren Vorschlag, ähnlich wie in Amerika und der Schweiz prophylaktisch gegen dieses Uebel vorzugehen.

Herr Gudden weist an Hand der amtsärztlichen Zusammenstellungen auf die schwankenden Zahlen des Kropfvorkommens bei Münchener Schulkindern sowie auf die Unzuverlässigkeit solcher Statistik hin; in den weiblichen Fortbildungsschulen Münchens ist die überwiegende Zahl der Mädchen mit Kropf, ja sind fast 90 Proz. mit „Kropfanlage“ behaftet.

Herr Fürst schlägt nach längeren Ausführungen über die ungeklärten Fragen der Kropfätiologie und der Kropffrequenz (vor dem Krieg anscheinend Abnahme, nach dem Krieg eher Zunahme der Kröpfe) vor, dass eine von den Schulärzten mit einheitlicher Methode aufzustellende Statistik erst das Material schaffen müsse für weitere Massnahmen wie prophylaktische Behandlung.

Herr Dörnberger glaubt auch in letzter Zeit eine Mehrung der Kröpfe feststellen zu können, immerhin sind seine eigenen Zahlen über Kropffrequenz wesentlich kleiner als die bisher erwähnten. Es sei doch fraglich, ob die kindlichen und jugendlichen Kröpfe Körper und Geist so schädigen, dass eine allgemeine prophylaktische Behandlung geboten ist; zudem sind nicht alle Aerzte Freunde des Jod. Eine allgemeine, von der Schule ausgehende Behandlung des Kropfes ist also doch reiflich zu überlegen, zumal sie das bisherige Prinzip, dass Schulärzte nicht behandeln dürfen, durchbrechen würde.

Auch an Uffenheimers Material ist ein Anwachsen der Kropffrequenz bei Volksschülern nach dem Kriege unverkennbar. Bestimmte Anhaltspunkte für einen Zusammenhang dieser Erscheinung mit anderen Tatsachen (z. B. zunehmender Häufigkeit des Chvostekschen Phänomens) ergaben sich nicht; immerhin wäre denkbar, dass Beziehungen zwischen Kropf und Tuberkulose bestehen; auch die Tuberkulose ist seither häufiger geworden und im Material des Ref. treffen auf 1 klinische Tuberkulose ohne Kropf 6 Tuberkulosen mit Kropf! Umfangreichere Untersuchungen müssten darüber belehren, ob die Kropffrage, die uns heute beschäftigt, nicht in die Tuberkulosefrage ausmündet.

Herr Oertel hat nach Erfahrungen an poliklinischem Material den Eindruck, dass die Münchener Kröpfe sich sowohl gegen grössere als gegen die jüngst empfohlenen kleinen Joddosen resistenter verhalten als die, von denen aus Amerika und der Schweiz berichtet wird. Ehe nicht weitere klinische Beobachtungen vorliegen, möchte Ref. der Prophylaxe mit Jod nicht das Wort reden (Gefahr des Jodthyreoidismus und technische Schwierigkeit der natürlich auch jenseit der Schule fortzusetzenden Prophylaxe).

Nach Herrn Drachter, der sich über die klinischen Formen der Strumen und die Indikation der medikamentösen und operativen Behandlung bei den verschiedenen Formen ausspricht, weist Trumpp auf die merkwürdige Verbreitung des endemischen Kropfes in Europa (gering in Meeresgegenden, sehr stark in den Binnenländern) und im besonderen in der Schweiz hin: hier ist neben 21 Kropfkantonen 1, das Waadtland, fast kropffrei; noch auffälliger ist, dass die Waadtländer Enklaven im kropfreichen Freiburg gleichfalls kropfarm, während die Freiburger Enklaven im Waadtland fast ebenso kropfreich sind wie ihr Mutterkanton. Nun beziehen die Waadtländer ihr gesamtes Kochsalz aus der stark jodhaltigen Salzquelle von Bex, sämtliche anderen Kantone der Schweiz geniessen dagegen das annähernd jodfreie Salz der Rheinsalinen. Die Schweizer Aerzte sind daher jetzt geneigt, den genannten Unterschied in der Kropfhäufigkeit auf den verschiedenen Jodgehalt des verwendeten Kochsalzes zurückzuführen, und die Schweizer Kropfkommission plant, den Jodgehalt des Kochsalzes künftig soweit zu erhöhen, dass die auf den Kopf treffende Tagesdosis Salz $^{1}/_{10}$ mg Jod enthält. Diese Tatsachen sprechen, ihre Richtigkeit vorausgesetzt, dafür, dass der endemische Kropf nicht einer durch das Trinkwasser an den Kranken herangetragenen Noxe, sondern einem Mangel (des Bodens, der Bodenerzeugnisse, des Trinkwassers) an Jod seine Entstehung verdankt. Gegen die Schweizer Hypothese sprechen die heute erwähnten Schwankungen der Frequenz des Kropfes vor und nach dem Kriege, die durch veränderte Lebens- und Ernährungsbedingungen erklärt werden müssen, die ihrerseits freilich einen ev. Jodmangel sich stärker auswirken lassen.

Nach kurzen Bemerkungen Nadolecznys fasst Seitz das Ergebnis der Aussprache nochmals kurz zusammen.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Wissenschaftliche Sitzung vom 26. Januar 1922.

Herr **Kraus: Ueber die derzeitige Epidemie von Konjunktivitis in Nürnberg.**

Ausgang der Epidemie erfolgte von einem bestimmten Schulhaus. Die Erkrankung verläuft mit schleimig-eitriger Sekretion. Membranen kommen nicht vor, dagegen nicht selten subkonjunktivale Blutungen. Keine Vergrösserung der Präaurikulardrüse. - Als Erreger fand sich der Koch-Weekssche Bazillus. Die Uebertragung erfolgt durch Benutzung gleicher Gegenstände, wie Handtücher etc. Die vielfach ausgesprochene Annahme, dass die Erkrankung durch ein Schwimmbad verbreitet worden sei, entspricht nicht den Tatsachen. Die Badekonjunktivitis verläuft meist einseitig, Koch-Weekssche Erkrankung doppelseitig. Auch die Badekonjunktivitis wird wahrscheinlich nicht durch das Wasser, sondern durch gemeinsame Benützung von Handtüchern etc. übertragen. Behandlung der Erkrankung am besten mit Argentum und Einstreichen von Borvaseline. Peinlichste Reinlichkeit, da Reinfektionen sonst häufig auftreten. Hornhautinfektionen sind selten.

Diskussion: Herr S. Merkel berichtet über eine Sitzung im städt. Gesundheitsamt, in der beschlossen wurde, die Schulbrausebäder zu schliessen und das Schulschwimmen auszusetzen. Im Volksbad wird eine Chlorüranlage eingebaut, um den Bakteriengehalt des Wassers zu vermindern. Nach Gruber-München kann das Badewasser als Infektionsträger in Betracht kommen.

Herr Bickart betont ebenfalls die Uebertragung durch Badewäsche. In 9 Fällen wurden von ihm Pneumokokken gefunden. In letzter Zeit hat die Virulenz des Erregers abgenommen. Bei der Erkrankung scheinen besonders Skrofulöse bevorzugt zu sein. Intubationsdauer etwa 14 Tage.

Herr Otto Mayer hat 2 Fälle bakteriologisch untersucht; bei einem Falle fand sich Koch-Weeks. Bei Badekonjunktivitis wird ein ultravisibles Virus als Erreger angesehen. Die Chloranlagen zur Desinfektion des Badewassers (in Frankreich mit Natriumhypochlorit) haben sich bewährt.

Herr J. Steinhardt spricht über die Epidemie in dem erstmals betroffenen Schulhaus. Von den dortigen Kindern haben die wenigsten das Volksbad besucht.

Herr **S. Merkel: Vorsichtsmassregeln gegen Wiederauftreten und Weiterverbreitung der Ruhr.**

Betonung der bekannten Massregeln (laufende Desinfektion, Bekämpfung der Fliegengefahr). Die oberhalb der Stadt gelegenen Bäder in der die ganze Stadt durchströmenden Pegnitz sind bedenklich, insbesondere Baden in der Nähe des Grundwassergeländes bei Erlendegen, das einen Teil der städt. Wasserversorgung bildet. Das Bad im stehenden Gewässer des Dutzendteiches ist unbedenklich.

Diskussion: Herr Mayer weist darauf hin, dass ein Erfolg der bakteriologischen Untersuchung nur bei ganz frischen Stühlen zu erwarten sei.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Bericht aus den Sitzungen im April 1922.

Springer: Operativ behandelte Frakturen des Ellbogens und Frakturen des Humerus mit Radialislähmung. Guter Erfolg.

Kubik: Schwimmbadkonjunktivitis. Bericht über eine kleine Epidemie aus einem Prager Schwimmbad.

R. Kuh: Ungleiches Knochenwachstum der Beine infolge Periostitis ossificans luetica.

H. H. Schmid: Hyperemesis gravidarum, vorgetäuscht durch Magenkarzinom mit Metastasen in den Ovarien.

E. Münzer: Zur Klinik und Therapie der Endocarditis chronica septica. Die Prognose dieser Krankheit ist ausserordentlich ungünstig. Alle von M. gesehenen Kranken mit voll ausgebildetem Krankheitsbilde (Milztumor, ev. Streptokokken im Blute) erlagen ihrem Leiden. Meist zeigte sich kurz vor dem Ende jener Symptomenkomplex, den wir als den hepato-lienalen bezeichnen. Richtiger wäre es, ihn spleno-hepatal zu nennen, denn zunächst beobachtet man die Milzvergrösserung, ihr folgt erst die Leberschwellung mit Urobilinogenurie und im weiteren Verlaufe die hämorrhagische Diathese. Das Leiden trotzt jeder Behandlung: unspezifische Fiebererzeugung (Milchinjektion) war ebenso erfolglos wie intravenöse Argoflavininjektionen, ebenso versagte die Autovakzine, ja sie schien die Krankheit noch zu verschlechtern. M. spricht die Ansicht aus, ob man nicht durch Splenektomie die Krankheit günstig beeinflussen könnte. Die Milz stehe im weiteren Verlaufe der Erkrankung im Mittelpunkte des Symptomenkomplexes und vielleicht könne die Entfernung der Milz eine günstige Wendung herbeiführen.

Kalmus zeigt **Diapositive aus dem Arbeitermuseum in München über Gewerbekrankheiten und Schutzmassnahmen.**

Bruno Fischer bespricht die **Bárányschen Untersuchungsmethoden.**

Pamperl bespricht an der Hand von 5 an der Deutschen chirurgischen Klinik operierten Fällen von **Empyemresthöhlen** die **Indikation zur intrapleuralen Thorakoplastik (Schedesche Operation).**

Weinzierl: Perforation des Uterus durch instrumentellen Eingriff bei Abortus. Auffälliger Unterschied zwischen dem sehr guten Allgemeinbefinden der Kranken und der Schwere der Verletzung. Operation. Heilung.

G. A. Wagner demonstriert 3 Fälle von **Versuch kriminellen Abortes bei fehlender Schwangerschaft:** 1. Eine vor dem Uterus liegende Dermoidzyste war für das schwangere Korpus gehalten worden. Metallkatheter hatte den Uterus perforiert und war in die Bauchhöhle eingedrungen und dort gefunden. Operation. Heilung. 2. Vereiterung einer Ovarialzyste im Anschluss an einen Abortusversuch. Peritonitis, Operation, Heilung. 3. Nach Abortusversuch schwere Parametritis, die allmählich in Heilung überging.

Elschnig demonstriert 2 Fälle von **Pemphigus conjunctivae-corneae.** 1. 13 jähriges Mädchen, seit dem 4. Lebensjahre Pemphigus „benignus". Seit 6 Wochen augenkrank. Corneae total zerstört, Bindehaut enorm zusammengeschrumpft, die Reste ulzerös. 2. 47 jähr. Frau, innerhalb weniger Wochen am linken Auge erblindet. Der Typus der „essentiellen Bindehautschrumpfung" nach Alfred Graefe, Lagophthalmus, Keratose der Kornea. Keine Pemphigusblasen der Haut oder Schleimhaut nachweisbar.

Herrnheiser: 1. Pulmonalstenose mit hoher Rechtslage der Aorta. 14 jähriges Mädchen, klinisch kongenitale Pulmonalstenose. Röntgenologisch schräg gelagertes, nach links leicht verbreitertes Herz. Die lebhaft pulsierenden Gefässbögen erscheinen als Spiegelbild des Normalen: Aortenbuckel rechts oben, Aorta ascendens links. Die etwas verbreiterte Aorta reitet auf dem rechten Bronchus. Gefässband erscheint im 2. schrägen Durchmesser. In den analogen Fällen Mohrs entsprang die Aorta, auf einem subaortalen Defekt des Ventrikelseptums reitend, aus beiden Kammern. Die gleiche Annahme scheint für den vorliegenden Fall berechtigt. — 2. **Starke Ausbuchtung des Pulmonalbogens.** 22 jähr. Mann. Seit längerer Zeit leichte Ermüdbarkeit, Herzbeschwerden. Röntgenologisch mächtige Ausbuchtung des lebhaft pulsierenden Pulmonalisbogens. Nach Assmann ist dies nicht charakteristisch für Persistenz eines offenen Ductus Botalli, sondern zeigt bloss eine Erweiterung des Stammes der Lungenarterie an. Höchstwahrscheinlich kongenitale Anomalie.

Kaznelson berichtet über das **Verschwinden des Nischensymptoms.** Von 17 öfters untersuchten Fällen von Nischen ist in 7 Fällen das Symptom in verschieden langer Zeit verschwunden. In einem Falle von diesen trat es wieder auf. Diese Häufigkeit der Erscheinung spricht dafür, dass in einer grossen Anzahl von Nischen das Nischensymptom nicht anatomisch fixiert, sondern funktioneller Natur ist.

E. Porges: Seltene Röntgenbefunde: Intrathorazische Tumoren, grosses Divertikel des Oesophagus, Eventration des Darmes in eine grosse Skrotalhernie, Sarkom der Tibia.

Ascher: Chalcosis retinae et lentis (Verkupferung). Vor 5 Jahren Minenverletzung, rechtes Auge verloren. Das linke Auge zeigt die vollkommen durchleuchtbare Sonnenblumenfigur unter der Linsenkapsel und die viel seltenere Netzhautveränderung: metallisch leuchtende Flecken im Makulagebiet.

Pokorny: Fall von Luftemphysem des Penis, Hodens, der medialen Schenkelflächen und Bauchdecken. Zum ersten Male aufgetreten nach einer Verschüttung durch Kohlenstücke bei einem Zusammenstoss. Eine Kommunikation des Unterhautzellgewebes mit lufthaltigen Körperhöhlen konnte nicht nachgewiesen werden. Rektoskopie, Zystoskopie, Urethroskopie sowie die Röntgenuntersuchung mit Kontrastmitteln gaben keine Erklärung für den seit 3 Jahren immer wieder rezidivierenden Zustand.

E. Joseph-Berlin (als Gast): **Die chirurgischen Nierenerkrankungen im Röntgenbild.** Besprechung der Technik der Pyelographie. Das Kollargol wird wegen Vergiftungsmöglichkeit besser durch die Halogene (Jodkali, Bromnatrium) ersetzt. Besonders hat sich dem Vortragenden das Jodlithium bewährt, das besonders scharfe Bilder gibt. Die Pneumoradiographie wird wegen ihrer grossen Gefährlichkeit abgelehnt. Die Wanderniere wird an Bildern besprochen und auf die Wichtigkeit der ungünstigen Achsenstellung hingewiesen. Bilder von Hydronephrose. Nierensteine: Unterschied, ob Nierenbecken- oder Parenchymsteine kann durch gewöhnliche Röntgenaufnahme und Pyelographie festgestellt werden. Bei durchlässigen Steinen empfiehlt sich 3—4 Stunden nach Kollargoleinführung Aufnahme, wobei sich dann ein Ring um den Stein zeigt. Für Nierentumoren (Hypernephrome) ist Verlagerung des Ureters charakteristisch. Die Pyelographie ist unentbehrlich zur Erkennung der Wanderniere, der Nierensteine, besonders durchlässiger Steine, zur Entscheidung der Frage, ob bei einem Steine Pyelotomie oder Nephrotomie notwendig sein wird, zur Diagnose der Nierentumoren.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. April 1922.

Herr **H. Kogerer: Die posthypnotische Geburtsanalgesie.**

Der chemische Dämmerschlaf ist für das Kind gefährlich, der hypnotische nicht. Es ist Aufgabe des Arztes, jeden überflüssigen Schmerz fernzuhalten, ohne dass das psychische Geburtserlebnis leidet.

Die Analgesie wird durch einen Nadelstich in den Handrücken geprüft; in leichten Fällen genügt die Verbalsuggestion, in schwereren muss man Striche über das Abdomen machen. 10—14 Sitzungen genügen zur Erreichung einer auch posthypnotisch andauernden Analgesie. Es ist vorteilhaft, mehrere Frauen zugleich vorzubreiten, weil sich unter ihnen ein gewisser Wetteifer entwickelt, der für die Erreichung des Zieles nur vorteilhaft ist. Es ist auch zweckmässig, während der Wehenpausen die Hypnose zu verstärken. Vortr. hat 27 Fälle so behandelt, 19 Erfolge gehabt.

Fünfmal hat Vortr. wegen Hysterie Versager gehabt, weil sich Hysterische wegen ihrer geringen Konzentrationsfähigkeit und Willensschwäche nicht für dieses Verfahren eignen. In einigen Fällen war nur eine Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit vorhanden. Eine Kranke konnte wegen der Nachhaltigkeit ihrer Affekte (sie war epileptisch) nicht hypnotisiert werden, sie war anhaltend zornmütig erregt. Schwangere sind leicht hypnotisierbar, vielleicht wegen ihrer auf die Geburt gerichteten Konzentration, vielleicht wegen toxischer Einflüsse auf das (hypothetische) Schlafzentrum. In besonderen Fällen lehnen die Frauen die Analgesie ab. Sowohl gehobene als gedrückte Stimmung können die Ablehnung hervorrufen.

Vortr. spricht sich für Einführung des Verfahrens an den Kliniken aus.

Sitzung vom 28. April 1922.

Herr **J. Widowitz**-Graz berichtet über seine **Erfahrungen auf dem Gebiete der Tuberkulindiagnostik.**

Herr **K. Snapper**-Amsterdam: **Zur Kenntnis des Hippursäurestoffwechsels beim Menschen.**

Tierexperimente von Bunge und Schmiedeberg haben ergeben, dass beim Hund Hippursäure in der Niere gebildet wird. Hippursäure ist die einzige in der Niere synthetisch gebildete Substanz. Die sonst von der Niere sezernierten Substanzen (Harnstoff, Sulfate, Chloride etc.) werden dem Blut entnommen. Die Hippursäure bildet sich aus Benzoesäure und Glykokoll. Auch beim Menschen nahm man eine Bildung von Hippursäure in der Niere an, bewiesen war sie nicht. Die Niere scheidet die Hippursäure aus. Versuche des Vortragenden haben ergeben, dass die Niere des Hundes und Schweines, nicht aber des Schafes Hippursäure synthetisch bildet.

Wenn man gesunden Menschen 5 g Benzoesäure gibt, werden 80 Proz. innerhalb 12 Stunden als Hippursäure ausgeschieden. Untersucht man den Harn zweistündlich, so findet man das Maximum der Ausscheidung in der 4. bis 6. Stunde. Bekommt die Versuchsperson wenig Wasser, so kann es in einzelnen Harnportionen zu einer Konzentration von 2 Proz. Hippursäure im Harn kommen. So liegen die Verhältnisse bei Gesunden und bei fast allen Krankheiten. Nur bei Nephritis mit Stickstoffretention wird Hippursäure schlecht ausgeschieden. Die Ausscheidungszeit beträgt bis 72 Stunden. Die Ausscheidung erfolgt aber restlos. Die Frage ist nun, ob die Synthese oder die Ausscheidung verlangsamt ist. Die Synthese erfolgt normal, die Ausscheidung aber verzögert. Im Blut kommt es bei normaler Hippursäureausscheidung nicht zur Hippursäureanhäufung, wohl aber bei Nephritis, in letzteren Fällen fand sich 90, 82, 67 mg Hippursäure in 250 ccm Blut. Diese Zahlen sprechen für eine verzögerte Ausscheidung bei Nephritikern.

Herr **F. Hamburger**-Graz: **Kropfröcheln bei Neugeborenen.**

Parenchymatöse Strumen sind im Säuglingsalter nicht selten. Das durch sie erzeugte Röcheln ist nicht immer zu hören. Oefter findet es sich bei Bronchialdrüsentuberkulose. Pharyngeal kann es durch vergrösserte Tonsillen hervorgerufen sein. Strumen entziehen sich der Beobachtung leicht, weil der Hals der Säuglinge kurz und dick ist. Die Diagnose der substernalen Struma ist dadurch erleichtert, dass beim Zurückbeugen des Kopfes der Stridor verschwindet, beim Vorbeugen stärker wird. Natrium jodat. mildert die Symptome, wodurch unter Umständen die Diagnose erleichtert wird.

Herr **F. Hamburger: Wissenschaftliche Grundlagen der Gesundheitsfürsorge.** Zu kurzem Referat nicht geeignet. K.

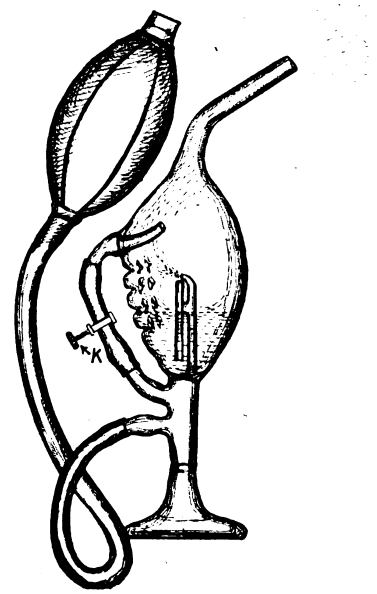
Kleine Mitteilungen.

Ein regulierbarer Inhalator.

Die Inhalationsmethode ist ein wichtiger Faktor bei der Behandlung von Erkrankungen der oberen Luftwege.

Man unterscheidet zwei Systeme von Inhalatoren. Einmal solche, bei denen durch die Erzeugung von heissen Dämpfen ein das Medikament mitführender Dampfstrom zum Inhalieren kommt, sodann diejenigen Apparate, vermittels deren ätherische Oele oder wässerige Flüssigkeiten bei gewöhnlicher Temperatur zu Nebel verstäubt werden.

Die Dampfinhalation hat den Nachteil einer recht komplizierten Apparatur, auch wird hierbei der krasse Temperaturwechsel störend vermerkt. Man bevorzugt heute allgemein die sog. Kaltvernebler. Es gibt eine grosse Zahl der verschiedensten Modelle. Bei keinem jedoch ist bisher die Frage der Regulierbarkeit der Nebeldichte sowie die willkürliche Beeinflussung der Ausströmungskraft berücksichtigt worden. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, habe ich gemeinsam mit Herrn Kollegen Zolotnitzky den „Atena"-Inhalator erdacht, dessen Neuerungen durch 2 D.R.P. anerkannt sind (Auslandspatente angemeldet) und in dem alle Erfordernisse für eine bequeme und sachgemässe Einatmungsbehandlung erfüllt sind. Die ausnehmend starke Vernebelung wird dadurch erreicht, dass die Innenfläche der der Zerstäubungsöffnung gegenüberliegenden Glaswand durch Anbringen von Glasspitzen eine rauhe Oberfläche erhält. Auf diese rauhe Fläche prallen die durch ein Gebläse getriebenen Flüssigkeitsmoleküle, werden hier zerschlagen und zerstäubt und gelangen durch das Ausführungsrohr als feinster, trokkener Nebel in die Aussenwelt. Die Frage der Regulierung der Nebeldichte ist durch Anbringen eines durch Hahn oder Klemme (s. Fig. „K") im Durchmesser verstellbaren Seitenröhrchens gelöst, das den Inhalatorballon mit dem Luftzuführungsrohr in direkte Verbindung bringt. Es liegt in der Hand des Kranken, durch Betätigung dieser Klemme den erzeugten Nebel nach Bedarf mit Luft zu vermischen und die gerade zusagende Mischung auszuwählen und beizubehalten. Es ist zu empfehlen, zu Beginn einer Inhalationskur, wenn der unvermischte Nebelstrom die noch ungewohnten Schleimhäute reizt, mit gelöster Klemme zu inhalieren, weil dadurch der Nebelstrom verdünnt wird. Späterhin kann der Kranke nach Belieben durch Zuschrauben der Klemme eine stärkere Vernebelung erzielen.



Während ferner bei den bisherigen Inhalatoren nur gewissermassen der überschüssige Nebel aus dem Ballon ausströmte, wird durch das von uns neu eingeführte Seitenverbindungsröhrchen erreicht, dass die von hier zugeführte, aus dem Gebläse direkt kommende Luft den bei geschlossener Klemme erzeugten Nebel verdünnt und mit grosser Kraft mitreisst, wodurch eine stärkere Tiefenwirkung ermöglicht wird. Durch Betätigung der Klemme ist es also dem Kranken möglich gemacht, sowohl Dichte wie auch Ausströmungskraft und mithin Tiefenwirkung des Nebels zu regulieren.

Der „Atena"-Inhalator kann in gleicher Weise zur Vernebelung ätherischer Oele wie auch in Wasser gelöster Medikamente und Analgetika benutzt werden; er ist von Fachärzten begutachtet und an Kranken erprobt anerkannterweise eine vorzügliche Bereicherung des Rüstzeuges zur Inhalationsbehandlung.

Zu beziehen ist der „Atena"-Inhalator bei der „Atena"-Gesellschaft für ärztliche — technische — neue Artikel, Geschäftsstelle Berlin-Charlottenburg, Kantstr. 150, Hauptvertretung „Hageda" Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker A.-G. Berlin. Dr. Schubert-München.

Aus den Parlamenten.

(Bayern.)

Reibungslos im Verhältnis zum Vorjahr erledigte der Staatshaushaltsausschuss die Abschnitte Medizinal- und Gesundheitswesen. Der Aufwand für die Besoldung der Aerzte beträgt rund 8 Millionen für 1921, rund 10 Millionen für 1922. Die Landesimpfanstalt erfordert 267 650 M. (1921) und 310 200 M. (1922), die Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel 1 879 660 und 2 051 200 M., die bakteriologischen Untersuchungsanstalten 1 604 950 und 1 951 560 M.

Ueber eine impfgegnerische Petition wird zur Tagesordnung übergegangen.

Für das Landkrankenhaus Koburg werden je 450 000, für Bader und Hebammen je 5880 M. genehmigt.

Ueber die Gesundheitspflege entstand eine rege Aussprache namentlich bezüglich der grossen Kindersterblichkeit und der Zunahme der Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten, an der sich auch der Ministerialreferent Geheimrat Dr. Dieudonné eingehend beteiligte. In drastischer Weise beleuchtete Abg. Spuler u. a. den Unfug des Starkbierbrauens und die Versorgung der — Schweine mit Milch, ebenso die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch die Stadt München mittels eines Betrages von 500 M.

Weit über den Vorschlag der Regierung hinausgehend (2 Millionen Mark) wurde (Antrag Held—Dirr—Städele) für die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Krüppelfürsorge, gesundheitlich gefährdete und geschwächte Schulkinder und Jugendliche, und die Bekämpfung der Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten 4,4 Millionen Mark bewilligt und auch der Betrag für das ärztliche Fortbildungswesen von 24 000 auf 250 000 M. erhöht (Antrag Dr. Müller), ausserdem noch ein Antrag Endres auf Gewährung einer Summe von 3 Millionen Mark zur Bekämpfung der Tuberkulose angenommen.

Nach einem Antrag Dr. Propst soll die Bekämpfung der Schnakenplage in ganz Bayern in Angriff genommen werden.

Zu begrüssen ist auch die endliche Erledigung der vielerörterten Frage des Sanitätsratstitels. Ein Antrag Giehrl auf Wiedereinführung desselben wurde angenommen. Zutreffend erklärte der Minister des Innern, was für die Juristen (Justizrat) recht sei, sei für die Aerzte billig und da die Reichsregierung auf eine Anfrage über die Zulässigkeit der Titelverleihung keine Antwort gegeben habe, sei wohl kein Einwand zu erwarten. Die Verfassung richte sich auch nur gegen die monarchistischen Titel (wie Hofrat u. dgl.). (Dazu darf ganz nebenbei erwähnt werden, dass die vollsozialistische Regierung in Oesterreich sogar den Hofratstitel unentwegt und ohne sichtlichen Schaden weiter verleiht.)

Schliesslich ist noch die Annahme eines Antrages Spuler zu berichten, wonach das Anstellungsalter für Amtsärzte auf 45 Jahre herabzusetzen sei, ausgenommen diejenigen Aerzte, welche im Frontdienst gestanden haben.

Bergeat.

Studentenbelange.

Das Auslandsamt der deutschen Studentenschaft.

Das Auslandsamt der deutschen Studentenschaft wurde im Juli 1921 auf dem Erlanger Studententag als Zentralstelle für die gesamte Auslandsarbeit der deutschen Studentenschaft gegründet. Die Aufgaben des Amtes bestehen in der Pflege der Beziehungen zwischen der deutschen Studentenschaft und den Studentenschaften des Auslandes, insbesondere in der Vermittlung von Studentenaustauschaktionen, Studienreisen deutscher Studenten ins Ausland und ausländischer Studenten nach Deutschland, in der Beschaffung ausländischer Bücher zu ermässigtem Preise für deutsche Studenten, in der Auskunftserteilung über die Studienverhältnisse im Ausland an deutsche Studenten und über die Verhältnisse in Deutschland an ausländische Studenten sowie in der Vermittlung eines Briefwechsels zwischen deutschen und ausländischen Studenten. Das Auslandsamt vertritt die deutsche Studentenschaft ferner gegenüber den bestehenden internationalen Studentenvereinigungen.

Dem Auslandsamt wurde im Oktober 1921 das Leipziger deutsche Korrespondenzbureau für ausländische Universitäts- und Studentenangelegenheiten, dessen Ziele ähnliche wie die des Auslandsamtes der deutschen Studentenschaft waren, angegliedert. Es ist geplant, die beiden Einrichtungen in absehbarer Zeit miteinander zu verschmelzen.

Leiter des Amtes ist der stellvertretende Vorsitzende der deutschen Studentenschaft, Walter Zimmermann, Sitz des Amtes Göttingen, Untere Maschstrasse 15 (Hauptgeschäftsstelle der deutschen Studentenschaft). (Aus „Deutsche Hochschul-Zeitung".) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 10. Mai 1922.

— Am 8. Mai fand im Hörsaal der Münchener Psychiatrischen Klinik die Jahressitzung des Stiftungsrates der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie statt. Aus dem vom Vorstande Geheimrat Kraepelin erstatteten Jahresbericht geht hervor, dass sich im verflossenen Jahr die durch die Geldentwertung bedingten Schwierigkeiten für das junge Unternehmen ganz besonders fühlbar gemacht haben. Desto erfreulicher ist es, dass durch zahlreiche neue Zuwendungen die Möglichkeit geschaffen wurde nicht nur zur Aufrechterhaltung des Betriebes in der bisherigen Weise, sondern auch zu Neuschaffungen. Der Plan eines grösseren Baues auf dem Grunde des Schwabinger Krankenhauses musste zwar vorläufig aufgegeben werden, dagegen wird durch die tatkräftige Unterstützung des Herrn James Loeb, dem die Anstalt schon früher viel verdankt, ein kleinerer Neubau in der Nähe der Psychiatrischen Klinik vorläufig für die Zwecke der Forschungsanstalt, insbesondere für die Aufnahme der Bücherei und der Psychologischen Abteilung, zur Verfügung gestellt werden. Ausserdem sind der Forschungsanstalt im verflossenen Jahr 6 Millionen Mark an Stiftungen zugegangen. Unter den amerikanischen Stiftern steht auch hier Herr James Loeb mit einer Gabe von 1 Million Mark an erster Stelle. Weitere ansehnliche Summen werden seiner Vermittlung verdankt. Herr Krupp von Bohlen-Halbach spendete 250 000 M., die Familie Bruzelius in Stockholm 20 000 schwedische Kronen, die Vereinigung rheinischer Grossindustrieller 50 000 M., die Deutsche medizinische Gesellschaft in Chicago 80 000 M., Herr Kommerzienrat Zentz in München 100 000 M. An den Bericht schloss sich ein Vortrag des Mitgliedes der Forschungsanstalt Prof. Dr. Plaut an über die „Bedeutung der Serologie für die Psychiatrie". In einer auch einem gebildeten Laienpublikum verständlichen Weise unter Vorführung von Diapositiven und einem lebende

Spirochäten darstellenden Film setzte der Vortragende die Bedeutung der Serum- und Liquordiagnostik für die Erkennung der luetischen Erkrankungen auseinander, deren gewaltige Verbreitung daraus hervorgeht, dass unter allen Fällen der psychiatrischen Klinik in München über 20 Proz. bei den Männern, 10 Proz. bei den Frauen auf Lues beruhen. Als neuerer Fortschritt wurde die Möglichkeit der Liquordiagnostik am Tier und damit der Kontrolle der experimentellen Luesübertragung und Therapie erwähnt. Am Schlusse wurde auf die Aussichten der Serologie bei der Erforschung nichtinfektiöser Geisteskrankheiten hingewiesen.

— Für die Gewährung von Wohn- und Schlafgelegenheit in ihren Anstalten sind die Sanatoriumsbesitzer wiederholt zur Beherbergungssteuer nach § 25 Nr. 2 des Umsatzsteuergesetzes herangezogen worden. Auf die dagegen eingelegte Rechtsbeschwerde hat der Reichsfinanzhof jetzt eine Entscheidung getroffen, die darin gipfelt, dass die Gewährung von Wohn- und Schlafgelegenheit in Krankenhäusern der Steuer nicht unterliegt, also auch nicht in Sanatorien, die ihrem Wesen nach Krankenhäuser sind. Dagegen trifft die Steuer auch Erholungsbedürftige und von einer Krankheit Genesene, die eine Erholungsstätte aufsuchen müssen. Hiernach muss bei Beurteilung der Frage, ob Sanatorien der Beherbergungssteuer unterliegen, entscheidendes Gewicht darauf gelegt werden, ob das Sanatorium mehr Erholungsstätte als Heilstätte ist: Bei Prüfung dieser Frage wird es auf die Ausstattung, die innere und äussere Einrichtung des Unternehmens, ferner aber auch darauf ankommen, ob die Besucher mehr oder minder in ihrer Lebenshaltung und Bewegungsfreiheit ernstlich beschränkt sind. Dass ärztliche Behandlung im Hause stattfindet, die Diät geregelt ist und Bäder u. dgl. verabreicht werden, genügt nicht, die Steuerpflicht zu verneinen, wenigstens dann nicht, wenn die gesamte Einrichtung im übrigen deutlich den Stempel trägt, dass das Unternehmen im wesentlichen der Erholung dienen soll, mag auch ein gewisser Nachdruck darauf gelegt werden, dass dies unter ärztlicher Aufsicht geschieht.

— Der vom 2.—5. Mai 1922 abgehaltenen ersten diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern unterzogen sich 5 Aerzte. Hiervon erhielten 3 die Note II, 2 die Note III. Die nächste praktische und mündliche Prüfung findet Ende Juli, eine weitere bei Bedarf Ende Oktober 1922 statt.

— Anlässlich der vom ‚Wissenschaftlichen Institut der Elsass-Lothringer in Frankfurt a. M. veranstalteten Erinnerungsfeier an die vor 50 Jahren erfolgte Neugründung der Deutschen Universität Strassburg wurden von der Frankfurter Universität eine Anzahl von Männern, die früher in Strassburg hervorragend tätig waren, zu Ehrendoktoren ernannt, unter ihnen der ehemalige Strassburger Kliniker Professor B. Naunyn in Baden-Baden.

— Man schreibt uns: Am 19. April 1922 war Herr Emil Hohenthal aus South Manchester (Connecticut), der Geschäftsführer der Prohibition Federation (Sitz NewYork) in München und wurde im hygienischen Institut von einem geladenen Kreis von Alkoholgegnern empfangen. Er berichtete über die Einführung und den Erfolg des Alkoholverbotsgesetzes in den Vereinigten Staaten von Amerika und über seine eigene Tätigkeit in verschiedenen europäischen Ländern. Aus seinen Ausführungen ergab sich, dass das Verbot nicht bloss auf dem Papier steht, sondern tatsächlich, und zwar gegebenenfalls auch mit scharfen Mitteln, durchgeführt wird. Die Zuhörer hatten den Eindruck, dass das Verbot endgültig ist und dass das Verbotsgesetz nicht nur eine Segnung für die Vereinigten Staaten, sondern ein Geschenk für die ganze Menschheit ist. Das Verbot als solches fand in der Aussprache keinen Gegner, aber aus taktischen Gründen wurde für die deutsche Bewegung als nächstes Ziel die Arbeit für das Gemeindebestimmungsrecht bezeichnet.

— Das Wiener medizinische Doktorenkollegium hat seminaristische Abende eingeführt, eine alt-neue Einrichtung, die sich lebhaften Anklanges erfreut. Wiener Aerzte reichen schriftlich oder mündlich Fragen ein und an jedem Montagabend werden diese Fragen von Professoren und Dozenten beantwortet. Die Fragen betreffen durchaus praktische Dinge, z. B.: Therapie des Asthma bronchiale, Behandlung der Hypertonie, Wert der Preglschen Lösung, Wert neuer Präparate, Wann soll bei Appendizitis operiert werden? Wann bei Cholelithiasis usw. Wenn sich die Einrichtung bewähren sollte, dann würde sich aus diesen seminaristischen Abenden eine Art von Prüfungsstelle für neue Medikamente und Methoden herausbilden. Der Anfang ist jedenfalls vielversprechend. K.

— Der bisherige Marinegeneraloberarzt Dr. Uthmann mit dem Rang als Admiral ist aus dem Dienst geschieden. Zu seinem Nachfolger wurde der Maringeneralarzt Dr. Brachmann, Stationsarzt der Marinestation der Ostsee, ernannt.

— In der Zeit vom 26. Juni bis 1. Juli wird in der ersten medizinischen Klinik München, Nussbaumstrasse 1a vom Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose mit Unterstützung des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen ein Kurs über: Tuberkulosediagnostik und Tuberkulosefürsorge für deutsche Aerzte, die in Fürsorgestellen und Lungenheilstätten tätig sind, abgehalten. An dem Kurs können nur 8 Herren teilnehmen, bei grösserer Zahl von Anmeldungen würde eine Wiederholung des Kurses stattfinden. Der Kurs ist unentgeltlich. An bayerische Aerzte können unter Umständen kleinere Zuschüsse auf Antrag gewährt werden. Anmeldungen zur Teilnahme beim Kurs sind bis 1. Juni an Geheimrat Prof. Dr. v. Romberg, München, Richard Wagner-Strasse 2 zu richten.

— An den städt. Krankenanstalten zu Dortmund findet im Sommer ein ärztlicher Fortbildungskurs statt, in dem alle klinischen Disziplinen und die pathologische Anatomie Berücksichtigung finden. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Nähere Auskunft erteilt der leitende Arzt der städtischen Frauenklinik, Dr. Engelmann.

— Man schreibt uns aus Bad Kreuznach: Vom 29. April bis 1. Mai fand hier unter dem Vorsitze des Berliner Klinikers, Geh.-Rat Prof. Dr. His, die erste Tagung der deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie statt, zugleich die erste Radiumtagung unseres Wissens überhaupt. Die Bedeutung, welche diese verhältnismässig junge Therapie in den letzten Jahren genommen hatte, drängte nach einer Aussprache innerhalb der verschiedenen Fachdisziplinen, eingeschlossen die Physik. Der erste Tag war der Radiumemanationstherapie gewidmet. Der zweite, Haupttag, sah eine ungewöhnlich grosse Anzahl Vortragender, Diskussionsredner und Zuhörer versammelt. Die wichtigen Fragen der Krebsbehandlung durch Radium wurden in erschöpfender Aussprache der ersten Frauenkliniker und anderer Radiumtherapeuten diskutiert. Radium ist in ernsteste Konkurrenz mit den Röntgenstrahlen getreten und hat an einigen Kliniken die Operation fast ganz verdrängt. Manche kombinieren Röntgenstrahlen und Radium. Einen Ueberblick über den Stand der Radiumfrage im Ausland gaben Tomanek-Prag und Holfelder-Frankfurt nach eigenen Anschauungen. In Amerika werden vielfach die Radiumpränarate nicht selbst benutzt, sondern die abgesaugte Emanation in Glasröhrchen, von verschiedenen Stellen aus wirkend. Auch dort sind wie in Deutschland gute Erfolge nicht allein bei Krebs, sondern auch bei gutartigen Erkrankungen, beispielsweise Blutungen der Gebärmutter, beobachtet. Eine Kommission zur Weiterprüfung vieler Fragen wurde gebildet. Bad Kreuznach, das die Tagung mitveranstaltet und vorbereitet hat, kann mit der deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie mit Befriedigung auf die glänzend verlaufene erste Radiumtagung zurückblicken. Die Aufnahme war mehr wie gastlich. Die Einladungen und äusseren Darbietungen zur Ehrung der Teilnehmer folgten einander. Der Aerzteverein, die Stadt und die Kurverwaltung luden zu Bierabend, Frühstück und Essen ein. Der berühmte 21er krönte nach fleissiger Arbeit in weinfroher Stunde die Tagung, die wissenschaftlich auf besonders hohem Niveau stand und auch eine nationale und kulturelle Aufgabe hier im besetzten Gebiet erfüllen konnte. Ein Bericht über die Verhandlungen folgt.

— Man schreibt uns: Die dritte Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten hat ihre Sitzungen am 28. und 29. April unter dem Vorsitz von Herrn Geh.-Rat v. Noorden in Bad Homburg abgehalten. Sie war besucht von 180 Aerzten des In- und Auslandes. Die nächste Sitzung findet in zwei Jahren an gleicher Stelle statt. Zum Vorsitzenden wurde gewählt Herr Geh.-Rat v. Bergmann-Frankfurt, zum zweiten Vorsitzenden Herr Geh.-Rat Rosenfeld-Breslau. Die Verhandlungen erscheinen als Sonderheft der Zeitschrift für klinische Medizin. — Es wurde beschlossen, den Preis der Boasstiftung für 31. Dezember 1923 auszuschreiben und die Höhe des Preises zu 3000 M. zu bestimmen. Das Thema lautet: Ueber den Einfluss des Aderlasses auf den Stoffwechsel. Es werden wiederum Richtlinien aufgestellt werden, welche von dem Schriftführer, Herrn Prof. Fuld, Berlin, Uhlandstr. 157 s. Z. zu beziehen sind.

— Der nächste Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft findet Pfingsten 1923 in München statt. Das Referatthema ist: Allgemeine Aetiologie und Therapie der Ekzeme. Referenten die Herren: Br. Bloch, Kreibich, Pinkus, Riecke. Alles Nähere wird später mitgeteilt werden.

— Die bisher unter dem Titel „Mässigkeitsblätter“ herausgegebenen Mitteilungen des Deutschen Vereins gegen den Alkoholismus erscheinen von jetzt ab unter dem Titel: „Auf der Wacht“.

— Pest. Griechenland. Laut Mitteilung vom 8. Februar ist in der Hafenstadt Prevesa die Pest ausgebrochen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 16. bis 22. April wurde 1 Erkrankung bei einer polnischen Schnitterin aus Neunegentin festgestellt. Für die Zeit vom 2.—8. April wurden nachträglich 13 Erkrankungen bei russischen Heimkehrern mitgeteilt, und zwar in Osternothafen 9 und in Kolbitzow 4. — Portugal. Vom 29. Januar bis 11. Februar 4 Erkrankungen in Oporto. — Polen. Vom 5.—11. Februar 1721 Erkrankungen (und 116 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 58 (10) und im Bezirk Bialystok 349 (31). — Türkei. Vom 15. Januar bis 1. Februar 17 Erkrankungen in Konstantinopel. — Griechenland. Laut Mitteilung vom 31. März sind in den letzten Wochen in Saloniki unter Flüchtlingen aus dem Kaukasus verschiedene Fälle von Fleckfieber vorgekommen.

— In der 14. Jahreswoche, vom 2.—8. April 1922 hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 23,7, die geringste Hannover mit 11,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Dem Privatdozenten Dr. Walter Poppelreuter ist die Dienstbezeichnung ausserordentlicher Professor beigelegt worden.

Breslau. Der a. o. Professor Dr. Bernhard Dürken, seit dem Herbst 1921 Abteilungsvorsteher am anatomischen Universitätsinstitut, ist zum ordentlichen Professor ernannt worden. — Dem a. o. Professor für Dermatologie und Strahlentherapie, Dr. med. Erich Kuznitzky, ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der sexuellen Hygiene erteilt worden. (hk.)

Erlangen. Prof. Brock hat vom bayer. Staatsministerium für Unterricht und Kultus einen Lehrauftrag für eine Vorlesung über funktionelle Stimmstörung (Stottern, Stammeln, Stimmschwäche usw.) erhalten.

Greifswald. Die a. o. Professoren Dr. Walter Schönfeld, Direktor der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, und Dr. Erich Becker, Leiter des zahnärztlichen Institutes, sind zu ordentlichen Professoren ernannt worden. — Der Privatdozent, a. o. Professor der Psychiatrie und Oberarzt an der psychiatrischen und Nervenklinik, Dr. med. Willy Vorkastner wurde zum ordentlichen Professor ernannt und ihm der Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin an Stelle von Prof. M. Nippe übertragen. (hk.)

Halle a. S. Als Nachfolger von Prof. Straub hat der bisherige nichtbeamtete ausserordentliche Professor Dr. Georg Grund einen Ruf als Direktor der Med. Poliklinik erhalten. Die Fakultät hatte vorgeschlagen: 1. Stepp-Giessen, 2. Eppinger-Wien, 3. Grund-Halle.

Königsberg. Dem Privatdozenten für innere Medizin an der Königsberger Universität, Dr. med. Arthur Böttner wurde die Dienstbezeichnung ausserordentlicher Professor verliehen. (hk.)

Leipzig. Dr. med. et phil. Walther Oelze, Assistent an der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, habilitierte sich für das Fach der Dermatologie und Syphilidologie. Antrittsvorlesung: „Zur Morphologie und Biologie der Syphiliserreger.“ Habilitationsschrift: „Untersuchungen über den Syphiliserreger.“

Marburg. Der Vorschlag der Fakultät für die Neubesetzung der Professur für Ohrenheilkunde nannte an 3. Stelle Grünberg-Rostock (nicht Brüggemann, vergl. vor. Nr. S. 690).

Todesfälle.

Der englische Tropenpathologe Sir Patrick Manson ist am 9. April in London, 78 Jahre alt, gestorben. Er entdeckte den Zwischenwirt der Filariakrankheit des Menschen, eine Moskitoart, und bahnte damit den Weg für die Erklärung der Pathogenese anderer Infektionskrankheiten.

Der bedeutende französische Histologe und Physiologe Louis Ranvier ist im Alter von 57 Jahren gestorben. Sein Hauptwerk Traité technique d'Histologie war auch ins Deutsche übersetzt und in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts viel benützt.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 20. 19. Mai 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Diabetes in moderner Beleuchtung*).

Von K. A. Heiberg.

Bei der Gruppe von Diabetesfällen, wo die chronische Pankreasentzündung — mit oder ohne Lipomatose — vorherrscht, bestehen für das Verständnis der Entstehung der Krankheit kaum grössere Schwierigkeiten, als sie sich bei chronischer Entzündung an anderen Stellen ergeben.

Anders verhält es sich mit der anderen grossen Hauptgruppe von Zuckerkrankheitsfällen, an die man besonders leicht erinnert wird, wenn man die Aufmerksamkeit auf die ernsten Fälle in den jungen Jahren richtet, wo die überwiegende Zahl zu dieser Gruppe gehören wird. Diese Krankheitsfälle bieten weit mehr Probleme für das Verständnis der Entwicklung wie für das Verständnis des ersten Entstehens der Krankheit.

1. Durch Abnutzung, richtiger und weit besser ausgedrückt durch fortgesetzte oder wiederholte Einwirkung ganz banaler Noxen wird die Widerstandskraft und Toleranz immer weiter gebrochen, und hier dürfte das Bestimmende oft von allem Anfang an gewesen sein, dass die Widerstandskraft erblich herabgesetzt war.

Dass die banalen Noxen von grösster Bedeutung sind, das sieht man, ich glaube man kann sagen besonders ausgesprochen bei Diabetes bei Kindern. Sie sehen hier eine ganz gewöhnliche Bronchitis, die an sich gutartig verläuft und sich in normalen Bahnen hält, einen anscheinenden Toleranzabfall verursachen.

Dieselbe Wirkung kann ein gewöhnlicher Schnupfen oder ein Fall von Rubeola oder Varizellen oder irgend etwas anderes, was es auch sein mag, haben. Immer, wenn etwas dazu kommt, nimmt die Krankheit eine ernstere Wendung.

Sie sehen hier eine Tabelle, die nicht mit vorgelegt wurde, als ich Ihnen einmal (vgl. Zschr. f. klin. Med. 92, S.76) die Dauer bei den übrigen Altersklassen demonstrierte.

Sie zeigt Ihnen, wie ausserordentlich schlecht die Prognose für Kinder ist. Es kann natürlich Fälle geben, die besser gehen, da die Daten, ebenso wie die erwähnten Zahlen für Erwachsene, sich auf eine Durchsicht einer 10 jährigen Periode sämtlicher letal verlaufenen Fälle in allen dänischen Städten stützen. (Zum Vergleich soll angeführt werden, dass im gleichen Zeitraum 820 Todesfälle unter erwachsenen Männern und 683 unter erwachsenen Frauen beobachtet wurden.)

Alter	Dauer (ausgedrückt in Jahren):								
	¼	½	¾	1	2	3	4	im ganzen	unbekannt
1—4	7	7	2	1	1			18	3
5—9	9	2	5	7	4			27	5
10—14	14	3	3	8	7	6	1	42	9
im ganzen	30	12	10	16	12	6	1	87	17

Unter der Bezeichnung „mehrere Jahre“ oder „chronisch“ gingen 4 (oben nicht mitgezählt).

2. Weniger hat man seine Aufmerksamkeit darauf gerichtet, dass in einigen Fällen möglicherweise eine latente Noxe im Drüsensystem oder wo anders vorhanden war.

3. Schliesslich könnte es sich um Abwehrreaktionen handeln, die gestört waren, eine hier herabgesetzte Widerstandskraft, die den Weg bahnte. Es sind ja immer zusammenwirkende Umstände, die die Krankheit verursachen, ein Umstand, auf den man nicht immer achtet.

4. Ein an und für sich alter Gedanke ist jedoch in den letzten Jahren stark betont worden. Das ist der Gedanke, dass in den Fällen, die die Tendenz zu Grunde zu gehen haben, nur die Toleranzüberschreitung sie eingehen lässt. (Jedoch gilt das nicht von allen Fällen, da sie nicht alle weiter fortschreiten, selbst wenn die Toleranz überschritten wird, worauf ich noch zurückkommen werde.)

Um jedoch die Problemstellung bei den schweren Diabetesfällen zu erklären, nimmt man aus verschiedenen Gründen zweckmässigerweise seinen Ausgangspunkt von einem bestimmten Beispiel, und ich wähle hier einen Kranken, den Landergren zu einer Zeit behandelte, als der Kranke sich längere Zeit von Brot und Milch genährt hatte, natürlich in sehr grossen Mengen, da ein einigermassen angegriffener Diabetiker leicht dazu kommt, grosse Mengen dieser Nahrungsmittel aufzunehmen, da er so sehr viel davon wieder ausscheidet und Hunger und Durst dadurch vermehrt wird.

Gewicht 55 kg				
Kalorien		2900	2700	2700
Alb.	Brot und Milch	111	106	114
Fett		194	202	214
Kohlehydrate		118	60	12
Diurese	10—12,000	3,000	3,000	2,500
Zucker	730	120	65	30
Azidose	70	9	15	20

49—53 Kalorien per Kilogr.

Sie sehen bei der Zucker- und Säureausscheidung in der ersten Zahlenkolumne, wie verzweifelt sich die Verhältnisse bei einer unzweckmässig hohen Diät gestalten.

Und es ist ja nicht allein der augenblickliche Koststandard, auf den es ankommt, sondern der voraufgegangene Koststandard spielt immer mit hinein. Es werden immer Perioden sein, wenn man etwas daraus wird schliessen können, und es sind natürlich auch die Ergebnisse solcher, die man hier wiedergegeben sieht, abgesehen von der ersten Zahlreihe. Aber heutigentags würde man nicht in Zweifel sein, dass die Kalorienmenge in einem Fall wie diesem herabgesetzt werden sollte; sowohl Zucker als Säure würden dann verschwinden.

Der Defekt wird augenfälliger und bedeutungsvoller, je höher das Kostniveau ist, und gerade umgekehrt geht das mit den abnehmenden Kalorienwerten. Der mangelhafte Kohlehydratumsatz, die mangelhafte Aufnahme der Kohlehydrate im Stoffwechsel und die daraus folgende Säurebildung machen sich stärker geltend, je höher das Kostniveau liegt. Je niedriger es ist, desto besser sind die Bedingungen für die Ausnutzung der vorhandenen Kohlehydrate und desto geringer ist der Bedarf für die Zustandebringung normaler Umsätze. Die Fett- und Eiweissstoffe erfordern, dass sie auf normale Weise ausgenutzt werden können, dass eine gewisse Menge Kohlehydrate nicht allein den Organismus passieren, sondern auch umgesetzt werden. Je höher das Kostniveau, desto grösser ist in letzterer Richtung die Schwierigkeit für den Stoffwechsel, und desto mehr Säuren werden gebildet werden.

Die Verteilung der verschiedenen Nahrungsmittelgruppen ist ja keine gleichgültige Sache, aber der Unterschied ist hier doch nicht so gross, wo man so weit unten angelangt ist, dass der Organismus die Aufgabe leisten kann.

Diese einfachen und übersichtlichen Verhältnisse werden in den Darstellungen jetzt oft so verschachtelt, dass das Fundamentale in Wirklichkeit leicht verlorengehen kann, und nicht alle Uebersichten in der Frage haben in diesem Punkt eine gleich glückliche Hand.

Geht man noch weiter in der Zeit zurück, als die, aus der das oben mitgeteilte Beispiel stammt, so entdeckt man alsbald, wie sehr fast jede physiologisch-chemische Einsicht für das, was vorging, fehlte.

Es kam zu einem Umhertappen im Vergleich zu der klaren Begründung, die jetzt von der Therapie bei schweren Fällen gegeben werden kann, wo eine Inkompensation und Intoxikation infolge der relativen Ueberlastung des Stoffwechsels eingetreten ist.

Durch Einbeziehung der historischen Entwicklung gelangen wir, wie Sie sicher verstehen, zu einer besseren Einsicht über die grosse Sicherheit, mit der wir uns da bewegen, wo man früher im Dunklen vorwärtstappte, ohne einen Ueberblick über das zu haben, dem man bei den schweren Diabetesfällen gegenüberstand. Damals handelte man blind im Vergleich zu dem, was man jetzt tut.

In diesem Zusammenhang kann es angebracht erscheinen, die Frage zu erwähnen, wie man die verschiedenen Diabetesfälle klassifizieren soll.

Man hat versucht, einen exakteren Ausdruck für den Grad des Diabetes zu geben und gleichzeitig die Schwierigkeiten zu überwinden, die ein Vergleich der Fälle bietet, die mit verschiedener Kost behandelt sind: und hierfür hat man den sogenannten Ausscheidungskoeffizienten verwenden wollen. Aber man wird leicht verstehen, dass dieser bei voraufgegangener verschiedener Diät ganz verschieden werden muss. Der eignet sich dann nicht weiter hierfür. Dahingegen hat man in der Anzahl von Kalorien pro kg (natürlich mit einiger Spezifikation), bei denen der Kranke zuckerfrei ist und zuckerfrei gehalten werden kann, eine rationelle Vergleichsgrundlage.

Wenn ich auf all das eingegangen bin, so geschah das besonders deshalb, um Sie darauf aufmerksam zu machen, dass der niedrige Kalorienstandard notwendigerweise die Wirkung mit sich bringt, dass die Symptome weniger drohend werden. Hier braucht man nicht nach Tierexperimenten zu suchen.

Und da wir dem Umstand gegenüberstehen, dass der Stärkegrad der Krankheit und ihre Progressionsschnelligkeit nicht notwendig proportional zu sein brauchen, wird ein niedrigeres Kostniveau auf diesem Wege heilsam wirken, das Risiko, auch für einen wirklichen Zusammenbruch, wird sich verkleinern, selbst wenn auch keine direkte Wirkung sich ergeben sollte, die die Krankheit am Weiterfortschreiten hindert.

---

*) Aus einem Lichtbildvortrag in der Kopenhagener Med. Gesellschaft.

Teils aus Camouflage des niedrigeren Kostniveaus, teils aus ernährungstechnischen Gründen verwendet man „Gemüsetage“ und „Hafertage“ und viele andere Arten Tage. Das ist zweckmässig, aber diese Namen können gewisse Unannehmlichkeiten mit sich bringen.

Es zeigt sich, dass das oft missverstanden ist, was auch aus vielen Publikationen ersehen werden kann. Man liess häufige „Tage“ mit frei gewählten (grossen) Mengen von Eiweissfettkost z. B. mit Gemüsetagen abwechseln, und das, selbst wenn es sich um einen auch noch so schweren Diabetesfall handelte.

Um der Ursache eines wirklichen Toleranzabfalls näherzukommen, eines Toleranzabfalls, der nicht nur auf Ueberlastung beruht — ob die in der Toleranzüberschreitung selbst gesucht werden dürfte? —, ist man zu Tierexperimenten übergegangen.

F. M. Allen[1]) hat Veränderungen ähnlich der „hydropischen Degeneration“ nachgewiesen, wenn er seine partiell pankreatektomierten Hunde „überfütterte“. Diese Veränderungen sollten mutmasslich auf der relativen Ueberfütterung der stark, wenn auch partiell pankreatektomierten Hunde beruhen — ob die Veränderungen wirklich reversibel sind, ist kaum genügend klargelegt.

Nun muss man ja sagen, dass man von der menschlichen Zuckerkrankheit weiss, dass ein Mensch die Krankheit haben kann, ohne dass sie in allen Fällen weiterschreitet. Wenn die Diät allein die Veränderungen verursachen sollte, so muss jedenfalls betont werden, dass sie es nicht zu tun braucht, da selbst sehr vernachlässigte Fälle, die noch so unzweckmässig behandelt waren, nicht immer diese Art Degeneration zeigen.

Es muss also noch etwas weiteres sich geltend machen, eine Bedingung mehr, ausser der relativen Ueberlastung des Stoffwechsels.

Wenn sich das nicht so verhielte, so könnten die Fälle ohne die hydropische Degeneration auf die Länge gar nicht existieren und event. sich verschlimmern — immer, ohne das in Betracht kommende Bild zu zeigen.

Ganz identisch sind die Verhältnisse beim Menschen und bei diesen Hunden nicht; denn wohl ist beim Menschen und beim Hunde ein Verlust von Pankreasinseln vorausgegangen, bei ersterem durch Krankheit verursacht, wohingegen der Verlust beim Hunde dadurch entstanden ist, dass man sehr grosse Teile der Bauchspeicheldrüse exstirpiert hat, wodurch das Inselvolumen sich vermindert hat. Die Ueberfütterung wird ja auch bei beiden sich ereignen können. Aber da ist ein Umstand dabei, der einen Vergleich schwierig machen kann. Trotz aller Mühe wird etwas bei der Beweisführung fehlen.

Ausser Inselverlust und einer exzessiven Diät sind nämlich Pankreasschädigungen bei den Allenschen Hunden vorausgegangen. Nun ist es ja eine Frage, ob diese voraufgegangenen Eingriffe nicht das ihrige zur Hervorrufung der Veränderungen beitragen können. Könnte nicht gerade ein Zusammenwirken der verschiedenen Faktoren das ursächliche Moment sein? Mit anderen Worten, es ist vielleicht nicht der Verlust von Inseln und die exzessive Diät, sondern es sind diese beiden Faktoren und die vorausgegangenen Beschädigungen.

Es kann sich auch auf eine andere Weise geltend machen, dass die Identität durchaus nicht schlagend ist. Die exzessive Diät bei den karnivoren und z. T. pankreasexstirpierten Hunden repräsentiert etwas anderes und mehr als bei dem omnivoren diabetischen Menschen. Nach Allens Untersuchungen[2]) muss angenommen werden, dass das Gewicht des Pankreas pro kg Lebendgewicht beim Menschen und (grossen) Hunde vielleicht ganz gleich sein kann, während das Inselvolumen beim ersteren (4 Proz. nach Weichselbaum) 3mal soviel ausmacht wie beim letzteren (1,2 Proz. nach Cecil).

Man wird da alsbald entdecken, wie verschieden die Verhältnisse liegen, und der Unterschied macht sich besonders beim Diabetes bemerkbar (dem spontanen bzw. dem experimentellen), indem man beim stärksten Diabetes beim Menschen doch nicht weiter herunter kommt als von den ca. 4 Proz., die das normale Inselvolumen ausmachen, bis auf 1,2 Proz. (wozu kommt, dass ein Teil der Pankreasinseln degeneriert ist). Bei Hunden, wo $^{9}/_{10}$ des Pankreas exstirpiert sein können, ist man wenigstens unten auf $^{1}/_{10}$ des normalen Volumens (wozu kommt, dass die vorhandenen Inseln zum allergrössten Teil degeneriert sind); aber nächstdem haben meine Untersuchungen von 1910 gezeigt, dass die Inseln auch beim Hunde ungleich verteilt sein können, so dass das Inselvolumen wahrscheinlich noch kleiner ist[3]). Es ist ja nach allem Vorliegenden zur Genüge einleuchtend, dass der Zusammenbruch bei Hunden rapider und gewaltsamer ist, wenn die Diät unzweckmässig ist. Der Mensch hat ursprünglich weit mehr Inselgewebe, ein weit grösseres Inselvolumen, und geht augenscheinlich (im Verhältnis zu dem erhaltenen Inselvolumen) dennoch weit früher zu Grunde.

Seyfarth[4]) und F. M. Allens Mitarbeiter W. B. Martin (letzterer jedoch, ohne Zahlen anzuführen) erheben Zweifel an der Möglichkeit, in allen Fällen von „bindegewebsfreiem“ Bauchspeicheldrüsenleiden bei starkem Diabetes diesen zu diagnostizieren.

Summiert man jedoch Weichselbaums und meine eigenen Zählungen von Pankreasinseln, so kommt man zu folgendem Resultat:

Zahl der Pankreasinseln in der Cauda pancreatis auf einem Areal von 50 Quadratmillimeter.

	Zahl der Inseln				
	bis 25 inkl.	26—50	51—75	76—150	über 150
75 Nicht-Diabetiker	—	—	5	58	17
75 Diabetiker	18	43	8	6	—

A. Eine nicht unbeträchtliche Fehlerquelle schafft die teilweise Unkenntlichkeit der Protoplasmadegeneration bei der schwachen Vergrösserung, mit der die Zählungen ausgeführt werden. Man muss jedoch sicher davon ausgehen, dass diese Degeneration auch herabgesetzte Funktion der Pankreasinseln bedeutet. Der Defekt ist mit anderen Worten in gewissen Fällen noch grösser als eine Zählung einen wird glauben lassen, da man annehmen muss, dass zahlreiche Inseln in Wirklichkeit funktionsuntüchtig sind.

B. Fälle mit hyalinen oder sklerosierten Pankreasinseln müssten ferner sicher schärfer ausgesondert werden. Wo ausser den Pankreasinseln das übrige Drüsengewebe gleichzeitig krank ist, treten besonders Bindegewebe und hyaline Veränderungen in den Inseln auf. Sie werden dann oft in etwas höherem Grad erhalten. Aber eine niedrige Inselzahl kann doch auch hier angetroffen werden.

Bei genügender Berücksichtigung dieser Dinge können jedoch durch diese Untersuchung — kombiniert natürlich mit der qualitativen — entscheidende Kriterien für die pathologische Anatomie der Zuckerkranken geschaffen werden. Ein Vorschlag für eine verwendbare Grenzlinie ist ja in meinem „Handbuch der Pankreaskrankheiten“, Wiesbaden 1914, S. 256[5]) gemacht, und eine Reservation halte ich allmählich für unnötig, wenn man nur nicht ganz vergisst, auf die oben erwähnte erste Fehlerquelle Rücksicht zu nehmen.

Insoweit werden Grenzfälle selbstverständlich nicht vermieden werden können, als das Kontrollmaterial leicht wird Fälle umfassen können, die in Wirklichkeit „Prädiabetiker“ sind.

Seyfarths Zweifel müssen augenscheinlich wesentlich darauf beruhen, dass 2 Fälle von maximalem Diabetes bei jungen Menschen (Fall 2 und 6) bei einer einzelnen Zählung 98 bzw. 86 Pankreasinseln pro 50 qmm ergaben. Aber dass solche Zahlen gefunden werden können, wenn nur eine einzelne Zählung zugrunde gelegt wird, ist von Anfang an bei den Betrachtungen in Erwägung gezogen (vgl. auch meine Abhandl. im Anat. Anz. 1910 S. 558; die hierzu gehörige Krankengeschichte ist in meinem Hb. d. Pankreaserkrankungen S. 270 mitgeteilt. Sowohl in diesem Falle wie bei der daselbst folgenden Krankengeschichte muss übrigens ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, dass gleichzeitig hydropische Degeneration vorhanden war).

Wie oben ausgeführt, führt es leicht einen unheilbaren Zusammenbruch herbei, wenn man einen sehr angegriffenen Diabetiker auf ein hohes Kostniveau setzt. Hält man zurück, kann er vielleicht bei gutem Befinden lange Zeit leben. Aber wieweit ein Fortschreiten im Toleranzverlust durch eine exzessiv herabgesetzte Ernährung wirklich am besten gehemmt wird, das ist nicht ganz dieselbe Frage. Diätetische Behandlung muss ja dabei sein, aber soll sie wie sie bisher empfohlen — wenn auch nicht immer ausgeführt wurde — sein, oder muss ein event. auch exzessiv niedriger Standard lange durchgeführt werden, ohne Rücksicht auf die Arbeitskraft, wenn man den maligneren Fällen gegenübersteht?

Die Klinik gibt keine voll bestätigende Antwort; die Tierexperimente nichts Entscheidendes, wie das oben auseinandergesetzt wurde.

Bei den stärkeren Diabetesfällen richtet die Behandlung ausserordentlich viel aus. Es war ja nicht die Frage, ob diese Kranken nach der bisher allgemein anerkannten — wenn auch nicht immer durchgeführten — Norm behandelt werden sollten — die Wirkung auf die Inkompensation ist jedenfalls sicher —, sondern die Frage, der ich nachspürte, war, ob sie mehr als bisher behandelt werden sollten, ob etwas zu Tage gekommen war, das in noch höherem Grad als früher dazu berechtigte, von der Frage der Aufrechterhaltung der Arbeitskraft abzusehen, um möglicherweise das Fortschreiten der Krankheit zum Stehen zu bringen.

Eine ganz andere Sache ist es, dass die Erfahrungen der Neuzeit gerade für viele zur besseren Feststellung beigetragen haben, dass — wo wie beim Diabetes starken wie schwachen Typs viel auf dem Spiel steht — man lieber eine stärkere Einschränkung der Kost wagen kann und muss, als durchschnittlich zu empfehlen üblich gewesen ist. Das Risiko, die Einschränkung der Kost zu vermeiden, ist weit grösser.

Es scheint, dass die Propaganda für eine energischere Behandlung, die von verschiedener Seite von Amerika und England ausgegangen ist, gute Wirkung gehabt hat. Von seiten Zentraleuropas wird behauptet, dass das Ganze nichts Neues ist, es seien nur die anderen, die nicht verstanden haben, was das war, was man durch Einschiebung aller dieser mageren „Tage“ erreichte, die zusammen ein niedrigeres Kostniveau ausmachten. Oben wurde jedoch schon gesagt, dass die Sache doch sicher nicht immer völlig verstanden worden ist.

---

[1]) Vgl. am besten die Darstellung in The journal of metabolic research. Jan. 22. Vol. I. Nr. 1.

[2]) The journal of experiment. medicine 1920, 31, S. 412.

[3]) Dass die Zahl der Inseln in Teilen des Hundepankreas sehr klein sein kann, habe ich seinerzeit in den „Untersuchungen über die Bauchspeicheldrüse“, Kopenhagen 1910, gezeigt, auch gezeigt, dass die absolute Inselgrösse auffallend klein war. (Nur die letzten Zahlen sind in den Ergebn. d. Anat. 19, II, wiedergegeben.) Später hat Cecil, wie angeführt, das Inselvolumen beim Hund auf 1,2 Proz. berechnet.

[4]) Carly Seyfarth: Neue Beiträge zur Kenntnis der Langerhansschen Inseln. Jena 1920.

[5]) Es wird besonders auf dieses Buch verwiesen sowie auf die erste der folgenden Arbeiten und auf die zuletzt angeführte: Zbl. f. Path. 1916, Nr. 3, S. 49—52 und Nr. 8, S. 169 und 1914, Nr. 10, S. 437; D.m.W. 1916, Nr. 9, S. 255; Arch. f. Kinderh. 1916, 65, S. 388; Nord. med. Arch. 1918, 50, H. 6, Nr. 14.

Viel von der auch unter Aerzten herrschenden Hoffnungslosigkeit beruht teils auf der Vermengung der 2 Arten von Fällen der beiden ganz verschiedenen Krankheitstypen, die man antrifft, teils auf dem erwähnten, nicht immer verstandenen Verhältnis zwischen Stärkegrad und Progressionseile, die nicht proportional sind.

Dazu kommt, dass nicht immer Klarheit darüber herrscht, mit wie grosser, ja mathematischer Sicherheit man auf das Risiko, auf das unsichere Gleichgewicht bei den stärkeren Krankheitsgraden durch Anwendung eines zweckmässig herabgesetzten Koststandards einwirken kann; in solchem Falle geht die Säureproduktion unweigerlich herab. Man soll nicht gerade zu rasch zu Werke gehen. Man soll reichlich Flüssigkeit geben und das Herz kräftigen. Der Gebrauch von Alkalien ist genügend bekannt. Aber berücksichtigt man diese verschiedenen Dinge, so ist das Risiko weit geringer als bei der ganz unverantwortlichen Taktik, durchaus keinen ernsthaften Versuch gemacht zu haben, ob der Kranke zuckerfrei gehalten werden und ob man das Säureniveau herabsetzen kann, was man von vornherein nicht recht wissen kann, da der Kranke u. a. wegen des grossen Verlustes durch den Urin viel viel mehr als nötig gegessen hat.

Die Herabsetzung der bisher gewohnten Kalorienmenge kann gut recht allmählich sein, aber ohne Anwendung der Wage wird man selten durchkommen. Es ist die Benutzung einer Wägung der Lebensmittel, die man vor Augen haben soll, um dadurch die Kostveränderung zu erhalten, deren Durchführung für den Augenblick und für die Dauer notwendig ist. Und die Schwierigkeit der Behandlung liegt nicht im Krankenhaus, sondern im Heim des Kranken.

Es kann nicht geleugnet werden, dass, wenn die neueren mehr oder weniger stabilen Vorstösse dauernd dazu führen, einen „Diabète gras“ und klinisch nahestehende Fälle zu bessern, schon sehr viel erreicht wäre.

Hier kann ja die Diät zusammen mit einem niedrigeren Körpergewicht allein wirklich stauen in jeder fasslichen Beziehung des Wortes. Und es gibt ja viele solche Kranke, die man mit grösster Leichtigkeit an eine geringere als die bisher gewohnte Kost gewöhnen kann, und oft ist es in Wirklichkeit keine grosse Veränderung, die erforderlich ist. Ihr Wohlbefinden und ihre Arbeitskraft wird bedeutend grösser, wenn sie frei von der Zuckerausscheidung sind, und die Häufigkeit, womit die verschiedenen Komplikationen auftreten, wird weit geringer sein. Es kann wohl nicht geleugnet werden, dass eine der Schwierigkeiten die Anschauung ist, die von alters her in diesem Punkt herrscht. Man kann nur hoffen, dass sie allmählich auch unter Aerzten besser wird. Die Auffassung der Laien von der Sache spiegelt ja gerne einigermassen die frühere Auffassung der Aerzte wieder.

Zusatz bei der Korrektur. Auch Allens Arbeiten in The journal of metabolic research Nr. 2, Februar 1922 bestätigen, wenn auch indirekt, dass die Entscheidung Diabetes oder Nichtdiabetes, in vielen Fällen — unnötiger Weise — in der Schwebe bleibt, wenn man die quantitative Untersuchung nicht mit hinzunimmt. Obwohl Allens eigenes Material, wie gesagt, das erweist, und obwohl eine exaktere Untersuchung über die quantitativen Verhältnisse der Pankreasinseln keine Schwierigkeiten bietet, hat Allen dauernd keinen Blick dafür, dass diese Untersuchung in einigen Fällen nicht entbehrt werden kann und hat sie gar nicht versucht.

Ueber Aufgaben, Hilfsmittel und Erfolge der Urologie.

Von Privatdozent Dr. Pflaumer, Erlangen.

Unser urologisches Tagebuch hat vor kurzem die Zahl von 1000 Kranken überschritten; das schien mir der richtige Zeitpunkt zu sein, das Material zu sichten und Ihnen über Aufgaben und Tätigkeit des von Prof. Graser neugeschaffenen Ambulatoriums für Krankheiten der Harnorgane zu berichten, sowie einige in praktischer und wissenschaftlicher Hinsicht bemerkenswerte Ergebnisse zu besprechen. Ich werde mich dabei an die statistische Tabelle[1]) halten; ihre Krankheitsbezeichnungen und Zahlen geben Ihnen am besten einen Begriff vom Gebiet der Urologie, die irrtümlicherweise allgemein als ein kleines, engbegrenztes Spezialfach gilt.

Bevor ich aber zur Besprechung einzelner Krankheitsgruppen übergehe, gestatten Sie mir einige Worte über unsere diagnostischen Methoden und Hilfsmittel. In Anbetracht der engen Beziehungen zwischen den Harnorganen und dem Gesamtorganismus beschränken wir uns grundsätzlich nicht auf die Untersuchung der Harnorgane, sondern führen in jedem Fall zuerst die allgemeine Körperuntersuchung durch. So war es möglich, in vielen Fällen unnötige und die Beobachtung der Kranken vielleicht nur störende instrumentelle Untersuchungen zu vermeiden und die Kranken der zuständigen Behandlung zuzuführen.

Was nun die Untersuchung der Harnorgane betrifft, so ist die geläufige Ansicht, das Alpha und Omega derselben sei die Zystoskopie, grundfalsch. Wir nehmen die Zystoskopie grundsätzlich nur auf Grund einer ganz bestimmten Fragestellung vor, die sich aus der Anamnese, der allgemeinen Körperuntersuchung und dem Harnbefund ergibt. Wenn wir aus Zeitmangel oder anderen Gründen gelegentlich von diesem Grundsatz abweichen mussten, war das Ergebnis der Zystoskopie meist unbefriedigend; das gleiche gilt in erhöhtem Maasse vom Harnleiterkatheterismus, dessen Indikationen, wenn er erfolgreich sein soll, sehr eng begrenzt sind.

Ein Hauptgewicht legen wir auf die Bauchpalpation, die Rektalpalpation und die Harnuntersuchung. Ich werde häufig gefragt, in welcher Lage man die Nieren am besten palpiere und kann darauf nur antworten, dass dies individuell ganz verschieden ist; beim einen fühlt man die Nieren am besten in flacher Rückenlage mit gestreckten Beinen, beim andern besser in der gleichen Lage mit angezogenen Beinen, beim andern besser in der Israelschen Halbseitenlage (nicht Seitenlage); man muss also jeden Kranken in allen 3 Haltungen abtasten, um sagen zu können, ob eine Niere tastbar, verlagert, vergrössert ist oder nicht. Ganz besonders möchte ich noch betonen, dass die Palpation, wenn irgend möglich, nicht im Bett, sondern auf dem flachen Untersuchungs- bzw. Operationstisch ohne Kissen vorgenommen werden soll. Fühlt man eine Resistenz, deren Zugehörigkeit zur Niere fraglich ist, so empfehle ich besonders darauf zu achten, ob vielleicht unterhalb oder hinter der Geschwulst — im kosto-vertebralen Winkel — die Niere gesondert zu fühlen ist. Zur Perkussion und Palpation des Unterleibs ist steile Beckenhochlagerung unerlässlich. Merkwürdigerweise wird diese allgemein nur bei Operationen angewendet. Sie ist aber nach meiner Erfahrung ein ebenso wertvolles und unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel, welches das Tasten des Wurmfortsatzes, der Iliakaldrüsen, die bimanuelle Palpation der Blase, Prostata, Gebärmutter und ihrer Adnexe stets erleichtert, in vielen Fällen überhaupt erst ermöglicht. Kollegen, welche sich ihre ärztliche Einrichtung erst beschaffen, rate ich dringend, einen Untersuchungs- bzw. Operationstisch zu wählen, auf dem sich die Beckenhochlagerung leicht bewerkstelligen lässt (z. B. den Steltznerschen); sie werden seiner Anwendung bei der Untersuchung manchen diagnostischen Erfolg verdanken, der ihnen ohne denselben versagt bliebe. Bezüglich der Rektalpalpation haben fortgesetzte Kontrolluntersuchungen in verschiedener Haltung am gleichen Objekt ergeben, dass Prostata und Samenblasen am leichtesten und besten in ganz flacher Bauchlage oder in Hockstellung des Kranken abgetastet werden können, während sich die Rückenlage als weit weniger vorteilhaft erwies.

Zur Harnuntersuchung bzw. -entnahme bedienen wir uns bei Männern — nachdem wir prinzipiell auch bei den ältesten Männern zuerst auf Ausfluss gefahndet haben — stets der Dreigläserprobe; sie gibt bei unkomplizierter Erkrankung in einfachster Weise darüber Aufschluss, ob Eitergehalt des Gesamtharns aus der Harnröhre, aus Blase bzw. Nieren oder — was recht häufig der Fall ist — vielleicht aus Prostata und Samenblasen stammt. Zu diesem Zweck fordern wir den Kranken auf, zunächst in 2 Gläser zu harnen, aber noch etwas Urin zurückzuhalten; dieser wird später, nach der Rektalpalpation, als 3. Portion entleert. Sind nun alle 3 Portionen gleich stark eiterhaltig, so handelt es sich um Blasen- oder Niereneiterung; ist nur die erste Portion trübe, so stammt der Eiter aus der Harnröhre; ist die 3. Portion allein eiterhaltig oder viel stärker eiterhaltig als die anderen, so stammt der Eiter aus der Vorsteherdrüse. Die systematische Anwendung der Dreigläserprobe ermöglicht auch dem praktischen Arzt, die in vielen Fällen nichtssagende oder falsche Diagnose „Zystitis“ einzuschränken oder zu korrigieren.

Bezüglich unserer übrigen Methoden und Mittel, die Herkunft von Eiter und auch Blut im Urin festzustellen, möchte ich mich, da sie grösstenteils spezialistischer Natur sind, kurz fassen; ich halte es aber doch für wichtig, dass Sie wenigstens über meine Grundprinzipien unterrichtet sind. Der Ureterkatheterismus ist natürlich in vielen Fällen unumgänglich notwendig; ich trachte aber, ihn nach Möglichkeit einzuschränken, denn schon die Einführung des unrunden, hobelnden Instruments ist für den Kranken zweifellos viel unangenehmer und für die Harnröhre — z. B. bei Genital- oder Urotuberkulose — weit gefährlicher als die Einführung eines gewöhnlichen, möglichst dünnen Zystoskopes; dazu kommt noch, dass uns der Harnleiterkatheter über Herkunft von Blut weniger gut unterrichtet als die Zysto- und Ureteroskopie und dass, worauf ich vor kurzem im Zentralblatt für Chirurgie aufmerksam machte, der Harnleiterkatheter nicht stets den reinen Urin der betreffenden Niere liefert; diese Beobachtung wurde inzwischen von Boeminghaus nachgeprüft und bestätigt. Unser wichtigstes Untersuchungsmittel ist die **exakte** Chromozystoskopie, d. h. Besichtigung der Blase und hierauf Kontrolle der durch Einverleibung von Indigokarmin blaugefärbten Harnstösse.

Sie finden in den Lehrbüchern hierzu allgemein die Anweisung, 0,08 g Indigokarmin intraglutäal einzuspritzen. Nach meiner Erfahrung und vielfachen Kontrollversuchen ist diese Art der Einverleibung wohl der Hauptgrund, weshalb die Chromozystoskopie vielfach im Stiche lässt; zuverlässig ist allein die intravenöse Einverleibung, zu der eine viel geringere Menge Indigokarmin (0,01—0,02) genügt; wir haben sie hundertemale ohne irgendwelchen Schaden vorgenommen. Es würde nun zu weit führen, Ihnen auseinanderzusetzen, was ich — auch bezüglich vieler anderer Erfordernisse — unter einer exakten Chromozystoskopie verstehe; ich kann Ihnen nur berichten, dass wir in den letzten Jahren in nicht wenigen Fällen allein auf ihrem Ergebnis fussend die Operationsindikation stellten und dass Operation und Verlauf ausnahmslos die Diagnose der Krankheit der einen Niere und der Leistungsfähigkeit der anderen Niere bestätigten.

---

[1]) Aus redaktionellen Gründen konnte die Statistik hier nicht wiedergegeben werden; sie umfasst die Krankheiten der Harnröhre, Blase, Harnleiter, Nieren, Prostata, Samenblasen und Hoden, sowie eine grosse Anzahl dem Urologen differentialdiagnostisch zustehender Krankheiten, mit Ausschluss der Geschlechtskrankheiten, deren Behandlung Sache des Dermatologen ist.

Vor kurzem ist unser Ambulatorium um ein ausserordentlich wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bereichert worden; es verfügt jetzt über ein eigenes Röntgenkabinett. Die Technik der urologischen Röntgenuntersuchung ist von der anderer Organe so wesentlich verschieden und ihre Anwendungsmöglichkeit, die früher lediglich auf den Nachweis von Steinen beschränkt war, hat durch die Einführung der Pyelographie und Zystographie eine solche Ausdehnung erfahren, dass die Möglichkeit, im eigenen Röntgenkabinett zu arbeiten, für den Urologen ein unabweisbares Bedürfnis ist. In den wenigen Wochen seines Bestehens konnten wir in unserem Röntgenkabinett schon 2 Fälle klären, die trotz anderweitiger Röntgenuntersuchung jahrelang rätselhaft geblieben waren, und die Kranken der Heilung zuführen.

Zur Besprechung unserer Statistik übergehend, kann ich zunächst feststellen, dass sich mit zunehmender Häufigkeit angeborene Fehler der Harnorgane als die Ursache von Harnbeschwerden bzw. Erkrankungen der Harnorgane erweisen. Unsere Zahlen geben in dieser Hinsicht kein deutliches Bild, weil der Name der Krankheit vielfach die funktionelle Störung oder den pathologischen Endzustand bezeichnet, ohne auf die angeborene anatomische Grundursache hinzudeuten.

Die häufigsten angeborenen Abnormitäten sind ausser den offenkundigen Fehlern, wie Hypospadie, Epispadie, Blasenspalte, erstens die angeborene Dehn- und Balkenblase; wir finden sie besonders häufig bei bettnässenden Kindern, aber auch bei inkontinenten Erwachsenen mittleren Alters; ferner die angeborene Divertikelblase (9 Fälle) und das Blasendivertikel (6 Fälle); im Gegensatz zu dem meist solitären Blasendivertikel weist die Divertikelblase eine grosse Anzahl kleiner Ausstülpungen auf; es leuchtet ohne weiteres ein, dass solche Blasen zu besonders hartnäckiger Entzündung neigen; ferner Vorstufen der zystischen Erweiterung des unteren Ureterendes, die immer mit einer Stenose der betreffenden Uretermündung einhergehen und die durchaus nicht so seltene ausgesprochene Ureterzyste (8 Fälle); diese hatte in einem meiner Fälle die Grösse eines Hühnereies und verlegte gelegentlich wie ein Fremdkörper den Blasenhals; ferner die Ureterverdoppelung (3 Fälle), die gewöhnlich auf weitere Abnormität des Harnleiters und Nierenbeckens schliessen lässt; endlich dürfte auch die Hydronephrose (18 Fälle) meistens in ihren Anfängen angeboren sein.

Als dunkle, ungeklärte und daher wenig befriedigende Kapitel muss ich die Enuresis und die sog. nervöse Pollakiurie und Dysurie bezeichnen; wir werden bei der Behandlung dieser funktionellen Störungen erst dann bessere Erfolge haben, wenn es uns gelingt, an Stelle von Sammelbegriffen ursächliche Diagnosen zu setzen. In diesem Bestreben konnte ich in letzter Zeit bei mehreren Kranken, welche über häufigen Harndrang und schmerzhafte Miktion klagten, einen auffallenden zystoskopischen Befund erheben, den ich als „Stülpblase" bezeichnen möchte. Während die normale Blase schon bei einer Füllung von 150—200 ccm einen in allen Segmenten konkaven Hohlraum darstellt, weist die Stülpblase auch bei noch viel stärkerer Füllung am Blasendach eine ziemlich scharf umgrenzte Einstülpung auf. In einem extremen Fall reichte der wie eine Hernia intravesicalis in die Blase hineinreichende Sack bis nahe an den Blasenhals; er spielt also, zumal bei geringer Blasenfüllung oder gegen Schluss der Miktion, die Rolle eines Fremdkörpers in der Blase und erklärt so durchaus die funktionelle Störung in Form von häufigem Harndrang und terminaler Dysurie. Ich werde das neue Krankheitsbild, das ich Ihnen hiermit nur kurz angedeutet habe, an anderer Stelle veröffentlichen und eingehend besprechen.

Unter den 77 Fällen von akuter Blasenentzündung und chronischem Blasenkatarrh sind nur diejenigen Fälle verzeichnet, in denen die meist durch Kolibazillen hervorgerufene Zystitis allein bestand, also nicht Ursache, Folge oder Begleiterscheinung einer anderen, schwereren Erkrankung war. Die Unterscheidung der genuinen, essentiellen Zystitis von der häufigeren Begleitzystitis ist eine unserer Hauptaufgaben; ich muss leider feststellen, dass wir mit dieser Aufgabe recht oft allzu spät betraut werden. Viel Unheil könnte verhütet werden, wenn jeder Arzt sich vergegenwärtigen würde, dass Zystitis sehr häufig nur die Begleiterscheinung einer schwereren Erkrankung ist, ohne deren Erkennung und Beseitigung auch die Zystitis nicht heilen kann! Die Abgrenzung zwischen genuiner und andersartiger Zystitis ist auch für uns oft schwer, zumal wenn akute Blasenentzündung die Anwendung des Zystoskops und Harnleiterkatheters verbietet; auch wir versuchen daher, wenn nicht Anamnese und Untersuchung von vornherein auf ein anderes Leiden schliessen lassen, zunächst die Diagnose ex juvantibus, d. h. wir leiten zunächst die antizystitische Behandlung ein; bewirkt diese aber nicht spätestens binnen 14 Tagen fortschreitende Besserung der subjektiven und objektiven Symptome, so muss der Fall mit allen Mitteln weiter geklärt werden.

Bei Pyurie haben wir, wenn ihr nicht Stein, Tuberkulose oder Tumor zugrunde lag, mit der von Gross empfohlenen Neosalvarsanbehandlung überraschende Erfolge erzielt; wochen- und monatelang dickeitriger Urin wurde von einem Tag auf den andern klar und eiterfrei; es bleibt dahingestellt, ob dieser Erfolg der Arsen- oder der Formaldehydkomponente des Neosalvarsan zuzuschreiben ist.

Unsere Statistik weist eine ansehnliche Zahl (18) von Blasenpapillomen auf. Es ist als ein Glück für den Träger eines solchen zu bezeichnen, wenn sich das einzige Symptom des Blasenpapilloms, die Blutung, recht frühzeitig einstellt, denn wir sind heute imstande, solitäre und multiple Papillome durch Elektrokoagulation endovesikal, d. h. ohne die Blase zu öffnen, mit Sicherheit radikal zu zerstören Die endovesikale Operation wird, je nach der Grösse und Hinfälligkeit der Geschwulst, in einer oder mehreren Sitzungen ambulant vorgenommen.

Leider gibt vorübergehende Hämaturie den wenigsten Kranken und Aerzten Anlass, die Quelle der Blutung feststellen zu lassen; die Geschwulst erreicht dann schliesslich einen Umfang, welcher die Zystoskopie und damit eben auch die endovesikale Behandlung unmöglich macht. Die dann nötige Sectio alta ist aber erfahrungsgemäss fast regelmässig von Rezidiven gefolgt und birgt zudem die Gefahr bösartiger Implantationsmetastasen in der Blasen- und Bauchwunde.

Häufig kommt das Papillom auch erst dann zur Untersuchung, wenn Jahre oder Jahrzehnte nach der ersten Blutung, auf die Arzt und Kranker kein Gewicht gelegt hatten, das Papillom krebsig entartet ist, was über kurz oder lang stets eintreten dürfte; die Anamnese und der zystoskopische Befund bei unseren zahlreichen Fällen von Blasenkrebs lassen fast ausnahmslos diesen Werdegang erkennen.

Unter unseren 27 Fällen von Blasenkrebs waren nur 2 operabel, der eine wurde mit dem Erfolg operiert, dass er seit nunmehr 2 Jahren anscheinend ohne Rezidiv und voll arbeitsfähig ist. Der andere Kranke lehnte die in seinem Fall wegen des günstigen Sitzes der Geschwulst besonders leichte und aussichtsreiche Operation ab und wurde daher von Prof. Wintz verkupfert und bestrahlt. Bei der vor kurzem — 6 Wochen nach der Röntgenbestrahlung — vorgenommenen Zystoskopie war ich ebenso überrascht wie erfreut, feststellen zu können, dass von dem etwa nussgrossen Papillom nur noch kümmerliche Ueberreste, von dem die bösartige Umwandlung des Bodens der Geschwulst charakterisierenden Oedem rings um den Stiel der Geschwulst nichts mehr zu sehen war.

Der Fall ist nicht durch Probeexzision als Karzinom erhärtet; für mich unterliegt es trotzdem keinem Zweifel, dass es sich um karzinomatöse Degeneration eines Papilloms handelte. Aber auch für den Zweifler ist der Fall nicht minder bemerkenswert, denn, dass durch das Verfahren eine Geschwulst von beträchtlicher Grösse — vorerst bis auf kleine Reste — zum Schwinden gebracht wurde, ist sicher ein schöner Erfolg. Ich möchte es vorerst dahingestellt sein lassen, ob wir ihn der Verkupferung oder der Röntgenbestrahlung oder der Kombination beider verdanken.

Hier erlaube ich mir, Ihnen 2 Blasensteine zu demonstrieren, die besonders durch die Krankengeschichte bemerkenswert sind; der Träger des mannsfaustgrossen Steins hat den ganzen Krieg als Infanterist ohne Beschwerden mitgemacht. Es ist ja ein alter Erfahrungssatz, dass grosse Steine in Niere und Blase im allgemeinen geringere Beschwerden machen als kleine. Der andere grosse, hufeisenförmige Stein, ein sog. Pfeifenstein, steckte zur Hälfte in der Harnröhre, zur Hälfte in der Blase eines 14 jährigen Jungen; dieser hatte vom 3. Lebensjahr ab periodisch heftige Harnbeschwerden; er war seitdem in ärztlicher Behandung und vor kurzem auch von einem Spezialisten für „Haut- und Harnorgane" untersucht worden, der seine Beschwerden für „nervös" erklärte! Solche Steine sind natürlich nur durch den Blasenschnitt zu entfernen; im übrigen bevorzugen wir aber die Lithotripsie, die nur einen 2 bis 3 tägigen Krankenhausaufenthalt erfordert oder sogar ambulant vorgenommen werden kann.

Die Abnormitäten und Krankheiten der Harnleiter spielten bis vor relativ kurzer Zeit in der Pathologie der Harnwege eine geringfügige Rolle. Heute wissen wir, dass sie viel häufiger sind, als gemeinhin angenommen wird. Jede nur einigermassen zweifelhafte Appendizitis ist auf Ureteraffektion verdächtig. Da die Störung der Harhaustreibung im Ureter infolge grob mechanischer oder reflektorischer Rückwirkung auf die Niere schnell auch zu einer Störung der Nierentätigkeit führt, ist das Haupterkennungsmittel auch für die Krankheiten des Harnleiters die Kontrolle der blaugefärbten Harnstösse.

Bezüglich der Harnleitersteine (6 Fälle) ist hervorzuheben, dass die Meinung, der Stein müsse, wenn er erst einmal in den Harnleiter geraten ist, schwere Kolik verursachen, ganz irrig ist; der Stein kann jahrelang im Harnleiter liegen und doch nur zeitweise Beschwerden machen. Ferner kann ein im untersten Teil des Harnleiters befindlicher Stein eine reine Nierenkolik verursachen, ohne Schmerzen an seinem Standort. Daher ist es bei Verdacht auf Harnstein unbedingt erforderlich, grundsätzlich das ganze Harnsystem zu photographieren, wozu 5 Aufnahmen nötig sind; bei richtiger Einstellung genügen dazu aber 2 Platten 18 : 24 und 3 Platten 13 : 18.

Die Ureterzyste habe ich früher in der geöffneten Blase reseziert; neuerdings beschränke ich mich mit bestem Erfolg darauf, sie endovesikal, d. h. durch Elektrokoagulation in zwei Hälften zu spalten, die dann zusammenfallen; sie bilden dann über der gewöhnlich erweiterten und starren Durchtrittsstelle des Harnleiters durch die Blasenwand eine Art Ventil, was mir ein besonderer Vorzug dieser Methode zu sein scheint.

Wir kommen zu den Erkrankungen der Nieren, unter denen zunächst ein Fall von sogenannter essentieller Hämaturie Erwähnung verdient.

Er betraf einen jungen Mann, der seit Monaten mit kurzen Unterbrechungen an schwerer Blutung aus der rechten Niere litt. Bei der Operation fanden wir eine makroskopisch normale Niere, exstirpierten sie aber, wenn auch schweren Herzens, doch aus folgenden Ueberlegungen: Erstens war mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Sektion der Niere eine ernste Erkrankung derselben aufdecken würde, und zweitens, weil es erfahrungsgemäss in den meisten Fällen von essentieller Hämaturie doch noch, und dann unter erschwerenden Umständen, zur Nephrektomie kommt; drittens aber, weil die Exstirpation der Niere mir auch für den Fall, dass die Blutung gar nicht aus der Niere, sondern aus dem vielleicht papillomatösen Ureter stammte, Heilung zu versprechen schien. Nun, die Niere erwies sich bei der näheren Untersuchung als ganz gesund; der Patient hatte aber seit der Operation keine Blutung mehr und befindet sich sehr wohl. Ich glaube nicht an die essentielle Hämaturie und nehme an, dass es sich um Papillom des Ureters gehandelt hat, eine Möglichkeit, die ich in der Literatur über essentielle Hämaturie nicht erwähnt finde.

Zur Frage unseres Verhaltens bei Nierenzerreissung haben wir einen lehrreichen Beitrag erlebt: In einem Falle wochenlang andauernder und immer wieder neu einsetzender schwerster Hämaturie nach Bauchkontusion schien die Exstirpation der Niere durchaus indiziert; ich konnte mich zu ihr aber nicht entschliessen, weil der hochgradig anämische Kranke die durch ein grosses perirenales Hämatom erschwerte Operation wohl kaum überstanden hätte. Tatsächlich stand die Blutung bei der abwartenden Behandlung schliesslich doch und der Kranke genas vollständig. Ich kann hierzu noch bemerken, dass ich — auch im Feld — noch nie wegen subkutaner Nierenruptur operiert und bei der abwartenden Behandlung auch keinen Kranken verloren habe.

Perinephritischen Abszess haben wir relativ häufig — 7 mal — gefunden. Er entstand stets im Anschluss an einen Furunkel am Hals, Arm usw. oder an sonstige unbedeutende Eiterung; man muss nur nach dieser Ursache fahnden, dann findet sie sich regelmässig bestätigt. Diagnostisch ist noch zu betonen, dass der perinephritische Abszess dadurch, dass er leicht den Psoas in Mitleidenschaft zieht, auf dem ja die Niere liegt, unter Umständen besonders bei Kindern ähnliche Erscheinungen verursacht, wie Hüftgelenksentzündung, und daher leicht als solche angesprochen wird (wir haben 2 solche Fälle in einer Woche erlebt); liegt der kleine Kranke erst im Beckengipsverband, dann ist die Richtigstellung der Diagnose natürlich doppelt schwer.

Was die Behandlung des perinephritischen Abszesses betrifft, scheint mir die Frühinzision nicht vorteilhaft zu sein; sie entleert den in den Maschen der Fettkapsel befindlichen flockigen Eiter nur unvollständig, es bilden sich schnell Verklebungen und die Eiterung geht an anderer Stelle weiter. Hier scheint also das Abwarten einer gewissen Reifung des Abszesses, d. h. der Bildung einer zusammenhängenden Eiterhöhle, das richtige zu sein.

Bei der Operation des Nierensteins ist besonders darauf zu achten, dass von mehreren Steinen keiner zurückbleibt und von zackigen Steinen nichts abbricht; solche Vorkommnisse sind wohl die häufigste Ursache von anscheinenden Rezidiven nach Steinoperation. Ich empfehle daher zarteste Behandlung des Organs bei seiner Auslösung und ebensolche Behandlung des Steins bei der Extraktion; wären wir z. B. bei diesem schönen Nierenbeckenstein, der die Form einer Giesskanne hat, nicht so vorgegangen, so wäre der zarte, ins Parenchym eingehackte lange Fortsatz sicher abgebrochen und zurückgeblieben.

Nierentuberkulose (37 Fälle) kam mit wenigen Ausnahmen erst dann zur Untersuchung, wenn sie schon zu Blasentuberkulose geführt hatte und die quälenden Symptome dieser den Kranken zu uns trieben: gewöhnlich war eine monate- oder jahrelange erfolglose antizystitische Behandlung vorhergegangen. Durch solche Verzögerung wird natürlich die Prognose der Exstirpation der stets primär erkrankten Niere getrübt. Erfreulicherweise kann ich aber berichten, dass die Nierenexstirpation ausnahmslos auch in Fällen von schwerer Blasentuberkulose von günstigster Wirkung auf den Allgemeinzustand und auf die Blasentuberkulose war, die offenbar im Gegensatz zur Nierentuberkulose eine merkwürdige Tendenz zur Spontanheilung hat, wenn nur der fortwährende Nachschub infektiösen Materials seitens der Niere unterbunden wird.

Ich kann also nach unseren Erfahrungen die chirurgische Behandlung der Nieren- und damit auch der Blasentuberkulose als eine der dankbarsten Aufgaben der Chirurgie bezeichnen. Jeder Fall von anhaltendem Eitergehalt des Urins ist auf Nierentuberkulose verdächtig und sollte unverzüglich darauf untersucht werden.

Nierengeschwülste (21 Fälle) — fast durchwegs Hypernephrome — erwiesen sich nach den Blasenpapillomen als die nächsthäufige Ursache von Hämaturie; leider und unbegreiflicherweise kommt auch die Nierengeschwulst gewöhnlich erst Jahre nach der ersten mahnenden Blutung zu uns, wenn dem Kranken eine enorme Geschwulst unter dem Rippenbogen auffällt und Beschwerden macht; ihre Exstirpation ist dann natürlich weit schwieriger und bezüglich Dauerheilung weniger aussichtsreich als in einem früheren, ebensogut diagnostizierbaren Stadium.

Zum Schluss nur noch einige Worte über Erkrankungen der Vorsteherdrüse, Samenblasen und der Hoden.

Die nicht gonorrhoische akute und chronische Prostatitis (46 Fälle) ist, wie schon erwähnt, eine häufige Erkrankung; Abszess der Prostata entwickelt sich, wie der perinephritische Abszess, nicht selten metastatisch nach Furunkel, Panaritium und ähnlichen eitrigen Prozessen. Da die Prostatitis auch ohne subjektive Symptome einhergehen kann, ist in jedem Falle von ungeklärtem Fieber auf sie zu untersuchen. Häufiger allerdings macht die Prostatitis die gleichen Erscheinungen wie die akute oder chronische Zystitis und segelt dann unter deren Flagge. Wie schon erwähnt, stellen wir die Diagnose der Prostatitis mittels der Dreigläserprobe in Verbindung mit der Rektalpalpation. Letztere sollte auch nie versäumt werden bei Hydrozele und bei fraglicher Infiltration des Hodens bzw. des Nebenhodens; ergibt sie den für Tuberkulose äusserst charakteristischen Befund kleinknotiger Infiltration oder stellenweiser Erweichung der Vorsteherdrüse und Samenblasen, so ermöglicht dieser Befund den Rückschluss auf tuberkulöse Natur auch der Hodenaffektion.

Bei Nebenhodentuberkulose wird — obwohl Bardenheuer schon 1886 die Resektion nur des Nebenhodens beschrieben und empfohlen hat — heute noch vielfach die Exstirpation des ganzen Hodens vorgenommen. Diese ist allerdings technisch viel leichter als die blosse Nebenhodenresektion; wir haben letztere aber in mehreren Fällen mit gutem Erfolg ausgeführt und betrachten sie heute als die Normalmethode der chirurgischen Behandlung der Nebenhodentuberkulose.

Von der Röntgenbehandlung der Genitaltuberkulose habe ich, obwohl wir sie vielfach durchgeführt haben, keinen wesentlichen Erfolg gesehen.

Bei der in unserer Gegend überaus häufigen Prostatahypertrophie (151 Fälle) haben wir 33 mal zunächst die Röntgenbehandlung versucht, allerdings meist nur im Anfangsstadium der Erkrankung. Wir sind dabei, die Erfolge an Hand einer Umfrage zu überprüfen und bekanntzugeben. Ich muss sagen, dass ich von den Antworten angenehm überrascht bin; von 33 Bestrahlten haben die Frage: „Glauben Sie, dass die Röntgenbehandlung Ihr Leiden gebessert hat oder nicht?" nur 3 mit Nein beantwortet; 27 glauben der Röntgenbehandlung eine günstige Wirkung zuschreiben zu können, 3 sind gestorben. Ob die damit feststehende subjektive Besserung einem Stillstand des Wachstums der Drüsen oder gar ihrer Rückbildung entspricht, kann ich noch nicht beurteilen. Ueberraschend gross ist auch die Anzahl der Fälle von Prostatakrebs (21). Wenn wir bei der Rektalpalpation eine, vielleicht gar nicht vergrösserte, aber steinharte Prostata finden, so gehen wir niemals fehl in der Annahme, dass es sich um Krebs handelt. Die transvesikale Prostatektomie ist dann ausgeschlossen; in besonders günstig liegenden Fällen kommt die Exstirpation auf dem ischio-rektalen Weg nach Völcker in Betracht

M. H.! Am Schluss unserer Statistik finden Sie 93 Fälle, in denen wir statt einer urologischen Krankheit eine andere finden konnten und weitere 75 Fälle, in denen wir uns auf die Feststellung beschränken mussten, dass Erkrankung eines Harnorgans nicht vorlag. Diese Zahlen beleuchten so recht die Stellung der Urologie zur Gesamtmedizin. Während — um nur einige der wirklichen Spezialfächer herauszugreifen — der Augen-, Nasen-, Rachen-, Kehlkopf-, Ohren-, Zahn- oder Hautkranke in den allermeisten Fällen ohne weiteres weiss, wo es ihm fehlt und wohin er sich zu wenden hat, ist dies bei einem erheblichen Teil unserer Kranken nicht der Fall und es ist dann unsere oft recht schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe, zunächst festzustellen, ob gewisse Beschwerden oder Krankheitserscheinungen auf eine Erkrankung der Harnorgane zurückzuführen sind oder nicht. Urologie bedeutet somit kein kleines, engbegrenztes Spezialfach, sondern vielmehr die besondere Vertiefung in ein grosses Gebiet der inneren Medizin und der Chirurgie, die jedem Arzt aufs angelegentlichste zu empfehlen ist.

Aus der III. medizinischen Klinik der Universität Berlin.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Goldscheider)

Zur intravenösen Salizyltherapie.

Von Dr. Ernst Herzfeld.

Seit der Einführung der Salizylsäure beim akuten Gelenkrheumatismus durch Stricker hat sie sich in der Therapie rheumatischer Erkrankungen einen beherrschenden Platz erobert. Allerdings stellten sich auch bald lästige Nebenerscheinungen heraus, so dass man zu anderen Salizylverbindungen und den in ihren Wirkungen schwächeren Derivaten übergehen musste. Es ist besonders der Magen, der häufig durch Uebelkeit und Erbrechen bei längeren Darreichungen in Mitleidenschaft gezogen wird. Man hat sich bei vielen Medikamenten damit geholfen, sie dem Körper subkutan bzw. intramuskulär einzuverleiben. Beim Salizyl stösst man hierbei auf Widerstand, da derartige Lösungen immerhin vorübergehend Schmerz und Anschwellung hervorrufen, so dass schon hierdurch eine allgemeine Verwendung unmöglich wird.

Bereits vor 18 Jahren, zu einer Zeit, wo die intravenöse Injektion von Medikamenten sich noch in ihren ersten Anfängen befand, hat F. Mendel[1]-Essen seine erfolgreichen Versuche mit der intravenösen Injektion einer 17,5 proz. Natrium-Salizylikum-Lösung gemacht, der er Koffëin zusetzte.

Diese Therapie, die von ihrem Autor bei allen rheumatischen Erkrankungen und ganz besonders in Fällen, wo Salizyl per os versagte, angewendet wurde, hat nicht die gebührende Beachtung gefunden. Es waren nur wenige Autoren, die bald nach der Mendelschen Veröffentlichung über ihre Erfahrungen berichteten, während sie seitdem fast vollständig in Vergessenheit geriet.

---

[1] Ther. Mh., April 1904; M.m.W. 1905 Nr. 4.

Bei einem Fall, der jeglicher Behandlung trotzte, versuchten wir die intravenöse Injektion der unter dem Namen Attritin in den Handel kommenden 17,5 proz. Natriumsalizylikumlösung, und ermutigt durch die günstigen Erfahrungen mit demselben, dehnten wir unsere Versuche auf die verschiedensten rheumatischen Affektionen aus.

Die Erkrankungen, bei denen wir diese Behandlung ausführten, waren die akuten bzw. subakuten Muskelrheumatismen, der subakute Gelenkrheumatismus, die chronischen Muskelrheumatismen, die chronischen Gelenkerkrankungen auf rheumatischer Grundlage und die Ischias. Es würde den zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten, wenn im folgenden sämtliche Versuchsprotokolle wiedergegeben würden. Wir beschränken uns daher bei unserer Besprechung nur auf die Mitteilung einzelner charakteristischer Fälle.

Bei unseren Injektionen wurde mit wenigen Ausnahmen als Einzeldosis 4 ccm Attritin (0,7 Natrium-Salizylikum), das von der Kaiser-Friedrich-Apotheke in Berlin in sterilen Ampullen hergestellt wird, verwendet. Letztere verfertigt auch solche von 2 ccm, die aber — abgesehen von einer Verwendung bei jüngeren Kindern — in ihrer Wirkung zu schwach sind. Die Injektionen wurden täglich bzw. einen um den anderen Tag vorgenommen, in ganz vereinzelten Fällen zweimal am Tage. Auf die Behandlung schwerer chronischer Erkrankungen wird weiter unten noch näher eingegangen werden.

Der akute bzw. subakute Muskelrheumatismus, der zweifellos auch bei Behandlung per os gute Heilungserfolge aufweist, ist diejenige Erkrankung, bei der die intravenöse Injektion am schnellsten und nachhaltigsten ihre Wirkung entfaltet. Es genügen wenige Injektionen, nicht selten eine einzige, um den Erkrankten sofort beschwerdefrei und arbeitsfähig zu machen. Versager finden sich hierbei kaum. Es seien aus der grossen Zahl unserer Versuche nur zwei Beispiele erwähnt:

1. Bei E. S., 12 Jahre, besteht seit etwa einer Woche infolge einer Erkältung linkseitiger Tortikollis. Von der Mutter waren zu Hause bereits Wärmeprozeduren versucht worden. Eine Bewegung des Halses ist unmöglich. Injektion von 4 ccm Attritin. Sofort nach der Einspritzung ist die Bewegungsbeschränkung wesentlich beseitigt und 5 Minuten später kann die Kranke den Hals nach allen Seiten ohne jegliche Beschwerden bewegen. Sie wird für den nächsten Tag nochmals wieder bestellt. Es besteht auch nicht mehr die geringste Beschränkung der Beweglichkeit, so dass sich eine erneute Injektion erübrigt und das Kind als geheilt aus der Behandlung entlassen wird.

2. Frau R., 42 Jahre alt, leidet seit 3 Tagen plötzlich an den heftigsten Schmerzen in der Muskulatur der Lendengegend. Bücken war überhaupt nicht mehr möglich. Starke Beschwerden beim Gehen und Liegen, ganz besonders aber auch bei seitlichen Bewegungen. Diagnose: Lumbago. Die Kranke erhielt 4 ccm Attritin, wonach sofort vollkommene Schmerzfreiheit und Bewegungsfähigkeit eintrat, so dass sie bereits am nächsten Tage ihrer Beschäftigung nachgehen konnte.

Ausser diesen allergünstigsten Fällen, bei denen man schon mit einer intravenösen Injektion von 4 ccm Attritin sofortige Heilung erzielte, gibt es eine grosse Anzahl von Fällen, bei denen zwar sofort die Schmerzen verschwinden, sich aber nach 7—8 Stunden erneut, wenn auch in geringerer Stärke, wieder einstellen. Hier genügen meist, um die letzten Reste von Schmerzhaftigkeit zu entfernen, einige wenige Einspritzungen, in der Regel in Abständen von 2 Tagen. Es sind besonders die Fälle, bei denen rheumatische Beschwerden an mehreren Körperstellen vorhanden sind.

Beim chronischen Muskelrheumatismus sind meist infolge der langen Dauer des Leidens die Erfolge naturgemäss nicht ganz so rasche. Die leichteren oder mittelschweren Fälle des chronischen Rheumatismus pflegen in der Regel nach mehreren Injektionen in täglichen oder 2 tägigen Abständen allmählich zu schwinden. Auch hier sofort nach der Injektion Verschwinden, nach einigen Stunden Wiederauftreten von Schmerzen von wesentlich geringerer Intensität, die meist aber nach spätestens 8—10 Tagen vollkommen beseitigt sind. Wir haben unter unseren Kranken mehrere, die nach einigen Wochen, besonders bei Witterungswechsel, wieder leichtere Beschwerden spüren, uns mit der Bitte um erneute Injektion wieder aufsuchen und dann für lange Zeit völlig schmerzfrei sind. Ganz schwere chronische Muskelrheumatismen, bei denen die Kranken bereits seit Jahren in ihrer Bewegungsfähigkeit erheblich behindert sind, kann man doch oft soweit bessern, dass die Kranken wenigstens einigermassen wieder bewegungs- und arbeitsfähig werden. Es empfiehlt sich hier — und hat sich uns auch am besten bewährt — eine chronisch-intermittierende Behandlung. Wir beginnen meist in der ersten Behandlungswoche mit täglichen Injektionen, die den Zustand der Kranken in der Regel erheblich bessern. Nach 2—3 Wochen, gelegentlich auch alle 4 Wochen, erhalten dann die Kranken an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Injektion von 4 ccm Attritin.

Frau Th., 61 Jahre alt, gibt an, seit etwa 7 Jahren erhebliche Schmerzen im Kreuz und in der Muskulatur der Oberschenkel zu haben. Die Beschwerden waren so stark, dass sie in den letzten Jahren häufig nicht mehr ihren Haushalt versehen konnte. Eine Neigung nach vorn war fast unmöglich, so dass sie sich nicht einmal mehr die Schuhe selbst anziehen konnte. Nach der ersten Attritin-Injektion (4 ccm) war die Bewegungsfähigkeit so weit gebessert, dass die Kranke sich unter nicht allzu grossen Beschwerden die Schuhe wieder ohne fremde Hilfe anziehen konnte. Nach einigen weiteren Injektionen war sie imstande, wieder ihren Haushalt zu versehen und grössere Wege zu machen. Die Kranke, die von ausserhalb ist, hat am Ende jedes Monats in Berlin zu tun und erhält dann an 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 4 ccm Attritin, die hinreichen, um ihre Arbeitsfähigkeit aufrechtzuerhalten.

Diesem Falle können wir noch mehrere gleich gute Erfolge bei schweren Erkrankungen anreihen, bei denen wir durch chronisch-intermittierende Behandlung den Kranken ein erträgliches Dasein bereitet haben.

Aehnliche Resultate haben wir auch bei einer Reihe chronisch-rheumatischer Gelenkerkrankungen gehabt. Hier ist unser Material leider nicht ganz so gross wie bei den Muskelrheumatismen, auch hier ist in den schweren Fällen die chronisch-intermittierende Behandlung angezeigt.

Ein besonders dankbares, therapeutisches Feld ist ferner der subakute Gelenkrheumatismus mit seinem oft über Wochen und Monate sich erstreckenden Verlauf.

Die 28 jährige Kranke war seit 6 Wochen von anderer Seite wegen eines akuten Gelenkrheumatismus zunächst mit grossen Salizyldosen, später mit Yatren-Kasein und dann wieder mit Salizylsäure per os behandelt worden. Bei Eintritt in unsere Behandlung bestanden noch Schwellungen der Knie- und Fussgelenke, des linken Schulter- und Ellenbogengelenks mit erheblichen Schmerzen. Die Temperaturen schwankten zwischen 37 und 38°. Die Kranke erhielt 2 mal täglich je 4 ccm Attritin intravenös. Nach 4 Tagen waren Schmerzen und Schwellungen zurückgegangen und die Temperatur kehrte nach und nach zur Norm zurück.

Die Arthritis deformans bietet an und für sich kein Feld für die intravenöse Salizyltherapie. Es gibt schlechterdings kein Mittel, das diese schweren destruktiven Prozesse irgendwie beeinflussen könnte. Immerhin konnten wir in einem besonders schweren Fall den Kranken, der fast unbeweglich war, durch prompte Beeinflussung der Schmerzen soweit bringen, dass eine aktive und passive Bewegungstherapie überhaupt möglich wurde. Nicht zuletzt ist der grosse Wert der intravenösen Salizyltherapie bei chronischen Fällen darin zu erblicken, dass die rasche Behebung der Schmerzen erst die Vorbedingung für eine wirksame physikalische Behandlung schafft, die — wie wir ausdrücklich betonen möchten — nach wie vor die Therapie der chronischen Gelenk- und Muskelerkrankungen beherrschen muss.

Bei der Ischias verfügen wir gleichfalls über eine Reihe sehr guter Erfolge. Im folgenden sei der Selbstbericht eines wegen Ischias von uns behandelten Kollegen wiedergegeben, der an sich selbst die Wirkung gut beobachtet hat.

Der Kranke klagte plötzlich über Schmerzen im linken Bein, die sich vom Gesäss nach abwärts bis in die Kniekehle erstreckten. Lasègue positiv. Das Gehen war ihm nur unter heftigen Schmerzen möglich. Er erhielt am Tage nach dem Beginn der Erkrankung 4 ccm Attritin intravenös. Während der Injektion verspürte er „einen leichten Salizylgeschmack und ein Gefühl der Leere im erkrankten Bein". Gleich nach der Injektion konnten ausgiebige Bewegungen schmerzfrei ausgeführt werden. 6—7 Stunden nach der Injektion stellten sich erneut Schmerzen ein, aber in geringerem Maasse als vorher. Der Kranke erhielt noch 6 Injektionen; die Schmerzen schwanden immer mehr und am 10. Tage konnte er als geheilt aus der Behandlung entlassen werden.

Wir haben ausserdem Ischiasfälle mit gleich gutem Erfolg behandelt, die nicht so akut aufgetreten sind, glaubten aber gerade der Selbstbeobachtung eines Arztes wegen, diesen Fall mitteilen zu sollen.

Bei Gelenkerkrankungen eignet sich das Attritin als diagnostisches Hilfsmittel zum Unterschied von Affektionen auf nicht rheumatischer Grundlage (Gicht, Tuberkulose usw.). Allerdings tritt auch hier eine Herabsetzung der Schmerzempfindung, aber nur für ganz kurze Zeit nach der Injektion auf, um sehr bald in derselben Stärke wie vorher oder noch heftiger wieder aufzutreten.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, näher auf Salizylsäureausscheidungsversuche, wie sie besonders in jüngster Zeit wieder mittels quantitativer Untersuchungsmethoden im Harn von Devrient angestellt sind, näher einzugehen. Es sei nur erwähnt, dass wir, allerdings mit qualitativen Untersuchungsmethoden, gefunden haben, dass der Salizylsäurenachweis im Harn mindestens ebensolange, meist noch länger möglich ist nach intravenöser Injektion, als nach der Darreichung der gleichen Menge auf dem Wege durch den Magen.

Wir sind weit entfernt, die intravenöse Salizyltherapie, die auch ihre Versager hat, als Allheilmittel hinzustellen; immerhin ist sie aber bei rheumatischen Affektionen der innerlichen Darreichung an Schnelligkeit und Nachhaltigkeit der Wirkung weit überlegen. Sie hat ferner den Vorteil, dass sie bei den üblichen Dosen keinerlei Nebenwirkungen verursacht. Abgesehen von jenen Fällen, wo Salizyl per os nicht vertragen wird, ist ihre Anwendung besonders dort geboten, wo man trotz langer innerlicher Salizylbehandlung zu keinem Erfolge gelangt. Wenn wir während der Zeit unserer Versuche die physikalische Therapie vernachlässigt haben, so geschah dies nur in der Absicht, um uns ein durch andere Behandlungsmethoden ungetrübtes Bild der Wirkungsweise zu verschaffen. In Wirklichkeit werden sich nach wie vor beide Behandlungsarten nur wertvoll ergänzen.

Es ist zu hoffen, dass jetzt, wo auch der Allgemeinpraktiker immer mehr die Technik der intravenösen Injektion beherrschen muss, diese Therapie von ihm in geeigneten Fällen herangezogen wird. Die vor fast zwei Jahrzehnten noch bestehende Scheu vor intravenösen Injektionen, die erst allmählich geschwunden ist, und vielleicht auch die Verwendung zu geringer Salizyldosen scheint der Grund gewesen zu sein, dass die intravenöse Salizylbehandlung sich bisher noch nicht eingebürgert hat.

Aus der dermatolog. Abteilung der Med. Klinik zu Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. L. R. Müller.)

Die Behandlung der Lues mit Neosilbersalvarsan.

Von Dr. med. Karl Zeller, Assistent.

Durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Geheimrat Kolle hatten wir seinerzeit Gelegenheit, das Silbersalvarsan an einer grossen Zahl von Kranken zu versuchen und zu studieren. Ueber die Bewertung des Silbersalvarsans, dem, abgesehen vom Altsalvarsan, bisher stärksten Salvarsanpräparat, ist eine umfangreiche Literatur entstanden, in der durchwegs seine hervorragende Wirksamkeit anerkannt wird. Für die Beurteilung eines so intensiv wirkenden, aber keineswegs indifferenten Mittels ist jedoch nicht zuletzt seine Verträglichkeit von ausschlaggebender Wichtigkeit. Nach unseren Erfahrungen ist aber das Silbersalvarsan von unangenehmen Nebenerscheinungen, ja Schädigungen nicht völlig freizusprechen und so begrüssten wir es mit Freude, als uns im Juli 1920 von Kolle ein neues Salvarsanpräparat zu ausgedehnter Verwendung zur Verfügung gestellt wurde, das Neosilbersalvarsannatrium, das, um es gleich vorwegzunehmen, einen geeigneten Ersatz für das Silbersalvarsan zu bieten scheint.

Das Neosilbersalvarsan ist ebenso wie das Silbersalvarsan von brauner Farbe, die Lösung zeigt ebenso wie das Silbersalvarsan schokoladebraune Tönung. Eine andere Färbung deutet auf Zersetzung des Präparates hin, welche mit Rücksicht auf die erhöhte Toxizität eine Injektion auf jeden Fall verbietet. Ein besonderer Vorzug des Neosilbersalvarsans besteht darin, dass es, in Lösung gebracht, lange Zeit an der Luft stehen kann ohne zu oxydieren und somit grössere Giftigkeit zu erreichen.

Geliefert wird das Neosilbersalvarsan in Ampullen zu 0,2, 0,3, 0,4 und 0,5. Nach den Anweisungen von Herrn Geheimrat Kolle begannen wir die Behandlung in fast allen Fällen mit der kleinsten Dosis 0,2, stiegen bei Frauen bis 0,4, bei Männern bis 0,5 und erreichten bei durchschnittlich 10—12, seltener 14 Injektionen, die zweimal wöchentlich mittels der 10-ccm-Rekordspritze durchgeführt wurden, eine Gesamtdosis von 4—5,5 des Präparates. Gelöst wurde die Einzeldosis gewöhnlich in 6—8 ccm bidestillierten Wassers und diese Lösung dann, die nach unseren Erfahrungen rascher als bei Silbersalvarsan erfolgt, intravenös injiziert.

Um ein möglichst eindeutiges Bild über Wirksamkeit und Wert des neuen Präparates zu gewinnen, wurde wenigstens bei einer Anzahl von Fällen von jeder Quecksilberdarreichung abgesehen; ausserdem wurde ein Teil der Fälle, um die Verwendbarkeit des Präparates in der Allgemeinpraxis festzustellen, nach Abklingen der floriden Erscheinungen aus klinischer Behandlung entlassen oder gleich von vornherein ambulant behandelt. Wenn wir späterhin die einzeitige kombinierte Hg-Neosilbersalvarsanbehandlung in der Mischspritze nach Linser durchführten, so hat das seinen Grund darin, dass nach unseren Erfahrungen die antiluetische Wirkung dabei eine intensivere ist, gleichviel welches Salvarsanpräparat man wählt.

Allerdings kommen für die Beurteilung hinsichtlich der Wirkung der einzelnen Salvarsanpräparate verschiedene Faktoren in Betracht, die zu berücksichtigen sind. Das sind sowohl die in Grösse und Ausbreitung oft beträchtlich voneinander abweichenden syphilitischen Haut- und Schleimhauterscheinungen, als auch das Alter bzw. Stadium der Infektion und nicht zuletzt das natürliche Abwehrvermögen des infizierten Organismus. Sehen wir jedoch von letzterem vollkommen ab, dann gipfeln die Erfahrungen der Luesbehandlung im allgemeinen darin, dass es keineswegs auf mehr oder minder rasches Verschwinden der floriden Erscheinungen allein ankommt, dass wir vielmehr Ehrlichs Ziel, die Sterilisation des Körpers von dem syphilitischen Virus, auch zu erreichen suchen müssen. So ist neben dem Verhalten des klinischen Bildes nicht zuletzt das der Seroreaktion massgebend, die uns, solange andere Hilfsmittel nicht zur Verfügung stehen, ein wichtiger, ja eigentlich der einzige Gradmesser für eine zu erstrebende Dauerheilung und ein Maassstab auch für den therapeutischen Wert eines neuen Präparates ist.

In seiner Wirkung hinsichtlich des Verschwindens der manifesten Erscheinungen der Lues dürfen wir das Neosilbersalvarsan dem Neosalvarsan ziemlich gleichsetzen, dem Silbersalvarsan ist es vielleicht, was die Schnelligkeit des Verschwindens der Erscheinungen anlangt, etwas unterlegen. Günstig wurde auch die Seroreaktion sowohl im floriden wie im latenten Frühstadium beeinflusst, wo es gelang, die vorher positive Wassermannreaktion in einer grossen Zahl der Fälle mit einer Kur negativ zu gestalten. Für die Beurteilung eventueller Dauerheilungen ist aber die anderthalbjährige Beobachtungszeit noch zu kurz, zumal auch vereinzelte Serorezidive und klinische Rezidive nicht ausgeblieben sind. Mit Neosilbersalvarsan wurden bisher 110 Fälle behandelt, davon 48 Männer, 59 Frauen und 3 Kinder und dabei über 1000 Injektionen ausgeführt. Die Fälle selbst verteilen sich folgendermassen: Lues I (davon 6 seronegativ) 18, Lues II 55, Lues III 12, Lues latens 23, Lues congenita 1.

Betrachten wir nun die Wirkung des neuen Präparates auf die klinischen Erscheinungen. Am deutlichsten trat diese auf die Schleimhauterscheinungen der Frühsyphilis zutage. Hier genügten meist 1—2 Injektionen, um diese zum Verschwinden zu bringen. Exantheme, makulöse wie papulöse, gingen nach 3—6 Einspritzungen prompt zurück. Wichtig vor allem und von ausschlaggebender Bedeutung ist die Einwirkung auf die Primäraffekte, besonders im seronegativen Stadium. Handelt es sich doch darum, ob wir mit dem neuen Präparat eine Abortivheilung erzielen können. Das klinische Bild wurde auch hier sehr günstig beeinflusst. Etwaige Ulzerationen reinigten sich meist schon nach der ersten oder zweiten Injektion, epithelisierten nach wenigen weiteren Einspritzungen und waren nach 6—8 Injektionen völlig verschwunden. Einige wenige Fälle zeigten allerdings selbst am Schluss der Behandlung noch deutliche Induration. Aehnlich reagierten die breiten nässenden Papeln. Das Nässen hörte nach 1—2 Injektionen auf, im weiteren Verlauf setzte die Involution ein, so dass meist nach 6—8 Einspritzungen die Papeln verschwunden oder höchstens noch als Pigmentflecke zu sehen waren. Spirochäten waren selten noch nach der 2. Injektion nachzuweisen. An 12 Fällen von tertiärer Lues liess sich gleichfalls die rasche und günstige Einwirkung erproben und verfolgen. Auch auf die Drüsenschwellungen liess sich, wenngleich nicht in allen Fällen, eine sehr gute Einwirkung beobachten.

Zusammenfassend lässt sich die Wirkung des Präparates sowohl auf die floriden Haut- und Schleimhauterscheinungen wie auf die Seroreaktion als zweifellos günstig beurteilen. Wenn das Neosilbersalvarsan auch in mancher Beziehung dem Silbersalvarsan z. B. hinsichtlich der Schnelligkeit des Verschwindens der manifesten luetischen Erscheinungen zweifelsohne unterlegen ist, so wird dieser scheinbare Nachteil schon dadurch wettgemacht, dass wir bei einer Kur bei gleicher Anzahl der Injektionen eine bedeutend höhere Salvarsanmenge erreichen und so die Gewähr für gleiche, wenn nicht grössere und dauerndere Wirksamkeit bekommen.

Noch besser fällt die Entscheidung zu Gunsten des Präparates aus, wenn wir — und dies ist für seine weitere Bewertung nicht minder wichtig — seine Verträglichkeit beurteilen wollen. Und die ist, um es kurz vorwegzunehmen, ganz bedeutend besser als die des Silbersalvarsans. Jedenfalls beobachteten wir nur einen Fall, wo wir nach einer Reihe von Injektionen das Neosilbersalvarsan infolge schlechter Verträglichkeit durch Neosalvarsan ersetzen mussten, viel öfter war das Gegenteil der Fall. Eine Operationsnummer wurde wohl auch mal einige Zeit weniger gut vertragen und auf Wunsch des Herrn Geheimrat Kolle völlig aufgegeben. Nach Verwendung einer neuen Operationsnummer traten die Beschwerden, die meist nur in mässigen Kopfschmerzen bestanden, fast nie mehr auf. Kopfschmerzen waren überhaupt die häufigsten Nebenerscheinungen, wenn wir von solchen sprechen müssen, und meist nur von Frauen geklagt. Doch waren sie stets erträglich und selten von längerer Dauer. Erbrechen wurde fast nur bei Kindern beobachtet. Schwere Störungen von seiten des Magendarmkanals kamen eigentlich nie vor. Temperatursteigerungen kamen, abgesehen von den als echtes Spirochätenfieber zu deutenden Fiebersteigerungen im Anschluss an die erste Injektion im Frühstadium, sonst nur selten und zwar meist bei Frauen und Kindern zur Beobachtung. Sie erreichten jedoch kaum höhere Grade als 38,0—38,5 und störten kaum das Wohlbefinden der Kranken.

Vasomotorische Störungen wurden auch einigemale beobachtet, jedoch nicht so häufig wie bei Silbersalvarsan und niemals in bedrohlicher Art. Lediglich in einem Fall (männlicher Kranker) kam es einige Stunden nach der Injektion zu solchem Schwindelgefühl, dass der Kranke sich zu Bett legen musste, nachdem eine Reihe von Injektionen vorher und ebenso auch wieder nach diesem Zwischenfall gut vertragen wurden. Toxische Exantheme, vor allem die gefürchteten Dermatitiden, sind uns bisher nicht zu Gesicht gekommen, dagegen in einigen Fällen starke Herxheimersche Reaktionen. Nur in einem Fall bei einem Kranken mit Lues II (papulo-pustulöses Exanthem) war am Tage nach der 1. Injektion von 0,2 Neosilbersalvarsan, die übrigens ohne Fieber verlief, an der Innenseite der Oberschenkel und auf der Bauchhaut bis in Nabelhöhe ein blassrotes, girlandenförmiges, makulöses Exanthem und an der Innenseite beider Kniegelenke je ein dreimarkstückgrosses, scharfumschriebenes Exanthem der Haut zu sehen, welches ganz an ein fixes Salvarsanexanthem erinnerte. Am nächsten Tag war das Exanthem restlos verschwunden. Nach der 3. Injektion von 0,3 war das Exanthem an der Innenseite beider Kniee wieder leicht angedeutet. Im Anschluss an die 4. Injektion trat ödematöse Schwellung mit makulösem Exanthem des rechten Unterarms auf, jedoch nur bis zur Injektionsstelle sich erstreckend und den Oberarm völlig freilassend. Tags darauf war beides wieder verschwunden und die weiteren Injektionen wurden sämtlich reaktionslos vertragen.

Eine nachweisbare Schädigung innerer Organe wie des Herzens, der Nieren, des zentralen und peripheren Nervensystems wurde bisher nicht beobachtet, lediglich in einem Falle eine solche der Leber. Bei einer Kranken mit Lues II trat nach mehreren Monaten nach Abschluss der Behandlung ein Spätikterus auf, ein Moment, das uns jetzt, wo die Kranke mit seronegativem Blutbefund zur 2. Kur erschienen ist, von weiterer Salvarsandarreichung Abstand nehmen liess.

Thrombosen, besonders der kleinen Venen, wie wir sie bei dem Silbersalvarsan trotz sachgemässer Technik öfter erleben konnten, wurden in den seltensten Fällen beobachtet. Infiltrate, die bei perivenöser Injektion infolge eines Kunstfehlers gesetzt werden, sind natürlich ebenso schmerzhaft wie bei anderen Salvarsanpräparaten.

Zusammenfassend lässt sich über das neue Präparat folgendes Urteil fällen:

An Wirksamkeit auf manifeste luetische Erscheinungen ist das Neosilbersalvarsan dem in der Praxis wohl am häufigsten gebräuchlichen Neosalvarsan sicher gleichwertig, dem Silbersalvarsan hinsichtlich der Schnelligkeit des Verschwindens der luetischen Symptome wohl etwas unterlegen.

Die Beeinflussung der Seroreaktion ist im allgemeinen, besonders im Frühstadium, als durchaus günstig zu bezeichnen.

Die Verträglichkeit des Neosilbersalvarsans ist die denkbar beste. Ernstliche Störungen oder schwere Schädigungen scheint das Präparat nicht zu verursachen.

Seine Anwendung bietet für den mit der Technik der intravenösen Injektionen Vertrauten kaum grössere Schwierigkeiten.

Ueber die Cyarsal-Mischspritze in der ambulanten Frauenpraxis.

Von Dr. med. **Meta Oelze-Rheinholdt**, Hautärztin in Leipzig.

Für den praktischen Arzt und Facharzt bedeutete die Einführung der Linserschen Methode insofern einen wesentlichen Fortschritt, als die Kranken nicht mehr mit den doch immer schmerzhaften intraglutäalen Quecksilberinjektionen geplagt werden müssen. Die Behandlung mit Salvarsan-Hg-Mischungen ist gerade für den Praktiker, abgesehen von ihrer therapeutischen Wirksamkeit, deswegen so wertvoll, weil die Kranken sich mit der Mischmethode gern und willig behandeln lassen, sich auch weiteren Kuren, wenn nötig, gern unterziehen. Gerade in Leipzig, wo Naturheilkundige und dergleichen eine äusserst rührige Tätigkeit entfalten, ist es tatsächlich schwer, die Patienten und Patientinnen zu einer spezifischen Behandlung zu bringen. Viele erklären von vornherein, sie liessen sich kein Quecksilber einspritzen, da sie dadurch vergiftet würden, die Mundfäule bekämen und ihnen die Zähne ausfielen. Es ist ein wesentlicher Vorteil der Mischmethoden, dass Stomatitis mercurialis dabei zu den allergrössten Seltenheiten gehört. Darin stimmen alle Autoren überein. Wenn Rothman (M.m.W. 1922, Nr. 12) neuerdings behauptet, dass nach den Mischungen Stomatitis häufig aufträte, so steht das im Gegensatz zu allen Erfahrungen, die bis jetzt vorliegen, und auch zu den meinigen. Die ursprüngliche Linsermethode und auch einige von ihr abgeleitete Methoden arbeiten mit trüben, undurchsichtigen Mischungen. Das von Oelze (M.m.W. 1921, Nr. 9, 1922, Nr. 5) eingeführte Cyarsal bleibt in der Mischspritze jedoch zunächst so klar, dass es genau so bequem wie eine reine Salvarsanlösung injiziert werden kann. Gerade für den Praktiker ist das sehr wesentlich. Die Kranken müssen im Gegensatz zur Klinik oft in den Abendstunden, bei künstlichem Licht behandelt werden. Da ist aber die Injektion trüber, undurchsichtiger Lösungen oft sehr schwierig, zumal in der Frauenpraxis. Ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, dass die Zahl der Nebenerscheinungen von der Sicherheit des Arztes beim Injizieren, mit anderen Worten von psychischen Erscheinungen mit abhängig ist. Es ist ja leicht erklärlich, dass, wenn ein Kranker bei der Injektion lange gequält und in Schrecken versetzt wird, eine an sich geringfügige Nebenwirkung zu schweren Folgen führt. Es fällt übrigens auf, dass durch die nach dem Kriege einsetzende bessere Ernährung, die bei vielen Kassenpatienten heute eine durchaus normale ist, die intravenöse Injektion schwieriger wird als gegen Ende und unmittelbar nach dem Kriege.

Da in allen Mischspritzen metallisches Quecksilberkolloid auftritt, so ist von vornherein eine gewisse Gleichartigkeit der Wirkung anzunehmen. Der Salvarsanverbrauch durch die Umsetzung ist so gering — nur wenige Milligramm bei den angewandten Mengenverhältnissen —, dass die Ansicht Fritz Lessers, der Patient bekäme zu wenig Salvarsan, praktisch gänzlich bedeutungslos ist.

Das Material meiner Untersuchungen, die sich auf 1 Jahr erstrecken, bestand ausschliesslich aus Frauen, einige Ehemänner sind in der Aufstellung nicht berücksichtigt. Was die klinische Wirkung der Mischspritzen anlangt, so war sie eine ausserordentlich rasche und prompte, nach meinem Urteil besser als bei alleiniger Salvarsananwendung. Die Verträglichkeit bei allgemeiner Behandlung war trotz energischer Dosierung eine einfach ausgezeichnete. Abgesehen von den ja auch vom reinen Salvarsan her bekannten subjektiven, rasch vorübergehenden unangenehmen Geschmacksempfindungen, habe ich an Nebenwirkungen überhaupt nichts beobachtet. Erbrechen, Ohnmacht sind bei sämtlichen Injektionen nicht ein einziges Mal vorgekommen. Zwei Kranke gaben an, sie hätten Fieber gehabt, zur Zeit der Untersuchung waren sie aber wieder fieberfrei. Leichte vorübergehende Temperatursteigerungen mögen übrigens zuweilen unbemerkt geblieben sein. Ernstere Schädigungen, Nierenreizung, Dermatitis fehlten völlig. Im Gegenteil nehmen viele, namentlich auch schwächliche und vernachlässigte Kranke erheblich an Körpergewicht zu. Eine Kranke, die durch naturheilkundige Behandlung aus dem Primär- in das Sekundärstadium gebracht worden war, erklärte, sie erzähle es überall, dass ihr durch ärztliche Hilfe im Gegensatz zum Kurpfuscher die Gesundheit gerettet sei.

Die Dosierung war eine energische. Im allgemeinen 10 × 0,45 Neosalvarsan + je 1 ccm Cyarsal pro Kur, nach 4—5 Wochen Wiederholungskur. Bei Fällen von primärer Lues wurde zuerst 0,6 Neosalvarsan gegeben, bei älterer Lues zuerst etwas weniger.

Im einzelnen verhalten sich die Fälle folgendermassen: Primäraffekte 5 Fälle, davon 1 PA. an der Mamma bei einer Krankenschwester; Ansteckung durch Kuss eines Sekundärluetischen. Von diesen waren nur zwei seronegativ bei Beginn der Behandlung. Bei Beendigung der ersten Kur sämtlich seronegativ (Hygienisches Institut der Universität Leipzig).

Floride sekundäre Lues 18 Fälle; sämtliche Fälle nach der ersten Kur seronegativ; ein hier nicht berücksichtigter Fall war vorher mit Salvarsan + Hg-salicyl. behandelt (4 × 0,45 Neosalvarsan + 8 Hg-salicyl. intraglut.), bei Beendigung der Kur mit Mischspritzen bis auf die übliche Dosis noch WaR. ++, auch nach der zweiten Kur dasselbe Resultat, was als Einzelnes keine weitere Bedeutung haben mag.

Schliesslich 14 Fälle von Lues latens mit positiver WaR., von diesen wurden 13 negativ. Es ist zuzugeben, dass bei grösserem Material vielleicht ein ungünstigeres Ergebnis vorliegen würde.

Endlich noch 3 Fälle von Tabes dorsalis. Ein Fall subjektiv ausserordentlich gebessert, trotzdem die WaR. auch nach der zweiten Kur noch positiv ist; ein Fall nicht gebessert; ein dritter Fall mit Balkenblase nach eigenem Urteil der Kranken recht günstig beeinflusst. WaR. vorher +, wurde nach der 1. Kur negativ. Klinische und serologische Rezidive habe ich im Laufe dieses Jahres überhaupt nicht erlebt. Es mag das damit zusammenhängen, dass ich die Kranken energisch behandle, nicht nur was die Dosierung, sondern was die Zahl der Kuren angeht. Die Applikationsart der Cyarsalmischspritze erleichtert dieses Vorgehen ungemein.

Nachdem die Cyarsal-Mischspritze eingehend klinisch erprobt worden ist, scheint sie mir gerade für die Praxis so viele Vorteile zu bieten, dass man sie dem Kranken nicht vorenthalten soll. Ueber die wirkliche Ausheilung der Syphilis durch die Mischspritze wird sich erst in vielen Jahren ein definitives Urteil fällen lassen. Es erscheint mir gar nicht ausgeschlossen, da ja in der Mischspritze das Salvarsan zwar einer quantitativ minimalen, kolloidchemisch betrachtet jedoch wesentlichen Veränderung unterliegt, dass durch diese Veränderung eine gewisse Schutzwirkung auf das Nervensystem ausgeübt werden mag. Dass ausserdem die Spirochäten in individuell verschiedener Weise und meist etwas langsamer als bei reiner Salvarsanbehandlung verschwinden (woran die fehlenden paar Milligramm Salvarsan nicht schuld sein können), könnte als weitere Stütze dieser Vermutung gedeutet werden. Aber auch von diesen theoretischen Erwägungen abgesehen, scheint in Anbetracht der guten therapeutischen Wirkung und der hervorragenden Bekömmlichkeit die Cyarsal-Mischspritze durchaus weitere Berücksichtigung zu verdienen.

Aus der chirurg. Privatklinik von Hofrat Krecke-München.

Beitrag zur Operation des Mastdarmkrebses.

Von Dr. **Theodor Köhler**.

In der Zeit vom 1. Januar 1894 bis 1. Juli 1920 wurden in der Kreckeschen Privatklinik 154 Fälle von Mastdarmkrebs operativ behandelt.

Die Mehrzahl der Kranken, 58, stand im 6. Lebensjahrzehnt, 43 im 5., 36 im 7., 11 im 4. 4 Kranke waren weniger als 30 Jahre und 2 Kranke mehr als 70 Jahre alt.

Heredität war in 26 Fällen, d. h. in 20 Proz. nachweisbar. Als Ursache des Mastdarmkrebses wurden von 34 Kranken Hämorrhoiden angeführt, die in einem Fall 25 Jahre lang bestanden hatten.

In 3 Fällen hatte sich das Karzinom auf dem Boden eines gutartigen Mastdarmpolypen entwickelt. In einem dieser Fälle handelte es sich um eine sogen. multiple Polypose.

Die **Dauer der Erkrankung** vom Beginn der ersten Beschwerden bis zur Anstaltsaufnahme schwankte zwischen 5 Tagen und 5 Jahren. Bemerkenswert ist, dass die **Operabilität** bei den bald zur Behandlung gekommenen Fällen am günstigsten ist. Sie beträgt für die in den ersten Wochen zur Behandlung gekommenen Fälle 85—100 Proz., während sie für die nach mehr als 1¼ Jahren zur Behandlung gekommenen Fälle nur 55 Proz. beträgt.

Die **Dauerheilungen** sind dagegen am günstigsten bei den Fällen, die nach mehr als 1¼ Jahren zur Behandlung gekommen sind und betragen für diese Kranken 50 Proz. Für die in den ersten 8 Wochen zur Operation gekommenen Patienten beträgt die Zahl der Dauerheilungen dagegen nur 33 Proz.

Zahl der Kranken	Dauer der Beschwerden	Zahl der Radikaloperationen	Dauerheilungen
21	5 Tage bis 8 Wochen	18 d. s. 85 Proz.	6 d. s. 33 Proz.
24	¾ Jahr	24 „ „ 100 „	11 „ „ 45 „
33	1 „	28 „ „ 84,8 „	9 „ „ 32 „
44	5/4 Jahre	37 „ „ 84 „	15 „ „ 40 „
29	1¼ bis 5 Jahre	16 „ „ 55 „	8 „ „ 40 „

Aehnliche Erfahrungen hat man bekanntlich auch bei Brustkrebs gemacht. Man darf annehmen, dass mit der längeren Dauer der Erkrankung die bösartigen Fälle von Karzinom infolge der auftretenden Verwachsungen inoperabel werden, während die gutartigen und langsam fortschreitenden auch nach längerer Dauer noch operabel bleiben.

Unter den **klinischen Erscheinungen** des Mastdarmkrebses steht der Blut- und Schleimabgang bei unseren Kranken obenan und ist in 96 Proz. der Fälle nachweisbar. Die sonstigen bei unseren Kranken beobachteten Erscheinungen sind die gewöhnlichen: Stuhldrang, Schmerzen beim Stuhlgang, Schmerzen in der Kreuzbeingegend, Verstopfung, zunehmende Stenoseerscheinungen, Schmerzen von Seite der Blase.

Der **Sitz** des Karzinoms betraf 5 mal den Analteil, 10 mal den ampullären Teil und 8 mal den supraampullären Teil.

Die **Grösse** der Krebsgeschwulst wechselte zwischen der einer Pflaume und der einer Mannsfaust, die Grösse des karzinomatösen Geschwürs zwischen der eines Zehnpfennigstückes und der eines Handtellers.

Bei der Operation unserer Kranken wurde stets die sakrale Methode, wie sie sich auf Grund der Arbeiten von Kraske allmählich entwickelt hat, verwendet. In den letzten Jahren wurde fast ausschliesslich nach der von Völcker auf Grund sorgfältiger anatomischer Studien angegebenen Methode operiert: Beiderseitige Durchtrennung des Musculus levator ani und Bildung eines rechteckigen Muskellappens; darnach Durchtrennung des viszeralen Blattes der Beckenfaszie; stumpfe Auslösung des Rektums.

Zur Lagerung wurde ausschliesslich von der Bauchlage mit erhöhtem Becken nach Depage Gebrauch gemacht. Diese Lagerungsmethode kann nicht angelegentlich genug empfohlen werden.

Bei Männern wurde fast regelmässig das Steissbein exstirpiert und bei schwierigen Fällen auch das Kreuzbein bis zum 4. Kreuzbeinloch weggenommen. Bei Frauen wurde wiederholt die parasakrale Methode angewendet.

Die Behandlung des Darmes richtete sich nach dem Sitz des Karzinoms.

Sass das Karzinom am Sphinkterteil, so wurde der Mastdarm amputiert oder exstirpiert und das obere Darmende als Anus praeternaturalis sacralis in den oberen Teil der Hautwunde eingenäht.

War der Sphinkterteil gesund, so wurde der kranke Darmteil reseziert. Die weitere Vereinigung der beiden Darmenden erfolgte entweder durch die Naht oder mittels des Durchziehverfahrens nach Hochenegg. Bei der Naht wurde fast immer in der Weise vorgegangen, dass die vordere Wand und die beiden Seitenwände sorgfältig vereinigt wurden, dass dagegen an der hinteren Wand eine etwa 1 cm lange Lücke gelassen wurde, in die ein Gummischlauch eingelegt wurde.

Von den 154 Kranken wurden 123 radikal operiert. Bei 31 Kranken wurde nur ein künstlicher After angelegt.

Auf die 123 Radikaloperationen fallen 64 Amputationen, 15 Exstirpationen, 44 Resektionen.

In 7 Fällen wurde von dem kombinierten, d. h. abdomino-sakralen Verfahren Gebrauch gemacht.

Die Sterblichkeit sämtlicher radikal operierten Fälle beträgt 18,7 Proz. Von den 23 bald nach der Operation gestorbenen Kranken erlagen 10 der Wundinfektion, 3 gingen an Herzlähmung zugrunde, einer an Urämie, einer an Meningitis, 2 Kranke starben an Blutverlust, 2 an Lungenentzündung, einer an Darmlähmung (nicht Peritonitis), einer an Embolie der Lungenarterie, 2 an Urämie.

Zum Vergleich sei die Sterblichkeit einiger anderer Statistiken angeführt: Kraske 20,7 Proz., Graser 25—26 Proz., Hochenegg 17 Proz., Rotter 12,7 Proz., Borelius 17,1 Proz., Küttner 25,4 Proz., Mayo 17,8 (1893—1913) und 12,5 Proz. (1913—1915).

Recht wenig erfreulich waren die Resultate der abdomino-sakralen Methode. Von den 7 Operationen dieser Art sind 3 tödlich ausgegangen.

Die Mortalität ist mit den Jahren ständig gesunken, wie sich aus folgender Tabelle ergibt:

Jahr	Zahl der Operationen	Mortalität in Proz.
1894—1900	7	43
1901—1905	16	25
1906—1910	18	27,7
1911—1915	37	13,5
1916—1920	45	13,8

Für die grosse Mehrzahl der Operationen aus den letzten 10 Jahren, im ganzen 82, ergibt sich demnach eine Mortalität von etwas über 13 Proz.

Ueber die funktionellen Resultate ist folgendes zu sagen:

Bei 86 Kranken wurde der Sphinkterteil entfernt und ein Sakralafter angelegt. Für diese Kranken kommt selbstverständlich eine Kontinenz nicht mehr in Frage. Bei der Mehrzahl dieser Kranken liess sich durch regelmässige Darmeingiessungen und vernünftige Lebensweise die Darmtätigkeit so weit regeln, dass täglich zur bestimmten Zeit 1—2 Stühle erfolgten. Die Mehrzahl dieser Kranken war inbezug auf die Stuhlentleerung ganz befriedigt. Unangenehm war ihnen nur die Unfähigkeit, die Flatus zurückzuhalten, wodurch ihnen der Aufenthalt in Gesellschaft unmöglich gemacht war.

Recht unangenehm war in mehreren Fällen die Ausbildung eines grossen Darmvorfalles. Nur in einigen Fällen gelang es durch entsprechende Pelotten den Darmvorfall zurückzuhalten. Die Mehrzahl der Kranken half sich mit einer Art Schwimmhose. Ein Kranker hat sich für seinen Darmvorfall eine Art Suspensorium anfertigen lassen.

Von den 37 Kranken mit Resektion (Naht oder Durchzugverfahren) haben 9 eine vollkommene Kontinenz wieder erlangt, das sind 24,34 Proz. Bei diesen Kranken ist die Fistel vollkommen geschlossen und der Stuhl entleert sich ohne Schwierigkeiten auf normalem Wege. Die übrigen 28 Kranken haben eine Fistel zurückbehalten, aus der sich ein meist nur geringer Teil des Kotes entleert.

Das Dauerresultat der Mastdarmkrebsoperationen gelang uns bei 90 Kranken festzustellen. Von 10 Kranken konnten wir trotz wiederholter Anfrage über den Erfolg der Operation eine Antwort nicht erhalten. Von diesen 90 Kranken sind mehr als 3 Jahre nach der Operation 31 sicher rezidivfrei geblieben, das sind 25,2 Proz. Von diesen 31 Kranken leben zurzeit noch 24 und zwar 1 seit 20 Jahren, 1 seit 15 Jahren, 1 seit 10 Jahren, 1 seit 8 Jahren, 2 seit 7 Jahren, 3 seit 6 Jahren, 3 seit 5 Jahren, 1 seit 4 Jahren und 9 seit 3 Jahren.

An einer Zwischenkrankheit ohne Rezidiv starben 2 Kranke: einer nach 9 Jahren und einer nach 11 Jahren.

Frühestens nach 3 Jahren starben an Rezidiv 7 Kranke (Dauerheilungen im weiteren Sinne) und zwar 1 Kranker im 8. Jahr, 1 Kranker im 7. Jahr, 2 Kranke im 5. Jahr, 3 Kranke im 4. Jahr. Zur Vergleichung seien die Dauerheilungen anderer Chirurgen beigefügt:

Czerny	(1877—1902)	196	Fälle	mit	17,3	Proz.	Dauerheilungen
Kraske	(1909—1912)	70	„	„	19	„	„
Kraske	(1885—1908)	151	„	„	21,2	„	„
Mayo	(1893—1915)	453	„	„	20	„	„
Hochenegg	(1902—1910)	201	„	„	25	„	„
Küttner		256	„	„	32,5	„	„

Die Operation des Mastdarmkarzinoms ist zurzeit immer noch ein ziemlich schwerer, nicht gefahrloser Eingriff. Auch die Aussichten auf Dauerheilung sind noch keine hervorragenden. Wenn man aber die traurigen Aussichten eines Mastdarmkrebskranken ohne chirurgischen Eingriff kennt und wenn man sieht, welchen Qualen derartige Kranke ausgesetzt sind, so wird man immer wieder versuchen, durch den radikalen Eingriff das traurige Schicksal von ihnen abzuwenden.

Ueber Hypophysenbestrahlungen bei Hypophysentumoren und bei gynäkologischen Erkrankungen hypophysären Ursprungs.

Von Dr. **Blumberg**, Berlin.

Die Lehre von der inneren Sekretion hat nicht nur die Physiologie und Pathologie, sondern auch die Therapie aufs intensivste gefördert, wenn auch die ganze Lehre und besonders die darauf gegründeten therapeutischen Massnahmen noch in den Kinderschuhen stecken. Letzteres ist nicht zu verwundern bei der Jugend des Forschungsgebietes und bei der ausserordentlichen Kompliziertheit des Problems, welche dadurch noch ganz besonders gesteigert wird, dass es sich nicht nur um die Ergründung der Funktion der einzelnen in Betracht kommenden Organe handelt, sondern um die noch so rätselhaften Wechselbeziehungen dieser Organe untereinander. So ist es klar, dass wir bisher bei der Auswahl, der Herstellung und der Dosierung der in Betracht kommenden organotherapeutischen Präparate nur tastende Versuche machen können, wenn auch die Hoffnung besteht, dass in kürzerer oder längerer Zeit die erzielten Resultate noch ganz gewaltige Fortschritte machen werden. Ausser in den organotherapeutischen Präparaten liegt die Zukunft der wichtigen Frage in der Beeinflussung der Organe mit innerer Sekretion durch die Strahlentherapie. Das am schwierigsten exakt durch die Strahlen zu erreichende Organ mit innerer Sekretion ist wohl die Hypophyse bei ihrer Kleinheit und versteckten Lage in der Schädelkapsel.

Hypophysenbestrahlungen sind zuerst von Gramegna und Beclère, dann von Gunselt, Küpferle und von Szilly, A. Darier, Fleischer und Jüngling sowie von Schäfer und Chotzen ausgeführt worden bei Hypophysistumoren, Gigantismus und Akromegalie. In letzter Zeit (B.kl.W. 1921 Nr. 22) veröffentlicht nun Ludwig Fränkel-Breslau zusammen mit Geller Versuche mit der Hypophysenbestrahlung bei gynäkologischen Erkrankungen auf Grund von experimentellen und klinischen Untersuchungen. Die Tierversuche ergaben, dass die Hypophyse durch Strahlen derart beeinflusst werden kann, dass die Keimdrüsenfunktion eine tiefgreifende Veränderung erfährt. Hiermit ist, wie Fränkel hervorhebt, die Grundlage für eine hypophysäre Röntgentherapie auf gynäkologischem Gebiete gegeben, und zwar zunächst bei gewissen durch Störungen der Hypophysenfunktion bedingten Fällen von Menstruationsstörungen Oligo-, A-, z. T. auch Dysmenorrhöe, Sterilität, Genitalinfantilismus, bei schweren ovaripriven Symptomen nach Kastration Jugendlicher, deren Behandlung oft recht schwierig ist usw. Die von Fränkel und Geller angewandte Methode ist die Felderbestrahlung mit gefilterten Röntgenstrahlen. Beim Menschen wählte Fränkel 6 Felder, je 3 auf jeder Seite, die beiden medialsten in der Mittellinie der Stirn aneinandergrenzend, von da horizontal an Vorderhaupt und Schläfen herum. Die Bestrahlung erfolgte mit dem Symmetrieapparat und der selbsthärtenden Siederöhre. Die Röhren wurden so eingestellt, dass die Strahlen aller Felder sich möglichst im Türkensattel kreuzten, jedes Feld von 4 × 5 cm Grösse bekam ½ HED. aus 23 cm Fokushautabstand bei einer Belastung von 2—2,5 Milliampere. Von Beschwerden traten Kopfschmerzen in mässiger Stärke auf, die bald vergingen, und unerheblicher Haarausfall, der sich ebenfalls gleich wieder ausglich. — Fränkel hat 4 Fälle bestrahlt, auf Grund deren er selbstverständlich kein abschliessendes Urteil abgibt: Der Heilungsweg sei so kompliziert, unsere Hilfsmittel so naiv unvollkommen, dass vielleicht erst unsere Kinder oder Enkel mit der Blutdrüsentherapie in diesen Fällen besondere Erfolge zeitigen werden. Es handele sich darum, das Gebiet erst Schritt für Schritt auszubauen und dazu sei die Mitarbeit vieler nötig

In der Ueberzeugung, dass der Frage grosse Bedeutung beizumessen ist, habe auch ich den neuen therapeutischen Weg beschritten. Die Methode der Hypophysenbestrahlung, die ich bei Fällen von gynäkologischen Erkrankungen hypophysären Ursprungs sowohl als auch bei Hypophysentumor angewandt habe, erscheint mir durch ihre Einfachheit, Exaktheit und Zielsicherheit empfehlenswert. Ich ging von folgenden Erwägungen aus: Bei der Kleinheit einerseits, der genau zu bestimmenden Lage der Hypophyse anderseits schien mir die Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen besonders aussichtsreich. Die Lage der Sella turcica, in welcher ja die Hypophyse liegt, ist dadurch gekennzeichnet, dass sie gewissermassen das Dach der Keilbeinhöhle bildet. Die untere Wand des Keilbeinkörpers ist daher der Ort, welchem die Hypophyse naheliegt. Wenn es möglich ist, ein Mesothoriumpräparat in einer geeigneten Filterung, die eine Schädigung des gesunden, zunächst zu durchstrahlenden Gewebes hindert, an dieser Stelle exakt zu fixieren, so wird die Hypophyse auf dem kürzesten Wege von einer grossen Strahlenintensität erreicht. Diese Stelle ist aber das Dach des Nasenrachenraums. Dort appliziere ich das Mesothorium auf folgende Weise, wodurch eine Garantie geboten ist für die dauernd richtige Lage des Mesothoriumpräparates: Das mit 1 mm Messing und einem Gummifingerling gefilterte Mesothoriumpräparat — die von mir verwandten Präparate sind von länglich zylindrischer Form, der Querschnitt des Messingfilters hat einen Durchmesser von 5—6 mm — wird an eine wohl im Besitz eines jeden Radiotherapeuten befindliche, mit Zentimetereinteilung versehene Sonde angeschraubt und die Sonde durch die Nasenhöhle nach leichter Kokainisierung der Nase und des Nasenrachenraums bis in den Nasenrachenraum eingeführt. Bis zu welcher Tiefe dies zu geschehen hat, ist durch Einführung der mit Zentimetereinteilung versehenen Sonde bzw. eines kleinen Zentimetermaassstabes durch die Nasenhöhle in den Nasenrachenraum eines Schädelskeletts unter Berücksichtigung der Nasenlänge leicht festzustellen (etwa 7 cm plus Nasenlänge). Ist die bei Bestreichen mit Vaseline meist sehr leichte Einführung des Präparats am Kranken auf diese Weise erfolgt, so wird der Griff der Sonde stark gesenkt, damit die radioaktive Substanz möglichst nahe dem Dache des Nasenrachenraums kommt. Von dem Griff der Sonde führt eine Bindentour zum Hinterkopf und fixiert die Sonde in ihrer Lage. Zur grösseren Sicherheit hält ev. der Kranke den an dem Nasenloch befindlichen Teil der Sonde fest und verhindert auf diese Weise noch mehr ihre Verschiebung. Die exakte Lage der Sonde lässt sich durch Rhinoscopia posterior kontrollieren.

Dass das zunächst zu durchstrahlende Knochengewebe eine intensive Bestrahlung der Hypophyse nicht hindert, ist leicht ad oculos zu demonstrieren: Legt man nämlich einen kleinen Leuchtschirm in die Sella turcica eines Schädels und bringt ein Mesothoriumpräparat von etwa 50 mg in Messingfilter und Gummifingerling unter das Keilbein, so leuchtet in der Dunkelkammer der Leuchtschirm auf. Als Filter habe ich bei meinen Fällen 1 mm dickes Messing verwendet; so werden nur die Gammastrahlen durchgelassen, während die für das zunächst zu durchstrahlende gesunde Gebiet so gefährlichen Betastrahlen (und selbstverständlich auch die Alphastrahlen) ausgeschaltet sind. Auch zur Vermeidung der für die Nachbarschaft schädlichen Sekundärstrahlen ist Messing ein besonders geeignetes Material. Die Dauer der Mesothoriumanwendung lässt sich selbstverständlich niemals generell angeben: Jedes Mesothoriumpräparat ist ein Individuum für sich, es muss bekanntlich, ehe man es überhaupt für einen therapeutischen Zweck anwendet, biologisch geeicht sein. Nach dem Ergebnis dieser Prüfung richtet sich die maximale Dauer seiner Applikation. Dass aber selbst bei Tumoren nicht immer die allergrössten Dosen nötig sind, habe ich in einem in der obenbeschriebenen Weise bestrahlten Falle von Hypophysistumor gesehen, der mir von dem Augenarzt Herrn Prof. Adolf Gutmann zur Bestrahlung vor 14 Monaten überwiesen worden ist und von diesem und dem Nervenarzt Herrn Dr. Kurt Löwenstein ophthalmologisch bzw. neurologisch beobachtet wird: Ich wandte mehrere Bestrahlungsserien an, die einzelne Sitzung dauerte nur bis zu 2 Stunden. In diesem Falle ist nach Sehschärfe, Gesichtsfeld und der Verfärbung der Sehnervenpapille auf dem rechten Auge ein Stillstand erreicht worden, und dies war das Ziel, das nach Lage des Falles nur erstrebt werden konnte; das linke Auge war schon bei Beginn der Bestrahlung praktisch unbrauchbar. Die Mesothoriumbestrahlungen fanden ambulant statt, Kranker ging seinem Beruf als Beamter nach.

Bei der Mesothoriumbestrahlung vom Nasenrachenraum aus wird der bei der Röntgenbestrahlung von Tumoren der Hypophyse beschriebene, meistens dauernd bestehen bleibende Ausfall der Kopfhaare vermieden. Bei den gynäkologischen Fällen, welche an Schwere des Krankheitsbildes sich nicht mit den Fällen von Hypophysistumoren vergleichen lassen, fällt es besonders ins Gewicht, dass bei der Mesothoriumbestrahlung weder ein Haarausfall noch eine Braunfärbung der Haut eintritt.

In Fällen, wo dagegen eine möglichst grosse Strahlendosis appliziert werden soll, bleibt es unbenommen, die Mesothoriumbestrahlung mit einer Röntgenbestrahlung zu kombinieren, welche in diesem Falle viel weniger intensiv zu sein braucht als bei alleiniger Röntgenbestrahlung.

Die Dosierung im Einzelfalle differiert, je nachdem es sich um Hypofunktion oder Hyperfunktion der Hypophyse handelt, je nachdem also eine Reizbestrahlung oder eine Lähmung der Funktion erzielt werden soll, und hier wird noch viel Arbeit zahlreicher Strahlentherapeuten erforderlich sein, um die beste Dosis festzustellen, wie ja auch auf anderen Gebieten der Tiefenbestrahlung trotz jahre-, ja jahrzehntelanger Forschungen die Frage der Dosierung noch nicht endgültig gelöst ist.

Auch andere Autoren haben den Nasenrachenraum als besonders geeigneten Applikationsort angesehen, jedoch nicht empfehlenswerte Wege zu diesem Ziele eingeschlagen: Küpferle und Sziliy[1]) haben von der Mundhöhle aus das Mesothoriumpräparat vermittels eines eigens zu diesem Zwecke konstruierten Trägers im Nasenrachenraum zu fixieren versucht, wie mir scheint, ein für den Kranken sehr unangenehmes Verfahren, um so mehr als ja die Bestrahlungszeit ev. viele, z. B. 24 Stunden, dauert und inzwischen Nahrung aufgenommen werden muss. Schäfer und Chotzen[2]) haben in einem Falle die radioaktive Substanz in die durch Operation eröffnete Keilbeinhöhle eingebracht, wo das Präparat jedoch nicht liegenblieb und durch Verschieben schweren Schaden stiftete, so dass die Autoren von diesem Verfahren dann Abstand nahmen.

Dass aber ein Verfahren wie das von mir oben angegebene empfehlenswert ist, geht auch aus der Kritik hervor, die Schäfer und Chotzen[3]) an der früher vorgeschlagenen Methode der einfachen Einbringung des radioaktiven Präparates in den Nasenrachenraum bzw. in die operativ eröffnete Keilbeinhöhle üben: Sie bezeichnen ein solches Prinzip — das ja erst bei meiner Methode in wirksamer, unschädlicher und nicht belästigender Weise wirklich durchgeführt wird — als „sehr verlockend“. „Es gelingt damit tatsächlich“, sagen sie, „die strahlende Substanz in ausserordentliche Nähe der Hypophyse zu bringen, zumal wenn durch eine vorausgegangene Operation die Keilbeinhöhle eröffnet wird. Andererseits spricht gegen dieses Verfahren. Zur sicheren Lokalisation muss der Radium- oder Mesothoriumträger möglichst in der Keilbeinhöhle liegen, eine — wenn auch kleinere — Voroperation ist daher fast immer unentbehrlich. Ferner droht bei der Anwendung der erforderlichen höheren Dosen Perforation der oberen Keilbeinwand und daher die Gefahr einer Meningitis, die ja gerade durch die Anwendung der radiologischen Methoden vermieden werden soll. Ausserdem gibt es noch andere unangenehme Zufälle, wie die geschilderte grosse Gaumenperforation, die auch Ledermann und Kuznicki[4]) in zwei ihrer wegen maligner Nasenrachentumoren behandelten Fälle beobachtet haben.“ — Wird — wie bei meinem Verfahren — die Keilbeinhöhle nicht eröffnet, so besteht an sich schon keine Gefahr der Perforation der oberen Keilbeinwand, da ja die ganze Dicke der Keilbeinhöhle schützend dazwischenliegt. Aber auch eine Schädigung des Gaumens ist mit Sicherheit zu vermeiden, da das Mesothoriumpräparat dauernd in erheblicher Entfernung vom Gaumen durch die Sonde gehalten wird. Denn in dem Schäfer-Chotzenschen Falle kann der Schaden nur dadurch entstanden sein, dass — wie auch Uhthoff annimmt — das Radiumpräparat nicht hinreichend in seiner Lage befestigt war; über die wichtige Frage der Art des Filters ist übrigens nichts gesagt, obwohl die Filterung für die Erklärung des Misserfolges von ausschlaggebender Bedeutung sein kann. Die Schädigung in den Fällen von Ledermann und Kuznicki ist auf die gleiche Weise zu erklären, da von diesen Autoren die Radium- bzw. Mesothoriumpräparate dem Nasenrachenraum einfach „auftamponiert“ wurden.

Um den Dosenquotienten, d. i. das Verhältnis der Intensität der auf der Schleimhaut des Nasenrachenraums auftreffenden Strahlung zu der die Hypophyse selbst erreichenden Strahlung möglichst zu verbessern, empfiehlt es sich, das Mesothoriumpräparat in einem gewissen, wenn auch geringen Abstand vom Dach des Nasenrachenraums zu halten (z. B. ½ cm), was durch geringes Anheben des Griffes der Sonde — nach Ausprobieren ausserhalb des Körpers des Patienten — zu erreichen ist. Der Abstand muss so bemessen sein, dass das Mesothoriumpräparat auch vom Gaumen weit genug entfernt bleibt, um seine Schädigung zu vermeiden. Auf diese Weise ist es möglich, die ohne Verbrennungsgefahr zu applizierende Dosis sehr erheblich zu vergrössern: Beträgt die Entfernung des Mesothoriumpräparates von der Schleimhaut z. B. 1 mm, mithin von der Hypophyse etwa 16 mm, so ist — unter Ausserachtlassung der Sekundärstrahlung im Körper — der Dosenquotient $1^2 : 16^2 = 1 : 256$. Ist das Präparat dagegen 6 mm von der Schleimhaut entfernt, so bessert sich der Dosenquotient ausserordentlich: Er ist dann $6^2 : 21^2 = 36 : 441 =$ etwa 1 : 12. Die ohne Gefahr zu applizierende Strahlenmenge ist dann also ceteris paribus etwa 20 mal so gross wie im ersten Falle.

Mit Mesothoriumbestrahlungen der Hypophyse (Röhrchen von etwa 50 mg Radiumbromidaktivität gefiltert) habe ich bisher 4 Fälle behandelt: ein Fall betrifft den oben schon erwähnten Hypophysentumor, bei dem der Erfolg ein recht befriedigender war. Die 3 anderen Fälle betreffen Dysmenorrhöe: Ein Fall von Dysmenorrhöe auf hypophysärer Grundlage, bei dem die Kranke während der Menses wegen der grossen, mit Erbrechen einhergehenden Beschwerden zu Bett liegen musste, wurde durch 3 Bestrahlungen, die im ganzen nur 2¼ Stunden dauerten, erheblich gebessert, so dass sie die Menses auserhalb des Bettes verbringen konnte und nur noch ganz geringe Beschwerden hatte. Eine zweite Kranke mit Dysmenorrhöe auf hypophysärer Basis brauchte eine viel grössere Dosis: 8 Bestrahlungen von je 1—2½ Stunden; auch ihr Befinden besserte sich wesentlich, so dass ihre Arbeitsfähigkeit erheblich grösser wurde. Bei dem dritten Fall von Dysmenorrhöe war ein Erfolg nicht zu verzeichnen.

---

[1]) D.m.W. 1915 Nr. 31 S. 910.
[2]) Strahlentherapie 1920.
[3]) a. a. O. S. 209.
[4]) Strahlentherapie 1918.

Das Gesamtergebnis ermutigt, wie ich glaube, zu weiterer Anwendung des Verfahrens.

Zusammenfassend möchte ich die von mir oben beschriebene Methode der Bestrahlung zu weiterer Anwendung empfehlen als ein zielsicheres, einfaches, meist ambulant durchzuführendes Verfahren zur Behandlung der Hypophysenerkrankungen[5]. Da die Hypophysenerkrankungen sich nicht nur auf die nicht häufigen Hypophysentumoren beschränken, sondern auch in der Gynäkologie von Bedeutung sind, so wird die Bestrahlung der Hypophyse künftig häufiger indiziert sein, als man es früher vermutet hätte.

Aus der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg.
(Leitender Arzt: Oberarzt Dr. Klare.)

Zur Kieselsäuretherapie der kindlichen Tuberkulose.

Von K. Klare und O. Budde.

In den letzten Jahren wird der Kieselsäure in der medikamentösen Behandlung der Lungentuberkulose ein immer wachsendes Interesse entgegengebracht. Prinzipiell zwar ist ihre Anwendung nichts Neues. Kobert hat gezeigt, dass die verschiedenen, als Volksmittel gegen Schwindsucht seit langer Zeit gebräuchlichen Tees als wirksames Agens vor allen Dingen Kieselsäure enthalten, die in nicht unbeträchtlichen Mengen in löslicher Form in die Abkochung der betreffenden Kräuter übergeht. Auch die Homöopathie führt die Kieselsäure in ihrem Arzneimittelschatz. Die Arzneimittellehre von Paul Dahlke nennt „Silicea“ als „Hauptmittel bei Eiterungen aller Art, akuten wie chronischen, und in Geweben jeder Art“. Die nähere Beschreibung der betreffenden Krankheitsbilder zeigt, dass es sich dabei vor allen Dingen um tuberkulöse Erkrankungen handeln muss. Silicea D 3, ein besonders empfohlenes Mittel, besteht aus einer Verreibung reiner Kieselsäure mit Milchzucker im Verhältnis 1: 1000, davon soll täglich eine kleine Messerspitze voll gegeben werden. Die Schulmedizin verdankt Kobert die Anregung zur medikamentösen Verwendung der Kieselsäure. Er und seine Schüler wiesen nach, dass sie einen nicht unwesentlichen Bestandteil sämtlicher ektodermaler und mesodermaler Gebilde des menschlichen Körpers darstellt. Und zwar sind Bindegewebe und Fibrin die Teile, deren Asche den höchsten Prozentsatz an SiO_2 enthält, beim Fibrin fand Schulz SiO_2-Mengen bis zu 30 Proz. der Asche. Da nun gerade Fibrin und Bindegewebe diejenigen Gewebsarten sind, die bei der narbigen Ausheilung jeder und speziell der Lungentuberkulose am stärksten beteiligt sind, lag der Gedanke nahe, durch ein vermehrtes Angebot von Kieselsäure dem Körper die Bildung dieser heilenden Faktoren zu erleichtern. Eine weitere Anregung bot ein Aufsatz von Robin, der feststellte, dass die tuberkulöse Lunge weniger kieselsäurehaltig sei, als die normale, dass sie die Fähigkeit, SiO_2 zu retinieren, verloren habe. Daraus schliesst Kobert, dass es von besonderer Wichtigkeit sei, der erkrankten Lunge dauernd das ihr fehlende Element in löslicher, leicht resorbierbarer Form zuzuführen. Kahle konnte im Tierexperiment nachweisen, dass bei mit Kieselsäurepräparaten behandelten Meerschweinchen die Tuberkulose einen durchaus anderen Verlauf nahm, als bei den mit der gleichen Dosis infizierten nichtbehandelten Kontrolltieren. Obgleich auch sie, wie es bei der gewählten hohen Infektionsdosis nicht anders zu erwarten war, der Tuberkulose erlagen, zeigten sämtliche Herde das Bild deutlicher Zirrhose und zum Teil fast völliger Vernarbung, während bei den Kontrolltieren sich alle Zeichen der hemmungslos fortschreitenden Erkrankung boten. Kühn gelang es in einer Versuchsreihe, durch Vorbehandlung mit Kieselsäure Meerschweinchen vor einer Tuberkuloseinfektion zu schützen, der alle Kontrolltiere erlagen. Da ausserdem durch Siegfried die Ungiftigkeit der Kieselsäure bei innerlicher Darreichung nachgewiesen wurde, waren die Grundlagen für Versuche, sie zur Behandlung der menschlichen Tuberkulose heranzuziehen, gegeben.

Kühn hat als Erster in grossem Umfang Tuberkulöse mit Kieselsäure behandelt, und zwar meist in Form der von ihm angegebenen Teemischung. Er berichtet über günstige Erfolge bei lang fortgesetztem, zum Teil jahrelangem Gebrauch. Ihm folgten eine Reihe anderer Autoren, die zu ähnlichen Ergebnissen kamen; alle heben ein Nachlassen der katarrhalischen Erscheinungen, sowie Zunahme von Appetit und Kötpergewicht hervor. Interessant sind weiter die Untersuchungen von Helwig und von Kesseler, die bei Kieselsäuregaben Leukozytose und Verbesserung des Blutbildes durch Kernreifung im Sinne Arneths nachweisen konnten. Helwig fand überdies gesteigerte Phagozytose. Im Gegensatz hierzu konnte Roth einen nennenswerten Einfluss auf das Blutbild nicht beobachten. Neuerdings meldet Zettler zufriedenstellende Erfahrungen mit Kieselsäure bei 16 Fällen von kindlicher Tuberkulose.

In der Kinderpraxis erscheint von besonderer Wichtigkeit die Art der Darreichung eines Medikaments. Der Tee, der nach der Vorschrift von Kühn als erste Form der Kieselsäuremedikation in Gebrauch kam, ist schon wegen der Inkonstanz seines SiO_2-Gehaltes nicht besonders günstig. Ausserdem erscheint aber auch die durch ihn bedingte Flüssigkeitsbelastung für den kindlichen Organismus unerwünscht, ja bei bestehender Neigung zu Enuresis geradezu kontraindiziert. Zuckmeyer hat überdies gezeigt, dass die Kieselsäureausscheidung in einer gewissen Proportionalität zur Harnmenge steht; ein Mittel, das die Diurese steigert, wird also auch eine grosse SiO_2-Ausscheidung bedingen und dadurch den gewünschten Erfolg, den Kieselsäureansatz im erkrankten Gewebe, verkürzen. In noch höherem Masse dürften diese Einwände gegen die Anwendung der kieselsäurehaltigen Mineralwässer gelten, von denen das von Helwig u. a. benutzte Glashäger Wasser in der gleichen Flüssigkeitsmenge nur etwa den dritten Teil des SiO_2-Gehalts des Kühnschen Tees gibt. Die Kieselsäure in Form von Tabletten zu geben, die erst zerkaut oder aber ganz geschluckt werden müssen, empfiehlt sich bei Kindern auch wenig. Wir machten unsere ersten Versuche mit einem Siliziumeiweisspulver, das teelöffelweise in der Suppe verrührt gut genommen wurde. Als die Firma die Fabrikation des Präparats aus technischen Gründen einstellte, gingen wir zu dem Tetraglykolester der Kieselsäure über, den die Leverkusener Farbenfabriken unter dem Namen „Silistren“ in den Handel bringen. Es ist dies eine klare, farblose Flüssigkeit mit 18—20 Proz. Gehalt an SiO_2. Sie ist mit Wasser gut mischbar, schmeckt süss und die Kinder nehmen die Medizin gern. Wir geben 2—3 mal täglich 10 Tropfen in einem Esslöffel Wasser, die Verdünnung mit einem Glase Zuckerwasser, wie sie die Firma vorschreibt, hat sich uns als unnötig erwiesen. Das Silistren erfüllt nach Loewe besonders gut die Forderung der leichten Resorbierbarkeit, die an ein Kieselsäurepräparat zur innerlichen Medikation gestellt werden muss. Loewe glaubt, dass die echten molekularen Lösungen, wie sie die natürlichen SiO_2 haltigen Mineralwässer darstellen, sowie die feindispersen Kieselsäuresole, die im Darmkanal aus den Kieselsäureestern freiwerden, in bezug auf leichte Resorbierbarkeit die besten Bedingungen bieten. Bei den aus Alkalisilikaten abgespaltenen Solen stört das gleichzeitig freiwerdende Alkali die Aufnahmefähigkeit der Darmwand, und stellt man das Sol in vitro durch Neutralisation und Ansäuern des Silikats her, so muss seine Verabreichung unverzüglich erfolgen, da sonst Ausflockung und Gelbildung eintritt. Als Schutzkolloid zugesetztes Eiweiss scheint zwar das Absinken des Dispersionsgrades zu verhindern, dafür aber auch die Resorbierbarkeit herabzusetzen. Das gleiche gilt anscheinend von der gleichzeitigen Verabreichung von Kalk; vielleicht dürfte es sich empfehlen, wie Kühn nach mehrwöchiger Kieselsäurebehandlung eine Pause eintreten zu lassen, während deren Kalk in energischen Dosen zugeführt wird.

Wir haben bis jetzt bei 20 Kindern Kieselsäure während eines längeren Zeitraumes — die kürzeste Behandlungszeit betrug 50, die längste 175 Tage — gegeben. Selbstverständlich lässt sich bei einer so geringen Zahl von Fällen und nach so kurzer Gabe ein endgültiges Urteil über die Wirkung des Medikaments nicht abgeben, es liegt uns nur daran, unsere bisherigen Erfahrungen mitzuteilen, und dadurch auch andere Stellen zu weiteren Versuchen anzuregen. Als besonderes Indikationsgebiet dafür betrachten wir die produktiven Formen der Lungen- sowie der Hilus-Lungentuberkulose, also diejenigen, bei denen Neigung zu Bindegewebsneubildung besteht, und wir glauben können, durch Kieselsäuregaben die Bildung soliden Narbengewebes zu begünstigen. Von unseren Patienten litten 9 an offener, proliferativer Lungentuberkulose, 4 an geschlossener Lungentuberkulose, 6 zeigten neben ausgesprochener Hilusdrüsentuberkulose auch ein Mitbefallensein der Lungen, bei einem Kinde handelte es sich um eine typische exsudative Phthise. Dass die Kinder das Silistren gern nahmen, wurde schon oben erwähnt. Bei den meisten wurde gute, zum Teil sogar ausgezeichnete Gewichtszunahme (15,6 kg in 88 Tagen) erzielt, nur einmal liess während der Behandlung der Appetit so nach, dass wir uns schliesslich genötigt sahen, das Mittel abzusetzen. Sonst wurde eine Schädigung des Verdauungskanals sowie der Nieren bei fortgesetzter Kontrolle nie beobachtet. Auffällig war, dass starker Husten unter Silistren häufig in kurzer Zeit zurrückging, der Auswurf wurde weniger oder verschwand ganz. In einem Fall wurde die vorher labile, häufig 38° erreichende Temperatur normal. Eine Besserung des physikalischen und röntgenologischen Befundes konnten wir nur bei etwa der Hälfte der Kinder feststellen, während einmal bei guter Gewichtszunahme und Nachlassen der objektiven Beschwerden das Röntgenbild ein deutliches Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses zeigt. Gänzlich unbeeinflusst in bezug auf die pulmonalen Erscheinungen blieb trotz Steigerung des Körpergewichtes der Fall von ausgesprochen exsudativer Phthise.

Zusammenfassung.

Wir glauben unsere Erfahrungen dahin zusammenfassen zu dürfen, dass die Kieselsäure als Adjuvans in der Behandlung der Lungentuberkulose, zumal bei deren produktiven Formen, gute Dienste leistet und keine schädlichen Nebenwirkungen hervorruft. Das Silistren erscheint uns als geeignete, auch in der Kinderpraxis empfehlenswerte Form der Darreichung. Keinesfalls sollten aber die übrigen allgemeinen, sowie in geeigneten Fällen auch die spezifischen Behandlungsmethoden, über der Kieselsäuretherapie vernachlässigt werden. Als irreführend und geradezu gefährlich erscheint es uns, wenn neuerdings beispielsweise von der Industrie Guajakolkieselsäureverbindungen als Heilmittel der Tuberkulose angepriesen werden.

Literatur.

Dahlke: Arzneimittellehre S. 237. — Helwig: Autoreferat bei Kobert. — Kahle: M.m.W. 1914 S. 752; Beitr. z. Klin. d. Tub. 47, H. 2. — Kesseler: D.m.W. 1920 S. 239. — Kobert: Ueber kieselsäurehaltige Heilmittel insonderheit bei Tuberkulose. Rostock, Warkentiens Verlag. —

---

[5] Dass die Methode auch für die Bestrahlung von Nasenrachentumoren geeignet ist, ist anzunehmen, doch fehlen mir hierüber bisher praktische Erfahrungen.

Kühn: M.m.W. 1918 S. 1459 u. 1920 S. 253; Zschr. f. Tub. 32, H. 6. — Loewe: Klin. Wschr. 1922 Nr. 6. — Robin: zit. Kobert. — Roth: Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 10. — Schulz: zit. Kobert. — Siegfried: zit. Kobert. — Zettler: Ther. d. Gegenw. 1922 Nr. 1. — Zuckmeyer: Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 19.

Pepsinbehandlung bei Leukoplakie

und anderen Verhornungsprozessen in der Mundhöhle sowie ihre Anwendung bei Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Von Dr. Gottfried Trautmann in München.

Im Jahre 1920 hat P. G. Unna nach praktischen Erfolgen auf das Pepsin in besonderer Zusammensetzung zur äusserlichen Behandlung von epidermalen, kutanen und subkutanen Krankheitsprozessen hingewiesen Er hat gezeigt, dass jede Hornzelle aus drei durchaus verschiedenen löslichen Eiweissen besteht. „Nur die äussere Hülle der Hornzelle, die wir Keratin A nennen, ist in dem Pepsin + HCl-Gemisch ganz unverdaulich. Der Inhalt besteht aus Keratin B, der schwer, und einem grossen Rest von Hornalbumosen, der sehr leicht verdaulich ist. Bei der Einwirkung des Verdauungsgemisches auf die gesunde Haut wird also zunächst ein kleiner, dann ein immer grösserer Teil jeder Hornzelle hohl, und gleichzeitig erfolgt durch die Hornschicht eine Osmose, die immer stärker wird, je länger die Einwirkung dauert und je hohler die Hornzellen werden.“ Die Wirkung des Verdauungsgemisches äussert sich demnach zunächst in der Verdauung des Keratin B. Die Verdauung der Kutis und des unverhornten Epithels beansprucht viel längere Zeit. „An letzterem widerstehen die Kerne, an ersterer die Kerne und das elastische Gewebe der Verdauung am längsten, während das Plasma aller Zellen und das kollagene, das leimgebende Gewebe noch relativ leicht der Verdauung unterliegt.“ Bei der Anwendung des Pepsin-HCl-Gemisches handelt es sich also um eine einseitige partielle Verdauung, nämlich des kollagenen Gewebes. Die Unnasche Vorschrift ist folgende: Pepsin 2, Acidi hydrochlorici 1, Acidi carbolici 1, Aqua destill. ad 200. „Mit dieser Flüssigkeit werden Mull- oder Wattestücke angefeuchtet, mit Guttaperchapapier oder Billrothbatist bedeckt und niedergebunden.“ Gute Erfolge wurden hiemit erzielt bei Narben verschiedenster Herkunft, Narbenkeloiden, Initialsklerosen, weniger rasch, aber doch günstig bei Spontankeloiden, Hautfibromen, den verschiedenen Sklerodermieformen, ja sogar bei der Elephantiasis scroti et cruris. Pathologische Anhäufung von lymphoidem Gewebe (Lymphdrüsentumoren), Granulationsgewebe reagierten gut auf den Pepsin-HCl-Dunstverband. Auch zerfallene Sarkome und Karzinome wurden durch den Verdauungsverband gereinigt und desodoriert. Von anderen Autoren, die mit dieser Behandlung gute Erfolge sahen, sind W. Patzschke (Narbengewebe) und Amend (Initialsklerosen) zu nennen.

Da die ganze Unnasche Methode auf der partiellen Verdauung der Hornschicht beruht, erweicht und beseitigt sie auch alle pathologischen Ansammlungen von Hornsubstanz. Bei den Hyperkeratosen und Keratosen der Haut hat sich denn auch die Verdauungsbehandlung bewährt.

Es liegt nun nahe, diese Behandlung auch bei den Verhornungsprozessen an anderen Orten, vor allem in der Mundhöhle, analog anzuwenden.

Die Effekte bei der bisherigen Behandlung dieser kann man mit Ausnahme weniger Fälle als unbefriedigende bezeichnen. Ich greife nur heraus die Leukoplakia oris, die sog. schwarze Haarzunge und die Hyperkeratosis lacunaris der Tonsillen von Siebenmann. Dunstumschläge kann man bei diesen Erkrankungen nicht machen. Man muss das Verdauungsgemisch anders anwenden, entweder in Form von Einreibungen mit Watte und Pinzette oder von Injektionen in oder unter den pathologischen Prozess. Letztere geben zu keinen Bedenken Anlass, nachdem Unna selbst die gleichzeitige Einspritzung der Verdauungsflüssigkeit in die zu behandelnden Gewebe befürwortet hat.

Von Leukoplakia oris verfüge ich über 6 Fälle, die alle in gleicher Weise behandelt wurden: Während 2—3 Monaten 2 mal wöchentlich Injektionen von je 1 ccm der Unnaschen Lösung unter die Verhornungen (Zunge, Wangenschleimhaut, Lippen).

Bei einem Falle (40 jähriger Mann mit seit 10 Jahren bestehender Leukoplakie der Zunge) völliger Misserfolg Hier hat in der Folge die Josephsche Behandlung (Einreibung 50 proz. oder konzentrierter Milchsäure) eine entschiedene Besserung gebracht.

Der 2. Fall betraf einen 43 jährigen Fabrikanten, der seit 1½ Jahren von anderer Seite behandelt wurde. Es bestanden starke Störungen beim Essen. Es handelte sich um eine Leukoplakia linguae im II. Stadium (Trautmann: Krankheiten der Mundhöhle etc. S. 377): bläulichweisse, scharf umschriebene, z. T. viereckige, z. T. unregelmässig polygonale, wie auf die Zunge aufgelagerte Pakete. Differentialdiagnostisch war die Erkrankung zunächst nicht eindeutig. Ein aus der Zunge exzidiertes Stück ergab verdickten, verhornten Plattenepithelüberzug. „Die Epithelzapfen gehen tief in die bindegewebige Schleimhaut hinein, diese ist diffus zellig infiltriert, vorwiegend lymphozytär. Daneben finden sich auch Leukozyten und Plasmazellen. Eine Spezifität des Entzündungsprozesses ist nicht nachzuweisen. Ebenso fehlen Anhaltspunkte für eine karzinomatöse Entwicklung. Der Befund ist der einer Leukoplakie.“ (Prof. Schmincke, Path. Institut München.)

Hier war der Erfolg mit Injektionen und Einreibungen ein ausnehmend guter. Man durfte natürlich nicht ein glatte normale Zunge erwarten. Aber die Erscheinungen gingen objektiv und subjektiv zurück. Es schien hier wirklich eine Verdauung des Verhornungsprozesses eingetreten zu sein.

Bei 4 anderen Fällen von Leukoplakie der Zunge (alles Männer zwischen 40 und 50 Jahren mit mehrjähriger Krankheitsdauer) war der Erfolg insoferne ein äusserst zufriedenstellender, als die verhornten Stellen nach Abschluss der Behandlung weich und rot geworden und die Störungen beim Essen verschwunden waren.

Von einem anderen Verhornungsprozess der Zunge, der sog. schwarzen Haarzunge (Trautmann, Josephs Kosmetik S. 478) habe ich 2 Fälle einer Behandlung unterzogen, die nur in Ein- und Abreibungen mit der Unnaschen Lösung bestand.

Im ersten Falle (Jurist, Mitte 50), der wahrscheinlich schon unbestimmt lange Zeit bestand, aber erst seit einigen Wochen ein Fremdkörpergefühl auf der Zunge verursachte, trat nach 4 wöchiger Behandlung eine Verdünnung der verhornten Papillae filiformes ein und damit auch eine wesentliche Verringerung des Fremdkörpergefühls. Im zweiten Falle (Angestellter, 40 Jahre), der nicht so ausgeprägt war, keine subjektiven Erscheinungen machte und bei der Mundhöhlenuntersuchung nur zufällig festgestellt wurde, trat ein deutliches Abflachen der „Haare“ ein. (Einreibungen 4 Wochen lang, teils vom Kranken täglich, teils von mir ausgeführt.)

Ein weiterer Verhornungsprozess in der Mundhöhle ist die Hyperkeratosis lacunaris Siebenmann, die sich als weissliche, in das Cavum oris et pharyngis ragende Tonsillenstacheln äussert und bezüglich der ätiologischen Rolle, die der Leptothrixpilz dabei spielen soll, Anlass zu vielen literarischen Erörterungen gegeben hat (Trautmann, Krankheiten der Mundhöhle etc. S. 411 ff.). Man hat früher versucht, dem Prozess durch die Totalexstirpation der Tonsillen ein Ende zu machen: ganz ohne Erfolg. Denn meist ist auch der Pharynx, die Zungentonsille und, wie in einem meiner Fälle auch die Umgebung des Sinus piriformis laryngis ergriffen oder wird später nach der Operation befallen. Vor jeder lokalen Behandlung ist, worauf schon v. Mikulicz und W. Kümmel aufmerksam machten, „auf eine Beseitigung aller von den Zähnen ausgehenden Schädlichkeiten“ zu achten. Man muss annehmen, dass faulige Zersetzungen unter „Brückenprothesen“ etc. die Erkrankung bedingen können, nachdem diese nach entsprechender zahnärztlicher Behandlung verschwand (Kümmel S. 186). In solchen Fällen mag der faulige Geschmack im Munde von den Zähnen kommen, nachdem ich bei der Hyperkeratosis Siebenmann allein einen solchen so gut wie nie feststellen konnte. Die bisherige Behandlung mit allen möglichen medikamentösen und mechanischen Mitteln kann man wohl als erfolglos bezeichnen. Es lag daher nahe, das Verdauungsgemisch auch hier zu versuchen, und zwar mittels Injektion (jedesmal im ganzen 1 ccm in jede Tonsille, in den Pharynx, Zungentonsille) mit einer gekrümmten Nadel, wie man sie zur Lokalanästhesie vor der Tonsillenexstirpation verwendet.

Zwei ganz analoge Fälle (30 jähriger Assessor und 32 jährige Kontoristin) habe ich auf diese Weise (8 und 6 Wochen lang, 2 mal wöchentlich) behandelt. Im einen Fall trat eine Zerfaserung der Hornstacheln auf, so dass sie mit Wattetupfern weggewischt werden konnten, im anderen Falle zeigte sich keine wesentliche Aenderung. — Entzündliche Erscheinungen traten nach der Injektion nur einige Male in der Zunge auf, im allgemeinen erfolgte keine nennenswerte Reaktion.

Die Notwendigkeit der Behandlung der schwarzen Haarzunge und der Hyperkeratosis lacunaris könnte man vom Betrachtungsstandpunkte eines „Schönheitsfehlers“ überhaupt bestreiten. Solange diese Prozesse keine subjektiven Erscheinungen machen, kann man darüber diskutieren, um so mehr als man im Kranken hiedurch eine psychische Unruhe erweckt über einen Zustand, von dem er bisher nichts gewusst hat. Etwas anderes ist es, wenn der Kranke zum Arzte wegen lästiger subjektiver Beschwerden kommt, deren Ursache eben in jenen Krankheitsprozessen gelegen ist. Noch etwas anderes ist es bei der Leukoplakie, deren endlicher Uebergang in Karzinombildung nicht von der Hand zu weisen ist (Tr., Kr. d. M. S. 378). Ich weiss wohl, dass man über Salvarsanbehandlung (Joseph-Lacapère, Favento, Th. Baer) gute Erfolge berichtet hat: Hier kommt die vielumstrittene Provenienz der Leukoplakie von der Syphilis in Frage (Tr., Kr. d. M. S. 375 ff.). Jedenfalls kenne ich eine Reihe von Leukoplakien, die sich Salvarsan gegenüber völlig „refraktär“ erwiesen haben. Sticker hat über gute Erfolge mit Radiumbestrahlung berichtet. Die Milchsäurebehandlung (50—100 Proz.) (Joseph, Geschl. S. 117) hat bisher noch die besten Resultate aufzuweisen. Stellt man sich auf den Standpunkt, dass durch mechanische Irritation der Ausgang einer Leukoplakie in ein Karzinom vielleicht hervorgerufen oder beschleunigt wird — von chirurgischen Massnahmen ganz abgesehen, die widerraten werden —, so würden wir zu einem noli me tangere kommen. Mir scheint die Behandlung mit dem Unnaschen Pepsin-HCl-Gemisch immer noch am meisten am Platze zu sein.

Meine Fälle sind an Zahl zu gering, um darüber endgültig zu urteilen. Hervorragende Erfolge sind nicht zutage getreten. Das kann verschiedene Gründe haben. Zunächst können die Verhältnisse in der äusseren Haut anders liegen als in der Mundhöhle und überhaupt als in der Schleimhaut. Die Verdauung mag hier anatomisch-physiologisch anders vor sich gehen, die pathologischen Prozesse mögen sich hier der Unnaschen Lösung gegenüber anders verhalten. Da es sich bei den erörterten Fällen um erste Versuche handelte, war Vorsicht in der Dosierung geboten. Dabei scheint es aber nicht ausgeschlossen, dass diese zu gering war oder zu kurze Zeit durchgeführt wurde und man bei kühnerem Vorgehen in der Behandlung der pathologischen Verhornungsprozesse zu gleich guten Resultaten kommt, wie auf der äusseren Haut.

„Die zweite Hauptindikation des Verdauungsgemisches ist der Transport von Medikamenten durch die porös gewordene Hornschicht, insbesondere solcher Medikamente, welche ohne die Hilfe des Pepsins die Hornschicht gar nicht durchdringen können, wie z. B. das Suprarenin, die Morphium- und Kokainsalze, die Arsensäure“. (Unna.)

Es ist wichtig zu wissen, ob durch Zusatz von Medikamenten die Verdauungswirkung des Pepsin-HCl-Gemisches gehemmt oder aufgehoben wird. Unna hat in einer Tabelle die verschiedenen Medikamente diesbezüglich rubriziert. Es gibt solche, wie z. B. die Chromsäure, welche die Verdauung vollkommen, solche, wie Borsäure, Sulfosalizylsäure, stark, dann verschiedene, wie Milchsäure, Suprareninchlorid, wenig, und endlich eine ganze Reihe, wie Arsensäure, Morphinchlorid, Kokainchlorid, gar nicht verhindern. Bei Zusatz von letzteren verdaut also das Verdauungsgemisch ebenso wie ohne Zusatz. Das Medikament kommt so zur Wirkung durch Transport durch die Hornschicht. In meinem ersten Leukoplakiefalle, der nach erfolgloser Behandlung mit der Unnaschen Lösung nach Anwendung von Milchsäure eine Besserung brachte, ist diese vielleicht auf solche Weise zu erklären.

Bei akuten Mittelohrentzündungen habe ich einen mit dem Pepsingemisch getränkten Gazestreifen bis an das Trommelfell vorgeschoben und in einer Reihe von Fällen Zurückgehen der Erscheinungen erzielt. Es muss hier eine Wirkung der im Pepsingemisch enthaltenen Karbolsäure angenommen werden, die durch die porös gemachte Epidermisschicht des Trommelfelles anscheinend in Lösung hindurchgeht. Schädigungen des Trommelfells oder gar Zerstörungen wie beim Karbolparaffin (in Paraffin löst sich Karbol nicht, worauf jüngst Bönninghaus sen. warnend aufmerksam gemacht hat) habe ich nicht beobachtet. Das seit alters gebrauchte Karbolglyzerin perhorresziere ich seit jeher, weil es eine diffuse Mazeration der Trommelfellepidermis mit Abschuppung verursacht, unter der das weitere klinische Bild leidet.

Für den Transport von Anästheticis scheint das Pepsingemisch sich besonders zu eignen. Ich habe einen Tag, aber auch unmittelbar vor der Parazentese eine Einlage mit diesem gemacht und dann 20 proz. Kokain eingeführt. Im allgemeinen mit gutem, in einigen Fällen dagegen ohne besonders promptem Erfolg.

Erhöhte Bedeutung gewinnt die Verdauungsbehandlung durch die Versuche E. Payrs, die dieser mit einer keimfreien, kolloidalen Pepsinlösung zwecks Narbenerweichung und Verhütung und Lösung von Verklebungen bei einer Reihe von diesbezüglichen Erkrankungen mit gutem Resultate gemacht hat. Es wird reinstes Pepsin Merck in der Preglschen isotonischen Jodlösung (Berlin, Puttkamerwerke, Friedrichstrasse 230) in 1 proz. Lösung hergestellt, die den Zusatz von Novokain-Adrenalin verträgt. Zur Erzielung einer sauren Reaktion und Erhöhung der verdauenden Wirkung der Pepsin-Pregl-Lösung werden auf 5 ccm 1—2 Tropfen 5 proz. Milchsäure zugesetzt. Die Anwendungsweise geschieht durch Injektionen. Die genauere Behandlungstechnik ist von Payr beschrieben.

Nebenher möchte ich noch bezüglich der Erweichung von Ozaenakrusten auf Bruno Griessmanns Akrustin P (Pepsinpräparat) und T (Trypsinpräparat) hinweisen.

Die von mir mitgeteilten Behandlungsresultate mit Pepsin sind als Versuche aufzufassen und sind im allgemeinen nicht ungünstig, was die Schleimhautkeratosen betrifft. Weitere Behandlungen von Fällen, vielleicht auch unter Aenderung der Zusammensetzung des Pepsingemisches und der Behandlungstechnik, dürften einen ganz neuen Weg zeigen, auf dem man zum Ziele kommt, nämlich zur Heilung bisher unbeeinflussbarer Erkrankungen. Ausser den Keratosen in der Mundhöhle erinnere ich nur an die narbigen Verwachsungen verschiedenster Provenienz in der Nase, im Nasenrachenraum, Gaumen-Rachen, an Strikturen im Kehlkopf, in der Luftröhre, im Oesophagus und in anderen Organen, bei welchen wir auch mit Fibrolysin keine Erfolge erreichen konnten.

Literatur.

Amend: Die Behandlung hartnäckiger Initialsklerosen mit Pepsin-Salzsäure-Umschlägen. Derm. Wschr. 1916 S. 307. — Th. Baer: Die Leukoplakia buccalis, ihre Pathogenese und Behandlung mit Salvarsan. Derm. Zschr. 1915, 22, H. 3. — Bönninghaus sen.: Zerstörung des Trommelfelles durch Karbolparaffin. Internat. Zbl. f. Ohrenhlk. etc. 1921, 19, H. 7/8, S. 256. — Favento: Ueber Salvarsan. M.m.W. 1912 Nr. 42 S. 2277. — Griessmann Bruno: Zur Behandlung der Ozäna. M.m.W. 1921 Nr. 27. — Max Joseph: Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. 7. Aufl. Leipzig, 1915, Thieme. S. 116 ff., Leukoplakie. — W. Kümmel vide v. Mikulicz. — Lacapère: c. v. Joseph. — v. Mikulicz und W. Kümmel: Die Krankheiten des Mundes. 3. Aufl. Jena, 1912, Fischer. — Patzschke: Ueber die Anwendung von Pepsin-Salzsäure zur Verdauung von Narbengewebe. M.m.W. 1920 Nr. 14. — E. Payr: Ueber eine keimfreie kolloidale Pepsinlösung zur Narbenerweichung, Verhütung und Lösung von Verklebungen. Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 1. — Siebenmann: Ueber Verhornung des Epithels im Gebiet des Waldeyerschen adenoiden Schlundringes und über die sog. Pharyngomycosis leptothricia (Hyperkeratosis lacunaris). Arch. f. Laryngol. etc. 1907, 20, H. 1. — Sticker: Radiumbestrahlung bei Leukoplakie. Handbuch der prakt. Chirurgie. Stuttgart, Enke, 1921, 1, S. 1087. — G. Trautmann: Die Krankheiten der Mundhöhle und der oberen Luftwege bei Dermatosen. 2. Aufl. Wiesbaden, 1911, Bergmann. Hyperkeratosis Siebenmann S. 411 ff., Leukoplakie S. 375. — Derselbe: Kosmetik des Mundes und der Nase, S. 478 f. in Josephs Handbuch der Kosmetik. Leipzig, 1912, Veit & Comp. — P. G. Unna: Pepsin zur äusserlichen Behandlung von epidermalen, kutanen und subkutanen Krankheitsprozessen. B.kl.W. 1920 Nr. 4.

Aus der medizinischen Poliklinik der Universität München.
(Direktor: Prof. Dr. R. May.)

Albusol, ein neues Präparat zur Proteinkörpertherapie.

Von Dr. A. Sigl, Assistent.

In Nr. 24 der M.m.W. 1921 veröffentlicht Aman[1]) ein neues Präparat zur Proteinkörpertherapie, das den Namen Albusol führt und das, wie der Titel der Abhandlung besagt, keine örtliche Reaktion und keine Anaphylaxie verursacht.

Dass ein derartiges Präparat einen Fortschritt in der Proteinkörpertherapie bedeuten würde, ist gewiss. Die Nebenwirkungen lokaler und allgemeiner Art, die bei den Injektionen der verschiedenen Eiweisspräparate mit in Kauf genommen werden müssen, sind vielfach sehr heftiger Natur und stellen für Arzt und Patienten eine unangenehme Beigabe dar. Ganz zu schweigen von den anaphylaktischen Erscheinungen, auf die man jederzeit gefasst sein muss.

Aman führt die Nebenwirkungen bei parenteraler Einverleibung von Eiweisskörpern neben etwaigen in der Lösung vorhandenen Bakterien oder deren Produkten, neben Ptomainen und Fermenten besonders auf das Vorhandensein von Salzen zurück. Diese sollen kolloidchemisch antagonistisch (kolloidlockernd und kolloiddichtend) wirken und daher stören. Deshalb müssten sie entfernt werden und dieser Forderung ist beim Albusol Rechnung getragen.

Albusol ist von Salz befreites Milcheiweiss. Eventuelle Bakterien werden durch Sterilisation, die Fermente durch Erhitzen auf 100° unwirksam gemacht. Seine Lösung reagiert neutral und wird parenteral (intramuskulär, intravenös, lumbal) einverleibt.[2]).

Bezüglich der Wirkungsweise des Albusol verweise ich auf die theoretischen Ausführungen Amans in dieser Wochenschrift (l. c.).

Es war ursprünglich beabsichtigt, die therapeutischen Resultate an einer möglichst grossen Anzahl von Patienten zu sammeln und erst nach hinreichenden Erfahrungen zu veröffentlichen. Zwei Fälle von anaphylaktischem Shock jedoch, von denen der eine ad exitum kam, ferner sonstige Nebenerscheinungen nach Injektion von Albusol veranlassen mich, die Beobachtungen, die ich während eines halben Jahres an 13 Patienten anstellen konnte, schon jetzt der Oeffentlichkeit zugänglich zu machen. Ich nehme die Schilderung der anaphylaktischen Erscheinungen der Wichtigkeit halber gleich vorweg und lasse die Zusammenstellung der Fälle unten folgen.

Die schwersten Erscheinungen traten bei dem folgenden Fall ein. Sie konnten jedoch nicht als reiner Albusoleffekt gedeutet werden, da Patient den tödlichen Schock nicht nach einer Einverleibung von Albusol erlitt, sondern nach einer solchen von menschlichem Serum, das ca. 2 Monate nach der Albusolinjektion angewendet wurde. Um so bemerkenswerter erscheint derselbe.

60 jähriger Mann mit perniziöser Anämie (Rezidiv). Er erhielt 5 ccm Albusol intravenös. Nachdem kein Erfolg eingetreten war und auch sonstige Mittel keine Aenderung im Blutbilde herbeiführen konnten, wurden nach 2 Monaten 10 ccm Serum von einem 12 jährigen Kind, das sich im Stadium der Rekonvaleszenz nach vorausgegangener schwerer Anämie befand, intravenös gegeben. Ca. 20 Minuten nach der Injektion kollabierte der Kranke. Es stellte sich starkes Beklemmungs- und Angstgefühl ein, die Atmung wurde sehr mühsam, der Puls war kaum mehr zu fühlen. Nach einem Schüttelfrost wurde der Kranke allmählich benommen. Sauerstoff, Kampfer und sonstige Reizmittel konnten den Exitus — 10 Stunden post injectionem — nicht verhindern.

Beim 2. Fall (Fall 8) handelte es sich um eine 43 jährige Kranke, die wegen chronischer Arthritis unklarer Aetiologie, ferner wegen Nephrosklerose und Trigeminusneuralgie in Behandlung stand. Sie bekam 3 mal Albusol intravenös. Die erste Spritze mit 3 ccm wurde gut vertragen. Es zeigte sich keinerlei Reaktion. Auch Klagen subjektiver Art wurden nicht geäussert. 6 Tage später wurden neuerdings 4 ccm verabfolgt. Die Kranke wurde stündlich wie beim erstenmal gemessen. Dabei ergaben sich nun allerdings Temperaturen, die von 38,1 auf 38,5 anstiegen. Ich konnte sie jedoch nicht ohne weiteres mit der Albusolinjektion in Zusammenhang bringen, da die Kranke tags zuvor an einem Darmkatarrh erkrankt war, der noch andauerte. Sonstige Erscheinungen wurden auch dieses Mal nicht beobachtet Nach weiteren 16 Tagen, also 22 Tage nach der 1. Injektion bekam Kranke nochmals 5 ccm Albusol intravenös. Etwa 2 Minuten nach der Einspritzung wurde die Kranke plötzlich zyanotisch, klagte über starkes Uebelsein und verlor das Bewusstsein. Der Puls war nicht mehr zu fühlen, die Pupillen weiteten sich ad maximum, die Atmung sistierte, die Kranke reagierte weder auf Anruf, noch auf Kneifen. Es wurde sofort Kampfer gegeben. Nach ca. 5 Minuten kehrte langsam das Bewusstsein wieder und es stellte sich eine allmähliche Besserung ein. Trotzdem nach kurzer Zeit heftiger Schüttelfrost von einstündiger Dauer, in dessen Verlaufe die Temperatur bis über 40° stieg. Bis gegen Abend (ca. 7 Stunden post injectionem) war das Fieber wieder zurückgegangen. Die Kranke fühlte sich noch etwas matt; weitere Folgen hatte aber der Anfall nicht.

Die Erscheinungen bei diesem Fall, die man als anaphylaktischen Schock ansprechen darf, sind wohl ganz auf Rechnung des Albusol zu setzen. Die Kranke war zwar 2 Jahre vorher mit ihrer eigenen Punktionsflüssigkeit, die einem Kniegelenkserguss entnommen war, injiziert worden. Dass anaphylaktische Erscheinungen nach so langer Zeit noch auftreten können, steht ausser Zweifel. Hat doch Wisser[3]) nach 4 Jahren solche an sich selbst beobachtet. In vorliegendem Fall wäre jedoch wohl sicher die Anaphylaxie schon nach der ersten Albusolinjektion eingetreten, wenn sie eine Reaktion auf die vor 2 Jahren erfolgte Einspritzung gewesen wäre.

---

[1]) Aman: Zur Proteinkörpertherapie mit Albusol, einem Eiweisskörper, der keine örtliche Reaktion und keine Anaphylaxie verursacht. M.m.W. 1921 Nr. 24.

[2]) Das Präparat wird von der Firma Dr. Ivo Deiglmayr, München, die grössere Mengen zu Versuchszwecken zur Verfügung stellte, in den Handel gebracht.

[3]) H. Wisser: Serumkrankheit. M.m.W. 1920 Nr. 23.

Noch 4 weitere Fälle sind in bezug auf Nebenwirkungen zu erwähnen.

Bei dem ersten Falle (Fall 9) handelte es sich um eine 40 jähr. Kranke, die an hämorrhagischer Diathese (Purpura rheumatica) litt. Sie erhielt 3 mal Albusol im Abstand von 7, bzw. 14 Tagen. Schon im Anschluss an die erste Einspritzung von 4 ccm des Präparates trat eine starke Reaktion auf. Es stellten sich heftige Schmerzen in Armen und Beinen, besonders in den Gelenken ein. Dazu gesellte sich Schüttelfrost und Uebelkeit mit Erbrechen. Die Temperatur stieg bis 39°. Die Kranke hatte im Verlaufe ihrer Erkrankung schon mehrmals ähnliche Schmerzanfälle, die offenbar durch Hämorrhagien in die Synovia hervorgerufen wurden, beobachtet. So heftig wie nach dieser Albusolinjektion war jedoch noch kein Anfall gewesen. Auch Schüttelfrost fehlte sonst immer.

Es dürfte sich also im vorliegenden Falle wohl um eine sehr starke Lokal- und Allgemeinreaktion gehandelt haben, wie solche z. B. nach Milchinjektionen fast immer auftreten. Die Herdreaktionen werden dabei durch eine vermehrte Hyperämie und Transsudation in die erkrankten Partien verursacht — Akutisierung, wie sich Uddgren[4] ausdrückt. Merkwürdig ist, dass in diesem Falle weitere Albusolinjektionen anstandslos ertragen wurden.

Die zweite Kranke (Fall 10) war eine 23 jährige Frau, die im Anschluss an eine Grippe an Enzephalitis erkrankt war. Sie suchte wegen der Folgeerscheinen dieses Leidens, die sich in starker Gedächtnisschwäche, in Sprachstörungen, maskenartigem Gesichtsausdruck und eigenartigem steifen Gang äusserten, die medizinische Poliklinik auf. Sie bekam 5 mal Albusol. Unmittelbar nach jeder Injektion klagte die Kranke über Blutandrang zum Kopfe, ängstliches Gefühl, Schwindel und Hitze am ganzen Körper. Objektiv war nur gerötetes Gesicht und Pulsbeschleunigung bis 100 nachweisbar. Temperatursteigerung wurde nicht beobachtet. Nach etwa 3 Minuten war wieder alles vorüber.

Ob diese Erscheinungen als leichte Anaphylaxie gedeutet werden sollten, oder ob sie bloss der Ausdruck einer durch die Injektion hervorgerufenen Zirkulationsschwankung waren, konnte anfangs nicht entschieden werden. Ich glaubte auch der psychischen Komponente eine Rolle beimessen zu müssen. Jedenfalls erinnere ich mich, ähnliches auch nach Trypaflavin- und Salvarsaninjektionen schon gesehen zu haben. Dass es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit aber doch um anaphylaktische Erscheinungen gehandelt hatte, ergab die fünfte Injektion. Darnach traten ausser den oben geschilderten Symptomen noch weitere in Erscheinung, die zur Diagnose Serumfieber führten. Es stellten sich nämlich Oedem des Gesichtes, besonders der Lippen und kurze Zeit später Erbrechen und Durchfälle ein. Ausserdem zeigten sich Schwellungen an den lymphatischen Apparaten, Mandeln, Halsdrüsen etc. Die Temperatur stieg innerhalb 5 Stunden über 40°. Nach Verlauf von 3 Tagen hatte sich die Kranke wieder ziemlich erholt. Folgeerscheinungen blieben auch hier nicht zurück.

Die übrigen zwei Fälle, Fall 12 und 13, seien ganz kurz erwähnt. Der erstere, eine paroxysmale Hämoglobinurie, zeigte auf die erste intravenöse Injektion von 5 ccm Albusol keinerlei Reaktion. Die zweite Dosis von 5 ccm, 10 Tage später gegeben, verursachte starkes Beklemmungsgefühl auf der Brust, gerötetes Gesicht, Angstgefühl und Temperaturanstieg bis 38,0°. Dauer dieser Erscheinungen ca. 4 Stunden. Nach weiteren 10 Tagen eine Injektion von 5 ccm intramuskulär (Aussenseite des Oberschenkels). Es traten heftige Muskelschmerzen auf, die zwei Tage anhielten. Hämoglobinurie wurde niemals ausgelöst.

Der andere Fall, ein angioneurotisches Oedem (Unterlippe), bekam 8 Injektionen intravenös im Abstand von 4 bis 7 Tagen. Die drei ersten Dosen von je 5 ccm lösten ein kribbelndes Gefühl am Kopfe aus, während die übrigen Gaben keinerlei Sensationen verursachten.

Ich lasse nun die Schilderung der übrigen bei der Albusoltherapie gemachten Beobachtungen folgen. Zuvor jedoch noch eine kurze Zusammenstellung der behandelten Fälle. Auf eine Wiedergabe ausführlicher Krankengeschichten glaube ich verzichten zu dürfen.

Fall 1. Fritz M., 60 Jahre. Perniziöse Anämie. Erhält 5 ccm Albusol und nach 2 Monaten 10 ccm menschliches Serum. Stirbt im anaphylaktischen Schock im Anschluss an letztere Injektion.

Fall 2. Zeno D., 35 Jahre. Encephalitis lethargica. 3 intravenöse Injektionen (5, 7, 3 ccm) im Abstand von 5 bzw. 11 Tagen. Auffallende Besserung.

Fall 3. Karl N., 34 Jahre. Heuasthma. 2 intravenöse Injektionen von je 5 ccm im Abstand von 6 Tagen. Keine Reaktion, kein Erfolg.

Fall 4. Michael N., 29 Jahre. Phthisis pulmon. 3 intravenöse Injektionen (5, 4, 5 ccm) im Abstand von 7 bzw. 14 Tagen. Temperatursteigerung nach der 2. Injektion. Kein Erfolg.

Fall 5. Michael N., 51 Jahre. Grippeenzephalitis. 4 intravenöse Injektionen (5, 5, 4, 8 ccm) im Abstand von 6, 3 und 11 Tagen. Geringe Temperaturerhöhung nach der 3. Injektion. Kein Erfolg.

Fall 6. Amalie K., Arthritis gonorrhoica. Adnexitis gonorrhoica. 3 intravenöse Injektionen (3, 6, 6 ccm) im Abstand von je 7 Tagen. Schmerzen im Leib (von der Adnexerkrankung herrührend?). Nur die Arthritis heilt.

Fall 7. Anna K., 43 Jahre. Morbus maculosus Werlhofii (Thrombopenie). 2 intravenöse Injektionen (3 und 6 ccm) im Abstand von 4 Tagen. Keine Reaktion. Exitus.

Fall 8. Emma H., Arthritis chron., Nephrosklerose, Trigeminusneuralgie. 3 intravenöse Injektionen (3, 5, 5 ccm) im Abstand von 6 bzw. 16 Tagen. Nach der 3. Injektion anaphylaktischer Schock. Kein Erfolg.

Fall 9. Betty V., 40 Jahre. Purpura rheumatica. 3 intravenöse Injektionen (4, 2, 4 ccm) im Abstand von 7 bzw. 14 Tagen. Nach der 1. Injektion Allgemein- und Lokalreaktion, nach der 2. Injektion subjektive Besserung.

Fall 10. Elise R., 23 Jahre. Grippeenzephalitis. 5 intravenöse Injektionen (5, 8, 10, 5, 5 ccm) im Abstand von 9, 12, 54 und 9 Tagen. Leichte Allgemeinreaktion nach jeder Injektion. Serumkrankheit nach der 5. Injektion. Kein Erfolg.

Fall 11. Heinrich H., 39 Jahre. Morbus Vaquez. 1. Injektion von 5 ccm intravenös. Keine Reaktion. Objektiv Verschlimmerung (Blutbild!).

Fall 12. Anton St., 41 Jahre. Paroxysmale Hämoglobinurie. 3 intravenöse Injektionen zu je 5 ccm im Abstand von je 10 Tagen. Reaktion nach der 2. und 3. Injektion. Kein Erfolg.

Fall 13. Heinrich O., 40 Jahre. Angioneurotisches Oedem (Unterlippe). 8 Injektionen von je 5 ccm im Abstand von 4 bis 7 Tagen. Nach den drei ersten Injektionen geringe subjektive Beschwerden. Kein Erfolg.

Was die Dosierung und den zeitlichen Abstand der Injektionen betrifft, so war ich anfangs auf tastende Versuche angewiesen. Um einigermassen ein Urteil über die Wirkung der Einspritzungen zu erhalten, wurde das Blutbild kontrolliert. Es liegt mir natürlich ferne, die Veränderungen desselben, besonders die Leukozytose als alleinigen Maassstab für die Wirkung des Präparates zu erachten. Man muss Weichardt[5] zustimmen, wenn er davor warnt, ein einzelnes Symptom wie die Leukozytose als „Maassmethode für den Gesamteffekt" heranzuziehen. Trotzdem ist aber gerade die Leukozytenkurve sehr wertvoll. Ich halte die Beobachtung derselben im Rahmen der übrigen klinischen Erscheinungen zur Beurteilung der Wirkung bei der Proteinkörpertherapie, solange die Dosierungsfrage noch nicht gelöst ist, sogar für unerlässlich.

Was zunächst die Dosierung anbelangt, so habe ich Mengen von 2—10 ccm intravenös gegeben. Die eintretende Reaktion ist ganz individuell. Jüngere und schwächere Individuen reagieren schon auf Dosen von 2 ccm, ältere und robustere Kranke benötigen entsprechend mehr. Vor allem muss natürlich auch das Allgemeinbefinden der Kranken berücksichtigt werden. Durch Krankheit geschwächte Organismen vertragen nur geringe Dosen. Desgleichen ist bei gewissen Erkrankungen, z. B. Lungentuberkulose, grosse Vorsicht geboten. Ein brüskes „Akutisieren" des Prozesses mit zu starken Dosen kann grosses Unheil anrichten [vergl. auch Rolly[6]].

Der Abstand der einzelnen Injektionen soll nicht zu gross sein. Man reinjiziert, wenn die Wirkung der ersten Einspritzung noch nicht ganz abgeklungen ist. Das dürfte durchschnittlich nach 3—5 Tagen der Fall sein. Ich habe bei meinen Fällen verschiedentlich einen grösseren Abstand gewählt, teils absichtlich, um die Leukozytose in ihrem Abklingen zu verfolgen, teils unabsichtlich: die Kranken kamen nicht immer, wenn sie bestellt waren.

Die Veränderungen im Blute entsprechen im allgemeinen den Beobachtungen, die Schmidt[7], Schmidt-Kaznelson[8], Mack[9] etc. bei parenteraler Einverleibung von Milch machen konnten. Fast immer trat bald nach der Injektion eine polymorphkernige Leukozytose auf, die oft zu beträchtlichen Werten, mitunter zum Doppelten der ursprünglichen Zahl, anstieg. Der Höhepunkt wurde nach 6—10 Stunden erreicht. Tags darauf fiel die Zahl der Leukozyten wieder zur Norm ab, manchmal sogar darunter. Die von Schmidt-Kaznelson nach Milchinjektionen bei schon bestehender Leukozytose beobachtete leukopenische Reaktion konnte, wenn auch nicht regelmässig, bestätigt werden. Desgleichen war die posttoxische Lymphozytose, die beim Abfallen der polymorphkernigen Leukozyten eintreten sollte, meist vorhanden, wenn auch nur als eine relative, seltener als eine absolute (in letzterem Falle geringgradig). Bei 2 Fällen (Fall 5 und 8) konnte ein Ansteigen der Eosinophilen festgestellt werden. Auch Heigl[10], der in seiner Dissertation die Veränderungen des Blutbildes beim Normalen unter dem Einfluss von Albusolinjektionen ausführlich beschrieb, stellte in 5 von 10 Fällen Eosinophilie fest. Im Uebrigen kam er zu den gleichen Resultaten wie ich.

Bei 2 Fällen (Fall 2 und 11) wurde auch das Verhalten der Erythrozyten berücksichtigt. Beide Male ergab sich eine Zunahme derselben, die bei dem Falle von Polyzythämie sogar sehr beträchtlich war. Es lässt sich daraus sowie aus der regelmässig beobachteten polymorphkernigen Leukozytose der Schluss ableiten, dass eine Wirkung des Albusols in ausgesprochener Weise auf das Knochenmark gerichtet ist.

Was nun endlich die therapeutischen Erfolge betrifft, so wurde Fall 2 (Encephalitis lethargica) erheblich gebessert, Fall 6 (Arthritis gonorrhoica) geheilt, die übrigen Fälle liessen keine Aenderung im Befinden erkennen. Fall 7 (Morbus maculosus Werlhofii) kam trotz Albusol ad exitum. Fall 1 (Biermersche Anämie) ging, wie schon erwähnt, im anaphylaktischen Schock zugrunde.

Bei Fall 6 handelte es sich um ein 19 jähriges Mädchen mit einer gonorrhoischen Arthritis der rechten Hand. Die Krankheit bestand bereits 26 Tage, als die Kranke in Behandlung der med. Poliklinik kam. 17 Tage vor der Albusolinjektion hatte die Kranke eine Gonargininjektion von anderer Seite erhalten, die jedoch keinen Einfluss auf die Erkrankung erkennen liess. Die Kranke erhielt als Anfangsdosis 3 ccm

---

[4] G. Uddgren: Einige Erfahrungen über die therapeutische und diagnostische Bedeutung der Milchinjektionen, besonders in der Ophthalmologie. Stockholm 1918.

[5] W. Weichardt Ueber Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1918 Nr. 22.

[6] Rolly: Ueber moderne Reiztherapie. M.m.W. 1921 Nr. 27.

[7] R. Schmidt: Ueber Proteinkörpertherapie und über parenterale Zufuhr von Milch. Med. Klinik 1916 Nr. 7.

[8] R. Schmidt und P. Kaznelson: Klinische Studien über biologische Reaktionen nach parenteraler Zufuhr von Milch und über Proteinkörpertherapie. Zschr. f. klin. Med. 1916. 83.

[9] J. Mack: Zur Protoplasmaaktivierung mit Caseosan (Lindig). M.m.W. 1920 Nr. 34.

[10] H. Heigl: Das Blutbild des Normalen unter dem Einfluss von Albusolinjektionen. Inaug.-Diss. Med. Univ.-Poliklinik, München 1921.

Albusol. 6 Tage später war die Schwellung der rechten Hand bedeutend zurückgegangen. Es wurden daraufhin wieder 6 ccm injiziert. Nach weiteren 6 Tagen hatte die Hand ihr normales Aussehen erlangt. Nur die Beweglichkeit liess noch etwas zu wünschen übrig. Die Kranke erhielt nochmal 6 ccm und wurde dann wegen gleichzeitig bestehender gonorrhoischer Adnexitis ins Krankenhaus überwiesen. Es ist bemerkenswert, dass diese gonorrhoische Adnexerkrankung durch Albusol nicht beeinflusst wurde, während die Arthritis gleicher Aetiologie glatt ausheilte. Hier tritt die elektive Wirkung der Proteinkörper, auf die Döllken[11]) besonders aufmerksam gemacht hat, sehr deutlich in Erscheinung.

Der andere Krankheitsfall (Fall 2), der durch Albusol günstig beeinflusst werden konnte, war eine Encephalitis lethargica und zwar die sog. myoklonische Form.

Es handelte sich um einen 35 jährigen Klosterbruder, bei dem sich das Leiden im Laufe eines Jahres entwickelt hatte. Als er in Behandlung der med. Poliklinik kam, klagte er hauptsächlich über Spannungen in allen Gelenken, besonders der Beine. Bald stellten sich Zuckungen an den Extremitäten und am Kopfe ein, die auch im Schlafe nicht ganz nachliessen. Objektiv war von seiten der inneren Organe und des Nervensystems nichts Besonderes nachzuweisen. Auch die Anamnese bot ausser einer psychopathischen Veranlagung nichts Abnormes. Im Laufe der 6 wöchigen Behandlung verschlimmerte sich das Leiden, das durch kein Mittel zu beeinflussen war, immer mehr. Es stellten sich supranukleäre Störungen (im Sinne einer Pseudobulbärparalyse) ein, die die Prognose mit einem Schlage sehr ernst gestalteten. Der Kranke bekam nun 5 ccm Albusol. Schon nach 3 Tagen war das Sensorium freier, die Sprache wurde etwas deutlicher, die Schluck- und Kaustörungen, welche die Ernährung fast unmöglich gemacht hatten, besserten sich und die Incontinentia urinae schwand. Nach weiteren 5 Tagen wurden 7 ccm injiziert. Die Besserung hielt an. Die oben erwähnten Symptome gingen völlig zurück, nur die Zuckungen blieben bestehen. 5 Tage später wurden nochmals 3 ccm Albusol verabreicht. Heute ist das Befinden des Patienten ein befriedigendes; er kann frei herumgehen. Die Zuckungen bestehen in abgeschwächter Form allerdings noch fort.

Die Fälle, welche keine Besserungen erkennen liessen, sollen nur kurz gestreift werden.

Bei 2 Kranken mit chronischer Grippeenzephalitis (Fall 5 und 10) konnte keinerlei Einfluss auf das Leiden erzielt werden, ebensowenig bei einer chronischen Arthritis (Fall 8), bei einer Lungentuberkulose im 2. Stadium nach GT. (Fall 4), bei einer Purpura rheumatica (Fall 9), bei einer paroxysmalen Hämoglobinurie (Fall 12) und bei einem angioneurotischen Oedem (Fall 13). Bei einem Fall von Heuasthma (Fall 3) wurde zwar objektiv ein Zurückgehen der eosinophilen Leukozyten festgestellt, was sich im Sinne einer Besserung deuten liesse. Klinisch zeigte sich aber kein Einfluss: Das Leiden dauerte bis Ende der Grasblüte.

Eine 43 jährige Kranke mit Morbus maculosus Werlhofii mit Thrombopenie kam trotz Albusolbehandlung ad exitum. Die völlig darniederliegende Knochenmarkfunktion war nicht mehr in Gang zu bringen.

Die Injektion bei der Vaquezschen Erkrankung (Fall 11) löste, wie zu erwarten war, eine starke Vermehrung der Erythrozyten aus. Die Zahl derselben stieg von 9 auf 12 Millionen pro cmm. Es trat also zunächst eine Verschlimmerung des Leidens ein, die allerdings nur im Blutbild, nicht klinisch zum Ausdruck kam. Der Kranke zeigte keinerlei sonstige Reaktion auf die Einspritzung. Da auch bis zum heutigen Tage keine Besserung eingetreten ist, glaube ich wohl annehmen zu dürfen, dass Albusol bei Polyzythämien wegen seiner knochenmarkreizenden Wirkung therapeutisch nicht in Betracht kommt.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass Albusol den gestellten Anforderungen in Bezug auf Unschädlichkeit nicht entspricht. Die Lösungen, die zur Verwendung kamen, waren durchweg klar und zeigten keinerlei Verunreinigung. Auch die Injektionen selbst wurden unter streng aseptischen Kautelen vorgenommen. Wenn trotzdem unerwartete Nebenwirkungen (anaphylaktische Erscheinungen usw.) eintraten, so muss das an dem Albusol gelegen sein.

Ob Albusol in therapeutischer Beziehung einen Vorzug vor anderen Proteinkörpern verdient, lässt sich nach den Beobachtungen an 13 Fällen nicht entscheiden. Dazu wären grössere Versuchsreihen nötig. Ich habe vorerst nur den Eindruck gewonnen, dass das Präparat bei chronischen Erkrankungen weniger wirksam ist als bei akuten.

Apochin, eine Verbindung von Azetylsäure und Chinin.

Von Dr. W. May, Bad Kreuth.

Das Apochin, erstmals Aspochin genannt, ist eine chemische Verbindung der Azetylsalizylsäure und des Chinins, dargestellt von Professor Dr. Hans Goldschmidt, Berlin.

Dieses Kombinationsprodukt von Chinin und Azetylsalizylsäure enthält in höchst günstiger Verteilung 51,6 Proz. Azetylsalizylsäure und einen Chininrest von 48,4 Proz. Es sind damit die schon längst zu dem unentbehrlichsten Rüstzeug der internen Medikation gewordene Azetylsalizylsäure und das Chinin fast gleicher Dosierung zu einer Komposition geworden, die in ihrer Zusammensetzung vermuten lässt, dass sie wie Kombinationen von Medikamenten überhaupt in halber Dosis doppelte Wirkung entfalte.

Herr Dr. Mendel in Essen berichtete im Juni 1921 in der Therapie der Gegenwart über seine Erfahrungen mit Apochin in mehr als 100 Fällen.

Er kam zu dem Resultat, dass das Apochin in erster Linie schmerzlindernd wirke, weniger antifebril. Er hebt diese schmerzstillende Wirkung hervor bei Anginen, Neuralgien, Menstruationsstörungen.

Seit ¾ Jahren verwende ich das Apochin, das in Tablettenform von 0,5 g im Handel ist, vorwiegend als schmerzstillendes Mittel. Man kann mit diesen kleinen chemisch verbundenen Gaben von Azethylsäure und Chinin fast stets ohne weitere stärker wirkende Mittel, z. B. Opiate auskommen. Da meine Klientel zum grössten Teil aus Kranken besteht, die vielfach schon für ihre Leiden mit angewöhnten Mitteln ausgerüstet sind, so betone ich ganz besonders, dass ich mit Hilfe von Apochin der Mehrzahl dieser hier in Betracht kommenden Kranken das für schon unentbehrlich gehaltene Pantopon (innerlich und subkutan) oder Extract. opii in Suppositorien als entbehrlich bewiesen habe. Gerade bei regelmässig wiederkehrenden Beschwerden unangenehmster Art, wie Migränen und den Menstruationsstörungen (Dysmenorrhöen auf anämischer Grundlage, infantilem Uterus etc.) ist es von allergrösstem Werte, ein Mittel den Kranken auch in die Hand geben zu können, das hilft und doch absolut harmlos ist.

Die bisher mit Apochin behandelten Fälle setzen sich zusammen aus Anginen (22 follikuläre, 2 Tonsillarabszesse), 15 Neuralgien verschiedenster Art (1 Viszeralneuralgie bei multipler Sklerose, 12 Ischias, 2 Trigeminusneuralgien), 26 Dysmenorrhöen (sämtlich Kranke unter 35 Jahren, seit jeher starke Krämpfe mit wechselnden Blutungen; gynäkologisch ohne Befund, infantil), 18 Migräneanfälle, 3 Asthma bronchiale, 29 Rheumatiker (Lumbago, Muskelrheumatismus, rheumatische Gelenkschmerzen).

Das bei Angina häufig so sehr lästige Spannungsgefühl liess auf 2 mal 0,5 Apochin auffällig nach und auch bei den beobachteten Mandelabszessen wurden die quälenden subjektiven Beschwerden wesentlich gemildert. Ganz besonders auffallend war mir aber bei follikulärer Angina die durch Apochin anscheinend bewirkte wesentliche Abkürzung der Krankheitsdauer. Die Fälle von mit Apochin behandelten Dysmenorrhöen betrafen lauter Patientinnen, die an 2—3 Tage intensivster Krämpfe gewöhnt waren und, abgesehen von grösseren Mengen von Phenazetin und Pyramidon, auch teilweise nur mehr von Pantopon oder Opiumsuppositorien ruhigere Stunden erhofften. Sämtliche erstaunten, mit 2—3 Tabletten Apochin nicht nur fast völlige Schmerzfreiheit zu erlangen, sondern auch die Blutungen wurden abgekürzt. Das erstemal musste 2—3 Tage lang Apochin gegeben werden, bei den folgenden Perioden genügte meist eine Gabe am ersten Tag 2 mal und eine Gabe einer Tablette den folgenden Abend.

Die Fälle von Asthma bronchiale sind alte, schon mehrere Jahre in meiner Behandlung stehende Kranke. Hier versuchte ich Apochin wegen seines Chiningehaltes im Ausklingen des Anfalles. Es ersparte auch hier weitere Narkotika, vor allem weiteres „Räuchern".

Die Migränefälle erforderten meist 3 mal täglich 0,5 Apochin. Der Erfolg war insofern ein guter, als das Apochin anstandslos im Magen vertragen wurde und die Schmerzen nachliessen.

Neuralgien und Rheumatismus gab ich nie mehr als 2 mal täglich 1—2 Tabletten Apochin. Die Wirkung war ohne Schweissbildung dieselbe wie die doppelte Dosis von Aspirin.

In einem Falle sehr quälender Iritisschmerzen linderte Apochin die Qualen, während vorher längere Zeit gegebenes Aspirin allein und Chinin allein die Schmerzen gar nicht oder kaum beeinflusst hatten. Auch in den anderen Fällen hatte ich versuchsweise Aspirin 0,5 und Chinin 0,1 kombiniert bis 0,4 Chinin, ohne jemals die Wirkung zu erzielen des chemisch gebundenen Azetylsalizyl-Chinins.

Im Apochin haben wir demnach ein gutes schmerzlinderndes Mittel, das in kleinen harmlosen Dosen gegeben werden kann und in allen Fällen, wo schon Gewöhnung an grössere Gaben anderer Antineuralgika oder Opiate eingetreten ist, versucht werden sollte.

In Bezug auf seine chemische Darstellung und seine Lösung im Magendarmkanal (minimalste Spaltung im Magen, volle medikamentöse Entwicklung erst im Darm) verweise ich auf die Mendelsche Darstellung.

Zu beachten ist, dass die ziemlich stark hygroskopischen Tabletten stets gut verschlossen aufzubewahren sind.

Adonigen, ein neueres Herzmittel.

Von Dr. W. von Noorden, Geh. San.-Rat, Bad Homburg.

Adonigen ist ein neues, digitalisartig wirkendes, aus der Ranunkelazee Adonis vernalis hergestelltes Herzmittel. Neu ist das Präparat insofern, als es in sachgemässer, bequem zu verwendender Form (gebrauchsfertige Lösung) mit stets gleichem Gehalt an wirksamen Bestandteilen von der Chemisch-Pharmazeutischen Industrie hergestellt wird. Als Mittel ist Adonis alt, da es seit Jahrhunderten gegen Wassersucht, Stauungen im Unterleib etc. als Volksmittel angewendet worden ist. In neuester Zeit kommen alte Volksmittel, in denen ja manchmal zweifellos Aberglaube, in vielen Fällen aber uralte Erfahrung steckt, wieder zu Ehren. Ich erinnere nur an Capsella bursa pastoris, das Hirtentäschchen, das, dem Volke als Mittel gegen Blutungen und ähnliches längst bekannt, in neuester Zeit auch von ärztlicher Seite als mutterkornähnlich wirkendes Präparat angewandt wird. Herba Adonidis (aus Adonis vernalis, aestivalis und autumnalis) ist in Deutschland obsolet; es findet sich nicht in der deutschen

---

[11]) Döllken: Ueber die elektiven Wirkungen der Heterovakzine und Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1919 Nr. 18.

[1]) Hühnerfaut, nach v. Jaksch: Die Vergiftungen, 1900 S. 518.

Pharmakopöe und wird in unseren Lehrbüchern der Pharmakologie bzw. Pharmakotherapie nicht genannt oder nur obenhin erwähnt. Anders ist es in östlichen Ländern, speziell in Russland, wo Adonis von jeher offizinell war und tatsächlich eines der meistgebrauchten Herzmittel darstellt, das wegen seiner milden Wirkung von Publikum wie Aerzten in sehr vielen Fällen der Digitalis vorgezogen wird. Ich erinnere mich aus meiner fluktuierenden Praxis mit stark östlichem Einschlag in Bad Homburg mancher Kranken aus Russland, Polen usw., namentlich älterer Leute mit zeitweiliger Herzdekompensation, die auf Adonis schworen, es arztlos verwendeten und Digitalispräparate ablehnten. Ueberdosierung des Infuses[1]) kann erhebliche Darmstörungen, wie Schleim- und Blutabgänge hervorrufen und klysmatische Verabreichung kann zu nervösen Störungen führen.

J. M. Schmidt[2]) bestätigt neuerdings wieder die digitalisartige Wirkung der Adonis vernalis, und zwar durch Einwirkung auf die Gefässe. Die Versuche wurden am Froschherzen, Hund, Meerschweinchen und Kaninchen vollzogen. Kleine Gaben sind in dieser Hinsicht wirkungslos.

Herba Adonidis enthält als wirksamen Bestandteil das Glykosid Adonidin[3]). Adonidin ist in Wasser und Alkohol löslich, ähnlich wie Strophanthin und das Digitalin. Das Adonidin zeigt (wie das Strophanthin, das Scillain, das Convallamarin aus Maiglöckchen, das Helleborein aus Nieswurz, das Neriin aus Oleander etc.) im Tierversuch die typische Digitaliswirkung. Es führt am Froschherzen den charakteristischen systolischen Ventrikelstillstand herbei, der ja üblicherweise zur physiologischen Auswertung der Digitalis bzw. digitalisähnlicher Präparate benutzt wird. Das Adonidin hat sich auch klinisch als Herzmittel wirksam erwiesen; es hat z. B. bei Pulsarhythmien günstige Wirkungen gezeigt[4]); nicht aber hat es sich in die Praxis einzuführen vermocht, wie übrigens ja auch das reine Glykosid Digitalinum verum Kiliani ($C_{35}H_{56}O_{14}$) die Gesamtdroge (Folia digitalis) nicht zu ersetzen vermag[5]).

Sämtliche aus verschiedenartigen Drogen (Digitalis, Strophanthus, Helleborus, Scilla, Convallaria, Adonis etc.) stammende Präparate von Digitalis-artiger Wirkung zeigen am Froschherzen qualitativ gleichartige Wirkung, vor allem die gleiche Endwirkung: den systolischen Herzstillstand. Damit ist nicht gesagt, dass auch am Warmblüter, vor allem beim Menschen, die Drogen sämtlich gleichartig wirken. Interessante vergleichende Untersuchungen von Citron[6]) zeigen, dass schon am isolierten Froschherzen sich deutliche Unterschiede qualitativer Art ergeben. Citron verglich zunächst die Wirkung von Adonigen und Digipurat (am isolierten Froschherzen nach Straub). Die Kurven der mechanischen Herztätigkeit waren qualitativ ähnliche. Aber während Digipurat erst nach einer gewissen Latenz seine Wirkung zeigte, trat der Adonigeneffekt fast sofort auf. Anderseits war die Bindung des Digipurats an den Herzmuskel viel fester als die des Adonigens, das durch Ringerlösung aus dem Herzen ausgewaschen werden konnte, während dies bei Digipurat (im gleichen Wirkungsstadium) nicht möglich war. Dies erklärt wohl mit, dass, wie klinische Beobachtungen zeigen, bei Adonigen nicht so leicht, wie bei Digitalis, kumulative Wirkung eintritt.

Genaue Analyse der Herztätigkeit mittels des Elektrokardiogramms führten Citron dazu, drei Gruppen von digitalisartigen Präparaten zu unterscheiden: Gruppe des Digipurats, des Adonigens und der Convallaria. Die Kurve zeigt Leitungsverlangsamung zwischen Vorhof und Ventrikel, wodurch die unmittelbare Einwirkung auf das Hissche Bündel gesichert ist. Citron betont, dass die vom Pharmakologen geübte Gleichstellung der verschiedenen Herzmittel der Digitalisgruppe unberechnet sei. Zu dem gleichen Resultat kommt Krehl[7]). Die verschiedenen Drogen seien nicht Ersatzmittel des Fingerhutes, sondern Präparate von besonderer Wirkung, deren besondere Indikationen noch festzustellen seien. Ueber Adonis schreibt er: „Von Adonis vernalis sah ich hin und wieder gute Erfolge, namentlich, wenn Russen frische Präparate mitgebracht hatten. Aber ich beherrsche die Gaben, die man für die Erzielung einer ausreichenden Wirkung nehmen muss, nicht hinlänglich, um das Mittel sicher empfehlen zu können."

In dem Adonigen bietet sich nun ein zuverlässig dosiertes Adonispräparat dar.

Ueber Adonigen liegen bereits günstige klinische Erfahrungen von Beckhard[8]) aus der Veterinärpraxis, wie auch aus der Humanpraxis von Müller-Cuntz[9]) und Arnoldi[10]) vor. Nach Müller-Cuntz setzt die Wirkung des Adonigens rasch ein und erinnert an die des Strophanthins bei intravenöser Injektion. Gegeben wurde das als Adonigen pro injectione im Handel befindliche Präparat, und zwar pro Dosen 2 ccm subkutan. Wirkungsabschwächung wurde auch bei längerer Gabe nicht bemerkt. Arnoldi verwendet bei Lungentuberkulose, insbesondere auch in Verbindung mit Kampfer, Adonigen oral in Tropfenform, unter Darreichung von 3 mal täglich 5—8 Tropfen. Nebenerscheinungen, wie sie bei Digitalis so häufig sind, fehlten; ebenso fehlte die kumulative Wirkung. Besonders günstige Erfolge sah Müller-Cuntz bei Herzstörungen infolge von Nierendegeneration. Er bezeichnet Adonigen als ein Mittel, das eine Lücke zwischen Digitalis und Strophanthus ausfüllt. Ich selbst sah Kranke, welche Adonigen oral genau so nehmen, wie wir gewohnt sind Digipurat in Lösung 3 mal täglich 5—15 Tropfen zu geben, und kann objektive und subjektive Befriedigung feststellen; natürlich spreche ich nicht von einem Ersatzmittel des Digipuratum.

Ausser dem Adonigen brachten die nachgenannten Werke vor Jahresfrist einen „Adonigen-Kola-Sekt" in den Handel. Ich möchte gleich betonen, dass dieser A.-K.-Sekt kein Arzneimittel im üblichen Sinne, sondern ein Luxusarzneimittel ist. Medizinalsekt oder Sekt als Medizin fand stets in der Praxis seine naturgemässe Beschränkung. Der A.-K.-Sekt enthält einmal die wirksamen Bestandteile der Kola, und zwar die aus 0,5 proz. Kolafluid-Extrakt gewonnenen wirksamen Bestandteile, also insbesondere Koffein und Theobromin. Auf dem Koffeingehalt beruht bekanntlich die anregende, temporär aufpeitschende, den Arbeitseffekt erhöhende, ermüdungswidrige Wirkung der Kolapräparate, die in der Heimat der Kolapflanze, wie heute in allen kultivierten Ländern, besonders in Syrup und Tablettenform viel gebraucht werden. Das Koffein ist ja ein spezifisch auf den Muskel, insbesondere den quergestreiften Herzmuskel wirkendes, die Erregbarkeit steigerndes und die absolute Muskelkraft vermehrendes Pharmakon. Mosso[11]) fand beim Koffein Umgruppierung der Fasern aus einem erschlafften in einen verkürzten Zustand.

Der A.-K.-Sekt enthält ferner das eben näher gekennzeichnete Herzmittel Adonigen, und zwar in 250 g Flüssigkeit 0,5 Adonigen, so dass in 100 ccm 3 Tropfen des Adonigens oral vorhanden sind. Endlich enthält er, als ein aus gutem Rhein- oder Moselwein hergestellter Sekt, ca. 8½ Proz. Alkohol. Auf eine Tagesdosis von 250 ccm käme also ca. 21,25 g Alkohol. Diese Tagesdosis ist gewiss nicht schädlich, ausgenommen natürlich bei Fällen, in denen aus bestimmten medizinischen Gründen Alkohol überhaupt zu vermeiden ist. Der praktische Arzt hat stets und wird immer wieder trotz vereinzelter Doktrinäre — nicht Alkohol — wohl aber die durch Geschmack, Geruch, Duft und Aussehen bestechenden alkoholischen Getränke: Wein (Stillwein oder Schaumwein) bei allen möglichen Schwächezuständen des Herzens verordnen. Mit dem Einfluss der Psyche auf das Soma hat der Arzt zu rechnen und durch die Darbietung eines wohlschmeckenden, wohlduftenden, prickelnden, alkoholischen Getränkes kann auf dem Umwege von Geschmacks- und Geruchsnerven über graue Hirnrinde und Herznerven zweifellos auf das Herz selbst günstig eingewirkt werden. Dadurch wird A.-K.-Sekt zu einem Medizinalsekt, mit dem der Herztherapeut gegebenenfalls vorsichtig schalten und walten kann.

Tatsächlich habe ich in meiner Praxis in geeigneten Fällen, d. h. bei an Weingenuss gewöhnten Kranken, bei Verabreichung von Adonigen-Kola-Sekt Erfolge gesehen.

Ausgesprochen günstige Beeinflussung in 3 Fällen dauernder Arhythmie als Restbestand von Grippeerkrankung; Männer im mittleren Lebensalter: an Weingenuss gewöhnt, den Zeitläuften entsprechend in verstärkter Arbeit steckend.

Eklatanter Erfolg in einem Fall von akuter Herzinsuffizienz nach ruhrartiger Erkrankung im jugendlichen Alter (hier Alkohol ungewöhnt).

Besserung eines Falles von schwerer Form von Arhythmia perpetua: es wurde angegeben, dass das subjektive Befinden sich nach dem Genuss stets besserte.

Bei einem Fall von temporärer Tachykardie und Arrhythmie (115 pro 1 Min.) mit stark nervösem Einschlag ohne besonderen Befund gab ich vorsichtig den Sekt. Kranker gibt subjektive Besserung (grössere Herzruhe) an.

Seitdem, mit Einsetzen der Grippeepidemie mehrten sich die Fälle.

Ausgedehntere Anwendungsmöglichkeiten noch als solche bei speziellen Herzerkrankungen sind natürlich bei allen Formen von Herzschwäche bzw. allgemeiner Depression gegeben, wie sie sich so häufig nach fieberhaften Erkrankungen (Grippe) und bei allen konsumierenden Krankheiten einstellt. In solchen geeigneten Fällen, d. h. bei an Weingenuss gewöhnten und alkoholtoleranten Kranken kann auch diese Adonigenform ein erwünschtes, subjektiv angenehm empfundenes, objektiv nützliches Mittel darstellen.

Das Adonigen wird den Aerzten in nachfolgenden 2 Formen von dem Chemisch-pharmazeutischen Werke Bad Homburg A.G. angeboten:

1. Adonigen pro injectione: in wässriger, klarer, grünlicher, steriler, reizloser Lösung in Ampullen von 2 ccm Inhalt für subkutane oder intravenöse Injektion. Es entspricht 1 ccm von dieser Ampullenlösung 0,04 g Herba Adonidis. Dosierung: 2 ccm pro dosi.

2. Adonigen oral: in Gläschen zu 10 g Inhalt. 1 g enthält 0,1 g der wirksamen Gesamtbestandteile von Herba Adonidis. Dosierung: 3 mal täglich 5—15 Tropfen in einem Teelöffel Wasser oder mit Zuckerwasser innerlich zu geben. 5 Tropfen enthalten 0,025 g Herba Adonidis.

---

[2]) J. M. Schmidt: Die pharmakologische Wirkung von Adonis vernalis. Americ. j. pharmacy 1920, 92, S. 702 (nach Ref. Ther. Halbmh. 1921, 11, S. 346).

[3]) Meyer-Gottlieb: Experimentelle Pharmakologie, 5. Auflage, S. 342.

[4]) Vgl. Artikel „Adonis vernalis" in Eulenburgs Realenzyklopädie der Medizin 4. Aufl., 1917.

[5]) Vgl. Penzoldt: Klinische Arzneibehandlung 9. Aufl., S. 240.

[6]) Citron: Vergleichende Experimentaluntersuchungen über die Wirkung verschiedener Herzmittel. D.m.W. 1921 Nr. 43.

[7]) Krehl: Die Erkrankung des Herzmuskels und die nervösen Herzkrankheiten. Wien, Leipzig. 3. Aufl., S. 264.

[8]) Beckhard: Adonigen, ein neues Kardiakum. Tierärztl. Rundschau 1921 Nr. 42.

[9]) Müller-Cuntz: Ueber Adonigen als Herzmittel. Ther. d. Gegenwart 1922 Nr. 1 (Januar).

[10]) Arnoldi: Die Behandlung der Lungentuberkulose durch Anregung des Kreislaufs. (Mit einer Bemerkung über Eukupin.) Aus der II. med. Klinik der Charitee. M.m.W. 1922 Nr. 3.

[11]) Mosso: Arch. Ital. Biolog. 1893, 19.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat Spiess.)

Zu einem Fall von Zungenstruma.

Von Dr. med. Karl Zehner, I. Assistent.

Die bis jetzt veröffentlichten ca. 100 Fälle von Zungenstruma sind in ihrer klinischen Bedeutung genügend analysiert worden, so dass es überflüssig erscheinen mag, ausser auf kasuistische Wertigkeit ein besonderes Gewicht zu legen. Trotzdem scheint unserem Fall insofern eine gewisse Bedeutung beizumessen, als er sowohl genetisch als auch in therapeutischer Hinsicht ziemlich einheitlich umrissen ist.

Eine Frau von 30 Jahren, die vorher immer gesund war, machte vor 3 Jahren infolge der Nachricht von dem Tod ihres im Felde gefallenen Mannes starke seelische Erschütterungen durch. Damals trat spontan ein Fremdkörpergefühl im Hals auf bei geringer Schluckbehinderung, bisweilen lief Flüssigkeit beim Schluckakt durch die Nase ab.

Seitdem bemerkt die Kranke zur Zeit seelischer Aufregungen ein Gefühl des Grösserwerdens des im Hals befindlichen Fremdkörpers. Die Ansichten der Leute, denen die Kranke ihre Beschwerden klagte, brachten die Kranke dazu, jetzt die poliklinische Beratung aufzusuchen.

Die Kranke macht den Eindruck einer relativ gesunden Frau, wenngleich sie etwas abgehärmt und unterernährt aussieht. Sie gibt die oben geschilderten Beschwerden an; keinerlei Atembehinderung, jedoch wird bei ihr des Nachts Schnarchen und Röcheln beobachtet. Sonst bestehen keinerlei krankhafte Erscheinungen. Menses vierwöchentlich, regelmässig bei normalem Verlauf; interessant ist, dass dabei die Geschwulst vorübergehend anzuschwellen pflegt.

Status: grazil gebaute, blass aussehende Frau mit sehr mässigem Fettpolster, Mund und Zähne ohne Besonderheiten.

Ueber dem Zungengrund sieht man eine ca. walnussgrosse, prall elastische Geschwulst, die von glatter Schleimhaut bekleidet ist, in der einige Venen verlaufen. Die Geschwulst sitzt dem Zungengrund breitbasig auf und zwar so, dass sie nach vorn die Keillinie der Papillae circumvallatae unter Freilassung des Foramen coecum trifft und nach unten zu hart an der Epiglottis anliegt. Kehlkopf frei. Der Isthmus faucium wird bei ruhender Zunge nur in seiner untersten Linie, bei vorgestreckter Zunge bis auf die Hälfte verlegt. Beim Schlucken macht die Geschwulst jede Bewegung mit. Das Sprechen mutet klossig an. Die äussere Halskonfiguration lässt mit grosser Sicherheit auf das vollständige Fehlen der Schilddrüse schliessen. Jugulum, sowie der Zwischenraum von sternalem und klavikularem Ansatz der Sternokleidi tief eingesunken bei schlanker Halsform. Palpatorische Unmöglichkeit, einen Schilddrüsenrest zu ermitteln. Auch röntgenologisch fehlt der für die Halsschilddrüse typische Schatten.

Der übrige somatische Status enthält nichts Pathologisches: Blutbild und Blutdruck normal.

In Lokalanästhesie wird ein Gewebsstück aus der Geschwulst exzidiert. Es tritt eine stärkere, durch Katgutnähte kupierte Gewebsblutung auf.

Mikroskopisch bietet das exzidierte Stück überall das typische Bild einer Struma colloides cystica. Die teilweise mit Kolloid gefüllten Hohlräume sind bald gross, bald klein, mit kubischem Epithel bekleidet, die interazinösen Bindegewebssepten vielfach nur sehr schmal. An den Randpartien stärkere Bindegewebskapsel, teilweise mit grösseren und kleineren Schleimdrüsenkomplexen durchsetzt. Ueber der Bindgewebskapsel liegt ein der Pharynxschleimhaut entsprechendes vielschichtiges Plattenepithel.

Es handelt sich also im vorliegenden Fall um eine Zungenstruma, die aus ihrer normalen Anlage infolge eines starken sympathikotonischen Reizes in die hypertrophische Form ausgeartet ist. Dass eine derartige Entwicklungsmöglichkeit eintreten kann, ist bei der dem weiblichen Geschlecht eigenen variablen Disposition, die vorwiegend mit der Sexualsphäre in Zusammenhang steht, leicht erklärlich.

Dementsprechend erscheint wohl auch das Vorherrschen der weiblichen Kranken, auf das in den Erörterungen über Zungenstrumen öfters hingewiesen wird, nicht unnatürlich.

Ausserdem steht es fest, dass z. B. die Basedowstruma sowie der ihr charakteristische Symptomenkomplex in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Sympathikusstörungen zurückzuführen ist, wenn auch bisweilen der von Eppinger und v. Noorden jun. sowie von Curschmann beschriebene „vagotonische Basedow“ heute nichts mehr Unbekanntes ist.

Ebenso wie neurologische Sekretionsanomalien vielfach als Ursache des Asthma bronchiale, der Bronchitis fibrinosa usw. angesprochen werden, genau so kann die Hypertrophie von Thyreoidalgewebe, wo immer auch es sich entwickeln mag, auf eine neurogene Umstellung der Organphysiologie zurückgeführt werden.

Uns scheint im vorliegenden Fall eine derartige Genese der Zungenbasisstruma infolge der spontanen Schreckneurose ohne weiteres plausibel. Wie weit endokrine Faktoren zur Förderung der Struma beigetragen haben, lässt sich natürlich nicht entscheiden, obwohl ein enger Zusammenhang mit der menstruellen Ovarialsekretion durch das gleichzeitige periodische Anschwellen der Zungenstruma dokumentiert wird.

Es würde uns zu weit führen, auf die verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten von Bildungsanomalien der Schilddrüse hier näher einzugehen, darüber ist andernorts ausführlich berichtet. Jedoch interessiert es, sich über die Entstehungsursache der Zungenbasisstruma kurz zu orientieren.

Wir wissen, dass sich die Schilddrüse aus dem Mesobranchialfeld durch Ausstülpung und konsekutive Abschnürung, als sog. Epithelblase, zwischen die hintere paarige Zungenanlage einbettet. Dabei bleibt die zur Schilddrüse ausreifende Epithelblase bei ihrem normalerweise stattfindenden Deszensus mit der Zungenoberfläche durch den gewöhnlich obliterierenden Ductus thyreoglossus in Verbindung, als dessen linguales Ende das Foramen coecum zu gelten hat.

Tritt nun im normalen Deszensus der Schilddrüsenanlage eine weitgehende Hemmung ein derart, dass die Epithelblase im mesobranchialen Ursprungsfeld liegen bleibt, so dürfte die Zungenbasisstruma daraus resultieren. Diese Entwicklung muss wohl für die Zungenstrumen angenommen werden, die als funktionell vollwertige, vikariierende Drüsen bestehen.

Um diese Form dürfte es sich in unserem Falle handeln und nicht um jene akzessorischen Schilddrüsen, die neben einer vollwertigen Halsschilddrüse eine untergeordnete physiologische Rolle spielen; es verrät sich das schon aus dem unregelmässigen, bisweilen ganz atypischen Sitz dieser akzessorischen Drüsen, die an der Zungenspitze, unter den Stimmbändern, ja sogar nach Trauma (Goris) auf der Stirn beobachtet wurden.

Köhl (Schw. med. W.) beschreibt einen kombinierten Fall von Zungenbasis- und Zungenwurzelstruma bei einer 50 Jahre alten Kranken. Aus der Krankengeschichte geht hervor, dass zuerst ein in der Zungenmuskulatur wohl zwischen den Genioglossi entwickelter Zungenwurzelkropf entfernt wurde, nach dessen Exstirpation ein vorher nicht beobachteter Zungenbasiskropf allmählich in Erscheinung trat, der infolge seines exzessiven Wachstums zur operativen Entfernung nötigte.

Derartig kombinierte Zungenstrumen finden sich in der Literatur einige Male. Ueberwiegend in 74 Fällen handelte es sich um Zungenbasiskröpfe, 5 mal um Zungenwurzelkröpfe.

Während nach der oben angedeuteten Skizze das Auftreten der Zungenbasisstruma aus dem unterbliebenen Deszensus der Thyreoidealanlage resultiert, kann sich die Zungenwurzelstruma aus kleinen abgesprengten Keimen der Schilddrüsenanlage entwickeln, die auf der Strecke vom Foramen coecum via ductus lingualis, ductus thyreoglossus, Zungenbein, ductus thyreoideus bis in den Lobus pyramidalis hinein, später zu einer aberrierten Struma auswachsen können.

Streckeisen (Beitr. z. Morphol. d. Schilddr., Virch. Arch. 1886) ist geneigt — His stimmte ihm später bei —, die Möglichkeit der Entstehung der Zungenwurzelkröpfe auf Glandulae supra- und epihyoideae zurückzuführen, nachdem er durch makro- und mikroskopische Untersuchung der Halsgegend auf versprengtes Schilddrüsengewebe in 27 Proz. der Fälle eine Glandula suprahyoidea, d. h. eine vor dem Zungenbeinkörper sich befindende drüsenartige Bildung festgestellt hatte.

Von den wirklich vikariierenden Zungenstrumen, bei denen das funktionell wichtigste Schilddrüsengewebe infolge Ausbleiben des Deszensus sich am Zungengrund etabliert, ist pathologisch-anatomisch nur der Fall von Ungermann bewiesen.

Es handelte sich um einen 30 jährigen Mann, der an einer Hüftgelenkentzündung starb, bei dem das vollkommene Fehlen der Schilddrüse durch eine kastaniengrosse, Kolloid enthaltende Zungenstruma erklärt wurde Da dieser Fall keine Ausfallserscheinungen aufwies, muss die Zungenstruma als eine funktionell vollwertige angenommen werden.

Auch unserem Fall scheint diese Bedeutung zuzukommen, wenn auch der postmortale Beweis nicht erbracht werden kann. Daraus ergibt sich ohne weiteres das therapeutische Verhalten.

Zungenstrumen konservativ zu behandeln hat bisher keinen Erfolg gebracht, im Gegenteil ist in einem Fall durch Jodmedikation eine akute Vergrösserung der Drüse mit Verschlimmerung des Allgemeinzustandes aufgetreten. Die Röntgentherapie hat bei parenchymatösen Halsstrumen in vielen Fällen auffallende Erfolge ergeben. Wir hatten an der Klinik einen Fall von weicher Halsstruma, die vierwöchentlich bei Ausbleiben der Menses subjektiv und objektiv in einen lästigen Schwellungszustand trat. Nach einmaliger Röntgenbestrahlung (60 FH., 0,5 Zink mit 2 MA. 3 Stunden) war ein deutliches Zurückgehen der Struma um 2 cm zu konstatieren, dabei waren die bis dahin ausgebliebenen Menses wieder aufgetreten. Ob jedoch die Strahlentherapie ähnliche Erfolge auch bei Zungenstrumen ergeben könnte, müsste der Versuch lehren. Die intraperitoneale Einpflanzung von Schilddrüsengewebe ist noch nicht genügend erforscht, als dass sie als kausale Therapie ohne weiteres Verwendung finden kann. Besonders erscheint es fraglich, ob sie beim Verlust einer vikariierenden Struma physiologisch vollen Ersatz bieten würde, ganz davon abgesehen, dass sekundär immer eine Atrophie oder gar Resorption der implantierten Drüse eintreten kann und auch damit der Erfolg zweifelhaft würde. Somit bleibt nur die chirurgische Behandlung, die nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen ebenfalls nur auf bestimmte Fälle beschränkt bleiben muss. Darunter fallen alle die Drüsenanomalien, die neben der eindeutig nachgewiesenen Schilddrüse bestehen, also physiologisch entbehrt werden können. Es ist wenigstens kein Fall bekannt, wo nach Exstirpation einer derartigen akzessorischen Drüse bei vorhandener Schilddrüse Ausfallserscheinungen aufgetreten sind. Anderseits ist bei Ausserachtlassen dieser Möglichkeiten unbedingt mit dem Auftreten des postoperativen Myxödems mit allen seinen Folgen zu rechnen, das im wesentlichen als ein Niederschlag der thyreoidealen Hypofunktion aufzufassen ist. Im Fall Asch sogar wurde nach Totalexstirpation einer vollwertigen Zungenstruma postoperatives Myxödem und das typische Bild der Tetanie beobachtet.

Es handelte sich um eine 28 Jahre alte Frau mit einer vikariierenden Zungenstruma, die total exstirpiert wurde. Im histologischen Bild zeigte sich die bis dahin unbekannte Tatsache, dass mit einer solchen Strumaanlage auch das System der Nebenschilddrüse vereinigt sein kann, das im besagten Falle mitentfernt wurde, was zur Kachexia thyreopriva und parathyreopriva führte. Trotzdem aus zufälligen Gründen eine sachgemässe Behandlung unterblieb, kam der Organismus durch Selbststeuerung in sein diesbezügliches hormonopoetisches Gleichgewicht.

Aus diesen Andeutungen geht hervor, dass sich die Totalexstirpation einer vikariierenden Zungenstruma verbietet und nur eine Teilexzision gegebenenfalls die vitale Indikation bestimmt.

In unserem Fall, wo der Zungenbasiskropf das zurzeit alleinige funktionell tätige Schilddrüsengewebe zu repräsentieren scheint und keine störenden, viel weniger vital wichtigen Symptome vorliegen, kommt vorläufig nur die exspektative Haltung in Frage.

Drei Fälle von extragenitaler Lues.

Von Dr. E. Schardon, Nürnberg.

Dass mit der allgemeinen Zunahme der Erkrankungen an Syphilis auch die Häufigkeit extragenitaler Infektionen zunimmt, ist selbstverständlich. Die drei folgenden Fälle von extragenitalem Primäraffekt, die ich in kurzer Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, sollen nun gewiss nicht die Legion derartiger Beobachtungen statistisch vermehren, sondern sie sollen nur deshalb Veröffentlichung finden, weil sie alle so lange verkannt wurden, obwohl die Diagnose gewiss nicht schwer war.

Im ersten Falle handelte es sich um eine 45 jährige Witwe, die schon längere Zeit zuerst wegen einer kleinen Wunde neben der linken Brustwarze, dann wegen eines sich daran anschliessenden Ekzems in verschiedener ärztlicher Behandlung stand. Da Puder und Salben der verschiedensten Zusammensetzung das Ekzem nicht zur Heilung brachten, sondern im Gegenteil der Ausschlag an der Brust immer grösser wurde und auch am übrigen Körper sonderbare Flecken auftraten, wurde ich von dem zuletzt behandelnden Kollegen, da ihm die Sache verdächtig vorkam, zugezogen. Luxurierende, intertriginöse Papeln an Nase und Kinn, ein papulöses Syphilid beider durch kurze Aermel freigelassenen Vorderarme liessen die Diagnose sofort stellen. Die weitere Untersuchung zeigte einen vernarbten Primäraffekt an der linken Mamille — durch einen Biss des leidenschaftlichen Liebhabers hervorgerufen —, ausserdem breite, nässende Kondylome an der Mamma und in den Kruralfalten mit zahlreichen Spirochäten.

Der zweite Fall — der zweite und dritte Fall kamen am gleichen Tag in meine Behandlung — betraf einen 22 jährigen Fabrikarbeiter. Er hatte vor einigen Monaten ein kleines Geschwür an der Unterlippe bemerkt und sich deshalb in ärztliche Behandlung begeben. Da gleichzeitig die linken Submaxillardrüsen stark anschwollen, wurde nun nicht etwa ein Spirochätenpräparat gemacht, sondern eine kunstgerechte Inzision des Drüsenpakets vorgenommen. Da sich der erwartete Eiter nicht ergoss, brachte die nun endlich vorgenommene Wa.-Reaktion Aufschluss. Als der Kranke in meine Behandlung kam, war nur mehr, infolge der begonnenen Behandlung, an der Unterlippe eine kaum mehr sichtbare Narbe, eine glatte, etwa 3 cm lange Schnittnarbe am linken Kieferwinkel und noch deutlich infiltrierte Submaxillardrüsen festzustellen.

Der dritte Kranke war ein 24 jähriger Postbeamter. Er hatte mich wegen eines Geschwürchens an der Unterlippe aufgesucht, das nicht heilen wollte. Vor etwa 3 Monaten hatte das Leiden begonnen. Es war ein derbes Knötchen an der Unterlippe entstanden, das etwas nässte und das absolut nicht zuheilen wollte. Später schwollen ihm unter dem linken Kiefer die Drüsen sehr stark an. Der konsultierte Arzt inzidierte die Geschwulst ohne den erhofften Erfolg. Ein zugezogener Röntgenologe verabreichte einige Tiefendosen, deren Erfolg an der noch jetzt bestehenden Alopecie in Kleinhandtellergrösse hinter dem linken Ohr festzustellen ist. Eine auf dem rechten Processus mastoideus befindliche, bis Taubeneigrösse angeschwollene Lymphdrüse widerstand hartnäckig energischst fortgesetzter Jodpinselung. Die Untersuchung ergab kurz folgenden charakteristischen Befund: Leicht erodierter Primäraffekt mit reichlich Spirochäten der Unterlippe, sehr starke Anschwellung der linken submaxillaren Lymphdrüsen, allgemeine Lymphdrüsenschwellung. Angina specifica, Psoriasis luetica palmaris, psoriasiformes Syphilid beider Vorderarme, beginnende Papeln im Sulcus coronarius, ebenfalls mit reichlich Spirochäten. — Die jetzt ebenfalls zur Untersuchung mitgebrachte Braut hatte einen frischen Primäraffekt am rechten kleinen Labium und klagte über rasende Kopfschmerzen.

Diese drei Fälle bieten klinisch gewiss nichts Besonderes. Extragenitale Primäraffekte an Lippe und Mamille sind nicht so selten, dass man sie eigens berichten müsste. Bedeutungsvoll ist an ihnen nur die Hartnäckigkeit, mit der die gewiss nicht schwere Diagnose nicht gestellt wurde. Im ersten Falle verhinderte die gesellschaftliche Stellung der Dame den Kollegen an der schwerwiegenden Diagnose, obwohl auch hier, wie in den beiden anderen Fällen ein rasch hergestelltes Spirochätenpräparat sofort Gewissheit hätte verschaffen können; Messer und Röntgenapparat wären überflüssig gewesen und vor allem wäre in dem letzteren Falle die Weiterverbreitung der Infektion vermieden worden.

Was nützt alles Bestreben und alles Arbeiten um zu einer Abortivheilung der Lues zu kommen, wenn die Diagnose erst gestellt wird, wenn die Erkrankung schon soweit vorgeschritten ist, dass an eine solche auch nicht im entferntesten mehr gedacht werden kann!

Wenn diese Zeilen die Kollegen veranlassen, in zweifelhaften Fällen ein gewiss nicht schweres Spirochätenpräparat entweder selbst zu machen oder von sachkundiger Seite machen zu lassen, dann haben sie ihren Zweck erfüllt.

Kontrastspeise im Bronchialbaum.

Von Dr. W. Förster, Chirurg, Oberarzt des städtischen Krankenhauses in Suhl.

Gerade, als ich an die Veröffentlichung dieses Falles gehe, finde ich (damit die bekannte Duplizität zu ihrem Rechte komme) einen von Sous im Bd. 27 der Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. beschriebenen ähnlichen Fall bei einem 64 jährigen Mann mit Oesophaguskarzinom, das nach den Bronchen durchgebrochen war. Ich möchte aber doch meine Beobachtung kurz weitergeben.

Der 49 jährige Beamte R. leidet seit einigen Monaten an Schluckbeschwerden. Als Alkoholiker bezieht er diesen Reiz auf die genossenen starken Getränke. Dann packte ihn vor 6 Wochen eine angebliche Grippe mit unangenehmem trockenen Reizhusten. „Der Katarrh wollte sich nicht lösen!" Endlich mit dem ersehnten, nun stark eitrigen Auswurf verbanden sich jedoch zunehmende Schluckbeschwerden und eine höchst lästige Erscheinung: Nach jedem Bissen, ja sogar nach einem Schluck Wasser treten stickartige, scheussliche Hustenanfälle ein, die mit Teilen des soeben Genossenen riesige Mengen eitrigen Schleim zutage fördern. Kein Wunder, dass der stattliche grosse Mann in wenigen Wochen von 200 auf 150 Pfund abmagerte!

Bei der Einlieferung ins Krankenhaus am 9. II. 22 war R. derartig herunter, dass er getragen werden musste, ja kaum stehen konnte. Die Schlundsonde kam 32 cm hinter der Zahnreihe auf ein Hindernis, das mit kleinfingerstarker Olive noch überwunden werden konnte. Aber selbst dieser sehr vorsichtig ausgeführte Eingriff förderte unter starkem Husten- und Würgreiz Riesenmengen grosser eitriger, teilweise leicht mit Blut besprengelter Sputa zutage.

Die Röntgendurchleuchtung und -aufnahme mit Sondenbougie zeigte, abgesehen von vielleicht etwas grossen Hilusdrüsen, zunächst nichts Besonderes. Nach einem Schluck Kontrastbrei *) trat jedoch eines der interessantesten Phänomene auf, das man wohl je beobachten kann: Blitzartig, als ob eine Faust schnell alle Finger ausstreckt, schnellt der Kontrastbrei in beide Bronchialbäume! Ein im gleichen Augenblick einsetzender, elementarer Hustensturm fördert sofort fast den ganzen Brei aus den Bronchen wieder heraus.

Eine längerdauernde Reizung der Bronchen, geschweige denn eine Schluckpneumonie trat nicht auf. Offenbar ist es dem Bedauernswerten die Wochen vorher fast mit jedem Bissen so gegangen! Und trotzdem keine Pneumonie!

Unter reichlicher, meist glatt gelingender Sondenfütterung erholte sich der Kranke wenigstens bald wieder so weit, dass er umhergehen konnte. Vor allem hatten der quälende Durst und Hunger nun ein Ende. Der Speisengenuss ohne Zuhilfenahme der Sonde, ja jeder Schluck Wasser mussten weiter gemieden werden, des sofort einsetzenden starken Hustenreizes wegen.

Wenn auch die Vorgeschichte trotz wiederholt negativer Wassermannreaktion ein erweichtes Gumma nicht ganz ausgeschlossen erscheinen lässt, spricht doch leider die grösste Wahrscheinlichkeit auch hier für ein nach der Trachea (Bifurkation) durchgebrochenes Karzinom. — Neben exakter Röntgentiefenbestrahlung wurden und werden Salvarsan und Jodkali noch gegeben. Zum Anlegen einer Magenfistel lag mir bei der gut glückenden Sondenernährung kein Grund vor, selbst bei dem Gedanken, dass die Sonde einmal einen falschen Weg oder eine Blutung machen sollte. In solchem Trauerspiel darf man des Lebens Wert wohl nicht nach hohlen Tagen messen!

Anmerkung bei der Korrektur: Der Kranke starb etwa 4 Wochen nach seiner Entlassung ziemlich schnell; wahrscheinlich infolge zunehmender Entkräftung. Sektion wurde in seinem Heimatort leider nicht gemacht.

Zur Methodik der Vererbungsstatistik mit besonderer Berücksichtigung des Gebietes der Psychiatrie.

Von Dr. med. W. Weinberg in Stuttgart.

In einer kürzlich erschienenen Veröffentlichung empfiehlt v. Economo (M.m.W. 1922 Nr. 7) den Ersatz der von mir angegebenen Geschwistermethode durch die genealogische Methode. Er versteht darunter mit Hoffmann die Untersuchung der Nachkommenschaft von Kranken. Sie soll dazu dienen, die angeblich komplizierte Rechenarbeit der Geschwistermethode [1] zu vermeiden. Dazu habe ich folgendes zu bemerken:

Der Name genealogische Methode ist irreführend und ungenau. Ich selbst habe die Geschwistermethode nur als eine vorläufige Methode bezeichnet und ihren künftigen Ersatz durch direkte Deszendenzforschung verlangt. Beide Methoden sind aber genealogische Methoden. Selbstverständlich aber muss das Deszendenzmaterial gross genug sein: auf 22 Fälle lässt sich irgendeine Regel, und sei es auch nur eine statistische, wie die Lehre vom gesunden Drittel, nicht begründen. In beiden Fällen ist es notwendig, neben den ausgesprochen Kranken einer bestimmten Art die in den gleichen Erbkreis gehörigen Krankhaften, Psychopathen und anderweitig Kranken, wie die Gesunden und nicht hergehörigen Kranken zu registrieren.

Die Geschwistermethode ist aber vorläufig auf weit grösseres Material anwendbar auch da, wo es sich um die klinisch zumeist erfassbaren Kreuzungen von Kranken handelt, und aus diesem Grunde vorläufig nicht entbehrlich.

Wollte man auf sie verzichten, so würde zahlreiches und wertvolles Material über Geschwister und Eltern von Kranken, die überhaupt keine Nachkommen aufzuweisen haben oder nur solche, die nicht genügend lange beobachtet sind, unbrauchbar und die Bearbeitung des Deszendenzmaterials auf breiter Basis wäre erst in Zukunft möglich.

Kreuzungen zwischen zwei Gesunden oder nicht ausgesprochen Kranken hingegen werden von der Klinik nur dann erfasst, wenn sie Kranke liefern; hier ist also die Geschwistermethode nach dem, was ich darüber ausgeführt habe und was im Original, nicht nach den Berichten anderer, nachzulesen ist, vorläufig ganz unentbehrlich, mindestens jedenfalls solange, als wir nicht imstande sind, zwischen belasteten und nicht belasteten Nichtkranken zu unterscheiden und das Gesamtmaterial über die Kreuzungen Nichtkranker auf diese Weise auch ohne Mitwirkung der Klinik zu verwerten.

---

*) D. h. einer Aufschwemmung von Barium sulf. in Wasser.

[1] Ich lehne auch die Bezeichnung der Geschwistermethode als meine Summationsmethode entschieden ab, eine solche ist jede statistische Methode.

Uebrigens überschätzt man die Schwierigkeiten der von mir angegebenen Methode. Ihre Technik gestaltet sich äusserst einfach, wenn es sich um stets nachweisbare angeborene Merkmale handelt.

Kompliziert wird sie nur in Fällen, wo das Merkmal erst im Laufe des Lebens und nicht bei allen Individuen gleichzeitig auftritt, wie dies bei den meisten Geisteskranken zutrifft. Aber das ist nicht Schuld der Methode, sondern des Materials. Hier muss die Erlebenstafelmethode zur Gewinnung genügend exakter Zahlen angewandt werden; sie schaltet den Einfluss der verschieden langen Beobachtungsdauer der einzelnen Individuen aus und das ist nicht ohne Umständlichkeiten möglich, wenn man sich nicht mit einer, ebenfalls von mir angegebenen, Näherungsmethode befreunden will.

Aber die verschieden lange Beobachtungsdauer der einzelnen Individuen wirkt auch da störend, wo es sich um Feststellung der Kinder von Kranken handelt und diese Generation von Kindern nicht als ausgestorben zu betrachten ist. Um annähernd richtige Zahlen zu erhalten, ist auch hier die Erlebenstafelmethode in exakter oder vereinfachter Form notwendig. Die Anwendung dieser Methode würde vielleicht nur ein gesundes Viertel oder Fünftel ergeben. Man lege also nicht der Geschwistermethode einseitig zur Last, was lediglich infolge ungenügend langer Beobachtung unvermeidlich ist.

Die Geschwistermethode würde übrigens auch keineswegs so schwer anwendbar und verständlich erscheinen, wenn die herrschende Bessermacherei und Veranschaulichungssucht nicht so viele unnötige Arbeit auf ihre bildliche und tabellarische Darstellung verwandt hätte; ich selbst wurde wohl oder übel geradezu gezwungen, dazu mit Wort, Bild und Tabelle beizutragen. Das musste selbstverständlich den Eindruck von etwas ganz Schwierigem machen, besonders bei denen, die zu bequem sind, auf die Originalarbeiten zurückzugehen. Einer schreibt eben dem anderen den Unsinn der Schwerverständlichkeit nach und deshalb bin ich meinen Veranschaulichern gar nicht dankbar; das Gefühl bei lebendigem Leibe seziert und in Spirituspräparate aufgeteilt zu werden, ist durchaus nicht dazu angetan. Wer wirklich wissenschaftlich arbeitet, liest die Originalien und hat die Anschauung im Gehirn statt auf dem Papier. Man kann bei mir und Lundborg, dem ich eine Darstellung überliess, eine rein logische Ableitung der Methode finden, und was ich an mathematischen Erläuterungen beifügte, geschah nur zur Beruhigung derjenigen, welche nicht imstande sind, rein logische Konzeptionen zu erfassen. Aber da fehlt es; der wissenschaftliche Arbeiter von heute will nicht denken, sondern nur anschauen und beobachten; auch ein Beweis, dass die nordische Seele stirbt (cf. Lenz). Wer das für würdig hält, kann sich rein handwerksmässig an meine Anweisungen halten, wie man dies bei Dresel findet. Ohne wirkliches Verständnis für die Therorie wird man sich aber auch der Grenzen der Erkenntnismöglichkeit nicht bewusst.

Den wichtigsten und in seiner Bedeutung bis jetzt noch gar nicht gewürdigten Einwand gegen meine Geschwistermethode habe ich übrigens selbst erhoben und in dessen logischer Verfolgung schon 1913 die künftige Anwendung der Nachkommenmethode verlangt. Dieser Einwand besteht darin, dass die Geschwistermethode nur dann die für eine bestimmte Kreuzung charakteristische Erbzahl liefert, wenn es sich um eine nicht weiter zerlegbare einheitliche Kreuzung handelt, also homogenes Nachkommenmaterial vorliegt, wie etwa bei der Kreuzung DR × DR. Nur in diesem Fall stimmen Geschwisterziffer und wahre Erbzahl überein, in allen anderen Fällen muss die Geschwisterziffer höher sein als die wahre Erbzahl. Das ist vielfach übersehen worden. Das vermindert allerdings den richtig begriffenen Wert der Methode nicht, denn Geschwisterziffern sind einer Analyse ebensoweit zugänglich wie wahre Erbzahlen, und die gleichzeitige Anwendung von Geschwister- und Nachkommenmethode auf ein und dasselbe Material kann uns darüber belehren, ob es einheitlich ist oder nicht. Dies ist deshalb von Wert, weil hinter demselben Phänotypus verschiedene Genotypen stecken können. Jede statistische Untersuchung, auch die über Belastung mit Verwandtenehen, muss damit rechnen, dass sie mit Gemischen arbeitet, wo scheinbar eine einheitliche Masse vorliegt. Lenz hat in dieser Hinsicht bei seinem Vortrag vor dem Berliner Vererbungskongress sowenig wie in anderer etwas Originelles vorgebracht. Aber gerade die Geschwistermethode trifft dieser Vorwurf am allerwenigsten, denn sie dient ja eben dem Nachweis des Bestehens von Gemischen. Darin liegt auch das Verfehlte des Versuches von Just, an empirischem Material ihre Genauigkeit zu prüfen. Eine Nichtübereinstimmung zwischen Erwartung und Erfahrung hätte hier nicht ein Maass der Genauigkeit der Methode, sondern lediglich den Beweis für das Bestehen eines Gemisches bedeutet. Die Berechtigung einer mathematischen Methode lässt sich nur mit Hilfe der theoretischen Mathematik und nicht empirisch prüfen.

Der Vergleich von Erwartung und Erfahrung ist auf die Geschwistermethode innerhalb derselben Methode anwendbar wie auf die Nachkommensmethode; er hat hier sogar noch einen Vorzug. Die Geschwistermethode liefert nämlich stets mit dem Grade der Polymerie variable Erwartungsziffern. Dies trifft bei der Nachkommenmethode nicht immer und gerade bei den Voraussetzungen, von denen Hoffmann ausging, nicht zu. Betrachtet man ein Merkmal als abhängig von dem Vorhandensein mehrerer rezessiver Genpaare, so lässt sich ohne jeden umständlichen Tabellenkram zeigen, dass man bei feststehender Häufigkeit der Merkmale in der Bevölkerung konstante Erbzahlen erhält, der Versuch Hoffmanns aus diesen den Grad der Polymerie zu bestimmen, war daher grundsätzlich verfehlt. Dies ist nur möglich, wenn man das Gesamtmaterial der Phänotypen in mindestens drei Gruppen teilt. Dann werden die krankhaften und gesunden Nachkommen von Schizophrenen mit dem Grade der Polymerie veränderliche Erbzahlen aufweisen. Es kommt aber bei Polymerie nicht eine einzige erwartungsmässige Ziffer in Betracht, sondern diese schwankt infolge der auch bei konstanter Häufigkeit des Merkmals möglichen Verschiedenheit in der Häufigkeit der einzelnen Gene innerhalb zweier Grenzwerte, deren einer stets der Ziffer der Monomerie entspricht, während der andere Grenzwert sich von dieser um so weiter entfernt, je hochgradiger die Polymerie ist. Homomerie und Heteromerie wirken dabei in entgegengesetzten Richtungen.

Ein weiterer Fortschritt ist auch möglich durch Teilung des Materials nach der Art der Belastung der Individuen durch Verwandte, namentlich Eltern und Geschwister, die Träger des untersuchten Merkmals sind. Dazu wird eine demnächst erscheinende Arbeit Ruedins ein Beispiel liefern. Eine derartige genealogische Charakteristik der Kreuzungen ergibt auch bei Nachkommenuntersuchung mit dem Grade der Polymerie variable Ziffern.

Jede Methode ist in der Theorie schöner als in der Praxis, solange man nicht imstande ist, allen Ursachen einer Erscheinung in ihr Rechnung zu tragen. Das gilt nicht nur für die Geschwister- und Nachkommenmethode, sondern auch für die Vetternehenmethode. Die Ergebnisse aller dieser Methoden sind von denselben unter Umständen sehr störenden Faktoren der Polymerie und der äusseren Einwirkungen abhängig. Die Blutsverwandtschaftsmethode ist aber, so lange nicht sehr grosses Beobachtungsmaterial vorliegt, nur bei sehr seltenen Merkmalen von praktischer Bedeutung, weil nur in diesem Falle der mittlere Fehler der Erwartung auf Grund der durchschnittlichen Häufigkeit der Vetternehen schon bei kleinem Material erheblich übertroffen wird. Wenn daher eine Durchzählung von Pearsons Stammbäumen bei Albinismus 14—15 Proz. Abstammung aus Vetternehen ergibt, so werden wir das unbedingt als eine Folge von Rezessivität oder Anlage betrachten dürfen. Bei einem Merkmal, dessen Anlage ebenso häufig ist wie die gegenteilige, dürfen wir bei 1000 Fällen nur auf eine weit innerhalb des mittleren Fehlers liegende Häufigkeit des Abstammens von Vetternehen rechnen, die etwa 0,5—1 Proz. im Durchschnitt beträgt. Auch ein Einfluss von Aussenfaktoren kann Gemische schaffen, welche die Häufigkeit der Verwandtenehe der Erwartung gegenüber herabsetzen. Solange man weder Aussenfaktoren noch Polymerie ausschliessen kann, lässt sich auch die Häufigkeit der Krankheitsanlage aus derjenigen der Vetternehen nicht berechnen. Auch hier ist die Theorie schöner als die Praxis. Ohne die Berücksichtigung der Erfahrung hierüber und Schaffung solcher Erfahrung durch Kataster und Zuhilfenahme von Erlebenstafeln ist eine Erwartungsberechnung verfehlt und in der Nichtberücksichtigung dieses Momentes liegt der zweite Fehler der Hoffmannschen Berechnungen. Die beliebte Annahme gleicher Häufigkeit aller Genotypen hat die gleiche Häufigkeit aller Gene zur Voraussetzung, ist absolut willkürlich, widerspricht meist den Tatsachen und sollte auch niemals wegen Mangels an erfahrungsmässigen Unterlagen angewandt werden. Dass sie bei Trimerie bei Hoffmanns Material über Dementia praecox annähernd zu einer Uebereinstimmung zwischen Erfahrung und Erwartung führte, ist absolut kein Beweis für die Berechtigung dieses Verfahrens, denn bei Dimerie wie bei Tetramerie und beliebiger Polymerie hätte sich dieselbe Erwartungsziffer ergeben. Es geht also auch bei Nachkommenerforschung nicht ohne Theorie, wenn man überhaupt statistisch arbeiten will. Wem das zu schwer ist, der kann ja die Frage aufwerfen, ob bei der ganzen Statistik überhaupt etwas herauskommt. Dazu lässt sich bemerken, dass gerade der eingearbeitete Statistiker in seinen Erwartungen auf diesem Gebiete sehr bescheiden sein wird. Die unvernünftigen Anforderungen an die Statistik gehen stets vom Kliniker aus, der meist schon das blosse Dilettieren mit Zahlen für wissenschaftlich hält. Auch die einfache Stammbaumbetrachtung führt uns so wenig zu endgültigen Ergebnissen wie die statistische Methode, wenn es sich nicht um stets erkennbare dominante Merkmale handelt. Das Ueberspringen von Generationen bei einem Merkmal kann, abgesehen von Wirkung äusserer Umstände, sowohl durch Rezessivität wie durch Polymerie bedingt sein. Es ist daher ein Unsinn, zu behaupten, ein einziger Stammbaum sei mehr wert als die ganze Vererbungsstatistik. Der Urheber dieses kühnen Spruches widerlegt sich selbst, indem er, nach meinem und anderer Vorgang, die Feststellung der Häufigkeit der Abstammung aus Blutsverwandtenehen zur Feststellung des Vorhandenseins einer rezessiven Anlage empfiehlt. Kein einzelner Stammbaum erlaubt uns auch Homomerie auszuschliessen.

Begrenzt ist die Möglichkeit absoluter Erkenntnis auf dem Gebiet der menschlichen Vererbungsforschung durch die Vielzahl der ein Merkmal bestimmenden Erbteilchen. Deren Einzahl muss im Gegensatz zu der bisherigen Forschungsrichtung als das Unwahrscheinlichste angesehen werden. Weiteres als die Mindestzahl dieser Erbteilchen (Chromomere) zu bestimmen, erscheint auf Grund unseres derzeitigen Wissens nicht als möglich.

Die Feststellung des Anteils der Gesunden kann in dieser Hinsicht von Wert sein, gleichgültig, ob es sich um ein gesundes Drittel oder Viertel oder mehr handelt, aber nur unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Zahl der Krankhaften und verschiedenartig Kranken unter den Sprösslingen verschiedener Kreuzungen, wie unter Berücksichtigung der entsprechenden Ziffern in der Gesamtbevölkerung. Ohne Bezugnahme auf diese letzteren lässt sich auch keine Theorie aufstellen, welche die Ergebnisse der einzelnen Kreuzungen zu erklären vermag. Damit, dass dies bei einer bestimmten Theorie gelingt, ist aber noch nicht gesagt, dass dies bei keiner anderen möglich ist; nur eine weitgehende

Teilung des Kreuzungsmaterials kann daher weiter führen. Dieser sind aber durch die Leistungsfähigkeit unserer Sinnesorgane Grenzen gezogen.

Die Einteilung der Geisteskrankheiten nach erbbiologischen Gesichtspunkten ist ein erstrebenswertes Ziel; seine Verfolgung darf aber nicht dazu führen, dass der einzelne Geisteskranke nach seiner Genealogie beurteilt wird. In einem psychiatrischen Forschungsinstitut müssen vielmehr Genealoge und Kliniker hermetisch von einander geschieden sein. Je weniger der Kliniker von Vererbungstheorien beeinflusst wird, um so unbefangener wird er den einzelnen Kranken untersuchen. Hier gilt wie vor Gericht der Grundsatz, der Sachverständige hat das Individuum und nicht seine Abstammung zu beurteilen. Jeder Einfluss von Theorien kann zur Folge haben, dass seltene Beobachtungen von Erbzusammenhängen eines Materials als unwahrscheinlich unterdrückt werden, wenn sie mit dem herrschenden Dogma nicht übereinstimmen.

Für die Praxis.

Zufälle bei der Bruchoperation.

Von A. Krecke-München.

Die Operation eines eingeklemmten Bruches muss von jedem Arzt jederzeit vorgenommen werden können. Die Radikaloperation des freien Bruches wird von zahlreichen Praktikern jetzt häufig ausgeführt. Im Folgenden sei kurz auf mancherlei Zufälle, wie sie sowohl dem Geübten als dem Anfänger bei der Bruchoperation zustossen können, hingewiesen.

Die Ausführungen beziehen sich in der Hauptsache auf die Operation des Leistenbruches. Nur soweit besondere Verhältnisse in Betracht kommen, wird auch die Operation des Schenkelbruches und des Nabelbruches berücksichtigt werden.

Dass vor jeder Bruchoperation noch einmal die diagnostischen Verhältnisse erörtert werden müssen, ist selbstverständlich. Entzündete Leistendrüsen, Hydrozelen des Samenstranges, Varikozelen, Tumoren des Samenstranges haben schon manchmal zu Verwechslungen mit Leistenbrüchen Veranlassung gegeben.

Verhältnismässig häufig kommt dem Ungeübten die Verwechslung eines Schenkelbruches mit einem Leistenbruch vor, zumal wenn es sich um einen eingeklemmten Schenkelbruch handelt. Die Verwechslung ist um so häufiger, wenn der Schenkelbruch sich, wie es manchmal vorkommt, nach aufwärts entwickelt hat und in die Leistengegend hineinragt. Man berücksichtige in zweifelhaften Fällen stets die anatomischen Merkpunkte. Man ziehe sich eine Linie von dem oberen vorderen Darmbeinstachel zum Tuberculum pubicum (nicht Schossfuge). Diese Linie entspricht der Lage des Leistenbandes: Der Schenkelbruch liegt unterhalb, der Leistenbruch oberhalb dieser Linie. Bei jedem Schenkelbruch muss man die Schenkelschlagader nach innen von der Bruchgeschwulst pulsieren fühlen.

Unter Umständen sind vor Ausführung der Operation gewisse Vorsichtsmassregeln notwendig. Bei der Operation von sehr grossen (mannskopfgrossen) Leistenbrüchen würde der Chirurg in eine sehr unangenehme Lage kommen, wenn er nicht eine gewisse Vorbereitungskur vorausgehen liesse. Die Zurücklagerung der Darmschlingen hat in solchen Fällen schon wiederholt die grössten Schwierigkeiten bereitet. Bei solch grossen Brüchen muss immer eine mehrtägige Liegekur vorausgehen. Der Kranke erhält eine schmale Kost und bekommt täglich ein Abführmittel. Auf den Bruchsack legt man einen kräftigen Sandsack und macht alle Tage vorsichtige Rücklagerungsversuche. Erst wenn der Bruch klein geworden ist, und man sich überzeugt hat, dass die vorgefallenen Eingeweide in die Bauchhöhle zurückgeschoben werden können, schreite man zur Operation.

Bei jedem eingeklemmten Bruch versäume man nicht, vor der Operation eine Magenspülung vorzunehmen. Der Eintritt von Kotbrechen während der Operation, zumal wenn man in allgemeiner Betäubung operiert, gehört zu den unangenehmsten Zwischenfällen und kann sehr leicht eine Aspirationspneumonie verursachen.

Die Lage des Hautschnittes ist beim eingeklemmten Leistenbruch durch die Lage der Bruchgeschwulst bestimmt. Beim freien Bruch kommt es dem Anfänger manchmal vor, dass er den Hautschnitt zu weit nach oben und innen anlegt und so den äusseren Leistenring verfehlt. Ja, ich habe es schon gesehen, dass eine unbedeutende Faszienlücke (Gefässdurchtritt) als äusserer Leistenring angesehen, und dass hier die Faszienspaltung vorgenommen wurde. In zweifelhaften Fällen achte man genau auf das charakteristische Fasergeflecht (Fibrae intercrurales) mit dem Crus superius und inferius, das mit aller Sicherheit die Lage des äusseren Leistenringes anzeigt.

Auch eine Verwechslung von oberflächlicher und tiefer Faszie ist schon vorgekommen. Man mache sich darum zum Grundsatz, die Faszie des Obliquus externus stets freizulegen. Erfahrene sollen die Freilegung nicht zu weit ausdehnen, der Anfänger wird in dieser Beziehung lieber etwas zu weit gehen.

Bei der Freilegung des Bruchsackes können allerlei Schwierigkeiten entstehen, die zumal den Ungeübten in Verlegenheit bringen können. Die verschiedenen den Bruchsack umgebenden Hüllen (oberflächliche Faszie, Kremaster, Tunica vaginalis communis) sind nicht immer so ausgebildet, wie es nach den anatomischen Verhältnissen zu erwarten ist. Durch entzündliche Prozesse haben sich die Hüllen scheinbar vermehrt, und es braucht geraume Zeit, bis man auf den richtigen Bruchsack gelangt. In zweifelhaften Fällen merke man sich als Hauptregel, dass der Bruchsack als ein Teil des Peritoneums immer sehr gefässarm ist. Solange die vorliegende Hülle noch von reichlichen Gefässen durchzogen ist, ist sie noch nicht als Bruchsack anzusprechen.

Bei einer bestimmten Art von Brüchen kommt man überhaupt nicht auf einen Bruchsack. Beim Suchen nach dem Bruchsack gerät man in eine Fettschicht hinein, aus der man keinen Ausweg zu der gesuchten Bruchhülle findet. Geht man rücksichtslos weiter, so kann es vorkommen, dass man in ein muskuläres Gewebe eindringt und plötzlich den Dickdarm oder die Blase eröffnet hat. Sobald man in die eben genannte Fettschicht hineingerät, denke man daran, dass man wahrscheinlich einen sog. Gleitbruch vor sich hat. Beim Gleitbruch bildet ein Eingeweide (Dickdarm, Blase) einen Teil der Bruchsackwand. Auf der Seite dieses Eingeweides fehlt der Bruchsack, ein unüberlegtes Vorgehen bringt den Operateur unfehlbar in die Blase oder in den Dickdarm hinein. Wenn man auf die Möglichkeit eines solchen Gleitbruches gefasst ist, kann ein Zwischenfall nicht eintreten. Man suche dann an einer anderen Stelle der Bruchgeschwulst nach, ob sich hier die Serosa (Bruchsack) darstellen lässt, und wird dabei nahezu immer, wenn auch oft mit einiger Mühe, auf den richtigen Bruchsack gelangen. In seltenen Fällen kann es allerdings auch vorkommen, zumal bei Blasenbrüchen, dass man überhaupt keinen freien Bruchsack vorfindet, sondern dass das betreffende Eingeweide allein die Bruchgeschwulst darstellt. Dann bleibt nichts anderes übrig, als die Eingeweide in die Bauchhöhle zurückzuschieben und die Bruchpforte zu verschliessen.

Dass bei jedem Gleitbruch eine Exstirpation des Bruchsackes nur an dessen freiem Teil erfolgen kann, und dass man das die Bruchsackwand bildende Eingeweide in die Bauchhöhle zurückschieben muss, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Man lasse sich ja nicht verleiten, etwa eine Resektion des Kolons vorzunehmen, die die Operation immer in sehr hohem Maasse kompliziert und eine erhebliche Störung des Wundverlaufes hervorrufen kann.

Ist es wirklich bei einem solchen Gleitbruch zu einer Verletzung des Kolons oder der Blase gekommen, so mache man sofort eine recht sorgfältige Naht der verletzten Organe. Da es sich immer um eine serosafreie Stelle des Hohlorgans handelt, so müssen die Nähte besonders dicht, am besten in 3 Schichten angelegt werden. Bei Blasenverletzungen soll ein Verweilkatheter in die Blase eingelegt werden.

Bei einem Gleitbruch kann eine Gefährdung des Darmes auch dadurch eintreten, dass man die Kolongefässe verletzt und unterbindet. Man sei auch in dieser Beziehung immer besonders vorsichtig.

Die den Hohlorganen vorgelagerte Fettschicht darf natürlich nicht mit einem präperitonealen Lipom verwechselt werden. Die präperitonealen Lipome, denen einmal eine besondere Bedeutung für die Entstehung der Leistenbrüche zugeschrieben wurde, sind in der Regel nach allen Seiten gut abgegrenzt und als solche wohl kaum verkennbar. Oft bilden sie den eigentlichen Hauptteil der vermeintlichen Bruchgeschwulst, und erst neben oder hinter ihnen kommt ein kleiner Bruchsacktrichter zum Vorschein. Findet man ein solches präperitoneales Lipom, so soll man immer auch nach einem Bruchsack suchen.

Eine Verletzung der Samenstranggefässe wird sich bei der Isolierung des Bruchsackes nur selten ereignen. Es empfiehlt sich, vor der Auslösung des Bruchsackes immer genau die Lage der Samenstranggefässe festzustellen. Bei der gewöhnlichen äusseren Leistenhernie findet man die Samenstranggefässe nach hinten vom Bruchsack. Durch das Wachstum des Bruches erleidet die Lage aber oft eine Verschiebung, so dass die Gefässe manchmal an der äusseren Seite des Leistenrings gefunden werden. Bei grösseren Brüchen, zumal bei solchen kleiner Kinder, sind die einzelnen Teile des Samenstranges weit auseinandergedrängt. Bei der Ablösung der Gefässe vom Bruchsack vermeide man Messer und Schere und vollführe die Ablösung lieber mit Hilfe eines kleinen Stieltupfers. Achten muss man vor allen Dingen auf das Vas deferens. Eine Verletzung des Vas deferens führt unfehlbar zur Atrophie des Hodens. Mir ist sie im Anfang meiner chirurgischen Tätigkeit zu meinem grossen Aerger einmal vorgekommen. Später habe ich sie noch einige Male bei anderen Kollegen sich ereignen sehen. Immer handelte es sich um Kinder, bei denen der Samenleiter sehr klein ist und so der Beobachtung leicht entgehen kann. Bei allen Radikaloperationen von Kindern und zumal von Säuglingen beginne man daher nie eher mit der Exstirpation des Bruchsackes, als bis das Vas deferens in ganzer Ausdehnung freigelegt ist.

Mit der Eröffnung des Bruchsackes sind in der Regel die Schwierigkeiten, welche bei der Isolierung desselben eintreten können, erledigt. Nur manchmal entsteht auch jetzt noch ein Aufenthalt: Man glaubt im Bruchsack zu sein, kommt aber nicht in die freie Bauchhöhle. In solchen Fällen handelt es sich fast regelmässig um eine abgeschnürte, vor dem Bruchsack gelegene Zyste. Durch irgendwelche Entzündungsvorgänge ist es zu Verklebungen innerhalb des Bruchsackes gekommen, die schliesslich zu einer völligen Abschnürung eines Teiles des Bruchsackes geführt haben.

Tritt eine solche Verklebung an mehreren Stellen ein, so kann es auch zur Bildung von mehreren Zysten kommen.

Mit Rücksicht auf die Möglichkeit der eben geschilderten Verhältnisse mache man sich die Eröffnung des Bruchsackes in jedem Falle zur Regel. Auch andere Gründe sprechen dafür, stets eine Eröffnung des Bruchsackes vorzunehmen. Nur bei der genauen Besichtigung der Innenfläche des Bruchsackes kann eine Verwachsung des Netzes, des Darmes oder eines anderen Eingeweides richtig erkannt werden. Macht man einen Nahtverschluss des Bruchsackhalses ohne Eröffnung des Bruchsackes, so kann es einem unter Umständen ergehen wie jenem Kollegen, der einen Bruchsackhals durch die Haut hindurch abnähen wollte und dabei eine Darmschlinge annähte, mit dem Erfolg, dass das Kind in den nächsten Tagen an eitriger Peritonitis zugrunde ging.

Die *Erkennung der im Bruchsack liegenden Organe* wird im allgemeinen keine Schwierigkeiten machen. Auch dann nicht, wenn es sich um durch Einklemmung veränderte Organe handelt. Wer jemals eine abgeschnürte Dünndarmschlinge gesehen hat, wird das Bild derselben nie vergessen. Dem Ungeübten macht es manchmal Schwierigkeiten, die *Lebensfähigkeit* der tief dunkelblau-roten Darmschlinge zu beurteilen. Hält er sich aber genau an die charakteristischen Zeichen, an die Pulsation der Mesenterialgefässe, an den spiegelnden Glanz der Serosa, an die Elastizität der Darmwand, so wird es sich nicht ereignen, dass er eine dem Brand verfallene Schlinge in die Bauchhöhle zurücklagert. Was der Operateur bei der Darmgangrän zu tun hat, darüber haben wir hier nicht zu sprechen.

Zwischenfälle (Blutungen!) bei der *Erweiterung* der einklemmenden *Bruchpforte* kommen selten vor. Wenn man, wie das jetzt Vorschrift, die Durchschneidung des einklemmenden Ringes von aussen nach innen unter Leitung des Auges vornimmt, so kann die Verletzung eines Gefässes (femoralis, epigastrica) sich nicht ereignen. Sollte wider alles Erwarten jemals die Verletzung eines solchen Gefässes eintreten, so kann bei der Arteria epigastrica nur die Unterbindung, bei der Vena femoralis nur die Naht in Betracht kommen.

Ein sehr unangenehmes Ereignis ist bei der Bruchoperation manchmal der *Darmvorfall*. Besonders bei kleinen Kindern, bei denen man immer in Narkose operieren muss, kann beim Erbrechen oder bei einem Hustenstoss ganz plötzlich ein grosser Teil des Dünndarms durch die Bruchpforte vorfallen. Es wäre ganz falsch, in einem solchen Falle sofort mit Gewalt die Darmschlingen wieder hineinstopfen zu wollen. Man bedeckt die Darmschlingen zunächst mit einem Tuch, einen mässigen Druck auf dieselben ausübend und sorgt für eine *gute tiefe Narkose*. Gleichzeitig lässt man *Beckenhochlagerung* herstellen. Der Assistent zieht den mit Mikuliczklemmen gefassten Bruchsack kräftig an oder hält mit stumpfem Haken die Bruchpforte oder den Bruchsackhals gut auseinander. Der Operateur sucht sich jetzt die dem Bruchsackhals zunächstliegende Schlinge auf und schiebt dieselbe mit einem kleinen Stieltupfer in die Bauchhöhle zurück. Bei tiefer Narkose, bei Beckenhochlagerung und bei gutem Auseinanderhalten der Bruchpforte gelingt das in der Regel spielend. Die nächste Dünndarmschlinge folgt alsbald nach, und ohne besondere Mühe lässt sich in kurzer Zeit der ganze vorgefallene Darm zurückschieben.

Auf Schwierigkeiten bei der *Exstirpation des Bruchsackes* stösst man dann, wenn der Bruchsack *sehr verdickt* oder mit der Umgebung sehr fest verwachsen ist. Mehr oder minder grosse *Hämatome* sind in solchen Fällen manchmal die Folge einer ausgedehnten Bruchsackexstirpation. Eine unbedingte Notwendigkeit ist die Exstirpation des Bruchsackes bei einer derartigen Sachlage nicht. Zumal nicht bei Kindern. Macht man es sich zur Pflicht, den Bruchsack stets bis zum Grund zu spalten, so kann eine Flüssigkeitsansammlung (Zystenbildung) in demselben nicht eintreten. Sollte man bei sehr dickem und stark verwachsenem Bruchsack die Exstirpation für notwendig halten, so sorge man in genauester Weise für eine ganz besonders gute Blutstillung.

Die *Vernähung des Bruchsackhalses* geschieht wohl im allgemeinen in der Weise, dass der Hals mit einer Nadel durchstochen und von beiden Seiten abgebunden wird. Handelt es sich um einen sehr weiten Bruchsackhals, so kann bei einem starken Hustenstoss oder bei einem Brechakt die Serosa zurückschlüpfen und ein neuerlicher Vorfall der Eingeweide eintreten. Ich habe das selbst einigemale erlebt und hatte dann mit dem neuerlichen Vorziehen und Vernähen der Serosa ziemliche Schwierigkeiten. Bei sehr breitem Bruchsackhals lege man daher hinter die erste Naht stets noch eine zweite, um vor dem Wiederaufgehen der Bruchsackhalsnaht gesichert zu sein.

Dass die *Abbindung des Bruchsackhalses möglichst hoch oben* stattzufinden hat, gehört nicht zu unserem eigentlichen Thema, soll aber doch nicht unerwähnt bleiben. Lässt man über der Ligatur einen Bruchsacktrichter zurück, so gibt der letztere sehr leicht die Veranlassung zum Entstehen einer neuen Hernie. Die hohe Abbindung des Bruchsackes ist einer von denjenigen Punkten, die zur Verhütung eines Rezidivs sehr wesentlich sind.

Welche Operationsmethode bei der *Radikaloperation* des Leistenbruches zu bevorzugen ist, kann hier nicht erörtert werden. Nur auf zwei Dinge sei kurz hingewiesen. Wenn man bei der wohl auch heute noch am meisten geübten Bassinioperation den Samenstrang heraushebt, so findet man mit demselben oft eine lockere Bindegewebsmasse verbunden. Lässt man diese Gewebsmasse an dem Samenstrang, so erschwert man sich den Bruchpfortenverschluss und beeinträchtigt auch wohl die Sicherheit des Verfahrens. Man soll daher diese lockere Gewebsmasse von dem Samenstrang trennen und hinter die hintere Muskelnahtschicht lagern. In dem neugebildeten Leistenkanal soll ausschliesslich der Samenstrang enthalten sein.

Dass bei der Vernähung der Bruchpforte die unmittelbar unter dem *Poupart*schen Band liegende *Schenkelvene verletzt* wird, liegt nicht ausserhalb der Grenzen der Möglichkeit. In der Literatur ist mir darüber nichts zu Gesicht gekommen. Auch habe ich im mündlichen Gespräch nie etwas derartiges erwähnen hören. Aus meiner eigenen Erfahrung kann ich nur mitteilen, dass ich bei einer meiner ersten Bruchoperationen sehr erschrocken war, wie es aus einer der Nähte, die das Leistenband an die Bauchmuskulatur anhefteten, auffallend stark blutete. Es schien damals nicht ganz unmöglich, dass die Schenkelvene angestochen war. Unter Kompression stand die Blutung. Der Kranke wurde geheilt.

Ueber besondere Zufälle bei der *Schenkelbruchoperation* ist nicht viel zu sagen. Bei der Operation des freien Schenkelbruches ist in der Regel kein besonderes Ereignis zu erwarten. Bei der Operation des eingeklemmten Schenkelbruches bedenke man, dass die Bruchpforte in der Regel sehr eng ist, und dass beim Vorliegen einer eingeklemmten Darmschlinge eine ausgiebige Erweiterung der Schenkelbruchpforte notwendig ist. Ermöglichen lässt sich diese Erweiterung gewöhnlich nur durch eine Durchtrennung des Leistenbandes, wenn man nicht vorzieht, wie es in neuerer Zeit mehrfach geschehen ist, den Schenkelbruch auf inguinalem Wege zu operieren.

Bei der *Nabelbruchoperation* ergeben sich besondere Schwierigkeiten häufig aus den zahlreichen Verwachsungen der im Bruchsack gelegenen Organe. Dazu kommt, dass der Bruchsack gewöhnlich in eine grosse Reihe von Taschen getrennt ist, und dass der Bruchinhalt auf diese Taschen ganz unregelmässig verteilt ist. Macht die übersichtliche Freilegung des Bruchinhaltes schon beim freien Nabelbruch grosse Schwierigkeiten, so werden die letzteren beim eingeklemmten Bruch erheblich vergrössert. Die Auslösung des eingeklemmten Darmes, die Abtrennung des vielfach verwachsenen Netzes, die Exstirpation des Bruchsackes mit seinen zahlreichen Buchten macht alle diese Operationen zu sehr mühsamen und langdauernden. Die Zahl der Kranken, die ich nach der Operation eines eingeklemmten Nabelbruches verloren habe, ist eine sehr grosse. In den letzten Jahren, seitdem ich nach Behebung der Einklemmung und Exstirpation des Bruchsackes keine eingreifende Muskel- und Faszienplastik vornehme, sondern mich auf die einfache Vernähung der Bruchpforte mit Aluminiumdraht beschränke und weiter grundsätzlich nur in örtlicher Betäubung operiere, ist die Prognose der Operation des eingeklemmten Nabelbruches eine bessere geworden.

Soziale Medizin und Hygiene.

Arzt und Zahnheilkunde.

(Eine Replik zum gleichlautenden Artikel des Herrn Dr. *Fabian* in Nr. 18 d. Wschr.)

Von Hofrat Dr. med. **Brubacher**.

Nach wie vor halte ich die Zahnheilkunde für einen Zweig der Medizin; nur meine Meinung, als wären alle zahnärztlichen Kollegen gleicher Anschauung, muss ich revidieren, denn die Ausführungen des Herrn Dr. med. dent. *Fabian*, denen sie ihre Zustimmung gaben, beweisen das Gegenteil davon. Freilich nennt auch der Verf. die Zahnheilkunde eine „leibliche Tochter" der Gesamtmedizin, zeichnet sie aber als ein sehr verrasstes Kind.

Gegen die Darstellung des obigen Artikels muss ich Verwahrung einlegen. Ich bin durchaus nicht gegen eine Verlängerung des Studiums der Zahnheilkunde, ich sage nur: es ist unlogisch und ungerecht, dem 12 Semester theoretisch und praktisch, auch manuell, ungleich besser vorgebildeten Arzte ein gleich langes Fachstudium aufzuerlegen, wie dem nur 4 Semester theoretisch vorgebildeten Studenten der Zahnheilkunde. Im 3. Satze legt mir der Verf. das gerade Gegenteil von dem in den Mund, was ich verlange, und ist damit auch der folgende Satz eine leere Phrase. Ich appellierte an die Gesamtheit der Aerzte, sie möchten „durch ihre Organisationen dem approbierten Arzte die gleiche Möglichkeit und gleichen Bedingungen für die Ausübung der Zahnheilkunde, wie für jedes andere Spezialfach zu verschaffen suchen, d. h. *kein eigenes Examen, sondern nur eine mehrjährige Beschäftigung mit der Zahnheilkunde, ehe sich der Betreffende als selbständiger Zahnarzt niederlassen darf*". Damit ist doch klipp und klar gesagt, dass sich der Arzt nicht „ohne weiteres" Zahnarzt nennen darf. Es wird ihm auch gar nicht einfallen, es zu tun, ehe er sich in dem Fache ausgebildet hat, ebensowenig wie sich der approbierte Mediziner ohne weitere Fachbildung einen Spezialistentitel beilegen wird. Der approbierte Arzt ist in der Tat auf jedem Spezialgebiet mehr oder minder Neuling, wenn er sich nicht während der Studien- und Praktikantenzeit mit dem einen oder anderen intensiver befasst hat; denn das, was er daraus hörte, reicht gerade hin, sich eine allgemeine Vorstellung von den verschiedenen Erkrankungen zu machen und leichtere Fälle zu diagnostizieren, von eingehenden Kenntnissen oder gar von technischer Fertigkeit in einem Spezialfache kann jedoch keine Rede sein. Deshalb auch die Forderung, dass der Niederlassung eine mehrjährige spezialistische Ausbildung vorauszugehen hat.

Wie steht es nun mit der Zahnheilkunde? Von den Krankheiten der Zähne und ihrer Behandlung hört der Mediziner leider so gut wie nichts, dafür darf ihm normaliter die Anatomie und pathologische

Anatomie der Zähne und das ganze Gebiet der Kiefer- und Mundkrankheiten kein Neuland sein. Aber selbst angenommen, dass er die Zähne nur dem Namen nach kennen würde, ist es ihm auf Grund seiner Vorbildung wegen des einfachen Baues und der wenigen Krankheitsformen derselben möglich, mindestens in gleicher Zeit gleich eingehende Kenntnisse zu erwerben, wie in den Fächern, die er schon als Student hörte. Die Handfertigkeit, die operative Technik muss auf jedem Spezialgebiete erst durch die Beschäftigung mit dem Fache erworben werden, nicht anders wie in der Zahnheilkunde; und wer den Studiengang des Arztes und des Zahnarztes, wie er sich künftig gestalten soll, bis zum Beginn des Fachstudiums, überblickt, muss mir doch zugeben, dass ein Student nach 4 Semestern rein theoretischen Studiums geringere manuelle Fertigkeit mitbringt, wie der approbierte Arzt, wodurch letzterer auch befähigt ist, ceteris paribus, sich rascher auf einem fremdem Gebiete einzuarbeiten. Zwischen den Zeilen des Herrn Dr. F. ist auch die so oft in zahnärztlichen Kreisen gehörte Anschauung zu lesen, als ob die technische Seite in der Zahnheilkunde schwieriger sei, wie in jedem anderen Spezialfache. Wer so schreibt und spricht, hat keine Ahnung davon, welch einen Grad von Geschicklichkeit beispielsweise die Chirurgie, die Laryngologie und Rhinologie, die Ophthalmologie erfordern.

Die materiellen Aussichten sind in der Zahnheilkunde besser wie in der allgemeinen Medizin; nur darf der Anfänger sich seine Existenz nicht unter allen Umständen in der Grossstadt gründen wollen. In kleineren Städten und auf dem Lande gibt es Niederlassungsmöglichkeiten in Menge; dies ist meine subjektive Anschauung und Erfahrung. Sie wird erhärtet durch die Tatsache, dass an kleinen und kleinsten Orten selbst die von den legal ausgebildeten Zahntechnikern als Kurpfuscher angesehenen „gepressten" Zahntechniker ihr schönstes Auskommen finden. Wenn übrigens in Grossstädten rund 1500 Seelen einen „Zahnbeflissenen" ernähren, dann sind davon 2500 auf einen im ganzen Lande gerechnet nicht zu niedrig gegriffen, zumal die Nahrungsmittel produzierende ländliche Bevölkerung jetzt und voraussichtlich auf längere Zeit hinaus mindestens so zahlungsfähig ist, wie die städtische. Es träfen sonach auf ganz Deutschland rund 25 000 „Zahnbehandler". Daran fehlen heute noch Tausende, ohne dass dabei der Faktor in Rechnung gesetzt ist, dass der Zahnarzt den Zahntechniker durch gediegenes Wissen und Können aus dem Felde zu schlagen vermag.

„Die Engherzigkeit der zahnärztlichen Führer" sehe ich, wie ich klar und deutlich sagte, darin, dass sie den Aerzten mit einer gewissen Animosität begegnen, statt sie mit Freuden als Fachgenossen zu begrüssen — was der Herr Verf. ebenfalls wieder beweist — und nicht im Paktieren mit den Zahntechnikern; denn dieses Vorgehen ist meines Ermessens nicht „Engherzigkeit", sondern unter allen Umständen eine Diminutio capitis, unvereinbar mit dem „unverrückbaren Ziele im Auge, die Hebung des zahnärztlichen Standes zu einer gleichberechtigten Wissenschaft zu fördern".

Mein Aufsatz bezweckte hauptsächlich das Interesse der Aerzte für unser Fach zu wecken; er entsprang ureigenster Initiative und ist ohne Kenntnis Dritter geschrieben, daher auch andere kein Vorwurf treffen kann; denn der Satz: „Ich weiss mich einig etc." ist lediglich die Zusammenfassung der in 34 Jahren gehörten Stimmungsäusserungen von Aerzten. Meine Schlüsse basieren auf Tatsachen und sind, wie mir scheint, klar und richtig gezogen, so dass eine Replik sich erübrigte, wenn mich die in obigen Ausführungen vielfach entstellte Wiedergabe meiner Worte nicht dazu zwingen würde. Ich würde es auch unter meiner Würde gehalten haben, einem Manne zu erwidern, der, um keinen viel derberen Ausdruck zu gebrauchen, die Kühnheit besitzt, mich und mit mir die gleichdenkenden Kollegen als „Halbzahnarzt" zu bezeichnen.

Bücheranzeigen und Referate.

F. Uhlmann-Bern: **Lehrbuch der Pharmakotherapie für Studierende und Aerzte.** Anhang: Arzneidispensierkunde von R. Burow. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1921. Preis 100 M., geb. 120 M.

Mit der Vermehrung der schon vorhandenen zahlreichen Lehrbücher der Pharmakologie um ein neues glaubt der Verfasser einem herrschenden Bedürfnis entgegenzukommen, indem er dem praktischen Arzt alles was er über die Heilmittel wissen muss, in einer für seine speziellen Zwecke geordneten Form darbietet. Der gewählten Einteilung des Stoffes nach der Wirkungsweise der Arzneimittel soll der praktische Vorteil nicht aberkannt werden, lehrreicher und wissenschaftlicher aber will uns die stoffliche Gliederung nach ihrer Herkunft und Zusammensetzung erscheinen. Doch wird dem letzteren Gesichtspunkt genügend Rechnung getragen durch kurzgefasste Einleitungen der einzelnen Kapitel über die chemische Zusammensetzung, die physikalischen Eigenschaften und durch besondere Erörterung der pharmakologischen Wirkungen. Wertvoll und neu ist die Berücksichtigung sowohl der deutschen, wie der schweizerischen und österreichischen Pharmakopöe, auf die bei den einzelnen Mitteln hingewiesen wird. An der Hand eines ausführlichen Sachregisters kann sich der praktische Arzt und Studierende rasch über gebräuchliche und weniger gebräuchliche Arzneimittel, auch über Nähr-, Organpräparate, Vakzine, Sera und Spezialpräparate unterrichten. Dabei wird er wohl unter der grossen Masse des Gebotenen manchmal ein aus Erfahrungen geschöpftes, bestimmteres Werturteil vermissen. Bei genauerer Durchsicht haben wir die parenterale Proteinkörpertherapie (Milch, Kaseosan etc.) und Bluttherapie vermisst, die doch das gleiche Bürgerrecht, wie Organpräparate und Sera in einer Arzneibehandlung beanspruchen dürfen, und die wir für eine kommende Auflage der Berücksichtigung empfehlen möchten.

Von den einzelnen Kapiteln sei hervorgehoben die sehr lesenswerte und lehrreiche Einleitung über die „Methoden der Arzneibehandlung", insbesondere die darin enthaltene klare und objektive Auseinandersetzung mit der Homöopathie. Ebenso wertvoll ist auch die im Anhang hinzugefügte „Arzneidispensierkunde", deren Verfasser, Fachmann sowohl der Medizin wie der Pharmazie, dem Leser einen trefflichen Leitfaden über Herstellung, Dispensation und technische Handgriffe mit praktischen Beispielen gibt. Stintzing.

Prof. Dr. **F. Rolly**-Leipzig: **Der akute Gelenkrheumatismus, nebst Chorea minor und Rheumatoide.** Mit 30 Textabbildungen. Berlin, Julius Springer, 1920.

Es war an der Zeit, dass der akute Gelenkrheumatismus, über den gerade in den letzten Jahren die Literatur ganz enorm angewachsen ist, wieder einmal von einem erfahrenen Kliniker zusammenfassend bearbeitet wurde. Zur Grundlage der Monographie ist das grosse Material der Leipziger medizinischen Klinik verwertet, ganz besonders auch im Hinblick auf statistische Fragen. Nach R. wird man gut tun, wenn man ausser der Häufigkeit der Angina als ätiologisches Moment für die Polyarthritis acuta rheumatica (Pässler u. a.) auch noch andersartige Affektionen des Rachens und weiterer Organe als Eingangspforte in Betracht zieht. Der Standpunkt, dass der akute Gelenkrheumatismus eine Anaphylaxiereaktion darstelle, wie es verschiedenfach immer wieder zu lesen ist, wird, da man die Beweise hierfür bis jetzt noch nicht erbracht hat, kritisch abgelehnt. Scharf auseinanderzuhalten ist der hyperpyretische Gelenkrheumatismus von dem Zerebralrheumatismus. Letzterer ist häufig eine relativ leichte, meist ohne Folgeerscheinungen vorübergehende Erkrankung des Nervensystems. Der hyperpyretische Gelenkrheumatismus dagegen mit seinem stürmischen, äusserst bedrohlichen Charakter und seinem sehr häufigen tödlichen Ende müsse nach R. als die schwerste Gehirnintoxikation, welche man überhaupt und speziell bei dem akuten Gelenkrheumatismus kennt, bezeichnet werden. Ob und inwieweit im Laufe der Jahre diese Lehre aufrechterhalten werden kann, wird wohl erst die weitere histopathologische Hirnforschung einschlägiger Fälle ergeben. Bei der Therapie der Chorea minor und der Rheumatoide, die entschieden wertvolle Kasuistik enthält, äussert sich Verf. mit Recht sehr zurückhaltend, besonders was Salvarsan-, Magnesiumsulfatinjektionen und Lumbalpunktion betrifft. Und das scheint uns gerade sehr wichtig für den Praktiker, dass nicht ein falscher Optimismus vertreten wird. Vielleicht wäre über Vakzineurin noch einiges zu sagen gewesen.

Struppler.

Handbuch der Geburtshilfe von **A. Döderlein**-München. In 3 Bänden. Dritter Band (Schluss). Mit 4 Abbildungen im Text. München und Wiesbaden 1921. Verlag von J. F. Bergmann. Preis 30 M.

Der Schlussband enthält „Die operative Behandlung des Puerperalfiebers" von F. Weber-München. Besprochen werden die Ausschabung der Uterushöhle, vor der im allgemeinen gewarnt wird, das Ausbürsten derselben, ein Verfahren, das in Deutschland keine Verbreitung gefunden hat, die Atmokausis, die Exstirpation des septischen Uterus, die Venenunterbindung, die Behandlung der Peritonitis, für die Verfasser besonders die vaginale Inzision empfiehlt, und zuletzt die Behandlung des parametritischen Exsudates.

Ferner „Die Hygiene und Diätetik der Fortpflanzungstätigkeit" von O. Eisenreich-München. Besonders besprochen ist die Leitung der Geburt im Privathause, Dammschutz und Behandlung der Dammrisse.

Die „Behandlung der Neugeborenen" von O. Eisenreich-München enthält die erste Versorgung des Neugeborenen, die Nabelbehandlung, als Unterbindungsmaterial wird ein Nabelbändchen empfohlen, als Nabelverband Gaze, ferner die Körperpflege des Neugeborenen und den Verkehr zwischen Mutter und Kind.

Zum Schluss Autoren- und Sachregister aller drei Bände des Handbuchs. A. Rieländer-Marburg.

E. Bleuler: **Das autistisch-undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Ueberwindung.** Berlin 1921. Verlag von Jul. Springer. Geb. 27 M., dazu Teuerungszuschläge.

Das rasche Vergriffensein der I. Auflage ist das beste Kennzeichen für die gute Aufnahme, die das Buch gefunden hat und zugleich ein ehrenvolles Zeugnis für den selbstkritischen Sinn der Aerzte. Im wesentlichen ist die II. Auflage ein ziemlich unveränderter Abdruck der I. und sei darum nochmals aller Aerzten empfohlen, die sich bemühen, bei ihren diagnostisch-therapeutischen Ueberlegungen möglichst auf dem Boden sicherer, wissenschaftlich erwiesener Tatsachen zu bleiben und von sich die im Drange des Helfenwollens sich leicht einstellenden autistischen, d. h. von Wunschvorstellungen beeinflussten Gedankengänge fernzuhalten *).

---

*) Einen Beitrag zum autistischen Denken in der Therapie geben die Ausweise der Krankenkassen über die verordneten Medikamente. In einem Monat des Jahres 1921 wurden z. B. in Berlin von rund 990 000 M. verordneter Medikamente allein 185 000 M. für Narkotika und Sedativa ausgegeben, wie ich einer Aufstellung von Herrn Prof. Paul Lazarus entnehme, für Eisenpräparate in einem anderen Monate über 30 000 M. (bei

In der Besprechung der I. Auflage hatte ich den selbst manchen Fachleuten nicht genügend geläufigen Ausdruck des „autistischen“ Denkens als Ueberschrift für ein Buch beanstandet, welches sich an die Allgemeinheit der Aerzte wendet. Der Verfasser hat ihn jedoch beibehalten und führt im Texte an, dass er ihn lieber ersetzen möchte durch den Ausdruck „dereierendes“ Denken, den ich nicht anstehe, namentlich in der Schriftsprache sehr unschön zu finden. Vielleicht wird bis zu der wohl bald zu erwartenden III. Auflage ein einigermassen verständlicher und treffender, vielleicht sogar deutscher Name für dieses unsachliche, gefühlsbeirrte Denken gefunden werden.

Erich Leschke-Berlin.

Jakob Kläsi: Ueber die Bedeutung und Entstehung der Stereotypien. Heft 15 der Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Herausgegeben von **K. Bonhoeffer.** S. Karger, Berlin 1922. 111 S. Preis 30 M.

Kläsi definiert die Stereotypien als „Aeusserungen motorischen, sprachlichen und gedanklichen Charakters, die von einer Person, oft während sehr langer Zeit, immer in der gleichen Form wiederholt werden, und die, vom Gesamtgeschehen vollständig losgelöst, d. h. autonom, weder eine Stimmung ausdrücken, noch sonst einem Zweck in der Wirklichkeit angepasst sind“. Er sucht die Berechtigung seiner Definition an einer Reihe von zum Teil sehr ausführlichen Krankengeschichten Schizophrener darzutun. Den Stereotypien werden als Monotypien die „stereotypen“ Bewegungen der Melancholiker, Organischdementen und Idioten gegenübergestellt. Den Monotypien soll immerhin ein Affekt zugrundeliegen. Als Hermenien oder Verdeutlichungen will Kläsi solche Wiederholungen bezeichnen, mit denen Kranke eine Vorstellung andeuten oder veranschaulichen wollen.

Eugen Kahn-München.

W. Baetzner: Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankungen. Praktisches Handbuch zum Gebrauche für Chirurgen und Urologen, Aerzte und Studierende. Mit 263 grösstenteils farbigen Textabbildungen. 340 Seiten. Berlin 1921. Verlag J. Springer. Preis 240 M.

Das Buch B.s aus der Bierschen Klinik, für den allgemeinen Chirurgen, Urologen und praktischen Arzt geschrieben, nimmt den grossen Stoff der chirurgischen Nierenerkrankungen vom praktisch diagnostischen Standpunkt in Angriff. Die einzelnen Krankheitsbilder werden vom pathologisch-anatomischen, pathologisch-physiologischen, symptomatisch-klinischen und ätiologischen Gesichtspunkte beleuchtet. Der praktische Wert der eingeflochtenen Krankengeschichten ist durch die operative Autopsie und nachträgliche pathologisch-anatomische Untersuchung wesentlich erhöht. Das Werk ist von einer Klarheit des Entwurfes, Einfachheit der Darlegung und einer Fülle wissenschaftlicher und praktischer Ergebnisse, dass es als das beste Buch angesprochen werden darf, das bis jetzt auf diesem Gebiete erschienen ist. Neben vielen farbigen Abbildungen gewonnener Präparate von ungewöhnlicher Güte finden wir eine Menge zystoskopischer Bilder, welche auf die Nierendiagnose Bezug haben. Sie sind von Fräulein L. Krauses kundiger Hand ausgeführt und bringen eine Reihe neuer Varianten.

Ref. hat alle grösseren urologischen Werke, französischer und englischer Sprache der letzten 5 Jahre gesehen. Es ist für jeden wissenschaftlich gebildeten Deutschen ein höchst angenehmes Gefühl, feststellen zu können, dass ein Lehrbuch von gleichem inneren Werte und äusserer glänzender Ausstattung weder Frankreich noch Amerika aufzuweisen hat. Dass es seinen Weg über die Kulturstaaten machen wird,, steht ausser Zweifel. Kielleuthner-München.

San.-Rat Dr. **Reinhold Ledermann: Die Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studierende.** 5., durchgesehene und erweiterte Auflage. Mit 99 Abbildungen im Text. Verlag von Oskar Coblentz. Berlin 1921. 562 Seiten.

Eine Darstellung der Dermatotherapie allein zu geben, ohne auf diagnostische Einzelheiten einzugehen, ist eine schwierige Aufgabe. Während andere einschlägige Werke eine kurze Schilderung der Krankheitsbilder nicht umgehen, versucht L. über diese Schwierigkeit mit einem ausführlichen allgemeinen Teil hinwegzukommen. In diesem ist der Stoff nach den einzelnen physikalischen und medikamentösen Methoden der Behandlung geordnet. Zusammensetzung, Applikationsweise und Indikationsgebiet der Medikamente sind derart behandelt, dass der Leser allgemeine Richtlinien erhält, die oft wertvoller sind, als eine Rezeptsammlung. Der allgemeine Teil soll auch einen möglichst erschöpfenden Einblick in die dermatologische Pharmakopöe gewähren, was dem Verf., ohne das Werk zu belasten, durchaus gelungen ist. Durch das Streben nach Vollständigkeit tritt die kritische Sichtung des Stoffes allerdings etwas in den Hintergrund. Im speziellen Teil, in dem die Krankheitsbilder in alphabetischer Anordnung besprochen werden, sei besonders das neubearbeitete Kapitel über Syphilis hervorgehoben, in dem auch Serodiagnostik und Spirochätennachweis beschrieben sind. Ein kurzer Abschnitt über Gonorrhöe des Weibes ist neu hinzugekommen. Betont sei noch, dass auch die modernsten Errungenschaften der Dermatotherapie, so u. a. die Proteinkörpertherapie, die Mischbehandlung der Syphilis nach Linser in die neue Auflage aufgenommen sind. Rothman-Giessen.

Dr. **Max Joseph: Lehrbuch der Haarkrankheiten für Aerzte und Studierende.** 2., verbesserte Auflage. Mit 25 Abbildungen im Text, 112 Rezepten und einem Anhang von 98 Rezepten. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1921. 162 Seiten. Brosch. M. 33.—, geb. M. 45.—.

In der neuen Auflage hat Joseph seine Monographie wesentlich gekürzt, aber auch in ihrer neuen Form wird sie dem Praktiker gute Dienste leisten. Es ist in der Natur des Stoffes gelegen, dass im Vordergrund die Schilderung des klinischen Bildes steht, während über Aetiologie und Pathogenese meistens nur wenig gesagt werden kann. Bei parasitären Haarerkrankungen ist die Beschreibung der Erreger ausführlich genug. Die allgemeine und spezielle Therapie ist eingehend behandelt. Ueber 200 Rezeptformeln sind in den Text und in einen Anhang aufgenommen. Etwas ausführlichere Literaturangaben würden den wissenschaftlichen Wert des Werkes noch erhöhen.

Rothman-Giessen.

J. M. Kolthoff: Der Gebrauch von Farbenindikatoren. Mit 7 Textabbildungen und einer Tafel. Verlag von Julius Springer, Berlin, 1921. 144 S. Preis 45 M.

Auf engem Raum wird eine vorzügliche Darstellung des Wissenswerten aus der Theorie und Praxis der Farbenindikatoren gegeben. Gerade heute, wo die Wichtigkeit selbst kleinster Unterschiede der Reaktionsbeschaffenheit für die Medizin und weiterfassend auch für die gesamte Biologie beginnt Allgemeingut der Forscher zu werden, ist das Erscheinen eines derart praktisch angelegten Buches sehr zu begrüssen. Die neuesten Fortschritte auf chemischem und physikochemischem Gebiet sind in gleicher Weise berücksichtigt. Das Hauptgewicht ist auf die praktische Seite gelegt, doch findet daneben auch die Theorie der Erscheinungen in einer Kritik der bisherigen Anschauungen und in dem Versuch einer dem heutigen Stand entsprechenden, vermittelnden Erklärung ihr Recht. Die Absicht des Verf., „allen denjenigen, die viel Farbenindikatoren bei Titrationen oder kolorimetrischen Bestimmungen der Wasserstoffionenkonzentrationen benutzen, einen praktischen Leitfaden zu geben“, ist voll erreicht. Das Buch verdient weiteste Verbreitung. H. Schade-Kiel.

Ludwig Finckh: Ahnenbüchlein. Stuttgart, Strecker & Schröder Verlag, 1921. 76 S.

Es sind gerade 10 Jahre, dass ich an dieser Stelle ein Lebensbild — innerlich wie äusserlich — von Ludwig Finckh geben durfte. Auf seinem heimatlichen Boden, mit dem er verwachsen ist, konnte ich ihn sehen, erleben und festhalten und alsdann den Kollegen darstellen. Vom Rosendoktor über den Bodenseeher zur Jakobsleiter (eine aufsteigende Linie in seiner literarischen Bedeutung) konnte ich Finckh immer wieder vorführen, ihn den Kollegen zur erneuten Zwiesprache empfehlend. Finckh selbst erinnert sich in seinen Büchern immer seines von ihm geliebten ärztlichen Standes. Er hat selbst ein Schriftchen über „ärztliche Dichter“ geschrieben, dem ärztlichen Stande zum Gewinn.

Nun liegt ein kleines, schmales Büchlein, Ahnenbüchlein, von ihm vor. Das schildert ihn selbst, ihn und das vielhundertjahrealte Blut des Finckhstammes. Geruch der deutschen Erde, der deutschen vielgeliebten Heimat strömt uns entgegen, und ist es nur die Finckhfamilie . . sie ist Symbol für uns alle, für die Vertiefung in unser jed einzelnen Geschlecht, in unseren Entwicklungsgang. So erhebt es sich — weit-ausholend — zur allgemeinen Bedeutung.

Auf einem der alten Grabsteine seiner Familie aus dem Jahre 1599 steht: „Kommen Alle nach!“

Wir Lebenden alle kommen unseren Ahnen nach, vergehen, wie wir gekommen sind.

Das mag ein Trost sein in diesen schweren deutschen Zeiten. Alles vergeht, und es wird vergehen unser Leid und es wird verschwinden, wie der Schnee vor der Sonne, der Anderen Uebermut!

Leben ist ein dünner Span.
Herr Gott sieh uns gnädig an.

Was wäre dem hinzuzufügen zur Empfehlung des kleinen lieben Büchleins unseres Ludwig Finckh? Max Nassauer.

Schröders Allgemeiner Deutscher Universitäts- und Hochschulkalender. 30. Auflage. Studentenausgabe für das Jahr 1922. Brücke-Verlag Kurt Schmersow, Kirchhain N.-L. 205 S. Preis brosch. 15 Mark.

Zu Beginn des neuen Semesters ist das Werkchen allen zu empfehlen, die sich über die Verhältnisse auf deutschen Hochschulen jeder Art orientieren wollen. Es erteilt Auskunft über Immatrikulation, Gebühren, Behörden, Zahl der Besucher, vor allem aber legt die „Studentenausgabe“ Wert auf den III. Teil, Studentisches Verbindungswesen. Nicht nur dem Fuchs, der zum erstenmale die Hochschule bezieht, sondern jedem, der für deutsches Studentenleben Interesse hat, gibt sie einen ausführlichen und im ganzen zuverlässigen Führer durch die Scharen der Völker und Namen an die Hand, die wohl die wenigsten jungen oder alten Akademiker noch kennen und zu zählen vermögen. In übersichtlicher Anordnung kann hier jeder Stamm aufgefunden und bestimmt werden. Der Preis ist für das Gebotene mässig.

---

957 000 M. Gesamtverbrauch). Wenn man die Einteilung v. Strümpells (D.m.W. 1922 Nr. 1) in 1. notwendige, 2. nützliche, 3. unnötige, 4. schädliche Therapie zugrunde legt, wird man eine grosse Zahl der Ordinationen schwerlich in der ersten und zweiten Rubrik unterbringen können.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 92. Band. 4.—6. Heft.

Ragnar Berg (Dr. Lahmanns Sanatorium bei Dresden): **Untersuchungen über Mineralstoffwechsel V. 4. Untersuchung bei Hämophilie.**

An einem Bluter, dessen Krankheit sich in sehr häufigen Ergüssen, besonders in den Gelenken und in zweimaligen Nierenblutungen zeigte, wurde ein 24 Tage dauernder vollständiger Stoffwechselversuch durchgeführt, in welche Zeit ein Anfall von schwerer Nierenblutung hineinfällt, so dass die vorliegende Untersuchung einen genauen Ueberblick über den Stoffwechsel vor, während und nach dem Anfall darbietet. Es ergibt sich ein Zusammenhang zwischen dem ausgesprochenen Krankheitsanfall, zwischen der Blutung und der Bilanz der einzelnen Mineralstoffe derart, dass während der Zeit der Extravasatbildung Harnsäure, Ammoniak und Basen (Lackmus) entschieden ausgeschwemmt werden, während Harnstoff, Chlor, Kali und anorganische, basisch reagierende Phosphate Neigung zur Ausschwemmung zeigen und Aminostickstoff, Eiweiss, Neutralschwefel, Manganoxyd, Eisenoxyd und Tonerde entschieden zurückgehalten werden. Anscheinend normal liegen die Ausscheidungsverhältnisse beim Gesamtstickstoff, Reststickstoff, Gesamt- und präformierter sowie Esterschwefelsäure und Magnesia. Während der Nierenblutung werden Gesamtstickstoff, Aminostickstoff, Eiweiss, Gesamt- und präformierte Schwefelsäure, Eisenoxyd, organische gegen Phenolphthalein saure Stoffe und anorganische alkalische Phosphate entschieden ausgeschwemmt. Entschieden zurückgehalten wird Harnsäure, Cl, K, Na, MuO und Tonerde, während Phosphorsäure und Neutralschwefel Neigung zur Retention zeigen. In der anfallsfreien Zeit werden nur Basen entschieden ausgeschwemmt, aber Neigung zur Ausschwemmung auch bei Harnsäure, Reststickstoff, Cl, Ammoniak, Na, Magnesia und anorganischen Phosphaten gefunden; Retention bei präformierter Schwefelsäure, Eisenoxyd, Tonerde und vielleicht bei organischen Phosphaten, Neigung dazu bei Harnstoff, Aminostickstoff und Phosphorsäure. Normale Ausscheidung fand bei Eiweiss, Esterschwefelsäure, Neutralschwefel, Kali und Manganoxyd sowie bei dem auch sonst während der ganzen Untersuchung ungewöhnlich reichlichen Kreatin statt.

Es findet eine genaue Beschreibung und kritische Beleuchtung der Untersuchungsmethode der Nahrung, des Stuhles und Harnes Platz.

Ragnar Berg (Dr. Lahmanns Sanatorium bei Dresden): **Untersuchungen über Mineralstoffwechsel VI. 5. Untersuchung bei Hämophilie** (Zusammenfassung).

Die Fähigkeit des hämorrhagischen Organismus, die im Laufe des Stoffwechsels entstehenden Stoffe zu oxydieren ist offenbar an sich schon beschränkter als beim Gesunden und ausserdem durch äussere oder innere Gründe in verschlechterndem Sinne zu beeinflussen. Diese auf irgendeine Weise hervorgerufene unzulängliche Oxydationsfähigkeit setzt ihn ausserstande, ganz besonders in den Zeiten lebhafteren Stoffzerfalls alle Zerfallsprodukte genügend rasch zur Harnfähigkeit abzubauen. Diese Anhäufung wirkt teils chemisch, teils durch verstärkten osmotischen Druck auf die „brüchigen" Gewebe des Hämorrhagikers, die dem Druck nicht widerstehen können, sondern einen Teil der Stoffe hindurchtreten lassen; gerade die schädlichsten Stoffe werden in den austretenden Flüssigkeiten angehäuft. Das Entstehen von solchen Ergüssen kann stets 1 oder 2 Tage früher durch die chemische Harnanalyse erkannt werden, als die Schwellung äusserlich bemerkbar wird.

Da infolge der Schwankungen im Mineralstoffwechsel auch Schwankungen im Oxydationsvermögen auftreten müssen, so ist als äusserste Ursache für das Auftreten der Anfälle ein zeitweise herabgesetztes Oxydationsvermögen nachgewiesen.

W. Arnoldi und E. Leschke (II. med. Klinik Berlin): **Die Wirkungen der aus endokrinen Drüsen hergestellten Präparate auf den Gaswechsel.**

Der Einfluss der gleichen Präparate auf dieselbe Person unter geänderten Bedingungen wird in 5 Untersuchungsperioden studiert. Es kommen zur Anwendung: Thymin Merck, Hypophysenvorderlappenextrakt Hoffmann-La Roche, Thyreoidea-Opton Merck, Suprarenin. synth. Höchst, Luteoglandol Hoffmann-La Roche. Die Präparate können weder bei verschiedenen Personen noch bei derselben stets gleich wirken; es kommt auf das Verhalten des Stoffwechsels an. Bei hoher Dosierung und stürmischem Effekt wird neben Kohlehydraten auch Fett und Eiweiss mit in den Umsatz gerissen: der Abbau überwiegt den Aufbau. Sonst wird unbedingt durch die Präparate der Aufbau gefördert. Mit der Kohlehydratmast geht die Retention von Wasser und Salz einher und steigert vor allem dadurch das Gewicht. Im Zentrum des gesamten Stoffwechsels stehen die Kohlehydrate, das geht auch hier wieder deutlich hervor.

C. Moewes (Stubenrauch-Kreiskrankenhaus Berlin-Lichterfelde): **Versuche über Kochsalzausscheidung von konstitutionellen Gesichtspunkten aus betrachtet.**

Die Versuche ergeben, dass gesicherte Beziehungen zwischen einzelnen abgrenzbaren Konstitutionsanomalien (1. Habitus asthenicus, 2. Hyperthyreoidismus, 3. Hypothyreoidismus) und der Kochsalzausscheidung nicht bestehen. Die NaCl-Ausscheidung ist abhängig vom Allgemein- und Ernährungszustand des Organismus und somit indirekt von der Gesamtkonstitution der Person.

F. Lahmeyer (Krankenhaus Hamburg-Barmbeck): **Untersuchungen über den Primärstoffwechsel bei nichtgichtischen Arthritiden.**

Von 13 Gelenkfällen, die man vom klinischen Gesichtspunkt niemals als Gicht ansehen würde, zeigen 4 eine absolut sichere Störung im Verlauf des Purinstoffwechsels, 5 Fälle haben normale Ausscheidungsverhältnisse, die übrigen sind nicht absolut eindeutig, obwohl sicher ein Teil unter die Gruppe der Purinstoffwechselgestörten zählt. Es ist unbekannt, ob diese Störung das Primäre ist oder — was viel wahrscheinlicher erscheint — ob auch nur ein Symptom ebenso wie die Gelenkerkrankung einer zugrunde liegenden Allgemeinstörung. Als praktische Schlussfolgerung ergibt sich aus den Untersuchungen, dass in der Therapie von Arthritiden, die einen gestörten Ablauf des Purinstoffwechsels erkennen lassen, purinarme Kost angezeigt erscheint.

A. Hahn und E. Wolff (Krankenhaus der jüd. Gemeinde Berlin): **Ueber das Verhalten des Cholesterins im Blut von Nierenkranken.**

Die Blutuntersuchungen wurden nach der von den Verfassern modifizierten Bloovschen Methode ausgeführt und ergaben: Die Hypercholesterinämie ist kein regelmässiger Befund bei Nierenkrankheiten, zeigt keinen Parallelismus mit Stickstoffretention oder Hypertonie und ist kein urämisches Symptom. Sie ist an das Vorhandensein von tubulären Schädigungen gebunden, d. h. an den sog. nephrotischen Charakter der Nierenkrankheit. Daraus folgt, dass die Retinitis, die bei Nephrosen viel seltener vorkommt als bei Glomerulonephritiden, keine Folge der Hypercholesterinämie sein kann; sie scheint vielmehr durch lokale Veränderungen hervorgerufen zu werden. Da die Bedeutung der Hypercholesterinämie bei Nierenkranken differentialdiagnostisch aufs engste mit ihrer Abhängigkeit von den tubulären Veränderungen verknüpft ist, so lässt sich vielleicht der Nachweis einer Hypercholesterinämie in einem Fall, der unter dem Bild einer Nierensklerose verläuft, zur Erkennung eines Mitbegriffenseins des Tubularapparates verwenden und es lässt sich vielleicht der Grad der Hypercholesterinämie mit entsprechenden Einschränkungen für die Beurteilung der Schwere der tubulären Schädigung verwenden.

Max Meier (Hospital Heil. Geist Frankfurt a. M.): **Ueber akute gelbe Leberatrophie und ihre Beziehungen zur Phosphorvergiftung und verwandten Parenchymdegenerationen der Leber.**

Diese Krankheitserscheinungen und ihre Deutung von Rokitansky bis in die jüngste Gegenwart werden einer kritischen Darstellung unterworfen. Die Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie ist durchaus uneinheitlich. Dem Icterus catarrhalis fällt, namentlich für die auffallende Häufung dieser Erkrankung in den letzten Jahren, eine Hauptrolle zu. Ein Vergleich zwischen akuter gelber Leberatrophie und der Phosphorvergiftung (und ähnlichen Parenchymdegenerationen der Leber) lässt trotz mancher äusseren Verschiedenheiten im wesentlichen eine weitgehende Uebereinstimmung namentlich in den durch fermentativen Leberparenchymzerfall hervorgerufenen Krankheitserscheinungen erkennen. Die Verschiedenheiten sind oft nur quantitativer Art, zum grossen Teil werden sie durch die Verschiedenheit und die besondere Natur der primär angreifenden Noxen bedingt. Akute gelbe Leberatrophie lässt sich ebenso wie Phosphorvergiftung mit dem von Fischler an seinen Eckschen Fistelhunden beobachteten Krankheitsbilde, der sog. zentralen „Läppchennekrose" in sehr nahe Beziehung bringen und ist wahrscheinlich im Prinzip dasselbe. Bei pathologisch-physiologischer Betrachtung fällt bei den mit akutem Parenchymzerfall der Leber einhergehenden Erkrankungen besonders eine starke Vermehrung der Aminosäuren im Urin, sowie ein Ansteigen der freien Fettsäuren und eine starke Verminderung der Lezithine im Blutserum auf. Es bestehen Anhaltspunkte, dass auch aktivierende Einflüsse der Milz und des Pankreas auf pathologische Befreiung der Leberfermente von Fall zu Fall in Betracht kommen.

F. Rosenthal und R. Braunisch (med. Klinik Breslau): **Xanthomatosis und Hypercholesterinämie. Ein Beitrag zur Frage ihrer genetischen Beziehungen.**

Das Fehlen einer Ausscheidungsstörung der Leber für Cholesterin und einer Hypercholesterinämie bei dem untersuchten Fall weist darauf hin, dass Hypercholesterinämie im Gegensatz zu den bisher vertretenen Anschauungen keine notwendige Vorbedingung für die Genese der essentiellen Xanthomatose darzustellen braucht, dass ihr möglicherweise nur die Bedeutung einer symptomatologischen Begleiterscheinung zukommt. Die Entstehung der Xanthomatose kann etwa primär auf Dekonstitutionsprozesse der Zellen zurückgehen, die eine besondere Affinität zu Cholesterin erlangen und das veresterte Cholesterin speichern. Beziehungen der Nebennieren zum Cholesterinstoffwechsel werden kurz erörtert.

E. Schill (med. Klinik Pest): **Respiratorische Untersuchungen bei 3 Fällen von Polyzythämie.**

Der mittlere RQ. ist in sämtlichen 3 Fällen erhöht, während das Minuten-Atemvolumen nur in einem Falle an der oberen Grenze des Normalen steht; der O_2-Verbrauch ist bei allen 3 Fällen innerhalb der Grenzen des Normalen.

W. Frey und E. Hagemann (med. Klinik Kiel): **Die Brauchbarkeit der Adrenalinlymphozytose zur Funktionsprüfung der Milz.** Klinisches und experimentelles Beweismaterial.

Bei den klinischen Fällen mit positiver Adrenalinreaktion steigt die absolute Zahl der Lymphozyten 20 Minuten nach subkutaner Einverleibung von 0,6—1 mg Adrenalin um mehr als 2500 Zellen; bei den Fällen mit negativer Reaktion steigt die Zahl um weniger als 1500 Zellen. Unter 16 Fällen hat Adrenalinprobe nur in einem Falle ein zweifelhaftes Ergebnis gezeitigt; sonst stimmte der Ausfall der Reaktion mit dem mikroskopischen Bild (Autopsie) recht gut überein. Eine negative Reaktion beweist starke Schädigung des Milzgewebes und damit auch der Milzfunktion. Der „Tonus" des vegetativen Nervensystems ist für den Ausfall der Reaktion ohne Bedeutung.

M. Gutstein-Berlin: **Ueber eine im Anschluss an Filmaronöl aufgetretene akute gelbe Leberatrophie.**

Es wird ein Fall von akuter gelber Leberatrophie beschrieben. der wenige Tage nach Einnahme von 20 g Filmaronöl sich akut geltend machte und sehr rasch zum Tode führte. Trotzdem bei der Obduktion in der Leber ausser der Atrophie noch Gummata nachzuweisen waren, wird die Erkrankung doch auf Filix mas-Vergiftung zurückgeführt und tertiäre Lues nur als prädisponierendes Moment angesehen. Es wird eine neue Reaktion zum Nachweis von Bilirubin im Harn mittels Sol. Kalii ferricyan. angegeben.

E. Wetzel (Städt. Krankenhaus Hannover): **Ueber die Bedeutung komplementbindender Antikörper bei Lungentuberkulose.**

Es fanden sich bei an Lungentuberkulose erkrankten Menschen, die nicht mit Tuberkelbazillenpräparaten gespritzt worden waren, im Blutserum komplementablenkende Körper in 45 Proz., doch traten sie in grösseren Mengen auf nur in 16 Proz. aller Fälle. Dagegen fanden sie sich bei Tuberkulösen, die mit Bazillenpräparaten vorbehandelt worden waren, in grösseren Mengen bei 42 Proz.

N. Schustrow (Frauenhochschule Moskau): **Beitrag zur Lehre von den experimentell-chronischen Anämien.**

Meerschweinchen erhielten täglich 8—9 Monate hindurch dieselbe Dosis salzsaures Phenylhydrazin injiziert. Jeden 3.—4. Tag wurde Blut zur Untersuchung entnommen. Die gewonnenen Resultate sind in einer Kurve dargestellt (Ordinate: Erythrozytenzahl und Resistenz, Abszisse: Zeit in Tagen); die bei experimentell-hämolytischen Vergiftungen auftretende Immunität gegenüber dem Gift ist auf Entwicklung zahlreicher junger Erythrozyten zurückzuführen. Bei derartigen Vergiftungen beobachtet man regelmässig in Intervallen von etwa 30 Tagen Verschlimmerungen der Anämie, die auf einem Aelterwerden der Erythrozyten beruhen. Die Lebensdauer eines Erythrozyten beträgt 3—4 Wochen. Junge Erythrozyten haben eine stärkere Widerstandskraft gegenüber hämolytischen Giften und eine geringere osmotische Resistenz. Bei alten Zellen ist das Verhalten umgekehrt.

N. Schustrow und Wlados (med. Klinik der 1. Staatsuniversität Moskau): **Zur Frage der Funktionsprüfung der blutbildenden Organe.**

Die Ergebnisse der vorstehend mitgeteilten Versuche geben die Möglichkeit, Resistenzbestimmungen zu Funktionsprüfungen des Knochenmarkes zu verwerten und (in Anlehnung an Arneths Leukozytenformel) bei Abnahme der Resistenz bis unter die Norm von einer Verschiebung nach links (Vorherrschen junger Blutelemente, intensive Knochenmarkstätigkeit) und bei Erhöhung der Resistenz von einer Verschiebung nach rechts (starker Blutzerfall, darniederliegende Funktion der blutbildenden Organe) zu sprechen. Bei Durchführung der Untersuchungen wurde bei Kranken zuerst die maximale und minimale Resistenz sowie Erythrozytenzahl bestimmt und dann mit einer Arsenkur in Form von Injektionen einer 1 proz. Na. arsenic.-Lösung begonnen. Während der Kur wurden Erythrozyten und Resistenz jeden 3. Tag bestimmt; die Beobachtungen bestätigten die Richtigkeit der gemachten Voraussetzungen.

N. Schustrow (Frauenhochschule Moskau): **Experimentelle Untersuchungen zur Frage über die Bedeutung des konstitutionellen Moments bei der Entstehung der perniziösen Anämien.**

Der Nachwuchs von mit Phenylhydrazin anämisierten Meerschweinchen zeigte in den Versuchen eine erhöhte Empfänglichkeit gegenüber diesem Gifte. Diese gesteigerte Giftsensibilität bleibt wahrscheinlich das ganze Leben hindurch erhalten; sie konnte in den erwähnten Fällen im Laufe von 7 Monaten bis zu 1 Jahr weiterverfolgt werden. Diese Disposition bildet sich durch eine langdauernde Einwirkung kleiner Dosen des hämolytischen Giftes auf das noch in Entwicklung begriffene Knochenmark aus und äussert sich in einer gesteigerten Empfindlichkeit gegenüber dem hämolytischen Gift. Unter Berücksichtigung der Beobachtung, dass die Anämisierung der Muttertiere vor der Schwangerschaft keinen Einfluss auf den Nachwuchs hat, kommt man in Verbindung mit klinischen Erfahrungen zu folgender Ueberlegung: Es ist anzunehmen, dass unter den graviden Frauen eine grössere Anzahl Trägerinnen von hämolytischen Giften sind und trotzdem nicht an einer Perniziosa erkranken. Die Nachkommenschaft solcher Giftträgerinnen wird in Analogie mit obigen Versuchen mit einer Disposition für die Entwicklung einer Anämie geboren; doch ist zur Entstehung einer solchen noch das Hinzutreten eines zweiten Faktors, der Wirkung irgendeines hämolytischen Giftes nötig. Anderseits ist letzterer Faktor ohne gleichzeitig vorliegende Disposition nicht imstande, eine Erkrankung zu erzeugen, da das Knochenmark die Anämisierung kompensiert.

R. Schmidt: **Beitrag zur Frage der diagnostischen Bedeutung des Milchfiebers von Dr. E. Wetzel.**

Auf Grund des Satzes, dass die Herabsetzung des pyrogenetischen Reaktionsvermögens in Fällen von Diabetes mellitus als eine gesicherte neue Tatsache zu gelten hat, werden einige Bemerkungen zu früheren Ausführungen des genannten Autors gemacht.

W. Wolffheim-Königsberg i. Pr.: **Ueber den Einfluss des Erysipels auf Gewebsneubildungen, insbesondere bösartige Tumoren.**

Es wurde an einem Kranken die Feststellung gemacht, dass ein grosses Rundzellensarkom des Nasenrachenraumes mit ausgedehnten Drüsenmetastasen unter der Einwirkung eines Erysipels in kurzer Zeit bis auf geringe Reste verschwand. (Nach 6 Wochen Rezidiv.) Es wird unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen über Heilwirkung des Erysipels auf Neoplasmen die Frage, die in letzter Zeit kaum diskutiert worden ist, ob die Behandlung mit Streptokokkentoxinen oder mit abgeschwächten Kokken zu Heilzwecken gutzuheissen ist, im Prinzip bejaht; doch mit beträchtlichen Einschränkungen: Es kommen vorläufig nur Neubildungen in Frage, deren Malignität und Inoperabilität feststeht und bei denen auch die anderen nichtoperativen Behandlungsmethoden, besonders Strahlentherapie, erfolglos geblieben sind; in erster Linie wieder Sarkome, die eher zu reagieren scheinen als Karzinome. Kämmerer.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1922. Nr. 6 u. 7.

Nr. 6. Schönewald-Bad Nauheim: **Ueber Nykturie.**

Verf. gibt einen kurzen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand dieser Frage mit einigen historischen und kasuistischen Beigaben. Nach seinen Erfahrungen wird man durch die Nykturie öfters erst auf den Sitz der Krankheit aufmerksam gemacht, wofür er einen Fall anführt. Die einmal vorhandene Nykturie verschwindet nur in den allerseltensten Fällen wieder, wenn sich auch alle übrigen Anzeichen der Herzinsuffizienz gebessert haben.

Nr. 7. Referate. Grassmann-München.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.

34. Band, 5. Heft. Jena, Gustav Fischer, 1922.

Elfeldt: **Ueber Schwankungen des Blutgefrierpunktes während des Wasser- und Konzentrationsversuches.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Rostock.)

Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Wasserabgabe während des Wasser- und Konzentrationsversuches und dem Endresultat von δ, ferner zwischen δ vor und nach dem Wasser- und Kzv und der im Wasserversuch ausgeschiedenen Urinmenge; Ermittlung des Kurvenverlaufs von δ im Wasser- und Kzv.

Hub. Kunz: **Ein Fall von operativ geheilter okzipitaler Rindenepilepsie nach Steckschuss.** (Aus der I. chir. Abt. der Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien.)

Das Infanteriegeschoss lag 4 Jahre unbemerkt auf dem Tentorium, bis man durch Erscheinungen eines Hirnabszesses aufmerksam wurde. Unter Röntgenlicht im taghellen Raum wurde das Projektil rasch gefunden, die Abszesshöhle drainiert. Der Eiter war steril.

Tillmann-Luckau: **Bemerkung zur Arbeit Kumer: „Ueber eine Form von chronischer Paronychie“.**

Die Therapie ist keineswegs machtlos. Manchmal helfen Verbände mit 10 proz. Ichthyolsalbe; besser noch Entfernung der Nägel, Ausschaben der Nagelbetten und Jodtinktur.

H. Peiper: **Erwiderung auf die Entgegnung von J. Boas** in dieser Zeitschrift Bd. 34, H. 1 (aus der chir. Klinik Frankfurt a. M.) (Ueber den Nachweis okkulter Blutungen).

H. Ruef: **Ueber die Frage der Verschiebung des weissen Blutbildes im Organismus.** (Aus der chir. Klinik Freiburg i. Br.)

Das Kapillarblut der inneren Organe, und zwar nicht nur der Blutbildungsstätten, enthält mehr Leukozyten als an der Peripherie (Ohrläppchen). Veränderung der Strömungsgeschwindigkeit und des Druckes beeinflusst Abtransport und Ortswechsel der Leukozyten; dauernde Anhäufung von Dissimilationsprodukten in den stets tätigen Organen bewirkt kolloidchemisch Veränderungen der Konzentration und Oberflächenspannung im Gewebsmilieu und somit Anlass zum Haftenblbeiben von weissen Blutkörperchen in den Kapillaren. Periphere Zählung erlaubt nicht ohne weiteres die Berechnung der Gesamtzahl.

Ed. Melchior und M. Nothmann: **Ueber den Einfluss der Hodenreduktion auf die elektrische Erregbarkeit des peripheren Nervensystems.** (Aus der Breslauer chir. und med. Klinik.)

In 12 von 14 Fällen von Kastration bzw. Hemikastration, Hodenatrophie usw. war elektrische Uebererregbarkeit zu beobachten. Eine echte Tetanie liegt nicht vor. Die Epithelkörperchen mögen mitbeteiligt sein, jedenfalls ist aber das endokrine System als geschlossenes Ganzes zu betrachten, die Schädigung der männlichen Keimdrüsen stört das gesamte endokrine Gleichgewicht. Auch bei 4 von 5 kastrierten Kaninchenböcken war die elektrische Uebererregbarkeit am peripheren Nervensystem zu beobachten.

H. Quincke-Kiel, Frankfurt a. M.: **Ueber Spondylitis.**

In der Rekonvaleszenz akuter Krankheiten treten, als Folge einer latenten Bakteriämie, bakterielle Erkrankungen des Wirbelmarks auf, wie auch im Mark anderer Knochen (Typhusbazillen, Pneumokokken, Strepto- und Staphylokokken). Rudimentäre Formen dieser Spondylitis infectiosa werden, namentlich wenn sie der primären Krankheit nachschleppen, leicht übersehen, der Verlauf kann durch Ruhekuren abgekürzt werden.

K. Vogel-Dortmund: **Zur Frage der Aetiologie der Hirschsprungschen Krankheit.**

Zwei Fälle mit angeborener abnormer Länge des Mesenteriums, einer mit zentral (Geisteskrankheit) bedingtem Krampf des Sphincter ani, einer mit Ventilverschluss durch Abknickung infolge Narbenbildung im Mesosigma (nach Typhus oder Dysenterie), einer mit perirektaler Narbenbildung infolge Reizung eines durch das hintere Scheidengewölbe durchgewanderten sehr grossen ringförmigen Pessars. Ein Fall von keulenartiger Erweiterung im oberen Jejunum vor einer zirkulären engen Stenose. Die bei Hirschsprungscher Krankheit beobachtete lokale Darmerschlaffung bringt V. in Beziehung zu allgemeiner konstitutioneller Asthenie.

P. Rostock: **Das biologische Verhalten der Gewebe und Organe gegenüber physiologischer Kochsalzlösung und Normosallösung.** (Aus der chir. Universitätsklinik Jena.)

Versuche in vitro mittels der Keysserschen bioskopischen Reagenzglasmethode zur Feststellung der Gewebsschädigung durch Chemikalien“ bestätigten die Ergebnisse der Straubschen Versuche am herausgeschnittenen Froschherzen und Darm: dass Normosal die Gewebe weniger schädigt als physiologische Kochsalzlösung. Das „Serumsalz“ Normosal enthält ClNa, K, Ca, Bikarbonat und Phosphat.

Fr. Jervell: **Ueber die Wirkung von Isoagglutininen und Isolysinen bei der Bluttransfusion.** (Aus der Univ.-Frauenklinik und dem path.-anat. Institut des Reichshospitals in Kristiania.)

Individuen, deren Blutkörperchen vom Serum des Kranken agglutiniert werden, sind als Blutspender auszuschliessen. Individuen, bei denen diese Agglutination nicht auftritt, sind brauchbar, doch müssen die Agglutinationsproben sorgfältig angestellt werden. Bei mangelnder Uebung stelle man womöglich Hämolyseproben an mit dem Serum des Kranken und denjenigen Blutproben die nicht sichere negative Agglutination zeigen.

Joh. Vorschütz und Jos. Vorschütz: **Die Bedeutung der Hämagglutination und Bakterienagglutination als Diagnostikum und ihre Erklärung.** (Aus der chir. Abt. des St. Joseph-Hospitals in Elberfeld.)

Die Agglutination ist abhängig von der Menge der Globuline, die auf Kosten der Albumine entstehen, und der negativen elektrischen Ladung der Zellen. Die Hämagglutination, identisch mit der Bakterienagglutination, eignet sich gut als diagnostisches Hilfsmittel bei entzündlichen Prozessen, ferner bei malignen Tumoren des Verdauungsapparates gegenüber unkomplizierten Geschwüren (im Magen, Duodenum und Rektum), Hernien und Ileus. Die Diagnose der malignen Tumoren kann noch erhärtet werden durch die P_2O_5-Bestimmung im Blut. Die Einspritzung von Eigenblut (parenteral) erhöht den Agglutinationsspiegel bei septischer Erkrankung und wird als Therapeutikum empfohlen.

F. L. Bonn: **Ueber den Wert des Wasserversuches als differentialdiagnostisches Mittel bei Ulcus und Karzinom des Magens.** (Aus der med. Klinik Königsberg i. Pr.)

Die Ergebnisse von Gundermann und Düttmann werden als zu unsicher abgelehnt. Grashey-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 17.

E. Seifert-Würzburg: **Erfahrungen mit der Tracheotomia inferior bei kindlicher Larynxdiphtherie.**

Auf Grund günstiger Erfahrungen bevorzugt Verf. bei Kindern die Tracheotomia inferior, die bei guter Technik und sachgemässer Nachbehandlung nicht die Nachteile bringt, die ihr vielfach noch zugeschrieben werden; die Gefahr der sekundären tödlichen Blutung lässt sich durch frühzeitiges Décanulement verhüten; auch lassen sich bei ruhigem Operieren die grossen Gefässe leicht vermeiden. Als besondere Vorzüge erwähnt Verf. die Schonung des Ringknorpels und des Stimmapparates, das leichte und frühzeitige Décanulement, wodurch mechanische Stenosen wie bei der Tracheotomia super. vermieden werden. Die einfachere Technik der Tracheotomia super. sollte allein nicht ausschlaggebend sein für ihre Wahl zwischen Tracheotomia superior oder inferior.

J. Wieting-Sahlenburg b. Cuxhaven: **Primäre Gelenkplastik bei Tuberkulose.**

Verf. tritt warm für die operative Behandlung der kindlichen Gelenktuberkulosen ein und empfiehlt vor allem für das Kniegelenk eine freie Fasziengelenkplastik, nachdem alles Krankhafte an Knochen und Knorpel entfernt worden ist. Die soziale Indikation zwingt heute dazu, die konservative Therapie bei Gelenktuberkulosen zugunsten der radikalen operativen in den Hintergrund treten zu lassen.

Joh. Fischer-Sachsenberg v/Schwerin: **Tierexperimentelle Krampfstudien und Bemerkungen zu den Ausführungen Spechts in der D.m.W. 1921 S. 1313: „Ueber experimentelle Studien zur Frage, ob Nebennierenexstirpation bei Epilepsie berechtigt sei“.**

Verf. berichtet über seine 40 Versuche an Tieren, denen die Nebennierensubstanz mehr oder weniger reduziert war. Wichtig ist besonders die Technik der Versuche: Die Maske darf nicht zu klein sein, da sonst das Tier an Amylnitritvergiftung eingeht; Amylnitrit selbst muss ganz frisch sein. Alter des Tieres, weniger das Körpergewicht beeinflussen die Krampfbreite, ebenso die Tropfenzahl; wichtig ist auch, dass die Krampfversuche nicht gleich nach der Operation angestellt werden. Als Resultat der Krampfversuche beobachtete Verf., dass die (einseitig operierten) Tiere später als vor ihrer Operation Zuckungen bekamen, die sich nicht zu grossen Krämpfen steigerten. Durch spätere Kastration lässt sich die Wirkung der Nebennierenreduktion vermindern. Verf.s Versuche mit Kokainkrämpfen erlauben noch kein endgültiges Urteil. Die Arbeit des Verf.s verdient eingehendes Originalstudium. E. Heim - Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. April 1922. Band 57, Heft 5.

K. de Snoo - Rotterdam: **Die Bedeutung des Blutdruckes für die Geburtshilfe.**

Die regelmässige Untersuchung des Blutdruckes bei Schwangeren ist zur rechtzeitigen Erkennung und Prophylaxe der Eklampsie ungeheuer wichtig. Der Blutdruck ist bei Eklampsie immer erhöht, die Blutdruckzunahme das beste Prodromalsymptom; bei zunehmendem Blutdruck ist die Prognose bei der Eklampsie ungünstig. Da der erhöhte Blutdruck von der Kochsalzretention abhängig ist, wird er am besten durch salzlose Diät behandelt. Die Blutdruckzunahme ist nicht nur eine konstante Erscheinung der Eklampsie, sondern eine der ersten Erscheinungen der Schwangerschaftsintoxikation. Sie ist eine der wesentlichsten Ursachen der vorzeitigen Lösung der Plazenta bei normalem Sitz.

O. Frankl - Wien: **Ueber Anatomie und Physiologie der Plazenta.**

Entgegnung auf den Aufsatz von d'Erchia in Bd. 55 H. 2/3 dieser Monatsschrift. F. weist die Hypothese zurück, dass die Plazenta unserer Gattung wahrscheinlich mütterlichen Ursprungs sei. Der fötale Ursprung des Synzytiums ist durch die Arbeit von Ph. Jung einwandfrei bewiesen. Sowohl vergleichend-anatomische Untersuchungen wie das Studium junger menschlicher Eier, zeigen, dass das Ei sich aktiv, unter Destruktion des Uterusepithels in die Schleimhaut eingräbt.

H. Baumm - Breslau: **Beitrag zur kongenitalen Nierendystopie.**

Kasuistischer Beitrag. Bei einer 28 jährigen Frau im 4. Schwangerschaftsmonat wurde auf der linken Beckenseite ein Tumor festgestellt. Diagnose Ovarialtumor. Bei der Operation wurde ein Uterus bicornis gravidus und eine linksseitige Beckenniere festgestellt. Die Niere wurde aus ihrem Bett ausgeschält und, soweit es bei der Kürze des Ureters und der Gefässe möglich war, nach oben verlagert und befestigt, so dass der untere Pol der Niere etwa 3 cm oberhalb des Beckeneingangs lag. Die Schwangerschaft blieb zunächst erhalten. 6 Wochen später kam es dann wahrscheinlich infolge der Uterusmissbildung zur spontanen Fehlgeburt.

Verf. verbreitet sich dann noch über das häufige Zusammentreffen von Nierendystopie mit Hemmungsmissbildungen der inneren Genitalien und über die Schwierigkeit der Diagnose.

H. Hillel - Berlin: **Eine kurze Mitteilung über einen Kaiserschnitt nach Vaginaefixatio alta (Interposition).**

Bei einer 38 jährigen Frau, bei der 4 Jahre vorher wegen Vorfalls eine Vaginaefixatio alta nach Mackenrodt vorgenommen worden war, verlief die Schwangerschaft ungestört. Der Eintritt der Geburt verzögerte sich aber. Da das Kind sehr gross war und um einen Rückfall zu vermeiden, wurde die Frau durch klassischen Kaiserschnitt entbunden. Glatter Verlauf. Bei der Nachuntersuchung hatte der Uterus wieder seine vaginofixierte Lage eingenommen. Verf. meint daher, dass eine Sterilisation bei Prolapsoperationen nicht unbedingt notwendig sei, da die dabei entstehenden Adhäsionen zwischen Fundus und Vagina ausserordentlich dehnungsfähig sind.

W. Krull - Chemnitz: **Die staatliche Frauenklinik mit Mütter- und Säuglingsheim in Chemnitz.**

Beschreibung des Baues und der Organisation der 1918 eröffneten staatlichen Frauenklinik. Sie besteht aus 2 Abteilungen unter einer Leitung: der Klinik mit Entbindungsabteilung und Krankenabteilung und dem Mütter- und Säuglingsheim. Letzteres treibt offene und geschlossene Wöchnerinnen- und Säuglingsfürsorge, bildet Säuglingspflegerinnen aus und dient zur Abhaltung von Fortbildungskursen für Fürsorgeärzte. Am Schluss der Mitteilung bringt Verf. einen kurzen statischen Bericht über das Material der Klinik in den ersten 4 Jahren ihres Bestehens. Kolde - Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 17.

F. Burgkhardt - Zwickau i. S.: **Erfahrungen mit der parasakralen Anästhesie bei 130 vaginalen Operationen.**

Verf. schildert nochmals eingehend die Technik und die Anwendbarkeit der Anästhesierungsmethode, die — als grösster Vorzug — die völlige Ungefährlichkeit für den Kranken besitzt. Auch zur Beiseitigung der nicht durch organische pathologische Veränderungen bedingten Kreuz- und Steissbeinschmerzen bei Frauen — besonders im Klimakterium — sind parasakrale Injektionen wertvoll.

A. Greil - Innsbruck: **Richtlinien der Konstitutionspathologie. Bedeutung der Gestationstoxonosen.**

Dem Verfasser dürfte zu empfehlen sein, seine Arbeit zunächst in verständliches Deutsch zu übertragen.

A. Hermstein - Breslau: **Zum hohen Geradstand bei Stirnlage.**

Fall von Stirnlage mit Positio occipitalis sacralis. Zangenversuche mit Kjellandzange versagten, Geburtsbeendigung durch Perforation.

R. Falk - Kassel: **Ein weiterer Beitrag zur Hypnose in der Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Sehr warme Empfehlung der Hypnose zur Beseitigung geburtshilflich-gynäkologischer Schmerzen und Beschwerden; speziell Fälle von Hyperemesis gravidarum, idiopathischer Dysmenorrhöe, Menorrhagie, Frigidität werden berichtet und daran der Wunsch geknüpft, das Vorurteil gegen die Hypnose über Bord zu werfen.

Duschan Maluschew - Subotika: **Ein neues Operationsverfahren zur Behandlung grosser Uterusprolapse.**

Von der Grundlage der Baldy-Frankeschen Fixationsmethode ausgehend hat Verfasser ein einfaches Verfahren zur operativen Behandlung grosser Totalprolapse ausgebaut, welches gestattet, die Verkürzung der Ligg. rotunda, die bei der Originalmethode in sinnvoller Weise zur Geltung kommt, auch von der Scheide aus zu erreichen. Als rationeller Weg zur vaginalen Inangriffnahme der runden Mutterbänder hat sich die hintere Kolpoköliotomie bewährt. Ein solches Vorgehen bietet noch insofern besondere Vorteile, als von dem Köliotomieschnitt aus auch eine ausgiebige Verkürzung der Douglasfalten und zugleich eine indirekte Levatornaht in einfacher Weise vorgenommen werden kann.

K. Heil - Darmstadt: **Für den Dammschutz in linker Seitenlage.**

Der Dammschutz in linker Seitenlage verdient wegen der besseren Uebersichtlichkeit durchaus den Vorzug vor dem Dammschutz in Rückenlage. Die von Abernetty dem ersteren zum Vorwurf gemachten Nachteile kommen nur in Frage bei falscher Ausführung, die vor allem darin besteht, dass die Frauen viel zu früh in Seitenlage gebracht und nicht erst dann, wenn der Kopf durchschneidet, d. h. wenn er in der Wehenpause nicht oder kaum mehr zurücktritt und ferner bei Vernachlässigung des Hinterdammgriffes, der weit mehr Anwendung verdient als irgendeine Methode des „Dammschutzes".

M. Fraenkel - Charlottenburg: **Die X-Strahlen bei der Hyperemesis gravidarum.**

Günstige Resultate in 4 Fällen mit kleinen Röntgendosenbestrahlungen.

Werner - Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 73. Bd. 5. bis 6. Heft.

E. Bill - Lausanne: **Ueber einen Fall von akuter multipler Sklerose, bedingt durch den Entzündungsprozess einer Encephalitis lethargica.**

Klinisch bot der Fall die typischen Erscheinungen einer akuten Hirnerkrankung. Ihr zeitliches Zusammenfallen mit der Schlafkrankheitsepidemie, sowie das Beherrschtsein des Krankheitsbildes von den Symptomen der Schlafsucht und Augenmuskelstörungen liessen an der Diagnose keinen Zweifel. Nun ergab aber die Autopsie Veränderungen, die einer akuten multiplen Sklerose entsprachen, obwohl klinisch die dafür charakteristischen Haupterscheinungen nicht vorhanden gewesen waren. Verf. nimmt an, dass hier durch das Virus der Encephalitis lethargica ein akut verlaufender Entzündungsprozess im Gehirn hervorgerufen ist, der die sklerotischen Herde in kurzer Zeit erzeugt hat.

F. Thoens - Dresden: **Zur Kenntnis der Strangentartung des Rückenmarks bei perniziöser Anämie.**

Während beim ersten Falle die Anämie klinisch nicht nachgewiesen wurde, sondern erst durch den Sektionsbefund eine schwere perniziöse Anämie festgestellt wurde, bot der zweite Fall klinisch das Bild einer perniziösen Anämie, pathologisch-anatomisch aber fehlen deutliche Merkmale einer solchen. Im Rückenmark fand sich bei letzterem das typische Bild einer funikulären Myelitis; die dichte kleinzellige Infiltration und die reichliche Umlagerung der Gefässe mit Körnchenzellen und Anhäufung von Zerfallsmassen in den Gefässscheiden und Gliamaschen charakterisierten den Prozess als einen frischen. Im Gegensatz dazu wies der 1. Fall fleckig herdförmige Degenerationen auf mit nur geringer Infiltration um die Gefässe; Fehlen der Körnchenzellen und der Nachweis von nur geringen Abbauprodukten liessen auf das Vorliegen eines alten Prozesses schliessen. Isolierte Degenerationsherde in unmittelbarer Nachbarschaft der Gefässe, wie sie Nonne beschrieb, wurden nicht gefunden. Die Befunde sprechen vielmehr dafür, dass die Gefässveränderungen koordiniert neben den Spinalveränderungen aufgetreten sind als Folge der Toxinwirkung.

A. Hauser - Mannheim: **Zur Lehre von den „zentral entstehenden Schmerzen".**

Die ausserordentlich heftigen Schmerzen, die bei einem Kranken ohne bestimmte Lokalisation und ohne Befund weder an Muskeln, Nerven oder Knochen am Oberschenkel monatelang bestanden hatten, liessen sich nach dem Sektionsbefund nur durch einen Tumor in der rechten hinteren Zentralwindung erklären. Es kann also die Hirnrinde Ausgangspunkt peripher projizierter Schmerzen sein und man muss bei örtlichen unklaren Schmerzerscheinungen an zentrale Prozesse denken.

P. Horn - Bonn: **Zur Einteilung der Unfallneurosen.**

Die Sonderstellung der Schreckneurose ist berechtigt. Sie ist dadurch charakterisiert, dass eine heftige seelische Erschütterung regelmässig eine Alteration im vegetativen Nervensystem auslöst mit vorwiegender Beteiligung des kardiovaskulären Gebietes, verbunden mit Angst- und Erregungszuständen. Die Kritik Finkelnburgs an der vom Verf. gegebenen Einteilung, die von den primären Grundformen der Unfallneurose ausgeht, wird zurückgewiesen.

G. C. Bolten - Haag: **Vom „hysterischen Oedem".**

Zahlreiche in der Literatur mitgeteilte Fälle beweisen, dass bei Hysterischen und Neuropathen Oedeme vorkommen, die nicht artifiziell sind. Sie haben dieselbe Genese wie die flüchtigen und Trophoödeme; auch gibt es zwischen diesen Formen viele Uebergangs- und Mischzustände. Verf. schliesst an diese Ausführungen die Mitteilung eines Falles von chronischem hysterischen Oedem, bei dem künstliche Entstehung auszuschliessen war.

O. Klett - Rostock: **Zur Kasuistik aufsteigender Lähmungen.**

Rapid verlaufende aufsteigende Lähmung im Verlauf einer akuten Nierenentzündung. Die Nierenentzündung stand möglicherweise im ursächlichen Zusammenhang mit einer Quetschung des Leibes.

H. Higier - Warschau: **Schwere paroxysmale Lähmung sämtlicher Glieder als Brotvergiftungserscheinung (Bariumintoxikation) und deren Pathogenese.**

½—2 Stunden nach dem Brotgenuss stellte sich Uebelkeitsgefühl, Druckschmerz im Epigastrium, Gesichtsblässe, Erbrechen oder Durchfall ein. Die Kranken klagten über Kribbeln, Spannung in der Haut, namentlich der Stirn- und Nasengegend. Bradykardie und harter Puls waren fast immer nachzuweisen, seltener Akkommodationsparese. In einem Fall kam es zu einer 24 Stunden dauernden Extremitätenlähmung mit Erlöschen sämtlicher Reflexe.

H. Higier - Warschau: **Diagnostisches Frühsymptom am Oberarm bei intrathorakaler Erkrankung (Neuralgia intercostohumeralis).**

Als erstes Symptom einer erst 4 Monate später nachweisbar gewordenen Neubildung der Lunge war ein neuralgiformer Schmerz an der Innenseite des Oberarmes aufgetreten.

H. Denning - Heidelberg: **Studien über Gefässreflexe bei Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Verf. benützte den Siebeckschen Fingerplethysmographen mit einigen Modifikationen, um bei Rückenmarkskranken die Gefässreflexe und damit die Austrittsstellen der Vasomotoren zu bestimmen: Oberhalb von D 3 lassen sich keine Vasokonstriktoren für den Arm nachweisen, die obersten entspringen aus den Segmenten D 3—4. Wahrscheinlich findet eine starke Ueberdeckung der Versorgungsgebiete statt, so dass jede Faser sowohl den radialen wie den ulnaren Teil der Hand versorgt. Die Vasokonstriktoren für das Bein entspringen unterhalb von D 3. Die Vasodilatatoren für die Haut entspringen aus demselben Rückenmarksniveau, in das die Temperatur- und Schmerzfasern münden. Sie sprechen im reflektorischen Dermographismus nur auf Schmerz- und Temperaturreize, nicht aber auf Druckreize an.

Der Reflexbogen des reflektorischen Dermographismus kommt in demselben Segment zustande. Dagegen muss der Bogen für Konstriktorenreflexe auf Kälte- und Schmerzreize das ganze Rückenmark bis zu einem wahrscheinlich in der Medulla oblongata gelegenen Zentrum durchlaufen, da der Reflex bei Querschnittsläsionen unterhalb dieser nicht mehr auszulösen ist. Vasokonstriktoren und -dilatatoren arbeiten unabhnägig voneinander. Die Gefässerweiterung und die -verengerung beim reflektorischen Dermographismus kommt allein durch Reizung bzw. Hemmung der Dilatatoren zustande, ohne Mitwirkung der Konstriktoren.

O. Schwab-Nürnberg: **Zum Gesetz der Lähmungstypen.**

Erwiderung zu den Bemerkungen von S. Auerbach (diese Zeitschrift Bd. 71) zu der Arbeit des Verf. (Bd. 66). O. Renner-Augsburg.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 18.

W. A. Stepp-Giessen: **Ueber den derzeitigen Stand der Vitaminlehre mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die klinische Medizin.** Uebersicht.

H. Strauss-Berlin: **Feststellungen zur Diabetesätiologie.**

Aus 1524 von Kriegsbeginn bis Herbst 1916 beim Heere beobachteten Diabetesfällen werden 200 Fälle ätiologisch analysiert. Ursächlich wurden körperliche Einwirkungen, akute Infektionskrankheiten und Schockwirkung, bzw. Granatexplosionen angeschuldigt. Verf. nimmt aber eine endogene Disposition an. Durch die Behandlung wurde in über der Hälfte erhebliche Besserung erzielt.

van der Reis-Greifswald: **Ausbau der Darm-Patronenmethode.**

In dieser 2. Mitteilung bespricht Verf. die Anwendung der Methode auf den Dickdarm. Die Dickdarmpatronen zur Untersuchung des Dickdarms vom Zoekum an abwärts können ohne Magneten durch einen Fernauslöser geöffnet werden, die Einführung geschieht rektal an einem Schlauch, der gestattet, den Apparat sofort wieder aus dem Darmkanal zu entfernen.

A. Mahnert und K. Lundwall-Graz: **Weitere Untersuchungen mit dem von Morawitz und Deneke angegebenen Verfahren zur Prüfung der Gefässfunktion bei Schwangeren.**

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen bestätigen teilweise die Befunde von Hellmuth, der bei Anwendung des oben genannten Verfahrens bei gesunden Schwangeren und einem Eklampsiefall keine pathologischen Verhältnisse hinsichtlich einer Serumverdünnung feststellen konnte. Die Versuche müssen erst an einer noch grösseren Zahl von Fällen weitergeführt werden.

E. Schilling und Mechtild Göbel-Chemnitz: **Zur Diagnostik der Schwangerschaft mittels Phloridzin-Injektionen.**

Während bei 70 Gesunden nach Injektion von Phloridzin keine Glykosurie auftrat, stellte sich diese bei 70 Fällen von Gravidität ein. Von 11 hochfiebernden Kranken zeigten 7 auf Phloridzin Glykosurie; bei Fieber ist die Probe daher nicht zu verwenden. Bei positiven Nylanderreaktionen sollen zur Kontrolle auch andere Reduktionsproben angestellt werden.

H. Meyer-Estorf-Charlottenburg: **Ueber den digestiven Leukozytensturz (Widals Crise hémoclasique) als Leberfunktionsprüfung und seine Beziehungen zur „Grünen Benzaldehydreaktion“ im Harn.**

Technik der Probe, tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse. Verff. folgern, dass uns in der hämoklastischen Krise ein brauchbares differentialdiagnostisches Hilfsmittel an die Hand gegeben ist, das in zweifelhaften Fällen die Diagnose einer Leberschädigung mit entscheiden kann. Die bisher gegen die Widalschen Anschauungen vorgebrachten Einwürfe sind nicht stichhaltig.

K. Traugott-Frankfurt a. M.: **Ueber das Verhalten des Blutzuckerspiegels bei wiederholter und verschiedener Art enteraler Zuckerzufuhr und dessen Bedeutung für die Leberfunktion.**

Aus den Versuchen geht hervor, dass die erste Dextrosegabe die Leberzellenfunktion derart beeinflusst, dass eine Mehrleistung der Leberzellen hinsichtlich der weiteren Zuckerverwertung sich ergibt. Bei Lävulosezufuhr scheint dieser Zustand von vornherein vorhanden zu sein.

A. Lublin-Breslau: **Ein neues Mikroverfahren zur getrennten quantitativen Bestimmung des Azetons und der β-Oxybuttersäure im Harn.**

Ausführung der Methode im Original einzusehen!

E. Reiss-Frankfurt a. M.: **Berichtigung zu meiner Arbeit „Die pathologische Physiologie der chronischen Obstipation“** in Nr. 3 und 4 d. Wschr.

W. Schulze-Heidelberg: **Weitere Untersuchungen über die Wirkung innersekretorischer Drüsensubstanzen auf die Morphogenie.**

Neatonie und gesteigertes Wachstum nach Thyreoidektomie bei Rana fusca-Larven. Wiederbeginn der Fortentwicklung durch Verfütterung von Rinderschilddrüse. Implantation endokriner Drüsensubstanzen auf Larven von Bombinator pachypus.

H. Sieben-Bürstadt: **Zur Frage der Impetigonephritis.**

Mitteilung eines Falles, der keine Stütze für die Annahme einer Impetigonephritis abgibt.

W. Dreyfuss-Rohrbach-Heidelberg: **Beitrag zur diagnostischen Bedeutung der Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit.**

Kasuistische Mitteilung.

L. R. Grote-Halle: **Die Pathologie und Therapie der Achylia gastrica.**

Zusammenfassende Besprechung dieses Symptomenkomplexes.

G. Katsch-Frankfurt a. M.: **Ueber Hyperazidität.** Ebenso.

Dietrich-Berlin: **Die preussische Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. März 1922.**

Besprechung von Einwänden und Grundsätzen, welche bei der Ausarbeitung der neuen Gebührenordnung in Betracht gekommen sind.

H. Schäffer-Breslau: **Vagus und Sympathikus.**

Eine Zusammenfassung neuerer experimenteller Ergebnisse.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 16 u. 17.

F. Müller-München: **Stoffwechselprobleme.** Leyden-Vorlesung, gehalten am 20. III 1922 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin (Bericht in Nr. 13 der M.m.W.) (Schluss folgt.)

H. Schirokauer-Berlin: **Zur Funktionsprüfung der Niere.**

Die Beobachtung, dass bei bestehender diabetischer Hyperglykämie die Zuckerausscheidung durch Beeinträchtigung der Wegsamkeit der Nieren verschwinden kann und trotzdem eine völlige Zuckerüberschwemmung des Organismus ausbleibt, ist vermutlich mit einer innersekretorischen Funktion der Niere zu erklären. Es wird den Gründen nachgegangen, welche den wechselnden Wert der Ambardschen Konstante bedingen können.

Westenhöfer-Berlin: **Ueber die Lokalisation und phylogenetische Grundlage der Verfettungen und Sklerosen der Aorta und ihrer Aeste.**

Demonstrationsvortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 6. VI. 1921 (Bericht in Nr. 24, 1921 der M.m.W.).

H. v. Hecker und W. Fischer-Bonn: **Zur Kenntnis der Lymphogranulomatose.** (Schluss aus Nr. 15.)

Nippe-Greifswald: **Die Grösse des Knocheneinschusses, insbesondere am Schädelknochen.**

In seltenen Fällen kann die Einschussöffnung kleiner sein, als das Kaliber des durchgegangenen Geschosses, wahrscheinlich infolge Federns der Schädelkapsel.

J. Gattner und E. Schlesinger-Berlin: **Eine Methode zur quantitativen Bestimmung des Blutes.**

Mit Hilfe verschiedener bestimmter Verdünnungen der zu untersuchenden Stuhlprobe ist es möglich, bei Verwendung der Benzidinreaktion einen Maassstab für die Stärke der Blutung in den Magendarmkanal zu gewinnen.

M. Kaufmann-Berlin: **Ueber Eosinophilie bei Muskelrheumatismus.**

Eosinophilie konnte bei Muskelrheumatismus nur vereinzelt beobachtet werden, ist aber bei Kriegsteilnehmern öfters ohne Muskelrheumatismus vorhanden. Auffallender erschien eine Vermehrung der Monozyten.

G. Samson und L. Baare-Hamburg: **Ueber Nahrungszufuhr durch Dauertropfsonde bei Pylorospastikern.**

Eisgekühlte, abgedrückte Frauenmilch wurde mittels Nasensonde als Tropfeinlauf in den Magen gebracht. Auf diese Weise gelang es, zwei schon verloren erscheinende Kinder zu retten.

J. Scherescheswsky und W. Worms-Berlin: **Persönliche Prophylaxe beider Geschlechter als Hilfsmittel zur Sanierung der Prostitution.**

Polemik gegen Habermann (vgl. Nr. 10 d. Wschr.).

G. Kromayer-Berlin: **Die Beseitigung von Pigmentflecken in der Haut (Sommersprossen, Lentigines, Lebermale usw.).**

Nach vorheriger Anästhesierung mit einem Kohlensäuestift oder ½ proz. Novokainlösung werden die Pigmentflecken mit einer rotierenden Fräse abgeraspelt. Die Heilung erfolgt in 10—14 Tagen unter dem Schorfe narbenlos.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

M. Joseph-Berlin: **Kursus der venerologischen Technik. II. Gonorrhöe.**

Nr. 17.

F. Müller-München: **Stoffwechselprobleme.** (Schluss aus Nr. 16.)

H. Strauss-Berlin: **Die Aufgaben der Diätbehandlung in der Diabetestherapie.**

Für das therapeutische Handeln ist ein scharfer Unterschied zu machen zwischen den Fällen mit und ohne (endogene) Azidose. Die Kontrolle der Eiweisszufuhr ist oft ebenso wichtig, gelegentlich sogar noch wichtiger als die der Kohlenhydratzufuhr. Nicht nur das Eiweissquantum, sondern die Gesamtkalorienmenge muss verringert werden. Doch sollen Kräfte und Leistungsfähigkeit keine Einbusse erleiden.

Prinzing-Ulm: **Witterung und Krankheit.**

Kinder und alte Leute erkranken am ehesten unter den schädlichen Einflüssen ungünstiger Witterung, die Kinder des ersten Lebensjahres unter der Winterkälte und Sommerhitze, alte Leute nur unter der ersteren. Unter den Erkrankungen haben den stärksten Wintercharakter die Grippe, die Bronchitis und die katarrhalische, in etwas geringerem Grade auch die kruppöse Lungenentzündung. Die ebenfalls zu den Erkältungskrankheiten rechnenden Rheumatismen sind allgemein von kalter und nasser Witterung abhängig. Unter den Infektionskrankheiten sind ausgesprochene Sommerkrankheiten Cholera, Ruhr, Malaria, Gelbfieber, bis zu einem gewissen Grade auch der Typhus; mehr als Winter- und Frühjahrserkrankungen sind Masern, Keuchhusten und Diphtherie, auch Genickstarre und akuter Gelenkrheumatismus, ferner Fleckfieber und Rückfallfieber anzusehen. Pest und Scharlach erscheinen unabhängig von der Jahreszeit.

A. Wollenberg-Berlin: **Die orthopädische Behandlung der rachitischen Deformitäten.**

Nach einem am 16. I. 1922 in gemeinsamer Sitzung der Ges. f. inn. Med. u. Kindhlk. und der Berliner orthopäd. Ges. erstatteten Referate (Bericht in Nr. 4 der M.m.W.). Schluss folgt.

J. v. Darányi-Pest: **Eine Reaktion der Kolloidlabilität des Serums bei Toxinbildung im Organismus, besonders bei aktiver Tuberkulose.**

Bei Toxinbildung und pathologischem Gewebszerfall im Körper (maligne Tumoren, aktive Tuberkulose!) werden die Blutsera durch fällende Massnahmen (Erhitzung, Karbol, Sublimat, Alkohol usw.) leichter ausgeflockt, als normale Sera.

Rüsing und Schulte-Recklinghausen: **Mycosis fungoides und Noma, zwei seltenere Krankheitsbilder.**

Zwei ausführliche Krankengeschichten.

P. Schober-Wildbad: **Heilentzündung und Heilfieber im Lichte der Balneotherapie.**

Balneotherapie wirkt als Reiztherapie

M. Joseph-Berlin: **Die Behandlung der Hyperidrosis.**

Für leichte Fälle wird täglich zweimalige Pinselung mit 5 proz. Chromsäurelösung oder 1 proz. wässeriger Tanninlösung oder mit folgenden Mischungen vorgenommen: Tannin, Glyzerin āā 40,0, Ti. Jodi 20,0 oder Acid. trichloracet., Bals. peruv. āā 1,0; Acid. formic. 3,0; Chloralhydr. 5,0; Spiritus ad 100,0. Nachts Einpudern mit Salizylpuder oder Tannoform. Für schwerere Fälle empfiehlt sich zweimal tägliches Waschen mit Liquor antihidrorrhoicus-Brandau oder 10—50 proz. Formalinspiritus; bei eintretenden Hautreizungen Borvaseline oder Zinkpaste, nötigenfalls nur Waschungen mit Formalin 2,0, Natr. carbon. 2,5, Aq. dest. ad 100,0. In den schwersten Fällen ist Röntgenbestrahlung angezeigt.

E. Alexander-Katz-Charlottenburg: **Larvierte Barlowsche Krankheit und ihre Differentialdiagnose.**

Krankengeschichte.

A. Hofvendahl-Stockholm: **Ein Apparat für Pneumothoraxbehandlung.**

Der Apparat (Abbildung) ist bei Windler in Berlin zu haben.

A. Weil-Berlin: **Die Ergebnisse der Lehre von der inneren Sekretion für die normale und pathologische Physiologie.**

Uebersicht.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 18.

Th. Brugsch-Berlin: **Zur Frage der Gicht.**

Zusammenfassende Darstellung der neueren Ergebnisse der Gichtforschung. Darnach sind gewisse Beziehungen zwischen Nervensystem und Harnsäurestoffwechsel anzunehmen, das Problem des Fermentstoffwechsels scheint dagegen zurückzutreten. Der neu geprägte Begriff der Reizharnsäure wird nicht nur für die weitere Forschung an Gesunden und Kranken, sondern auch für die Praxis fruchtbar sein.

R. Hofstätter-Wien: **Graviditäten bei Amenorrhöe.**

Lehrreiche und vielseitige Kasuistik über Gravidität bei Kriegsamenorrhöe, nach Amenorrhöe bei Osteomalazie, nach Beginn des Klimakteriums und über die Bedeutung vikariierender Menstruationszeichen. Kurze Erklärungsversuche.

H. Finsterer-Wien: **Primäres Magensarkom nach Magenresektion zur Ausschaltung eines Ulcus duodeni.**

Das Sarkom am pylorischen Magenstumpf muss in den (beinahe) 2 Jahren seit der Pylorusausschaltung entstanden sein. Exstirpation des grossen Rundzellensarkoms durch Magen- und Kolonresektion.

H. A. Dahm-Bonn: **Spontanes Pneumoperitoneum bei Perforation eines Ulcus ventriculi an der grossen Kurvatur.**

Krankengeschichte und Operationsbefund.

R. Höppli-Hamburg: **Ein Beitrag zur Kasuistik der leukämischen Chloromyelose.**

Auch der beschriebene Fall kann die Erklärung der bekannten Grünfärbung nicht bringen.

F. Kroll-Königsberg i. P.: **Zwei seltene Lokalisationen von Hämangiomen.**

Beschreibung je eines Falles von Kavernom an der Oberarmfaszie und an der Glans penis.

K. Meyer-Berlin: **Die Normalhämolysine des Menschenserums als Fehlerquelle bei der Wassermannschen Reaktion.**

Da unter gewissen Bedingungen auch nichtsyphilitische Sera mit Meerschweinchenherzextrakten reagieren können, so ist von deren Verwendung Abstand zu nehmen.

F. Jacobsohn und E. Sklarz-Berlin: **Zur Pathogenese der Salvarsanschädigungen.**

Tierversuche und histologische Untersuchungen zur Frage des Kalkstoffwechsels in Beziehung zur Arsenikzufuhr sowie über den etwaigen Zusammenhang des vegetativen Nervensystems mit dem Ionengleichgewicht dabei.

K. Blühdorn-Göttingen: **Die Pyelozystitis.**

Pyelozystitis des Frühkindesalters.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 13.

A. Oswald-Zürich: **Zur Kropfprophylaxe.**

Verf. berichtet über amerikanische Arbeiten (Marine und Kimball u. a.), die in ausgedehnten Versuchen den Einfluss des Jods in der Kropfprophylaxe erweisen, sowohl bei Tieren als bei Menschen (2000 Schulkinder). Man kommt aber mit viel kleineren Dosen aus als diese Autoren (0,2 täglich) angaben. Am besten gibt man nur 1—2 mg Jodnatrium wöchentlich, das ganze Jahr hindurch, wobei niemals Hyperthyreoidismus auftritt.

R. Klinger: **Zur Kropfprophylaxe durch Jodtabletten.**

Die vom Verf. angegebenen Tabletten, 4 mg Jod als Jodnatrium + 1 mg JNa (Hoffmann-La Roche), haben sich in der Praxis bewährt, besonders zur Darreichung in der Schule. Schaden hat Verf. nicht davon gesehen.

A. Gigon-Basel: **Einige Beobachtungen über die sekundären Geschlechtscharaktere.**

Die sekundären sexuellen Merkmale sind ursprünglich gemeinsame Merkmale beider Geschlechter, kein einziges ein ausschliessliches Attribut des einen Geschlechtes. Es können die verschiedensten Dissoziationen bei ihrer Bildung vorkommen. Gewisse morphologische Eigenschaften gehen dabei oft einander parallel, z. B. Behaarung und Skelettentwicklung etc. Die sekundären Merkmale sind in ihrer Entwicklung in hohem Maasse von den Sexualorganen unabhängig, werden von anderen Organen stark beeinflusst.

H. E. Sigerist-Zürich: **Aufgaben und Ziele der Medizingeschichte.**

T. Hasegawa-Basel: **Zur pathologischen Anatomie der multiplen symmetrischen indolenten Lipome (Lipomatosis indolens simplex).**

Beschreibung eines Falles. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 15. H. Eppinger-Wien: **Das retikulo-endotheliale System.**

J. Fürth-Prag: **Zur Systematik der Paratyphusbakterien.**

Die Feststellung von zwei Typen von Rezeptoren und Antikörpern ermöglicht auch die Unterscheidung zweier Hauptformen (Fleischvergifter Breslau und Fleischvergifter Meiselbecke) der Paratyphusbakterien von den eigentlichen Paratyphus-B-Formen. Nähere Angaben über die Agglutinationsversuche im Original.

A. Plenk-Wien: **Zur Kasuistik der Zwerchfellhernie.**

Unter den sog. Zwerchfellhernien findet sich nur ein Siebentel wirklicher, d. h. mit einem peritonealen Bruchsack versehener Hernien. Eine ganz seltene Form von diesen ist die paraösophageale Hernie mit Verkürzung des Oesophagus. Krankengeschichte und Sektionsbefund eines Falles, des dritten der Literatur. Mit Abbildungen. Ektopia ventriculi thoracalis oder mediastinalis cum hernia vera hiatus oesophagi. 32 jähriger Mann.

R. Lenk-Wien: **Aortenaneurysma vortäuschender Fall von Lungenechinokokkus röntgenologisch diagnostiziert.**

Diagnose durch Operation bestätigt.

H. Kogerer-Wien: **Ueber die Probe mit Natrium nucleinicum bei der Malariabehandlung der Paralytiker.**

Zum Nachweis der sicheren Ausheilung der Impfmalaria empfiehlt sich als einfachstes Mittel die von Schlesinger (Arch. f. inn. M. 1921, 2) angegebene intramuskuläre Injektion von 5 ccm einer 10 proz. Natr. nucleinicum-Lösung.

N. Blatt: **Bemerkungen zum Symptomenkomplex der Meningitis tuberculosa discreta.**

Mit bezug auf die von Frisch und Schüller gegebene Beschreibung einer Meningitis tuberculosa discreta, die u. a. mit neurasthenisch-migränischen Kopfschmerzen einhergeht, beschreibt B. einen Fall von Migräne bei einem Tuberkulosekranken, der durch Tuberkulinbehandlung anhaltend gebessert wurde. Vielleicht ist bei mancher „Migräne" Tuberkulose im Spiel und eine Tuberkulinbehandlung erfolgversprechend.

F. Högler-Wien: **Zur Technik der perineuralen Injektionen bei Ischias.**

Zu dem Aufsatz Grünbaums in Nr. 4 gibt H. zu, dass bei Nichtbeteiligung der höher gelegenen Aeste und bei mageren Kranken die Grünbaumsche Injektionsstelle der Langeschen vorzuziehen ist. Dagegen verdient die senkrechte (nicht schräge oder parallele) Einstichrichtung wegen ihrer Kürze den Vorzug.

Nr. 18. H. Lauber-Wien: **Die Spaltlampenmikroskopie und die Augenspiegeluntersuchung im rotfreien Licht.**

Fortbildungsvortrag.

A. Greil-Innsbruck: **Intrauterine Keimschädigungen.**

H. Kahler und K. Machold-Wien: **Ueber das Verhalten des Blutzuckers nach Einnahme von Galaktose.**

Die Leberfunktionsprüfung durch alimentäre Galaktosurie kann durch den Nachweis von Blutzuckersteigerung nach Galaktosegenuss ergänzt werden. Pathologische Galaktosurie ohne Erhöhung des Blutzuckers innerhalb einer Stunde fand sich, wo keine ausgesprochene Leberschädigung, sondern nur geringe konstitutionelle Störung der Leberfunktion anzunehmen war. Pathologische alimentäre Galaktosurie und abnorme Galaktosämie zeigen nicht jede Leberschädigung, sondern nur die abnorme Funktion bezüglich des Kohlehydratstoffwechsels an.

M. Krassnig-Graz: **Blutveränderungen bei Stenosen der oberen Luftwege.**

K. fand bei 6 Kranken mit Stenosen der oberen Luftwege durchgehends eine Vermehrung der roten Blutkörperchen. Es scheint eine Beziehung zu der Tatsache zu bestehen, dass auch bei Menschen und Tieren, die in grösseren Höhen, also unter geringerer Sauerstoffzufuhr leben, ein wirklich grösserer Gehalt an roten Blutkörperchen zu finden ist.

F. Mras-Wien: **Praktische Erfahrung über die Bedeutung der kolloidalen Benzoeharzreaktion im Liquor cerebrospinalis.**

M. stellt die hohe Empfindlichkeit der Reaktion, sowie ihre grundsätzliche Parallelität mit der Goldsolreaktion fest, verneint die Parallelität mit den Globulinreaktionen.

J. Reder-Gmünd: **Fleckfiebergefahr.** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

XXXIV. Kongress der deutschen Gesellschaft für innere Medizin

in Wiesbaden vom 24. bis 27. April 1922.

Referent: Dresel-Berlin.

L. Brauer-Hamburg-Eppendorf: **Eröffnungsrede.**

Eppinger-Wien: Referat über **Ikterus.**

Die Frage der Pathogenese des Ikterus ist verknüpft mit der Frage, ob die alte Lehre zu Recht besteht, dass die epitheliale Leberzelle den Gallenfarbstoff bildet. Die einfachste Form des Ikterus entsteht, wenn der Ductus choledochus z. B. durch einen Stein verschlossen wird. Der Gallenfarbstoff nimmt im Blute zu, es wird Gallenfarbstoff im Harn ausgeschieden. Je länger der Ikterus besteht, desto weniger Gallensäuren werden mit den übrigen Gallenbestandteilen im Harn gefunden. Eine weitere Folge des Gallengangsverschlusses ist der acholische Stuhl. Die Galle scheint, bevor sie ins Blut gelangt, sich der Lymphwege zu bedienen. Das histologische Bild spricht ebenfalls dafür. Auch beim rein mechanischen Ikterus hat man jetzt eine funktionelle Störung für das Zustandekommen des Ikterus verantwortlich gemacht. Demgegenüber ist darauf aufmerksam zu machen, dass schwere Leberzerstörungen durch Metastasen nicht zum Ikterus zu führen pflegen. So einfach das Problem bei dem Steinikterus ist, so schwierig wird es bei den anderen Ikterusformen.

Es werden die zahlreichen Theorien, die zur Erklärung herangezogen worden sind, auseinandergesetzt, insbesondere die hämatogene und hepatogene Theorie. Von Minkowski u. a. ist das funktionelle Moment in die Pathogenese der nicht lithogenen Ikterusformen eingeführt worden. Weiter kam man durch die Eppingersche Methode der Gallenkapillaruntersuchung. Es zeigten sich die Gallenthromben und die Zerreissung der Kapillaren. Die Beobachtung von Banti, dass die Milzexstirpation bei manchen Formen von Ikterus eine günstige Wirkung ausübt und dass nach Milzexstirpation Toluilendiamin nicht mehr zum Ikterus führt, war äusserst fruchtbar. Sie führte zur Aufstellung des Krankheitsbildes des hämolytischen Ikterus. Bei diesem handelt es sich um vermehrtes Zugrundegehen von roten Blutkörperchen und er ist durch Milzexstirpation zu heilen. Aschoff fand bei solchen Fällen sehr grosse Mengen von Bilirubin und Eisen in den Kupfferzellen der Leber. Dies führte zu der Auffassung Aschoffs, dass die Kupfferschen Sternzellen die Bildung des Bilirubins besorgen. Hijmanns v. d. Bergh konnte zeigen, dass die aus dem Ductus choledochus gewonnene Galle eine andere Ehrlichsche Reaktion gibt, als die aus Steinen. Es entstand die direkte und indirekte Reaktion als Ausdruck für mechanischen und hämolytischen Ikterus. Eppinger nimmt an, dass sicher unter pathologischen Umständen Bilirubin in den Kupfferschen Zellen gebildet wird. Ob dies auch physiologisch der Fall ist, muss noch bezweifelt werden.

Beim hämolytischen Ikterus spielt sicher die Milz, aber auch die Leber eine Rolle. Der Ikterus ist ein hepatolienaler. Wie sich die Kupfferzellen und die Leberzellen ihre Rollen teilen, steht noch nicht fest.

Der Icterus catarrhalis bedarf unbedingt endlich einer Klärung. Die anatomische Untersuchung von 5 Fällen dieser Ikterusform ergab 1 mal eine Entzündung des Ductus choledochus, 4 weitere aber zeigten schwere Parenchymschädigung. Aus einem harmlosen Icterus catarrhalis kann immer eine schwere Leberatrophie entstehen, oder es kann sich allmählich eine Leberzirrhose entwickeln. Schwierigkeiten bietet die Frage, wie in diesen Fällen der Ikterus entsteht. Sollten die Kupfferzellen die Bilirubinbildung besorgen, so könnte man annehmen, dass diese gegenüber den Leberzellen zu zahlreich werden. Dies Moment kommt auch für die akute gelbe Leberatrophie in Betracht. Aus diesen Gründen empfiehlt es sich, vorläufig nur noch von dem „sog." Icterus catarrhalis zu sprechen. Eine einheitliche Erklärung des Ikterus bei den Zirrhosen und den Herzfehlern ist bisher nicht möglich. Sicher spielen bei letzterem die Gallenthromben eine Rolle. Beim Ikterus der Pneumoniker liegen die Verhältnisse ähnlich, wahrscheinlich ist auch hier die Leber das exekutorische Organ, während in den anderen Organen die Präparation vor sich geht. Zusammenfassend kann man man sagen, dass mit wenigen Ausnahmen mechanische und funktionelle Momente eine Rolle spielen.

L. R. Müller und **Greving**-Erlangen: **Ueber die Anatomie und Physiologie der Leberinnervation.**

Die Physiologie hat gezeigt, dass das Glykogen in der Leber auch direkt sympathisch-parasympathisch reguliert wird. Auch der Eiweissstoffwechsel steht unter der Herrschaft von Vagus und Sympathikus. Dasselbe ist mit der Gallenbildung der Fall. Ueber die anatomischen Grundlagen bestanden keine Untersuchungen. Der Sympathikus geht nie direkt zur Leber, sondern über die grossen Ganglien zur Leberpforte. Umgekehrt verhält sich der linke Vagus, der den linken Leberlappen allein versorgt, während der rechte z. T. direkt, z. T. indirekt zur Leber zieht. In der Hauptsache hat die Leberinnervation vasomotorische Aufgaben. Aber auch die chemischen Vorgänge werden von ihr reguliert und zwar in der Hauptsache peripher.

Westphal-Frankfurt a. M.: **Muskelinnervation der Gallenwege und ihre Beziehungen zur Pathologie.**

Bei Vagusreizung am Halse kontrahiert sich die Gallenblase, der Choledochus erweitert sich etwas und Galle wird herausbefördert. Der Gallendruck nimmt zu. Bei stärkerer Reizung gibt es einen Krampf, der zur Abflusshemmung führt. Atropin hebt dies sofort auf, das gleiche ist bei Splanchnikusreizung der Fall. Das Bild ähnelt sehr dem, wie wir es vom Magen her kennen. Bei Steinen führen starke Vagusreize zu den starken Kontraktionen und zu den Schmerzen. Die Stauung kann durch Vagus- und Sympathikusreizung hervorgerufen werden, einmal durch Krampf, einmal durch Lähmung der Muskulatur.

Bieling und **Isaac**-Frankfurt a. M.: **Untersuchung über die Bedeutung von Leber und Milz für die Entstehung des Ikterus.**

Dosiert man die Seruminjektion zur intravitalen Hämolyse so, dass das Tier 10 Stunden und länger am Leben bleibt, so entsteht ein Ikterus. Dies lässt sich weder durch Milzexstirpation noch durch Blockade der gesamten Kupfferzellen durch Eisen verhindern. In diesen Zellen ist die Produktionsstelle der hämolytischen Körper. Dafür, dass aus dem hämolytischen Blut Gallenfarbstoff gebildet wird, sind diese Zellen nicht mehr verantwortlich. Dagegen werden die Leberzellen selbst geschädigt gefunden.

Brugsch und **E. Fränkel**-Berlin: **Ueber funktionelle Hypocholie.**

Es wurde die Einwirkung von Galle auf Seifen, besonders auf stearinsaures Natron untersucht. Die Galle ist imstande, die Seifen durch Quellung, Emulgierung und Lösung resorptionsfähig zu machen. Nach Verfütterung von Stearin beim normalen Hund wird die Seife resorbiert, nach Unterbindung des Gallengangs wird sie restlos wieder ausgeschieden. Ebenso ist es auch beim Menschen. Der Gesunde resorbiert fast alles, bei völligem Gallengangsverschluss wird alles ausgeschieden. Die Zwischenwerte zeigen Störungen der Gallenwirkung, die bisher unter den Begriff der funktionellen Pankreasachylie gefallen waren und die mit Brugsch als funktionelle Hypocholie bezeichnet werden sollten.

K. Bingold-Hamburg-Eppendorf: **Ueber Blutfarbstoffabbau und Ikterus, sowie über die diagnostische Bedeutung des Hämatins im strömenden Blute.**

Insbesondere bei der perniziösen Anämie sowie bei verschiedenen Toxikosen findet sich Hämatin im Blute. Auch bei durchgebrochener Tubargravidität kann es zu Hämatinikterus kommen, der auf Resorption hämatinhaltiger Extravasate zurückzuführen ist. Hämatinbildung findet anscheinend im strömenden Blute statt.

Retzlaff-Berlin: **Experimentelle und klinische Beiträge zur Lehre vom Ikterus.**

R. hat die Whipple- und Hooperschen Versuche, die eine wesentliche Stütze des anhepatogenen Ikterus bilden, nachgeprüft und kann sie nicht bestätigen. Bei Tieren, deren Leber ausgeschaltet war, konnte er durch Vergiftung mit Phenylhydrazin nie eine Bilirubinvermehrung im Blute feststellen. Wenn er Galle ins Duodenum brachte, so stieg beim Menschen und Tier der Bilirubingehalt des Blutes, und zwar sowohl bei Gesunden wie bei Ikterischen nur das indirekte Bilirubin. Dasselbe trat nach Nahrungsaufnahme und nach Einbringung von Pepton und Magnesiumsulfat ins Duodenum ein. Diese Resorption der Galle aus dem Darm legt den Gedanken nahe, dass das gesamte normale Bilirubin im Blute durch Resorption aus dem Darm entsteht. Wenn aber bei Gesunden und Kranken Gallefütterung das Blutbilirubin erhöht, so erscheint es auch plausibel, den hämolytischen Ikterus auf eine vermehrte Resorption von vermehrtem Bilirubin im Darm zurückzuführen. Die klinischen Beobachtungen lassen sich damit sowohl wie die experimentellen in Einklang bringen. Der Icterus haemolyticus wäre demnach ebenfalls ein hepatogener, aber verursacht durch einen vermehrten Blutzerfall und dadurch bedingte Bildung von pleiochromer Galle (in der Leber) und Resorption des Bilirubins im Darm.

Nürnberger-Hamburg-Eppendorf: **Ueber die Leberfunktion in der Schwangerschaft.**

Normalerweise ist in der Schwangerschaft das Bilirubin nicht vermehrt und die Reaktion verzögert. In anderen Fällen tritt eine Vermehrung des Bilirubingehaltes auf, teils mit verzögerter, teils mit direkter Reaktion. Ebenso zeigen viele Schwangere eine positive Lävuloseprobe, eine Störung der Leberfunktion, Lävulose in Dextrose umzuwandeln.

Linser-Tübingen: **Ikterus und Salvarsan.**

In manchen Fällen steigt nach der Salvarsaninjektion der Bilirubinspiegel des Blutes an, während dies nach Hg niemals beobachtet werden kann. Die Dosis scheint hierfür keine Rolle zu spielen. Fast $^2/_3$ aller Fälle von Lues hatte eine erhöhte Bilirubinämie, oft schon im seronegativen Stadium. Spezifische Behandlung hatte ein Absinken des Bilirubingehaltes zur Folge. Dies beweist, dass die meisten Fälle von Ikterus bei Lues auf die Lues und nicht das Salvarsan zurückzuführen sind.

Thannhauser, **v. Miller**, **Schaber** und **Moncarps**-München: **Der Cholesterinstoffwechsel und seine Beziehung zur Gallensäureausscheidung.**

Es wurde eine Methode ausgearbeitet, Cholesterin und Gallensäuren getrennt zu bestimmen. Es liess sich feststellen, dass der Körper auf die Zufuhr von Cholesterin angewiesen ist, das nur zusammen mit Fett resorbiert werden kann. Einen Einfluss auf die Gallensäureausscheidung hat die Cholesterinfütterung nicht. Die Gallensäuren sind vermutlich kein Stoffwechselendprodukt.

A. Adler-Leipzig: **Chemisch-physikalische Untersuchungen an Gallenfarbstoffen und Cholesterin.**

Bei geeigneter Versuchsanordnung und Auswahl geeigneter Adsorbentien zeigte sich in vitro, dass die Adsorbierbarkeit des Bilirubins in Anwesenheit von Cholesterin oder Lipoiden herabgesetzt wird. Ferner kann unter gewissen Bedingungen das Urobilin vom Bilirubin von der Adsorption verdrängt werden. Kataphoreseversuche an diesen drei Stoffen ergaben Resultate, die in gleicher Richtung sprechen. Danach würde sich erklären, wieso es bei Stauungs- und katarrhalischem Ikterus zur Bilirubinurie kommt, denn bei diesen ist Cholesterin im Serum stark vermehrt. Das Fehlen von Bilirubin im Harne bei dem Icterus neonatorum und haemolyticus wird damit zu erklären versucht, dass das Cholesterin vermindert ist. Hier kommt es also leicht zu Urobilinurie, falls Urobilin im Darm gebildet wird, wie beim Ict. haem.

Lepehne-Königsberg: **Ueber die Ausscheidung der Gallensäuren beim Lebergesunden, Leberkranken und Neugeborenen.**

Sogenannte Blasengalle hat höhere, Leichengalle geringere Gallensäurezahlen gemessen mit der Schwefelblumenprobe. Icterus catarrhalis zeigt deutliche Herabsetzung der Zahl bis 1: 10. Auf der Höhe der Erkrankung scheint die Leber weniger Gallensäure zu bilden. Duodenalsaft beim Neugeborenen zeigt Pleiochromie ohne Zusammenhang mit dem Icterus neonatorum in Verbindung mit einer Verringerung der Gallensäurezahl.

F. Rosenthal-Breslau: **Untersuchungen über die Topik der Gallenfarbstoffbildung.**

Wenn in der Tat dem Sternzellensystem bei der Gallenfarbstoffbildung eine überragende Rolle zukommt und eine funktionelle Ausschaltung dieses Systems durch Kollargolblockade möglich ist, dann muss sich nach intensiver Kollargolbehandlung die normale Gallenfarbstoffbildung bzw. jede Art von Ikterus, auch der mechanische Ikterus, koupieren oder abschwächen lassen.

Es wurde untersucht der Einfluss der Kollargolblockade auf die normale Biliverdinausscheidung im Taubenkot, der Einfluss der Kollargolblockade auf den Gallenfarbstoffgehalt im experimentellen Cholasgos nach Zerreissung beider Gallengänge und der Einfluss der Kollargolblockade auf den Blutikterus nach Unterbindung der Gallengänge.

In sämtlichen Versuchen an der Taube konnte eine nennenswerte Beeinflussung der Gallenfarbstoffbildung trotz histologisch gesicherter Kollargolblockade der Kupfferschen Zellen nicht festgestellt werden. Hieraus dürfte folgen, dass die überragende Rolle der Retikuloendothelien bei der Gallenfarbstoffbildung nicht bewiesen ist. Hieran schliessen sich Beobachtungen über den mechanischen Ikterus bei Vögeln, der gleichzeitig ein grüner und gelber Ikterus ist, und dessen Entstehungsmechanismus eine Stütze für die Minkowskische Parapedeselehre darstellt.

L. Strauss und **E. Adler**-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen zum Mechanismus der Bilirubinreaktion im Serum bei Erkrankungen der Leber und des Blutes.**

Im Hinblick auf die grosse Bedeutung der H. v. d. Berghschen Reaktion wurden Untersuchungen angestellt, die zunächst in vitro, dann in grossen Serienuntersuchungen zeigen, dass die Beschaffenheit des Serums selbst, d. h. ihre Kolloide und Kristalloide massgebend für den Ablauf der Reaktion sind. Und zwar bei fast allen Ikterischen eine Erhöhung des Na-Spiegels und eine Verminderung der Globulinfraktion namentlich beim Icterus catarrh. auf der Höhe der Erkrankung und bei akuter gelber Leberatrophie. Letztere weniger ausgesprochen bei Cholelithiasis und dekompensierten Herzfehlern. Mutmassung, dass die Störung im Verhältnis von Albuminen zu Globulinen mit einer mangelhafteren Synthetisierungsfähigkeit der in diesen Fällen meist pathologisch veränderten Leberzelle zusammenhängt.

Kämmerer-München: **Zur enterogenen Urobilinbildung.**

Jede Stuhlaufschwemmung vermag Bilirubin in Urobilin zu verwandeln. Der Mechanismus ist durch Anaërobie nicht bedingt, da die Stuhlüberführung auch aërob geschieht. Erhöhung auf 60° bringt keine Veränderung, es müssen also sporentragende Erreger sein. Massgebend für diesen Mechanismus sind die Untersuchungen von Bienstock über den komplexen Charakter der Eiweissfäulnis, wo aërobe das Wachstum der anaëroben durch Wegnahme des Sauerstoffes ermöglichen. Säurebildung (Koli etc.) hemmt die Urobilinbildung.

Rabe-Hamburg-Eppendorf: **Zur Desinfektion der Gallenwege.**

Mit einem Produkt, das erst durch Umsetzung in der Leber zur Wirksamkeit kommt, konnte beim Hunde Steigerung der Gallenmenge und Herabgehen der Keimzahl bis auf $^1/_{50}$ gesehen werden. Nachprüfung am Menschen ergab Ansteigen der Gallenmenge auf das 2—3-Fache und ebenfalls Verringerung der Keimzahl. In Fällen von frischer, fieberhafter Cholangitis trat Entfieberung sowie subjektive und objektive Besserung auf. Bei chronischer Cholelithiasis ist das Präparat nicht zu empfehlen.

Gustav Singer-Wien: **Zur Chemotherapie der Gallenwege.**

In früheren Versuchen wurde die günstige Wirkung von Metallen, besonders kolloidalen Silberpräparaten, bei Entzündungen der Gallenwege klinisch erprobt. Es kam darauf an, solchen wirksamen Körpern eine erhöhte elektive Affinität zum Lebergewebe zu verleihen. Hier kamen vor allem die Gallensäuren in Betracht. Der Autor war bestrebt, durch Kuppelung von Gallensäuren mit pharmakologisch wirksamen Körpern zu Produkten mit elektiv auf die Leber eingestellter Wirksamkeit zu gelangen. Ein Teil dieser Untersuchungen, die in Gemeinschaft mit R. Willheim ausgeführt sind, wird mitgeteilt, wobei eine Verbindung von Gallensäuren mit kolloidalem Silber, das in der Gonorrhöetherapie bekannte Präparat „Cholevalʺ intravenös zur Anwendung kam. In mehr als 15 Fällen von Cholangitis und Cholezystitis wurde mit intravenöser Applikation von 10—20 ccm 1 proz. Lösung (manchmal zwei bis drei Tage hintereinander) rascher Rückgang und Schwinden aller anderen Krankheitserscheinungen auch bei vorher langwierigen Prozessen erzielt.

E. Grafe-Rostock (nach Untersuchungen mit H. Freund): **Chemische Wärmeregulation und Eiweissstoffwechsel.**

Frühere Versuche hatten eine Steigerung des Eiweissstoffwechsels nach Ausschaltung der Wärmeregulation mittels Durchtrennung des Halsmarkes ergeben, während nach Brustmarkdurchschneidung, die nur die physikalische Wärmeregulation ausschaltet, etwa normaler Eiweissstoffwechsel vorhanden ist. Adrenalin verringerte im Gegensatz zu den Angaben anderer Autoren den Eiweissstoffwechsel. Trotz Steigerung des Stoffwechsels sank beim nächtlichen Absinken der Thermostatentemperatur die Körpertemperatur.

K. Dresel und **E. Wollheim: Physikalische und chemische Veränderungen des Blutserums nach Nahrungsaufnahme bei Gesunden und Leberkranken.**

Bei positivem Ausfall der Widalschen Leberfunktionsprobe zeigte sich konstant eine Verdünnung des Blutserums, beobachtet am Verhalten der Polarisation und des Rest-N. Lebergesunde dagegen zeigten eine Eindickung des Blutserums nach Nahrungsaufnahme. Die Verdünnung beim Lebergeschädigten ist der Ausdruck eines parasympathischen Reizzustandes — ähnlich dem anaphylaktischen Schock — während die Eindickung Symptom eines sympathischen Reizzustandes ist. Diese Aenderung der Konzentration des Blutserums erwies sich als zuverlässiger für die Beurteilung der Leberfunktion als das Verhalten der Leukozytenkurve.

E. Reiss-Frankfurt a. M. und **H. Wörner**-Weissenfels: **Neuere Untersuchungen über alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten.**

Die akute gelbe Leberatrophie und der Icterus catarrhalis zeigen eine ganz besondere Intoleranz gegen Galaktose. Wahrscheinlich ist die Parenchymschädigung der Leber hierfür verantwortlich zu machen. Die Prüfung auf alimentäre Galaktosurie ist daher nicht eine allgemeine Leberfunktionsprüfung, sondern gibt uns Anhaltspunkte für bestimmte Schädigungen.

V. Schilling-Berlin: **Ergänzungen zur Leberdiagnostik durch das Blutbild.**

Bei der Schwierigkeit klinischer Leberdiagnostik hat die symptomatische Verwertung des Blutbildes grosse praktische Bedeutung. Die gestörte Leberfunktion an sich wirkt kaum auf das Blutbild. Dagegen verändern alle blutwirksamen Prozesse, auch in der Leber lokalisiert, das Blutbild in einer oder mehreren seiner Komponenten (rotes Blutbild, L.-Zahl, Differentialverhältnis, Kernverschiebung). Cholangitis und Leberabszess sind diagnostisch, symptomatisch und prognostisch durch leukozytäre Bilder gegen Gallensteine und Tumoren zu sondern; hämolytischer Ikterus zeigt starke rote Blutmauserung im „dicken Tropfen", infektiöser Ikterus infektiöses Leukozyten- und toxisches rotes Blutbild, katarrhalischer und sonstiger Stauungsikterus sehr geringe Veränderung.

Diskussion der vorangegangenen Vorträge.

Frank-Breslau sucht aus dem unklaren Gebiet der hypertrophischen Leberzirrhose eine besondere klinische Form herauszuschälen, die durch grossen Milztumor, Anämie, Leukopenie und Thrombopenie charakterisiert ist und die schwere Schädigung der Leber durch funktionelle Prüfung sehr gut erkennen lässt. Der bei dieser Krankheit bestehende Ikterus wird durch die Milzexstirpation beseitigt, diese bedeutet offenbar eine maximale Schonung der Leber, der nunmehr die beim Zerfall der Erythrozyten entstehenden Stoffe nicht mehr oder viel verzögerter zufliessen.

Grunenberg-Berlin: Das direkte und indirekte Bilirubin lässt sich durch seine Chloroformlöslichkeit trennen. Das indirekte Bilirubin ist in Chloroform löslich, das direkte nicht. Zusatz von Alkali zum chloroformlöslichen Bilirubin macht es chloroformunlöslich, Zusatz von Säure zum chloroformunlöslichen Bilirubin macht dies chloroformunlöslich. Unterschiede im spektrophotometrischen Verhalten lassen sich nicht finden.

Schiff-Berlin: Bei grösseren Kindern mit Ikterus liessen sich 2 verschiedene Typen unterscheiden. Bei allen bestand Urobilinurie und Gallensäureausscheidung im Urin, Bilirubinämie, osmotische Resistenzerhöhung und Hypercholesterinämie. Die Differenz bestand allein im Ausfall der Diazoreaktion. Während 3 Monate hindurch nur indirekte Reaktionen zur Beobachtung kamen, änderte sich das Bild dann insofern, dass die direkte Reaktion prompt ausfiel. Das Serumbilirubin kann also auch beim Stauungsikterus die indirekte Reaktion geben und es kann durch den Harn auch zur Ausscheidung gelangen. Der verschiedenartige Ausfall der Diazoreaktion zeigt wahrscheinlich nur eine verschiedenartige Lokalisation des zum Ikterus führenden pathologischen Prozesses an.

Plaut-Hamburg: Es wurde die Wärmeregulation nach Zerstörung des Plexus coeliacus untersucht und gefunden, dass die chemische Wärmeregulation durch die angegebene Operation gestört wird.

Schnabel: Bei Pneumokokkeninfektion lässt sich in geeigneten Fällen Hämatinbildung nachweisen.

Naegeli-Zürich: In der Ikterusfrage müssen wir vor allem die klinische Basis erweitern. Die Hämoklasieprobe sollte in allen Fällen durchgeführt werden, desgleichen die Probe auf Gallensäure. Nur aus der überragenden Mehrzahl der Fälle können Schlüsse gezogen werden. Beim katarrhalischen Ikterus sind Darmstörungen oft nicht vorhanden. Oft stellen sich nach einigen Jahren Milzvergrösserungen etc. ein.

V. Schilling-Berlin: Die Rolle der Sternzellen ist durch Aschoff zu sehr bei der Bilirubinbildung in den Vordergrund gerückt worden. Die Sternzellen sind ein Netz, durch das alle Stoffwechselprodukte hindurchgehen. Sie haben eine Schutzwirkung.

Westphal-Frankfurt a. M.: Im Duodenalsaft von Ikterusfällen finden sich häufig Protozoen (Lamnia intestinalis). Desgl. im Stuhl. Die Lamnien können in die Galle eindringen. Es scheinen Beziehungen zwischen dem Auftreten von Lamnia und Ikterus zu bestehen.

Lichtwitz-Altona: Das Ulcus duodeni geht sehr häufig mit vermehrtem Bilirubin im Blute einher, solange es Beschwerden macht.

Wörner-Frankfurt a. M. macht noch einmal auf die Bedeutung der Galaktoseprüfung für die Beurteilung der Leberfunktion aufmerksam. Einige Beispiele werden hierfür gegeben.

Leschke-Berlin: Die hämoklasische Krise beruht wahrscheinlich auf einer mangelnden synthetischen Funktion der Leber. Aminosäuren bewirken, intravenös injiziert, einen Leukozytensturz. Per os verfüttert machen sie beim Normalen keine Krise. Ueber die extrahepatische Bilirubinbildung ist zu sagen, dass man immer 24 Stunden nach der Einverleibung von Hämoglobin Bilirubinbildung extrahepatisch beobachten kann.

Semmler-Berlin demonstriert Kurven über die Einwirkung der Aminosäuren auf den Blutbefund und deutet sie als anaphylaktischen Schock.

G. Klemperer-Berlin: Man unterscheidet am besten leichten Ikterus und Icterus gravis. Dann umgehen wir den Ausdruck Ikterus catarrhalis. Sehr wichtig wären bestimmte Anhaltspunkte für die Schwere eines Falles. Diagnostische Unterstützung kann die Untersuchung des Duodenalsaftes geben. Insbesondere ist der Befund von Eiterkörperchen von Wichtigkeit. Erhält man mit Pepton keine Galle, so kann man eine Schrumpfung der Gallenblase vermuten. Für die Funktion der Leberzellen empfiehlt sich die von Amerikanern angegebene Farbmethode. Das feinste Reagens bildet aber die klinische Allgemeinuntersuchung, insbesondere auf zerebrale Erscheinungen.

Stepp-Giessen: Durch Wittepepton wird nicht eine vermehrte Gallenbildung, sondern eine Kontraktion der Gallenblase erzielt. Der Beweis hierfür wird auf verschiedenen Wegen geführt. Lamnia intestinalis hat auch er häufiger gefunden.

Schade-Kiel: Die Methoden der Gallensäuremessung beruhen auf Aenderungen der Oberflächenspannung. Diese Werte sind aber für die Konzentration der Gallensäuren nicht zu verwerten.

Bürger-Kiel: Die Veresterung des Cholesterins verhält sich verschieden beim mechanischen und funktionellen Ikterus. Die Gründe hierfür werden besprochen. Sind Gallensäuren vermehrt im Blute, so findet man das Fett gelöst im Serum nicht als Hämokonien. Die Vermehrung des Rest-N fand sich auch in Fällen, die sicher keine akuten gelben Leberatrophien waren.

Volhard-Halle: Bei dem in letzter Zeit beobachteten, epidemisch aufgetretenen Ikterus hat Grote einen sehr starken Blutzerfall bei einem Kranken beobachtet. — Sicher gibt es Fälle von echtem Icterus catarrhalis. — Oft findet der Chirurg bei langer Stauung keine Galle in den Gallenwegen Hier muss die Leberzelle für den Ikterus verantwortlich gemacht werden.

Gundermann-Giessen weist auf Zusammenhänge zwischen Gallensekretion und Urinmenge hin.

Fischer: Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Blutfarbstoffe erst vollständig abgebaut werden und dann eine Synthese der verschiedenen Farbstoffe beginnt.

Embden-Frankfurt a. M.: Untersuchungen des Cholesteringehaltes der verschiedenen Organe bei Avitaminosen ergaben eine sehr starke Cholesterinvermehrung im Blut, Muskel etc.

Gottschalk-Frankfurt a. M.: Viele Schwangere zeigen eine Schädigung ihres Zuckerstoffwechsels als Ausdruck ihrer Leberschädigung.

Beckmann weist auf Verschiedenheiten in der Ausscheidung des direkten und indirekten Bilirubins in der Niere hin.

v. Friedrich-Frankfurt a. M.: Bei verschiedenen Ikterusformen, abgesehen vom mechanischen Ikterus, wurde der Cholesteringehalt des Blutes und des Duodenalsaftes bestimmt. Es zeigte sich bei verschiedensten Ikterusformen, dass im Duodenalsaft Cholesterin nicht nachzuweisen war, im Blut war teils Hypercholesterinämie, teils normale Werte. Nach Ablauf des Ikterus kehren in den meisten Fällen normale Verhältnisse wieder, aber in einigen bleibt eine verzögerte Cholesterinausscheidung. Die Untersuchungen geben einen Hinweis, dass die Leber auch beim sog. Ict. catarrh. geschädigt ist, ferner dass man die Partialfunktionen der Leber unterscheiden muss.

Weitz-Tübingen weist auf die Wichtigkeit von Farbintensität und Farbton im Urin und Serum bei Leberkranken hin und demonstriert einen Apparat zur Untersuchung dieser Dinge.

Bittorf-Breslau: Beim mechanischen Ikterus ohne Leberzellschädigung steigt der Sekretdruck in den Zellen durch Stauung in den Kapillaren, so dass durch die Leberzelle auch an den nicht präformierten Stellen Galle durchtritt. Beim hämolytischen Ikterus steigt der Sekretdruck durch die Sekretbildung in der Zelle selbst. Bei allen Ikterusformen mit Parenchymschädigung muss die Minkowskische Lehre von der Parapedese herangezogen werden. Der grosse Unterschied in dem klinischen Bilde des hämolytischen Ikterus und des mechanischen Ikterus weist auf verschiedene Bindung des Bilirubins im Blute hin, entsprechend der direkten und indirekten Reaktion.

Löhr-Kiel: An Gallenfisteln nach Operationen wurden die verschiedenen Chemotherapeutika ausprobiert und festgestellt, dass sich die Bakterienflora zwar unterdrücken lässt, sobald die Mittel aber abgesetzt werden, treten die Bakterien wieder auf, weil sie in den Wandungen der Gallenblase angesiedelt sind.

Hess-Köln: Es wurden bei ultramikroskopischer Untersuchung des Serums von Ikterischen eigenartige Gebilde gefunden, die sich von den roten Blutkörperchen herleiten und nur selten bei Nichtikterischen gefunden werden.

Herxheimer-Wiesbaden warnt vor Ueberschätzung der anatomischen Befunde. Zentrale Läppchennekrose wird sehr häufig gefunden. Es muss doch eine funktionelle Störung hinzukommen. Das retikuloendotheliale Gewebe darf nicht überschätzt werden.

Retzlaff-Berlin wendet sich gegen die Ansicht Stepps, dass durch das Wittepepton nur die Gallenblase entleert wird.

Adler-Leipzig: Wichtig ist die Untersuchung des Quotienten des Stuhl- und Urinurobilins, die mehrere Tage nacheinander vorgenommen werden muss.

Lepehne-Königsberg: Das letzte Wort ist auch durch die heute von Rosenthal, Retzlaff etc. vorgetragenen Ansichten über den retikuloendothelialen Apparat nicht gesprochen. Auf verschiedene Fehlschlüsse wird hingewiesen.

Minkowski-Breslau: Eppinger hat sich seinen Ansichten sehr genähert. Die heutige Diskussion hat ergeben, dass das retikuloendotheliale Gewebe in seine ihm gebührenden Schranken gewiesen werden muss. Schon in einer sehr alten Arbeit mit Naunyn wurde gezeigt, dass Bilirubinbildung extrahepatisch möglich ist, dass aber die Hauptmenge in der Leberzelle entsteht. — Auch das mechanische Moment ist in der Auffassung Eppingers zurückgetreten. Schon vor vielen Jahren hat M. den Vergleich zwischen Schädigung der Leberzelle und Bilirubinämie und Schädigung der Nierenzelle und Albuminurie gezogen. Auch die Benennung des Icterus simplex als „sog." Icterus catarrhalis ist von M. schon im „Mehring" erfolgt und auf die Vielgestaltigkeit dieser Krankheit hingewiesen. Die Milz scheint bei dem Untergang der roten Blutkörperchen eine Rolle zu spielen. Auch den hämolytischen Ikterus aber macht die Leberzelle. Schliesslich wird auf die Bedeutung der Untersuchung der Duodenalgalle hingewiesen.

Hijmanns v. d. Bergh-Amsterdam: Es ist sehr schwer, die Frage zu entscheiden, ob das Bilirubin in den Sternzellen entstehe oder nicht. Das ist aber gar nicht so wichtig. Dass der Ikterus durch extrahepatische Bilirubinbildung entstehen kann, ist nicht wahrscheinlich. Dies kann höchstenz zu einer gering vermehrten Bilirubinämie führen. Die Milz spielt sicher eine grosse Rolle. Die Frage, ob es mehrere Arten von Bilirubin gibt, ist noch nicht entschieden, aber unwahrscheinlich. Vermutlich sind physikalisch-chemische Aenderungen für die verschiedene Reaktion verantwortlich. — Klinisch sind wir jedenfalls durch die Forschung der letzten Jahre weitergekommen, was an Beispielen gezeigt wird.

Eppinger-Wien (Schlusswort).

Claudius-Kopenhagen: **Eine Methode zur Mikrobestimmung des Chlors im Blute und anderen albuminhaltigen Medien.**

Die Lösung wird mit $^{1}/_{100}$ $AgNO_3$ versetzt, einige Tropfen HNO_3 zugefügt, gekocht, Kaliumpermanganat zugesetzt, nach Kochen absoluter Alkohol hinzugefügt und schliesslich nach Zusatz von Eisen als Indikator mit $^{1}/_{200}$ Rhodankaliumlösung titriert.

Rother-Berlin: **Mikrobestimmung der Harnsäure im Blute.**

Eine Kritik der analytischen Methodik ergab, dass Phosphorwolframsäurecholorimetrierungen nur bis zu einer gewissen Grenze ausreichend exakt sind. Darüber hinaus sind die Kolorimeterwerte viel zu gering im Vergleich zu den tatsächlich vorhandenen Harnsäuremengen. Es gibt bisher keine Methode, welche Eiweisskörper aus Blut oder Serum quantitativ entfernt, ohne beträchtliche Harnsäuremengen mit auszufällen. Hydrolyse des gesamten Blutes und nachherige Harnsäurebestimmung verspricht bessere Resultate. Als Ersatz für die unbeständige Harnsäurestandardlösung wird Verwendung einer wässrigen Hydrazinsulfatlösung empfohlen, die auch an der Luft unverändertes Reduktionsvermögen behält.

Gehrig-Hamburg-Eppendorf: **Kohlehydratreiche Nahrungsmittel und Glykämie.**

Kohlehydratreiche Nahrungsmittel zeigen eine ziemlich konstante Kurve der Hyperglykämie. Bei Diabetikern steigt der Blutzucker höher an und fällt langsamer ab.

Haas-Giessen: **Ueber die Millonsche Reaktion im Blute und deren quantitativer Ablauf.**

Bei entsprechendem Vorgehen gelingt es, die Millonsche Probe im Sinne der Weissschen Modifikation auch auf das Blut zu übertragen und im enteiweissten Blutserum die mit der Millonschen Probe reagierenden Stoffe nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ zu bestimmen. Aus der Summe der die Millonsche Reaktion gebenden Substanzen gelang es ferner, einzelne Fraktionen abzutrennen. Erhöhte Werte der ätherlöslichen und hitzeunbeständigen Fraktion sprechen für vermehrte Eiweisseinschmelzung unter bakteriellem Einfluss, während die wasserlösliche, hitzebeständige Fraktion für die akute gelbe Leberatrophie von Bedeutung ist.

E. Krauss-München: **Die Ausscheidung der harnfähigen Stoffe, insbesondere der Harnsäure, unter dem Einfluss von subkutanen Adrenalingaben.**

Bei der essentiellen Hypertonie wird meist, trotz erhöhter Harnsäure im Serum, ein niedriger endogener Harnsäurewert im Urin gefunden. Bei Gesunden ist in einer künstlich durch Adrenalin erzeugten Hochdruckperiode die Stickstoff-, Harnstoff-, Kreatinin- und Kochsalzausscheidung meist gesteigert, die Harnsäureausscheidung verringert, sobald sich ein stärkerer Anstieg des Blutdrucks geltend macht. Die Wasserausscheidung ist meist verringert, kann aber auch erhöht sein. Im Serum staut sich die Harnsäure während der Hochdruckperiode. Der Grad der Harnsäureverminderung im Urin scheint zum grossen Teil abhängig von der Reaktion des Blutdrucks zu sein. Es gibt demnach in der Niere eine Partialfunktion, die isoliert geschädigt werden kann. Als Spätwirkung der Adrenalininjektion ist eine vermehrte Harnsäureausscheidung, bedingt durch vermehrtes Angebot, zu beobachten.

Wilhelm Stepp und **Behrend Behrens**-Giessen: **Darf Brenztraubensäure als Quelle des Azetaldehyds im menschlichen Körper angesprochen werden?**

Wenn man steril entnommenes Blut mit Brenztraubensäure versetzt und nach Beigabe von Dinatriumsulfat 12 Stunden bei 37° hält, so wird aus der Brenztraubensäure Azetaldehyd abgespalten. Im menschlichen Blute kommt also ein Ferment vor, das Brenztraubensäure in Azetaldehyd und Kohlensäure zerlegt (Carboxylase). Der von Stepp und Feulgen als normales intermediäres Stoffwechselprodukt erkannte Azetaldehyd stammt also aus der Brenztraubensäure. Der Zuckerabbau geht beim Menschen ebenso über die Brenztraubensäure-Azetaldehydstufe, wie das für die alkoholische Hefegärung von Neuberg gezeigt wurde.

S. J. Thannhauser und **St. Weiss**-München: **Ueber die Vorstufe des Pigmentes bei melanotischen Tumoren.**

Aus den Nieren zweier Kranker konnte ein Melanogen isoliert werden, welches die Untersucher als Brenzkatechinessigsäure (Homoprotokatechusäure) identifizierten. Durch diesen Befund ist es wahrscheinlich, dass in der Pigmentzelle und in der Nebenniere ein Ferment vorhanden ist, das aus Eiweissspaltstücken, die einen Phenylrest enthalten, Brenzkatechinderivate zu bilden imstande ist (Brenzkatechinase). Der Zusammenhang zwischen Nebenniere und Pigmentbildung dürfte nicht in dem Produkte der inneren Sekretion der Nebenniere, dem Adrenalin, zu suchen sein, sondern in der Anwesenheit eines gleichartigen Fermentes (Brenzkatechinase) in der Nebenniere und Pigmentzelle.

O. Adler-Karlsbad: **Ueber das Melanin.**

Das Melanin ist kein einheitliches Produkt. Tumormelanin und Melaninsäure sind zu unterscheiden. Die Melaninsäuren zeigen Säurenatur, sind gegen Reduktionsmittel sehr resistent, von Oxydationsmitteln werden sie leicht verbrannt. Die Gerinnung des Blutes wird gehemmt. Es gelingt, eine grosse Zahl von Melaninsäuren darzustellen. Dies ist nur aus aromatischen Stoffen möglich.

Offenbacher-Fürth: **Die alimentär-glykämische Reaktion und ihre diagnostische Bedeutung.**

50 g Dextrose werden in 300 ccm Flüssigkeit verabreicht und Blutzucker und Harnzucker verfolgt. Diese Methode wird als Methode der Wahl vorgeschlagen, da mit ihr gleichmässige Resultate gewonnen werden, wie an zahlreichen Beispielen gezeigt wird.

Ullmann-Berlin: **Die Bedeutung der endogenen Harnsäureausscheidung bei Lebererkrankungen.**

Bei einer Reihe von Erkrankungen mit Ikterus wurde die Harnsäureausscheidung bei purinfreier Kost fortlaufend untersucht. Dabei wurde folgendes gefunden: Fälle von subakuter Leberatrophie zeigen in den mehr akuten Stadien eine grosse Harnsäureausscheidung. Sie kann Werte von 1,5—2 g täglich erreichen. Schwerere Fälle von katarrhalischem Ikterus bedingen Werte von 400—800 mg. Keine Erhöhung der Harnsäurewerte wurde bei leichten Fällen von katarrhalischem Ikterus, Leberzirrhose, primärem Leberzellenkarzinom und Cholelithiasis festgestellt. Bei der subakuten Leberatrophie geht das allmähliche Absinken der Harnsäurewerte mit der zunehmenden Gesundung der Kranken parallel. Die Höhe der endogenen Harnsäurewerte scheint von Bedeutung zu sein für die Differentialdiagnose zwischen den leichteren Fällen von katarrhalischem Ikterus und den Uebergängen in akute Leberatrophie und von prognostischer Bedeutung für den Verlauf der Erkrankung. Ein Teil der vermehrten Harnsäureausscheidung wird auf die zugrunde gehenden Kernsubstanzen der Leber zurückgeführt.

Zweiter Verhandlungstag.

Trendelenburg-Rostock: **Pharmakologische Grundlagen der Sympathikotonieprüfung.**

Die Erregbarkeit des peripheren Organes, die z. T. den Effekt der sympathischen Wirkung bedingt, ist nicht zu dem Tonus in den sympathischen Nerven zu rechnen. Aenderungen im sympathischen Tonus können durch Aenderungen der zentralen Erregbarkeit etc. bedingt sein. Ueber die Ganglienstationen ist klinisch nichts bekannt. Eigentlich müsste getrennt die periphere und die zentrale Erregbarkeit und die Grösse der von den Zentren ausgesandten Impulse gemessen werden. Wir kennen Substanzen, die die Zentren des sympathischen Systems erregen, aber die Wirkung ist nicht spezifisch und daher ist die Verwendung für klinische Zwecke nicht geeignet. Für das parasympathische System ist es möglich, durch Atropin die Grösse der von den Zentren ausgesandten Impulse zu messen. Die Dauer der Atropinwirkung gibt keine genauen Anhaltspunkte, da es verschieden schnell zerstört wird. Das sympathische System könnte man durch Apocodeïn und durch Ergotoxin blockieren. Apocodeïn ist nicht spezifisch, auch Ergotoxin ist nicht das Atropin des Sympathikus, da es nur die sympathisch fördernden Nerven lähmt. Die periphere Reizung des sympathischen Nervensystems ist mit Adrenalin möglich. Adrenalin ist streng spezifisch, da es entwicklungsgeschichtlich als verflüssigte postganglionäre sympathische Faser betrachtet werden muss. Durch kleinste Dosen Adrenalin kann man bei Fleischfressern eine Gefässerweiterung beobachten. Worauf dies beruht, steht noch nicht fest. Diese Wirkung lässt sich durch Atropin nicht aufheben. Man kann mit Adrenalin exakte Reizdosen setzen, insbesondere wenn es gelingt eine konstante Konzentration im arteriellen Blute zu erreichen. Die subkutane Injektion ist deshalb nicht zu empfehlen, weil die Resorption sicher sehr verschieden ist und durch die verschiedensten Dinge beeinflusst wird. Durch intravenöses Einlaufenlassen von Adrenalinlösung kann man eine regelmässige Wirkung erzielen. Zum Schluss bespricht Referent die Möglichkeiten, die Endorgane der parasympathischen Nerven zu reizen. Das Pilokarpin ist nicht so gut wie das Adrenalin. Die Derivate des Cholins sind noch nicht genau genug klinisch und pharmakologisch untersucht.

Frank, Nothmann und **Hirsch-Kauffmann**-Breslau: **Ueber die parasympathikotonische Innervation der quergestreiften Muskulatur des Säugetieres und ihre humoral-hormonale Nachahmung durch Azetylcholin und Guanidin.**

Vortr. hat vor 2 Jahren eine dreifache Innervation der quergestreiften Muskulatur gefordert, ohne zu wissen, dass Boecke schon vorher zu denselben Resultaten gekommen war. Der Parasympathikus steigert, der Sympathikus setzt den Tonus in der Muskulatur herab. Durch Azetylcholin lassen sich tonische Kontraktionen nach Durchtrennung der motorischen Innervation erzielen. Diese Wirkung lässt sich durch Atropin unterdrücken. Adrenalin hemmt, ebenso Novokain. Das Guanidin entspricht etwa dem Azetylcholin. Der Tonusnerv wird durch die spinalmotorische Innervation gehemmt.

Schreiber und **Platz**-Magdeburg: Nach Pilokarpin beobachtet man nach intravenöser und subkutaner Injektion verschiedene Wirkungen, die auf verschiedene Resorption zurückgeführt werden. Nach Adrenalin ist das gleiche der Fall. Nach intravenöser Injektion treten oft starke Wirkungen ein, die bei subkutaner Injektion vermisst werden. Nach kleinen Dosen Atropin sieht man eine Vaguserregung. Die subkutane Prüfung wird daher verworfen.

Billigheimer-Frankfurt a. M.: **Einfluss der Ernährung auf Funktionen des vegetativen Nervensystems.**

Kohlehydratreiche und eiweissreiche Ernährung haben Einfluss auf die Adrenalinblutzucker- und Adrenalinblutdruckkurve. Eiweissreiche Kost hat einen höheren Anstieg des Blutdrucks zur Folge, kohlehydratreiche höheren Anstieg der Blutzuckerkurve.

Schottmüller-Hamburg-Eppendorf: **Zur Behandlung der Zystitis und Zystopyelitis.**

100 ccm einer 2 proz. Argent. nitr.-Lösung werden in die Blase eingespritzt und dort 5 Minuten belassen. Es folgt eine Spülung mit steriler physiologischer Kochsalzlösung. Sehr empfindliche Kranke haben Morphium nötig. Schon nach 2 Tagen zeigt sich auch bei ambulanter Behandlung ein Erfolg, manchmal ist dann schon Heilung eingetreten. 3—5 Spülungen genügen meist, nur die wenigsten Kranken reagieren nicht auf diese Behandlung. Auch das Nierenbecken kann mit der 2 proz. Lösung gespült werden, doch heilt die Pyelitis meist auch nach der Desinfektion der Blase allein.

Straub-Greifswald: **Jahresschwankungen der Atmungsregulation.**

Das Verhalten der Kohlensäurebindungskurve wurde bei verschiedenen Personen fortlaufend geprüft. Es zeigte sich, dass deutliche Jahresschwankungen vorhanden sind. Die Kohlensäurespannung der Alveolarluft ändert sich gleichsinnig, doch folgt sie nicht bei allen Personen gleichmässig stark der Aenderung der Kohlensäurebindungskurve.

Le Blanc: Gasanalytische Untersuchungen des Blutes bei Zyanose.

Bestimmungen der arteriellen Sauerstoff- und Kohlensäurewerte nach der Barcroftschen Methode. Untersucht wurden in dieser Weise krankhafte Zustände der Atmungsorgane aller Art mit und ohne Zyanose. Massgebend für das Auftreten einer Zyanose ist die Dicke der kapillären Blutschicht. An reduziertem Hämoglobin reiches Blut erscheint bei normaler Kapillarweite noch rot. Bei Zunahme des kapillären Querschnittes erscheint auch an reduziertem Hämoglobin armes Blut schon blau. Ein Rückschluss aus dem Auftreten der Zyanose auf die Grösse der Störung des respiratorischen Gaswechsels durch den krankhaften Zustand der Atmungsorgane ist nicht ohne weiteres möglich. Sie ist ein Zeichen der Schädigung von Herz oder Vasomotoren.

Beckmann-Greifswald: **Ueber das Säure-Basengleichgewicht bei experimentellen Nierenveränderungen.**

Im Tierexperiment zeigt sich, bei Verkleinerung der Nieren bis auf ⅓ des Gewebes einer Niere eine völlige Abhängigkeit des Säure-Basengleichgewichts von der Ausscheidungsfähigkeit der Niere. Bei Nierenveränderungen, die durch Gifte oder Bakterientoxine hervorgerufen sind, kommt zu dieser renalen Störung noch eine endogene Säurebildung hinzu, die durch primäre Giftwirkung auf die Gewebe bedingt ist.

Veil-München: **Harnazidität und CO_2-Spannung im arteriellen Blute.**

CO_2-Spannung der Alveolarluft und Harnazidität wurden verglichen. Die Mahlzeiten führen zu einer Alkalose, wenn nicht Anazidität besteht. Der Schlaf führt zur Alkaliurie und einem Anstieg der CO_2-Spannung. Digitalis hat einen Anstieg der Azidität des Harns und einen Abfall der Kohlensäurespannung zur Folge.

Tallqvist-Helsingfors: **Ist das hypoplastische Herz einer kompensatorischen Hypertrophie fähig?**

Unter normalen Verhältnissen zeigen die Herzen von Hypoplastikern mit zunehmendem Alter immer grössere Abweichungen von dem normalen Gewicht. Es findet also keine nennenswerte Entwicklung statt. Auch unter pathologischen Verhältnissen, z. B. bei Blutdrucksteigerung und Mitralfehlern, bleibt die kompensatorische Vergrösserung häufig aus. Ob dies immer der Fall ist, das müssen grössere Untersuchungsreihen beweisen.

Koch-Köln: **Die Stromgeschwindigkeit des Blutes bei Gesunden und Kranken.**

Es wird eine fluoreszinhaltige Flüssigkeit in die Vena cubit. eingespritzt und die Stromgeschwindigkeit verfolgt. Bei Insuffizienzen Verzögerung, ebenso bei Oedemen aufs Doppelte, desgleichen bei Hypertonie. Bei der Anämie Beschleunigung über das Doppelte der Norm, ebenso bei der Hyperglobulie und im Fieber. Bei Pneumonie Verzögerung, bei Pleuritis Beschleunigung, bei Ikterus und Diabetes Verzögerung ohne Veränderungen des Blutdrucks und Herzens. Nach Adrenalininjektionen keine Verlangsamung. Eine dynamische Insuffizienz des Kreislaufs wird durch dieses Fluoreszinverfahren offenkundig.

B. Kisch-Köln a. Rh.: **Die Beeinflussung der Funktion der extrakardialen Herznerven durch Aenderungen der Blutzirkulation im Gehirn.**

Arterielle Blutdrucksteigerung und hierbei vorhandene Hyperämie der Hirngefässe führt nicht nur zu Vagustonussteigerung, sondern auch zu einer Akzeleranstonusherabsetzung. Hypämie der von den Karotiden versorgten Hirnteile führt zu Vagustonusherabsetzung und Akzeleranstonussteigerung. So wirken Blutdrucksteigerung bei wegsamen Hirngefässen und Karotidenverschluss bezüglich der extrakardialen Herznerven antagonistisch. Die beobachtete Steigerung der Wirkung elektrischer Vagusreizung bei Hyperämie, ihre Herabsetzung bei Hypämie des Gehirns am nomotop schlagenden Herzen werden auf Grund dieser Beobachtungen verständlich.

Hering-Köln: **Ueber neurogene Hemmung heterotoper Reizbildung im Herzen.**

Durch Vagusreizung kann man heterotope Reizbildung hemmen. Eine andere Möglichkeit, dasselbe zu erreichen, ist die Reizung des Depressor nach durch Karotidenverschluss bedingtem, auf erhöhtem Akzeleranstonus beruhendem Auftreten von Extrasystolen. Die Beziehungen zur Diagnose und Therapie werden besprochen.

H. Schäffer-Breslau (z. Zt. Köln a. Rh.): **Der Nachweis des Herzmuskeltonus auf elektrographischem Wege.**

Unter Benutzung eines hochempfindlichen Saitengalvanometers lässt sich zeigen, dass jedes Herz beim Uebergang aus der Ruhe zur rhythmischen Schlagfolge in einen Zustand tonischer Dauererregung gerät, der erst nach Aussetzen der Kontraktionen ganz allmählich spontan verschwindet. In der elektrographischen Kurve kommt diese Dauererregung als negative Dauerschwankung (im Gegensatz zum Aktionsstrom!) des Längsquerschnittsstromes des Herzens zum Ausdruck.

Mobitz-München: **Zur Frage der atrioventrikulären Automatie.**

Häufiger als zu der extrem seltenen andauernden atrioventrikulären Schlagfolge des Gesamtherzens führt eine gesteigerte Automatie des Aschoffschen Knotens zu eigenartigen Dissoziationen zwischen Vorhof und Kammer. Im Unterschied zu dem gewöhnlichen Herzblock schlägt hierbei die Kammer rascher als der Vorhof. Dies wird an zahlreichen Beispielen demonstriert.

Citron-Berlin: **Weitere elektrokardiographische Untersuchungen bei Anwendung verschiedener Herzmittel.**

Im Prinzip führen alle Herzmittel der Digitalisgruppe zum Herzstillstand. Im Elektrokardiogramm machen sich jedoch Unterschiede in der Wirkung der einzelnen Mittel geltend, wie an Beispielen auseinandergesetzt wird.

Klewitz-Königsberg: **Beiträge zur Ernährungsphysiologie des überlebenden Warmblüterherzens.**

Das überlebende Herz braucht keinen Zucker zu verbrennen und das ruhende Herz kann Zucker verbrauchen. Dies beweist, dass das Herz in seiner Ernährung nicht auf Kohlehydrate angewiesen ist. Der N einer Nährflüssigkeit wird im Herzen retiniert. Aminosäuren haben einen günstigen Einfluss auf die Tätigkeit des Herzens. Bei stillstehendem Herzen wird kein Stickstoff retiniert. Es wird angenommen, dass der Stickstoff zum Aufbau der abgenutzten Gewebe verwandt wird.

Boden und **Neukirch**-Düsseldorf: **Ueber die Wirkung von Organextrakten auf das isolierte Warmblüterherz.**

Es wurden Leber-, Nieren-, Magen-, Pankreas- und Herzextrakt in ihrer Wirkung auf die Tätigkeit des überlebenden Warmblüterherzens geprüft. Insbesondere Herzextrakt hat eine starke fördernde Wirkung, deren Natur noch unbekannt ist. Magenextrakt hemmt, wohl infolge seines Cholingehaltes.

E. Wiechmann-München: **Zur Theorie der Kalziumwirkung am Herzen.**

Chinin, Chinidin und Arsen lähmen das isolierte Froschherz in bestimmten Konzentrationen. Durch Kalzium wird das stillgestellte Herz wieder zum Schlagen gebracht. Das Kalzium kann hierbei immer nur durch die anderen Erdalkalien, das Strontium und das Barium vertreten werden. Andere zweiwertige Kationen können die Herzlähmung nicht kompensieren. Danach ist offenbar die chemische Natur des kompensierten Ions viel entscheidender als der physiko-chemische Charakter. Dementsprechend muss man auch annehmen, dass die lähmende Wirkung des Chinidins, Chinins und Arsens auf das Herz viel eher ein chemischer Vorgang als ein physikochemischer ist. Auf das durch Chinidin gelähmte Herz üben die Digitaliskörper eine ähnliche Wirkung wie das Kalzium aus. Das stillgestellte Herz beginnt wieder zu schlagen. Auf Grund der mitgeteilten Versuche wird es sich für die Klinik empfehlen, wenn es einmal zur akuten Herabsetzung der Kontraktionsfähigkeit des Herzens durch Chinidin kommen sollte, diese durch Digifolin und Strophanthin zu beheben. Solche Schädigungen lassen sich fast immer vermeiden, wenn man nur kompensierte Herzen mit Chinidin angeht. Wird der Kaliumgehalt der Ringerlösung um eine nicht wirksame Menge erhöht, so sind schon sonst sicher unterschwellige Chinidindosen imstande, das Froschherz zu lähmen. Da die Dämpfung einer extremen Hyperkinesie Endzweck jeder Chinidintherapie ist, ist damit die theoretische Grundlage für die schon empfohlene Kombination der Chinidinmedikation mit einerRalianreicherung des Organismus geliefert.

Weitz-Tübingen: **Zur Aetiologie der Hypertension.**

In sehr vielen Fällen findet sich in der Aszendenz ebenfalls Hypertension. Es wird angenommen, dass es sich um eine endogene Schädigung handelt, die dominant mendelnd vererbt wird.

E. Adler-Frankfurt a. M.: **Klinische experimentelle Studien über die Gefässfunktion bei Hypertensionen.**

Nach intravenöser Injektion stark konzentrierter Traubenzuckerlösungen zeigte sich bei manchen Formen von arteriellem Hochdruck eine längerdauernde Blutverdünnung. Nach Wasserzufuhr war die Hydrämie länger zu beobachten als nach Durst bzw. Wasserwechsel durch Arbeit. Gelatine- und Gummiarabicumzusatz zur Traubenzuckerlösung hatten keinen Einfluss. Koffein, Jodkali, manchmal auch Thyreoglandol und Digitalis verkürzen die Blutverwässerungszeit. Als Ursache für die langdauernde Hydrämie wird ein pathologischer Zustand der Serumkolloide bei Hypertonikern angenommen.

Besprechung der vorangegangenen Vorträge.

Heubner-Göttingen macht einige Bemerkungen zu der Wirkung des Physostigmins auf den Muskel.

Hering-Köln: Tonusänderungen und Erregbarkeitsänderungen sind nicht dasselbe. Die Nomenklatur ist daher irreführend.

Borchardt-Königsberg: Die Schwierigkeiten bei der Prüfung des vegetativen Nervensystems werden grösser, wenn man individuelle Momente berücksichtigt.

Freund-Heidelberg: Unspezifische Reizkörpertherapie hat einen grossen Einfluss auf die Wirkung der vegetativen Pharmaka. Er nimmt an, dass Veränderungen des Blutes hierfür verantwortlich sind.

Knoop-Freiburg: Die leichte Zerstörbarkeit des Adrenalins ist günstig für seine Verwendbarkeit zu den vegetativen Prüfungen. Diese Zerstörbarkeit sollte das Postulat für alle diese Pharmaka erhoben werden.

Hess-Köln: Eine verminderte Resorption kann eine geringe Reaktion auf Adrenalin vortäuschen.

Bauer-Wien: Auch in der Klinik ist es bekannt, dass das Adrenalin gefässerweiternd wirken kann. In manchen Fällen kommt es zu einer primären Hyperämie der Konjunktiva nach Adrenalineinträufelung. Häufig wurde dies bei ovarieller Hypoplasie beobachtet.

Högler-Wien macht auf die adrenalinähnliche Wirkung des venösen Hirudinplasmas aufmerksam.

Moog-Magdeburg: Im gestauten Arm kontrahieren sich die Kapillaren nach Adrenalininjektion nicht. Massiert man die Injektionsstelle, so tritt eine andere Blutdruckkurve auf.

Heyer-München: Beim Studium der nervösen Phosphaturie zeigte es sich, dass in tiefer Hypnose bei Anbringung eines schweren psychischen Schocks eine vermehrte Phosphorausscheidung zu beobachten ist.

Wessely-Würzburg: Es gibt Ausnahmen von der Regel, dass sympathische und parasympathische Fasern am selben Substrat angreifen. Dies ist z. B. bei der Iris der Fall. Es konnte die Tätigkeit des Dilatator experimentell nachgewiesen werden.

Morawitz-Würzburg warnt vor intravenöser Adrenalininjektion.

Ebbecke macht Bemerkungen über die gefässerweiternde Wirkung des Adrenalins.

Lichtwitz-Kiel: Man kann Adrenalin intravenös injizieren, wenn man es stark verdünnt hat. Asthmatiker, die sich dauernd Adrenalin injizieren, können schwere Schädigungen davontragen. In einem Falle sah er starke Verkalkung des Herzens.

Trendelenburg: Schlusswort.

Ellinger-Frankfurt a. M.: **Zustandsänderungen von Serumkolloiden und ihre Bedeutung für den Flüssigkeitshaushalt des Menschen.**

Je mehr Eiweiss in einem bestimmten Volumen vorhanden ist, je weniger Wasser ist verfügbar. Die Viskositätsbestimmung ist keine Eiweissbestimmung. Durch Ionen wird der Quellungszustand des Eiweisses geändert, ebenso auch durch organische Substanzen. Koffein bewirkt in einer Konzentration von 1: 32 000—1: 4000 ein Ansteigen und dann ein starkes Absinken der Viskosität des Serums. Aehnliche Vorgänge werden bei zahlreichen anderen Substanzen, wie Chloralhydrat, Strophantin, Chinin etc. gefunden. Histamin und Adrenalin wirken nach einem etwas anderen Typus. Morphium und Atropin zeigen keinerlei Wirkung. Besonders frappant sind die Einflüsse verschiedener Schwermetalle in sehr grossen Verdünnungen. Ebenso Brom und Jod. Bei der Prüfung von Präparaten aus verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion zeigte sich eine grosse Verschiedenheit der einzelnen Präparate aus den verschiedenen Fabriken. Quellungssteigernde Wirkung haben auch kleinste Mengen von Kobragift, Diphtherie- und Tetanustoxin. Manche Sera zeigen derartige Reaktionen nicht. Einer Herabsetzung der Viskosität um 5 Proz. entspricht eine Eiweissänderung um 10 Proz. Ein praktisches Interesse gewinnen diese Beobachtungen dadurch, dass auch beim Menschen nach therapeutischen Dosen die gleichen Verhältnisse gefunden wurden, wie sie nach den Ergebnissen im Reagenzglas erwartet wurden. Novasurol bewirkt die Diurese durch Abspaltung kleinster Hg-Mengen und eine dadurch veranlasste Verdünnung des Serums. Auch die Thyreoideadiurese scheint in ähnlicher Weise zustande zu kommen. Man muss nach den Untersuchungen zwei Arten von Diurese unterscheiden, einmal die direkte Wirkung auf die Niere, dann die Eiweisszunahme im Serum und die darauf erfolgende Anziehung von Wasser. Die Indikationen können daher für die einzelnen Mittel genauer bestimmt werden, doch muss man den Kolloidzustand des Serums hierzu feststellen.

Schade-Kiel: **Die Physikochemie des Bindegewebes und ihre Bedeutung für die Lymph- und Oedembildung.**

Der Quellungsdruck der Gewebe schwankt ausserordentlich. Die Quellungsschwankungen sind durch H.-Ionenänderungen hervorzurufen. Weit grössere Differenzen sind durch mechanische Belastung zu erzielen. Alle Gewebe scheinen aus zwei Quellungsantagonisten zusammengesetzt zu sein. Bei zunehmender Alkaleszenz quillt, bei Säuerung entquillt das Bindegewebe. Die Bedeutung dieser Quellungsvorgänge im Bindegewebe liegt darin, dass dadurch eine wunderbare Anpassung zwischen Zelle und Gewebe gegeben ist. Die Abpressung von Lymphe wird hierdurch bestimmt. Ebenso ist die Oedembildung auf diese Prozesse zurückzuführen. Zahlreiche Belege werden hierfür beigebracht.

Högler und **Daniel**-Wien: **Ueber Quellungs- und Entquellungsvorgänge im Blute nach Zufuhr verschiedener Salze.**

Mitteilung der Ergebnisse eingehender Untersuchung über den Einfluss der verschiedenen Salze auf den Quellungszustand des Blutes.

Nonnenbruch-Würzburg: **Ueber Eiweisseinstrom in die Blutbahn.**

Es kommt oft zu einem beträchtlichen Einstrom von Eiweiss in die Blutbahn (nach Schwitzen, nach kochsalzreicher Trockenkost etc.). Es handelt sich dabei nicht um einen Flüssigkeitsaustausch zwischen Serum und roten Blutkörperchen, wie mit Hämatokritbestimmungen festgestellt wurde. Das Gesamtbluteiweiss ist keine konstante Grösse. Welche Zellen oder Organe das Eiweiss bilden, muss noch weiter untersucht werden. Bei der Durchströmung der überlebenden Leber liess sich kein Eiweisseinstrom nachweisen.

H. Löhr-Kiel: **Ueber die Aenderung der physikalischen Struktur der Blutflüssigkeit bei der Reizkörpertherapie und Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.**

In gemeinsamer Arbeit mit W. Löhr wurde der Fibrinogengehalt, die Viskosität und Oberflächenspannung in Plasma und Serum bei all den Fällen untersucht, die mit Beschleunigung der roten Blutkörperchensenkung einhergehen. Es kamen hierfür in Betracht experimentell gesetzte Senkungsbeschleunigung im Anschluss an Reizkörperinjektionen, sterile Operationen, sowie einzelne Krankheitsgruppen interner und chirurgischer Art. Zunächst wurde eine Vermehrung des Fibrinogens schon nach einigen Stunden festgestellt, mit Sicherheit aber nach Operationen am 5. Tage, parallel laufend mit der Senkungsbeschleunigung. Andererseits ferner eine wesentliche Zunahme der inneren Reibung nach Erniedrigung der Oberflächenspannung im Plasma, im Serum nur Vermehrung der Viskosität in gleichem Sinne, aber nicht der Oberflächenspannung. Die Refraktion zeigte wechselnde Werte.

Strauss-Halle: **Ueber Diurese.**

Die Diurese nach Zufuhr von Diuretizis (Euphyllin und Novasurol) wird auf extrarenale Vorgänge zurückgeführt. Es zeigt sich fast immer eine Verdünnung des Blutes kurz nach der Injektion. Trinken von Wasser führt zu einer starken Verdünnung des Blutes.

Oehme und **O. Schultz**-Bonn: **Die Rolle der Blutkolloide bei der Regulation der Diurese und des Wasserhaushalts.**

Mit Hilfe der Refraktometrie und des Hessschen Viskosimeters wurden Aenderungen des kolloidalen Zustandes im Serum und ihre Beziehungen zu der Diurese im Wasserversuch und nach Diuretizis beobachtet. Die Resultate stehen im Gegensatz zu den Ellingerschen Ausführungen. Die Erythrozyten wurden als wasserspeichernd erkannt.

H. Freund-Frankfurt a. M.: **Ueber den Einfluss des Quellungszustandes der Serumeiweisskörper auf ihr Lichtbrechungsvermögen.**

Vergleichende Untersuchungen über die Aenderungen der Viskosität und des Refraktometerwertes ergaben beim Koffein eine völlige Parallelität, bei Schwermetallen keine Parallelität der Kurvenformen.

Drossbach-Würzburg: **Untersuchungen über die Viskosität des Blutes.**

Versuche mit der Hessschen Apparatur. Von 70—200 mm Hg bleibt der Viskositätswert im Blut konstant und steigt dann erst langsam, nachher steil an. Im defibrinierten Blut war der Wert deutlich geringer. Bei pathologischen Prozessen scheint zwischen Viskosität und dem Transpirationsdruck kein bestimmtes Verhalten zu bestehen, auch kein Abweichen von der Norm.

Bennhold-Hamburg: **Ueber die Ausscheidung intravenös einverleibter Farbstoffe bei Amyloidkranken.**

Versuche über den Verbleib eingespritzten Kongorotes und über die Ausscheidungszeit bei verschiedenen Organerkrankungen. Bei Amyloidose zeigte sich, dass der Farbstoffschwund aus dem Serum sehr gesteigert ist. Dies hat zur Ursache, dass an den Prädilektionssitzen des Amyloids in Leber, Milz und Glomerulis eine Anreicherung von Kongorot stattfindet.

Frey-Kiel: **Ueber Beziehungen zwischen Organstoffwechsel und Blutzirkulation.**

1 ccm $^{n}/_{100}$ Milchsäure steigern den Blutdruck, aber nicht bei intravenöser Injektion. Es scheinen die peripheren Nervenendigungen besonders empfindlich gegen die Stoffwechselprodukte des Muskels zu sein. Dies kommt auch für die Herzaktion weitgehend in Frage.

Heubner-Göttingen: **Ueber Messung der Blutgerinnungszeit.**

Der vor 2 Jahren demonstrierte Apparat arbeitete noch nicht einwandfrei. Es zeigte sich, dass die Glassorte und die Dimensionen des Apparates von Einfluss sind. In der jetzigen Form arbeitet er ganz einwandfrei.

Stuber-Freiburg i. Br.: **Experimentelle und kolloidchemische Untersuchungen über das Wesen der Blutgerinnung.**

Es wird gezeigt, dass das Fibrinferment durch Quellung das Blut zur Gerinnung bringt. Damit wäre im Gegensatz zu der herrschenden Theorie der Gerinnungsprozess ein rein physikalisch-chemischer Vorgang. Dasselbe wird auch für die Wirkungsweise der gerinnungsbeschleunigenden Substanzen und besonders für den Blutkalk nachgewiesen.

C. Kayser-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen zur Beschleunigung der Blutgerinnung.**

Ausgehend von den Beobachtungen von Nonnenbruch, der nachgewiesen hat, dass durch Euphyllin bzw. Aethylendiamin eine Beschleunigung der Blutgerinnung und Vermehrung des Fibrinferments erzielt werden kann, wurde versucht, durch gleichzeitige Zufuhr eines zweiten Gerinnungsfaktors eine verstärkte Wirkung zu erzielen. Es gelang, Aethylendiaminazetat mit Kalksalzen in eine chemische Verbindung zu bringen. In experimentellen Untersuchungen an Kaninchen konnte festgestellt werden, dass die intravenöse Injektion von 1 ccm der 10 proz. wässerigen Lösung dieses Präparates alle bisher bekannten blutgerinnungsfördernden Mittel bei weitem übertraf. Untersuchungen an Menschen zeigten, dass die intravenöse Injektion von 10 ccm einer 2 proz. wässerigen Lösung unter Innehaltung einer sehr langsamen, mindestens 3 Minuten währenden Injektionszeit keinerlei Nebenerscheinungen hervorruft und den beim Tier festgestellten Effekt in gleicher Weise erreicht. Ein Fall von Hämophilie wurde ganz besonders gut beeinflusst und die Blutung schon nach wenigen Minuten zum Stehen gebracht.

Besprechung der vorangegangenen Vorträge.

Lipschütz-Frankfurt a. M.: Hinweis auf die Beeinflussung von Fermentvorgängen durch Dispersionsveränderung der heterogenen Fermentteilchen, speziell die Wirkung auf die biologische Oxydationsgeschwindigkeit. NaCl und KCl in 0,5 proz. Lösung bewirkt gegenüber destilliertem Wasser Steigerung um 40 Proz., 0,1 prom. $CaCl_2$ Hemmung um 60 Proz.; daher ist Ringerlösung in dieser Hinsicht ein ungünstiges Milieu. Auch die Hormone wirken auf die Oxydationsgeschwindigkeit spezifisch dynamisch, indem sie den Zustand der kolloidalen Fermente verändern.

Denecke-Greifswald: Im gestauten Arm tritt eine Eindickung, im anämischen Arm eine Verdünnung des Blutes ein. Die Werte hierfür sind beim Gesunden sehr konstant. Kranke zeigen grosse Abweichungen.

Grafe-Rostock: Kleine Dosen von Tuberkulin haben beim Tuberkulösen schon eine Aenderung der Senkungsgeschwindigkeit zur Folge. Dies ist differentialdiagnostisch verwertbar.

Heubner-Göttingen warnt vor einer Ueberschätzung der Quellungsvorgänge etc. — Auch von amerikanischer Seite ist schon darauf hingewiesen worden, dass die Kalziumfällung allein die Blutgerinnungsverhinderung nicht erklärt.

Schürer-Mülheim: Die Senkungsgeschwindigkeit kann nicht allein durch das Fibrinogen bedingt sein.

Thannhauser-München: Eine gichtische Schrumpfniere hatte auf Novasurol keine Diurese, aber eine Verdünnung des Blutes. Ein anderer Nierenkranker hatte eine Veränderung des spezifischen Gewichts des Harns ohne Diurese. Das Novasurol ist also bei Nierenkranken unbedingt kontraindiziert, seine Anwendung ein schwerer Kunstfehler.

Cl. Meyer: Mit Zunahme der Azidität des Blutes nimmt die Viskosität ab, während das Blutkörperchenvolumen zunimmt. Das Maximum dieser Veränderung fällt mit dem von Ionenverschiebungen zusammen.

Ellinger (Schlusswort).

Schade (Schlusswort).

Schottmüller-Hamburg macht Mitteilung über den günstigen Verlauf der Aortitis luica, wenn diese mit Salvarsan behandelt worden ist.

Boruttau-Berlin: Bemerkung zu den Vorträgen von Schäffer, von Citron und Neukirch.

Mobitz-München.

Wenckebach-Wien spricht über die Interferenz zweier Kurven im Anschluss an den Vortrag von Mobitz und über die Genese der Hypertension.

Volhard-Halle glaubt, dass neben der Heredität auch exogene Momente bei der Hypertension mitspielen.

(Fortsetzung folgt.)

---

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 19.—22. April 1922.

Berichterstatter: H. Stettiner-Berlin.

Zweiter Sitzungstag.

Stahl-Berlin: **Die Bedeutung der histologischen Blutuntersuchung bei chirurgischen Erkrankungen.**

Die morphologische Zusammensetzung des Blutes gesunder Erwachsener ist eine konstante, indem fortdauernd Zellen untergehen und neu gebildet werden. Die Bildung der Erythrozyten findet in Milz und Knochenmark statt. Nach Entfernung der Milz finden sich noch jahrelang Jollykörperchen im Blut. Die Leukozyten werden in verschiedenen Organen gebildet. Die Drüsen mit innerer Sekretion haben einen Einfluss auf ihre Zahl. Die Ansichten Kochers über das Blutbild bei Basedow haben sich nicht bestätigt. Wie vorsichtig man in der Deutung der Lymphozytose sein muss, beweist ihr Auftreten bei Neurasthenie, bei Vagotonie u. a. Bei Infektion mit Bakterien und anderen Parasiten sind vor allem die neutrophilen Zellen vermehrt. Aber man darf nicht allein die neutrophilen Zellen berücksichtigen, wie es Sonnenburg in der ersten Zeit getan; es ist die ganze Verschiebung des Blutbildes nach links, wie es Arneth gelehrt, oder wie es in einfacherer Weise von Schilling angegeben. An einer grossen Zahl von Beispielen wird die Veränderung des Blutbildes bei den verschiedenen Krankheitsformen besprochen und gezeigt, wie sie differentialdiagnostisch von grosser Bedeutung sein kann und das Handeln des Chirurgen beeinflussen wird. Die Veränderungen der Gesamtzahl, der die geringste Bedeutung zukommt, die Veränderung des Prozentgehaltes der einzelnen Formen und die Veränderungen der einzelnen Zellen müssen dauernd beobachtet und die Zahlen am besten in einer Kurve festgelegt werden. Sie gestatten einen Schluss auf die Prognose. Die Veränderung des Blutbildes geht der Verschlechterung meist voraus. Während das klinische Bild noch eine gute Prognose zu geben scheint, zeigt bereits das Blutbild die zu erwartende Verschlechterung an. Bei einzelnen Krankheiten hat das Blutbild zur Unterscheidung versagt, so bei Adenom und Karzinom der Prostata. Die für Tuberkulose charakteristische Lymphozytose schwindet bei Entstehung eines kalten Abszesses, der zur Vermehrung der neutrophilen Blutkörperchen führt, ähnlich bei Mischinfektionen. Bei malignen Tumoren findet zunächst keine charakteristische Veränderung des Blutbildes statt; erst der jauchige Zerfall im Tumor führt zur Vermehrung der neutrophilen. Auch die Differentialdiagnose zwischen Magenkrebs, bei dem meist eine Vermehrung der Neutrophilen und Ulcus ventriculi, bei dem eine Lymphozytose zu konstatieren ist, kann auf Grund des Blutbildes nur schwer gestellt werden. In anderen Fällen gab die Blutuntersuchung die Indikation für ein operatives Eingreifen.

Hildebrand-Berlin bestätigt die Bedeutung der methodischen Blutuntersuchung, wie sie von dem Vortragenden an der chirurgischen Klinik geübt wurde.

Federmann-Charlottenburg: **Die Bedeutung der Leukozytose für Diagnostik und Prognose peritonealer Erkrankungen.**

Wenn auch das Blutbild auf jede Infektion reagiert, so ist bei peritonealen Prozessen die Reaktion wegen der grossen Oberfläche des Peritoneums und der grossen Resorptionskraft desselben eine bedeutendere. Die Leukozytenkurve bei Peritonitiden zeigt einen typischen Verlauf: Starkes Ansteigen je nach der Schwere der Infektion und allmähliches Abfallen. Das Auftreten ist nicht etwa ein Zeichen von Eiterung, sondern der Ausdruck der Infektion. Leukozytose ohne Verschiebung des Blutbildes nach links deutet auf eine leichte Infektion, bei der ein operatives Eingreifen nicht dringend ist, Leukozytose mit Verschiebung nach links (40 Proz.) ist ein Zeichen schwerer Infektion und mahnt zur sofortigen Operation. Von grossem Wert ist die postoperative Beobachtung des Blutbildes. Ein erstmaliges Abfallen mit folgendem Anstieg deutet auf ein Fortschreiten der Peritonitis. Geringe Leukozytose bei weiterer Verschiebung nach links gibt eine sehr schlechte Prognose.

Wendel-Magdeburg betont die Wichtigkeit der Blutuntersuchung Entmilzter noch nach langen Jahren (10—15), um festzustellen, wie lange noch kernrestehaltige rote Blutkörperchen gefunden werden.

Flörcken-Frankfurt a. M. weist darauf hin, dass sich bei Strumen (nicht bei Basedow) Hypoglobulie finde, bei malignen Formen meist mit Erhöhung des Blutdrucks, der bei Eintreten der Kachexie schwinde.

Schilling-Berlin weist auf die Bedeutung des Blutbildes u. a. zur Differentialdiagnose zwischen Stein und Cholangitis bzw. Leberabszess hin. Er betont, dass die einfache Feststellung der Leukozytose nicht genüge, sondern dass es auf die Veränderung im Blutbild ankomme, wie das von

ihm in Vereinfachung des Arnethschen Blutbildes angegeben ist, eine Methode, deren Erlernung keine Schwierigkeiten mache. Die Jollykörperchen lassen sich oft, wenn sie sonst nicht mehr nachweisbar sind, noch im dicken Tropfen auffinden.

Kappis-Kiel hat einzelne Fälle gesehen, in denen der operative Befund nicht dem Blutbilde entsprach. Er warnt davor, wenn andere klinische Erscheinungen vorliegen, die Entscheidung für die operative Indikation vom Blutbilde abhängig zu machen.

Heile-Wiesbaden: **Zur Klärung der Peritonitisprognose durch das mikroskopische Bild.**

Durch Stenosierung der Appendix beim Hunde hat er eine Appendizitis hervorgerufen, dann Glasröhrchen in die Bauchhöhle gelegt und von Zeit zu Zeit geöffnet und Sekret abgenommen. Zunächst trat eine ausgesprochene quantitative und qualitative Lymphozytose auf, die sich auch im 3. Stadium, dem der Reparation, wiederfindet. Auch bei chronischem Ileus ohne Inkarzeration, wie bei Peritonealtuberkulose findet sich Lymphozytose. Bei den akut fortschreitenden Prozessen der experimentellen Appendizitis trat dann eine Vermehrung der neutrophilen Zellen auf, die ihren Höhepunkt im heissen Abszess erreicht, während man beim kalten Abszess eine vermehrte Lymphozytose findet.

Löhr-Kiel: **Ueber physikalisch-chemische Veränderungen des Blutserums bei chirurgischen Erkrankungen.**

Redner befasst sich erneut mit der Bedeutung der Blutkörperchensenkungsprobe. Bei den malignen Tumoren gibt sie ein Spiegelbild der Grösse des Zellzerfalls und der Resorption der Zerfallsprodukte. Ebenso tritt nach jeder sterilen Operation nach 24 Stunden eine Blutkörperchensenkungsbeschleunigung auf, welche in den nächsten Tagen noch zunimmt, um dann allmählich zur Norm zurückzukehren. Ebenso tritt sie bei parenteraler Einverleibung von fremdem Eiweissstoffen auf. Sie leistet in mancher Beziehung mehr, als die Leukozytenzählung. So dient sie z. B. zur Differentialdiagnose von tuberkulöser Erkrankung des Hüftgelenkes und der Perthes-Calvéschen Erkrankung. Dasselbe gilt von der Abgrenzung ähnlicher Krankheitsgruppen. Auch gewährt sie Aufschluss über die Ausdehnung der Entzündung bei Baucherkrankungen, wie bei der Appendizitis.

Schramm-Berlin: **Behandlung der perniziösen Anämie durch Entmarkung eines Röhrenknochens.**

In 12 Fällen, in denen die anderen Behandlungsmethoden versagten, wurde das Knochenmark aus einem Röhrenknochen entfernt, um dadurch einen Reiz auf das gesamte Knochenmark auszulösen, der geeignet sei, eine Umstimmung im günstigen Sinne zu bewirken. Zuerst wurde die Tibia, später der Oberschenkel gewählt, an dessen Aussenseite von einer kleinen Stelle die Operation ausgeführt wurde. 5 Kranke leben. Es geht ihnen, die vorher gar nicht mehr gehen konnten, besser. Bei einem wurde die Operation zweimal ausgeführt. Man soll bei der Operation sowohl Allgemeinnarkose wie Lumbalanästhesie vermeiden. Die Eingriffe wurden in Venenanästhesie ausgeführt. Es hatte den Anschein, als ob nach der Operation die Arsenikbehandlung besser wirkte.

Mehlhorn-Hannover hat vor Jahren bei starker Eburnisation der Röhrenknochen diese aufgemeisselt und die Reste des Knochenmarks entfernt. Die betreffende Kranke blieb jahrelang von den starken Schmerzen befreit. Er hat damals bereits darauf hingewiesen, dass vom Knochenmark aus eine Einwirkung auf schwere Anämien möglich wäre und auch eine Beeinflussung eines Milztumors gesehen.

Bier-Berlin hält die Operation für nicht gefährlicher als die Milzexstirpation. Es kommt nicht auf die Masse des Knochenmarks an, die entfernt wird, sondern nur darauf, dass eine Umstimmung erzielt wird.

Mühsam-Berlin hat bei 16 Milzexstirpationen, von denen 1 jetzt über 7 Jahre lebt, wohl Besserungen, aber keine Heilungen gesehen. Das Blutbild ist nie normal geworden.

König-Würzburg hält die empfohlene Operationsmethode für zu ungenügend begründet, um sie zu empfehlen.

Bier-Berlin bemerkt, dass die Kranken, welche von den ersten Berliner Klinikern vergeblich behandelt, durch die Operation entschieden gebessert seien.

Lotsch-Berlin: **Der Einfluss der Röntgenbestrahlung der Milzgegend bei operativ Entmilzten.**

Es ergab sich, dass viermal eine Beschleunigung, sechsmal eine Verlangsamung der Blutgerinnung eintrat. Von den 6 zeigen 3 eine wesentliche, 3 eine unbedeutende Verlangsamung. Genau dieselben Resultate wurden vom Vortragenden bei Bestrahlung von Kranken mit erhaltener Milz erzielt. Die Röntgenbestrahlung der Milz ist also nicht ein Mittel, die Blutgerinnung zu beeinflussen, um bei Operationen Blutsparung zu erzielen.

Gundermann-Giessen: **Thrombozyten bei malignen Tumoren.**

Beim Karzinom findet man im Gegensatz zum Ulcus eine stark ausgesprochene Verminderung der Thrombozyten. Nach der Operation eines Karzinoms kann die Thrombozytenzahl wieder zur Norm ansteigen. Tut sie das nicht, besteht der Verdacht einer Metastase. Die Verminderung der Thrombozyten kann durch eine geringere Bildung oder vermehrtes Zugrundegehen von solchen bewirkt werden. Da die Milz die Bildungsstätte derselben ist, müsste diese vergrössert sein. Dies ist aber nicht der Fall, und vieles spricht dafür, dass der Tumor selbst der Ort ist, an dem die Thrombozyten zugrunde gehen, und dass es sich dabei um eine Schutzvorrichtung des Organismus handelt.

König-Königsberg: **Ueber das Verhalten des Blutdrucks während operativer Eingriffe.**

Vor der Operation pflegt infolge der Erregung eine Blutdrucksteigerung zu erfolgen. Während der Narkose ist das Verhalten des Blutdrucks nicht von der Art des Narkotikums abhängig (also auch keine Steigerung bei Aethergebrauch). Bei tiefer Narkose tritt ein rasches Sinken auf und mahnt zur Vorsicht. Bei der Lumbalanästhesie tritt ebenfalls eine Blutdrucksenkung ein, um nach 10 Minuten wieder zu steigen, aber unter dem normalem Blutdruck zu bleiben. Bei Lokalanästhesie tritt zunächst infolge der Aufregung ebenfalls Blutdrucksteigung auf. Dass dieselbe nicht auf das Adrenalin zurückzuführen ist, beweist die Blutdrucksenkung bei Anwendung lokaler Anästhesie und Allgemeinnarkose. Der operative Eingriff selbst beeinflusst im allgemeinen sehr wenig den Blutdruck. Nur starke Blutung oder grosse Eingriffe, wie Eventration, führen zu einem starken Sinken. Bei Sinken des Blutdrucks ist das beste Mittel intravenöse Adrenalininjektion.

Wiemann-Würzburg hebt ebenfalls die Bedeutung der Kontrolle des Blutdrucks während der Narkose hervor, welche eine Kreislaufstörung früher, als der Puls anzeigt.

Brüning-Berlin weist auf die Wirkung des Sympathikus auf den Druck hin. Nach Sympathektomie durch Beseitigung der Adventitia des betreffenden Gefässes tritt eine so starke Kontraktur der Gefässwand ein, dass der Puls nicht zu fühlen, der Blutdruck auf Null sinkt. Dieser Zustand konnte in einem Falle 5 Stunden lang festgestellt werden. Redner weist auf die günstige Beeinflussung von vasomotorischen Neurosen durch die Sympathektomie hin.

Axhausen-Berlin berichtet über eine Einrichtung in Amerika, wo die an die Wand projizierte Blutdruckkurve in jedem Augenblick von Operateur und Narkotiseur kontrolliert werden konnte.

Auch Anschütz-Kiel betont die Wichtigkeit der Blutdruckkontrolle besonders auch für Hirnoperationen. Der Einfluss operativer Eingriffe auf den Blutdruck ist vielfach falsch eingeschätzt. Eröffnung des Hüftgelenks, Durchschneidung des N. ischiadicus hat keine Blutdrucksenkung zur Folge.

König-Würzburg lässt ebenfalls den Blutdruck kontrollieren. Oft haben verhältnismässig kleine Ereignisse grosse Wirkungen zur Folge. Er sah nach Unterbindung der Art. thyreoidea media starke Blutdrucksenkung.

Schück-Berlin: **Neue Fiebertheorien und ihre Bedeutung für die Chirurgie.**

Zur Feststellung des Fieberzentrums hat Redner von einer Trepanationsöffnung pharmakologische Präparate in das Gehirn eingespritzt und festgestellt, dass das Wärmezentrum in der Gegend des dritten Ventrikels liegt. Unterbrechungen des Zentrums machen den Warmblüter dem Kaltblüter ähnlich. So soll man auch daran denken, dass der narkotisierte Kranke inmitten der ihn umgebenden Warmblüter ein Kaltblüter ist. Er hat vor allem jede Fähigkeit, sich vor Erkältung zu schützen verloren.

Sauerbruch-München: **Demonstrationen aus dem Gebiete der operativen Chirurgie mit Projektionen von Bildern und Vorstellung Kranker.**

Es werden eine Reihe von Kranken aus den verschiedensten Gebieten der Chirurgie vorgestellt, so eine glänzend geheilte, jetzt 12 Jahre zurückliegende einseitige Lungentuberkulose, mit extrapleuraler Thorakoplastik behandelt. Ein zweiter Fall zeigt an der Narbenbildung die Fortschritte der Technik. 2 Kranke mit künstlich bewegter Hand zeigen die gute Funktion derselben. Der eine ist als Arzt tätig und kann allen an ihn gestellten Forderungen genügen, der zweite arbeitet mit einer Arbeitshand in vorzüglicher Weise. Eine Rundfrage hat ergeben, dass 75 Proz. der Operierten ihre Prothese benutzen, und dass 90 Proz. von diesen in ihrem alten Berufe tätig sind. Bei einem Kranken mit Sarkom der Hüfte ist Sauerbruch so vorgegangen, dass er das Hüftgelenk reseziert und den unterhalb des Knies abgesetzten Oberschenkel nach Fussamputation durch den umgekehrten Unterschenkel ersetzt hat. Die Einheilung ist gut erfolgt und der Kranke geht mit einer Unterschenkelprothese.

Küttner-Breslau: **Was erreichen wir mit der chirurgischen Behandlung des Sarkoms?**

Von röntgenologischer Seite ist behauptet, dass die Bestrahlung der Operation überlegen sei und daher das Verfahren der Wahl sein müsse. Die Durcharbeitung des Küttnerschen Materials, das 740 Fälle umfasst, hat dies nicht bestätigt. Von den 740 Fällen verweigerten 34 die Operation, 188 waren inoperabel, 132 hatten Metastasen (43 auf dem Blut-, 79 auf dem Lymphwege). 34 starben an den Folgen der Operation. 15 Fälle hatten ein lokales Rezidiv, das wieder operiert wurde. Von diesen blieb einer 5½ Jahre am Leben. Der längst zurückliegende Fall lebt heute 17 Jahre nach der Operation. Es starben nach der Operation im ersten Jahre 45,5 Proz. und zwar von Knochensarkomen 39,9 Proz., von Weichteilsarkomen 49,5 Proz.; im zweiten oder driten Jahre 14,8 Proz., Knochensarkome 15,2 Proz., Weichteilsarkome 14,6 Proz.; im vierten oder fünften Jahre 5,3 Proz., Knochensarkome 3,3 Proz., Weichteilsarkome 6,5 Proz. Es sind 30 Proz. Dauerheilungen zu verzeichnen (94 von 326), denen nur 32—36 Proz. dreijährige Heilungen von röntgenologischer Seite gegenüberstehen. Man soll die Sarkome in drei Gruppen teilen, solche die unbedingt bestrahlt, solche die unbedingt operiert werden sollen und solche die nur bedingt operiert werden sollen. Zur ersten Gruppe gehören die inoperablen Sarkome, die Lymphosarkome, ferner die der Schilddrüse. Zur zweiten Gruppe gehören alle ausser den oben genannten, welche ohne Gefahr für den Kranken mit grosser Wahrscheinlichkeit radikal entfernt werden können, und zwar sollen ebenso, wie beim Karzinom, bei jeder Sarkomoperation auch die regionären Lymphdrüsen entfernt werden. Zur dritten Gruppe gehören die Sarkome, welche radikal nicht entfernt werden können, sei es wegen des Sitzes der Geschwulst, sei es wegen der Grösse der Verstümmelung.

Anschütz-Kiel fand unter 239 Fällen von Sarkom noch 39 länger als 3 Jahre am Leben. Von 174 peripheren (periostalen) Knochensarkomen trat in 9 Proz. Heilung ein, von 65 zentralen (myelogenen) in 24 Proz. Eine besonders gute Prognose geben die schaligen Riesenzellensarkome, aber ein Teil derselben sind keine Sarkome, sondern Fälle von Ostitis fibrosa. Unter den geheilten Sarkomfällen befindet sich auch ein seit 4 Jahren geheiltes Schilddrüsensarkom.

Demgegenüber betont Hildebrand-Berlin die ungünstige Prognose des Schilddrüsensarkoms.

Kotzenberg-Hamburg: **Neue Gesichtspunkte zur Karzinomtherapie.**

Die Operationsresultate mit nachfolgender prophylaktischer Bestrahlung ergaben in der Hamburger Klinik eine Zunahme der Rezidive. Es wurden daher mit einem nach Prof. Deutschmann hergestellten Serum Versuche angestellt. Die Beobachtung von 26 Fällen zeigt, dass diesem Serum, das sowohl äusserlich, wie in Einspritzungen verwendet wurde, eine Wirkung zukommt. Diese spezifische Wirkung des Serums, welche sich einmal in einem Zurückgehen der Geschwülste kundgibt, zeigt sich auch in einer Reaktion, welche in Schmerzen und Fieber besteht. Die Schmerzen sind so charakteristisch, dass allein durch sie mitunter bisher verborgene Rezidive entdeckt wurden. Redner fordert zu einer Nachprüfung des in Hamburg hergestellten Serums auf.

Manninger-Pest: **Die Igniexzision der Karzinome.**

Die Paquelinbehandlung der Karzinome hat sich sehr bewährt. Er wendet sie nicht nur für die Entfernung des Primärtumors, sondern auch zur Entfernung der Drüsen an. Der Gang der Operation ist genau derselbe, wie bei anderen Operationen. Die Gefässe werden zwischen 2 Klemmen gefasst und dann mit dem Paquelin durchtrennt. Der Wundverlauf ist ein ungestörterer als bei den gewöhnlichen Operationen. Nachblutungen wurden von ihm nur in 2 Fällen beobachtet. Von 513 so operierten Fällen erhielt er von 230 Antworten. Von 98 in den Jahren 1900—1916 Operierten leben noch 41 (52 Proz.), von den in den Jahren 1916—1919 Operierten 136 leben noch 88 (62 Proz.).

Georg Schmidt-München berichtet, dass in der Münchener chirurgischen Klinik seit kurzer Zeit ein ähnliches Verfahren wieder aufgenommen, dessen Einzelheiten einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben, dessen günstiger Eindruck aber schon jetzt festgestellt werden kann. Die Wunden reinigen sich sehr schnell und reagieren mit gesunden Granulationen, die Kranken erholen sich bald. Die Verkohlung mit dem Glüheisen wurde nur dann angewandt, wenn die blutige Operation mit dem Messer wegen des Sitzes oder der Ausdehnung der bösartigen Geschwulst oder wegen des hohen Alters der Kranken nicht angezeigt erschien. So wurde von einer 81 jähr. Kranken mit ausgedehntem Gesichtskrebs der Eingriff sehr gut vertragen.

v. Eiselsberg-Wien hat das Verfahren mit Vorliebe bei Unterlippenkrebs benutzt. Trotzdem der Defekt weit im Gesunden gesetzt war, heilte derselbe überraschend schnell zu.

Kadza-Wien: **Zur Frage der Jodspeicherung in malignen Tumoren.**

Bei Mäusen kann man durch Darreichung von hohen Joddosen eine Dauerspeicherung der Tumoren mit Jod erreichen. Beim Menschen ist das nicht möglich, weil man ihm nicht so hohe Dosen geben kann. Aber die weiteren Untersuchungen ergaben, dass die Primärspeicherung grösser war als die Dauerspeicherung. Allerdings hält diese Primärspeicherung nur kurze Zeit an. Das Jod befindet sich nicht in der Tumorzelle und nicht im Blut, sondern in dem Gewebssaft. Abgesehen von dem Wert für die Röntgenbestrahlung kann man diese Eigenschaft des Jods auch als Schiene für andere Medikamente benutzen, um diese in den Körper zu den gewünschten Zellen zu führen.

Payr-Leipzig: **Praktische Erfahrungen mit der Pepsin-Pregllösung.**

Erst die von ihm gefundene kolloidale Löslichkeit eines eigens hergestellten hochwertigen Pepsins in der isotonischen, biologisch-antiseptischen Pregllösung ergab die Möglichkeit der Anwendung. Die Lösung, welche unter Wärme- und Lichtschutz in gut verschlossener Flasche höchstens 8 Tage aufbewahrt werden darf, kommt in 1 und 2 proz. Lösung zur Anwendung. Milchsäurezusatz erhöht die Wirkung. Erwünscht ist Novokain-Adrenalin-Zusatz. Die Technik bei den verschiedenen Anwendungsweisen wird beschrieben. Allgemeinreaktion fehlt so gut wie immer, lokale ist sehr gering. Die funktionsverbessernde Wirkung tritt manchmal schon einige Minuten nach der Einspritzung ein. Die besten Erfolge wurden bei Trippergelenken erzielt nach monatelanger vergeblicher Behandlung (unter 8 Fällen 6 gute Erfolge). Ferner wurden erfolgreich behandelt Gelenkfrakturen, verklebte derbe Narben, verlötete Sehnen, Muskeln, versteifte Finger nach Hohlhandphlegmone, Keloide, Röntgenverbrennungen, Elephantiasis, Verlötungen und Narbenumhüllungen verletzter Nerven, Neuralgien. Ferner wurden beobachtet Verkleinerung von Fibromen, aseptische Verflüssigung von Lymphosarkom, Zurückbildung einer Prostatavergrösserung, gute Erfolge bei Nachbehandlung der Gelenkplastik. Unter 75 gespritzten Fällen (durchschnittlich 3 Einspritzungen) 22 sehr gute, 31 gute Erfolge, 19 gut abgeschlossen, 10 mal die Behandlung abgebrochen, 12 mal Erfolg ungenügend. Zum Schlusse werden die Anzeigen, Gegenanzeigen, Gefahren und Fehler besprochen.

Baetzner-Berlin erinnert an seine Untersuchungen mit Trypsin, welches ein eiweissspaltendes Ferment ist. Es entfaltet seine Wirkung in alkalischem Gewebe, während Pepsin Säure braucht. Es wurde von ihm erfolgreich bei Tuberkulosen angewendet, aber auch bei Tumoren, Keloiden und Sehnenscheidenentzündungen.

v. Eiselsberg-Wien macht auf den günstigen Verlauf der Magenperforationen aufmerksam, die er auf die Wirkung des salzsauren Pepsins zurückführt. Auch die experimentelle Peritonitis beim Hunde wurde durch Pepsinlösung 1 : 3000 günstig beeinflusst. Infolgedessen hat er diese Lösung auch in einigen Fällen von Peritonitis nach Appendizitis mit anscheinend günstiger Beeinflussung verwendet.

Payr bevorzugte Pepsin vor dem Trypsin wegen der bei diesem beobachteten Kapillarblutungen. Der Hauptvorteil des jetzigen Verfahrens liegt darin, dass es gelungen ist, die kolloidale Pepsin-Pregllösung darzustellen.

Nötzel-Saarbrücken: **Zur Handhabung der Aseptik.**

Bezüglich der Händedesinfektion stehen wir im Wesentlichen auf dem gleichen Standpunkte, wie ihn Küttner auf dem Chirurgenkongress 1911 zum Ausdruck gebracht. Die reine Alkoholdesinfektion leistet mindestens das Gleiche wie die ältere Fürbringersche Methode. Wunde Punkte sind der Unternagelraum und die stark behaarten Stellen. Nachdem die Gummihandschuhe wieder besser geworden, ist man auch zu ihrer Verwendung wieder zurückgekehrt. Wegen ihres hohen Preises werden sie oft nur zur Behandlung infizierter Wunden und Operationen benutzt. Redner hat die Empfindung, dass der Gummi noch mehr klebrig ist wie früher und zieht daher über die Gummihandschuhe Zwirnhandschuhe. Die Desinfektion des Operationfeldes mit Jodtinktur hat sich bewährt. Wo man ihre Anwendung vermeiden will, hat sich der gefärbte, von Kirschner angegebene Tanninalkohol bewährt. Von den Nahtmaterialien wird immer mehr das resorbierbare Katgut bevorzugt.

Pels-Leusden war durch eine Furunkulose gezwungen, lange Zeit das Waschen mit Seife zu vermeiden. Er hat sich nur mit essigsaurer Tonerde desinfiziert und dann mit Gummi- und Zwirnhandschuhen operiert, ohne eine Aenderung in der Wundheilung bemerkt zu haben. Zur Desinfektion des Operationsfeldes benützt er den von König empfohlenen Thymolalkohol, der auch für die Schleimhautdesinfektion sehr geeignet ist. Er betont erneut die Wichtigkeit des von dem älteren König so genannten „fingerlosen Operierens".

Kausch-Berlin bevorzugt ebenfalls die Alkoholdesinfektion der Hände und hebt die Wichtigkeit kurzer Nägel hervor. Wegen der teueren Preise ist er von den Gummi- zu Zwirnhandschuhen übergegangen und damit zufrieden. Infolge eines Falles von Tetanus nach Katgutbenutzung bevorzugt er Seide als Nahtmaterial.

Kirchner-Königsberg empfiehlt die gefärbte Tanninalkohollösung. Er warnt davor, das Operationsgebiet noch einmal kurz vor der Operation mit den Fingern abzutasten und empfiehlt, die Lage des Hautschnittes vor der Desinfektion durch einen farbigen Strich anzuzeichnen, so dass bis zu diesem die aseptische Abdeckung des Operationsfeldes erfolgen kann.

Eichhoff-Breslau: **Ist das d'Hérellesche Phänomen von Bedeutung für die Chirurgie?**

Er hat in der Küttnerschen Klinik und im hygienischen Institut zu Breslau eine grosse Reihe von Versuchen angestellt, um festzustellen, ob das Phänomen auch bei akut entzündlichen chirurgischen Erkrankungen beobachtet und event. therapeutisch verwertet werden kann. Die Versuche haben ergeben, dass man aus dem Stuhl oder dem Eiter der Kranken im akuten Stadium der Erkrankung und in der Rekonvaleszenz ein Filtrat gewinnen kann, welches auf die eigenen Erregerstämme (Streptokokken und Staphylokokken) in vitro eine mehr oder weniger zerstörende Wirkung ausübt, die sich durch weitere Passagen steigern lässt. Auch heterogene, für Shiga und Ruhr wirksame Filtrate besitzen mitunter eine stark zerstörende Wirkung für Strepto- und Staphylokokken. Die Filtrate sind unschädlich. Redner hat bis zu 3 ccm beim Menschen subkutan eingespritzt, ohne eine schädliche Wirkung gesehen zu haben. Diese Unschädlichkeit berechtigt zu therapeutischen Versuchen, mit denen bereits begonnen wurde.

Vorschütz-Elberfeld: **Das Wesen der Häm- und Bakterienagglutination und ihre klinische Bedeutung.**

Bei der Agglutination handelt es sich um elektrisch-chemisch-physikalische Vorgänge. Sie ist abhängig von der Vermehrung des Globulins, nicht der Lipoide, das bei den verschiedenen Krankheiten verschiedene Werte zeigt. Zur Diagnostik lässt sich die Agglutination bei allen subakuten und chronischen Prozessen und den malignen Tumoren verwenden (event. unter Zuhilfenahme der Phosphorbestimmung im Blute). Sie entscheidet die Differentialdiagnose zwischen Magenkarzinom und -ulcus, malignen Tumoren und entzündlichen Prozessen am Darm, malignen Tumoren des Mediastinums gegenüber Struma und Aneurysma. Ihr Vorkommen zeigt, dass die Gruber-Widal-Reaktion nicht nur an spezifisches Typhus- oder Ruhrblut gebunden ist. Globulinvermehrung tritt auch bei der Proteinkörpertherapie, und in noch höherem Grade bei Eigenbluteinspritzungen auf, deren Heilwert bei akuten Prozessen, besonders der Lunge und des Rippenfells, aber auch bei Sepsis und anderen akuten Prozessen empfohlen wird.

v. Gaza-Göttingen: **Gewebsautolyse und regenerativer Reiz.**

Erst die Zerfallsprodukte der Gewebe geben den Anreiz zur Regeneration, wie am Fettgewebe, Nerven, Muskeln und anderem gezeigt wird. Auch bei der Pflanze fand Haberland dieses bestätigt. Wenn er Wunden an Knollen setzte und die Zerfallsprodukte sorgfältig entfernte, blieb die Wundheilung aus, während bei Hinzufügung von Zerfallsprodukten Regeneration eintrat. Redner hat an Kaninchen Versuche angestellt, indem er auf der einen Seite Autolysate intravenös einspritzte, auf der anderen Seite nicht und nun eine Muskelschädigung hinzufügte. Auf der Seite, in der die Einspritzung erfolgt war, trat exquisite Regeneration ein.

Bier-Berlin bezweifelt die Notwendigkeit der Anwesenheit der Zerfallsprodukte zur Anregung der Regeneration. Er erinnert an die Regeneration der Sehnen. In einem Falle von Zwergwuchs hat er Teile aus den Knochen mit Umgebung sorgfältig reseziert, dann die betreffenden Glieder extendiert, darauf die Wundflächen für einige Tage aneinandergebracht und wieder extendiert. Es fehlte jede Spur von Periost. Das Röntgenbild zeigt die Regeneration der entfernten Knochenteile.

Lexer-Freiburg meint, dass es sich um einen Wettstreit zwischen spezifischem Knochen- und unspezifischem Bindegewebe handelt, das überall hereinwuchere.

Sauerbruch-München sah in einem Falle von Aktinomykose, in dem er Rippen, Schlüsselbein und Muskulatur radikal entfernt hatte, eine völlige Regeneration.

Bier-Berlin bezweifelt, dass es sich um echte Regeneration und nicht vielmehr um Narbengewebe gehandelt.

Kirschner-Königsberg bestätigt dies für die Entfernung des Sternokleido wegen Caput obstipum. Aeusserlich könnte man an die Wiederherstellung des Muskels glauben; es handelt sich aber um Narbengewebe.

v. Gaza betont noch einmal den innigen Zusammenhang zwischen De- und Regeneration.

Bier-Berlin erinnert an die schlechten Erfolge der Sehnennähte.

v. Eiselsberg-Wien betont demgegenüber die guten Resultate, die er bei primärer Heilung mit Sehnennähten erzielt.

Ritter-Zürich. **Die Bedeutung der Leberfunktionsprüfung für die chirurgische Diagnose.**

Redner betont die Wichtigkeit der Untersuchungsmethoden, welche manchen postoperativen Todesfall aufgeklärt haben, und vor allem auch die schädliche Wirkung der Narkose auf die Leberfunktion festgestellt haben. Als beste Methode empfiehlt er die Widalsche Probe, in zweiter Linie die Ninhydrinreaktion (Aminosäurenbestimmung nach Abderhalden).

Clairmont-Zürich: **Biologische Methoden zur Diagnose der Aktinomykose.**

Während die Diagnose der äusserlich liegenden Herde keine Schwierigkeiten bereitet, können dieselben zur Diagnose von inneren Herden sehr gross sein. Er erzählt von einem Falle, der lange Zeit unerkannt als Lungentuberkulose in Sanatorien gewesen, bis die richtige Diagnose gestellt wurde. Die Versuche wurden mit dem milden Stamm der Aktinomykosis odorifera, aëroben und anaëroben, vor allem dem Stamm Wolff-Israel angestellt. Nach Ueberwindung mancher Schwierigkeiten gelang es zu einem Resultate zu kommen. Bei weiteren günstigen Nachuntersuchungen hofft er die Darstellung des mühsam gewonnenen Präparates einem chemisch-bakteriologischen Institute zu allgemeinem Gebrauch übertragen zu können.

Magnus-Jena: **Darstellung der Lymphwurzeln an serösen Häuten und ihre Bedeutung für die Pathologie.**

Die Lymphgefässe werden durch Wasserstoffsuperoxyd mit Sauerstoff gefüllt und zeigen sich, wie aus den projizierten Präparaten hervorgeht, in klassischer Schönheit und Deutlichkeit dem Auge dar.

Pust-Jena: **Demonstration eines wärmehaltenden, regulierbaren Infusionsapparates.**

Der sinnreich konstruierte Apparat soll dem grossen Nachteil der Abkühlung der Lösung abhelfen und ist gleichzeitig mit einem Tropfhahn versehen, der durch Umstellung das Einströmen verschieden temperierter Lösungen ermöglicht. (Fortsetzung folgt.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Mai 1922.

Demonstrationen vor der Tagesordnung:

Herr **Buschke** über **Thallium**, welches von französischer Seite gegen die Phthisikerschweisse angewandt worden ist. Nach experimenteller Anwendung tritt Katarakt und Haarausfall, bei wachsenden Tieren Wachstumsstillstand, Untergang der Testikel, Verlust des Adrenalins ein, was auf endokrine Störungen hinweist.

Dazu Herr **Kraus**.

Herr **Paderstein**: **Ein Fall frischer Schwimmbadkonjunktivitis.**

Tagesordnung:

Fortsetzung und Aussprache des Vortrags des Herrn **Dührssen: Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik.**

Vortr. bespricht zuerst die verschiedenen Dilatationsmethoden der Ausführungswege, besonders seine Scheiden-Dammspaltung (rudimentärer vaginaler Kaiserschnitt). Der Geburtskanal einer Primipara entspricht dann dem einer Mehrgebärenden. Der seit 13 Jahren angegebene Metreurynterschnitt erlaubt die Beendigung der Geburt in wenigen Minuten. Von 55 000 bei der Geburt sterbenden Kindern fallen nur 5000 dem engen Becken, 50 000 Weichteilhindernissen zum Opfer. Der ventrale Kaiserschnitt wird durch Anwendung seiner (des Vortr.) Methoden überflüssig.

Er vertritt erneut die Forderung, dass möglichst alle Geburten klinisch geleitet werden: heute soll man wenigstens Ambulatorien und geburtshilfliche Abteilungen den städtischen Krankenhäusern angliedern.

Herr **Esser: Ueber Arterienlappen, Epitheleinlagen, verschliessbaren Anus praeternaturalis, Reserveknorpel in der struktiven Chirurgie.**

Seine physiologisch geschnittenen Lappen erhalten Arterien und Venen, also Zustrom und Ableitung. Die Toxine können abfliessen und die Isotonie bleibt gewahrt. Mit dieser Technik lassen sich grosse Lappen mit ganz schmalem Stiel schneiden, nur darf man natürlich die Gefässe nicht freipräparieren. Sehr wichtig ist auch die Erhaltung der Sensibilität (Erhaltung der Innervation, ohne welche höhere Gebilde, wie z. B. Muskeln, zugrunde gehen).

Bei Epitheldefekten wird über einen Abdruck aus einer Wachs-Harzmasse ein Thierschscher Hautlappen umgekehrt in den Defekt eingenäht und unter Druck, um Sekretansammlung zu vermeiden, zusammengebracht. Von englischer Seite ist die Methodik als Einleitung einer neuen Epoche in der Medizin und Chirurgie bezeichnet worden. (Vergl. auch d. Wschr. Nr. 18, S. 669.) Wolff-Eisner.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 22. Februar (Nachtrag, vgl. d. Wschr. Nr. 14, S. 527), (Verspätet eingelaufen!)

Herr **Wintz**-Erlangen: **Ueber Röntgentherapie.**

Wintz betonte zunächst die Wichtigkeit einer unbedingt erstklassigen Apparatur, stellte aber zugleich fest, dass auch diese unbedingt ihren Meister haben muss, um erfolgreich verwendet werden zu können.

An den Röntgentherapeuten sind zwei Anforderungen zu stellen, einmal die Beherrschung der technischen, dann der medizinischen Grundlagen. Namentlich das letztere ist eine conditio sine qua non.

Redner ging dann ein auf die biologischen Grundlagen der Dosierung der Röntgenstrahlen, erklärte den von ihm aufgestellten Begriff der Hauteinheitsdosis und besprach die Strahlenempfindlichkeit der verschiedenen Gewebe. Von der Schilderung des physikalischen Verhaltens der Röntgenstrahlen im Gewebe (Streustrahlung, Tiefendosis), leitete der Vortragende dann über auf die eigentliche Bestrahlungstechnik und schilderte die praktische Durchführung der Kastration und Karzinombestrahlungen mit Kompression oder Fernfeld. Die typischen Bestrahlungen werden im Lichtbild vorgeführt.

Wintz stellte schliesslich fest, dass der Erfolg der Röntgenbehandlung des Karzinoms theoretisch feststünde, praktisch aber wegen der mangelhaften Technik noch nicht absolut zu erreichen sei. Das zu erstreben ist Sache der wissenschaftlichen Röntgenologie. Unbedingtes Erfordernis ist aber das Zusammenarbeiten des Röntgenologen mit dem Fachkollegen aus Gynäkologie, Chirurgie, internen Medizin und aller Disziplinen, bei denen Röntgentherapie Erfolge bringen kann.

Seinen eingehenden Ausführungen wird in der Diskussion von Sellheim, Völcker, Volhard, Dencker u. a. zugestimmt.

Sitzung vom 15. März 1922.

Herr **Löschke**-Mannheim (a. G.): **Das Lungenemphysem vom Standpunkte des pathologischen Anatomen.**

Besprechung: die Herren Beneke, Volhard, Straub, David.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. April 1922.

Herr **Meyer:** Demonstration zweier Fälle mit **Parkinsonschem Symptomenkomplex als Folge von Encephalitis lethargica.**

Herr **Bauereisen: Demonstrationen:**

1. Präparat eines **perforierten Uterus** mit vorgefallenem Netz. Bei einer 31 jährigen Frau wurde wegen Dauerblutung vom Arzt eine Curettage vorgenommen und dabei infolge Perforation Netz in die Vagina vorgezogen. Sofortige Einlieferung in die Frauenklinik und Laparotomie: Querkolon auf dem Beckeneingang. Netz zieht durch ein Loch in der Isthmusgegend in die Tiefe. Resektion des Netzes. Plica verletzt; Blasenwand infarziert, aber intakt. Netz wird von oben in die Vagina gedrückt und von aussen entfernt. Totalexstirpation des Uterus unter Zurücklassung der Adnexe. Revision des Querkolons: im Netz zwischen Querkolon und Magen zahlreiche Hämorrhagien und kleinere thrombosierte Gefässe. Das Mesokolon in der Längsrichtung geschlitzt. Vena mesocolica thrombosiert, Arteria mesocolica intakt. Toilette des Wundgebietes. Naht.

Nach anfangs fieberhaftem Verlauf am 49. Tage geheilt entlassen.

Präparat: 12 cm langer Uterus mit querovalem Loch von 5:4 cm in der vorderen Zervikalgegend nahe dem Orificium internum. Im Cavum uteri abgelöste Dezidua. (Path. Inst., Prof. Ricker.)

Epikrise: Digitale Ausräumung schützt vor einer Perforation des weichen graviden Uterus am besten. Bei instrumentellem Eingriff ist Narkose bzw. Lokalanästhesie notwendig. Als Instrument kommen lediglich die Abortzange und die grosse, stumpfe Kürette in Betracht.

2. Präparat eines **stielgedrehten** grossen **Ovarialtumors.**

60 jährige Frau, seit 2—3 Jahren Schmerzen im Leib. Temp. zwischen 37 und 38. Klinische Diagnose: Ovarialtumor mit fraglicher Malignität. Unregelmässige Herztätigkeit mit Extrasystolen.

Laparotomie: Blutig-seröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Peritoneum verdickt. Blaugrau verfärbtes Kystom in der l. Bauchhöhle, reicht handbreit über den Nabel, ist allseitig mit dem Peritoneum, Zoekum und Proc. vermiformis verwachsen. Entleerung der Zyste durch Troikartstich. Lösung und Entwicklung des Tumors, der sich als stielgedrehte Ovarialzyste erweist. Totalexstirpation des Uterus mit den l. Adnexen.

Verlauf: Wunde p. p. geheilt. Herztätigkeit regelmässig! Am 26. Tage post op. geheilt entlassen.

Präparat: Nach der Untersuchung durch Prof. Ricker (Path. Inst.) handelte es sich um mindestens 2 Stieldrehungen. Im Inneren der Zyste alte Blutauflagerungen. Ovarienähnliche Anschwellung in der Gegend des Lig. ovarii propr., die aus Infarzierung und stark erweiterten Gefässen besteht.

3. Bericht über **Extrauteringravidität,** nach Doléris-Gilliamscher **Ventrofixation,** die bei einem 23 jährigen Mädchen 1920 wegen Retroflexio uteri mobilis vorgenommen war. Aufnahme Mai 1921 wegen rechtsseitiger Extrauteringravidität. Laparotomie: R. Tube im ampullären Teil verdickt: in der Mitte abgeknickt und mit dem r. Lig. rot. im Bauchwandkanal fixiert. Exstirpation der r. Adnexe.

Nach der mikroskopischen Untersuchung (Prof. Ricker) fanden sich in der r. Tube keine entzündlichen Veränderungen. „Die durch Abort beendigte Gravidität ist unabhängig von einer Salpingitis entstanden.“ Als Ursache der Tubargravidität muss daher die durch die Ventrofixation erfolgte mechanische Abknickung der Tube angesehen werden.

4. Vorstellung einer Kranken, bei der zur Rettung des Kindes die **subkutane Hebotomie** nach Doederlein ausgeführt wurde.

Herr **Becker:** Demonstration einer **modifizierten Sehrtschen Aortenklemme.**

Der hintere Bügel ist durch eine kleine Platte ersetzt. Als Pelotte zur Kompression der Aorta dient eine in der Mitte stark, an den Seiten schwach gepolsterte Parabelpelotte. Mit diesem Instrument können Post-partum-Blutungen sicher und ohne Gefahr für die Kranke bekämpft werden. Die Klemme ist dem praktischen Arzt zu empfehlen.

Herr **Haselhorst: Ueber Peritonitis genitalen Ursprunges und ihre Behandlung.**

Vortr. teilt die Peritonitiden ein in 1. primäre und sekundäre, 2. akute und chronische, 3. zirkumskripte, freie und diffuse. Letztere in dem Sinne, dass zirkumskripte abgekapselt, frei begrenzt, aber nicht abgekapselt, im Gegensatz zu diffus bedeutet. Bei den Peritonitiden genitalen Ursprungs handelt es sich um akute freie und diffuse Peritonitiden. Abgesehen von den seltenen Formen nach Injektion von chemischen Flüssigkeiten durch die Tuben liegt immer eine bakterielle Infektion vor, die auf 3 Wegen von dem infizierten Genitale aus zustande kommt: 1. durch Keimwanderung direkt durch die Lymphspalten der Uterusmuskulatur, 2. durch die Tuben, 3. durch Infektion der Blut- und Lymphbahnen und direkte Fortwanderung durch deren Wandungen. Als viel seltener wurde der metastatische Weg, durch Keimverschleppung mit dem Lymph- oder Blutstrom erwähnt.

Vortr. betont besonders die Wichtigkeit der Frühdiagnose. Die 3 wichtigsten Frühsymptome sind 1. die mehr oder minder grosse Bauchdeckenspannung, 2. das Fehlen der Bauchdeckenatmung, 3. das Verschwinden der Leberdämpfung an der physiologischen Stelle.

Als sehr wertvolle Untersuchungsmethoden stellt Vortr. die Punktion des Douglas und der Leibeshöhle von den Flanken aus hin, zur Feststellung, ob freies Exsudat in der Bauchhöhle vorhanden ist und für mikroskopische und kulturelle Untersuchung. Die Prognose aller freien und diffusen Peritonitiden mit Ausnahme der Gonokokkenperitonitis ist sehr ernst, am schlechtesten die reine Streptokokkenperitonitis und die Peritonitis im Wochenbett. Mit Ausnahme der Gonokokkenperitonitis, die stets spontan ausheilt, fordert Vortr. als Therapie für die freie und diffuse Peritonitis die frühzeitige chirurgische Behandlung. Eröffnung des Abdomens und breite Drainage nach den tiefsten Punkten unter grösster Schonung des Darmes; die Auswaschung der Abdominalhöhle wird abgelehnt: statt dessen aber Eingiessung von Aether, Yatren-, Trypaflavin- oder Rivanollösung empfohlen; wirklich lebensrettende Wirkungen werden aber diesen Mitteln nicht zugesprochen. Sehr viel Gutes wurde beobachtet von Infusionen von Kochsalz und Ringerlösung mit Suprareninzusatz, intravenös oder subkutan vor der Operation und immer in der Nachbehandlung.

Bei Versagen der Darmtätigkeit wird nach 12—24 Stunden eine tiefe Ileostomie nahe der Ileozoekalklappe angelegt, die sehr entlastend für den Darm und oft lebensrettend wirkt.

An der Magdeburger Städt. Frauenklinik wurden im letzten Jahre 29 freie und diffuse Peritonitiden operiert, davon 13 endgültig geheilt. Unter diesen befanden sich 3 reine Streptokokkenperitonitiden und Peritonitisfälle im Puerperium (der eine mit hämolytischen Streptokokken, der andere mit Streptokokkenmischflora). Nicht operiert und so geheilt wurden 4 gonorrhoische und 1 chemische Peritonitis.

Als Entstehungsursache wurde unter 34 Fällen 22 mal ein fieberhafter Abort, 4 mal eine aktive Behandlung des fieberhaften Abortes hervorgehoben.

Zur Erzielung besserer Erfolge der Therapie fordert Vortr. frühzeitige Diagnosenstellung und frühzeitige Operation; zur Bekämpfung der Peritonitis die Prophylaxe: seitens der Frauen durch Aufklärung über die Gefahren des kriminellen Abortes, seitens der Hebammen durch Aseptik in Untersuchungen und Geburtsleitung, seitens der Aerzte durch konservativ-exspektative Behandlung des fieberhaften Abortes.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Mai 1922.

Herr **Grosse: Neuzeitliche Kosmetik und neue, besonders chirurgische Leistungen auf diesem Gebiete.** Mit Lichtbildern.

In der Einleitung betont der Vortragende die Notwendigkeit, den Schönheitssinn bereits in der Jugendzeit, in den Schulen, bewusst zu pflegen. Es müsse mehr durchdachte Schönheit in unser Leben treten.

Erst in den letzten zwei Jahrzehnten nehme sich die exakte wissenschaftliche Forschung der Schönheitspflege des Körpers eingehender an. Bis dahin sei dies hauptsächlich Laien überlassen geblieben.

Das regste Interesse an der Kosmetik hätte vor allem die Dermatologie bekundet. — Doch die Schönheit hänge nicht nur von der Haut ab, sondern auch von den Formen.

Daher habe sich ebenso die Chirurgie, Orthopädie, Zahnheilkunde, Augenheilkunde, Rhinologie, Laryngologie, Frauenheilkunde und indirekt auch die interne Medizin, kurz nahezu die gesamte Medizin, in den Dienst der Schönheitspflege gestellt.

Der Arzt müsse bestrebt sein, dem Bedürfnis seiner Kranken nach Beseitigung eines angeborenen oder erworbenen Schönheitsfehlers Verständnis entgegenzubringen.

Die Rückwirkung eines auch kleinen körperlichen Gebrechens auf den psychischen Zustand dürfe nicht unterschätzt werden.

Im weiteren Verlauf seines Vortrages kommt Herr Grosse u. a. vor allem auf die kosmetischen Operationen der Ohren und der Nase zu sprechen, die er an der Hand von schematischen Zeichnungen ausführlich darlegt.

Auf sie, wie auf die vom Vortragenden beschriebene Technik der Injektion von Weichparaffin (= Gemisch von weissem Vaseline mit Paraffin, Schmelzpunkt 42°) hier näher einzugehen, würde zu weit führen.

Erwin v. Hattingberg.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. März 1922.

Herr **Drachter** spricht (mit Demonstrationen) über **die Nabelhernie und ihre Behandlung im Säuglings- und Kindesalter.**

Infolge des unvollkommenen Verschlusses des Nabelringes bei der Rückbildung der Nabelgefässe besteht schon physiologischerweise eine Prädisposition für die Entstehung einer Hernie. Von grosser Bedeutung für ihr Auftreten oder Nichtauftreten ist das Verhalten der Fascia umbilicalis; je stärker sie ist und je vollkommener sie den Nabelring von innen her bedeckt, desto schwerer wird eine Hernie entstehen können. Von grosser Bedeutung sind ferner kleine Lückenbildungen in der Linea alba unmittelbar oberhalb des Randes des Nabelrings Durch diese durchaus nicht seltenen Lücken kann erstens, nach Operation einer Nabelhernie, eine neue Hernie austreten; zweitens können durch Bildung peritonealer Taschen Zerrungen des Peritoneum parietale und damit kolikartige Schmerzen in der Nabelgegend bedingt werden.

Nach Erörterung der verschiedenen Arten der Spontanheilung bespricht Vortr. die Behandlungsmethoden und verwirft hier mit den alten Umschnürungsmethoden die Alkohol- und namentlich auch die Paraffininjektionen. Die bekannte Heftpflasterverbandbehandlung kann versucht werden, doch ist sie langwierig und unsicher im Erfolg. Die Radikaloperation (vom Vortr. in 290 Fällen ohne Todesfall ausgeführt) ist angezeigt: 1. bei an sich weitem Bruchring; 2. bei an sich zwar nicht weitem, aber weiter werdendem Bruchring; 3. nach erfolgloser anderweiter Behandlung; 4. bei Vorhandensein von Beschwerden; 5. bei gleichzeitig vorhandener supraumbilikaler Lücke; 6. bei Unmöglichkeit anderer Behandlung; 7. bei älteren Kindern. Da der Verschluss des Bruchringes nach Versorgung des Bruchsackes noch nicht genügende Gewähr für definitive Heilung gibt, müssen die beiden in ihren Scheiden zu belassenden Mm. recti in der Mitte aneinandergenäht werden. Geschieht dies nicht, so kann neuerdings eine Hernie auftreten, die kein Rezidiv im eigentlichen Sinne zu sein braucht, sondern sich unmittelbar oberhalb der Nahtstelle des Nabelringes bildet.

An der Aussprache beteiligen sich die Herren v. Pfaundler, Seitz, Hecker, Husler, Gött. Herr Trumpp tritt für den (vom Vortr. widerratenen) zirkulären Heftpflasterverband ein, weil er durch das Kleben von Pflaster auf Pflaster besser hält als der kurze Verband. Herr Spanier wendet sich gegen den durch viele Wochen und Monate geübten Gebrauch der Nabelbinden, der, anstatt das Auftreten eines Nabelbruchs zu verhindern, eher durch schlechten Sitz und Druck der Binde eine Hernie entstehen lassen kann.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. März 1922.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Hoffmann** stellt einen 38jährigen Mann mit schwerem **angeborenen doppelseitigen Ulnadefekt** vor. Am rechten Unterarm fehlt die ganze Diaphyse der Ulna, die periphere Epiphyse ist unvollständig entwickelt, die proximale Epiphyse ist in ihrer Form stark verändert und ragt als dornartiger Fortsatz weit über das Ellbogengelenk hinaus. Der Radius ist hochgradig nach der Beugeseite verbogen; das Gelenkende des Humerus ist fast normal, die Beweglichkeit im Ellbogengelenk wenig behindert; Handwurzel, Mittelhand und Finger sind vollständig entwickelt und normal beweglich.

Links fehlt von der Ulna die periphere Epiphyse, die Ulna ist um etwa 5 cm verkürzt, das periphere Ende ist abnorm geformt und zeigt eine Pseudarthrose oder Spontanfraktur, das proximale Ende ist normal. Radius ist etwas verbogen Handwurzel, Mittelhand und Finger sind normal entwickelt und gut beweglich, ebenso Ellbogen und Schultergelenk.

Herr **Helmann: Eiweissumsatz und Stickstoffverteilung bei einem hungernden hysterischen Mädchen.**

Ein an absolutem hysterischen Sättigungsgefühl leidendes Mädchen mit schweren hysterischen Gehstörungen wird nach langdauernder Hungerperiode mit starker Gewichtsabnahme die hier auch noch bei anfänglicher Bettruhe weiterging, in der letzten Woche der tiefsten Hungerdepression in Versuch genommen und bei langsam wiederkehrender Esslust noch 17 Tage weiter beobachtet, im ganzen 24 Tage. Es zerfällt die ganze Zeit zwanglos in 3 Perioden: die erste (7 Tage) mit durchschnittlich 5,1 Kalorien und 38 mg N pro Kilogramm Zufuhr, mit 7maliger Azeton- und 6maliger Azetessigsäureausscheidung und einer negativen N-Bilanz von 14 mg N pro Kilogramm, die zweite (10 Tage) mit durchschnittlich 10,4 Kalorien und 40 mg N pro Kilogramm Zufuhr, mit 2maliger Azeton- und 3maliger Azetessigsäureausscheidung und einer unbedeutenden negativen N-Bilanz von 1 mg N pro Kilogramm und schliesslich die dritte (7 Tage) mit durchschnittlich 14,6 Kalorien und 90 mg N pro Kilogramm Zufuhr mit 1maliger Azetessigsäureausscheidung und einer positiven N-Bilanz von 25 mg N pro Tag. In der ersten Periode wurden 740 g, in der zweiten 984 g, in der dritten 2800 g Kohlehydrate durchschnittlich gereicht.

Die prozentuale Stickstoffverteilung entspricht ungefähr der Folinschen bei eiweissarmer und eiweissreicher Kost (Periode I, II, III in Prozenten meist abgerundet): Harnstoff 69, 71, 83; Ammoniak 11,4, 9, 7; Aminosäuren 3,5, 4, 2; Kreatin 1,7, 1, 0,4; Kreatinin 13, 11,7, 8,5. Es nähert sich demnach die Stickstoffverteilung von der ersten zur dritten Periode der Norm. Betrachtet man nicht die prozentualen, sondern die absoluten Mengen in Milligramm pro Kilogramm, so finden wir folgende Verteilung: Harnstoff 32,7, 28, 53,6; Ammonfiak 5,8, 3,6, 4,5; Aminosäuren 15, 1,7, 1,2; Kreatin 0,63, 0,27, 0,23; Kreatinin 6,7, 4,0, 4,8. In der zweiten Periode, wo fast Stickstoffgleichgewicht besteht, hört der Kreatin-Kreatininabbau, der für Einschmelzung an Körpergewebe spricht, auf; die Ammoniakwerte sinken mit der Mehrzufuhr an Kohlehydraten und dem Aufhören der Azetessigsäurebildung, sei es dass diese vorher in der ersten Periode aus vermehrter Einschmelzung des Fettes oder der Einschmelzung des Eiweisses stammte, das seinerseits seine Aminosäuren für Zuckerbildung und β-Oxybuttersäurebildung direkt oder indirekt in der ersten Periode hergab. In der dritten Periode nimmt die Ammoniakausscheidung wie bei Folin bei vermehrter Eiweisszufuhr in normaler Weise wieder leicht zu, neben der starken absoluten und prozentualen Zunahme an Harnstoff, dem normalen Endprodukt des Eiweissstoffwechsels. In der ersten Periode ist die Einschmelzung an Körpergewebe, an dem sich neben dem Fett (Azetessigsäure und Azeton) das Eiweiss (Ammoniak, Kreatin, Kreatininvermehrung) vornehmlich beteiligt, aus den gefundenen Werten und der negativen Bilanz sowie der Gewichtsabnahme offensichtlich. Auffallend ist nun hier besonders gegenüber anderen Angaben der Literatur die erstaunlich geringe Menge an Kalorien (10,4 pro Kilogramm) und an Eiweiss-Stickstoff (40 mg pro Kilogramm), mit dem sich der Körper ins Gleichgewicht zu setzen vermag und dass er schon bei 14,6 Kalorien und 90 mg pro Kilogramm Stickstoff 25 mg pro Kilogramm zu retinieren und wahrscheinlich anzusetzen vermag (1 kg Gewichtszunahme). Es wird die Hypothese aufgestellt, dass hier nervöse Einflüsse vorliegen, die hemmend auf den Umsatz wirken können und so eine bestimmende Rolle einnehmen. Im Zusammenhang damit steht die Hemmung des normalen Hungergefühls.

Herr **Schlesinger: Die neuesten Ergebnisse aus dem Gebiete der endokrinen Drüsen.** (Referat nicht eingegangen.)

Aussprache: die Herren Hager und Siemens.

Herr **Rieck: Erfahrung über Behandlung mit Milchpräparaten in der Augenheilkunde.**

R. stützt seine Ausführung auf die Behandlung von 412 Augenkranken. Er schickt seinen Erfahrungen am kranken Auge eine ausführliche Zusammenstellung über den Stand der heutigen Anschauung über die Wirkung der parenteralen Milchbehandlung voraus. Auch nach seiner Ansicht lässt sich die Wirkung dieser Injektionen auf das Sehorgan nur verstehen, wenn man eine omnizelluläre Wirkung annimmt. Es wird durch die Proteinkörperinjektion eine Aufpeitschung der Leistungsfähigkeit des gesamten Körpers hervorgerufen. Vortragender hat bei fast allen Augenerkrankungen die Injektionen versucht, er hat aber bald eine grössere Anzahl von Augenerkrankungen als für diese Behandlung nicht zugängig ausschalten müssen.

R. unterscheidet 3 verschiedene Gruppen von Behandlungsarten:

1. Injektion von frischer, nicht entfetteter, steriler Kuhmilch.
2. Injektion von entfetteter steriler Milch in Gestalt von Aolan, Ophthalmosan, Abijon etc.
3. intravenöse Injektion von Caseosan.

Die intravenösen Injektionen hat R. verlassen, da hierbei häufig störende Allgemeinreaktionen auftreten, und da die intravenöse Injektion der intramuskulären keinesfalls überlegen ist.

Bei der Injektion von reiner Kuhmilch treten stets Allgemeinerscheinungen und Fieber auf, bei den anderen Präparaten sind diese Erscheinungen nur in geringem Grade und meistens überhaupt nicht vorhanden.

Es sind aber auch die Wirkungen, die durch die Injektionen mit reiner Milch erzielt werden, viel schneller und viel gewaltiger als bei den übrigen Präparaten, so dass R. zu dem Schlusse kommt, dass auch das Fieber eine gewisse Rolle bei der Aufpeitschung der Körperzellen zum Abwehrkampf spielen muss.

Je nach Dringlichkeit des Falles hat R. daher reine Kuhmilch oder eines von den anderen Präparaten gegeben.

Nach Besprechung einer grösseren Anzahl von typischen Wirkungen bei Augenerkrankungen kommt R. zu dem Schluss, dass die Milchtherapie eine ausserordentlich wichtige Bereicherung des Arzneischatzes in der Augenheilkunde darstellt. Besonders eignen sich zur Milchtherapie die entzündlichen frischen Augenerkrankungen, in erster Linie die Iritis und die Blennorrhöe; und was der Vortragende ganz besonders hervorhebt, alle tuberkuloseähnlichen Augenerkrankungen. Ja, er gibt in manchen Fällen der Milchtherapie auch bei typischen tuberkulösen Augenerkrankungen den Vorzug, da hierbei die gleiche Wirkung in wesentlich kürzerer Zeit zu erzielen ist.

Vornehmlich sind auch geeignet zu dieser Behandlung alle Infektionen nach perforierenden Traumen des Bulbus einschliesslich der Operationen. Bei vielen anderen Augenerkrankungen ist die Milchtherapie ein so gewaltiges Unterstützungsmittel, dass ihre Ausbeutung nicht nur berechtigt, sondern auch erforderlich erscheint.

Aussprache: Herr Selig: Ich habe in mehreren hundert Fällen hauptsächlich Gelenkerkrankungen (Polyarthritis chronica destruens, Arthritis deformans, auch bei Gelenk- und Knochentuberkulose) Caseosan intramuskulär angewandt (s. auch Verhandlungen der deutschen orthopädischen Gesellschaft 1921). Schwere Nebenerscheinungen traten nur in einem Fall auf, in dem die Arthritis deformans auf diabetischer Grundlage bestand, was möglicherweise eine Gegenindikation für diese Behandlung sein dürfte. Da ich Caseosan stets in Verbindung mit anderen Mitteln gegeben habe, ist die Beurteilung der Erfolge erschwert und die Deutung viel schwieriger als in der Augenheilkunde. In vielen Fällen war es aber sicher eine wertvolle Unterstützung, besonders bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen.

Herr Schwarzwäller betont die gute Wirkung des Aolans als Provokationsmittel bei der Gonorrhöe und berichtet über Versuche, die Tätigkeit der Brustdrüsen bei Stillenden durch Einspritzungen von Milch und Milchpräparaten zu steigern. Der Erfolg war nur ein vorübergehender.

Kleine Mitteilungen.

Vereinbarung mit dem Unfall-Versicherungsverband vom 6. April 1922.

1. Vom 15. April 1922 ab treten an Stelle der bisher gezahlten 20 M. für Anfangs- und Schlussattest und 10 M. für ein Zwischenattest neue nach der Höhe der versicherten Tagesentschädigung bzw. Invaliditätssumme gestaffelte Sätze in Kraft:

Versicherte Tagesentschädigung resp. Invaliditätssumme	1 Anfangsattest	2 Zwischenattest	3 Schlussattest
	Mark	Mark	Mark
bis einschliesslich 20 M. resp. 60000 M.	30.—	15.—	30.—
bis einschliesslich 50 M. resp. 150000 M.	50.—	30.—	50.—
bis einschliesslich 100 M. resp. 300000 M.	75.—	45 —	75.—
über 100 M. resp. 300000 M.	100.—	60.—	100. –

2. Die Abmachungen gelten vom 15. April ab bis 31. Dezember 1922 mit der Massgabe, dass auf einen mit wesentlicher Aenderung der wirtschaftlichen Verhältnisse begründeten Antrag einer Partei binnen 4 Wochen neue Verhandlungen stattfinden müssen.

Zentrale für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Hessen.

Am 9. Mai hielt die Zentrale für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Hessen nach 4½ jähriger Pause unter überaus zahlreicher Beteiligung in Darmstadt ihre Hauptversammlung ab. Der Vorsitzende, Ministerialrat Dr. Balser-Darmstadt erstattete über die Tätigkeit der Zentrale in den letzten 4½ Jahren eingehenden Bericht, der umsomehr allgemeines Interesse beansprucht, als die Begleiterscheinungen des Krieges die Organe der Zentrale, die Kreisfürsorgerinnen vor völlig neue Aufgaben stellten und so im April 1917 dazu führten, dass sich aus der Zentrale für Mutter- und Säuglingsfürsorge eine weitumfassende Zentrale für Volkswohlfahrt entwickelte. Dabei wurde die Tätigkeit auf dem ursprünglichen Arbeitsfeld nicht vernachlässigt, und Hessen hat neben Hessen-Nassau nach wie vor die geringste Säuglingssterblichkeit unter allen deutschen Ländern. Selbst im Jahre 1921 blieb diese trotz vermehrter Geburtenzahl und trotz der enormen Sommerhitze erfreulich niedrig: Oberhessen 7,53 Proz., Starkenburg 9,53 Proz., Rheinhessen 9,94 Proz., Hessen überhaupt 9,14 Proz. der Lebendgeborenen. Die Einführung der Reichswochenhilfe im Dezember 1914 brachte die Kreisfürsorgerinnen in Beziehung zu den Krankenkassen, in deren Auftrag sie Wochengeld und Stillgeld den Berechtigten überbrachten und die Stilltätigkeit beaufsichtigten. Da die Sterblichkeit in der Altersgruppe vom 2.—5. Lebensjahre infolge von Unterernährung und Hungerblockade mit der Dauer des Krieges immer mehr zunahm, erweiterte sich die Tätigkeit der Kreisfürsorgerinnen auch auf das spätere Kindesalter, diese fügten sich dadurch in die Fürsorgetätigkeit der Landesversicherungsanstalt und in die Schulgesundheitspflege der Kreise und Gemeinden ein. Die nach stetiger Abnahme bis zum Jahre 1914 im Verlaufe des Krieges, namentlich in dem berüchtigten Kohlrübenwinter 1917 auf ihren Höhepunkt gebrachte Sterblichkeit an Lungentuberkulose machte die Tätigkeit der Fürsorgerinnen nicht allein den Erkrankten gegenüber notwendig, sondern erforderte auch eine rationelle Wohnungsfürsorge in Gestalt der Wohnungspflege. Dies führte zu einer Vermehrung der Schwestern; während im Jahre 1914 nur 17 Kreisfürsorgerinnen tätig waren, sind es jetzt deren 44, und zwar übernimmt jetzt zur Vermeidung etwaiger gegenseitiger Störung eine Schwester die gesamte Fürsorge in einer und derselben Familie. Die durch den Krieg in so entsetzlichem Maasse verbreiteten Geschlechtskrankheiten und die dadurch hervorgerufenen Familienverseuchungen machten die Fürsorge für die betroffenen Frauen und Kinder notwendig, so dass die Kreisfürsorgerin auch zur Helferin bei der Arbeit der Beratungsstellen für Geschlechtskranke wurde. Bei dem jetzt wieder mehr überhandnehmenden Alkoholismus erstreckt sich die Fürsorge zunächst auf den behandlungswilligen Trinker, dann aber auch auf die unglückliche Familie des Trinkers. In wachsendem Maasse werden die Kreisfürsorgerinnen an der Fürsorge für die Hinterbliebenen von Kriegsteilnehmern zur Ausfindigmachung der Bedürftigen und zur Vermittelung besonderer Unterstützungen, von Heilverfahren oder Kräftigungskuren beteiligt. Als jüngstes Arbeitsgebiet der Zentrale ist schliesslich die planmässige Krüppelfürsorge jetzt von besonderer Bedeutung, da Rachitis, Knochen- und Gelenktuberkulose sowie spinale Kinderlähmung in den Kriegsjahren die Zahl der Krüppel bedeutend vermehrt haben. Die Mittelstandsfürsorge umfasst vorwiegend die alten, nicht mehr erwerbsfähigen Personen. Alles in allem besteht die Arbeit der Zentrale in der planmässig durchgeführten Familienfürsorge; die Kreisfürsorgerinnen stellen die Verbindung zwischen der Fürsorgestelle und dem Haus, zwischen Behörden und Familie und zwischen Schule und Haus her und vermitteln die Hilfe. Die geschilderte, über ganz Hessen ausgedehnte Organisation hat weithin Anerkennung gefunden; der Regierungsbezirk Wiesbaden hat sie sich zum Muster genommen und hessische Fürsorgeschwestern wurden nach Mecklenburg, nach Holland und Finnland berufen, um die Familienfürsorge nach hessischem Muster dort einzubürgern. Die Grossherzogliche Zentrale war ein Privatunternehmen und war Eigentum des Grossherzogs; nach dem Umsturz übernahmen Staat, Kreise und Gemeinden zum grössten Teil die Kostendeckung, aber die Zentrale hat trotzdem bis jetzt keinen festen Boden unter den Füssen. Dr. Balser tritt dafür ein, dass die Zentrale als Landesstelle erhalten bleibt, aber als staatliche Einrichtung, die jedoch nicht aufgehen darf in eine schon bestehende Ministerialabteilung oder in die überlastete Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege. Bei Regierung und Volksvertretung liegt jetzt die Entscheidung was geschieht. Befürwortet wird die allgemeine Einrichtung von Kreiswohlfahrtsämtern, die in einzelnen Kreisen Hessens als örtlicher Halt für die Kreisfürsorgerinnen bereits bestehen und sich dort bewährt haben. Die Beitragspflicht der Gemeinden und Kreise zur planmässigen Wohlfahrtspflege wird sich erst nach Erscheinen des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes regeln lassen. Die seitherige und zukünftige Richtlinie der Zentrale fasst Dr. Balser am Schlusse seiner Ausführungen in dem Satze zusammen: Wir dienen dem Volk unabhängig von jeder politischen Partei, über den Parteien stehend, interkonfessionell, aber unter Berücksichtigung der konfessionellen Verhältnisse bei der Arbeit und in gemeinsamer Arbeit mit allen, die guten Willens sind zur unparteiischen, nur auf das Volkswohl gerichteten Arbeit, besonders auch in gemeinsamer Arbeit mit den charitativen Vereinen jeder Art.

Im weiteren Verlauf der Sitzung berichtete Dr. Polligkeit-Frankfurt a. M. über „das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz nach der letzten Lesung“; er teilte dabei mit, dass dieses Gesetz jedenfalls noch vor Pfingsten vom Reichstag erledigt werden soll. Arthur Hoffmann-Darmstadt.

Aus der Rechtsprechung.

Abtreibungsmittel (sog. Frauenspritze) als unzüchtige Gegenstände i. S. des § 184 Nr. 3 StGB.

In einem Urteil des Reichsgerichts vom 9 Februar 1922 (I. Strafsen. 1 D 1345/21) werden Tabletten, die zur Verhütung der Empfängnis beim Geschlechtsverkehr dienen sollen, als unzüchtige Gegenstände i. S. des § 184 Nr. 3 StGB. erklärt; diese Eigenschaft wird dagegen einer Frauenspritze abgesprochen, die als Abtreibungsmittel verwendet werden sollte. Das RG. führt hierzu u. a. folgendes aus:

„Nach der Meinung der Strafkammer sollen die Frauenspritzen zu unzüchtigem Gebrauche bestimmte Gegenstände sein, weil sie bei künftig etwa eintretender Schwangerschaft zur Abtreibung angewendet werden sollen und so durch sie der Unzuchtsverkehr gefördert werde. Das ist rechtsirrig und mag wohl auf Verwechslung der Nr. 3 mit der Nr. 4 des § 184 StGB. beruhen[1]). Nach Nr. 3 handelt es sich um Gegenstände, die dazu bestimmt sind, unzüchtig gebraucht zu werden, d. h. in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Unzuchtshandlung zu deren Förderung verwendet zu werden. Diese Voraussetzung liegt nach den Feststellungen der Strafkammer bei den Frauenspritzen nicht vor. Die Anwendung der Spritze als Abtreibungsmittel hängt mit dem Geschlechtsverkehr, der die Schwängerung und die Abtreibungshandlung verursacht hat, äusserlich und unmittelbar nicht zusammen. Der blosse Besitz eines Abtreibungsmittels mag eine die Unzucht fördernde Wirkung ausüben, indem er bei der Aussicht auf die mögliche Beseitigung der Folgen eines Unzuchtverkehrs den Entschluss zu solchem erleichtert; allein eine solche entfernte Förderung kann den Besitz eines Abtreibungsmittels nicht als einen die Unzucht fördernden Gebrauch des Mittels erscheinen lassen; denn bei und zur Unzuchthandlung selbst wird das Mittel nicht verwendet. Wegen der Verwendung zur Abtreibungshandlung kann sodann die Spritze auch nicht als ein zu unzüchtigem Gebrauche bestimmter Gegenstand gelten, da die Anwendung von Abtreibungsmitteln nicht unzüchtig im Sinne des Strafgesetzes ist, sondern aus einem anderen Gesichtspunkte unter dieses fällt.“

Das Ergebnis ist praktisch wenig befriedigend. Es hätte vermieden werden können, wenn die Strafkammer tatsächlich festgestellt hätte, dass die Spritze nicht nur zur Abtreibung, sondern auch zur Verhütung einer Empfängnis verwendet werden konnte und auch dazu bestimmt war, was wohl der Sachlage entsprochen hätte. Da keine solche Feststellung vorlag, konnte das Reichsgericht nach dem geltenden Rechte nicht wohl zu einer anderen Entscheidung kommen. Denn die Abtreibung ist eben keine „unzüchtige Handlung“, sondern wird als Verbrechen wider das Leben bestraft. Der Fall zeigt übrigens wieder die Notwendigkeit eigener Strafbestimmungen gegen die Ankündigung, Anpreisung und Ausstellung von Abtreibungsmitteln, wie sie der Entwurf des StGB. von 1919 in § 287 enthält (s. d. Wschr. 1921 S. 337). Oberstlandesgerichtsrat Th. von der Pfordten-München.

Studentenbelange.

Vollsitzung der Münchener Medizinerschaft

am Freitag, den 12. Mai 1922, 8 Uhr abends im Hörsaal der I. Med. Klinik.

Herr cand. med. Vonkamel eröffnete die Sitzung und erteilte Herrn cand. med. Reichelt das Wort, der als offizieller Vertreter der Münchener Medizinerschaft über die Tagung des Verbandes deutscher Medizinerschaften, die Ende April in Leipzig stattfand, berichtete (siehe hierzu Sonderreferat in einer der nächsten Nummern der Wochenschrift).

Der Ferienvorstand wurde nach Anhören des Kassenberichtes entlastet und der neue Vorstand für das Sommersemester gewählt und zwar Herr cand. med. Reichelt als 1. Vorsitzender, Herr cand. med. Süss als 3. Vorsitzender. Der zweite Vorsitzende, der gleichzeitig Vorsitzender der Vorklinikerschaft ist, wird noch in einer besonderen Vorklinikerversammlung gewählt.

Zum Kriegsteilnehmer-Staatsexamen im Sommer wurde mitgeteilt, dass eine endgültige Genehmigung des Ministeriums noch nicht vorliegt, dass aber nach mündlichen Benachrichtigungen die Abhaltung des Examens als sichergestellt gelten dürfte. Alle Teilnehmer an diesem Examen wurden gebeten, sich nach Gruppen geordnet mit Wohnungsangabe in eine Liste einzutragen, die beim Pförtner der Medizinischen Klinik aufliegt. Die Festsetzung der Termine der verschiedenen Abschnitte des Examens für die einzelnen Gruppen erfolgt nach noch näher zu bestimmenden Gesichtspunkten durch einen Ausschuss der Kandidaten unter Leitung eines Assistenzarztes.

Zur Medizinalpraktikantenfrage in München wurde darauf hingewiesen, dass gemäss früherer Bestimmungen jeder Anwärter sich bei der Münchener Medizinerschaft unter Angabe von Punktzahl, Tag des Eintritts, wo?, Dauer und Anschrift anmelden muss, ausserdem aber persönliche Vorstellung bei dem Direktor des betreffenden Krankenhauses erforderlich ist.

Folgende allgemeine Mitteilungen wurden noch bekanntgegeben: es findet in diesem Semester eine Sondervorstellung für Studenten in Oberammergau statt, Studenten erhalten eine Dauerkarte für die Gewerbeausstellung zum ermässigten Preis von 80 M., minderbemittelte Studenten werden gegen Ausweis von den Zahnärzten Münchens kostenlos behandelt. v. V.

---

[1]) Nr. 3 trifft Gegenstände, die „zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt sind“, Nr. 4 dagegen öffentliche Ankündigungen, welche dazu bestimmt sind, „unzüchtigen Verkehr herbeizuführen“.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. Mai 1922.

— Mit der neuen preussischen Gebührenordnung, die nach dem Abkommen mit den Krankenkassenhauptverbänden vom 22. März dem neuen Tarifvertrage zugrunde liegen soll, beschäftigte sich eine Sitzung des Beirates des Leipziger Verbands am 7. Mai. Es hat sich herausgestellt, dass die neue Gebührenordnung viele sehr ungünstige Bestimmungen enthält, so dass die Aerzte mit ihr wesentlich schlechter wegkommen, als mit den für das 1. Vierteljahr 1922 vereinbarten Sätzen. Da eine derartige Verschlechterung nicht im Sinne der Abmachungen vom 22. März liegen kann, so beabsichtigt der Vorstand des LV. sowohl bei den Kassenhauptverbänden, wie beim preuss. Wohlfahrtsministerium Schritte zu tun, um das, was an der neuen Gebührenordnung sich als verfehlt erwiesen hat, zu verbessern. Der Vorstand hofft, sowohl bei den Kassen, wie beim Ministerium auf Entgegenkommen rechnen zu dürfen. In der Beiratssitzung hat sich völlige Uebereinstimmung mit den Ansichten des Vorstands ergeben und dieser wurde mit dem gebotenen Vorgehen nach beiden Seiten hin beauftragt. — Der am 6. Mai versammelte Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes hat beschlossen, in diesem Jahre, wenn nicht noch ganz besondere Umstände eintreten, keinen Aerztetag einzuberufen.

— Der 2. württembergische Aerztetag findet am 28. und 29. Juni in Ulm statt.

— Im Reichstagsausschuss für Bevölkerungspolitik hat eine Salvarsandebatte stattgefunden, zu der die Herren Jadassohn-Breslau und Galewski-Dresden als Sachverständige zugezogen waren. Beide führten aus, dass die Zahl der durch Salvarsaneinspritzungen hervorgerufenen Todesfälle von so geringer Ausdehnung sei, dass im ganzen die Zahl der Unglücksfälle im Verhältnis von 1 : 10 000 stehen, während in der Narkose in früherer Zeit die Unglücksfälle im Verhältnis 1 : 4000 und zuletzt 1 : 10 000 betrugen. Es soll für eine bessere Ausbildung der Aerzte in bezug auf die Behandlung der Geschlechtskranken Sorge getragen werden.

— In Washington hat vom 25.—28. April ein internationaler augenärztlicher Kongress stattgefunden, zu dem die deutschen Augenärzte keine Einladungen erhalten hatten und bei dem auch die deutsche Sprache als Kongresssprache ausgeschlossen war. Die Direktoren der schweizerischen Universitätskliniken von Basel, Bern und Zürich waren zu dem Kongress eingeladen, sie haben aber einstimmig diese Einladung abgelehnt, indem sie darauf aufmerksam machten, es sei dieser Boykott der deutschen Sprache ein unfreundlicher, ja feindlicher Akt gegenüber Deutschland und Deutsch-Oesterreich, mit dem die genannten Schweizer Ophthalmologen als Neutrale nichts zu tun haben wollen. Ausserdem sei Deutsch ihre Muttersprache und es seien sowohl Europäer wie Amerikaner der deutschen medizinischen Wissenschaft und speziell der deutsch-sprachigen wissenschaftlichen Augenheilkunde so viel Dank schuldig, dass man diese an einem solchen grossen Kongress nicht einfach übergehen könne. In deutscher Sprache seien von Helmholtz (dem Erfinder des Augenspiegels), Graefe, Horner und einer Menge anderer Deutscher, Deutsch-Oesterreicher und Schweizer die wichtigsten Arbeiten der Augenheilkunde geschrieben worden. Es sei daher diese Sachlage sehr bedauerlich und schwer zu begreifen. — Auch die finnländischen Augenärzte haben aus ähnlichen Gründen die Teilnahme an diesem Kongresse einstimmig abgelehnt.

— Man schreibt uns: Gelegentlich des Chirurgenkongresses fand eine gut besuchte Versammlung von Krankenhausärzten statt, die dem Verein der Krankenhausärzte Deutschlands angehören. In dieser Versammlung wurde besonders lebhaft gewünscht, dass auf der Hamburger Tagung des Vereins die Anstellungsbedingungen der Krankenhausärzte erneut geprüft werden. Es fand eine Resolution (Meisel-Konstanz) allgemeine Zustimmung, in der verlangt wurde, dass den Krankenhausärzten in kommunalen Anstalten die Anstellung in Gehaltsklasse XII mit Pensionsberechtigung gewährt wird, und dass die Krankenhausärzte an privaten Anstalten ein entsprechend grosses Gehalt ebenfalls mit Pensionsberechtigung erhalten. Die Mittel für die Besoldung sind durch Erhebung eines Verpflegungszuschusses aufzubringen. Gehalt und Pensionsberechtigung gelten nur für die Mühewaltung bei den Kranken III. Klasse, das Liquidationsrecht in der I. und II. Klasse bleibt früheren Beschlüssen entsprechend hiervon unberührt.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums schreibt uns: Der Verband der Volksheilkunde, ein neues Deckschild für die bekannte Kurpfuscherorganisation, sucht Massenunterschriften unter seine Petitionen zusammenzubringen, die von allen Seiten Deutschlands den Reichstagsabgeordneten den Widerwillen der Volksseele gegen die völlige Entrechtung der Kranken gegen die gesetzlich einzuführende Denunziationsseuche und Zwangsdurchimpfung mit Salvarsan zum Bewusstsein bringen sollen. Auf diese Weise hofft er das gefürchtete Gesetz gegen die Geschlechtskrankheiten, das die schweren Missstände der Kurpfuscherfreiheit wenigstens auf diesem besonders gefährlichen Gebiet einschränken soll, zu Fall zu bringen. Da durch den Antrag von Frln. Dr. Schirrmacher, die sich die Dreuwschen Ideen zu eigen gemacht hat, auch im Reichstag eine stärkere Gegenwirkung einsetzen wird und man von dieser Seite sich vielleicht gar auf die von den Kurpfuschern veranlassten Kundgebungen berufen wird, während man von Seite der kommunistischen Parteien sogar vor Unterzeichnung der Petitionen in Erkenntnis ihres in Wirklichkeit volksgefährdenden Charakters ausdrücklich warnt und von sozialdemokratischer Seite es nicht an Kritik der Petitionen hat fehlen lassen, ist es angezeigt, überall auf die wahren eigensüchtigen Beweggründe dieser Petitionen hinzuweisen, damit nicht wieder eine grosse Zahl von Reichstagsabgeordneten, wie seinerzeit bei dem Gesetz gegen die Missstände im Heilgewerbe, dem Zentralverband für Parität der Heilmethoden, der hinter der ganzen Sache steckt, auf den Leim gehen.

— Ueber das neue Deutsche Krankenhaus in Riga wird uns geschrieben: Ein Werk deutschen Gemeinsinnes in Kur- und Livland nähert sich der Vollendung: ein Jahr nach seiner Begründung kann der Deutsche Krankenhausverein in Riga die Eröffnung seines Krankenhauses in dem alten Diakonissenhause für den Juni des Jahres in Aussicht stellen. Ende April hat sein Vorstand sieben ordinierende Aerzte für das Krankenhaus aus der von der Deutschen Gesellschaft praktischer Aerzte vorgelegten Kandidatenliste mit Stimmenmehrheit gewählt und zwar: für Chirurgie Dr. H. Fowelin, Innere Krankheiten Dr. Kurt Hach, Frauenkrankheiten und Geburtshilfe Dr. O. Gerich, Nervenkrankheiten Dr. O. Stender, Haut- und Geschlechtskrankheiten Dr. H. v. Hedenstroem, Ohren- und Nasenkrankheiten Dr. R. Wolferz, Kinderkrankheiten Dr. Bode.

— In Nürnberg wurden einem Kraftwagenführer eine grosse Anzahl offenbar aus dem Hause eines Arztes gestohlener ärztlicher Instrumente abgenommen. Die Instrumente scheinen aus der Vorkriegszeit zu stammen und sind anscheinend zumeist nicht gebraucht. Es befinden sich darunter 30 Fieberthermometer, ein chirurgisches Taschenbesteck, Spritzen, Messer, Arterienklemmen, Katheter u. a. Sachdienliche Nachrichten wollen unter Z 1251/22 an den Amtsanwalt beim Bayer. Amtsgerichte Nürnberg gerichtet werden.

— Aus Florenz wird berichtet, dass die Hörer der dortigen medizinischen Fakultät zum Protest gegen die vom Unterrichtsministerium erlassene neue Prüfungsordnung in den Ausstand getreten sind.

— In den 6 Monaten vom 1. Oktober 1921 bis 31. März 1922 sind in England aus Deutschland eingeführt worden: Chirurgische und andere Instrumente für 4088 Pfd. St., optische Instrumente, Linsen, Prismen für 3750 Pfd. St., Stative u. dgl. für 15 624 Pfd. St., Präzisionswagen für 2987 Pfd. St., mathematische Instrumente für 2372 Pfd. St., elektrische Instrumente (ausgenommen telegraphische und telephonische) für 1081 Pfd. St., elektromedizinische Apparate (Röntgen etc.) für 815 Pfd. St.; zusammen an wissenschaftlichen Apparaten und Instrumenten für 60 423 Pfd. St.

— Die deutsche Tuberkuloseheilstätte in Agra (Luganersee) wechselt ihren Leiter. Herr Med.-Rat Kölle ist zurückgetreten; an seiner Stelle ist der leitende Arzt des Sanatoriums Seehof in Davos, Herr Dr. Hanns Alexander, gewählt worden.

— Der Oberarzt der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Nietleben Dr. med. Hermann Bockhorn ist zum Direktor der Landes-Heilanstalt Uchtspringe (Kreis Gardelegen) berufen worden. (hk.)

— Geheimrat Prof. W. Kolle-Frankfurt a. M. wird auf Einladung der medizinischen Fakultät der königl. ungarischen Universität in Pest am 24. und 26. Mai 1922 Vorträge über Chemotherapie und Serumtherapie halten. Am 27. Mai wird Prof. Kolle in der königl. Gesellschaft der Aerzte als korrespondierendes Mitglied der Gesellschaft einen Vortrag halten.

— Der nächste technische Röntgenkurs mit Praktikum im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Weigertstr. 3, Theodor-Stern-Haus, dauert vom 9.—23. Juni.

— Vom 4.—8. September d. J. hält in der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg (Algäu) der leitende Arzt der Anstalt, Oberarzt Dr. Klare, einen Kursus der Diagnose, unter besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik, und der Therapie aller Formen der kindlichen Tuberkulose für eine beschränkte Teilnehmerzahl ab. Wegen Vorausbestellung der Wohnung im Ort Scheidegg (30 Minuten von der Heilstätte entfernt) ist frühzeitige Anmeldung beim Oberarzt Dr. Klare erwünscht.

— Vom 18.—24. September findet in Leipzig die Hundertjahr-Feier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte statt. Aus dem vorläufigen Programm ist hervorzuheben: Montag, den 18. September, 9 Uhr vorm.: I. allgemeine Sitzung. Thema: Die Relativitätstheorie. a) Prof. Dr. Einstein-Berlin: Die Relativitätstheorie in der Physik; b) Prof. Dr. Schlick-Kiel: Die Relativitätstheorie in der Philosophie. 2 Uhr 30 Min. nachm.: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe. Thema: Die Wiederherstellungschirurgie. a) Prof. Dr. Bier-Berlin: Ueber Regeneration, insbesondere beim Menschen; b) Prof. Dr. Lexer-Freiburg i. Br.: Transplantation und Plastik. Dienstag, den 19. September, 9 Uhr vorm. II. allgemeine Sitzung. Thema: Die Vererbungslehre. a) Prof. Dr. Johannsen-Kopenhagen: Hundert Jahre der Vererbungslehre; b) Prof. Dr. Meisenheimer-Leipzig: Aeussere Erscheinungsform und Vererbung; c) Dr. Lenz-Herrsching (Oberbayern): Die Vererbungslehre beim Menschen. 2 Uhr 30 Min. nachm.: Gemeinsame Sitzung der beteiligten Abteilungen beider Hauptgruppen. Thema: Ueber Elektrolytwirkungen im Organismus. Berichterstatter: Prof. Dr. Wo. Ostwald-Leipzig, Prof. Dr. Höber-Kiel, Prof. Dr. Spiro-Basel. Abteilungssitzungen. Mittwoch, den 20. September, 9 Uhr vorm.: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe: Geophysikalisch-geographische Themata: 9 Uhr vorm.: Prof. Dr. Walther-Halle: Fortschritt und Rückschritt im Laufe der Erdgeschichte. 10 Uhr vorm.: Prof. Dr. Hellmann-Berlin: Deutschlands Klima. 11 Uhr 30 Min. vorm.: Sven Hedin-Stockholm: Das Hochland von Tibet und seine Bewohner. Nachmittag und folgende Tage: Abteilungssitzungen und gemeinsame Sitzungen. Der Tagung geht die Abhaltung eines von Prof. Dr. Ambronn, Dr. A. Koehler und Prof. Dr. Siedentopf geleiteten Kursus für wissenschaftliche Mikroskopie voraus, der nunmehr als XVIII. Ferienkursus vom 7.—14. September im Pathologischen und Hygienischen Institut der Universität Leipzig stattfindet. Gleichzeitig mit der Tagung findet eine Reihe von Ausstellungen statt, vor allem eine Industrieausstellung auf dem Gelände der technischen Messe, welche den gesamten Forschungs-, Unterrichts- und Betriebsbedarf der Naturwissenschaften und der Medizin, einschliesslich der Hochschulen, Kliniken, Krankenhäuser, Heil- und Pflegeanstalten und Sanatorien umfasst. Im Anschluss an die Versammlung findet in der Zeit vom 25. September bis 14. Oktober eine Reihe von Aerztefortbildungskursen auf verschiedenen Einzelgebieten der Medizin statt. Teilnehmer an der Versammlung kann jeder werden, der sich für Naturwissenschaften oder Medizin interessiert. Für die Teilnehmerkarte sind M. 100.— (Ausländer entsprechend mehr) zu entrichten, wovon aber für die Mitglieder der Gesellschaft der Jahresbeitrag in Abzug gebracht wird. Für die Damen der Teilnehmer werden Karten zum Preise von M. 50.— ausgegeben. Die Preise für den Katalog der Ausstellung und einen Führer durch Leipzig sind im Preis der Teilnehmerkarte eingeschlossen. Als Geschäftsführer zeichnen die Herren: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Strümpell, Geh. Rat Prof. Dr. Wiener, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sudhoff, Prof. Dr. Meisenheimer, Dr. Weigeldt, Schriftführer.

— Die Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte findet am 1., 2. und 3. Juni unter dem Vorsitz von Herrn Sanitätsrat Dr. Panse-Dresden in Wiesbaden statt. Anfragen sind an den Schriftführer, Prof. Dr. Kahler, Freiburg i. B. zu richten.

— Sonntag, den 11. Juni, vorm. 10 Uhr findet in der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg (Prof. Moro) die 25. Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte statt. Es sind 14 Vorträge angemeldet.

— Die X. Versammlung der Vereinigung Deutscher Schul- und Fürsorgeärzte findet am 10. September 1922 im Römer in Frankfurt a. M. statt. Vorm. 9 Uhr Hauptversammlung mit Vorträgen über: Die Aufgaben und Grenzen der schulärztlichen Tätigkeit. 1. Berichterstatter Städtischer Kinderarzt Dr. Th. Hoffa-Barmen; 2. Berichterstatter Schularzt Prof. Dr. Alfred Lewandowski-Berlin; 3. Berichterstatter Stadt-Med.-Rat Dr. Oxenius-Frankfurt a. M. Nachm. 3½ Uhr Mitgliederversammlung: Derzeitiger Stand der Honorarverhältnisse der neben- und hauptamtlichen Schul- und Fürsorgeärzte. Berichterstatter Stadtschularzt Dr. Rothfeld-Chemnitz.

— Die 18. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege tagt am Mittwoch, den 13. September 1922 im Römer in Frankfurt a. M. Verhandlungsthema: Wie weit lässt sich die auf kulturellem Gebiete erforderliche Sparsamkeit mit den Forderungen der Schulgesundheitspflege in Einklang bringen? 1. Berichterstatter Prof. Dr. Selter-Königsberg i. Pr.; 2. Berichterstatter Geh. Baurat Dr. Hane-Berlin.

— Die amerikanische Wochenschrift „New York medical Record“ stellt ihr Erscheinen ein und wird mit „New York medical Journal“ vereinigt. Sie stand im 56. Jahrgang.

— Cholera. Philippinen. Vom 15. Januar bis 4. Februar in Manila 19 Erkrankungen und 10 Todesfälle.

— In der 15. Jahreswoche, vom 9.—15. April 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 22,8, die geringste Plauen i. V. mit 8,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Geheime Hofrat Prof. Dr. Martin Hahn in Freiburg i. B. hat den an ihn vor einiger Zeit ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der Hygiene an der Universität Berlin als Nachfolger des Geh. Med.-Rats Flügge nunmehr angenommen. (hk.)

Bonn. Prof. Dr. Poppelreuter hat einen Lehrauftrag für klinische Psychologie erhalten.

Frankfurt a. M. Der hiesige zahnärztliche Verein hat den Rektor der Universität Geheimrat Max Neisser in Anerkennung seiner Verdienste um die Förderung der Zahnheilkunde zum Ehrenmitglied ernannt.

Halle a. S. Der Direktor der Kinderklinik Prof. Stoeltzner ist von der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher zum Mitgliede gewählt worden. — Dem Zahnarzt Dr. Otto Sperling ist ein Lehrauftrag für zahnärztliche Orthopädie erteilt worden.

Königsberg. Prof. Dr. Friedrich Meves von der Universität Hamburg wurde zum Ordinarius der Anatomie an der Universität Königsberg als Nachfolger von Prof. Franz Keibel ernannt. (hk.)

München. Der Privatdozent für Chirurgie, Prof. Capelle, hat den an ihn ergangenen Ruf als Ordinarius für Chirurgie in Asuncion (Paraguay) angenommen.

Münster i. W. Der Dozent für Zahnheilkunde an der Universität Prof. Dr. Apfelstaedt wurde von der medizinischen Fakultät der Universität zum Dr. med. dent. promoviert.

Tübingen. Prof. Dr. A. Reich, Privatdozent, Oberarzt der chirurgischen Klinik, übernahm am 1. Mai die Leitung der neuerrichteten chirurgischen Abteilung am Josefshospital in Bochum.

Todesfälle.

Am 9. Mai ist nach langem Leiden Dr. Gustav Falk verschieden. Mit ihm ist der beste Kenner der medizinischen Geschichte Münchens, seiner Heimatstadt, dahingegangen. Falk war ein bekannter und geschätzter Dermatolog, ein Schüler Neissers. Schon seit langer Zeit hat er sich aber ausschliesslich seinem Lieblingsfach, der Medizingeschichte, hingegeben und auf diesem Gebiete Vorzügliches geleistet. Leider sind seine Arbeiten nicht genug bekannt, gerade in den Kreisen nicht, für die sie geschrieben sind, nämlich bei den Münchener Aerzten. Der Grund lag wohl bei Falk selber. Er war ein liebenswürdiger, stiller und nur allzu bescheidener Charakter, der sein grosses Wissen nicht weiteren Kreisen zugänglich zu machen verstand. Nur wer ihn näher kannte, wurde sich allmählich klar, was in dem Manne steckte. Seine Arbeiten sind zumeist in der Zeitschrift „Das Bayerland“ erschienen und zeichnen sich durch gründliche Ausschöpfung der Quellen nicht minder wie durch flüssige und angenehme Darstellung aus. Besonders zu erwähnen sind seine vorzüglichen Monographien über die grossen bayerischen Aerzte Malachias und Tobias Geiger und den Thomas Mermann, dann seine Arbeiten über die alten bayerischen Bäder Petersbrunn und Mariabrunn. Seine Lebensaufgabe, die Geschichte der Münchener Aerzte zu schreiben, für die er reiches Material gesammelt hat, war ihm nicht vergönnt, Krieg und Krankheit haben seinen Plan zerstört. Auch hat die Druck- und Papiernot die Veröffentlichung kleinerer Arbeiten verhindert, so dass er nur mehr einen kleinen Aufsatz zur Virchowbiographie in letzter Zeit unterbringen konnte. Was er aber geschaffen hat genügt, um ihm einen ehrenvollen Platz unter den Münchener Historiographen zu schaffen.

Kerschensteiner.

Am 6. Februar d. J. starb in Helsingfors der bekannte finnische Kliniker Ossian Schauman im 60. Lebensjahre. Er war ein Schüler J. W. Runebergs und wurde 1908 a. o. Professor der inneren Medizin und Leiter der propädeutischen Klinik in Helsingfors. Diese wurde 1918 zu einer zweiten medizinischen Klinik ausgebaut. Seine Arbeiten befassten sich vorwiegend mit den Erkrankungen des Blutes, insbesondere mit der Bothriozephalusanämie und mit der perniziösen Anämie. Eine seiner letzten Arbeiten erschien in der Martius gewidmeten Festschrift (Z. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre 1920) unter dem Titel: „Perniziöse Anämie, Konstitution und innere Medizin.“ Ausser diesem seinem engeren Arbeitsgebiet beschäftigte sich Sch. mit Fragen der Rassenhygiene und der Volksgesundheit, und auf seine Anregung hin sind wertvolle Untersuchungen über die anthropologischen und gesundheitlichen Verhältnisse der schwedisch-finnländischen Bevölkerung — Sch. war selbst schwedischer Finne und von dem unschätzbaren Werte dieses Stammes als Vermittlers und Hüters abendländischer Kultur in Finnland überzeugt — in Gang gebracht worden. In seinen Mussestunden betätigte er sich als Gartenfreund und er hat in der Nähe von Helsingfors einen Blumengarten geschaffen, den er zu einer botanischen Anlage von seltener Schönheit und von seltenem Werte ausgestaltete. Sein ganzes Vermögen vermachte er der Gesellschaft Volksgesundheit im schwedischen Finnland mit der Bestimmung der Förderung der Gartenpflege und zur Gründung und zum Unterhalt eines schwedischen Instituts für theoretische und angewandte Erblichkeitsforschung in Finnland. Am 30. März d. J. sollte Sch.s 60. Geburtstag gefeiert werden. Eine ihm an diesem Tage zu überreichende Festschrift war bereits fertiggestellt, als ihn der Tod ereilte. Sie ist jetzt zu seinem Andenken als Bd. 56, H. 4 der Acta Medica Scandinavica erschienen und enthält ausser zahlreichen Arbeiten seiner Freunde und Schüler (darunter ein „Gruss“ von Friedrich Martius) einen warmen Nachruf von Jarl Hagelstam, dem die vorstehenden Angaben entnommen sind.

Amtliches.

Nr. 5346 a 32.

(Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung.

Betreff: Aerztlicher Fortbildungskurs über Säuglings- und Kleinkinderfürsorge

veranstaltet vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern und dem Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Bayern mit Unterstützung des bayerischen Staatsministeriums des Innern.

In der Zeit vom 19. bis 23. Juni 1922 findet in München ein Fortbildungskurs über Säuglings- und Kleinkinderfürsorge für Bezirksärzte und praktische Aerzte statt. Der Kurs umfasst in Vorträgen, Besichtigungen und Vorführungen die wichtigsten Gebiete aus der Physiologie des gesunden und kranken Säuglings, die Hauptkrankheiten im Säuglings- und Kleinkindesalter, sowie die sozialhygienischen Fürsorgemassnahmen für Säugling und Kleinkind.

Zu dem Kurs werden 24 Bezirksärzte zugelassen und zwar aus jedem Kreis 3. Zunächst kommen solche Bezirksärzte in Frage, die seither noch keinen Fortbildungskurs mitgemacht haben. Den Teilnehmern wird für die Dauer des Kurses und der Reise ein ausserordentlicher Urlaub gewährt. Fahrtkosten werden ersetzt, weiterhin werden jedem Teilnehmer 800 M. für Verpflegskosten gewährt.

Die Gesuche um Zulassung sind bei den Regierungen, Kammern des Innern, bis zum 1. Juni einzureichen. Diese entscheiden über die Zulassung und haben die Namen der Teilnehmer dem Staatsministerium des Innern bis 15. Juni anzuzeigen.

Die Aufrechnung für die Fahrtkosten der Bezirksärzte sind bei den Regierungen, Kammern des Innern, einzureichen und auf das Reiseaversum der Bezirksärzte aufzurechnen. Die Zuschüsse für die Verpflegskosten werden den Teilnehmern durch das Staatsministerium des Innern ausgezahlt.

An dem Lehrgang können neben den Bezirksärzten praktische Aerzte teilnehmen. Anmeldungen sind bis längstens 1. Juni an die Geschäftsstelle des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern, München, Lessingstrasse 4, einzureichen. Die Einschreibgebühr beträgt 30 M. Es können an Aerzte, die die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst bestanden haben und nicht in München wohnen, sowie an auswärtige Aerzte, die in der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge tätig sind, Zuschüsse in der Höhe von 600 M. in beschränkter Zahl gegeben werden. Gesuche um Zuschüsse sind bis 1. Juni beim Staatsministerium des Innern einzureichen.

Der Lehrgang beginnt Montag, den 19. Juni 1922, im Hörsaal des Arbeitermuseums, München, Pfarrstrasse 3 (Strassenbahnhaltestelle Maxmonument).

Lehrplan.

Vorträge: Obermedizinalrat Dr. Meier: Die natürliche Ernährung des Säuglings. — Hofrat Dr. Rommel: Künstliche Ernährung des Säuglings. — Prof. Dr. Kaup: Krankheit und Sterblichkeit im Säuglings- und Kleinkindesalter. — Privatdozent Oberarzt Dr. Husler: Klinische Untersuchungsmethoden beim Säugling und Kleinkind. — Prof. Dr. Hecker: Ernährung des Kleinkindes. — Prof. Dr. Trumpp: Hygienische Lebensweise des Säuglings und Kleinkindes. — Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Borst: Pathologische Demonstrationen über Säuglings- und Kleinkinderkrankheiten. — Privatdozent Dr. Benjamin: Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. — Obermedizinalrat Prof. Dr. Seitz: Tuberkulose im Säuglings- und Kleinkindesalter. — Prof. Dr. Hecker: Säuglingsfürsorgestellen. — Obermedizinalrat Dr. Meier: Krippen und Kindergärten. — Prof. Dr. v. Pfaundler: Kindespathologie. — Privatdozent Dr. Drachter: Demonstrationen aus dem Gebiete der chirurgischen Erkrankungen des Kindes. — Hofrat Dr. Reinach: Rachitis. — Oberamtmann Dr. Jaeger: Mutterschutz in der Sozialversicherung. — Geheimer Hofrat Prof. Dr. Lange: Ursachen der Verkrüppelung im Kindesalter und ihre Behandlung. — Medizinalrat Dr. Seiffert: Hygienische Volksbelehrung auf dem Gebiete der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. — Prof. Dr. Uffenheimer: Infektionskrankheiten im Säuglings- und Kleinkindesalter. — Bezirksarzt Dr. Seiderer: Das Pflegekind und seine Aufsicht. — Oberregierungsrat Dr. Frickhinger: Bezirksarzt und Bezirksfürsorgerin in der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. — Hofrat Dr. Reinach: Säuglingsheime. — Prof. Dr. Gött: Psychische Anomalien im Kindesalter.

Lichtbilder und kinematographische Vorführungen aus dem Gebiete der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. Teilnahme an den Beratungsstellen für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Besichtigungen und Vorführungen: Säuglingsheim Frühlingstrasse 26/27 (Hofrat Dr. Reinach). — Orthopädische Klinik und Landesanstalt für krüppelhafte Kinder, Kurzstrasse 2 (Geheimer Hofrat Prof. Dr. Lange). — Peterskrippe, Reisingerstrasse 11 (Obermedizinalrat Dr. Meier).

Zeiteinteilung.

Tag	9—10	10—11	11—12	Nachm.	abds 8 Uhr
Montag, 19. Juni	Meier	Rommel	Kaup	Husler 4—6	
Dienstag, 20. Juni	Hecker	Trumpp	Benjamin	Borst 4—6	
Mittwoch, 21. Juni	Gött	Seitz	Hecker	Meier Krippe 4—6	Pfaundler
Donnerstag, 22. Juni	Drachter	Reinach	Jaeger	Lange 4—6	Seiffert 7½—9
Freitag, 23. Juni	Uffenheimer	Seiderer	Frickhinger	Reinach Sgl.-Heim 4—6	

München, den 5. Mai 1922.

I. A.: Dr. Dieudonné.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-strasse 26.
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2 III.

Nr. 21. 26. Mai 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau.
(Direktor: Geheimrat Küttner.)

Bericht über 266 Fälle von primärem Karzinom der Mundschleimhaut.

Von Prof. Dr. Hermann Küttner.

Meinem vor zwei Jahren erstatteten Bericht über 800 (1021) Fälle von Rektumkarzinom[1]) möchte ich heute einen solchen über 266 Fälle von primärem Krebs der Mundschleimhaut folgen lassen. Das Material, über welches eine ausführliche Veröffentlichung aus der Feder meines Assistenten Dr. Heidrich erscheinen wird, ist zwar zahlengemäss wesentlich kleiner als das der Rektumkarzinome, in Anbetracht der grösseren Seltenheit des primären Mundkrebses aber doch beträchtlich genug: es umfasst 155 Zungenkrebse, 35 Karzinome des Mundbodens, 15 der Wangenschleimhaut, 12 des Gaumens und 49 der Tonsillenschleimhaut.

Histologisch handelte es sich fast stets um typische Plattenepithelzellenkarzinome mit mehr oder weniger starker Verhornung, nur zweimal wurde ein Drüsenkrebs gefunden. Besondere Formen, welche je einmal beobachtet wurden, sind das lupusähnliche oberflächliche Karzinom der Gaumenschleimhaut und der durch seine relative Gutartigkeit aus dem Rahmen des übrigen Mundkarzinoms herausfallende Drüsenkrebs des harten Gaumens, eine charakteristische Geschwulstform, über welche Boenninghaus[2]) aus meiner Klinik eine ausführliche Arbeit veröffentlicht hat.

Das ausserordentliche Ueberwiegen des männlichen Geschlechts beim typischen Karzinom der Mundschleimhaut trat auch an unserem Material hervor, auf 81 Proz. Männer kamen nur 19 Proz. Frauen. Die zweite Hälfte des fünften Dezenniums stellte bei Männern, die erste Hälfte des vierten bei Frauen das Hauptkontigent; vor dem dritten Jahrzehnt wurde der Mundkrebs nicht beobachtet, und auch dieses war nur mit 4 Fällen beteiligt.

Aetiologisch ergaben sich die bekannten Momente. 43 Proz. der Kranken waren starke Raucher, 22 Proz. — ausschliesslich Männer — hatten neben dem Karzinom Leukoplakien. Die Lues, nach neueren Forschungen neben dem Rauchen die Hauptursache der Leukoplakie, war wohl öfter im Spiele, als sich dies — in 15,5 Proz. der Fälle — mit Sicherheit nachweisen liess. Nur 2 Proz. der Kranken waren notorische Säufer. Dagegen waren auffallend oft, nämlich in 33 Proz. der Fälle, chronisch-traumatische Reize, wie scharfe Kanten kariöser Zähne und Prothesendruck, anzuschuldigen. Die meisten Mundhöhlen waren schlecht gehalten.

Sehr frühzeitig trat die Erkrankung der regionären Lymphdrüsen auf. Mehr als drei Viertel der Kranken kamen schon mit sicheren Lymphdrüsenmetastasen in die Klinik.

61 Proz. der Kranken konnten radikal operiert werden, 21,4 Proz. waren von vornherein inoperabel.

Die Operation hat sich an meiner Klinik zu einer durchaus typischen, für alle Fälle passenden herausgebildet. Die Regel „kleine Krebse, grosse Operationen" gilt für kein Karzinom so streng wie für das der Mundschleimhaut, denn nur durch Befolgung dieser Regel werden Dauerheilungen erzielt.

Die ganze Operation wird grundsätzlich in Lokalanästhesie ausgeführt; nur bei sehr sensiblen Kranken wird eine leichte Pseudonarkose zwecks Ablenkung der Psyche eingeleitet, eine Massnahme, welche durch die vorausgeschickte Morphiuminjektion fast stets überflüssig gemacht wird. Seit wir prinzipiell in Lokalanästhesie operieren, ist die Mortalität an Lungenkomplikationen, welche bis zum Jahre 1908 noch 14 Proz. betrug, auf 4,4 Proz. heruntergegangen!

Die Operation zerfällt in zwei Akte, in die gründlichste Ausräumung der Drüsen am Halse und in die Exstirpation des Tumors, die je nach Sachlage in der gleichen oder in einer zweiten Sitzung ausgeführt wird.

Die Ausräumung des ganzen Lymphgebietes am Halse machen wir auf Grund meiner Lymphgefässstudien[3]) stets von dem Kreuzschnitte aus, den ich seinerzeit angegeben habe. Die Längsinzision erfolgt in der Medianlinie vom Kinn bis zum Sternum, der Querschnitt verläuft leicht bogenförmig, am besten in einer Hautfalte, etwas unterhalb der Kieferwinkel beiderseits von einem Kopfnicker zum andern. Die entstehenden vier Lappen werden zurückgeschlagen, mit je einer Naht an der seitlichen Halshaut befestigt, und die Gebilde des ganzen Halses liegen vollkommen zugänglich frei. Es werden nun bei jedem Karzinom der Mundschleimhaut, wo es auch sitzen mag, ausgeräumt die submentalen, submaxillaren und tiefen zervikalen Drüsen. Da die Lymphe einer Seite zu den beiderseitigen Drüsen abfliesst, sind diese beiderseits auszuräumen, und weil es direkte Bahnen von der Mundschleimhaut bis zu den in der Nähe des Jugulums gelegenen Lymphdrüsen gibt, muss die Ausräumung bis hierhin ausgedehnt werden. Wegen dieser direkten Bahnen ist ein Fall mit so weit nach abwärts reichenden Drüsenmetastasen nicht unbedingt als inoperabel anzusehen. Fühlt man vergrösserte Lymphknoten in der Supraklavikulargrube, so ist sie, auch wenn nach oben ein kontinuierlicher Zusammenhang nicht besteht, wegen der anatomisch festgestellten direkten Lymphgefässverbindungen unter allen Umständen auszuräumen. Es empfiehlt sich, ausser den Lymphdrüsen auch die Submaxillarspeicheldrüse beiderseits zu entfernen, wobei die Maxillaris externa unterbunden wird, und nach Drüsen im unteren Parotiszipfel zu fahnden. Von der sehr übersichtlichen Wunde aus lässt sich gleichzeitig bequem die doppelseitige Unterbindung der Lingualis ausführen, die bei vorgeschrittenen Krebsen und bei solchen der Tonsille durch die ein- oder doppelseitige Ligatur der Carotis externa ersetzt wird. Diese Unterbindung machen wir nach Fritz Königs Vorschlag stets zwischen den Abgangsstellen der Lingualis und Thyreoidea superior, um den Kollateralkreislauf durch die Thyreoidea inferior auszuschalten.

Der zweite Akt der Operation besteht in der Exstirpation des Tumors. Kann das Karzinom vom Munde aus ohne Knochenoperation exzidiert werden, so wird seine Entfernung in Lokalanästhesie der Halsoperation unmittelbar angeschlossen. Die einzige Operation an den Weichteilen, welche wir zur Erleichterung der Exstirpation gelegentlich anwenden, ist die quere Spaltung der Wange nach Jäger.

Ausgiebigen Gebrauch machen wir dagegen von der Durchsägung des Unterkiefers. Sie darf der beschriebenen Drüsenausräumung niemals unmittelbar angeschlossen werden, da die primäre Kommunikation der grossen Halswunde mit der Mundhöhle unbedingt vermieden werden muss; deshalb folgt sie in zweiter Sitzung nach einigen Tagen. Die Wirkung der Gefässunterbindungen ist, wenn sie vorschriftsmässig auf beiden Seiten stattfanden, auch nach 5—7 Tagen noch eine sehr vollkommene.

Ist der Mundboden primär befallen oder greift ein Karzinom in den vorderen Partien ausgedehnt auf ihn über, so wird die mediane Durchsägung des Unterkiefers nach Sédillot-Kocher ausgeführt. Für alle vorgeschrittenen, weit nach hinten reichenden Krebse aber ist die Operation der Wahl die seitliche Durchsägung des Unterkiefers nach v. Langenbeck in der v. Bergmannschen Modifikation, eine Operation, welche nach meiner Erfahrung auch für die ausgedehntesten Krebse der Tonsille und des Gaumens den besten Zugang gewährt und andere Operationsverfahren entbehrlich macht. Die äussere Schnittführung, welche Fritz König neuerdings angegeben hat, scheint mir kosmetisch empfehlenswert. Die Exstirpation des Tumors mache ich, nachdem ich früher igniexzidiert habe, seit einer Reihe von Jahren wieder mit dem Messer, da man Krankes vom Gesunden doch sicherer unterscheiden kann als bei der Operation mit dem Glüheisen. Ferner bietet sich bei Verwendung des Messers der grosse Vorteil, dass man die Schleimhautwunden nähen kann, und zwar machen wir diese Naht sehr sorgfältig. Nach Naht des Kiefers wird dann auch die äussere Wunde exakt verschlossen, bis auf den unteren Wundwinkel, der einfach drainiert wird. Die Einnähung der Pharynxschleimhaut nach Trendelenburg wird seltener ausgeführt. Der Kranke steht schon am Tage nach der Operation auf und lernt das Schlucken und Sprechen meist auffallend rasch.

An postoperativen Komplikationen starben 13,9 Proz. aller radikal Operierten. Die Mortalität war mit 18,4 Proz. am grössten beim Tonsillenkarzinom, die geringste Mortalität zeigten die Zungenkarzinome mit 10,3, neuerdings sogar nur 8,3 Proz. Unter den Todesursachen standen bei weitem an der Spitze die Pneumonien, die meist septischen Charakter trugen. Ihre schon erwähnte ausserordentliche Reduktion durch die Lokalanästhesie hat die Mortalität nicht nur der

---

[1]) Diese Wochenschrift 1920 Nr. 28.
[2]) Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 111, S. 215—247.
[3]) Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 21.

Zungenkarzinome in neuerer Zeit erheblich unter die eben genannten Gesamtzahlen heruntergedrückt. Von anderen Todesursachen nenne ich Kollaps, Nachblutung, eitrige Mediastinitis, Embolie, die in zwei Fällen durch Jugularisthrombose bei infizierter Halswunde bedingt war: der Thrombus fällt einfach ins rechte Herz hinunter und wird in die Lunge geschleudert. Es ist dies einer von den Gründen, weshalb man Drüsenausräumung und Kieferdurchsägung nicht in einer Sitzung machen soll.

Was wird nun aus den die Radikaloperation überlebenden Kranken? Es lebten von ihnen länger als 3 Jahre 19 Proz., länger als 5 Jahre 15 Proz., mehr als 8 Jahre 10 Proz., über 10 Jahre 3,8 Proz., über 14 Jahre 2,5 Proz.

Die Mehrzahl der Rezidive waren Lokalrezidive. Was die gefürchteten Drüsenrezidive anlangt, so zeigte sich der grosse Wert der geschilderten typischen Drüsenausräumungen besonders beim Zungenkarzinom. Während früher, als nur palpable Drüsen entfernt wurden, die Zahl der Drüsenrezidive 39 Proz. betrug, ging sie nach Einführung der grundsätzlichen radikalen Ausräumung auf 11 Proz. zurück.

Die meisten Rezidive traten innerhalb des ersten Jahres auf. Spätrezidive sind sehr selten, sie wurden vereinzelt im dritten bis fünften, einmal im 14. Jahr nach der Operation beobachtet. Zum Teil sind die Spätrezidive Neuerkrankungen auf dem Boden der Leukoplakie. Ein- und mehrmalige Rezidivoperationen konnten noch bei 18 Kranken ausgeführt werden.

Wenn wir bei der Seltenheit des Spätrezidivs die Fälle, welche länger als 3 Jahre rezidivfrei geblieben sind, mit Wahrscheinlichkeit als geheilt ansehen dürfen, so ergeben sich folgende Resultate:

Zungenkarzinom	17,2	Proz. Dauerheilung,
Mundbodenkarzinom	11,7	„ „
Tonsillenkarzinom	7,7	„ „

Günstiger, aber wegen der kleineren Zahl der Fälle wohl von Zufälligkeiten abhängig, sind die Ziffern beim Wangenschleimhautkarzinom mit 33,4 Proz. und beim Gaumenkarzinom mit 25 Proz. Dauerheilungen. Am ungünstigsten von allen ist also nach jeder Richtung das Karzinom der Tonsillenschleimhaut, und ich fürchte, dass die auffallend guten Dauererfolge, welche Manninger bei seiner Empfehlung der Igniexzision auf dem diesjährigen Chirurgenkongress mitteilte, bei der kleinen Zahl der Fälle auch auf Zufälligkeiten zurückzuführen sind.

Die inoperablen Mundkrebse erlagen durchschnittlich schon im 5. bis 6. Monat nach der Entlassung aus der Klinik; der Gewinn durch die Operation ist also auch bei Ausbleiben der Dauerheilung nach dieser Richtung recht beträchtlich, da die durchschnittliche Lebensdauer nach der Operation, selbst mit Einrechnung der Todesfälle an interkurrenten Krankheiten, z. B. beim Zungenkarzinom 27,4 Monate betrug.

Im übrigen aber ergibt unser grosses Material wieder die betrübliche Tatsache, dass der primäre, histologisch als solcher sichergestellte Krebs der Mundschleimhaut zu den ungünstigsten aller Karzinome gehört, obwohl unsere Dauerheilungsresultate sogar noch etwas günstiger sind als die aus anderen Statistiken sich ergebenden. Hier wäre es ganz besonders zu begrüssen, wenn die Radiotherapie eine Aenderung herbeiführen könnte. Leider sind in unseren Fällen die Erfolge der Röntgenbestrahlung bisher sehr ungünstig gewesen, doch ist ein abschliessendes Urteil heute noch nicht möglich. Nach den Berichten der Ausländer scheint ja die Radiumbehandlung auf diesem Gebiete aussichtsreicher zu sein als die Röntgentherapie, nur dürfte die Form, in der sie z. B. in Amerika geübt wird, bei uns aus wirtschaftlichen Gründen für absehbare Zeit unmöglich sein.

Zieht man das furchtbare Schicksal in Betracht, dem ein Kranker mit nicht operiertem Mundschleimhautkrebs entgegengeht, so sind Dauerheilungsziffern von 17,2 Proz., wie wir sie z. B. beim Zungenkrebs erzielten, natürlich ein absoluter Gewinn; sie sind aber einer erheblichen Besserung fähig, wenn bei diesem doch von Anfang an dem Auge und Gefühl zugänglichen Karzinom in jedem Falle die Sicherstellung der Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung erzwungen wird. Nach dieser Richtung aber herrscht noch ein schier unglaublicher Leichtsinn, obwohl nach meiner Beobachtung die Forderung der Probeexzision in Lokalanästhesie gerade bei Verdacht auf Mundkrebs stets mit Leichtigkeit durchzusetzen ist. Nur wenn der Frühdiagnose die Frühoperation unmittelbar folgt und nicht mit unzweckmässigen diagnostischen und therapeutischen Massnahmen kostbare Zeit verloren wird, werden sich die Resultate bessern. Allzuhäufig wird z. B. der Fehler gemacht, dass bei positivem Wassermann das Karzinom ausgeschlossen wird, während doch die Disposition des Luetikers und namentlich des luetischen Rauchers für das Mundkarzinom jedem Arzt bekannt sein sollte.

Nur die Exzision nicht eines Stückchens, sondern womöglich der ganzen verdächtigen Partie und die mikroskopische Untersuchung kann vor verhängnisvollen Irrtümern schützen. Ergibt sie ein Karzinom im Frühstadium, so ist trotzdem die ausgiebigste Drüsenausräumung und gründlichste Exstirpation im Gesunden sofort anzuschliessen; Konzessionen dürfen keinesfalls gemacht werden. Der Entschluss wird erleichtert, da die primäre Mortalität auch der grossen Operationen so ausserordentlich zurückgegangen ist, seit prinzipiell in Lokalanästhesie operiert wird. Diese und die grundsätzliche Drüsenausräumung im Bereich des ganzen Halses sind die grossen Fortschritte, welche wir technisch auf dem Gebiete des Mundschleimhautkarzinoms zu buchen haben.

Aus der chirurgischen Klinik (Geheimrat Enderlen) und dem pharmakologischen Institut (Geheimrat Gottlieb) Heidelberg.

Weshalb ist bei zu tiefer Narkose das ausfliessende Blut dunkel gefärbt?*)

Von Prof. Dr. Franz Rost und Privatdozent Dr. Ellinger.

Wenn man bei einer Operation beobachtet, dass das aus den Kapillaren ausfliessende Blut auffallend dunkel wird, so nimmt man das, ganz allgemein ausgedrückt, als Zeichen dafür, dass irgend etwas an der Narkose nicht in Ordnung ist. Wie eine einfache Ueberlegung jedem sagt, kann dieses Dunklerwerden des Blutes während einer Narkose sehr vielerlei Ursachen haben, aber genaue Untersuchungen darüber, bei welchen Narkosestörungen das ausfliessende Blut dunkel wird, besitzen wir nicht. Deshalb habe ich entsprechende Versuche angestellt, und da sie ein immerhin überraschendes Ergebnis gezeigt haben, will ich Ihnen kurz darüber berichten.

Zunächst wissen wir ja, dass das arterielle Blut ausserordentlich schnell venös werden kann, wenn irgendein Atmungshindernis vorliegt. Darüber brauche ich weiter kein Wort zu verlieren. Nur möchte ich zum besseren Verständnis des folgenden etwas Physiologisches in Erinnerung bringen: Die hellrote Farbe des arteriellen Blutes hat seine Ursache in seinem Gehalt an Oxyhämoglobin, während die dunkle Farbe des venösen Blutes auf seinen Gehalt an sog. reduziertem Hämoglobin beruht, das einen geringeren Sauerstoffgehalt hat, als das Oryhämoglobin. Es ist also nicht etwa ein vermehrter Kohlensäuregehalt im venösen Blut schuld an der dunklen Farbe, sondern der verminderte Sauerstoffgehalt.

Man sieht nun aber bei Narkosen ein Ausfliessen eines auffallend dunklen Blutes aus der Wunde auch dann, wenn kein mechanisches Atmungshindernis vorliegt. Die Ursache zu einem Dunklerwerden des Blutes muss'in solchen Fällen entweder in einer Blutdrucksenkung oder in einer beginnenden Lähmung des Atemzentrums oder schliesslich in einer irgendwie gearteten Veränderung des peripheren Blutes gesucht werden. Das musste sich durch entsprechende Versuche klären lassen. Nun wird der Beurteilung, ob das ausfliessende Blut dunkler geworden ist, immer etwas Subjektives anhaften; um die Beurteilung objektiv zu gestalten, habe ich bei meinen sämtlichen Versuchen Blutgasanalysen nach der Methode von Barcroft-Haldane angestellt. Durch diese Blutgasanalysen wurde zugleich die für meine Versuche wichtigste Frage entschieden, ob dieses Dunklerwerden des Blutes bei einer Narkose vielleicht auf einer chemischen Aenderung des Blutfarbstoffes beruht.

Zunächst wurde arterielles und venöses Blut bei den Versuchskatzen ohne Narkose entnommen und der Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt bestimmt. Dann wurden die Tiere tracheotomiert und die durch Schlitzventil genau dosierte Narkose bei gleichzeitiger künstlicher Atmung in üblicher Weise unterhalten. In der Mehrzahl der Versuche wurde der Blutdruck fortlaufend an der Karotis gemessen und aufgezeichnet. Die zweite Blutentnahme erfolgte in verschieden langen Abständen nach der Einleitung der Narkose. Dank dem Entgegenkommen von Herrn Geh. Rat Gottlieb konnte ich die Versuche im Pharmakologischen Institut zusammen mit Herrn Privatdozent Dr. Ellinger ausführen.

Die Literatur über Blutgasbestimmung während der Narkose lässt sich sehr kurz erledigen. Es gibt nur eine Arbeit von Thomas[1]), der im Jahre 1898 mit Hilfe der Quecksilberpumpe in einem Fall von Aethernarkose beim Hund die Blutgase analysiert hat und dabei eine Sauerstoffverminderung feststellen zu können glaubte. Der Autor führt die gefundene Veränderung auf Verdünnung des Blutes durch Wasser zurück. In einer Arbeit von Ewald[2]) aus dem Jahre 1876 wird erwähnt, dass bei Morphiumnarkose der Sauerstoffgehalt des Blutes absank.

Wir bekamen bei unseren Versuchen an 15 Katzen ganz gleichmässige Ergebnisse; ein Beispiel ist Tabelle 1. Darnach fanden wir bei reiner Aethernarkose (Aether pro narcosi pur. Merck), wenn diese ½—1 Stunde unterhalten wurde, ein starkes Absinken des austreibbaren Sauerstoffgehaltes im arteriellen Blute. Auch im venösen Blute sinkt der abgebbare Sauerstoff um einige Prozent, aber bei der Mehrzahl der Versuche weniger als im arteriellen. Am Kohlensäuregehalt des Blutes ändert sich während der Narkose und künstlicher Atmung nicht sehr viel. Der Blutdruck war bei der zweiten Blutentnahme genau so hoch wie vor der Narkose, die Narkose im allgemeinen nicht sehr tief. Wenn der austreibbare Sauerstoffgehalt einmal abgesunken war, sank er im weiteren Verlaufe der Narkose nicht viel mehr, auch dann nicht, wenn wir die Narkose verstärkten und wir es sogar zur Blutdrucksenkung kommen liessen.

Was ist da nun für eine Aenderung mit dem Blute vor sich gegangen? Hat sich unter dem Einfluss der Narkose aus dem Oxyhämoglobin reduziertes Hämoglobin gebildet, ist also das arterielle Blut venös geworden oder haben wir eine andere Veränderung des arteriellen Blutes vor uns?

---

*) Als Vortrag für den Chirurgenkongress 1922 angemeldet.

[1]) Arch. f. Pathol. u. Pharm. 41.

[2]) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1876.

Diese Frage liess sich leicht dadurch entscheiden, dass wir solches Blut, das weniger austreibbaren Farbstoff hatte, im Reagenzglas mit Luft schüttelten oder mit reinem Sauerstoff durchströmten. Einen solchen Versuch zeigt die Fortsetzung der Tabelle 1. Wie man sieht, kann durch solche Durchschüttlung mit Luft keinerlei Vermehrung der Sauerstoffwerte bei diesen Blutproben erreicht werden. Es hat sich also nicht um reduziertes Hämoglobin gehandelt. Wir kennen eigentlich nur eine Hämoglobinverbindung, die im Vergleich zum Oxyhämoglobin eine Verminderung locker gebundenen abgebbaren Sauerstoffes zeigt, die sich durch Hindurchleiten von Luft nicht ausgleichen lässt, das ist das Methämoglobin. Spektroskopische Untersuchungen an dem Blute der narkotisierten Tiere mussten entscheiden, ob es unter dem Einfluss der Narkose tatsächlich zu einer Methämoglobinbildung gekommen war. Solche spektroskopische Untersuchungen liessen allerdings gewisse Schwierigkeiten erwarten, weil man nach den allgemeinen Angaben erst rund 20—30 Proz. Methämoglobin mit Hilfe des Spektroskopes nachweisen kann; gleichwohl fanden wir in allen von uns untersuchten Blutproben die für Methämoglobin charakteristische Linie bei rund 630 $\mu\mu$ Wellenlänge.

Gewisse Vorsichtsmassnahmen sind bei solchen spektroskopischen Untersuchungen unbedingt nötig. Man muss das entnommene Blut frisch, nur mit etwas destilliertem Wasser verdünnt, untersuchen. Bei längerem Stehen bildet sich unter dem Einfluss von in der Luft enthaltenen Säuren auch im normalen Blute Methämoglobin.

Wir können nach dem Ausfall unserer Versuche die in der Ueberschrift aufgeworfene Frage dahin beantworten: als Ursache für das Dunklerwerden des ausfliessenden Blutes während einer Narkose kommt, abgesehen von einem Atmungshindernis, einer Lähmung des Atemzentrums und einer starken Blutdrucksenkung die Umwandlung des Oxyhämoglobin in Methämoglobin im peripheren Blute in Betracht.

Zweifellos ist dieser Befund praktisch nicht ohne Bedeutung, weil wir nunmehr mancherlei Schädigungen der Narkose, besser als das bisher möglich war, erklären können. So werden die gelegentlich nach den Narkosen beobachteten Hämoglobinurien gut verständlich; ebenso der von den verschiedensten Autoren festgestellte Zerfall der roten Blutkörperchen mit Thrombosen in inneren Organen (Bloch[3]), Engelhardt[4]), Mulser[5]), Vorderbrück[6]) u. a.). Ferner die Anämie nach wiederholten Narkosen. Ob nicht auch andere Störungen, die bisher als direkte Wirkungen der Narkotika angesprochen worden sind, wie die Albuminurie nach Narkosen, über dem Umweg der Methämoglobinwirkung besser erklärt werden, sei dahingestellt. Von anderen Vergiftungen her ist bekannt, dass bei 40 Proz. Methämoglobin im peripheren Blute schwere gesundheitliche Störungen auftreten und dass 60 Proz. Methämoglobin mit dem Leben nicht mehr vereinbar sind.

Es erhob sich nun die weitere Frage, ob auch andere Narkotika eine solche Methämoglobinwirkung verursachen. Wir haben zunächst nur Chloroform genauer geprüft. Wie Sie aus Tabelle 2 ersehen, finden wir bei Chloroformnarkose in gleicher Weise eine Verminderung des locker gebundenen Sauerstoffes und eine spektroskopisch nachweisbare Methämoglobinbildung wie bei Aethernarkose. Ueber andere Narkotika will ich mich nicht weiter verbreiten. Vom pharmakologischen Standpunkt ist weiterhin die Frage ausserordentlich wichtig, in welcher Weise der Aether und das Chloroform diese Umwandlung des Oxyhämoglobin in Methämoglobin bewirken. Entweder handelt es sich um eine Zerlegung der Narkotika selbst oder um eine Schädigung von Gewebszellen, wobei dann im Körper selbst Stoffe entstehen, die methämoglobinbildend wirken; vielleicht wird sich das durch weitere Versuche entscheiden lassen.

Hier möchte ich nur noch auf einige praktisch wichtige Fragen eingehen: Das ist einmal, ob auch kurz dauernde Narkosen, bei denen verhältnismässig viel Aether gebraucht wird (also eine Art Aetherrausch) zur Methämoglobinbildung führen. Wie Tabelle 3 zeigt, ist das nicht der Fall. Wir hatten hier nur 20 Minuten lang die Narkose unterhalten, dabei aber durch weite Oeffnung des Schlitzventils rund 100 ccm Aether verbraucht. Obgleich das Tier mit plötzlicher Blutdrucksenkung kurz nach der 3. Blutentnahme starb, war keine Verminderung des Sauerstoffgehaltes vorhanden.

Wie verhält sich nun die Sache, wenn man zugleich mit dem Narkotikum Sauerstoff gibt? Wir haben diese Versuche mit dem Roth-Dräger-Apparat, also ohne Tracheotomie durchgeführt (vgl. Tabelle 4). Zunächst wurde den unnarkotisierten Katzen Blut entnommen, dann wurde den Katzen eine Stunde lang reiner Sauerstoff gegeben, wieder Blut entnommen und die Aethernarkose eingeleitet und eine Stunde belassen. Sie sehen, dass man durch die Sauerstoffzufuhr eine gewisse Steigerung des abgebbaren Sauerstoffs im Blute bekommt, dass dann aber in der Narkose der Sauerstoffgehalt genau so abfällt wie bei den gewöhnlichen Narkosen. Auch bei den Sauerstoffnarkosen ist im spektroskopischen Bilde der typische Methämoglobinstreifen vorhanden.

Wie lange bleibt nun dieses Methämoglobin im peripheren Blut nachweisbar? Wir haben, um das zu entscheiden, bei unseren Tieren, wenn sie Methämoglobin gezeigt hatten, die Narkose unterbrochen und die Tiere bis 1½ Stunden lang wach gehalten. Das danach entnommene Blut hat, wie Sie aus Tabelle 1 ersehen, zwar wieder etwas mehr abgebbaren Sauerstoff bekommen, zeigt aber im Vergleich zum Befund vor der Narkose noch immer einen stark verminderten Sauerstoffgehalt und lässt spektroskopisch Methämoglobin erkennen. Nach 24 Stunden war bei den Tieren, die die Aethernarkose überlebten, der Sauerstoffwert des Blutes wieder normal geworden und es war kein Methämoglobin mehr nachweisbar.

Zum Schluss sei noch hinzugefügt, dass es mir auch gelegentlich beim Menschen gelungen ist, bei langen Narkosen Methämoglobin spektroskopisch nachzuweisen. Dieser Nachweis gelingt jedoch nur selten einmal, weil, wie gesagt, erst ein Gehalt von 20—30 Proz. Methämoglobin im Spektroskop erkennbar ist und dann neigt der Mensch als weitgehender Pflanzenfresser im allgemeinen weniger zu Methämoglobinbildung als die Fleischfresser.

Tabelle 1. Aethernarkose.

	Vorversuch		1 St. Narkose		Dasselbe Blut mit O geschüttelt		2 St. wach	
	O_2	CO_2	O_2	CO_2	O_2	CO_2	O_2	CO_2
arteriell .	44,5	47,5	27,7	53,0	27,0	42,0	29,8	49,7
venös . . .	30,0	55,7	11,25	50,0			20,2	60,5

Tabelle 2. Chloroformnarkose.

	Vorversuch		¾ St. Narkose		Dasselbe Blut mit O geschüttelt		1½ St. wach	
	O_2	CO_2	O_2	CO_2	O_2	CO_2	O_2	CO_2
arteriell .	30,9	60,0	21,7	48,6	22,0	59,2	23,65	31,45
venös . .	9,81	62,25	8,13	58,75				

Tabelle 3. Kurze Aethernarkose.

	Vorversuch		1 Min. ohne Nark. aufgesp.		20 Min. starke Narkose 10:10	
	O_2	CO_2	O_2	CO_2	O_2	CO_2
arteriell .	32,0	36,2	32,1	48,1	30,4	45,5
venös . .	20,1	45,5	20,7	64,0		

Tabelle 4. Roth-Drägernarkose (Aether).

	Vorversuch		¾ St. Sauerstoffatmung		2 St. Aethernarkose		am folgenden Tage	
	O_2	CO_2	O_2	CO_2	O_2	CO_2	O_2	CO_2
arteriell . .	35,4	61,6	36,85	48,7	28,9	65,8	37,8	58,3
venös . . .	28,85	66,8	22,0	62,0	18,8	72,9	14,5	71,5

---

[3]) D. Zschr. f. Chir. 97.

[4]) Zbl. f. Chir. 1907 u. Mitt. a. d. Grenzgeb. 13.

[5]) M.m.W. 1907.

[6]) D. Zschr. f. Chir. 74.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Würzburg.
(Vorstand: Prof. Fritz König.)

Ueber die Nachbehandlung der Osteomyelitis mit dem luftabschliessenden Verband nach Bier.

Von Dr. med. Al. Hofmann.

Bier hat durch seine ausführlichen Veröffentlichungen über die Regeneration der Gewebe den fast in Vergessenheit geratenen luftabschliessenden Verband wieder in die moderne Wundbehandlung eingeführt. Während Lister in der voraseptischen Zeit durch ein luftdichtes Abschliessen der Wunde mittels Billrothbatist, der zwischen zahlreichen Mullagen eingeschaltet wurde, den Bakterien das Eindringen verwehren und somit eine Sekundärinfektion verhüten wollte, sucht Bier mit dem direkt über die Wunde geklebten wasserdichten Stoff durch Herstellung einer feuchten Kammer bessere Bedingungen für die Heilung zu schaffen.

Nicht nur für den Kranken, sondern auch für den Arzt, der diese Behandlungsart zum erstenmal sieht, bedeutet es, ich möchte fast sagen ein Wagnis, den Eiter im Körper sorgfältig zurückzuhalten, statt ihm, wie es bisher als selbstverständliche Forderung galt, ungehinderten Abfluss zu verschaffen. Namentlich bei Höhlenwunden war es beinahe ein Kunstfehler, wenn man dieselben nicht unter ausgiebigster Zuhilfenahme von Drain und Tampon „von innen heraus“ zuheilen liess.

Oberflächliche Wunden, speziell die Ulcera cruris, wurden ja schon vor den Veröffentlichungen von Bier luftdicht verklebt, ich erinnere an den dachziegelförmig sich deckenden Heftpflaster-, sowie den Zinkleimverband. Doch ist es hier sicherlich nicht allein der Luftabschluss, als vielmehr die Anregung der Blutzirkulation, die das auf dem Boden schlechter Ernährungsverhältnisse entstandene Geschwür zum Ausheilen bringt.

Bier hat seine neue Verbandart speziell für Knochenwunden, besser gesagt Knochenwundhöhlen, angegeben. Das Resultat derselben soll nicht nur eine raschere Heilung, sondern auch eine bessere, d. h. schönere und widerstandsfähigere Narbe sein. Bei dem unter dem luftdichten Verband einsetzenden Heilungsprozess sei der wichtigste Faktor der sog. Nährboden. Bei der subkutanen Regeneration, wo nach Entfernung einer Periost-Knochenmarkleiste die Höhle sich mit Blut füllt und die Haut darüber vernäht wird, tritt nach kurzer Zeit völlig regenerative

Heilung ein mit Wiederherstellung der früheren Knochenkonturen, wovon man sich am Schienbein auch ohne Röntgenbild ohne weiteres überzeugen kann. Hier ist also Blut der „Nährboden". Bei infizierten Wunden, wie der Osteomyelitis, wo die Haut nicht primär vernäht werden kann, soll nach Ueberkleben der Wundhöhle der sich ansammelnde Eiter als Nährboden fungieren. Jedenfalls ist daraus ersichtlich, dass zur regenerativen Heilung vor allem Feuchtigkeit notwendig ist und eine übermässig lange Reizung der Gewebe durch zu lange Drain- bzw. Tamponbehandlung, sowie eine stärkere Austrocknung durch offene Behandlung vermieden werden muss. Dass Bier es wagte, gegen diesen elementaren Grundsatz der Wundbehandlung Front zu machen, ist unstreitig sein Verdienst, wie er auch mit der früheren Forderung, bei der Operation der Osteomyelitis der langen Röhrenknochen die Kortikalisränder muldenförmig abzuflachen und noch dazu die äussere Haut in die Wunde herein zu klappen, um so die später entstehende Granulationsbrücke für die Epidermisierung zu verschmälern, aufräumte. Die spaltförmig eingezogenen sowie die breit mit dem Knochen verwachsenen, zur Geschwürsbildung neigenden Narben nach Osteomyelitisoperationen zeugen für die Unzweckmässigkeit der früheren Behandlung.

Schon bald nach der Veröffentlichung der Bierschen Arbeiten wurden noch während der letzten Kriegsjahre Versuche mit der neuen Verbandart gemacht und veröffentlicht. So hat Härtel über 200 so behandelte Kriegsverletzungen berichtet und durchaus gute Erfolge erzielt. Allerdings hat er nur gut granulierende Wundhöhlen sowie frische Kriegsverletzungen nach ausgiebigster Wundrevision bzw. Desinfektion zu überkleben gewagt.

Wir sind einen Schritt weitergegangen und haben nicht nur die chronische, sondern auch die akute Osteomyelitis nach Biers Vorschrift behandelt bzw. zu behandeln versucht. Von den 25 Fällen waren 16 chronische und 9 akute Erkrankungen. Bei der chronischen Form hat sich das Verfahren sicherlich sehr gut bewährt; denn die beiden Hauptforderungen: Abkürzung des Heilungsprozesses und Erzielung einer besseren und schöneren Narbe haben sich vollauf erfüllt.

Unsere Technik ist dabei folgende: Nach Entfernung des Sequesters bzw. Ausräumung eines Granulationsherdes im Knochen, wobei die erkrankten Knochenteile sorgfältigst entfernt werden müssen, wird die Höhle zunächst in der bisher üblichen Weise drainiert und tamponiert. Nach Schwächerwerden der stets reichlich einsetzenden Eiterung — durchschnittlich nach 8—14 Tagen — wird die Höhle mit Mastisol und wasserdichtem Stoff überklebt. Wir nehmen seit längerer Zeit immer Guttapercha, weil sich dasselbe vermöge seiner grösseren Elastizität gegenüber Billrothbatist, ohne Falten zu bilden, anmodellieren lässt. Ein völlig luftdichter Abschluss ist anfangs nicht in allen Fällen zu erzielen; denn der sich ansammelnde Eiter hebt an der tiefsten Stelle den wasserdichten Stoff etwas ab und quillt darunter hervor. Man muss denselben in untergelegte Verbandstoffe aufsaugen lassen, dabei ist die Haut durch Bestreichen mit Zinkpaste nach Möglichkeit vor Ekzembildung zu schützen. Lästig wird meistens der üble Geruch des faulig zersetzten Eiters empfunden. Da jedoch in den geeigneten Fällen unter dem Verband die Sekretion in verhältnismässig kurzer Zeit auffallend gering wird, ist diesem Uebel bald abgeholfen. Von der Anwendung desodorisierender Mittel haben wir keine Wirkung gesehen.

Der erste Verbandwechsel wird nach 14 Tagen vorgenommen. Es zeigt sich nun ein ganz charakteristisches Bild: Die Höhle hat sich gleichmässig, oft schon bis fast an den Rand, mit frischroten, grobkörnigen Granulationen ausgefüllt. Der Eiter, der zuerst dicke Beschaffenheit hatte, ist mehr dünnserös geworden und überspült gerade noch die Granulationsfläche. Nach ein- event. zweimaliger Erneuerung des Verbandes ist die Granulationsbildung meist bis zum Niveau der äusseren Haut vorgeschritten, so dass die schon von der Seite her einsetzende Epidermisierung unter Salbenbehandlung zum Abschluss gebracht werden kann. Die entstandene Narbe stellt meist eine ganz flache Mulde dar und ist nur wenig mit der Unterlage verwachsen. Bei einigen Fällen, die nachuntersucht werden konnten, war die Narbe derb, kaum verwachsen und hatte fast die Farbe der normalen Haut angenommen.

Als Beispiel einer solchen Idealheilung will ich folgenden Fall anführen:

Josef Sp., 19 Jahre alt, vor 1 Jahr wegen akuter Osteomyelitis des rechten Femur operiert, hat seitdem fistelnde Narbe. Aufnahmebefund: An der Aussenseite des Oberschenkels findet sich eine 20 : 4 cm messende, tief eingezogene, breit mit der Unterlage verwachsene Narbe mit zarter, schilfernder Epidermis und zentraler Fistel. Knochen in der Umgebung verdickt. Das Röntgenbild lässt einen etwa walnussgrossen Herd im Knochen erkennen. Operation am 17. III. 1921: Nach ausgiebiger Exzision der Narbe wird der Knochen freigelegt. Man gelangt in eine dem Röntgenbefund entsprechende Granulationshöhle mit 2 etwa erbsengrossen Sequestern. Radikale Ausräumung der erkrankten Knochenpartie. Schon am 26. III. konnte der Biersche Verband angelegt werden. Bei der am 9. IV. erfolgten Abnahme war die Höhle grossenteils mit schönen Granulationen ausgekleidet, so dass von einer nochmaligen Ueberklebung Abstand genommen werden konnte. Bei der am 30. IV. erfolgten Entlassung war die Wunde bis auf einen schmalen, flachen, kaum 1 cm breiten Granulationsstreifen vernarbt. Die vorher bestehende spaltförmige Einziehung war grossenteils ausgeglichen, so dass die Narbe mehr die Form einer flachen Mulde zeigte. Die frische Epidermis hatte zartrosa Farbe, doch nicht mehr die atrophische Beschaffenheit wie vor der Operation.

Der Erfolg war also hier ganz evident. Innerhalb 6 Wochen konnte die ziemlich ausgedehnte Knochenhöhle beinahe zur völligen Heilung gebracht werden und auch für die ziemlich ungünstigen Narbenverhältnisse wurden wesentlich günstigere Bedingungen erzielt.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der akuten Osteomyelitis. Hier schien am Anfang die Anwendung des Klebeverbandes überhaupt keinen Erfolg zu versprechen. Einige Male traten nach der Anlegung des Verbandes Temperatur- und Pulsanstieg, sowie Schmerzen in der Wunde auf, so dass der Verband wieder abgenommen werden musste. Eine später vorgenommene Ueberklebung wurde dann meistens ohne Beschwerden vertragen. Der Zeitpunkt war offenbar zu früh gewählt worden. Man muss demnach je nach der Schwere der Erkrankung einige Zeit warten, bis die Virulenz der Erreger soweit abgeschwächt ist, dass die künstliche Retention des Eiters keinen Schaden mehr verursachen kann. Es lässt sich kein genaues Schema angeben, wann der erste Verband angelegt werden soll. Fällt die Temperatur und der Puls alsbald nach der Aufmeisselung ab, so kann man, wenn nicht eine ganz abundante Eiterung besteht, die Höhle überkleben. Durch das Hervorquellen des Eiters sowie den üblen Geruch darf man sich nicht verleiten lassen, den Verband vorzeitig abzunehmen. Wir lassen ihn in jedem Falle 14 Tage liegen. Lässt die Sekretion bald nach, so ist das das sicherste Zeichen, dass der richtige Zeitpunkt gewählt worden war. Zeigt die Wunde nach Entfernung des Verbandes dasselbe Bild, wie oben beschrieben, also frischrote Granulationsbildung bei geringer Sekretion, so pflegt nach mehrmaligem Ueberkleben glatte Heilung einzutreten. Was der Verband bei diesen weniger schweren Infektionen, ich möchte fast sagen bei der mehr subakuten Form der Osteomyelitis zu leisten vermag, ist an folgendem Fall zu sehen:

Eugen K., 8 Jahre alt, erkrankte vor 14 Tagen mit Fieber, Schwellung und Schmerzen am rechten Schienbein. Bei der Aufnahme fand sich eine ausgedehnte Schwellung des rechten Unterschenkels mit Rötung und Druckschmerz über der vorderen Tibiafläche. 17. IX. 1920 Operation: Die Weichteile sind leicht ödematös, das Periost an einer Stelle verdickt und abgehoben. Nach Aufmeisselung der vorderen Kortikaliswand zeigt sich, dass das Mark in etwa 6 cm Ausdehnung mit Eiter durchsetzt ist. Ausräumung der kranken Teile bis ins Gesunde, Tamponade. Nach 14 Tagen war die Sekretion schwächer geworden, so dass am 1. X. die Höhle überklebt werden konnte. 15. X. Verbandwechsel. Die Wunde ist grossenteils mit frischen Granulationen austapeziert. Zweiter Bierscher Verband. Bei seiner Entfernung am 2. XI. zeigte sich, dass die Höhle völlig mit Granulationen ausgefüllt war. Unter Salbenbehandlung hatte sich bis zum 22. XI. die Wunde ganz mit Epidermis bedeckt. Die Narbe war 1 cm breit, ziemlich derb, lag fast im Niveau der Haut und war nur wenig verwachsen.

Wir haben natürlich, um das Verfahren auszuprobieren, auch die bei Beginn schwersten Infektionen mit hohen Temperatur- und Pulswerten, starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, kurz mit septischen Erscheinungen nach Ablauf derselben nach Biers Vorschrift zu behandeln versucht. In all diesen Fällen haben wir jedoch von der Anwendung dieser Methode keinen Nutzen gesehen. Zunächst konnte wegen der oft Monate anhaltenden Temperaturerhöhung und der übersichtlichen Sekretion der Verband erst viele Wochen nach der Operation angelegt werden. Des weiteren machten wir folgende Beobachtungen: Während bei den leichteren Infektionen, wie oben beschrieben, alsbald nach Ueberkleben der Wunde die Sekretion auffallend an Stärke nachliess, bestand sie hier unvermindert oder doch fast in demselben Umfange weiter. Die Extremität war vor Ekzembildung kaum zu schützen. Wurde dann der Verband abgenommen, so zeigte sich ein ganz anderes Bild. Vor allem war die Höhle bis zum Rand mit dickem, rahmigem Eiter angefüllt. Die Granulationen, die in vielen Fällen anfangs auch frischrote Farbe zeigten, hatten die Höhle nicht gleichmässig ausgefüllt, sondern es war meistens ein trichterförmiger Gang zu sehen, der auf rauhen Knochen führte. Auch nach mehrfachem Ueberkleben hatte die Granulationsbildung keine wesentlichen Fortschritte gemacht, es hatten im Gegenteil die zuerst frischen Granulationen ein schlaffes Aussehen angenommen. In diesen Fällen konnten wir regelmässig feststellen, dass trotz sorgfältigster Entfernung des erkrankten Knochens bei der Operation bereits eine Keimverschleppung in die Nachbarschaft stattgefunden hatte, so dass eine Nachsequestrierung entstand, die eine spontane Ausheilung verhinderte und eine Nachoperation nötig machte, bei der die event. entstandene Narbe zum grössten Teil geopfert werden musste. Man wartet also in diesen Fällen am besten die Demarkierung ab und hat dann nach der zweiten Operation mehr Aussicht, mit der Bierschen Methode zum Ziele zu kommen.

Wenn ich unsere Erfahrungen über den Bierschen Okklusivverband zusammenfasse, so ergeben sich über Indikation und Zeitpunkt der Anlegung des Verbandes folgende Gesichtspunkte:

1. Chronische Erkrankungen: Bei ihnen ist nach Abklingen der im Anschluss an die Operation aufgeflackerten Infektion die Wunde in jedem Falle zu überkleben.

2. Akute Erkrankungen: Leichtere Infektionen sind zu behandeln wie die chronischen Fälle.

Bei den schweren Infektionen mit langdauernden allgemeinen (Befinden, Temperatur und Puls) und lokalen (Sekretion) Erscheinungen ist höchstens ein einmaliger Versuch gerechtfertigt. Tritt in dieser Zeit kein wesentlicher Fortschritt ein, so ist wegen der sicher eintretenden Sequesterbildung der Verband für Patient und Umgebung nur eine Qual (Ekzembildung, Geruch).

Aus dem Krankenhaus der bad. Hauptfürsorgestelle Rohrbach-Heidelberg. (Beratender Facharzt: Prof. A. Fraenkel. Leitender Arzt: Dr. G. Hack.)

Ueber die Bedeutung der Senkungsprobe der roten Blutkörperchen für die prognostische Beurteilung der chronischen Lungentuberkulose.

Von Dr. W. Dreyfus, Volontärassistent und Dr. P. Hecht, Assistent.

Die Röntgenplatte ist, richtige Aufnahmetechnik vorausgesetzt, das beste Hilfsmittel für die Unterscheidung der anatomischen Ausdehnung und der Art des Prozesses, und ihre Bedeutung für Diagnose und Prognose der chronischen Lungentuberkulose dürfte zurzeit als unbestritten gelten. Dabei geht man von der selbstverständlichen Voraussetzung aus, dass nicht jeder Fleckschatten mit Bestimmtheit differenziert werden kann. Der Grundcharakter des Prozesses kann aber, nach den röntgenologisch-anatomischen Untersuchungen von Gräff und Küpferle immer festgestellt werden. Reine zirrhotische und exsudative Formen sind auch nach der Platte prognostisch eindeutig zu beurteilen. Schwierigkeiten bereitet es im wesentlichen nur, bei ausgedehnten nodösen Prozessen und umschriebenen exsudativen Herden den Verlauf vorherzusagen. Es ist deshalb eine selbstverständliche Forderung, neben der Röntgenanalyse der Fälle nach wie vor alle klinischen und experimentellen Untersuchungsmethoden zu der prognostischen Beurteilung heranzuziehen. Aber auch die physikalische Untersuchung, Anamnese, Fiebertypus, Auswurfmenge, weisses Blutbild etc. lassen meist im Stich.

Der Wert der Tuberkulinproben für prognostische Zwecke ist abgesehen von der negativen Anergie umstritten. Neue Ausblicke gewähren die von E. Meyer und Meyer-Bisch festgestellten Beziehungen zwischen Wasserhaushalt und Tuberkulinreaktion in den verschiedenen Stadien.

Das weisse Blutbild, auf dessen Bedeutung für die Prognose zuerst Steffen aufmerksam gemacht, ermöglicht zuweilen, wie zuletzt v. Romberg und A. Kleemann gezeigt haben, auch nach unseren Erfahrungen, namentlich bei fortlaufenden Untersuchungen eine Unterscheidung zwischen ungünstigem Verlauf und einer Wendung zum Besseren.

Wie sehr gerade die chronische Lungentuberkulose nicht nur zelluläre Veränderungen am Orte des Krankheitssitzes bewirkt, sondern als Allgemeinerkrankung auch im Getriebe des allgemeinen Stoffwechsels Veränderungen humoraler Natur herbeiführt, dafür sprechen auch die in den letzten Jahren von den verschiedensten Autoren (Alder, Frisch, Starlinger u. a.) veröffentlichten Ergebnisse von Bluteiweissuntersuchungen bei Tuberkulösen in den verschiedenen Stadien der Erkrankung. Beachtenswerte Verschiebungen in der Zusammensetzung der Plasmaeiweisskörper konnten dabei festgestellt werden.

Sehr wertvoll ist die zuerst von Fahräus beschriebene, in ihrer Bedeutung für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose zuerst von Westergren erkannte Sedimentierungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen im Zitratblut. Die klinische Verwertung der Probe verspricht, gerade bei der Einfachheit und Exaktheit der Methode, ein wichtiges Hilfsmittel für die Beurteilung der Aktivität eines tuberkulösen Prozesses zu werden. Ja, sie kann sogar, als feinerer Indikator eines in Gang befindlichen Zellzerfalles, einen genaueren und zuverlässigeren Massstab über den Verlauf der Erkrankung im Einzelfall darstellen als die Beobachtung der Temperaturkurve (Westergren, Frisch und Starlinger).

Untersuchungen über die theoretische Deutung des Phänomens sind schon von verschiedenster Seite (Fahräus, Höber, Linzenmeier, v. Oettingen, Sachs, Frisch und Starlinger u. a.) veröffentlicht worden. Ohne auf diese Fragen hier näher einzugehen, sei nur darauf hingewiesen, dass es mit Wahrscheinlichkeit gerade Veränderungen in der Zusammensetzung der Plasmaeiweisskörper, in erster Linie des Fibrinogengehaltes, sind, die eine physikalisch-chemische (und elektrophysikalische) Zustandsänderung im Blute und damit die Beschleunigung der Agglutination und der durch sie bedingten Senkung der roten Blutkörperchen im Zitratblute bewirken.

Dem prognostischen Bedürfnis folgend, haben auch wir seit einiger Zeit die Senkungsprobe bei den Tuberkulosefällen des Krankenhauses neben anderen Untersuchungsmethoden angewandt.

Die Technik ist einfach und in jedem Krankenhaus und jeder Heilstätte, ja selbst in der ärztlichen Aussenpraxis durchführbar. Wir verwandten die Methode von Linzenmeier, die den Vorteil hat, nicht zu grosse Blutmengen (0.8 ccm) zu benötigen (gerade bei fortlaufenden Untersuchungen von Bedeutung), zugleich aber auch hinlänglich exakte Werte liefert, wovon wir uns durch verschiedene Voruntersuchungen überzeugen konnten. Sie entspricht im wesentlichen auch dem von Frisch und Starlinger angewandten Verfahren.

Es wäre sehr wünschenswert, schon zum gegenseitigen Verständnis und für den klinischen Ausbau der wertvollen Methode, wenn bald eine Einigkeit über eine einheitliche Technik erzielt würde.

Da jetzt schon feststeht, dass die Sedimentierungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen bei den verschiedensten Erkrankungen vorkommt, so liegt die Bedeutung der Probe für die Tuberkulose im wesentlichen nur in der Unterscheidung der verschiedenen Krankheitsformen. Ueberdies kann sie differentialdiagnostisch auch bei der Frage verwertet werden, ob es sich um einen Kranken oder um einen Gesunden handelt. So konnten wir sie mit Nutzen zu der Entscheidung benützen, ob es sich um eine wirkliche, wenn auch geringgradige, Tuberkulose oder um eine bisher angenommene („Pseudophthise") handelt. Denn normale Werte bei Gesunden haben wir immer erheblich höher gefunden als selbst die bei geschlossenen, inaktiven, zirrhotischen Prozessen. Voraussetzung für die Verwendung der Methode in dieser Richtung ist nach dem heutigen Stande der Frage die Möglichkeit, eine auch latente Lues auszuschliessen, durch welche die Senkungsprobe ebenfalls beeinflusst wird. Zu diesem Zwecke liessen wir immer vorher die Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion ausführen. Sie werden im übrigen nach v. Rombergs Vorschlag prinzipiell bei jedem Kranken ausgeführt. Bei Frauen müssen Menses und eine etwa bestehende Gravidität berücksichtigt werden, da dieselben auch eine Beschleunigung der Sedimentierung bewirken.

Bis zum Abschluss der Arbeit haben wir 108 Fälle von Tuberkulose in dieser Richtung untersucht und bringen die Resultate nach dem in unserem Krankenhause üblichen Einteilungsschema. Es entspricht den Richtlinien, auf die sich nach den ursprünglichen Albrecht-Fraenkelschen Arbeiten Fraenkel und Gräff geeinigt haben.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich, ausser auf Pseudophthisen, auf alle in diesem Schema enthaltenen anatomisch-klinischen Formen.

Tabelle 1.

Diagnose.	Senkungszeit *) [nach Linzenmeier].
Pseudophthise:	
Fall K.	238 Min.
„ M.	336 „

Tabelle 1 zeigt die Werte zweier Pseudophthisen, deren Krankengeschichten immerhin bemerkenswert sind:

1. Fall K. Einmaliger Nachtschweiss; einmaliger Bazillenbefund — später nie wieder Bazillen, trotz häufiger Untersuchung —, „grober Katarrh über beiden Unterlappen; röntgenologisch fragliche Herdschattenflecke". Diagnose: Tuberkulose, die dem damit angeblich Behafteten ein willkommener Anlass zur Flucht in die Krankheit und zu längerer Arbeitsniederlegung war.

2. Fall M. Einmalige „leicht subfebrile Temperatursteigerung", röntgenologisch „erhebliche Verbreiterung der linken Lungenwurzel mit Kreideherden im linken Hilus und Unterfeld". Diagnose: „noch nicht ganz zur Ruhe gekommene Tuberkulose".

Der Lungenbefund in beiden Fällen war auch bei längerer Beobachtung ständig normal.

Bei 2 Kranken von sicher nachweisbarer initialer Tuberkulose ergab die Probe bei dem ersten (Fall von röntgenologisch fraglicher, aber durch positiven Bazillenbefund eindeutig festgestellter Tuberkulose bei Thoraxdeformität nach Schussverletzung im Kriege) Werte von 128 Min. SZ. bei Aufnahme und 200 Min. SZ. nach Entlassung bei 3 Monaten Kur. Ein 2. Fall bot 4 Monate nach initialer Hämoptoe die Zahl 190 Min. SZ.

Die in Tabelle 2 zusammengestellten Zahlenwerte ergeben eine der übrigen prognostischen Beurteilung parallel gehende Verlaufskurve der Senkungswerte von den hohen Werten bei den rein zirrhotischen inaktiven Formen, bis zu den niedrigsten bei den progredienten nodösen und exsudativen Prozessen.

Tabelle 2.

Diagnose.	Senkungszeit.	
Reine Zirrhosen:		
Fall A.	139 Min.	
„ R.	115 „	
„ H.	160 „	
„ M.	147 „	(nach 3 Monaten Kur 176 Min.)
Rein nodöse Prozesse:		
Fall Z.	85 Min.	
„ N.	81 „	
„ B.	85 „	
„ H.	35 „	
Exsudative Prozesse:		
Fall B.	25 Min.	
„ S.	18 „	
„ Z.	19 „	
„ R.	41 „	(nach 2 Monaten bei klinischer Verschlechterung 25 Min.)

Das Auftreten einer Kaverne stellt nach allen klinischen Erfahrungen ein ernstes Symptom dar, wenn sie auch noch nicht allein für das weitere Schicksal bestimmend zu sein braucht. Die ernstere Prognose der kavernösen Phthise spiegelt sich ebenfalls im Ausfall der SZ. wieder.

Tabelle 3.

Diagnose.	Senkungszeit.
Zirrhotisch-kavernöse Form:	
Fall L.	71 Min.
Nodös-zirrhotische kavernöse Form:	
Fall R.	50 Min.
„ H.	48 „
Nodös-kavernöse Form:	
Fall S.	56 Min.
„ K.	27 „
„ J.	34 „
Exsudativ-kavernöse Form:	
Fall B.	11 Min.

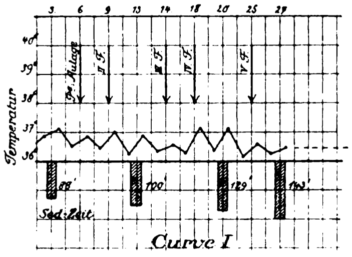
---

*) SZ. = Senkungszeit.

Niedere Werte fanden wir auch bei Kranken mit Kehlkopftuberkulose: Nodös-kavernöser Prozess mit Larynxtuberkulose: 26 Min. SZ., nodös-kavernöser Prozess mit Larynxtuberkulose + latente Lues: 15 Min. SZ.

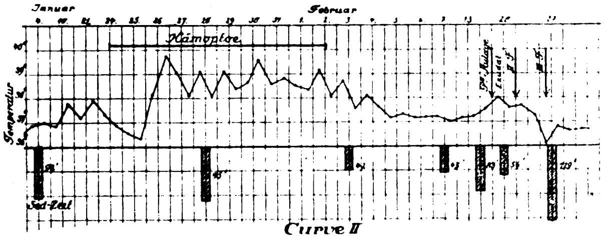
Unter den nodösen Formen mit und ohne Kavernen befinden sich sowohl umschriebene, auf ein Lungenfeld beschränkte produktive Formen, wie auch ausgedehnte Prozesse einer oder beider Seiten. Eine einmalige Zuhilfenahme der Blutkörperchensenkungsprobe ist demnach nicht geeignet, die prognostischen Schwierigkeiten zu beheben, die gerade diese Fälle bieten. Dagegen können wir übereinstimmend mit den mehrfach erwähnten Autoren den Wert fortlaufender Anstellung der Probe bestätigen. Die Verlangsamung der Sedimentierung gibt auch bei ausgedehnten produktiven Formen im Verlauf längerer Beobachtungszeit das Recht einer günstigen Vorhersage. Schon bei rein exspektativer Behandlung unter den üblichen hygienisch-diätetischen Einflüssen sehen wir bei Prozessen dieser Art einen günstigen Ausfall der Probe.

Von besonderem Interesse ist die Verfolgung der Methode bei aktiver Therapie. **Frisch** und **Starlinger** haben erst kürzlich darauf hingewiesen, wie unter dem Einfluss der Pneumothoraxtherapie die Verlangsamung der Sedimentierungsgeschwindigkeit der klinischen Besserung parallel geht. Wir konnten dies bestätigen.



Curve I

Kurve 1 demonstriert bei einem fieberfreien Fall die auch in den Senkungswerten zum Ausdruck kommende klinisch vorhandene erhebliche Besserung durch komplikationslos verlaufenden linksseitigen Pneumothorax (Gewichtszunahme 2 kg).

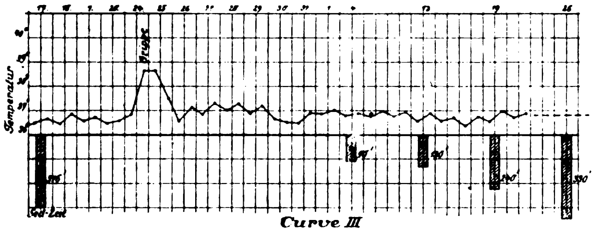


Curve II

Kurve 2 zeigt die Verschlechterung auch in der SZ. nach Sistieren einer ziemlich starken Hämoptoe mit Fieber bei einem linksseitigen nodösen Prozess, das Wiederansteigen der Werte mit der allmählich einsetzenden Erholung, das Wiederabsinken mit Auftreten eines geringen Frühexsudates (seröse Exsudate führen eine Beschleunigung der SZ. herbei), das Erreichen höherer Werte als vor der Blutung schon nach der 3. Füllung 10 Tage nach Anlage des Pneumothorax.

Ein ähnliches Verhalten konnten wir bei einem weiteren Fall von Pneumothorax mit geringem Winkelexsudat beobachten.

Das Auftreten von Exsudaten spiegelt sich demnach auch in der SZ. wieder; sie kann hier nicht ohne weiteres zur prognostischen Beurteilung des Falles verwandt werden, da ja seröse Pleuritiden, die spontan auftreten, den Verlauf einer Tuberkulose im allgemeinen eher im günstigen Sinne beeinflussen.



Curve III

Ein Fall bietet ganz besonderes Interesse (s. Kurve 3). Ein längere Zeit schwerkrank Tuberkulöser wurde durch eine linksseitige Thorakoplastik Juli 1921 (Geh. Rat **Enderlen**, chir. Klinik Heidelberg) hervorragend gebessert. (Leider war die Senkungsprobe vor der Operation noch nicht von uns angewandt worden.) Die nach Heilung der Wunden und erzielter Fieberfreiheit zum erstenmal vorgenommene Senkungsprobe ergab den überraschend hohen Wert von 316 Min. SZ. (der dem klinisch Gesunder nahesteht). Pat. erkrankte Dezember 1921 an einer komplikationslos verlaufenden kurzdauernden Grippe (s. Temperaturkurve), nach deren Ueberstehen eine SZ. von 90 Min. festgestellt wurde. Sie erreichte erst 3 Wochen später nach völliger Rekonvaleszenz die hohen Ursprungswerte.

Fälle dieser Art zeigen, wie wichtig die Probe auch für die Beurteilung interkurrierender, akuter Erkrankungen bei Tuberkulösen werden kann, besonders auch für ihre Unterscheidung von tuberkulösen Rezidiven. Würde sich in dem genannten Fall nach völliger Entfieberung, wenn auch nach längerem Intervall der alte Wert nicht wieder eingestellt haben, so müsste man annehmen, dass es sich um ein tuberkulöses Rezidiv gehandelt hat.

Zusammenfassung.

1. Die Senkungsprobe der roten Blutkörperchen bewährt sich als eines der Hilfsmittel zum Ausschluss einer auf Grund unsicherer Untersuchung irrtümlicherweise angenommenen Lungentuberkulose.

2. Für die Klinik der Tuberkulose stellt die Senkungsprobe eine Bereicherung dar; sie erweist sich als eine wertvolle Methode in prognostischer Hinsicht. Sie geht der Bösartigkeit des anatomischen Prozesses in den Lungen parallel.

Anfänge chronischer Lungentuberkulose bieten geringe Sedimentierungsbeschleunigung. Zirrhotische Prozesse geben relativ hohe Werte (ungefähr 100—160 Min. SZ.), exsudative ganz niedere Werte (ungefähr 15—30 Min. SZ.). Produktive Formen sind als gutartig nur anzunehmen, wenn sich bei ihnen Mittelwerte finden, oder im Verlauf längerer Beobachtung die Senkungszeit verlangsamt. (Auszuschliessen sind Fälle von serösen Pleuritiden im Verlauf der Tuberkulose.)

3. Kavernöse Prozesse zeigen stärkere Beschleunigung als die entsprechenden Formen ohne Höhlenbildung.

4. Eine interkurrierende Erkrankung im Verlaufe der Tuberkulose (Grippe) beeinflusst die Senkungsprobe wie eine akute Verschlimmerung. Bei dem Abklingen der Erkrankung folgt aber, unabhängig von der Temperatur, ein Wiederanstieg zu den früheren Werten, wofern die sekundäre Infektion keine Verschlimmerung der Tuberkulose zur Folge hatte.

Die während der Niederschrift erschienene Arbeit von **Katz**: Die Senkung der roten Blutkörperchen im Zitratblut bei Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 36, H. 6, wurde nicht mehr verwertet. Ihre Ergebnisse stimmen im wesentlichen mit den hier niedergelegten überein.

Literatur.

A. **Alder**: Anhaltspunkte für die Prognosestellung der Lungentuberkulose aus refraktometrischen und viskosimetrischen Serumuntersuchungen. Zschr. f. Tbc. 1919, 31, H. 1. — **Benninghof**: Klinische Untersuchung über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut. M.m.W. 1921 Nr. 41. — **Fahräus**: Ueber die Ursachen der verminderten Suspensionsstabilität der Blutkörperchen während der Schwangerschaft. Biochem. Zschr. 1918, 89, H. 5—6. — A. **Fraenkel** und S. **Gräff**: Ein Schema zur prognostischen Einteilung der bronchogenen Lungentuberkulose auf pathologisch-anatomischer Grundlage. M.m.W. 1921 Nr. 15. — A. **Frisch**: Ueber Bluteiweissuntersuchungen bei Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tbc. 1921, 48, H. 2. — **Frisch** und **Starlinger**: Ueber die klinische Verwertung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei der Lungentuberkulose. M.Kl. 1921 Nr. 38 u. 39. — **Dieselben**: Ueber das Flockungsvermögen des Blutplasmas bei Lungentuberkulose. M.Kl. 1922 Nr. 8. — **Hoeber**: Ueber die Bedeutung einiger Ionengleichgewichte für Physiologie und Pathologie. D.m.W. 1920 Nr. 16. — **Leendertz**: Untersuchung über die Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. D. Arch. f. klin. Med. 1921. 137. H. 3/4. — **Linzenmeier**: Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. I. Mitteilung Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 176. 2. Mitteil., ebenda Bd. 181. — **Derselbe**: Untersuchung über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. Arch. f. Gyn. 13. Nr. 3. — **Löhr**: Der Wert der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit als diagnostisches Hilfsmittel in der Chirurgie. Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 35. — E. **Meyer**: Verh. d. D. Ges. f. inn. M., 33. Kongr. 1921. — **Meyer-Bisch**: Wasserhaushalt bei Tuberkulose. M.Kl. 1922 Nr, 3. — **Derselbe**: Ueber die Wirkung des Tuberkulins auf den Wasserhaushalt. D. Arch. f. klin. M. 1920. 134. — v. **Oettingen** und **Sachs**. Zur Biologie des Blutplasmas. M.m.W. 1921 H. 12. — E. v. **Romberg**: Ueber den örtlichen Befund und die allgemeine Reaktion, besonders über das weisse Bluthild bei den verschiedenen Arten der chronischen Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 34, H. 3—4. — E. **Peters**: Viskosimetrische und refraktometrische Serumuntersuchungen und ihre Bedeutung für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 35, H. 3. — **Schürer** und **Eimer**: Ueber die klinische Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. B.kl.W. 1921 Nr. 42. — A. **Westergren**: Ueber die Suspensionsstabilität des Blutes bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 46, H. 2.

Wirkung des Sauerstoffmangels in grösseren Höhen beim Fliegen.

Von Dr. med. **Friedrich Noltenius**.

Durch die Erfindung und Ausgestaltung des Flugwesens sind dem Menschen Höhen im Luftraum erreichbar geworden, an die früher kein Mensch denken konnte. Der Höhenrekord übersteigt 10 000 m um ein erhebliches. Dadurch wurde mit einem Male der menschliche Körper Bedingungen unterworfen, die bislang unbekannt waren.

Bekanntlich nimmt der Luftdruck mit zunehmender Höhe um etwa 1 mm auf 10 m ab. Genauer stellen sich die Zahlen folgendermassen:

Höhe in Meter	Druck in mm bei einer Temp. von 0°	Höhe in Meter	Druck in mm bei einer Temp. von 0°
0	760	5500	380
1000	670	5800	370
3000	522	6000	360
4000	460	6200	350
5000	406	6800	320

Schon in 5500 m Höhe herrscht also nur noch die Hälfte des Druckes wie auf Meereshöhe. Im Kriege waren aber Höhen bis zu 6000 m, zumal im letzten Kriegsjahre, durchaus an der Tagesordnung.

Sind nun diese Druckunterschiede für den Körper gleichgültig? — Dass sie es nicht sind, hat mit erschreckender Deutlichkeit der Höhenflug im Freiballon (9000 m) von Sivel und Crocé-Spinelli gezeigt, bei dem beide Forscher ums Leben kamen.

Verschiedene Faktoren sind es, die hierbei auf den Organismus einwirken, der verminderte Luftdruck, der Sauerstoffmangel und die Kälte. Ueber die Wirkung des verminderten Luftdruckes habe ich schon in Nr. 20 der „Fortschritte der Medizin“ kurz berichtet. Die Kälte bietet an sich keine ungewöhnliche Erscheinung, es sei denn dadurch, dass zumal im Winter extrem tiefe Grade in grösseren Höhen angetroffen werden (— 40° und darunter).

So bleibt noch der Einfluss des Sauerstoffmangels. Erscheinungen ähnlicher Art kannte man seit geraumer Zeit in der sog. Bergkrankheit. Im Jahre 1590 schon hat sie der spanische Jesuit Acosta gelegentlich einer Forschungsreise in Peru beschrieben. De la Camp schildert in v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin die Symptome folgendermassen: allgemeine Müdigkeit, das Nicht-weiterkönnen und -wollen, hochgradiger Lufthunger bei der geringsten Körpertätigkeit, schon beim Bücken, Kopfdruck, Denkunfähigkeit, Zittern, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Schwindel, ev. Blutaustritt aus Nase, Konjunktiva, pulmonale und intestinale Blutungen.

Nun wird freilich das ganze Heer dieser Symptome wohl nur in den seltensten Fällen auftreten. Die meisten Menschen vertragen die Höhen, die für Bergsteigen in Betracht kommen, anstandslos, wobei auch zu berücksichtigen ist, dass der Aufstieg im allgemeinen nicht von Meereshöhe erfolgt. Anders bei den Höhen, wie sie das moderne Flugzeug mühelos erreicht. In den letzten Jahren des grossen Krieges waren wegen der ausserordentlichen Vervollkommnung der Abwehrtechnik für Erkundungsflüge Höhen zwischen 5000 und 6000 m dringend geboten. Sauerstoffgerät war wohl vorhanden, wurde aber vielfach nicht gerne mitgenommen, da jede weitere Belastung natürlich wiederum die Steigfähigkeit des Flugzeuges beeinträchtigte und zudem der Vorrat für lange Flugzeiten doch nicht ausreichte.

Nun stellt aber die Führung eines Flugzeuges über feindlichem Gelände, Beobachtungstätigkeit und Luftkampf nicht unerhebliche Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und es erhebt sich die Frage: Können unter diesen Umständen die körperlichen und geistigen Funktionen nicht so geschädigt werden, dass der Führer der Erfüllung seiner Aufgaben nicht mehr gewachsen und die sichere Führung der Maschine in Frage gestellt ist?

Der Sauerstoffmangel wird sich natürlich vornehmlich an den Grosshirnfunktionen wegen der besonderen Empfindlichkeit der Gehirnzellen für Störungen der Ernährung bemerkbar machen und zwar in den motorischen, sensorischen und psychischen Funktionen.

Ich möchte damit beginnen, die Ergebnisse meiner Selbstbeobachtung auf Höhenflügen mitzuteilen. Zu den Ausbildungsbedingungen zählt der sog. Höhenflug, ein Flug mit Passagier über 3500 m. Ich erreichte dabei etwa 4500 m. Bis dahin hatte ich Höhen von 2000 m kaum je überschritten. Ich erinnere mich noch deutlich der Symptome bei diesem Flug. Am auffallendsten war die völlige Apathie und Willenslosigkeit. Wenn ich in einen Luftkampf verwickelt worden wäre (das kam nicht in Betracht, da in der Heimat), so hätte ich keinen Finger gerührt. Wenigstens hatte ich das Gefühl, dass es so sein würde. Bei alledem war ich mir aber meines Zustandes vollkommen bewusst, ich legte mir selbst die Frage vor, was ich im Falle eines Luftkampfes tun wolle. Es waren Hemmungen vorhanden, die ich nicht zu überwinden vermochte, weil ich gar nicht „wollen“ konnte. Ein Gefühl völliger Gleichgültigkeit nahm mich gänzlich gefangen, das Denken ging nur langsam und schleppend, auch hier hatte ich deutlich das Gefühl, gehemmt zu sein. Weniger ausgesprochen waren andere Symptome: Schwere in den Gliedern, Kopfdruck, Hunger. Ob Luftmangel bestand, ist schwer zu sagen, weil allein schon die Kenntnis des geringeren Sauerstoffgehaltes mich ständig zum tiefen Atemholen trieb, und es ist doch eine bekannte Tatsache, dass, wenn man glaubt, Atemnot haben zu müssen, man sie alsbald spürt und tief atmet.

Sobald es wieder abwärts ging, verschwanden die Erscheinungen wie sie gekommen waren.

Bei späteren Flügen auf die gleiche Höhe und höher waren die Erscheinungen niemals wieder so stark, ja nach Monatsfrist verschwanden sie völlig und traten auch bei Flügen bis auf 6000 m nicht wieder auf. Das einzige, was ich später glaubte feststellen zu können, war eine geringe Schwäche in den Gliedern und ein etwas matter Glanz der Sonne.

Von wissenschaftlicher Seite sind diese Erscheinungen erst sehr wenig untersucht worden; das liegt zum Teil an den technischen Schwierigkeiten. Ein Zusammenwirken eines Versuchsleiters und einer Versuchsperson sind im Flugzeug kaum durchzuführen. Auf der anderen Seite fehlt es an Fliegern, die die Wissensgrundlage und den Blick für die Eigentümlichkeit der Probleme besitzen.

In Deutschland hat sich vornehmlich Koschel, im Kriege der Leiter der Sanitätsabteilung des Komm. Gen. d. Luftstreitkräfte, eingehend damit beschäftigt. Er hat in einer pneumatischen Kammer, deren Luftgehalt entsprechend evakuiert war, Versuche angestellt über die Beeinträchtigung der geistigen Leistungen bei verminderter Sauerstoffspannung. Er fand dabei, wie ich aus einer noch unveröffentlichten Dissertation von Hübener entnehme, dass bei Luftverdünnungen entsprechend 5500 m bei kurzem Aufenthalt von etwa 15 Minuten eine Beeinträchtigung kaum nachweisbar, in 6000 m in vielen Beziehungen, wenn auch nur geringgradig, doch sicher festzustellen war, und dass eine Beeinträchtigung fast aller Arten geistiger Leistungen in 6500 m oder 7000 m eintrat.

Koschel hat späterhin im Verein mit Hübener die Versuche auf mehrstündigen Aufenthalt in grossen Höhen ausgedehnt, und hat da erheblichere Störungen gefunden, immerhin aber doch verhältnismässig geringe. Die Kombinations- und Urteilsfähigkeit erwies sich als nicht wesentlich gestört. Gröbere Ausfälle traten bei der Prüfung der Merkfähigkeit auf. Bei einem Aufenthalt bis zu 3 Stunden in höchstens 6300 m zeigten sich noch keine schweren körperlichen Erscheinungen, wohl aber Kopfschmerzen und Müdigkeit.

Sehr eingehende und sorgfältige Untersuchungen im Flugzeug selbst hat der Holländer P. M. v. Wulfften-Palthe vorgenommen und in einer umfangreichen Dissertation „Zintuigelijke en psychische functies tijdens het vliegen“ veröffentlicht. Er prüfte, ähnlich wie Koschel, die Aufmerksamkeit mittels Durchstreichens einer jeden Vierergruppe von Punkten auf den von Wiersma-Godefroy angegebenen Blättern, die in bunter Folge Gruppen von 1—5 Punkten enthalten. Er stellte, übereinstimmend mit Koschel, fest, dass vielfach in grossen Höhen auftretende psychische Störungen gar nicht zum Bewusstsein kommen. Während er glaubte, sehr exakte Beobachtungen niedergeschrieben zu haben, bemerkte er nach der Landung erst die erheblichen Fehler. Er richtete sein Augenmerk vornehmlich auf ataktische Störungen, um festzustellen, ob die feinere Koordination der Muskeln, die doch ohne Zweifel zur sicheren Führung eines Flugzeuges notwendig ist, geschädigt sei. Es gelang ihm, diese Ataxie an Schriftproben deutlich zu erweisen. Dass hier nicht die Kälte allein den Ausschlag gab, erhellt aus der schnellen Verschlechterung der Schrift beim Ueberschreiten der 5000 m, während zu gleicher Zeit die Temperatursenkung kaum merklich war.

Die Untersuchung der Aufmerksamkeit ergab dem Versuche Koschels sehr ähnliche Ergebnisse. Bis 5000 m normale Verhältnisse. Dann steigt die für die Arbeitsleistung aufgewandte Zeit rapide an, während die Zahl der Fehler erst von 5600 m in die Höhe schnellte.

Näher auf die äusserst interessante Arbeit von van Wulfften-Palthe einzugehen, verbietet der Raum. Sie ist für uns Deutsche um so wertvoller, als in ihr auch englisches, amerikanisches und französisches Material weitgehend berücksichtigt ist, das dem Deutschen naturgemäss bislang kaum zugänglich war. Allein es hat nicht den Anschein, als ob hier wesentlich neue Gesichtspunkte gefunden worden seien.

Nur aus dem Bericht eines amerikanischen Fliegeroffiziers über einen Höhenrekordflug im September 1918 möchte ich einen Auszug anführen:

> „.... als ich 25 000 Fuss erreichte, bemerkte ich, dass die Sonne sehr matt wurde, ich konnte kaum noch meinen Motor laufen hören und fühlte mich sehr hungrig. Meine Gedanken gingen dahin, dass es offenbar spät würde, dass der Abend käme. Aber ich stieg noch, und so dachte ich mir, ich könne noch ein bischen dabei bleiben, denn ich wusste, ich würde meinen höchsten Punkt nun ziemlich bald erreichen. Dann würde ich heruntergehen und, wenn es auch dunkel wäre, doch gut landen können, da ich schon oft vorher Nachtlandungen gemacht hatte. Und so fuhr ich fort, zu mir selbst zu sprechen, und das schien mir ein gutes Zeichen zu sein, nunmehr mit der Sauerstoffzufuhr zu beginnen. So tat ich auch.
>
> Ich war nun über 25 000 Fuss und sobald ich begann, den Sauerstoff einzuatmen, wurde die Sonne wieder glänzend, mein Motor begann laut zu dröhnen, dass es mir schien als sei etwas mit ihm nicht in Ordnung. Ich war nicht mehr hungrig und der Tag erschien mir wunderbar schön.“

Soweit der Bericht. Die Schilderung zeigt deutlich, wie durch den Sauerstoffmangel die Empfindlichkeit der Nervenzellen gegen adäquate Reize merkbar herabgesetzt wurde. Die Erscheinungen mögen etwa denen zu vergleichen sein, wie sie bei der Ermüdung auftreten, z. B. durch starke Belichtung eines Auges.

Die hier mitgeteilten Beobachtungen — eingehende wissenschaftliche Untersuchungen sind nach meiner Kenntnis sonst nicht veröffentlicht worden — stellen ziemlich übereinstimmend fest, dass unter 5000 m im allgemeinen keine Störungen durch Sauerstoffmangel eintreten, und dass erst bei längerem Aufenthalt in Höhen um 6000 m herum deutlich Ausfallserscheinungen nachweisbar sind. Subjektiv mögen sie auch dann oftmals noch nicht bestehen; denn es ist eine häufig wiederholte Beobachtung, dass der Flieger in grösseren Höhen glaubt, vollkommen frisch zu sein, und erst nach der Landung bei kritischer Würdigung aller Geschehnisse entdeckt, dass doch nicht alles normal verlaufen war. Eine der auffälligsten Erscheinungen in dieser Hinsicht ist eine retrograde Amnesie. Dinge, die man sich während des Fluges ausdrücklich fest eingeprägt hatte (z. B. Kokarden und Abzeichen des Gegners, Uhrzeit usw.) sind trotzdem völlig aus dem Gedächtnis entschwunden.

Nicht voll im Einklang mit den obigen Ergebnissen stehen meine eigenen Beobachtungen auf meinem ersten Höhenflug, während mein Befinden in der späteren Zeit, subjektiv wie objektiv, durchaus den experimentellen Feststellungen entsprach. Es spielt hier ein Faktor mit, der m. E. bislang in der Regel zu wenig berücksichtigt wurde, die Gewöhnung. Gewiss war wohl die psychische Einstellung auf meinen ersten Höhenflügen anderer Art als späterhin. Aber die deutliche Apathie und die Unfähigkeit zu jeglichem Willensentschluss, sowie die körperlichen Hemmungen dürften damit wohl kaum zu erklären sein.

Nun ist es eine altbekannte Tatsache, dass der Mensch sich an ein Höhenklima ziemlich schnell gewöhnt. Und zwar stellt sich der Körper alsbald auf die veränderten Bedingungen ein, indem die Atemkapazität zunimmt und die Zahl der roten Blutkörperchen sowie der

Hämoglobingehalt über die Norm steigt, offenbar durch echte Vermehrung und nicht etwa durch Bluteindickung, da in diesem Falle ein physiologischer Sinn nicht einzusehen wäre.

Auf dieser Tatsache fussend haben im Kriege Mayer und Seyderhelm genaue Blutuntersuchungen an Fliegern vorgenommen. (Ueber Blutuntersuchungen bei Fliegern. D.m.W. 1916, Nr. 41.) Sie fassen am Schluss die Ergebnisse folgendermassen zusammen:

> „Bei 28 untersuchten Fliegern, die seit einem Jahre und länger fliegen, fand sich bei der Mehrzahl eine Hämoglobin- und Erythrozytenvermehrung, die der lange bestehenbleibenden, im Hochgebirge beobachteten entspricht. Dabei finden sich in einzelnen Fällen sicher kernhaltige rote Blutkörperchen, wie sie von Gaule bei Ballonfahrern beschrieben, von Zuntz-v. Schrötter und Jolly-Bensade aber nicht gefunden worden sind. Eine Eindickung des Blutes wurde nicht festgestellt. Die gefundene Vermehrung der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte dürfte demnach als der Ausdruck einer gesteigerten Blutbildung aufzufassen sein."

Diese Untersuchungen beweisen deutlich, dass eine Gewöhnung des menschlichen Körpers an Sauerstoffmangel bei Aufenthalt in grösseren Höhen tatsächlich eintritt. Interessant ist dabei vornehmlich, dass es hierzu durchaus keines dauernden Aufenthalts in der sauerstoffärmeren Luft bedarf, sondern dass schon allein, allem Anschein nach, wenige, kurzdauernde Reize genügen, um das Knochenmark zu erhöhter Tätigkeit anzuregen. Vielleicht liessen sich hieraus therapeutische Schlüsse ziehen.

Leider habe ich in der Kriegszeit keine Blutuntersuchungen an mir selbst vorgenommen, so dass ich das Schwinden der Störungen nicht mit einem entsprechenden Blutbefund vergleichen kann.

Der heutige Stand der Untersuchungen erlaubt m. E. noch keine abschliessende Stellungnahme hinsichtlich des Ausmaasses der motorischen, sensorischen und psychischen Störungen. Und ich glaube, dass die medizinische Wissenschaft sich späterhin noch mit diesen Fragen wird auseinandersetzen müssen, wenn einmal der Luftraum nicht mehr Ententebestimmungen unterliegt. Für die Eignungserklärung zum Flugzeugführer, dem das Leben anderer Menschen anvertraut werden soll, wird dann eine Prüfung der Empfindlichkeit gegen Sauerstoffmangel vielleicht am Platze sein, zumal wenn der Luftverkehr sich in grösseren Höhen abspielen sollte, was technisch gewisse Vorteile bietet.

Aus dem Militärhospital von Witebsk (Russland).
(Chefarzt: Dr. Jakob Oettinger.)

Ueber das Vorkommen einer ephemeren Roseola beim Rückfallfieber*).

Von J. Oettinger und J. Halbreich.

Allgemein bekannt ist die ausserordentlich grosse diagnostische Bedeutung des Exanthems beim Fleckfieber und der Roseola beim Typhus abdominalis Was das Rückfallfieber betrifft, so sind die Angaben, in der wenigstens uns zur Verfügung stehenden Literatur, über Erscheinungen seitens der Haut ausserordentlich gering und unbestimmt, wenn wir von den verhältnismässig selten in schweren Fällen vorkommenden Hautblutungen absehen. V. Schilling[1]) erwähnt zwar das Vorkommen einer Roseola bei Rekurrens ohne jedoch irgendwelche ausführliche Beschreibung ihrer Eigenschaften und Merkmale.

Nach unseren Beobachtungen im Militärhospital in Witebsk (Westrussland) kommt beim Rückfalltyphus nicht allzu selten eine ausserordentlich eigenartige und typische Roseola vor, die sogar ohne Blutuntersuchung die Diagnosestellung ohne weiteres erlaubt.

Das am meisten bei der Rekurrensroseola auffallende ist ihre ausserordentlich kurze Lebensdauer. Bereits im Beginn unserer Beobachtungen fiel es auf, dass Roseolen, die während der Krankenvisite von uns beobachtet worden waren, nach deren Beendigung, als wir die Roseolen den im Hospital arbeitenden Kollegen demonstrieren wollten, bereits verschwunden waren. Unsere weiteren Beobachtungen stellten einwandfrei fest, dass die Lebensdauer der einzelnen Roseolen fast nie eine Stunde erreicht.

Um das genauere Studium der an den einzelnen Roseolen vorsichgehenden Veränderungen zu erleichtern, umkreisten wir eine Anzahl mit einem Tintenstift. Als Beispiel möge folgende Beobachtung dienen. Um 12 Uhr 45 Minuten umzeichneten wir eine stecknadelkopfgrosse hellrote Roseola mit einem Kreis, dessen Durchmesser 3 cm betrug und in dessen Mittelpunkt sich die Roseola befand. Als wir nach 8 Minuten die entsprechende Stelle wieder genauer betrachteten, fanden wir innerhalb des Kreises bereits 2 Roseolen: die früher von uns gesehene, während dieser Zeit merklich abgeblasste, und eine neue hellrote stecknadelkopfgrosse Roseola, die während dieser 8 Minuten in der Nähe der Peripherie des Kreises etwa 1 cm von der ersten entfernt erschienen war. Die weitere Beobachtung ergab, dass die zuerst erschienene, im Mittelpunkt des Kreises gelegene Roseola um 1 Uhr 10 Min. spurlos verschwunden war. Die zweite Roseola, die zwischen 1 Uhr 45 Min. und 1 Uhr 53 Min. aufgetaucht war, verschwand um 1 Uhr 50 Min. ohne gleichfalls irgendeine Spur zu hinterlassen. Das Verschwinden der Roseolen geschah durch allmähliches Erblassen und Verschwommenwerden der ursprünglich scharfen Konturen. Zahlreiche ähnliche Beobachtungen stellten einwandfrei fest, dass die Lebensdauer jeder einzelnen Roseola 20—50 Minuten beträgt.

Die Rückfalltyphusroseola ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle stecknadelkopfgross oder oft etwas grösser. Es kommen allerdings Abweichungen in beiden Richtungen vor. Es werden einerseits punktförmige, andererseits linsenförmige Roseolen beobachtet. Wir können aber als Regel feststellen, dass die Rekurrensroseola von geringen Dimensionen ist und an Grösse der Fleckfieber- und Typhusroseola bedeutend nachsteht. Was ihre Form betrifft, so wird fast ausnahmslos eine fast geometrische regelmässige Kreisform mit scharfen Konturen beobachtet, als ob sie mit dem Zirkel gezeichnet wäre. Das bezieht sich allerdings nur auf das Blutstadium. Während der Abblassung werden die Umrisse verschwommen und undeutlich. In seltenen Fällen werden grössere Flecken von unregelmässiger Form beobachtet. Eine nähere Betrachtung solcher grösserer Flecken, die meistens in der Gegend der Ellenbogen beobachtet werden, ergibt ohne weiteres, dass sie durch Zusammenfliessen einzelner, kleiner kreisförmiger Elemente entstanden sind.

Ausserordentlich typisch für die Rückfalltyphusroseola ist ihre vollständige Flachheit. Die Roseola beim Typhus abdominalis ist fast ausnahmslos über die Haut erhaben. Was die Fleckfieberroseola betrifft, so ergeben die Beobachtungen gerade der letzten Epidemien, dass im Eruptionsstadium besonders häufig einzelne über die Haut erhabene Roseolen gefunden werden, die sich im weiteren Verlauf meistens abflachen. Die Rückfalltyphusroseola ist dagegen ausnahmslos vollständig plan. Der die Haut streichende Finger empfindet deshalb sie nie als Erhabenheit.

Was den Farbenton unserer Roseola betrifft, so sind je nach individuellen Verschiedenheiten und Entwicklungsphase jedes einzelnen Roseolaelements, sämtliche Nuancen von rot und rosa vertreten. Meistens finden wir gleichzeitig bei ein und demselben Kranken einzelne intensiv gefärbte und zahlreiche blasse Roseolaelemente. Die intensiv gefärbten Roseolen erwecken meistens zuerst unsere Aufmerksamkeit und erst später bemerken wir die blasseren Roseolen, von denen manche wegen ihrer ausserordentlichen Blassheit förmlich gesucht werden müssen. Die Konturen der blassen Roseolen sind häufig verschwommen, weil es sich, wie oben angegeben, meistens um Elemente, die in der Rückbildung begriffen sind, handelt. Reichliche und blasse Roseolen mit verschwommenen Umrissen erscheinen mitunter als schnell vorübergehende Marmoreszenz. Die Beobachtung der Roseolen mittels der oben angegebenen Methode der Umkreisung ergab, dass nicht jede Roseola im Laufe ihrer Entwicklung sich intensiv färbt, vielmehr viele Roseolen ohne besonders deutlich hervortretende Färbung verschwinden.

Die Zahl der Roseolen in jedem einzelnen Falle ist ausserordentlich verschieden. Manchmal kommen nur vereinzelte Exemplare vor, die wegen ihrer geringen Dimensionen nicht sofort unsere Aufmerksamkeit erregten. In solchen Fällen muss die gesamte Hautoberfläche des Körpers nach Roseolen sorgfältig abgesucht werden. Andererseits werden nicht selten Fälle mit ausserordentlich zahlreichen, nach Hunderten zählenden Roseolen, beobachtet. Hierbei fällt die ungleichmässige Verteilung der Roseolen auf. Neben dicht besäten Hautgebieten finden wir recht umfangreiche Stellen, die vollkommen roseolafrei sind.

Als Prädilektionsstellen der Rückfalltyphusroseola fanden wir die seitlichen Bauch- und Brustpartien, den Rücken, die Streckfläche der Ellenbogengelenke und die dorsale und volare Fläche des Handgelenks. Am Gesicht, den Ober- und Unterschenkeln beobachteten wir sie nie.

Sie erscheint meistens gegen Ende des Anfalls. Von den 40 in unseren Krankengeschichten fixierten Fällen erschien die Roseola in 8 Fällen am 4. Tag des Anfalls, in 12 am 5. Tag, in 15 am 6. Tag, in 3 am 7. Tag. In Beziehung zur Krise: in 14 Fällen 12—18 Stunden, in 9 Fällen 24 Stunden, in 10 Fällen 36 Stunden, in 1 Falle 48 Stunden, in 4 Fällen 60 Stunden, in 1 Falle 12 Stunden und in 1 Falle 84 Stunden vor der eingetretenen Krise. Wir beobachteten sie meistens während des ersten Anfalls (bei 32 von 40 Fällen), was wohl dadurch erklärt werden kann, dass die meisten Beobachtungen auf der Verteilungsbaracke gemacht wurden, wo die Kranken gewöhnlich sich nur während des ersten Anfalls aufhielten. Die Dauer des Eruptionsstadiums, d. h. die Zeit, während der neue Roseolen erscheinen, beträgt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle weniger als 24 Stunden. Nur in 5 von 40 beobachteten Fällen erschienen neue Roseolen während mehr als 24 Stunden.

Wie oft kommt nun diese ephemere Roseola beim Rückfallfieber vor? In den Krankengeschichten über unsere Rekurrenskranken, seitdem wir auf die Roseola achteten, ist ihr Vorkommen in 15 Proz. aller Fälle notiert. Sie tritt zweifellos häufiger auf, entgeht aber ihrer kurzen Lebensdauer wegen oft unserer Beobachtung. Um ihre tatsächliche Häufigkeit festzustellen, wäre die fortwährende Beobachtung der Rekurrenskranken notwendig, was natürlich praktisch undurchführbar ist.

Die beschriebene Roseola ist für Rekurrens streng spezifisch und pathognomonisch. In allen von uns beobachteten Fällen wurde die Diagnose durch Spirochätennachweis bestätigt. Wir verlegten mehrfach Kranke auf Grund des Vorhandenseins der ephemeren Roseola aus der Aufnahmeabteilung nach der Rekurrensbaracke. Der Spirochätennachweis bestätigte in allen Fällen unsere Diagnose. Eine ephemere Roseola bei anderen Infektionskrankheiten wurde von uns nie beobachtet.

---

*) Nach einem Vortrag auf dem 5. allrussischen bakteriologischen und epidemiologischen Kongress in Moskau am 31. Mai 1921.

[1]) Viktor Schilling: Tropenkrankheiten im Handbuch für spezielle Pathologie und Therapie von Kraus und Brugsch, Abschnitt „Rückfallfieber" S. 896.

Die regelmässige Kreisform, die geringe Grösse und absolute Flachheit sind für die Rekurrensroseola so ausserordentlich typisch, dass die Erkennung für denjenigen, der sie einige Male gesehen hat, keine Schwierigkeiten bereitet. Sie kann in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei momentanem Anblick im Zustande der Statik, wenn man sich so ausdrücken darf, erkannt werden. In zweifelhaften Fällen greifen wir zu der oben beschriebenen Methode der Umkreisung der einzelnen Elemente. In 20—30 Minuten, mitunter in noch kürzerer Zeit, erhalten wir ein vollständig verändertes Bild. Manche Roseolen mögen während dieser Zeit vollständig verschwinden, manche merklich abgeblasst, auch neue Roseolen während dieser Zeit entstanden sein. Eine derartige kaleidoskopartige Veränderung wird bei keinem anderen Exanthem beobachtet.

Die ephemere Rekurrensroseola hat eine diagnostische Bedeutung in denjenigen Fällen, wo uns kein Mikroskop zum Spirochätennachweis zur Verfügung steht. Viel grösser ist ihr differentialdiagnostischer Wert. Wir konnten mehrfach Fälle beobachten, bei denen auf Grund einer ephemeren Roseola von sehr erfahrenen Kollegen Fleckfieber diagnostiziert war. In Wirklichkeit lag Rekurrens vor.

Bekanntlich liegt der Fleckfieberroseola und der Roseola beim Abdominaltyphus ein Entzündungsprozess zugrunde. Im Gegensatz dazu glauben wir die ephemere Roseola beim Rekurrens als vasomotorische Erscheinung deuten zu müssen. Gegen einen Entzündungsprozess spricht die Flüchtigkeit der Erscheinung. Bereits im Beginn unserer Beobachtungen fiel uns das zeitliche Zusammentreffen der Roseolaeruption einerseits und der Spirochätenagglutination im Blute andererseits auf. Bekanntlich wird beim Rekurrens ein Zusammenballen der Spirochäten zu mitunter grösseren Haufen gegen Ende des Anfalles im Blute nicht selten beobachtet. Derartige Haufen, die mitunter recht grosse Dimensionen annehmen, müssen natürlich in kleinsten Gefässen stecken bleiben. Derartige Gefässverstopfungen und die darauf folgende Spirolyse kommen höchst wahrscheinlich als ursächliches Moment bei der Entstehung in Betracht. Es handelt sich möglicherweise um eine schnell vorübergehende Herabsetzung des Vasomotorentonus auf beschränktem Gebiete als Wirkung der bei der Spirochätenauflösung entstehenden Toxine. Die Frage kann natürlich ausschliesslich durch histologische Untersuchungen frisch an Lebenden herausgeschnittener Roseolen nach dem Vorgange Eugen Fraenkels entschieden werden.

Aus der orthopädischen Universitätspoliklinik München.

Die Punktion des prävertebralen Abszesses.

Von Privatdozent Dr. F. Schede.

Es wird allgemein und mit Recht angenommen, dass die Lähmungserscheinungen bei Spondylitis weniger durch das Zusammensinken der Wirbel als durch den Druck des prävertebralen Abszesses bewirkt werden. Der Gedanke liegt nahe, den prävertebralen Abszess zu entleeren und dadurch das Mark zu entlasten. Es erscheint ausserdem verlockend, ein Medikament direkt an den erkrankten Wirbel zu applizieren.

Der prävertebrale Abszess ist in der Regel deutlich abzugrenzen, sowohl am Röntgenbild als auch durch die Perkussion, worauf Fink[1]) und neuerdings wieder Schwank[2]) hingewiesen haben.

Ich versuchte 1913 zunächst an der Leiche die Vorderfläche des Wirbelkörpers von hinten her mit der Nadel zu erreichen. Es ergab sich, dass die Gefahr, die grossen Gefässe oder den Oesophagus zu verletzen bei vorhandenem Abszess ganz unerheblich ist. Daraufhin führte Prof. Lange die erste Punktion am Kranken mit vollem Erfolg aus. Es gelang, den Eiter zu entleeren; die vorhandenen Lähmungserscheinungen schwanden in kurzer Zeit.

In den letzten 2 Jahren habe ich die Versuche wieder aufgenommen und insgesamt 6 Fälle mit Erfolg punktiert.

Die Technik ist folgende: Man geht mit einer nicht zu dünnen, 8—10 cm langen Punktionsnadel ca. 2 cm neben dem Dornfortsatz ein, der am Röntgenbild der grössten Ausdehnung des Abszesses entspricht. Nach Durchbohrung der Rückenmuskulatur sucht man vorsichtig die schmale Durchgangsstelle zwischen 2 Querfortsätzen, dann tastet man sich hart an der Seitenfläche des Wirbelkörpers nach vorn, bis sich der Eiter entleert. Das erfolgt je nach dem Alter des Kranken in 6—9 cm Tiefe. Ernstere Zwischenfälle sind mir dabei nicht vorgekommen; einmal stach ich die Pleura an, was aber nach dem sofortigen Zurückziehen der Nadel keine weiteren Folgen hatte. Immerhin war ich bei den ersten Fällen im Ungewissen über die Tiefe, bis zu welcher ich mich vorwagen durfte. Diese Ungewissheit ist nun beseitigt durch die genaue Berechnung der Abszesstiefe, die Staub in unserer Klinik gelungen ist. Das Verfahren ist folgendes:

Technik der Aufnahme. Markierung des spondylitischen Scheitelwirbels (Höhe des Dornfortsatzes) mit Bleimarke (Punkt S). Horizontale und sagittale Projektion dieses Punktes S auf die vordere Brustwand mittels Nivelliertrapezes. Markierung dieses Punktes P mit Bleimarke.

Parallele Einstellung der die Punkte S und P enthaltenden sagittalen Körperebene zur Röntgenplatte RR. (Die Lote SB und PC sind gleich.)

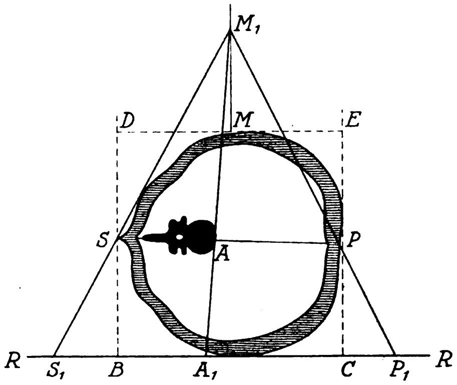
Die Verlängerung dieser Lote SB und PC schneiden die zu RR parallele Tangentialebene in D und E. Punkt M in dieser Tangentialebene stellt den Mittelpunkt der Linie DE dar.

Auf M wird der Fokalstrahl der Röntgenröhre eingestellt. Die Röntgenröhre wird nun in den grösstmöglichen Abstand vom aufzunehmenden Objekt gebracht, d. h. $M_1 M$ ist möglichst gross zu wählen.

Berechnung: Punkt S wird im Radiogramm in S_1 abgebildet, Punkt P in P_1. (Bei M_1 in unendlicher Entfernung fällt S_1 auf B und P_1 auf C.) Punkt A, der vordere Scheitelpunkt des Wirbelkörpers, markiert sich auf der Platte in A_1.

Das Dreieck $M_1 S_1 P_1$ ist ein gleichschenkeliges. In diesem Dreieck ist SP parallel $S_1 P_1$.

Da SP (mit Tasterzirkel zu messende Entfernung des prominentesten Dornfortsatzes des spondylitischen Gibbus von seinem Projektionspunkte auf fernung der Bleimarkierung S von dem Scheitelpunkte A_1 im Radiogramm). messende Entfernung der Bleimarken S_1 und P_1) und endlich $S_1 A_1$ (= Entfernung der Bleimarkierung S, von dem Scheitelpunkte A_1 im Radiogramm), kann man zur Berechnung des fraglichen Stückes SA folgende Gleichung aufstellen:



$$S_1 A_1 : S_1 P_1 = SA : SP \text{ oder } SA = X = \frac{S_1 A_1 \cdot SP}{S_1 P_1}$$

SA stellt die Einstichtiefe für die Punktion dar.

Die Vorderfläche des Wirbelkörpers entspricht der hinteren Wand des Abszeses. Man kann also noch ca. 2 cm tiefer eingehen, ohne fürchten zu müssen, die vordere Wand zu durchstossen und die grossen Gefässe zu erreichen.

Der Eiter, den ich entleeren konnte, war von verschiedener Konsistenz, einige Male ganz dünnflüssig, einmal auch breiig von käsigen Bröckeln durchsetzt. Die Entleerung des Eiters gelingt nur solange, als die Senkung des Abszesses noch nicht zu weit fortgeschritten ist. Findet der Eiter erst einmal gebahnte Wege nach abwärts, so füllt sich der prävertebrale Abszess nicht mehr, wenn seine Hüllen auch im Röntgenbild noch sichtbar bleiben. Der Eiter fliesst dann in relativ engen Gewebsspalten nach abwärts und bildet erst wieder vor neuen Hindernissen (Lig. Pouparti) punktierte Höhlen. Daher eignen sich auch die prävertebralen Abszesse der Lendenwirbelsäule nicht so sehr zur Punktion wie die der Brustwirbelsäule; die lumbalen Abszesse beginnen viel früher sich zu senken, haben aber auch nie solche Druckwirkungen wie die dorsalen. Die Punktion von lumbalen Abszessen ist mir denn auch bisher noch nicht gelungen.

Zur Wahl des Medikamentes, das man an den kranken Wirbel applizieren will, möchte ich folgendes bemerken:

Ich habe einmal die Calotsche Lösung injiziert, mit der wir sonst ausgezeichnete Erfolge haben, möchte aber davor warnen. Sie enthält Kreosot in Aether gelöst. Der Aether diffundierte in der kleinen Abszesshöhle mit solcher Schnelligkeit, dass die Kranke sofort einen leichten Schock mit Husten und Aufstossen unter intensivem Kreosotgeschmack bekam. Der Schock war nach wenigen Minuten vorbei, der Kreosotgeschmack blieb stundenlang bestehen. Seitdem bin ich bei dem Jodoformöl geblieben.

Die Wirkung der Entlastung des Markes macht sich sehr rasch bemerkbar. Besonders prompt verlief der folgende Fall:

16 jähr. Mädchen, seit 2 Jahren an Spondylitis des 9. Brustwirbels erkrankt. Unter exakter Fixation im Korsett, Liegekur und guter Pflege zu Hause wurde das Allgemeinbefinden ausgezeichnet, es bestanden keine Schmerzen mehr, der kleine Gibbus war stationär geblieben. 5 Wochen vor der Punktion traten ohne bekannte Ursache Lähmungserscheinungen auf. Bei der Einlieferung bestand eine spastische Lähmung beider Beine. Fussklonus und Patellarklonus. Erheben der Beine von der Unterlage war unmöglich, die aktive Dorsalflexion der Füsse kaum noch angedeutet, die Achillessehne spastisch verkürzt. Die Sensibilität war herabgesetzt. Die Punktion links von der Wirbelsäule unter Chloräthylspray gelang sofort. Der dünnflüssige Eiter sprang im Bogen hervor, im ganzen ca. 20 ccm. Injektion von 3 ccm Jodoformöl. Schon nach 5 Stunden gab die Kranke spontan an, dass sie ihre Beine wieder heben könne und dass das Gefühl wieder besser geworden sei. Objektiv gelang das Erheben der Beine von der Unterlage jetzt prompt. Auch die Dorsalflexion der Füsse war viel kräftiger. Links war sie fast normal geworden. Dagegen war die Motilität des rechten Fusses weniger gebessert. Nach 8 Tagen wieder Punktion rechts von der Wirbelsäule. Diesmal wurden 80 ccm Eiter entleert. Wenige Stunden danach war auch die Motilität des rechten Beines wesentlich gebessert. Die Kranke befindet sich noch in Behandlung.

---

[1]) Fink XIII. Orthopädenkongress.

[2]) Schwank: M.m.W. 1921, Nr. 26.

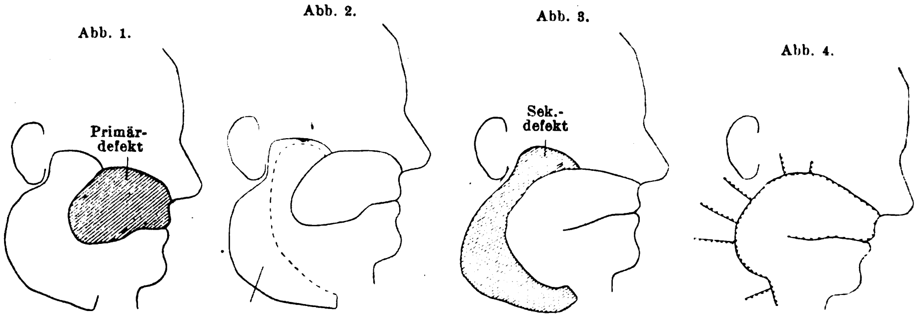
Auf eine Anfrage an den letzten Orthopädenkongress erfuhr ich, dass die Punktion des prävertebralen Abszesses auch in den chirurgischen Kliniken in Halle und Prag ausgeführt wurde, wahrscheinlich auch noch an anderen Orten. Die Erfolge waren ebenfalls befriedigend. Löffler berichtete, dass er einmal die Aorta angestochen habe, was jedoch ohne nachteilige Folgen geblieben sei. Durch die vorherige Berechnung der Abszesstiefe nach Staub werden derartige Zwischenfälle mit Sicherheit zu vermeiden sein. Ich halte die Punktion des prävertebralen Abszesses für eine ungefährliche und sehr wirksame Methode und glaube, dass sie der Kostotransversektomie weitaus vorzuziehen ist, da sie die Möglichkeit einer Sekundärinfektion fast völlig ausschliesst.

Die Rotation der Wange*).

Von Dr. J. F. S. **Esser**, fachärztlicher Beirat beim Hauptversorgungamt Berlin.

M. H.! Nachdem wir zwei allgemeine Methoden besprochen haben, welche wiederholt an verschiedenen Körperregionen zur Verwendung kommen, nämlich die sog. „Arterien-Hautlappen-" und die sog. „Epithel-Einlage", werden wir noch eine dritte Methode behandeln, die auch verschiedene Arten von Defekten am Gesicht zu beseitigen imstande ist. Die Defekte können dabei in der Wange, Augenlidern, in der Nase und in den Lippen vorliegen. Es handelt sich um die sog. „Rotation der Wange". Ich habe dieselbe beschrieben in einem Buche mit gleichem Titel, das 1918 bei Vogel, Leipzig, erschienen ist. Die Herren, die sich über die Methode in allen Einzelheiten orientieren wollen, können diese in jenem Buche finden. Das Prinzip beruht darauf, dass hier nicht ein gestielter Lappen geschnitten wird, sondern die ganze Wangenpartie durch bogenförmige Umschneidung bis tief am Halse mobilisiert wird und um eine Achse mitten in der Wange in den Defekt gedreht wird, während der sog. sekundäre Defekt, welcher am Halse entsteht, durch Vernähung unter sich verschlossen wird. Am Ende des umkreisenden Bogenschnittes wird eine 2 cm lange, nach oben gehende, senkrecht auf dem Schnittende stehende Schnittverlängerung gemacht. Dieser Eingriff ist sehr wesentlich und gestattet erstens, dass die rotierende Wange viel beweglicher wird und zweitens, dass dessen umkreisender Wundrand nach der Rotation, wobei dieser Schnitt auseinandergezogen wird, um ca. 4 cm verlängert wird. Der sekundäre Defekt, wenn er, wie es oft vorkommt, sogar handtellergross ist, kann immer zugenäht werden, weil die Halshaut so geräumig und so ausserordentlich elastisch ist. Der Vorteil der Methode ist ein mehrfacher. Erstens die Sicherheit des Verfahrens. Dadurch, dass die ganze Partie überall durch Arterien, Venen und Lymphgefässe vom Halse und vom Gesichte aus versorgt bleibt, ist eine Nekrose praktisch sogar bei fehlerhafter Technik kaum möglich. Derjenige Teil, welcher am meisten auszuhalten hat, d. h. der bei der Rotation in den Defekt kommt, ist ausserdem extra gut versorgt, weil die Verästelungen der Arteria angularis dort gelagert sind. Es bleiben auch die Nerven, sogar der Nervus facialis erhalten und dadurch bleibt eine Beweglichkeit in allen Teilen vorhanden und es entwickelt sich sogar, an die veränderten Zustände angepasst, eine neue Mimik im Laufe der Zeit.

Zweitens ist die Leichtigkeit ihrer Anwendung ein wesentlicher Vorteil, besonders für solche Chirurgen, die keine grosse Erfahrung in Plastiken haben, und weil das Verfahren bei den obengenannten Defekten immer ziemlich dasselbe ist, braucht man es nur einmal angewandt zu haben, um auch Erfahrung für das nächste Mal zu besitzen, wenn auch der zu deckende Defekt an einem ganz anderen Teil des Gesichtes gelegen ist. Der dritte Vorteil ist, dass man eine grosse Widerstandsfähigkeit findet gegen Infektionsgefahren durch die kräftige Durchblutung und Durchlymphung. Theoretisch wäre dies auch eine Gefahr, weil dadurch bei einer trotzdem auftretenden Infektion eine vergrösserte Möglichkeit einer Allgemeininfektion nicht abzuleugnen wäre. Praktisch ist diese Gefahr bei mir nie in Erscheinung getreten. Ich habe, trotzdem ich hunderte Fälle von Rotationen der Wange operiert habe, keinen Todes- oder Unglücksfall erlebt, sogar nicht eine grössere Entzündung dabei wahrgenommen. Nun bleibt der Vorteil und dieser ist von zweifacher Wichtigkeit.



Unterminierte Partie (der Primärdefekt ist schraffiert zu denken).

Erstens kann nicht späterhin noch eine Nekrosegefahr durch Infektion erwartet werden, aber zweitens kann man mit der Rotation schon operieren, wo viele andere Methoden noch nicht anzuwenden wären, weil der Defekt noch unsauber und nicht ausgeheilt ist. Im Gegensatz zu dem allgemein verbreiteten Gedanken, dass eine plastische Deckung eines Defektes nur vorgenommen werden darf, wenn vollständige Vernarbung und Verheilung stattgefunden hat, bin ich anderer Meinung. Man soll die Plastiken im allgemeinen so früh wie möglich vornehmen, denn solange eine offene Wunde granuliert und fortwährend Schädlichkeiten und Reizen ausgesetzt ist, wird dadurch eine schwerere Vernarbung verursacht. Alte Entzündungsherde werden oft eingekapselt und können dadurch dem Organismus nicht leicht schaden, aber können auch dadurch nicht vom Organismus angegriffen und beseitigt werden. Dieselben flackern dann auf bei struktiven Operationen, wobei das Gesicht aufgebaut wird. Die Vernarbung hat noch andere Nachteile. Es entwickeln sich darin Neurome, die die Kranken sehr quälen, besonders bei Witterungsänderungen, schliesslich wird die Zirkulation in der ganzen Umgebung durch sie gestört und leiden auch Sensibilität und Muskeln. Nicht nur, dass die vorhandenen Muskeln ihre Tätigkeit durch die Vernarbung eingeschränkt sehen, sondern die Muskeln verschwinden auch oder atrophieren, teilweise durch Inaktivität, teilweise durch gestörte Nahrung und Abfuhrunmöglichkeit von Zerfallsprodukten. Wie ich öfters besonders in meiner Arbeit über die sog. Einnähung in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie hervorgehoben habe, braucht man bei einem gut versorgten Ersatzteil die schlechten Ernährungsverhältnisse und sogar etwaige leichte Entzündungserscheinungen nicht so zu fürchten. Das Transplantat soll in solchen Fällen nicht nur imstande sein, sich selbst zu halten, sondern kann mitunter auch die Aufnahmestelle säubern und neu beleben. In dieser Hinsicht ist die „Rotation der Wange" eine vorzügliche Operation, weil sie gerade oft in unsauberer Umgebung Ersatz liefern muss, nämlich der Feuchtigkeit und den Bakterien von den Nasen-, Mund- und Augenhöhlen ausgesetzt ist. Sie braucht also nicht die Verheilung und Vernarbung der Defekte abzuwarten. Ein weiterer Vorteil ist die unauffällige Vernarbung, welche sie hinterlässt. Die Narbe verläuft meistens das Unterlid umgrenzend, weiter nach rückwärts in der Schläfe, dann hinab, kurz vor dem Ohre, und verschwindet dann hinter dem Kieferrande im Halse. Die Hauptbedingung ist, dass man beim Schneiden nicht den N. facialis oder Ductus Stenonianus verletzt. Man soll nach der Trennung der Haut nicht weiter senkrecht in die Tiefe vorgehen, sondern nach der Wange hin die Haut bloss unterminieren und dann je nach dem Fall, aber immer so wenig wie möglich, mit dem Messer die Wange mobilisieren. Man kann durch kräftigen Zug die ganze Partie oft ziemlich beweglich machen, so dass das Ende über den Defekt kommt. Dies braucht nur unter starker Spannung möglich zu sein, denn bei der Vernähung verschwindet bald jede Spannung am vorangehenden Teil. Bei der Vernähung fängt man an, den Halsdefekt zu schliessen und zwar so, dass man von verschiedenen Punkten aus den äusseren Wundrand mit einem einzinkigen scharfen Haken nach aussen abwärts zieht und die sich dadurch lippenförmig aneinanderlegenden Teile dieses Wundrandes leicht miteinander vernäht werden können in 3 cm Länge. Diese Prozedur wiederholt man dann ev. an mehreren Stellen des äusseren Wundrandes. Sie gestaltet sich noch leichter, wenn man den entsprechenden Teil des Wundschnittes unterhalb des Ohres etwas eckig gestaltet, so dass man jede Spitze zur Einhackung benutzen kann. Der hintere Wundrand wird dadurch bedeutend verkürzt und nähert sich immer mehr einer geraden Linie, so dass sie auch nach vorne rutscht, den Defekt verkleinert durch Nähertreten an den vorderen Wundrand. Nachdem dies alles genügend geschehen ist wird erst der vordere an den hinteren Wundrand genäht. Dabei ist aber eine besondere Massnahme notwendig, nämlich von unten angefangen soll bei jedem Stich der vordere Wundrand immer hinaufgezogen werden, und zwar ziemlich erheblich. So stark sogar, dass der Zuschauer sich wundert, dass der Faden dies aushält. Nachdem die ganze Wunde vernäht ist, hat aber jede einzelne Naht weniger Spannung, weil man eine sehr grosse Zahl von Nähten anlegen soll und die Spannung sich auf sämtliche Fäden verteilt. Dabei kann man noch dadurch nachhelfen, dass man auch die Weichteile subkutan vernäht und dadurch die Zahl der Nähte und die „Rotation" der Wange nach dem Defekt hin vergrössert. Man wundert sich am Ende, wie der in den Defekt kommende Teil sogar ohne Spannung vernäht werden kann, während der deckende Teil vorher nur mit Aufwendung grosser Kraft dorthin gebracht werden konnte. Beim Im-Bett-liegen der Kranken lässt man den Kopf an der operierten Seite zur Schulter hinneigen und verstaut durch Polster alles in dieser Lage, so dass besonders in den ersten Tagen, bevor eine weitere Dehnung stattgefunden hat, die Spannung entlastet wird. Die Deckung von Wangendefekten geht am leichtesten, auch von flachen Defekten in der Nase und im unteren Augenlid kann man keine Schwierigkeiten erwarten. Kompliziert werden die Verhältnisse, wenn auch die Innenbekleidung des Augenlides oder der Nase versorgt werden muss. Wenn man eine ganze Nase ersetzen muss, kann man eine doppelseitige Rotation machen, wobei die eine Seite verwendet wird für die Innenbekleidung der neuen Nase und die andere für die Aussenhaut. Ich habe auf diese Weise sehr gute Nasen aufbauen können. Hier folgen die Skizzen bei einem Defekt an der Oberlippe (s. o.). Für alle oben angegebenen Defekte ist eine derartige Zeichnung aufzustellen. Solche Zeichnungen haben nur je nach der Lage des Defektes kleinere Aenderungen zu erfahren. Im Buche „Die Rotation der Wange“ wird für jede einzelne Region die Schnittführung genau bezeichnet. Man braucht bei dieser Operation keinen Verband anzulegen, sowie ich überhaupt bei struktiven Operationen sehr wenig Verbände verwende. Wir werden bei der Besprechung der einzelnen Gesichtsteile später kurz auf die Rotation zurückgreifen. Zum Schluss zeige ich noch einige Kranke zur Illustrierung des Gesagten und teile weiter mit, dass Herr Professor Unger, der Chirurg vom Virchow-Krankenhaus, der mir die Ehre erteilt, regelmässig meine Vorträge anzuhören, mich eingeladen hat, mehrere Kranke von ihm im Virchow-Krankenhaus zu operieren und dabei einige der hier anwesenden Herren einladet, diesen Operationen beizuwohnen, und zwar in Gruppen, damit nicht zu viele auf einmal erscheinen.

---

*) III. Vortrag für das preussische Aerztefortbildungswesen.

Ueber die „Sprache“ der Bienen.

(III. Mitteilung.)

Von Karl v. Frisch, o. ö. Professor der Zoologie an der Universität Rostock.

Reicht man einer Schar von Bienen, die man durch Numerieren kenntlich gemacht hat, an einem künstlichen Futterplatz Zuckerwasser, und lässt man nun eine Pause in der Fütterung eintreten, so sieht man nach einiger Zeit (bei Verwendung eines geeigneten Beobachtungskastens) die numerierten Tiere daheim im Stock untätig auf den Waben sitzen. Nur ab und zu fliegt die eine oder andere von ihnen an den Futterplatz, um Nachschau zu halten. Findet ein solcher Kundschafter das Zuckerwasserschälchen wieder gefüllt, so führt er nach der Rückkehr in den Stock einen eigenartigen Rundtanz auf, der zur Folge hat, dass die anderen Individuen der numerierten Bienenschar, soweit sie mit der Tänzerin in Berührung kommen, den Stock verlassen und den gewohnten Futterplatz aufsuchen. Durch den gleichen Rundtanz verständigen sich Bienen, die unter natürlichen Bedingungen an Blüten Nektar sammeln, nach einem vorübergehenden Versiegen der Tracht über die neuerliche Anwesenheit reichlichen Futters[1]).

Die Tänze der Bienen, die vom gefüllten Zuckerwasserschälchen oder von ergiebiger Blütentracht heimkehren, dienen aber nicht nur der Benachrichtigung von müssigen Tieren, die den Futterplatz schon kennen, sondern es werden durch sie auch neue Bienen für die Schar der Sammlerinnen „angeworben“. Solange die „Werbetänze“ andauern, vergrössert sich auch am Futterplatz andauernd die Schar der sammelnden Bienen. Wird das Futter knapp, so dass sie nicht mehr aus dem Vollen saugen können, so setzen sie zwar ihre Sammeltätigkeit fort, aber sie tanzen nicht mehr, wenn sie sich auf den Waben ihrer spärlichen Bürde entledigen, und von da ab kommen auch keine Neulinge mehr zum Futter.

Die Tänze verkünden also den Stockgenossen das Bestehen einer ergiebigen Trachtquelle und bedeuten für sie eine Aufforderung, sich am Einsammeln zu beteiligen. Aber eine Beschreibung, wo, in welcher Himmelsrichtung, in welcher Entfernung vom Stock die Tracht zu finden ist, können die erfolgreichen Sammlerinnen nicht geben, dazu ist ihre „Sprache“ viel zu primitiv. Man dachte bisher, dass sie die Neulinge mit sich bringen, wenn sie vom Stock zur Futterstelle zurückfliegen. Doch trifft dies nicht zu. Die Neulinge fliegen niemals in Begleitung der Sammlerinnen zum Futterplatz. Vielmehr streifen sie nach allen Richtungen herum und suchen bei andauerndem Werben zuerst die nähere Umgebung und schliesslich auf kilometerweite Entfernung den Umkreis des Stockes nach der verkündeten Futterquelle ab.

Das Auffinden des Futters kann den Neulingen durch einen charakteristischen Duft der Trachtquelle erleichtert werden. Füttert man beispielsweise eine Bienenschar auf einer Unterlage, die nach Pfefferminzöl duftet, und stellt man nun in der Umgebung auf Unterlagen, die teils mit demselben, teils mit anderen Riechstoffen versehen sind, Futterschälchen auf, so werden alsbald die Pfefferminzschälchen überall von Neulingen beflogen, während die Schälchen auf anders duftenden Unterlagen wenige oder keine Besuche erhalten. Die Bienen im Stock bemerken also den Duft, der den Tänzerinnen von ihrem Futterplatz her anhaftet und suchen direkt nach diesem Duft, wenn sie auf die Tänze hin nach allen Richtungen ausschwärmen.

Hiermit lernen wir die biologische Bedeutung des Blütenduftes von einer neuen Seite kennen. Um seine Rolle richtig beurteilen zu können, war es nötig, die Experimente anstatt mit ätherischen Oelen mit natürlichen, duftenden Blumen zu wiederholen. Solche Versuche habe ich im verflossenen Sommer in grossem Maassstabe durchgeführt.

Die Blüten von Helichrysum lanatum, einer Immortellenart, und von Lathyrus odoratus, der spanischen Wicke, werden normalerweise von Honigbienen nicht besucht. Als ich nun im Münchener botanischen Garten ein Zuckerwasserschälchen, an welchem ich eine Bienenschar fütterte, derart mit abgepflückten Helichrysumblüten umkränzte, dass sich die sammelnden Bienen auf den Blüten niederlassen mussten, wurde daraufhin ein kleines Helichrysumbeetchen, das 72 m vom Stock entfernt inmitten von anderen Blumenbeeten gelegen war, binnen 1 Stunde von 13 ungezeichneten Bienen (Neulingen) abgesucht. Als ich nun am Futterplatze die Helichrysumblüten entfernte und durch Lathyrusblüten ersetzte, da verloren die ausschwärmenden Neulinge ihr Interesse an den Immortellen und wandten sich nun zahlreich einem anderwärts im Garten aufgestellten Lathyrusbuschen zu. Hiermit ist erwiesen, dass der natürliche Blütenduft ebenso wie der Duft der ätherischen Oele als Verständigungsmittel dienen kann.

Die beiden hier benützten Blütensorten duften sehr intensiv. Aber der Versuch fällt auch dann positiv aus, wenn man schwach duftende, ja wenn man kaum merklich duftende Blüten verwendet. Ob ich nun die Bienenschar am Futterplatze auf Kohldisteln (Cirsium oleraceum), Enzian (Gentiana asclepiadea), Hahnenfuss (Ranunculus acer) oder Feuerbohnen (Phaseolus multiflorus) fütterte, stets wurde an einer weit abliegenden Beobachtungsstelle der entsprechende Blütenstrauss von den herumstreifenden Neulingen beflogen und untersucht, während andersartige Kontrollbuschen verlassen dastanden. Die ansehnlichen Blumenbuschen entwickelten auch für das menschliche Geruchsorgan einen wahrnehmbaren Duft. Es war daher begreiflich, dass sie von den Bienen, die nach dem betreffenden Duft suchten, aufgefunden wurden. Aber erstaunlich war, dass den Bienen, die beim Sammeln des Zuckerwassers auf so schwach duftenden Blüten gesessen hatten, nach der Heimkehr in den Stock der Blumenduft noch in erkennbarer Weise anhaftete.

Weitere Versuche zeigten, dass diese eigenartige Nachrichtenübermittlung auch ihre Grenzen hat. Fütterte ich die Bienenschar auf Blüten, die für das menschliche Geruchsorgan völlig duftlos waren, so wurde der entsprechende Blütenstrauss am Beobachtungsplatz von den herumsuchenden Neulingen ebensowenig beachtet wie die daneben aufgestellten Kontrollbuschen. Hierbei war es gleichgültig, ob diese duftlosen Blüten unscheinbare Windblüter waren (Holcus lanatus) oder einen auffälligen Schauapparat besassen (Tritonia crocosmaeflora), ob sie im umliegenden Gelände von Bienen besucht waren (Ampelopsis quinquefolia) oder nicht (Holcus und Tritonia). Sobald der Blütenduft als Verständigungsmittel fehlt, können die Tänzerinnen im Stock zwar noch die reiche Tracht verkünden, doch nicht mehr die Blütensorte, die die Spenderin ist.

Völlige Duftlosigkeit ist bei Blüten, die auf Insektenbesuch eingerichtet sind, sehr selten. Da nun, wie wir gesehen haben, schon ein äusserst schwacher Blütenduft den sammelnden Bienen so deutlich anhaftet, dass ihn die Stockgenossen bemerken und im Gedächtnis behalten, werden fast immer die angeworbenen Neulinge, noch ehe sie die Futterquelle gefunden haben, den Blütenduft schon kennen, der sie draussen im Gelände an die richtigen, reichgefüllten Kelche weist.

Aber die sammelnden Bienen haben noch ein weiteres Hilfsmittel, um ihre Kolleginnen zur Trachtquelle hinzuleiten. Dies ergibt sich aus einem Versuch, den ich schon im Vorjahre mitgeteilt habe: Wir errichten 2 Futterplätze, die vom Bienenstocke gleich weit entfernt, aber in entgegengesetzter Richtung liegen. An jedem Platze numerieren wir eine Anzahl Bienen und füttern nun die eine Schar reichlich aus einem gefüllten Zuckerwasserschälchen, die andere spärlich, indem wir sie an Fliesspapier saugen lassen, das sparsam mit Zuckerwasser durchtränkt ist. Die reich gefütterte Schar führt auf den Waben ihre Werbetänze auf, die spärlich gefütterte Schar tanzt nicht. Da bei diesem Versuch an beiden Plätzen das Futter auf duftloser Unterlage dargeboten wird, können die reich gefütterten Bienen bei ihren Tänzen den Stockgenossen keinen Duft übermitteln, der als Kennzeichen ihres Futterplatzes dienlich wäre. Daher war zu erwarten, dass beide Schalen einen annähernd gleich starken Zuzug an Neulingen erhalten. Denn wir wissen, dass die Neulinge nach allen Richtungen suchend ausfliegen, sie sollten sich daher beiden Plätzen etwa in gleicher Zahl nähern und dann durch den Anblick der sammelnden Tiere angelockt werden. Tatsächlich aber gesellen sich zu der reich gefütterten Schar etwa 10mal soviele Neulinge wie zu der spärlich gefütterten Gruppe. Da sie nicht in Begleitung der Sammlerinnen vom Stock zum Futterplatz fliegen, da ihnen auch der Tanz allein nicht die Richtung angeben kann, in welcher die Tracht zu suchen ist und da ein unterscheidender Duft der Unterlagen hier nicht in Frage kommt, muss ein anderes Verständigungsmittel im Spiele sein, über dessen Natur ich damals nur Vermutungen äussern konnte.

Die Vermutungen gründeten sich auf zwei Beobachtungen: Ich hatte bemerkt, dass der Flugton jener Bienen, die beim reich gefüllten Schälchen anfliegen, durchschnittlich um ca. einen ganzen Ton höher liegt als das Summen jener Bienen, die zum spärlichen Futter kommen. Und ferner fiel mir auf, dass die Mehrzahl jener Bienen, die beim üppigen Futterplatz anfliegen, schon während sie bei der Ankunft über dem Schälchen herumschwärmen und auch weiterhin, während sie saugend dasitzen, ihr Duftorgan ausstülpen[2]). Bei spärlicher Fütterung tun sie dies nicht.

---

[1]) Vgl. M.m.W. 1920 Nr. 20 S. 566—569 und 1921 Nr. 17, S. 509—511. — Die dort mitgeteilten Ergebnisse kann ich hier nur, soweit sie zum Verständnis des folgenden nötig sind, in Kürze andeuten.

Ich dachte damals, es würde nicht wohl möglich sein, über die Bedeutung des Flugtones und des Duftorganes Klarheit zu gewinnen. Doch darin habe ich mich erfreulicherweise getäuscht.

Was zunächst den Flugton betrifft, so müsste man sich vorstellen, dass der hohe Flugton der Bienen, die das reichgefüllte Schälchen umschwärmen, jene Neulinge anlockt, die bei ihren Suchflügen zufällig „auf Hörweite“ herankommen, während der tiefere Flugton der spärlich gefütterten Tiere diese anlockende Wirkung nicht besässe.

Mehrere hundert Prüfungen haben ergeben, dass bei reichlicher Fütterung der Flugton cis', bei spärlicher Fütterung der Flugton h am häufigsten vorkommt. Doch unterliegt die Höhe des Flugtones beträchtlichen individuellen Schwankungen und ist auch bei demselben Tier nicht konstant. Die Schwankungen können bei den gleichen Trachtverhältnissen in extremen Fällen 2 ganze Töne umfassen. Der Flugton könnte also schwerlich ein sehr zuverlässiger Führer sein.

Ich versuchte nun zunächst, die Hypothese von der anlockenden Wirkung des hohen Flugtones dadurch zu prüfen, dass ich ihn künstlich nachahmte. Eine elektrisch betriebene Stimmgabel[3]) wurde auf den normalen „hohen Flugton“ eingestellt; unmittelbar neben der Stimmgabel brachte ich ein Glasschälchen mit Honigwasser an und fütterte nun an einer abseits gelegenen Stelle eine Schar gezeichneter Bienen. Sie veranlassten durch ihre Tänze die Stockgenossen zum Ausschwärmen und es wurde nun in zahlreichen Versuchen festgestellt, wieviele Bienen das Stimmgabelschälchen auffanden, während die Gabel tönte, und wieviele sich einstellten, wenn die Stimmgabel schwieg. Auch stimmte ich bisweilen die Gabel auf den „tiefen Flugton“ ab. Von einer anlockenden Wirkung des hohen Flugtones war auf diese Art keine Spur nachzuweisen. Doch war mit dem negativen Resultat nichts anzufangen. Denn wenn auch der Klang der Stimmgabel für unser Ohr mit dem Summen der Bienen Aehnlichkeit hatte, so konnte für das (noch problematische) Gehör der Bienen das Tönen der Stimmgabel vielleicht ganz anders klingen als das Summen der Artgenossen; darum wäre nur ein positiver Ausfall des Versuches verwertbar gewesen.

Besseren Erfolg hatte ich mit dem Duftorgan; ja, die betreffenden Versuche brachten auf einem Umwege auch die erhoffte Klärung über die Bedeutung des Flugtones.

Ich fütterte an zwei verschiedenen Plätzen je eine kleine Schar von numerierten Bienen auf duftlosen Unterlagen mit Zuckerwasser. Beide Gruppen wurden reichlich gefüttert (volles Zuckerwasserschälchen), aber den Bienen der einen Gruppe wurde die Dufttasche mit Schellack überstrichen, so dass sie nicht ausgestülpt werden konnte. Diese kleine Manipulation stört die Bienen nicht im geringsten. Mit unvermindertem Eifer tragen sie das Zuckerwasser ein, und sie tanzen auf den Waben genau so wie ihre normalen Schwestern von der anderen Gruppe. Aber sie haben ihre Zugkraft verloren! In 6 Versuchen (von je einstündiger Dauer) stellten sich bei der Bienenschar mit verklebtem Duftorgan nur **12** Neulinge ein, während gleichzeitig bei der anderen, gleich starken Gruppe mit offenem Duftorgan **123** Neulinge zuflogen[4]). Daraus geht hervor, dass der normale starke Zustrom neuer Bienen zur reichen Trachtquelle in der Hauptsache durch das Ausstülpen des Duftorganes von seiten der sammelnden Tiere bedingt ist.

Das Experiment liess sich nun so ausgestalten, dass es gleichzeitig die Lösung der Frage brachte, um die ich mich vorher mit der Stimmgabel vergeblich bemüht hatte; es war dies dadurch ermöglicht, dass die Höhe des Flugtones durch das Verkleben der Duftorgane nicht beeinflusst wurde. Die Bienen mit verklebtem Duftorgan flogen also auch weiterhin mit dem hohen Flugton an.

Ich schaltete zwischen die 6 oben erwähnten Versuche (reichliche Fütterung zweier Bienenscharen, die eine mit offenen, die andere mit verklebten Duftorganen) 4 andere Versuche ein, bei welchen die Duftorgane der beiden Sammlergruppen unberührt blieben, aber die eine Schar wurde mit reichlichem, die andere mit spärlichem Futter bedacht. Wir wissen bereits, was nun geschieht: die reich gefütterten Bienen verkehren mit hohem Flugton und strecken am Futterplatz ihr Duftorgan aus, die spärlich gefütterten Tiere verkehren mit tiefem Flugton und stülpen das Duftorgan nicht aus.

Bezeichnen wir die beiden Futterplätze mit a und b, so ergibt sich bei einer Gegenüberstellung der zwei Versuchsanordnungen folgende Sachlage:

	Futterplatz a:	Futterplatz b:
Anordung I:	(Reiche Fütterung) Hoher Flugton, Duftorgan	(Reiche Fütterung, Duftorgan verklebt) Hoher Flugton, kein Duftorgan.
Anordnung II:	(Reiche Fütterung) Hoher Flugton, Duftorgan	(Spärliche Fütterung) Tiefer Flugton, kein Duftorgan.

Wie man sieht, herrschen am Platz a bei Anordnung I und II in Bezug auf Flugton und Duftorgan gleiche Bedingungen; bei b sind in beiden Fällen die Bedingungen in Bezug auf das Duftorgan gleich, in Bezug auf den Flugton aber nicht. Wirkt der hohe Flugton auf die herumschwärmenden Neulinge anlockend, so müssen sich bei der Anordnung I bei b (im Vergleich mit a) mehr Neulinge einstellen als bei der Anordnung II. Tatsächlich aber kamen bei den 6 Versuchen nach Anordnung I bei a insgesamt 123, bei b 12 Neulinge, in den 4 Versuchen nach Anordnung II bei a 79, bei b 8 Neulinge. Das Verhältnis im Zustrom neuer Bienen war also bei

Anordnung I a:b ≙ 123:12 = **10,2:1**,
Anordnung II a:b = 79:8 = **9,9:1**.

Es hatte also auf den Zustrom von Neulingen gar keinen Einfluss, ob die Gruppe, die das Duftorgan nicht ausstreckte, mit tiefem oder mit hohem Flugton ihren Futterplatz umschwärmte. Mit anderen Worten: der hohe Flugton der reich gefütterten Bienen ist für das Anlocken der Neulinge bedeutungslos.

Nun lässt sich endlich auf die Frage, wie die Bienen, die eine reiche Trachtquelle entdeckt haben, ihre Stockgenossen „herbeiholen“, eine befriedigende Antwort geben: Infolge der Werbetänze schwärmen Bienen nach allen Seiten aus und suchen allerorten in weitem Umkreis. Zugleich mit der Kunde, dass sich eine ergiebige Trachtquelle aufgetan hat, übermitteln die Tänzerinnen ihren Schwestern im Stock den Blütenduft der beflogenen Blumen und hiermit ein besseres Kennzeichen der Pflanze mit lohnender Tracht, als eine lange Beschreibung zu bieten vermöchte. Dadurch, dass auch ein schwacher Blütenduft dem Bienenkörper in wunderbarer Weise anhaftet, wird dieser einfache und zweckmässige Nachrichtendienst sehr leistungsfähig. Doch wird den ausschwärmenden Neulingen das Auffinden des Futterplatzes auch dadurch erleichtert, dass die sammelnden Tiere die Umgebung des Zieles mit dem Geruch ihres Duftorganes schwängern. Die beiden Verständigungsweisen ergänzen sich auf das schönste, indem die Uebermittlung des Blütenduftes vor allem das Auffinden der Blumen an bislang noch nicht entdeckten Standorten fördern muss, zum Nutzen der Pflanze wie zum Nutzen ihrer Bestäuberin; das Duftorgan aber zieht (aus weitem Umkreis, wie sich durch besondere Versuche zeigen lässt) die suchend herumstreifenden Bienen dahin, wo ihre Genossen schon an der Arbeit sind und noch Verstärkung brauchen können.

Die Geschichte vom lockenden Flugton aber, die seit Jahrhunderten in der Literatur ihr Wesen treibt, wollen wir in das Schränklein der Immen-Sagen legen und ruhig abwarten, ob sie spätere Forschung nochmals hervorholt.

Aus der Strahlenabteilung der Univ.-Frauenklinik München. (Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. Döderlein.)

Sensibilität und Sensibilisierung in der Strahlentherapie*).

Von Dr. rer. nat. et phil. Friedrich Voltz, wissenschaftlicher Assistent der Klinik.

M. H.! Sensibilität und Sensibilisierung sind zwei Begriffe und zwei Probleme der Strahlentherapie, die grundlegend und damit bedeutsam sind.

Ich will versuchen, Ihnen heute, soweit es mir die zur Verfügung stehende kurze Zeit erlaubt, einen Ueberblick über den ganzen Fragenkomplex zu geben, zum Teil in Anlehnung an die grossen Versuchsreihen, die ich auf Veranlassung meines Chefs, des Herrn Geheimrat Döderlein, ausgeführt habe.

Als Sensibilität eines lebendigen Systems für Strahlenenergie bezeichnen wir diejenige spezifische Empfindlichkeit des Systems, die der einwirkenden Kraft der Strahlenenergie ermöglicht, das System in den Zustand erhöhter Dissimilation oder erhöhter Assimilation zu bringen, je nachdem der Strahlung dissimilatorische oder assimilatorische Aufgaben zufallen.

Der Begriff der Sensibilität ist immer ein relativer Begriff, je nach dem Zustand des Systems. Er wird bezogen auf die Empfindlichkeit eines normal arbeitenden Systems.

Ich konnte vor einiger Zeit an einer neuen von mir aufgestellten Theorie zeigen (die theoretische Entwicklung dieser Probleme erscheint in einer ausführlichen Arbeit in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen), dass sich alle Sensibilitätsunterschiede lebendiger Systeme aus ihren energetischen Funktionen erklären lassen.

Der Kernpunkt der Theorie ist folgender:

1. Eine Zelle, also ein lebendiges System, ist um so radiosensibler, je mehr kinetische Energie in ihr vorhanden ist, in einem je labileren Zustande sich ihre Energie befindet und
2. eine Zelle, also ein lebendiges System, ist um sie weniger radiosensibel, je mehr potentielle Energie in ihr ist, in einem

---

[2]) Das „Duftorgan“ der Biene ist eine drüsenreiche Hauttasche zwischen dem 5. und 6. Rückensegment des Hinterleibes, die ausgestülpt werden kann und dann auch für die menschliche Nase einen deutlich wahrnehmbaren charakteristischen Duft ausströmt.

[3]) Herrn Geheimrat Wien-München bin ich für leihweise Ueberlassung der Apparatur zu herzlichem Dank verpflichtet.

[4]) Auf die Einzelheiten der Versuche, insbesondere auf die Fehlerquellen und ihre Vermeidung, kann ich an dieser Stelle nicht eingehen und verweise auf die nunmehr abgeschlossene ausführliche Darstellung, die in den Zoolog. Jahrb. und als Buch (G. Fischer, Jena) erscheint.

*) Vortrag, gehalten in der bayerischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe in Nürnberg am 18. Dezember 1921.

je stabileren Zustande sich ihre Energie befindet. Auch das Bergonié-Tribondeausche Gesetz lässt sich von diesem Gesichtspunkte aus betrachten. Das Gesetz sagt bekanntlich aus:

Eine Zelle ist um so radiosensibler:

1. je grösser die reproduktive Tätigkeit der Zelle ist,
2. je länger ihr karyokinetischer Werdegang ist und
3. je weniger ihre Morphologie und ihre Funktionen (ausser der reproduktiven Tätigkeit) definitiv fixiert sind.

An Hand meiner energetischen Theorie ausgedrückt lauten diese Sätze:

1. je grösser die Arbeitsleistung einer Zelle ist, die sie bei ihrem Stoffwechsel aufbringt, um so radiosensibler ist sie;
2. je mehr Energie eine im Teilungsprozess befindliche Zelle verbraucht, um so radiosensibler ist sie;
3. je weniger die Energie der Zelle definitiv fixiert ist, also je mehr Arbeit sie noch leisten muss, um zu ihrem definitiven Endstadium zu gelangen, um so radiosensibler ist sie.

Betrachtet man diese so geformten Sätze, so gelangt man wieder zu dem Kernpunkt der Sensibilitätstheorie, dem Begriff des labileren und stabileren Energiezustandes. Als 2. biologisches Gesetz fügt sich in unsere Theorie systematisch das bekannte Arndt-Schulzsche Grundgesetz ein, welches besagt:

Schwache Reize fördern die Lebenstätigkeit, starke hemmen sie und sehr starke heben sie auf.

In der energetischen Betrachtungsweise unserer Theorie lautet dieses Gesetz:

Schwache Kräfte bewirken eine Steigerung der Assimilation, starke Kräfte hemmen Assimilation und Dissimilation und sehr starke Kräfte steigern die Dissimilation.

Verfolgt man diese theoretischen Gesichtspunkte weiter, so findet man, dass man durch die energetische Behandlung des gesamten Fragenkomplexes eine Kombination ableiten kann, die alle Sensibilitätsfragen klären lässt und damit die im Zusammenhang stehenden Fragen der Dosierung.

Wir wollen nun von diesem Standpunkt aus die Aufgaben, die der Strahlentherapie, insbesondere der Röntgen-Tiefentherapie, gestellt sind, betrachten.

Da finden wir, dass wir stets einen bestimmten Aufwand an Strahlenenergie machen müssen, um entsprechend der Sensibilität eines eingeschlossenen Systemkomplexes assimilatorische oder dissimilatorische Funktionen auszulösen.

Nun zeigen genauere Untersuchungen, dass es unter ganz bestimmten Momenten gelingt, in einem solchen abgeschlossenen Systemkomplex diese bestimmte Menge an Strahlenenergie zu vereinigen, ohne in den umliegenden Gebieten ungewollte dissimilatorische Wirkungen auszulösen.

In einer grossen Reihe von Fällen ist diese Vereinigung einer bestimmt grossen Menge von Strahlenenergie aber nicht möglich bzw. nicht möglich, ohne dass in den umliegenden Gebieten ausgesprochene dissimilatorische Vorgänge zustande kommen. Und das ist es, was vermieden werden soll.

Das Problem, das uns damit gestellt ist, ist aber doch lösbar, wenn es gelingt, das zu beeinflussende, durch Strahlen zu beeinflussende, Systemgebiet zu-sensibilisieren.

Ich komme damit zu dem Begriff der Sensibilisierung und zu dem Problem der Sensibilisierung.

Was heisst überhaupt sensibilisieren?

Ich definiere: Ein lebendiges System für Strahlenenergie zu sensibilisieren heisst dieses System durch Kräfte, die nur auf dieses System einwirken, im gleichen Sinne zu beeinflussen, wie die Strahlenenergie selbst wirkt.

Eine sensibilisierende Kraft ist also immer ein additives Moment in dem Sinne der einwirkenden Strahlenkraft.

Wenn wir die damit zusammenhängenden Fragen eingehender studieren, so erkennen wir, dass in all den Fällen, in welchen es primär nicht gelingt, durch Strahlenerergie allein eine gewollte Wirkung zu erzielen, das Problem lösbar ist, wenn es gelingt, entweder eine negativ assimilatorische Sensibilisierung durchzuführen, also eine Hilfskomponente wirken zu lassen, die die Energieaufnahme des lebendigen Systems hemmt,

oder eine positiv dissimilatorische Sensibilisierung durchzuführen, also eine Hilfskomponente wirken zu lassen, die die Energieabgabe des lebendigen Systems steigert.

Das uns gestellte Problem ist dagegen unlösbar, wenn die von aussen auf das lebendige System einwirkende Kraft der Strahlung und die Sensibilisierungskomponente zu klein sind, um die erhöhte assimilatorische Funktion des Systems zu hemmen.

Betrachten wir jetzt die Hilfsmittel, welche in dem von uns gewollten Sinne eine sensibilisierende Wirkung auslösen können.

Als solche Hilfsmittel kommen in Frage: 1. mechanische Kräfte, 2. thermische Kräfte, 3. chemische Kräfte, 4. optische Kräfte, 5. elektrische Kräfte.

Es sind dieselben Kräfte, die im Sinne der modernen Physiologie als Reize aufgefasst werden. Ihre Einwirkungen auf das lebendige System unterliegen ebenfalls dem Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetz.

Ich kann nun hier auf alle Versuche, die von den verschiedenen Autoren mit diesen Hilfsmitteln als sensibilisierende Momente gemacht wurden, natürlich nicht eingehen.

Dass eine gestatten Sie mir, m. H., aber zu bemerken, dass der grösste Teil aller bisherigen Versuche zum Teil auf falscher Voraussetzung beruht, zum Teil bewirken die angewandten Methoden keine homogene Sensibilisierung im Sinne unserer Forderung.

Ich will nur eine Gruppe von den Hilfskräften kurz besprechen, nämlich die elektrischen Kräfte und auch hier wieder eine bestimmte Form herausgreifen, nämlich den galvanischen Strom, den ich als sensibilisierendes Moment einer eingehenden Untersuchung unterzogen habe.

Meine Versuche habe ich mit Bohnen im Keimzustande gemacht, und zwar mit der Vicia faba equina, wobei ich mich in der Versuchstechnik vollkommen den Angaben von Jüngling angeschlossen habe. Das Resultat meiner Versuche kann ich Ihnen am besten an einigen Bildern demonstrieren, die einen Pflanzenversuch darstellen, und zwar Kontrollpflanzen und 6 abgestuft galvanisierte Pflanzen.

M. H.! Welchen Schluss ziehen wir aus diesen Versuchen? Der Schluss ist folgender: Dem rein galvanischen Strom kommt bei genügender Stärke ein ausgesprochen wachstumshemmendes Moment, also negativ assimilatorisches Moment, zu, unter Umständen, d. h. bei genügender Stärke, kann dieser Strom Wirkungen auslösen, die von denen der Röntgenstrahlen und der Gammastrahlen der radioaktiven Substanzen nicht verschieden sind.

Ich füge Ihnen, m. H., zur Stützung dieser Behauptung eine Reihe von Mikrophotographien bei, die ich aus meinen zahlreichen Versuchstieren gewonnen habe. (Demonstration von Schnitten durch das normale Ovar eines Meerschweinchens und durch das Ovar eines Meerschweinchens, welches perkutan dem Einfluss eines galvanischen Stromes ausgesetzt worden war.) Sie sehen hier an dem Ovar Veränderungen, die von denen einer normalen Röntgenbestrahlung sich nicht unterscheiden. Und nun, m. H., noch ein weiteres Bild. Es zeigt Ihnen den Schnitt durch das Ovar eines Meerschweinchens, welches perkutan dem Einfluss eines sehr starken galvanischen Stromes ausgesetzt worden war.

Man sieht hier an dem Ovar Veränderungen, wie sie nur bei stärkster Röntgenbestrahlung beobachtet werden können.

Diese Bilder sind nur einige wenige Beispiele aus meinem grossen Versuchsmaterial. Sie zeigen uns deutlich, dass der rein galvanische Strom als wachstumshemmendes Moment, also negativ assimilatorisches Moment in Frage kommt.

Diese Tatsache der ausgesprochenen Wachstumshemmung durch den galvanischen Strom ist von eminenter Tragweite im Hinblick auf die Frage und das Problem der Sensibilisierung.

Damit bin ich am Schlusse meiner heutigen Ausführungen angelangt. Bei dem Problem der Sensibilisierung und dem der Sensibilität ergeben sich 2 Momente, einmal das theoretische Moment und zweitens das praktisch experimentelle Moment.

Ich habe Ihnen ausgeführt, dass es gelingt, die Erscheinungen theoretisch abzuleiten und bekannte Versuchstatsachen in Zusammenhang mit dieser Theorie zu bringen. Wir können die Grundprobleme der Strahlentherapie theoretisch auf ganz einfache Formeln zurückführen.

Die bisherigen Versuche zur Frage der Sensibilisierung sind zum grössten Teil Versuche, die mehr oder weniger den Stempel der Unvollkommenheit tragen.

Ich habe Ihnen dann noch gezeigt, dass dem reinen galvanischen Strom ein ausgesprochen wachstumshemmendes Moment zugeschrieben werden muss und kann und dass dieser als negativ assimilatorische Funktion in Frage kommt. Eine Lösung der Probleme erhalten wir erst, wenn es restlos gelingt, die einwirkenden Kräfte im Zusammenhang mit dem biologischen Geschehen zwischen Dissimilation und Assimilation zu studieren.

Bis dahin wird unser Handeln immer ein empirisches und tastendes sein.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Köln (Lindenburg).

Immunliquo-Transfusion bei Meningitis cerebrospinalis[1].

Von Priv.-Doz. Dr. **Erwin Thomas**, Oberarzt der Klinik.

Ich möchte Ihnen heute nicht über etwas Abgeschlossenes berichten, sondern über einen einzelnen therapeutischen Versuch, der aber vielleicht doch einen weiteren Ausblick gewährt.

Wir hatten ein 2 jähriges Kind in Behandlung, bei dem im Anschluss an eine mehrere Monate zurückliegende Genickstarre ein grosser Wasserkopf entstanden war. In der Annahme, dass die hydrozephalische Flüssigkeit, welche die erkrankten Meningen umspült hatte, reichlich spezifische Antikörper enthalten würde, wurden beträchtliche Mengen derselben mehrmals entleert, mit 0,5 proz. Karbolsäure versetzt, um sie gegebenenfalls bei einer frischen Meningitis cerebrospinalis zu verwenden. Diese Gelegenheit bot sich sogleich. Ein 9 jähriger Knabe, mit den typischen klinischen und bakteriologischen Zeichen einer solchen kam am 3. Krankheitstag zur Aufnahme. Es wurde hier nun wohl zum ersten Male eine Liquortransfusion vorgenommen, indem der hydrozephalische Immunliquor anstatt des üblichen Meningokokkenserums intralumbal eingespritzt wurde, und zwar wurden täglich 10—15 ccm transfundiert. Der Erfolg war ausgezeichnet, Nackensteifigkeit, Prostration, Fieber war nach sechs Tagen vollkommen verschwunden. Vier Tage nach Abfall des

---

[1] Nach einem am 8. IV. 1922 vor der Vereinigung rheinisch-westfälischer Kinderärzte gehaltenen Vortrag.

Fiebers und dem Rückgang der Krankheitserscheinungen trat plötzlich eine neue Temperaturzacke auf 39,6° C mit Kopfschmerzen und Nackensteifigkeit auf, sie wurde durch eine neue intralumbale Infusion von Immunliquor kupiert. Von da ab war die Genesung ungestört, bis auf eine von Herrn **Cords** festgestellte Trochlearislähmung rechts und einen leicht stuporösen Zustand, beides Erscheinungen, welche nunmehr geschwunden sind.

Will auch der einzelne Fall wenig sagen, so war es doch zweifellos, dass dieser leichter verlief, als alle anderen, in den letzten 2 Jahren hier in der Klinik mit Meningokokkenserum behandelten.

Unterdessen hat Herr Prof. **Dold** vom Institut Emil v. Bering die Liebenswürdigkeit gehabt, den Immunliquor (M) zu untersuchen. Gleichzeitig erhielt er als Kontrolle (C) eine hydrozephalische Flüssigkeit, welche von einem Kind nach abgelaufener Pachymeningitis haemorrhagica entstammte. Die Flüssigkeit M zeigte spezifische Komplementbindung gegenüber Meningokokken, C war wegen der Eigenhemmung nicht zu verwerten, aber ziemlich sicher negativ. Interessant war das Ergebnis des Tropinversuches. In 50 Leukozyten fanden sich in Verdünnung von

	0,1	0,01	0,001
M	173 Keime	110 Keime	75 Keime.
C	50 Keime	57 Keime	54 Keime.

Die NaCl-Kontrolle zeigte 61 Keime.

Man kann leicht erkennen, dass C sich verhält wie die Kochsalzkontrolle, und diese Werte auf Spontanphagozytose zurückzuführen sind. Antimeningokokkenserum vom Zferd 980 zeigte hingegen bei 0,001 310 gefressene Bakterien in 50 Leukozyten.

Nach dem Ergebnis des Tropinversuches wäre allerdings das Immunserum dem Immunliquor überlegen. So wichtig aber die Feststellung der Tropine sein mag, so ist es doch unwahrscheinlich, dass dieser Titer die wirkliche Immunität erschöpfend repräsentiert. Der klinische Immunwert muss sich erst auf Grund vieler Versuche ergeben.

Man sollte ja denken, dass es das Richtigste wäre, ganz allgemein gesprochen, Infektionskrankheiten, die sich im Zentralnervensystem und seinen Häuten abspielen, grundsätzlich mit Immunliquor, nicht mit Immunserum zu behandeln[2]. Was die Meningitis cerebrospinalis anlangt, so wären Schwierigkeiten insofern vorhanden, als Hydrozephali, die nach dieser Krankheit entstanden sind, doch nicht sehr zahlreich vorkommen. Zur nachträglichen Feststellung, ob ein Wasserkopf nach Genickstarre entstanden ist, lassen sich zweifellos die serologischen Methoden heranziehen (Präzipitation, Komplementbindung s. **Kutscher** in Kolle-Wassermanns Handbuch, 2. Aufl., 1912, Bd. 4). Beim Tier eine Genickstarre zu erzeugen, ist wohl nur beim Affen möglich, und es dürfte schwierig sein, auf diese Weise grössere Mengen von Immunliquor zu gewinnen. Erzeugung eines künstlichen Hydrozephalus (?). Aehnliches dürfte auf die **Heine-Medin**sche Krankheit usw. zutreffen. Für die Tierheilkunde käme die nervöse Staupe, und die sog. **Borna**sche Krankheit in Frage. Jedoch ergeben sich vielleicht Möglichkeiten, wenn man eine Gewinnung von Immunliquor in grösseren Mengen und konsequent versucht.

Der Senfölpriessnitz als Ersatz des Heubnerschen Senfwickels und der Noeggerath-Mertzschen Senfboluspackung.

Von Dr. med. F. Rohr, Facharzt für Kinderkrankheiten in Cassel, leitender Arzt des Kindersanatoriums Dr. Rohr in Wilhelmshöhe.

Ein sehr wirksames, fast möchte ich sagen unentbehrliches therapeutisches Mittel steht uns bei der Behandlung der kapillären Bronchitis der Kinder in Gestalt der von **Heubner** angegebenen Senfeinwicklung zur Verfügung. Sie hat mit Recht das früher auch gern gegebene Senfbad fast gänzlich aus der Therapie verdrängt, da bei gleicher Hautwirkung der durch hydrolytische Spaltung im Wasser freiwerdenden Senföle die reizende Wirkung auf die Lungen in Fortfall kommt. **Heubner** schildert sie folgendermassen:

> In einem Liter warmen Wassers wird eine grössere Menge Senfmehl (zwei Hände voll) so eingeweicht, dass eine ziemlich dicke Suppe entsteht, und so lange, bis das sich entwickelnde Senföl dem Beobachter die Schleimhäute der Augen und der Nase tüchtig zu reizen anfängt. Dann wird ein Wickel, gross genug, um das Kind vollständig bis zum Halse einzuhüllen, eingetaucht, etwas ausgerungen, auf eine etwas grössere wollene Decke gelegt und nun der entkleidete Kranke so eingewickelt, dass er bis an den Hals darin steckt, während Kopf und Gesicht frei bleiben, und so frische Luft eingeatmet werden kann. Der Wickel bleibt 20 Minuten liegen; zu Ende dieser Zeit merkt man, dass das Kind sich unruhig hin und her bewegt, weil es den Reiz an der Haut fühlt. Dann wird es herausgenommen, rasch die noch haftenden Senfkörner mit Wasser abgewaschen. Es ist jetzt bei gelungenem Verfahren krebsrot. Sofort kommt es nun in einen neuen Wickel mit reinem warmen Wasser, in dem es 2—3 Stunden liegen bleibt, solange bis es ungefähr 1 Stunde geschwitzt hat. Dabei steigt die Körpertemperatur oft erheblich. Dann wird es herausgenommen, in ein kurzes laues Bad gebracht und hier kühl übergossen. Sodann kommt das Kind ins Bett und wird einen halben Tag lang völlig in Ruhe gelassen. Tritt durch den Senf keine Rötung der Haut ein, so ist das ein prognostisch schlechtes Zeichen; nach intensiver Hautrötung sieht man oft nach wenigen Stunden bedeutende Besserung."

Dieses Verfahren ist häufig eine recht angreifende Prozedur, und man tut gut, es je nach dem Zustande des Kindes und auch nach Alter und Güte des verwandten Senfmehles etwas zu modifizieren, damit ein eintretender Kollaps den Arzt nicht um den erzielten therapeutischen Erfolg bringt. Man kommt im allgemeinen mit einer kürzeren Dauer des Wickels (etwa 10 Minuten) gut aus und erzielt durch die meist gleichstarke Hauthyperämie die dadurch bedingte entlastende Wirkung auf das entzündlich-hyperämische Lungengewebe, den gewollten sog. Aderlass in die Haut in ausreichender Weise.

Durch Herzmittel ist einem Nachlassen oder Erlahmen der Herztätigkeit rechtzeitig entgegenzutreten.

Auch bei broncho-pneumonischen Prozessen, vor allem beginnenden Anschoppungen ist dieses bei der Bronchiolitis so überaus wirksame Verfahren mit guter Aussicht auf Erfolg anzuwenden.

Eine gewisse Schwierigkeit liegt darin, dass das Senfmehl durch längeres und vor allem unsachgemässes Lagern häufig seine Wirksamkeit in mehr oder weniger grossem Maasse einbüssen kann, ferner heute in seinem recht hohen Preis: 100 g kosten 8.30 M., 2 Handvoll wiegen etwa 200 g, so dass die Kosten für eine Senfmehlpackung heute etwa 17 M. betragen.

Während des Krieges mussten wir infolge der Blockade das Senfmehl völlig entbehren und sahen damit unser therapeutisches Rüstzeug eines schwer ersetzbaren Faktors beraubt. Auf Veranlassung von Prof. **Noeggerath** stellte **Mertz***) in der Freiburger Kinderklinik mit einem Senfmehlersatzbrei Versuche an und konnte auch bald über befriedigende Erfolge berichten. Das angewandte Verfahren war folgendermassen:

> Zu einer nach Grösse des Kindes zu bemessenden Menge Bolus alba (bei Säuglingen etwa 200—300 g, bei grösseren Kindern etwa 400—800 g) werden auf je 100 g 3—5 Tropfen synthetisch hergestelltes Senföl (Isosulfozyanallyl) zugegeben; das Ganze wird durch sehr sorgfältiges Umrühren gut gemischt; dann wird noch etwa vier Fünftel des Bolusgewichtes an heissem Wasser zugesetzt. Der so entstandene und gleichmässig noch verrührte Brei wird rasch auf einer der Kindergrösse angepassten Windel ausgestrichen, und dann wird weiter analog den oben geschilderten Massnahmen beim Senfmehlwickel verfahren. Eine Abdichtung des Halses ist durch ein feuchtes Taschentuch vorzunehmen, um eine Reizung von Augen und Atmungswegen zu vermeiden, eine Vorsichtsmassnahme, die auch bei dem Senfmehlwickel als zweckmässig schon lange Anwendung gefunden hatte.
>
> Die Dauer der Senfboluspackung beträgt 10—15 Minuten. Bei Säuglingen empfiehlt **Mertz** eine Konzentration von 2 Tropfen Senföl auf je 100 g Bolus, bei älteren Kindern von 4—5 Tropfen.

Die Wirksamkeit dieser Senfboluspackung ist eine ausgezeichnete. Sie ist m. E. der **Heubner**schen Senfmehlpackung nicht unterlegen und birgt bei richtiger sachgemässer Befolgung der angegebenen Vorschriften auch keinerlei Gefahren in sich.

Ihre Vorzüge sind:

1. eine bequemere Herstellung,
2. eine exaktere Dosierbarkeit und
3. der bedeutend billigere Preis.

100 g Bolus alba kosten heute 2.30 M., 10 g Senföl kosten 11.20 M.. 4 Tropfen also ca. 0,23 M.

Die Kosten für eine Senfboluspackung für ein mittleres Kind (4 Tropfen Senföl auf 400 g Bolus alba) würden also heute rund 9½ M. betragen, also etwa 8 M. weniger als die der Senfmehlpackungen.

Meist werden 3—4 solcher Packungen vonnöten sein. Das wird also bei gleichem therapeutischem Effekt eine Ersparnis von etwa durchschnittlich 28 M. bedeuten.

So hat die Senfölboluspackung auch jetzt noch, nachdem das Senfmehl wieder erhältlich, verdientermassen den Platz behaupten können, den es seinerzeit als Ersatzmittel eines durch Krieg und Blockade in Deutschland ausgegangenen Mittels sich leicht erobern konnte.

Die so rapide anziehenden Preise in der letzten Zeit auch für Bolus alba legten mir den Gedanken nahe, nach einer weiteren Verbilligung dieses Verfahrens bei gleicher Wirksamkeit zu suchen.

In voller Erkenntnis der schweren Aetzwirkung des reinen Senföls stellte ich zunächst ohne den von **Noeggerath** und **Mertz** als Vehikel empfohlenen Zusatz von Bolus alba mir eine Suspension einiger weniger Tropfen Senföl in Wasser her und fand, dass sich durch Umrühren schnell und sicher eine ziemlich gleichmässige Verteilung kleinster Oelpartikelchen herstellen liess. Dieses Umrühren erfolgt zweckmässigerweise nicht mit der Hand, sondern mit irgendeinem Gegenstand (Holzstab, Löffel); aber auch wenn es mit der Hand vorgenommen wurde — ich habe es versuchsweise häufig selber getan bzw. tun lassen —, konnten ausser einem leichten Prickeln der Haut nie unangenehmere Erscheinungen festgestellt werden.

Nachdem ich mich so zunächst von einer gleichmässigen Verteilungsmöglichkeit kleinster Senföltröpfchen durch Umrühren und ihrer absoluten Gefahrlosigkeit durch Selbstversuche und Versuche bei anderen Erwachsenen mit empfindlicherer Haut überzeugt hatte, entschloss ich mich, derart ausprobierte Mischungen auch auf ihre therapeutische Wirksamkeit bei Kindern zu studieren. Als Applikationsform wählte ich den **Priessnitz**schen Umschlag.

Dabei musste ich berücksichtigen, dass im Gegensatz zur Senfboluspackung, wo infolge des festen Vehikels nicht die volle Tropfenzahl Senföl zur Wirkung kam, dieses in dem von mir gewählten Verfahren stets unter allen Umständen erfolgen musste.

---

[2]) Abgesehen davon, dass Liquor vermutlich auf Liquor besser eingestellt ist, als Serum auf Liquor. Manche schockartige Wirkungen bei intralumbaler Einspritzung auch erwärmten Serums mögen darauf zurückzuführen sein!

*) D.m.W. 1919 S. 466: **Mertz**, Senföl in Bolus alba statt Senfwickel und Schmierseifeneinreibung.

Es galt also die geringste zur therapeutischen Wirkung genügende Dosis und Applikationszeit zu ermitteln.

Ich empfehle auf Grund meiner Erfahrungen 3 Tropfen Senföl in der oben beschriebenen Weise mit 100 g Wasser gut zu vermischen. In diese Mischung wird das für den Priessnitz bestimmte Leinentuch hineingelegt. Nachdem es mässig ausgedrückt ist, wird das Kind in diesen Wickel eingeschlagen, und dann wird weiter wie bei den anderen Senfpackungen verfahren; die Dauer der Packung muss bedeutend kürzer sein; bei Säuglingen genügen 3—4 Minuten zur Erzielung der gewünschten Wirkung, bei älteren Kindern 5—8 Minuten.

Reicht die angegebene Flüssigkeitsmenge bei älteren Kindern nicht zur Durchtränkung des Priessnitzleinen, so ist sie unter Berücksichtgung des gleichen Verhältnisses von Tropfenzahl zu Kubikzentimetern bis zu dem genügenden Mindestvolumen zu vermehren.

Die praktische Durchführung dieser Forderung erfolgt am besten in der Weise, dass durch Hinaufschütten von einfachem Wasser auf das zum Umschlag bestimmte Leinentuch die zur Durchtränkung nötige Wassermenge jeweils vorher bestimmt wird; dann erst wird die entsprechende Wasser-Senfölsuspension hergestellt, und mit ihr das in der Zwischenzeit gut ausgerungene Tuch in der obenbeschriebenen Weise zum Senfölpriessnitz verwandt. Die Kosten dieses Verfahrens betragen 15—30 Pfennig, also etwa $^1/_{45}$ der Senfboluspackung, $^1/_{80}$ des Senfmehlwickels. Man tut gut, nach Ablauf der von mir empfohlenen Liegezeit des Priessnitzes sich von der Intensität der Hautrötung jedesmal durch Verschieben des Umschlages zu überzeugen und sie, wenn nötig, zu verlängern.

Die Wirkung war stets eine ausgezeichnete und zeigte sich der des Senfwickels und des Senfbolusbreiwickels absolut gleichwertig, sowohl was den örtlichen Effekt, als auch besonders was den Einfluss auf den Krankheitsprozess selber anlangt. Die auftretende Hyperämie war stets an allen Stellen absolut gleichmässig; eine ätzende Wirkung habe ich bei dieser vorsichtigen Applikationsweise nie beobachten können.

Es mag sein, dass in manchen Fällen, wo es sich um eine weniger empfindliche Haut handelt, eine längere Applikationszeit oder stärkere Dosierung sich noch als notwendig erweisen sollte; ich hatte es mir angelegen sein lassen, die unterste Grenze festzulegen, bei der in meinen Fällen mit kleinsten Dosen der gewünschte therapeutische Erfolg erzielt werden konnte.

Abschliessend fasse ich zusammen:

1. Diese von mir angegebene Modifikation der Senfboluspackung, der Senfölpriessnitz, leistet das Gleiche wie die Heubnersche Senfeinwicklung und die Noeggerath-Mertzsche Senfboluspackung.

2. Er ist absolut ungefährlich und hat mit der Senfboluspackung den Vorzug einer exakteren Dosierbarkeit gemeinsam.

3. Er ist bequemer, bedeutend billiger herstellbar als beide und daher vorzüglich für Krankenhäuser und zur Anwendung in der Praxis geeignet.

Zur Behandlung des endemischen Kropfes.

Von Obermedizinalrat Dr. Grassl.

Die in der Neuzeit so sehr empfohlene Behandlung des endemischen Kropfes mit kleinsten Jodgaben rief mir ein altes Volksheilmittel wieder in das Gedächtnis. Das Volk wendet in manchen Gegenden (bayrischer Wald) gegen den endemischen Kropf warme Umschläge mit Eichenlohe und Lebertran innerlich an. Bei einem Deutschamerikaner, der in Kempten endemischen Kropf erworben hatte und dessen Kropf mannsfaustgross, hart war und auf die Luftröhre drückte und Atemnot herbeiführte, versuchte ich dieses Volksheilmittel mit überraschendem Erfolg. Schon nach 3 Wochen war der Kropf auf die Hälfte zurückgegangen, die Atmung frei. Offenbar hat die Jodmenge im Lebertran ausgereicht. Der Lebertran wird aus der Leber verschiedener Schellfischarten auf verschiedene Weise gewonnen. Schottland, Irland, Norwegen liefern uns die verschiedenen Lebertranarten. Nach Hager, Kommentar der Pharmacopoea germanica, Berlin 1874, kommt im Lebertran Jod vor. Es ist möglich, dass die Leber der Schellfische das Jod des Meeres aufspeichert und besonders wirksam bindet, besonders wenn man sich an die Beteiligung der Leber bei anderen Krankheiten — z. B. Typhus — erinnert. Möglich ist auch, dass die heissen Umschläge die Zufuhr und die Ablagerung des Jods im Kropf begünstigen. Ob die in der Eichenlohe vorhandene Gerbsäure vielleicht das Jod bindet, mögen Chemiker vom Fach entscheiden. Nach Hager wird Lebertran mit Rüböl und anderen Pflanzenölen, Kolophon besonders in Norwegen häufig verfälscht. Der Nachweis des Jods im Lebertran ist umständlich und wird daher in den Apotheken häufig umgangen. Eine Mahnung an die Apotheker und Aufsichtsbeamten, die Identität des Lebertrans öfters zu untersuchen, ist also wohl am Platze. Um so mehr als es den Anschein hat, dass die allbekannte Wirkung des Lebertrans bei skrofulöser Erkrankung vermutlich auf den kleinsten Jodmengen beruhe. Ob auch das Verzehren der Seefische gleiche Wirkung hat, ist der Erprobung wert. Nach Hager soll Lebertran kühl und dunkel aufbewahrt werden. Das Deutsche Arzneibuch enthält diese Vorschrift nicht. Wegen der Gefährdung des Jods dürfte die Frage der Aufbewahrung des Lebertrans durch die Spezialsachverständigen zu überprüfen sein.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf die Erfahrung hinweisen, die ich im Laufe der Zeit gemacht habe. Offenbar wirkt Jod auch auf andere Drüsen ein, besonders auf den Eierstock. Ich habe in 6 Fällen nach Verabreichung von Jod Befruchtung der Frauen erfolgen gesehen. 3 dieser Frauen hatten bloss ein Kind, dessen Geburt jahrelang (6 bis 14 Jahre) zurücklag; 3 waren trotz jahrelanger Verehelichung bisher unfruchtbar.

Aus der chirurg. Abteilung des Kantonsspitales Winterthur. (Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Divertikulitis perforativa der Flexura sigmoidea.

Von Dr. J. Dubs.

Die Graserschen[1], erworbenen Dickdarmdivertikel treten bekanntlich in zwei verschiedenen klinischen Erscheinungsformen auf: entweder akut durch eitrige Sigmoiditis und Perisigmoiditis, oder chronisch durch allmählich zustande kommende Wandverdickung des Dickdarmes [de Quervain[2])]. Friedmann[3]) konnte jüngst 81 Fälle von akuter Divertikulitis des Dickdarmes zusammenstellen. Davon wurden nur 6 geheilt, die andern gingen alle an Peritonitis zugrunde. Telling[4]) verfügt über 107 Fälle, davon 24 eigene; nicht einmal ist die Diagnose vor der Operation gestellt worden. Bei den 81 Fällen Friedmanns hat auch nur einmal vorher die Diagnose vermutungsweise auf linksseitige Appendizitis oder Perforationsdivertikulitis" gelautet (Morley).

Diese beiden Umstände, die ausserordentlich hohe Mortalität von ca. 93 Proz. und die mangelhafte Kenntnis und Erkennung des Krankheitsbildes rechtfertigen wohl die kurze Wiedergabe einer Beobachtung von akuter Divertikulitis perforativa der Flexura sigmoidea, die vor der Operation richtig diagnostiziert und durch Laparotomie und Uebernähung geheilt wurde.

Der 59 jährige Maler und Magaziner Jakob B. von S. wurde am 26. IX. 21 auf unserer chirurgischen Abteilung eingeliefert als akute Appendizitis. Er erkrankte gestern abends plötzlich an heftigen Leibschmerzen und legte sich zu Bett. Die Schmerzen liessen dann etwas nach; heute mittags wurden sie aber wieder äusserst heftig. Dem behandelnden Arzt, der den Kranken untersuchte, fiel schon auf, dass der Hauptsitz der Bauchschmerzen deutlich links unten sei. Ferner teilte der sehr gut beobachtende und untersuchende Kollege noch mit, dass der Kranke früher einmal an einer Proktitis gelitten habe.

Bei der Aufnahme Temp. 38,6. Puls über 100, weich. Aussehen ordentlich. Abdomen stark vorgetrieben und gespannt. Die Muskelspannung ist allgemein; ganz deutlich aber ist bei wiederholter Untersuchung der Hauptdruckschmerz immer in der linken unteren Bauchgegend zu konstatieren. Hier auch starker Entspannungsschmerz.

Die Diagnose wird in Anbetracht des Alters des Kranken, der wahrscheinlich vorausgegangenen Proktitis, des deutlich links lokalisierten Hauptschmerzes mit grösster Wahrscheinlichkeit auf „perforiertes Dickdarmdivertikel, wahrscheinlich der Flexura sigmoidea angehörend" gestellt und dementsprechend vorgegangen:

Sofortige Operation (Dr. Dubs). Linksseitiger, tiefer, paramedianer Längsschnitt vom Nabel bis oberhalb der Symphyse. Nach Eröffnung des Peritoneums quillt nicht stark stinkender Eiter hervor. Die vorliegenden Dünndarmschlingen sind stark injiziert, gebläht, mit Fibrin und Eiter belegt. Die Flexura sigmoidea wird abgetastet und man erkennt sofort eine tumorartige Verdickung derselben. Nach allseitigem Abstopfen wird sie vorgezogen und man kann nun sehr schön nach Abstreifen einiger entzündlicher Schwarten an der prominentesten Stelle eines flach ausladenden Divertikels eine gut stecknadelkopfgrosse Perforationsöffnung erkennen, aus der Darminhalt herauskommt. Die ganze Dickdarmwand ist hier stark entzündlich verändert und verdickt, ebenso die benachbarten Appendices epiploicae. Die Perforationsöffnung wird zweireihig vernäht, wobei die äusseren Nähte zum Teil durchschneiden. Darüber werden noch die benachbarten Appendices epiploicae genäht. NaCl-Spülung des kleinen Beckens. Dickes Gummidrain. Schichtnaht. Appendix ganz normal. Unter ziemlich starker Sekretion aus dem Drain in den nächsten Tagen noch stark peritonitische Symptome, dann glatter Verlauf. Geheilt entlassen.

Die ante op. richtig gestellte Diagnose verdanke ich eigentlich der Angabe de Quervains (l. c.), die mir zufällig einige Wochen zuvor bei Literaturstudien zu Gesichte kam, dass „man am ehesten an Diverticulitis acuta zu denken habe, wenn appendizitische Erscheinungen bei älteren Leuten ihren Sitz links haben". Das traf für den 59 jährigen Kranken zu; ausserdem führte mich die Angabe des behandelnden Arztes von der vorausgegangenen Proktitis auf die richtige Spur. Ich halte die Beachtung der de Quervainschen Angabe für wichtig; in akuten Fällen, wo anderweitige Hilfsmittel (Rekto-Romanoskopie und Röntgenuntersuchung) nicht in Frage kommen, lässt sie mindestens die Wahrscheinlichkeitsdiagnose richtig stellen. Eröffnet man ohne bestimmte Diagnose das Abdomen und findet die Appendix intakt, so ist nach der Empfehlung Tellings (l. c.) bei unklarer Ursache einer Perforationsperitonitis das S romanum abzusuchen.

---

[1]) Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1898 S. 140 u. 1899 S. 107.

[2]) de Quervain: Zur Diagnose der erworbenen Dickdarmdivertikel und der Sigmoiditis diverticularis. D. Zschr. f. Chir. 1914, 128, S. 67.

[3]) Friedmann: Ueber Divertikulitis des Dickdarms (mit ausführlichen Literaturangaben). Langenbecks Arch. 1921, 117, S. 564.

[4]) Telling: Lancet 1908, 29. Febr.; Lancet 1920 Nr. 2.

Ein Fall von vollkommener Luxation der Lendenwirbelsäule durch Unfall.

Von Dr. Walter Förster, Chirurg und Oberarzt des Städtischen Krankenhauses in Suhl.

Derartige Fälle sind entschieden äusserst selten. Selbst in einschlägigen Lehrbüchern wird ihrer Möglichkeit kaum Erwähnung getan. Man kennt fast nur traumatische Luxationen der Halswirbelsäule und solche mit gleichzeitiger Fraktur.

Mein Fall lag folgendermassen: Der 24 jährige Kutscher R. Fl. aus einem Nachbarort ging am 18. X. 21 vormittags neben seinen unruhigen Pferden, die mit schwerer Last in abschüssigem Gelände durchzugehen drohten. Plötzlich wurde er irgendwie zur Seite geschleudert und blieb schwerverletzt liegen. Wahrscheinlich war er unter die Pferde gekommen; sicher nicht unter den Wagen.

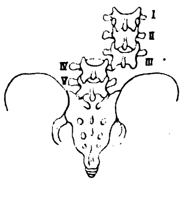
Man schaffte den Hilflosen sofort hierher ins Krankenhaus. Ich stellte bei dem sonst gesunden und kräftigen Menschen fest, dass bei erhaltenem Bewusstsein und freier Beweglichkeit von Rumpf und Armen das linke Bein vollkommen gelähmt war. Das rechte Bein konnte in der Hüfte noch ein wenig angezogen werden. Das Gefühl war im linken Bein bis etwa zur Oberschenkelmitte, im rechten bis zum Knie erhalten. Blase gelähmt. Reflexe: Kremaster-R.: rechts normal, links angedeutet. Patellar-, Achillessehnen-, Fusssohlen-R. fehlen.

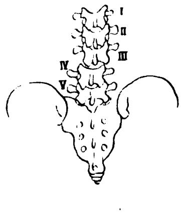
Die Gegend der Lendenwirbelsäule war ziemlich verschwollen und druckempfindlich; hier vermutete man sofort grössere Veränderungen. Hautschürfungen oder auffallende Blutaustritte waren weder hier noch an anderen Körperstellen zu sehen. Lediglich die Röntgenplatte gab nun gleich klaren Aufschluss und zeigte folgendes, geradezu frappierendes Bild: Zwischen dem 3. und 4 Lendenwirbel bestand eine vollkommene Luxation, der obere Teil war nach rechts seitlich abgewichen; 3. und 4. Lendenwirbel sassen fast vollkommen nebeneinander! Ein Bruch der Wirbelkörper bestand nicht, höchstens eine ganz geringfügige Absprengung eines Splitterchens an einer Wirbelkante, dort wo die Wirbelkörper aneinander vorbeigeglitten waren.

Der Verletzte wurde nun auf den Operationstisch gelegt, mit dem Rücken nach oben, und in Narkose an beiden Beinen stark nach unten, an Armen und Schultern kräftig nach oben gezogen, während ich von beiden Seiten hebelnd und gegendrückend die Wirbel in ihre alte Lage zu bringen mich bemühte. Nach wenigen Sekunden schnappte unter einem deutlichen, auch von allen Umstehenden gehörten und lebhaft quittierten Ruck die Luxation wieder ein.

Auf sofort anmodelliertem Gipsschild wurde der Kranke gelagert und mit grossen Bindenzügen festgebunden.

Bis zum 25. X. war das Befinden, abgesehen von leichten Temperatursteigerungen, gut, die Lähmungen allerdings unverändert. An diesem Abend wurde F. auffallend unruhig und wälzte sich des Nachts in einem unbewachten Augenblick aus seinem Gipsbett heraus, um zu einem Suizidversuch ein Messer vom Nachbartisch zu erhaschen. Das Trostlose seiner Lage hatte den armen, jung verheirateten Menschen ganz seiner Geduld und verständigen Zuversicht beraubt Ein erneutes Wiederausrenken war leider der Erfolg dieses Gewaltaktes: der Kranke spürte es sofort selber, dass sein „Kreuz wieder ausgeschnappt war"!





Daher am 26. X. früh erneutes Einrenken in Narkose, das diesmal schwerer gelang und nicht so restlos vom Erfolg überzeugte. Sofortige Röntgenkontrolle zeigte die betreffenden Wirbel wohl übereinander, aber nicht mit ihren Flächen ganz sich deckend.

Eine weitere Verbesserung der Stellung erschien jedoch nicht zu erhoffen, auch nicht notwendig. Für alle Fälle wurde ausser dem Gipsschild nun noch ein stärkerer Zug mit der Glissonschen Schwebe ausgeübt.

Der weitere Verlauf am Krankenbette zeigte keine Ueberraschungen. Bald stellte sich nach Katheterisieren und Dauerkatheter der unvermeidliche Blasenkatarrh ein, bis der Urin ständig unfreiwillig abträufelte und der Rest aus der Blase nach Art des Credéschen Handgriffes kräftig ausgedrückt wurde. Ein Dekubitus am Kreuzbein blieb in bescheidenen Grenzen. Die Beweglichkeit des rechten Beines besserte sich erfreulichlicherweise so, dass F. es in der Hüfte gut erheben und im Knie beugen konnte. Patellarreflex stellte sich rechts wieder ein! Dagegen konnte F. bei seiner aus familiären Gründen am 18. I. 1922 gewünschten Entlassung sich noch nicht auf das rechte Bein stellen. Ich hoffe aber, dass sich der Zustand mindestens noch so weit bessert. — Das linke Bein war noch vollkommen schlaff gelähmt, dürfte sich kaum bessern!

Nachdem eine erneute Röntgenaufnahme am 28. Nov. bestätigt hatte, dass die Wirbel in der korrigierten Lage mit der geringen seitlichen Verschiebung sich gehalten hatten, liess ich Fl. vom 14. XII. 1921 an täglich etwas im Stuhle sitzen, was sehr guten Einfluss auf Allgemeinbefinden, Dekubitus und Blase hatte.

Fl. konnte jetzt den Urin stundenlang bei Tage halten und dann auspressen; nur bei Nacht träufelte er von selbst noch ab. — Der Geschlechtstrieb und Erektionen waren nach Wunsch.

Fl. wird leider, das kann man wohl heute schon sagen — zeitlebens ein Krüppel bleiben! Ich hoffe aber, dass er soweit kommt, dass er auf dem rechten Bein stehen und mit Krücken laufen kann. Vielleicht kommt später eine Ablatio des linken Beines in Frage, wenn es gar kein Leben wieder bekommen sollte.

Recht auffallend war eigentlich bei der ganzen Verletzung, dass die Lähmungen so weitgehend waren, obwohl an dieser Stelle gar kein Rückenmark mehr liegt! Es ist wohl anzunehmen, dass besonders die austretenden Nervenstämme gequetscht, bzw. abgerissen wurden. Hier setzten auch die Zweifel in die operative Therapie ein. Der N. cruralis verlässt ja am 3. und 4. Lumbalwirbel gerade den Wirbelkanal, um im kleinen Becken zur Schenkelbeuge zu ziehen; der in seinem motorischen Teil wichtige N. ischiadicus entspringt dagegen aus dem weit unter der Verletzungsstelle aus dem Kreuzbein tretenden Plexus sacro-coccygeus; hier musste die Zerreissung der Nervenbahn also im Wirbelkanal selber zu suchen sein. Ich schwankte eine Zeitlang, ob ich nicht den Wirbelkanal und die Wurzeln freilegen sollte, um ev. eine Naht der Nervenstränge zu versuchen; hielt diesen Eingriff bei dem gequetschten Gewebe und dem sicher zu erwartenden vollkommenen Durcheinander der Nervenstränge für aussichtslos und zu bedenklich.

Appendizitis bei Situs inversus.

(Nebst einer kurzen Bemerkung über die Technik der Appendektomie.)

Von Prof. Felix Franke, Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

Dem Wunsche des Herrn Kollegen Landgraf, der in Nr. 14 d. W. über zwei Fälle von Appendizitis bei Situs inversus berichtete, etwaige weitere ähnliche Beobachtungen mitzuteilen, erlaube ich mir mit folgender Krankengeschichte zu entsprechen:

Der 15 jährige, sonst (abgesehen von Masern) immer gesund gewesene Schüler Albert W. erkrankte am 19. März 1906, nachdem er am 18. noch Fussball gespielt hatte, plötzlich mit Schmerzen im Leibe, Erbrechen und Fieber, und wurde am 20. März nachmittags vom behandelnden Arzte wegen Verdachts auf Appendizitis in das Marienstift eingeliefert.

Der blass aussehende, mittelkräftige, gut genährte junge Mensch hatte belegte Zunge, etwas beschleunigten Puls, kein Fieber. Bei der Untersuchung der Brustorgane wurde Situs inversus festgestellt. In der linken Unterbauchgegend bestand leichte Spannung der Bauchdecken gegenüber den untersuchenden Fingern und leichte Druckempfindlichkeit. Die Zwerchfellatmung war nicht behindert.

Am 21. März früh betrug die Temperatur 39,2°, Puls 116; Druckempfindlichkeit und Bauchdeckenspannung links unten stärker.

Sofortige Operation. Ich stiess nach Eröffnung des Bauches auf untereinander und mit dem Zoekum verklebte Dünndarmschlingen, die stark gerötet und zum Teil mit ziemlich dicken Fibrinmassen belegt waren. Nach vorsichtiger Lösung geriet ich auf einen kleinapfelgrossen Abszess mit leicht kotig riechendem Eiter, in dessen Tiefe die Wurzel des Wurmfortsatzes sichtbar war. Dessen Lösung war schwierig, es gelang nicht, ihn an die Oberfläche zu bringen, so dass seine Ablösung in der Tiefe geschehen musste. Während derselben trat aus einer kleinen Perforationsöffnung des Wurmfortsatzes grau-schwärzlicher Eiter heraus. Der Wurmfortsatz war zum Teil stark erweitert und enthielt ausser dieser Flüssigkeit einen bohnengrossen Stein, der zur Gangrän der Wand des Fortsatzes geführt hatte. Drainage des Wundbettes und kleinen Beckens durch je ein mit Gaze umwickeltes Drainrohr und Bauchschluss bis auf die Drains.

Das Fieber verschwand schon am nächsten Tage, die Eiterung liess nach, am 14. April wurde der Patient völlig geheilt entlassen.

In der grossen Monographie Sprengels über die Appendizitis (Deutsche Chirurgie Bd. 46 d) ist trotz der ausführlichen Zusammenstellung der Literatur kein Fall von Appendizitis bei Situs inversus erwähnt. Mühsam berichtet in der B.kl.W. 1914 Nr. 30 über von ihm operierte akute Appendizitis bei Situs inversus bei einem 21 jährigen Kranken, bei dem er S. inversus vor der Operation diagnostiziert hatte, und Kallenbach in der D.m.W. 1912 Nr. 18 über einen gleichen Fall, bei dem die Diagnose des S. inversus durch die röntgenologische Untersuchung des Magendarmkanals vor der Operation sichergestellt war. Merkwürdigerweise war diese Anomalie bei der 28 jährigen Patientin bis dahin nicht erkannt worden, obgleich sie wegen Unterleibsbeschwerden bereits von mehreren Aerzten behandelt und sogar von drei verschiedenen Operateuren operiert worden war (Wanderniere, Uterusfixation, Ovarektomie). Man wird mit der Annahme nicht fehlgehen, dass diesen berichteten Fällen sich noch andere anschliessen würden, wenn jeder beobachtete Fall veröffentlicht würde.

Dass auch bei normalem Situs der Eingeweide die Erscheinungen der Appendizitis in der linken Seite auftreten können, ist durch nicht ganz seltene Beobachtungen erwiesen. Wohl jeder Chirurg mit grösserem Material hat solche Fälle beobachtet. Karewski allein hat 1910 in der B.kl.W. Nr. 5 über 10 von ihm operierte Fälle berichtet. In solchem Falle ist die Entzündung bzw. Abszessbildung auf der linken Seite dadurch bedingt, dass entweder das ganze Colon ascendens mitsamt dem Wurmfortsatz, ohne dass ein Situs transversus vorliegt, nach links verzogen ist oder, und das ist gewöhnlich der Fall, dass der Wurmfortsatz nach links über die Blase hinüberreicht, was bei einem langen Wurmfortsatz leicht einmal vorkommen kann, und an seinem Ende perforiert ist.

Man wird bei jeder Baucherkrankung der linken Seite an eine der beiden besprochenen Möglichkeiten denken müssen, darf aber mit Rücksicht auf Verwechslungen mit Genitalerkrankungen bei der Frau die kombinierte Untersuchung nicht unterlassen.

Bei dieser Gelegenheit darf ich wohl einige Worte sagen über die Technik der Appendektomie, über die eine Einigung unter den Chirurgen nicht besteht, wie noch neuere Mitteilungen (Dewes, Bruns Beitr. Bd. 125 S. 3; Heile, Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 12 u. a.) beweisen.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Nach Unterbindung des Mesenteriolums am Ansatz des Wurmfortsatzes quetsche ich diesen mit der Doyenschen Klemme ab, lege distalwärts von dieser an ihn noch eine Arterien- oder Mikuliczsche Bauchfellklemme an, führe mit dem Dechamps zoekalwärts von ihr einen feinen Katgutfaden herum und ziehe ihn, während der Assistent die Doyensche Klemme vorsichtig abnimmt, unter Knotung zu, wobei er von selbst an die gequetschte Stelle gleitet, und lege dann nach Abtragen des Wurmfortsatzes die Kreuz- bzw. Diagonalnaht nach Sultan mit Seide an. Lässt sich diese Art der Versorgung des Appendixstumpfes wegen Morschheit des miterkrankten Zoekums nicht durchführen, so entferne ich den Wurmfortsatz unter subseröser Auslösung. Die nahe der Basis des Wurmfortsatzes bis auf dessen Muskularis ringsum durchtrennte Serosa wird als Manschette zoekalwärts abgeschoben, was verhältnismässig leicht geschieht, wenn man den Wurmfortsatz straff anzieht. Er wird dann an seiner Basis mit einer Klemme gequetscht und mit einem Katgutfaden abgebunden und abgetrennt. Ueber dem in das Zoekum zurückgeglittenen Stumpf lässt sich die Serosa leicht durch eine Kreuznaht vereinigen. In manchen Fällen von Eiterung und grosser Morschheit des Gewebes drücke ich sie ohne Naht einfach mit einem Gazetampon gegen den Stumpf.

Von beiden Verfahren, die ich seit vielen Jahren anwende, nur mit dem Unterschied, dass ich vor dem Bekanntwerden der Sultanschen Naht eine Tabaksbeutelnaht anlegte, habe ich nie einen Nachteil gesehen. Die Operation erfolgt schneller als die oben gegebene Beschreibung.

Zwei Fälle von chronischer ankylosierender Wirbelversteifung.

Von Dr. med. J. Brennsohn.

Auf die „Bemerkungen" Eugen Fränkels (d. Wschr. Nr. 13) zu meiner Arbeit in der Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 4 habe ich folgendes zu erwidern. In gleicher Weise wie Eugen Fränkel ist auch mir das Wesen dieser Krankheit und die pathologische Anatomie derselben bekannt. Doch kann in einem kasuistischen Beitrag nicht das ganze darauf bezügliche pathologisch-anatomische Material erörtert werden. Die Verknöcherung des Bandapparates gehört ebenso zum Krankheitsbilde, wie die Ankylosierung der kleinen Gelenke. Das beweist u. a. auch mein zweiter Fall, wo von Arthritis deformans keine Spur ist. Was die Aetiologie betrifft, so habe ich ausdrücklich in meiner Arbeit die Bedeutung des Traumas als ätiologisches Moment für viele Krankheiten hervorgehoben, was Eugen Fränkel nicht erwähnt. Trotzdem kann ich nach vieljähriger praktischer Erfahrung dem Trauma für die Entstehung der chronischen Wirbelversteifung nicht die Bedeutung beimessen, die ihm von Bechterew gegeben wird. Wenn das Trauma ein vorher normales Gewebe trifft, so geht die Wirkung desselben meist nicht über den lokalen Angriffspunkt hinaus und die restitutio ad integrum stellt sich früher oder später wieder ein. Wohl aber gestehe ich dem Trauma eine verallgemeinernde Wirkung zu beim pathologischen Gewebe und nach Infektionen, wie das auch der zweite von mir referierte Fall beweist.

Eine viel grössere Bedeutung für die Entstehung chronischer Gelenkleiden ist aber der Einwirkung von Kälte beizumessen, wie das die tägliche Erfahrung lehrt.

Zum Gedächtnis an Hermann Heineke.

In Tübingen verschied Prof. Hermann Heineke, Direktor des chirurgisch-poliklinischen Instituts der Universität Leipzig. Mit ihm ging einer der bedeutendsten unter den jüngeren deutschen Chirurgen dahin.

Hermann Heineke wurde 1873 als Sohn des Erlanger Chirurgen geboren, studierte in Freiburg, Marburg und Erlangen. 1896 war er als Unterassistent bei Strümpell in Erlangen, von 1898 bis 1900 als Assistent der medizinischen Klinik bei Curschmann in Leipzig tätig. 1900 bis 1901 arbeitete er unter Kümmell in Hamburg-Eppendorf. 1901 trat er in die chirurgische Klinik zu Leipzig ein, habilitierte sich 1904 und wurde 1910 als Nachfolger von Perthes Direktor des chirurgisch-poliklinischen Institutes, das unter seiner Mitwirkung wesentlich ausgebaut und erneuert wurde.

Schon in verhältnismässig jungen Jahren erreichte Heineke die erste Assistentenstelle an der Leipziger chirurgischen Klinik mit ihrem ungewöhnlich grossen Krankenmaterial. Er genoss das unumschränkte Vertrauen seines Lehrers Trendelenburg und wurde den jüngeren Assistenten ein selbstloser, immer zur Verfügung stehender Förderer. Heineke war eine durch und durch kritische Natur. Es zeigten sich bei ihm die grossen Vorzüge, aber auch gewisse Schattenseiten dieser Veranlagung. Vorzüglich auch in der inneren Medizin ausgebildet, war er ein ausgezeichneter Untersucher und Diagnostiker, wobei ihn seine ungewöhnliche Belesenheit in der chirurgischen Literatur unterstützte. Er verstand es, das Wesentliche des Krankheitsbildes rasch herauszufinden und seinen Schülern in klarer schlichter Form zu entwickeln. Sein scharfer kritischer Verstand befähigte Heineke zur meisterhaft vollendeten, experimentellen Durchführung eigener Fragestellungen. Als junger Assistent der medizinischen Klinik setzte er die Untersuchungen von Romberg und Pässler über die Zirkulationsstörungen bei akuten Infektionskrankheiten fort und fand, dass auch bei der akuten Peritonitis die Kreislaufstörung durch eine Lähmung der vasomotorischen Zentren bedingt ist, während die Gefässnerven und -muskeln intakt bleiben. Die zentrale Vasomotorenlähmung ist die Folge einer Ueberschwemmung des Kreislaufs mit Bakterien. Auf diesen Versuchen gründend untersuchte Heineke später die Wirkung intravenöser Adrenalin-Kochsalzinfusionen auf den peritonitischen Kollaps und kam zu dem Schluss, dass ihr Wert nur ein beschränkter sein könne, da eine dauernde Blutdrucksteigerung bei dieser Form der Adrenalinzufuhr nicht zu erreichen ist. Musterhaft durchgeführt und von bleibendem Werte sind Heinekes experimentelle Arbeiten über die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die blutbildenden Organe. Als wichtigstes Resultat ergab sich deren elektive, explosionsartig auftretende, zerstörende Wirkung auf das lymphoide Gewebe des ganzen Körpers und die ausserordentlich rasch sich vollziehende Regeneration der zugrundegegangenen Elemente. Diese grundlegenden Untersuchungen gaben die Erklärung für die unvollkommene Wirkung der Röntgenbehandlung bei der Leukämie und Pseudoleukämie und die zuweilen ausserordentlich starke Strahlenwirkung auf kleinzellige Rundzellensarkome und Lymphosarkome, deren Zellen den normalen Lymphozyten nahestehen. Bis in seine letzten Lebenstage hat Heineke seine Arbeiten auf diesem Gebiete weitergeführt. Bemerkenswert ist seine geistvolle Theorie über das Zustandekommen der Spätschädigungen nach Röntgenbestrahlungen. Von grosser praktischer Bedeutung haben sich endlich Heinekes erperimentelle Untersuchungen über die direkte Einpflanzung von Nerven in den Muskel erwiesen. Er konnte zeigen, dass sich sehr rasch die faradische und galvanische Erregbarkeit des entnervten Muskels vom neueingepflanzten Nerven wieder herstellt. Allen Teilnehmern am Chirurgenkongress 1914 wird die temperamentvolle und überzeugende, dabei aber kritisch abwägende und vorsichtige Form erinnerlich sein, in der Heineke die Resultate dieser Forschungen vortrug.

In der Verwertung seiner eigenen, meist doch grundlegenden Arbeiten äusserst bescheiden, stellte Heineke an sein eigenes produktives Schaffen sowie an das seiner Schüler hohe Ansprüche. Den grössten Teil des Weltkrieges verbrachte er als beratender Chirurg an der Westfront. Er übte seinen Einfluss in der ihm eigenen vornehmen, taktvollen Zurückhaltung aus, vermochte ihn aber gerade dadurch voll auswirken zu lassen. Die Grundstimmung von Heinekes Wesen war etwas pessimistisch. Jahrelang anhaltende, von einem Ulcus duodeni ausgehende Beschwerden sowie die Folgen eines durch seine radiologischen Arbeiten hervorgerufenen Ekzems mögen dazu mit beigetragen haben. Er konnte aber auch heiter und fröhlich sein, war ein grosser Freund edler Musik und der schönen Natur. Auch bei wissenschaftlichen Aussprachen war er zurückhaltend. Er sprach nur dann, wenn er etwas zu sagen hatte. Wenn er aber das Wort ergriff, tat er das in ungemein klarer, überzeugender und fest Stellung nehmender Form.

In tiefer Trauer stehen Hermann Heinekes Freunde und Schüler an seiner frühen Bahre. Seine durch und durch wahrhafte, aufrechte, eindrucksvolle Persönlichkeit wird bei ihnen in treuem, dankbarem Gedenken bleiben.

Läwen-Marburg.

Für die Praxis.

Die hämolytische konstitutionelle Anämie (chronischer hämolytischer Ikterus).

Von Prof. P. Morawitz, Würzburg.

Neben der echten perniziösen Anämie (Morbus Biermer) kennen wir noch einige andere Krankheitszustände, bei denen eine Anämie durch Hämolyse, d. h. durch einen abnorm schnellen Untergang roter Blutkörperchen zustande kommt.

Am häufigsten und bekanntesten ist der sogen. chronische hämolytische Ikterus, wie diese Krankheit meist nach dem Symptom genannt wird, das besonders ins Auge fällt. Andere Autoren (Naegeli) ziehen die Bezeichnung konstitutionelle hämolytische Anämie vor.

Die Krankheit ist nicht sehr selten. Ich habe im Laufe von etwa 10 Jahren mindestens 10 bis 12 Patienten mit diesem Leiden gesehen. Einige von ihnen entstammten allerdings denselben Familien. Und das ist zunächst ein Moment, das die Krankheit von der mehr sporadisch und nur sehr selten familiär auftretenden perniziösen Anämie unterscheidet. Der hämolytische Ikterus tritt nämlich meist in gewissen Familien gehäuft auf. Die Vererbung folgt hier aber ganz anderen Gesetzen als bei der Hämophilie. Auch Frauen können erkranken. Neben Kranken finden sich in der Deszendenz der Patienten auch zahlreiche gesunde Familienmitglieder.

Die erbliche Form des chronischen-hämolytischen Ikterus war in Deutschland unbekannt, als Minkowski 1900 die Aufmerksamkeit auf sie lenkte. Neben ihr kommen nun auch Krankheitsfälle ähnlicher Art vor, bei denen aber von einer Erblichkeit nichts nachweisbar ist (Hayem, Chauffard). Unter diesen Fällen von erworbener hämolytischer Anämie mögen Ersterkrankungen der hereditären Form zu finden sein, ausserdem aber vielleicht auch sekundäre hämolytische Anämien auf toxischer Basis. Es ist in solchen Fällen Aufgabe der

Untersuchung, festzustellen, ob ein Fall erworbener hämolytischer Anämie symptomatologisch völlig mit der hereditären Form übereinstimmt. Dann ist es wahrscheinlich, dass man es mit derselben Krankheit zu tun hat. Die häufigere und klinisch besser erforschte Form ist die hereditäre. Ich kenne eine Familie, in der Krankheitsfälle durch 3 Generationen verfolgt werden können, und in der Literatur liegen noch erheblich längere Beobachtungsreihen vor.

Unter den Symptomen, die ein Kranker mit chronischem hereditären Ikterus bietet, fällt zunächst die blass gelblich-graue Gesichtsfarbe auf. Die Färbung erinnert wohl etwas an die der Kranken mit perniziöser Anämie, nur dass hier meist durch Besichtigung der Skleren ein echter Ikterus festgestellt werden kann. Dieser Ikterus, der das ganze Leben hindurch bestehen bleibt, ist von sehr wechselnder Intensität. Meist ist er so gering, dass er leicht übersehen werden kann. Es gibt sogar Kranke, bei denen überhaupt kein sichtbarer Ikterus besteht, und nur eine genaue Untersuchung der Organe und des Blutes sowie die Berücksichtigung der Erblichkeit darauf hinweisen, dass man es mit einer konstitutionellen hämolytischen Anämie zu tun hat. Es kann als Regel gelten, dass der Ikterus meist sehr gering, von Zeit zu Zeit exazerbiert. Dabei treten häufig Beschwerden in der Lebergegend auf, die natürlich sehr leicht zu Verwechslungen mit Gallensteinkoliken führen können (Pseudogallensteinkoliken), besonders dann, wenn man die Grundkrankheit übersehen hat.

Die übrige körperliche Untersuchung ergibt als am meisten auffallenden Befund einen grossen, harten Milztumor. Seine Oberfläche ist glatt, er ist auf Druck nicht schmerzhaft. Auch die Leber ist meist deutlich palpabel und von vermehrter Konsistenz, dabei glatt und schmerzlos. Im Urin findet sich reichlich Urobilin und Urobilinogen, aber merkwürdigerweise kein Gallenfarbstoff, so dass diese Form des Ikterus auch als „acholurischer" Ikterus bezeichnet wird. Der Gallenfarbstoff passiert also nicht das Nierenfilter. Von sonstigen Erscheinungen wäre — abgesehen von dem Blutbefunde — noch die eigenartige Kopfform vieler unter diesen Kranken hervorzuheben (Naegeli). Die Stirn strebt meist steil nach oben, ist steil und schmal, so dass eine Art von Turmschädel entsteht. Seitdem ich auf diese Erscheinung achte, fällt mir ihre Häufigkeit in der Tat sehr auf.

Der Stuhl der Patienten ist reich an Gallenfarbstoff, ja geradezu besonders dunkel. Auch während der oben erwähnten hämolytischen Anfälle entfärbt er sich nicht. Daraus darf man schliessen, dass man es hier nicht mit einem Stauungsikterus zu tun hat.

Entscheidend für die Diagnostik ist die Blutuntersuchung: fast alle diese Kranken, bei denen die klinischen Symptome deutlich ausgeprägt sind, haben eine Anämie. Die Anämie ist aber in der Regel nicht sehr erheblich. Meist beträgt die Zahl der roten Blutscheiben 2 bis 3 Millionen. Der Hämoglobingehalt ist ungefähr in demselben Grade herabgesetzt, so dass sich ein Färbeindex von etwa 1 ergibt. Doch kann man bisweilen auch einen niedrigeren und — bei Verschlimmerung des Ikterus — höheren Färbeindex finden. Die Betrachtung eines gefärbten Blutpräparates ergibt die Anwesenheit polychromatophiler Erythrozyten, auch Poikilozytose ist häufig. Wenn auch kernhaltige Erythrozyten meist fehlen, so weist neben der Polychromatophilie noch ein anderes Symptom auf lebhafte Regenerationsvorgänge hin: die auffallend grosse Zahl von Erythrozyten, die vital färbbare Fäden und Körnchen enthalten. Die vitale oder supravitale Färbung kann man nach Pappenheim in der Weise vornehmen, dass man etwas Farbstoff (Methylenblau) auf dem Objektträger eintrocknen lässt und dann ein Tröpfchen Blut darauf bringt. Normale Erythrozyten nehmen das Methylenblau nicht an. Bei dem chronisch-hämolytischen Ikterus sieht man aber, wie sehr zahlreiche Erythrozyten blaue Körnchen und fädige Gebilde in ihrem Inneren erkennen lassen. Das ist die Substantia reticulo-filamentosa. Zellen, die diese enthalten, werden auch als Hématies-granuleuses bezeichnet. Die Anwesenheit vital färbbarer Granulierungen ist nicht spezifisch für den hämolytischen Ikterus, da solche Einschlüsse auch sonst in jungen Erythrozyten vorkommen. Aber in so grossen Massen, wie beim hämolytischen Ikterus, findet man sie bei keiner anderen Krankheit. Oft enthalten 10—20 und mehr Proz. der Erythrozyten diese Granula. Die Zahl der Leukozyten ist normal oder in geringem Maasse vermehrt. Die Farbe des Blutserums ist entsprechend der Anwesenheit von Gallenfarbstoff grüngelblich, dunkler und mehr in das Grünliche hinüberspielend wie bei der perniziösen Anämie.

Der wichtigste Befund im Blute, der für die Diagnose des chronisch-hämolytischen Ikterus entscheidend sein kann, ist aber die Verminderung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten. Normalerweise beginnt eine Auflösung roter Blutkörperchen erst in einer Kochsalzlösung von 0,44 Proz. und ist etwa bei 0,28 Proz. vollendet. Diese Werte geben uns die Resistenzbreite der roten Blutkörperchen gegenüber osmotischen Einflüssen. Die Resistenzbreite ist nun beim chronisch-hämolytischen Ikterus erheblich verbreitert, indem die Minimumresistenz stark nach oben verschoben ist. Schon bei einer Konzentration von 0,7—0,6 Proz. Kochsalz beginnen die roten Blutscheiben sich aufzulösen, bei etwa 0,3—0,32 Proz. ist die Auflösung vollständig. Diese verminderte Widerstandsfähigkeit ist um so auffallender, als man sonst gerade bei Ikterus eine vermehrte Resistenz beobachtet.

Die Prüfung der Resistenz ist einfach: Man stellt sich in einer Anzahl von Reagenzgläsern Kochsalzlösungen mit Konzentrationen zwischen 0,7 Proz. und 0,2 Proz. her, so dass die Werte stets um 0,02 Proz. auseinanderliegen. In jedes Reagenzglas kommt zu 2 ccm der Kochsalzlösung je ein Tropfen Blut. Man schüttelt um, lässt stehen, bis sich die Blutkörperchen abgesetzt haben, und kann dann aus der rötlichen Verfärbung der Flüssigkeit leicht die Minimumresistenz, aus dem Verschwinden des roten Sedimentes die Maximumresistenz des Blutes feststellen.

Fällt die Resistenzprüfung normal aus, so muss man sich sehr überlegen, ob man den Fall zum hämolytischen Ikterus stellen darf. Vereinzelte Beobachtungen guter Untersucher scheinen dafür zu sprechen, dass es doch Fälle gibt, die das Symptom der Resistenzverminderung vermissen lassen.

Die meisten Kranken mit hämolytischem Ikterus haben verhältnismässig wenig Beschwerden. Sie sind, wie Chauffard sagt, mehr gelb als krank. Bei diesen Kranken wird die Krankheit meist zufällig während irgendeiner anderen Untersuchung entdeckt. So wurde z. B. neulich an unserer Klinik ein sog. Gallensteinanfall als hämolytischer Anfall bei chronisch-hämolytischem Ikterus aufgeklärt. Bei dieser Gelegenheit stellte sich heraus, dass auch ein Bruder und der Vater der Kranken dieselbe Krankheit hatten. Der Vater hatte kaum je leichte Gelbsucht gehabt, fühlte sich völlig wohl und war durchaus arbeitsfähig. Oft sind solche Kranke aber matt, wenig leistungsfähig. Viele von ihnen sind nur zu leichteren Arbeiten zu brauchen. Allerdings, der Ikterus als solcher macht keine Erscheinungen: weder Hautjucken noch Pulsverlangsamung wird bei diesen Kranken beobachtet. Aber die Pseudogallensteinanfälle, denen manche unterworfen sind, und die sich periodisch wiederholen, sind sehr lästig, so dass man in manchen Fällen sich doch vor die Frage gestellt sieht, therapeutisch einzugreifen zu müssen.

Die Milzexstirpation ist bisher die einzig rationelle Therapie des chronisch-hämolytischen Ikterus. Seitdem dieser Eingriff durch Klemperer, Hirschfeld, Eppinger in Deutschland empfohlen worden ist, sind eine grosse Reihe von Kranken operiert worden. Der Eingriff ist hier weit weniger gefährlich als bei der perniziösen Anämie, auch technisch einfacher, da Verwachsungen meist fehlen. Die Folgen der Milzexstirpation sind in der Regel sehr günstige: es schwindet der Ikterus, die hämolytischen Anfälle bleiben aus, die Anämie bildet sich zurück. Was aber meist nicht verschwindet, das ist die verminderte Resistenz der Erythrozyten, ein Zeichen dafür, dass wir mit der Milzexstirpation zwar die Indicatio morbi erfüllen, aber die Krankheit doch nicht an ihrer Wurzel anzupacken vermögen. Die Indikationen ergeben sich aus dem Vorhergesagten von selbst: man wird den Eingriff nur dann empfehlen, wenn erhebliche subjektive Beschwerden bestehen, also in den schwereren Fällen. Denn ein nicht sehr schwerer hämolytischer Ikterus lässt die Arbeitskraft und das Leben des Kranken ungefährdet. Es sind Fälle bekannt, in denen diese Kranken ein hohes Alter erreichen. In leichteren Fällen — und das ist die überwiegende Mehrzahl — wird man sich auf symptomatische Behandlung (Arsen, Eisen) beschränken. Man darf auch nicht vergessen, dass, so gut die Wirkungen der Milzexstirpation in der Mehrzahl der Fälle sind, doch auch einige Misserfolge bekannt sind, bei denen die subjektiven Beschwerden und die Leistungsschwäche der Kranken andauerten.

Nun noch einige Worte über die in neuerer Zeit viel erörterte Pathogenese dieser interessanten Krankheit: Sie hat unzweifelhaft eine gewisse Aehnlichkeit mit der perniziösen Anämie. Diese Analogie wird besonders von Eppinger verfochten. Hier wie dort haben die in vermehrter Menge gebildeten roten Blutkörperchen nur eine kurze Lebensdauer. Sie gehen vornehmlich in der Milz zugrunde. Aber damit erschöpfen sich auch die Analogien. Der hämolytische Ikterus führt nie oder doch nur äusserst selten zu einer Insuffizienz der Blutbildung. Das Knochenmark ist viel leistungsfähiger, wie das der Kranken mit perniziöser Anämie. Bildung von Megaloblasten und Megalozyten wird nicht beobachtet. Ich glaube, der hämolytische Ikterus ist von der perniziösen Anämie doch grundverschieden. Das einzig Gemeinsame ist der vermehrte und beschleunigte Blutuntergang.

Der günstige Erfolg der Milzexstirpation legt den schon von Minkowski ausgesprochenen Gedanken nahe, den ganzen Zustand als „Hypersplenie", als vermehrte Hämolyse, durch abnorme hämolytische Tätigkeit der Milz bedingt, zu deuten. Aber auch das ist nicht angängig, da die verminderte Resistenz der roten Blutkörperchen, sowie deren durch Naegeli festgestellte abnorme Kleinheit, auf eine viel weiter verbreitete Störung im hämatopoetischen Apparat hinweist. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir annehmen, dass es sich beim hämolytischen Ikterus um die Bildung abnormer labiler Erythrozyten handelt, deren Lebensdauer nur beschränkt ist. Möglicherweise ist gleichzeitig auch die Milz selbst erkrankt, deren Retikulo-Endothelien jene schwachen Erythrozyten phagozytieren. Durch die dauernde Verarbeitung grosser Hämoglobinmengen in Bilirubin entsteht der Ikterus, wobei es fraglich bleibt, ob die Bilirubinbildung schon in den Retikulo-Endothelien oder, was wahrscheinlicher ist, erst in den Leberzellen erfolgt.

Der hämolytische Ikterus ist wohl wert, vom Arzt genau gekannt zu werden. Neben der interessanten Pathogenese und dem verhältnismässig häufigen Vorkommen der Krankheit ist es besonders die Möglichkeit der Verwechslung hämolytischer Anfälle mit Gallensteinkoliken, auf die der Praktiker achten muss.

Soziale Medizin und Hygiene.

Filmdrama und Volksgesundheit.

Von Theodor von der Pfordten, Rat am Obersten Landesgericht in München.

In einem niedergehenden Zeitalter beginnt auch die Kunst rasch zu verfallen. Der Stoff wird nicht mehr vom Geiste durchdrungen und gebändigt, sondern wird Herrscher und Selbstzweck. Nicht mehr wird das Ewige im Zeitlichen verkörpert gezeigt, sondern das Bedürfnis, den Augenblick auszufüllen, lässt statt einfacher, grosser und klarer Gedanken das Absonderliche und Gesuchte, das Ueberreizte und Aufregende hervortreten. Gut entwickelte künstlerische Technik, grosse Ausmaasse, geschickte Aufmachung mögen eine Zeitlang die innere Leere verdecken, ja sogar eine neue Blüte vortäuschen. Aber rasch nähert sich der Augenblick, in dem der hohle Inhalt die seinem Wesen entsprechende Form findet. Kommt dann noch der geldlüsterne Industriemensch dazu, der dieses Bündnis für seine Zwecke tatkräftig ausnützt, so tritt das neue Kunstwesen unaufhaltbar seinen Triumphzug an und treibt den letzten Rest gesunden und höherstrebenden Geistes aus dem von ihm angefallenen Volke aus. Es ist der Siegeslauf des Kinos, den wir so angedeutet haben. Und damit haben wir zugleich ein untrügliches Kennzeichen für den raschen geistigen Absturz Deutschlands, ja eines grossen Teiles der europäischen Menschheit gewonnen.

Es ist gewiss kein Zufall, dass das deutsche Volk — politisch ohnmächtig, wirtschaftlich zerrüttet und innerlich schwer erkrankt — eines der filmlüsternsten geworden ist und in einer Zeit grösster Bedrängnis unzählbare Geldmassen in die Kassen wohlberechnender Erwerbsgesellschaften wandern lässt. Eine Zeitlang war in allen Auslagen ein Bild zu sehen, das den Reichspräsidenten Ebert an der Seite der Filmdiva Henny Porten darstellte. Es wirkte wie eine unbewusste, aber eben deshalb um so kräftigere Ausprägung neudeutschen Geistes. Das Volk, das einen Kant, einen Goethe, einen Beethoven, einen Bismarck hervorbrachte, drängt sich Tag um Tag schaulustig herzu, um sich fabelhafte Maharadschas, unheimlich schlaue Detektivs, unglücklich liebende Gräfinnen und allerlei tiefsinnigen Geisterspuck vorzaubern zu lassen.

Es wäre ungerecht, nicht zu erwähnen, dass die Filmtechnik, auf den rechten Weg geleitet, viel Schönes und Belehrendes bieten könnte. Es gibt naturwissenschaftliche, medizinische, erdkundliche Films, Darstellungen von Reisen und Entdeckungen, die man mit Genuss und Nutzen ansehen kann. Aber derlei wird kaum mehr geboten. Drama und Lustspiel, oder was sich so nennt, haben alles überwuchert. Es ist eine Afterkunst entstanden, die weder im realen Leben noch in der Welt der Ideen wurzelt, sondern aus grobem Stoff und aus Erzeugnissen einer verzerrten Einbildungskraft einen im besten Falle wunderlichen, oft aber rein albernen und unsinnigen Mischmasch herstellt. Es mag zugegeben werden, dass auch da sehenswerte Einzelbilder mitunterlaufen; geschmackvolle Ausstattungen und schönen landschaftlichen Hintergrund mag man sich immerhin gefallen lassen. Hier und dort tritt sogar deutlich das Bestreben hervor, das Ganze zu veredeln und auf eine höhere Stufe zu heben, einen gewissen psychologischen Gehalt einfliessen zu lassen, einen bestimmten Gedanken folgerecht zu entwickeln. Aber zu mehr als zu lobenswerten Ansätzen kann dieses Höherstreben nicht führen, weil das gesprochene Wort fehlt, das dem Drama allein den Geist vermitteln kann. Es kann nicht ersetzt werden durch den geschriebenen Text, der zerstückelt zwischen die Bilder eingeklemmt, entweder in der kahlen Nüchternheit eines Zeitungsberichts oder in missglücktem Ueberschwang gefasst, oft nicht einmal in sprachrichtige Form gebracht ist. Die Pantomime aber gewann schon im Altertum erst nach dem Versiegen der dramatischen Schöpferkraft Bedeutung, sie ist und bleibt Stückwerk und Niedergangskunst. Zudem tritt gerade in dem nach Vergeistigung ringenden Film häufig ein nicht zu beseitigender Widerspruch hervor: Das einzelne Bild erscheint regelmässig als ein Stück platter Wirklichkeit, im ganzen aber fühlt man die Unmöglichkeit, das Herausfallen aus dem tatsächlichen Geschehen, weil die inneren Verbindungsglieder zwischen den aneinander gereihten Stücken fehlen. Die Art der Technik widerstrebt der Zusammenfassung des Gesamtvorgangs zu einem einheitlichen Ganzen; man weiss nicht, ob man sich auf der Erde oder ausserhalb von Raum und Zeit befindet.

Man bekämpft das Kino vielfach in der Meinung, dass es vornehmlich die geschlechtliche Sittlichkeit gefährde. Man trifft damit aber nicht den entscheidenden Punkt. Die Zensur ist gerade in dieser Hinsicht am wirksamsten und merzt das Bedenklichste aus. Was aber an Lüsternheiten und Derbheiten durch die Maschen schlüpft, ist bei weitem nicht so schlimm, als was man in erotischen Büchern unbeanstandet auf den Markt bringen kann oder was in neuzeitlichen Dramen auch über angeblich vornehme Bühnen geht. Ich möchte sogar sagen: Das Kino ist heutzutage im Durchschnitt in der Behandlung des Geschlechtlichen vorsichtiger als das Theater und der Roman. Seine Hauptgefahren liegen auf ganz anderem Gebiete: es schadet der geistigen Gesundheit des Volkes, führt ihm ein verschobenes und verschrobenes Weltbild vor, tötet den guten Geschmack und lässt Geistes- und Gefühlsleben ins Niedrige entarten.

Verhältnismässig harmlos und ungefährlich sind noch Lustspiel und Posse. Was man da sieht, ist ja freilich zum grössten Teil Unsinn, aber es will auch nicht mehr sein als Unsinn, und das entwaffnet. Auch der vernünftige Mensch empfindet zuweilen das Bedürfnis, sich ausserhalb aller Wirklichkeit zu bewegen und die seelische Entspannung zu geniessen, die eine gewollte Narretei mit sich bringt. Wird die Kinoposse — Lustspiel ist ja wohl ein zu anspruchsvoller Ausdruck — nicht mit albernem Liebesspiel vermengt oder ins humorlos Gemeine heruntergezogen, so kann man sie als eine zwar nicht gerade würdige, aber doch ungefährliche Unterhaltung hingehen lassen. Sie steht etwa auf einer Linie mit den Darbietungen mancher Lustspieltheater und Operettenbühnen, besitzt vielleicht ihnen gegenüber sogar noch den Vorzug, dass die gesprochene Zote wegfällt.

Bedenklicher schon steht es mit dem Detektivstück, dem man das sog. Abenteurerdrama anreihen darf. Hier scheiden sich deutlich zwei Gruppen: die bessere hält sich in den Grenzen des Möglichen, vermeidet rohe Geschmacklosigkeiten, schildert in der Art von Conan Doyles geistreichen Kriminalgeschichten die Bekämpfung des Verbrechens durch Scharfsinn und Schlagfertigkeit und entfaltet stellenweise eine Art liebenswürdigen Humors. Der Kriminalist kann hier allerlei lernen und ich muss gestehen, dass ich z. B. in manchem Stuart-Webbs-Film die Erfindungsgabe, die unterhaltende Durchführung und die gewandte Verwertung technischer Vorgänge bewundern musste. Aber auch der verbrecherisch Veranlagte bildet sich an solchen Darstellungen, und auf den Haltlosen und Unreifen, der seine ganze geistige Nahrung aus dem Kino bezieht, kann die romantische Einkleidung aufstachelnd und verderbend wirken. Wir stehen heutzutage entsetzt vor furchtbaren Verbrechen, die sich in unserer Umgebung abspielen, vergessen aber, dass Tag für Tag in allen Strassen Anreiz und Anleitung zu Greueltaten geboten wird. Strafrechtspflege und Polizei kämpfen mühselig und oft erfolglos gegen eine Hochflut strafbarer Handlungen, der Gesetzgeber aber denkt nicht daran, eine ergiebige Quelle dieses Uebels zu verstopfen. Erst vor kurzem hat ein wegen mehrfachen Mordes verurteilter Mensch im Gerichtssaal dem Kino seine Taten zur Last gelegt und den Filmschauspieler genannt, an dessen geschickten Ein- und Ausbrüchen er sich gebildet habe.

Die zweite Gruppe des Kriminal- und Abenteurerstücks, zumeist amerikanischen Ursprungs — auch das Wildwestdrama zählt zu ihr — steht von vornherein auf einer recht niedrigen Stufe. Gröbste Stofflichkeit und aufregender Nervenkitzel machen es dem noch einigermassen fein Empfindenden schlechthin ungeniessbar; es ist auf die rohesten und gewöhnlichsten Triebe eingestellt. Wir sehen da wüstes Balgen und Boxen, halsbrechende Sportkunststücke, rasende Autofahrten und Pferdejagden, Schiessereien, Dachklettern, Todessprünge — kurzum eine wilde Häufung meist unerquicklicher Vorgänge. Alles ist mit stärkster Realistik hingezeichnet; dieser Realismus hebt sich aber wieder selbst auf, weil das Ganze in seiner unsinnigen Uebertreibung schlechterdings undenkbar ist. Es hiesse diesen geschmackzerstörenden Erzeugnissen zu viel Ehre antun, wollte man ihnen noch weitere Worte widmen.

Eine wahre Musterkarte von Geschmacklosem anderer Art und innerlich Unmöglichem bieten Liebes- und Gesellschaftsdrama. Das wässrige Geschreibsel der Courths-Mahler ist so ungefähr sein literarisches Vorbild und Gegenstück, manchmal hat man auch den Eindruck, als lebten die vergessenen Sittenstücke des alten Iffland in bedeutend verschlechterter Ausgabe wieder auf. Fadenscheinige Psychologie und verlogene Rührseligkeit werden zusammengekocht und ergeben dann ein süsslich unwahres Lebensbild, dem man trotz oder eben wegen der vorgetäuschten Gefühlstiefe die grob äusserliche Mache von weitem ansieht. In dieser Welt gibt es nur Engel und Teufel; Tugend und Laster werden mit den dicksten Farben aufgemalt. Mit beinahe berechenbarer Regelmässigkeit kehren bestimmte Züge wieder, so z. B. die schöne, vornehme, unverstandene Frau, die abends am Bett ihres Kindes salbungsvoll ihre Augen gen Himmel schlägt, während ihr Herr Gemahl ihr Vermögen im Klub verspielt und am Schlusse einen Wechsel unterzeichnet, den dann tags darauf der lüsterne Verführer mit vielsagender Miene vorzeigt. Fürstliche und gräfliche Schlösser mit gallonierten Dienern oder die Paläste der Hochfinanz mit ihrer üppigen Innendekoration werden als Schauplätze ganz besonders bevorzugt, das versteht sich im demokratisch gesinnten Deutschland ganz von selbst. Prunkvolle Gastereien, Gartenfeste in vornehmen Häusern, Tanzabende, elegante Bars und sonstige Schlemmerstätten werden mit Vorliebe gezeigt. Das Einfache, Gesunde und Kräftige ist durchaus verpönt. Man kann sich leicht vorstellen, wie dergleichen geisttötende, schale Kost auf die Köpfe urteilsloser Menschen wirken muss. Ein vollständig schiefes Weltbild muss herauskommen, ja ein regelrechtes Verdummen kann die Folge sein.

Noch weit grösseren Schaden an der geistigen Gesundheit des Volkes droht die verworrene Mystik anzurichten, der das Filmdrama herrliche Gelegenheit gibt, sich ansässig zu machen und auszubreiten. In zahllosen Formen und Abarten bekommen wir sie vorgesetzt, von der naiv albernen Gespenstergeschichte an bis zu dem bewusst für okkultistisch-spiritistische Verirrungen werbenden Drama. Die Gefahr ist um so grösser, als manche Films dieser Richtung wirklich stimmungsvoll gehalten sind und einen gewissen grossen Stil aufweisen — man denke nur an Paul Wegeners stellenweise durchaus künstlerische Darbietungen — die Verlockung zum Aberglauben und zu einer vom Gesund-Natürlichen ablenkenden Weltauffassung also in einer anziehenden Form auftritt. Das Erbe des geistreichen, aber zerfahrenen E. Th. Am. Hoffmann und des tiefsinnigen, aber stark krankhaft veranlagten Edgar Allan Poe wird als Volksnahrung ausgeschlachtet. Dazu sind diese für den Literaturkenner schätzenswerten Schriftsteller wenig geeignet. Das Fratzenhafte, Unheimliche und Grausige in ihren Werken erscheint dem denkenden Leser als Symbol höherer Zusammenhänge, gewissermassen als ein Teil der für unsere Erkenntnis immer widerspruchsvoll bleibenden Weltordnung. Bei den gestellten Bildern des Kinos verschwindet diese Verklärung durch dichterische Kunst und nur die grobe oder geisttrübende Stoffwirkung bleibt übrig, gierig aufgesaugt von einer Volksmasse, die um so mehr Geister sehen will, je mehr sie den Geist in ihrer ganzen Weltanschauung verloren hat.

Man darf die Gefahr der Filmhochflut um so weniger unterschätzen, als sie ein Volk vorfindet, das ihr kein geschlossenes, ungebrochenes Geistesleben mehr entgegenzustellen hat, sondern ohnehin geistig und seelisch schwer erschüttert ist. Der Anschluss an grosse Lebensmittelpunkte, wie ihn früher der religiöse Glaube bot, ist für die Mehrzahl verloren gegangen oder wird ohne volle Ueberzeugung nur noch äusserlich aufrecht erhalten. Eine wohlbegründete philosophisch-wissenschaftliche Anschauung aber ist nur in einem ganz kleinen Kreise an seine Stelle getreten, sie fehlt selbst der grossen Menge sog. gebildeter Menschen. In den Köpfen der meisten bewegt sich ein Gemisch aus Resten älterer religiöser Denkweise, aus Fetzen halbverstandener und unverdauter naturwissenschaftlicher oder philosophischer Lehren und aus Brocken gläubig hingenommener Parteiprogramme. Jeder Richtweiser für eigenes kritisches Denken fehlt. Und so fallen diese Gehirne jedem Aberwitz zum Opfer, wenn er sich nur in einer leidlich geniessbaren Form darbietet. Der Materialismus hat den Kopf hohl und das Herz leer gemacht: man will nur noch sich selbst entfliehen und sich für eine kurze Zeitspanne über die Inhaltslosigkeit des eigenen Daseins hinwegtäuschen. Die Jünger Haeckels, vor denen einst alle Welträtsel glatt gelöst dalagen, lassen sich jetzt den urältesten und abgeschmacktesten Aberglauben aufwärmen; selbst in den Spalten ernster Tageszeitungen kann man von Astrologie und ähnlichem einfältigen Schnickschnack lesen[1]). Die Wahrsagerei war niemals ein einträglicheres Geschäft als im aufgeklärten Deutschland. Die Filmwut ist aus solcher Stimmung erwachsen, aber sie verbreitert nun — industriell ausgebeutet — wieder ihre eigene Grundlage und treibt die Massen immer tiefer in geistige Verödung, ja Verblödung hinein.

Es braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, welchen günstigen Nährboden unter solchen Umständen das ins Maasslose ausgewucherte, in alle Volksschichten hineingetragene Filmdrama für das Wachstum psychopathischer Erscheinungen bietet. Wer berufen ist, ihr vorzubeugen, sollte sich die tägliche geistige Kost des Volkes recht genau ansehen. Wir haben Vorschriften gegen körperliche Ansteckung in Hülle und Fülle und über ihrer Einhaltung wacht die Polizei oft recht peinlich. Die Verunreinigung des Geistes dagegen scheint man für weniger gefährlich zu halten als das Ausklopfen eines schmutzigen Teppichs auf der Strasse. Die Gesetzgebung bekämpft wohl die stärksten Ausartungen, aber sie hütet sich ängstlich, dem Geldbeutel des Lichtspielgewerbes zu nahe zu treten. Sie will niemandem seine Erwerbsquelle verkümmern und man kann sogar von sog. Sozialpolitikern hören, dass die Filmindustrie doch sehr vielen Menschen Gelegenheit zu lohnendem Verdienste biete. Dass diese Menschen dabei an der Volksverdummung mitarbeiten, kommt ja nicht weiter in Betracht. Und ob es vorteilhaft ist, wenn ein grosser Volksteil in Filmstatisten verwandelt und einer geregelten Arbeit entfremdet wird, darüber macht man sich anscheinend auch keine Gedanken.

Vom Gesetzgeber dürfen wir also vorerst nicht erwarten, dass er dem Uebel an die Wurzel geht[2]). Um so notwendiger ist es, dass alle wirklich Gebildeten und insbesondere die Aerzte als die berufenen Hüter auch der geistigen Volksgesundheit einer so ernsten Gefahr der Zeit volle Aufmerksamkeit schenken. Vielleicht gelingt es doch, den Verantwortlichen einmal das Gewissen zu schärfen. Jedenfalls ist der Arzt am meisten dazu geeignet, die Erkenntnis von der Schädlichkeit der Kinokunst in weitere Kreise zu tragen, zu mahnen und aufzuklären. Die Aerzteschaft hat sich im Kampfe gegen den Alkoholismus hohe Verdienste erworben; jetzt gilt es, einen Volksfeind zu bekriegen, der nicht deshalb harmloser ist, weil die Folgen seines Wirkens weniger offen zutage treten.

Bücheranzeigen und Referate.

S. Tschulok: Deszendenzlehre. Ein Lehrbuch auf historisch-kritischer Grundlage. Jena, Gust. Fischer, 1922. Preis geb. 58 M.

Tschulok ist bestrebt, den Nachweis zu erbringen, dass die Deszendenztheorie auch heute noch mit Recht allen einschlägigen biologischen Betrachtungen zu Grunde gelegt wird. Entsprechend dem Untertitel des Buches entwickelt der Verfasser in streng logischer und historisch-kritischer Durchführung die formalen Voraussetzungen der modernen Entwicklungslehre, um dann zu begründen, inwiefern das natürliche System als der Beweis der Deszendenztheorie zu erachten ist. Im Anschluss daran werden die Beweise aus der Morphologie, Embryologie, Chorologie und Chronologie besprochen Die folgenden Abschnitte behandeln das Problem der Stammbäume und der Entwicklungsfaktoren, wobei Tschulok die Unabhängigkeit der Deszendenztheorie von beiden Forschungsgebieten erörtert. Ein weiteres Kapitel ist den Gegnern der Deszendenztheorie gewidmet, wobei sich die Polemik hauptsächlich mit den Angriffen Fleischmanns befasst. Zuletzt sucht Tschulok in seinem sehr lesenswerten Buche die Begriffsverwirrung und Uneinigkeit bei den Anhängern der Deszendenztheorie zu beseitigen. B. Romeis-München.

Theodor Ziehen: Die Beziehungen der Lebenserscheinungen zum Bewusstsein. Abhandlungen zur theoretischen Biologie, herausgegeben von Prof. Dr. Schaxel. 66 Seiten, Berlin 1921, Verlag von Gebrüder Bornträger. Geh. M. 15.—.

Die Frage nach den Beziehungen der Lebenserscheinungen zum Bewusstsein ist nur ein Teilproblem der allgemeinen Frage nach den Beziehungen des Materiellen zum Psychischen. Dieses umfassende erkenntnistheoretische Problem stellt Ziehen jedoch zunächst zurück und geht aus von der naiven Unterscheidung zwischen Materiellem und Psychischem. Den Begriff der Lebenserscheinungen beschränkt er auf die materiellen oder physischen Lebenserscheinungen und versucht, sie von den übrigen materiellen Prozessen abzugrenzen. Die wichtigsten Merkmale der Lebensvorgänge sind für ihn

1. das Gebundensein an organisch-chemische Verbindungen,
2. an abgegrenzte, geordnete Komplexe derselben in Form von Organismen,
3. an solche Komplexe, die morphologisch als Zellen oder deren Aggregate charakterisiert sind,
4. an das zur Selbsterhaltung des Organismus zweckmässige Zusammenwirken der meisten in ihm sich abspielenden chemischen Prozesse,
5. an gesetzmässiges Durchlaufen einer Reihe von Formveränderungen, die wesentlich durch den inneren Aufbau des Komplexes bedingt sind (Wachstum) und mit dem Verlust des Lebenscharakters enden (Tod),
6. an die gesetzmässige Hervorbringung ähnlicher Komplexe (Fortpflanzung).

Kein einziges dieser Merkmale kennzeichnet an sich das Leben diagnomonisch, d. h. eindeutig. Da wir jedoch in der täglichen Erfahrung wie in der wissenschaftlichen Forschung fast niemals über die Unterscheidung zwischen lebendigen und leblosen Prozessen im Zweifel sind, kann man sich damit begnügen, das Leben durch eine Kombination der oben ausgeführten Merkmale zu charakterisieren, während der zweite mögliche Weg, einzelne der Merkmale zu spezifizieren, z. B. durch den Nachweis von „Biogensubstanzen“ sich bisher nicht als gangbar erwiesen hat. Der Standpunkt des Vitalismus und Neovitalismus wird abgelehnt.

Den Begriff des Psychischen identifiziert Ziehen mit dem des Bewusstseins und lehnt die Annahme unbewusster psychischer Prozesse ab. An die Empfindungen können sich in drei Hauptrichtungen psychische Prozesse anschliessen:

a) als Vorstellungen,
b) als Erinnerungen,
c) als Beziehungen auf unser Ich.

Die a-Prozesse decken sich mit dem, was wir als „Aufmerken“ bezeichnen Man kann danach attendierte und nichtattendierte Empfindungen unterscheiden.

Die Entscheidung ob solche nichtattendierten Empfindungen bewusst oder unbewusst sind, ist oft schwer zu fällen; jedoch kommt Ziehen nach ausführlichen Auseinandersetzungen, deren Wiedergabe hier zu weit führen würde, dazu, ihnen als „isolierten Empfindungen“ psychischen, d. h. bewussten Charakter zuzuschreiben.

Die attendierten bewussten psychischen Prozesse, die im Gegensatz zu den inattendierten stets mit Vorstellungsanknüpfungen einhergehen, können verlaufen

1. mit dem Denken einer Beziehung auf das Ich (egotale Prozesse),
2. ohne dieselben (anegotale psychische Prozesse).

Alle unbewussten Prozesse sind nichtpsychische, d. h. lediglich materielle Hirnrindenvorgänge.

Damit fallen für Ziehen auch alle Erörterungen über verschiedene Grade des Bewusstseins, einen Blickpunkt des Bewusstseins und über Unterbewusstsein als seelische Vorgänge fort.

In einem weiteren Abschnitt führt er die Kriterien für das Vorhandensein von psychischen, d. h. bewussten Prozessen an.

Die Beobachtung zweckmässiger Reaktionsbewegung ist kein Beweis für seelische Vorgänge, wir können sogar eher behaupten, dass die Bewusstseinsprozesse geradezu als Luxusphänomene erscheinen, die zum Zustandekommen und zur Erklärung zweckmässiger Reaktionen gar nichts beitragen, sondern als irrelevante Begleitprozesse (Epiphänomene) zu den an sich schon zweckmässigen Prozessen des Organismus hinzukommen.

Ueberdies sind die phylogenetisch entstandenen Zweckmässigkeiten des Baus und der Funktionen der Organismen viel zu gross, als dass sie durch psychische Prozesse erklärt werden könnten.

Ein zweites Kriterium des Psychischen, seine Komplexität oder Differenzierung, kommt wegen seiner Unbeständigkeit nicht in Frage und auch ein drittes, nämlich das Mitwirken von Erinnerungen, lehnt Ziehen ab, da er bereits oben angenommen hatte, dass es rein bewusste Empfindungen ohne eine Vorstellungsanknüpfung und daher auch ohne jede Mitwirkung von Gedächtnis gibt, und ausserdem das Gedächtnis eine allgemeine Funktion nicht nur der organischen

---

[1]) Gute Bemerkungen über diese Erscheinungen und ihre gefährlichen Folgen finden sich in einer Abhandlung von Polizeirat Stephan, Deutsche Strafrechts-Ztg. 1922 S. 88.

[2]) Auch die Tagespresse tritt dem Unwesen gar nicht oder nur mit halbem Mute entgegen. Natürlich: Sie ist wegen ihres Anzeigenteils in den Geldinteressenkreis der grossen Filmgesellschaften hineingezogen. Es ist komisch und betrübend zugleich, wenn vorne vom geistigen Wiederaufbau Deutschlands oder von künstlerischer Volkserziehung orakelt wird und wenn dann weiter hinten die seichtesten Kinoerzeugnisse in einem hochgesteigerten ästhetischen Tone gewürdigt werden, als handle es sich um Goethe oder Shakespeare.

Materie (Hering, Semon) ist, sondern auch im anorganischen gewisse Analogien hat.

An dieser Stelle wird nach Ansicht des Referenten die Kritik der bisherigen Hypothesen über die Beziehungen des Psychischen zum Physischen und deren Weiterentwicklung einzusetzen haben. Denn da das Psychische nicht eines Tages von aussen in die Welt gekommen ist, sondern sich parallel mit der fortschreitenden Differenzierung des organischen Lebens entwickelt hat, müssen wir den Versuch machen, es aus dieser Entwicklung heraus zu begreifen, genau so, wie wir trotz des fundamentalen Unterschiedes zwischen Lebendigem und Unbelebtem versuchen, auch die Lebenserscheinungen auf die gleichen Gesetze und Regeln zurückzuführen, die die unbelebte Natur beherrschen. Nun ist in der Tat eine der allgemeinen Funktionen der organischen Materie, die bereits in manchen organischen Prozessen, besonders in der Hysterese, einen Vorläufer hat, das Gedächtnis, und man wird im Anschluss an Gedanken von Mach, Exner, Brunn und besonders Bleuler den Versuch machen müssen, das Bewusstsein aus dem Zusammenspielen der gehirnphysiologischen Vorgänge abzuleiten, welche aktuelle Erregungen reaktivieren und mit Residuen (Engrammen) früherer Erregungen (Erinnerungen) verbinden.

Dabei würde auch der Streit um die unbewussten psychischen Vorgänge einen grossen Teil seines Inhalts verlieren, da es ziemlich gleichgültig ist, ob man diesen unter- und unbewussten Vorgängen nach Ziehen das Beiwort psychisch nimmt, um damit zu dokumentieren, dass ihnen das Merkmal des Bewusstseins fehlt, oder ob man es ihnen belässt, um damit zu dokumentieren, dass sie sich, abgesehen von teilweisem oder völligem Fehlen dieses einen Merkmals im übrigen genau so verhalten, wie die bewussten psychischen Vorgänge und ohne scharfe Grenze mit ihnen zusammenhängen.

Ob es allerdings ganz reine Empfindungen ohne alle Vorstellungsanknüpfungen und daher auch ohne jede Mitwirkung von Erinnerungen gibt, wie Ziehen sie annimmt, möchte Referent bezweifeln, da doch jeder empfindungsauslösende Reiz einen zerebralen Aufnahmeapparat trifft mit einer grossen Zahl von Rezeptoren für Vorstellungsanknüpfungen, die auch bei den einfachsten Empfindungen gar nicht ausgeschaltet werden können (vgl. die Ausführungen von B. Erdmann, sowie die jüngsten Versuche von Pikler).

Unter den Versuchen, die Bewusstseinserscheinungen durch äussere Kriterien zu erkennen, hält Ziehen für den aussichtsvollsten den morphologischen, da die bewussten psychischen Prozesse an die Tätigkeit von Zellen gebunden sind, die den Ganglienzellen der menschlichen Grosshirnrinde entsprechen. Ausser der Grosshirnrinde, in der sich die intellektuellen Prozesse abspielen, müssen wir auch manchen noch nicht mit genügender Genauigkeit bestimmten intrakortikalen Zentren psychische Prozesse zuordnen, beispielsweise dem Thalamus solche affektiver Natur. Der Gedanke liegt nahe, die Hauptträger der Bewusstseinsvorgänge in den Körnerzellen des Stratum granulare internum und in den Pyramidenzellen des Stratum pyramidale (im prägnanten Sinne, d. h. in der Schicht der supragranulären Pyramidenzellen und vielleicht auch in den äusseren Körnerzellen und den Zellen der Molekularschicht) zu suchen. Da die Ganglienzellen der infrakortikalen Gebiete des zentralen Nervensystems in vielen Hauptcharakteren mit denen der Hirnrinde übereinstimmen, könnte man auch aus der morphologischen Analogie freilich ohne zwingenden Beweis den Schluss ziehen, dass auch in ihnen sich psychische Prozesse abspielen, wie sie uns beispielsweise durch die starken Affektäusserungen grosshirnloser Hunde nahe gelegt werden.

Die Annahme psychischer Parallelprozesse im Zentralnervensystem anderer Wirbeltiere gründet sich auf einen Analogieschluss, den Ziehen als das synechologische Argument bezeichnet, und der darin beruht, dass von dem zentralen Nervensystem des Menschen eine fast lückenlose Stufenreihe zu demjenigen der niederen Wirbeltiere konstruiert werden kann, wobei der stetigen Abnahme der morphologischen Differenzierungen eine entsprechende Abnahme in der Differenzierung der Bewegungsreaktionen, die auf psychische Begleitreaktionen schliessen lassen können, entspricht.

Auch bei den wirbellosen Tieren finden wir Zellen vom Typus der Ganglienzellen und Bewegungsreaktionen, auf Grund deren wir auch ihnen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit psychische Prozesse zubilligen müssen.

Auch bei den Protisten glaubt Ziehen wenigstens die Möglichkeit nicht bestreiten zu können, dass auch ihre physiologischen Prozesse zum Teil von elementarsten Empfindungen (z. B. des Hungers, der Berührung, des Lichtes) begleitet sind.

Die Frage nach dem Seelenleben der Pflanzen können wir bei der Dürftigkeit des bisher vorliegenden Beweismaterials nur dahin beantworten, dass gegen das Vorhandensein psychischer Prozesse bei den Pflanzen gar nichts spricht und für das Vorhandensein ein Analogieschluss von sehr schwacher Beweiskraft, und dasselbe gilt für die Annahme psychischer Parallelprozesse in der anorganischen Welt. Aufgabe der Naturwissenschaft und namentlich der Biologie ist die Konstruktion des Weltbildes nach Abzug alles Seelischen. Darum lässt die Biologie am besten die Existenz psychischer Prozesse bei ihren Objekten in suspenso. Ein allgemeines Weltbild jedoch wäre unbrauchbar, wenn es die seelischen Vorgänge völlig ignorieren wollte, weil sie in die Gesetzmässigkeit der Materiellen nicht hineinpassen.

E. Leschke-Berlin.

L. Casper: Handbuch der Zystoskopie. 4. Auflage. Mit 161 Abbildungen und 12 Tafeln in Vierfarbendruck. Leipzig 1921. Verlag G. Thieme. Preis 135 M. 388 Seiten.

Die Tatsache der vierten Auflage des in der ganzen medizinischen Welt bekannten Casperschen Lehrbuches der Zystoskopie zeigt von vorneherein seine Wertschätzung. Hängen doch Zystoskopie und die davon abgeleiteten Untersuchungsmethoden eng mit dem Namen C.s zusammen. Die neue Auflage hat keine wesentlichen Aenderungen erfahren. Doch finden sich neue Kapitel über Lues und über einige Exanthemkrankheiten der Blasenschleimhaut. Auch die Kapitel der funktionellen Untersuchungsmethoden haben manche Bereicherung erfahren. Endlich sind einige neue, trefflich ausgeführte zystoskopische Bilder eingereiht worden.

Die alten Vorzüge des Lehrbuches, ausgezeichneter Text und vorzügliche Tafeln sind in der neuen Auflage unberührt geblieben, sie werden nach wie vor den Ruf des Werkes als die klassische Darstellung der Zystoskopie verteidigen können.

Kielleuthner-München.

Arends-Keller: Neue Arzneimittel und Spezialitäten. Berlin 1922 bei Springer. 6., vermehrte und verbesserte Auflage. 578 Seiten klein 8°. Preis geb. 66 M.

Das vorzügliche Nachschlagebuch, in dem man sich über Drogen und Präparate, Organ- und Serumheilmittel Rats erholen kann, enthält in der neuen Auflage gegen 400 neue Arzneimittel und Spezialitäten. Es wird über Zusammensetzung, Wirkung und Anwendungsgebiet berichtet, soweit irgendwie zuverlässige Angaben zu erhalten sind. Das Buch ist eine bei der heutigen Arznei- und Geheimmittelflut höchst willkommene Ergänzung des Arzneimittelbuches auf dem Schreibtisch des Arztes.

Kerschensteiner.

Prof. Dr. **E. Kromayer: Repetitorium der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studierende und Aerzte.** 11., verbesserte Auflage mit 31 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1921. 238 Seiten. M. 14.—.

Das beliebte und verbreitete Repetitorium Kromayers erscheint in der 11. Auflage. Die wichtigsten Krankheitsbilder, ihre Diagnose und Therapie sind in dem kleinen Werk mit prägnanter Kürze geschildert, wissenschaftlich strittige Fragen werden nicht berührt. In der Anordnung des Stoffes wären uns manche Aenderungen erwünscht. So scheint uns das Kapitel über „essentielle Hautflechten“, in dem z. B. Lupus erythematosus und Pityriasis rosea nebeneinander behandelt werden, nicht vorteilhaft zusammengestellt zu sein. Bei der praktischen Wichtigkeit, die der Diagnose der Tuberkulide zukommt, ist vielleicht die Beschreibung dieser Krankheitsbilder etwas zu kurz geraten. Dem Text ist eine mit grosser Erfahrung ausgewählte Rezeptsammlung angegliedert.

Rothman-Giessen.

W. S. Flatau: Weibliche Gesundheitspflege. Ein Ratgeber und Wegweiser für Frauen und Mädchen. Vierte Auflage. Mit 28 Abbildungen im Text. Leipzig 1922. Verlag von Kurt Kabitzsch. 181 S. Preis 21 M, geb. 28 M.

Das populär geschriebene Büchlein aus der Bibliothek „Aerztliche Beratung zur Ergänzung der Sprechstunde Nr. 5“ enthält alles Wissenswerte über die Gesundheitspflege in den Entwicklungsjahren der Frau, während der Geschlechtsreife, während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Das Buch verdient die Aufmerksamkeit des praktischen Arztes wie des Spezialisten für Gynäkologie. Die junge Frau oder Mutter wird das Buch mit Erfolg benutzen, um über wichtige Fragen der Gesundheitspflege in den verschiedensten Lebenslagen Aufklärung zu finden. Das Buch soll helfen, ein kräftiges schönes Geschlecht heranzuziehen, damit Frauen heranwachsen, die, selbst schön und tüchtig, die Gewähr geben, Mütter und Erzieher einer neuen und wahrhaft blühenden Menscheit zu sein.

A. Rieländer-Marburg.

Otto Hinrichsen: Der Umgang mit sich selbst. 12 Briefe an eine Freundin. Basel, im Rhein. Verlag. Leipzig 1921. 266 S.

Der unter dem Pseudonym Otto Hinnerk als Dichter bekannte Basler Psychiater gibt in diesen 12 Briefen ein zeitgemässes, ja zeitnotwendiges Erbauungsbuch. Es ist eines der grossen Rätsel der Natur, dass nicht nur das Wort von Mund zu Mund, sondern auch das über Raum und Zeit hinweggehende Wort — wenn es stark ist! — den Mitmenschen beeinflusst, im engeren Bezug heilend beeinflussen kann. Dubois' Buch: Die Psychoneurosen und ihre seelische Behandlung, hat meiner Erfahrung nach vielfach heilend gewirkt, wo menschlich ärztliches Stückwerk versagte.

Auf ähnlicher Linie bewegt sich das Buch, das hier vorliegt. Es ist ein Erziehungsbuch, gibt Aufschluss über Empfindungen und Gefühle, die uns bedrängen, ohne dass wir sie klar erkennen. Aus tiefer und weiter Bildung schöpfend, gibt der Verfasser eine Art Lebensphilosophie, eine Einführung in das Ich-Fremde.

Das Buch bringt neben dem Schönen das Nützliche; so wird es der Arzt gerne lesen, daraus lernen, sich daran erbauen und mit Nutzen verwerten.

Max Nassauer.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 93. Band. 1.—3. Heft.

H. Schade (med. Klinik Kiel): **Die physikochemischen Gesetzmässigkeiten des Harnsäurekolloids und der übersättigten Harnsäurelösungen.**

Die umfangreiche, mit 9 Textabbildungen versehene Arbeit gliedert sich in folgende 6 Kapitel: 1. Eigenschaften der U-Gallerte. 2. Die Zustandsformen der Harnsäure innerhalb der übersättigten Lösung. 3. Die Formbesonderheiten der Harnsäureabscheidungen aus übersättigter Lösung. 4. Das Harnsäurekolloid als Ursache der abnormen Löslichhaltung der U-Uebersättigungen. 5. Die Ursachen der U-Kolloidbegünstigung in der N-Zone. 6. Das Verhalten des U-Kolloids ausserhalb der N-Zone.

A. Kimmerle (Krankenhaus Eppendorf-Hamburg): **Das Vorkommen des Bence-Jonesschen Eiweisskörpers.**

Es wird zunächst auf 3 Fälle eingegangen, die dartun sollen, dass B.-J.-Albuminurie auch bei anderen Knochenmarkserkrankungen als bei den multiplen Myelomen vorkommen könne; die angeführten Diagnosen seien nicht einwandfrei und schlössen das Vorhandensein von Myelomen mindestens nicht aus. Weiterhin werden u. a. 2 Fälle angeführt von Ca. pylori mit Skelettveränderungen und B.-J. im Urin; mikroskopische Untersuchung der letzteren ergab einwandfrei Myelome, intra vitam waren sie für Metastasen gehalten worden. In einem Fall von Leberkarzinom mit Nephritis und zeitweisen nicht deutlich lokalisierten Knochenschmerzen wurde sicher und reichlich B.-J. im Urin gefunden; mikroskopische Untersuchung des Knochenmarks (sehr ausgiebig vorgenommen) ergab keinen Anhaltspunkt für Myelom. Es ergibt sich u. A., dass tatsächlich B.-J.-Albuminurie auftritt, bevor die Myelome im Knochenmark sich gebildet haben und es wäre der Schluss möglich, dass B.-J.-Albuminurie eine solche Erkrankung vorher anzeigt. Ganz allgemein erhebt sich die Forderung, bei allen Harnuntersuchungen, insbesondere wo ein Missverhältnis zwischen mikroskopischem Sedimentsbefund und Eiweissgehalt (nach Esbach) besteht, mehr Augenmerk auf B.-J. zu richten. Bisher wurde und wird B.-J. nur gesucht, wenn das Skelettsystem schon suspekt ist.

H. Staub (med. Klinik Basel): **Untersuchungen über den Zuckerstoffwechsel des Menschen.** II. Mitteilung.

Die Arbeit enthält in der Hauptsache sechs 40—48stündige Karenzversuche an gesunden Menschen. Während der Karenz wurden in bestimmten Zeitabständen Blutzuckerkurven aufgenommen und so als Fortsetzung der 1. Mitteilung der Einfluss verschieden langer Nüchternheit auf den Ablauf der Blutzuckerkurve fortlaufend untersucht. Die erhobenen Befunde wurden zu Betrachtungen über den Zuckerstoffwechsel im Hunger ausgewertet. Dabei bewährte sich die „Blutzuckerkurve“ als Vergleichswert für eine Funktionsprüfung des Kohlehydratstoffwechsels. Es sind 14 Kurven beigegeben.

H. Staub (med. Klinik Basel): **Untersuchungen über den Zuckerstoffwechsel des Menschen.** III. Mitteilung.

Diese experimentellen Untersuchungen sind ein Beitrag zur Frage über die Quelle der Muskelkraft. Da sowohl Eiweiss als Fett und Kohlehydrate die Energiequelle bilden können, hängt es von der Art der zugeführten Nahrung ab, welche Stoffe hauptsächlich für den Verbrauch Verwendung finden. Mit Hilfe der Blutzuckerkurven wurde nach peroraler Zufuhr von 20 g Glukose der Einfluss der Arbeit, längerer einseitig zusammengesetzter Diätformen und einmaliger bestimmter Mahlzeit auf den intermediären Stoffwechsel untersucht. Die Arbeitsversuche ergaben: Die während anstrengender Arbeit aufgenommene Blutzuckerkurve erreicht nicht so hohe hyperglykämische Werte wie die „Ruhekurve“, sie fällt nach kurzem Anstieg zu hypoglykämischen Zahlen ab, womit in augenfälliger Weise gezeigt ist, dass während der Arbeit Blutzucker verbraucht und zugeführter Traubenzucker rasch zur Deckung des vermehrten Bedarfes herbeigezogen wird. Nach erschöpfender Arbeitsleistung ist, wie nach anderen glykogenreduzierenden Prozessen die Assimilationsfähigkeit für die ersten zugeführten Kohlenhydrate herabgesetzt und die Blutzuckerkurve steigt höher an und bleibt länger auf hyperglykämischen Werten. Die Versuche mit einseitig zusammengesetzter Kost ergaben: Nach zweitägiger Eiweiss-Fett-Diät stieg die Blutzuckerkurve höher an und die Hyperglykämie dauerte meist länger als nach zweitägiger Kohlehydratmahlzeit. Die Assimilationsfähigkeit war nach Eiweiss-Fettdiät für Traubenzucker vermindert. Die Blutzuckerkurve nach einer einmaligen Eiweiss-Fettmahlzeit unterschied sich nicht wesentlich von derjenigen nach einmaliger Kohlehydratmahlzeit.

A. Mayer-Berlin: **Spirochäten und Blutbild beim Rückfallfieber.**

Ausser den Fällen, in denen die Spirochäten kurz vor der Krisis aus dem peripheren Blute verschwinden und erst wieder kurz vor dem Anfall auftreten gibt es Fälle, bei denen sich die Spirochäten ganz anders verhalten: Frühzeitige Einschwemmung im Intervall. Persistenz der Spirochäten in der Rekonvaleszenz ohne neue Temperatursteigerungen (Spirochätenträger). Beim septisch-biliösen Typus verschwinden die Spirochäten meist frühzeitig aus dem Blute. Eine besondere Form ist die anämische mit rasch einsetzendem aregenerativ-degenerativem Blutbild. Hier finden sich im Gegensatz zum septischen Typus stets Spirochäten. Schliesslich gibt es auch noch eine seltene Form mit verkürztem, spirochätenreichem Intervall und aregenerativem Blutbild. Das Blutbild zeigt grosse Abhängigkeit von dem Spirochätenbefunde; es lassen sich nach dem Blutbild einzelne Typen unterscheiden. Ausserdem bestehen enge Beziehungen zwischen Blutbild und Resistenz der Roten. Das (hypostatische) Rekurrenstoxin zerfällt wahrscheinlich in eine das hämatopoetische System reizende und eine auf das zirkulierende Blut wirkende Komponente. Der typische Blutbefund beim septischen Rekurrens gestattet auch ohne Spirochäten eine Abtrennung des klinischen Bildes gegen die Weilsche Krankheit, den hämolytischen Ikterus und andere in Betracht kommende Erkrankungen.

H. Müller jun. (med. Klinik Zürich): **Der Spechtschlagrhythmus bei schweren Grippekranken.**

Der Spechtschlagrhythmus besteht darin, dass nur laute erste Töne über dem Herzen gehört werden. Er hat zwei Vorstufen, den Spitzenspechtschlagrhythmus bei dem über der Herzspitze nur erste Töne wahrgenommen werden, während über dem Sternum auch noch die zweiten Töne hörbar sind, die meist nahe an die ersten herangerückt sind, und den Rhythmus, wie er als Form 3 beschrieben ist, der durch zwei laute klappende Töne gekennzeichnet ist, von denen der zweite rasch auf den ersten folgt. Der Spechtschlagrhythmus hat im Verlaufe einer akuten Infektionskrankheit (Grippe) eine fast absolut ungünstige Bedeutung, er tritt meist Minuten bis wenige Stunden vor dem Tode auf, während der Spitzenspechtschlagrhythmus meist 6—24 Stunden und der Rhyhtmus der Form 3 einen halben bis 2 Tage ante exitum auftritt. Der Spechtschlagrhythmus ist ein Sterbezeichen von hohem Wert.

Folke Lindstedt (Karolin. Institut Stockholm): **Ueber die Aetiologie und Pathogenese der Ischias und Lumbago nebst einer neuen Anschauungsweise dieser Neuralgien.**

Kap. 1: Ueber die ätiologische Bedeutung gewisser Veränderungen für das Entstehen der Ischias. Kap. 2: Untersuchungen über Lumbago und sog. Aequivalentsymptome bei Wehrpflichtigen. Kap. 3: Versuch einer neuen Anschauungsweise über die Pathogenese der Ischias und Lumbago sowie gewisser anderer Neuralgieformen. Zu kurzem Referat ungeeignet.

H. Rohonyi und H. Lax-Pest: **Ueber Nitrogenretention und Rest-N-Verteilung in den Geweben bei Niereninsuffizienz.** (Ein Beitrag zur Lehre von der Urämie.)

Im ersten Teil der Arbeit wird die Frage aufgeworfen, in welchem Maasse die N-Retention bei Niereninsuffizienz von der N-Belastung der Nieren abhängig ist und welcher Zusammenhang zwischen dem RN-Gehalt des Blutes und der N-Retention besteht. Die diesbezüglichen Befunde führten dann zur Frage des Verhältnisses zwischen Blut-RN und Gewebs-RN, die im zweiten Teil verfolgt wird.

Die Ergebnisse lassen sich etwa zusammenfassen: Im Zustand der relativen Niereninsuffizienz hat der Organismus die Fähigkeit, die N-Ausscheidung im Urin bedeutend erhöhen zu können, wenn ihm vorher durch eine längere Zeit verabreichte N-reiche Kost (N-Ueberbelastung) die Möglichkeit einer Anpassung gewährt wurde. Der Kranke kann nachher im N-Gleichgewicht bei einer Kost bleiben, die früher zu einer erheblichen N-Retention führte. Der wahre Reiz für die N-Ausscheidung ist nicht der RN des Blutes, sondern der RN-Gehalt der Gewebszellen, der sich nicht immer parallel mit dem Blut-RN ändert. Die Konzentration des retinierten N in den Geweben ist im allgemeinen grösser als im Blut; sie kann über das 12fache betragen. Die Gewebe enthalten in diesen Fällen das retinierte N wahrscheinlich in nicht diffusibler Form, d. h. als Eiweiss. Die spezifisch-dynamische Wirkung des Ueberschusses an Nahrungsmitteleiweiss kommt demnach in diesen Fällen nicht zur Geltung, da die Eiweissspaltung in den Gewebszellen — durch die erhöhte Konzentration der Spaltprodukte — gehemmt wird. Normale menschliche (und Kaninchen-) Gewebe enthalten etwa 10mal soviel diffusibles N als das Blut. Diese Tatsache wird als Resultat der Wirkung einer besonderen „N-Affektion“ der lebenden tierischen Zelle bezeichnet. Die Gewebe von an echter chronischer Urämie Verstorbenen enthalten ungefähr dieselben Mengen von Gesamt-N und dieselben oder nicht viel grössere Mengen RN als die normalen Geewbe. In den Endstadien der Niereninsuffizienz wird die N-Affinität der Zellen allmählich oder schneller geschädigt. Die Zellen werden unfähig, einmal die Eiweissspaltung genügend beeinträchtigen und zweitens die N-Spaltprodukte zurückhalten zu können. Dann wird RN-Gehalt des Blutes trotz geringer N-Aufnahme und entsprechender N-Ausscheidung immer höher, so dass schliesslich ein fast vollständiger Konzentrationsausgleich der N-Substanzen in den Geweben und der Blutflüssigkeit erreicht werden kann. Diese Abnahme der N-Affinität der Zellen (Passivwerden der Zellpermeabilität) scheint das Ausschlaggebende an der Urämie zu sein.

Kämmerer.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 92. Bd., 1.—3. Heft.

H. H. Meyer: **Schmiedebergs Werk.**

P. Schenk-Marburg: **Ueber den Einfluss der Schilddrüse auf den Stoffwechsel mit besonderer Berücksichtigung des Wärmehaushalts.**

Das Schilddrüsenhormon ist nicht nur für die Höhe des Grundumsatzes und für die Verbrennungsgrösse von Bedeutung, sondern besonders auch für die Qualität der Verbrennungsprozesse. Beim hungernden, schilddrüsenlosen Tier setzen Oxydationsprozesse ein, die sich in überraschend starker O_2-Aufnahme und tiefem Sinken des respiratorischen Quotienten äussern. Wahrscheinlich werden auf Kosten der Fette sehr sauerstoffreiche Körper gebildet und zugleich wird infolge des minimalen Eiweissumsatzes der prämortale Eiweisszerfall hinausgeschoben und so das Leben der Hungertiere verlängert. Die chemische Wärmeregulation bei Muskelruhe geschieht nicht durch direkten nervösen Reiz vom Wärmezentrum aus, sondern durch Vermittelung von Drüsenhormonen, hauptsächlich der Schilddrüse. Fehlt dieses, so erwärmt sich ein abgekühltes Tier viel langsamer, wird es mit dem Serum von einem schilddrüsenlosen Tiere eingespritzt, so tritt eine starke Stoffwechselsteigerung ein, nicht aber beim normalen Tier. Das Serum des schilddrüsenlosen Tieres ist unwirksam. Daneben spielen die anderen innersekretorischen Drüsen (besonders die Nebenniere) bei der Wärmeregulation eine, freilich nur sekundäre, Rolle.

O. Adler und W. Wiechowski-Prag: **Ueber Melaninsäuren und deren Wirkung im Tierkörper.**

Die Verfasser fanden, dass die in Alkali gelösten Melaninsäuren beim Tiere intravenös eingespritzt für mehrere Stunden die Gerinnbarkeit des Blutes völlig aufheben und die Thrombozyten stark vermindern.

P. Schenk-Marburg: **Ueber die Wirkungsweise des β-Imidazolyläthylamins (Histamin).** 2. Mitteilung.

Histamin erhöht in mässigem Grade die Zuckerproduktion der überlebenden Froschleber, verstärkt meist etwas die glykogenmobilisierende Wirkung des Adrenalins, erweitert die Kapillaren. Es steht fast immer in direktem Gegensatz zur Adrenalinwirkung, sowohl der sympathisch fördernden als hemmenden. Es erzeugt ein parasympathisches Symptomenbild, wahrscheinlich durch Herabsetzung der Erregbarkeit der sympathischen Nervenendigungen.

W. Röckemann-Frankfurt a. M.: **Ueber Tetralinharn.**

Tetralin, ein wesentlicher Bestandteil des Bohnerwachses, macht, schon in geringen Mengen eingeatmet, eine Grünfärbung des Harns. Im Tierversuch entsteht schliesslich eine Nierenschädigung, die vielleicht auch bei Menschen mit empfindlichen oder schon kranken Nieren auftreten kann. Nach Zusatz von Natriumnitrit zum sauer reagierenden Tetralinharn fand Verf. regelmässig eine starke grasgrüne Verfärbung, auch wenn vorher der Harn farblos war. Wahrscheinlich wird das Tetralin im Tierkörper zu Tetralol oxydiert und als gepaarte Glukuronsäure ausgeschieden.

F. Hildebrandt-Heidelberg: **Ueber Veränderungen des Stoffwechsels nach chronischer Morphinzufuhr (nach Versuchen an Ratten).**

Verf. hat zunächst den Einfluss von Schilddrüsenfütterung und Thyreoidektomie auf den Stoffwechsel geprüft und gefunden, dass bei Hyperfunktion der Umsatz und zwar hauptsächlich die Fettverbrennung steigt, nach Entfernung der Schilddrüse die Oxydation der Kohlehydrate vermehrt ist. Bei chronischer Morphiumzufuhr fand er zunächst Herabsetzung des Stoffwechsels, im Endstadium (nach ca. 4 Wochen) eine starke Erhöhung und zwar durch Steigerung der Kohlehydratverbrennung, ebenso wie nach Schilddrüsenexstirpation. Auch bei den Morphiumtieren gelang es durch Thyradenfütterung den hohen respiratorischen Quotienten herabzudrücken und den Gesamtumsatz zu steigern. Die Ursache dieses Parallelismus ist noch unklar. Man kann daran denken, dass die Wirkung des Morphins auf den Stoffwechsel über die Schilddrüse geht, im Sinne einer Hemmung ihrer Funktion.

H. Wieland-Freiburg: **Ueber den Wirkungsmechanismus betäubender Gase, des Stickoxyduls und des Azetylens.**

Die betäubende Wirkung des Stickoxyduls beruht auf einer Störung der Sauerstoffaufnahme oder -verwertung durch die Nervenzellen. Die leichte Löslichkeit in Wasser führt schnell zur Aufnahme grosser Gasmengen ins Blut. Das Azetylen, ebenfalls ein indifferentes in Wasser leicht lösliches Gas wirkt ebenso, nur stärker. Im Tierversuch werden dabei die Verbrennungsprozesse mächtig eingeschränkt, es tritt ein „Winterschlaf" ein. Man muss die betäubenden Gase von der Gruppe der „lipoidlöslichen" Narkotika scharf trennen.

M. Rosenberg-Charlottenburg: **Blutzuckerstudien.** I. Kritik der Blutzuckerbestimmungsmethoden und des Schwellenwertbegriffes.

Verf. betont die grossen individuellen Schwankungen des normalen Blutzuckerwertes, den fliessenden Uebergang von der physiologischen zur pathologischen Glykosurie und lehnt die häufige, fast mechanische Vorstellung eines bestimmten Schwellenwertes ab, ebenso wie Bürger u. a. Die Niere besitzt eine verschiedene, nach den Ansprüchen des Körpers rasch wechselnde Dichtigkeit für Zucker.

B. Fornet-Pest: **Studien über die Gefässwirkung des Adrenalins beim Menschen.**

Vergleichende intravenöse und subkutane Adrenalininjektionen ergaben, dass das Straub-Ritzmannsche Gesetz, wonach nur 6 Proz. des beim Tier subkutan zugeführten Adrenalins zur Wirkung gelangen, 94 Proz. oxydiert werden, für den Menschen nicht gilt. Verf. sah bis 42 Proz. wirksam. Allem Anschein nach wird aus dem subkutanen Gewebe das ganze Adrenalin resorbiert, bald rascher bald langsamer und danach richtet sich die Wirkung. Wärme fördert die Resorption, Kälte verhindert sie, nach Ligatur oberhalb der Injektionsstelle tritt starke Blutdrucksteigerung ein. Deshalb ist subkutane Injektion zur Prüfung der Adrenalinempfindlichkeit nicht geeignet.

M. v. Falkenhausen-Breslau: **Untersuchungen über die Beziehungen von Gallenabfluss in den Darm und Pankreassekretion.**

Verf. untersuchte verschiedene Formen von Ikterus mit der Duodenalsonde und fand beim mechanischen Stauungsikterus eine Herabsetzung des Pepsingehaltes, die er auf eine funktionelle reflektorische Insuffizienz des Pankreas zurückführt, hervorgerufen durch die Stauungsursache (Tumor, Stein etc.). Praktisch folgt daraus, dass man auch die Eiweisszufuhr beim Ikterus sorgfältig regeln soll, nur möglichst aufgeschlossenes, leicht resorbierbares Eiweiss geben soll.

A. Greil-Innsbruck: **Zur Aetiologie der Cholelithiasis.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Joachimoglu: Nachtrag zur Arbeit: **Weitere Erfahrungen über Digitalis.**

L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1922. Heft 3.

Goldscheider: **Ueber den Muskelrheumatismus.** Fortsetzung folgt.

Zondek-Berlin: **Der Einfluss der lokalen Kälteapplikation auf die Gehirntemperatur.**

Bei normalen Kaninchen gelingt es durch starken Kältereiz am Schädel (Chloräthyl) die Temperatur der Gehirnsubstanz wesentlich herabzusetzen. Man kann also wohl auch beim Menschen durch thermische Applikationen Gehirntemperatur und Zirkulationsverhältnisse beeinflussen.

L. Raab-München: **Die Behandlung der Kreislaufschwäche durch das elektrische Bad.**

Bericht über 350 Untersuchungen (Bestimmung von Blutdruck, Temperatur, Pulsfrequenz, Arteriolendruck mit dem Gärtnerschen Tonometer) bei 72 Herzkranken und eingehende Schilderung der Technik, Wirkungen und Erfolge der faradischen, galvanischen und Wechselstrombäder. Indikationsgebiet gedehnter und schwacher Herzmuskel, gleichgültig ob Hypertonie oder Blutdrucksenkung besteht. Besonders sah Verf. gute Wirkung auch bei starker Hypertonie (220—270 mm Hg), bei Rhythmusstörungen (nur nicht bei rein nervösen, bei Arteriosklerose oder Lues) und bei Basedow. Sehr wichtig ist tägliche Anwendung, genügende Dauer der Kur (mindestens ca. 30 Bäder — 70—100), Uebung des Herzmuskels durch genau dosierte Terrainkuren. Trotz Anwendung der Bäder in mehreren Tausend Fällen sah Verf. nie einen Todesfall oder Schlaganfall im Bad selbst.

K. v. Adlersparre-Stockholm: **Ueber die Nachbehandlung von Kriegsverletzten mit schwedischer Massage und Heilgymnastik.**

Ausführliche Schilderung sehr guter Erfolge bei schweren Armfrakturen, Wiedergabe der Röntgenbilder.

L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 169. Band, 3.—4. Heft.

M. Metteleiter: **Ueber multiple kartilaginäre Exostosen und Enchondrome.** (Aus der chir. Universitätsklinik München. Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

2 Fälle von multiplen kartilaginären Exostosen, ein 3. Fall kombiniert mit spontanen multiplen fibrösen Exostosen, ein Fall von multiplen Enchondromen, darunter eines am Unterkieferast. „Von der solitären Knorpelverdickung und Unregelmässigkeit bei den Krankheiten von Perthes, Schlatter und Köhler führt der Weg zur Osteochondritis und den multiplen Exostosen. Auf der anderen Seite sehen wir die Enchondrombildung und die ihr ähnliche Olliersche Wachstumsstörung, die in Sarkom ausklingt."

Heinrich Burkard: **Gleichzeitige und gleichartige Geschwulstbildung in der linken Brustdrüse bei Zwillingsschwestern.** Zugleich ein Beitrag zur Cohnheimschen Theorie der fötalen Geschwulstanlage. (Aus der chir. Universitätsklinik München. Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

21 Jahre alte weibliche Zwillinge, bei denen nahezu zur gleichen Zeit, an der gleichen Brusthälfte und fast an gleicher Stelle dieselbe schmerzlose Geschwulst (Fibroadenoma mamma) auftrat. Die Beobachtung stützt die Cohnheimsche Ansicht von der fötalen Geschwulstanlage.

C. ten Horn: **Weitere Beobachtungen an Sauerbruchschen Operationsstümpfen.** (3. Mitteilung.) (Aus der chirurgischen Universitätsklinik München. Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Fortsetzung der Untersuchungen aus der D. Zschr. f. Chir. 1921, 161. Eine plastische Umgestaltung des Stumpfmuskels für die kinematische Prothese bringt keinen Verlust der normalen sensiblen und motorischen Empfindungen mit sich. Bei Ausschaltung der Empfindung der Haut an Gelenken durch Anästhesierung der sämtlichen tiefen und subkutanen Nerven ergab sich keine wesentliche Beeinträchtigung des Lagegefühls der Finger, ebensowenig ergab sich eine Veränderung der Unterschiedempfindlichkeit für gehobene Gewalt durch die Anästhesierung der Hand. Demnach haben die Muskeln an der richtigen Beurteilung von Lage und Stellung der Gliedmassen den Hauptanteil.

Die ungleiche Feinheit der Muskelsensibilität lässt sich zur Klärung der Spasmen und Kontrakturen verwerten, ohne dass die Hypothese von Murk Jansen über die gewöhnlich vorherrschende Kontraktur der Proximatoren auf Grund ihrer grösseren Muskelbündellänge Anwendung zu finden brauchte. Endlich wird die grosse Bedeutung der Muskeldissoziation für die Sauerbruchstümpfe geschildert, die gewöhnlich nach 3 Tagen eintritt und durch schwachen galvanischen Strom und sehr langsam steigende Belastung der Kanäle sehr gefördert werden kann. Die Dissoziation erweitert die Möglichkeit zur Herstellung von Kraftquellen und kann auch ev. die Zerlegung eines einzelnen Muskels in ganz verschiedene Kraftquellen ermöglichen.

C. ten Horn: **Weitere Beobachtungen an Sauerbruchschen Operationsstümpfen.** (4. Mitteilung.) (Aus der chirurgischen Universitätsklinik München. Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

„Bei nach Sauerbruch operierten Muskeln ist die Form der Dehnungskurve normal physiologisch. Die Kurven für die wirklichen Hubgrössen bei steigender Belastung zeigen einen raschen Anstieg, ein Maximum (das sich bis zu 2—5 kg erhält) und einen allmählichen Abstieg. Durch Anbringen einer Anfangsspannung kann man also den wirklichen Hub vergrössern. Als verwendbarer Hub ist der wirkliche Hub, vermindert um die Muskeldehnung, anzusehen. Letztere kann durch eine Anfangsspannung ausgeschaltet oder verringert werden. Demnach nimmt der verwendbare Hub bei Vergrösserung der Anfangsspannung zu, und zwar solange, bis das Maximum der wirklichen Hubhöhe überschritten ist. Eine Anfangsspannung über ½ kg ist unphysiologisch. Für die Betätigung der Prothese werden Anfangsspannungen zwischen 150—400 g gebraucht."

Kurt Lange: **Ueber pathologische und therapeutische Zwerchfelllähmung.** (Aus der chir. Universitätsklinik München. Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Allgemein findet man in der klinischen Literatur der pathologischen Zwerchfellähmung die Ansicht vertreten, dass sie die Gefahr der Stauungsbronchitis und der Pneumonie in sich birgt, wohingegen gerade bei Erkrankungen der Respirationsorgane die künstliche Zwerchfellähmung vorgeschlagen wurde. Zur Klärung dieser Widersprüche trägt Lange sorgfältig die Literatur der Physiologie und Pathologie des Zwerchfells zusammen und bringt die Ergebnisse von 83 Phrenikotomien, darunter 43 Fälle der Klinik Sauerbruch. Zunächst ergibt sich, dass dem gesamten Zwerchfell beim Hustenvorgang keine führende Bedeutung zukommt, ja dass das gelähmte Zwerchfell die Expektoration sogar erleichtert. Die künstliche Lähmung des Phrenikus, die Phrenikotomie, hat Erfolge bei bestimmter Form von Tetanus, bei anhaltender klonischer und tonischer Zwerchfellkontraktion und bei gewisser Form des Schulterschmerzes. Bei intrathorakalen Eingriffen ist die Phrenikotomie manchmal eine gute Unterstützung, hat aber als therapeutischer Eingriff etwa bei Lungentuberkulose, Bronchektasien, Empyem, Sarkomen nur Bedeutung in Verbindung mit anderen Massnahmen. Wichtig ist die diagnostische Phrenikotomie zur Prüfung der Resistenzfähigkeit tuberkulös erkrankter Lungen (Sauerbruch). Die Ausfallserscheinungen auch der doppelseitigen, künstlichen Zwerchfellähmung sind gering, Störungen seitens der Atmungs- und Zirkulationsapparate treten nicht auf, der Eingriff ist harmlos.

Martha Hagenbuch: **Beitrag zur Osteochondritis deformans coxae juvenilis (Perthes).** (Aus der chir. Universitätsklinik Basel.)

Bei dem 12 jähr. Mädchen, das unter den Erscheinungen der tuberkulösen Coxitis erkrankte, ergab der Verlauf eine Osteochondritis (Perthes), die unter weitgehender Restitutio ad integr. heilte; inzwischen unter leichtem Fieber Erkrankung auch der anderen Seite, hier entstand eine Coxa vara unter Verbreiterung des Schenkelhalses und Ankylose des Hüftgelenkes, danach muss an der entzündlichen Natur der Perthesschen Krankheit festgehalten werden, so dass die Bezeichnung Osteochondritis zu Recht besteht.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 18.

Roman v. Baracz-Lemberg: **Behandlung der Aktinomykose mit Kupfersulfat auf Grund einer 19 jährigen Erfahrung.**

Ausgehend von der Tatsache, dass das beim Beizen des Getreides zur Vernichtung der Pilzsporen verwendete Kupfersulfat den Strahlenpilz selbst tötet, hat Verf. das Kupfersulfat zur Heilung der Aktinomykose beim Menschen mit bestem Erfolg versucht. Seine Behandlungsweise besteht darin, dass er zuerst alle zugänglichen Fisteln und Abszesse auskratzt bzw. inzidiert zur mechanischen Entfernung des Eiters; dann folgen Einspritzungen (30—50 ccm) einer ½—1 proz. Kupfersulfatlösung in das infiltrierte Gewebe zur Abtötung des Pilzes und zur Erweichung des Infiltrates; dann werden alle Fistelgänge und Abszesshöhlen jodiert und mit in Kupfersulfatlösung getränkten Gazestreifen bis zur Erweichung der Infiltrate tamponiert; ist der Prozess im Rückgang, dann wird kräftig das kranke Gewebe mit dem Lapisstift tuschiert: Kupfersulfat und Silbernitrat wirken beide stark bakterizid, während Jod kräftig die aktive Phagozytose anregt. Verf.s Erfolge mit dieser Behandlungsmethode sind vorzüglich und regen zur Nachprüfung an. Mit 2 Abbildungen.

R. Vogeler-Berlin-Steglitz: **Ueber Pseudoappendizitis, hervorgerufen durch Dünndarmspasmen.**

Verf. schildert kurz einen Fall, bei dem eine Appendizitis vorgetäuscht wurde durch einen eng begrenzten Spasmus in der Wand des Ileums, 10 cm entfernt von der Valvula Bauhini. Bepinselung dieses eingeschnürten Darmstückes mit 10 proz. Kokain brachte in kurzer Zeit den Krampfzustand zum Verschwinden. Solche Spasmen treten auf aus äusseren Ursachen (Erschütterung des Bauches) oder aus inneren Ursachen (Typhus, Ruhr, Tuberkulose, Askariden etc.) oder sind rein nervösen Ursprunges. Möglich wäre es, dass in diesem Fall der Spasmus bedingt war durch ein Ruhrulcus, da der sonst kräftige Mann häufig Durchfälle hatte. Jedenfalls muss bei der Operation einer Pseudoappendizitis nicht nur das Zoekum, sondern auch das Ileum genau untersucht werden.

L. Drüner-Quierschied: **Pelottenverschluss des künstlichen Afters.**

Verf. empfiehlt eine Pelotte, die er an der Hand von 2 Abbildungen kurz beschreibt. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 18.

W. Sigwart-Frankfurt a. M.: **Wiederholte Extrauteringravidität der gleichen Seite.**

Die wiederholte Extrauteringravidität, bei der das Ei zum zweiten Male auf der gleichen Seite wie die erste ektopische Schwangerschaft zur Entwicklung kam, ist keine aussergewöhnliche Seltenheit, immerhin aber doch ein nicht häufiges Vorkommnis. Um dies ominöse Ereignis zu vermeiden, ist exakte Tubenstumpfversorgung bei der ersten Laparotomie zu fordern, eine Vorsicht, die zur raschen Beendigung der Operation bei der ausgebluteten Kranken zu leicht übersehen wird.

P. Lindig-Freiburg i. B.: **Geburtseinfluss und konstitutionelles Element in der Genese der Neugeborenenalbuminurie.**

Untersuchungen an Kaiserschnittskindern lassen erkennen, dass die ursächliche Bedeutung der unter der Geburt erfolgenden Kompression der Frucht als einzig ausschlaggebend für den Eintritt der Albuminurie nicht aufrecht erhalten werden kann; wir haben es vielmehr mit einer konstitutionellen Albuminurie zu tun, die bei der Summe von Reizen, die intra und post partum das disponierte Organ treffen können, bei so gut wie jedem Neugeborenen in Erscheinung tritt.

W. Lahm-Dresden: **Placenta bidiscoidalis.**

Genaue Beschreibung einer Verdoppelung der Plazenta bei nur einer Frucht. (Mit Abbildung.)

Heinz Küstner-Breslau: **Ein Fall von Doppelmissbildung der weiblichen Genitalien mit Ligamentum rectovesicale persistens und stielgedrehtem Ovarialtumor.** Kasuistische Mitteilung.

H. Heberer-Dresden: **Ein Oberflächenpapillom des Ovariums.**

Auch der beschriebene Fall bot in situ ganz das Bild einer bösartigen Neubildung, während die histologische Untersuchung nicht den geringsten Anhalt dafür ergab. Gleichwohl ist radikales operatives Vorgehen zu empfehlen, da bei Erkrankung des einen Eierstocks auch der andere später oder gleichzeitig miterkrankt.

A. Hansen-Hamburg-Barmbeck: **Tubentorsion mit Hämatombildung und ihre Aetiologie.**

Den von Rüder vor kurzem an gleicher Stelle berichteten 3 Fällen wird ein neuer bei einem 14 jähr. Mädchen beobachteter angefügt, der unter der Diagnose akute Appendizitis operiert wurde. Aetiologisch kamen mechanische Einwirkungen — Turnstunde: „Rumpf rückwärts beugt!" — in Frage.

O. Dunkhase-Osnabrück: **Ein Fall von Myoma uteri mit hochgradigem Aszites.**

Kindskopfgrosser, derber Tumor, der vom Uterus ausgeht und mehr der hinteren Hälfte gestielt aufsitzt. Dazu ca. 20 Liter Aszites. Mikroskopisch: kein Sarkom. Für das Auftreten des Aszites kommen mechanische Reizung des Peritoneums durch den Tumor, einerlei ob er beweglich ist oder nicht, und die durch Druck auf die im Becken liegenden Gefässe hervorgerufene Stauung in Frage. Werner-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 19.

Fritz Verzar-Debreczin: **Neue Untersuchungen über Isohämagglutinine.** Uebersicht.

W. Stepp-Giessen: **Ueber den derzeitigen Stand der Vitaminlehre mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die klinische Medizin.** Schluss des Referats.

A. Gottschalk-Frankfurt a. M.: **Beziehungen der Influenzaagglutinine zur Klinik der Grippe.**

Bei 100 Fällen von klinischer Grippe wurde das Blut auf seinen Agglutinationstiter untersucht, über die Ergebnisse wird im einzelnen berichtet. Bei den leichteren Fällen erfolgt ein mässiger, wenige Wochen währender Anstieg des Agglutinationstiters, bei schweren ein erheblich stärkerer Anstieg von längerer Dauer. Die Untersuchungen weisen auf die ätiologische Bedeutung des Pfeifferschen Influenzabazillus erneut hin. Die Verhältnisse der Agglutination werden auch Fingerzeige geben für die Anwendung des Grippeserums, das auch in prophylaktischer Hinsicht eine grössere Würdigung verlangt.

E. Grafe-Rostock: **Zur Differentialdiagnose der Lungentuberkulose vermittelst der Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrozyten.**

In ca. 280 Untersuchungen an 180 Kranken erwies sich, dass in allen Fällen, in denen mit Sicherheit oder grösster Wahrscheinlichkeit ein aktiver Lungenprozess auch ganz im Beginn vorlag, der Senkungswert die Zahlen bei sicher Gesunden überschritt. Von Wert erwies sich auch die Anwendung von kleinen Tuberkulinreizdosen. Es scheint möglich, durch Kombination der Senkungsmethode mit der provokatorischen Tuberkulininjektion die Leistungsfähigkeit beider Proben zu erhöhen.

Unverricht-Berlin: **Der Einfluss der Kollapstherapie der Lungentuberkulose auf Form und Wachstum des Thorax.**

Besprechung der die Thoraxform modellierenden Kräfte nach chirurgischer Behandlung in Form der Thorakoplastik oder der Anlegung des Pneumothorax. Bei Behandlung lungenkranker Kinder wird die Indikation zur Plastik wegen der Unsicherheit der Einwirkung auf das spätere Wachstum des Thorax nur vorsichtig gestellt werden dürfen. Die partielle Plastik hindert jedoch sicher nicht in allen Fällen ein harmonisches Wachstum des Thorax.

L. Frosch-Berlin: **Zur mechanischen Behandlung der Rachitis.**

Mitteilung und Illustration einer Anzahl mechanisch behandelter Fälle. Die orthopädische Behandlung passt sich der Forderung ambulanter Therapie weitgehend an, kann ohne grosse Kosten und Zeitaufwand durchgeführt werden und vermag auf Grundlage intern-pädiatrischen Vorgehens eine energische Hebung des Gesamt- und Kalkstickstoffwechsels herbeizuführen.

O. Moog und W. Ambrosius-Marburg: **Mikrokapillarbeobachtungen über die Wirkung einiger Gefässmittel.**

Die Wirkung von Adrenalin, Papaverin, Nitroglyzerin, Veronalnatrium und Atropin wurde auf diesem Wege beobachtet. Das Adrenalin bewirkt eine verlangsamte körnige Strömung und führt auf diese Weise zu einer schlechteren Durchblutung der Gewebe, verengert die Arteriolen und Kapillaren. Die übrigen Medikamente, ausser Atropin, setzen den Blutdruck vorübergehend herab und veranlassen auf diese Weise eine verbesserte Gewebsdurchblutung.

G. Denecke und Herm. Rüberg-Greifswald: **Ueber die Sauerstoffzehrung der roten Blutkörperchen bei Graviden.**

Unter 10 Fällen überschritt in 7 die O-Zehrung die Norm weit. Die Methode dieser Untersuchung zeigt die Anwesenheit junger Elemente im Blute deutlich an, auch wenn der Befund im Blutbild nicht sehr bedeutend ist.

A. Herlitzka-Turin: **Zur intrakardialen Injektion.**

Verf. weist auf Versuche hin, welche er bereits vor 12 Jahren über solche Injektionen mit Ringerlösung und Adrenalin, sowie Traubenzucker angestellt hat.

R. Dörr und W. Berger-Basel: **Ueber die Doppelimmunisierung mit Euglobulin und Albumin (dargestellt aus demselben Blutserum).**

Nicht zu weiterer Kürzung geeignet.

V. van der Reis-Greifswald: **Die Bakterienflora des Dünndarms und des Zoekums bei Erwachsenen unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** Ebenso.

P. Matzdorf-Hamburg: **Mitteilung eines Falles von amyostatischem Symptomenkomplex nach Salvarsan.** Kasuistische Mitteilung.

H. Kleinschmidt-Hamburg: **Fehlerquellen bei der Diagnose der thorakalen und abdominalen Tuberkulose im Kindesalter.**

Referat.

R. Lenel: **Die Not der öffentlichen Krankenanstalten.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 18.

Fürbringer-Berlin: **Ejaculatio deficiens inter congressum (funktioneller Aspermatismus).**

Das Krankheitsbild ist nicht so ganz selten, wie gemeinhin angenommen wird. Die Therapie aller Art lässt häufig im Stich, doch werden durch psychische Beeinflussung, durch Hypnose gelegentlich auch gute Erfolge gesehen.

F. Müller-Berlin: **Die Wirkung der Abführmittel und ihre Verwendung in der ärztlichen Praxis.**

Atropin wirkt durch Aufhebung vorhandener Darmspasmen und durch Erregung des Auerbachschen Plexus. Während die intravenöse Anwendung von Hormonal und Neohormonal nicht immer von Erfolg zur Beseitigung postoperativer Darmlähmung begleitet war, scheint nach neueren Untersuchungen das Cholin, ein vom Darm selber geliefertes und seine Tätigkeit anregendes Produkt, die Darmatonie wirksamer bekämpfen zu können. Wirkungsbereich des Rizinusöls ist der Dünndarm, während Faulbaumrinde, Sennesblätter, Rhabarber und Aloe den Dickdarm anregen. Wie diese Drogen wirkt auch das synthetisch dargestellte Istizin, das dem Purgen (Phenolphthalein) wegen des diesem anhaftenden Nachteiles der Nierenreizung vorzuziehen ist. Auch Schwefel und Kalomel wirken vorzüglich im Dickdarm. Die mineralischen abführenden Salze veranlassen eine Abwanderung von Wasser aus den Geweben und dem Blut in den Darm. Atonische, chronische Obstipation wird besser mit geeigneter Diät statt mit Abführmitteln bekämpft.

A. Sternberg-Petersburg: **Ueber den Verlauf von Infektionskrankheiten bei dauernder Unterernährung.**

In dem Zeitraum Ende 1917 bis Ende 1919 stand die gesamte Petersburger Bevölkerung unter dem Einfluss allgemeiner Unterernährung. Daneben sorgte das Fehlen auch der primitivsten hygienischen Vorkehrungen für das gehäufte Auftreten von Infektionskrankheiten. Klinische Beobachtung und statistische Auswertung haben nun ergeben, dass akute Infektionskrankheiten keinen schlechteren Verlauf zeigten, als sonst auch, abgesehen von Dysenterie und Masern, die eine bedeutend höhere Mortalität zeigten. Von den chronischen Infektionen liess die Lungentuberkulose keine deutliche Neigung zu schnellerem, bösartigerem Verlauf erkennen. Diese zunächst überraschenden Feststellungen werden dadurch erklärt, dass durch den Einfluss des Hungers eine Konstitutionsänderung im Sinne eines vorzeitigen Alterns infolge Schwund der Drüsen mit innerer Sekretion, besonders der Geschlechtsdrüsen und der Thyreoidea, herbeigeführt wird.

A. Stühmer-Freiburg i. Br.: **Klinische Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan.**

Unter der Voraussetzung sachgemässer Technik ist das Neosilbersalvarsan vielleicht als das beste Salvarsanpräparat anzusehen, das mit höchster Wirksamkeit geringste Gefährlichkeit verbindet.

D. Kenedy-Pest: **Verhinderung von Intoxikationserscheinungen (Fieber, Hautentzündung) nach Neosalvarsaninjektionen durch gleichzeitige Verabreichung von Calcium bromatum und Calcium chloratum.**

Eine Kranke, welche auf geringe Dosen (0,15—0,3) Neosalvarsan mit hochgradigem Oedem, diffuser Dermatitis des Gesichtes und der Gliedmassen und hohem Fieber reagierte, vertrug die Einspritzungen anstandslos, wenn das Neosalvarsan in Optokalkil oder 10 proz. Calcium-chloratum-Lösung gegeben wurde.

H. Stahr-Danzig: **Aktinomykose des Ganglion semilunare und aktinomykotische eitrige Leptomeningitis.**

Krankengeschichte, Sektionsbefund und Epikrise.

H. Langer-Charlottenburg: **Ueber die Kaupsche Modifikation der Wassermannreaktion.**

Levy-Lenz-Berlin: **Der Wert der Kaupschen Modifikation der Wassermannreaktion für die Praxis.**

Die Kaupsche Modifikation ist nur äusserst selten nichtspezifisch; sie ist bei frischer Syphilis häufig früher positiv als die WaR. Von besonderem Werte erscheint sie zur Erkennung der Wiederkehr eines positiven Ausfalles der Blutreaktion sowie dort, wo die Entlassung von Kranken aus der Behandlung in Frage kommt.

C. Moeves-Berlin: **Ueber Lebererkrankungen und Magensaftsekretion.**

Bei der Gallensteinerkrankung konnte in etwa ¾ aller Fälle eine Hyp- bis Anazidität des Magensaftes festgestellt werden, die auch nach Entfernung der Gallenblase fortbesteht und darum als primär aufzufassen ist.

P. F. Müller-Ulm: **Zur Entstehung der „peptischen Geschwüre des Verdauungskanales.**

Auf Grund des anatomischen, auch histologischen Befundes an einem perforierten Meckelschen Divertikel und einer Blutgerinnsel enthaltenden

Dottergangzyste — in der Schleimhaut waren Fundus- und Pylorusdrüsen nachweisbar — wird die Anschauung entwickelt, dass auch die dem Magen fernliegenden peptischen Geschwüre sich auf dem Boden von Magenschleimhautinseln entwickeln und dass bei der ersten Entstehung der Geschwüre, gleichgültig, ob sie innerhalb oder ausserhalb des Magens liegen, das Entscheidende nicht der im Lumen befindliche Verdauungssaft, sondern das schon innerhalb verkümmerter Drüsen aktivierte Drüsenprodukt sei.

E. Komiya und T. Katahura-Tokio: **Ueber die Hämoglobinbestimmungen nach Sahli und Autenrieth-Königsberger.**

Es wird geraten, die Blutsalzsäuremischung vor der Vergleichung mit der Standardlösung mindestens 10 Minuten lang auf 30—60° zu erwärmen, da nur so konstante Werte erzielt werden.

A. Wollenberg-Berlin: **Die orthopädische Behandlung der rachitischen Deformitäten.** Schluss aus Nr. 17.

J. Schürer-Mülheim: **Ueber ikterische Hautschrift.**

Bei lebhaftem Dermographismus und beginnendem Ikterus werden die Striche auf der Haut intensiv gelb infolge erleichterten Durchtrittes des Gallenfarbstoffes durch die akut maximal erweiterten Kapillaren.

P. Steinweg-Berlin: **Zur Behandlung des Scheidenausflusses mit Levurinose.**

Bei Vaginitis und Kolpitis konnten mit der Trockenbehandlung im allgemeinen günstige Erfolge erreicht werden.

J. Bamberger-Kissingen: **Ein neues Stethoskop zur Blutdruckmessung nach Korotkow.**

Hersteller: Braun-Melsungen.

S. Möller-Hamburg: **Zur Frage der Röntgenschädigungen.**

Polemik gegen Liek.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

H. Freund-Frankfurt a. M.: **Kursus der gynäkologischen Technik.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 19.

A. Czerny-Berlin: **Ueber die kutane Diphtherietoxinreaktion.**

Die Schicksche Reaktion gibt wohl Auskunft über das Vorhandensein von Antitoxin, nicht aber beweist sie das Bestehen oder Fehlen einer Immunität im Einzelfall. Daher sind die praktischen Konsequenzen aus dem Ausfall dieser Probe nur mit besonderer Vorsicht zu ziehen.

U. Friedemann-Berlin: **Zur Serumtherapie der Diphtherie.**

Klinische Beobachtungen und einwandfreie Zahlen aus grossen statistischen Reihen tun aufs neue dar, dass die übliche Dosierung des Diphtherieserums für die schweren Fälle nicht ausreichend ist und dass durch eine Erhöhung der Serumdosen ein grosser Teil der jetzt verlorenen toxischen Fälle zu retten wäre.

A. Buschke-Berlin: **Untersuchung von Kantharidenblasen bezüglich Pirquetscher und Wassermannscher Reaktion.**

Die mit dem Blaseninhalt angestellte WaR. ergibt bei Gesunden keinen positiven Ausschlag, dagegen ergibt sich bei Lues im grossen und ganzen eine Uebereinstimmung im Befund zwischen Blutserum und Blaseninhalt, wenn auch im letzteren die Reagine in geringerer Menge vorhanden zu sein scheinen. Blasen, die über Erythem erzeugt waren, ergaben keine Abweichung hievon. Diese Befunde deuten wiederum auf eine bemerkenswerte Rolle der Haut als biologisches und immunisatorisches Organ hin. Wie und ob diese fruchtbare Hypothese für die Therapie auch der Lues nutzbar zu machen wäre, kann noch nicht überblickt werden.

O. Fischer-Prag: **Bemerkungen zur phlogetischen (Leukozytose-) Therapie und über ein neues Mittel für die Therapie der Metalues.**

Das Phlogetan, nach denselben Ueberlegungen wie das Natr. nucleinic. hergestellt und verwendet, ist diesem weit überlegen in der Therapie und Prophylaxe der metaluetischen Erkrankungen. Denn bei der phlogetischen Therapie sind nicht die Eiweisskörper, sondern deren Abbauprodukte das wirkende Mittel. Von diesem Gesichtspunkt aus, der dem Körper einen unnützen Teil der Arbeit abzunehmen versucht, ist die Phlogetantherapie als eine rationelle zu betrachten.

O. Strassen-Düsseldorf: **Intravenöse Trypaflavinbehandlung der chronischen Urtikaria.**

Erfolge und Bitte um Nachprüfung.

F. Bruck-Berlin: **Ueber das neue Roborans „Vitanol".**

Das wohlschmeckende Präparat enthält vor allem Eisen, Kalk und Phosphorsäure.

B. Peider-Berlin: **Der Einfluss der Erkrankungen auf die Adrenalinbildung in den Nebennieren.**

Nur bei wenigen Krankheitsbildern ist eine gesetzmässige Beziehung zu den Adrenalinwerten in den Nebennieren festzustellen. Sicher ist wohl nur, dass bei Herzklappenfehlern eine Vermehrung, bei Diphtherie, Peritonitis und Morbus Basedowi eine Verminderung erfolgt.

K. Blühdorn-Göttingen: **Ueber Meningitis im Säuglings- und Kindesalter.**

Praktisch wichtige Hinweise für Diagnose und Therapie der verschiedenen Meningitisformen im Kindesalter.

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen der Harnröhre.**

Für die Praxis. — Tripper des Mannes.

H. Engel-Berlin: **Zwei Fälle von sog. „traumatischen Neurosen".**

S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 15.

O. Beuttner-Genf: **Wechselnder Tonus des Gebärmuttermuskels auf intrauterine und extrauterine Reize und die sich daraus für die Praxis ergebenden Folgerungen.**

Verf. bespricht sehr ausführlich die bisherigen Theorien und Beobachtungen anderer Autoren und berichtet über 6 eigene Fälle. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

Dubs-Winterthur: **Pseudoappendizitis bei Grippe.**

An Hand von 6 ausführlich mitgeteilten eigenen Fällen erörtert Verf. die schwierige Differentialdiagnose zwischen Grippe mit Pleuritis diaphragmatica oder neuritischer Erkrankung der Bauchwandnerven und echter Appendizitis oder Perforationsperitonitis. Das grösste Gewicht ist auf das Verhältnis der Lokal- und Allgemeinerscheinungen zueinander zu legen, auf das Aussehen, Missverhältnis zwischen (für Appendizitis ungewöhnlich hoher, 39—40°) Temperatur und niederem Puls, plötzlichen Beginn (nie bei A.), Konjunktivitis, Atemtypus (bei Grippe abdominal trotz anscheinender Perforationszeichen). Besteht die Grippe schon länger bei Auftreten von Abdominalerscheinungen, dann ist die Unterscheidung noch schwieriger, manchmal unmöglich, weil der Lokalbefund völlig gleich sein kann und Erbrechen (meist ein Zeichen für A.) auch bei reiner Grippe bestehen kann.

R. Schweizer-Zürich: **Kritische Bemerkungen zur Pathogenese der akuten Pankreasnekrose auf Grund eines Falles mit Lumbalabszess.**

Verf. nimmt rein primäre Vergiftung des Körpers an, die spezifisch auf das Pankreas und event. das Fettgewebe wirkt, wozu sich die verdauende Kraft des Pankreassaftes addiert, soweit er noch von der geschädigten Drüse abgesondert wird. Eine Infektion kann jederzeit hinzutreten.

H. Meier-Müller-Zürich: **Zur Psychologie der Neurosentherapie.**

Sehr zutreffende Ausführungen über das Verhalten des Arztes Neurotikern gegenüber, namentlich in der Sprechstunde, die jeder junge Arzt aufmerksam lesen sollte — aber auch mancher ältere Praktiker, der nicht genug psychologisch geschult oder sich zu wenig bewusst ist, wie falsch seine Einwirkung auf solche Kranke ist. Mit Recht betont der Verf., dass diese oft banal erscheinenden Einzelheiten entscheidend sind für jede psychotherapeutische Beeinflussung.

E. Baumann-Wattwil: **Zur Frage der künstlichen Befruchtung.**

Ernste Warnung vor dem Nassauerschen „Fructulet", nach dessen Anwendung Verf. schwere Eiterungen, Blutungen, Ulcera gesehen hat, niemals Beseitigung der Sterilität. Gute Wirkung sah er nur in einigen Fällen von spastischen Zuständen infolge Zervixenge bei Virgines.

L. Jacob-Bremen.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Leipzig.**

Lohse Wolfgang: Lungentuberkulose und Schwangerschaft.
Burkhard Willy: Zur Anatomie von Phthirius inguinalis.
Rau Wolfgang: Eine vergleichende Statistik der in 5 Kriegsjahren (194—1919) und 5 Friedensjahren (1909—1914) sezierten Fälle von Krebs und anderen malignen Tumoren am Pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt.
Roth Theodor: Ueber sekundäre und tertiäre Syphilis der Vagina u. Vaginalportion.
Römer Gertrud: Beitrag zur Histologie der Zahnwurzelzysten.
Sarosselsky J.: Ueber einen fieberfreien Fall von Typhus abdominalis verbunden mit Leukopenie bei Schutzgeimpften.
Crohn Siegfried: Ein Beitrag zur mechanischen Therapie des Hydrops bei der chronisch-parenchymatösen Nephritis.
Kunze Fritz: Ueber Leucoderma psoriaticum.
Hiersemann Conrad: Die Abschnitte aus der Practica des Trottus in der Salernitanischen Sammelschrift „De Aegritudinum Curatione".
Kühling Johannes: Ueber einen Fall von Myasthenia gravis pseudoparalytica.
Bursian Fritz: Arthritis gonorrhoica im Kindesalter.
Belenky B.: Ueber Tubarruptur mit Berücksichtigung der Eigenblutinfusion.
Schröder Martin: Das Kollumkarzinom bei Jugendlichen bis zum 30. Lebensjahre.
Kudon Walter: Zystizerkenmeningitis.
Boysen Ida: Beitrag zur Kenntnis des partiellen Magenvolvulus bei einem Zwerchfelldefekte, kompliziert durch ein blutendes Magengeschwür.
v. Finck Julius: Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie und Klinik der Spina bifida occulta auf Grund von Sektionsbefunden an Leichen Neugeborener.
Uhlhack Walter Rudolf: Ueber eine Bildungsanomalie der 6. und 7. Rippe an ihrem Sternalansatze.
Kirschbaum Reinhold: Zur Statistik des syphilitischen Primäraffekts am männlichen Genitale.
Kirchner Gerhard: Ein neues Verfahren zur Behandlung weiblicher Gonorrhöe mit Kawa-Kawa-Terpentininjektionen.
Moyk Werner: Esslinger Wohlfahrtspflege im 15. bis 18. Jahrhundert.
Fabian Georg: Paralysis agitans und Unfall.
Schreiber Karl: Zur Topographie des N. peronaeus unter Berücksichtigung der operativen Eingriffe am Unterschenkel.
Schmidt Werner: Bericht über 26 Fälle von Wundstarrkrampf aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig.
Fey Julius Hellmuth: Vergleichende Untersuchungen über Antikörperbildung bei Gonorrhöe.
Feldbaum Georg: Zwillingsschwangerschaft, bearbeitet nach dem statistischen Material der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig aus den Jahren 1900 bis gegen Ende 1917.
Arnold Arno Heinrich Gottfried: Ein Fall von Uterusruptur ohne Geburtshindernis.
Heidenreich Hermann: Die Abschnitte „De clisteribus de suppositorius de siringis de pessariis, de siropis" aus dem Salernitaner Kodex zu Breslau, verglichen mit einer Ausgabe Giescosers nach einer römischen Handschrift.
Böttger Max: Ein Beitrag zum verhornenden Plattenepithelkarzinom des Ovariums.
Peisong Walter: Ligatur und Naht der Art. femoralis im Adduktorenkanal.
Hagitte Roderich: Ueber die intravenöse Behandlung der Syphilis mittelst Neosalvarsan und Sublimat.
Wahl Alfred: Die Pulsfrequenz im Schlafe.
Schwarzkopf Ernst: Beitrag zur Kenntnis und zur Kasuistik der retroperitonealen Tumoren vom Lipomtypus.
Schaefer Friedrich: Ein neues Schema zur Aufnahme des geistigen Inventars.
Paul Edmund Max: Beitrag zur Kasuistik der Bartholinitis.
Hesse A.: Ein Pulstraktat im Breslauer Kodex Salernitanus und die Pulslehre der Schule von Salerno.
Schneider Paul: Untersuchungen über den Bilirubingehalt des Blutserums bei Salvarsan-Quecksilberkur.
Königsberger Ernst: Ein Mischfall von Muskeldystrophie und amyotrophischer Lateralsklerose.
Meyer Hans: Beitrag zur Kenntnis der Erbschen Geburtslähmung.
Steinführer Gotthold: Razestexte im Dresdener Lateinischen Galen.
Schmidt Helmuth: Spezifische und mikroskopische Untersuchungen über die Beziehungen zwischen glatter Zungenatrophie und Syphilis.

Trilk Fritz: Die zahnärztliche Pharmakotherapie in den „Conpositones" des Scribonis Larqus.

Dehne Carl: Ueber den syphilitischen Primäraffekt am Zahnfleisch.

v. Wilczewski T.: Ueber die Hutchinsonschen Zähne.

Baerwolf Fritz: Therapeutische Erfolge bei Vakzinationstherapie und Protoplasmaaktivierung der „pyorrhoischen Diathese".

Strunz Erich: Zahnheilkundliches in der Saturalis historia des Cajus Plinius Secundus.

Koch Gotthilf: Behinderte Nasenatmung und ihre Beeinflussung durch die Oberkieferdehnung.

Maak Johannes Wilhelm: Makroglossie (diffuses Lymphangiom der Zunge).

Sperling Hellmuth: Der Streptococcus lacticus (Kruse) in seiner Beziehung zur Zahnkaries.

Geissler Hans: Ueber das Auftreten überzähliger Zähne im menschlichen Gebiss.

Heinecke Willy: Zahnärztliches in den Werken des Oreibasios.

Nossol Reinhard: Mund- und Zahnleiden in Konsilien des Uyo Benzi, Bartolomeo Montagnana und Giambattista da Monte (15. und 16. Jahrhundert).

Vereins- und Kongressberichte.

XXXIV. Kongress der deutschen Gesellschaft für innere Medizin

in Wiesbaden vom 24.—27. April 1922.

Referent: Dresel-Berlin.

Dritter Verhandlungstag.

Referat von Biedl-Prag: Ueber die Hypophysis.

In der Endokrinologie ist noch alles im Fluss. Mehr als sonst ist hier eine kritische Sichtung nötig. Die alte Zweiteilung der Hypophyse kann nicht mehr aufrechterhalten werden. Schon lange bekannt ist der Zwischenlappen, der beim erwachsenen Menschen sehr klein geworden ist im Gegensatz zum Föt und dem Tier. Ein weiteres spezifisches Gewebe liegt um den Hypophysenstiel herum, die Pars tuberalis, sowie einige Beihypophysen, z. B. am Rachendach. Die Pars ant. und die Beihypophysen entstehen aus dem Rachendach; der Rest ist ektodermal. Auch die Pathologie muss sich an die Strukturteile der unterschiedlichen Anteile anschliessen. Die Sekretion erfolgt in Form von Lipoiden und Granulis. Letztere als eosinophile und basophile Körnelung. Diese Sekrete werden direkt in die Blutbahn abgesondert. Der Vorderlappen ist also eine Blutdrüse. Auch das Kolloid des Vorderlappens geht in die Blutbahn und wird nur bei Ueberproduktion gespeichert. Dagegen sind der Zwischenlappen und seine Kolloidzysten keine Blutdrüse, sondern sezernieren entlang den Gewebsspalten im Hypophysenstiel in das Gehirn. Chemisch konnte aus dem Vorderlappen ein Lipoid, das Tethelin, abgesondert werden, während Zwischen- und Hinterlappen nach ihrer pharmakodynamischen Wirksamkeit als histaminartige Körper angesehen werden müssen. Der Vorderlappenextrakt hat eine wachstumsanregende Wirkung. Es lässt sich jedoch therapeutisch die Wirkung nur in der 3. Wachstumsperiode, d. h. in der Pubertät, verfolgen, wo in einem Jahr 20 cm Längenwachstum und Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale zu beobachten sind. Die Zusammenarbeit des ganzen Inkretapparates ist bekannt. Wirkliche Hypophysenzerstörung führt trotz der Einwände Aschners zur Kachexie. Die Nachahmung der Wachstumshemmung durch Tieroperationen ist schwer zu beurteilen. Als Infantilismus darf man weder die Fettsucht noch die Hemmung der Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale rechnen. Letztere hängt aber zunächst von den Geschlechtsdrüsen ab, die bei den entsprechenden Froehlichfällen auch atrophisch sind. Vielmehr handelt es sich auch am Genitale nur um eine Dystrophie. Man muss eine Nanosomia pituitaria von den hypophysären Infantilisten scheiden, bei denen letzteren zugleich mit dem Aufhören der Entwicklung eine frühe Senilität einsetzt. Im Gegensatz zu den geschilderten Hemmungen rufen Reizprozesse, Tumoren usw. im Vorderlappen Riesenwuchs und Akromegalie hervor. Die Stoffwechselstörungen bei dieser sind auf die Pars intermed. zu beziehen. Das ist besonders der Fall, wenn der allgemeine Riesenwuchs mit Hypoplasie der Genitalien einhergeht. Die Froehlichsche Dystrophia adiposogenitalis kann unzweifelhaft sowohl nur von der Hirnbasis als auch nur vom Zwischenlappen der Hypophyse (Verlegung des Sekretabflusses) selbst hervorgerufen werden. Zwischen diesen beiden Extremen liegt die Mehrzahl der klinischen Fälle. Ein neues Syndrom, das offenbar nur von der Hirnbasis abhängt und nur äusserlich dem Froehlich ähnlich sieht, besteht in Atresia ani, Polydaktylie und Retinitis albumin., geistiger Hemmung, Fettsucht und eigenartigen Wachstumsstörungen. Auch beim Diabetes insip. muss man sowohl eine Erkrankung entweder der Hypophyse oder des Zwischenhirns annehmen und es ist wohl nicht möglich, klinisch die einzelnen Fälle zu differenzieren. Die Erkrankungen der Hypophyse sind klinisch nur selten reine Bilder, sondern meist solche der polyglandulären Erkrankung.

Stefan Lorant-Prag: Ueber Diabetes insipidus.

Bei Stickstoffgleichgewicht und purinfreier Ernährung wurde die Harnsäure im Urin in Fällen von Diabetes insipidus untersucht. Es zeigte sich fast in allen Fällen eine Störung der Harnsäureausscheidung sowie Veränderung derselben nach Injektion verschiedener innersekretorischer Produkte und von NaCl. Der Blutharnsäurewert lag bei allen Fällen an der oberen Grenze des Normalen.

Kestner-Hamburg-Eppendorf: **Gaswechseluntersuchungen bei Hypophysenerkrankungen.**

Der Gaswechsel wurde bei allen Kranken mit endokrinen Störungen untersucht. Bei Hypophysenerkrankungen zeigte sich in den Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis nur eine geringe Steigerung des Umsatzes und der Nahrungsaufnahme. Auch hypophysäre Zwerge zeigten deutliche Störung in Form einer Herabsetzung der spezifisch dynamischen Wirkung. Dasselbe zeigten einige Fälle von endogener Fettsucht. Die Störungen konnten durch Injektionen von Hypophysenvorderlappenextrakten behoben werden.

Kowitz-Hamburg-Eppendorf: **Die Bedeutung der gasanalytischen Bestimmung des Stoffwechsels für die Thyreoidintherapie.**

Die Merckschen Thyreoideatabletten wirken konstant auf den Stoffwechsel. Am geeignetsten für die Untersuchung sind Fälle von Myxödem. 0,2 g Trockensubstanz genügt, um den Grundumsatz für einige Tage auf normale Höhe zu bringen. Perorale Zufuhr reicht hierzu aus. Fälle von endogener Fettsucht reagieren nur sehr langsam. Kranke mit Dystrophia adiposogenitalis können eine Ueberempfindlichkeit gegen Thyreoidea aufweisen. Arsen setzt den Stoffwechsel herab.

H. Zondek und **A. Loewy**-Berlin: **Ueber endokrine Fettsucht.**

Bei hypophysärer Fettsucht ist eine Herabsetzung der Werte für den Grundumsatz im Stoffwechselversuch nicht nachweisbar. In Fällen von lokalisierter Fettsucht, die häufig im Gefolge leichter endokriner Störungen (nach Kastration, während der Gravidität, bei Morb. Basedowii u. a.) entsteht, liegen die Werte für den O_2-Bedarf (Ruhe-Nüchternversuch) meist an der oberen Grenze der Norm. In einem Falle (Struma und Basedow), wo die Fettlagen die ganze untere Körperhälfte einnahmen, war der O_2-Verbrauch sogar enorm gesteigert (380 ccm O_2 pro Minute im Mittel = 6,8—6,9 ccm pro Kilogramm Körpergewicht). Es handelt sich somit um Fett, das trotz Steigerung der Verbrennungsprozesse nicht eingeschmolzen wird und auch weder durch Hungerkuren noch durch Thyreoidindarreichung einschmelzbar ist. Bei den übrigen Formen endokriner Fettsucht wirkt das Thyreoidin wie bekannt stoffwechselsteigernd, dagegen sind Thyreoglandol und Thyreoideaopton, deren Eiweisskörper abgebaut sind, unwirksam. In nicht wenigen Fällen von Fettsucht (meist thyreogener Natur) besteht eine Wassersucht der Gewebe. Der Volhardsche Wasserversuch fällt hier mangelhaft aus.

Bijlsma-Utrecht: **Die Wertbestimmung einiger Hypophysenpräparate.**

Die Wertbestimmung wurde am isolierten Meerschweinchenuterus ausgeführt. Diese Methode ist für Uteruspräparate brauchbar, nicht für Präparate zur Behandlung des Diabetes insipidus.

Th. Brugsch, K. Dresel und **F. H. Lewy**-Berlin: **Experimentelle Beiträge zur Frage des hypophysären Diabetes.**

Die Innervation der Hypophyse ist noch unsicher, wahrscheinlich nur aus dem Infundibulum in die Hypophyse. Des weiteren haben Weed, Cushing und Jacobsen eine Innervation über den Kopfsympathikus, Plex. carotid. dargestellt und angegeben, dass auf Reizung des Ggl. cervic. supr. nach Durchschneidung des abführenden Sympathikus sofort Zucker im Harn auftritt. Diese Versuche konnten nicht bestätigt werden. Bei der angegebenen Versuchsanordnung wurde nicht nur nie ein Ansteigen, sondern meist sogar eine Herabsetzung des Blutzuckerspiegels infolge Serumverwässerung beobachtet. Es liefert also auch das Experiment keinen Anhaltspunkt für die Existenz eines hypophysären Diabetes.

E. Leschke-Berlin: **Beiträge zur klinischen Pathologie der Hypophyse und des Zwischenhirns.**

Die Hauptmasse der wirksamen Bestandteile der Hypophyse befindet sich auch beim Menschen in der Pars intermedia. Diuresehemmung und Uteruswirkung sind an verschiedene Amine gebunden, die dem Histamin nahestehen, aber nicht identisch damit sind. Vorderlappenextrakt hat wachstumsbefördernde und stoffwechselsparende Wirkung, die bei kachektischen Zuständen therapeutisch verwertet werden kann. Degeneration der Hypophyse führt zu Simmondsscher Kachexie, aber nicht zu Dystrophia adiposogenitalis oder Diabetes insipidus. Bei der Dystrophia adiposo-genitalis spielen Regulationsstörungen im Zwischenhirn eine entscheidende Rolle, die freilich auch hormonal beeinflusst werden. Hypophyse und Zwischenhirn gehören anatomisch und funktionell untrennbar zusammen.

Besprechung der vorausgegangenen Vorträge:

Alexander-Berlin: Ausführungen über die Zusammenhänge endokriner Störungen und Magendarmaffektionen.

Frank-Breslau: Die diuresehemmende Wirkung des Pituglandols kann durch Ca gehemmt und gelegentlich durch andere Einflüsse ins Gegenteil verkehrt werden. Die Zwischenhirngenese des Diabetes insipidus ist nicht bewiesen.

Ehrmann-Berlin: Die Akromegalie hängt unzweifelhaft mit Veränderungen des Vorderlappens zusammen. E. hat einige einschlägige Fälle beobachtet. Er glaubt, dass Beziehungen zwischen Vorder- und Hinterlappen bestehen.

Pribram-Berlin hat eine Kranke beobachtet, die nach einem fieberhaften Wochenbett plötzlich sehr stark alterte und periodisch Schlafanfälle bekam. In einem derartigen Anfall kam sie zum Exitus. Die Sektion ergab Veränderungen in der Hypophyse und der Thyreoidea.

Lichtwitz-Altona: Die diuresehemmende Wirkung des Pituglandols ist um so stärker, je schwächer die Hypophyse funktioniert. Dies kann als Funktionsprüfung der Hypophyse benutzt werden. Die hypophysäre Kachexie ist in Hamburg nichts Seltenes. Mit Vorderlappenextrakt lassen sich Besserungen erzielen. Er schlägt vor, die Krankheit Simmondssche Krankheit zu nennen.

Plaut-Hamburg: Die Hypophyse ist sehr verschieden entwickelt. Die Pars intermedia reicht zum Teil in den Vorderlappen hinein. Zysten werden häufig gefunden. Der Vorderlappen entsteht wohl aus dem Ektoderm, ebenso wie der Hinterlappen.

Gigon-Basel: Die Entwicklung des Skeletts ist in den einzelnen Fällen von Hypophysenerkrankung verschieden. Die Behaarung scheint ein wichtiger Anhaltspunkt für endokrine Störungen zu sein.

Lommel-Jena: Ausführungen über Wachstumsstörungen. Die Hypophyse darf als primäres Krankheitsorgan nicht überschätzt werden.

Rose-Münster: Die Jungen, die von Tieren geboren werden, die selbst und deren Vorfahren ebenfalls mit Hypophysenextrakten behandelt worden waren, sind grösser als die Kontrolltiere.

Kestner-Hamburg: Bei hypophysärer Kachexie findet sich eine starke Aenderung des Gesamtumsatzes.

Pette-Hamburg: Es wurden plötzliche Zunahmen von 30—50 Pfd. beobachtet. Jedesmal wurden Affektionen des zentralen Höhlengraus gefunden.

Boruttau: Die verschiedensten Hypophysenpräparate wurden untersucht. Es besteht in der Wirkung kein Parallelismus zwischen den einzelnen Wirkungen. Einmal kann der Blutdruck, das andere Mal der Uterus etc. stärker beeinflusst werden. Manchmal findet sich eine muskarinähnliche Anfangswirkung. Cholinester scheinen dies nicht zu bedingen. Die Fabriken müssen ihre Prüfungsmethoden erweitern.

Matthes-Königsberg: In 3 Fällen von Addison wurde schlechte Verdünnungs- und Konzentrationsmöglichkeit gefunden, die durch Adrenalin gebessert wurde.

Singer-Wien weist darauf hin, dass die Alexanderschen Ausführungen Dinge betreffen, die von ihm vor Jahren eingehend beschrieben worden sind.

Thannhauser-München: Intravenöse Injektion des amerikanischen Thyroxins hatte erst nach Injektion von 3 g einen Einfluss auf die Stickstoffausscheidung. Bei einem Strumektomierten gar kein Erfolg. Der Gaswechsel wurde ebenfalls nicht verändert.

Monakow-Zürich: Beschreibung eines Falles von hypophysärer Kachexie mit Veränderungen im Hoden.

Eppinger-Wien weist auf die Bedeutung der Prüfung des Sauerstoffverbrauchs bei den zur Diskussion stehenden Störungen hin. Auch er hat keinen Einfluss des Thyroxins gesehen.

Biedl-Prag: Schlusswort.

Kestner-Hamburg-Eppendorf: Schlusswort.

Petrén-Lund: **Ueber die Faktoren, die für die Entwicklung der Azidose bei Diabetes, mit denjenigen bei Gesunden verglichen, von Bedeutung sind.**

Es gelang bei Diabetikern durch Gemüsediät das Stickstoffminimum auf 3 g herabzudrücken. Es werden die Erfolge mit der Petrénschen Diät auseinandergesetzt. Beim Gesunden und beim Diabetiker kommt die Azidose infolge Kohlenhydratkarenz zustande. Beim Diabetiker kommt hinzu, dass der Stickstoffumsatz ebenfalls hiefür von grösster Bedeutung ist und jeder Diabetiker anscheinend eine Grenze hat, die sehr niedrig sein kann, über die er mit seinem Eiweissumsatz nicht hinausgehen darf. Durch Eiweiss wird der Blutzucker gesteigert, Fett hat keinen Einfluss. Die Blutzuckerkurve ist bei Fettzufuhr der bei Hunger ungefähr gleich. Die ersten 6 Stunden des Hungers haben den grössten Einfluss auf den Blutzucker, nachher verläuft die Kurve fast horizontal.

Besprechung: F. v. Müller: Die Untersuchungen von Petrén wurden bestätigt. Es gelang. sehr niedrige Stickstoffwerte zu erreichen. Die Ausscheidung der Azetonkörper ging dabei zurück und damit auch die Komagefahr. Nur wenn Zucker zersetzt wird, kann das Eiweiss auf minimale Werte herabgedrückt werden. In einzelnen schweren Fällen gelingt es nicht.

Deusch-Rostock: **Ueber die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Darmbewegung.**

Bei der chronischen Obstipation findet sich häufig ein Hypothyreoidismus. Es handelt sich um eine Darmadynamie. Durch Substitutionstherapie lässt sich in diesen Fällen von thyreogener Obstipation Gutes erreichen. Die Wirkung der Extrakte auf den Darm wurde am überlebenden Meerschweinchendarm im Röntgenbild etc. geprüft.

P. Schenk-Marburg: **Der Einfluss der Schilddrüse auf den Kreatin-Kreatiningrundumsatz.**

Bei Beobachtung der Kreatin- und Kreatininausscheidung normaler und thyrektomierter Kaninchen zeigt sich, dass die Schilddrüse auf die Höhe der Ausscheidung einen bestimmenden Einfluss hat. Sie wird nach der Thyrektomie geringer und lässt sich durch Schilddrüsenverfütterung bedeutend steigern. Erst sekundär kommen Aenderungen der Muskelmasse, degenerative Muskelerkrankungen, Muskelarbeit und Toxinwirkungen für die Höhe der Kreatin-Kreatininausscheidung in Betracht.

Neuschloss-Frankfurt a. M.: **Zur funktionellen Diagnostik der Schilddrüse.**

Die Untersuchung der Viskosität, des Eiweissgehaltes und des Quellungszustandes des Serums bei Normalen und Schilddrüsenerkrankungen ergaben, dass der Viskositätsfaktor bei Atyreosen ganz wesentlich erhöht ist, während Basedowfälle eine starke Herabsetzung zeigen. Dies ergibt eine einfache Funktionsprüfung der Schilddrüse.

Brösamlen-Tübingen: **Ueber das Verhalten des Blutzuckers nach Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse.**

Röntgenbestrahlung der Schilddrüse ergaben Veränderungen der Blutzuckerkurve in dem Sinne, dass Reizbestrahlungen eine Erhöhung, grössere Dosen eine Herabsetzung des Blutzuckers zur Folge hatten. Dies ist bei Gesunden, noch stärker bei Basedowkranken der Fall.

David-Halle: **Versuche über die Beeinflussung endokriner Drüsen durch Röntgenstrahlen.**

Der Adrenalingehalt der Nebenniere bei Röntgenbestrahlungen im Tierversuch wird stark herabgesetzt bzw. erhöht. Die Nebennieren wurden freigelegt und mit exakt abgemessenen Dosen bestrahlt. Es wird betont, dass die Prüfung der Röntgenwirkung auf innersekretorische Drüsen allgemein in dieser Weise durchgeführt werden müsste.

Stuber, Russmann und **Proebsting**-Freiburg: **Ueber Adrenalin.**

Es wurde experimentell gezeigt, dass Abbauprodukte des Adrenalins eine sensibilisiernde Wirkung auf das Gefässsystem besitzen. Deshalb scheinen die bisherigen biologischen Methoden qualitativer Adrenalinmessung nicht eindeutig zu sein, weshalb so eine Bestimmung des Säugetierblutadrenalingehaltes nicht möglich scheint. Deshalb wurde eine chemische Methode ausgearbeitet, welche das Adrenalin noch in einer Verdünnung 1 zu 100 Millionen zu messen erlaubt, womit der umstrittenen Frage des Blutadrenalingehaltes nähergetreten werden kann.

Bauer-Wien: **Paroxysmale schwerste Adynamie bei Insuffizienz der Nebennieren.**

Es kann eine Adynamie als einziges Symptom einer Nebenniereninsuffizienz auftreten. Ein Patient dieser Art konnte sich anfallsweise für etwa 2 Stunden nicht auf den Beinen halten, ja nicht einmal die Hand reichen. In einem solchen Anfalle kam es zum Exitus. Es zeigte sich eine schwere Amyloidose der Nebennierenrinde, während im Mark nur wenig Amyloid vorhanden war. Die Adynamie wird daher auf eine Funktionseinschränkung der Rinde zurückgeführt.

Pohle-Frankfurt a. M.: **Ueber Aenderungen in der Wasserstoffionenkonzentration im zu- und abführenden Lebervenenblute nach Adrenalininjektion.** (Nach gemeinsamen Untersuchungen mit Gottschalk.)

Das Blut der Pfordader und der Lebervene wurde vor und nach Adrenalininjektion auf H-Ionenkonzentration und Blutzucker untersucht.

Es wurde eine starke Steigerung der H-Ionenkonzentration im zu- und abführenden Leberblute festgestellt. Der Blutzucker steigt etwas früher an als die H-Ionenkonzentration.

A. Gottschalk-Frankfurt a. M.: **Ueber den genetischen Zusammenhang zwischen Wasserstoffionenkonzentrationsverschiebung im Pfortaderblute und der Hyperglykämie nach Adrenalininjektion.** (Nach gemeinsamen Untersuchungen mit Pohle.)

Durch eine beim Kaninchen erzeugte Aenderung des H-Ionenblutes auf anderem Wege als durch Adrenalin (Abbindung der V. porta) lässt sich ebenfalls eine Hyperklykämie erzeugen. Es liess sich ausschliessen, dass dies durch die Leberzirkulationsstörung hervorgerufen ist. Durch vorausgeschickte Alkaligabe lässt sich die Adrenalinhyperglykämie stark hemmen. Die CH im Pfortaderblute stieg nicht an. Die Gewebsatmung der Leberzelle wird durch Adrenalin gehemmt — ein weiterer Angriffspunkt des Adrenalins.

Leo Adler-Frankfurt a. M.: **Ueber eine Funktion der Nebennierenrinde.**

Verfütterung eines getrockneten Nebennierenadenoms führt zu einem kolossalen Wachstum der Kaulquappen. Des weiteren gelingt es hiermit nur männliche Nachkommenschaft bei diesen Tieren zu erzeugen. Letzteres ist aber nur beim Frosch der Fall. Desgleichen ist ein Einfluss auf den Stoffwechsel vorhanden.

Weinberg-Rostock: **Adrenalinwirkung auf Blutdruck und Blutzucker bei verschiedener Konzentration.**

Es wurde eine bestimmte Dosis pro Kilogramm Körpergewicht in steigenden Dosen verabfolgt. Die kleinsten Dosen machen Blutdrucksenkung auch nach intramuskulärer Injektion. Höhere Dosen machen Blutdrucksteigerung. Bei intravenöser Infusion, die auf eine Stunde ausgedehnt wurde, kann man ähnliche Senkungen des Blutzuckers beobachten. Die Kurvenform ist also nur von der Dosierung abhängig.

Knoop-Freiburg teilt mit, dass auch die Amerikaner angeben, dass die Synthese des Thyroxins nicht geglückt ist. Daher sind Versuche mit dem synthetischen Präparat nutzlos.

Lipschütz-Frankfurt a. M.: **Die Wirkung von Inkreten auf die Zelloxydationen und den Wärmehaushalt des Organismus.** (Nach Versuchen gemeinschaftlich mit Leo Adler.)

Mit Hilfe der Methode zur Prüfung der Zellatmung wurde festgestellt, dass die Hormone einen starken Einfluss auf die Reduktionsgeschwindigkeit ausüben. Pankreasextrakte hemmen, wenn sie von winterschlafenden Tieren stammen, während Hundepankreas keinen Einfluss ausübt. Thyreoidea steigert, ebenso Epiphysenextrakt. Thymus und Nebennierenrinde hemmt die Zellatmung. Adrenalin steigert die Oxydationsgeschwindigkeit. Die hemmenden Präparate drücken die Temperatur herab, die anderen steigern sie.

Leicher-Frankfurt a. M.: **Ueber den Kalziumgehalt des menschlichen Blutserums und seine Beeinflussung durch Störungen der inneren Sekretion.**

Der Kalziumgehalt des menschlichen Blutserums ist ziemlich konstant. Der Kalkgehalt der roten Blutkörperchen sinkt bis zum 50. Lebensjahr ab. Durch Schilddrüsenpräparate ist ein Sinken des Blutserumkalkes zu erzielen. In Fällen von Basedow findet sich ein niedriger, beim Myxödem ein hoher Serumkalkwert. Dies kann für die Untersuchung von Strumakranken Verwendung finden. Hypophysin hat ebenfalls eine Verminderung des Serumkalkwertes zur Folge. Ebenso Adrenalin. Beischilddrüsen verhalten sich umgekehrt. Durch Keimdrüsen konnten keine konstanten Resultate erzielt werden.

Böttner-Königsberg: **Anaphylaxiestudien mit hypotonischen und hypertonischen Lösungen.**

Durch Injektion hypotoner und hypertoner Lösungen konnten Erscheinungen hervorgerufen werden, die an Ueberempfindlichkeit erinnerten. Bei Reinjektionen wurde niemals ein akuter Exitus erzielt, dagegen traten die Erscheinungen manchmal verstärkt auf. Dasselbe wurde bei intraarterieller Injektion beobachtet. Es ist jedoch fraglich, ob man hierbei von Anaphylaxie sprechen kann.

Full-Frankfurt a. M.: **Einfluss von Sauerstoffüberdruckatmung auf das Blut.** (Nach gemeinsamen Untersuchungen mit Friedrich.)

Bei Sauerstoffüberdruckatmung findet man bei Diabetikern Absinken der Blutzuckerwerte. Dasselbe ist mit dem Hämoglobin der Fall. Auch Eiweiss und Kochsalz sinken ab, während sich der Blutdruck bei Gesunden refraktär verhielt. Bei einigen Hypertonikern sank der Blutdruck ab. Es handelt sich anscheinend um das umgekehrte von dem, was bei Ballonfahrten beobachtet worden ist.

Külbs-Köln: **Technisches zur Punktion des Perikards.**

Es wird vorgeschlagen, die Punktion von Perikardergüssen von hinten her in der Skapularlinie vorzunehmen. Die Vorteile dieser Methode werden auseinandergesetzt.

Plesch-Berlin: **Ueber einen neuen Blutdruckapparat mit Registriervorrichtung.**

Es wird ein Apparat demonstriert, mit dem es gelingt, den Blutdruckbefund objektiv zu registrieren. Jede Druckkapsel führt 2 Bewegungen während einer Blutdruckmessung aus. Einmal den pneumatischen Druck, den wir mit dem Druckballon ausüben und zweitens die Oszillationen des Pulsdruckes. Diese 2 Druckschwankungen werden von 2 Punkten der Druckkapsel abgeleitet, und zwar so, dass der pneumatische Druck eine leicht auswechselbare Papierscheibe in rotierende Bewegung setzt, während die Pulse durch Hebelübertragung vertikal auf die Papierscheibe aufgeschrieben werden. Die Manschette wird aufgeblasen. Beim Druckabfall registriert der Apparat automatisch die Pulshöhe, die dem entsprechenden Druck entspricht. Die Stelle, bei dem der Puls auftritt, entspricht dem maximalen, die Stelle der höchsten Blutdruckschwankungen dem Minimumdruck, dessen Höhe auf der vorgedruckten Papierscheibe leicht abzulesen ist.

Kayser-Petersen-Frankfurt a. M.: **Fortlaufende Blutdruckmessungen bei Infektionskrankheiten.**

Während des Typhus sinkt der Blutdruck, um mit Beginn der Rekonvaleszenz wieder zu steigen und bei Rezidiven noch einmal zu sinken. Es empfiehlt sich, alle Fälle von Infektionskrankheiten mit dieser Methode zu untersuchen, um ev. dadurch auch differentialdiagnostische, prognostische und therapeutische Anhaltspunkte zu gewinnen.

Kroetz-Halle a. S.: **Von welchen Faktoren ist die Höhe des klinisch messbaren Venendruckes abhängig?**

Bei der Beurteilung der blutig gemessenen Druckwerte in der Vena mediana cubiti dürfen Schlüsse auf die Höhe des venösen Enddruckes und damit auf die Güte der Arbeit der r. Kammer nur mit Vorsicht gezogen werden. Neben dem Vorhofdruck ist insbesondere der intrathorakale Druck massgebend für die Höhe des peripheren, auf den Atmosphärendruck bezogenen Venendruckes. Die venöse CO_2-Spannung hat an den ruhenden Kranken keinen merkbaren Einfluss auf den Venendruck. Erhöhte Widerstände im Venenstrombett führen zu erheblichen Steigerungen des Venendruckes selbst bei völlig Herzgesunden.

Schott-Köln: **Die hydrostatische Beeinflussung des Kreislaufes im Bade.**

Durch den Druck des Wassers im Bade wird der Kreislauf beeinflusst. In Tierversuchen wurde gefunden, dass insbesondere der Venendruck weitgehend geändert wird. Es muss also bei allen Untersuchungen auf die Höhe des Badewassers geachtet werden.

Engelen-Düsseldorf: **Neue Untersuchungen mit Sahlis Sphygmobolometer.**

Der günstige Einfluss von Digitalis auf den Intensitätsfaktor, der Einfluss der blutwarmen Dusche auf den Extensitätsfaktor lässt sich mit dem Sphygmobolometer nachweisen. Nach Alkohol bei kaltem Wetter tritt ebenfalls eine Vergrösserung des Extensitätsfaktors ein. Durch Nikotin wird das periphere Strombett eingeengt.

Bürker-Giessen: **Das Gesetz der Verteilung des Hämoglobins auf die Oberfläche der Erythrozyten.**

Die absoluten Hämoglobingehalte verhalten sich umgekehrt proportional dem Quadrate ihrer Durchmesser, sie sind immer konstant. Berechnet man die Oberfläche der Erythrozyten und bezieht den absoluten Gehalt darauf, so findet man auch einen konstanten Wert für alle Tierarten.

Clothilde Meier-Halle: **Oberflächenveränderungen der Erythrozyten unter dem Einfluss des elektrischen Stromes.**

Auf Grund von Untersuchungen der Kohlensäurebindungskurven von Blutkörperchensuspensionen, durch die elektrischer Strom hindurchgeleitet wurde, lässt sich die Annahme von Michaelis und Pauli, dass es sich bei den Proteinen um Ampholyte handelt, nicht aufrechterhalten. Die von Michaelis bei Kataphoreseversuchen beobachtete Stetigkeit des Entladungsvorganges ist nur der Ausdruck der polarisierenden Wirkung des elektrischen Stromes auf die Phasengrenze.

Laudenheimer-Alsbach: **Beobachtungen über Organtherapie bei nervösen Zuständen.**

Thyreoideapräparate hatten günstige Erfolge in Fällen von Migräne verbunden mit anderen schwer nervösen vagotonen Erscheinungen. Auch Hypophysenpräparate haben sich in einzelnen Fällen bewährt.

Arnoldi-Berlin: **Ueber Aenderungen des Blutes nach Aufnahme von Salzlösungen.**

Berichtet über Aenderungen des Blutzuckers, Kochsalzgehaltes des Blutes und der alveolaren CO_2-Spannung nach dem Trinken 2proz. Alkalisalzlösungen. Wichtig sind die nach gewissen Regeln verlaufenden individuellen Verschiedenheiten der Aenderungen. Bei hohem Ausgangswerte sinkt z. B. nach dem Trinken der Salzlösungen der Blutzucker ab, während er bei niederen mitunter ansteigen kann. Die Stoffwechsellage entscheidet also über den Effekt.

Besprechung des Vortrages Schottmüller:

Lenzmann-Duisburg empfiehlt ebenfalls dringend das Salvarsan für die Behandlung der luetischen Aortitis. Die schwachen Lösungen von Argent. nitr., mit denen man Zystitiden behandelt hat, genügen nicht. Man kann aber nicht gleich mit 2proz. Lösungen anfangen, sondern muss langsam bis zu dieser Konzentration steigern. Methylenblau, intravenös injiziert, hat ebenfalls ausgezeichnete Wirkung bei Zystitiden.

Stadler-Plauen legt besonderen Wert auf die diätetische Behandlung der Zystitis. Er lässt die Kranken 5 Tage lang dursten und spült dann plötzlich durch.

Haas-Giessen: Der Zustand, in dem man die Zystitiskranken zur Behandlung bekommt ist ausschlaggebend für den therapeutischen Erfolg. — Das Urotropin hat im sauren Urin eine desinfizierende Wirkung.

Volhard-Halle: Die Konzentration der von Schottmüller angegebenen Lösung ist allerdings erschreckend, aber trotzdem muss es nachgemacht werden. — Novasurol ist bei Nephritiden nicht angezeigt. — Schwielige Perikarditis wird selten diagnostiziert. Exstirpation des Perikards kann hierbei sehr gutes leisten.

Besprechung zu dem Vortrage Külbs.

Wandel-Leipzig hat ebenfalls Punktion des Herzbeutels von hinten ausführen lassen. Kollapse wurden danach nicht gesehen, der Abfluss ist langsam. Wenn geringe Luftmengen in den Herzbeutel eintreten, so erhält man ausgezeichnet klare Röntgenbilder.

Müller-Nürnberg: Manchmal ist die aus dem Herzbeutel austretende Flüssigkeit stark blutig gefärbt und man weiss dann nicht, ob man nicht vielleicht im Herzen ist. Lässt man einen Tropfen auf Filtrierpapier fallen, so sieht man sofort den Unterschied.

F. Klemperer-Berlin hat vor 10 Jahren zufällig eine Herzbeutelpunktion von hinten gemacht. Danach trat ein eigenartiges Geräusch auf, das auf den Luftdurchtritt zurückgeführt werden musste. Eine Methode der Wahl wird dies Verfahren kaum werden.

Deusch-Rostock: Die Punktion des Herzbeutels von links hinten unten ist seit langem angegeben und wird in Rostock dauernd angewendet, wenn die Exsudate sehr gross sind.

H. Singer-Wien hat vor Jahren gezeigt, dass perikardiale Ergüsse sich nicht selten in einem Zwickel links hinter dem Herzen ansammeln und ein linksseitiges Pleuraexsudat vortäuschen. Dort können sie leicht durch Punktion entleert werden. Dieses Zeichen ist vor etwa 50 Jahren von dem Wiener Arzt Dr. Prüs beschrieben worden und läuft auch in der französischen Literatur unter dem Namen: signe de Prüs.

Besprechung der übrigen Vorträge:

Lublin-Breslau: Kurze Darstellung einer neuen Mikromethode zur Bestimmung des Azetons und der β-Oxybuttersäure.

Elias-Wien: Mit Hilfe von Blutgasanalysen hat E. in Gemeinschaft mit Kornfeld bei Menschen und Kaninchen, nicht bei Hunden eine Verschiebung des Säure-Basenhaushaltes nach Adrenalininjektion gefunden. E. hält aber damit die Säureätiologie der Adrenalinhyperglykämie durchaus noch nicht für erwiesen.

Adler-Leipzig: Während bei Fällen von Osteomalazie vorher keine Ansprechbarkeit auf Adrenalin vorhanden war, trat die Ansprechbarkeit nach Röntgenkastration auf. In der Gravidität starke Ansprechbarkeit auf Adrenalin.

Hess-Köln: Intraarterielle Adrenalininjektion hat nur sehr geringe Wirkung auf den Blutdruck. Das Adrenalin wird also im Kapillargebiet anscheinend abgebaut. Möglich wäre aber auch, dass die Kapillaren infolge der Verengerung das Adrenalin nicht durchlassen. Im arteriellen Blut konnte bei vielen Untersuchungen kein Adrenalin nachgewiesen werden. Für therapeutische Zwecke braucht jedes Gefässsystem seine eigene Dosis.

Eisenhardt-Königsberg hat ebenfalls den Einfluss von Schilddrüsenbestrahlungen auf den Blutzucker untersucht und bei Basedowkranken länger anhaltendes Absinken des Blutzuckers beobachtet. In 2 Fällen von Diabetes stieg der Blutzucker.

v. Hösslin-Berlin hat versucht, die Wirkung des Adrenalins durch Bindung an Kolloide zu modifizieren. Dies ist nicht gelungen.

Kaznelson-Prag hat bei Bestrahlung unspezifische Wirkungen auf den Blutzucker gefunden.

Freund-Heidelberg: Zu dem Vortrag von Lipschütz ist zu sagen, dass man Stoffwechselveränderung der peripheren Zellen nicht mit der Wirkung von Antipyretizis vergleichen kann. Letztere wirken zentral auf den Wärmeregulationsmechanismus.

Schenk-Marburg hat gesehen, dass intraarterielle und intravenöse Adrenalininjektion sehr verschiedene Wirkungen haben. Auch der Blutzucker wird kaum erhöht.

Dünner-Berlin erwähnt die starke Kalkausscheidung im Harn bei Phosphaturie nach Adrenalininjektionen.

Platz-Magdeburg: Intravenöse Adrenalininjektionen sind in geeigneter Dosierung absolut ungefährlich.

Bittorf-Breslau hat ebenfalls einen Fall von Amyloid der Nebennierenrinde beobachtet, in dem die Adynamie nicht ausgesprochen war. Ausführungen über das verschiedene Verhalten, je nachdem in welchem Lebensalter die Tumoren der Rinde auftreten.

Frey-Kiel: Ausführungen über Beziehungen zwischen intraabdominellem Druck und Kreislauf.

Weinberg-Rostock hat ebenfalls dieselben Erfahrungen gemacht wie Hess. Die Adrenalinkonzentrationen im arteriellen Blut sind für den biologischen Nachweis zu klein.

Moritz-Köln: Ausführungen über die Venendruckmessung.

Volhard-Halle: Es gelang auch in der Hallenser Klinik nicht, im arteriellen Blute bei akuter Nephritis Adrenalin nachzuweisen. Dagegen scheint das Blut von Nephritikern für Adrenalin sensibilisierende Stoffe zu enthalten.

Kroetz-Halle: Schlusswort.

Leicher-Frankfurt a. M.: Schlusswort.

Porges-Wien: Bemerkungen zu dem Vortrag von Le Blanc. Der Sauerstoffversuch im Ohrläppchen ist sehr gering und es genügt, das dortige Blut zu untersuchen. Einen annähernd richtigen Wert ergibt schon die Farbe des Blutes und dies bietet eine Möglichkeit zur Indikationsstellung für die Sauerstofftherapie.

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 19.—22. April 1922.

Berichterstatter: H. Stettiner-Berlin.

Dritter Sitzungstag.

Wullstein-Essen: **Ueber Muskelverpflanzung.**

Indikationen für die Muskelüberpflanzung geben 1. Kinderlähmung, zerebrale wie spinale, 2. Lähmungen nach Apoplexie, 3. traumatische Veränderungen, 4. spastische Lähmungen, 5. progressive Muskelatrophie, 6. multiple Sklerose, 7. Skoliose, 8. angeborene Fussdeformitäten (Klumpfuss, Plattfuss), 9. ischämische Kontrakturen, 10. Genu recurvatum. Lähmungen nach Apoplexie hat Redner bisher nicht operiert. Die Wirbelsäulenfälle, welche vorgestellt werden, sind noch frischen Datums, so dass er ein definitives Urteil über sie nicht fällen will. Das Hauptmaterial bilden die Kinderlähmungen, welche im Industriegebiet zu Hause sind, und wo 1909/10 grosse Epidemien herrschten. Man darf die Muskelüberpflanzungen nicht mechanisch machen, sondern soll sich für jeden einzelnen Fall überlegen, wie man vorgehen will, obwohl es auch vorkommen wird, dass man noch während der Operation den ursprünglichen Plan ändern muss. Im allgemeinen soll der Plan aber genau vorher überlegt und, zumal wenn, wie meist, mehrere Operationen erforderlich sind, genau die Reihenfolge derselben vorher bestimmt sein. Der oft mit der zerebralen Kinderlähmung verbundene Idiotismus verdirbt die Operationserfolge. Nichtsdestoweniger wird man auch in diesen Fällen oft aus sozialen Gründen zur Operation schreiten. Es werden zunächst verschiedene Muskelverpflanzungen am Rumpfe gezeigt: Ersatz des Kukullaris (Trapezius) durch den Sternokleido und Levator scapulae und Rhomboideus major unter Fixation des Schulterblattes durch den Latissimus dorsi. Totalskoliose der Wirbelsäule durch beiderseitigen Latissimus dorsi unter Mitverwendung des Levator scapulae oder Teres major und cucullaris. Den Ersatz des Levator durch den Pectoralis major nach Samter-Königsberg hatte er nicht Gelegenheit auszuführen. Als Ersatz für den gelähmten Deltoides ist von Hildebrand der Pektoralis empfohlen. Derselbe ist aber bei Kinderlähmungen meist auch betroffen. Daher hat er für ihn den Kukullaris, oder wenn auch dieser nicht benutzbar, den Splenius capitis genommen. Jedenfalls soll man, wenn irgend möglich, die Arthrodese vermeiden und falls keine Muskelüberpflanzung möglich, lieber die Tenodese anwenden. Die freie Muskeltransplantation (Gluck, Hildebrand) hat sich nicht halten können. 1901 versuchte man daher Muskel unter Erhaltung des Nerven zu verpflanzen, aber auch dies genügte nicht, wie Versuche von Hildebrand lehrten. Die Gefässe müssen mit überpflanzt werden. Es ist nun die Frage, ob die den Nerven begleitenden Gefässe allein genügen. Für einen Teil der Fälle scheint dies der Fall zu sein. So nahm er zum Ersatz des Bizeps und Brachialis internus die sternale und abdominale Partie des Pectoralis major, ohne die Stammgefässe erhalten zu können. Es folgen Vorstellungen von einer grossen Anzahl von Kindern, an denen fast alle Arm- und Handmuskeln durch Ueberpflanzung anderer Muskeln erfolgreich ersetzt oder erst teilweise ersetzt sind, während noch weitere Operationen in Aussicht genommen sind. Es kommt bei allen Muskelverpflanzungen darauf an, dass an der Ansatzstelle möglichst Periost oder Knochen mit entfernt wird und dass dem überpflanzten Muskel die richtige Spannung gegeben wird. Ein besonderes Verfahren erfordern die spastischen Lähmungen. Der spastische Muskel ist nicht gelähmt. Bei ihnen darf niemals eine subkutane Tenotomie gemacht werden, höchstens eine Sehnenverlängerung. Zum Ersatz der Hüftbeuger hat Samter den Obliquus externus genommen, er selbst bediente sich des Rectus abdominis, während er den Obliquus auf den Ileopsoas setzte. Am Knie hat er zum Ersatz des Quadrizeps den Sartorius, Semimembranosus und Bizeps herangezogen, während Semitendinosus und Grazilis als Antagonisten erhalten blieben. Stehen keine Muskel zur Verfügung, so ist die Tenodese zu machen, welche am Knie vorne durch Anfrischung der Patella, im mittleren Teile durch die Ligamenta cruciata und hinten durch die C-Knorpel, welche durch ein Knochenbohrloch hindurchgeführt werden, vollendet wird. Bei pathologischer Luxation der Hüfte hat er in einem Littlefall den Levator fasciae latae fest angenäht. Bei Adduktionskontrakturen tritt die Obturatoriusdurchschneidung nach Selig in ihr Recht. Zum Schluss wendet er sich der Operation des angeborenen oder erworbenen Platt- und Klumpfusses zu. Plattfüsse 2. Grades operiert er auch durch Muskelüberpflanzung und hatte gute Erfolge bei jungen Mädchen, welche ein Jahr nach der Operation ihre

Plattfusseinlage loswurden und ohne Beschwerden gehen und tanzen konnten. Ebenso wird mit 100 Proz. guten Resultaten der Klumpfuss durch Muskelüberpflanzung und Faszien- und Sehnendurchschneidung event. unter Resektion des Taluskopfes zur Heilung gebracht. Wenn die Operationsresultate bei den oberen Extremitäten noch derartige sind, dass es mannigfaltiger Eingriffe bedarf, so gibt es für ihn keine Fussdeformität, die er nicht durch einen Eingriff in einer Sitzung restlos beseitigen kann. (Vorstellung von Kindern im Alter von 6—18 Monaten mit operiertem Klumpfuss.)

Samter-Königsberg betont ebenfalls die Wichtigkeit der Mitnahme von Periost und Knochen bei der Muskelüberpflanzung und der Verleihung einer gewissen Spannung des Muskels. Nach 2½ wöchiger Ruhigstellung soll mit Bewegungen begonnen werden. In einem Hüftfalle nahm er den Obliquus zum Ersatz der Glutäen und den Rektus für den Ieopsoas. Ferner berichtet er über einen Fall, in dem von Hoffa seinerzeit die Arthrodese gemacht, dieselbe im nächsten Jahre von Lorenz gelöst und von ihm später unter Korrektur der Beinstellung neuerdings gemacht werden musste.

Hildebrand-Berlin spricht seine Genugtuung über die Entwickelung der Muskelverpflanzungen aus. Er bestätigt das Zugrundegehen des frei transplantierten Muskels, falls er nicht in Verbindung mit Arterie und Vene bleibt.

Goebell-Kiel erinnert an seinen auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster demonstrierten Fall von gut gelungener freier Muskeltransplantation. Nach dem Vorgange von Jores und Schmidt hatte er den Muskel vom Tage nach der Operation an 2 mal täglich faradisiert. Aber immer wird dieser Erfolg nicht erreicht, wie aus einem Falle hervorgeht, in welchem die Faradisierung automatisch alle 5 Minuten erfolgte, ohne den erwünschten Erfolg zu erzielen. Er glaubt, dass man mit der freien Faszientransplantation dasselbe erreicht.

Perthes-Tübingen tritt der von Wullstein aufgestellten Reihenfolge für die Indikation der verschiedenen in Betracht kommenden Operationen bei, an erster Stelle: Muskelüberpflanzung, an zweiter Tenodese, erst an dritter Arthrodese. Am besten trennt man bei der Tenodese die Sehnen an ihrem Ansatzpunkte ab, sucht sie durch einen Knochenkanal zu führen und an einem anderen Punkte anzuheften. Bei Insuffizienz der Glutäalmuskeln mit Spontanluxation hat er ihren sehnigen Anteil teils am Trochanter major verknüpft, teils am oberen Pfannenrande angenäht und so gute Resultate erzielt.

Payr-Leipzig gibt als Beispiel für die für den Muskel notwendige Erhaltung des arteriellen Zuflusses die Ueberpflanzung des M. sartorius im Gegensatz zum Grazilis und Semitendinosus. Ersterer kann ohne Schädigung der Gefässe überpflanzt werden. Man sieht dann später den hypertrophischen Sartorius, während die anderen Muskeln der Atrophie anheimfallen. Mit Erfolg hat er auch zu Gelenkbändern Teile von Muskeln verwendet, so mit Erfolg in 5 Fällen durch Abspaltung von ⅓—¼ der Bizepssehne.

Schultze-Duisburg: bezweifelt, dass man beim Klumpfuss allein mit Durchschneidungen und Muskelüberpflanzungen auskommt. Er hält die Umpressung der Knochen für erforderlich, wie sie von ihm seit Jahren mit Erfolg geübt wird.

Wullstein-Essen fordert auf, dass beide im nächsten Jahre über die Rezidive, vor allem auch die, die der eine vom anderen gesehen, berichten.

Rübsamen-Dresden: **Behalten die bei der Harnröhreninsuffizienz nach R. Franz transplantierten Levatorbündel ihre funktionelle Tätigkeit?**

Von 21 Fällen wurden 9 nach Franz-Wien operiert. Die überpflanzten Muskeln funktionierten noch nach 4 Jahren.

Schubert-Königsberg: **Die Entstehung der ischämischen Kontraktur.**

Die ischämische Kontraktur kommt durch verminderte Blutzufuhr zustande, aber es gelingt nicht, im Versuche durch Absperrung oder Verminderung der Blutzufuhr eine solche herbeizuführen. Meist kommt es zu Gangrän. Es spielen also dabei noch andere Vorgänge mit, vermutlich Nervenschädigung. Man hat auch die Verbände für das Zustandekommen derselben angeschuldigt. Aber es gibt auch Fälle ischämischer Kontraktur, die nie einen Verband getragen haben. Dagegen handelt es sich meist um eine Mitverletzung der Nerven bei der Verletzung. Durch sie wird die genügende Ausbildung des Kollateralkreislaufes verhindert und so das Auftreten der ischämischen Kontraktur begünstigt.

Meyer-Charlottenburg: **Theorie der Muskelatrophie nach experimentellen Untersuchungen.**

Aus den an Katzen und Kaninchen angestellten Versuchen, welchen fixierende Verbände angelegt wurden, um dann das Gewicht der Muskel der getöteten Tiere zu bestimmen, ergab sich ein Zusammenhang zwischen Atrophie und Muskeltonus. Erhöhter Muskeltonus macht Atrophie, verminderter Hypertrophie. Aus den Resultaten nach Dehnung der Muskeln vor und nach Durchschneidung der hinteren Wurzeln ergab sich diese Abhängigkeit von dem Muskeltonus. Hierdurch ist vermutlich auch die Atrophie der Muskelstrecker zu erklären.

Katzenstein-Berlin: **Untersuchungen über die Elastizität von Gelenkbändern.**

Die Versuche haben ergeben, dass dieselbe rechts stärker, als links, dass sie bei Kindern absolut und relativ geringer, als bei Erwachsenen ist. Bei Habitus asthenicus konnte eine Schwäche der Dehnbarkeit und ein Nachlassen der Elastizität festgestellt werden, ebenso bei Rachitis, so dass diese direkt auch als eine Erkrankung der Gelenkbänder aufzufassen ist. Schlechte Elastizität zeigt das Vas deferens, so dass die ungenügenden Erfolge der Leistenhodenoperation wohl hierin ihren Grund haben. Schliesslich zeigte Redner eine Anzahl von Bildern von Plattfuss, Genu valgum und varum, in denen Alkoholinjektionen in die Bänder eine Heilung herbeigeführt hatten.

Konjetzny-Kiel: **Die sog. lokalisierte Ostitis fibrosa.**

Der Begriff der Ostitis fibrosa ist ein Verlegenheitsbegriff, er umfasst einmal die Knochenzysten, zweitens die Tumoren bildenden Formen. Redner hat sich bereits 1909 für die traumatische Entstehung ausgesprochen. Doch ist es nicht bewiesen, dass alle Knochenzysten auf diesem Wege entstehen. Viel schwieriger ist die Abgrenzung von den Sarkomen. Es handelt sich in der Mehrzahl der Fälle nicht um Sarkome, sondern um eine besondere Art entzündlicher oder resorptiver Neubildung (Lubarsch). Ebenso grosse Schwierigkeiten bereitet die klinische Diagnose. Auch das Röntgenbild gestattet kein definitives Urteil. Das einzige sichere Mittel ist eine Probeexzision und Untersuchung.

Anschütz-Kiel berichtet über 26 Beobachtungen aus den Jahren 1912 bis 1921. Es gibt aber viele leichte Formen, die gar nicht zur Kenntnis des Arztes kommen. Von den 26 Fällen konnte bei 8 ein grobes Trauma nachgewiesen werden, bei 11 trat der Unfall mehr als Aczidens bei einer bereits bestehenden Ostitis fibrosa auf; bei 7 Fällen wurde jedes Trauma abgeleugnet. Auch er betont die Schwierigkeit der Abgrenzung gegen das Sarkom. Nur die grosse Probeexzision kann Aufklärung bringen. Von den 26 Fällen liegen 20 länger als 3 Jahre zurück, 18 wurden exkochleiert, 5 reseziert, 3 exstirpiert. Aber nur 1 mal ist bei genauer Epikrise die Radikaloperation indiziert gewesen.

Lubarsch-Berlin betont, dass auch dem pathologischen Anatomen die Abgrenzung der entzündlichen Tumoren von den echten Geschwülsten oft grosse Schwierigkeiten bereite. Das Sarkom zeichnet sich durch mangelhafte Zell- und Gewebsreife aus. Die Fälle von Ostitis fibrosa haben diese mangelhafte Zellreife nicht. Wir sehen keine Polymorphie. Aber die mikroskopische Diagnose bleibt auch nur ein Hilfsmittel, das im Verein mit den anderen Untersuchungsmethoden zu verwerten ist.

Filke-Berlin hebt den Anteil der endokrinen Drüsen bei der Entstehung der Ostitis fibrosa hervor. So wurde auch bei Organtherapie Besserung beobachtet.

v. Haberer-Innsbruck bestätigt ebenfalls die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose und die Unmöglichkeit, aus dem Röntgenbilde eine sichere Diagnose stellen zu können. Er berichtet über einen Fall von Ostitis fibrosa, in welchem nach dem Exitus Metastasen im Darm gefunden wurden. In einem anderen Falle wurden Lungenmetastasen festgestellt. Da man zur mikroskopischen Untersuchung doch gleich ein ziemlich grosses Stück wegnehmen muss, ist es praktischer, gleich den ganzen Tumor zu entfernen. Ergibt dann die Untersuchung ein Riesenzellensarkom, so bedarf es bei der guten Prognose derselben zunächst auch keines weiteren Eingriffes.

Flörcken-Frankfurt a. M. berichtet über ein familiäres Vorkommen von Ostitis fibrosa.

Martin-Berlin berichtet über 2 schwer zu deutende Fälle.

Rumpel-Berlin betont, dass der Lieblingssitz der solitären Zyste das Ende des Humerus- und der Femurdiaphyse sei. Bei anderen Stellen besteht Verdacht auf Sarkom. Ferner hebt er den differentialdiagnostischen Wert des Verhaltens des Periosts im Röntgenbilde hervor.

Müller-Rostock betont die Wichtigkeit des Themas. Früher seien viel zu viel Fälle amputiert worden. Die Differentialdiagnose müsse sich aller zu Gebote stehenden Methoden bedienen. Er kann Rumpel in seiner Bewertung des Verhaltens des Periosts nicht ganz zustimmen.

Bier-Berlin erzählt aus seiner Assistentenzeit von Esmarch, wie dieser damals schon den Unterschied zwischen gutartiger und bösartiger Knochenerkrankung erkannt habe. Viele Fälle kamen mit Quecksilber und Jodkali zur Heilung. Die schaligen Sarkome sollten nicht mit Radikaloperation behandelt werden.

Sauerbruch-München erinnert an die seinerzeit vorgeführten, 1½ Jahre in Symbiose lebenden Ratten. Das eine Tier wurde atrophisch und zeigte die Zeichen einer Ostitis fibrosa.

Rehn-Freiburg: **Gefahrlose Lumbalanästhesie.**

Die Ursache, weshalb die Lumbalanästhesie nicht Allgemeingut der Aerzte geworden, liegt auf pharmakologischem Gebiete. In zahlreichen, mit W. Straub angestellten, Tierversuchen hat sich der Methylester der Milchsäure als Optimum für die Lumbalanästhesie erwiesen. Derselbe zerfällt nach Einverleibung in Milchsäure und Methylalkohol. Die Anästhesie tritt momentan ein und ist nach einigen Stunden vorüber. Milchsäure wird durch den Harn ausgeschieden. Es tritt keine Schädigung der Medulla ein, das Mittel besitzt keine Kernaffinität. Man kann mit der Lumbalanästhesie erheblich höher hinaufgehen.

H. Kümmell jun.-Hamburg: **Resorbierbare Tamponade.**

In Zusammenarbeit mit Katgutfabriken ist es ihm gelunden, aus tierischen Membranen einen faserigen Stoff herzustellen, welcher eine gut resorbierbare Tamponade darstellt und sich bei Bauchoperationen, im Besonderen Gallenblasenoperationen, Operationen im kleinen Becken, bei Nieren-, Blasen- und Rektumoperationen bewährt hat.

Denk-Wien: **Die Bedeutung der Ventrikulographie für die Hirndiagnostik.**

Es wurden 318 Fälle untersucht. Man soll die Methode nicht wahllos benutzen, sondern erst wenn alle anderen Untersuchungsmethoden erschöpft ohne dass man zum gewünschten Resultate gekommen. Die Methode ist an und für sich ungefährlich. Man entleert etwas Liquor und ersetzt die entleerte Flüssigkeit durch Sauerstoff, je nachdem durch Lumbal- oder Ventrikelpunktion, der er den Vorzug gibt. Es traten 2 Todesfälle bei inoperablen Gehirntumoren ein, die aber nicht dem Verfahren zur Last fallen, da sie unmittelbar nach der Punktion noch vor Sauerstoffeinblasen eintraten. Grosse Erfahrung gehört zum Lesen der Röntgenbilder. Die Methode gibt uns Auskunft über Sitz des Tumors und eventuell über seine Operabilität. Auch für die kausale Therapie des Hydrozephalus leistet sie gute Dienste.

Wrede-Braunschweig verfügt über 200 Beobachtungen. Er geht nicht von der Schädelkapsel, sondern vom Lumbalsacke aus. Auch er hatte 2 Todesfälle zu verzeichnen, welche ebenfalls unmittelbar nach der Punktion eintraten, in beiden Fällen hatte er sich der Hirnpunktion bedient. Das Verfahren darf nicht bei Alkoholikern angewendet werden, sonst ist es im Allgemeinen ungefährlich. Im Gewöhnlichen werden 100—150 ccm Sauerstoff eingeblasen, mitunter auch mehr, meist nach Darreichung von Skopolamin-Morphium. Allerdings treten leichte Nacherscheinungen, in Form von Kopfschmerzen, Schwindelanfällen, Uebelkeiten und Erbrechen auf, welche bis 8 Tage anhalten können. Bei 2 Kindern traten direkte Reizerscheinungen der Meningen auf, 4 mal wurde Kollaps beobachtet, der aber glatt vorüberging. Ferner wurden Pulsverlangsamungen und Pulsbeschleunigungen beobachtet. Auch zerebrales Fieber trat auf (keine Infektion). Keine dauernden Schädigungen. Am besten wurde die Untersuchung von Paralytikern und Apoplektikern vertragen. Die Methode hilft bei der Diagnose, besonders der Lokalisierung der Tumoren (vordere oder hintere Schädelgrube, rechts oder links). Sie stellt fest, ob es sich um einen kommunizierenden Hydrozephalus handelt oder nicht. Auch zur Diagnose von Rückenmarkstumoren, besonders Höhendiagnose, ist sie verwendbar.

Jüngling-Tübingen tritt im Gegensatz zu Wrede für die Ventrikelpunktion ein und hält sie der lumbalen Methode gegenüber für überlegen. Wenn man vorsichtig ist und immer nur soviel Sauerstoff einbläst, als Liquor abgelassen, treten keine Nebenwirkungen auf. Es ist nicht ganz leicht die Nadel im Ventrikel zu lassen. Er hat daher eine Stenzmasse benutzt, um dieselbe zu fixieren.

Hildebrand-Berlin warnt vor einem zu sorglosen Vorgehen bei Eingriffen am Gehirn, besonders solchen, die mit Druckschwankungen verbunden sind.

Denk-Wien betont noch einmal die Ueberlegenheit der Ventrikelpunktion. Nebenerscheinungen hat er nur bei der lumbalen Methode beobachtet. Druckschwankungen können völlig vermieden werden, wenn man nur wenig Liquor auf einmal ablässt und diesen sogleich durch die gleiche Menge Sauerstoff ersetzt.

Budde-Wien: **Ueber prämature Synostose.**

B. stellt einige Fälle von vorzeitigem Verschwinden der Wachstumsfuge im Röntgenbilde vor, ähnlich den von Guleke 1907 beschriebenen Fällen. Es handelt sich bei diesen Fällen weder um einen traumatischen Ursprung noch um Rachitis, vielleicht um eine Form von fötaler Chondrodystrophie.

Kästner-Leipzig: **Erfahrungen mit dem Balkenstich an der Leipziger chirurgischen Klinik.**

Es wurde der Balkenstich 120 mal ausgeführt. Bei angeborenem und erworbenem Hydrozephalus wurde eine länger anhaltende Besserung als bei blosser Hirnpunktion erzielt. Die Besserung bei den zur Entlastung des Hirndrucks vorgenommenen Eingriffen hielt in einem Falle 3 Jahre an. Ungünstig wirkt er bei Geschwulstbildung im 3. Ventrikel und im Kleinhirn. Bei genuiner Epilepsie wurde einige Male Befreiung von den Krampfanfällen für 3 Jahre beobachtet. Die Gefahren sind gering. Eine Infektion trat in keinem Falle auf, die Vorfallgefahr ist sehr gering, ebenso die Gefahr der Verletzung wichtiger Zentren, eine Liquorfistel wurde nicht beobachtet, 5 primäre Todesfälle sind zu verzeichnen. Die Kanüle ist auf die Mitte des Jochbogens der gegenüberliegenden Seite zu richten.

Payr-Leipzig berichtet über einen Fall von schwerer Blutung aus dem Ventrikel, die er dadurch zum Stehen brachte, dass er einen Muskel exstirpierte und den zerquetschten Muskelbrei als Tamponade verwendete.

Esser-Berlin: **Neue Prinzipien bei chirurgischer Plastik.**

Vorstellung einiger Fälle, in welchen die Brücke nur in der Arterie und Vene bestand und es möglich war, den Lappen um 180° zu drehen.

Lexer-Freiburg bestreitet die Vorteile der Methode und zeigt eine gelungene Plastik nach Gesichtsschussverletzung.

Specht-Giessen: **Weitere Untersuchungen über den Einfluss endokriner Drüsen auf die Krampffähigkeit und ihre chirurgische Bedeutung.**

Die Tierversuche am Meerschweinchen mit Nebenniere, Hoden und Schilddrüse ergaben keine Unterlage für eine krampfstillende Wirkung dieser Organe.

Küttner-Breslau sah ebenfalls bei Epilepsie keine Beeinflussung der Krampfanfälle nach Exstirpation der einen Nebenniere und Entfernung der Hälfte der anderen Seite.

v. **Eiselsberg**-Wien versuchte ebenfalls die Exstirpation der Nebenniere, ohne einen Einfluss auf die Epilepsie konstatieren zu können; dagegen trat ein deutlicher Addison auf, der allerdings dann wieder verschwand. Der Fall warnt aber vor der Exstirpation beider Nebennieren.

Kümmell-Hamburg hat die einseitige Exstirpation in 11 Fällen von Epilepsie gemacht und nur in einem Falle einen Erfolg gesehen, während die anderen 10 völlig erfolglos waren.

v. **Haberer**-Innsbruck hat die gleichen Erfahrungen gemacht, in einem Falle auch Addison erzielt.

Radiumtagung in Bad Kreuznach.

Veranstaltet von der Deutschen ärztlichen Gesellschaft für Strahlentherapie in Gemeinschaft mit dem Bad Kreuznacher Aerzteverein vom 29. April bis 1. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr His-Berlin.

(Eigener Bericht.)

Nach einer Eröffnungsrede des Vorsitzenden der Deutschen ärztlichen Gesellschaft für Strahlentherapie, Geheimrat His-Berlin, wird die Gesellschaft durch den Bürgermeister der Stadt Kreuznach, durch den Regierungspräsidenten von Coblenz, durch den Vorsitzenden des Aerztevereins und den Vorsitzenden der Solbäder A.-G. und durch Geh. Ministerialrat Dr. Dietrich als dem Vertreter des Ministers für Volkswohlfahrt willkommen geheissen. Sodann beginnt die wissenschaftliche Tagung mit einem Referat des Herrn **Becker**-Heidelberg: **Ueber Emanationsmessungen und eine neue Form des Emanometers.**

Die Messung von Radiumemanation ist dadurch erschwert, dass die Abgabe von Strahlung einer zeitlichen Variation unterliegt, wenn nicht die das Radium umgebende Emanation einen gewissen Gleichgewichtszustand erreicht hat. Aus diesem Grunde benötigt eine exakte Messung immer einige Stunden Zeit. Das von der Emanation entblösste Radium bedarf mehrerer Wochen, um in den Gleichgewichtszustand zurückzukehren. Während die α-Strahlen nur kurze Strecken von wenigen Zentimetern zurücklegen, haben die β-Strahlen der radioaktiven Substanzen je nach der Substanz verschiedene Geschwindigkeiten. Je grösser die Geschwindigkeit der β-Strahlen, umso grösser ist auch der von ihnen zurückgelegte Weg. Dieser beträgt wenige Zentimeter bis viele Meter. Die γ-Strahlen haben variable Durchdringungsfähigkeit, aber stets gleiche Geschwindigkeit. Die Messung der Leitfähigkeit der Luft ist an sich kein absolutes Maass für die Menge radioaktiver Substanzen, sondern sie ist abhängig von den Dimensionen des Gasraumes und von der speziellen Substanz. Die α- und β-Strahlen ionisieren nur da, wo sie selbst sind, während die γ-Strahlen auch indirekt durch Sekundärstrahlenerzeugung ionisieren können. Die γ-Strahlen können sekundär β-Strahlen auslösen. Die Geschwindigkeit der sekundären β-Strahlen ist abhängig von der Wellenlänge der γ-Strahlen. Es kommt so zu einer indirekten Ionisation. Die Messung des Ionisationsstromes führte zum Begriff der Macheeinheit. Diese ist jedoch kein einwandfreies Maass für die Emanationsmenge, selbst wenn die Messräume geometrisch gleich sind. Die Angaben müssen unabhängig gemacht werden von dem Leitfähigkeitsmaass und von den verwandten Messinstrumenten. Als Maasseinheit empfiehlt sich das Radiumelementäquivalent oder das Eman. Man kann nach diesem Maass die Messinstrumente an Normalpräparaten eichen, muss aber dafür sorgen, dass diese Normalpräparate dauernd konstant bleiben. Radiumlösung zeigt keine dauernd konstante Emanationsabgabe, wenn dieselbe Beimengungen von Radiumsulfat enthält. Diese Beimengungen fallen dann leicht aus und scheiden im ungelösten Zustande weniger schnell Emanation ab. Radiumlösungen sind nur dann als Normallösungen brauchbar, wenn sie keine Sulfate enthalten. Ein ähnliches Verhältnis wie zwischen Radium und Emanation besteht zwischen Uran und Radium. Das Mengenverhältnis zwischen Uran und Radium ist infolge des Gleichgewichtszustandes des Radiumverfalles stets konstant. Diese in Heidelberg gefundene Tatsache ermöglicht die Eichung an Uranpräparaten. Neuerdings fand man in Amerika an sehr viel umfangreicheren Versuchen eine auffallende Uebereinstimmung mit der Heidelberger Konstante. Demonstration eines neuen Emanometers, bei dem die Messung automatisch beginnt, sobald die Emanation durch die Messkammer gedrückt wird und automatisch abgeschaltet wird, nachdem die Emanation die Messkammer passiert hat.

Diskussion: Herr Tuma-Prag: Die Reichsanstalt hat sich bereit erklärt, gemäss dem Beschluss des Radiologenkongresses in Freiberg über die Einführung des Radiummilligrammelementvalents als Einheit sulfatfreie Lösungen von Radiumchlorid als Standardlösungen zur Verfügung zu stellen. T. empfiehlt zum Gebrauch dieser Lösungen eine besondere Gefässform. Die Gefässe müssen gleichfalls sorgfältig sulfatfrei angefertigt werden.

Herr **Gudzent**-Berlin: **Radiumemanationstherapie.**

Die Therapie mit Radiumemanation und die Therapie mit kleinen Mengen radioaktiver Substanzen deckt sich im Prinzip soweit, dass es besser ist, für das Wort Radiumtherapie den grösseren Begriff Therapie mit kleinen Mengen radioaktiver Substanzen zu setzen. Das Radium befindet sich überall in der Natur, auch im menschlichen Körper, aber nur in geringen Mengen. Der Körper nimmt aus der radiumemanationshaltigen Luft im geschlossenen Raum bis zu ⅓ des Volumens der Emanation auf und scheidet es bei Verlassen des Raumes wieder aus. Die Aufnahme durch die Haut ist sehr gering. Die wirksamste Form ist die Aufnahme durch Trinken. Ob die Zellipoide mehr Emanation lösen können, als das Blut, ist noch nicht erwiesen. Die Aufnahme durch die Inhalation ist 2000 mal stärker als durch die Haut. Gute Erfolge sind nur bei kleinen Dosen zu erzielen. Die Optimaldosis hat sich nach der Erfahrung der Hisschen Klinik für die verschiedenen Formen der Radiumemanationstherapie etwa folgendermassen bewährt: Bei Inhalationen liegt die Optimaldosis bei 3—5 M.E. pro Liter. Bei der Trinkkur ist die Optimaldosis 3—5000 M.E. Auch als Badekur kann die Emanationstherapie angewandt werden, aber hierbei spielt die Emanationsinhalation die Hauptrolle. Es ist deshalb bei der Badekur darauf zu achten, dass die Badezellen nicht zu gross sind, damit sich die Emanationsluft nicht zu sehr im Raum verteilt. Die Anwendung von radiumhaltigem Schlamm oder Sinter wirkt zum grossen Teil nicht durch die Radiumaktivität, als vielmehr durch den Priessnitzumschlag als solchen. Bei Injektionen verwendet man am zweckmässigsten $^1/_{1000}$—$^1/_{10}$ Emanation. Höhere Dosen als die angegebenen erzielen keine besseren Erfolge. Beobachtungen über den Verbleib von unlöslichen Radiumsalzen im Körper ergaben, dass in den ersten 24 Stunden nur 20 Proz. durch Darm und Nieren ausgeschieden wurden, der Rest aber erst in Monaten. Ein Rest von Emanation liess sich auch dann noch im Knochenmark nachweisen. G. zieht die Inhalationskur für den klinischen Gebrauch als am wirksamsten der Trinkkur vor. Für den therapeutischen Effekt der Radiumemanationsanwendung muss ein äusserst kritisches Urteil Platz greifen, das frei von jeder Subjektivität ist. Bei den hauptsächlich zur Behandlung kommenden Leiden ist vielfach ein subjektiver Einfluss möglich und aus diesem Grund besondere Kritik nötig, ob es sich hierbei um subjektiven Einfluss oder alleinige Emanationswirkung handelt. Zur Behandlung empfiehlt G. vor allen Dingen chronischen und akuten Gelenkrheumatismus, Gicht, Neuralgien, Milz- und Blutkrankheiten. Die unheilbaren Formen dieser Krankheiten durch Radiumemanation auszuheilen ist eine unmögliche Ueberforderung. Es liegt in der Natur dieser Krankheitsgruppen, dass hier vielfach nur Besserung angestrebt und erzielt werden kann. Dass die Radiumemanationstherapie aber im Sinne der Besserung ganz Hervorragendes zu leisten vermag, beweisen die zustimmenden Urteile vieler Tausender von Aerzten, von denen sich ein grosser Teil anfangs gegen die Therapie ablehnend verhielt. Z. B Kraus-Berlin. Die Therapie löst im allgemeinen anfangs eine deutliche Reaktion aus. Aufflackern des Krankheitsprozesses, Störung des Allgemeinbefindens wird als gutes Wirkungszeichen angesehen. Die leichten Formen des Gelenkrheumatismus reagieren selbstverständlich günstig. Mittelschwere Fälle haben in einem Teil zu völligen Heilungen, einem gleichgrossen Teil zu weitgehenden Besserungen geführt, während ein kleiner Rest unbeeinflusst bleibt. Die schweren Formen sind an sich unheilbar, hier können nur vorübergehende Besserungen erzielt werden. G. fand in dem Material der Berliner 1. medizinischen Klinik (His) jedoch keine Dauerwirkung, meist schon kommen nach einem halben Jahre leichtere Rückfälle, die eine Wiederholung der Therapie notwendig machen. Das ungünstigste Objekt der Therapie bildet zweifelsohne die Gicht. Die systematische Emanationsbehandlung der Gicht ist in der 1. medizinischen Klinik in Berlin seit Jahren als Methode der Wahl eingeführt und führt zu langdauerndem Freibleiben von Schmerzen und Anfällen. Der grösste Teil der Gichtfälle ist von vornherein für die Therapie geeignet. Nur die wenigen Fälle sind ungeeignet, bei denen sich grosse Mengen von Harnsäurekristallen in den Handgelenken abgelagert vorfinden. Eine statistische Uebersicht über das Gichtmaterial der Berliner Klinik zeigt eine ganz erhebliche Zahl von über 8 Jahre lang beobachteten rezidivfreien Fällen. Bei Myalgien und Neuralgien, besonders bei Ischias, sind die Erfolge stets gut. Nur wenn die Ischias durch maligne Tumoren verursacht ist, ist die Therapie vergeblich. Bei den Blutkrankheiten lassen sich sehr weitgehende und anhaltende Besserungen erzielen. Die Krankheiten als solche sind natürlich auf die Dauer nicht heilbar. Schliesslich sei noch die günstige Wirkung auf die chronischen Hautkrankheiten, Herzmuskelentzündungen, sexuelle Impotenz und viele andere Krankheiten erwähnt. Die Wirkung der Radiumemanation wird erklärt durch eine Beeinflussung auf das Blut und auf den Stoffwechsel, bzw. auf den Harnsäurespiegel und den Eiweissstoffwechsel, sowie durch eine Wirkung auf die Drüsen mit innerer Sekretion. Bei kleinen Dosen und vorsichtiger Therapie lässt sich durch eine 4—6 wöchentliche Badekur eine bemerkenswerte Blutdrucksenkung erzielen. Die Beobachtung des bisherigen Heilerfolges, die unabhängig von jeder theoretischen Erklärung objektiv und kritisch sein muss, lässt jetzt schon hoffen, dass die Therapie in Zukunft bei weiterem Ausbau noch eine wesentliche Steigerung der Ergebnisse und Erweiterung der Indikation erleben dürfte.

Herr **Strasburger** und Herr **Vaternahm**-Frankfurt: **Vergleichende Untersuchungen über den Emanationsgehalt der Ausatmungsluft bei Trinken von emanationshaltigem Wasser und Oel.**

Untersuchungen der Atemluft zeigten, dass bei Trinkkuren der Körper konzentriertere Dosen erhält, als bei Inhalationskuren. Das Trinken ist deshalb die intensivste Form der therapeutischen Anwendung. Das Streben der Frankfurter medizinischen Poliklinik, die therapeutische Ausnutzung der Emanationsmengen möglichst intensiv und anhaltend zu gestalten, führte dazu.

die Emanation anstatt an Wasser an Fett oder Oel zu binden, da die Emanation hier sehr viel länger verbleibt, als in Wasserlösung. Vergleichende Untersuchungen mit dem Kontaktmesser ergaben, dass nach einmaligem Trinken von emanationshaltigem Wasser bei nüchternem Magen die Emanation binnen 50 Minuten wieder ausgeschieden wurde. Bei vollem Magen hält die Ausscheidung 2 Stunden 30 Minuten an. Verwendet man eine Emulsion, so bekommt man bei nüchternem Magen schon etwa die gleichen Ausscheidungszeiten, wie bei vollem Magen und Emanationswasser. Bei vollem Magen findet sich kein Unterschied bei Emulsion- und Wasserdarreichung, aber bindet man die Emanation an Olivenöl, so zeigt sich schon bei nüchternem Magen die Ausscheidung viel gleichmässiger und langsamer, sie dauert ca. 3 Stunden 20 Minuten. Bei vollem Magen lässt sich die Ausscheidung 7 Stunden lang beobachten. *Die rationellste Ausnutzung der Emanation geschieht also in der Form von Trinkkuren von emanationshaltigem Olivenöl bei vollem Magen.*

Herr **Caspari**: **Anwendung von Radiumemanation auf Mäusetumoren.**

C. hat Mäuse mit überimpften Tumoren in Emanatorien gesetzt. Wenn bereits Tumoren vorhanden waren, so fand er keinen Unterschied zwischen den Emanationsmäusen und den Kontrolltieren. Wenn die Tiere aber unmittelbar nach der Impfung ins Emanatorium gesetzt wurden, zeigte sich ein langsameres Angehen der Geschwülste, darauf vorübergehende Rückbildung, erneutes Anwachsen, erneute Rückbildung, weiteres Anwachsen bei enorm verlängerter Lebensdauer der Tiere. Die Tiere lebten statt wie gewöhnlich 3—5 Wochen, 6—7 Monate und zeigten schliesslich ungeheuer grosse Tumoren. C. hat diesen Zustand als relative Immunität bezeichnet, im Gegensatz zur Hypersensibilität. Das fluktuierende und beschleunigte Wachstum der Tumoren war bei keinem anderen Eingriff so ausgeprägt, wie bei der Belassung der Mäuse in Emanatorien. Versuche neueren Datums, bei denen C. die Mäuse alle 2 Tage lang 2 Stunden in einem Emanatorium mit 200—500 M.E. pro Liter Luft beliess, ergaben folgende Versuchsreihen: Die vor der Impfung behandelten Tiere zeigten keinen Unterschied zu den Kontrolltieren. Die vor und nach der Impfung behandelten Tiere zeigten deutlich vergrösserte relative Immunität, längste Lebensdauer und kleinste Tumoren. Die nur nach der Impfung behandelten Tiere gingen nach raschem Tumorenwachstum zugrunde. Weitere Tiere wurden 15 Sekunden lang mit Röntgenstrahlen intensiv bestrahlt. Nach 1—2 Wochen liessen sich deutlich Hyperleukozytose und Hyperlymphozytose nachweisen, die einhergeht mit grosser Immunität. Die Ergebnisse der Röntgenversuche waren wesentlich positiver als die erwähnten Radiumversuche. C. schliesst daraus, dass die Radiumbestrahlung mit viel zu kurzen Pausen vorgenommen wurde. Vor der Immunität entsteht nämlich eine negative Phase, die durch Lymphopenie gekennzeichnet ist.

In dem Auftreten dieser negativen Phase ist der Misserfolg für die nur nach der Impfung behandelten Tiere zu suchen. *Murphy* hat neuerdings die Hyperlymphozytose durch Wärmeapplikation bei 55—60° erzielt und gleichzeitiges Auftreten von Immunität beobachtet. C. glaubt, dass der Immunitätsspiegel durch einen primären Untergang von Zellen und dadurch verursachter Bildung von hormonartigen Substanzen gehoben wird. *Freund* hält das Zugrundegehen der Blutplättchen für die auslösende Ursache der Hebung der Immunität, ein Leukozytenzerfall geht der Leukozytose voran. Die Lymphozytose sei im Gegensatz zu der Auffassung von *Murphy* nicht als äusseres Zeichen von Immunität zu betrachten. C. kommt durch die bisherigen Versuche zu der Aufstellung des Begriffs der unspezifischen Immunität und sucht diese auch durch andere Mittel, z. B. Caseosan, zu erreichen.

Die Wirkung der radioaktiven Substanzen ist nach C. keine direkte, sondern eine indirekte. Die von C. als günstige Reaktionen bezeichneten krisenartigen Verschlimmerungen nach der Behandlung sind der Ausdruck der erwähnten „negativen Phase". Nach Bestrahlung mit kleinen Röntgendosen konnte C. in der Mäusemilz starke Riesenzellenbildung auslösen. Demonstration von mikroskopischen Präparaten.

Herr **Sticker**-Honnef: **Die Wirkung der Radiumemanation auf die anorganischen Substanzen.**

St. hat die Wirkung von Radiumstrahlen auf anorganische Substanzen studiert. Schon 1910 fand er mit *Falke*, dass Kohle die Fähigkeit habe, Emanation aufzuspeichern und γ-Strahlen abzugeben. Am besten eigne sich hierzu vegetabilische Kohle, besonders Kokosnusskohle. Aehnliche Speicherungsversuche mit anderen Stoffen, besonders mit Glas, verliefen negativ. Bei dem Versuch mit Edelsteinen zeigten sich aber deutliche Farbveränderungen und bei Diamanten starke Speicherungsfähigkeit. Diamanten lassen sich grün, gelb, amethyst oder rosa verfärben, je nach dem Ort der Herkunft und der Art der Einschlüsse. Ausser dem Diamanten hat nur noch der Mondstein die Fähigkeit, Emanation zu speichern (Kalium-Aluminium-Silikat) und jahrelang zu halten. Der seinerzeit in Südwestafrika gefundene Heliodor ist offenbar ein Beryll, der in der Nähe von radioaktiven Substanzen gelegen hat, denn durch Bestrahlung mit Radium gelang es St., einem Beryll die gleiche Farbe und die gleichen Eigenschaften wie dem Heliodor zu geben. Demonstrationen von photographischen Papieren, die durch emanationsspeichernde Edelsteine belichtet waren.

Herr **Polis**-Aachen: **Ueber Strahlenmessungen und ihre Aufgaben.**

P. hat das Strahlungsklima spektrographisch untersucht und gefunden, dass die Wärmestrahlen die Atmosphäre leichter zu durchdringen vermögen, als die blauvioletten und die ultravioletten Strahlen. In den Sommermonaten ist die Himmelsstrahlung besonders reich an ultravioletten Strahlen, während die Wärmestrahlen im Spätsommer bereits relativ im Abnehmen begriffen sind. Die Herbstsonne ist reicher an ultravioletten Strahlen als die Frühjahrssonne und daher biologisch überlegen. Es ergibt sich aus den Untersuchungen eine klare zahlenmässige Ueberlegenheit der Hochgebirgsstrahlung an ultravioletten Strahlen vor dem Tiefland und dem Mittelgebirge. Nur eine genaue Kenntnis der einzelnen Strahlungskomponenten des jeweiligen Klimas ermöglicht es, das Strahlungsklima des Mittelgebirges ebenso rationell auszunutzen, wie das des Hochgebirges. Besondere Aufmerksamkeit muss der Einstrahlung und Ausstrahlung geschenkt werden. Eine Schneedecke strahlt bei Belichtung ein, bei Nacht und im Schatten aus. Der Wassergehalt der Luft und die atmosphärischen Tief- und Hochdruckgebiete üben auf die Gestaltung des Strahlenklimas einen grossen Einfluss aus. Die ultravioletten Strahlen sind am stärksten im Zentrum eines Hochdruckgebiets. Der Beobachtung des Strahlungsklimas muss jedenfalls erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden, wenn eine rationell dosierte Lichttherapie in den Mittelgebirgen mit der Hochgebirgstherapie konkurrieren will.

Herr **Koestler**-Kreuznach: **Die Radioaktivität der Kreuznacher Luft.**

Die Kreuznacher Luft enthält ausserordentlich starke Mengen von Radiumemanation. K. bringt eine eingehende Schilderung aller pflanzenbiologischen und chemischen Beobachtungen über die Einwirkung dieser emanationshaltigen Luft, aus denen sehr interessante Rückschlüsse über den grossen biologischen Einfluss und über die Heilanzeigen der Kreuznacher Luftkuren gezogen werden können.

Herr **Friedrich**-Freiburg: **Die physikalischen Grundlagen der Radiumtherapie.**

Für den Dosisbegriff in der Röntgentherapie gilt das physikalische Grundgesetz, dass die Dosis gleich ist der angewandten Strahlungsintensität mal der Zeiteinheit und umgekehrt proportional der Strahlungshärte. Man kann sich für die Wirkung der Röntgenstrahlung zwei Theorien bilden. Die eine besagt, dass der biologische Effekt von der Anzahl der umgewandelten Ionen abhängt, und führt zu den ionometrischen Messmethoden. Die andere hält die Energie der β-Strahlen für den biologischen Effekt massgebend. Diese Energie wieder ist abhängig von der *Einstein-Plaut*schen Formel. In einem Fall kommt man zu dem Ergebnis, dass die Stärke der biologischen Wirkung unabhängig von der Härte ist, im anderen Falle zeigen sich die weichen Strahlen relativ wirksamer als die harten Strahlen. Die Kardinalfrage ist aber die, ob die Abhängigkeit der biologischen Wirkung von der Härte der Strahlen bei allen Zellen gleich oder verschieden ist? Während die wissenschaftliche Dosimetrie der Lösung dieser Kardinalfrage ihre Aufmerksamkeit in erster Linie zuzuwenden hat, braucht die praktische Dosimetrie nur die biologischen Geschehnisse immer wieder zu reproduzieren. Wir müssen deshalb zwischen wissenschaftlicher Dosimetrie und praktischer Dosimetrie unterscheiden. Ein Messinstrument für die praktische Dosimetrie muss empfindlich genug sein, muss konstant arbeiten und den biologischen Effekt unabhängig von der Härte anzeigen. Für die Röntgenstrahlen ist diese Forderung durch die Konstruktion des Iontoquantimeters gelöst. F. hat zusammen mit *Grasser* ein praktisches Messinstrument konstruiert, das den besonderen Forderungen der Radiummessungen gerecht wird. Die im durchstrahlten Körperraume gemessenen Punkte gleicher Intensität hat er durch Linien verbunden und auf diese Weise Isodosenfiguren gewonnen, die für die praktische Anwendung der Radiumtherapie sehr empfohlen werden können. Um mit den F.schen Isodosen zu arbeiten, empfiehlt es sich, nur Normalpräparate zu verwenden, die man in verschiedenen Kombinationen 1, 2, 3 hintereinander und nebeneinander, je nach der gewünschten Wirkung, anwenden kann. Für alle diese Kombinationen sind die Isodosen ein für allemal festgelegt, als Vergleich zur biologischen Wirkung dient die von F. festgelegte Tatsache, dass eine Erythemdose mit einem Normalpräparat im Mittel bei 3 cm Entfernung in 5000 mg Stunden erreicht wird.

Diskussion: Herr *Opitz* berichtet über günstige Erfolge mit der Anwendung der Isodosenkurven. — Herr *Thomanek* schlägt die Anwendung von Radiumemanation statt von Radiumelement vor. — Herr *Friedrich*: Die Radiumemanation hat auch ihre physikalischen Vorteile vor dem Radiumsalz, da die nicht unerhebliche Absorption der Strahlung im Radiumsalz selbst bei der Emanation in Fortfall kommt. Eine Emanationsanlage soll aber nur ausgeführt werden, wenn über 100 mg Element vorhanden sind.

Herr **Werner**-Heidelberg: **Radiumtherapie der Karzinome und Sarkome.**

Die Anwendung von Radium auf maligne Tumoren kann durch intravenöse Injektion von Radiumlösung oder auch durch intraarterielle Injektion erfolgen. Diese sehr wirksame Form kann aber aus topographischen Gründen nur wenig Anwendung finden. Am häufigsten findet die extratumorale Anwendung statt oder auch die intratumorale durch Tunnelierung und Punktion. Die extratumorale Applikation schaltet zwischen Präparat und Tumoren meist ein mehr oder weniger starkes Filter, die intratumorale verwendet kein Filter oder nur ganz dünne Filter. Bei der Einführung der Präparate in Körperhöhlen hat sich die Abdrängung von benachbarten, zu schonenden Organen durch Zwischenschaltung von Korkplättchen in Heidelberg bewährt. Für jeden einzelnen Fall und für jede Kombination von Radiumpräparaten muss von neuem biologisch geeicht werden. Bei intrakorporaler Verwendung empfiehlt sich die Fixation des Präparates durch Umgiessung mit Paraffin oder durch Einhüllung mit Gummi. Die Dauer der Bestrahlung, die Stärke der Ladung, die Dichte der Anwendung muss sorgfältig beobachtet werden. Die in Amerika überall angewandte Emanation hat viele Vorteile vor der Anwendung des Radiumsalzes. Vor Ueberdosierung muss eindringlichst gewarnt werden. Zu schnelle Einschmelzung des Tumors kann auch bei normaler Dosierung erfolgen. Die in letzter Zeit vielfach vertretene Idee, dass der Druck des Bindegewebes die Krebszellen zum Absterben bringt, hält W. nicht für richtig. Dagegen haben Versuche mit vitaler Färbung des Bindegewebes in Heidelberg ergeben, dass das Bindegewebe sich bei der Ausheilung der Tumoren nicht ganz passiv verhält. Das mikroskopische Bild gibt eigentlich keine Aufschlüsse über die voraussichtliche Strahlenempfindlichkeit des Tumors. Ob bei den nichtreagierenden Tumoren der schlechte Sensibilitätskoeffizient an dem Misserfolge schuld ist, oder ob es physikalische Faktoren (Streustrahlen!) sind, ist noch nicht entschieden. Eines aber ist klar, dass der biologische Effekt im Sinne der lokalen Rückbildung sehr viel günstiger ist bei γ-Strahlen als bei Röntgenstrahlen. Man hat nur nicht genug Radium, um die Röntgenstrahlen für alle Gebiete zu ersetzen. Man kann aber auch mit Radium eine wirksame Kreuzfeuerbestrahlung ausführen (Feldermosaik). Bei Mammakarzinom ist die Röntgentherapie dem Radium vorzuziehen. Nur bei Versagen derselben kann der Versuch mit Radium gemacht werden. W. warnt vor der Vorbestrahlung vor Operationen, da die Operation dadurch sehr erschwert wird. Die Nachbestrahlung mit Radium soll aber nur bei kleinen Angriffsobjekten gemacht werden. W. verfügt über 300 mg Radiumelement. Mit Hilfe dieser Radiummenge, die er in einem Block vereinigt und perkutan von 5 cm Abstand im Kreuzfeuer in die Tiefe wirken lässt (Feldermosaik), kann er Geschwülste mit mittlerer Empfindlichkeit bis zu Apfelgrösse und solche mit hoher Empfindlichkeit bis zu Kindskopfgrösse angreifen. Für grössere Geschwülste ist die Kombination von Radium und Röntgen die Methode der Wahl. Besonders gilt dies von Uterus-, Rektum- oder Oesophaguskarzinom. Die Kombinationstherapie erfordert ganz besonders exakte Dosierung. Nach mehrfach überstandener Bestrahlung tritt eine Ueberempfindlichkeit der Haut ein. Auf Spätschädigung muss Rücksicht genommen werden. Bei grösseren Objekten ist strengste Blutkontrolle während und nach der Bestrahlung notwendig. Sinkt die Leukozytenzahl unter 2500, soll keine Bestrahlung mehr vorgenommen werden. Bei Hirntumoren und Hypophysentumoren zeigt die Radiumtherapie günstige Erfolge. Es glückte bisweilen in kurzer Zeit, sehr schwere Sehstörungen zu beheben. Besonders bewährt sich hierbei die Kreuzfeuerbestrahlung unter Anwendung eines vom Rachen aus gegen die Hypophyse gerichteten Feldes. Die Gliosarkome gehen zurück, aber rezidivieren fast regelmässig. Die Tumoren der Orbita sind günstig zu beeinflussen, der Bulbus muss dabei gut geschützt werden. Tumoren des Siebbeines und des Knochenmarks sind in Kombination mit Röntgenstrahlen zu behandeln, jedenfalls auch besser zu bestrahlen und nicht zu operieren. Oberkiefertumoren dagegen sollen erst operiert und dann bestrahlt werden. W. sah auch dann noch langjährige Rezidivfreiheit, wenn nicht im Gesunden operiert werden konnte. Tumoren der Tonsillen sind nur zu operieren, wenn sie wirklich leicht operabel sind und sollen dann nachbestrahlt werden. Sonst vorherige Bestrahlung. Bei den Karzinomen der Wangenschleimhaut soll eine Bestrahlung immer gemacht werden, man hüte sich aber hier vor Nekrosen. Die Zungenkarzinome sollen nur operiert werden, wenn sie ganz kleine Ausdehnung zeigen. In fortgeschrittenen Fällen sollen sie allein bestrahlt werden. Hierbei Kreuzfeuer von 4 Seiten. Bei den Kehlkopfkarzinomen ist zu unterscheiden zwischen den Tumoren oberhalb der Stimmbänder, die besser nur bestrahlt und nicht operiert werden, und denen unterhalb der Stimmbänder, die nur durch Exstirpation des Kehlkopfs angegriffen werden sollen. Branchiogene Karzinome reagieren manchmal günstig. W. hat einen Fall mit 8jähriger Rezidivfreiheit. Oesophaguskarzinome sind durch Kombination von Radium-Röntgentherapie anzugreifen, bei sorgfältiger Kontrolle des Radiumpräparates im Oesophagus. Bei denjenigen Fällen, bei denen W. eine Probeexzision vornehmen konnte, trat nur vorübergehende Besserung ein. Von denjenigen, bei denen er keine vornahm, sind einige geheilt. Bei Mammakarzinom sollen nur die messerscheuen Kranken bestrahlt werden, während sonst die Operation vorzuziehen ist, unter Nachbestrahlung mit Röntgenstrahlen. Karzinome der Bauchdecken reagieren günstig. Bei intraabdominellen Karzinomen hat W. trotz Mosaiktechnik keine Dauererfolge gesehen Nur die Sarkome der Bauchhöhle bei Kindern reagieren günstig. Unter zahlreichen Fällen von Rektumkarzinomen sind einige dauernd geheilt worden (einige Fälle 2 Jahre lang). Das Uteruskarzinom ist durch Kombination von Radium und Röntgen zu behandeln Von den Epitheliomen, unter Einschluss der ganz grossen, sind 70 Proz. der Fälle geheilt worden. Die Tumoren der Extremitäten sind geeignet mit Ausnahme der in der Tiefe der Oberschenkel sitzenden. Ein einmaliger Bestrahlungsversuch ist hier immer gerechtfertigt.

Herr v. **Seuffert**-München: **Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms**

Mitteilung der von Döderlein an anderer Stelle veröffentlichte Statistik der mit Radium behandelten Karzinome. Sehr günstiges Gesamtergebnis, das die ausschliessliche Strahlenbehandlung in der von Döderlein verwandten Form der Operation als durchaus überlegen erweist. Die erste Strahlenbehandlung ist einschneidend für das Schicksal des Kranken.

Herr **v. Franqué**-Bonn: **Zur Strahlenbehandlung der Uteruskrebse.**

v. F. operiert auf Grund der Ergebnisse Döderleins künftighin nicht mehr, sondern wendet nur noch Radium-Mesothorium an. Er kombiniert aber auch mit Röntgenstrahlen. Die Therapie wird in Bonn innerhalb von 14 Tagen stationär durchgeführt, um zu vermeiden, dass die Kranken ausbleiben. Im übrigen appelliert v. F. an die Mitarbeit der praktischen Aerzte, die dafür Sorge tragen können, dass die Kranken sich rechtzeitig und wiederholt zur Strahlenbehandlung einfinden. Eine elektive Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom muss auf alle Fälle anerkannt werden, da sonst eine erfolgreiche Karzinomtherapie überhaupt ausgeschlossen wäre. Die Untersuchungen von Haendly, die zum gegenteiligen Ergebnis geführt haben sind wegen der starken Dosierung nicht beweisend, da mit den Karzinomzellen auch die übrigen Zellen mit zerstört wurden.

Herr **Seitz**-Frankfurt a. M.: **Erfahrungen mit Röntgen-Radiumbehandlung bei Uteruskarzinom.**

S. hebt hervor dass die ν-Strahlen des Radiums den Röntgenstrahlen bezüglich Elektivität sicher überlegen sind. Dagegen sind die Mengen Radium, die zur Verfügung stehen, für die praktische Therapie zu klein. Die Kombination mit Röntgen-Radium ergibt daher die besten Resultate. Dass die Röntgenstrahlen allein auch schon Erhebliches leisten können, geht aus seiner Statistik hervor, bei der die Prozentzahl der Dauerheilungen nur um Weniges der Prozentzahl der Dauerheilungen bei der kombinierten Methode nachsteht. In Gesamtheilungen haben Seitz und Wintz 20,7 Proz. bei der kombinierten Methode aufzuweisen, gegenüber Döderlein 19,55 Proz. bei Radiumbestrahlten und gegenüber einer Sammelstatistik der Operationsergebnisse mit rund 20 Proz. Der Mangel des Röntgenwertheims liegt in der Notwendigkeit der drei Serien, die sich nicht immer in der Praxis durchführen lassen. Von den ungenügend bestrahlten Fällen lebte nach 5 Jahren keiner mehr, während von den völlig durchstrahlten Fällen 20 Proz. am Leben blieben.

Herr **Opitz**-Freiburg: **Erfolge der Radium-Röntgenbehandlung des Uteruskarzinoms.**

In der Malignität des Karzinoms bestehen offenbar landschaftliche Unterschiede. Das Freiburger Karzinom sei besonders bösartig. Das Korpuskarzinom ist dort häufiger, als in anderen Gegenden. Ueber Dauerergebnisse kann O. noch nicht verfügen, da die Beobachtungszeit zu kurz ist. In Freiburg wird eine einmalige Behandlung mit 2 Gross-Fernfeldern unter Unterstützung mit Radium vorgenommen. Rezidive sind nach einmaliger Behandlung nicht selten. Eine primäre Einwirkung der Strahlen auf die Tumorzellen im Sinne der Abtötung erkennt O. nicht an, weil Mäusetumoren auch nach intensiven Röntgendosen ihre Impfbarkeit nicht verlieren. Deshalb kommt es darauf an, die geringste Dosis herauszufinden, bei der ein Karzinom noch zurückgeht. Der allgemeinen Schädigung der Röntgenstrahlen muss grössere Aufmerksamkeit gewidmet werden. In Freiburg wird deshalb neuerdings der durchstrahlte Raum sorgfältig auf das notwendige Mindestmaass eingeengt. Ausserdem werden durch verschiedene allgemein stärkende Mittel die Immunitätskräfte des Körpers mit Erfolg angeregt. Der Krebsdisposition und Krebsimmunität werden in Freiburg umfassende Untersuchungen gewidmet. Durch Thymus- und Milzreizbestrahlung lässt sich eine Umgestaltung der Disposition herbeiführen. Die Nebennieren werden auch in Freiburg sorgfältig bei Bestrahlungen geschont.

Diskussion: Herr Zweifel-München hat mit dem Strahlensammler nach Chaoul sehr gute Erfolge gesehen und empfiehlt denselben. Er hat mit der Röntgen-Radiumbehandlung bessere Resultate aufzuweisen, als mit der Radiumtherapie allein. Der Behauptung von Strauss in der Münch. Med. Wochenschr., dass noch kein Fall von Dauerheilung eines Rektumkarzinoms bekannt wäre, widerspricht er durch Mitteilung von 2 geheilten Fällen von Rektumkarzinom mit 5jähriger Beobachtung. — Herr Haendly: Durch die Anlage von Serienschnitten hat H. bei seinen Untersuchungen den von v. Franqué vermuteten Fehler angeblich vermieden, dass nur überdosierte Stellen zur Untersuchung gekommen seien. Er hält seine histologischen Präparate für durchaus beweiskräftig. — Sticker schlägt vor, einen Ausschuss zu bilden, um Schritte für die Zusammenlegung mehrerer Radiumpräparate und Ueberführung in Emanation zum Zwecke besserer Ausnutzung des Radiums einzuleiten. — Herr Hirsch: Der Schonung des endokrinen Systems ist bei der Röntgentherapie erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Durch Verabreichung von Organpräparaten lässt sich der Röntgenkater vermeiden und die Heilung des Tumors wirksam unterstützen. Vorläufige Mitteilung von Erfahrung mit einem neuen Organpräparat. — Herr Kupferberg bestrahlt nach der Dessauer-Warnekrosschen Methode und kombiniert mit 5 mg Radium 4 Tage lang. Hat 200 Fälle veröffentlicht. — Herr Flaskamp: Die Probeexzision wird in der Wintzschen Klinik nicht mehr ausgeführt, weil sie die Heilung ungünstig beeinflusst und zur Metastasenbildung führt. Die klinische Feststellung genügt in den meisten Fällen, um die Diagnose „Sarkom" bzw. „Karzinom" sicher festzustellen. Die Reiztherapie im Sinne von Manfred Fraenkel lehnt er ab, solange noch kein auf diese Weise geheilter Fall vorgestellt ist. Die Verkupferungsmethode hat sich durchaus bewährt, ist aber noch nicht vollkommen durchgearbeitet. — Herr Eymer, Herr Opitz.

Schlusswort: Herr Werner, Herr v. Franqué, Herr Seitz, Herr Opitz.

Herr **Flatau**-Nürnberg: **Behandlung schwerer Gebärmutterblutungen mit Radium.**

F. erzielt die Kastration nach vorheriger Dilatation und Ausschabung durch Einführung einer gefensterten Radiumkapselkanüle, die ein Abfliessen des Sekrets während der Behandlung gestattet. Die Kastration ist sehr sicher und angeblich absolut ungefährlich. Durch die Verätzung des Uterus mit ν-Strahlen tritt eine vollkommene Verödung des Cavum uteri ein. 143 Fälle, 100 Proz. Heilung.

Herr **Kupferberg**-Mainz: **Zur Radiumtherapie benigner Uterusblutungen.**

K. hat mit annähernd ähnlicher Methode in 450 Fällen gute Erfahrungen gesammelt, hat aber, wohl infolge Verstärkung des Filters, keine Verödung des Cavum uteri gesehen.

Diskussion: Herr Siegel spricht sich für die Radiumkastration aus, zumal dieselbe billiger sei als Röntgenkastration, wenn noch alte Vorkriegspräparate vorhanden wären. — Herr Seitz, Herr Eymer, Herr Zweifel, Herr Opitz treten für die Röntgenkastration ein. Die Verödung des Cavum uteri sei gefährlich wegen der Möglichkeit von Sekretverhaltungen.

Schlusswort: Herr Flatau, Herr Kupferberg.

Herr **Tomanek**-Prag: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Radiumtherapie im Ausland.** (Referat.)

Im Auslande wird fast allgemein mit Radiumemanation gearbeitet. Die Mindestmenge von Radiumsalz, die zum Betriebe einer Emanationsanlage erforderlich ist, wird allgemein mit 100 mg, von amerikanischer Seite sogar mit 500 mg Element angegeben. Es gibt zwei Typen von Emanationsanlagen; der Ramsaysche Apparat arbeitet mit flüssiger Luft, der Douainesche ohne flüssige Luft. Im Vakuum wird die Emanation von den beigemengten Gasen gereinigt und in feinen Kapillaren gesammelt. In Glasröhrchen von 1—2 mm Durchmesser kann man die Emanation sammeln und ähnlich wie Radiumsalz verwenden. Hier gilt die gleiche Indikation und Technik wie die von Werner erwähnte. Ausserdem werden Glaskapillaren von weit weniger als 1 mm Durchmesser mit ganz kleinen Mengen von Radiumemanation gefüllt und in die Tumorsubstanz versenkt. Der Vorteil der Methode liegt in der Möglichkeit, den Radiumpräparaten jede gewünschte Form zu geben. In Amerika sind sehr grosse Radiummengen vorhanden, an einzelnen Stellen bis zu 5 g! Die von diesen Radiummengen gesammelte Emanation wird z. B. im Memorial Hospital in NewYork in einem sehr starken Präparate vereinigt und dann werden 20—30 Kranke in die Sprechstunde bestellt und durch wenige Sekunden währende Bestrahlung hintereinander behandelt. Er schilderte ferner die verschiedene Form der Applikation bei verschiedenem Tumorsitz. Im Memorial Hospital in NewYork sah er die vorbildlichste Technik. Das Tunnelieren und Spicken gab die besten Resultate. Im Gegensatz zu den grösseren Dosen bei extratumoraler Anwendung bestrahlen die Franzosen mit kleineren Dosen längere Zeit hindurch.

Diskussion: Herr Holfelder-Frankfurt a. M.: Der Unterschied der amerikanischen Radiumtechnik liegt einmal in der Verwendung sehr grosser Radiummengen, die im Prinzip wie die Radiumkanone Kroenigs und Friedrichs verwandt werden. Durch die Emanationsverwendung liegt der grosse Vorteil der willkürlichen Formgestaltung auf der Hand. Die äussere Anwendung des Radiums führt gynäkologisch etwa zu den gleich günstigen Erfolgen, wie sie in Deutschland beobachtet werden. Für die chirurgischen Tumoren sind auch diese Mengen noch zu klein, um die bei uns beobachteten Erfolge der Röntgentherapie zu übertreffen. Besonders gilt dies vom Mammakarzinom, das besser mit Röntgenstrahlen als mit Radium anzugreifen ist. Dagegen ist die Behandlung mit kleinen Emanationskapillaren von 0,5 mc, die in den Primärtumor gespickt werden, für die Primärtumoren der Schleimhäute unserer Röntgentechnik sicher überlegen. Besonders hervorragende Ergebnisse sah er beim Zungenkarzinom, beim Karzinom der Mundschleimhaut, beim Primärtumor des Rektumkarzinoms und beim Prostatakarzinom. Er konnte Fälle im State Institute in Buffalo 3 Monate lang persönlich beobachten. Die Kombination mit der Röntgentherapie, die ihrerseits auf die Metastasen, Rezidive und Drüsengebiete besser einwirkt, verspricht für diese Tumoren die ideale Therapie zu werden. So ergänzen sich hierfür die amerikanische Emanationsnadeltechnik und die deutsche Röntgentiefentherapie in der denkbar günstigsten Weise. Die Frankfurter chirurgische Universitätsklinik ist im Begriff, ihr Radium in Emanation überzuführen, um sich die Emanationsnadeltherapie für die angegebenen Zwecke nutzbar zu machen. — Her Tomanek, Herr Becker, Herr Sticker, Herr Kupferberg.

Schlusswort: Herr Holfelder.

In den von Herrn Sticker vorgeschlagenen Arbeitsausschuss zur Prüfung der Emanationstherapie maligner Tumoren werden gewählt die Herren Opitz-Freiburg, Friedrich-Freiburg, Becker-Heidelberg, Werner-Heidelberg, Seiger-Berlin, Sticker-Berlin, Holfelder-Frankfurt a. M.

Holfelder-Frankfurt a. M.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Mai 1922.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Kraus: Nachruf auf Leube als Gründer der Lehre von den Magen-Darmkrankheiten und Stoffwechselkrankheiten.**

Tagesordnung.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Dührssen: Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staate und zur Bevölkerungspolitik.** (D. W. Nr. 20, S. 766.)

Herr Hamburger spricht über die Probleme, die sich aus der hohen Zahl der Kindbettfieberfälle ergeben, die in der letzten Zeit konstant geblieben sind.

Herr Bumm: Die 50 000 Kinder, die durch vaginalen Kaiserschnitt gerettet werden könnten, sind schon einmal früher diskutiert worden, auch in der Tagespresse und selbst der Minister ist s. Z. interpelliert worden, warum die Rettung der Kinder nicht durch den operativen Eingriff Dührssens herbeigeführt werde. 1913 sind überhaupt nur 55 000 Kinder bei der Geburt gestorben und es kommen nicht einmal 20 000, sondern höchstens 2—3000 für den vaginalen Kaiserschnitt in Betracht. Die „neue" Geburtshilfe hat sich gegen den vaginalen und für den chirurgischen Weg durch das Peritoneum (peritonealer Kaiserschnitt und Symphyseotomie) entschieden. Die Mortalität der Kinder beim vaginalen Kaiserschnitt ist ca. 15 Proz. gegen 1—2 Proz. beim peritonealen!

Herr Abel ist doch der Ansicht, dass der vaginale Kaiserschnitt, der die Möglichkeit der Entleerung des Uterus in jedem Moment gibt, eine neue Epoche der Geburtshilfe darstellt. Wichtigste Indikationen sind Placenta praevia und Rigidität des Muttermundes. Er führt Statistiken von Winter und Seitz an, welche die Dührssenschen Zahlen bestätigen.

Herr Liepmann: Die Dührssenschen Vorschläge beschränkten sich nicht auf den vaginalen Kaiserschnitt, sondern auf andere aktive Methoden (Metreurynterschnitt etc.). Moderne Geburtshilfe ist aber exspektativ. Die Kindbettfiebergefahren im Privathause werden durch aktives Vorgehen stark gesteigert.

Herr Max Hirsch: Unter Bevölkerungspolitik kann man nicht verstehen, dass eine operative Technik eine Anzahl Kinderleben rettet. Die grossen Operationen nehmen den Frauen den Fortpflanzungswillen (Giessener Statistik: Nur 40 Proz. der „Kaiserschnitt"-Frauen kommen zu einer neuen Geburt). Im gleichen Sinne würde es wirken, wenn alle Geburten in die Klinik gelegt werden.

Herr Fritz Schlesinger: Aus vielen Gründen werden auf dem Lande und auch in der Stadt nicht alle schweren Geburten in der Klinik erledigt werden können. Die Muttermundsinzisionen sind für den Praktiker oft eine sehr erwünschte Operation.

Herr Hammerschlag: Der vaginale und der abdominale Kaiserschnitt haben nebeneinander ihre Bedeutung. Im Privathaus bietet der vaginale Kaiserschnitt oft grosse Schwierigkeit. H. macht den vaginalen Kaiserschnitt vor allem bei nicht ausgetragenen Kindern, also vor allem im Interesse der Mutter. Die Aerzte müssen viel mehr als bisher in der Indikationsstellung und in der Beurteilung der Geburtslage ausgebildet werden.

Herr Dührssen: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Mai 1922.

Herr **Paul Bernhardt** (a. G.): **Demonstration extrapyramidaler Bewegungsstörungen bei Schwachsinnigen.**

Vortr. stellt 15 Fälle vor, die mit sog. striären Hyperkinesen behaftet sind. Angeborene striäre Akinesen (pallidäre Starre usw.) sind bei schwachsinnigen Kindern seltener. Striäre oder — vorsichtiger ausgedrückt — extrapyramidale Krankheitsbilder sind alle Motilitätsstörungen, die eine Störung der Myostatik enthalten („amyostatischer Symptomenkomplex" Strümpell), während ihnen die Pyramidensymptome, — echte Spasmen, Babinskischer Grosszehenreflex, spastische Reflexsteigerung — ganz fehlen oder unwesentlich nebenherlaufen. Die Myostatik hat wahrscheinlich ihr Zentrum im Corpus striatum (Globus pallidus des Linsenkerns und diesem übergeordnet das Corpus striatum im engeren Sinne, d. i.: Putamen des Linsenkern + Nucleus caudatus einerseits, Wurm und Nucleus dentatus des Kleinhirns andererseits. Die Myostatik ist gestört, wenn irgendwo diese Hirnteile oder auch nur striofugale oder striopetale Faserungen betroffen sind. Drei der vorgestellten Fälle zeigen das völlig ausgebildete Bild angeborener allgemeiner Athetose, dem nach O. und C. Vogt wohl stets der „Status marmoratus" des Putamen und des Claustrum bei intaktem Globus pallidus zugrunde liegt. Es folgt die ausführliche Krankengeschichte der interessanten 15 Fälle. Der häufige striäre Symptomenkomplex: Leichte Hypotonie, weite Gelenkkapseln (Genu valgum!), Zungenunruhe, ev. Stottern ist wenig bekannt. Auf die meist organische, im Gehirn lokalisierte Grundlage des Stotterns überhaupt hat nachdrücklich schon 1903 Otto Maas hingewiesen.

Die striären Hyperkinesen, deren schärfster Typus die Athetosis generalis ist, wird nach O. Förster durch folgende Kardinalsymptome gekennzeichnet: 1. Athetotisches Bewegungsspiel in der Ruhe; 2. eine Herabsetzung des plastischen, formgebenden Muskeltonus im Momente des Krampfintervalles; 3. Haltungsanomalien der Glieder und des Rumpfes, die der Hockerstellung entsprechen; 4. eine Ueberdehnbarkeit der Muskeln; 5. Neigung zur Fixationsspannung, die aber inkonstant und variabel; 6. ausserordentliche intensive und extensive Reaktiv- und Ausdrucksbewegungen mit Neigung zu tonischer Nachdauer; 7. ausgesprochene Mitinnervationen und Mitbewegungen bei willkürlichen Bewegungen; 8. Unfähigkeit zum Sitzen, zum Stehen und Gehen. Ersatz dieser Leistungen durch reaktive Massenbewegungen des Körpers, die an die Kletterbewegung erinnern. — Letzteres ist phylogenetisch (Otfried Förster) begründet. Das Pallidum als phylogenetisch älteres Organ vermittelt noch bei den Affen die Synergien des Kletterns, der Flucht, des Ansprungs. Je höher in der Tierreihe, umsomehr wird die Funktion des Pallidum durch das Striatum (im engeren Sinne) gezügelt und in die des cortico-pyramidalen, nun herrschenden Systems mitaufgenommen. Enthemmung des Pallidums durch Erkrankung des Striatum lässt die phylogenetisch alten Bewegungsenergien in pathologischer Verzerrung wieder heraustreten. (Gekürztes Autoreferat.) W.

Sitzung vom 15. Mai 1922.

Tagesordnung:

Herr **E. Joel: Die Reizwirkung der Purine im Harnsäurestoffwechsel.**

Bei der Gicht ist die endogene und exogene Harnsäure zu unterscheiden. Gewisse Mittel bewirken eine endogene Harnsäureflut. Zwischen Tag und Nacht und je nach Ernährung gibt es in Kurven nachweisbare Unterschiede. Beim Fasten sinkt bei gesunden jungen Leuten die Harnsäureausscheidung auf 20—30 mg, steigt aber bei purinhaltiger Kost schon um mehr als 100 Proz. Nach Darreichung von Thymus wird die Harnsäure nur teilweise ausgeschieden und zwar in ziemlich gleicher Menge, ob grosse oder kleine Mengen von Thymus verabreicht worden waren. Führt man sehr kleine Mengen Purin zu, wie z. B. in 25 g Schinken enthalten sind, so wird mehr Harnsäure ausgeschieden als die Nahrung enthält, die Nahrung wirkt also ähnlich wie Atophan. Auf die Steigerung der Ausscheidung folgt eine Einsparung, wodurch das Gleichgewicht wieder hergestellt wird.

Aussprache: Herr Brugsch betont, dass durch seine Untersuchungen die Grundlagen für die Reiztheorie geschaffen worden sind. Der Angriffspunkt des Reizes liegt in der Leber.

Herr Goldscheider fragt nach dem Verhalten der Leukozyten.

Herr G. Klemperer betont, dass nach den mitgeteilten Versuchen die dynamische Reizwirkung zugeführter Nahrungsmittel über die Wirkung des Stoffes hinausgeht und hebt die Bedeutung für die Therapie hervor.

Herr Gudzent betont, dass die verschiedensten exogenen und endogenen Faktoren die Harnsäureausscheidung ändern.

Herr Bergell führt die Anomalien des Harnsäurestoffwechsels auf hydrolytische Fermente zurück.

Herr Mendel führt den vom Vortragenden beschriebenen Harnsäureüberschuss nach kleinen Fleischmahlzeiten auf den Leukozytenzerfall zurück, wie auf die Verdauungsleukozytose folgt.

Herr Ullmann fasst die nach Atophan auftretende Leukopenie nicht als direkte Atophanwirkung, sondern als begleitendes Vagusreizsymptom auf.

Herr Joel: Schlusswort.

Herr **G. Eisner** und Herr **A. Kronfeld: Ueber apoplektiforme Bulbärparalyse mit Adams-Stokes und Herzblock.**

Bei einer 72 jähr. Frau mit reiner Bulbärparalyse war eine Pulszahl von 30—40 Schlägen vorhanden. Vorhofs- und Kammertätigkeit war dissoziiert. Erstere schlug in Abständen von 0,9, letztere von 1,9 Sekunden. Wegen der räumlichen Nähe des Vagus, Hypoglossus und Glosso-Pharyngeus-Kerns wurde die Möglichkeit eines neurogenen Herzblocks ventiliert.

An der Aussprache beteiligten sich die Herren Fleischmann und His. Von letzterem wurde die Möglichkeit eines neurogenen Zusammenhanges abgelehnt. W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Mai 1922.

Herr **Neumann** demonstriert ein Kind mit **kongenitaler Zyanose, Hyper- und Makroglobulie.** Die Trias: Zyanose, reine Herztöne und akzentuierte 2. Töne rechtfertigt bei demselben die Diagnose auf Transposition der grossen Gefässe. Es ist anzunehmen, dass ein offenes Foramen ovale besteht, da sonst keine Lebensfähigkeit vorhanden wäre.

Herr **Zoepel** bespricht das Verhältnis von **Pankreasveränderungen** zur **Cholelithiasis.** Durch Uebertritt von Galle in den Duct. Wirsungianus kommt es entweder zu Pankreasnekrose die 11 mal bei 115 einschlägigen Gallenblasenoperationen beobachtet wurde, oder zu diffusem Oedem, das als Vorläufer der Nekrose zu betrachten ist (4 Fälle). Vortr. tritt auf Grund dieser Erfahrungen für Frühoperation der Cholelithiasis ein.

Herr **Schottmüller** berichtet anschliessend über einen Fall, der wegen klinischen Verdachtes auf perforiertes Ulcus zur Operation kam. Ein solches fand sich nicht, dagegen ein **Choledochusstein** nahe der Papille. Dadurch war es gleichzeitig zu Verschluss der Mündung des Pankreasganges und anschliessend zu Fettgewebsnekrosen und entzündlichen Veränderungen in der Umgebung des Pankreas gekommen. In dem Oedem war tryptisches Ferment nachweisbar. Heilung.

Herr **Treplin** demonstriert: a) ein Kind, das er wegen **Lymphangiom am Halse** einer Röntgenreizbestrahlung unterworfen und dadurch Vereiterung und Schrumpfung erzielt hat; b) ein Kind, das wegen **kongenitaler Struma** — in hiesiger Gegend eine grosse Seltenheit aus vitaler Indikation: Atem- und Schluckstörungen — operiert werden musste. Während Kocher bei angeborenem Kropf nur Kolloidstrumen fand, handelt es sich hier um das histologische Bild der Basedowstruma. Eine Schwester des Kindes weist ebenfalls angeborene Struma auf.

Herr **Kestner** hat bei mehreren Versuchspersonen am Respirationsapparat den **Stoffumsatz bei geistiger Arbeit** untersucht. Es fand sich eine regelmässige, wenngleich nur geringfügige Erhöhung des Stoffwechsels; dagegen fiel eine grössere Herabsetzung des respiratorischen Quotienten auf, die nach anfänglicher Steigerung in Erscheinung tritt. Das weist auf eine stattgehabte Säuerung des Blutes hin. Dementsprechend liess sich ein erhöhter Phosphorsäuregehalt des Blutes nachweisen. Die Ergebnisse lassen Fleischgenuss bei geistiger Arbeit als rationell erscheinen.

Herr **Bergmann** berichtet über Versuche, die **Epididymitis gonorrhoica** durch Aderlass und nachfolgende intravenöse Injektion 10 proz. Kochsalzlösung zu behandeln. Nach einigen Tagen erneuter Aderlass und intramuskuläre Injektion des Serums. Gute Beeinflussung der — im Einzelnen aufgeführten — verschiedenen Symptome des Leidens. Nur 12 Proz. Misserfolge.

Herr **Trömner** zeigt **Enzephalogramme** von Paralysefall, Tumoren, zerebraler Kinderlähmung, Schwachsinn u. a. In einem Falle, in dem die klinische Diagnose zwischen Tumor und Paralyse schwankte, sprach der negative Röntgenbefund für eine arteriosklerotische Hirnerkrankung. Anfangs beobachtete Kollapse bei dem Eingriff liessen sich durch recht langsames Ausfliessenlassen von nicht über 10 ccm und Konstanterhaltung des Druckes vermeiden.

Herr Lorenz: **Röntgenologische Fortschritte in der Diagnostik des Ulcus duodeni.**

Nach Besprechung der „indirekten" röntgenologischen Symptome, auf die man früher allein angewiesen war und der dorsoventrale Aufnahme des Duodenums gestattenden „Radioskopie" geht Vortr. hauptsächlich auf die Bilder ein, die man mit dem von ihm verbesserten Chaoulschen Apparate erhält, der vor allem den Vorteil gewährt, dass seine Einrichtung eine Kompression der Pars inferior gestattet, so dass der Kontrastbrei den Bulbus und die Pars descendens füllt. Ein sicheres Ulcussymptom ist das Fehlen des Bulbus oder seiner lateralen Teile im Röntgenogramme, das aber nicht als Nische gedeutet werden darf. Ferner kommen zerrissene Konturen, asymmetrische Formen des Bulbus, bei Ulcus penetrans eine rundliche Aufhellung zur Beobachtung. In 68 Proz. der Fälle war die Röntgendiagnose des Ulcus duodeni möglich; in 15 Proz. waren keinerlei andere Symptome ausserdem vorhanden. F. Wohlwill-Hamburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

6. Sitzung vom 18. Mai 1922.

Herr v. Frey: **Beobachtungen und Versuche über schmerzerregende Reize.**

Es wurde gezeigt, dass eine verspätete Oberflächenschmerzemfindung nichts Krankhaftes sein muss, sondern jederzeit hervorgerufen werden kann, wenn man die ziemlich dicht in der Haut verteilten Schmerzpunkte mit einer Stachelborste von ca. ¼ g Gewicht reizt. Es kann dabei 10 Sekunden dauern, bis der Schmerz kommt, während die Berührungsempfindung mit dem Momente der Reizung einsetzt und nach Weglassen der Reizung verschwindet. Auch bei chemischer Reizung (Ameisensäure, Essigsäure) liess sich bei geeigneter Vorrichtung die verspätete Schmerzempfindung nachweisen, ebenso bei faradischer und kalorischer Reizung. Diese Schmerzempfindung tritt dann isoliert auf, wenn der Reiz in Bezug auf Ausdehnung und Stärke möglichst beschränkt wird. Die Wirkung ist wahrscheinlich eine mittelbare. v. Frey denkt an eine Beeinflussung des Stoffwechsels, welche erst die Bildung der Reizstoffe für die Schmerzempfindung bedingt. Bei dem Kampfgas Blaukreuz ist diese chemische Umstimmung besonders begründet. Es dauert Stunden, bis die Rötung entsteht. Die Rötung kommt ca. 1 Stunde vor dem Schmerz. Die Frage nach der Uebertragungszeit der Reflexe erfährt auf Grund dieser Versuche eine Neuprüfung.

Diskussion: Herren Flury, Manasse, O. B. Meyer, v. Frey, Dimroth.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztekammer von Oberbayern.

Zum erstenmal seit dem November 1918 fard am 8. V. 22 wieder eine Sitzung der Aerztekammer statt, beschickt von 17 ärztlichen Bezirksvereinen mit 38 Vertretern. Nach Eröffnung der Sitzung um 9½ Uhr begrüsste der Alterspräsident Obermedizinalrat Dr. Grassler den Vertreter der Kreisregierung, den Oberregierungs- und Obermedizinalrat Dr. Frickhinger. Dieser betonte in seinen Dankesworten die Schwierigkeiten der Zeitverhältnisse für den ärztlichen Beruf, besonders die Zunahme des Pfuschertums und die empfindliche Abnahme der ärztlichen Versorgung des guten Mittelstandes infolge des unvermeidlichen Ansteigens der ärztlichen Gebührensätze. Die zunehmende Ausdehnung der Krankenversicherung zwingt die Aerzte zu einer straffen Organisation, welche nach Möglichkeit zu fördern er als eine seiner Aufgaben betrachte.

In den ständigen Ausschuss werden gewählt: 1. Vorsitzender Kerschensteiner, 2. Vorsitzender: Vocke, 1. Schriftführer und Kassierer Bergeat, 2. Schriftführer Lebsche.

In seinem kurzen Geschäftsbericht betont Bergeat die wichtige Tätigkeit der Beschwerdekommission, welche um so verantwortungsvoller geworden ist, als die Verweigerung der Mitgliedschaft des Bezirksvereins neben den moralischen auch schwere wirtschaftliche Nachteile nach sich zieht, seit durch die freie Organisation die Zulassung zur Kassenpraxis an die Mitgliedschaft an einen Bezirksverein gebunden ist.

Für die Entscheidung über Beschwerden wegen der Höhe ärztlicher Honorarforderungen ist die Aerztekammer nicht zuständig, sie konnte solche Beschwerden nur an die Bezirksvereine weitergeben. Aufgabe dieser ist es, im Interesse des Standes berechtigten Beschwerden dieser Art nach Möglichkeit abzuhelfen.

Der Kassenbericht schliesst mit einem Barbestand von 811.78 M. ab. Der Jahresbeitrag pro Mitglied wird auf 1.50 M. zusammen für die staatliche und freie Kammer festgesetzt.

Der Vorsitzende gedenkt rühmend der verstorbenen Mitglieder Hecht und Moeller, sowie der verdienstvollen Tätigkeit des früheren Medizinalreferenten Obermedizinalrat Prof. Dr. Messerer und der nach 16 jähriger Tätigkeit aus dem Ausschuss ausgeschiedenen Obermedizinalrat Dr. Henkel (1. Vorsitzender), Hofrat Dr. Oberprieler (2. Vorsitzender) und Dr. Schlissleder (2. Schriftführer), endlich des langjährigen Vorsitzenden des Ehrengerichtes Obermedizinalrat Dr. Wohlmuth.

Es liegt eine Anregung vor betr. Abänderung des § 53, Abs. 1 der Reichsgewerbeordnung. Die Entziehung der ärztlichen Approbation erscheint erforderlich ausser den bisher vorgesehenen Fällen auch bei Aerzten, die geisteskrank, also zur Ausübung des Berufes unfähig sind, und solchen, welche sich grober Verstösse gegen die ärztlichen Berufspflichten schuldig machen und die erforderliche Zuverlässigkeit nicht mehr besitzen.

Nach kurzer Aussprache wird beschlossen, die Anregung als dringlich an die Kreisregierung und den Landesausschuss der Aerzte Bayerns weiterzugeben.

Kurz besprochen wird die Bewegung der Fachärzte und die Gegenbewegung der Allgemeinpraktiker, bei welchen nicht durchaus erfreulichen Erscheinungen dringend geboten ist, darauf zu achten, dass nicht die allgemeinen Standesinteressen durch Gegensätze leiden. Erwähnung findet auch die Frage der **Honorierung für die ärztlichen Führer der Sanitätskolonnen.**

Für das Verfahren bei der Beschwerdekommission der Kammer fehlt bis jetzt eine Geschäftsordnung. Es ist notwendig, das Verfahren dem der Ehrengerichte (Standesgerichtsordnung) anzupassen. Dies wird für die Aerztekammer von Oberbayern beschlossen, ebenso beschlossen, die einheitliche Regelung der ganzen Angelegenheit (event. Uebertragung der Aufgaben der Kommission an das Kammer-Ehrengericht) beim Landesausschuss anzuregen.

Wahl der Kommissionen.

a) Kommission zur Aberkennung der ärztlichen Approbation: DDr. Bergeat, Gilmer, Kastl, Schön, Vocke.

b) Kommission zur Erledigung der Beschwerden im Sinne des § 12 der Allerh. Verordnung vom 9. VII. 1895: DDr. Graf, Uhl, Westermayer; ausserdem der Kammervorsitzende gemäss Geschäftsordnung. Ersatzmänner: DDr. Ingerle, Kaspar, Kohler, Lechleuthner.

c) Ehrengericht der Aerztekammer: DDr. Freudenberger, Krecke, Penzel, Vocke. Ersatzrichter: DDr. Besnard, Lukas, Schnabelmaier, Schön.

d) Wirtschaftliche Kommission: DDr. Kerschensteiner, Gnoll, Graf, Scholl. Ersatzmänner: DDr. Gilmer, Glasser, Lukas, Prutz.

e) Delegierte zum verstärkten Obermedizinalausschuss: Dr. Schmidt-Altötting, Ersatzmann: Dr. Schöppner

f) Kreiskassier für den Verein zur Unterstützung invalider und hilfsbedürftiger Aerzte: Dr. Freudenberger.

Nachdem um 11¼ Uhr die Aerztekammer durch den Regierungspräsidenten Dr. v. Kahr empfangen worden war, setzt die Versammlung um 1¾ Uhr als

Freie Kreisärztekammer von Oberbayern

die Beratung fort.

Als ständiger Ausschuss wird der ständige Ausschuss der Aerztekammer durch Zuruf gewählt,

als Delegierte zum Landesausschuss Dr. Gilmer (Stadtarzt) und Dr. Glasser (Landarzt).

Der von Dr. Bergeat erstattete Kassenbericht ergibt einen Barbestand von 1219.80 M.

Antrag Kustermann: Bei der Berechnung der Honorarsätze in in der Privatpraxis ist der jeweilige Reichsteuerungsindex, der immer im bayerischen ärztlichen Korrespondenzblatt veröffentlicht wird, in Anwendung zu bringen. Ein Heruntergehen unter diese Sätze ist nur in besonders begründeten Ausnahmefällen gestattet und muss (als Nachlass) auf der Liquidation bemerkt werden.

Die Liquidation an Ausländer soll nicht nach der Valuta des betreffenden Landes, sondern nach unseren Sätzen mal Reichsteuerungsindex plus 200 Proz. Zuschlag berechnet werden. Kilometergebühren und sonstige Auslagen sind gesondert anzuführen. Freie Vereinbarung über diese Sätze wird durch diese Bestimmung nicht behindert.

Wird angenommen mit der Erläuterung, dass als Ausländer die Angehörigen des valutastarken Auslandes zu verstehen sind.

Antrag Pettenkofer: Die oberbayerische Aerztekammer unterstützt alle Schritte bei den zuständigen Behörden, die darauf gerichtet sind, dass zur restlosen und wirklich praktisch betätigten Durchführung der freien Arztwahl in Wahrung der Interessen der Kassen- und Privatpatienten und zur Förderung der ärztlichen Arbeitsmöglichkeit die städtischen und staatlichen Krankenanstalten — soweit dieselben nicht dem öffentlichen Unterricht dienen — der frei praktizierenden Aerzteschaft geöffnet werden und tritt mit aller Entschiedenheit den Bestrebungen entgegen, die gegen die Errichtung von Privatheilanstalten gerichtet sind, obgleich dieselben in gleicher Weise den gleichen Zwecken, aber ohne Belastung des Steuerzahlers dienen.

Der Antragsteller begründet den Antrag kurz mit der Notwendigkeit, der Ueberfüllung der Krankenanstalten abzuhelfen und dem Arzt die Möglichkeit zu gewähren, seine Kranken auch im Krankenhaus weiterzubehandeln.

Kastl verweist auf einen Fall rigorosen Vorgehens, wo die Kranken einer Privatheilanstalt im gleichen Haus untergebracht waren, zwangsweise ins Krankenhaus überführt und die Heilanstaltsbesitzer wegen unberechtigten Gebrauchs einer (eigenen) Luxuswohnung mit Geld bestraft wurden.

Der Antrag wird angenommen und dem Landesausschuss zugeleitet.

Der Vorsitzende berichtet über Vertragsverhandlungen

a) mit der Versicherungsanstalt von Oberbayern.

Der jüngst geschlossene Vertrag wegen der Gutachtenhonorare soll zum 1. VII. 1922 gekündigt, am 1. X. 1922 zentrale Verhandlungen für ganz Bayern eingeleitet werden. Auch ist die Festlegung einheitlicher Formulare anzustreben. Zur Prüfung beanstandeter Gutachten wird eine Kommission bestimmt: DDr. Grassmann, Hoferer, Krecke, Lebsche, Pettenkofer, deren Tätigkeit von der Versicherungsanstalt zu honorieren sein wird.

b) gegenüber der Land- und forstwirtschaftlchen Berufsgenossenschaft soll mit allem Nachdruck auf der Durchführung der Berechnung nach dem Reichsindex bestanden werden.

Der Bericht über die Organisation gemäss einer Umfrage des Landesausschusses ergibt, dass die kassenärztliche Organisation in Oberbayern nur mit ganz geringen Ausnahmen völlig durchgeführt ist.

Ueber den Austritt der wirtschaftlichen Vereinigungen Tölz und Miesbach aus dem Kreisverband Oberbayern-Land findet eine längere Aussprache statt. Schliesslich wird ein Antrag Graf angenommen, wonach die Vereinigungen zum Wiedereintritt aufgefordert werden, da der Austritt als gleichbedeutend mit dem Austritt aus der Organisation sei.

Weiter liegt vor ein Antrag Graf: Die Kreisärztekammer von Oberbayern stellt an die Landesärztekammer den Antrag, den Absatz III der bayerischen Aerzteordnung in der Weise abzuändern, dass einerseits für die Bezirksvereine in Oberbayern-Land die Zugehörigkeit zum Kreisverband Oberbayern-Land durch Beschluss der Landesärztekammer ausdrücklich obligatorisch gemacht wird, dass anderseits der Bezirksverein München-Stadt unmittelbar wird, d. h. dass er direkt dem Landesausschuss untersteht.

Der Antrag wird zurückgezogen.

Ueber Beschwerden einzelner Aerzte über Nichtzulassung zur (Kassen-) Praxis an verschiedenen Orten Oberbayerns berichtet der Vorsitzende und verweist auf die Misslichkeit des gegenwärtigen Verfahrens, bei dem die Beschwerden unerledigt von der Kreis- zur Landesstelle und zum Leipziger Verband und zurückwandern. Um eine endliche Erledigung solcher Fälle herbeizuführen, wird eine Kommission gebildet: **Bauer-Wasserburg, Bergeat, Glasser, Gnoll, Lebsche, Lechleuthner, Scholl.**

Zur Standesgerichtsordnung werden keine Bemerkungen gemacht, dagegen findet die Frage der Pensionsversicherung eine kurze allgemeine Besprechung.

Schluss der Sitzung 6¼ Uhr. Bergeat.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Beitrag zum Studium der gewerblichen Bleivergiftung, zusammenfassender Bericht einer Untersuchung über die Bleivergiftung in den Akkumulatorenfabriken von F. Heim, E. Agasse-Lafont und A. Feil (Presse médicale 1922 Nr. 9). Nach diesen Untersuchungen (an 96 befallenen Arbeitern) sind Frauen viel weniger von Bleivergiftung betroffen wie Männer, die älteren Arbeiter mehr wie die jüngeren und die Gefahr scheint mit dem Uebergang von der Giesserei zur Formerei zuzunehmen. Neben den klinischen Erscheinungen, deren Hauptsymptom der Zahnfleischsaum ist, liegt das Hauptinteresse der Untersuchungen in den Blutbefunden — granulierte basophile Blutkörperchen — und in dem Nachweis von Blei im Urin. In den Fällen, wo über eine Bleivergiftung Zweifel vorhanden sein können, können diese Proben entscheidend sein und wenn es feststeht, dass ein zur Untersuchung Bestimmter der Bleivergiftung ausgesetzt ist, ist es unerlässlich, neben den klinischen auch diese Laboratoriumsergebnisse in Betracht zu ziehen, um die professionelle Erkrankungsziffer schätzen zu können. St.

J. Strassinger-Frankfurt a. M. (Med. Universitätspoliklinik) hatte bei der Behandlung der Polyzythämie sehr bemerkenswerte Erfolge mit der Darreichung von Phenylhydrazin. Str. gab das Phenylhydrazin ausschliesslich per os und zwar in Gelatinekapseln, die von der Firma Merck in den Handel kommen, in der Dosis von 0,1—0,2 g am Tage. Meist tritt schon nach wenigen Tagen eine Wirkung auf die roten Blutkörperchen ein, so dass nicht mehr wie 1—2 g des Mittels nötig sind. Str. warnt davor, das Phenylhydrazin solange zu geben, bis die Erythrozyten zur Norm zurückgekehrt sind, da das Phenylhydrazin noch etwa 8 Tage lang nach dem Aussetzen fortwirkt, und so subnormale Werte eintreten können. Da die Wirkung des Phenylhydrazin keine lang andauernde ist, muss die Kur nach ein paar Monaten wiederholt werden. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 24.) H. Thierry.

Sigmund Auerbach-Frankfurt a. M. macht Vorschläge über die Behandlung der Fazialislähmung und der Trigeminusneuralgie.

A. beobachtete, dass bei einer Fazialislähmung die Mm. zygomatici und frontales am spätesten in ihrer Funktion wieder hergestellt werden. Um die Ueberdehnung und Erschlaffung dieser Muskeln zu verhindern, ist es nötig, sie in eine ihrer Funktion entsprechende Stellung zu bringen. Das gelingt am besten durch Anlegen von Heftpflasterstreifen, die vom Ursprung bis zum Muskelansatz unter kräftigem Zug angelegt werden. Es empfiehlt sich, diese Pflasterbehandlung nur nachts durchzuführen.

Für die Trigeminusneuralgie macht A. den Vorschlag, die Unterbrechung des Nerven durch Vereisung mittels eines kräftigen Chloräthylstrahls mit oder ohne nachfolgende Neurexairese vorzunehmen. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 23.) H. Thierry.

Franz v. Groer-Lemberg (Universitätskinderklinik) stellt zur Frage der ergotropen Therapie und der ergotropen Wirkungen folgende Leitsätze auf.

1. Es ist nötig, eine klare Präzisierung der auf diesem Gebiete herrschenden Begriffe durchzuführen. Dafür ist es notwendig, anstatt des Begriffes der Proteinkörpertherapie den Begriff der ergotropen Therapie und der ergotropen Wirkungen zu setzen. Man muss sich klar werden über das Wesen, den Verlauf und den Erfolg der ergotropen Wirkungen.

2. Es muss eine vollständige Klassifizierung der hierher gehörigen Erscheinungen durchgeführt werden und

3. muss sich jeder Forscher einer zielbewussten, gut reproduzierbaren Versuchsmethodik bedienen. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 24.) H. Thierry.

Studentenbelange.

Bekanntmachungen des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten.

Auf die Eingabe des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten an das Reichsarbeitsministerium betr. Versicherung der Medizinalpraktikanten gegen Krankheit, Unfall und Haftpflicht (siehe Nr. 17 d. W., S. 654) erfolgte am 1. April folgende Antwort:

„Die Frage der Einbeziehung der Medizinalpraktikanten in die reichsgesetzliche Sozialversicherung wird im Zusammenhang mit dem Umbau der Reichsversicherungsordnung erneut geprüft werden. In ihrer gegenwärtigen Gestalt eignet sich die Sozialversicherung nicht zur Ausdehnung auf Medizinalpraktikanten.“

Der Verband Deutscher Medizinalpraktikanten hat sich mit diesem Auf-die-lange-Bank-schieben einer so dringlichen Angelegenheit natürlich nicht zufrieden gegeben und deshalb folgendes erneutes Schreiben am 10. April an das Reichsarbeitsministerium gesandt:

„Die Antwort des Reichsarbeitsministeriums auf unsere Anfrage vom 1. März d. J. hat uns in jeder Beziehung enttäuscht.

Das Hohe Ministerium begnügt sich darin mit dem Versprechen, die Frage der Versicherung der Medizinalpraktikanten gegen Krankheit, Unfall und Haftpflicht solle erneut geprüft werden. Einen fast gleichlautenden und für uns ebenso unbefriedigenden Bescheid erteilte uns das Reichsministerium des Innern bereits Mitte November vorigen Jahres. Seitdem sind nahezu 5 Monate verflossen, ohne dass die für uns äusserst wichtige Angelegenheit auch nur einen Schritt vorwärts gebracht worden wäre.

Dass der ärztliche Beruf eine viel ausgedehntere gesundheitliche Gefährdung des Einzelnen mit sich bringt, als es bei den meisten übrigen Berufsarten der Fall ist, steht ausser jedem Zweifel. Ihnen allen gewährt man heutzutage den weitgehendsten, sozialpolitischen Schutz als etwas ganz Selbstverständliches. Uns dagegen vertröstet man von dem einen auf das andere Mal.

Wenn auch eine Einbeziehung der Medizinalpraktikanten in die zurzeit bestehende Sozialversicherung nicht möglich ist, so muss es doch andere Mittel und Wege geben, um zu einer sofortigen befriedigenden Lösung dieser Frage zu gelangen.

Wir ersuchen hiermit das Hohe Ministerium, uns darüber aufklären zu wollen, wie dieses Ziel auf eine praktisch gangbare Weise umgehend zu erreichen ist.“ (Aus Praemedicus.) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. Mai 1922.*)

— Zu unserer Notiz über den internationalen Ophthalmologenkongress in Washington (s. vor. Nr. S. 769 wird uns noch geschrieben, dass zu dem Kongress die deutschen und österreichischen Ophthalmologen nicht nur nicht eingeladen waren, sondern dass das Einladungsformular die ausdrückliche Erklärung erhielt, dass kein Deutscher und kein Oesterreicher eingeladen werde und dass die deutsche Sprache nicht als Kongresssprache zugelassen sei. Die amerikanischen Ophthalmologen stehen also, 4 Jahre nach Beendigung des Krieges, noch immer auf dem schroffen Standpunkt, den 1920 die internationale Gesellschaft für Chirurgie eingenommen hatte. Vergleicht man mit diesem Verhalten die verständigen Worte, die der neue amerikanische Botschafter in Berlin über seine Aufgaben in Deutschland gesprochen hat, und andere Zeichen des nachlassenden Kriegsgeistes in den ehemals feindlichen Ländern, so gewinnt man den Eindruck bedauerlicher Rückständigkeit gewisser ärztlicher Kreise der Union.

— Auf die maasslose Agitation der Kurpfuschervereinigungen gegen das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist wiederholt hingewiesen worden. Ein neues Flugblatt nennt das Gesetz „ein Attentat auf die Freiheit über den eigenen Körper“, „ein Ausnahmegesetz gegen Geschlechtskranke“. „Es führt zu Musterungen und Kontrollversammlungen Geschlechtskranker und als geschlechtskrank Denunzierter. Rechtlosigkeit und Ausnahmezustand Geschlechtskranker und als geschlechtskrank Denunzierter. Verleitung zum Denunzieren. Diktatur der Spezialärzte für Geschlechtskranke. Keine Berufung noch Beschwerde bei ‚Verurteilung‘ möglich.“ „Zwangsbehandlung in dem Gefängniskrankenhaus.“ „Frei und unbestraft bleibt nur noch der Selbstmord!“ „Der Kranke ist vollständig entrechtet. Kein Mensch ist vor der Denunziation, geschlechtskrank zu sein, sicher, zumal der Gesetzentwurf keine Bestrafung für fahrlässige, nicht einmal für böswillige Denunziation vorsieht. Somit wird eine Denunziationsseuche über Deutschland hereinbrechen. Dem Denunzierten bleibt nichts übrig, als einen Spezialarzt für Geschlechtskranke aufzusuchen und durch diesen sich untersuchen und reinwaschen zu lassen. Leidet man an Ausschlag, Augen- oder Halsentzündung, an Weissfluss oder dergleichen, ist man schon verdächtig.“ Dem Flugblatt hängt folgende Erklärung an, die den Abgeordneten zugesandt werden soll: „Ich erhebe als Ihr Wähler schärfsten Protest gegen das geplante, vorstehend charakterisierte Ausnahmegesetz. Ich will mich den Medizinern gegenüber nicht völlig entrechten lassen, zumal es kein gesetzliches Mittel gibt, sie zur Pflichterfüllung zu zwingen. Das Recht der Aerzte auf Streik bedingt mein Recht, die Hilfe zu suchen, wo ich glaube sie zu finden. Ich fordere daher von Ihnen, Herr Abgeordneter, dass Sie gegen dieses Gesetz stimmen.“ — Die Agitation verfügt offenbar über grosse Mittel, die der Gegenorganisation, der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums leider fehlen. Das Gesetz ist also gefährdet und es bedarf der Anstrengungen aller, denen die Volksgesundheit am Herzen liegt, wenn ein brauchbares Gesetz zum Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten zustande gebracht werden soll. Dabei mitzuwirken ist in erster Linie Sache der Aerzte.

— Der Ausschuss der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft ersucht uns um Aufnahme nachstehender Mitteilung: In letzter Zeit hat die Salvarsanhetze in der Tagespresse wieder sehr zugenommen. Aber auch in den medizinischen Zeitschriften ist besonders mit Rücksicht auf die unzweifelhaft zeitweise häufiger gewordenen Schädigungen mehrfach geraten worden, den Gebrauch des Salvarsans mehr oder weniger einzuschränken. Bei der ausserordentlich grossen praktischen Bedeutung dieser Frage hat der Ausschuss der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft deren Mitgliedern eine Erklärung vorgelegt, welche, bei den naturgemäss noch bestehenden Differenzen im einzelnen, sehr allgemein gehalten sein musste. Es war gefragt worden: 1. ob prinzipielle Bedenken gegen eine solche „Abstimmung“ vorliegen. Diese Frage haben 43 Mitglieder bejaht, 2. sachliche Bedenken gegen die Erklärung hatten 15, 3. mit der Erklärung einverstanden waren 487, d. h. 97 Proz. Die Erklärung lautet: Wir sind der Ueberzeugung, dass die Salvarsanpräparate die wertvollsten Mittel im Kampfe gegen die Syphilis als Einzel- wie als Volkskrankheit sind. Sie sind bei dem augenblicklichen Stande unseres Wissens in allen überhaupt beeinflussbaren Formen und Stadien der Syphilis mit wenigen Ausnahmen ausserordentlich wirksam und durch die älteren antisyphilitischen Mittel wohl zu ergänzen, aber sehr oft nicht zu ersetzen. Wenn bei der Fabrikation, Prüfung und Verwendung der Salvarsanpräparate mit der unerlässlichen Sorgfalt vorgegangen wird, so sind die Gefahren bei der Salvarsanbehandlung nicht grösser als bei jeder anderen energisch wirkenden Behandlungsmethode. Da diese Gefahren in letzter Zeit in unseres Erachtens übertriebener Weise dargestellt worden sind, halten wir uns für verpflichtet zu erklären, dass die mit Vorsicht und Sachkunde angewendete Salvarsanbehandlung ohne grossen Schaden für die Volksgesundheit nicht eingeschränkt werden kann.

— Der Vorstand der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin und der Vorstand des Gross-Berliner Aerztebunds geben folgende Grundsätze für die Honorarberechnung in der Privatpraxis bekannt: Zu den Sätzen der neuen Preussischen Gebührenordnung, welche vom 1. Januar d. J. ab zum Ausgang genommen werden, treten periodisch dem Steigen des Reichsteuerungsindex entsprechende Zuschläge hinzu. Die sich danach ergebenden Sätze werden in geeigneten Zwischenräumen bekanntgegeben werden. Bis auf weiteres gelten entsprechend der seit dem 1. Januar 1922 eingetretenen Steigerung der Teuerung folgende Sätze: 1. Für Minderbemittelte: für Beratung 30—40 M., für Besuch 50—75 M. 2. Für Patienten in mittlerer wirtschaftlicher Lage: für Beratung 40—60 M., für Besuch 75—100 M. 3. Für Patienten in gehobener wirtschaftlicher Lage je nach den besonderen Verhältnissen, jedoch für Beratung nicht weniger als 70 M., für Besuch nicht weniger als 100 M. Die Gebühren für alle übrigen Leistungen betragen ein entsprechend Vielfaches der Sätze der Gebührenordnung. In der Sprechstunde ist sofortige Bezahlung zu verlangen. Bei Hausbehandlung ist spätestens nach deren Abschluss zu liquidieren.

---

*) Wegen des Feiertages Christi Himmelfahrt musste die Nummer früher fertiggestellt werden.

— Die Deutsche Röntgen-Gesellschaft hat auf ihrem jüngsten Kongress in Berlin einen neuen Tarif für ärztliche Untersuchungen mittels Röntgenstrahlen festgesetzt. Dieser ist vom Schriftführer der Gesellschaft, Dr. Immelmann, Berlin W., Lützowstr. 72, gegen Ersatz der Portokosten erhältlich.

— Man schreibt uns: Der Reichsausschuss für hygienische Volksbelehrung hat eine Leihbibliothek für Vortragende errichtet, um deren Bedürfnissen, besonders in Orten ohne grössere Bibliotheken, zu genügen. Dank dem Entgegenkommen verschiedener Verleger (H. G. Teubner, Leipzig; Hirzel, Leipzig u. a.), ferner zahlreicher Autoren, darunter auch Ausländer, die einschlägige Werke oder Sonderabzüge sandten, ist diese Bibliothek schon beachtenswert geworden. Freilich bedarf sie ständigen weiteren Zuwachses, wenn sie ihrem ausgedehnten Zweck gerecht werden soll. Es ergeht daher die Bitte an alle Autoren, die über Hygiene oder ihr naheliegende Gebiete (allgemeine Pathologie und allgemeine Therapie, Physiologie, Immunologie, Konstitution und Vererbungslehre, sexuelle Erziehung, soziale Fürsorge u. a.) arbeiten, Sonderabzüge möglichst in doppelter Zahl an den Reichsausschuss (Dresden-A., Ministerium des Innern, IV. Abteilung, Schlossstrasse, ehem. Kgl. Schloss) senden zu wollen; diese Bitte des Reichsausschusses ist übrigens durch Rundschreiben des Reichsministers des Innern an die zuständigen Stellen (Universitäten, Technische Hochschulen, Medizinalämter, Wohlfahrtsstellen u. a.) befürwortet worden.

— Man schreibt uns aus Wien: In Betreff der Telephongebühren ist der österreichische Staat den Aerzten entgegengekommen. Da die ganz ungewöhnliche Erhöhung der Telephongebühren viele Aerzte zwingen müsste, das Telephon aufzugeben, haben die Wiener Aerztekammer und die Wirtschaftliche Organisation eine Denkschrift an die Regierung gerichtet, in welcher die Forderung aufgestellt wird, dass die gleiche Rücksicht, welche die Aerzte gegenüber der Allgemeinheit üben, dort, wo das staatliche Interesse in Frage kommt, auch vom Staate gegenüber der Aerzteschaft geübt werde. Benötigen ja die Aerzte das Telephon nur zu geringem Teil für die Privatpraxis, sondern im Interesse der Allgemeinheit (Unglücksfälle, plötzliche schwere Erkrankungen). Die Denkschrift erklärt es daher als soziale Pflicht der Regierung, den Aerzten den Gebrauch des Telephons zu ermöglichen und zu erleichtern, und verlangt, die praktischen Aerzte von einer weiteren Erhöhung der Fernsprechgebühren auszunehmen und sie ohne Rücksicht auf die Rufzahl in die niedrigste Stufe der gegenwärtigen Tarife einzureihen. Der Hauptausschuss des österreichischen Nationalrates hat als niedrigste Jahresgebühr für ein Telephon in Wien den Betrag von 60 000 K. festgesetzt und erklärt, dass die Telephone der Aerzte und der Wohlfahrtsanstalten in die niedrigste Klasse eingereiht werden. Ausserdem wurde eine Ermässigung der ärztlichen Telephone um 30 Proz. zugestanden, so dass die Aerzte nur 42 000 K. pro Jahr zahlen werden.

— Am 29. April d. J. fand im Sitzungssaal des Reichsgesundheitsamts die Enthüllung einer Gedenktafel für die als Opfer des Weltkrieges 1914/18 gefallenen und gestorbenen Angehörigen des Reichsgesundheitsamts nach einer Weiherede des Direktors, Geheimen Regierungsrats Dr. Kerp statt. Die Tafel wurde nach einer Ansprache des Herrn Präsidenten von diesem in die Obhut des Amtes übernommen. Sie ist von den jetzigen und einigen ehemaligen Angehörigen des Amtes gestiftet.

— Seit Ostern d. J. ist in der Ausbildung der staatlichen Schwestern des Freistaates Sachsen ein wichtiger Fortschritt zu verzeichnen. Alle lernenden staatlichen Schwestern werden, nachdem sie in dem Mutterhause der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Arnsdorf b. Dresden ein halbes Jahr lang eine allgemeine vorwiegend theoretische Grundlage für ihren Schwesternberuf erhalten haben, hierauf für ein halbes Jahr an das staatliche Krankenstift Zwickau zur ersten Einführung in die Aufgaben der körperlichen Krankenpflege überwiesen. Ein halbes Jahr später haben sie die vorgeschriebene staatliche Prüfung zu bestehen und werden dann in die verschiedenen Kranken- und Erziehungsanstalten zur weiteren praktischen Ausbildung gegeben, um ein Jahr später zu fester staatlicher Anstellung zu gelangen.

— In Ergänzung unserer Mitteilung über das Sozialpädagogische Frauenseminar (früher Hochschule für Frauen) in Leipzig in Nr. 48 des vorigen Jahrganges der Münchener medizinischen Wochenschrift vom 2. Dezember 1921 werden wir gebeten mitzuteilen, dass auch an der wissenschaftlichen Abteilung der photographischen Lehranstalt des Lettevereins in Berlin schon seit Jahren (nämlich seit 1913) staatlich anerkannte Prüfungen und im März 1922 die ersten eigentlichen Staatsprüfungen für technische Assistentinnen stattgefunden haben.

— Im englischen Unterhaus ist ein Antrag, aus dem Staatshaushalt alle Summen zu streichen, die für Tierversuche verwendet würden, mit grosser Mehrheit abgelehnt worden.

— In Rom ist das Krankenhaus zum Hl. Geist durch Feuer zerstört worden. Zahlreiche Menschenleben sind der Katastrophe zum Opfer gefallen.

— Geheimrat Prof. Dr. Hermann Kümmell, Ordinarius für Chirurgie an der Universität Hamburg und Leiter der chirurg. Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses, feierte den 70. Geburtstag.

— Die diesjährige Reise der Deutschen Gesellschaft für ärztliche Studienreisen zerfällt in zwei Teile. Der erste Teil beginnt am 24. August in Hamburg; Besuch von Lübeck, Travemünde, Doberan, Warnemünde, Heiligendamm, Brunshaupten, Arendsee, Sassnitz-Stubbenkammer; der zweite Teil beginnt am 31. August in Swinemünde und führt nach Heringsdorf, Ahlbeck, Misdroy, Kolberg, Danzig, Zoppot, Kahlberg, Marienburg, Allenstein, Masurische Seen, Königsberg, Cranz, Rauschen, Palmnicken, Kurische Nehrung. Gesamtdauer im ganzen 20—22 Tage; **Schluss so frühzeitig, dass die Teilnahme an der Naturforscherversammlung in Leipzig (17. bis 21. September) möglich sein wird. Nach Wahl kann die** ganze Reise oder nur der zweite Teil, von Swinemünde aus, mitgemacht werden. Der Reisepreis muss auf etwa 9—10 000 M., für den zweiten Teil allein auf etwa 6500 M. geschätzt werden.

— Der Mittelrheinische Aerztetag findet am Sonntag, den 11. Juni d. J. in Bad Soden i. T. statt.

— Die in Nr. 13 S. 478 als Sonderdruck aus dem Archiv für Protistenkunde besprochene Arbeit: Experimentelle Protistenstudien von Jollos ist auch als Buchausgabe im Verlag von G. Fischer in Jena erschienen.

— Pest. Italien. In Catania wurden im Januar und Februar 28 pestinfizierte Ratten gefunden. — Portugal. Vom 22. Januar bis 4. März 51 Erkrankungen und 25 Todesfälle auf den Azoren. — Grossbritannien und Irland. Am 12. Februar wurden im Hafen von Liverpool auf dem von Rangun eingetroffenen Dampfer Warwickshire 27 pestinfizierte Ratten und 1 Maus gefunden. — Niederländisch Indien. Vom 1. September bis 31. Dezember v. J. wurden auf Java 5767 und vom 1. Januar bis 28. Februar 3465 tödlich verlaufene Pestfälle gemeldet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Woche vom 16. bis 22. April wurden nachträglich noch 6 Erkrankungen bei Heimkehrern aus Russland mitgeteilt. — Ungarn. Vom 27. März bis 2. April 1 Erkrankung in Stuhlweissenburg. — Tschechoslowakei. Vom 16. bis 31. März 127 Erkrankungen (und 7 Todesfälle), davon in der Slowakei 109 (7) — darunter 107 (6) nachträglich seit November v. J. bekannt gewordene Fälle.

— In der 16. Jahreswoche, vom 16. bis 22. April 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hamborn mit 27,5, die geringste Plauen mit 7,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Dem Privatdozenten für Urologie an der Erlanger Universität, Oberarzt des Ambulatoriums für Krankheiten der Harnorgane Dr. med. Eduard Pflaumer ist der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.) — Der Assistent an der zahnärztlichen Poliklinik der Universität Erlangen Dr. med. et med. dent. Karl Hauenstein ist als Privatdozent für Zahnheilkunde zugelassen worden. (hk.)

Halle a. S. Die Med. Fakultät hat den letzten Kurator der Universität Strassburg, Geheimrat Pöhlmann, zum Ehrendoktor ernannt. — Der Direktor des Anatomischen Institutes, Prof. Dr. Stieve, ist von der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher zum Mitgliede gewählt worden.

Heidelberg. Der Privatdozent für path. Anatomie und allgemeine Pathologie, Dr. Gräff, früher in Freiburg i. B., erhielt einen Lehrauftrag für eine zweistündige Vorlesung über path. Anatomie der Mundhöhle und einen zweistündigen pathologisch-histologischen Kurs für Studierende der Zahnheilkunde.

Leipzig. Dem Assistenten an der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Dr. med. et phil. Walther Oelze ist die Lehrberechtigung für das Fach der Haut- und Geschlechtskrankheiten in der dortigen medizinischen Fakultät erteilt worden. Seine Habilitationsschrift handelt über den Syphiliserreger. (hk.)

Wien. Die mit dem Titel eines a. o. Professors bekleideten Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität Wien Dr. Michael Eisler und Dr. med. et phil. Erich Knaffl-Lenz wurden zu ausserordentlichen Professoren ebenda, und zwar ersterer für allgemeine und experimentelle Pathologie, letzterer für Pharmakologie und Toxikologie ernannt. (hk.) — Dr. med. Burghard Breitner wurde als Privatdozent für Chirurgie in der medizinischen Fakultät der Universität Wien zugelassen. (hk.)

Padua. Die Universität feierte das Fest ihres 700 jährigen Bestehens.

Prag. An der tschechischen Karlsuniversität wurde eine zweite chirurgische Klinik (im Podoler Sanatorium) errichtet und zu deren Leiter Prof. Dr. med. Rudolf Jedlicka ernannt. (hk.)

Todesfälle.

In Stuttgart starb der ausgezeichnete ehemalige innere Kliniker der Universität Würzburg, Wilhelm v. Leube, kurz vor Vollendung des 80. Lebensjahres. Eine Würdigung seiner Bedeutung folgt.

Ranvier, Louis Antoine †. Der berühmte französische Histologe, Physiologe und Pathologe, ein Schüler Claude Bernards, dessen Tod in Nr. 19 d. Wschr. S. 730 gemeldet wird, hat ein Alter von fast 87 Jahren (nicht 57, wie es in Nr. 19 infolge eines Druckfehlers hiess) erreicht, (geboren 3. Oktober 1835 in Lyon). Seine erste Arbeit erschien im Jahre 1862, seine Inauguraldissertation (Ueber Entwicklung des Knochengewebes 1865. Sein Traité technique d'Histologie (Paris 1875), der sich bei grosser Exaktheit durch Eleganz der Darstellung und der histologischen Methodik auszeichnet, und mit sehr guten Textfiguren ausgestattet ist, darf mit Recht zu den klassischen Lehrbüchern der Histologie gerechnet werden. Dazu kam eine Anzahl sehr wertvoller Monographien (Leçons sur l'Histologie du Système nerveux, Paris 1878, Vorlesungen über die Histologie der Hornhaut, des Muskelsystems u. a.). Mit V. Cornil gab Ranvier das sehr verbreitete Manuel d'Histologie pathologique heraus (Paris 1869), das in seiner letzten dreibändigen Ausgabe eines der besten und vollständigsten Lehrbücher der allgemeinen pathologischen Histologie ist, welches wir besitzen. Ranvier hat u. a. auch zahlreiche Mitteilungen über die Entzündung, besonders die Herkunft der Eiterkörperchen in der Peritonealhöhle gemacht; von ihm stammt auch der in Deutschland noch oft missverständlich gebrauchte Ausdruck „Clasmatozyten" für angeblich unbeweglich gewordene, aus den Gefässen ausgewanderte, vielgestaltige Lymphkörperchen, die sich aber als Abkömmlinge der adventitiellen Zellen der Gefässe erwiesen haben. Der ursprüngliche Name sollte daher, da er ausserdem eine ganz andere Nebenbedeutung hatte und nur zu Irrtümern Anlass gibt, endgültig beseitigt werden. M.

Der Entdecker der Malariaplasmodien, Charles Laveran, ist 77 Jahre alt gestorben.

(Berichtigung.) In dem Bericht über die Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien in Nr. 12 S. 454 d. W. muss es in dem Referat über den Vortrag des Herrn J. Halban über Therapie der klimakterischen Beschwerden heissen „deren jede 0,0002 g Nitroglyzerin enthält (Klimasan)" statt 0,2 Nitroglyzerin.

(Berichtigung.) Der technische Röntgenkurs in Frankfurt findet nicht, wie in Nr. 20, S. 769 gemeldet, vom 9.—23., sondern vom 13. bis 27. Juni statt.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 22. 2. Juni 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurg. Universitätsklinik Bürger- u. Augusta-Hospital in Köln. (Direktor: Prof. Dr. Frangenheim.)

Die künstliche, ein- und doppelseitige Lähmung des Zwerchfells.

(Eine experimentelle und klinische Studie.)

Von Prof. Dr. Fritz Kroh, Oberarzt der Klinik.

Im Jahre 1911 [1]) empfahl Stuertz die Phrenikotomie, die operative Ausschaltung einer Zwerchfellhälfte zur Behandlung einseitiger schwerer chronischer, mit Höhlenbildung einhergehender Lungenunterlappenerkrankungen.

Mancherlei wurde in der Folgezeit für und gegen diesen Vorschlag, der nach experimenteller Voruntersuchung von Stuertz schliesslich auch am Kranken auf seinen Wert hin geprüft wurde, 1912 vorgebracht. Neben völliger Ablehnung (Hellin) erfuhr dieser Vorschlag eine vorsichtig-kritische Bewertung durch Sauerbruch [3]). Gestützt auf eigene klinische Erfahrungen vergleicht Sauerbruch die künstliche Zwerchfellähmung mit einer nicht ausgedehnten Unterlappenplastik: „Beide wirken durch Einengung der Lunge und Herabsetzung ihrer Funktion". — „Sie ist als vorbereitender und unterstützender Eingriff in Verbindung mit wirksameren Methoden beachtenswert, aber auch aus diagnostischen Gründen ist die Indikation zur Phrenikotomie nicht selten gegeben." — „Fieber und Vermehrung des physikalischen Befundes auf der anderen Seite im Anschlusse an die Phrenikotomie sprechen dringend gegen die Ausführung einer extrapleuralen Thorakoplastik." In der diagnostischen Verwendung sieht Sauerbruch das Hauptanwendungsgebiet der Phrenikotomie, der eine selbständige Bedeutung bei der Behandlung von Lungenprozessen nicht zuerkannt werden könne.

Die Grenze der Indikation wurde in praktisch richtiger Erfassung dieser Hilfe weiter gesteckt, unter Hinweis darauf, dass bei der intrathorakalen Oesophagusresektion die künstliche Zwerchfellähmung von Vorteil sei, dass aber auch bei Singultus als Folge einer Zerrung des Zwerchfells durch pleuritische Adhäsionsstränge, durch künstliche Lähmung das Zwerchfell beruhigt werden könne. Ueber die Bedeutung der Funktion des Zwerchfells wohl unterrichtet, wagte Sauerbruch in einem Fall von schwerer tetanischer Zwerchfellstarre bei einem 8 jährigen Jungen die doppelseitige Phrenikotomie. Durch diesen Eingriff wurde ein Zustand erreicht, der die künstliche Atmung durch passive Aufblähung der Lunge ermöglichte.

Seitdem wir, auf Veranlassung Stuertzs [2]), experimentell die Unterlage für die praktisch-klinische Durchführung seines Vorschlages geschaffen hatten, blieben wir für die künstliche Zwerchfellähmung, vor allem für die Durchprüfung derselben auf etwaige weitere Verwertbarkeit interessiert. Wie schon in einer kleinen Arbeit [4]) mitgeteilt, empfahlen wir die Phrenikotomie 1917 zur Behandlung des bei Dysenterie häufig von uns beobachteten Singultus. Die später gemachten eigenen und aus dem Leserkreise mir mitgeteilten Beobachtungsergebnisse berechtigen uns dazu, die Leitungsunterbrechung eines, aber auch beider Zwerchfellnerven als die für die Behandlung schwerer Fälle von Singultus empfehlenswerteste Methode zu bezeichnen.

In einem Falle von schwerem tetanischem Zwerchfellkrampf — beobachtet 1915 — gelang es uns, durch doppelseitige partielle Phrenikotomie die Starre zu beheben und durch nachgeschickte, erst nach Lösung der Starre durchführbare künstliche Atmung den Kranken zu retten.

Die künstliche „Entspannung" des Zwerchfells durch Novokainisierung, Vereisung, Quetschung oder Durchtrennung des Zwerchfellnerven suchten wir nutzbar zu machen für operative Eingriffe an subphrenisch gelagerten Organen: Durch „Entspannung" des Atemmuskels hofften wir die dem „entspannten" Zwerchfellabschnitte benachbarten Organe, Leber oder Milz, besser mobilisieren, d. h. leichter in die Bauchschnittwunde hineinziehen zu können.

Schliesslich glaubten auch wir in der nach Phrenikusunterbrechung zu vermutenden „Erschlaffung" des Atemmuskels eine vorzügliche Hilfe bei Eingriffen an diesem Muskel selbst zu besitzen; die interessanten, nicht ohne anfängliche Ueberraschung von uns bemerkten Ergebnisse und ihre Auswertung bringt der klinische Teil.

Er berichtet auch über zahlreiche andere an dem künstlich gelähmten Zwerchfell Singultuskranker gemachte verschärfte Beobachtungen, über Beobachtungen, die hie und da in Widerspruch standen zu eigenen 1912—1914 aufgezeichneten experimentellen und klinischen Studien und zu Ergebnissen anderer Autoren, ich nenne wieder Sauerbruch, der über den unmittelbaren Erfolg der Phrenikotomie folgendes schreibt: „Das Zwerchfell rückt dadurch in maximale Exspirationsstellung und verliert seine eigenen Bewegungen," — das unterschreiben wir auch heute noch — „es steht aber nicht still, sondern wird passiv in der Inspiration nach oben angesaugt, ähnlich wie das bewegliche Mittelfell beim Pneumothorax und die entknochte Brustwand bei der totalen Thorakoplastik. In der Exspiration weicht es dem erhöhten Drucke wieder nach unten aus." — Diese Auffassung erscheint uns heute nur noch bedingt zulässig.

Schade, dass in die Diskussionen über Funktionsstörungen des Zwerchfells nach künstlicher Lähmung des zugehörigen motorischen Nerven nicht früher schon der Tonusbegriff hineingetragen wurde: mancherlei missverständlichen Auffassungen über die eigentliche Ursache abnormer Zwerchfellbewegungen hätte damit beizeiten gesteuert werden können! Zwerchfellähmung und -atonie sind miteinander nicht identisch, beide scharf von einander zu trennen, können im gegebenen Falle natürlich auch nebeneinander vorkommen. — In dieser Richtung sich bewegende Erwägungen Ken Kurés, T. Hiramatsus und H. Naitos [5]), ebensolche Unverrichts [6]), würden, etwas früher erschienen, wesentlich zu restloser frühzeitiger Klärung strittiger einschlägiger Fragen beigetragen haben.

Den Fragen: Ist der Zwerchfellmuskel nach Novokainisierung, Durchtrennung, Quetschung oder Vereisung des zugehörigen N. phrenicus wirklich erschlafft, und wenn nicht, unterhalten andere motorische oder sympathische Nerven ein nach Phrenikusunterbrechung vielleicht noch bestehendes Reizleben?, all' diesen Fragen musste nachgegangen werden, wenn endlich einmal über die Wirkungsbreite der Phrenikusunterbrechung Klarheit geschaffen werden sollte.

Der von uns noch einmal herangezogene Tierversuch brachte wertvolle Ergänzungen zu klinisch nicht restlos durchführbaren Untersuchungen.

Untersuchungen, angestellt an dem gesunden Zwerchfell des Kaninchens.

Man wähle ein ausgewachsenes Tier, enthaare Brust, Hals und Bauch gewissenhaft, weil im anderen Falle eine exakte Untersuchung der Brust- und Bauchatmung des Versuchstieres unmöglich ist. Dann bringe man das durch ruhiges, zielsicheres Zufassen oder durch Narkose (Aether) beruhigte Tier in Rückenlagerung und beobachte Brust- und Bauchgegend: das Tier zeigt ausgesprochen abdominellen Atemtyp, selten dass — bei ruhiger Atmung — eine Hebung oder Verbreiterung des Brustkorbes sichtbar wird. Beobachtungsfehler können sich einschleichen, wenn die oberen Extremitäten des Tieres nicht, wie erforderlich, vom Gehilfen in lockerer Abspreizung gehalten, sondern an dem Operationsbrett befestigt werden sollten!

Jetzt wird die Bauchhöhle in der Mittellinie ungefähr 10 cm weit eröffnet und bei Aufwärtsführung der Laparotomiewunde scharf darauf geachtet, dass nicht die fächerförmige, nahezu kreisrunde und papierdünne Knorpelplatte, in die der gerade Stiel des Schwertfortsatzes ausläuft, verletzt wird; die Isolierung und Erhaltung dieses Gebildes ist für eine wohlgeordnete Beurteilung der Zwerchfellfunktion von nicht zu unterschätzender Bedeutung! Mit diesem Teil des Schwertfortsatzes, der, locker eingebettet, dem Bauchfell dicht angelagert und bauchhöhlenwärts (in sagittaler Richtung) leicht verschieblich ist, sind zwei getrennt von einander gelagerte, paarweis angelegte breite, glatte und leicht ablösbare Muskelbänder verbunden. Die beiden dorsal gelegenen sind Ausläufer des rechten und linken grösseren Brustmuskels, die beiden ventral gelegenen die sternalen Portionen des Zwerchfells. Die rhythmischen Muskelbewegungen des Zwerchfells, die Verkürzung und Verlängerung seiner Muskelbündel sind an diesen zum Schwertfortsatz hinziehenden Zwerchfellmuskelbändern besonders schön zu studieren. Die Kontraktion derselben führt zu einer typischen Bewegung des Schwertfortsatzendes. Bei Inspirationsbewegung dringt es, sagittal gerichtet, leberwärts vor, bei Exspirationsbewegung hebt es sich wieder. Veränderungen der Zwerchfellfunktion dürften Aenderungen der Ausschlagrichtung dieses „Muskelpendes" zur Folge haben — und so ist es auch in Wirklichkeit!

---

[1]) Stuertz: Künstliche Zwerchfellähmung bei schweren chronischen einseitigen Lungenerkrankungen. D.m.W. 1911 Nr. 48.

[2]) Ders.: Experimenteller Beitrag zur Zwerchfellsbewegung mit einseitiger Phrenikusdurchtrennung. D.m.W. 1912 S. 897.

[3]) Sauerbruch: Chirurgische Brustorgane. Zweite Auflage. Bd. I.

[4]) Kroh: Die temporäre Ausschaltung des N. phrenicus. D.m.W. 1921 Nr. 32.

[5]) Ken Kuré, T. Hiramatsu, H. Naito: Zwerchfelltonus und Nervi splanchnici. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 16.

[6]) Unverricht: Ueber paradoxe Zwerchfellbewegungen. B.kl.W. 1921 S. 768.

Werfen wir einen Blick in den oberen, subphrenischen Teil der Bauchhöhle; wir sehen ihn angefüllt von Leber und Magen, sehen die Leber — die rechte und linke Hälfte gleichmässig, synchron mit Ein- und Ausatmung abwärts- und aufwärtssteigen, wir drängen die Leber vom Zwerchfell ab — das ist wegen der lockeren Befestigung dieses Organes sehr leicht möglich —; die rechte Leberkuppe ist mit dem rechten Zwerchfell nicht verwachsen; in der Sagittalebene zieht von vorn nach hinten genau an der Grenze des rechten zum linken Zwerchfell das zarte, durchscheinende und bewegliche Aufhängeband.

Mit der Herunterdrängung der Leber und des Magens — die gespreizten Finger einer Hand genügen zu diesem Eingriff — ist das ganze Zwerchfell übersichtlich eingestellt: Farbe, Transparenz, Bewegung, Resistenz, die anatomische Gestaltung und das funktionelle Verhalten des Zwerchfells sind bequem der Untersuchung zugängig. Wir sehen das ununterbrochen auf- und abstrebende Gewölbe beider Zwerchfellkuppen, sehen Verzerrungen der rechten oder linken Hälfte nach ungeschicktem Verziehen des Leberaufhängebandes, sehen Zusammenziehung und Erschlaffung des gesamten muskulösen Teils. Fühlen mit den Fingerkuppen die straffen Kontraktionswülste, wir erblicken den mächtigen Gefässbogen und sehen deutlich das venöse Gefässsystem bei Kontraktion des Zwerchfellmuskels sich verengern, bei Erschlaffung desselben sich wieder erweitern. Das ganze Zwerchfell ist durchsichtig, denn deutlich erkennen wir das rosa-gelblichfarbene Lungenparenchym, sehr deutlich den unteren, während der Abflachung des Atemmuskels der Zwerchfellansatzstelle zustrebenden Lungenrand; wir können genau feststellen, dass die Bewegung des unteren Lungenrandes abhängig ist von der Stärke der Zwerchfellbewegung: geben wir nach vorübergehendem Verschlusse der Atemwege durch Nase-Mundschluss die Atmung wieder frei, dann füllt unter Umständen, bei tiefster Inspirationsbewegung, der Unterlappen den Sinus bis zur Zwerchfellansatzstelle. Bei ruhiger, mittelkräftiger Atmung beträgt die Entfernung des Lungenrandes — sternaler und vertebraler Teil — von der Zwerchfellansatzstelle im Inspirationsstadium 0,4—2,0, im Exspirationsstadium 0,5—2,5 cm (abschätzungsweise).

Auch diese Beobachtungsmethode dürften wir bei Untersuchung der Funktion des künstlich gelähmten Zwerchfells als vielleicht wertvolle Hilfe buchen!

Jetzt fassen wir einmal mit einer Pinzette — schonender mit einem langstieligen, von einer Wasserstrahlpumpe bedienten Saugglas das Zwerchfell an, suchen festzustellen, ob und wieweit dasselbe sich mobilisieren lässt — wir wissen, dass wir mit diesem Versuche der elastischen Zugwirkung des Lungenparenchyms, dem das Zwerchfell widerstehen und den es überwinden soll, entgegenarbeiten: Das Zwerchfell lässt sich, freilich nicht ganz leicht, bis in die Bauchschnittwunde vorziehen, dem trichterförmig ausgezogenen Zwerchfellteil folgt die Lunge auf ungefähr zwei Dritteil der Trichterlänge. Auf diese Versuchstechnik müssen wir uns genau einstellen, um feststellen zu können, ob durch die künstliche Lähmung des Zwerchfells dieses zur Erschlaffung gebracht und dadurch die Mobilisierung desselben erleichtert wird!

Wir vergessen nicht, zuletzt noch einen Blick auf den sehnigen Teil des Zwerchfells zu werfen, überzeugen uns von der geringen Bewegung desselben und stellen ohne Schwierigkeit inspektorisch und palpatorisch die Herzbewegung fest.

Untersuchungen, angestellt an dem durch die Phrenikotomie künstlich gelähmten Zwerchfell des Kaninchens.

Der Phrenikus ist der motorische Zwerchfellnerv. Die sechs bis sieben unteren Zwischenrippennerven, durch feine Anastomosen mit dem Phrenikus verbunden, sind für die Funktion des Zwerchfells bedeutungslos. Eine Doppelung des N. phrenikus, die nach W. Felix beim Menschen in 20 Proz. der Fälle einseitig oder beidseitig vorhanden ist, von uns bei 31 Phrenikotomien keinmal beobachtet wurde, habe ich bei dem Kaninchen auch nicht gefunden. Als Zufallsbefund hat auch die tiefe Anastomosierung des R. descendens N. hypoglossi mit dem Phrenikus zu gelten: im gegebenen Falle könnte einmal, bei Vorhandensein einer solchen Nervenverbindung, die Wirkung einer Phrenikusdurchtrennung illusorisch sein!

Beim Kaninchen finden wir den N. phrenikus, jenen feinen, mitunter, je nach Haltung des Halses oder Kopfes, wellenförmig gelagerten Nervenstrang etwas seitwärts von den grossen Halsgefässen. Von einem neben den Aussenrand des Kopfnickers gelegten Schnitt gehen wir senkrecht in der Richtung zum Skalenus vor. Die Auffindung dieses Nerven kann schwierig sein!

Wir wählen wieder ein ausgewachsenes, kräftiges Versuchstier und durchtrennen den linken N. phrenikus: der Atemtyp bleibt unverändert, keine Beschleunigung, keine Vertiefung der Atmung, die Brustatmung ist nicht ein- oder doppelseitig verstärkt, die Bauchatmung erscheint unverändert, bei vorsichtiger Abtastung der Bauchdecken fühlt man einen inspiratorisch stärkeren Anschlag der rechten Lebermasse gegen die Bauchwand.

Der obere Teil der Bauchhöhle wird wieder erschlossen, sorgfältig das Schwertfortsatzende präpariert: das Schwertfortsatzende pendelt inspiratorisch kräftig nach rechts, in ganz geringem Maasse leberwärts, die linke Sternalportion des Zwerchfells kontrahiert sich nicht mehr!

Die rechte Lebermasse zeigt bedeutend stärkere Atembewegung als die linke. Das Aufhängeband der Leber ist nach rechts verzogen. Wir stellen das Zwerchfell ein, finden, dass die Verziehung auf die kräftigere Aktion des rechten Zwerchfells zurückzuführen ist. Das linke Zwerchfell steht auf der Höhe der Exspiration, bei aufgehobenem Abdominal- aber unvermindertem Atmosphärendruck etwas höher als das rechte, ist schön gewölbt, nicht gefaltet, wird inspiratorisch nach rechts verzogen und passiv in geringem Maasse bewegt, die Bewegungen sind nicht paradox! Das linke Zwerchfell ist immer noch eine gespannte Muskelplatte, dessen Rippen- und Lendenteil durch Rechtsverziehung gedehnt wird. Eine aktive Muskeltätigkeit ist nicht mehr zu erkennen.

Die Tätigkeit des rechten Zwerchfells ist sichtbar gesteigert bei unveränderter Brustatmung, es drängt sich inspiratorisch bedeutend tiefer als normaliter, bauchhöhlenwärts vor.

Der veränderten Tätigkeit beider Zwerchfellhälften entspricht die Entfaltung des Pleurasinus! Der untere Rand der rechten Lunge füllt inspiratorisch den Sinus nahezu völlig aus. Der untere Rand der linken Lunge bleibt, sich inspiratorisch nur wenig in den Sinus vorschiebend, 5—6 cm weit von der Zwerchfellansatzstelle entfernt. Gerade diese Feststellung einer sichtbaren Inaktivität des Unterlappens über dem gelähmten Zwerchfell ist für die Beurteilung der physiologischen und therapeutischen Wirkung der Phrenikotomie von fundamentaler Bedeutung!

Wir machen wieder den Zerrversuch — merkwürdigerweise wird durch ihn die Atmung nicht sonderlich beeinflusst! —, können einen besonderen Unterschied der Nachgiebigkeit des gelähmten gegen die des nicht gelähmten Zwerchfells nicht eigentlich nachweisen. Das bedeutet: nach Phrenikotomie ist das Zwerchfell nicht erschlafft, von einer künstlichen Lähmung des Zwerchfells ist eine nennenswerte Mobilisierung desselben nicht zu erwarten!

Bei demselben Versuchstier wird auch der rechte Phrenikus durchtrennt! Unmittelbar nach Ausschaltung auch dieses Nerven setzt eine mächtige Brustatmung ein. Auch die rechte Sternalportion ist jetzt gelähmt, d. h. das Schwertfortsatzende bewegt sich nicht mehr! Die respiratorische Verschiebung der rechten und linken Lebermassen ist beiderseits gleich gross, aber gering. Das Leberaufhängeband liegt wieder in der Sagittalebene. Ein Unterschied in der Gestalt beider Zwerchfellhälften besteht nicht mehr — beide stehen, etwas stärker gewölbt, in gleicher Höhe, eine selbstständige Muskeltätigkeit ist nicht mehr zu erkennen. Die Bewegungen des Zwerchfells sind schwach, rein passiver Natur, abhängig von den respiratorischen Bewegungen der unteren Rippenpaare: Bei Hebung und Seitwärtsbewegung derselben, d. i. bei Erweiterung des Brustkorbes steigt das Zwerchfell abwärts, bei Verengerung wieder hoch. Paradoxes Atmen ist auch jetzt wieder nicht nachweisbar! Auch rechts bleibt der untere Lungenrand auf der Höhe des Inspiriums 5—6 cm weit von der Zwerchfellansatzstelle entfernt: Beide Unterlappen entfalten sich unvollkommen.

Gibt man die Atmung nach vorübergehender künstlicher Unterbrechung wieder frei, dann tritt beiderseitig bei der folgenden ersten tiefen Inspiration das Zwerchfell, passiv bewegt, tiefer, der untere Lungenrand kann je nach Entfaltung des Pleurasinus diesen unter Umständen ausfüllen! Gegen den Zerrversuch zeigt sich das doppelseitig gelähmte Zwerchfell ebenso resistent wie das einseitig gelähmte und wie das gesunde Zwerchfell.

Das Versuchstier übersteht die in einer Sitzung vorgenommene doppelseitige Phrenikotomie ausgezeichnet: eine hie und da etwas verlangsamte, in jedem Falle ausgesprochene Thorakalatmung ist das späterhin noch zu beobachtende einzige Zeichen des stattgehabten Eingriffs!

Legt man bei dem doppelseitig phrenikotomierten Versuchstier durch Zwischenrippenschnitt einen einseitigen offenen Pneumothorax an, dann sinkt das zugehörige Zwerchfell herab und wölbt sich bei Exspiration ballonförmig gegen die Bauchwunde vor, eine erhöhte und beschleunigte Atemtätigkeit setzt unmittelbar nach diesem Eingriffe ein, man gewinnt immer wieder den Eindruck, dass die Tätigkeit der anderen Brustkorbhälfte besonders verstärkt ist. Tatsache ist, dass der untere Rand der Lunge auf der nicht eröffneten Seite bei Inspiration tiefer in den Pleurasinus heruntersteigt! Trotzdem das Zwerchfell bei offenem Pneumothorax von der Wirkung des elastischen Lungenzuges befreit ist, ist sein Widerstand gegen den Zerrversuch kaum geringer als der des gesunden, nicht gelähmten, auch unter Pneumothoraxwirkung gesetzten Zwerchfells! Wir folgern daraus, dass die — immer wieder nachweisbare — elastische Spannung des künstlich gelähmten Zwerchfells nicht allein von der atmenden Lunge unterhalten wird, dass sie vielmehr durch seinen erhalten gebliebenen Tonus bedingt ist, dass dieser Tonus durch die Phrenikotomie nur eine geringe Schwächung erfährt; wir folgern also, dass durch besondere Bahnen der Tonus unterhalten wird.

Ken Kuré, T. Hiramatsu und H. Naito schreiben: „Was den Zwerchfelltonus anbetrifft, so spielen die sympathischen Fasern, die von den Nervi splanchnici herrühren, eine hauptsächliche Rolle" — „sie steigern den Tonus des Zwerchfells, um damit dem negativen Druck in der Brusthöhle passiv zu widerstehen". Wir möchten dieser Auffassung mit der oben angedeuteten Einschränkung beipflichten.

Untersuchungen, angestellt am gesunden Zwerchfell des Menschen.

Man ist gewöhnt, vor dem Durchleuchtungsschirm Zwerchfellstand und -bewegung zu untersuchen; die Durchleuchtung haben wir natürlich immer wieder zu Rate gezogen, daneben aber auch versucht, von einem anderen Wege aus uns Klarheit über die Funktion des Zwerchfells zu verschaffen: wir machten das gesunde und das in bestimmter Absicht gelähmte Zwerchfell vor Erledigung operativer

Eingriffe an subphrenisch gelagerten Organen unmittelbarer Betrachtung zugängig. Diese Untersuchungen wurden angestellt an fettarmen muskelgesunden und muskelschwachen Kranken; es schieden aus: Kranke mit starrem, nicht nachgiebigem Brustkorb. Die Einstellung des Zwerchfells, die nur einer vorsichtig und umsichtig schaltenden Hand möglich ist, gestaltet sich relativ leicht, dann, wenn durch den Medianschnitt der obere Teil der Bauchhöhle genügend, d. i. bis in Nabelhöhe, eröffnet, wenn der Magendarmkanal gründlich entleert, der linke Leberlappen gelöst ist und von der Seite her ein kräftiger Lichtstrahl in den oberen Bauchraum hineingeleitet wird. Unter allen Umständen muss eine Verzerrung des Rippenbogens vermieden werden, weil in diesem Falle durch eine sekundäre Verzerrung des Zwerchfells die Bewegung desselben behindert und aus dem Studium solcher Bewegungsstörungen falsche Schlüsse gezogen werden könnten!

Unmittelbar einstellen können wir naturgemäss nur das linke, nicht das rechte Zwerchfell, dessen Ausschläge — natürlich nur unvollkommen — an den respiratorischen Bewegungen des rechten Leberlappens zu studieren sind.

Die Untersuchungen wurden an allgemein oder örtlich betäubten horizontal gelagerten Kranken vorgenommen.

Wir fanden: 1. bei ruhiger Atmung ist die Zwerchfellbewegung individuell verschieden; bei einer Gruppe von Fällen steht das Zwerchfell nahezu unbeweglich in einer Mittelstellung zwischen In- und Exspiration, hie und da sieht man schon einmal Kontraktionen kleinerer oder grösserer Muskelbezirke, durch diese Eigenbewegung erhält die Zwerchfellplatte ein gewelltes Aussehen. Die von der Herzbewegung ausgehende, über das Zwerchfell hinziehende Erschütterungswelle ist hinten aussen am besten sichtbar. In diesen Fällen ist die respiratorische Verschiebung der Leber = 0.

Bei einer anderen Gruppe sind lebhaftere Eigenbewegungen grösserer Zwerchfellbezirke sichtbar: wir können von einem respiratorischen Auf- und Abwärtswogen desselben sprechen. In diesem Stadium der Zwerchfellbewegung zeigt die Leber schon deutlich respiratorische Verschiebungen! Bei einer dritten Gruppe von Fällen erscheint das ganze Zwerchfell in Bewegung: wir sehen deutlich die Muskelkontraktionen und die diesen folgenden inspiratorisch beckenwärts gerichteten Bewegungen des muskulären Zwerchfellteils. Die noch kräftigeren 5—10 mm weiten Ausschläge der Leber, die nicht selten hier, wie auch schon in den Fällen der vorigen Gruppe, vor Eröffnung des breit freigelegten Bauchfells schon nachgewiesen werden konnten, sind becken-, mitunter mehr bauchdeckenwärts gerichtet.

2. Auch bei tiefer Atmung ist die Zwerchfellbewegung individuell verschieden. Man sieht Fälle, in denen bei tiefer Thorakalatmung das Zwerchfell aktiv nicht tätig ist, die respiratorische Bewegung desselben ist passiver Natur, bedingt durch die respiratorische Vergrösserung und Verkleinerung der unteren Brustkorböffnung, auch in diesen Fällen sehen wir wieder die herzpulsatorische Erschütterungswelle über seitlichen und hinteren Zwerchfellbezirken.

In einer zweiten Gruppe sind die Muskelkontraktionen — Verkürzungen des Muskels um 1—2 cm — gut sichtbar. Das Zwerchfell gleicht einer elastisch-starren Gewebsplatte, lässt herzpulsatorische Bewegungen nicht erkennen.

3. Bei tiefster Atmung, die wir erzwingen durch vorübergehenden Abschluss des Luftein- und -austrittes — Mund-Nasenschluss — sehen wir das Zwerchfell meist in voller Funktion: eine grosszügige respiratorische Bewegung des muskulären und sehnigen Teils; der untere Leberrand wird unter Umständen 2—3 cm weit becken- oder bauchdeckenwärts, bisweilen durch die Bauchwunde vor die Bauchdecke gedrängt. Ich hebe hervor, dass derselbe Effekt auch schon bei forzierter Tätigkeit nur einzelner, freilich grösserer Muskelbezirke — der naturgemäss die Wirkung der Bewegung der unteren Thoraxapertur, die passive Zwerchfellstreckung zuzuzählen ist — hie und da von uns notiert wurde.

Wir folgern: bei ruhiger Atmung kontrahiert sich der Zwerchfellmuskel — wenn auch nicht immer in allen, so doch in einzelnen Bezirken — verschieden stark. Je nach Grösse und Lage der Kontraktionsbezirke ist die Bewegung der Zwerchfellplatte, die Lösung derselben von der Brustwand gross oder klein; eine Eröffnung des Pleurasinus kommt unter Umständen überhaupt nicht zum Ausdruck. Wir können demnach, wenn die röntgenographische Untersuchung des Zwerchfells bei ruhiger Atmung keine Ausschläge desselben, keine Eröffnung des Komplementärraumes erkennen lässt, in diesem Falle nicht ohne weiteres auf eine Inaktivität des Zwerchfellmuskels schliessen!

In einer Reihe von Fällen prüften wir die Dehnbarkeit des Zwerchfells, bedienten uns bei diesem Versuche wieder langgestielter, an die Wasserstrahlpumpe angeschlossener Sauggläser: die Einsaugung einzelner Zwerchfellbezirke bedeutete eine derartige Fixierung derselben in dem Saugglase, dass es stets mühelos gelang, mittels dieser Handhabe, das Zwerchfell kräftig zu verziehen; dem Kranken hat dieser Saugbewegungsversuch keinmal geschadet; lokale Störungen, die bei andersartiger Fixierung des Zwerchfells hätten entstehen müssen, wurden nicht beobachtet. In einigen Fällen war es ziemlich leicht, eine Zwerchfellhälfte bis vor die Bauchdecken zu ziehen und in dieser Lage während der In- und Exspiration zu halten, in anderen Fällen war das Zwerchfell schwieriger zu mobilisieren, nicht bis an die Bauchdecke heranzubringen, in einer dritten Gruppe endlich erschien es vollends unmöglich, das Zwerchfell, wenn es einmal seinen inspiratorischen Tiefstand erreicht hatte, noch weiter zu verziehen: in den beiden ersten Gruppen von Fällen handelte es sich um muskelschwache, teils hochgradig kachektische, in der letzten Gruppe um muskelkräftige Individuen. Die Grösse der passiven Dehnbarkeit des Zwerchfells ist demnach wieder abhängig zu machen von der jeweiligen Stärke des Zwerchfellmuskeltonus.

Untersuchungen, angestellt an dem künstlich ein- und doppelseitig gelähmten Zwerchfell des Menschen.

Die Neigung, einen neuen Behandlungsweg bei seiner ersten Veröffentlichung bequemer als er in Wirklichkeit ist, hinzustellen, ist menschlich verständlich — auch wir erlagen dieser Versuchung bei der Besprechung und Empfehlung der auf Veranlassung Stuertzs vorgenommenen ersten Phrenikotomie! Ich kenne einen Fall, in dem von kundiger Hand die künstliche Zwerchfellähmung zweimal vergeblich versucht und erst in einer dritten Sitzung der Nervus phrenicus gefunden wurde; muss selbst bekennen, dass ich, obwohl im Besitze einiger Uebung in der Aufsuchung dieses Nerven, manchmal länger als nur 5 Minuten nach ihm gefahndet habe. — Gewiss kann ein stark entwickelter Pannikulus, ein grösseres chronisch entzündetes Lymphknotenpaket die Operation erschweren, die eigentliche Komplikation liegt in einer immer wieder einmal zu beobachtenden abnormen Lagerung des Nerven: er kann 2 Finger breit oberhalb des Schlüsselbeins — im Bereiche der typischen Angriffsstelle — längs des inneren oder äusseren Skalenusrandes, unter Umständen noch weiter medial oder lateral verlaufen. Keinmal fand ich, wie oben schon hervorgehoben, den Nerven gedoppelt oder ihn in Verbindung mit dem Ramus desc. N. hypoglossi: Stets führte die Durchtrennung des als Phrenikus einmal angesprochenen Nerven zu der beabsichtigten künstlichen Lähmung des Zwerchfellmuskels.

In den 7 Fällen, in denen wir das Zwerchfell unmittelbar vor und nach Phrenikotomie untersuchten, wurde fünfmal der linke, zweimal der rechte Zwerchfellnerv lineär durchtrennt. Wir konnten diesen Eingriff, von dem wir, wie oben schon mitgeteilt, eine bessere Mobilisierung der subphrenisch gelagerten Organe erhofften, deshalb wagen, weil wir uns in den 24 vorher phrenikotomierten Fällen immer wieder von der unmittelbaren Ungefährlichkeit desselben hatten überzeugen können; wir hatten keine Sorge vor etwaigen unangenehmen Spätfolgen, weil wir, gestützt auf eine von uns gemachte sichere Beobachtung annehmen durften, dass auch in diesen Fällen die beiden Nervenenden sich wieder finden und dem temporär ausgeschalteten Zwerchfell der Bewegungsimpuls früher oder später wieder zugeleitet werden würde.

Wir gingen in der Weise vor, dass wir den N. phrenikus zuerst vorsichtig isolierten, dann die Bauchhöhle eröffneten, das Zwerchfell einstellten und scharf beobachteten, erst nach genauester Orientierung über die Stellung desselben auf der Höhe des Exspiriums und über das Ausmaass seiner Bewegungen, den Nerven schnell durchtrennen liessen in dem Augenblick, wo das Zwerchfell ungefähr seinen exspiratorischen Höchststand erreicht hatte. Vor und unmittelbar nach Phrenikotomie wurde immer wieder der Puls scharf kontrolliert, keinmal irgendwelche Veränderung der Pulsfrequenz festgestellt. Wie früher, wurde auch in diesen Fällen nach Phrenikotomie keinmal irgendwelche Veränderung der Brustkorbatmung, keine erhöhte Tätigkeit der einen oder anderen Brustkorbhälfte, keine Vertiefung oder Beschleunigung der Atemzüge beobachtet! Und doch ist nach Phrenikotomie die aktive Tätigkeit der ganzen Zwerchfellhälfte aufgehoben: Unmittelbar nach Durchtrennung des Nerven steigt das Zwerchfell, stärker sein hinterer und äusserer Teil, hoch. Muskelkontraktionen sind nicht mehr nachweisbar. Diesen absoluten Zwerchfellhochstand konnten wir in den fünf linksseitig phrenikotomierten Fällen viermal einwandfrei feststellen und demonstrieren; eine wenn auch nur leichte Verziehung des gelähmten Zwerchfells nach der gesunden Seite hin wurde von mir zweimal sicher beobachtet.

Imposant gestaltete sich nach der linksseitig vorgenommenen Phrenikotomie die Tätigkeit der rechten Zwerchfellhälfte: Die inspiratorische Verschiebung der Leber — meist nach links unten — war stets so gross, dass es mir in zwei Fällen, in denen das Gallensystem angegriffen werden musste, überraschend leicht gelang, Gallenblase und die grossen Gallengänge vom Medianschnitte aus einzustellen und zu versorgen — und in jedem dieser Fälle war die respiratorische Verschiebung der Leber vor Phrenikotomie = 0! Wir sehen, dass nach Lähmung einer Zwerchfellhälfte die Funktion der gesunden anderen Hälfte beträchtlich gesteigert ist.

In beiden Fällen — es waren die ersten von den sieben —, in denen wir, in der Hoffnung, durch künstliche Lähmung der rechten Zwerchfellhälfte die Leber in das Operationsgebiet leichter vorziehen zu können, rechtsseitig phrenikotomierten, wurden unsere Erwartungen gründlich enttäuscht: die Leber war passiv noch weniger verschieblich als vorher.

Die künstliche Lähmung des Zwerchfells führte — und auch darüber schon unterrichtete der Tierversuch — nicht immer zur Erschlaffung desselben — das bewies wieder besonders eindringlich der „Saugversuch“. In 3 von den 5 Fällen, in denen wir linksseitig phrenikotomierten, gelang es uns keinmal, das Zwerchfell leichter und weiter zu verziehen, als es vor Phrenikotomie möglich war; in den beiden Fällen, in denen das Zwerchfell — auffallend leicht — passiv verschieblich war, handelte es sich um ausserordentlich dekrepide, sehr bald an Entkräftung zugrunde gegangene Individuen, um eine Frau mit Magen- und einen Mann mit Oesophaguskrebs. Die passive Beweglichkeit war in diesen beiden Fällen nicht zufälliger Natur, sondern durch die allgemeine, auch über das Zwerchfell verbreitete Muskelschwäche, durch die Herabsetzung seines Muskeltonus verursacht.

Die praktische Schlussfolgerung lautet: wenn einmal Leber oder Milz schlecht verschieblich, d. h. nicht leicht operativer Behandlung zugängig sind, dann dürfte sich die Durchtrennung, Quetschung, Vereisung, auch die harmlosere, bei richtiger Technik nicht weniger erfolgreiche Novokainisierung des linken oder rechten Phrenikus als geeignete mobilisierende Massnahme empfehlen. Von einer Leitungsunterbrechung des zur Organseite gehörigen Zwerchfellnerven ist Abstand zu nehmen.

Wenn die elastische Zwerchfellspannung durch die künstliche Lähmung des Zwerchfellmuskels nur in Ausnahmefällen stärker herabgesetzt wird, dann dürfte auch die künstliche Leitungsunterbrechung des Zwerchfellnerven die operative Versorgung des Zwerchfells selbst nicht nennenswert erleichtern!

Nicht zu bezweifeln ist — wenigstens nach unseren Erfahrungen —, dass das Zwerchfell des Menschen bei offenem Pneumothorax — offenbar infolge Wegfall des elastischen Lungenzuges — weniger gespannt, darum leichter als sonst zu mobilisieren ist; die Versorgung des Zwerchfells von der Bauchhöhle aus ist nach einmal erfolgter Fesselung und Zügelung des verletzten Zwerchfellabschnittes nicht so schwierig. Diese durch den offenen Pneumothorax verursachte erhöhte passive Beweglichkeit des Zwerchfells haben wir in 6 Fällen uns nutzbar gemacht bei Bekämpfung grösserer, durch Tangentialschuss verursachter Rippen- und Weichteildefekte unterer Brustkorbbezirke: keinmal war es besonders mühevoll, das Zwerchfell in die Muskel-Hautwundränder einzusteppen, damit die Gefahren des offenen Pneumothorax zu beseitigen.

Oben wiesen wir schon darauf hin, dass das Zwerchfell nach Phrenikotomie sich aktiv nicht mehr bewegt. Es wird passiv bewegt einmal durch das Herz, auch beim Menschen ist die Erschütterungswelle über dem hinteren und äusseren Zwerchfellabschnitte wieder besonders deutlich wahrzunehmen. Der elastische Lungenzug vermag nur den gelähmten Zwerchfellmuskel, dessen Tonus durch lokale, ihn selbst unmittelbar schädigende Ursachen oder durch andere Momente herabgesetzt ist, selbstständig zu bewegen, in diesem Falle jenen Atemtyp zu erzeugen, den wir paradox nennen und den wir auch wieder nicht zufällig bei den oben schon einmal genannten Fällen von Magen- und Speiseröhrenkrebs von der Bauchhöhle aus bestens beobachten konnten. Den grössten Einfluss auf die Verschiebung des gelähmten Zwerchfells hat unzweifelhaft die Brustkorbbewegung; je nach Tiefe der Inspiration, d. h. je nach Erweiterung und Hebung des Brustkorbes ist die inspiratorische Abwärtsbewegung des Zwerchfells als Folge passiver Dehnung desselben klein oder gross. Freilich zeigen sich erst diese respiratorischen Zwerchfellbewegungen bei erhöhter Thorakalatmung.

Bei ruhiger Atmung bleibt das gelähmte Zwerchfell, wohl von der Herzpulsation wellenförmig bewegt, in seiner Exspirationsstellung unbeweglich. Bei tiefer Atmung zeigt sich ein eigenartiges Bewegungsbild: gleichsam zögernd, der Brustkorbbewegung nachschleppend, folgt das gelähmte Zwerchfell dem inspiratorischen Zug des Brustkorbes. Dieses zeitliche Nacheinander ist aber nicht nur bei Vergleich der Zwerchfell- und der Thoraxbewegung, auch beim Vergleich der Bewegung des gelähmten mit der des gesunden Zwerchfells festzustellen. Schliesslich erscheint noch bemerkenswert die Beobachtung, dass bei tiefer Brustkorbatmung nicht immer die ganze Zwerchfellplatte, oft nur ein grösserer, vorderer, seitlicher oder hinterer Teil desselben, dieser dann aber meist sehr energisch bauchhöhlenwärts strebt: eine starke Verzerrung des Zwerchfellgewölbes ist die unmittelbare Folge dieser Teilbewegung.

Diese sieben und andere aus anderen Indikationen phrenikotomierten Fälle wurden sehr bald nach der Operation in der Folgezeit in bestimmten Zeitabständen immer wieder nach mancherlei Richtung hin untersucht. Keinmal konnten wir bei Spätuntersuchungen irgendwelche Verschiebung des Atemtyps äusserlich nachweisen, keinmal eine Erhöhung der Atemfrequenz — mochte der Kranke stehen, sitzen oder flach liegen —, keinmal eine Vertiefung der Brustkorbatmung oder auffallende Beteiligung der einen oder anderen Brustkorbhälfte, keinmal eine inspiratorische Einziehung des Epigastriums.

Röntgenographisch immer wieder dasselbe bekannte Bild[7]: Hochstand des künstlich gelähmten Zwerchfells; Abflachung desselben und Eröffnung des Pleurasinus bei verstärkter Inspiration.

Um genaueste Auskunft über Gestalt und Bewegung des künstlich gelähmten Zwerchfells zu erhalten, ist natürlich die Durchleuchtung des Brustkorbes in der Richtung verschiedener Durchmesser notwendig: keinmal zeigte das auf diesen Wegen jeweils gewonnene Bild eine grundsätzliche Abweichung von dem in den Abbildungen festgelegten Typ.

Auch röntgenographisch waren die oben beschriebenen Zerrbilder des Zwerchfells und das zeitliche Nacheinander der Zwerchfell-Brustkorbbewegung immer wieder zu finden. Wir konnten feststellen, dass auf die Stellung und Gestaltung des gelähmten und infolge Tonusherabsetzung erschlafften Zwerchfells der Magen einen gewissen Einfluss ausübt. Der künstlich geblähte Magen treibt das hochstehende Zwerchfell noch höher hinauf! Ein ausgesprochen paradoxes Atmen fanden wir nur in den beiden Fällen von Magen- und Speiseröhrenkrebs! Dieses angedeutet bei einer Kranken, bei der wir nach rechtsseitiger Phrenikotomie die chronisch entzündete Gallenblase unter erschwerenden äusseren Umständen entfernten, dabei das Zwerchfell schädigten, in diesem Falle stieg im ersten Stadium der verstärkten Inspiration das rechte Zwerchfell erst ein wenig aufwärts — diese Bewegung war nicht durch die Rippenhebung vorgetäuscht! —, um dann aber inspiratorisch wieder tief abwärts zu steigen.

Wir untersuchten die Einwirkung der Bauchpresse auf das künstlich gelähmte Zwerchfell, liessen tief inspirieren, dann pressen, und konnten feststellen, dass in der Mehrzahl der Fälle das gelähmte Zwerchfell, einmal inspiratorisch tiefer getreten, keine Aufwärtsbewegung machte, die, falls die Zwerchfellähmung eine sofortige totale Zwerchfellerschlaffung tatsächlich zur Folge haben würde, unbedingt sich hätte einstellen müssen. Beim Husten, einer Bewegung, bei der bekanntlich das gesunde Zwerchfell anders als bei der Bauchpresse erschlafft ist, schnellte das gelähmte selten einmal höher hinauf als das gesunde Zwerchfell. Ein stärkeres Hinaufschwingen würde naturgemäss eine kräftigere Hustenwirkung zur Folge haben. Auf keinen Fall bedingt die einseitige Zwerchfellähmung eine Abschwächung der Hustenkraft, das ist bekannt, von uns in allen Fällen, auch bei Kranken, die schwere Bronchitiden durchmachten, immer wieder festgelegt worden.

Uebte ich mit der Hand einen Druck auf den Unterleib des Phrenikotomierten aus — es ist dies ein Versuch, den C. Gerhardt zur Untersuchung etwaiger Verschieblichkeit des unteren Lungenrandes bei Zwerchfellparese anstellte, dann konnte ich bei Durchleuchtung in allen Fällen, wenn ich hatte ausatmen lassen, in der Minderzahl der Fälle dann, wenn ich tief inspirieren liess, ein Höhersteigen des gelähmten Zwerchfells nachweisen — das Zwerchfell des muskelgesunden Menschen überwindet glatt inspiratorisch die durch diesen Versuch verursachte intraabdominelle Drucksteigerung, steigt weiter abwärts —; davon haben wir uns immer wieder überzeugen können.

Eine Verschleierung des Unterlappenbildes, die man nach künstlicher Reduktion der Unterlappenfunktion durch die Zwerchfellähmung a priori erwarten musste, haben wir in keinem Falle im Röntgenschirm- oder -lichtbilde einwandfrei nachweisen können.

Keinmal fanden wir nach linksseitiger Phrenikotomie perkutorisch eine Verschiebung der unteren Lungengrenze, diese, wenn auch nur in geringem Maasse, nach rechtsseitiger Zwerchfellähmung. Keinmal auskultatorisch irgendwelche Geräuschveränderungen, mochten wir links oder rechts phrenikotomiert haben.

Weiter eingehen möchte ich nicht auf die Diskussion zweier nach linksseitiger Phrenikotomie von uns beobachteter Fälle von Sympathikuslähmung, auf die für diese Lähmung charakteristischen Augensymptome.

Zusammenfassung.

1. Die künstliche Unterbrechung des N. phrenicus (Novokainisierung, Quetschung, Durchtrennung, Vereisung) führt zur Lähmung, nicht unmittelbar zur völligen Entspannung des Zwerchfellmuskels.

2. Die Folge der Lähmung ist maximale Exspirationsstellung und Wegfallen der Eigenbewegungen des Zwerchfells.

3. Bei tiefer Atmung wird das gelähmte Zwerchfell passiv bewegt; die je nach Tiefe der Brustkorbatmung unter Umständen sehr ausgiebigen respiratorischen Bewegungen sind nicht paradox! Nur dann sind die passiven Zwerchfellbewegungen widersinnig — paradox —, wenn der Tonus der Zwerchfellmuskulatur vor der künstlichen Lähmung schon herabgesetzt war.

4. Der elastische Spannungszustand, in dem das muskelgesunde Zwerchfell trotz künstlicher Lähmung anfänglich verharrt, darf als Ursache dafür angesehen werden, dass dieser aktiv nicht mehr tätige Muskel sich gegen den Versuch, ihn über die Grenze der physiologischen Dehnbarkeit hinaus zu verzerren, sperrt.

5. Von einer künstlichen Zwerchfellähmung ist darum ein grosser Einfluss auf die Mobilisierung subphrenisch gelagerter Organe oder auch eine nennenswerte Erleichterung für operative Eingriffe an dem Zwerchfell selbst kaum zu erwarten.

Die praktische Bedeutung der künstlichen Zwerchfellähmung.

6. Trotzdem lässt sich das subphrenisch gelagerte Organ durch die Unterbrechung der Phrenikusleitung mobilisieren, aber nur dann, wenn die organferne Zwerchfellhälfte gelähmt wird. Beispiel: Zur besseren Mobilisierung der Leber wäre der linke N. phrenicus zu blockieren; die dann stärkere Vordrängung der Leber ist die Folge der gesteigerten Tätigkeit des rechten Zwerchfells.

7. Der Zwerchfellhoch- und -stillstand kann nicht ohne Einfluss auf die Funktion des Lungenunterlappens sein.

8. Die künstliche Zwerchfellähmung ist heranzuziehen zur Lösung der tetanischen Zwerchfellstarre (s. Einleitung), sie ist

9. nach eigenen Erfahrungen das souveräne Mittel für dauernde Beseitigung des schweren, jeder anderen Therapie trotzenden klonischen Zwerchfellkrampfes = des Singultus.

Die kurze Besprechung eines Falles von schwerstem Singultus, bei dem ich zuerst — mit vorübergehendem Erfolge — den rechten und linken N. phrenicus novokainisierte, den ich dann links, schliesslich mit endgültigem Erfolge auch noch rechts phrenikotomierte, mag die Arbeit beschliessen.

---

[7] Die 6 Abbildungen eignen sich nicht zur Reproduktion. Schriftleitung.

Der Kranke, W. Sch., 42 Jahre alt, früher stets gesund, nicht erblich belastet, verspürte am 20. II. 20 einen starken Schlicks. 19 Jahre lang als Destillator in einer Kokerei tätig, führte er den Singultus auf Einatmung giftiger Gase zurück. Keines der vielen gegen den Singultus empfohlenen Mittel — deren gibt es bekanntlich eine Legion — half, auch die ärztliche Behandlung — Verabfolgung von Beruhigungsmitteln, kräftige digitale Kompression beider N. phrenici — war erfolglos. Der Singultus verschlimmerte sich, quälte den Kranken Tag und Nacht; der Allgemeinzustand litt ausserordentlich. Kranker, vor der Erkrankung ein gutgenährter, blühender Mann, machte bei Aufnahme einen schwerkranken, verzweifelten Eindruck. Der Allgemeinzustand war ziemlich stark reduziert. Die Untersuchung des Zentralnervensystems ergab, ausser einer Herabsetzung des Rachenreflexes, nichts Besonderes. Die Lungen erschienen intakt, zeigten im Röntgenbilde eine ziemlich starke Zeichnung: über der rechten und linken Lungenwurzel fanden sich verkalkte Drüsen. Die Herzgrenzen und -töne waren regelrecht, Puls 72. Normale Funktion der Verdauungsorgane. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Der klonische Zwerchfellkrampf hatte, wie die Durchleuchtung ergab, beide Zwerchfellhälften erfasst. Die krampfhaften Kontraktionen erfolgten alle 2—5 Minuten, störten naturgemäss ganz empfindlich die Nachtruhe des Kranken. Kräftige Morphiumgaben milderten wohl die über beiden Rippenbogen lokalisierten heftigen Schmerzen, aber nicht die Krampfanfälle. Die eigentliche Erkrankungsursache konnte nicht aufgedeckt werden; die Fragen, ob schliesslich nicht doch den Giftgasen eine besondere ursächliche Bedeutung zukomme, oder ob nicht ein chronisch-entzündlicher Prozess im Bereiche des Brustteiles der Zwerchfellnerven irgendwelche Rolle spielte, mussten wir offen lassen. Bei dem Versagen aller konservativen Massnahmen, auch psychotherapeutischer Versuche, erschien uns die Indikation zu Eingriffen an den Zwerchfellnerven gegeben.

Am 21. Juni, 2 Tage nach Aufnahme in stationäre Behandlung, wurden in einer Sitzung beide Nerven novokainisiert. Der Erfolg war, wie nicht anders erwartet, prompt: wenige Minuten nach der paraneuralen Injektion sistierte der Singultus. Eine gewisse Unruhe und hastige verstärkte Thorakalatmung, die sehr bald nach dem Eingriffe einsetzte und auf den Ausfall der Zwerchfellfunktion bezogen werden musste, glich sich nach Ueberführung des Oberkörpers in sitzende Stellung wieder aus. Am Tage nach der Injektion zeigte das Röntgenschirmbild wieder normale Zwerchfellfunktion.

Der Erfolg dauerte 6 Tage, danach setzte der Singultus wieder ein, war erst oberflächlich, sehr bald wieder von der alten Heftigkeit.

Am 20. Juni erfolgte in Lokalanästhesie die rechtsseitige Phrenikotomie. Der Singultus blieb jetzt zirka 3 Wochen aus, um dann aber wieder, nicht so heftig, aber doch so häufig wie ehedem, aufzutreten. Es war wieder nicht möglich, den jetzt nur noch einseitigen, röntgenographisch wieder sehr schön zu beobachtenden Zwerchfellkrampf mit subkutan, intramuskulär oder rektal verabfolgten Mitteln — Morphium, Novokain, Chloralhydrat — zu bannen, auch gegen die Novokainisierung des linken Zwerchfellnerven verhielt sich der Singultus schliesslich refraktär. Kranker, verzweifelt, drängte zu restloser Beseitigung der Beschwerden, die natürlich nur noch von einer künstlichen Lähmung auch des linken Zwerchfells zu erhoffen war.

Nur ungern, etwaige Folgen einer beiderseitigen Phrenikotomie bei einem Erwachsenen wohl abwägend, entschlossen wir uns zu dem Eingriff.

Am 8. August legten wir den linken N. phrenicus frei, und in der Erwartung, mit einer allmählichen Ausschaltung der Nervenleitung sicherer zu gehen als mit der plötzlichen Totalunterbrechung, vereisten wir. Der Nerv wurde immer härter und härter, die Brustkorbatmung ausgesprochener: der Singultus — der Umgebung etwas schwächer erscheinend als vorher — blieb unverändert!

Ich liess den Nerven nach 10 minütiger Vereisung wieder auftauen, faserte ihn in 5 Kabel auf und durchtrennte ein Kabel nach dem anderen. Nach Durchtrennung erst des letzten Kabels sistierte der Singultus — jedoch nur für kurze Zeit. noch schwache, nicht mehr von Geräuschen begleitete Krampfstösse erschütterten den Brustkorb ungefähr 3 Stunden lang. Dann erlosch der Singultus für immer.

Bei Schluss der Operation, die am sitzenden Kranken ausgeführt wurde, war die Atmung so ruhig, dass wir hätten annehmen können, einen anderen als den Zwerchfellnerven durchtrennt zu haben. Erst bei Ueberführung des Kranken in Horizontallagerung änderte sich der Atemtyp: Eine mächtige Thorakalatmung, die Funktion der auxiliären Atemmuskeln setzte ein; die Atemzüge, vorher 22, steigerten sich in Kürze auf 46 in der Minute; auffallend war die kräftige Aktion des oberen Brustkorbabschnittes. Unmittelbar nach Aufsetzen des Kranken waren diese Erscheinungen wieder verschwunden. Der Puls, der vor, während und nach Durchtrennung des N. phrenicus kontrolliert wurde, blieb unverändert.

Kranker wurde eine Stunde nach dem Eingriffe durchleuchtet — wir sahen den in gleicher Sitzung auch auf der Platte festgehaltenen Effekt: die Lähmung auch des linken Zwerchfells. Es stand hoch — in gleicher Höhe wie das rechte, und bei ruhiger Brustkorbatmung, ebenso wie dieses, still. Erst bei tiefer Atmung zeigten das linke und rechte Zwerchfell Ausschläge, diese waren nicht paradox, beide Hälften stiegen, der inspiratorischen Thoraxbewegung etwas nachschleppend, inspiratorisch tiefer.

Keinmal sahen wir in dem Augenblicke, wo der Brustkorb durch leichte Singultusstösse erschüttert wurde, irgendwelche Veränderung der Zwerchfellgestalt — beide Hälften blieben gleichmässig gewölbt und unbewegt. Das gelähmte Zwerchfell konnte demnach nicht mehr so recht für die Entstehung der schwachen Nachschübe verantwortlich gemacht werden!

Bei ruhiger Atmung und sitzender Stellung des Kranken wurde das Epigastrium inspiratorisch eingezogen, diese Einziehung des Epigastriums steigerte sich merklich bei Rückenlagerung des Kranken, war maximal bei Ausführung des Bittorfschen Versuches — tiefe Inspiration bei Mund- und Nasenschluss.

Unmittelbar nach der linksseitigen Phrenikotomie stand der untere Lungenrand rechts vorne, der schon nach der rechtsseitigen Zwerchfelllähmung von der 6. bis in die Höhe der 5. Rippe gestiegen war, in Höhe der 4. Rippe, der linke untere Lungenrand in gleicher Höhe, der Lungenrand rechts und links hinten unten, in Höhe des 8. Brustdornes. Die Lungenränder vorn und hinten waren bei tiefer Inspiration um 2—3 cm verschieblich. Auskultatorisch und perkutorisch zeigen beide Lungenflügel normalen Befund.

Die einzigen Klagen, die Patient noch hatte, bezogen sich darauf, in Rückenlagerung nicht schlafen und Treppen nicht gut steigen zu können. Die Hustenkraft und Bauchpresse blieben unverändert gut.

Aus dem weiteren Verlaufe sei noch folgendes mitgeteilt:

Am 19. X. befand sich Sch. in gutem Zustand. Er kann immer noch nicht länger als 20 Minuten Rückenlagerung halten, aber schon wieder besser Treppensteigen und schneller gehen. Sitzt oder steht der Kranke, dann fällt ein nennenswerte Steigerung der respiratorischen Bewegungen der unteren und seitlichen Brustkorbteile nicht auf, nur erscheint der obere Teil des Brustkorbes etwas stärker als normal bewegt (22 Atemzüge in der Minute). Die Einziehung des Epigastriums ist noch deutlich sichtbar. Die unteren Lungengrenzen schliessen vorne rechts und links mit der 5. Rippe ab, stehen rechts und links hinten unten in Höhe des 12. Dornfortsatzes. Bei tiefer Atmung verschieben sich die vorderen und hinteren Grenzen ungefähr 2 cm weit. Pulsfrequenz bei ruhiger Atmung 84. Bei Rückenlagerung des Kranken setzt spontan wieder mächtige Thorakalatmung ein, deutliche Anspannung der Atemhilfsmuskeln (Nasenflügelatmen). Atemfrequenz: 40. Pulsfrequenz bleibt unverändert 84.

Vier Wochen später wurde Patient von interner Seite nachuntersucht und festgestellt: die unteren Lungengrenzen rechts und links vorne liegen in Höhe der 5. Rippe, verschieben sich bei tiefer Inspiration um 4 cm; rechts und links hinten unten liegen die Lungengrenzen in Höhe des 11. Brustdornes, zeigen gleichfalls eine Verschieblichkeit von 4 cm Perkutorisch und auskultatorisch wurden keine Veränderungen nachgewiesen. Herzgrenzen und -töne als normal bezeichnet, die inspiratorische Einziehung des Epigastriums war immer noch deutlich. In dieser Zeit klagte Patient immer noch über das Auftreten von Kurzatmigkeit bei Rückenlagerung: er könne nur im Bett aufgerichtet ruhig schlafen.

Heute, 5 Monate nach dem letzten Eingriffe, ist der ehemalige Kranke wieder ein frischer, blühender, arbeitsfähiger Mensch, er verrichtet mittelschwere Arbeiten, trägt ohne Beschwerden mittelschwere Lasten, kann laufen und Treppensteigen ohne kurzatmig zu werden und wieder stundenlang ohne Beschwerden auf dem Rücken liegen. Die Atmung ist ruhig, auch im lebhaften Gespräch. Der Brustkorb, vor allem auch seine obere Hälfte, erscheint bei ruhiger Atmung unbeweglich. Die inspiratorische Einziehung des Epigastriums ist eben noch angedeutet, die unteren Lungengrenzen rechts und links vorne liegen im 5. Interkostalraume, rechts und links hinten unten in Höhe des 12. Brustdorns. Die vorderen und hinteren Grenzen sind 4 cm weit verschieblich. Bei Rückenlagerung ist die Thorakalatmung etwas beschleunigt (30), aber nicht sonderlich vertieft. Die Atemhilfsmuskeln arbeiten nicht sichtbar. Puls 72. Bei Durchleuchtung zeigen beide Zwerchfellhälften noch relativen Hochstand, beide sind schön gewölbt — bewegen sich, bei tiefer Inspiration unter kräftiger Entfaltung des Pleurasinus abwärts. Bei Anspannen der Bauchpresse treten sie, einmal abwärts gestiegen, nicht merklich höher. Sie zeigen eine gewisse Nachgiebigkeit, d. h. sie weichen nach oben hin aus, beim Eindrücken des Unterleibes.

Alles in allem: die Folgen der doppelseitigen Phrenikotomie sind zurzeit soweit ausgeglichen, dass man versucht sein möchte, an eine Wiedervereinigung der Nervenenden und Rückkehr aktiver Zwerchfelltätigkeit zu glauben!

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten zu Greifswald. (Vorstand: Prof. W. Schönfeld.)

Die vorbeugende Salvarsanbehandlung.

Von Prof. W. Schönfeld.

Eine vorbeugende oder prophylaktische Salvarsanbehandlung ist jene Abart der intravenösen Salvarsanbehandlung, die „vorbeugend“ zur Anwendung kommen soll.

Sie ist ausgelöst worden durch die zweifellos richtige Erkenntnis, dass es mit Salvarsan allein, intravenös verabreicht, gelingen kann, eine Syphilis restlos zu heilen, sei es mit einer oder besser mit 2 in 4—5 Wochen aufeinanderfolgenden Kuren von 10—12 Einspritzungen. Diese Heilung ist bei negativ bleibender WaR. um so sicherer, je kürzer der Zeitraum zwischen den einzelnen Einspritzungen ist (2—3 Tage), je höher die Einzeldosen sind (0,6 NS.) und je zeitiger die Behandlung nach der Ansteckung einsetzt.

Die Anhänger einer „vorbeugenden“ Salvarsanbehandlung wollen nun deshalb möglichst frühzeitig behandeln, auch schon in Fällen, bei denen noch keine klare Diagnose gestellt ist oder zu stellen ist, wohl aber die Ansteckung mit Syphilis auf Grund von mehr gefühlsmässigen Erwägungen nicht gerade unwahrscheinlich ist.

Wie stellen wir uns zu dieser vorbeugenden Salvarsanbehandlung?

Das ganze Problem ist recht ausgedehnt. Bisher aber sind fast immer nur einzelne dazugehörige Fragen beleuchtet worden. Zu der Gesamtheit der dieses Problem umfassenden Fragen ist noch von keiner Seite ausführlicher Stellung genommen worden.

Veröffentlichungen der jüngsten Zeit (Colman, Friedländer, Hoffmann, Steinert, Zieler u. a.), die mehr oder weniger mit der vorbeugenden Salvarsanbehandlung zusammenhängen, ebenso eigene Beobachtungen geben mir Veranlassung, einmal auf die „vorbeugende Salvarsanbehandlung“ in ihrer Gesamtheit zu sprechen zu kommen und zwar

I. bei der Prostitution,
II. bei weichen Schankergeschwüren,
III. bei unklaren syphilisverdächtigen Fällen mit Erscheinungen,

IV. bei noch erscheinungsfreien syphilisverdächtigen Fällen, die einer Ansteckung vor kurzer Zeit ausgesetzt waren.

I. Die vorbeugende Salvarsanbehandlung bei der Prostitution.

Auf die vorbeugende Salvarsanbehandlung bei Dirnen hat F. Lesser wiederholt hingewiesen, am nachdrücklichsten in seinem Vortrage in der Berl. med. Gesellsch. (Sitzung vom 10. Dezember 1919).

Lesser hatte seinerzeit in Warschau praktische Versuche darüber angestellt. Die erste Gruppe der ersten Versuchsreihe erstreckte sich auf den Schutz noch syphilisfreier Dirnen vor der Ansteckung mit Syphilis. 150 syphilisfreie Frauenspersonen bekamen zu diesem Zwecke monatlich je eine intravenöse NS.-Einspritzung (D. IV = 0,6). 110 konnten 10—12 Monate hindurch serologisch und zweimal wöchentlich klinisch untersucht werden.

In dieser Beobachtungszeit wurden 3 syphilitisch, 2 wiesen nur eine positive WaR. auf, die dritte steckte einen Soldaten an und bekam später eine positive WaR. 107 blieben anscheinend gesund. Von ihnen wurde keine Ansteckungsquelle gemeldet.

Als Gegenprobe wurde eine Anzahl (?) von noch syphilisfreien Dirnen nicht mit vorbeugenden Salvarsaneinspritzungen behandelt. Von diesen war der grössere (?) Teil nach 6 Monaten syphilitisch.

Die zweite Versuchsreihe betrifft die Unterdrückung der Ansteckungsfähigkeit von bereits syphilitischen Dirnen durch vorbeugende Salvarsaneinspritzungen.

Die eine Gruppe dieser Versuchsreihe erhielt monatlich eine NS.-Einspritzung (D. IV = 0,6), die andere machte vierteljährlich eine Hg-Kur von 5—6 Hg-Salizylspritzen durch.

Jene, die mit Salvarsan vorbeugend behandelt worden waren, blieben grösstenteils von Rückfällen verschont und wurden „verhältnismässig selten als Ansteckungsquelle angegeben“, obwohl die meisten eine positive WaR. hatten.

Jene, die mit Hg vorbeugend behandelt worden waren, wiesen bald klinische Rückfälle auf und wurden während oder bald nach der Kur als Ansteckungsquelle gemeldet.

Lesser folgert aus diesen Versuchen, „dass das Neosalvarsan, monatlich einmal 0,6 intravenös injiziert, imstande ist, den Ausbruch der Syphilis mit grosser Wahrscheinlichkeit zu verhindern, sowie dem Ausbruch klinischer Rezidive vorzubeugen und die Uebertragungsmöglichkeit der Syphilis bedeutend einzuschränken, wogegen bei dem Quecksilber eine präventive Wirkung kaum nachweisbar war.“

Für die ärztliche Ueberwachung der Prostitution leitet er, soweit sie die Ueberwachung der Syphilis betrifft, folgende Richtlinien ab: „Regelmässige Salvarsaneinspritzungen sind (ferner) zum Schutze gegen eine Infektion bei den Prostituierten empfehlenswert.“ „Syphilitisch infizierte Dirnen sollten im Frühlatenzstadium, um die Weiterübertragung einzudämmen, intermittierend mit Salvarsan behandelt werden.“

Auffallend ist, dass Lesser aus seinen Versuchen nicht noch eine naheliegende andere Folgerung zieht, nämlich jedem, der fürchtet, sich angesteckt zu haben, eine derartige vorbeugende Salvarsaneinspritzung von 0,6 NS. zu empfehlen.

Heller verhielt sich damals diesen besonderen Vorschlägen Lessers gegenüber ablehnend, z. T. aus einem mehr äusserlichen Grunde (Kosten, Erregung der Salvarsangegner), z. T. auch wegen der bei einer vorbeugenden Salvarsanbehandlung in diesen Dosen bei Frauen immerhin möglichen Nebenwirkungen.

Venulet[1]) hat ganz vor kurzem ebenfalls zur Verminderung der Ansteckungsfähigkeit der Dirnen monatlich zu wiederholende Salvarsaneinspritzungen empfohlen.

Wenn wir uns nun die Versuchsreihen Lessers genauer ansehen, so fehlen ihnen bis auf eine Gruppe (syphilisfreie vorbehandelte Dirnen) vollkommen die zahlenmässigen Unterlagen. Es ist deshalb recht schwierig, zu seinen Ausführungen eingehender Stellung zu nehmen.

Weiterhin erscheint uns eine Beobachtungszeit von 10—12 Monaten zur Beantwortung der aufgeworfenen Frage immerhin etwas kurz.

Und nun noch eine andere Ueberlegung: Ob 0,6 NS. sofort oder auch noch 2—3 Tage nach der Ansteckung einmal verabreicht, den Ausbruch der Krankheit wird verhindern können, dafür werden sich überzeugende Beweise beim Menschen in grösserer Zahl kaum je erbringen lassen.

Vecchia hat mit Spirochäten geimpfte Kaninchen bald nach der Impfung mit Salvarsan behandelt und konnte auf diese Weise eine weitere Entwicklung der Syphilis verhindern.

Begann die spezifische Behandlung erst 6 Tage nach der Ansteckung, so konnte der Ausbruch der Syphilis nicht mehr verhütet werden.

Diese Tierversuche Vecchias an Kaninchen könnten immerhin im Sinne einer gewissen vorbeugenden Wirkung von zeitlich kurz beschränkter Dauer sprechen, doch Tierversuche dürfen nicht verallgemeinert und nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen werden.

Anderseits haben wir ausreichende Beobachtungen am Menschen dafür, dass 0,6 NS., einmal intravenös verabreicht, in etwa 6—7 Tagen sicher aus dem Körper ausgeschieden ist. Dann dürfte wohl eine vorbeugende Wirkung, in Hinblick auf die Lesserschen Vorschläge zum mindesten für die nächsten 2 Wochen nicht mehr zu erwarten sein. Fällt nun die Ansteckung in den Zeitraum von 1 Woche vor bis 1 Woche nach der vorbeugenden Salvarsaneinspritzung, so könnte allergünstigsten Falles für diese Zeit der Ausbruch der Syphilis hintenangehalten werden.

Die vorbeugende Salvarsanbehandlung von Dirnen nun dadurch aussichtsreicher gestalten zu wollen, dass man sie etwa alle 14 Tage ausführt, das halten wir für nicht gerechtfertigt.

Die Schwierigkeiten der Durchführung derart vorbeugender Salvarsanbehandlung (ohne Zustimmung der Dirnen nicht ausführbar), die möglichen Nebenerscheinungen bei den für Frauen immerhin recht hohen Gaben, die über Jahre sich fortsetzende Behandlung, die unverhältnismässig grossen entstehenden Kosten lassen uns, abgesehen von der Unsicherheit bzw. Unwahrscheinlichkeit der Wirkung, die vorbeugende Salvarsanbehandlung bei syphilisfreien Dirnen zum Schutze gegen Ansteckung ablehnen.

Und was den zweiten Vorschlag Lessers anlangt, erscheinungsfreie Dirnen im Frühlatenzstadium der Krankheit zur Verhütung von Rückfällen mit vorbeugenden Salvarsaneinspritzungen zu behandeln, so wissen wir auf Grund von reichlichen Erfahrungen nur zu gut, dass durch solche für jede Form von Syphilis unzureichende Gaben gerade das Gegenteil von dem Erstrebten erreicht wird, nämlich die Provokation klinischer Rückfälle und Ausschwemmung von Spirochäten und nicht die Verhütung von klinischen Rückfällen.

Diese Reizwirkung ungenügender Syphilisbehandlung zeigt sich ja auch bei dem Lesserschen Dirnenmaterial, allerdings eigentümlicherweise besonders hervortretend bei den mit Hg vorbeugend und unzureichend behandelten Fällen, dagegen weniger bei den mit Salvarsan behandelten.

Wir lehnen also die vorbeugende Salvarsanbehandlung bei syphilitischen Dirnen im Frühlatenzstadium in Gestalt von monatlichen NS.-Gaben zur Verhütung von Rückfällen auch noch aus diesen Gründen ab.

Durch derartige Massnahmen wird sich die Uebertragung, selbst wenn diese Massnahmen in der Praxis wirksam wären, kaum bemerkenswert einschränken lassen, da die Hauptansteckungsquelle immer die geheime Prostitution bleibt. Diese liesse sich aber nicht erfassen.

II. Die vorbeugende Salvarsanbehandlung bei den weichen Schankergeschwüren.

Weiche Schankergeschwüre mit Salvarsan sofort nach ihrem Entstehen zu behandeln, um mit 2—3 Salvarsaneinspritzungen den Kranken vor einer möglichen Syphilisansteckung zu bewahren, ist kurz vor dem Kriege einmal von H. Müller vorgeschlagen worden.

Auch ausserhalb Deutschlands scheint eine derartige Behandlung ausgeübt worden zu sein, wenigstens warnt Queyrat noch 1921 ausdrücklich vor ihr.

E. Hoffmann ist seinerzeit dem Müllerschen Vorschlag sofort mit überzeugenden Gründen entgegengetreten, Goldberger hat ihn ebenfalls noch einmal ausdrücklich widerlegt; viele andere haben sich diesen angeschlossen. Heute wird er wohl einstimmig von allen Syphilidologen abgelehnt.

Ich würde ihn hier gar nicht erwähnt haben, wenn man nicht auch jetzt noch durch gelegentliche Fälle aus der Praxis den Eindruck bekäme, dass mancher Praktiker sich den Müllerschen Vorschlag zu eigen gemacht hat und einwandfreie Fälle von Ulcera mollia sofort mit einigen Spritzen Salvarsan behandelte.

Bei den weichen Schankergeschwüren ist keine therapeutische Vorbeugung gegen Syphilis am Platze, wohl aber gewissermassen eine diagnostische.

Zu dieser gehört die Anstellung der WaR. und zwar nicht erst 6 Wochen nach dem Entstehen des weichen Schankers, sondern sofort. Darauf ist schon von anderer Seite wiederholt hingewiesen worden. Dieses hat sich aber in der Praxis bisher nicht durchzusetzen vermocht.

Und doch ist es äusserst wichtig, von vornherein wenigstens durch Anstellung der WaR. den Versuch zu machen, festzustellen, ob der Kranke noch eine negative WaR. hat und nicht bereits Träger einer jüngeren oder älteren latenten nachweisbaren Syphilis oder einer im Anzuge befindlichen frischen Syphilis ist.

Selbstverständlich ist bei dem negativen Ausfall wieder nach 6—8 Wochen und später noch einmal eine erneute WaR. vorzunehmen, um beim Ulcus molle keine Mischinfektion mit Syphilis zu übersehen. Eine selten sich findende vorübergehende positive Schwankung einer WaR. in Fällen von Ulcus molle mit Drüsenbeteiligung wird kaum je zu einer irrtümlichen Diagnose führen.

Eine vorbeugende Salvarsanbehandlung aber muss bei den weichen Schankergeschwüren abgelehnt werden. Sie mag von der besten Absicht geleitet sein, Patienten vor dem möglichen Ausbruch einer Syphilis zu schützen, lässt jedoch jede wissenschaftliche Errungenschaft beiseite. Der Arzt, der sie unternimmt, behandelt aufs Geradewohl wie ein Kurpfuscher. Er stempelt einen Menschen nur auf einen Verdacht hin zum Syphilitiker. Das ist auch psychisch nicht gleichgültig. Ausserdem kann ein derartiges Vorgehen noch eine unangenehme juristische Seite bekommen. Nach Heller wird der weiche Schanker als Grund zur Anfechtung der Ehe, da er eine akute vorübergehende Krankheit ist, nicht als „persönliche Eigenschaft“ eines Ehegatten im Sinne des § 1333 des BGB. aufgefasst werden können, dagegen wohl eine Syphilis und ein Tripper. Die Unsicherheit und der Zweifel in der Diagnose, wie diese sich bei einer gleichzeitigen vorbeugenden Salvarsanbehandlung kundtun, hindert eine Anfechtungsklage nicht. Die Gerichte scheinen vielmehr nach Heller bei Zweifel in der Diagnose im Interesse des Anfechtungsbereiten das Vorhandensein einer Geschlechtskrankheit anzunehmen.

Es wäre also denkbar, dass auf Grund einer derartig vorbeugenden Behandlung einmal eine Ehescheidungsklage und Ehescheidung zustande kommen könnte, heute um so eher, als früher (s. auch unter III).

III. Die vorbeugende Salvarsanbehandlung bei unklaren syphilisverdächtigen Fällen mit Erscheinungen.

Jede oberflächliche Abschürfung und jedes Geschwür an den Geschlechtsteilen, jedes Geschwür mit mangelnder Neigung zur Heilung an den Händen und an den Lippen ist auf Syphilis verdächtig.

---

[1]) Einzelheiten sind mir nicht zugänglich gewesen.

Infolgedessen hat man bei allen derartigen Fällen immer und wiederholt auf Spirochäten zu untersuchen und dabei auch alle anderen Hilfsmittel der Frühdiagnose der Syphilis zu erschöpfen, um möglichst bald zu einer klaren Diagnose zu kommen und so die günstige Aussicht für eine Frühheilung der Syphilis nicht zu versäumen.

Einer derartigen Auffassung wird man in allen neueren gangbaren Lehrbüchern und Leitfaden über die Geschlechtskrankheiten begegnen können.

Wie aber weiter, wenn solche Untersuchungen negativ ausfallen, soll man abwarten bis man klar sieht, oder soll man aufs Ungewisse behandeln? Hier setzen die Meinungsverschiedenheiten ein.

Neisser (1911) hat wohl zuerst zu diesen Fragen mit folgenden Worten Stellung genommen: „Wir können aber jetzt (d. h. nach Einführung von WaR, Spirochätenuntersuchung und Salvarsan) einen sehr wesentlichen Schritt weitergehen und auch ohne sichere[2]) Diagnose, bei einer syphilisverdächtigen Ansteckung, jedenfalls in dringenden Fällen (bei Verlobten, Eheleuten usw.) mit der Behandlung beginnen.“

Stühmer (1918) hielt sich — vielleicht nur unter den Verhältnissen des Krieges — für verpflichtet, „Kranke mit Geschwüren der genitalen Regionen, bei welchen die gewissenhafte Anwendung aller diagnostischen Hilfsmittel nicht zu einem bündigen Ergebnis führt, eine Kur anzuraten“.

Taege schliesst sich dem Vorgehen an.

Lesser (1919) will ebenfalls in zweifelhaften Fällen im Interesse der Kranken dort, wo der Verdacht einer syphilitischen Ansteckung besteht, Spirochäten aber nicht nachgewiesen werden können, („z. B. Ulcus mixtum, oder entzündliche Phimose, wenn eine Verhärtung durchzufühlen ist“), die Abortivkur einleiten.

Es ist immer wieder gegenüber solchen Auffassungen zu betonen, dass in der grössten Mehrzahl derartiger Fälle bei hinreichender Untersuchung die Erkennung der Syphilis doch noch in einer Zeit gelingen wird, bei der man mit einer ausreichenden Frühbehandlung nicht zu spät kommt. Das beweisen eigene Erfahrungen und die Veröffentlichungen von anderer Seite zur Genüge.

Es sind natürlich alle möglichen Arten des Spirochätennachweises zu erschöpfen (Dunkelfelduntersuchung des Reizserumsekrets, Punktion des Geschwürsgrundes, der Drüsen, Untersuchung des Gewebssaftes, Spirochätenpräparate aus der Harnröhre und aus dem Muttermundhalskanale.)

Hat man nicht die Möglichkeit die Spirochätenuntersuchungen selbst anzustellen, so ist eine vorübergehende Ueberweisung zur Diagnosenstellung in eine Hautpoliklinik oder zu einem Spezialarzt anzuraten, nicht das Einsenden von Reizserum in Kapillarröhrchen oder gar nur des Reizserumausstriches.

Versagt der Nachweis, so ist die Hauptsache, die Geschwüre oder Erscheinungen als verdächtig aufzufassen, sie unter Beobachtung zu halten (WaR. abzuwarten, keine Puderbehandlung).

Die wiederholt ausgeführte WaR. erlaubt es dann im Verein mit dem klinischen Befunde noch vor Ausbruch des Ausschlags die Diagnose zu stellen. In Wirklichkeit besehen sind jene Fälle, bei denen man so abwarten muss, immerhin recht selten. Für gewöhnlich erscheinen erst die Kranken in diesem Stadium oder bei zeitiger erschienenen lässt sich die Diagnose vorher stellen. Andere Hilfsmittel als den Spirochätennachweis im ersten Stadium der Syphilis zur Diagnose heranziehen zu wollen, kommt kaum in Betracht.

Das „Spirochätenfieber“, jenes auf die erste Salvarsaneinspritzung auch schon im WaR.-negativen Stadium, unter Umständen auftretende Fieber — ob es nur mit dem Spirochätenzerfall zusammenhängt, soll dahingestellt bleiben — hat keinen irgendwie verlässlichen diagnostischen Wert, ebensowenig etwa eine vorübergehende positive Schwankung der negativen WaR. nach einer derartigen Salvarsaneinspritzung. Auch beide Symptome, gleichzeitig vorkommend, erlauben nicht die Diagnose Syphilis. Nur ein geübter Diagnostiker wird vielleicht im frühen Stadium der Krankheit einmal beim Versagen oder trotz des Versagens des Spirochätennachweises auf die klinischen Erscheinungen allein die Diagnose stellen und behandeln dürfen.

Im Kriege war die vorbeugende Salvarsanbehandlung bei unklaren syphilisverdächtigen Erscheinungen an den Geschlechtsteilen nicht gerade selten, dazu wird jeder, der ein Speziallazarett zu leiten hatte, Beiträge liefern können, ebenso auch das gegenteilige Verhalten: Geschwüre für harmlos zu erklären, die zweifellose PA. waren.

Aber auch heute noch scheint, sogar von Spezialärzten, bei unklaren syphilisverdächtigen Erscheinungen frisch darauflos mit Salvarsan behandelt zu werden, wie mir ein vor kurzem beobachteter Fall bezeugt.

N. Karl, Feldwebel, verkehrt seit längerer Zeit mit derselben Partnerin, seiner Braut, und bemerkt 4 Tage nach dem letzten Verkehr eine wunde Stelle am Glied. Im Urlaub befindlich, geht er zu einem Spezialarzt seines Heimatortes. Dieser untersucht auf Spirochäten, findet keine und gibt sofort eine intravenöse NS.-Einspritzung von 0,45, entnimmt Blut zur WaR., die negativ ist, und weist den Kranken an, in seinem Standort die Kur fortzusetzen. Dieser unterbricht eigenmächtig die Kur und kommt erst 10 Tage nach der ersten Einspritzung zu mir. Die Untersuchung ergibt keinerlei Anhaltspunkte für eine Syphilis, keine Drüsenschwellungen, die wiederholt angestellte WaR. ist negativ.

Die wiederholte Untersuchung der Partnerin ergibt ebenfalls nichts Verdächtiges..

Dass eine Heilung einer etwa vorhandenen Syphilis durch 0,45 NS. erreicht wäre, kann man wohl ablehnen. Es hat eben gar keine Syphilis vorgelegen, wahrscheinlich eine harmlose Abschürfung. Zu welchen Zerrüttungen eines an sich harmonischen Verhältnisses ein derartiges Vorgehen von seiten des Arztes führen kann, das möchten wir nur angedeutet haben.

Es könnten natürlich einmal besondere Umstände vorliegen, die eine vorbeugende Salvarsanbehandlung auch einem berechtigt erscheinen lassen, der sonst auf dem abwartenden Standpunkt steht. Aus einer solchen Auffassung heraus hat wohl Colman seinen Fall von klinisch uncharakteristischen Geschwüren an der Unterlippe veröffentlicht, bei dem der Spirochätennachweis aus dem Reizserum und dem Gewebssaft aus der Tiefe in 10 in 2 aufeinanderfolgenden Tagen hergestellten Dunkelfeldpräparaten negativ war.

Colman hat in diesem Fall die vorbeugende Salvarsanbehandlung trotzdem eingeleitet, weil

1. „die Dame in dem kinderreichen Haushalt ihres Bruders“ wohnte und
2. „in Befolgung der ärztlichen Vorschriften sehr nachlässig war“.

Der Fall bekam noch unter der Behandlung eine positive WaR., so dass die Diagnose dadurch geklärt wurde.

Hierzu ist zu bemerken, dass, wenn der Spirochätenbefund bei 10 Präparaten an 2 Tagen nicht positiv war, er es vielleicht bei 20 Präparaten in 4 Tagen gewesen wäre.

Die Angehörigen der Kranken mussten bei der leichtfertigen Auffassung der Dame von ihrer Krankheit natürlich aufgeklärt werden. Das hat Colman auch getan. Den Bruch des ärztlichen Berufsgeheimnisses in einem solchen Falle wird man verantworten können. Wir würden aber in diesem Falle mit der Behandlung abgewartet haben, zumal die Kranke „in Befolgung der ärztlichen Vorschriften sehr nachlässig war“.

Ein solches Verhalten lässt sich mit einer wissenschaftlichen Auffassung auch in der Praxis wohl immer vereinbaren, ohne dass den Kranken und ihrer Umgebung dadurch Nachteil erwächst. Die Diagnose Syphilis ist doch zu schwerwiegend, um sie zu stellen, ehe sie nicht einwandfrei geklärt ist.

Diese und andere Gründe werden sich vielleicht auch jene vorgelegt haben, die die vorbeugende Salvarsanbehandlung bei unklaren syphilisverdächtigen Fällen befürworten, und trotzdem behandeln sie, weil sie die Heilungsaussichten bei einer derartigen Frühbehandlung für unvergleichlich günstiger halten und mit weniger Gesamtmengen des Heilmittels auszukommen vermeinen.

Das ist aber unserer Ansicht nach nicht der Fall. Wir kommen auch bei einer positiven WaR. noch mit einer ausreichenden Frühbehandlung zurecht, und wir sehen dann klar: das wiegt die Gegengründe auf. Auch hierbei ist die juristische Seite des Problems nicht ausser acht zu lassen (s. o.), dass eine zweifelhafte Diagnose von den Gerichten gleichbedeutend mit einer wohlbegründeten Diagnose erachtet wird, und die Gerichte bei Zweifel in der Diagnose im Interesse des die Ehe Anfechtungsbereiten das Vorhandensein einer Geschlechtskrankheit annehmen. Wir lehnen also auch bei unklaren syphilisverdächtigen Fällen mit Erscheinungen eine vorbeugende Salvarsanbehandlung ab.

IV. Die vorbeugende Salvarsanbehandlung bei noch erscheinungsfreien syphilisverdächtigen Fällen, die einer Ansteckung vor kurzer Zeit ausgesetzt waren.

Vor die Frage einer vorbeugenden Salvarsanbehandlung im ersten Inkubationsstadium der Syphilis, in dem die Erreger wahrscheinlich schon vereinzelt im Blut kreisen, ohne an ihrer Eintrittsstelle an der Haut oder Schleimhaut schon zu klinisch sichtbaren Veränderungen geführt zu haben, wird man ebenfalls öfters gestellt werden können.

Es sind dies vor allem jene Fälle, bei denen die Syphilis des einen schon klinisch sichtbare Erscheinungen aufwies zur Zeit, als er mit dem noch syphilisfreien anderen Partner in engere Berührung kam. Diese Fälle kommen im Leben häufiger vor:

1. bei Eheleuten, Verlobten und andern in mehr oder weniger lockerer geschlechtlicher Verbindung lebenden Personen,
2. bei Aerzten, Zahnärzten, Hebammen, Ammen usw., die beruflich einer Ansteckung ausgesetzt gewesen sind (Syphilis technica),
3. bei erscheinungsfreien Säuglingen von solchen syphilitischen Müttern, die kurze Zeit vor der Geburt angesteckt worden sind.

Wir sehen, besonders der Gruppe 1 gegenüber, bezüglich der vorbeugenden Behandlung, verschiedene Ansichten vertreten.

Einige wie Michel und Goodmann, Meirowsky, Jenssen, Taege u. a. wollen wohl immer vorbeugend behandelt wissen, gleichgültig, ob es sich um Männer oder Frauen handelt, wenn diese sich einer geschlechtlichen Ansteckung ausgesetzt hatten, andere wie Zinsser, Nast u. a. wollen nur Frauen vorbeugend behandeln, weil bei diesen die ersten klinischen Erscheinungen leicht übersehen werden können (Nast nur Frauen, die sich in der ersten bis dritten Woche des ersten Inkubationsstadiums befinden. Wieder andere wie Fournier und Guénot, E. Hoffmann u. a. scheinen die vorbeugende Behandlung nur bei Ehefrauen für gerechtfertigt zu halten, wenn diese der Ansteckung durch ihre frischsyphilitischen Männer ausgesetzt gewesen waren.

Einer derartigen Auffassung stehen im grossen und ganzen mehr oder weniger ablehnend auf Grund ihrer Erfahrungen Brun, D. Fuchs und Friedländer aus der Jadassohnschen Klinik, Riecke, Zieler u. a. gegenüber.

Eine vorbeugende Salvarsanbehandlung unter derartigen Umständen wäre wohl in jedem Falle, sowohl bei Männern als auch bei Frauen zu befürworten, wenn, wie schon D. Fuchs hervorgehoben hat, einmal die Ansteckungsmöglichkeit = 100 Proz. wäre und die Gefahr einer solchen Behandlung = 0 Proz. und zum andern die Heilungsaussichten bei der frühesten möglichen Diagnosenstellung bedeutend schlechtere wären.

. Was die Ansteckungsmöglichkeit von 100 Proz. anlangt, so verfügt wohl jeder über Erfahrungen, dass auch der wiederholte geschlechtliche Verkehr ohne Schutzmassnahmen von Syphilitikern mit Erscheinungen an den Geschlechtsteilen und Nichtsyphilitikern nicht zur Ansteckung führen muss. Folgende Beobachtung aus dem Eheleben scheint auch diesen Satz zu stützen.

T. F., Lehrer, 31 Jahre, aussereheliche geschlechtliche Ansteckung mit Syphilis Ende Oktober 1921. Die Krankheit wird erst Ende Februar 1922 erkannt, nachdem seit etwa 14 Tagen ein papulo-pustulöses Exanthem am

---

[2] Im Original gesperrt.

ganzen Körper, einschliesslich des Gesichtes und behaarten Kopfes bestanden hatte, mit reichlichen Papeln an den Geschlechtsteilen und am Munde. Der eheliche Verkehr wurde von Ende Oktober bis 15. Dezember 1921 wiederholt in der Woche und ohne Schutzmassnahmen vollzogen. Vom 15. XII. 1921 bis 5. I. 1922 fand kein Verkehr wegen Krankheit der Ehefrau statt.

Am 5. I. 1922 geht der Kranke zum Arzt wegen einer Abschürfung am Glied. Dieser erklärt sie für harmlos und verordnet Dermatolpuder. Daraufhin in der nächsten Zeit wieder geschlechtlicher Verkehr bis Anfang Februar.

6. III. 1922. Die Untersuchung der Ehefrau ergibt keinen verdächtigen klinischen Befund. WaR. negativ, S.-G.-R. negativ, D.-M. negativ.

22. IV. 1922. WaR. negativ, S.-G.-R. Ø, D.-M. Ø.

Spirochätenuntersuchung des Zervikalsekretes negativ.

Der Fall wird weiter beobachtet werden.

Bei den Zielerschen Fällen (4 Frauen mit einer Beobachtungszeit von 1½—2 Jahren) hatten sich in dieser Zeit keine Erscheinungen gezeigt.

Gegen eine Ansteckungsmöglichkeit von 100 Proz. durch Geschlechtsverkehr mit virulenten Syphilitikern sprechen ferner noch die Beobachtungen an Prostituierten, die noch syphilisfrei zur Prostitution kommen. Die Mehrzahl dieser Mädchen ist in den Grossstädten wie Berlin, Wien allerdings nach 2 Jahren ihres Gewerbes mit Syphilis durchseucht. Doch hat Brandt kürzlich über 6 Fälle aus dem Wiener Prostituiertenmaterial berichtet, das sich aus der niedersten Klasse der Prostituierten zusammensetzte, die erst im 4.—5. Jahre ihres Gewerbes, über 2 die im 6.—10. Jahre ihres Gewerbes und über 2 die jenseits des 10. Jahres syphilitisch wurden.

Ansteckung in 100 Proz. gibt es nicht, und die Gefahr einer derartigen Behandlung ist zum mindesten dieselbe, wie bei einer sonstigen Salvarsanbehandlung bei Syphilis.

Zu welchen Zwischenfällen es dabei kommen kann, das beleuchtet der Fall Taege-Brun. Er ist natürlich in keiner Weise zu verallgemeinern.

Ein Arzt, der die Literatur über die vorbeugende Salvarsanbehandlung verfolgt hat, bemerkt nach dem Verkehr bei seiner Partnerin einen Ausschlag; er hält ihn für syphilitisch und sieht sich daraufhin veranlasst, sich innerhalb von 5 Tagen 3,3 g NS. in 4 Einspritzungen zuzuführen.

Die Folgen sind natürlich Nebenwirkungen, die sich immerhin zur Höhe der Dosis in verhältnismässig geringen Grenzen halten (Exanthem usw.).

Die spätere Untersuchung der Partnerin ergibt keine Anhaltspunkte für Syphilis (Brun).

Die Heilungsaussichten bei einer solch vorbeugenden Salvarsanbehandlung sind keine auffallend besseren (s. o.). Es kann gerade bei solchen Fällen, die keine Erscheinungen haben, zu leicht vorkommen, dass sie, ohne hinreichende vorbeugende Salvarsanbehandlung, aus der Behandlung wegbleiben, auch wenn man ihnen die Folgen eines derartigen Verhaltens auseinandergesetzt hat.

Wir warten deshalb in allen solchen Fällen, auch bei Ehefrauen ab, bis wir klar sehen, und behandeln dann erst.

Bei der Möglichkeit der Ansteckung im Beruf (Aerzte, Zahnärzte, Hebammen) raten wir aus denselben Gründen, um so eher nur zu beobachten, als die Ansteckungsmöglichkeit für gewöhnlich nur eine einmalige war und infolgedessen die Wahrscheinlichkeit sich angesteckt zu haben, geringer sein kann, als bei dem wiederholten geschlechtlichen Verkehr.

Bei syphilisfreien Ammen, die ein syphilitisches Kind säugen und noch mehrere syphilisfreie Kinder dazu anlegen, könnte, wenn das Unheil noch frühzeitig, d. h. vor dem Auftreten der klinischen Erscheinungen bemerkt wird, eine vorbeugende Behandlung sowohl für Amme als Säugling in Erwägung gezogen werden. Dass solche Reihen von Ansteckungen, wie sie schon im 16. Jahrhundert von Amatus Lusitanus[3]) beobachtet worden sind, sogar heute noch möglich sind, zeigt die jüngste Veröffentlichung Zielers.

Aber auch bei derart gelagerten Fällen würden wir abwarten. Bei Säuglingen ist ausserdem eine vorbeugende Salvarsanbehandlung, weil sie intravenös durchgeführt werden müsste, technisch besonders schwierig. Das Salvarsan könnte nur intrasinuidal in den Sinus longitudinalis durch die grosse Fontanelle zugeführt werden, und das ist immerhin ein Eingriff, den wir nur bei feststehender Diagnose für berechtigt halten würden.

Was die dritte Gruppe von Fällen anlangt, erscheinungsfreie Säuglinge frischsyphilitischer Mütter, so wissen wir auch hier, dass nicht in jedem Falle eine Ansteckung mit Syphilis erfolgen muss. Die Kinder können, wenn die Ansteckung der Mutter in der letzten Zeit der Schwangerschaft erfolgt ist, frei von Syphilis bleiben. Das wird man durch die Beobachtung zu entscheiden haben und es wird wohl keinem einfallen, derartige Fälle vorbeugend mit Salvarsan behandeln zu wollen. Eine vorbeugende Hg-Behandlung ist bei solchen Fällen wertlos, dafür spricht jener Fall Steinerts, bei dem das Kind erscheinungsfrei von einer Mutter mit pos. WaR. und Papeln am Anus geboren wurde, während einer längeren Beobachtungszeit in der Klinik eine vorbeugende Schmierkur durchgemacht hatte und erst nach 5 Monaten einen papulösen Ausschlag bekam.

Eine vorbeugende Behandlung der Mutter während der Schwangerschaft, um gesunde Kinder zu erzielen, wird immer angebracht sein.

Wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgeht, stehen wir bei allen Fällen, die für eine vorbeugende Salvarsanbehandlung in Betracht kämen, auf dem Standpunkt, nicht zu behandeln, sondern abzuwarten, bis man klar sieht.

Wird aber von anderer Seite trotz aller entgegenstehender Bedenken eine vorbeugende Salvarsanbehandlung eingeleitet, so wäre dann für diese ein Behandlungsmaass zu fordern, welches wir für die Abortivbehandlung des Wassermann-negativen Stadiums als ausreichend kennengelernt haben, nämlich 2 Kuren im Abstand von 4—5 Wochen von etwa 5—6 g NS. oder 2,5—3,0 g SS. verteilt auf 10—12 Einspritzungen. Man könnte diese Kuren auch als einzeitige Hg-Salvarsanbehandlung mit Novasurol-NS. bzw. SS. durchführen.

Dem noch möglichen Einwand gegenüber, dass sonst in der Medizin bei nicht feststehender Diagnose (z. B. bei Diphtherieverdacht, Lyssaverdacht, Tetanusverdacht) auch vorbeugend behandelt würde, ist zu sagen, dass es sich bei diesen Vorkommnissen um Krankheiten handelt, die unmittelbar das Leben bedrohen. Träfe das bei einer möglichen Syphilis zu, so würden wir auch hier ungeachtet der erhobenen Bedenken, immer für eine vorbeugende Salvarsanbehandlung sein.

Literatur.

Brandt M.: W.kl.W. 1922, Nr. 10, S. 223. — Brun A.: M.m.W. 1920, Nr. 31, S. 906. — Colman H.: M.Kl. 1922, Nr. 14, S. 437. — Fournier und Guénot: La presse méd. Nr. 55 S. 554, zit. nach Fuchs: D.m.W. 1920, Nr. 42, S. 1165. — Friedländer E.: B.kl.W. 1921, Nr. 48, S. 1410. — Fuchs D.: D.m.W. 1920, Nr. 42, S. 1165. — Goldberger E.: Derm. Zschr. 1916, 23, 661. — Heller J.: Krankheit und Ehetrennung S. 953 in v. Noorden und Kaminer: Krankheiten und Ehe. 2. Aufl. Verlag v. Georg Thieme, Leipzig 1916. — Ders.: B.kl.W. 1920, Nr. 3, S. 69. — Hoffmann E.: Derm. Zschr. 1914, 21, 994. — Ders.: M.m.W. 1914, Nr. 27, S. 1516. — Ders.: D.m.W. 1919, Nr. 36, S. 985. — Ders.: Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 1920, III. Aufl. Verl. v. Marcus und Weber, Bonn, S. 142 bzw. 151. — Ders.: Ther. d. Gegenw., Jan. 1922, S.-A. — Jenssen: M.m.W. 1920, Nr. 4, S. 100. — Lesser F.: B.kl.W. 1919, Nr. 37, S. 870. — Ders.: B.kl.W. 1920, Nr. 3/4, S. 53/85. — Lesser F.: D.m.W. 1918, Nr. 29, S. 804. — Meirowsky: D.m.W. 1922, Nr. 14, S. 474. — Michel L. und Goodmann H.: NewJ. m. J. 1921, 114, 102, ref. Derm. Wschr. 1922, 74, 296. — Müller H.: M.m.W. 1914, Nr. 23, S. 1285. — Nast O.: Derm. Wschr. 1920, 71, S. 563. — Neisser: Ueber moderne Syphilistherapie. Verlag von C. Marhold, Halle a. S., 1911. S. 12. — Queyrat M.: Progr. méd. 1921, 48, 373, ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1921, 2, 469. — Riecke: M.m.W. 1919, Nr. 34, S. 969. — Steinert E.: Arch. f. Kinderhlkd. 1921, 70, 23. — Stühmer A.: D.m.W. 1918, Nr. 2, S. 41. — Taege K.: M.m.W. 1919, Nr. 30, S. 841, Nr. 39, S. 1119 und 1920, Nr. 21, S. 606. — Vecchia: Policl. 1921, Nr. 11, ref. M.Kl. 1922, Nr. 14, S. 449. — Venulet Fr.: Przeglad epidemjologiczny 1921, 1, 429, ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1922, 4, 277. — Zieler K.: D.m.W. 1922, Nr. 13, S. 413. — Ders.: M.m.W. 1920, Nr. 30, S. 886. — Zinsser: D.m.W. 1922, Nr. 14, S. 474.

Aus dem Senckenbergischen patholog. Institut der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. B. Fischer.)

Ueber intravenöse Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Tuberkulose und den Einfluss intravenöser Oelinjektionen auf das Lungengewebe.

Von Prof. Bernh. Fischer.

Vor 8 Jahren habe ich eine Reihe tierexperimenteller Beweise für meine Behauptung mitgeteilt (Verhandl. d. D. Pathol. Ges., 17. Tagg., München, 1914, S. 279), dass Fett- und Oelembolien für das Leben erst Gefahren mit sich bringen, wenn sie plötzlich enorme Grade erreichen, und dass auch häufig wiederholte intravenöse Olivenöl- und Kampferölinjektionen ohne Schaden ertragen werden. Im vorigen Jahre habe ich dann die intravenösen Kampferölinjektionen auch für die menschliche Therapie empfohlen und angeregt, „diese kapilläre Fettembolie in den Lungen zu einer intensiven Beeinflussung des Lungengewebes und krankhafter Prozesse in der Lunge zu verwerten". Ich setzte hinzu, „dass mit Hilfe der intravenösen Oelinjektion ein ganz neues Gebiet direkter therapeutischer Beeinflussung krankhafter Lungenprozesse erschlossen ist, indem sozusagen ein Blutdepot des Medikamentes geschaffen wird; die Oeltropfen, auf zahlreiche Kapillaren verteilt, in ständiger Berührung mit dem lebendigen Blut, führen rasch oder langsam (bei ihrer Resorption) das — in Oel gelöste — Medikament dem Organismus und zwar unmittelbar dem Blute zu. Wirkung und Verteilungskoeffizient werden hier andere sein als bei anderen Anwendungsarten, und es eröffnen sich damit neue Aussichten und Wege zur Beeinflussung krankhafter Vorgänge im Körper überhaupt".

Im Anschluss an diese Empfehlung intravenöser Kampferölinjektionen auch für die menschliche Therapie (B.kl.W. 1921, Nr. 31 u. 41) hat Lepehne in der Klinischen Wochenschrift 1922, Nr. 14, S. 670 den gleichen Gedanken entwickelt, durch intravenöse Injektionen von Menthol-Eukalyptol in Olivenöl „das Medikament der Lunge direkt zuzuführen, in der Hoffnung, von den in den Lungenkapillaren steckenbleibeden Fetttropfen aus eine noch viel stärkere und speziellere Beeinflussung des Lungenparenchyms zu erreichen, die vielleicht für die Bekämpfung der Lungentuberkulose und anderer Lungenerkrankungen prophylaktisch und therapeutisch von Bedeutung sein könnte".

Lepehne hat zunächst die Wirkung dieser Injektionen im Tierversuch an 6 Kaninchen studiert, über deren Ergebnis er a. a. O. berichtet.

---

[3]) Amatus Lusitanus beschreibt nach Astruc (zit. nach E. Lang: Vorlesungen über Pathologie und Therapie der Syphilis. Wiesbaden, Verlag von E. Bergmann, II. Aufl. 1896, S. 740) einen Fall von einer Mutter, die wegen eines Ausschlages an den Brüsten ihr Kind nicht stillen konnte und für dasselbe eine Amme bestellte. Die Amme wurde angesteckt und übertrug die Krankheit nicht nur auf ihren Mann, sondern auch auf 2 fremde Kinder, die sie angelegt hatte. Von diesen wurden wieder die Mütter, im ganzen 9 Personen, innerhalb eines Monats angesteckt. Bei Zielerschen Fällen wurden ausser der Amme von 5 in Betracht kommenden Säuglingen 3 angesteckt!

Er fand als Folge dieser Injektionen keinerlei Entzündungserscheinungen an den Lungen, vermisste aber bei keinem Tier (wie er annimmt als Folge der Oelwirkung) Lungenblutungen. Blutungen in anderen Organen, insbesondere in Grosshirn und Kleinhirn, typische Ringblutungen, fand er nur bei Tieren mit Ueberdosierung.

Da ich nun bereits im Jahre 1913 systematische Untersuchungen gleicher Art an 12 mit Tuberkulose infizierten Kaninchen durchgeführt habe, so scheint es mir gerechtfertigt, über ihr Ergebnis hier kurz zu berichten, zumal dasselbe vielleicht geeignet ist, weitere Hinweise zu geben und meine Erfahrungen und Erklärungen der Befunde nicht ganz mit denen Lepehnes übereinstimmen.

Zur Injektion wurde von mir stets eine Lösung von Menthol 10, Eukalyptol 10 auf 100 ccm Sesamöl benutzt. 8 Kaninchen waren mit hochvirulenten bovinen Tuberkelbazillen (Kaninchen Nr. 118—125/1913), 4 dagegen mit humaner Tuberkulose durch intravenöse Injektion infiziert (Nr. 149—152/1913) Injektionsdosis des Oels 0,3—0,4 ccm jeden 2. Tag. Beginn der Injektionen 5—8 Tage nach der Infektion mit Tuberkulose. Das Gewicht der Tiere schwankte bei Versuchsbeginn zwischen 1500 und 2500 g, so dass auf 1 kg Körpergewicht verschiedene Dosen verabreicht wurden.

Ein Tier ging schon 8 Tage nach Beginn der Injektion (es hatte nur 3 Injektionen, zusammen 1,0 ccm Oel erhalten) zugrunde (Nr. 122/1913). Bei der Sektion fanden sich grosse anämische und zum Teil hämorrhagische Infarkte in den Lungen. 2 Kaninchen starben am 9. Tag nach Beginn der Injektionen, nachdem sie 4 Injektionen, insgesamt 1,4 ccm Oel erhalten hatten (Nr. 121 und 151). Bei beiden finden sich ebenfalls ausgedehnte anämische und hämorrhagische Infarkte. Ausserdem ist stets in den Protokollen die lebhafte Leukozyteninfiltration in den Lungen vermerkt.

Diese Feststellungen veranlassten mich, diese Menthol-Eukalyptolinjektionen bei den anderen Versuchstieren abzubrechen. Alle andern 9 Kaninchen haben also ebenfalls nur 4 Injektionen, zusammen 1,4 ccm Menthol-Eukalyptolöl erhalten. Sie blieben dann aber noch weiter am Leben, wurden z. T. mit Digalen-Injektionen u. a. weiter behandelt und gingen nach weiteren 10—55 Tagen zugrunde oder wurden nach Ablauf dieser Zeit getötet. Das Ergebnis der Sektion war überall dasselbe: Ueberall finden sich, je nach der Versuchsdauer, frischere oder alte, zum Teil schon organisierte Randinfarkte der Lunge. Auch thrombotische Gefässverschlüsse und Kalkablagerungen in den nekrotischen Teilen wurden häufig gesehen.

Irgendein Einfluss der Injektionen auf den Verlauf der Tuberkulose konnte niemals festgestellt werden. Sowohl bei den früh wie bei den spät verstorbenen Tieren, bei der bovinen wie bei der humanen Tuberkulose entsprachen Grad, Form und Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses in der Lunge wie im Gesamtkörper ganz den Befunden bei den Kontrolltieren.

Vergleichen wir diese Ergebnisse mit denen Lepehnes, so ist zu beachten, dass die von Lepehne benutzte Oelmischung weniger Menthol enthielt (nur 5 Proz. gegen 10 Proz. bei uns). Wie mir meine sehr ausgedehnten Erfahrungen mit intravenösen Oelinjektionen im Tierversuch (an heute weit über 600 Kaninchen) gezeigt haben, können solche geringe Unterschiede für den Ausfall der Versuche schon ganz wesentlich ins Gewicht fallen. Die Lungenblutungen und Infarktbildungen sind offenbar in Lepehnes Versuchen in geringerem Grade aufgetreten als in meinen, der Grund mag in dieser Verschiedenheit der Zusammensetzung der Oelmischung liegen. Im Grunde liegen aber doch dieselben Veränderungen vor, die nur in meinen Experimenten viel deutlicher und charakteristischer in die Erscheinung treten.

Die Erklärung, die Lepehne dem Auftreten von Blutungen sowohl in den Lungen wie im Gehirn bei diesen Versuchen gibt, veranlasst mich aber noch zu einigen weiteren allgemeinen Bemerkungen. Lepehnes Erklärungen entsprechen den heute noch allgemein gültigen Anschauungen über die Bedeutung der lokalen Kreislaufstörung für die Entstehung von Blutungen und Infarkten. Diese Anschauungen bedürfen aber, das beweisen, wie ich glaube, meine an anderer Stelle niedergelegten experimentellen Untersuchungen, sehr wesentlicher Aenderungen. An dieser Stelle will ich mich mit wenigen Feststellungen begnügen.

Zunächst konstatiert Lepehne, dass es „auch bei vorsichtiger Dosierung der Oelinjektionen bei den Olivenöltieren nicht gelang, das Oelgemisch völlig in der Lunge zurückzuhalten“. Letzteres ist wohl niemals behauptet worden. Die in den grossen Kreislauf aus der Lunge übertretende Menge mag bei zäherem Oel geringer sein, gefunden habe ich solche Oeltropfen in Niere, Herz, Gehirn stets, selbst wenn die Oelmischung z. B. durch Zusatz von Wachs (vergl. zahlreiche Protokolle in meiner Arbeit: Frankf. Zschr., 27. Bd., 1922) bei Zimmertemperatur fest ist und zur Injektion erst auf 40° erwärmt werden muss.

Die Idee aber, von der auch Lepehne noch beherrscht wird, dass diese wenigen, die Lungenkapillaren passierenden Oeltropfen im grossen Blutkreislauf Schaden anrichten könnten, diese für die therapeutische Verwendung so ausserordentlich wichtige Annahme trifft nicht zu. Alle theoretischen Hypothesen dieser Art werden von den Tatsachen im Tierversuch einfach und klar widerlegt.

Die Vorstellung von der Gefahr der Fettembolie ist so tief eingewurzelt, dass trotz der von mir beigebrachten einwandfreien tierexperimentellen Beweise die Furcht davor, wie z. B. auch ein Aufsatz Leos zeigt (D.m.W. 1922, Nr. 5, S. 155), noch nicht überwunden ist. Heute wird aber schon an zahlreichen Stellen Deutschlands die intravenöse Kampferölinjektion therapeutisch angewandt und ich wies schon früher auf ausgedehnte Erfahrungen der Franzosen am Menschen hin, die ebenfalls die Gefahrlosigkeit dieser Therapie dartun. Wenn Leo über 2 Todesfälle unter 12 Tierversuchen berichtet, so kann ich auf Grund meiner Erfahrung an Hunderten von Tieren behaupten, dass hier der Tod durch andere Ursachen bedingt war. Dass das eine der beiden Kaninchen von Leo im Gewicht von 1500 g nach der Injektion zugrunde ging, ist selbstverständlich, da bei diesem Tier die Dosis von 0,2 ccm pro kg, die ich als Grenze der ungefährlichen Dosis für das Kaninchen schon früher angegeben habe, wesentlich überschritten war, denn das Tier hatte 0,5 ccm Oel erhalten. Es ist selbstverständlich, dass man jedes Tier und jeden Menschen durch Fett- oder Oelembolie umbringen kann, wenn man die nötigen Dosen nimmt. Bei richtiger Dosierung ist aber die Oelembolie ungefährlich, und Dosen von 0,2 ccm je kg, die schon an die gefährliche Dosis nahe heranreicht, kommen beim Menschen überhaupt nicht in Frage.

Bedenken erregt trotz dieser Nachweise immer wieder die Tatsache, auf die ganz besonders auch Lepehne hinweist, dass einige Oeltropfen stets die Lungenkapillaren passieren und nun in Kapillaren des grossen Kreislaufs, besonders Niere, Herz, Gehirn, wiedergefunden werden können. An dieser Tatsache ist gar nicht zu zweifeln und ich bin überzeugt, dass sie in jedem Falle auch für den Menschen zutrifft. Ebenso aber ist es auch zu beweisen, dass derartige Oeltropfen in den Kapillaren des grossen Kreislaufs ungefährlich sind. Ich habe schon im Jahre 1914 den experimentellen Nachweis a. a. O. erbracht, dass auch bei Injektion von Olivenöl in eine Arterie die injizierte Oelmenge schon nach wenigen Minuten fast vollständig in den Lungenkapillaren wiedergefunden wird. Ich habe hierfür auch den quantitativen Nachweis durch einen meiner Schüler, Herrn Dr. W. Reuter, erbringen lassen (Frankf. Zschr. f. Pathol., 17. Bd., S. 205). Es ergibt sich also, dass durch den sehr viel grösseren Blutdruck im grossen Kreislauf die Oeltropfen durch das Kapillarsystem leicht und fast vollständig hindurchgepresst werden, während sie in den weiten und dehnbaren Lungenkapillaren, hinter denen nur der so viel schwächere Druck des Pulmonalarteriensystems steht, leicht und dauernd zurückgehalten werden. Da aber immer wieder einige Tropfen aus den Lungenkapillaren in das linke Herz geraten können, so werden sie wieder in das Kapillarsystem des Körpers hineingeschleudert, hier vielleicht besonders in den Gebieten mit geringer Strömung hängenbleiben oder wieder zur Lunge zurückkehren können. Das eine ist jedenfalls ganz sicher, dass derartige minimale Oelembolien — vorausgesetzt, dass dem Oel nicht gewebsschädigende Substanzen zugesetzt sind, s. unten — auch für Niere, Herz und Gehirn vollkommen unschädlich sind, sonst müssten ja in den Hunderten von Tierversuchen und bei den jetzt schon sehr zahlreichen Beobachtungen am Menschen derartige Schädigungen beobachtet werden.

Scheinbar widerspricht es nun aber dem hier vertretenen Standpunkt, dass doch tatsächlich nach vielfachen Beobachtungen sowohl bei experimentellen Injektionen reinen Olivenöls wie auch bei der gewöhnlichen menschlichen Fettembolie (nach Frakturen usw.) Blutungen besonders im Gehirn (Purpura haemorrhagica) beobachtet werden. Lepehne will auch die von ihm bei den Menthol-Eukalyptolinjektionen beobachteten Lungenblutungen auf die rein mechanische Wirkung der kapillaren Oelverschlüsse, d. h. auf die durch den Oeltropfen verursachte lokale Zirkulationsstörung zurückführen.

Wir wollen zunächst die Hirnblutungen bei der Fettembolie betrachten. Ich behaupte, dass ihre wesentliche Ursache in keinem Falle allein durch die lokale Zirkulationsstörung gegeben ist. In einer eingehenden Untersuchung dieser Frage ist Tönniessen (M.m.W. 1921, Nr. 40, S. 1280) für den Menschen zu der Schlussfolgerung gekommen, dass sich Gehirnblutungen bei Fettembolie nur dann finden, wenn entweder die Fettembolie ungewöhnlich stark ist, oder wenn sich Veränderungen an den Brustorganen finden, die zu einer Stauung im Kreislauf Veranlassung geben. Ich möchte hervorheben, dass in beiden Fällen die wesentliche Ursache dieselbe ist, denn auch ein zu hoher Grad von Fettembolie in den Lungen führt zu allgemeiner Stauung, zu einer schweren allgemeinen Kreislaufstörung. Dem entspricht durchaus das Ergebnis aller meiner Tierversuche. Blutungen finden sich nur dann, wenn zu der lokalen Kapillarembolie noch die allgemeine Kreislaufstörung hinzutritt, vor allem also, wenn man zu grosse Dosen injiziert. Dass es nicht die absolute Menge des im Körper vorhandenen Oeles ist, welches die Gehirnblutungen hervorruft, geht ganz einwandfrei aus den Ergebnissen der lange fortgesetzten intravenösen Oelinjektionen hervor. Ich habe bereits 1914 in München die Bilder dieser ungeheuren Ueberfüllung ausgedehnter Gebiete des Lungengefässsystems mit Oelmassen bei den lange fortgesetzten intravenösen Oelinjektionen demonstriert. Die in den Lungen befindliche Oelmenge ist hier sicher so gross, wenn nicht noch grösser wie bei der Injektion einer akut tödlichen Dosis. Aber hier hat der Kreislauf der Lunge Zeit gefunden, sich anzupassen. Es kommt nicht zu einer schweren allgemeinen Kreislaufstörung und trotz enormer Oelmengen und obwohl selbstverständlich von hier auch jetzt ziemlich zahlreiche Oeltropfen in den allgemeinen Kreislauf übertreten und sich hier z. B. im Gehirn leicht nachweisen lassen, kommt es eben nicht zu Gehirnblutungen. Die Verlegung der Gehirnkapillaren spielt für die Entstehung der Blutungen keine wesentliche Rolle. Tönniessen hat mit Recht darauf hingewiesen, dass die mechanische Wirkung des Kapillarverschlusses nicht die Ursache der Hämorrhagien sein kann, denn sonst „müssten ja hyaline Thromben, wie sie Manasse bei allen möglichen Krankheiten in reichlicher Menge in den Kapillaren des Gehirns gefunden hat, noch viel eher zu Blutungen führen". Dagegen findet sich Gehirnpurpura gar nicht selten bei Erkrankungen, die mit starker Stauung im Gebiete der Vena cava superior einhergehen, ohne dass hier irgendeine lokale Ursache für die Entstehung der kapillaren Gehirnblutungen nachzuweisen ist.

Gröndahl (D. Zschr. f. Chir., 111. Bd., 1911) hat auch bei einem 4 Tage nach einer Oberschenkelfraktur Verstorbenen zahlreiche Gehirnblutungen gefunden, ohne dass im Gehirn irgend etwas von Oelembolie nachzuweisen war. Dagegen bestand infolge Herzschwäche und Pneumonie eine starke Stauung im ganzen Bereiche der Vena cava superior.

Tönniessen beschreibt einen Fall, wo 8 Tage nach einem Unfall der Tod eintrat und sich zahlreiche Gehirnblutungen fanden bei Fettembolie, aber „nur in ganz vereinzelten, von einer Blutung umgebenen Kapillaren sind mit Sudan leicht färbbare Fetttröpfchen von verschiedener Gestalt zu sehen", die aber nie das Gefässlumen verlegten. In den meisten Blutungen in diesem Gehirn waren aber gar keine Oeltropfen nachzuweisen. Der Verfasser führt also, wie ich glaube mit vollem Recht, die Blutungen seines Falles nicht auf die lokale Fettembolie, sondern auf die schwere Stauung im Gebiete der Cava superior (ausgedehnte Pneumonie) zurück.

Nach alledem dürfte die Entstehung der Gehirnblutungen (und auch etwaiger Blutungen an anderen Stellen des grossen Kreislaufes) bei der Fettembolie völlig geklärt sein: es handelt sich in jedem Falle um Stauungsblutungen, nicht um die Folgen kapillarer Gefässverschlüsse durch die Oeltropfen. Die Aetiologie liegt entweder in einer plötzlich die Lungen überschwemmenden, zu grossen Fettmenge, so dass eine schwere Stauung in den Cavavenen entsteht, oder in anderen Ursachen (Pneumonie, Herzschwäche u. ähnl.), die zu einer gleich schweren Stauung führen, direkt aber mit der Fettembolie nichts zu tun haben.

Anders sind die Blutungen im Bereiche des kleinen Kreislaufes, die Lungenblutungen, zu beurteilen. Lepehne nimmt an, dass auch hier die Ursache in der lokalen Zirkulationsstörung gegeben sei und dass das Auftreten stärkerer Lungenblutungen bei Injektion von Rizinusöl trotz sehr viel kleinerer Injektionsdosen auf die zähere Beschaffenheit dieses Oeles zurückzuführen sei. Das Mitwirken einer lokalen Gewebsschädigung will er sowohl bei den Menthol-Eukalyptolversuchen wie bei den Injektionen von Rizinusöl deshalb ausschalten, weil er weder Gewebsschädigungen noch leukozytäre Infiltrationen in der Umgebung der in den Lungenkapillaren aufgefundenen Oeltropfen vorfand.

In Wirklichkeit liegen aber die Dinge anders. Wir müssen bei den infolge von Oelembolien auftretenden Blutungen und Schädigungen überhaupt die des kleinen und die des grossen Kreislaufes streng unterscheiden. Die Blutungen im Bereich des grossen Kreislaufes, insbesondere die Hirnblutungen, sind, wie wir schon sahen, stets Stauungsblutungen, Folgen der allgemeinen Kreislaufstörung, wobei eine geringe Mitwirkung der kapillaren Oelembolie an der Lokalisation der Einzelblutung nicht ganz abzulehnen, aber jedenfalls ohne jede wesentliche Bedeutung ist.

Anders liegt es bei den Lungenblutungen. Eine genauere mikroskopische Untersuchung zeigt sofort, dass es sich bei den kleinen wie bei den grossen Blutungen, bei den ausgesprochenen hämorrhagischen und anämischen Infarkten nicht um wesentliche, sondern nur um graduelle Unterschiede handelt: stets liegen Infarktblutungen vor. Die Blutungen wie die ausgesprochene Infarktbildung in den Lungen haben aber stets zur Voraussetzung, dass dem injizierten Oel gewebsschädigende Substanzen zugesetzt werden. Nicht die Zähflüssigkeit ist die Ursache dafür, dass Lepehne gerade bei Injektion von Rizinusöl trotz kleiner Dosen besonders starke und infarktartige Lungenblutungen feststellte, sondern eben die sehr starke Schädigung des Gewebes, der Kapillarwand durch das Rizinusöl. Mit Olivenöl oder Kampferöl kann man sowohl durch einmalige wie durch wiederholte Injektion ein Tier töten, nie aber, falls nicht noch andere Schädigungen hinzutreten, einen Lungeninfarkt erzeugen. Wir sehen also: die lokale Kreislaufstörung tritt an Bedeutung ganz zurück gegenüber der Gewebsschädigung. Die Angabe Lepehnes, dass er in den Lungen bei seinen Menthol-Eukalyptolversuchen keine entzündlichen Erscheinungen, Zellnekrosen oder ähnliches fand, beweist demgegenüber nichts. Die allgemeine Leukozytose als Folge seiner Injektion erwähnt er ausdrücklich, in meinen Versuchen fanden sich auch lokal oft leukozytäre Infiltrate. Aber ihr Fehlen beweist — wie zahlreiche meiner Versuche zeigen — nichts gegen die Tatsache der — in den Folgen deutlich hervortretenden — primären Gewebsschädigung, sondern zeigt nur von neuem, dass eben dem anatomischen Nachweis recht enge Grenzen gesteckt sind. Dass Lepehne bei den Menthol-Eukalyptolölinjektionen niemals Lungenblutungen vermisste, ist nicht „Folge der Oelwirkung", sondern allein Folge der Gewebsschädigung durch den Zusatz zum Oel. Dass er trotz kleinerer Dosis bei Rizinusöl weit stärkere Lungenblutungen, ja „infarktartige Blutungen" fand, ist nicht Folge der grösseren Zähigkeit des Rizinusöls und der „stärkeren Verlegung der Lungengefässe", sondern ganz allein Folge der stärkeren Giftigkeit des Rizinus.

Würde die Verlegung der Gefässe die wesentliche Ursache, der Determinationsfaktor für die Entstehung der Lungenblutungen und Infarkte sein, so müssten ja bei den durch lange Zeit hindurch immer wieder mit intravenöser Oelinjektion behandelten Tieren, die schliesslich enorme Oelmengen in ihren Lungen beherbergen, diese Blutungen und Infarkte in grösster Ausdehnung und Zahl auftreten. Das Gegenteil ist der Fall: wenn dem Oel selber gewebsschädigende Körper nicht beigesetzt sind, so treten auch unter diesen Umständen weder Blutungen noch Infarkte auf.

Die klare Erkenntnis der Giftigkeit, der gewebsschädigenden Wirkung dieser Oelmischungen wird allerdings nicht nur durch die Unvollkommenheit der anatomischen Methodik, sondern auch noch durch einen weiteren Umstand sehr erschwert: das ist die Anpassung des Organismus an die Giftwirkungen. Es gelingt wohl, mit derartigen gewebsschädigenden Oelmischungen einmal Lungeninfarkte (oft zahlreiche und sehr grosse) hervorzurufen, aber wenn man dann die Injektionen (falls die Tiere dieselben vertragen) mit derselben Oelmischung und der gleichen Dosis selbst monatelang fortsetzt, so entsteht doch — trotzdem jetzt sehr viel reichlichere Oelmassen in den Lungengefässen sich ansammeln müssen und nachzuweisen sind — niemals ein weiterer Infarkt: Stets werden bei der Sektion der Tiere nur Infarkte gleichen Alters und gleicher Entwicklungsstufe (Organisation) gefunden, die stets der Versuchsdauer, nicht der Zahl und Menge der Injektionsdosen entsprechen. Ferner habe ich wohl oft schwere gewebsschädigende Eigenschaften dieser Oelmischungen am Orte der primären Einwirkung (Subkutis oder Lunge) feststellen können, niemals aber — auch wenn in der Lunge grösste und schwerste Infarkte sich bildeten — gelang es, in der Umgebung der embolisch verschleppten Oeltropfen ebenfalls toxische Einwirkungen auf das Gewebe einwandfrei nachzuweisen. Da es ja mit den monatelang durchgeführten, alle 2—3 Tage wiederholten Injektionen leicht gelingt, in zahlreichen Glomeruli der Niere schönste Oelembolie zu erzielen, so hoffte ich immer wieder, auf diesem Wege leicht experimentell eine Glomerulonephritis zu erzielen — bisher stets vergebens, auch dann, wenn die toxischen Schädigungen am Orte der primären Einwirkung deutlich und folgenschwer nachzuweisen waren. Lepehnes Beobachtung an den Menthol-Eukalyptoltieren, dass „keinerlei entzündliche oder degenerative Erscheinungen, weder an den Glomerulis noch an den Tubulis zu sehen waren", kann ich also voll bestätigen, nur der daraus gezogene Schluss, dass das Präparat auf die Gewebe keine schädigenden Wirkungen ausübe, ist nicht zwingend und trifft im vorliegenden Falle sicher nicht zu. Das Fehlen entzündlicher und degenerativer Erscheinungen, besonders an den Orten sekundärer Einwirkung, beweist nichts für die Unschädlichkeit eines im Blute, in den Kapillaren liegenden Oeltropfens. Ich kann mir diese Erscheinung bisher nur aus einer Art Umstimmung, Anpassung, Allergie des Organismus erklären.

Die tierexperimentellen Beweise für die hier kurz dargelegten Anschauungen kann ich an dieser Stelle nicht anführen, sie sind nebst zahlreichen Versuchsprotokollen in einer soeben erschienenen grösseren Arbeit: „Ueber experimentelle Erzeugung grosser Flimmerepithelblasen der Lunge", Frankf. Zschr. f. Path., 27. Bd., S. 98, 1922, niedergelegt, auf die ich hiermit verweisen möchte. Gerade im Hinblick auf die von mir angeregte — im Tierversuch von mir schon seit vielen Jahren und zwar auch schon lange vor den Franzosen erprobte — Anwendung der intravenösen Injektion in Oel gelöster Medikamente zur Depotbildung im Kapillarsystem der Lunge, erschien es mir aber von Wichtigkeit, auch an dieser Stelle auf die wichtigen Grundlagen solcher Versuche, auf die Art und Bedeutung der dabei möglichen Gewebsschädigungen, auf die Abgrenzung und Bedeutung der lokalen Kreislaufstörungen, auf die eigenartigen Anpassungserscheinungen kurz hinzuweisen. Alle diese Feststellungen haben nicht nur für manche fundamentale Fragen der allgemeinen Pathologie eine erhebliche und grundsätzliche Bedeutung, sondern sie müssen auch gerade bei der praktischen Durchführung intravenöser Oelinjektionen voll berücksichtigt werden, wenn wir auf diesem Gebiete weiterkommen wollen.

Familiengeschichtliche Erhebungen in Kreisen gelernter Industriearbeiter Mittelfrankens*).

Von Prof. Dr. Wolfgang Weichardt, Erlangen und Dr. Theodor Steinbacher.

Die Zukunft unseres Volkes beruht auf einer möglichst grossen Anzahl tüchtiger Rassenelemente. Nur sie stellen die Leistungsfähigkeit eines Volkes sicher, erhalten und erhöhen seine kulturelle Stufe.

Alles, was dazu dient, derartige Elemente in unserem Volke zu erhalten und zu vermehren, ist deshalb für den Rassenhygieniker von besonderer Wichtigkeit. Alle Umstände, die geeignet sind, die Fortpflanzung leistungsfähiger Familien zu unterbinden, sollten möglichst klar erfasst und mit allen Mitteln ausgeschaltet werden. Die Sorge um die qualitative Beschaffenheit des Nachwuchses ist in letzter Zeit besonders in den Vordergrund getreten.

Uns bot sich Gelegenheit, an einer bestimmten Anzahl intelligenter, dem bodenständigen Arbeiterstande angehöriger Familien Studien anzustellen.

In den Dienst dieser Nachforschungen stellten sich die Betriebsräte eines grossen Fabrikunternehmens der Metallindustrie Mittelfrankens, welches einen alteingesessenen Arbeiterstand hat. Auf diese Weise war es uns möglich, nach vielen Seiten hin richtige Angaben über 50 Familien zu erhalten und zwar über die jetzt lebende Generation und ihre Kinder, über die Elterngeneration und auch zum Teil noch über die Grosseltern.

---

*) Die Erhebungen werden zurzeit auf grösserer Basis fortgesetzt.

Tabelle 1. Abstammung.

	Grosseltern	Eltern
Bauern	19[1]	12[2]
selbständige Berufe	3	3
Beamte	5	—
gelernte Arbeiter	18	24
ungelernte Arbeiter	5	11

Was die Abstammung unserer Arbeiterkreise anbetrifft, so sehen wir, wie aus Tabelle 1 hervorgeht, eine weitaus überwiegende Abstammung vom Bauernstande; meist wurde das Anwesen nicht veräussert, es blieb in den Händen eines der Geschwister. Die anderen Geschwister wurden dann als überschüssig in die Industrie abgegeben. Wir sehen hierin eine ausserordentlich gesunde Entwicklung. Bei diesen Arbeiterkreisen wird es leicht sein, durch Schaffung von Eigensiedlungen eine vorteilhafte Innenkolonisation zu betreiben und den Industriearbeiter wieder mehr an das Land zu binden. Alle Bestrebungen sollten darauf gerichtet sein, diese Verbindung mit dem Lande möglichst zu erhalten und wo sie teilweise verloren gegangen ist, wieder herzustellen. Uebrigens zeigt ja die praktische Erfahrung, dass die vom Lande stammenden Elemente der Arbeiterschaft den leistungsfähigsten Stamm unserer Industriearbeiter, wenigstens in den von uns untersuchten Kreisen darstellen. Gelingt es nicht, diese Familien, die meist seit Generationen mit den Unternehmungen verbunden sind, möglichst zu stärken und eine gesunde Nachkommenschaft zu erhalten, so wäre damit ein nicht wieder gutzumachender Schaden verknüpft; ja es scheint uns die Möglichkeit des Wiederaufbaues unseres Volkes unbedingt auf dem Fortbestande derartiger und ähnlicher Rassenelemente zu beruhen.

Betrachten wir die Resultate unserer Erhebungen, so gewinnt man in Bezug auf die Erhaltung dieser ausserordentlich wertvollen Bestandteile unseres Volkes allerdings kein erfreuliches Bild.

Tabelle 2. Geburten.

	Grosseltern-generation	Eltern-generation	jetzige Generation
Geburten	?	6,98	3,42
lebende Kinder	4,15	5,36	2,7
Abgänge und Totgeburten	?	1,62	0,18
im Säuglings- u. Kindesalter verstorbene Kinder	?		0,54

Während bei den Eltern der jetzigen Generation noch 5,36 lebende Kinder zur Aufzucht kamen, hat die jetzige Generation nur noch 2,7 lebende Kinder. Wieviel davon zur Aufzucht kommen, lässt sich natürlich noch nicht sagen, jedoch kann man nach der Sterblichkeitstabelle für die Altersstufen der vorhandenen Kinder der untersuchten Familien[3]) erwarten, dass etwa 6,1 Proz. davon bis zum Aufzuchtalter von 15 Jahren in Wegfall kommen, so dass der Zahl 5,36 nur die Zahl 2,54 gegenüberstehen würde. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass diesem Abzug auch wieder ein geringes Plus gegenüberstehen wird, insofern, als die Zahl der Kinder in der jetzigen Generation noch zunehmen wird. Da aber die von uns untersuchten Familien bereits durchschnittlich 15 Jahre verheiratet sind, so dürfte die Zahl der noch zu erwartenden Kinder sehr gering sein.

Tabelle 3. Von 135 Kindern waren im Alter von:

Alter	0—1	1—2	2—5	5—10	10—15	über 15 Jahre
Zahl	6	4	16	40	33	36

Bemerkenswert erscheint noch, dass diese geringe Fortpflanzungsziffer der jetzigen Generation trotz verhältnismässig günstigen Heiratsalters zu beobachten ist. Aus folgender Tabelle 4 geht das Heiratsalter hervor:

Tabelle 4.

Alter	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33 Jhr.
Männer	—	—	—	1	10	2	11	9	7	3	1	1	1	1	2	1
Frauen	2	1	4	8	6	8	6	3	4	2	1	2	1	1	1	—

Im Durchschnitt berechnet sich demnach das Heiratsalter für die Männer auf 25 Jahre, für die Frauen auf 23,5 Jahre. Die Männer der jetzigen Generation sind im Durchschnitt 40 Jahre, die Frauen 38 Jahre alt.

Interessant erscheint uns noch, dass auch ein gewisser Einfluss der Frauenarbeit auf die Fortpflanzungsziffer festzustellen ist.

Wie aus Tabelle 5 hervorgeht, haben die Familien, bei denen die Frau lediglich als Hausfrau tätig ist, durchschnittlich 3,7 Geburten und 2,83 lebende Kinder und die Familien, bei denen die Frau einem ausserhäuslichen Beruf nachgeht (9), nur 2,2 Geburten und 2,1 lebende Kinder.

Tabelle 5.

Fall Nr.	Frau beruflich beschäftigt	Geburtenzahl	lebende Kinder	letztes Kind wurde geboren vor:
1	ja	2	2	7 Jahren
2	„	2	2	9 „
3	„	3	3	10 „
4	„	4	3	6 „
5	„	3	3	9 „
6	„	2	2	7 „
7	„	3	3	2 „
8	„	1	1	6 „
9	„	—	—	22 Jahre verheiratet
		im Durchschnitt		
10—50	nein	3,7	2,83	

Morbidität.

Die Angaben über die Morbidität in den Familien sind natürlich nur mit grosser Vorsicht zu gebrauchen. Immerhin gewähren sie uns einige Einblicke. Zunächst wird eine hohe Zahl von Todesursachen an Altersschwäche bei den Grosseltern angegeben (53). Für die Reichsstatistik ist bekanntlich Altersschwäche als Todesursache nur nach dem 60. Jahre zulässig [Veröffentlichungen des Kais. Gesundheitsamtes 1905, 105[4])]. Zeichnen wir die in folgender Tabelle 6 nach Alter und Zahl aufgeführten Todesfälle schematisch auf, so springt ein recht bemerkenswertes Maximum zwischen dem 60.—80. Jahre, ja eine immer noch erhebliche Zahl nach dem 80. Jahre bei der Grosselterngeneration in die Augen.

Tabelle 6. Es sind gestorben im:

Alter	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100 Jahren
Grosseltern	—	—	2	7	39	31	13	6
Eltern	1	8	11	24	19	10	1	—

Es leben noch im:

Alter	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100 Jahren
Grosseltern	—	—	—	1	1
Eltern	11	5	9	1	—

Demgegenüber liegt das Maximum der Todesfälle bei der Elterngeneration zwischen dem 50. und 60. Jahre, wobei aber zu berücksichtigen ist, dass von dieser Generation noch 11 Angehörige im Alter von 50—60 Jahren und 15 Angehörige im Alter von 60—90 Jahren leben, so dass wohl noch eine Verbesserung der Sterblichkeitsziffern nach den 60er Jahren hin erfolgen wird.

Immerhin ist natürlich in den Angaben Altersschwäche eine grosse Reihe anderer Todesursachen inbegriffen (Karzinome, manche Formen von Tuberkulose usf.). Die im allgemeinen intelligenten Auskunfterteiler haben eben von den Grosseltern im wesentlichen die Vorstellung, dass es alte Leute waren. Es ist ja charakteristisch, dass selbst in Familien, die auf einer noch höheren sozialen Stufe stehen, als der von uns untersuchten, häufig über die Grosseltern nur sehr mangelhafte Auskünfte zu erhalten sind. Von vielen Seiten wurde ja mit Recht darauf hingewiesen, dass diese Interesselosigkeit den eigenen Ahnen gegenüber nicht nur vom ideellen, sondern auch vom praktischen Standpunkte aus recht zu beklagen ist und dass durch Belehrung und Beispiel das Volk von der Wichtigkeit der Aufzeichnungen nach dieser Richtung hin zu überzeugen sei. Tatsächlich sollte bei kulturell höherstehenden Völkern auf eine nach naturwissenschaftlichen Prinzipien orientierte Ahnenforschung besonderer Wert gelegt werden.

An Tuberkulose jeder Art sollen von den 100 Grosseltern des Mannes nur 6, von den Eltern 13 gestorben sein. Bei der jetzigen Generation wird in 2 Fällen Tuberkulose als Todesursache angegeben, während 3 Angehörige dieser Generation daran erkrankt sein sollen. Bei den Kindern sollen 3 an Tuberkulose gestorben sein. Wenn auch die Angaben bei den Grosseltern zu niedrig sein dürften, so dürfte doch die Zahl bei den Eltern, bei der jetzigen Generation und deren Kindern ziemlich den Tatsachen entsprechen. Bei der Zahl der Elterngeneration ist zu berücksichtigen, dass die hauptsächlichsten Todesursachen der früheren Lebensjahre bereits in Wegfall kommen. Sie entspricht ungefähr den für Bayern geltenden Angaben[5]). Bei der jetzigen Generation werden 5 Tuberkulosefälle angegeben. Aus dieser Angabe können keine Schlüsse gezogen werden, vor allem deshalb, weil alle später in ärztliche Behandlung kommenden Fälle ohne genaue ärztliche Untersuchung nicht erfasst werden; das gleiche gilt von den Angaben bei den Kindern.

Aus den übrigen Angaben möchten wir besondere Schlüsse nicht ziehen; es ist ja bekannt, dass selbst auf ärztliche Diagnosen gestützte Statistiken ein falsches Bild geben können, wenn sie nicht auf pathologisch-anatomischen Grundlagen beruhen [siehe über diesen Punkt: Kisskalt, Einführung in die Medizinalstatistik S. 39[6])].

Zuverlässige Auskünfte über derartige, die Persönlichkeit der Einzelindividuen und der Vorfahren berührende Einzelheiten zu erhalten, ist ja nicht immer leicht. Selbst wenn die Betreffenden Auskunft geben können, werden die Angaben ja vielfach aus den verschiedensten Gründen zurückgehalten. Nur wenn man in der Lage ist, einen bestimmten

---

[1]) In den 19 Fällen, in denen die Grosseltern Bauern waren, wurden nach deren Tode 3 Anwesen veräussert; die übrigen gingen auf die Kinder über.

[2]) Von den 12 Anwesen der Eltern wurde eines veräussert; 11 Anwesen gingen in die Hände von Geschwistern über.

[3]) Fehr: Lehrbuch der Kinderheilkunde S. 73, Tab. 4.

[4]) Kisskalt: Einführung in die Medizinalstatistik.

[5]) Prinzing: Handbuch der med. Statistik S. 343. Verlag Fischer, Jena, 1906. [6]) Leipzig 1919, Verlag Thieme.

Kreis wirksam zu beeinflussen, werden die Betreffenden zu zuverlässigen Auskünften zu bewegen sein. Uns schien es immerhin besser, einen kleinen Kreis zu durchforschen, als grosse statistische Zahlen zu gewinnen, deren Einzelheiten dann unmöglich ganz einwandfrei sein können. Solche Nachforschungen in kleinen, gut zu überblickenden Bevölkerungsschichten scheinen uns noch zu wenig angestellt zu sein. Sie sind ja vor allem auch eine dankenswerte Aufgabe für Kollegen, die das Vertrauen ihrer Klientel geniessen und vielfach in der Lage sein werden, die Angaben durch körperliche Untersuchungen im einzelnen zu ergänzen. Dies war bei unserem Material aus äusseren Gründen undurchführbar.

Immerhin können wir auf Grund der uns vorliegenden Angaben wenigstens nach der rassenhygienischen Seite hin einige Schlüsse ziehen. Wir sehen, dass gegenüber der ausserordentlichen Vermehrung der breiten Masse eine zweifellos sehr wertvolle Arbeiterschicht im Rückstand ist. Die Ursache dieser Erscheinung mag zum Teil in einer gewissen vorausblickenden Vorsicht auch dieser sozial emporsteigenden, intelligenten Klasse zu suchen sein 7). Auch hier fehlte natürlich die Einsicht, dass eine ungenügende Fortpflanzung gerade derartig leistungsfähiger Kreise für Staat und Volk verderbliche Folgen hat. Diese Folgen müssen sich naturgemäss darin äussern, dass diese Volksschichten schon in kurzer Zeit dem Drucke der sich hemmungslos vermehrenden Masse weichen.

Wie auf vielen sozialhygienischen Gebieten scheint uns auch hier eine wirksame Hilfe auf dem Wege des Fürsorgewesens möglich. Es wäre zu wünschen, dass unter amtsärztlicher Leitung stehende Fürsorgestellen auch in derartigen Fragen eine eingreifende, von naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten aus geleitete Tätigkeit entfalten.

Dies dürfte unserer Ansicht nach ein recht wirksames Mittel sein, um der drohenden Verpöbelung unseres Volkes entgegenzuwirken. Denn der rein naturwissenschaftlich denkende, von parteipolitischen und anderen Gesichtspunkten nicht beeinflusste Arzt ist vor allem berufen, diese den Volkskörper bedrohenden Schäden sachgemäss zu verhüten und zu heilen.

Schnittführungen in der struktiven Chirurgie*).

Von Dr. J. S. Esser, fachärztlicher Beirat beim Hauptversorgungsamt in Berlin.

M. H.! Auf Bitte einiger Herren gebe ich hierbei noch einige Skizzen über den Vorgang bei der sogen. Rotation der Wange. Die Drehung von der Wangenpartie zum Defekt hin findet je nach Grösse des Defektes ihre Drehungsachse mehr oder weniger nach oben. Diese Achse befindet sich aber ungefähr an der Stelle des üblichen Wangengrübchens. Sie steht senkrecht auf der Wangenhaut. Zur Vervollständigung füge ich noch bei, dass oft eine wesentliche Vereinfachung des Verfahrens geschaffen wird durch vorherige Epitheleinlage unter den Teil, welcher den Defekt zu überdecken hat und zwar besonders, wo der Lappen die Nasenhöhle oder Mundhöhle abschliessen muss. Die durch die Epitheleinlage vorher an der Innenseite epithelisierte Partie hat dann als Schleimhautersatz eine Bedeckung mit Thierschhaut. Der Vorteil liegt nicht nur in der Vereinfachung, sondern hauptsächlich in der Oekonomie, weil eine Verdoppelung des Lappens nicht nötig ist. Ausserdem ist eine Verdoppelung am Ende der vorgeschobenen Partie erstens unschön und zweitens ungünstig in bezug auf die Ernährungsverhältnisse. Es sei denn, dass man die innere Bekleidung, wie ich das bei totalem Nasenersatz erwähnte, aus der anderen Wange nimmt. Am leichtesten geht in solchen Fällen die Epitheleinlage vom Defekt aus. Bei der Entfernung der Nähte, welche im allgemeinen nur aus Seide Nr. 0 bestehen, geht man am besten so vor, dass diese Nähte nicht auf einmal entfernt werden, sondern dass man nach einer Woche anfängt jeden zweiten Faden zu entfernen, ebenso 2 Tage später und nach weiteren 2 Tagen den Rest; bei noch vorhandener Spannung, kann auch dann noch ein paar Tage lang hier und da eine Naht sitzen bleiben.

Weiter will ich noch aufmerksam machen auf ein ganz einfaches Verfahren, das wir die „plastische Naht“ nennen. In meiner Arbeit „Prinzipien bei einfachen plastischen Operationen“, welche in Bruns Beiträgen in 1917 erschienen ist, habe ich eine grosse Menge Fälle gezeigt, wo mit dieser einfachen Massnahme grosse Resultate erzielt wurden, in Fällen, wo sonst grössere Lappenplastiken von anderen Autoren befürwortet wurden. Das Wesentliche besteht in dem Mobilisieren von umgebenden Weichteilen und Zusammennähung derselben, so dass die Wunde nach Schliessung etwas über die Umgebung vorragte und keine Spannung in der Hautwunde existierte. Eine kleine Skizze verdeutlicht das Verfahren, wobei wir uns nicht lange aufhalten wollen, da jeder sich in obiger Arbeit Näheres darüber ansehen kann.

Noch zwei kleine prinzipielle Massnahmen können in sehr vielen Fällen angewendet werden. Erstens der V-Schnitt und Y-förmige Vernähung oder umgekehrt. Der Zweck des ersteren ist, dass man Material an eine andere Stelle bringt, entweder da man an der neuen Stelle früher einen Defekt hatte, oder dass man mit der Massnahme, wenn vorher Spannung in einer Richtung und Ueberfluss in senkrecht darauf stehender Richtung besteht, die Spannung beseitigen will auf Kosten des Plusmaterials aus der anderen Richtung. Aehnlich ist der Zweck des Y-Schnittes und V-förmiger Vernähung. Dabei ist aber die Wirkung in umgekehrter Richtung. Es gibt Fälle, wo man mit diesem ganz einfachen Verfahren sehr grosse sofortige Erfolge erzielen kann. Das Verfahren kann an jedem Teil des Gesichtes und des Körpers angewendet werden. Frappante Vorteile sieht man bei Defekten des mittleren Nasenteiles, wo die unteren Nasenteile nach der Vernarbung hinaufgezogen sind, so dass die Nasenlöcher und das Septum fast vertikal stehen und man direkt bis ins Naseninnere schaut. Es gibt sehr viele solche Fälle, sowohl durch Lues oder Schussverletzungen im Kriege. In solchen Fällen kann man bis hoch in die Stirn den oberen Nasenteil V-förmig umschneiden, Spitze des V nach oben, und zwar am besten nicht genau in Form eines V, sondern eines V mit krummen Schenkeln, so dass die Spitze stumpf wird. Bei der Y-Vernähung, nachdem die V-Teile gut mobilisiert sind, findet eine starke Verschiebung von Hautmaterial nach unten statt, und man kann in vielen Fällen, wenn man versteht, genügend alle Teile zu mobilisieren ohne die beiden seitlichen Ernährungsbrücken zu sehr zu gefährden, sofort eine fast normale Nase herstellen. Dies geht um so leichter, weil in der Gegend der Glabella in querer Richtung sehr viel Ueberfluss an Material ist, ebenso zwischen den Augenbrauen, so dass die Entnahme von dort durch das Verschwinden der dortigen Falten eher verschönernd, als entstellend wirkt. Ich zeige hier ein solches Beispiel, wo Sie allerdings die Narben kaum erkennen. Die vorliegende Verstümmelung der Flügel und Nasenspitzen komplizierten diesen Fall und mussten noch besonders behandelt werden. Die Besprechung der Besonderheiten der dazu notwendigen Korrekturen gehört aber nicht hierher. Weiter kommt eine Auswechslung von Lappen oft vor, die einfach und leicht auszuführen ist, womit man oft grössere Erfolge schnell erreichen kann. Diese Methode kann in verschiedenartiger Weise angewendet werden. Am allereinfachsten mit einem Zick-Zack-Schnitt oder Z-Schnitt. Dieser Zick-Zack-Schnitt ist in fast allen Lehrbüchern über chirurgische Technik erwähnt, und kann also als allgemein bekannt betrachtet werden. Anders ist es, wenn die Lappen von anderer Form sind und sich nur teilweise oder gar nicht berühren. Noch komplizierter wird diese Auswechselung von Lappen, wenn man 2 Lappen schneidet, quer aufeinander mit gemeinsamem Stiel, derart, dass der erste Lappen in den Defekt, der zweite Lappen in den durch die Entnahme des ersten Lappens entstandenen sekundären Defekt kommt. Der sekundäre Defekt von dem zweiten Lappen wird dann einfach zugenäht. Natürlich kann ein derartiges Vorgehen nur dann stattfinden und hat auch nur dann Zweck, wenn an der Entnahmestelle des ersten Lappens dessen sekundärer Defekt nicht einfach zugenäht werden kann, während diese Massnahme bei dem zweiten Defekt wohl möglich ist. Ich publizierte über einen derartig kombinierten Vorgang eine Arbeit in der D. Zschr. f. Chir. 1917 unter dem Titel „Gestielte lokale Nasenplastik mit zweizipfligen Lappen zwecks Deckung des sekundären Defektes des ersten Zipfels durch den zweiten“.

Hier konnte man den ersten sekundären Defekt nicht schliessen, ohne ein Ektropium des unteren Augenlides befürchten zu müssen, während man den Defekt des zweiten Zipfels an der Stirn ohne jede Gefahr vernähen konnte. Der zweite Zipfel war an Form und Grösse dem ersten gleich. In anderen Fällen brauchte das auch nicht der Fall zu sein, sondern der zweite Zipfel konnte auch kleiner sein und dadurch der Ersatz auf beide Teile und die Umgebung der früheren Zipfel verteilt werden. Anderseits konnte man, wenn schon ein Defekt, z. B. in der Wange, vorlag, trotzdem von dort den ersten Zipfel zum Ersatz eines Nasendefektes, und dann aus der Stirn einen viel grösseren Ersatzzipfel für die Wange entnehmen, weil, wie gesagt, der Defekt an der Stirn ohne Störung gross sein kann. Schliesslich will ich noch eine allgemein zu verwertende Methode zur Versorgung eines sekundären Defektes erwähnen, in solchen Fällen, wo es nicht möglich oder angebracht ist, den sekundären Defekt durch Vernähung zu verschliessen. Es handelt sich um Verkleinerung des Defektes durch O-förmige kräftige Nähte, die derart angelegt werden, dass die Fäden den Defekt hin und her überbrücken und mit der Wunde in Kontakt sind, sogar etwas in die Wunde hineindrücken. Unter solchen Nähten wird dann zur Deckung des übriggebliebenen verkleinerten Defektes ein Tierschlappen durchgezogen und ein solcher Lappen bietet besonders günstige Bedingungen für Anheilung, weil die Fäden überall den Lappen fortwährend auf die Wunde drücken, so dass eine Ansammlung von Blut oder Sekret zwischen den Lappen und der Wunde nicht stattfinden kann. Diese Nähte werden so angelegt, dass man ½ oder 1 cm vom Wundrande entfernt durch die ganze Hautschicht und dann drehend bis in den Defekt eingeht, an dem gegenüberliegenden Wundrand tief einsticht, die Nadel dann bogenförmig nach aufwärts durch die Haut führt und wieder ½—1 cm vom Wundrande entfernt an der Hautoberfläche zum Vorschein kommt, dann 1 cm daneben in gleicher Entfernung vom Wundrande wieder hineingeht und auf ähnliche Weise parallel mit dem hingehenden Faden zurückgeht, wieder am anderen Wundrande in die Tiefe eindringt und schliesslich bis zu 1 cm vom Wundrand zum Vorschein kommt. Dann werden die beiden Fadenenden unter starker Spannung über einem kleinen Tüpferchen zusammengeknotet, nachdem auch am anderen Wundrande ein kleines Tüpferchen unter die Fadenschlinge gelegt ist. Dieses Verfahren hat natürlich den Nachteil, welcher besonders im Gesichte oft stört, dass es eine hässliche Stelle hinterlässt. Dieser Nachteil stört am Körper weniger und deswegen ist das Verfahren gerade dort von grossem Vorteil, besonders bei be-

---

7) Vergl. K. Munn: Tatsachen zur ungenügenden Fortpflanzung der Intellektuellen und ihre Ursachen. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie Bd. 13.

*) IV. Vortrag für das Aerztefortbildungswesen in Preussen.

stimmten Lappen von einem Bein auf das andere. Meine Arbeit „Gestielte Lappen bei typischen Erfrierungen bei schlecht geheilten Amputationsstümpfen der unteren Extremitäten“, welche 1917 in Bruns' Beitr. erschienen ist, gibt eine grosse Reihe von Fällen, wo Lappen von einem Bein, und zwar vom Oberschenkel auf den anderen Unterschenkel überpflanzt wurden und wobei der sekundäre Defekt durch Zusammennähung verkleinert wurde und der restliche Defekt, wie gesagt, mit Thierschhaut, unter den Fäden hindurch, versorgt wurde. Fast immer war die Thierschhaut vollkommen angeheilt.

Ueber den Kropf im Säuglingsalter.

Von Prof. Dr. **Franz Hamburger** in Graz.

Der Kropf ist bei den Kindern in Steiermark, wie wahrscheinlich überall in den Alpen, nicht etwas gar so Seltenes. Es kommt da fast nur die Struma parenchymatosa in Betracht. Diese Struma macht nicht selten einen Stridor bei der Atmung. Am bekanntesten ist das für den Neugeborenen; hier kann es unter Umständen sogar zur Erstickungsgefahr kommen. Bemerkenswert und wenig bekannt ist es, dass auch jenseits der Neugeborenenperiode, scheinbar gar nicht so selten, im Säuglingsalter und auch im 2.—3. Lebensjahr der Kropf Erscheinungen macht, die gewöhnlich nicht richtig gedeutet werden.

Die Kinder lassen einen Stridor bei der Einatmung oder auch bei der Ein- und Ausatmung hören. Weil nun der Hals der Säuglinge verhältnismässig sehr kurz ist, kann die Schilddrüse oft schwer bezüglich ihrer Grösse beurteilt werden; immerhin lässt sich oft genug der Isthmus der Schilddrüse als verdickt erkennen. Ein ziemlich sicheres und gewöhnlich auch leicht feststellbares Zeichen der Schilddrüsenvergrösserung ist die Erscheinung, dass bei starker Beugung des Kopfes nach vorn der Stridor stärker wird, bei starker Rückwärtsbeugung vollständig oder fast vollständig verschwindet. Es ist das das Symptom der substernalen Struma. Auf dieser Schilddrüsenvergrösserung beruhen sehr häufig geringfügige Atembeschwerden und mehr weniger auffallendes Röcheln. Diese Symptome führen nicht so selten auch die Mutter zum Arzt. Das Röcheln ist nicht gleichmässig stark den ganzen Tag über zu hören, sondern ist oft, wahrscheinlich je nach der Kopfhaltung des Kindes, stärker, schwächer oder fehlt zeitweise auch ganz. In manchen Fällen kommt es infolge der wenn auch nur leicht behinderten Atmung zu geringfügigen Brustkorbverbildungen (Hühnerbrust, Trichterbrust), welche man nicht als durch Rachitis hervorgerufen betrachten kann, weil Zeichen der Knochenweichheit sehr oft vollständig fehlen.

Die Diagnose ist nicht immer ganz leicht zu stellen, weil eben wegen des kurzen dicken Halses manchmal ein eindeutiger Palpationsbefund schwer zu erheben ist und da hilft dann in sehr vielen Fällen, wenn man mit der Vor- und Rückwärtsbeugung des Kopfes nicht auskommt, die Behandlung mit Jod. Bekanntlich wird eine Schilddrüsenvergrösserung nicht nur durch eine Jodsalbe günstig beeinflusst, sondern auch durch innerliche Darreichung von Jod. Es genügt in solchen Fällen gewöhnlich, wenn man den Kindern in der Woche 2—3 mal 1 Milligramm Natriumjodatum gibt.

Nachtrag: Wie ich aus der W.kl.W. d. J. Nr. 16 ersehe, hat **Wagner-Jauregg** bereits 1918 zusammen mit **Diviak** (W.kl.W. 1918 Nr. 16) in einer Arbeit über die Entstehung des endemischen Kropfes in den ersten Lebensjahren auf die Häufigkeit der Struma im Säuglingsalter jenseits der Neugeborenenperiode aufmerksam gemacht. Er gibt an, dass die Kinder in diesem Lebensalter in einer kretinismusreichen Gegend (Zeltweg in Steiermark) zu 25 Proz. mit Kropf behaftet sind.

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. **Stich**.)

Ueber das sogenannte Mühlengeräusch.

Von Dr. **C. B. Hörnicke**.

Der Begriff des **Mühlengeräusches des Herzens** ist zuerst von den Franzosen um die Mitte des vorigen Jahrhunderts geprägt worden. Man bezeichnete als Mühlengeräusch ein lautes, event. auf mehrere Meter Entfernung vom Kranken hörbares, metallisches, plätscherndes, der Herzaktion synchrones Geräusch, das an das Geräusch des Wasserrades erinnert. Später war es besonders **Reynier** [1], der 1880 mehrere derartige Fälle zusammenstellte und auch durch Experimente die Frage zu klären suchte. In der deutschen Literatur ist dieser Name wenig verbreitet, auch das Krankheitsbild selbst scheint nur selten beobachtet zu sein. Im Jahre 1860 erwähnte es **Tütel** [2], 1884 **Petersen** [3] (der auch Mitteilung über eine Beobachtung **Edlefsens** macht) und zwei Jahre später **Schotten** [4]. In jüngster Zeit waren es dann die Arbeiten von **Weil** [5], **Specht** [6], **Gundermann** [7], **Jehn** [8], **Albert** [9] und **Boye** [10], die den Begriff des Mühlengeräusches wieder aufnahmen.

Reynier kam auf Grund seiner 6 beobachteten Fälle sowie seiner Versuche zu dem Schluss, dass das Mühlengeräusch **durch eine Ansammlung von Luft und Flüssigkeit vor dem Herzen entsteht.** Da in sämtlichen Fällen das Geräusch nach einer vorausgegangenen Brustverletzung auftrat, wäre sowohl die Herkunft der Flüssigkeit aus einem verletzten Blutgefäss, als auch die Herkunft der Luft aus einer direkten Lungenverletzung leicht erklärlich. Dass das Geräusch besonders am liegenden Kranken auftrat, während es beim Sitzen verschwand, erklärte er dadurch, dass das Herz sich beim Sitzen der vorderen Brustwand nähert und dadurch die Luft nach oben steigt, so dass die Bedingungen für das Zustandekommen des Geräusches nicht mehr gegeben sind. Etwas anders lagen die Verhältnisse bei dem 6. Fall. Hier handelte es sich um eine Ansammlung von Luft und Flüssigkeit **innerhalb des Herzbeutels.** Das Geräusch trat im Gegensatz zu den übrigen 5 Fällen nur im Sitzen auf, während es sich im Liegen in ein blasendes, der Atmung isochrones Geräusch umwandelte. Auch bei der Beobachtung **Tütels** handelt es sich um ein Pneumoperikard. Die Entstehungsursache ist in diesem Falle im Gegensatz zu den Fällen **Reyniers** nicht traumatisch, sondern durch einen Durchbruch eines Speiseröhrenkarzinoms in den Herzbeutel bedingt. Die Fälle von **Petersen** und **Edlefsen** sind beide spontan entstanden. Dies erschwert die Deutung des Zustandekommens des Geräusches ganz entschieden. **Petersen** glaubt, es habe sich um ein **interstitielles Emphsem** zwischen Pleura pericardiaca und Pericardium parietale gehandelt, das durch Platzen eines subpleuralen Lungenbläschens am Hilus der Lunge entstanden war. Durch die Bewegung des Herzes würden die feuchten Wände abwechselnd auseinandergerissen und aneinandergedrückt. Es schliesst sich also im wesentlichen dem Gedankengange **Reyniers** an. Auch **Schotten** greift auf diesen Autor zurück. Im Falle **Weils** trat das Mühlengeräusch im Anschluss an eine Plexusanästhesie auf. Er nimmt an, dass die Injektion zu einer Pleura-Lungenverletzung und zum Austritt von Luft ins peripleurale und mediastinale Bindegewebe und so zu einem isolierten, wenig grossen **Mediastinalemphysem** geführt habe. Auch **Specht** nimmt als Ursache in seinem Falle ein Mediastinalemphysem an. **Gundermann** dagegen erhielt im Experiment derartige Geräusche bei Erzeugung einer **Luftembolie ins rechte Herz.** Das Auftreten eines lauten, blasenden, dem Herzschlag isochronen Geräusches war vorher auch schon von anderen Autoren bei Luftembolie beobachtet worden, ohne dass jedoch diese das Geräusch mit dem Mühlengeräusch der Franzosen identifizierten. So beobachtete es **Miles** [11] kurze Zeit, nachdem ihm gelegentlich des Ausräumens der Achseldrüsen Luft in die Vena axillaris eingedrungen war. Das Geräusch dauerte jedoch nur wenige Minuten an, um dann wieder ohne jeden Schaden für den Kranken zu verschwinden. **Jehn** beobachtete dasselbe Geräusch bei einer schweren Mediastinalphlegmone, bei der allerdings gleichzeitig eine Luftembolie von der arrodierten Vena jugul. int. aus durch Sektion nachgewiesen werden konnte, so dass hierdurch der Fall etwas kompliziertere Verhältnisse bietet. Bei **Albert** entstand das Geräusch im Anschluss an die Anlegung eines Pneumothorax, bei **Boye** endlich gelegentlich einer Hämoptoë, beides als Luftembolie in das rechte Herz erklärt.

Auch wir konnten kürzlich einen Fall von Mühlengeräusch beobachten.

Es handelte sich um einen 33 jährigen Bergmann, der angeblich in dem Schacht von einem Aufzuge gequetscht worden war. Näheres über den Unfall ist nicht bekannt. Vom Kranken selbst sind keine genaueren Angaben zu erhalten. Bei der Aufnahme ist folgender Befund zu erheben:

Ausserordentlich blasser Mann in gutem Ernährungszustand. An zahlreichen Stellen des Körpers sind Hautabschürfungen vorhanden, so in der linken Achselhöhle, am linken Oberarm, vorn am Halse und am Kinn, am linken Oberschenkel und in der Gesässgegend. Am Kinn sind ausser den Schürfungen Risswunden der Haut vorhanden. Die rechte Wangenseite ist angeschwollen. Bei der Palpation der Kiefer findet man abnorme Beweglichkeit am Unterkiefer und zwar rechts vom 2. Schneidezahn. Hier fühlt man im Munde einen direkten Absatz. Das rechte Fragment steht in Dislokation nach hinten. Die Palpation des Thorax ergibt in der Achselhöhle stufenförmige Absätze in den Rippen. Man kann die seitliche Thoraxwand im oberen Bereich direkt eindrücken. Hautemphysem in der Axilla, am Rücken, im geringeren Grade am Halse. Ueber der linken Lunge ist tympanitischer Klopfschall, die rechte erscheint normal. Atemgeräusch links aufgehoben, rechts vesikulär. Die Herzgrenzen erscheinen normal. Schon im Zimmer hört man bei ruhiger Umgebung ein eigenartiges, offenbar vom Herzen ausgehendes Geräusch, das bei direkter Auskultation des Herzens noch stärker ist. Es besteht in einem rhythmisch mit dem Pulse einhergehenden mühlenartigen Klappern, das so laut ist, dass man die Herztöne gar nicht hört. Der Puls ist etwas beschleunigt, der Leib weich, kein Anhaltspunkt für eine innere Verletzung. Auch an den Extremitäten sind keine Veränderungen feststellbar. Eine eingehendere Untersuchung konnte wegen der starken Hinfälligkeit des Kranken nicht vorgenommen werden. Es wird lediglich ein Kompressionsverband des Thorax mit Mullbinden angelegt, da die Haut für einen Heftpflasterverband zu stark gereizt ist. Herzmittel, Morphium. Nach 1½ Stunden ist das Geräusch, wenn auch etwas abgeschwächt, noch zu hören, während es nach 4 Stunden bereits verschwunden ist. Man hört nur noch die gewöhnlichen Herztöne, die durchaus rein sind. Am folgenden Morgen ist der Puls schwächer, der Allgemeinzustand aber noch leidlich. Um 11 Uhr vormittags erfolgt plötzlich der Exitus.

Sektionsbericht: Path.-anat. Diagnose: Fraktur des Unterkiefers rechts. Starke Durchblutung und Oedem der Weichteile der Kehlkopfgegend und der Epiglottis. Mehrfache Fraktur der 2.—4. linken Rippen mit Anspiessung der Lunge. Hämatopneumothorax links mit Atelektasen der linken Lunge. Kompensatorisches Emphysem der rechten Lunge. Keine nachweisbare Luftembolie im Herzen. Starke Fettembolie der Lungen. Kastaniengrosser Nierenstein rechts mit leichter Hydronephrose.

Bevor ich auf die wahrscheinliche Entstehungsursache des Mühlengeräusches in diesem Falle eingehe, möchte ich noch ein paar Worte zur Häufigkeit und zu den Entstehungsmöglichkeiten des Mühlengeräusches sagen.

Sicherlich ist das Mühlengeräusch viel häufiger als man nach den bisher erschienenen Arbeiten annehmen könnte. Dies erklärt sich wohl zum Teil daraus, dass das Geräusch ev. bereits nach wenigen Minuten verschwindet (Miles) oder daraus, dass es nur bei bestimmter Lage des Kranken auftritt. Meist verschwindet es beim Aufrichten und kann so dem Untersucher entgehen, oder es tritt nur bei einer ganz bestimmten, ev. ungewöhnlicheren Lage auf, so in halber Seitenlage im Falle Petersen. Die Variabilität des Geräusches je nach der Lage des Kranken wird von den meisten Autoren ausdrücklich erwähnt.

Dies gibt uns einen Hinweis auf die Entstehungsmöglichkeit. Es muss demnach unter Bedingungen zustande kommen, die sich bei Lagewechsel schnell ändern. Wohl alle Autoren, die das Geräusch einmal zu beobachten in der Lage waren, erklären seine Entstehung durch Schlagen einer Flüssigkeit bei gleichzeitiger Luftanwesenheit. Das gleichmässige Schlagen wird vom Herzen ausgeführt, das Luftflüssigkeitsgemisch könnte sich also befinden: 1. im Herzen selbst, 2. im Perikard, 3. im Mediastinum, 4. in der Pleurahöhle, 5. in der Lunge, 6. im Magen.

Dass das Geräusch durch Anwesenheit von Luft im Herzen entstehen kann, beweisen die experimentellen Untersuchungen Gundermanns. Jedoch kommt es nur bei Luftembolie ins rechte Herz zustande, bei Luftembolie ins linke Herz in nennenswerter Menge erfolgt in kurzer Zeit der Tod. Das Geräusch konnte dabei nicht beobachtet werden. Zur Voraussetzung hat das Auftreten des Mühlengeräusches bei Luftembolie ins rechte Herz ein andauerndes Nachströmen von Luft aus irgendeiner Gefässöffnung. Wird jedoch das weitere Eindringen verhindert, wie in dem Falle Miles, so verschwindet das Geräusch in kürzester Zeit. Das Verschwinden beim Sitzen des Kranken ist mit einer Luftansammlung im rechten Herzen insofern zu erklären, als die Luft natürlich stets den höchsten erreichbaren Punkt einzunehmen bestrebt sein wird und beim aufgerichteten Kranken demnach in die Vorhöfe entweicht, während sie beim Liegen durch die Taschenklappen hindurchgepresst wird und so in den Ventrikel gelangt. Hier würde sie sich also der vorderen Thoraxwand eng anlegen. Es müsste sich demnach zum mindesten während der Diastole eine starke Aufhellung der absoluten Herzdämpfung bemerkbar machen oder diese sogar einem tympanitischen Schalle weichen, während die Grenzen der relativen Dämpfung bestehen blieben. In der Tat ist diese Aufhellung von Reynier in 2 Fällen, desgleichen von Petersen und Schotten beobachtet worden. Letzterer beschreibt im Bereich der absoluten Dämpfung stark tympanitischen Schall mit Geräusch des gesprungenen Topfes. Die Begrenzung muss sich scharf an die physiologischen Grenzen der Herzdämpfung halten, da sonst Täuschungen durch Luftemphysem oder Pneumoperikard eintreten können, bei denen dieselben, aber meist wohl diffusere aufgehellte Bezirke nachweisbar sein werden, wie in den Fällen von Reynier und Tütel. Ist die Luftmenge geringer, so wird der nachweisbare aufgehellte oder tympanitische Bezirk ebenfalls entsprechend kleiner sein. So war im Falle Schotten dieser Bezirk lange Zeit hindurch nur noch talergross, bei sonst normaler Herzdämpfung.

Es würde demnach für einen Teil der Fälle auch der physikalische Befund mit der Erklärung Gundermanns in Einklang zu bringen sein. Bei dem Rest sind, abgesehen von den Fällen mit Pneumoperikard, entweder keine Angaben über die Herzgrenzen gemacht, oder die Grenzen des bestehenden Hautemphysems wegen nicht herauszuperkutieren.

Der zweite Entstehungsort wäre das Perikard. Auch hier können bei gleichzeitiger Anwesenheit von Luft und Flüssigkeit metallische, zuweilen auf Distanz hörbare Plätschergeräusche entstehen (Vierordt [12]). Diese Geräusche sind z. B. nach Schussverletzungen des Herzbeutels beobachtet worden (Perthes [13]).

Die Entstehung ähnlicher Geräusche im Mediastinum hat Reynier durch Versuche am Kaninchen nachgewiesen. Er erhielt nach Einspritzung eines Luftwassergemisches ein schwaches derartiges Geräusch, das beim Aufrichten des Tieres undeutlich wurde oder verschwand. Ob beim Menschen Mühlengeräusch infolge von Mediastinalemphysem vorkommt, ist durch die Arbeit Gundermanns in Frage gestellt. Jedenfalls ist es auffällig, dass in sämtlichen so gedeuteten Fällen sich keinerlei sonstige Beweise für Mediastinalemphysem beibringen liessen. Der einzige Fall mit sicher nachgewiesenem Mediastinalemphysem (Jehn) zeigte gleichzeitig eine Arrosion der Vena jugul. int. so dass seine Zuteilung zur ersten Gruppe meines Erachtens wohl mehr Berechtigung hat. Den anatomischen Verhältnissen nach wahrscheinlicher als das Auftreten von Mühlengeräusch bei Mediastinalemphysem ist ein metallisch klingendes, der Herzaktion synchrones Knistern, wie es von Romberg [14] bei einer Angina Ludovici mit Gasinfiltration des vorderen Mediastinums beobachtet wurde.

Weiter ist die Möglichkeit der Entstehung des Mühlengeräusches in der Pleurahöhle bei Sero- (Hämato-) Pneumothorax gegeben. Man kann sich vorstellen, dass die durch Schütteln des Kranken nachweisbare Succussio Hippokratis unter besonderen Verhältnissen auch einmal vom Herzschlag ausgelöst werden kann. Wir würden dann ein dem Mühlengeräusch analoges Geräusch haben, wie es tatsächlich auch Romberg beschreibt.

Auch wir erhoben bei einem Manne mit Rippenfraktur und Verletzung der Lungen einen ähnlichen Befund. Es fand sich über der rechten Lunge tympanitischer Klopfschall, 3 Querfinger breite Dämpfung an der hinteren unteren Lungengrenze. Atemgeräusch über der ganzen Lunge stark abgeschwächt. Daneben hört man deutlich, jedoch nicht konstant, ein der Herzaktion synchrones, plätscherndes Geräusch.

In den Lungen werden analoge Geräusche nur bei hochgradiger Kavernenbildung mit Flüssigkeitsansammlung auftreten können. Auch solche Fälle erwähnt Romberg.

Endlich ist die Möglichkeit der Entstehung des Mühlengeräusches vom Magen aus gegeben. Dies wird dann der Fall sein, wenn sich der aufgetriebene Magen der unteren Fläche des Zwerchfells besonders gut anlegt. Es entstehen dann ebenfalls der Herzaktion synchrone Plätschergeräusche (Vierordt, Romberg).

Entsprechend der verschiedenen Entstehungsart variiert auch die Qualität und Intensität des Mühlengeräusches. Aber auch bei der gleichen Entstehungsart konnte Gundermann durch Veränderungen der Menge des eingespritzten Flüssigkeitsgemisches experimentell alle gewünschten Klangfarben erzielen. „Ueberwog in dem Luftflüssigkeitsgemisch die Luft, so nahm das Geräusch einen polternden, rauhen, metallischen Charakter an; mit der allmählichen Resorption der Luft trat die flüssige Komponente mehr in den Vordergrund und das Geräusch erinnerte stark an den Gang eines unterschlächtigen Wasserrades.“

So wäre die Qualitätsänderung zu erklären. Wie kommt nun aber das Distanzgeräusch zustande? Allein durch Schlagen des Luftflüssigkeitsgemisches werden kaum derartige Geräusche hervorgebracht werden können, wenn nicht die darüberliegende Thoraxwand gewissermassen als Resonnanzboden dient und in Mitschwingungen gerät. Dies stimmt mit der Beobachtung überein, dass teilweise eigenartige Schwingungen der Thoraxwand beobachtet sind. So beschreibt zum Beispiel Schotten ein „eigentümliches Gefühl bei der Palpation .... eine Art grober Krepitation ... abhängig von der Herztätigkeit.“ Auch Specht beschreibt beim Auflegen der flachen Hand zwischen Systole und Diastole fühlbare kleinere Nebenbewegungen.

Wie sich aus dem vorstehenden ergibt, ist die Entstehungsursache des Mühlengeräusches durchaus nicht eindeutig und in den meisten Fällen auch nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen. Auch in unserem Falle kommt zweierlei in Betracht: 1. der Hämatopneumothorax und 2. eine Luftembolie. Leider ist in diesem Sinne am Lebenden keine Untersuchung erfolgt, da mit Rücksicht auf den schweren Allgemeinzustand die Untersuchung möglichst kurzdauernd sein musste. Dass bei der Autopsie keine Luftembolie nachweisbar war, spricht nicht gegen diese, da auch das Geräusch bereits einige Stunden vor dem Tode verschwunden war.

Literatur.

1. Reynier: Archives générales de médecine 1880 S. 441. Recherches cliniques et expérimentales sur le bruit de moulin. — 2. Tütel: D. Klin. 1860 Nr. 37. — 3. Petersen: Ein Fall von extraperikardialem Emphysem. B.kl.W. 1884 Nr. 44. — 4. Schotten: Ein Fall von extraperikardialem Emphysem. B.kl.W. 1886 Nr. 51. — 5. Weil: Mediastinalemphysem mit Mühlengeräusch nach Plexusanästhesie. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 45. — 6. Specht: Ein Fall von Mühlengeräusch nach Brustquetschung. M.m.W. 1920 Nr. 39. — 7. Gundermann: Ueber das Mühlengeräusch des Herzens. Mitt. a. d. Grenzgeb. 1921, 33, S. 78. — Ders.: Ueber Luftembolie. Ebenda S. 261. — 8. Jehn: Das Mediastinalemphysem. Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 44. — 9. Albert: Tagung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in Wiesbaden. Ref. M.m.W. 1921 S. 1467. — 10. Boye: Ebendaselbst. — 11. Miles: Luftembolie in die Vena axillaris. Edinburgh med. journ. 1920. 24. Ref. Zbl. f. Chir. 1920 S. 703. — 12. Vierordt: Perkussion und Auskultation 1915. — 13. Perthes: in Wullsteins-Wilms Lehrbuch der Chirurgie 1919. — 14. Romberg: Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe. 3. Aufl. 1921.

Darmzerreissung durch eigenhändige Reposition eines freien Leistenbruches.

Von Privatdozent Dr. Hilgenreiner.

In Nr. 36 v. J. dieser Wochenschrift berichtet Gutzeit über einen Fall von Darmzerreissung durch eigenhändiges Zurückbringen eines Schenkelbruches. Die reponierte Darmschlinge, an welcher die Perforation sass, ähnelte in diesem Falle einem alten unelastisch gewordenen, in den Narben fast starren Gummischlauch, und die genannten schweren Veränderungen der Darmwand hatten aller Wahrscheinlichkeit nach auch die Ursache für die leichte Zerreisslichkeit des Darmes abgegeben. Der Fall lehrt nach Gutzeit, dass bei einem älteren Bruch die für gewöhnlich austretende Darmschlinge bereits so weitgehende pathologische Veränderungen angenommen haben kann, dass sie auch ohne Einklemmung bei der Reposition wie ein alter morscher Gummischlauch platzen kann.

Im folgenden sei kurz eine Beobachtung mitgeteilt, welche zeigt, dass auch eine pathologisch nicht veränderte Darmschlinge beim brüsken Reponieren eines freien Bruches zerreissen kann.

Franz C., 32 Jahre, sehr kräftig gebauter Pferdehändler und Fuhrwerksbesitzer, erkrankte am 14. Dezember v. J. nachmittags mit sehr heftigen Schmerzen im Bauch, so dass er sich kaum nach Hause schleppen konnte. Ein sofort herbeigeholter Arzt konnte nichts nachweisen und verordnete feuchtwarme Umschläge; ein zweiter in der Nacht konsultierter Arzt gab ob der ausserordentlich heftigen Schmerzen eine Morphiuminjektion und verständigte mich, da der Zustand sich verschlechterte, am Nachmittag des nächsten Tages. Bei meinem Eintreffen um 5 Uhr nachmittags bot der Kranke das ausgesprochene Bild einer Perforationsperitonitis mit ausgedehnter Dämpfung und besonderer Druckempfindlichkeit in der Ileozoekalgegend. Puls 124, Temperatur 38,5, ausgesprochener Visus abdominalis. Wahrscheinlichkeitsdiagnose mit Rücksicht auf den plötzlichen Beginn und den lokalen Befund: Peritonitis suppur. ex appendicitide perforativa. — Bei der 2 Stunden später vorgenommenen Laparotomie von einem rechtsseitigen Pararektalschnitt aus fand sich eine ausgedehnte eitrige Peritonitis, während der aufgesuchte Wurmfortsatz keinerlei pathologische Veränderungen aufwies. Da man bei diesem negativen Befunde am Wurmfortsatz zunächst an einen perforativen Prozess des Magens oder der Gallenblase denken musste, wurde die pararektale Wunde provisorisch versorgt, i. e. tamponiert und unter den nötigen Kautelen (frische Operationswäsche, neue Handschuhe und Instrumente) durch Schnitt in der Mittellinie oberhalb des Nabels diese Organe freigelegt. Indes zeigte sich schon bei Eröffnung der Bauchhöhle an dieser Stelle, dass hier noch normale Verhältnisse vorlagen, weshalb diese Laparotomiewunde sofort wieder durch Naht geschlossen und vom ersten Schnitt aus weitergesucht wurde. Schon beim Herausziehen des bis ins kleine Becken eingeführten Tampons erwies sich derselbe als mit Darminhalt verunreinigt und beim weiteren Absuchen des Dünndarms fand sich eine in der Nähe des Leistenringes befindliche Dünndarmschlinge gegenüber ihrem Mesenterialansatz perforiert. Die Perforationsöffnung war sehr klein, etwa kirschkerngross, zeigte gegen die Bauchhöhle hin leicht umgestülpte Wundränder, sass anscheinend in gesundem Darm; von einem geschwürigen Prozess oder einer Einklemmung der betreffenden Darmschlinge liess sich nichts nachweisen, so dass die Aetiologie der Perforation zunächst völlig unklar blieb. Nach Durchspülung der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung und des kleinen Beckens mit Pregllösung Drainage und Tamponade der ganzen Bauchwunde, insbesonders des kleinen Beckens und Verkleinerung der Bauchwunde durch einige durchgreifende Nähte. Der Kranke überstand die schwere Erkrankung wider Erwarten gut, musste bereits vom 3. Krankheitstage, weil schwerer Alkoholiker (täglich 15—20 Glas Bier), der jeden anderen Alkohol schroff ablehnte und aus dem Bett zu springen drohte, schluckweise Bier erhalten. Der weitere Verlauf war ein guter, nur durch die Eiterung im kleinen Becken verzögert. Ende Februar wurde der Kranke vollständig geheilt aus der Behandlung entlassen.

Ob der Unklarheit der Aetiologie der Darmperforation wurde von mir nachträglich noch eine genauere Anamnese aufgenommen, welche ergab: Kranker, welcher mit einem beiderseitigen Leistenbruche, rechts mehr als faustgross, links etwas kleiner, behaftet ist, trug seit Jahren ein doppelseitiges Bruchband, welches die Brüche zurückhielt. Am Erkrankungstage hatte sich dasselbe verschoben, so dass der rechtsseitige Bruch heraustrat, weshalb es C. durch die Kleider hindurch in gewohnter Weise mit einem kräftigen Ruck an die richtige Stelle brachte, den Bruchdarm dabei gleichzeitig reponierend. Als sich das Bruchband bald darauf wieder verschob, brachte Patient Bruchinhalt und Bruchband neuerdings bei vornübergebeugten Körper durch einen kräftigen Ruck an die richtige Stelle, verspürte indes schon nach wenigen Schritten so heftige Schmerzen im Leib, dass er sich kaum noch zu einem Kaufmannsladen schleppen konnte, wo er sich einen Schnaps geben liess, worauf er sich mühsam nach Hause schleppte. Alles übrige ist aus der Krankengeschichte bekannt.

Nach dieser vervollständigten Anamnese war es klar, dass es sich um eine Darmzerreissung gehandelt hatte, welche durch brüske Reposition des nicht eingeklemmten rechtsseitigen Leistenbruches herbeigeführt worden war. Wenigstens weiss Patient nichts von einer vorausgegangenen Brucheinklemmung (Schmerzen etc.) und auch der Befund bei der Operation ergab hierfür keinerlei Anhaltspunkte. Der Fall ähnelt somit dem Falle Gutzeit, unterscheidet sich indes von diesem wesentlich dadurch, dass es sich dort um eine pathologisch schwer veränderte, leicht zerreissliche, hier um die Zerreissung einer anscheinend unveränderten Darmschlinge handelte. Während zur Ruptur der erstgenannten allem Anscheine nach keine besondere Kraft erforderlich erschien, muss hier die Einwirkung einer grösseren Gewalt auf den Bruchinhalt angenommen werden. Diese Gewalt bzw. den Mechanismus der Ruptur kann man sich nur so vorstellen, dass bei der brüsken, plötzlich einsetzenden Art der Reposition des Bruchinhaltes, wie sie vom Patienten selbst vorgenommen wurde, der im Bruchdarm zurzeit befindliche Bruchinhalt, insbesondere die Darmgase, nicht rasch genug ausweichen konnten und, dem grossen plötzlich einsetzenden Druck bei der Reposition ausgesetzt, die Ruptur herbeigeführt hatten, ähnlich wie dies bei anderen auf die äussere Hernie erfolgenden Traumen wie Hufschlag, Fall auf den Bruch (Remsen) und Kontusion des Bruches durch ein schweres Bruchband beobachtet wurde (Frattin). Im Falle Frattin konnte allerdings die Perforation nicht nachgewiesen werden und der Autor nimmt zur Erklärung der vorgefundenen Peritonitis an, dass der durch die Kontusion geschädigte gefüllte Bruchdarm für die Bakterien durchlässig geworden sei. Den Fällen von Kontusion durch ein schweres Bruchband steht unser Fall auch insoferne nahe, als die Reposition des Bruches durch den Patienten in unserem Falle zum Teil auch durch Druck auf die Pelotte vorgenommen worden war. Als ungünstiges Moment muss in unserem Falle auch die stehende Stellung zur Zeit der Reposition angesehen werden.

Rupturen des nicht eingeklemmten Bruchdarms durch eigenhändige Reposition des Bruches scheinen nur äusserst selten beobachtet zu werden. Wenigstens lässt mich eine allerdings nur flüchtige Durchsicht der Literatur ausser dem Falle Gutzeit nur noch eine Beobachtung von Strauss finden, welche er gelegentlich seines Referates über den erwähnten Fall Frattins erwähnt: Es handelte sich um einen Fall, bei welchem bei der Operation an einer der Bruchpforte benachbarten Darmschlinge eine kirschkerngrosse Perforation nachgewiesen wurde, „die offenbar bei der Reposition des Bruches durch den Patienten selbst zustandegekommen war, obwohl die Reposition ausserordentlich leicht vor sich ging und Patient gewohnt war, den oft heraustretenden Bruch zurückzubringen“. Ueber den weiteren Verlauf ist nichts berichtet.

Möglicherweise ist ferner ein in meiner Arbeit: „Seltene und bemerkenswerte Hernien“ mitgeteilter Fall von traumatischer Zerreissung des Bruchdarms hier einzureihen, einen 67 jährigen Mann betreffend, welcher noch am Tage seiner plötzlichen Erkrankung, wenige Stunden nach seiner Spitalsaufnahme unoperiert gestorben war und bei welchem die Obduktion als Ursache der tödlichen Peritonitis eine 3 cm lange Perforation des Dickdarms aufgedeckt hatte. Da angeblich weder eine Einklemmung der vorhandenen Leistenhernie, noch eine Verletzung derselben vorausgegangen war, liessen die vorgefundenen leichten blutigen Suffusionen im unteren Teil des Skrotums ein bei der Arbeit erlittenes unbedeutendes Trauma gegen den Bruch vermuten, welches sehr wohl in einer brüsken Reposition des Bruches während der Arbeit bestanden haben kann und in diesem Falle sogar zur Perforation des Dickdarmes geführt hätte. Eine genaue Durchsicht der Literatur würde sicher noch den einen oder anderen hierhergehörigen Fall anreihen lassen, ebenso unterliegt es kaum einem Zweifel, dass der eine oder andere Fall von Darmperforation oder eitriger Peritonitis e causa ignota auf eine derartige Darmverletzung zurückzuführen sein dürfte.

Zweck dieser Zeilen ist nur, auf diese wenig und nicht bekannte Möglichkeit der Darmperforation bei vorhandenem Bruche hinzuweisen, um gegebenenfalls auch diese in Betracht zu ziehen. Die Wichtigkeit einer genauen Anamnese, das Ausforschen kleiner, vom Kranken vielfach als nebensächlich angesehener Details wird durch die mitgeteilte Beobachtung aufs neue deutlich illustriert.

Literatur.

Gutzeit: Darmzerreissung durch eigenhändiges Zurückbringen eines Schenkelbruches. M.m.W. 1921 Nr. 36. — Hilgenreiner: Seltene und bemerkenswerte Hernien. Beitr. z. klin. Chir. 1910, 69. — Strauss: Im Anschlusse an das Referat über Frattin: Contusione erniaria da cinto seguita da peritonite purulenta. Ref. Zbl. f. Chir. 1911 S. 1355. — Remsen: The hernial sac in its relevation to concealed intestinal injuries. Annals of surg. 1913, Sept. Ref. Zbl. f. Chir. 1913 S. 2029.

Mitteilung aus dem physikalischen Laboratorium
der Siemens & Halske AG. Wernerwerk M.

Ein neues direkt zeigendes und registrierendes Röntgenstrahlenmessgerät (Siemens-Röntgen-Dosismesser).

Von Dr. Robert Jaeger.

Ueber die Wichtigkeit genauer Messmethoden zur Messung der applizierten Bestrahlungsdosen in der Röntgenstrahlentherapie ist kein Wort zu verlieren. Die bisherigen Methoden genügen den Anforderungen, die man heutzutage stellen muss, nicht. Welches sind diese Anforderungen?

1. Das Messgerät muss auf einem physikalisch einwandfreien Prinzip beruhen. Eine grundsätzliche Voraussetzung dafür ist, dass die Kammer aus Stoffen so kleinen Atomgewichts besteht, dass die innerhalb der Kammerwandung sekundlich absorbierte Röntgenstrahlenenergie der in dem Körpergewebe pro Zeiteinheit absorbierten Energie (Sekundendosis) innerhalb aller in der Praxis vorkommenden Wellenlängen proportional ist.
2. Es muss möglich sein, die Ionisation mit derselben Apparatur in Luft, in Wasser (Phantom) und in Körperhöhlen an einem Zeigerinstrument direkt abzulesen. Die Kammer muss genügend klein sein und das Messbereich ein weites Gebiet überstreichen, damit auch noch kleine Sekundendosen messbar sind.

   Die Ausschläge des Instrumentes müssen unabhängig von der Dauer der Bestrahlung sein. Die vorhandenen physikalisch einwandfreien Apparate mit Zeigerablesung gestatten nur eine Stoppuhrablesung. Ihre Bedienung ist umständlich und mit Ungenauigkeit und subjektiven Ablesungsfehlern verbunden. Die sonstigen direkt zeigenden Instrumente mit Dauerausschlag aber sind physikalisch nicht einwandfrei und Schwankungen unterworfen.
3. Sind die Betriebsverhältnisse schwankend und ist es nicht möglich, auf konstanten Ausschlag nachzuregulieren, so muss eine automatische Registrierung der Ausschläge möglich sein, mit deren Hilfe nachträglich die Gesamtdosis ermittelt werden kann. Gleichzeitig ist mit dieser Einrichtung eine Kontrolle des Bedienungspersonals und eine Beweisunterlage für gerichtliche Zwecke gegeben. Die jetzigen integrierenden Instrumentarien (Sabouraudpastille usw.) sind zu ungenau, um brauchbare Resultate damit erzielen zu können.
4. Die Messungen müssen zu jeder Zeit reproduzierbar sein. Das Gerät muss nachgeeicht werden und seine Angaben müssen auf ein bestimmtes Grundmaass zurückgeführt werden können [1].
5. Es muss möglich sein, die Ablesungen an einem beliebig entfernten strahlensicheren Platz vornehmen zu können. Das Instrument muss in der Handhabung so einfach sein, dass es vom Hilfspersonal bedient werden kann. Ausserdem muss es leicht transportiert werden können.

Diese Anforderungen sind wohl berechtigt, aber es wird kaum jemand behaupten können, dass die bis jetzt vorhandenen Methoden und Apparate diesen Bedingungen Genüge leisten.

Wir glauben, diese Aufgabe jetzt weitgehend gelöst und ein Messgerät geschaffen zu haben, das die angeführten Bedingungen in grösstem Umfange erfüllt und mit dem sich in der Dosierungsmesstechnik der Röntgen-Tiefentherapie physikalisch und technisch einwandfrei arbeiten lässt.

Dieser Fortschritt wird dadurch erzielt, dass der schwache Ionisationsstrom mit Hilfe einer Verstärkerröhre so vergrössert wird, dass er sich mit Hilfe eines technischen Zeigerstrommessers ermitteln lässt.

---

[1] Für die Aufstellung eines Standardmaasses kann beispielsweise die Druckkammer Verwendung finden.

Unsere Apparatur besteht aus 3 Teilen, die sich auch aus der nebenstehenden Abb. 1 erkennen lassen. Von der Ionisationskammer (Teil 1) führt ein praktisch vollkommen isolierendes Kabel zu dem Verstärker (Teil 2) und von dort ein weiteres Kabel zum Messtisch (Teil 3). Dieser trägt das Zeigerinstrument, an dem die Ionisation direkt abgelesen werden kann. Es sei gleich hier bemerkt, dass das hochisolierte Kabel im allgemeinen eine Länge von 2 m hat, so dass das Zwischensystem in der Nähe der Röntgenapparatur aufgestellt werden muss, während das zum Messtisch führende Kabel eine beliebige Länge, beispielsweise 10 m oder mehr, haben kann. Diesen 3 Hauptteilen kann als 4. Teil ein Registrierapparat angeschlossen werden, der den zeitlichen Verlauf der Dosis aufzeichnet (vgl. später).

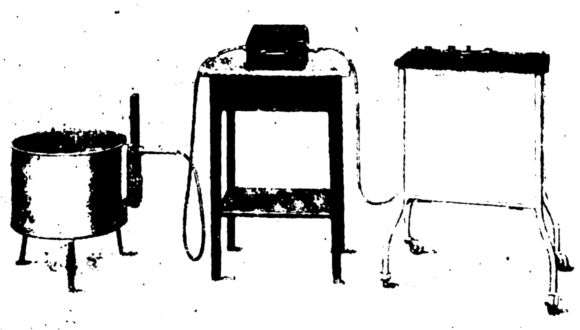


Abb. 1. Gesamtansicht des Messgeräts mit Wasserphantom.

Beschreibung der Apparatur und ihrer Wirkungsweise.

Die kleine Ionisationskammer ist so konstruiert, dass sie sowohl auf die Haut gelegt, als auch im Wasserphantom benutzt werden kann. In der Fig. 1 sieht man die Kammer in die Schlittenführung des Wasserphantoms eingesteckt. Diese Einrichtung ermöglicht dem Gebraucher, in leichter Weise die Oberflächendosis und Tiefendosis von Zentimeter zu Zentimeter durch einfache Verschiebung der Kammer zu ermitteln. Zu jeder Stellung der Kammer in einer bestimmten Wassertiefe ist nur der jeweilige Ausschlag am Zeigerinstrument abzulesen, so dass nicht nur die Tiefendosis für 10 cm Wassertiefe, sondern die ganze Kurve der Dosen für alle Tiefen bis zu etwa 15 cm aufgetragen werden kann. Statt der kleinen Kammer kann auch eine beliebige andere Ionisationskammer, Druckkammer oder dergleichen, angeschlossen werden. Von der inneren Elektrode der Kammer K (Abb. 2) fliesst der Ionisationsstrom über einen hochohmigen Widerstand R zur Erde. Die an diesem Widerstand entstehende Spannung ist proportional a) dem Widerstand selbst, b) der Ionisation. Durch Wahl dieses Widerstandes R hat man es also in der Hand, die Empfindlichkeit des Messgerätes in weiten Grenzen zu ändern. Es ist ohne weiteres möglich, durch eine einfache Umschaltung Ströme zu messen, die im Verhältnis von etwa 1 : 10 000 stehen. Das Messbereich ist also ungewöhnlich gross. Diese an den Klemmen a—b des Widerstandes entstehende Spannung wird nun gemessen, und zwar ist das dadurch möglich, dass man eine sog. Verstärkerröhre benutzt, wie sie in der drahtlosen Telegraphie zu schneller und hoher Entwicklung gekommen ist. Diese Verstärkerröhre verstärkt den Ionisationsstrom um etwa das Hunderttausendfache.

Im folgenden sei ganz kurz die Wirkungsweise einer solchen Röhre skizziert. Die Theorie erscheint vielleicht etwas kompliziert. Es sei aber gleich betont, dass sich die Bedienung selbst äusserst einfach gestaltet.

Die Verstärkerröhre besteht aus einem hochevakuierten Glasgefäss, das 3 Elektroden enthält. Die Anordnung ist in der Abb. 3 zu sehen, in der ein Verstärkerrohr V schaltungstechnisch wiedergegeben ist. Das Prinzipielle einer solchen Röhre ist in der Medizin durch das Coolidge-Röntgenrohr bekannt, nur dass die Dimensionen der Verstärkerröhre dagegen zwergenhaft klein sind. Die Höhe einer zu vorliegendem Zweck benutzten Verstärkerröhre beträgt rund 10 cm. Das hochevakuierte Glasgefäss enthält folgende Elektroden·

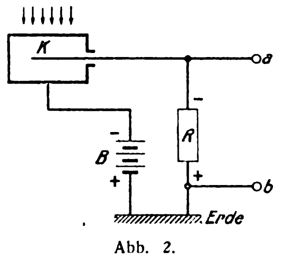


Abb. 2.
Stromkreis der Ionisationskammer.

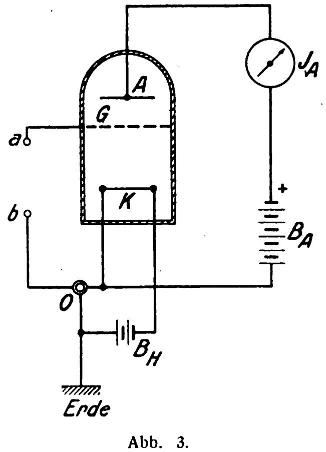


Abb. 3.
Schaltbild der Verstärkerröhre.

1. Die Kathode K, bestehend aus einem Glühfaden, der von aussen durch Strom erhitzt wird, analog der Spirale im Glühkathoden-Röntgenrohr.
2. Die Anode A, ein zylindrisches Metallblech, das den Faden konzentrisch umschliesst.
3. Das Gitter G, zwischen K und A, das beispielsweise als spiraliger, zur Anode koaxial gewickelter Draht ausgebildet ist.

Ein Strom kommt in der luftleeren Röhre genau wie bei der Coolidgeröhre dadurch zustande, dass die Kathode K, ein Wolframdraht, durch eine Bettruhe B_H zum Glühen gebracht wird und Elektronen emittiert. Dadurch, dass die Anode A durch die Spannungsquelle B_A positiv geladen wird [2]), zieht sie die Elektronen zu sich heran und ermöglicht auf diese Weise einen Stromtransport durch die Röhre hindurch. Von grundlegender Bedeutung ist der Einfluss des Gitters G, das zwischen Heizfaden und Anode liegt. Wir wollen sehen, welchen Einfluss es auf den Elektronenstrom ausübt, der durch die Röhre hindurchzufliessen bestrebt ist. Ist das Gitter z. B. auf ebenso hoher positiver Spannung wie die Anode, d. h. ist die Klemme a mit der Anode A verbunden und besteht zwischen a und b keine Verbindung, so wird das Gitter ebenfalls die Elektronen anziehen; da es aber nur aus einem dünnen Drahtnetz besteht, fliegen die Elektronen hindurch und treffen auf die Anode. Ist hingegen das Gitter G auf negativer Spannung, d. h. mit anderen Worten, liegt zwischen K und G bzw. a und b eine Batterie, deren negativer Pol bei G liegt, so stösst das Gitter die Elektronen ab, so dass keine Elektronen zur Anode gelangen. Der Strom durch die Röhre ist dann abgesperrt. Es ist also dadurch, dass man dem Gitter verschiedene Spannungen gibt, möglich, den durch die Röhre fliessenden Strom zu steuern, d. h. schwächer oder stärker zu machen. Trägt man auf, wie der Strom, der durch die Röhre fliesst (J_A in Fig. 3) von der zwischen a und b liegenden Spannung abhängt, so erhält man eine sog. Charakteristik der Verstärkerröhre, wie sie in Abb. 4 wiedergegeben ist. Man ersieht aus dieser Kurve, wie der durch die Verstärkerröhre fliessende Strom von der zwischen Kathode und Gitter liegenden Spannung abhängt. Aendert man z. B. die Spannung zwischen den Punkten a und b, so ändert sich der Strom zwischen den Werten c und d. Es lässt sich auch aus der Figur leicht erkennen, dass die einer bestimmten Spannungsänderung V entsprechende Stromänderung um so grösser ist, je steiler die Charakteristik verläuft.

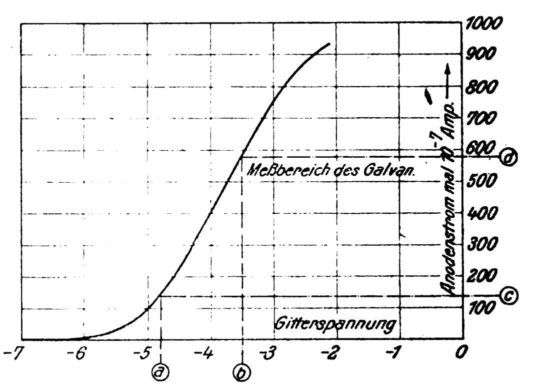


Abb. 4. Charakteristik einer Verstärkerröhre.

An Hand der Charakteristik können wir jetzt berechnen, welche Stromverstärkung wir erhalten, wenn wir diese Verstärkerröhre zur Verstärkung des Ionisationsstroms benutzen. Wir greifen dazu auf Fig. 2 zurück. Der Ionisationsstrom J, der über den Widerstand R fliesst, ruft nach dem Ohmschen Gesetz eine Spannung $J \times R = V$ an den Klemmen des Widerstandes hervor. Nehmen wir einen Ionisationsstrom J von 10^{10} Ampere, d. h. von einem 10 Milliardstel Ampere, an, der über einen Widerstand R von 10^{-10}, d. h. von 10 Milliarden Ohm zur Erde abfliesst, so erhalten wir eine Spannung V von $10^{-10} \times 10^{-10} = 1$ Volt. Legen wir diese Spanungsänderung von 1 Volt an das Gitter unserer Verstärkerröhre, also an die Klemmen a b der Fig. 3, so erhalten wir eine Stromänderung im Anodenkreis, d. h. einen Ausschlag des Instrumentes J_A, dessen Grösse wir aus unserer Charakteristik (Fig. 4) feststellen können. Entspricht einer Spannungsänderung von 1 Volt beispielsweise eine Stromänderung von 10^{-10} Ampere, also von einem Hunderttausendstel Ampere, so ergibt der Ionisationsstrom von 10^{-10} Ampere einen Ausschlag des Instrumentes im Anodenkreis der Verstärkerröhre von 10^{-5} Ampere, d. h. er ist um das Hunderttausendfache verstärkt. Es ist dadurch möglich geworden, den Ionisationsstrom an einem Zeigerinstrument abzulesen.

Der verstärkte Strom wird durch ein flexibles Kabel, das eine beliebige Länge annehmen kann, zu dem Messtisch geführt, der den Zeigerstrommesser trägt. Dieser ist ein normales technisches, ziemlich widerstandsfähiges Instrument. An diesem Instrument lässt sich die Stärke des Ionisationsstromes direkt ablesen. Für die Ablesung stehen 150 Skalenteile zur Verfügung, die über einen Winkelausschlag von etwa 90° verteilt sind. Dadurch wird eine bequeme und genaue Ablesung ermöglicht. Ausser dem Instrument befinden sich auf der Platte, die in Abb. 5 gezeigt wird, Kontrollorgane, deren Bedeutung unten beschrieben ist.

Der Messtisch enthält die Spannungsquellen für die Ionisationskammer, für die Anode und für das Gitter (zur Einstellung des Nullpunktes) sowie einen Akkumulator zum Heizen der Röhre.

---

[2]) Alle Spannungen beziehen sich auf den negativen Pol des Heizfadens, der auf Figur 3 mit O bezeichnet ist.

Auf der schematischen Schaltzeichnung sind die Spannungsquellen B_H zur Heizung des Rohrs, B_A zur positiven Aufladung der Anode, B_{ME} zur Einstellung des Nullpunktes und B_K für die Sättigung der Kammer erkennbar. Ausserdem sind 4 Instrumente M, H, A und E eingezeichnet. Zur eigentlichen Messung dient M; M zeigt den verstärkten Strom an. Die übrigen dienen dazu, vor der Messung die Heizung des Rohres und die Spannungen prüfen zu können. Da nun aber das Instrument M ein Präzisionsinstrument ist, werden keine besonderen Kontrollinstrumente benötigt, sondern M wird auch zu den Kontrollen benutzt. Zu diesem Zwecke dient ein auf der Fig. 5 ersichtlicher Umschalter U, der das Instrument nacheinander in die 4 Stellungen M, H, A und E einschaltet. Es muss betont werden, dass die Stellung E meistens gar nicht benötigt wird, so dass für die Praxis nur die 3 Stellungen A, H und M in Betracht kommen.

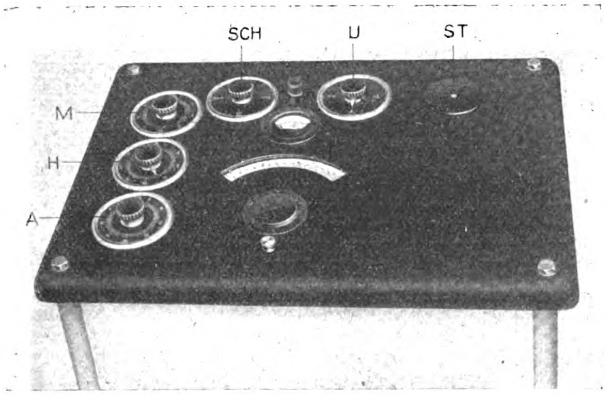


Abb. 5. Messtischplatte des Röntgendosismessers.

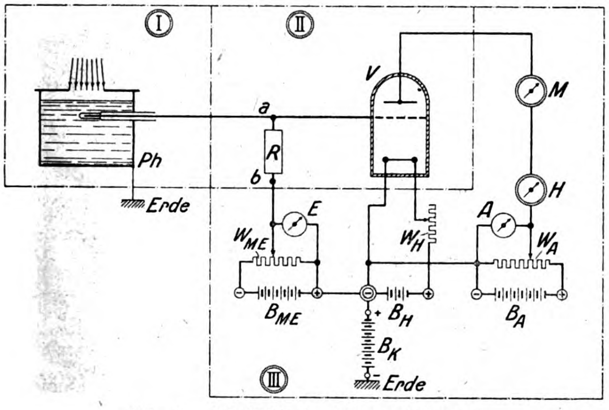


Abb. 6. Schaltbild des Röntgendosimeters.

Das registrierende Messgerät (vgl. Abb. 7).

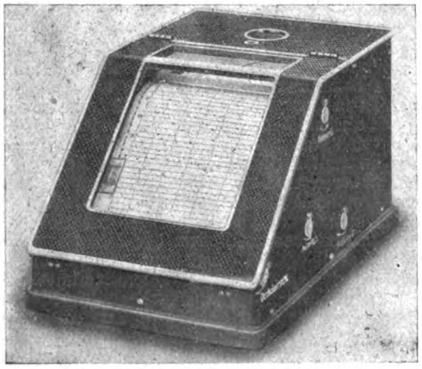


Abb. 7. Registrierendes Messgerät.

Der Registrierapparat wird am besten fest montiert und mittels eines Kabels an den Messtisch bei St (Fig. 5) angeschlossen. Das Registrierinstrument kann während der Bestrahlung arbeiten und lässt so erkennen, welche Strahlung das Rohr bei den einzelnen Phasen der Bestrahlung ausgesandt hat.

Das Registrierinstrument schaltet sich selbständig aus, wenn der Umschalter U nicht auf der Stellung ME steht. Es zeigt also lediglich die Ionisationsströme an, registriert aber nicht die Kontrollmessungen.

Die Hauptbedeutung der Registrierung liegt in der Kontrolle des Bedienungspersonals und in der Bedeutung für gerichtliche Entscheidungen, als Beweisunterlage für die Richtigkeit der Bestrahlungsdosierung.

Die Bedienung des Messgerätes wird an Hand von Messbeispielen am deutlichsten erkennbar sein. Nach Justierung der Kammer, Anschluss der Kabel an beiden Seiten des Verstärkerkastens und des Kabels am Messtisch ist der Hauptschalter Sch (Fig. 5) einzuschalten. Der Drehkontakt U stehe auf A. Dann muss der Instrumentenzeiger auf der entsprechenden Marke einspielen. Ist dies nicht der Fall, so muss an dem Kontakt A die genaue Einstellung vorgenommen werden. Sodann wird U auf H eingestellt und die Heizung mittels des Kontaktes H auf die entsprechende Marke einreguliert. Nachdem nun der Drekhontakt U auf M eingestellt ist, wird am Kontakt ME der Nullpunkt kontrolliert.

Um die Absorptionskurve im Wasserphantom von Zentimeter zu Zentimeter zu messen, wird die Kammer zunächst so einjustiert, dass der Wasserspiegel sie in halber Höhe schneidet. Dann ergibt die Ablesung am Instrument die Oberflächendosis. Verschiebt man die Kammer, so ergibt sich für jede Einstellung die Tiefendosis für die entsprechende Wassertiefe. Auf diese Weise wurden bei einer Spannung von 120 KV, einem Röhrenstrom von 1,5 MA., einem Fokusabstand von 30 cm und einem Feld von 6 × 8 die Dosen in Abhängigkeit von der Wassertiefe aufgenommen (vgl. Abb. 8). Setzt man die Oberflächendosis gleich 100, so ergeben sich die prozentualen Tiefendosen ebenfalls für jede gewünschte Tiefe, wie aus Fig. 8 ersichtlich ist.

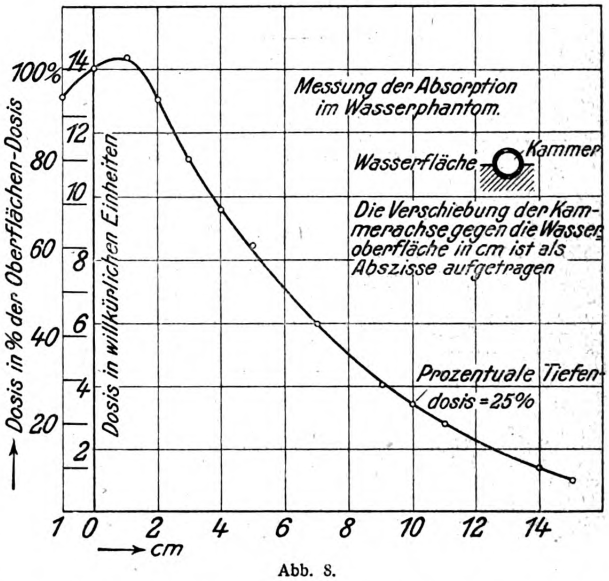


Abb. 8.

Zur Kontrolle wurde die Kammer auch so eingestellt, dass ihre Mitte 1 cm oberhalb der Wasseroberfläche stand. Aus der Fig. 8 ist deutlich die Streuzusatzdosis ersichtlich. Die ganze Messung nahm mit der Kontrolle vielleicht 5—10 Minuten in Anspruch, was im Vergleich zu den früheren Messmethoden eine enorme Zeitersparnis bedeutet. Mit derselben Leichtigkeit und Schnelligkeit lassen sich die bekannten Absorptionskurven in Abhängigkeit von der Spannung, Filterdicke, Röhrenstrom usw. aufnehmen. Werte, die mit der Entladungsmethode lange Beobachtungsdauern erfordern, und bei der Elektrometerablesung nur ganz geringe Ausschläge ergeben, lassen sich mit dem neuen Messgerät rasch und einfach ablesen. In kurzer Zeit lassen sich auf diese Weise alle für die Praxis wichtigen Fragen nach der praktischen Filterdicke, nach den ökonomischen Bestrahlungszeiten usw. beantworten.

Um die Messung auch am Patienten vorzunehmen, kann die Kammer aus dem Phantom herausgezogen und auf die Haut aufgelegt werden. Man hat dadurch dann eine Kontrolle für die Oberflächendosis. Eine solche Messung am Kranken zeigt Abb. 9. Es ist jedoch auch möglich, die Kammer in Körperhöhlen einzuführen und so die Tiefendosis am Kranken selbst zu bestimmen. Sind die Betriebsbedingungen falsch gewählt oder ist beispielsweise ein Filter vergessen worden, so macht sich dies am Zeigerinstrument bemerkbar. Dadurch ist ein sicherer Schutz gegen Verbrennung oder sonstige Schädigung am Kranken gewährleistet.

Diese Beispiele werden zeigen, dass das Instrument in weitgehendem Maasse den eingangs aufgestellten Bedingungen Genüge leistet und wir geben der Hoffnung Ausdruck, dass auch die Praxis in Kürze zeigen wird, dass das Messgerät überall mit Vorteil Verwendung findet.

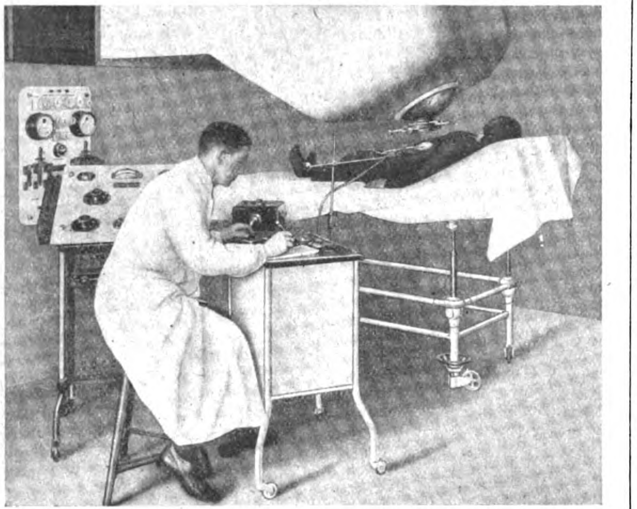


Abb. 9. Messung der Oberflächendosis im Betriebe mit dem Siemens-Röntgen-Dosismesser.

Verbreitung der Lungentuberkuloseinfektion auf dem Lande.

(Betrachtungen zu der unter obigem Titel in Nr. 14, 1922 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit von Dr. Erhard **Nehring** aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.)

Von Dr. W. Sandrock.

In seiner Arbeit über obiges Thema hatte sich **Nehring** die Aufgabe gestellt, die Ursachen für die relativ starke tuberkulöse Durchseuchung der ländlichen Bevölkerung zu ermitteln. Die Frage, ob dieser Zustand erst nach dem Kriege entstanden ist oder schon vorher bestanden hat, lässt er offen und kommt schliesslich zu dem Schlusse, dass man bei einer grossen Zahl von tuberkulös befundenen Kindern an eine bovine Infektion durch den Genuss der Milch perlsüchtiger Kühe denken muss, da andere Herde, ausser den gewöhnlichen, nicht gefunden wurden.

Dass dies für einen grossen Prozentsatz zutrifft, ist allgemein bekannt.

Neben den Geschlechtskrankheiten ist wohl keiner anderen Erkrankung nach dem Kriege soviel Interesse entgegengebracht, wie der Tuberkulose. Von den kommenden Geschlechtern erhoffen und erwarten wir, dass sie unser zerrüttetes Vaterland wieder aufbauen; da gilt es in erster Linie für die Aerzte, daran mitzuhelfen, dass der Nachwuchs in jeder denkbaren Weise davor geschützt wird, durch Infektionen an seiner Gesundheit geschädigt zu werden.

Für nicht unwichtig halte ich es deshalb, noch auf eine Infektionsmöglichkeit hinzuweisen, der unsere **Kinder** ausgesetzt sein können und die ich bei dem sonst so genauen Untersuchungsmodus und der mühevollen Art der Feststellung von Erkrankungs- und Todesfällen in **Nehrings** Arbeit vermisse.

Denken wir uns eine ideal gesunde Gegend mit einer Schule, die von gesunden Kindern aus gesunden Familien besucht wird und doch erkrankt nach gewissen Zeiträumen ein Teil der Kinder an Tuberkulose, ohne dass eine der von **Nehring** angeführten Infektionsquellen in Betracht käme. Wo könnte in diesem angenommenen Falle der Infektionsherd liegen? In einer mit offener Lungentuberkulose behafteten Lehrkraft! Diese müssen also, um erschöpfend zu sein, mituntersucht werden. Die Gefahr der Infektion besteht hier nicht nur auf dem Wege der Tröpfcheninfektion, sondern auch auf dem der Kontaktinfektion. Man denke sich nur, eine solche Lehrkraft korrigiert in ihrer Wohnung die Hefte der Kinder und hustet dabei ungeniert auf die Bücher. Am nächsten Tage werden diese den Kindern zurückgegeben; die Arbeit wird durchgesprochen und nun bekommen die Kinder in den eingetrockneten Tröpfchen die noch lebenden Tuberkelbazillen in ihre Hände und können diese so in den eigenen Körper einführen.

Das Problem dieses angenommenen Falles zu lösen, dürfte kein leichtes sein. Wie soll und wie kann man die Kinder in solchem Falle schützen?

Der Arzt, der die offene Lungentuberkulose der Lehrkraft erkannt hat und vielleicht als Schularzt eine auffallende Zunahme von Tuberkuloseinfektion unter den Kindern festgestellt hat, darf, gebunden durch das **ärztliche** Berufsgeheimnis, nicht sprechen. Im Interesse der Volksgesundheit könnte dieses durch das Gesetz abgeändert werden, dann bliebe eine Lehrkraft, vielleicht mit Familie, brotlos zurück. Aber auch dieses könnte vermieden werden, wenn man über ganz Deutschland verstreut, ähnlich den Lungenheilanstalten, Schulen für kranke Kinder und Lehrkräfte einrichten könnte; hier müsste durch entsprechende ärztliche Ueberwachung, Pflege u. a. m. zugleich dafür Sorge getragen werden, dass sie alle so versorgt würden, ähnlich wie in den Heilstätten. Das Hauptgewicht hiebei möchte ich auf die so stattgefundene Isolierung legen, es würden dann, wenn die Kranken auch nicht geheilt, so doch die zurückgebliebenen Gesunden vor Infektion geschützt.

Gefordert werden muss also, dass nicht nur die Kinder, sondern auch die Lehrkräfte sich einer regelmässigen Untersuchung unterziehen müssen, zu der sich diese schon bei der Anstellung verpflichten müssten.

Zum Schlusse noch ein Wort über die neugebildete Grundschule. Ob diese eine Verbesserung oder gar ein Segen für unser Volk sein wird, muss die Zukunft lehren. Meines Erachtens ist die Gefahr für die Kinder, die früher die ersten Jahre in Privatschulen zubrachten, mit Tuberkulose, auch sonstigen Krankheiten und Ungeziefer angesteckt zu werden, eine grössere geworden, zumal die Indolenz in den niederen Volksschichten bezüglich dieser eben genannten Schäden, wie auch **Nehring** in seinem Untersuchungsbezirk wieder festgestellt hat, eine weit grössere ist, als in den anderen Kreisen.

Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten in München.
(Vorstand: Prof. Dr. **Franz Weber**.)

Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange.

(Erwiderung auf die gleichbetitelte Arbeit von Robert **Zimmermann** in Nr. 19 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Hans Saenger, Oberarzt der Klinik.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena berichtet **Zimmermann** über seine Erfahrungen mit der **Kiellandschen** Zange. Diese stützen sich auf ganze 6 Fälle. Da die Besprechung der Leistungsmöglichkeiten der neuen Zange bisher fast ausschliesslich den Fachgesellschaften und Fachzeitschriften vorbehalten war, möchte ich die Ausführungen des Verfassers nicht unerwidert lassen. Dazu halte ich mich für berechtigt, denn ich verfüge über rund 100 selbst beobachtete Fälle, von denen ich etwas über die Hälfte selbst operiert habe.

Ich gebe zu, dass das Anlegen der Zange am Phantom leichter ist als an der Lebenden, bei der eine ganz besondere Geduld und Sorgfalt, sowie die Befolgung der Vorschriften des Erfinders notwendig ist, vor allem stets den vorderen Löffel zuerst einzuführen. Wegen eines einzigen Misserfolges bei tiefem Querstand unter insgesamt 2 Erlebnissen dieser Kategorie, wobei noch dazu der hintere Löffel zuerst angelegt worden war, verwirft **Zimmermann** die **Kiellandsche** Zange auch beim tiefen Querstand. **Zimmermann** erzielte nach der Drehung anstatt einer Hinterhauptslage eine Vorderhauptslage. Wie ich mir den Fall auch zurechtlege, entweder wurde die Zange unrichtig appliziert oder die erste Schädellage wurde für eine zweite gehalten. Denn wie könnte bei 2. tiefen Querstand, wenn die Zange mit der **Kiellandschen** Beckenkrümmung nach der rechten Mutterseite angelegt und im Sinne des Uhrzeigers gedreht worden wäre, der Kopf mit der Zange in Vorderhauptslage gebracht werden? Wir haben unter 40 Fällen von tiefem Querstand nie einen Misserfolg, sondern im Gegenteil meistens spielend leichte, elegante und auffallend unblutige Operationen gesehen. Die Vermeidung von Scheidenrissen ist einer der schönsten Vorteile, die die **Kiellandsche** Zange gewährt. **Schuchhardtsche** Schnitte haben wir nie machen müssen, bei engen und rigiden Weichteilen kamen wir stets mit einem medianen, nach unten seitlich ausweichenden Schnitte aus. Die biparietale Applikation der Zange hält Z. für keinen Vorteil. Auch in diesem Punkte bin ich anderer Ansicht. Ich habe selbst mehrere Kinder, die bei tiefem Querstand mit der **Naegeleschen** Zange entwickelt worden waren, seziert und grosse Tentoriumrisse und schwere intrakranielle Blutungen gefunden. Gerade den einen kräftigen Ruck, den man in solchen Fällen mit der **Naegeleschen** Zange ausführt, halte ich bei den oft schon zirkulationsgestörten Kindern für sehr gefährlich. Ich halte sehr viel darauf, dass die Zangenlöffel auf die Wangen zu liegen kommen, weil ihr Druck dann sicher am unschädlichsten ist.

In 4 Fällen von hoher Zange bei mehr oder weniger verengtem Becken erlebte **Zimmermann** 3 mal einen Misserfolg, der darin bestand, dass er beim Anziehen ein Federn der Zange bemerkte. Wegen der vermeintlichen Gefahr des Abgleitens wurde die Zange abgenommen und 1 mal perforiert, 2 mal die Operation mit der **Naegeleschen** Zange beendet. Dabei wurde 1 mal ein lebendes Kind erzielt. Abgesehen davon, dass die **Kiellandsche** Zange leichter gebaut ist als die sog. klassische Zange und auch nur ein geräumiges Tafelschloss besitzt, das weitgehende Verschiebung der Löffel in der Vertikalen erlaubt, ist es von Wichtigkeit zu erfahren, wo das Zangenmodell **Zimmermanns** hergestellt worden ist. In Deutschland sind sehr viele fehlerhafte Exemplare in Gebrauch. Bis zum Jahre 1921 wurden die Zangen nur teilweise vom Erfinder auf ihre Brauchbarkeit untersucht. Der erste Instrumentenmacher in Kristiania brachte nur handgeschmiedete Exemplare auf den Markt, die fast immer die Zustimmung Kiellands erhalten hatten. Es waren auch mehrere zu schwächliche Stücke darunter. Dann wurden die Zangen in Deutschland, trotzdem Musterschutz darauf ruhte, von verschiedenen Seiten hergestellt und teilweise völlig unbrauchbare Zangen in den Handel gebracht. Dadurch wurde Kielland veranlasst, mit aller Energie ein DRP. für seine Zange zu erwirken Döderleins und Bumms Unterstützung verhalf ihm dazu. Jetzt wird die Zange von einer Firma allein fabriziert, und zwar im Stanzwerk, so dass alle Stücke völlig gleichwertig sind. Sie tragen die Schutzmarke der Fabrik und die Bezeichnung Original Kielland.

Nach unseren Erfahrungen kann die Kiellandsche Zange, wenn sie gut biparietal angelegt worden ist, nicht abgleiten. Im Gegenteil, man muss sich beim geringsten Missverhältnis zwischen Kopf und Becken bei hoher Zange sehr hüten zu kräftig zu ziehen, um den Blasenhals nicht zu durchquetschen. Wir verwerfen, wenn ein Uebermaass an Kraft anzuwenden ist, jegliche Zangenoperation, besonders aber bei der hohen Zange.

In Norwegen, in der Heimat des Propheten, wird die Zange nur von wenigen Geburtshelfern gebraucht. Die Universität verhält sich ihr gegenüber ablehnend. Dagegen in Schweden wird z. B. an der Universität Stockholm den Studenten in den geburtshilflichen Operationskursen ausschliesslich die Kiellandsche Zange gelehrt.

Wer aber ein geübter Zangenoperateur mit dem Naegeleschen und ähnlichen stark gebogenen Modellen ist, der muss von Grund und Boden aus umlernen, sonst wird er nie ein erfolgreich und sicher arbeitender Kiellandschüler werden.

Für die Praxis.

Die Behandlung der Lungenblutung.

Von Prof. A. Bacmeister, St. Blasien.

Lungenblutungen kommen bei vielen ätiologisch ganz verschiedenen Lungenkrankheiten vor. Mehr oder weniger reichliche Blutbeimengungen im Auswurf finden sich, abgesehen von Traumen, beim Stauungskatarrh, bei frischen Infarkten, bei vielen akuten Infektionskrankheiten, z. B. der Pneumonie, der Grippe, der Malaria, bei der hämorrhagischen Diathese usw. Bei allen diesen Krankheiten ist es selten, dass grosse Blutmengen ausgeworfen werden und eine Gefahr durch die Lungenblutung selbst entsteht. Anders ist es bei solchen Prozessen, die zu einer Zerstörung der Bronchialwände und des Lungengewebes Veranlassung geben und dadurch schwere, das Leben akut oder in ihren Folgen bedrohende Lungenblutungen veranlassen können. Auf der Grenze zu diesen Krankheiten stehen die Bronchiektasien, bei denen es leicht aus den gefässreichen Wandungen durch Ruptur oder Geschwürsbildung zu Hämoptysen kommt. Im allgemeinen pflegen bei dieser Krankheit die Blutungen nicht gross zu sein, in seltenen Fällen nehmen aber auch sie grösseren Umfang an, so sahen wir erst kürzlich einen akut tödlich verlaufenden Fall von bronchiektatischer Blutung. Zu den eigentlich zerstörenden Krankheiten, die mit Blutungen einhergehen können, gehört in erster Linie die Tuberkulose, ferner sind für die Praxis wichtig eitrig-einschmelzende Prozesse, die Lungensyphilis, die Aktinomykose, Lungenparasiten (Echinokokkus, Distoma pulmonale etc.) und die malignen Tumoren.

Die Lungenblutung ist also sehr oft ein Symptom einer sehr ernsten Erkrankung. Es sei dabei daran erinnert, dass gerade bei malignen Lungentumoren und dem Granulom sehr häufig ein geringfügiger blutiger „himbeergeleeartiger" Auswurf das erste dem Kranken auffällige Krankheitszeichen ist. Dass die weitaus grösste Zahl aller Lungenblutungen durch Tuberkulose entsteht, ist bekannt. Das Auftreten einer Lungenblutung ist daher meistens von eingreifender Bedeutung in sozialer und prognostischer Hinsicht für den Kranken.

Die erste Aufgabe, die der Arzt zu lösen hat, ist die sichere Feststellung, ob das Blut wirklich aus der Lunge stammt. Kleinere Blutbeimengungen werden sehr häufig mit dem Schleim des Rachens, der Nase, der Mundhöhle produziert und von ängstlichen Gemütern für Lungenblut gehalten. Auch bewusste Täuschung ist nicht selten im Spiele. Da der Nachweis einer, wenn auch nur kleinen echten Lungenblutung meist auf zerstörende Prozesse in der Lunge hinweist und, besonders bei der Tuberkulose, in das Berufs- und Familienleben eingreifende Massnahmen verlangen kann, so ist die Feststellung oder das Ausschliessen von Lungenblut im Auswurf von der grössten Bedeutung. Sehr oft kann man durch genaue Beobachtung des Kranken und Aufnahme der Anamnese (Art des Aushustens, Rasseln in den Bronchien etc.) die richtige Diagnose stellen. In zweifelhaften Fällen suche der Arzt stets in seiner Gegenwart aushusten zu lassen, ev. nach Ausspülung des Mundes. Nach einer grösseren Blutung bleiben die späteren Sputen meist noch einige Zeit, oft mehrere Tage blutig gefärbt. Beweisend für eine Lungenblutung ist auch die oft auf eine Blutung folgende Temperaturerhöhung. Bei übergebenem Auswurf finden sich mikroskopisch in dem aus der Mundhöhle, dem Rachen etc. stammenden blutigen Schleim stets Pflasterepithelien, die im frischen abgeblendeten Präparat leicht zu erkennen sind, im gefärbten ausserdem die mannigfaltigen Bakterien der Mundflora, die sehr charakteristisch sind und nur bei fötiden Prozessen auch in den tieferen Bronchien vorkommen. Auch das oft von Hysterischen oder Schwindlern durch Saugen am Zahnfleisch produzierte Blut ist gewöhnlich von Pflasterepithelien durchsetzt. Der Nachweis von Tuberkelbazillen oder elastischen Fasern, nach denen in jedem blutigen Auswurf bei noch nicht festgestellter Krankheit zu suchen ist, stellt die Herkunft des Auswurfes aus der Lunge sofort sicher.

Die Therapie der Lungenblutung hat das Grundleiden und die durch die Blutung selbst hervorgerufenen Gefahren zu berücksichtigen. Für die Behandlung des Grundleidens ist die Erkennung der Aetiologie notwendig. Die Differentialdiagnose ist vor allem in der Praxis nicht immer leicht; bei älteren Leuten in gutem Ernährungszustand mit katarrhalischen Erscheinungen und sich wiederholenden kleinen Lungenblutungen, bei denen im eitrigen Sputum mit allen Methoden keine Tuberkelbazillen gefunden werden, denke man immer an Bronchiektasien. Die seltenen Fälle von Aktinomykose werden leicht übersehen und meist als Tuberkulose behandelt, weil man im Sputum nicht nach diesen Erregern sucht. Die Diagnose der Lungensyphilis findet in der Wassermannschen Reaktion ihre beste Stütze. Wir haben in den letzten Jahren mehrere Fälle von Lungenlues mit zum Teil schweren Lungenblutungen gesehen, die auf spezifische Behandlung völlig symptomfrei wurden. Die Röntgenuntersuchung ist für die Diagnose der Krankheit und oft auch für die Lokalisierung der Blutung von grösster Bedeutung geworden.

Unsere Aufgabe hier ist es, die Behandlung der Lungenblutung selbst zu schildern, besonders wie sie für die Praxis in Betracht kommt. Die akute Gefahr der Lungenblutung besteht in der Blutaspiration, die zur Erstickung führen kann, ernste Folgen der Blutung sind die Entstehung bronchopneumonischer Herde, die in den auf die Blutung folgenden Tagen sich ausbilden, und die Verschleppung infektiösen Materials in bis dahin gesunde Lungenteile, wodurch es, besonders bei der Tuberkulose, zu einer frischen, progredient verlaufenden Aussaat neuer Krankheitsherde kommen kann. Alle Gefahren sind um so grösser, je ausgedehnter die Lunge bereits von der die Blutung auslösenden Krankheit befallen und je mehr die Atmungsfläche schon eingeschränkt war.

Erste Aufgabe des Arztes bei der Behandlung ist es, nach jeder Seite beruhigend zu wirken, da ja auch die Umgebung des Kranken durch die Blutung alarmiert zu werden pflegt. Aufgeregte Angehörige sind sofort aus dem Krankenzimmer zu entfernen, alle Besuche zu verbieten, bei schweren oder sich wiederholenden Blutungen soll möglichst eine geübte Krankenpflegerin beschafft werden. Um die akute Gefahr möglichst herabzusetzen, ist bei jeder grösseren Lungenblutung von Anfang an dafür zu sorgen, dass das Blut aus der Lunge herausgebracht und eine gefährliche Aspiration vermieden wird. Der Kranke muss psychisch beruhigt werden, da unzweckmässiges starkes Husten und die durch die Angst forcierte Atmung in dieser Beziehung eine grosse Gefahr bedeuten. Die Atmung ist durch vernünftige Zusprache zu regulieren, lautes Sprechen zu verbieten, dem Kranken durch Beispiel zu zeigen, wie er durch vorsichtiges Räuspern das Blut herausbringen kann. Man setze den Patienten im Bett auf mit erhöhtem Oberkörper in für die Lungenlüftung möglichst bequeme Lage, durch Stützen der Stirn mit der flachen Hand kann man Husten und Atmung erleichtern. Bringt der Kranke das Blut nicht gut heraus, atmet er schwer und mühsam, so ist oft ein Umbetten in einen Lehnstuhl mit hängenden Beinen von Vorteil Viele Kranke haben das Bestreben, das Blut krampfhaft zurückzuhalten, um dadurch die Blutung zum Stehen zu bringen. Das ist falsch und muss durch Belehrung überwunden werden, denn das Hinabfliessen des Blutes bringt erst die gefährlichen Komplikationen. Alles was die notwendige Expektoration erschweren kann, ist zu vermeiden. Gegen die früher stets angewandte Morphiumspritze wird erfreulicherweise jetzt von berufener Seite allgemein Front gemacht, die Erkenntnis der Unzweckmässigkeit ist aber durchaus noch nicht überall in die Praxis gedrungen. Wir sehen in der subkutanen Morphiuminjektion bei der Lungenblutung eine sehr grosse Gefahr, die viele folgenschwere Verschlechterungen verursacht hat, wie uns unser Anstaltsmaterial immer wieder zeigt. Wenn auch durch das Morphium die Atmung reguliert wird und die augenblickliche psychische Beruhigung, besonders bei aufgeregten Kranken, von nicht zu unterschätzendem Vorteil sein mag, so sind die Gefahren, die in der Herabsetzung der Reflexerregbarkeit des Hustens, der dadurch erleichterten Aspiration von Blut, der Aussaat infektiösen Materials während der subjektiven Ruhe bestehen, so gross, dass auf das Morphium auch bei grösseren Blutungen prinzipiell verzichtet werden soll. Der suggestive Einfluss des Arztes, Bromural, Eispillen, kleine Dosen Kodein, Dionin, Heroin etc. zur Milderung (nicht Unterdrückung) des Hustens genügen in Verbindung mit den übrigen, unten zu besprechenden Massnahmen in den meisten Fällen, um die Blutung zum Stehen zu bringen, die relativ selten akut tödlich verlaufenden Fälle sind auch durch Morphium nicht zu retten. Ist die Stelle der Blutung bekannt (einseitige Erkrankung, Kaverne), so ist eine Eisblase dort hinzulegen, sonst ist wegen des beruhigenden Einflusses eine solche oder kühle Kompressen auf die Herzgegend sehr zu empfehlen. Bei schweren Blutungen, bei denen die Bronchien mit Blut überschwemmt sind, bringt oft noch ein Brechmittel (Pulv. radic. Ipecac. 1,0; Vin. stibiat. offic. 30,0, alle 10 Minuten ein Pulver oder ein Teelöffel bis zum Erbrechen) entscheidende Hilfe, ohne dass durch den Brechakt die Blutung neu angeregt zu werden pflegt.

Von Medikamenten, welche die Blutgerinnung befördern sollen, haben sich uns die vielfach gebrauchten Sekalepräparate, das Ergotin, ferner das Stypticin, Hydrastis canadensis etc. bei Lungenblutungen nicht bewährt, so dass wir von deren Gebrauch ganz abgekommen sind. Günstig wirkt aber zweifellos das Uebersalzen des Blutes, das man mit stomachaler Einverleibung von Kochsalz oder der intravenösen Injektion von 10 proz. Kochsalzlösung erreichen kann. Auch die Einspritzung von 10 proz. Calc. chlorat.-Lösung hat uns in den letzten Jahren sehr gute Erfolge gebracht. Die Gelatine verwenden wir gerne als Nahrungsmittel, versuchen aber, die subkutane oder intramuskuläre Einspritzung möglichst zu vermeiden, da sie gewöhnlich starke Schmerzen an der Einstichstelle hervorruft und zu hoher Temperatursteigerung führen kann, zwei Momente, die das Krankheitsbild komplizieren und den Kranken sehr quälen können.

Wir gehen jetzt im allgemeinen bei Lungenblutungen folgendermassen vor. Die oben angeführten Allgemeinmassnahmen, die sich insbesondere auf völlige Ruhe bei genügender Lungenlüftung, Regulierung des Hustens und der Expektoration beziehen, treten stets sofort in Kraft. Kleinere Blutungen, die schnell stehen oder nur gefärbte Sputen hinterlassen, verlangen ausserdem keine besondere Behandlung; wir sorgen für leicht verdauliche Ernährung ohne grössere Beschränkungen, leichten Stuhl, guten Schlaf, geben sofort 2 stündlich 1,0 g Calcium lacticum, bei zu Blutungen neigenden Kranken später durch einige Wochen hindurch 2—3 g am Tage oder 3 mal täglich 1 bis 2 Esslöffel der Hubertusquelle Thale i. H. nach den Mahlzeiten.

Bei grösseren Blutungen binden wir die Extremitäten mit Gummibinden, Idealbinden oder vorsichtig gedrehten Tüchern ab bis zur venösen Stauung bei noch deutlich fühlbarem Pulse. Gewöhnlich lassen wir die Staubinden 2—6 Stunden liegen. Ihre Wirkung beruht nicht nur auf der mechanischen Entlastung der Lunge, sondern wahrscheinlich noch mehr in einer Erhöhung der Gerinnbarkeit des Blutes durch Einschwemmung von gerinnungsfördernden Substanzen. Auf das Herz oder die blutende Stelle kommt eine Eisblase, Eisstückchen zum Einnehmen werden sofort besorgt. Dann lassen wir einen Esslöffel Kochsalz in ½ Wasserglas aufgelöst trinken, steht die Blutung nicht, dann geben wir 5—10 ccm einer 10 proz. Kochsalzlösung oder nach unseren jetzigen Erfahrungen noch besser eine 10 proz. Calc. chlorat-Lösung intravenös. Diese Lösungen hält man sich, am besten steril in Tuben von der Apo- Erfahrungen noch besser 5—10 ccm einer 10 proz. Calc. chlorat-Lösung intravenös. Diese Lösungen hält man sich, am besten steril in Tuben von der Apotheke hergestellt, jederzeit gebrauchsfertig im Hause. Bei beiden Lösungen, besonders bei der intravenösen Kalkinjektion, ist darauf zu achten, dass nichts in das perivenöse Gewebe vorbeifliesst, da sonst sehr schmerzhafte Schwellungen, kleine Nekrosen oder Eiterungen entstehen können. Die Kalkeinspritzungen werden event. im Laufe des Tages oder am folgenden Tage wiederholt. Auf die der Kalkinjektion folgende, oft durch den ganzen Körper gehende, aber völlig harmlose und schnell abklingende Hitzwelle ist der Kranke stets vorzubereiten, ebenso wie man ihn und die Angehörigen am besten gleich darauf aufmerksam macht, dass auf die Blutung ein mehr oder weniger hohes Fieber zu folgen pflegt. An die Kalkinjektion schliesst sich dann eine mehrtätige Kalkzufuhr per os wie oben an. Erst, wenn alle diese Mittel nicht helfen, entschliessen wir uns ungern zu der subkutanen Gelatineinjektion (Gelatine Merck). Dagegen geben wir sofort die Gelatine in Speisen, Pudding etc. den ganzen Tag über löffelweise. Im übrigen soll die Nahrung flüssig und breiig sein (in schweren Fällen nur Milch, die aber nicht eiskalt zu sein braucht, in der Schnabeltasse); sehr gerne verwenden wir sonst gebundene Suppen mit ganz fein gewiegtem weissen Fleisch. Der Stuhlgang ist während der Blutung event. durch einige Opiumtropfen zu sistieren, später aber, besonders der erste, worauf stets zu achten ist, durch kleine Oelklysmen leicht zu gestalten, um das die Blutung befördernde Pressen zu vermeiden.

Von einigen Seiten werden Digitalispräparate bei Lungenblutungen empfohlen. Diese können günstig wirken bei bestehender Kreislaufschwäche und Ueberfüllung des kleinen Kreislaufes. Wir sahen besonders günstige Erfolge bei den bronchiektatischen Blutungen. Bei der Lungentuberkulose ist in der allgemeinen Praxis Vorsicht nötig, da durch ein kritikloses Verordnen gerade bei dieser Art der Blutung das Gegenteil vom Gewünschten erreicht werden kann. Bei deutlichen Zeichen schon vor der Blutung bestehender Kreislaufinsuffizienz, Zyanose und Kurzatmigkeit, vor allem bei kleineren rezidivierenden Blutungen, geben wir auch bei tuberkulösen Blutungen 2—3 mal täglich eine Digipuratumtablette etc. Ist es zur Bildung ausgedehnter Bronchopneumonien gekommen, die sich stets durch höheres Fieber anzeigen, so ist die Digitalis ebenfalls am Platze, ganz besonders zu empfehlen ist aber dann der Kampfer in grösseren Dosen (2 stündlich eine Spritze).

Für die Praxis empfiehlt es sich unbedingt, bei tuberkulösen Blutungen den Patienten bei genügender Lungenlüftung prinzipiell im Bett zu halten und je nach der Schwere der Blutung 3—8 Tage nach Verschwinden des Blutes aus dem Auswurf und Abklingen der Temperaturen (rektale Messung) liegen zu lassen. Bei kleineren Blutungen anderer Aetiologie, besonders bei Bronchiektasien, ist die volle Bettruhe oft nicht nötig, sondern im Gegenteil Sitzen im bequemen Lehnstuhl mit Gängen durch das Zimmer vorteilhafter, um Komplikationen zu vermeiden.

Ist die Blutung nicht zu stillen oder rezidiviert sie häufig, so kommt auch in der Praxis bei bekanntem Lungenbefund (Kaverne etc.) unter Hinzuziehung eines Facharztes die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax in Frage, wodurch schon mancher Patient über die akute Gefahr hinweggebracht werden konnte. Ist aber schon eine ausgiebige Aspiration mit Bildung ausgedehnter Pneumonien in beiden Lungen erfolgt, so pflegt die weitere Einschränkung der Atmungsfläche und die Belastung des Herzens durch den Pneumothorax nur ungünstig zu wirken, so dass man dann mit diesem letzten Mittel sehr vorsichtig sein muss.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Vorklinisches Studium und die Teilung des Physikums.

(Einige Bemerkungen zu *Knoops* Artikel in Nr. 18 ds. Wschr.)

Von Prof. H. *Griesbach* in Giessen.

Erfreulicherweise wieder eine Stimme mehr zur Teilung des Physikums, damit der Studierende sich in die einzelnen Gebiete mehr vertiefen kann und damit bei der Prüfung nicht 6 Fächer mit einmal zu bewältigen sind. 6 Fächer? Das stimmt nicht ganz. Zwar kommen nur 6 Examinatoren in Betracht, aber der Fächer gibt es mit Histologie und Embryologie 8. Sollten noch, wie wünschenswert, physikalische und physiologische Chemie als Sondergebiet hinzukommen, so wären es 10 Fächer mit 8 Examinatoren. Der Zweck einer Teilung liegt also klar vor Augen. Die Begründung *Knoops* (diese Wochenschrift Nr. 18 vom 5. Mai 1922) stimmt dem Sinne nach mit der meinigen (M.Kl. 1922 Nr. 15) überein; dass er darauf nicht Bezug nimmt, liegt wohl daran, dass sein Artikel beim Erscheinen meiner Mitteilung bereits gedruckt vorlag. Vielleicht ist er auch Nichtleser der M.Kl. — Der Beibehaltung von 5 vorklinischen Semestern, gegen die sich auch die Studierenden gewandt haben, kann ich aus den von mir angegebenen Gründen nicht zustimmen. Der Unterrichtsplan, wie ich ihn vorgeschlagen habe, reicht, neben genügend freier Zeit für studentische Gebräuche, zur Bewältigung der 4 bzw. 5 naturwissenschaftlichen Fächer in 2 Semestern und des anatomisch-physiologischen Gebietes mit ebenfalls 4 bzw. 5 Fächern in weiteren 2 Semestern aus, falls für genügende Vorbildung auf der Schule gesorgt wird. Diese ist zwecks Erzielung von Beobachtungsvermögen und naturwissenschaftlichen Denkens unbedingt erforderlich. Erlebt man es doch, dass der Studierende nach dem Besuch einiger Vorlesungen des Chemikers, dessen Gebiet dem Hörer, wie häufig der Fall, völlig unverständlich bleibt, von der Bildfläche wieder verschwindet mit der verblüffenden Bemerkung: „Ich weiss überhaupt nicht, was der Herr will!“ Wir müssen also energisch bestrebt sein, dass hier seitens der Schule Wandel geschaffen wird. — Eine Verlegung der Prüfung in den naturwissenschaftlichen Fächern in das 3., sogar 4. Semester, wie *Knoop* zu bedenken gibt, halte ich nicht nur für unangebracht, sondern geradezu für verkehrt. Mit diesem Verfahren öffnet man schleuniger mechanischer Einpaukerei Tor und Tür und verhindert Konzentration auf anatomisch-physiologischem Gebiet, weil wieder zu viel Stoff vorliegt und nicht genügend Zeit für letzteres bleibt. Ausserdem wird dadurch ein Universitätswechsel nicht, wie *Knoop* meint, erleichtert, sondern erschwert; denn die meisten Studierenden werden den Wechsel in der Art vorzunehmen suchen, dass sie die Prüfung in den naturwissenschaftlichen Fächern am Schluss des 2. Semesters bei denjenigen Dozenten ablegen, bei denen sie dieselben gehört haben, dass sie die Ferien, zunächst frei von Examensnöten, zur Einprägung des bereits gehörten anatomischen Pensums benutzen können, und dass sie ihre weiteren Studien bis zur 2. Prüfung auf die neuerwählte Universität verlegen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Phonetik und Heilkunde.

Von M. *Nadoleczny*.

Im April des Jahres 1914 fand in Hamburg der erste internationale Kongress für experimentelle Phonetik statt. Unter den Teilnehmern fand sich eine grosse Anzahl Aerzte ein, von denen über 30 Vorträge gehalten wurden[1]). Hamburg war als Versammlungsort gewählt worden, weil es ein Laboratorium für experimentelle Phonetik besitzt, das seinerzeit im Anschluss an das Seminar für Kolonialsprachen errichtet worden ist, ein sehr schönes selbständiges Institut unter Leitung des Professors *Panconcelli-Calzia*.

Man wird fragen: Was für Aufgaben hat die experimentelle Phonetik und wie kommt es, dass für ein ursprünglich zur Philologie gehöriges Fach von Seiten der Aerzte ein so auffälliges Interesse bekundet wird?

Die experimentelle Phonetik beschäftigt sich damit, „normale *Phonationsvorgänge* festzustellen, zu zergliedern, zu ordnen und die Bedingungen ihrer Veränderungen zu erforschen“. Damit schafft sie die Grundlagen für die Pathologie der Phonation. Sie untersucht im einzelnen den Vorgang der *Atmung* beim Sprechen und Singen mit Rücksicht auf Frequenz, Dauer, Grösse, Geschwindigkeit der Bewegungen, Atmungsart, also Beziehungen zwischen Brust- und Bauchatmung, ferner Luftverbrauch, Druck und Strömungsgeschwindigkeit der Atemluft. Am *Kehlkopf* kommen in Betracht die Bewegungen des ganzen Organs bei der Stimmgebung, ferner die Bewegungen der Stimmlippen beim Einsatz und Absatz der Stimme und ihre Schwingungen während des Erklingens derselben. Im *Ansatzrohr* sind von Wichtigkeit die Bewegungen des Kehldeckels, der muskulösen Wände des Rachens, des Gaumens, im Mund die Bewegungen von Zunge, Wangen und Lippen. *Die phonetischen Ergebnisse der Lautgebungsbewegungen*, nämlich die Vibrationen am Körper, die Tonhöhe, Tonstärke, Klangfarbe der Stimme, sowie die Schnelligkeit der Lautbildung sind Gegenstand der phonetischen Analyse, sei es, dass es sich um die Erforschung der Sprachakzente, des musikalischen, dynamischen oder temporalen handelt, sei es, dass man die Singstimme und deren Eigenschaften unabhängig von der Sprache zum Gegenstand der Untersuchung macht.

---

[1]) Vergl. M.m.W. 1914, Nr. 25, S. 1417/18.

Weil die Phonetik sich also mit der gesamten Lautgebung beschäftigt, die ihrerseits wieder die hauptsächlichste Ausdrucksbewegung für unser Fühlen, Wollen und Denken ist, so musste diese Wissenschaft überall da mit der Heilkunde in Berührung kommen, wo es sich um krankhafte Störungen im Ablauf der Ausdrucksbewegungen handelt, aber auch da, wo dieselben zu diagnostischen Zwecken dienen können.

Die ältesten Anwendungen einer phonetischen Erscheinung in der inneren Medizin sind wohl die wenig gebräuchliche Verwendung der Stimmvibrationen am Kehlkopf (Laryngealfremitus) zur Erkennung einseitiger Erkrankungen und die allgemein geübte Untersuchung der Vibrationen am Brustkorb (Pektoralfremitus) zur Feststellung von Veränderungen am Brustfell und im Luftgehalt der Lungen.

In engerer Beziehung steht die Phonetik natürlich zur Nasen- und Kehlkopfheilkunde. Diese Wissenschaft hat auch den phonetischen Untersuchungen in neuerer Zeit mehr und mehr Beachtung geschenkt, schaffen sie ihr doch feste Grundlagen für die Behandlung jener Störungen der Sprech- und Singstimme, die wir als funktionell bezeichnen, also namentlich der durch Ueberanstrengung und Ermüdung erzeugten Stimmschwäche, der sogen. Phonasthenie, der Redner und Sänger, ferner der Mutationsstörungen der Stimme, welche nach Ablauf der Pubertät nicht selten lange erhalten bleiben, und schliesslich der Stimmstörungen durch Rekurrenslähmung z. B. infolge von Kropfoperationen oder nach Verletzungen, welche uns der Krieg brachte. Die recht erfolgreiche Behandlung solcher Stimmkrankheiten ist nur auf phonetischer Grundlage durch Uebungen möglich (vgl. die Arbeiten von Flatau, Gutzmann, Imhofer und vom Verfasser). Der Arzt bedarf dazu eines musikalisch einigermassen geschulten Ohres. Auf der anderen Seite aber kann der Phonetiker in einen gewissen Gegensatz zum Halsarzt dort geraten, wo es sich um operative Eingriffe oder auch nur Anwendung von Medikamenten in den oberen Luftwegen handelt. Gegen die Verwendung ätzender Mittel bei der funktionellen Heiserkeit spricht die Tatsache, dass die Vermehrung der Schleimabsonderung eine Folge der Ueberanstrengung und nicht die eigentliche Ursache der Heiserkeit ist und dass sie verschwindet, wenn man den ursprünglichen Grund beseitigt. Vom stimm- und sprachärztlichen Standpunkt wird man ferner zu grösserer Vorsicht im Operieren bei allen jenen Fällen mahnen müssen, deren Sprache durch eine Verbindung von offenem und geschlossenem Näseln (Rhinolalia mixta) gestört ist, wenn also neben einer Insuffizienz des Gaumensegels (z. B. auch einer submukösen Gaumenspalte) Schwellungen in der Nase oder starke Ausbildung des adenoiden Gewebes im Rachen bestehen. Die Operation führt hier zu einer Verschlechterung der Sprache, weil sie das offene Näseln (die Gaumenspaltensprache) verstärkt. Man wird auch verlangen müssen, dass bei Sängern und Berufsrednern die leider zur Modeoperation gewordene völlige Ausschälung der Mandeln nur in dringenden Fällen und auf strengste Indikationen hin vorgenommen wird, weil auch nach technisch einwandfreier Operation die Beweglichkeit des Gaumensegels leiden kann und subjektive Empfindungen auftreten können, welche die Stimmgebung ungünstig beeinflussen. Ganz und gar zu verwerfen sind schliesslich Eingriffe im Gebiet der oberen Luftwege, die wegen Stammelns oder Stotterns vorgenommen werden, da solche Sprachstörungen nur einer Uebungs- oder auch einer erzieherisch suggestiven Behandlung zugänglich, von Veränderungen in Nase und Rachen aber unabhängig sind, soweit letztere nicht an sich ernsthafte Störungen bedingen. Mit derselben (unlogischen) Begründung, mit der man z. B. einem Stotterer grosse, gesunde Mandeln herausnimmt, könnte man ihm auch die Ohren stutzen wie einer Bulldogge. Während der Phonetiker den Halsarzt also hie und da am allzuraschen Eingreifen verhindern muss, kann er dem Ohrenarzt vielfach nützliche Arbeit leisten z. B. bei der Auswahl von Hörrohren, die mit Rücksicht auf aus der Lautanalyse geschöpfte Kenntnisse über die Bedeutung der Formantregionen für die Erkennung der Laute vorgenommen werden muss, wie Arbeiten von Stumpf einerseits und Zwaardemaker und vom Verfasser andererseits lehren. Es handelt sich dabei nicht einfach um den Ausgleich einer Mulde im Hörfeld, sondern die Uebertragung der hohen Töne bis in die viergestrichene Oktave und sogar darüber ist von grösster Wichtigkeit. Aber auch, wenn die Sprache der Schwerhörigen und Ertaubten selbst gelitten hat und undeutlich geworden ist, können wir durch sorgfältige Einübung richtiger Lautbildung und sinngemässer Sprachakzente unter Kontrolle der Hörreste und der Tastempfindungen den Kranken helfen. Ob und wie stark solche Sprachstörungen nach Ertaubung auftreten, ist individuell verschieden und hängt von der Aufmerksamkeit ab, womit der Kranke seine Sprache auf taktilem Gebiet zu kontrollieren vermag. Unvermittelter Wechsel der Tonhöhe und Tonstärke, zu lautes oder zu leises Sprechen, charakterisieren die Sprache dieser Kranken, welche wegen der Undeutlichkeit einzelner Laute, namentlich der Reibelaute etwas Verwaschenes bekommen kann. Neben der Verbesserung des Sprechens lehren wir sie auch auf Grund der Kenntnis von den Erscheinungsformen der Sprachlaute das Gesprochene leichter verstehen. Dabei handelt es sich nicht nur um Lippenlesen, sondern um das Erkennen der Bewegungen der ganzen Gesichtsmaske einschliesslich des mimischen Ausdrucks. Zu solchen Uebungen wurde in neuester Zeit der Kinematograph verwendet (Panconcelli-Calzia). Schliesslich hat uns die phonetische Analyse auch die Eigentümlichkeiten der Taubstummensprache näher kennen gelehrt, und zwar neben den eigentlichen Aussprachfehlern auch die Verzerrungen der Sprachakzente (vgl. Arbeiten von Gutzmann, Isserlin, Sokolowsky). Hier dürften sich noch neue, aus phonetischer Methodik entwickelte Uebungsbehandlungen finden lassen, die eine Verbesserung der Taubstummensprache erreichen können.

Auf dem Gebiet der Nervenheilkunde und Psychiatrie fördert die Phonetik hauptsächlich durch feinere Analyse der Sprachstörungen bei Nerven- und Geisteskranken die Diagnostik. Arbeiten von Boumann 1910 (Bulbärparalyse, multiple Sklerose, Myasthenie, Aphasie), Gutzmann (dysarthrische Sprachstörungen 1911), neuerdings von Isserlin mit dem Frankschen Apparat vorgenommene Untersuchungen bei Dementia praecox, Hysterie, Paralyse, Aphasie, Bulbärparalyse, ferner von Scripture bei Aphasie, multipler Sklerose, Paralyse, Chorea, Stottern, Neurasthenie, sowie von Knapp und Verfasser bei Epilepsie haben hier Fortschritte gebracht oder auch Probleme aufgezeigt, deren Lösung in grösseren Untersuchungsreihen noch gefunden werden wird. Die Uebungsbehandlung kann auch bei einigen dieser schweren Erkrankungen noch recht Erspriessliches leisten, z. B. bei den verschiedenen Formen der Aphasie (Gutzmann, Mohr u. a.), namentlich in den Schulen für Hirnverletzte oder auch nach Ablauf von Erkrankungen des Zentralnervensystems, z. B. nach Pseudobulbärparalyse (Gutzmann, Fiebig). Nicht zuletzt spielt die Sprachübungsbehandlung bei der Ausbildung schwachsinniger Kinder eine bedeutende Rolle. Gerade bei letzteren darf man von Operationen am lymphatischen Ring, namentlich an den Gaumenmandeln im besten Falle gar nichts erwarten, es sei denn, dass man eine Schwerhörigkeit peripheren Ursprungs beseitigen kann. Die meist vollkommene Erfolglosigkeit einerseits und die seelische Schädlichkeit solcher Eingriffe ist leider noch zu wenig bekannt.

Damit betreten wir das Gebiet der Kinderheilkunde, welche besonderes Interesse an der Lehre von der Entwicklung der Sprache und Stimme und deren Störungen hat, denn im Kindesalter entsteht die Mehrzahl aller Sprachfehler teils auf Grund von Hemmungen dieser Entwicklung, teils auf Grund einer Krankheitsbereitschaft, für die wir die Bezeichnung „neurotische Disposition“ nicht entbehren können. Hier hat der phonetisch gebildete Arzt auch die grössten Heilerfolge zu verzeichnen, ja, er kann schon in vorbeugendem Sinne pädagogische Ratschläge auf Grund seiner Kenntnis von der kindlichen Sprachentwicklung erteilen. Ein anderer Teil der kindlichen Sprachstörungen aber hat seinen Grund in angeborenen Veränderungen und Missbildungen der peripheren Sprachorgane, deren Beseitigung Sache des Chirurgen ist. Vorzüglich sind es die Gaumenspalten, deren plastische Deckung den Chirurgen gelingt, während der Spracharzt die Heilung oder wenigstens Verbesserung der Sprachstörung nach der Operation anstrebt und meist auch erreicht. Der Chirurg bedarf des phonetisch gebildeten Helfers aber auch zur Nachbehandlung nach der Herausnahme des Kehlkopfes. Durch mühsame und langwierige Uebungen gelingt es, den von ihrem schweren Leiden Geheilten eine sogar für weitere Umgebung verständliche Sprache beizubringen, obwohl das Stimmorgan fehlt. Dagegen haben chirurgische Eingriffe an der Zunge beim Stottern, sowie die Durchschneidung des Zungenbändchens bei Kindern, die spät oder schwer sprechen lernen, sich als zwecklos, ja schädlich erwiesen, und man ist davon abgekommen.

Wo der Chirurg keine günstige Aussicht findet, um eine Gaumenspalte zu verschliessen, da müssen wir uns an den Zahnarzt wenden und zusammen mit ihm den Kranken Prothesen bauen, welche die Sprachbehandlung erleichtern. Bei anderen Sprachfehlern namentlich im Gebiet der S-Laute kann der Zahnarzt durch Regulierung der Kiefer und Beseitigung der Bissanomalien (vor dem 14. Jahr) die Vorbedingungen für eine Uebungsbehandlung schaffen, die dann schnell zum Ziele führt. Ob und inwieweit der Ausgleich von Kieferdeformitäten einen wesentlichen Einfluss auf den Klang der Singstimme ausübt, müssen sorgfältige Untersuchungen erst erweisen, welche an die Stelle der bisherigen vagen Spekulationen zu treten haben.

Sogar zur Arzneimittellehre fehlen dem Phonetiker die Beziehungen nicht. Abgesehen von Sprachstörungen bei Bromvergiftungen, welche differentialdiagnostisch neben jenen der Epileptiker von Belang sind, interessiert ihn die Einwirkung von Medikamenten auf die Stimme, z. B. die Heiserkeit bei Atropinvergiftung, die nicht nur auf Trockenheit der Schleimhaut sondern auch auf Krämpfe der Kehlkopf- und Schlundmuskulatur zurückzuführen ist, wodurch Stimm- und Artikulationsstörungen entstehen, wie Cisler experimentell zeigen konnte. Praktisch am wichtigsten aber dürfte die Wirkung der Anästhetika, namentlich des Kokains, auf die Singstimme sein. Untersuchungen von R. Hahn haben gelehrt, dass durch Einbringen höherprozentiger (5—10 proz.) Kokainlösungen in Nase und Kehlkopf die Atmung zuerst beschleunigt und oberflächlicher und später vertieft wird, wobei das Volumen zunimmt, die Stimme sonorer klingt, aber zum Detonieren neigt. Auch Réthi fand bei ähnlichen Versuchen, dass die Vibrationen in der Nasenhöhle an Stärke zunehmen (Raumerweiterung), dass die Stimme „kräftiger, voller und runder klingt“, dass die Versuchspersonen leichter singen können und nicht zu forcieren brauchten, um die gleiche Tonstärke zu erreichen wie vorher. Lokale und allgemeine Wirkung sind bei diesen Versuchen schwer zu trennen, und es wird daher eine Nachprüfung mit Mitteln nötig werden, deren Allgemeinwirkung verschwindend gering ist.

Für die Schulhygiene haben die Störungen der Sprache und Stimme und deren Vermeidung durch richtigen Gebrauch der lautbildenden Organe deshalb Bedeutung, weil die Störungen des Sprechens und Singens den Unterricht erschweren, weil ferner das rasche Zunehmen des Stotterns und der funktionellen Heiserkeit in den ersten 4—5 Schuljahren erwiesen ist (Flatau, Gutzmann, Fröschels), und weil auch die Lehrer unter funktioneller Stimmschwäche bisweilen schwer zu leiden haben und sogar deshalb ihren Beruf kaum ausüben können. Fehlerhafte Methoden im Sprech- und Singunterricht müssen daher im Interesse der Lehrer und Schüler nach phonetischen Grundsätzen abgeändert werden. Erstere bedürfen einer besseren Ausbildung in Sprech- und Singtechnik, damit sie von Stimmstörungen verschont bleiben. Für die Kinder ist, abgesehen von einem Singunterricht, der auf Entwicklung und Umfang der Kinderstimme Rücksicht nimmt, namentlich ein Schreib-Leseunterricht nötig, welcher manche Uebertreibungen zugunsten der Rechtschreibung, aber auf Kosten des richtigen Sprechens (und der Sprechatmung) vermeidet.

Nachdem die Lautgebung, gleichviel ob stimmlich oder sprachlich, stets eine seelische Ausdrucksbewegung ist, so muss phonetisches Arbeiten vielfach eng verbunden sein mit psychologischer Forschung. Die Veränderungen der Atmung unter dem Einfluss der Aufmerksamkeit und der verschiedenen Gefühlszustände sind Gegenstand umfangreicher Untersuchungen der Wundtschen Schule gewesen. Man hat sogar auf diesen körperlichen Symptomen eine Gefühlslehre aufbauen wollen, meines Erachtens nicht mit Erfolg. Auch die Beziehungen von Seelenzuständen (der Affekte) zur Stimme sind längst bekannt. Aber auf psychologischem Gebiet gilt es noch manche Frage zu lösen, manche Veränderung richtig zu deuten. Gleichwohl konnten auch schon methodische Untersuchungen, namentlich der Atmung, praktisch verwertet werden, z. B. Atemveränderungen auf Schallreize zur Erkennung hysterischer oder simulierter Taubheit oder Schwerhörigkeit und zur Feststellung der wirklichen Hörschärfe (Brunzlow und Löwenstein). Ob die Atmungssymptome des Lügens und Falschspielens, welche Benussi aufgezeigt hat, in der Praxis der gerichtlichen Medizin Anwendung finden können, ist noch fraglich. Doch sind wir hier vom eigentlich phonetischen Arbeitsgebiet in jenes der experimentellen Psychologie geraten.

Die Phonetik ihrerseits aber greift in neuerer Zeit über die Erforschung der menschlichen Lautgebung hinaus und versucht die Laute der Tiere, ihre Erzeugung und ihre Zusammensetzung zu erkennen (Haecker, Landois, Réthi). Sie ist nur ein scheinbar kleines Wissensgebiet, das gerade durch die vielfachen Zusammenhänge mit anderen Wissenschaften in theoretischer und praktischer Hinsicht: als Forschungsgebiet und als angewandte Wissenschaft wert sein dürfte, mehr beachtet und weiter ausgebaut zu werden; und dazu ist sie auf dem besten Wege. Vor mehr als einem Menschenalter schrieb Carl Ludwig Merkel im Schlusswort seines Buches: „Die Anthropophonik, sowohl die reine, als auch die auf die Kunst des Sängers, Redners, Sprachforschers und Sprachlehrers angewandte Wissenschaft verlangt zu ihrer dereinstigen Vollendung die Mitarbeit von befähigten Individuen aus allen den genannten Gebieten menschlicher Erkenntnis und Kunst, aber sie verlangt auch einen Boden, wo ihr Freiheit ihrer wissenschaftlichen Entwicklung geboten wird, und einen solchen Boden können nach den zurzeit bestehenden menschlichen Einrichtungen zunächst wohl nur die literarischen Hochschulen in der erspriesslichsten Weise gewähren.“ Diese Worte des klassichen Forchers sind nicht ungehört verklungen, bevor es der Kurpfuscherei gelang, sich auf diesem längere Zeit vernachlässigten Arbeitsfeld allzubreit zu machen.

Bücheranzeigen und Referate.

Carl Thiersch, sein Leben, dargestellt von **Justus Thiersch.** Mit 4 Bildnissen. 1922, Verlag von Joh. Ambr. Barth. Preis M. 120.—.

Der hundertjährige Geburtstag Thiersch' am 20. April hat den Sohn zur Bearbeitung seines Lebens veranlasst, die jetzt in einem stattlichen Bande vorliegt. Viele werden sich mit uns freuen, in diesem Buche Genaueres und Einzelheiten aus dem Leben Thiersch' zu erfahren. Es enthält nicht viel Selbstbiographisches, denn Thiersch war wohl sein Leben lang schriftlichen Aufzeichnungen, zumal wenn sie seine eigene Person betroffen hätten, abhold. Aber durch Erinnerungen und Briefe der nächsten Angehörigen und Vieler, die ihm und der Familie nahestanden, ist um seine eigenen Briefe und Aeusserungen ein Rahmen gelegt, der durch die liebevolle Arbeit des Sohnes ein schönes Lebensbild Thiersch' vor uns stellt. In unseren Gedanken taucht sein Bild auf, wie er in seiner imponierenden Figur mit dunkelgrauem Havelock und einem weichen Filzhut zur Klinik schritt, und wie er dort beruflich im Krankensaal, am Operationstisch und vor den dichtgefüllten Reihen seines Hörsaales lehrend wirkte: der geistvolle Kopf mit dem weissen Bart und den hellen Augen; das Gesicht mit dem freundlichen Ausdruck, welcher seine Güte und sein zumal armen Kranken jederzeit bewiesenes fürsorgliches Wesen andeutete, mit dem oft fast schelmischen Zug, welcher seinem köstlichen Humor entsprang. So kannte ihn ganz Leipzig, wo er eine in allen Kreisen hochgeschätzte Persönlichkeit war; so erschien er auf den Kongressen der deutschen Chirurgen alljährlich als einer der grossen Führer.

In manchem Leser des Buches werden eigene Erinnerungen auftauchen; andere mögen sich daran erfreuen, wie sein Lebensgang sie in den wichtigsten Zeitraum der Geschichte der Medizin zurückführt, welcher im Anfang noch vielfach in Dunkelheit befangen, in rascher Entwicklung zur Begründung der heutigen wissenschaftlichen Medizin und Chirurgie geführt hat. Wir erleben es, wie der überragende Verstand und die exakte Forschung eines Thiersch auf verschiedenen Gebieten zur Erkennung und Erklärung wichtiger Tatsachen führt, wie er von sicherer anatomischer Grundlage aus auch experimentell neue Wege verfolgt, auch die mikroskopische Technik in ausgezeichneter Weise ausbildet und in den Dienst seiner Forscherarbeit stellt; schliesslich ganz der Chirurgie hingegeben, ist er einer der Begründer der deutschen Chirurgie unserer Zeit geworden.

Das Buch führt uns in das Elternhaus nach München, nahe dem Glaspalast, wo der Knabe seine Jugend im Kreise höchster geistiger Kultur und klassischer Bildung verlebte. Die staunenswerte Allgemeinbildung des Erwachsenen hatte gewiss hier zum guten Teil ihren Ursprung, da im Hause des Vaters, des berühmten Philhellenen, die Grossen im Reiche der Wissenschaft und Kunst aus- und eingingen. Dicht benachbart lag das Grundstück mit Liebigs Hörsaal und Haus, wo Thiersch gewiss viele Anregungen erhielt und dann auch die Gattin gewinnen konnte, welche ihm sein Leben lang die treue, kongeniale Gefährtin war und von der grossen, ausgebreiteten Familie als das edle Oberhaupt verehrt wird.

Wir sehen Thiersch während seiner Universitätszeit und begleiten ihn auf seinen Studienreisen nach Berlin, Wien und Paris. Eine Fülle interessanter Einzelheiten aus diesen Stätten damals vorbildlicher Wissenschaft tritt uns entgegen; grosse Zeitgenossen sind mit wenigen Strichen in ihrer Eigenart und Bedeutung gezeichnet. In Paris erlebte er die ersten Versuche mit der eben aus Amerika eingeführten Aethernarkose.

Es folgen die Jahre selbständiger Wirksamkeit in München, auch in der Zeit der grossen Choleraepidemie, und die kriegschirurgische Tätigkeit in Schleswig-Holstein. Dann die Berufung als Professor der Chirurgie nach Erlangen und 1867 die Uebersiedelung nach Leipzig. Immer näher kommt sein Wirken an das Erleben der noch tätigen deutschen Aerzte, und immer grösser wächst damit die Zahl derjenigen heran, welche noch einen persönlichen Eindruck von ihm gewinnen durften, welche zu Füssen des „Vater Thiersch“ gesessen, auf den Chirurgenkongressen ihn gehört haben oder ihm sonst nahegetreten sind. Für alle wird das vom Sohne mit Gewissenhaftigkeit und Pietät verfasste Buch eine Quelle grossen Genusses sein, eine Lektüre, welche erhebt und anspornt, und dazu helfen kann, diese bitteren Zeiten mannhaft zu durchleben.

Helferich.

Hermann Nothnagel, Leben und Wirken eines deutschen Klinikers. Von **Max Neuburger,** Dr. med. et phil., o. ö. Professor an der Universität in Wien. Mit 3 Bildern und 1 Faksimile. Rikola-Verlag, Wien-Berlin-Leipzig-München, 1922. X + 469 S. Oktav.

Es ist schwer, zu sagen, was wir an der von Max Neuburger gelieferten Lebensbeschreibung Hermann Nothnagels am meisten bewundern müssen. Ist es der Zauber, der von der Persönlichkeit Nothnagels ausgeht, oder ist es die Kunst, mit welcher Neuburger diesem Zauber gerecht wird und ihm ergreifenden Ausdruck verleiht? Mit wachsender Spannung verfolgen wir Hermann Nothnagels Leben und Betätigung, von seiner 1841 zu Alt-Lietzegöricke in der Provinz Brandenburg erfolgten Geburt an bis zu seinem Anfang Juli 1905 in Wien unerwartet eingetretenen Tode. Es ist das Bild eines Arztes im höchsten Sinne des Wortes, das uns in dem vorliegenden, vorzüglich ausgestatteten Buche entgegentritt. Herzensgüte, Verstandesschärfe und Willenskraft im Verein mit vornehmer Gesinnung, vollendeten Lebensformen und unerbittlicher Sittenstrenge schufen aus Hermann Nothnagel eine Idealgestalt, welche den Vergleich mit den bedeutendsten Vorbildern der übrigen Aerztewelt aushält. Indem Neuburger neben den Gemüts- und sittlichen Werten Nothnagels vor allem seiner geistigen Entwicklung und seinen wissenschaftlichen Leistungen Rechnung trägt, schafft er, bei der von ihm gebotenen Fülle des überreichen Stoffes und bei der von ihm gelieferten musterhaften Anordnung und Wertung der zahlreichen und stilistisch vollendeten schriftstellerischen Schöpfungen Nothnagels, geradezu ein klassisches Lehrbuch der klinischen Medizin. Von besonderem Werte ist es, aus dem vorliegenden, den besten Quellen entnommenen und mit ausgiebigen Belegen versehenen Werke die wichtigsten Reden im Wortlaute kennen zu lernen, die Nothnagel bei besonders feierlichen Anlässen und bei öffentlich oder in engerem Kreise abgehaltenen wissenschaftlichen Veranstaltungen als Meister der Lehr- und Redekunst darbot. Fünf dieser Reden verdienen für alle Zeiten in den Wissensbestand jedes medizinischen Forschers und jedes praktischen Arztes aufgenommen zu werden. Sie führen in zeitlicher Folge nacheinander die Aufschriften „Ueber die Grenzen der Heilkunst“ (gehalten zu Halle 1891), „Ueber die Anpassung des Organismus bei pathologischen Zuständen“ (Rom 1894), „Ueber das Sterben“ (Wien 1900), „Ueber Prophylaxe“ (Kairo 1902) und „Die Technik der Diagnose“ (Wien, Ende Januar 1905). Wer sich die darin enthaltenen Lehren zu eigen macht und ausserdem sich in die aus Nothnagels Feder hervorgegangenen drei Hauptwerke, wie sie uns Neuburger vorführt, vertieft, d. i. in sein „Handbuch der Arzneimittellehre“ (1. Auflage anno 1870, 3. und spätere Auflagen gemeinsam mit Rossbach), ferner in seine „Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten“ (1879) und „Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneum“ (1894—1898) eindringt, wird dem Verfasser der in Rede stehenden Nothnadelbiographie Dank wissen, dass er in der vorliegenden Lebensdarstellung Nothnagels eine Monographie geliefert hat, die uns Einblick in die klassischen Leistungen der zweiten, d. i. der Neuzeit angehörenden, Wiener medizinischen Schule gewährt. Dr. Paul Tesdorpf-München.

M. Hofmeier: Handbuch der Frauenkrankheiten. 297 Abb. u. 10 Tafeln. Verlag von F. C. W. Vogel, 1921. 17. Auflage. Preis geb. 150 M.

Ein Lehrbuch, das in ungezählten Tausenden von Exemplaren verbreitet, das auch in dieser Wochenschrift schon einigemale angezeigt worden ist, bedarf beim Erscheinen der 17. Auflage einer besonderen Empfehlung nicht mehr. Die Verbreitung, die Beliebtheit des Werkes in Aerzte- und Studentenkreisen beweisen seine Güte. Es bleibt jung, weil Hofmeiers gewissenhafter Fleiss, seine Zuverlässigkeit dafür bürgen, dass das Handbuch auf der Höhenlinie wissenschaftlicher Forschung und ihrer Ergebnisse steht. — Was den Fachmann immer wieder fesselt, das ist der Charakter des Buches, hinter dem eine ganz eigene Persönlichkeit steht. Eine Persönlichkeit, die Ueberzeugungen hat und an ihnen festhält und deswegen davor gefeit ist, dass das Urteil durch Modeanschauungen und rasch verebbende Hypothesen schwankend wird. Hofmeiers Handbuch ist die Schöpfung echt deutschen Gelehrtenfleisses, auf das die Frauenheilkunde unseres Landes stolz sein darf.

Die Ausstattung des stattlichen, 617 Seiten füllenden Bandes ist mustergültig. Um so mehr zu rühmen der billige Preis, um den der Verlag das Werk abgibt. W. S. Flatau-Nürnberg.

Schreus: Röntgenbehandlung in der Dermatologie. Verlag von Friedr. Cohen in Bonn. 99 Seiten. Preis geb. 32 M.

Das Bändchen erscheint als drittes der „Bonner Sammlung“, die von Grebe mit der „Röntgenphysik“ eingeleitet und von Martius mit der „Tiefentherapie“ fortgesetzt wurde. Verf. kann sich daher auf diese vorangegangenen Hefte beziehen und sich in vielen Punkten kurz fassen. Er behandelt deshalb die Röntgentherapie einschliesslich der Apparatur, Messung, Dosierung, Technik und der biologischen Wirkungen, nur soweit, als sie speziell für die Bedürfnisse des Dermatologen in Betracht kommt. Ohne sich auf Streitfragen einzulassen, werden nur ganz kurz die wichtigsten Begriffe und Gesetze erläutert; das Büchlein will ja nur einen leichtfasslichen Ueberblick geben. Sein zweiter Zweck ist, ein Nachschlagebüchlein für den Praktiker zu sein; es sind deshalb am Schluss alle für die Röntgentherapie geeigneten Erkrankungen aus dem Gebiete der Dermatologie in alphabetischer Reihenfolge verzeichnet und für jede knapp die Bestrahlungstechnik angegeben, die sich dem Verf. am besten bewährt hat. So erhält das Bändchen eine stark persönliche Note, die ihm nur zum Vorteil gereicht. Hammer-München.

Dr. **Carl Strehl: Die Kriegsblindenfürsorge, ein Ausschnitt aus der Sozialpolitik.** Mit 8 Tafeln. Berlin, Julius Springer, 1922. Preis 39 M.

Die Blindenfürsorge wird als Abschnitt der Sozialpolitik behandelt; die Forderung der präventiven und nicht regressiven Inangriffnahme sei ebenso wie bei der Armenfürsorge geboten. — In der Blindenfürsorge war auf dem Gebiete der Berufsmöglichkeit ein gewisser Stillstand eingetreten; hier hat die Kriegsblindenfürsorge ausserordentlich segensreich eingegriffen mit ihren Blindenlazarettschulen, Berufsberatungen und Berufsvermittlungen. Ganz besonders hervorgehoben seien die als besondere, neu und erstmalig ins Leben gerufenen Anstalten, wie jene des Vereins der blinden Akademiker in Marburg sowie die Kriegsblindenwirtschaftschule Halbau.

Eine gute Literaturübersicht, lehrreiche Tabellen, eine Gesamtübersicht über die deutschen Blindenanstalten und ihre Einrichtungen erhöhen die praktische Brauchbarkeit des Buches, das in historischer und sachlicher Weise in das Verständnis der Blindenfürsorge gut einführt. Lohmann-München.

Lehrbuch der gerichtlichen Medizin für Aerzte und Juristen von Dr. **Paul Dittrich,** o. ö. Professor der gerichtlichen Medizin an der Deutschen Universität und Landgerichtsarzt in Prag. 2. vermehrte und vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 2 Tafeln und 111 Abbildungen im Text. Schulwissenschaftlicher Verlag A. Hasse, Leipzig-Prag-Wien, 1921. 300 S. Preis geheftet 58 M., kartoniert 64 M.

Bei der Neubearbeitung des vorliegenden bekannten Lehrbuches, die erst nach einer grösseren Reihe von Jahren erfolgt ist, hat dasselbe weitgehende Umänderungen erfahren. Verf. hat nicht nur den Verleger wechseln müssen, er hat auch aus wohlüberlegten Gründen sich dazu entschlossen, im Gegensatz zur ersten Auflage auf die Einbeziehung der gerichtlichen Psychiatrie in das Lehrbuch zu verzichten. Statt dessen haben die übrigen Kapitel des Lehrbuches eine ganz wesentliche Erweiterung und Umarbeitung erfahren entsprechend dem jetzigen Stand der Medizin und speziell der gerichtlichen Medizin. Für die Verwendung des vorliegenden Lehrbuches bei den reichsdeutschen Kollegen macht sich leider der Umstand störend bemerklich, dass Verf. nur auf die österreichische Gesetzgebung Bezug nimmt und unsere deutschen gesetzlichen Vorschriften nicht mit berücksichtigt. Herm. Merkel-München.

Franz Müller: Prof. Dr. rer. nat. et med.: **Theoretische und klinische Pharmakologie;** ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. 1. Aufl. Leipzig 1921. Verlag G. Thieme.

Ein kurz gefasstes Lehrbuch der Pharmakologie zu schreiben ist ein schwieriges Unternehmen. Auf 150 Seiten hat F. Müller die Arzneiverordnung, die allgemeine und spezielle Pharmakologie, sowie die Theorie der pharmakologischen Wirkungen abgehandelt. Viele Kapitel sind dem Verf. gut geglückt und geben ein klares Bild der Wirkungsweise der Arzneimittel. Bei einzelnen aber führt die angestrebte Kürze doch zu Unklarheiten oder es entstehen wenigstens für den Studierenden Schwierigkeiten, das, was Verf. meint, schnell und richtig zu verstehen. Ich verweise z. B. auf Kapitel Alkohol („100 g Alkohol liefern also nur 12 Proz. der theoretisch bei der Verbrennung sich bildenden Kalorien“) oder Kapitel Atropin („nach Auswaschen des Cholin wirkt Atropin nur lähmend“) oder Kapitel Diuretika („bei Salzdiurese tritt infolge verminderten osmotischen Druckes im Plasma Flüssigkeit in die Tubuli“).

Bei einer Neuauflage wären auch einige Aenderungen in der Stoffeinteilung zweckmässig, z. B. bei Digitalis (Zusammenfassung der therapeutischen und der toxischen Wirkungen erst nach Besprechung der einzelnen Wirkungen).

Der Studierende, der Pharmakologie noch nicht gehört hat, dürfte die besprochenen Mängel störend empfinden. Wer aber in der Pharmakologie bereits etwas Bescheid weiss, wird sich leichter zurechtfinden und kann sich rasch über die Arzneiwirkung orientieren. Jodlbauer.

Ad. Czerny: Der Arzt als Erzieher des Kindes. 1922. Franz Deuticke Verlag, Leipzig und Wien. 6. Aufl. 112 S. Preis 13 M.

Schade, dass dies Buch diejenigen am wenigsten lesen werden, die seiner am notwendigsten bedürften: die Neureichen! Aber wir Aerzte sollen es ihnen warm empfehlen, wie überhaupt allen jungen Eltern, mit denen an der Erziehung der Kinder zusammenzuarbeiten ärztliche Aufgabe ist. Für die Aerztewelt ist das Buch ja schon klassisch geworden und wird es in seiner Einfachheit, Klarheit und Eindringlichkeit bleiben. Dass Czerny seine grossen Erfahrungen an den Kriegskindern, die neue Einblicke in die Kinderseele und in den kindlichen Organismus ergeben haben, in dieser Neuauflage verwertet, ist selbstverständlich. Ueber manche Einzelanschauung könnte man abweichender Meinung sein: der hingebende Kinderarzt aber soll ja individualisieren und nicht in jeder Lebenslage ad verba magistri schwören. Um ein Beispiel herauszugreifen, liesse sich daran zweifeln: „Intelligenz kann man von einer Amme nicht erwarten, denn die intelligenten Mädchen kommen nicht in die Situation, Ammen zu werden.“ Möchten doch gerade solche Mütter im grössten Ausmaasse Ammen werden! Aber den Satz möchten wir allüberall verkünden in diesen Zeiten, die dem Kinde gehören sollen: Ein Kind kommt am besten weg, wenn die Angehörigen im ersten Lebensjahre gar keine Erziehungsversuche vornehmen. Max Nassauer-München.

Dermatologisches Uebersichtsreferat.

(Januar—April 1922.)

Von Julius K. Mayr.

Die Erkenntnis, dass eine sicher nicht zu geringe Anzahl von Hautkrankheiten ihren Ursprung in Stoffwechselstörungen zu suchen hat, gehört einer nicht zu fernen Zeit an. Auch die neueren Untersuchungen, die Pulay (Klin. Wschr. 1922 Nr. 9) im Anschluss an seine früheren Beobachtungen ausgeführt hat, scheinen in diesem Sinne zu sprechen. Es konnte hier nicht überraschen, dass diese Störungen bei den einzelnen Krankheitstypen nicht immer einheitlicher Natur waren, da ja oft klinisch einheitliche Krankheitsbilder ätiologisch verschiedene Ursachen aufweisen. Das wesentliche Ergebnis dieser Stoffwechseluntersuchungen liegt darin, dass sich bei diesen Dermatosen Störungen vorfinden, die auch durch eine entsprechende Therapie, die geeignet ist, diese Veränderungen zu beeinflussen, zurückgebildet werden. Bei den verschiedenen Arten des Pruritus haben wir auch verschiedene ätiologische Verhältnisse zu erwarten. So ergibt sich bei den uratischen und vagotonisch bedingten Formen eine vermehrte Urikämie (Therapie Atophan in Kombination mit Atropin oder ohne solche). In anderen Fällen von Pruritus lassen sich hohe Blutzuckerwerte feststellen, die durch interne Salizyltherapie günstig beeinflusst werden. Dagegen verlangen Pruritusformen mit Nierenstörungen eine antinephritische Behandlung. Ekzeme ergaben fast stets abweichende Befunde im Blut verschiedenster Natur, Urikämie, Vermehrung oder Verminderung des Kalkes (Kalktherapie nur bei nässenden Formen), Hyperglykämie (Salizyl- und Hefebehandlung). Urtikaria ergab in einzelnen Fällen und zwar meistens in den schwersten, bedeutend erhöhte Kalkwerte im Blut (Erfolglosigkeit jeder Kalktherapie in diesen Fällen). In der Regel fand sich Urikämie, Hyperglykämie und Cholesterinämie. Die Therapie ist dadurch im Wesentlichen vorgezeichnet. Wenn es auch für den Praktiker kaum möglich sein wird, selbst Stoffwechseluntersuchungen vorzunehmen, so wird er dennoch bei den genannten Krankheiten, bei denen ja so häufig jede Therapie versagt, eine Behandlung in dem angegebenen Sinne versuchen können. Aetiologisch interessant ist eine Beobachtung von Pick (Derm. Wschr. 1922 Nr. 15), der bei einer ausgedehnten Acne conglobata des Gesichtes im Abszesseiter massenhaft säurefeste Bazillen fand, die morphologisch absolut den Tuberkelbazillen glichen, jedoch nach Einwirkung von kochendem Wasser auf das nach Ziehl-Neelsen mit Karbolfuchsin gefärbte Präparat, das ja die Tuberkelbazillen bis zu 5 Stunden aushalten, bereits nach 1 Stunde entfärbt wurden. Wenn auch dieses Kriterium nicht absolut gegen Tuberkelbazillen zu sprechen scheint, so muss doch der negative Tierversuch und das Vorhandensein der Bakterien ausschliesslich im Eiter und nirgends im Gewebe eine Identität mit diesen als unwahrscheinlich erscheinen lassen. Der Befund dürfte natürlich in keiner Weise geeignet sein, die veralteten Anschauungen von einem Zusammenhang der Acne conglobata mit der Tuberkulose, wie ein solcher bekanntlich von alten Autoren zugestanden wurde, wieder aufzuwärmen. Bieberstein (Med. Kinik 1922 Nr. 6) weist auf die grosse Häufigkeit der Hautdiphtherie hin, da er bei ekzemkranken Kindern, aber auch, wenn auch in geringerem Maasse, bei Erwachsenen fast in 30 Proz. Diphtheriebazillen vorfand. Besonders häufig, d. h. unter 41 Kindern 17 mal, liessen sich diese Befunde beim Ohrekzem erheben. Die Bläschen können in ihrem Inhalt Reinkulturen von Diphtheriebazillen enthalten. Eine Arbeit von Sieben (Klin.

Wschr. 1922 Nr. 18) bringt einen Fall von sehr protrahiert verlaufender Impetigo contagiosa, in derem Anschluss es zu einer Nephritis kam. Auch hier bestand die grosse Wahrscheinlichkeit, dass es sich um eine Mischinfektion mit Diphtheriebazillen gehandelt hat, da der jugendliche Kranke mit mehreren Kindern zusammenwohnte, von denen eines eine derartige ekzemartige Diphtherie am Ohr besass, während die übrigen einschliesslich des Vaters an langwierigen impetiginösen Hauterkrankungen litten. Die Frage der Streptokokkenimpetigonephritis dürfte auf jeden Fall durch vorliegenden Fall keine Stütze erfahren haben. Die Befunde in allen diesen Beobachtungen müssen dazu führen, den Diphtheriebazillen voraussichtlich auch bei keineswegs verdächtigen Dermatosen grösseres Augenmerk zu schenken.

Zurhelle (Derm. Zschr. 31, 2) hat das Vorkommen von Gitterfasern bei Dermatosen und venerischen Effloreszenzen verschiedenster Art studiert. Bei den Gitterfasern, die durch eine von Maresch modifizierte Versilberungsmethode erkennbar werden, handelt es sich bekanntlich um feinste Bindegewebsfasern. Sehr starke Vermehrung dieser Fasern, wie sie vor allem beim Primäraffekt beobachtet wird, führt zu einer Konsistenzvermehrung der Effloreszenzen bzw. des Geschwürs. Es dürfte sich daher die bisher unbekannte Komponente von der Härte des harten Schankers darauf zurückführen lassen, wenngleich die Vermehrung beim weichen Lupusknötchen, die jedoch nicht so ausgesprochen ist, als beim P. A., für die Notwendigkeit der Annahme einer weiteren Komponente zu sprechen scheint. Eine grosse Anzahl von Gitterfasern findet sich in allen syphilitischen Effloreszenzen, doch nicht in so starkem Maasse als bei der Lues I. Trotz der klinisch tastbaren Härte finden sich bei der Sklerodermie und den Keloiden keine Gitterfasern.

Veränderungen im Röntgenbild bei Erfrierungen fand Pulay (Arch. f. Derm. u. Syph. 139, 1). Erfrierungen aller Grade zeigten nämlich Entkalkungen der Fussskelettknochen und zwar in desto stärkerem Maasse, je mehr Weichteilschädigungen vorhanden waren. Am häufigsten waren diese Beobachtungen an den Zehen und den Fingern zu machen. Diese Knochenveränderungen können die Weichteilverletzungen unter Umständen Wochen überdauern. Sie lassen uns die vielen Beschwerden, über die Leute klagen, deren Erfrierung klinisch bereits abgeheilt ist, erklärlicher erscheinen. Die Frage der Epidermolysis bullosa hereditaria, die vor kurzem Siemens einer Bearbeitung unterzog, haben J. Mayr und Katz (Arch. f. Derm. u. Syph. 139, 2) neuerdings an der Hand zweier beobachteter Fälle studiert. Es liess sich hier wohl eindeutig feststellen, dass alle Versuche, die beiden Formen der Epidermolysis,. nämlich die einfache und die dystrophische, als verschiedene Krankheiten hinzustellen, nicht aufrechterhalten werden können, da sich sämtliche Uebergänge zwischen diesen beiden Formen vorfinden. Auch die angegebene Tatsache, dass sich die Begriffe Epidermolysis simplex — intraepidermoidale Blasenbildung — dominanter Vererbungstyp auf der einen Seite und Epidermolysis dystrophica — subepidermoidale Blasenbildung — rezessiver Vererbungstyp mit einer gewissen konstanten Regelmässigkeit decken, ist viel zu unregelmässig vorhanden, als dass sich daraus der Schluss von einer grundsätzlichen Verschiedenheit beider Formen beweisen liesse. Diese Ansicht ist auch deshalb höchst unwahrscheinlich, da beide Formen in der gleichen Familie beobachtet sind, wo sie selbstverständlich dem gleichen Vererbungsmodus folgen. Die Theorie von der Wesensfremdheit ist durch die Tatsache der Wesensgleichheit zu übersetzen. Die spärlichen Beobachtungen über eine Kombination von Boeckschem Sarkoid der Haut mit den gleichen Erscheinungen an inneren Organen hat Rischin (Arch. f. Derm. u. Syph. 129, 1) um die Kasuistik eines Falles vermehrt, bei dem sich ausgedehnte Veränderungen an den Lungen, der Leber, Milz, den Nieren und den Lymphdrüsen feststellen liessen, deren Aetiologie durch den Verlauf und die Differentialdiagnose auf die gleiche Ursache, wie die Hauterscheinungen, bezogen werden musste. Frei und Spitzer (Klin. Woch. 22, 1) fanden in 2 Fällen von ausgedehnter fistelnder Hauttuberkulose, deren Träger sich luetisch infiziert hatten, nebeneinander in derselben Drüse Tuberkelbazillen und Spirochäten. Bei einem weiteren Fall, einem 41 jährigen Fleischer, kam es im Anschluss an eine syphilitische Infektion, d. h. im Verlaufe derselben, zu einer fast taubeneigrossen weichen Drüsenschwellung in der Ellenbeuge einer Seite, aus der sich bei der Punktion der verkäste Eiter entleerte, in dem sich spärlich Spirochäten vorfanden. Mit dem Punktat geimpfte Kaninchen gingen an Tuberkulose zugrunde. Die Verff. nehmen an, dass eine tuberkulöse Infektion der Kubitaldrüsen durch die Lues gleichsam aus der Ruhe geweckt wurde. Der Tuberkelbazillus musste in diesem Fall nach seinem Verhalten im Tierversuch als Typus bovinus angesprochen werden (berufliche Infektion bei einem Fleischer). Ueber den gegenseitigen Einfluss der luetischen und tuberkulösen Infektion, konnten leider sichere Befunde nicht erhoben werden, weil dabei die schwache Kaninchenpathogenität des Bovinusstammes störte.

Der Lupustherapie wurden von Wiechmann (Arch. f. Derm. u. Syph. 139, 1) neue Wege gewiesen. Er ging von der Annahme aus, dass sich der Hauptkampf der Tuberkelbazillen mit dem Organismus in den Lymphdrüsen abspiele und dass sich dementsprechend hier die meisten Abwehrstoffe gegen die Bazillen finden müssten. Zu diesem Zwecke hat dieser Autor im Schwellungsstadium befindliche Lymphdrüsen bei Lupuskranken exstirpiert und aus ihnen in der Weise einen Extrakt bereitet, dass er einen Teil Substanz mit 9 Teilen phys. NaCl im Mörser verrieb und zur Konservierung ½ proz. Karbolsäure hinzufügte. Es wurden nun von dieser Lösung 1 bis 2 Teilstriche einer Pravazspritze intrakutan injiziert, Beobachtung der Lokal- und Allgemeinreaktion registriert und nach Ablauf beider so viele Teilstriche in Pausen von 3—6 Tagen eingespritzt, als höchstens eine Lokalreaktion verursachten. Die mit dieser Methode erzielten Erfolge waren nach der Angabe von W. sehr gute, desgleichen diejenigen, die er mit einer Hautimpfung, entsprechend der Ponndorfschen Methode, mit Autovakzine, von aus progredienten Tuberkuloseherden stammenden Bazillen, die aber nicht durch Einschmelzungsprozesse kompliziert sein durften, erheben konnte. Pokorny (Derm. Wschr. 1922 Nr. 13) empfiehlt die an der Prager Klinik schon seit Jahren in Anwendung gebrachte gewöhnliche Glühnadel, die aus einer spitzen Nähnadel besteht, an einem Holzstäbchen befestigt und durch eine kleine Flamme zum Glühen gebracht wird. Die Nadel wird 1—2 mm tief eingestochen und eignet sich besonders gut zur Koagulation besonders des zentralen Gefässes bei Teleangiektasien. Die Verbrennung hinterlässt eine viel zartere, kaum sichtbare Narbe als bei den übrigen Kauterisationsmethoden. Auch bei der Behandlung von Pigmentationen ist der kosmetische Effekt sehr zufriedenstellend. Die Anwendung der perkutanen Einverleibung von Medikamenten auf iontophoretischem Wege, die schon längst mit wechselndem Erfolge versucht wurde, hat Wirz (Derm. Wschr. 1922 Nr. 14) neuerdings aufgegriffen und durch eine besondere Methode verbessert. Er geht in der Art vor, dass geeignete Bleielektroden mit Fliesspapier bedeckt werden, das mit einigen Tropfen der Lösung getränkt ist. Diese Elektrode kommt als Anode auf die einzuwirkende Stelle, während man die angefeuchtete Kathode dem Kranken in die Hand gibt. Man arbeitet mit einer Stromstärke von 2—5 Milliampere. 2—3 Tropfen einer Adrenalinlösung 1: 1000 verursachen für 5 Stunden eine lokale Anämie, was bei kosmetischen Operationen von Vorteil ist. Zur lokalen Anästhesie hat sich eine Lösung von 0,02 Kokain und 0,00005 Adrenalin auf 1 ccm phys. NaCl (pro Quadratzentimeter Fläche 1 Tropfen) als zweckmässig erwiesen. Eine Einwirkung bei einem Strom von 2—3 Milliampere, den man nach einigen Minuten auf 5—20 Milliampere steigen lässt, in der Zeitdauer von 10 Min. gibt eine, 1 Stunde dauernde Anästhesie. Bei Trichophytien kann man Jodiontophorese verwenden, indem man 2,5 ccm JK in Lösung 20 Min. einwirken lässt. An dieser Stelle darf auf eine Untersuchung über die Grösse des Gleichstromwiderstandes an den einzelnen Stellen der Körperoberfläche, die man, unter den gleichen Verhältnissen gemessen, als gleichgross annahm, hingewiesen werden. J. Mayr (Derm. Zshr. 31, 6) fand nämlich physiologischer Weise eine zum Teil sehr wesentliche Verminderung des Widerstandes im Gesicht, an Warzenhof, Penis und Skrotum und führt diese Verminderung auf den Gehalt dieser Stellen an Hautmuskulatur zurück. Man wird diese Tatsache bei der Elektrotherapie berücksichtigen müssen.

Die Kasuistik der gonorrhoischen Exantheme wurde von Paschen und Jentz (M.Kl. 1922 Nr. 14) um einen sehr interessanten Fall vermehrt. Diese Autoren beobachteten nämlich ein purpuraähnliches Exanthem bei einem 25 jährigen Manne, der plötzlich unter schwersten Krankheitserscheinungen und hohem Fieber erkrankt war. Erst 3 Wochen später trat ein Ausfluss mit typischen Gonokokken hinzu. (Vor einigen Jahren hatte eine Tripperinfektion bestanden.) In den Hautstückchen, die leider erst 5 Tage nach dem Ausbruch des Ausschlages exzidiert wurden, liessen sich in der Umgebung des Haartrichters intrazellulär gelegene semmelförmige Diplokokken feststellen, die als Gonokokken angesprochen werden mussten, da sich differentiadiagnostisch eine Zerebrospinalmeningitis, die in erster Linie in Betracht kam, ausschliessen liess. Clodi und Schopper (W.kl.W. 1922 Nr. 9) weisen auf einen möglichen Gonokokkenherd hin, der im allgemeinen fast vollkommen vernachlässigt wird, obwohl er eine Beachtung verdient. Es finden sich nämlich im Präputium clitoridis, in dessen meist reichlichen Sekret, das in den Nischen liegt, relativ häufig Gonokokken. So konnten sie in 74 Proz. beobachtet werden, 4 mal sogar in Fällen, in denen der Befund in Harnröhre und Zervix negativ war. Der kulturelle Versuch bestätigte die Richtigkeit der Diagnose. Die Bedeutung dieses Vorkommens der Gonokokken liegt vor allem in der Gefahr der Uebertragungsmöglichkeit auf den Mann und der eigenen Ansteckung von Zervix und Harnröhre. Die Therapie hat in einer mechanischen Reinigung der Nischen und im Austupfen mit den üblichen antigonorrhoischen Lösungen zu geschehen. Zur allgemeinen Therapie bei männlicher und weiblicher Gonorrhöe hat sich nach Herbeck (M.m.W. 1922 Nr. 11) 5 ccm einer 5 proz. Yatrenlösung bewährt, die in 2 tägigen Intervallen bis zu 6 bis 8 Spritzen intravenös gegeben wird. Es trat eine rasche Umwandlung des chronischen Prozesses in einen akuten ein, der Ausfluss zeigte sich vermehrt und wurde unter der weiteren Behandlung dünnflüssiger. Bei der aszendierenden Gonorrhöe führte eine 10 proz. Lösung zu einem rascheren Einschmelzen des Prozesses. Nevermann (M.m.W. 1922 Nr. 4) empfiehlt neuerdings zur parenteralen Provokation der Gonorrhöe anstelle der intravenösen Injektionen intrakutane, indem er 0,1 ccm einspritzte. Bei vergleichenden Versuchen über die Provokationskraft ergaben sich die günstigsten Verhältnisse beim Aolan, dann folgte Arthigon und Caseosan, während sich Gonargin vollkommen wirkungslos verhielt. Die Reaktion an der Impfstelle stand zur Provokationskraft in umgekehrtem Verhältnis. Je stärker die Reaktion, desto weniger wirksam war das Mittel im Sinne der Provokation. Die stärkste Reaktion zeigte daher Gonargin.

Beobachtungen von Brandt (W.kl.W. 1922 Nr. 10) scheinen für die Möglichkeit einer zeitweiligen natürlichen Resistenz gegenüber der Syphilisinfektion zu sprechen. Von der Annahme ausgehend, dass die Ansteckungsgefahr der der niedrigsten Prostitution angehörenden Mädchen eine überaus hohe ist, findet der Zufall einer Nichtansteckung innerhalb der ersten 3 Jahre des Berufes seine Grenzen. Brandt, dem das mehr als 1000 Fälle umfassende Material des Prostituiertenspitals in Wien zur Verfügung stand, fand darunter 4 Mädchen, die 8—10 Jahre dieser Gefahr entgangen waren, Es dürfte sich daraus vielleicht der Schluss ableiten, dass bei manchen Individuen eine verminderte Empfänglichkeit vorhanden ist, die sich weniger auf die Möglichkeit einer Immunität als auf eine besonders widerstandsfähige Epidermis zurückführen liesse. Zu weitgehende Schlüsse sind aus diesen Beobachtungen wohl kaum erlaubt, da Zufallsmöglichkeiten sich doch mit Sicherheit nicht ausschliessen lassen.

Die weiteren Veröffentlichungen über die Liquorlues bei Kaninchen von Plaut und Mulzer (M.m.W. 1922 Nr. 14) haben gezeigt, dass die Mehrzahl der Tiere bereits nach 3—4 Wochen eine Pleozytose aufweist. Ein Tier hatte sogar schon 7 Tage nach der Impfung eine Zellvermehrung. Die Pleozytose als Ausdruck einer spezifischen Erkrankung im Liquor bildet nicht selten das erste Symptom einer gelungenen Impfung. Die beiden Verfasser konnten auch Syphilis mit menschlichem Paralysematerial auf Kaninchen übertragen und dort eine Liquorveränderung feststellen. Die Beobachtungen, die für eine Schichtung des Liquors sprechen und verschiedene Befunde ergeben haben, je nach der Portion, die herangezogen wurde, haben Untersuchungen von Schönfeld (Arch. f. Derm. u. Syph. 139, 2) nicht bestätigen können. Unterschiedliche Zellzahlen, die vereinzelt beobachtet wurden, lassen sich auf Fehlerquellen in der Zählkammer zurückführen.

Bergell (Klin. Wschr. 1922, 57) hat in weiteren Arbeiten seine Ansicht, dass die natürlichen Abwehrmittel des Körpers gegen die syphilitische Infektion, bzw. deren Beeinflussung durch Quecksilber im engsten Zusammenhang mit den Lymphozyten stehen, zu kräftigen gesucht. Die lymphozytäre Infiltration beim luetischen Prozess ist der Ausdruck einer Abwehrreaktion im Sinne eines Abbaues der lipoiden Spirochäten durch die lipolytischen Lymphozyten, die serologisch in der Wassermannschen Reaktion sichtbar wird. Das Quecksilber wirkt auf die lipoide Umwallungszone, die der Körper gegen die Spirochäten stellt, die Lymphozyten zerfallen, das Infiltrat wird kleiner und die freiwerdende Lymphozytenlipase tötet die lipoiden Spirochäten ab, welch letzterer Vorgang natürlich nur solange vor sich gehen kann, als noch Lymphozyten vorhanden sind. Durch die Zerstörung der Lymphozyten wird die Dauerwirkung der sonst ständig Abwehrstoffe sezernierenden Zellen für einige Zeit unterdrückt, jedoch durch den Rückgang der entzündlichen Erscheinungen eine Heilung vorgetäuscht, die aber deshalb in Wirklichkeit nur selten zustande kommt, weil die durch das Abbauen der Lymphozyten freiwerdenden Stoffe nicht dazu genügen, alle Spirochäten abzutöten. Der Zustand latenter Infektion bleibt deshalb erhalten. Wurde in dieser Weise von Bergel der Einfluss des Quecksilbers auf die Lues zu erklären versucht, so hat Heller (Klin. Wschr. 1922 Nr. 11) an einem grösseren statistischen Material die Frage, ob dem Quecksilber nur ein rein symptomatischer Heilwert zustehe, oder ob es wirklich den Verlauf der Syphilis beeinflussen könne, einer näheren Betrachtung unterworfen. Man hat bekanntlich das Hg in seinem therapeutischen Effekt in einen Gegensatz zum Salvarsan zu bringen versucht. Unter dem Begriff der Heilung wurden bei diesen Untersuchungen diejenigen Fälle verstanden, die einen so milden Verlauf der Krankheit aufweisen, dass der Kranke bei guter Funktion seiner Organe ein hohes Lebensalter erreichen kann. Ausgehend von der Tatsache, dass nach allen Statistiken mehr Männer als Frauen an Lues erkranken, dass jedoch das Auftreten schwerer syphilitischer Erscheinungen bei letzteren häufiger ist (der Grund dürfte in der geringeren Behandlung bei den Frauen, bei denen die ersten Erscheinungsformen viel leichter übersehen werden können, zu suchen sein) hat Heller auf Grund der bis zum Jahre 1880 zurückgehenden Krankengeschichten zeigen können, dass bei den mit Hg behandelten Männern die überhaupt zu beeinflussenden syphilitischen Symptome weit seltener seien als bei Frauen. Je mehr auch die Frauen mit Quecksilber behandelt wurden, desto mehr glich sich der Unterschied aus. Aus diesen Verhältnissen zieht Heller wohl mit Recht den Schluss, dass dem Quecksilber über den rein symptomatischen Heilwert hinaus auch ein solcher aus dem Verlauf der Lues zugeschrieben werden müsse, da sich sonst der Verlauf bei den mit Hg behandelten Männern und den nicht behandelten Frauen gleichmässig verhalten müsste. Rubin und Szentkricalyi (Derm. Wschr. 1922 Nr. 4) nahmen als Indikator für die Wirksamkeit der Hg- und Salvarsantherapie das Verhalten der Lebensdauer der Spirochäten, indem letztere im Präparat unter dem Dunkelfeld beobachtet wurden. Bei der Quecksilberbehandlung nimmt die Lebensdauer in dem Maasse ab, in dem die Behandlung fortschreitet und die Erscheinungen abheilen. Bei Salvarsan (Spirochäten wurden im Geschwür noch bis zu 20 Stunden gefunden) hörten die Lebenserscheinungen bald auf. Siemens (M.m.W. 1922 Nr. 2) führt eine Beobachtung an, bei der sich die Spirochäten gegenüber Salvarsan refraktär verhielten. Er sah nämlich bei einem 35jährigen Mann im Anschluss an eine Salvarsankur ein neues psoriasiformes Exanthem auftreten, das auch auf weitere Kuren, die im Laufe der nächsten 2 Jahre verabreicht wurden, nicht zurückging. Noch nach der letzten Kur fanden sich in einer Rhagade Spirochäten, die WaR. war dabei negativ. Diese Reaktion kann, wie Bauer (W.kl.W. 1922 Nr. 8) gezeigt hat, nach medikamentösen Gaben von Digitalis, das wegen irgendwelchen Erscheinungen von Seiten des Herzens gegeben wurde, positiv werden und zwar kann ein absolut negativer Befund eine komplette Reaktion geben. Dieser positive Ausfall geht zwar in der Regel innerhalb weniger Tage nach Absetzen der Therapie von selbst zurück, muss jedoch stets berücksichtigt werden, wenn Blut zur Untersuchung eingesandt wird. Die Blutentnahme hat, wenn irgend möglich, zu einer Zeit zu geschehen, in der der Patient nicht unter der Einwirkung eines Medikamentes steht.

Eine grössere Reihe von Behandlungsergebnissen durch das neue Salvarsanpräparat Neosilbersalvarsan bzw. -natrium liegen jetzt vor. Es handelt sich dabei um ein braunes Pulver, das in Ampullen von 0,2—0,5 im Handel ist, sich gut und vollkommen löst und ohne nennenswerte Zunahme seiner Giftigkeit in der Lösung 24 Stunden hält. Es ist aufzufassen als ein chemisch stabilisiertes, biochemisch verstärktes Neosalvarsan und lässt sich gut mit Hg gemischt als Mischspritze verwenden. Die Dosen sind 0,3—0,45, jeden 3.—4. Tag injiziert. Galewsky (M.m.W. 1922 Nr. 10) betont die gute Verträglichkeit des Mittels, die wesentlich günstiger als die von Silbersalvarsan ist. Spirochäten sind im P. A. im allgemeinen nach der ersten Injektion verschwunden, der harte Schanker einschliesslich der Drüsen geht rasch zurück, desgleichen Exantheme und Schleimhauterkrankungen. 30 Fälle, die seit 1½ Jahren in Beobachtung stehen, waren nach zwei Kuren (10—12 Injektionen mit Hg, 6 Wochen Pause, dann wieder 4—6 Einspritzungen) als abortiv geheilt anzusehen. Auch von Ullmann (Med. Klinik 1922 Nr. 4) wird dem Neosilbersalvansan ein nachhaltiger Einfluss auf das Verschwinden der WaR. auch ohne Kombination mit Quecksilberpräparaten nachgerühmt. Derselbe dürfte mit Rücksicht auf den gegenüber dem Neosilbersalvarsan verringerten As-Gehalt auf die spirillozide Wirkung der Silberkomponente zurückzuführen sein. Wo Hg schlecht vertragen wird, ist nach Ullmann das Neosilbersalvarsan das Mittel der Wahl, weil es an sich schon zu einer vollen Kur ausreichen kann. Von allen Autoren, auch von Dreyfus (M.m.W. 1922 Nr. 8), der über sehr günstige Erfolge bei der Nervenlues berichten kann, wird die gute Verträglichkeit des Mittels hervorgehoben. Es ist jedoch dringend zu hoffen, dass an noch grösserem Material die Frage der Wirksamkeit, die natürlich erst in Jahren voll zu beantworten sein wird, nachgeprüft wird, da wir auch beim einfachen Silbersalvarsan neben sehr anerkennenden Arbeiten solche finden, die sich wenig lobenswert darüber ausgesprochen haben. An und für sich scheint natürlich ein Salvarsanpräparat, dem eine grosse Verträglichkeit nachgerühmt werden kann, von vornherein sehr geeignet, andere Präparate zu verdrängen. Die Frage der Giftigkeit des Salvarsans, die bekanntlich zum Teil in tendenziöser Weise erörtert wird, hat vor kurzem durch die Erörterung des Ikterus nach Salvarsanbehandlung wieder, man möchte fast sagen im Mittelpunkte des Interesses gestanden. Arndt (Med. Klinik 1922 Nr. 8) hat 1921 bei 1913 Kranken 8 Todesfälle gesehen, bei denen es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Kranken um akute oder subakute Leberatrophie gehandelt hat. Der Ikterus trat während der Behandlung, im unmittelbaren Anschluss an dieselbe oder bis zu 1½ Monaten später auf. Vorboten der Erkrankung waren Frösteln, Fieber und Gewichtsabnahme. Im Laufe der Jahre 1920 und 1921 wurden an der Klinik 280 Ikterusfälle beobachtet, von denen 231 als Salvarsanikterus angesprochen werden mussten. Es waren in der Hauptsache Fälle, die mit Salvarsan und Hg behandelt wurden. Besonders hoch war der Prozentsatz bei tertiärer Syphilis im Vergleich zur sekundären. Männer waren etwas stärker beteiligt als Frauen. Der Beginn des Ikterus war an die gleichen Zeiten geknüpft, die wir bei den Fällen von Gelbsucht, die eine Leberatrophie eingeleitet haben, erwähnten. Das häufige Auftreten von Ikterus bei der tertiären Lues veranlasste Arndt zu einer Einschränkung von Salvarsan, soweit es sich nicht um besonders schwere Erscheinungen handelte. Er ersetzte es durch eine energische Quecksilberjodbehandlung. Seit dem Inkrafttreten dieser Indikationsbeschränkung, sind bei der tertiären Lues keine Fälle von Gelbsucht mehr bekannt geworden. Arndt gibt bei Männern nicht mehr als 0,45 (im ganzen 4,0) bei Frauen als 0,3 (3,0). Auf alle Weise ist zu verhindern, dass fehlerhafte Präparate, deren Vorkommen schon längst und in der letzten Zeit besonders häufig berichtet wird, im Handel erscheinen können, wo sie dann serienweise Vergiftungen bei den Kranken auslösen. Irgendeine Art von staatlicher Kontrolle erscheint hier notwendig, um auch verfälschte oder verdorbene Präparate, die von Salvarsanschiebern u. dergl. herrühren, auszuschalten. Die vorzügliche Wirkung des Mittels wird, wie Arndt mit Recht betont, durch den Hinweis auf Nebenerscheinungen in keiner Weise geschmälert. Durch eine geeignete Einschränkung in der Anwendung ist es sicher möglich, diese auf ein Mindestmaass herabzusetzen.

Ueber die Notwendigkeit und Zweckmässigkeit eines Heiratszeugnisses, das von den verschiedensten Seiten und besonders in letzter Zeit wieder vor allem im Hinblick auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten gefordert wird, unterrichtet neben vielen Aufsätzen in den Zeitschriften eine Broschüre, die von Hirsch im Verein mit mehreren Fachärzten und Juristen herausgegeben wurde. Blaschko hat Richtlinien für die Fachärzte ausgearbeitet, die alle die Untersuchungsmethoden umfassen, die notwendigerweise vorgenommen werden müssen, um ein Zeugnis ausstellen zu können, das das Bestehen einer Geschlechtskrankheit bei dem zu untersuchenden Nupturienten verneinen kann. Da der Nachweis einer noch vorhandenen Erkrankung in vielen Fällen nur schwer zu beantworten sein wird, das Zeugnis als ein staatlich anerkanntes aber nicht nur die mehr oder weniger grosse Wahrscheinlichkeit, sondern eine Sicherheit gegen die Uebertragung bestätigen soll, so sind diese Richtlinien selbstverständlich sehr umfangreich. Die Kosten für eine derartige Untersuchung dürften nach unserer jetzigen Gebührenordnung die Summe von 1000 M. wesentlich überschreiten. Wer soll nun die Kosten übernehmen? Der Staat oder der Nupturient? Dieses Zeugnis kann selbstverständlich nur für den Tag Gültigkeit haben, für den es ausgestellt ist. Die weitere Frage ist nun die, wann soll das Zeugnis ausgestellt werden. Vor der Verlobung oder vor der Heirat? Wie Heller mit Recht hinweist, ist der Begriff der Verlobung bei den sozial niederer stehenden Kreisen sehr weit und fällt vielfach ungefähr mit dem öfteren intimen Verkehr zusammen. Das Zeugnis wird also hier vielfach zu spät kommen. Und ähnlich liegen die Verhältnisse, wenn das Zeugnis erst für die Heirat ausgestellt werden soll. Diese erfolgt ja gar nicht selten erst dann, wenn der Verkehr Folgen gezeigt hat. Wie ist es, wenn der eine Partner als nicht gesund im Sinne des Gesetzes gefunden wird? Soll das zu erwartende Kind als unehelich geboren werden? Die Beantwortung dieser Fragen, denen sich noch eine grosse Reihe weiterer, ebenso kompliziert zu lösender anschliessen lässt, soll zeigen, wie viel schwerer die ganze Angelegenheit zu erörtern ist, als es zunächst mit Rücksicht auf die bestechenden Vorteile eines solchen Gesetzes erscheinen sollte. Aus diesen Ueberlegungen heraus kommt die überwiegende Mehrzahl der Autoren, die sich eingehend mit der ganzen Frage beschäftigt haben, zu dem Ergebnis, dass sich ein obligatorisches Ehezeugnis nicht verwirklichen lässt. Zu fordern ist die Aufklärung der Bevölkerung über das Wesen der Geschlechtskrankheiten und über die Grundlagen der Vererbung. An den Standesämtern sind Merkblätter aufzulegen, wie dies bereits in einigen Städten geschieht, in denen die Heiratslustigen aufgefordert werden, sich vor dem Eingehen der Ehe über den eigenen Gesundheitszustand und den des Partners zu unterrichten. Es ist auf diese Weise zu hoffen, dass die Erkenntnis von der Wichtigkeit der Gesundheit der Menschen, die eine Ehe eingehen und Nachkommen erzeugen wollen, dieselben veranlassen wird, sich ein gesundheitliches Attest ausstellen zu lassen. Erst dann, wenn die Ueberzeugung von dessen Wichtigkeit und Notwendigkeit Gemeingut des Volkes geworden ist, wird sich die Ausführung eines Gesetzes ermöglichen lassen.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 138. Bd. 5. u. 6. Heft.

A. Hotz-Zürich: **Energometrische Untersuchungen über die Wirkung des Adrenalins auf den Kreislauf, nebst Bemerkungen über den Wanddruck der Arterien.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Zürich.) (Mit 2 Abbildungen.)

Unter der Wirkung des Adrenalins steigt der systolische Blutdruck und die Pulsfrequenz, sowie der Wanddruck der Arterie, das Pulsvolumen der Brachialis nimmt unter Erweiterung dieser Arterie zu, dabei sinkt meist der diastolische Blutdruck infolge eines vermehrten Abflusses von Blut nach dem rechten Herzen aus der Peripherie des grossen Kreislaufes.

J. Bauer und B. Aschner-Wien: **Ueber Austauschvorgänge zwischen Blut und Geweben.** I. Mitteilung: **Der Einfluss der Diuretika.** (Aus der medizin. Abteilung der allgemeinen Poliklinik in Wien.) (Mit 2 Kurven.)

Die Diuretika der Purinreihe beeinflussen den Austausch von Wasser und NaCl zwischen Blut und Geweben auf extrarenalem Wege, ohne dass diese extrarenale Wirkung für den diuretischen Effekt der betreffenden Mittel wesentlich in Betracht käme. Zwischen den einzelnen Diuretizis der Purinreihe bestehen wesentliche Unterschiede in der Art ihrer extrarenalen Beeinflussung der Wasser- und NaCl-Verschiebung zwischen Blut und Geweben: Theocin, Theophyllin und Euphyllin erzeugen zunächst eine Eindickung, Diuretin, venös gegeben, in der Regel eine Verdünnung des Blutes. Der NaCl-Gehalt des Blutserums steigt nach Theocin und Theophyllin zunächst an, fällt nach Euphyllin ab und bleibt nach Diuretin regelmässig unverändert. Die Mannigfaltigkeit der mitwirkenden Bedingungen für den Austausch zwischen Blut und Geweben erklärt gelegentliche Abweichungen von diesen Gesetzmässigkeiten. Durch pharmakodynamische Anregung der Diurese können ganz enorme Mengen Wasser und NaCl aus dem Blute ausgeschwemmt werden, ohne dass sich im Verlaufe der gewaltigen Diurese nennenswerte Aenderungen des Wasser- oder NaCl-Gehaltes im Serum ergeben, was dafür spricht, dass die Diurese nicht infolge der durch die extrarenale Wirkung der Diurese erfolgenden Austauschvorgänge zwischen Blut und den Geweben zustande kommt. Das durch die Nieren aus dem Blute eliminierte Material wird mit ausserordentlicher Präzision von den Geweben an das Blut nachgeliefert. Das venös injizierte Strophanthin führt durch extrarenale Beeinflussung der Austauschvorgänge zwischen Blut und Geweben zu einer initialen Hydrämie. Eine befriedigende physikalisch-chemische Vorstellung über Art und Lokalisation des extrarenalen Angriffspunktes der Diuretika lässt sich vorläufig nicht gewinnen, man muss an eine spezifische sekretorische Beeinflussung der Kapillarendothelien oder ihrer nervösen Regulationsapparate durch die wirksamen Stoffe denken.

E. Goldschmid und S. Isaac: **Endothelhyperplasie als Systemerkrankung des hämatopoetischen Apparates (zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Splenomegalie).** (Aus der medizin. Poliklinik und dem Senckenbergischen Patholog. Institut der Universität Frankfurt a. M.) (Mit 2 Tafeln.)

Bei einer 54 jährigen Frau, die unter dem Bilde einer schweren Anämie mit grossem Milztumor und Leberschwellung zur Autopsie kam, fand sich eine hochgradige Zellwucherung in der Milz, den Leberkapillaren und dem Knochenmark. Die als gewucherte Abkömmlinge des Kapillarendothels anzusprechenden Zellen führen somit zur Aufstellung eines neuen Krankheitstypus, zu einer Systemerkrankung der Endothelien des hämatopoetischen Apparates. Dieses Bild der diffusen Endothelhyperplasie in Milz, Leber und Knochenmark steht wohl in einer Reihe mit den isolierten, zu Tumorbildungen einzelner Organe führenden Endotheliomen, speziell der Leber, wenn es auch ätiologisch unklar bleibt, warum einmal eine diffuse Erkrankung, ein andermal Tumorbildung erfolgt. Die vorliegende Erkrankung verlief als Splenomegalie mit sekundärer Anämie. Durch Röntgenbehandlung liess sich zunächst eine geringe Verkleinerung des Milztumors herbeiführen, der dann unbeeinflusst blieb; der Schwächezustand verbot eine Milzexstirpation.

A. Adler-Leipzig: **Ueber Urobilin. I. Klinische Methode der (approximativ-) quantitativen Urobilinbestimmung in den Ausscheidungen des Körpers.** (Aus der medizin. Universitätsklinik zu Leipzig.) (Mit 2 Abbildungen.)

Der Verf. beschreibt eine klinisch brauchbare Methode zur Bestimmung des Urobilins in Harn, Stuhl und Duodenalsaft, deren Einzelheiten nachgelesen werden müssen.

E. Chr. Meyer und H. Knüpffer-Greifswald: **Ueber den Einfluss der Nahrungsaufnahme auf den Bilirubingehalt.** (Aus der medizin. Klinik Greifswald.)

Bei normalen Personen tritt innerhalb 2—5 Stunden nach der Nahrungsaufnahme eine Abnahme des Blutbilirubingehaltes ein. Der Tiefstand ist gewöhnlich nach 5 Stunden erreicht, nach 8 Stunden ist meist wieder ein Anstieg zu bemerken. Bei Personen, die seit dem Abend vorher keine Nahrung zu sich genommen haben, tritt bei Nahrungsenthaltung im Laufe des Tages eine Zunahme des Bilirubingehaltes ein, auch Milch, Milchreisbrei und Bariumsulfatbrei hat die gleiche Wirkung. Dagegen hat Aufnahme von 1 Liter Wasser keinen Einfluss auf das Bilirubin. Dieses Verhalten des Blutbilirubins wird dadurch erklärt, dass Nahrungsaufnahme eine Sekretion der Galle in den Darm hervorruft, dadurch wird entweder das Bilirubin verstärkt aus dem Blute von der Leber aufgenommen oder in geringerem Maasse von der Leberzelle in die Blutbahn sezerniert, als bei stark gefüllten Gallenkapillaren, d. h. in nüchternem Zustande. Während ein grosser Teil Leberkranker (Urobilinurie) normales Verhalten zeigt, weist ein anderer Teil solcher Kranker eine Zunahme des Blutbilirubins nach der Nahrungsaufnahme auf. Dieses Verhalten erklärt sich dadurch, dass das aus dem Darm wieder resorbierte Bilirubin die geschädigte Leber passiert, ähnlich wie das Urobilin. Schliesslich werden noch Angaben über das Blutbilirubin bei verschiedenen Infektionskrankheiten (Scharlach, Diphtherie, Typhus, Pneumonie), sowie bei Salvarsanikterus gemacht.

Fr. O. Hess-Köln: **Zur Herkunft der im strömenden Blut bei Endocarditis lenta vorkommenden Endothelien.** (Aus der II. medizin. Klinik der Universität Köln.)

Bei Endocarditis lenta fanden sich im Ohrblute beträchtlich mehr Leukozyten als z. B. an der Fingerbeere, ausserdem aber Endothelien als Folge entsprechender örtlicher Gefässveränderungen. Vielleicht führen, falls eine allgemeine Gefässveränderung bei Endocarditis lenta Platz greift, gerade diese zu der so häufigen Embolie und Thrombose.

E. Krauss-München: **Der Harnsäuregehalt des Blutes bei Erkrankungen der Niere im Vergleich zum Reststickstoff und Kreatinin.** (Aus der II. medizin. Klinik der Universität München.)

Die Ansicht, dass erhöhter Harnsäuregehalt des Blutes bei normalem Rest-N auf gichtische Diathese hinweist, entspricht nicht den Tatsachen. Bei normalem Rest-N kann die Harnsäure erhöht sein bei der Leukämie, Polyzythämie, bei schweren Vergiftungen, Herzdekompensationen, bei manchen Karzinomformen. Am prämortalem Rest-N-Anstieg nimmt sie neben dem Harnstoff einen hervorragenden Anteil. Bei diesen Formen der U-Anhäufung im Blut spielt der Zellzerfall neben einer leichten Nierenschädigung eine wesentliche Rolle. Die akuten Nephritiden, bei denen die Retention infolge der Nierenschädigung im Vordergrund steht, zeigen vor dem Anstieg des Harnstoffs eine Vermehrung der Blutharnsäure. Bei der Heilung bleibt die Harnsäure oft am längsten erhöht, und bei den chronischen Formen ist ihre Vermehrung oft der einzige abnorme Befund im Blut, der auf eine noch bestehende Nierenschädigung hinweist. Die Harnsäureuntersuchung leistet also auch hier mehr als das Kreatinin und das Indikan. Werte über 10 mg-Proz. geben eine ungünstige Prognose. Bei Nephrosen ist der U-Gehalt des Blutes normal und steigt nach Schädigung der Konzentrationsfähigkeit als erster Bestandteil des Rest-N. Die gutartigen genuinen Schrumpfnieren sind begleitet von einer U-Vermehrung des Blutes neben Störungen der Wasserausscheidung, der Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit und auch seltener ohne sie; sie ist jedoch bei diesen Fällen keineswegs die Regel. Die zur Urämie neigenden Formen der genuinen Schrumpfniere schliessen sich in ihrem Verhalten den entzündlichen Schrumpfnieren an. Reine Hypertonien ohne jedes Zeichen einer Nierenerkrankung gehen oft mit einer Vermehrung der Blutharnsäure einher. Die bequem auszuführende U-Bestimmung im Blut kann bei der Beurteilung von Nierenerkrankungen die Bestimmung der übrigen N-Komponenten meist erübrigen, weil bei Nierenerkrankungen einem normalen U-Wert in der Regel ein normaler Rest-N entspricht.

Ewald, Frehse, Hennig-Heidelberg: **Akute Monozyten- und Stammzellenleukämien.** (Aus der med. Klinik, dem Samariterhaus und dem patholog. Institut in Heidelberg.)

In 3 einschlägigen Beobachtungen hat der Reiz, der in den Blutbildungsstätten eine Zellenneubildung hervorrief, durch die Stärke seiner Wirkung zu einer gewaltigen Zytogenese geführt, die an den Mutterzellen des hämatopoetischen Systems statthatte. Weder durch die morphologische Untersuchung des Blutes, noch durch die histologische Durchmusterung der Gewebe liess sich entscheiden, ob der Reiz in den eigentlichen Blutbildungsstätten angreift oder aus den überall verbreiteten Endothelien neu Blutbildungsherde schafft. Wahrscheinlich veranlasst er eine Umwandlung ubiquitärer Fibroblasten und Endothelien zu indifferenten Stammzellen und schädigt an diesen bald die Fähigkeit zur Weiterentwicklung zur myeloischen, bald die Entwicklung zur lymphatischen Zelle.

M. J. Roessingh-Utrecht: **Die Beurteilung der Knochenmarksfunktion bei Anämien.** (Aus der med. Universitätsklinik in Utrecht.)

Die vitale Tüpfelung ist eine Reaktion des lebenden oder agonalen Protoplasmas mit einem Farbstoff, sie ist weder mit der basophilen Tüpfelung noch mit der Polychromatophilie gleichzustellen und als wichtiges Symptom starker Knochenmarksfunktion anzusehen. Die Eigenschaft der roten Blutkörperchen, unter bestimmten Verhältnissen eine messbare Menge Sauerstoff für ihre Atmung zu gebrauchen und dazu ihr eigenes Oxyhämoglobin zu reduzieren, wird als Sauerstoffzehrung der Erythrozyten bezeichnet. Diese beiden Eigenschaften, Sauerstoffzehrung und vitale Tüpfelung, gewähren wichtige Anhaltspunkte zur Beurteilung der erythrozytenbildenden Funktion des Knochenmarks. Bamberger-Kronach.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 169. Band, 5.—6. Heft.

Endre Makai: **Ueber Spulwürmerabszesse der Leber.** (Aus der chir. Abt. des staatl. Kinderasyls Pest.)

Ein 7 jähr. Kind wird nach Beseitigung eines Askaridenileus durch Santonin und Rizinus unter den klinischen Erscheinungen eines Leberabszesses operiert. Bei der Operation finden sich 2 Herde in der Leber, von denen der eine reseziert wird. Der Herd ist bedingt durch eine Abszesshöhle, in der sich unter 5 Askariden eine Anzahl von reifen Eiern mikroskopisch feststellen lassen. Heilung des Kindes. Aus dem Befunde und der Abszesskapsel (ausgesprochene hyaline Degeneration) ergibt sich, dass eine Einwanderung der Würmer durch die Gallenwege ausgeschlossen ist, die Würmer mussten in Eier- bzw. Embryoform in die Leber gelangt sein und zwar auf dem Lymph- oder Blutwege.

R. Girgensohn: **Die chirurgischen Komplikationen der Askaridenhelminthiasis.** (Aus dem städt. Kinderhospital zu Riga. Chefarzt der chir. Abt.: Dr. med. R. Girgensohn.)

In der 1. Gruppe 6 Fälle, die unter den Erscheinungen eines Ileus operiert wurden. Es fanden sich in einer Darmschlinge Askaridennester. Heilung meistens durch Anthelmintika, in der 2. Gruppe einige Fälle, in denen die Spulwürmer eine Appendizitis vortäuschten. In zweifelhaften Fällen schlägt Verf. zunächst die Einleitung einer Wurmkur vor.

Max Kappis: **Die Arthrodese durch paraartikuläre Knochenspaneinpflanzung bei der Gelenktuberkulose.** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel.) Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. W. Anschütz.)

Bericht über 12 Fälle von Hüftarthrodese durch paraartikuläre Einpflanzung eines Tibiaspans bei tuberkulöser Koxitis: ein Todesfall an schon vorher bestehender Miliartuberkulose und eine Sequestrierung des Spans durch Eiterung scheiden aus. In den übrigen 10 Fällen gelang es, durch die Operation die Kranken völlig schmerzfrei zu machen und sie mit kleinem Gipsverband schon nach wenigen Wochen auf die Beine zu kriegen. Zuweilen konnte gleichzeitig die subtrochantere Osteotomie zur Stellungskorrektur gemacht werden. Die Operation wird empfohlen bei allen tuberkulösen Koxitiden, die bei der bisher konservativen Behandlung nicht rasch zur Heilung kommen, ferner um bei subtrochanteren Osteotomien den Rückfall der Adduktions-Flexionskontraktur zu verhindern.

Werner Block: **Ueber mehrsitzigen Darmverschluss und Scheineinklemmung von Brüchen. Ein Beitrag zu den selteneren Ileusformen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Berlin. (Dir.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Bier.)

Einteilung dieser seltenen Ileusformen in 2 Gruppen: 1. zweisitziger Ileus mit vollkommenem Darmverschluss an 2 Stellen. 2. zweisitziger Ileus mit einem vollkommenen und einem unvollkommenen (scheinbar!) Darmverschluss. 6 Fälle der 1. Gruppe aus der Literatur und eine eigene Beobachtung, 8 Fälle der 2. Gruppe aus der Literatur und ein eigener Fall. Die Fäll der 2. Gruppe lassen sich erkennen, wenn das eine Hindernis gegeben ist durch einen Bruch mit „Scheineinklemmung". Die Mortalität beträgt 70 Proz.

A. Barbey: **Zur Frage der Sakralanästhesie.** (Aus der chir. Abt. des städt. Krankenhauses Wiesbaden. Direktor: Prof. Dr. Landow.)

Zu einer sterilen Lösung von 100 ccm Aqua dest. mit 0,15 g Natr. bicarb. puris. pro analysi Merck und 0,1 Natr. chlorat. werden vor der Verwendung 1,5 g Novokain und 0,5 g Natr. sulfur. zugesetzt, kurzes Aufkochen. Dann Zusetzung von 0,0003 g Suprarenin hydrochlor. ($^1/_{1000}$). Davon werden gewöhnlich 60 ccm injiziert = 0,9 Novokain. Nach Abzug von 8 Fällen, in denen die Injektion misslang, bleiben 146 Fälle für die Beurteilung: 134 = volle Anästhesie, 9 = zweifelhafte Wirkung, 3 = Versager. Todesfälle wurden nicht gesehen, üble Nebenwirkungen in Fällen, die sich bei besserer Indikationsstellung hätten vermeiden lassen. Bei gelungener Anästhesie lassen sich alle Operationen von der Zehe bis zum Nabel vollkommen schmerzlos ausführen. Kranke über 60 Jahre, Arteriosklerotiker, Nerven- und Rückenmarksleidende eignen sich nicht für die Anästhesie.

Hans Reh: **Periostitis infectiosa. (Zur Frage der Periostitis rheumatica.)**

Die sog. „rheumatische Periostitis" hält einer strengen Kritik meistens nicht stand, es wird für derartige Fälle die Bezeichnung „Peritonitis infectiosa" möglichst mit Zusatz der betreffenden Erregerart vorgeschlagen. Die sekundäre infektiöse Periostitis wird infolge der überwiegenden primären Prozesse der Umgebung vielfach übersehen. Bei der seltenen sekundären Form bei Allgemeininfektion oder fernliegenden primären Herden sind an der Epiphyse meist Knochenmarksherde beteiligt, an der Diaphyse liegen Embolien in die Knochenhaut vor. „Primäre" Periostitiden nach Traumen sind selten, meistens werden sich primäre Markherde feststellen lassen. Ohne lokale Schädigung ist eine primäre Periostitis nur bei Annahme einer Anomalie der Gefässversorgung oder anderer Störungen der Ernährung denkbar. Der rheumatische Charakter der nach lokaler Abkühlung entstandenen Periostitis ist unwahrscheinlich, da meistens bakterielle Noxen vorliegen, während die Witterungseinflüsse nur begünstigend einwirken. (Leider sind dem Verf. die schönen Arbeiten Schades entgangen, nach denen durch die exakte Methode der Elastimetrie sich eine direkte kolloidale Veränderung der Gewebe, die auch für das Periost gilt, nachweisen lässt, es gibt zweifellos eine Kälteperiostitis ohne Infektion. Ref.)

Rainer Fiebach: **Ueber Röntgenstereographie als chirurgisch-diagnostisches Hilfsmittel.** (Aus der chir. Universitätsklinik Königsberg i. Pr. Direktor: Prof. Dr. Kirschner.)

An charakteristischen Beispielen aus verschiedenen pathologischen Gebieten zeigt Verf. die grossen Vorteile der stereographischen Röntgenaufnahme, Beschreibung eines eigens konstruierten Apparates, der Stereoaufnahmen jeden Körperteils in jeder Richtung ermöglicht.

Friedrich Wagner: **Bemerkungen zur Arbeit „Ueber den Stand der Frage der galligen Peritonitis".**

Hinweis auf eine nicht mehr berücksichtigte Arbeit Ritters „Die gallige Peritonitis ohne Perforation". (Arch. f. klin. Chir. Bd. 118, S. 54.)

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 19.

Ed. Melchior-Breslau: **Das parathyreoprive Koma.**

Verf. beschreibt an 2 Fällen das Krankheitsbild des parathyreopriven Komas: Nach ausgedehnten Kropfreduktionen tritt plötzlich tiefste, meist tödlich endende Benommenheit mit positivem Chvostek und Trousseauschen Phänomen auf, das unmittelbar auf Tetanie hindeutet. Diesem neuen Krankheitsbild dürfen aber nur wirklich begründete Einzelbeobachtungen zugerechnet werden, um nicht sofort dieses Symptomenbild zu diskreditieren.

H. Neuffer-Hinghwa (China): **Ueber eine Modifikation der Leistenbruchoperation nach Bassini-Hackenbruch.**

An der Tübinger Klinik werden jetzt fast alle Leistenbrüche nach der Modifikation von Hackenbruch operiert, indem die Aponeurose des M. obl. extern. zum Schluss der Bruchpforte verwendet wird. Bei schlecht ausgebildeter Externusaponeurose empfiehlt Verf. folgende Abänderung: Der Aponeurosenlappen, der aus dem in das Lig. Poup. übergehenden Abschnitt der Externusaponeurose gebildet wird, wird in 2 Teile geteilt; der mediale wird zur Fasziendoppelung auf die Bruchpfortennaht aufgesteppt, der laterale deckt die Durchtrittsstelle des Samenstranges und bildet die Vorderwand eines schrägen Leistenkanales. An 4 Abbildungen ist diese Methode kurz beschrieben.

C. Bayer-Prag: **Hernia iuxtavesicalis dextra incarcerata.**

Verf. schildert einen seltenen Fall von Brucheinklemmung in einer neben dem Apex der Harnblase bereits von Rokitansky beschriebenen Bauchfelltasche; eine sichere Diagnose war erst bei der Operation zu stellen möglich.

Gerh. Düttmann-Giessen: **Ueber einen Fall von Hernia inguinalis directa sinistra incarcerata.**

Verf. beschreibt kurz einen Fall von Einklemmung eines direkten Leistenbruches, die bisher kaum beobachtet wurde und auch nicht mit Sicherheit in diesem Fall diagnostiziert werden konnte.

H. Brossmann-Jägerndorf: **Exstirpation einer stielgedrehten Wandermilz.**

Verf. hatte kürzlich Gelegenheit, eine stielgedrehte ektopische Milz zu operieren: die stark vergrösserte Milz reichte bis ins kleine Becken hinab; die Stieldrehung erfolgte plötzlich unter stürmischen Symptomen, in der Querachse der Milz um 810°; die Kapsel war geplatzt und blutete, so dass die Gefahr der Verblutung aus der Milz oder der Nekrose bestand, wenn nicht noch rechtzeitig die Splenektomie erfolgt wäre.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 19.

E. Wolff-Breslau: **Karzinom und Schwangerschaft.**

Kurzer Bericht über 14 einschlägige Fälle, von denen mehrere, anscheinend gleichartig liegend, mit völlig entgegengesetztem Ausgange verlaufend die bisher geäusserten Ansichten, dass das Karzinom durch die Schwangerschaft günstig oder ungünstig beeinflusst wird, nicht unterstützen. Es gibt eben an sich gutartige Karzinome und umgekehrt besonders atypische, schnell fortschreitende Tumoren. Die Schwangerschaft bildet für den Ausgang des Prozesses keine entscheidende Rolle.

W. Forst-Jena: **Beitrag zur Frage der Wachstumsschnelligkeit des Uteruskarzinoms.**

Es handelt sich in dem beschriebenen Fall um einen nahezu faustgrossen karzinomatösen Tumor, der zwischen dem 26. Juli und dem 25. August entstanden ist und daher zu seiner Entwicklung höchstens 31 Tage gebraucht hat. Aus der Schnelligkeit des Wachstums und aus der starken Beeinträchtigung des Aussehens und des Allgemeinbefindens war eine besondere Bösartigkeit des Tumors zu vermuten, die durch den weiteren Krankheitsverlauf bestätigt wurde.

H. Heberer-Dresden: **50 Geburten in Hypnose.**

Nach den Veröffentlichungen von v. Oettingen und später Schultze-Rhonhof waren weitere Mitteilungen über die Verwendbarkeit der Hypnose anstatt des Dämmerschlafes zu erwarten. H. berichtet über Hypnosen, die auf ein bestimmtes Stichwort hervorgerufen und vertieft wurden und die sogar zur Vornahme geburtshilflicher Operationen Schmerzlosigkeit gewährleisteten.

P. Sfameni-Bologna: **Anschwellung und Ausdehnung des Warzenhofes während der Schwangerschaft, ihre Entstehung und ihr klinischer Wert.**

Die Anschwellung des Warzenhofes hängt weder von einer ödematösen Infiltration, noch von anderen analogen Umständen ab. Diese sowie die grössere Ausbreitung an der Oberfläche sind von der Brustdrüsenhypertrophie abhängig. Die diagnostische Bedeutung der Anschwellung des Warzenhofes und der vermehrten Ausdehnung ist erheblich. Die gleichen Symptome haben auch einen prognostischen Wert, da sie ihre Herkunft einer intensiven hypertrophischen Tätigkeit der Brustdrüse verdanken. Tatsächlich können wir daraus den Schluss ziehen, dass die Funktion der Brustdrüse während der Laktationsperiode sehr reichlich sein wird.

G. Poorten-Riga: **Zur Aetiologie der ektopischen Schwangerschaft.**

Fälle wiederholter Extrauteringravidität weisen darauf hin, die Ursache des Vorganges im befruchteten Ei selbst, nicht in mechanischen Ursachen der Eibahn zu suchen.

A. Böttner-Königsberg i. Pr.: **Ist die Wirkung des Kollargols und Elektrokollargols auf seinen Gehalt an Schutzkolloid zurückzuführen?**

(Zugleich eine Erwiderung auf die gleichbetitelte Arbeit von H. A. Dietrich-Göttingen.)

J. Ma. Ruiz-Contreras-Barcelona: **Bemerkungen über den Einfluss der Lebensmittel auf die Entstehung der Eklampsie und Albuminurie.**

Eine Zunahme von Fleisch und Eiern in der Ernährung lässt die Zahl der Eklampsien und Albuminurien stark anschwellen. Möglichst geringe Aufnahme von stickstoffhaltigen Nahrungsmitteln ist im Gegensatz zu Gessners Ansichten die beste Prophylaxe. Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 97, Heft 3 und 4.

Hans Opitz: **Zur Frage der aktiven Immunisierung gegen Diphtherie beim Menschen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau. Direktor: Prof. Dr. Stolte.)

Als wesentlichstes Ergebnis der Untersuchungen wird hervorgehoben, dass es gelingt, mit atoxischen Giftstoffen, wie sie ausgeglichene oder überneutralisierte Toxin-Antitoxin-Gemische darstellen, aktiv zu immunisieren. Der immunisierende Faktor ist nicht ein etwa vorhandener, im Tierversuch noch nicht messbarer Ueberschuss freien Toxins — denn die Dosis immunisatoria minima ist grösser als eine Ln.-Dosis —, sondern das aus der Bindung Toxin-Antitoxin in vivo wieder freigewordene Toxin. Eine Kombination von passiver und aktiver Immunisierung ergab keine befriedigenden Resultate. — Dabei scheint die intrakutane Applikation des Impfstoffes der subkutanen überlegen zu sein.

Kurt Scheer: **Die Beeinflussbarkeit der Spasmophilie durch Salzsäuremilch.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M. Direktor: Prof. v. Mettenheim.)

Aus der Zusammenfassung der vorliegenden Arbeit geht hervor, dass durch Salzsäuremilch — eine durch HCl in einem bestimmten Verhältnis angesäuerte Milch — der Zustand der Spasmophilie auffallend günstig beeinflusst wird. Die Symptome der mechanischen und elektrischen Uebererregbarkeit verschwinden rasch bei dieser Ernährungsweise. Stoffwechselversuche ergaben eine erhöhte P_2O_5-Ausscheidung durch die Nieren auf Kosten der Ausscheidung durch den Kot. Die salzsaure Milch bewirkt eine erhöhte Löslichkeit und dadurch Resorbierbarkeit der Ca-Salze (also Kalziumwirkung), ausserdem nimmt die Phosphorsäure bei ihrer Ausscheidung durch die Nieren bei der Bildung löslicher Salze Na und K mit und verringert dadurch die spasmogen wirkenden Ionen.

S. Rosenbaum: **Zur Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen.** Fünfte Mitteilung: **Die Einwirkungen peptischer und tryptischer Vorverdauung auf das Kuhmilcheiweiss.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Marburg. Direktor: Prof. Bessau.)

Eiweiss ist der massgebende Faktor für die Magensekretion und beeinflusst wesentlich die Magenentleerung; dies jedoch nur bei höherer Konzentration als in der Frauenmilch. Unvorverdautes Eiweiss verzögert die Magenentleerung. Peptisch vorverdautes Eiweiss verstärkt die Magensekretion und beschleunigt zugleich die Entleerung. Tryptisch vorverdautes Eiweiss löst schwächere Magensekretion aus als peptisch behandeltes Eiweiss, es enthält reichlich Aminosäuren. Die Bedeutung der letzteren für die Magenverdauung soll durch weitere Untersuchungen geklärt werden.

Gino Frontali: **Einfluss verschiedener Korrelation der Nahrungsbestandteile auf die Fettausnutzung beim Säugling.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Nach einer lesenswerten Einleitung über den biologischen Wert des Nahrungsfettes als unentbehrlichen Ergänzungsnährstoff und als beachtenswerten Faktor zur Erhöhung der Immunität bringt der Verf. Stoffwechselversuche, aus denen der Einfluss der Korrelation der Nährstoffe auf die Fettresorption deutlich hervorgeht. So ergibt z. B. die Steigerung von 2½ Proz. Rübenzucker auf 5 Proz. eine erhebliche Verschlechterung der Fettausnützung. Zusatz von Malzextrakt, Milchzucker oder Maltose anstatt des Rübenzuckers erzielt eine vollständigere Fettresorption. Plasmonzusatz in 2 Proz. hat einen ausgeprägt nachteiligen Einfluss auf die Fettretention. Die Darreichung von Buttermehlnahrung zu 7, 7, 2 ergab eine viel bessere Fettausnützung wie dieselbe Nahrung zu 7, 7, 5.

Andr. v. Bosányi: **Neuere Beiträge zur Pathogenese der Duodenalgeschwüre im Kindesalter.** (Mitteilung aus dem mit der Universitäts-Kinderklinik verbundenen Stephanie-Kinderspitale in Pest. Direktor: Prof. Dr. J. v. Bókay.)

Nach dem Verf. sind die einzelnen Momente der Geschwürsbildung die folgenden: 1. toxische Eiweisszerfallsprodukte, welche die Veränderungen der Darmsäfte und Drüsensekrete hervorrufen; 2. Autodigestion infolge gesteigerter tryptischer Wirkung des Pankreassaftes; 3. verminderte Widerstandsfähigkeit der sog. Prädilektionsstellen infolge Kreislaufveränderungen. Die mitgeteilten Fälle ergeben mit dem Curlingschen Ulcus verglichen nachstehende Schlussfolgerungen: 1. Ausgedehnte Hauterkrankungen können im Säuglingsalter zur Bildung von Duodenalgeschwüren führen. 2. Diese Geschwüre sind pathogenetisch sehr wahrscheinlich mit den sog. Curlingschen Geschwüren identisch. 3. Mehrere Gründe scheinen dafür zu sprechen, dass bei solchen Geschwürsbildungen neben anderen Momenten auch dem Pankreassafte eine wichtige direkte Rolle zukommt.

Aurel v. Koós: **Multiples Chondrom bei einem 13 jährigen Knaben.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik [Stephanie-Kinderspital] zu Pest. Direktor: Prof. Dr. J. v. Bókay.)

Kasuistische Mitteilung mit 3 Abbildungen im Text.

Marc. Paunz: **Verschluckter Fremdkörper, die Symptome einer Spondylitis cervicalis vortäuschend.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik [Stephanie-Kinderspital] zu Pest. Direktor: Prof. Dr. J. v. Bókay.)

Kasuistische Mitteilung.

Béla Johan: **Kongenitales Lymphosarkom der Leber eines 3 Wochen alten Säuglings.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Pest. Direktor: Prof Dr. J. v. Bókay.)

Kasuistischer Beitrag. Abbildung des Situs visceralis. Mikroskopisches Präparat im Bilde.

M. Abelmann-St. Petersburg: **Die funktionelle Diagnostik bei chronischen und akuten Erkrankungen der Nieren.**

Wertvoller Beitrag zur funktionellen Diagnostik der Nierenpathologie im Kindesalter. — Zu kurzem Referat nicht geeignet. — Vergleiche die Originalarbeit.

Literaturbericht, zusammengestellt von R. Hamburger-Berlin.

O. Rommel-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 20.

Stich-Göttingen: **Ueber Bluttransfusionen.** Uebersicht.

O. Heubner-Dresden-Loschwitz: **Das nervöse Kind.** Uebersicht.

F. Fülleborn-Hamburg: **Ueber den Infektionsweg bei Askaris.**

Eingehende Mitteilung der Ergebnisse von Versuchen, welche F. mit Material von Hunden und Schweinen neuerdings wieder aufgenommen hat. Es geht daraus — vergl. auch die Abbildungen im Original — die überaus merkwürdige Art der Wanderung hervor, mittelst welcher die Larven in den Darm gelangen.

H. Borchardt-Charlottenburg: **Ueber das Vorkommen von Gallensäuren beim Ikterus und den Icterus dissociatus.**

Aus den Untersuchungen ergibt sich: Nur der sog. dynamische Icterus haemolyticus ist dissoziiert; der mechanische ist es nie. Somit fällt auch das Argument der französischen Autoren gegen die mechanische Auffassung dieser Form.

B. Fischer-Frankfurt a. M.: **Völliger Abriss eines Papillarmuskels im linken Ventrikel durch Koronarsklerose.**

Kasuistische Mitteilung, Abbildung des seltenen Präparats. In dem betr. Falle handelt es sich gar nicht um die Einwirkung von Gewalt, sondern es ist aus den vom Verf. näher ausgeführten Gründen zum spontanen Abriss eines ganzen Papillarmuskels gekommen. Aus der neueren Literatur sind nur 2 ähnliche Fälle bekannt.

W. Scholz-Königsberg: **Ueber intrakutane Behandlung besonders von Hauttuberkulose.**

Die Behandlung wurde gewöhnlich in der Weise vorgenommen, dass 4—8 Stellen am Oberarm mit je 0,1 einer Tuberkulinlösung von 1 : 3000 bis 1 : 1000 etwa alle 8—14 Tage intrakutan beimpft wurde. Der Heileffekt war ähnlich wie nach subkutanen Injektionen. Bei Trichophytie wurden auch befriedigende Ergebnisse erreicht.

A. Buschke und B. Peiser-Berlin: **Die Wirkung des Thallium auf das endokrine System.**

Die Untersuchungen erstreckten sich darauf, eine Beziehung der Thalliumalopezie zu der Funktion der endokrinen Drüsen durch Feststellung einer Schädigung des innersekretorischen Apparates zu finden. Betr. Ratten ist eine bedeutende Störung in der inneren Sekretion durch Thalliumfütterung ausser Zweifel, indem sich neben psychischen Veränderungen vor allem Störungen der Geschlechtsdrüsen nachweisen lassen.

P. Lindig-Freiburg i. Br.: **Zur Glykosurie des Neugeborenen.**

Von einer regelmässigen oder auch nur häufigen Glykosurie nach Zangengeburten kann auch als von einer nur vorübergehenden traumatischen Störung keine Rede sein. Die ganze Frage ist noch nicht geklärt.

Fr. Kraus und S. G. Zondek-Berlin: **Kurze vorläufige Mitteilung über Versuche betreffend die Rolle der Elektrolyte beim Herzschlag, die Wirkung des Kochsalzes bei Verblutung und den sog. Tonusstrom.**

Nicht zu weiterer Kürzung des wesentlichen Inhalts geeignet.

R. Ege-Kopenhagen: **Untersuchungen über das osmotische Verhalten der Blutkörperchen.**

Die Volumänderungen der Blutkörperchen richten sich nach den osmotischen allgemeinen Gesetzen.

W. Witthauer-Breslau: **Ueber einen Fall von hypophysärem Zwergwuchs.** Kasuistische Mitteilung.

H. Weber-Zittau: **Luminal und Luminalexanthem.**

Verf. weist auf Grund neuerlicher Beobachtungen darauf hin, dass Nebenerscheinungen bei Luminalanwendung in Form von skarlatinoiden Exanthemen und katarrhalischen Schleimhauterscheinungen mitunter vorkommen.

H. Zondek-Berlin: **Die Behandlung der endokrinen Fettsucht.**

Günstige Erfolge sind bei entsprechender Anwendung von pulverisiertem Thyreoidin zu erzielen, für manche Fälle kommt auch eine operative Behandlung, z. B. betr. der Hypophyse in Betracht, auch Bestrahlungen mit Röntgenlicht, um die Ovarien zu beeinflussen.

P. Lazarus-Berlin: **Der Arzt und die Erneuerung des Volkes.**

Sehr bemerkenswerte Ausführungen über die verschiedenen schweren Uebel, unter welchen das deutsche Volk z. Z. in bedrohlicher Weise leidet. Unter den Massnahmen dagegen steht obenan der Abbau der Grossstädte, methodische Dezentralisation der Erwerbsquellen, Schaffung von Gartendörfern.

Meirowsky-Köln a. Rh.: **Tierhaut und Menschenhaut.**

Auch noch die jetzige Haut des Menschen trägt den Charakter der Tierhaut. Verf. hat schon früher dargetan, dass die Muttermäler an den gleichen Stellen auftreten, wie die Tierzeichnung und ihr in ihrer äusseren Form gleichen. 2 neue beweisende Fälle werden mitgeteilt. Diese Erscheinungen bilden eine Stütze der Deszendenztheorie.

B. Romeis-München: **Geschlechtszellen oder Zwischenzellen?**

Fortsetzung des kritischen Referates. Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 20.

H. Kupferberg-Mainz: **Zur ärztlichen Geburtsleitung ohne vaginale Untersuchung.**

Da aus bekannten Gründen die innerliche Untersuchung nach Möglichkeit einzuschränken ist, sollte darnach gestrebt werden, durch exakte äussere und eventuell rektale Untersuchung vor, während und nach der Geburt, unterstützt durch eine genaue Anamnese, sich die nötige Vorstellung von den Geburtsvorgängen zu verschaffen. Dies ist unter Beachtung der in der Arbeit wiedergegebenen Anweisungen in der Mehrzahl aller Fälle möglich.

W. Kolle und F. Ruppert-Frankfurt a. M.: **Die chemotherapeutische Differenzierung von Spirochaeta cuniculi im Kaninchen.**

Die Differenzierung ist einmal durch die einfache Kreuzimpfung möglich und zweitens dadurch, dass man die zu untersuchende Treponemenart auf Kaninchen verimpft und nach einer entsprechenden Inkubationszeit die infizierten Kaninchen mit Arsenobenzolpräparaten behandelt; je nachdem ob die Reinfektion mit Spirochaeta pallida bzw. cuniculi angeht oder nicht, hat es sich um die eine oder andere Art bei der Primärinfektion gehandelt.

E. Guth-Aussig: **Ueber Menstruationsstörungen bei lungenkranken Frauen.**

Die vom Verf. an einer beschränkten Anzahl von Fällen gemachten Beobachtungen sind eindeutig genug, um für die Zustandsdiagnose und Prognose verwertet werden zu können. Freilich kann die Gesetzmässigkeit noch keine absolute sein; vielmehr sind Nachprüfungen der Ergebnisse erwünscht.

H. Sachs-Berlin: **Zur Deutung des gespaltenen ersten Herztones.**

Die bekannte Erscheinung hat keine pathognomonische Bedeutung; ist physiologisch, da der gespaltene erste Ton identisch ist mit einem ersten Herzton plus Gefässton.

E. Weber-Hannover: **Beitrag zur Askaridenintoxikation.**

Mitteilung zweier eindrucksvoller Fälle mit tödlichem Ausgang.

R. Giesbert-Beringhausen: **Ueber Lignosulfitinhalationen.**

So gut die Wirkung der Lignosulfitinhalationen (wirksamer Bestandteil ist Schwefeldioxyd) sein kann, so wichtig ist die genaue ärztliche Ueberwachung, da auch Schädigungen möglich sind.

F. Hanemann-Bremen: **Ueber Neosilbersalvarsan.**

Durch seine anerkannten Eigenschaften der guten Verträglichkeit, der sicheren Wirkung und der geringen Giftigkeit kann das Präparat nicht nur dem Facharzt, sondern auch dem allgemeinen Praktiker empfohlen werden.

Lewinski-Berlin: **Scabisapon, ein neues Krätzemittel.**

Schwefel, Kal. carb. und Nikotin in Seifengrundlage; kann empfohlen werden.

P. Liebesny-Wien: **Die klinische Bedeutung der Gaswechseluntersuchung beim Menschen.**

Darstellung der Methodik und der Aussichten des Untersuchungsverfahrens.

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen der Harnröhre.**

Tripper der vorderen Harnröhre des Mannes.

H. Engel-Berlin: **Fälle von sog. „traumatischen Neurosen“.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 16.

E. Gallusser-St. Gallen: **Ueber kosmetische Nasenoperationen.**

Beschreibung und Abbildung mehrerer Fälle.

K. Schlaepfer-Zürich: **Ueber gegenwärtige Methoden der Gesichtsplastik.**

Zusammenfassende Darstellung der Erfahrungen, die Verf. im Kriege in den verschiedenen Ländern sammelte, hauptsächlich in Gillies Spital für Gesichtsplastiken in Siderup (London).

H. Stössel-Langnau-Bern: **Fremdkörper im linken Hauptbronchus bei einem 15 Monate alten Knaben.**

Beschreibung eines durch Operation (untere Tracheotomie und Extraktion) geheilten Falles.

L. Conti: **Die Heilergebnisse bei den Frakturen am unteren Radiusende,** an Hand von 542 Fällen der schweizerischen Unfallversicherung Luzern in den Jahren 1919/20.

Am häufigsten war die Fraktur im 2. Dezennium, die subperiostale Form fand sich nur bis zum 17. Jahr, Epiphysenlösungen bis zum 19. Jahr. 42 Proz. standen mit der Berufsarbeit in Zusammenhang, 9 Proz. entstanden beim Turnen. Die durchschnittliche Heilungszeit betrug 6 Wochen; 7 Proz. blieben ungeheilt mit 10—30 Proz. Rente. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 17/18. F. Chvostek: **Zur Pathogenese der Leberzirrhose.**

Fortbildungsvortrag.

P. G. Unna-Hamburg: **Pyrogallol, Cignolin und der antipsoriatische Effekt.**

U. bespricht u. a. die intensive, in die Haut eindringende Wirkung des Cignolins, welche auf dessen starker Affinität zu der in allen Hautschichten verbreiteten, mit Sauerstoff beladenen Oelsäure beruht.

G. Molitor und E. P. Pick-Wien: **Ueber die Wirkung der Gewebsdiuretika.**

Zu derartigen Untersuchungen eignen sich mehr die Kaltblüter als die Warmblüter und es wurde gefunden, dass bei Novasurol, Kalomel und Harnstoff die Wirkung vorzugsweise auf Quellung und Entquellung beruht, während bei Koffein solche Vorgänge (an Fröschen) nicht zu beobachten sind.

A. M. Sankott-Wien: **Ueber einen Fall mit angeborener Enge der Trachea und der Bronchien, Fehlen des Paries membranaceus tracheae, Divertikelbildung usw.**

Genaue Beschreibung des Präparates mit Abbildung.

H. Weitgasser-Graz: **Einfache konservative Behandlung der eitrigen Bartholinitis mit wegsamem Ausführungsgang.**

Als ein wirksames, schmerzloses Verfahren gibt W. die wiederholte Einspritzung folgender Masse in den Ausführungsgang nach vorherigem Ausdrücken der Drüse: Choleval 2,5, Cetacei 15,0, Ol. olivar. 30,0. Vor dem Einspritzen wird die Masse verflüssigt, indem die Spritze mehrmals rasch durch heisses Wasser gezogen wird. Krankengeschichten.

F. Luithlen-Wien: **Intravenöse Kieselsäuretherapie bei Pruritus senilis.**

Intravenöse Injektionen von 0,5—2 ccm einer 1 proz. Lösung von Natr. silic. puriss. Merck erzielten bei Pruritus senilis, welcher in vielen Fällen auf eine Verminderung der Kieselsäure in der Haut zu beruhen scheint, auffallend guten Erfolg.

W. Zemann-Wien: **Ueber Verstärkung der Kokainwirkung durch hypertonische Traubenzuckerlösung.**

1. Eine gleichteilige Mischung von 10 proz. Traubenzucker- und 10 proz. wässeriger Kokainlösung verzögert die Oberflächenanästhesie der Nasenschleimhaut, bewirkt dieselbe Analgesie, wie eine 20 proz. Kokainlösung, aber eine geringe Anämie und Abschwellung, während die Dauer der Anästhesie zunimmt.

2. Nach vorheriger intravenöser Traubenzuckereinspritzung bewirkte ein Wattebausch mit 20 proz. Kokain bei akutem Nasenhöhlenkatarrh (12 bis 14 Stunden später) ziemlich starke Intoxikationszeichen.

3. Wenn zur Infiltrationsanästhesie der 0,5 proz. Braunschen Novokain-Suprarenin- die gleiche oder doppelte Menge von 10 proz. Traubenzuckerlösung zugefügt war, war die analgetische Wirkung gleich kräftig, der Beginn der Analgesie verzögerte sich, die Dauer nahm zu, was besonders die Nachschmerzen der Tonsillektomie günstig beeinflusst.

R. Kraus: **Ueber innere Antisepsis.**

Bemerkungen zur Arbeit von Hess und Reitler betreffen Prioritätsfragen.

Nr. 19. F. Dimmer-Wien: **Die Tuberkulose des Auges.**

Fortbildungsvortrag.

E. Klaften-Wien: **Ueber Urochromogenausscheidung bei Frauenkrankheiten.**

Chemie und Klinik der Urochromogenreaktion. Bei normaler Schwangerschaft stets negative Reaktion, auch bei gleichzeitiger Lungentuberkulose des ersten Stadiums. In den späteren Stadien spricht die positive Reaktion für ein Fortschreiten des Prozesses und begründet energisches Handeln (Unterbrechung der Schwangerschaft). Bei tuberkulösen und puerperalseptischen Müttern mit positiver Reaktion reagierte der Harn des Neugeborenen stets negativ. Bei Puerperalfieber bestärkt die positive Reaktion die Diagnose und spricht, solange sie anhält, für eine ernstere Prognose, ihr Schwinden weist auf Besserung. Von Genitalkarzinomen hatten nur schwere Fälle und diese nur zum Teil positive Reaktion.

Weitere Mitteilungen betreffen einzelne Fälle, in denen nach Narkosen oder nach Röntgenbestrahlungen (Karzinome) positive Reaktion eintrat, schliesslich Fälle von positiver Reaktion bei Tuberkulose des Bauchfells und der Adnexe.

V. Kollert und W. Starlinger-Wien: **Ueber die Einwirkung einiger Diuretika und das Fibrinogen.**

J. Piticariu-Cernauti: **Die Behandlung der Myoklonien und des Parkinsonschen Symptomenkomplexes nach Encephalitis epidemica mit intravenösen Injektionen von eigener Lumbalflüssigkeit.**

Gute Erfolge in 4 Fällen (4—7 Injektionen von 10 ccm Lumbalflüssigkeit).

F. Rosenthal und M. v. Falkenhausen-Breslau: **Zur Arbeit von Saxl und Scherf: Ueber Ausscheidung von Farbstoffen durch den Magensaft und die Galle.**

P. Saxl und D. Scherf-Wien: **Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz.**

Bergeat-München.

Wiener Archiv für innere Medizin. Bd. 4, Heft 1.

A. Edelmann und R. Maron-Wien: **Die Isthmusstenose der Aorta und ihre Differentialdiagnose.**

Hier nur kurz der wesentliche Befund eines dieser vielleicht doch nicht so seltenen Fälle: Starke Verbreiterung des Herzens, enorme Ausdehnung der Aorta, die plötzlich abbricht und nach unten sich nicht weiter verfolgen lässt, Pulsus celer und Kapillarpuls in der oberen Körperhälfte, sehr schwacher Puls an der Schenkelarterie, Fehlen des Pulses an der Arteria tibialis und dorsalis pedis, Unterentwicklung und Kälte der Beine. Der Blutdruck an den Armen 200, an den Beinen 55 mm. Mächtig entwickelte Kollateralgefässe, besonders an der Rückseite des Thorax, über denen ein systolisches Geräusch zu hören ist; gerade diese letzteren Erscheinungen führten zur Aenderung der ursprünglichen Annahme eines Aortenaneurysmas. Bemerkungen zur Pathologie und Klinik des interessanten Krankheitsbildes.

P. Liebesny und J. Scheminsky-Wien: **Die Funktionsprüfung des Herzens mittels der plethysmographischen Arbeitskurve.**

Die Untersuchungen bestätigen die Angaben Webers über die Labilität des vasomotorischen Systems, zumal den Einfluss psychischer Vorgänge auf die Blutverteilung, dagegen bestätigen die plethysmographischen Studien über die isolierte Muskelarbeit nicht die von Weber angegebenen Gesetzmässigkeiten.

A. Loew-Wien: **Strikturierende Duodenalstenose auf tuberkulöser Basis.** Seltener Fall einer infrapapillären tuberkulösen Stenose.

H. Elias und St. Weiss-Wien: **Die Wirkung des Phosphorsäureions auf den Blut- und Harnzucker des Menschen.**

Intravenöse Injektion einer hypertonischen Natriumphosphatlösung setzt fast durchgehends den diabetischen (aller Grade) und alimentären, nicht aber den normalen Blutzucker, und die bestehende Zuckerausscheidung herab; beim Blutzucker auf 2—4 Stunden, beim Harnzucker bis zu 3 Tagen. Das alkalische Binatriumphosphat wirkt dreimal so stark als das saure Mononatriumphosphat. Die Wirkung scheint direkt den intermediären Stoffwechsel, vielleicht indirekt auch die Niere, zu betreffen.

H. Elias und St. Weiss-Wien: **Ueber die Schwankungen des Phosphorgehaltes im Serum bei Tetanie.**

Es bestätigt sich die frühere Beobachtung, dass bei manifesten Tetanien das Serum einen vermehrten Gehalt an organischem und an Gesamtphosphor besitzt und zeigt sich, dass mit der Besserung der Tetanie durchaus nicht ein Absinken dieses Gehaltes eintritt, sondern die Erhöhung eine anhaltende ist.

F. Högler-Wien: **Ein Beitrag zur Symptomatologie, Pathogenese und Radiumtherapie der Erythrämie.**

Nach längeren Beobachtungen an 5 Fällen spricht sich H. gegen die Aufstellung verschiedener „Typen“ der Erythrämie aus und nimmt als deren einzige Ursache die Hyperplasie des erythropoetischen Apparates an. Bestrahlung der Knochen mit hochaktivem Radium brachte in allen Fällen den Blutbefund ganz oder fast ganz zur Norm und beseitigte die Krankheitserscheinungen, ebenso in einem Falle von Rezidiv.

R. Hoffmann-Wien: **Ueber eine gehäuft auftretende deformierende Wirbelerkrankung und ihre Beziehungen zur Hungerosteomalazie.**

H. gibt mit Anführung von Krankengeschichten einen Ueberblick der pathologischen und klinischen Verhältnisse des gegenwärtig viel erörterten Leidens. Er bekennt sich zu derjengen Auffassung, welche einen grossen Teil der deformierenden Prozesse als einen sekundären (Ausgleichs- oder Heilungs-) Vorgang der im wesentlichen osteomalazischen Form der Knochenerkrankung betrachtet. Erwähnenswert sind die guten Erfolge, welche in einzelnen Fällen nach 5—10 Injektionen von je 1 ccm einer Adrenalin. muriat.-Lösung (1 : 1000) eintraten.

R. Strisower-Wien: **Ueber den Gesamtstickstoff und Reststickstoffgehalt der Oedemflüssigkeit.**

Der Reststickstoffgehalt des Oedems geht parallel der Gesamteiweissmenge. Mengen von 0,02—0,05 Proz. sind normal, über 0,06 Proz. bedeuten eine Vermehrung. Eine solche fand sich bei Herzinsuffizienz, Nierensklerose, chronisch-parenchymatöser Nephritis. Meist ist der Reststickstoffgehalt des Oedems grösser als der des Blutes. Direkte Beziehungen desselben zur Urämie waren nicht zu finden.

S. Peller-Wien: **Zur Kenntnis der Amylnitrit- und Atropinwirkung mit besonderer Berücksichtigung der Stenokardie.**

H. Kahler-Wien: **Zur Frage der Hyperglykämie bei Krankheitszuständen mit Hochdruck.**

Bei der grossen Ueberzahl von Fällen dauernder Blutdrucksteigerung finden sich normale Nüchternwerte für den Blutzucker, Hyperglykämie dagegen bei Komplikationen (frische Apoplexie, Eklampsie, Urämie) und bei „essentieller Hypertonie“. Die probatorische Adrenalininjektion wirkt gleich bei Normalen und bei Hochdruckkranken. Eine Hyperadrenalinämie als Ursache der Blutdrucksteigerung ist unwahrscheinlich, dagegen wahrscheinlich bei Hochdruckstauung, bei der sich stets eine, weder durch Dyspnoe noch durch die Stauungsleber erklärbare Hyperglykämie findet.

A. V. Frisch-Wien: **Ueber familiäre Hämochromatose.**

Bronzediabetes bei einem Kranken. Zwei Brüder wiesen dieselbe Melanodermie und Leberzirrhose mit indurativer Schwellung auf. Die Mutter und weitere Geschwister sollen sehr dunkle Haut haben.

J. Daniel und F. Högler-Wien: **Studien über die Wasserprobe.**

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

XXXIV. Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin

in Wiesbaden vom 24.—27. April 1922.

Referent: Dresel-Berlin.

Vierter Verhandlungstag.

P. Hoffmann-Würzburg: **Ueber die Unterschiedsempfindlichkeit der rezeptorischen Organe der Sehnenreflexe (Eigenreflexe).**

Die Sehnenreflexe haben enge Beziehungen zu den Willkürbewegungen, sie sind mit ihnen gekoppelt. Sie werden mit zunehmender Innervation gebahnt und umgekehrt. Ebenso kann man von den Reflexen auf die Innervation schliessen, sofern diese nicht anderweitig deutlich wird. Die sehr geringe Innervation, die der Muskel auch im schlaffen Zustand erhält, heisst Muskeltonus. Die Eigenreflexe werden durch eine Spannungszunahme im Muskel ausgelöst. Sie dienen nicht nur der Bewegung, sondern auch der Fixierung. Des Auftreten der Reflexe hängt von der Höhe der Reizschwelle in den rezeptorischen Organen ab. Zur Bestimmung derselben wurde bei rechtwinklig gehaltenem Ellenbogengelenk der minimale Winkel bestimmt, um den sich das Gelenk drehen muss, wenn es bei Schlag auf den Vorderarm (sog. Radiusperiostreflex) zum Auftreten eines Reflexes kommt. Das ist ein Maass für den Spannungszustand im Muskel. Registrierung des Reflexes durch Aktionsströme. Verschiebung des Vorderarms am Handgelenk um 1 mm genügte und entsprach bei unbelastetem Arm einem Spannungszuwachs von $^{1}/_{90}$.

v. Weizsäcker-Heidelberg: **Ueber Reflexbewegungen und ihre Dynamik.**

Es werden die Ergebnisse mitgeteilt von Versuchen am Menschen, welche die dynamische Analyse von Sehnenreflexen, koordinierten Reflexen und Willkürbewegungen bei Störung durch äussere mechanische Kräfte zum Gegenstande hatten. Die Störungen werden durch Reflexe beantwortet von einer Stärke, welche die Störung so kompensiert, dass die Geschwindigkeit der Bewegung gerade erhalten wird. Neben diesen kompensierenden, auf Last mit Kontraktion und auf Entlastung mit Erschlaffung antwortenden, wurden umgekehrt auf Last mit Erschlaffung und auf Entlastung mit Kontraktion antwortende adaptierende Reflexe untersucht. — Diese Untersuchungen fügen sich in eine nicht dualistische Auffassung der Muskelfunktion am besten ein. Untersuchungen des Elastizitätsmoduls bei Fällen von Muskelrigor ergeben (im gleichen Sinne) keine Abweichung vom normalen Wert.

Ebbecke-Göttingen: **Ueber elektrische Reizung sensibler Nerven.**

Die elektrische Prüfung sensibler Nerven wird bisher wenig geübt. Es gibt 3 Reizstellen sensibler Nerven, die Reizung der Nervenendigungen, der Nervenfaser und der Epidermis der Haut selbst. Letztere hat die niedrigste Reizschwelle. Die Untersuchungen beschränkten sich auf die Reizung der Nervenendigungen. Mit Hilfe eines ballistischen Galvanometers lässt sich der Stromstoss messen. Rollenabstand und Galvanometerausschlag, bei dem der sensible Nerv anspricht, wird gemessen. Durch Reiben der Haut werden die Werte erheblich geändert infolge des herabgesetzten Hautwiderstandes. Gleichzeitig wird aber die Erregbarkeit herabgesetzt, so dass der Rollenabstand kleiner, der Galvanometerausschlag grösser wird.

E. Kauffmann-Frankfurt a. M.: **Ueber die Aenderung der Elastizität menschlicher Skelettmuskeln unter dem Einfluss der Belastung.**

Mit Hilfe des von Gildemeister angegebenen Verfahrens wurde die Elastizität der Muskeln unter dem Einfluss der Belastung gemessen. Bei Beginn der Belastung nimmt der Muskel bei den meisten Personen sofort die entsprechende Härte an, ebenso bei Entlastung. Vereinzelte Kranke haben eine Verzögerung der Spannung, andere eine Verzögerung der Entspannung. Worauf diese individuelle Verschiedenheit beruht, liess sich nicht entscheiden.

Bürger-Kiel: **Der Kreatin-Kreatininstoffwechsel des Menschen und seine Beziehungen zu physiologischen und pathologischen Zustandsänderungen der Muskulatur.**

Der endogene Kreatininstoffwechsel hängt weniger von dem Gewicht des Körpers, als von seiner Konstitution, von seiner Muskelmasse ab. Die Gesamttagesmenge des Kreatinin ist nach Arbeit nicht gesteigert, wenn auch im Stundenversuch eine Steigerung während der Arbeit festzustellen ist. Injiziertes Kreatinin wird durch Arbeit retiniert. Wahrscheinlich findet während der Arbeit eine Umwandlung der kolloidalen Form in das Kreatinin statt. Aenderungen des Kreatininstoffwechsels finden sich in Krankheiten. Sind regressive Veränderungen noch vorhanden, so wird viel Kreatin ausgeschieden. Nach Ablauf dieser Veränderungen sinkt die Kreatinausscheidung unter die Norm. Im übrigen wird der Kreatininstoffwechsel mehr von der Energie, als von dem Tonus beherrscht.

Blumenfeldt-Berlin: **Ueber reduzierte Reizzeit und ihre Bedeutung in Physiologie und Pathologie.**

Die im Cremerschen Laboratorium der tierärztlichen Hochschule Berlin angestellten Versuche hatten zum Ziele, auf rein experimentellem Wege einen Wert für eine charakteristische Zeitkonstante (ähnlich der in Frankreich geübten Bestimmung der Chronaxie von Sapieque) für den normalen und gelähmten menschlichen Muskel zu finden. Hierzu wurden zwei gesonderte Koeffizienten für die Minimalzuckung gesucht, erstens für den konstanten Strom, zweitens für eine Kondensatorentladung. Die gefundenen Zahlen sind als Ampere/Coulombquotient ausgedrückt. Der reziproke Wert wurde „reduzierte Reizzeit“ genannt. Die Untersuchungen ergaben, dass die für den normalen menschlichen Muskel gefundenen Werte mit der des direkt gereizten, unkuraresierten Froschsartorius fast identisch waren, dass gelähmte Muskel ohne EAR. sich den für den kuraresierten Muskel gefundenen näherten, während gelähmte Muskel mit EAR. eine sehr erhöhte reduzierte Reizzeit aufwiesen, die weit über der des Kuraremuskels lag.

Nothmann-Breslau: **Weitere Untersuchungen über die Guanidintoxikosen.**

In Uebereinstimmung des klinischen Bildes der Dimethylguanidinvergiftung mit der Tetanie wird gezeigt, dass neben der galvanischen Uebererregbarkeit, dem Laryngospasmus und den rindenepileptischen Krampfanfällen auch der typische Pfötchenkrampf bei der Katze auftritt. Beim ganz jungen Tiere werden die klonischen Rindenkrämpfe mit Bewusstseinsverlust vermisst. Bei mit Guanidinen vorbehandelten Tieren lässt sich durch einen chemischen Blutreiz — Azethylcholin, Nikotin — ein akuter tetanischer

Anfall auslösen. Die histologische Untersuchung des Zentralnervensystems der mit Guanidin vergifteten Katze ergibt ein starkes Hervortreten rein toxischer Schädigungen in der Grosshirnrinde und der Pia. Ein weiteres Guanidinderivat, das Diäthylguanidin, wird untersucht und seine Unwirksamkeit festgestellt. Es wird dadurch die Bedeutung des Dimethylguanidins für die experimentelle Spasmophilie besonders unterstrichen.

Beltz-Köln: **Ueber die Konzentrationsverhältnisse des Liquor cerebrospinalis.**

Die Untersuchung an grossem klinischem Material ergab, dass die Resultate nur dann zuverlässig sind, wenn der Liquor sofort nach der Entnahme geprüft wird. Zentrifugieren empfiehlt sich nicht. Bei den luetischen Prozessen steigt der Interferometerwert weit über die normale Zahl. Er geht etwa dem Eiweissgehalt parallel. Mehrere Fälle von Enzephalitis wiesen keinen erhöhten Wert auf, während auffallenderweise viele Sklerosen ohne Eiweissvermehrung mit erhöhtem Interferometerwert einhergingen. Die Verhältnisse bei den übrigen Gehirnerkrankungen waren nicht eindeutig.

Besprechung der voraufgegangenen Vorträge.

E. Frank-Breslau bemerkt zu den Ausführungen von Bürger, dass es beim Kreatininstoffwechsel in der Hauptsache auf den intermediären Stoffwechsel ankommt und nicht auf die Ausscheidung im Harn. Diskontinuierliche Aktionsströme besagen noch nicht, dass tetanische Phänomene vorhanden sind. Auch tonische Vorgänge werden wahrscheinlich, wenn auch andere, diskontinuierliche Ströme zur Folge haben.

Krauss-München: Die Bürgerschen Befunde sind zum grossen Teil früher schon erhoben worden. Auffällig in den Bürgerschen Kurven sind die grossen Schwankungen in den Stundenwerten. Solche Schwankungen sind von ihm nicht beobachtet worden. Der Tonus scheint doch mit dem Kreatininstoffwechsel in gewissem Zusammenhang zu stehen.

Boruttau-Berlin hat einen Apparat konstruiert, der an einer Skala die Werte direkt abzulesen erlaubt, die von Blumenfeldt ganz richtig errechnet worden sind. Er weist auf die Bedeutung dieser Untersuchungen hin.

Schäffer-Breslau betont die Wichtigkeit der elektrischen Untersuchungen, wie sie von Blumenfeldt etc. vorgenommen worden sind. Die Amerikaner haben einen sehr einfachen Apparat angegeben, die minimale Reizzeit zu messen. Es gelingt mit dieser Methode festzustellen, ob man mit einer Regeneration in kurzer Zeit rechnen kann.

Hering-Köln schlägt vor, statt Eigenreflex, Muskeleigenreflex zu sagen.

Hoffmann-Würzburg (Schlusswort).

Bürger-Kiel (Schlusswort).

Martini-München: **Demonstration von Schallkurven zu den Problemen der Perkussion und Auskultation.**

Mit Hilfe einer Trommel wurden Schwingungen unter verschiedenen Verhältnissen aufgezeichnet. Die Lungen schwingen nicht als ganzes, sondern als elastische Abteilungen. Ueber Verdichtungen der Lunge in etwa 4 cm Tiefe kann die Perkussion keinen Aufschluss mehr geben. Ueber infiltrierten Lungenabschnitten ändern sich die Schwingungszahlen. Stumm ist der Pleuraerguss. Demonstration zahlreicher Kurven von Lungenschwingungen unter den verschiedensten Verhältnissen.

v. Hoesslin-Berlin: **Untersuchungen zur Perkussion und Palpation des Brustkorbes.**

Bei fast sämtlichen Fällen von exsudativer Pleuritis ist eine Differenz der Muskelspannungen der beiden Seiten in der paravertebralen Gegend vorhanden. Es folgen Ausführungen über das Zustandekommen des Rauchfussschen Dreiecks.

Besprechung der vorangegangenen Vorträge.

Frey-Kiel: Ton und Geräusch lassen sich auf einer Kurve nicht trennen. Das bedingt verschiedene Schwierigkeiten bei der Registrierung, z. B. von Herzgeräuschen. Diagnostische Registrierungen sind praktisch nicht möglich.

Martini-München (Schlusswort).

Unverricht-Berlin: **Lösung von Verwachsungssträngen im Thoraxraum.** (Demonstration.)

Es werden Röntgenbilder demonstriert, die den Erfolg der Lösung von Verwachsungssträngen beim Pneumothorax nach dem Verfahren von Jacobäus zeigen. Optik und Brenner wurden verbessert. Die damit erzielten Bilder werden gezeigt.

Starck-Karlsruhe: **Die Behandlung der kardiospastischen Oesophagusdilatation.**

Eine Heilung der kardiospastischen Oesophagusdilatation lässt sich nur durch Ueberdehnung des Kardiaringes erzielen. Die bisherigen Instrumente haben sich nicht bewährt. Ein von dem Vortragenden konstruierter Dilatator wird demonstriert und die Erfolge damit auseinandergesetzt.

Besprechung der vorangegangenen Vorträge.

Schottmüller-Hamburg weist darauf hin, dass es durch Lösung der Stränge häufig gelingt, einen Pneumothorax weiterzuführen, den man sonst aufgeben, bzw. bei dem man zur Thorakoplastik schreiten müsste.

Ganter-Würzburg. **Ueber die motorische Funktion des menschlichen Dünndarms.**

Es wird ein Gummiballon in den Dünndarm eingeführt und mit einer Schreibvorrichtung verbunden. Auf diese Weise lassen sich die Kontraktionen des Dünndarms aufzeichnen. Die Kontraktionen werden durch die verschiedenen Drucke nicht verändert. Es besteht auch hier das alles oder nichts-Gesetz.

L. v. Friedrich-Frankfurt a. M.: **Beitrag zur Pathologie der Achylia gastrica.**

Zwecks Ermittlung verschiedener Achylieformen und von dem Gesichtspunkte aus, dass die Salzsäure ein starker Erreger der pathologischen Magensekretion ist, wird folgender Weg der Untersuchung eingeschlagen: Mittels Dauersonde wird Salzsäure bei Achylikern in den Magen gebracht und der Sekretionsablauf studiert. Hierdurch lässt sich ermitteln, ob der betreffende Magen noch die Fähigkeit besitzt, Magensaft bzw. Säure oder Fermente zu fabrizieren. Auf diese Weise lassen sich drei Typen aufstellen: Wiedererscheinen von Säure und Fermenten (Subaziditäten), Wiedererscheinen nur von Fermenten (postdiphtherische Achylie) und keinerlei Reaktion (Anaemia perniciosa).

E. Reiss und Schorer: Die refraktometrische Pepsinbestimmung im Magensaft.

Zunahme der Lichtbrechung bei Verdauung von bestimmten Fibrinmengen mit abgemessenen Magensaftmengen nach eigener, sehr einfacher **Methodik.**

Besprechung der vorangegangenen Vorträge.

Weinberg-Rostock wendet sich gegen die zuweitgehende Anwendung der Bezeichnung Achylie und weist auf die von ihm durchgeführte Teilung der Symptomenkomplexe, die konstitutionelle Achylia gastrica und die Gastritis anacida hin im Anschluss an Tuberkulose und Karzinom.

E. F. Müller-Hamburg: **Die Bedeutung des Streptococcus viridans für die Aetiologie der Endocarditis lenta.**

Vortr. hat im Gegensatz zu Kuczynski den Uebergang hämolytischer Streptokokken in Viridans nicht feststellen können. Die Konstanz der Viridansätiologie für die Endocarditis lenta hat sich weiter bestätigt. Schliesslich hat Vortr. die Kuczynskischen Versuche über die fehlende Bindung durch das eigene Krankenserum nicht bestätigen können. Der K.sche Stamm wird nicht als ein charakteristischer Viridans angesprochen. Die Umwandlung des Hämolytikus in Viridans wird nicht anerkannt, sondern die Selbständigkeit der Lenta in Uebereinstimmung mit Schottmüller betont.

Besprechung: Kaemmerer-München hat sichere Lentafälle hervorgerufen durch einen Mikrokokkus der Katarrhalisgruppe beobachtet.

Loewenhardt-Berlin: An der Umberschen Klinik vorgenommene Untersuchungen über Streptococcus viridans bestätigten seine ätiologische Bedeutung in allen typischen (Schottmüllerschen) Fällen. Dem Streptococcus viridans kommt aber noch eine viel weitergehende ätiologische Bedeutung zu, er fand sich z. B. bei Polyarthritis acuta infectiosa, akuter Sepsis, Herdnephritis u. a. Ob diese Fälle als Frühformen einer späteren Endocarditis lenta anzusehen sind, muss die weitere jahrelange Beobachtung lehren.

R. Koch-Frankfurt a. M.: **Arsenbehandlung septischer Zustände.**

Es empfiehlt sich bei der Behandlung septischer Zustände, Arsenkuren regelmässig anzuwenden. Man kann z. B. intramuskuläre Injektionen von kakodylsaurem Natron genau wie bei der Behandlung von Anämien benutzen. Man sieht dabei recht Schwerkranke genesen.

Besprechung: Alexander-Berlin fand bei den schweren Grippen 1918 das Arsen nützlich.

Schürer-Mülheim: **Ueber Pathogenese und Therapie der Bazillenträger.**

Es gibt keine völlig gesunden Bazillenausscheider. Es finden sich immer noch entzündliche Veränderungen, sei es bei Diphtherie im Rachen oder bei Ruhr im Darm. Manchmal fehlen klinische Symptome völlig, meist besteht Schleimausscheidung oder spastische Obstipation. Ebenso sei die chronische Cholezystitis bei Typhus abdominalis nicht die Folge, sondern die Ursache der Dauerausscheidung. Das gleiche gilt für die Gonorrhöe. Die Behandlung mit Desinfizienten auf den entzündeten Schleimhäuten verspricht keinen Erfolg, vielmehr muss die Heilung der Entzündung angestrebt werden, soweit angängig chirurgisch (Tonsillenentfernung bei Diphtherie, Gallenblasenexstirpation bei Typhus abdominalis).

Besprechung: David-Halle hat für die Behandlung der Typhus abdominalis-Ausscheider grosse Ozonmengen in den Darm mit bestem Erfolg angewandt.

Elkelas fragt, wie die Schürersche Anschauung in Uebereinstimmung zu bringen ist mit der Erfahrung, dass es Bazillenträger und Ausscheider gibt, die nie krank gewesen sind.

Boenniger wendet sich gegen die chirurgische Behandlung der Dauerausscheider und empfiehlt die parenterale Eiweisszufuhr.

Schürer (Schlusswort).

Thoma-Freiburg: **Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten.**

Das injizierte kolloidale fein disperse Präparat wirkt wohl nur über dem Wege der Plasmaaktivierung. Eine günstige Beeinflussung der Phthise lässt sich auf diese Weise nicht erreichen. Dagegen ist ein guter Erfolg bei akuten Infektionskrankheiten ähnlich wie bei Proteinkörpertherapie zu erreichen.

Toennissen-Erlangen: **Ueber die Verwendung eines aus Tuberkelbazillen gewonnenen Eiweisskörpers zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose.**

Aus den Tuberkelbazillen wird ein freies Protein chemisch rein dargestellt. Die negative Reaktion ist vorhanden, wenn auch bei wiederholten Einspritzungen keinerlei Reaktion irgendwelcher Art eintritt. Die leichteste positive Reaktion besteht nur in Hautreaktion auch bei wiederholter Einspritzung: nicht behandlungsbedürftige Fälle. Bei der 2. Form tritt nach der ersten Einspritzung eine Hautreaktion, bei der zweiten Fieber auf: behandlungsbedürftige günstige Fälle. Die 3. Form reagiert sofort mit Fieber.

Besprechung: Jastrowitz arbeitet mit Abbauprodukten von Tuberkelbazillen. Es zeigte sich, dass der Albumosenfraktion noch erhebliche Wirkung anhaftete. Abiuretische Fraktionen erwiesen sich als nicht wirksam.

Mendel-Berlin: **Die intravenöse Anwendung der Phenylchinolinkarbonsäure, zugleich ein Wort zur Lehre der Heilentzündung.**

Atophan ist kein Gichtmittel, sondern seine Wirkung wird durch den Leukozytenzerfall bedingt. Es handelt sich um eine entzündungshemmende Wirkung jeglicher Aetiologie. Die Stauung kann nicht als eine Art künstlicher Entzündung angesehen werden, sie ist vielmehr entzündungshemmend. In gleichem Sinne wirkt Atophan.

Besprechung: Ullmann-Berlin: Die Befunde Mendels scheinen von grosser Bedeutung erstens mit Rücksicht auf die Leukozytentheorie. Horbaczewskis, ferner im Hinblick auf eigene Versuche: Harnsäurevermehrung nach subkutanen Adrenalingaben nach drei Atophantagen.

Zadek-Korbasiewicz-Berlin-Buckow: **Gesamtblut und Eiweissbestimmung bei Morbus Biermer.**

Das Knochenmark zeigt verschiedene Zellformen, im Vollstadium (rotes megaloblastisches Mark) und in der Remission (gelbes Fettmark). Die Gesamtblutmenge ist im Koma erhöht, weniger in der Remission, während im Vollstadium keine erhebliche Abweichung von der Norm besteht. Es handelt sich um eine Oligozythämie, nicht eine Oligämie, ferner müssen für alle Angaben die Stadien berücksichtigt werden. Es besteht absolut, bezogen auf das Körpergewicht, reine Hypalbuminose.

Kaznelson-Prag: **Zur Blutplättchenentstehung.**

Es gibt zwar Bilder, die die Schillingsche Theorie der Plättchenentstehung aus roten Blutkörperchen zu stützen scheinen. Im übrigen aber sprechen klinische Erfahrungen und theoretische Erwägungen gegen diese Annahme.

Besprechung: Steiner-Wien bestätigt die K.schen Angaben.

Besprechung über den nicht gehaltenen Vortrag von **Groedel: Jahrelang bestehendes Vorhofflattern, durch Chinidin nach vorübergehendem Herzblock geheilt.**

Frey-Kiel: Bei der Chinidinbehandlung können Thrombosen oder Embolien auftreten, auch sind Idiosynkrasien zu beobachten. Die Behandlung grosser, inkompensierter Herzen, sowie ambulante Behandlung sind abzulehnen.

Guhr-Tatra-Polianka: **Verlauf der Basedowschen Krankheit im Gebirge.**

Bei 1200 Fällen wirkte das Höhenklima vielfach heilend, häufig bessernd. Es besteht eine Krankheitsbereitschaft, die in jedem Alter zum Ausbruch der Krankheit führen kann. Es muss Prophylaxe getrieben werden, wozu sich Höhenklima und Freilichtkur empfiehlt.

Heinz-Erlangen: **Einwirkungen auf das Blutbildungsgewebe, Erythroblasten-, Leukoblasten- und Lymphoblastengewebe.**

Alle Schwermetalle reizen das Blutgewebe. Es besteht eine physikalische, vielleicht auch eine chemische Affinität. Der Reizung folgt später eine Degeneration des Erythro- und Leukoblastengewebes. Kollargol macht eine Leukozytose nach vorhergehender kurzer Leukopenie. Dabei kann man die Entstehung der Plättchen aus Leukozyten beobachten. Stark wirken die ätherischen Oele. Viel schwerer zu reizen ist das Lymphoblastengewebe. Es gelingt mit Abrin und Lymphdrüsenextrakt.

(Berichtigung.) Zu dem Referat über seinen Vortrag „Ikterus und Salvarsan“ (d. W. Nr. 20, S. 759) schreibt uns Herr Prof. Linser: Wir haben über 1200 Fälle auf Bilirubinämie untersucht, unter diesen 550 Luetiker. 43 derselben hatten eine erhöhte Bilirubinämie, also ca. 8 Proz. Von diesen 43 Patienten hatten $^2/_3$ etwa eine durch Lues bedingte Bilirubinämie, also nur etwa 6 Proz. der gesamten untersuchten Luetiker.

Zusammenfassend kam ich zu dem Schluss, „dass bei weitem die Mehrzahl aller Fälle von Bilirubinämie bei Syphilis luetischen Ursprungs sei und dass daher die antiluetische Behandlung hier einzusetzen habe. Die Rolle des Salvarsans ist wenigstens nach unserem Material in der Aetiologie des Ikterus eine bescheidene, trotzdem wir relativ sehr hohe Gesamtgaben von Salvarsan in relativ kurzer Zeit durchschnittlich gaben (5—7 g Neosalvarsan in 3 bis 4 Wochen).“

---

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 19.—22. April 1922.

Berichterstatter: H. Stettiner-Berlin.

Vierter Sitzungstag.

G. v. Bergmann-Frankfurt a. M.: **Das Schmerzproblem der Eingeweide.**

Es handelt sich um ein sehr kompliziertes Problem. Man muss sich von der Vorstellung frei machen, dass nur die zerebrospinalen Nerven den Schmerz übermitteln können. Ausgedehnte, sehr umfangreiche Versuche zur Feststellung von hyperästhetischen und hyperalgetischen Zonen, besonders Wärme gegenüber haben Redner ganz bestimmte Zonen, ähnlich den Headschen Zonen, feststellen lassen, deren Erklärung darin zu suchen ist, dass das vegetative Nervensystem, sowohl Sympathikus wie Vagus, einen Reiz auf das Rückenmark ausübt (zentripetal), der dann von den zerebrospinalen Nerven nach diesen ganz bestimmten, durch Tafeln für die einzelnen Regionen erläuterten Partien weitergeleitet wird und hier Schmerzen hervorruft. Und ebenso, wie es einen viszerosensiblen Reflex gibt, existiert auch ein viszeromotorischer, der z. B. in der Défense musculaire zum Ausdruck kommt, die sonst schwer zu erklären ist. Durch zahlreiche Beispiele aus der klinischen Beobachtung werden die Ausführungen bestätigt.

Auch Brüning-Berlin ist der Ansicht, dass die alte Wilms-Lenandersche Theorie der Schmerzerklärung für die Eingeweide nicht aufrechterhalten werden kann. Er hat die Kappisschen Tierversuche durch Veränderung der Schnittführung in vielleicht noch strengerer Weise nachgeprüft. Durch aktiven Reiz wurde Hyperämie nur in sensibel versorgten Gebieten hervorgerufen. Die Darmschleimhaut wird auch sicher sensibel versorgt. Aber die Schmerzempfindung der inneren Organe ist eine andere, als die der äusseren Haut.

Kappis-Kiel erinnert an seine experimentellen Untersuchungen, nach denen die Mesenterien, das kleine Netz, der Ansatz des grossen Netzes am Magen usw. sensible Nerven enthalten. Durch die Kontraktionen der Magen- bzw. Darmwand werden die Kolikschmerzen hervorgerufen. Es besteht kein so grosser Unterschied zwischen seiner Auffassung und der v. Bergmanns. Die Schmerzen bei Angina pectoris kann man durch Resektion des Sympathikus am Halse bzw. Anästhesierung desselben ausschalten.

Finsterer-Wien macht darauf aufmerksam, dass bei Bauchoperationen bei ungenügender Anästhesierung ein sich einstellender Pyloruskrampf Ursache heftiger Kolikschmerzen sein kann.

Oehlecker-Hamburg weist auf das Fernsymptom des Phrenikusschmerzes (Epaulettenschmerz) hin. Der Phrenikus versorgt auch einzelne Teile unterhalb des Zwerchfells, so dessen untere Partie und die Nebennierengegend. In seiner Begleitung laufen sympathische Fasern, die den Schmerz mitübermitteln.

Kümmell-Hamburg legt dem lokalen Druckschmerz, besonders bei der Erkennung der Appendizitis und Cholezystitis einen grossen Wert bei.

Körte-Berlin betont demgegenüber, dass der Druckschmerz keinen Hinweis darauf zu geben vermag, welches Organ in der Bauchhöhle erkrankt sei, sondern nur, dass ein krankhafter Prozess vorliege.

Block-Berlin weist auf seine Untersuchung über Lokalisierung des Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni mit Hilfe der Blutamylasebestimmung hin, welche vermutlich auch auf einer Reflexwirkung beruht.

Kümmell-Hamburg betont, dass er die Druckempfindlichkeit des Leibes natürlich nur als ein diagnostisches Hilfsmittel, das sich zu anderen Symptomen gesellt, benutzt.

v. Bergmann betont in seinem Schlusswort, dass doch noch eine gegensätzliche Anschauung zwischen Chirurgen und ihm vorhanden sei, besonders in der Auffassung des Anteils des vegetativen Nervensystems an der Schmerzübermittelung.

Flörcken-Frankfurt a. M.: **Welche praktischen Erfolge zeitigt die Exstirpation bei Hyperfunktion der Nebenniere selbst oder von deren zentral übergeordneten Zentren?**

Redner weist auf die Gefahren der Nebennierenexstirpation hin. Er berichtet ferner über Versuche mit Röntgenbestrahlung. Die Exstirpation zeigte, dass durch die Röntgenbestrahlung die Nebennierenrinde völlig reduziert war, dagegen das Mark absolut nicht gelitten hatte. Die chromaffine Substanz war also gar nicht beeinträchtigt.

Pfeiffer-Frankfurt a. M. weist auf die starke Empfindlichkeit der Nebennieren hin. Es kann bei Bestrahlung von Nachbarorganen Addison entstehen. Man soll sich also die sorgfältige Abdeckung der Nebennieren bei Bestrahlung von karzinomatösen Lebermetastasen und Magenkarzinom zur Regel machen und den Strahlenkegel möglichst so leiten, dass die Nebenniere nicht getroffen wird.

Oehlecker-Hamburg: **Zur Trepanation des Türkensattels.**

Die Chirurgie des Türkensattels stellt ein Grenzgebiet zwischen Chirurgie und Rhinologie dar. O. empfiehlt ein transethmoidales Vorgehen. Auf diese Weise gelingt es gut, die Orbita freizulegen durch Beiseiteschiebung des Augapfels. Das Verfahren hat sich in 6 Fällen sehr bewährt. Auch die Narbenentstellung ist eine sehr geringe. Zur Diagnosenstellung ist das Röntgenbild von höchster Wichtigkeit. Dasselbe muss in den verschiedensten Richtungen aufgenommen werden, um eine klare Auffassung von der Gegend der Sella turcica zu gewähren.

Krüger ist auf demselben Wege vorgegangen und stellt fest, dass derselbe technisch einfach ist. Es handelte sich bei ihm um Freilegung des Sinus cavernosus wegen Thrombophlebitis bei Lippenfurunkel, leider erfolglos.

Coenen-Breslau: **Die Genese des Basalfibroid.**

Der Nasenrachenpolyp gehört zu den von der Schädelbasis ausgehenden Skeletttumoren. Er wächst solange, als das Skelett wächst. Mit Aufhören des Skelettwachstums, also ungefähr im 20. Lebensjahre, verschwindet er spontan. Vor dem 20. Lebensjahre soll man also keine Radikaloperation vornehmen. Jedoch kommen Uebergänge zu Fibro- und Chondrosarkomen vor.

Hellwig-Frankfurt a. M.: **Viskosität und Eiweissgehalt des Serums bei Thyreosen.**

Die Frage, ob Thyreoidismus und Morbus Basedow dasselbe sind, ist bisher nicht gelöst worden. H. hat zu diesem Zwecke die Viskosität des Blutes untersucht. Die Untersuchungen wurden in 41 Fällen vor und nach der Kropfoperation ausgeführt. Es ergab sich, dass, wenn man die normale Viskosität gleich 1 setzt, dieselbe bei Hypothyreose gleich 1,8, bei Hyperthyreosen gleich 0,8—0,95 war. Je tiefer die Viskosität vor der Operation war, desto schneller ging sie nach derselben in die Höhe.

Erkes-Reichenberg: **Zur Kenntnis der Riedelschen eisenharten Struma.**

Es handelt sich um einen Entzündungsprozess der Schilddrüse und ihrer Umgebung aus unbekannter Ursache. Redner hat einen solchen Fall im Anschluss an Grippe beobachtet. Die knochenharte, derbe Infiltration, welche den Kehlkopf eng umschnürte, machte die sofortige Tracheotomie notwendig. Dieselbe war sehr schwierig, eine Orientierung kaum möglich. In dem Falle lag noch eine zweite Stenose etwas mehr nach unten vor. Man musste sich bei der Operation dicht an den Larynx halten. Dass es sich tatsächlich um einen entzündlichen Prozess handelt, dafür spricht der Zusammenhang mit der überstandenen Grippe. Man soll in diesen Fällen nicht zu früh operativ eingreifen, da sie sich spontan zurückbilden können.

Hildebrand-Berlin betont, dass es oft schwierig ist, diese entzündlichen Tumoren von den Sarkomen zu unterscheiden.

Rehn-Frankfurt a. M. verfügt ebenfalls über einen solchen Fall von dem Aussehen der Riedelschen Struma, in welchem es sich um Sarkom handelte.

v. Haberer-Innsbruck glaubte umgekehrt in einem Falle ein Schilddrüsenkarzinom vor sich zu haben, während es sich um eine entzündliche Struma nach Art der Riedelschen handelte.

Streissler-Graz: **Zur Technik der Strumektomie.**

Die Resultate der einseitigen Strumektomie haben nicht befriedigt, es soll daher zweiseitig operiert werden. Die Kasuistik ist aber nicht zufriedenstellend (½ Proz. Tetanie, viele Rekurrensstörungen). Er empfiehlt daher zunächst den Mittellappen vorzunehmen, den Isthmus zu spalten, wobei die Kapsel zur Freilegung der Trachea gespalten werden muss, und von der Mitte aus die beiden seitlichen Lappen zu resezieren und dann die Kapsel mit dem Strumarest zu vernähen. Man kollidiert auf diese Weise weder mit den Epithelkörperchen, noch mit dem Nervus recurrens. Nachblutungen traten nicht ein. Während der Operation war die Blutung eine mässige, besonders bei vorheriger Umstechung der Thyreoidea superior.

Pels-Leusden-Greifswald hat dieses Vorgehen unter besonderen Verhältnissen empfohlen, möchte es aber nicht als das reguläre betrachten.

Coenen-Breslau fürchtet gerade, dass man bei dem beschriebenen Operieren leichter mit dem Rekurrens in Konflikt gerät, als bei der üblichen Methode. Er erwähnt, dass er in den letzten 2½ Jahren bei Strumektomie ohne Schaden die Drainage fortgelassen hat.

Rost-Heidelberg erwähnt in bezug auf die Narkose bei Strumektomie, dass nach seinen mit Ellinger gemeinsam angestellten Versuchen sich bei länger dauernder Aether- oder Chloroformnarkose das Oxyhämoglobin in Methämoglobin umwandele, was auch nicht durch Sauerstoffzufuhr verhindert werde. Dies erkläre viele Schädigungen.

König-Würzburg tritt ebenfalls für die doppelseitige Strumektomie ein. Das Fortlassen des Drains hält er für einen Sport. Er tritt für ein Operieren in Narkose, besonders bei Basedow ein.

Meisel-Konstanz unterbindet seit 1911 die Arterien und operiert dadurch unblutig. Er wendet sich gegen die Injektionstherapie der Strumen, welche die spätere Operation sehr erschweren.

Kirschner-Königsberg hält das Streisslersche Verfahren für unserem gewohnten chirurgischen Vorgehen widersprechend. Auch könne man dabei retrosternale Kröpfe übersehen.

Läwen-Marburg tritt für eine Verbindung der Lokalanästhesie mit der Allgemeinnarkose bei Kropfoperationen ein.

Kausch-Berlin erinnert, dass die zweiseitige Strumektomie schon vor 12 Jahren empfohlen sei. Die Unterbindung der Arteria thyreoidea inferior ist zu vermeiden. Er empfiehlt die Operation nach reichlichen Skopolamingaben in Aether- (nicht Chloroform-) Narkose vorzunehmen.

Pfanner-Innsbruck macht auf einen Nachteil der von Streissler empfohlenen Methode aufmerksam, d. i. die Freipräparierung der Trachea, welche dadurch später verwächst. Die Kranken behalten dadurch trotz Strumektomie ihre Atembeschwerden. Um dies zu vermeiden, muss die Trachea bedeckt bleiben.

v. **Haberer**-Innsbruck: **Operation zweier intratrachealer Tumoren.** Beide Male handelte es sich um Frauen, bei denen die Operation wegen hochgradiger Erstickungsgefahr dringend war. In dem einen Falle handelte es sich um ein Fibroadenom, das von der Schleimhaut ausging, im zweiten Falle um eine intratracheale Struma, welche bei sorgsamster Untersuchung keinen Zusammenhang mit der ausserhalb liegenden Struma erkennen liess.

König-Würzburg: **Zur Operation des Oesophagusdivertikel.** Es konkurrieren heute das Goldmannsche und das Kochersche Verfahren. Redner schlägt einen anderen Weg vor. Nach Freilegung hat er das Divertikel nach oben unter den Omohyoideus gezogen, es an diesem fixiert. Eine weitere Fixation findet am Zungenbein statt. In 2 Fällen erzielte er auf diese Weise einen glänzenden Erfolg und glaubt sie gegenüber den Nachteilen der bisher angewandten Operationsmethoden empfehlen zu können.

Schloffer-Prag hat 4 Divertikel operiert, 3 einzeitig, 1 zweizeitig. Das einzeitige Verfahren ist vorzuziehen, kann aber nicht immer angewandt werden. Zur Vermeidung von Rezidiven kommt es auf genaue Freilegung des Stiels an. Am besten hat sich ihm die Kulenkampffsche Methode bewährt. Bei zweizeitigem Vorgehen soll man die zweite Operation nach 5—7 Tagen ausführen.

v. Haberer-Innsbruck berichtet über einen Fall von Magenblutung, welche durch eine Verbindung eines grossen retrosternalen Kropfes mit einem Oesophagusdivertikel verursacht war.

Finsterer-Wien weist auf die Gefahr der Unsicherheit der Naht hin und empfiehlt eine Lappenbildung mit Muskelverdoppelung.

v. Hofmeister-Stuttgart hat 9 Divertikel einzeitig operiert und empfindet kein Bedürfnis nach neuen Methoden. Er hatte einen Todesfall, in 5 Fällen gleichzeitig eine retrosternale Struma entfernt. Die Hauptsache ist die Sicherheit der Naht. Der freigelegte Stiel wird zwischen 2 Klemmen durchtrennt und doppelt übernäht.

Erkes-Reichenberg hat eine Stenose unterhalb des Divertikels beobachtet.

Lengemann-Bremen erinnert an das Verfahren der Einstülpung des Divertikels nach innen.

Perthes-Tübingen hat die gleichen Erfahrungen wie v. Hofmeister gemacht. Die Hauptsache ist die gute Versorgung des Stumpfes.

König hebt in seinem Schlussworte noch einmal hervor, dass die Fistelbildung und Rezidivgefahr durch sein Verfahren vermieden wird.

Kurtzahn-Königsberg: **Zur Radiumbestrahlung des Oesophaguskarzinoms.** Anlegung einer Magenfistel, Schlucken eines Seidenfadens mit Schrotkugeln, mit dem es in 87 Proz. der Fälle, in welchen eine Sondierung nicht gelang, in den Magen zu kommen glückte, Einführung durch den Seidenfaden einer das Radium haltenden Kapsel, deren richtiger Sitz durch das Röntgenbild zu kontrollieren ist. 7 Kranke wurden bis 10 Monate bestrahlt, 4 sind wieder voll arbeitsfähig einer hat 14 Pfund zugenommen. Sämtliche können wieder gut schlucken

Kappis-Kiel hat ebenfalls gute Resultate mit der Radiumbestrahlung bei Oesophaguskarzinom erzielt. In einem Falle, in welchem die Natur der Erkrankung durch mikroskopische Untersuchung eines mit Oesophagoskop entnommenen Stückes festgestellt ist, erzielte er eine über 2½ Jahre andauernde Heilung.

Fründ-Bonn: **Die operative Behandlung der Osteochondritis juvenilis.** Die Prognose der Perthesschen Krankheit ist nicht so günstig, wie sie von Perthes hingestellt ist. Es bleibt oft eine Schmerzhaftigkeit und Beschränkung der Beweglichkeit zurück. In solchen Fällen ist die Herstellung eines guten Kopfes indiziert. Zu diesem Zwecke bedienten sie sich des von Axhausen beschriebenen Verfahrens, Freilegung des Hüftgelenkes mit Abmeisselung des Trochanter major, Exstirpation der Gelenkkapsel, Neuformung des deformierten Kopfes, dann Annagelung des Trochanter und zwar bei Vorhandensein des Trendelenburgschen Phänomens etwa 2 cm tiefer. Die Operation wurde bei 3 Kranken mit gutem Erfolge ausgeführt (Vorführung derselben). Sie darf erst nach abgeschlossenem Wachstum unternommen werden.

Hildebrand-Berlin betont, dass die Operation vor 10 Jahren zuerst von ihm ausgeführt und von Axhausen beschrieben ist. Er hat sie etwa 25 mal gemacht, einmal auch doppelseitig.

Brandes-Kiel betont, dass es sich eigentlich nicht um eine Behandlung der Osteochondritis, sondern ihrer Folgezustände handelt. Während der Erkrankung selbst soll man sehr konservativ sein. Die Prognose ist im allgemeinen doch als gut zu bezeichnen. 10 Fälle wurden 7 Jahre hindurch beobachtet und hielten sich gut. Richtige Stellung und gute Nachbehandlung seien von grosser Wichtigkeit.

Perthes-Tübingen hält die Prognose des Leidens doch für günstig. Von 18 Fällen sei die Hälfte mit guter Funktion ausgeheilt. Er fragt nach dem operativen Knorpelbefund bei Fründ.

Lengemann-Bremen empfiehlt die vorgeführte Operation bei echter Arthritis deformans.

Axhausen-Berlin betont gegenüber der Frage von Perthes, dass man von den anfänglichen Ernährungsstörungen in späteren Zeiten an dem Knorpel sowohl bei der Perthesschen Krankheit wie bei der Arthritis deformans nichts mehr nachweisen kann.

Fründ-Bonn: Schlusswort.

Lotsch-Berlin: **Ueber Cranio-cleido-dysostosis congenita.** Er zeigt eine Kranke, welche über dauerndes Gefühl des Eingeschlafenseins im rechten Arm klagte, ähnlich, wie es sich bei Halsrippen findet. Die Untersuchung ergab ein Fehlen des distalen Drittels beider Schlüsselbeine. Sie ist infolge dieses Fehlens des Gelenkteiles des Schlüsselbeins imstande, die Schultern ganz nach vorne zu schieben, so dass sie sich beinahe berühren. Gleichzeitig findet sich, wie das Röntgenbild zeigt, auch eine Anomalie der Schädelknochen (daher der Name). Ein Bruder der Kranken zeigt eine ähnliche Missbildung der Schlüsselbeine. Als Nebenbeobachtung lehrt der Fall, dass die bei Schlüsselbeinbruch eintretende Verschiebung nicht durch Muskelzug, sondern durch die Schwere des Schulterblattes herbeigeführt wird.

A. **Brunner**-München: **Die Prognose bei der operativen Behandlung der Lungentuberkulose.** Unter den verschiedenen Verfahren stehen an erster Stelle der künstliche Pneumothorax und die extrapleurale Thorakoplastik. Die Erfahrungen über die letztere beziehen sich auf 500 von Sauerbruch in Zürich und München operierte Fälle, von denen über 381 mit einer Heilungsziffer von 35 Proz. von Sauerbruch bereits berichtet ist. Redner berichtet über 116 in den letzten 3 Jahren bis Oktober 1921 operierte Fälle mit 13 (11 Proz.) Frühtodesfällen in den ersten 4 Wochen, 15 Todesfällen (13 Proz.) innerhalb des ersten Jahres, also einer Gesamtmortalität von 28 (27 Proz.). Verschlechtert und unverändert geblieben sind 12 (10 Proz.), gebessert 31 (27 Proz.), bazillenfrei wurden 45 (39 Proz.), von denen 18 bereits wieder ihre Berufstätigkeit aufgenommen haben. Die Zahlen sind ungefähr den von v. Muralt und Saugmann über Behandlung mit Pneumothorax angegebenen gleichzusetzen. Von grösster Bedeutung für den ganzen Verlauf der Erkrankung und auch die operative Indikationsstellung ist das pathologisch-anatomische Bild. Auf vorwiegend produktive und zirrhotische Tuberkulosen kommen nur 10 Proz. Todesfälle, auf 49 exsudative Phthisen 43 Proz. Die wertvollste Untersuchungsmethode zur Unterscheidung der anatomischen Formen ist die Röntgenaufnahme. Die linkseitige Tuberkulose gibt eine bessere Prognose als die rechtseitige. Redner unterscheidet 3 Gruppen, von denen die erste die rein einseitigen produktiven Formen mit langjährigem Bestande und deutlicher Heilungstendenz durch Schrumpfung umfasst, zur zweiten auch noch vorwiegend produktive Formen mit von subfebrilen Temperaturen begleiteten exsudativen Vorgängen oder leichtem Mitergriffensein der anderen Seite gehören, die dritte von allen exsudativen, rasch progredienten und fieberhaften Fällen mit starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens gebildet wird. Das Operationsresultat dieser 3 Gruppen ist ein sehr verschiedenes, aber auch bei der dritten Gruppe wurden noch 16 Proz. gebessert und 10 Proz. bazillenfrei gemacht. Bei dieser dritten Form soll aber zuerst der künstliche Pneumothorax und wenn dieser nicht möglich, die künstliche Zwerchfellähmung (Exairese des N. phrenicus nach Felix) gemacht werden. Bezüglich der Technik der Thorakoplastik wird die Beschränkung der einzeitigen Operation auf die erste Gruppe empfohlen, während ein zwei- oder mehrzeitiges Vorgehen für die anderen Fälle bevorzugt werden soll. Zur Narkose wird bei geringen Auswurfmengen Aethernarkose, in der Regel die örtliche Betäubung in der Form der interkostalen Leitungsanästhesie empfohlen.

Götze-Frankfurt a. M.: **Die radikale Phrenikotomie als selbständiger therapeutischer Eingriff bei der chirurgischen Lungentuberkulose.** Die radikale Phrenikotomie ist dem Pneumothorax vorzuziehen, weil sie eine Dauerstellung des Zwerchfells bedingt, während das Aufgeben des Pneumothorax stets einen Sprung ins Dunkle darstellt. Auch kann die Phrenikotomie zur Unterstützung des Pneumothorax gemacht werden. Das Verfahren von Felix bedingt einige Gefahren. So ging in dem einen Falle der Nerv durch einen gashaltigen Abszess, in einem anderen Fälle war er in verkäste Herde eingebettet.

Felix-München berichtet über seine Beobachtungen mittels der Exairese. Die Erfolge, welche sich auf 32 Fälle erstrecken, von denen 30 Lungentuberkulose betrafen, sind besser als mit der einfachen Phrenikotomie, weil durch Extraktion des Nerven sicher auch die Nebenwurzeln, die aus dem 5. Zervikalsegment stammen, ausgeschaltet werden. Durch das Röntgenbild wurde der gute Hochstand des Zwerchfells noch nach langer Zeit festgestellt.

Rehn-Freiburg: **Demonstration zur Frage des Pleuraempyems.** Bei der Schwierigkeit der Ausheilung starrwandiger Empyeme muss immer von Neuem betont werden, dass die Hauptsache die Prophylaxe, die Vermeidung des Zurückschnellens der Lunge und des Fehlens ihrer Wiederausdehnung ist. Eine andere Ursache liegt in dem Bestehen einer Bronchialfistel. Sie mit dem Auge nachzuweisen ist sehr schwierig. Man kann sie auf chemischem Wege nachweisen, indem man Azeton einatmen lässt. Stellt man nun mit dem Exsudat die Liebensche Probe an, so entwickelt sich Jodoform. In einer grossen Anzahl von Fällen wurde bei jeder Punktion die Probe angestellt und oft positiv befunden.

Pfanner-Innsbruck: **Ueber das spontan entstehende interstitielle Lungen- und Mediastinalemphysem und den Spannungspneumothorax.** Redner bespricht nur die mechanische Behinderung der Atmung. Man muss zwischen einer inspiratorischen und einer exspiratorischen Ventilstenose unterscheiden. Bei der ersteren (Beispiel: Polyp oberhalb der Glottis, doppelseitige Stimmbandlähmung) ist die Lunge hyperämisch; es besteht eine Stauung in beiden Herzen, die Hohlvene ist mit Blut überfüllt. Bei der exspiratorischen Ventilstenose (Beispiele: Polyp unterhalb der Glottis, Fremdkörper in der Trachea, intratracheale Tumoren und extratracheale, welche einen Druck auf die Trachea ausüben, wie Struma, Thymus) ist die Lunge anämisch, gebläht; es kommt zu interstitiellem Lungenemphysem, kann auch zu Hautemphysem und spontanem Pneumothorax und zwar zu dem mantelförmigen kommen. Die Atmungsbehinderung wird also durch einen Reflex ausgelöst, der von der Hyperämie bzw. Anämie der Lungen ausgeht. Die vielumstrittene Frage des Thymustodes im Säuglingsalter kann nach dieser Erklärung aus der Beschaffenheit der Lunge, die also anämisch sein muss, gelöst werden.

Ritter-Düsseldorf macht auf die Entstehung des Pneumothorax durch Gasbrandbazillen aufmerksam.

Reschke-Greifswald: **Epithelisierungsversuche.** Gegenüber dem Braunschen Verfahren ist man in der Klinik von Pels-Leusden so vorgegangen, dass Epidermis von der Haut abgeschabt wurde und mit Serum zu einem Brei gemischt wurde, der dann unter die zu überhäutende Granulationsfläche in Furchen gespritzt wurde. Es entwickelten sich längs dieser Furchen Hautstreifen, von denen aus eine schnelle Ueberhäutung der Granulationsfläche stattfand. Eine Vorbereitung derselben ist nicht erforderlich.

Wildegans-Berlin berichtet über gute Erfolge mit dem Braunschen Verfahren und beschreibt den histologischen Befund bei Anwendung desselben.

Klett-Hamburg sah in einem Falle die Entwicklung einer Epithelzyste.

Pels-Leusden-Greifswald kann die Methode sehr empfehlen. Die Resultate in seiner Klinik waren sehr zufriedenstellende. Er hat dann mit dem Brei auch ein Ulcus rodens unterspritzt und Heilung gesehen. Die Befürchtung, dass sich Epithelzellen mit malignem Charakter entwickeln könnten, hält er für unberechtigt, da zur Entwicklung eines Karzinoms mangelhaftes minderwertiges Epithel gehört, was hier nicht vorliegt.

Braun-Berlin schildert die Vorzüge seiner Methode und zeigt an einigen Bildern die guten Erfolge.

Kausch-Berlin will das Braunsche Verfahren nicht als das Normalverfahren anerkennen, sondern im Gewöhnlichen die Thierschschen Transplantationen, wie sie von dem Erfinder angegeben, gebrauchen, mit welchen er stets gute Erfahrungen gemacht hat.

Bier-Berlin kann das **Braun**sche Vorgehen warm empfehlen.

Müller-Marburg: **Untersuchungen über die Wirkung dauernder mechanischer Insulte auf den Knochen.**

Durch Resektion eines Stückes des Radiusschaftes oder Anlegen einer Pseudarthrose des Radius entsteht an der gegenüberliegenden Stelle der Ulna ebenfalls ein Umwandlungsprozess, den Redner als durch abnorme Beanspruchung bedingt erklärt. Die Methode, den Radius experimentell auszuschalten (Resektion) und die Ulna abnorm zu beanspruchen, bot Gelegenheit, die Wirkung mechanischer Ueberbeanspruchung auf die Wachstumszonen zu studieren. Es liessen sich dadurch die gleichen pathologisch-anatomischen Bilder erzielen wie bei rachitischen Erkrankungen. Es handelt sich hier also um keine spezifischen Prozesse, sondern lediglich um Reaktionen auf Beanspruchungseinwirkungen. Das Pathologische ist nur die Herabsetzung der Toleranzgrenze des Knochengewebes für mechanische Insulte. Dasselbe ergibt sich aus dem Vergleich experimentell gewonnener Röntgenbilder mit solchen von Genu valgum und Genu varum adolescentium.

Martin-Berlin will die Erklärung von **Müller** für das Auftreten einer Pseudarthrose am gegenüberliegenden Knochen nicht anerkennen. Er macht auf die Widersprüche aufmerksam, nach denen vermehrte Beanspruchung einmal zu Knochenapposition, ein anderes Mal zu Knochenschwund führen soll. Er hält die Annahme eines sympathischen Knochenschwundes aufrecht und glaubt, dass zwischen dem Parallelknochen physiologische Beziehungen bestehen, deren Natur uns noch unbekannt ist.

Kirschner-Königsberg: **Zur Technik der Knochennaht.**

Unsere bisherigen Methoden, Knochennähte anzulegen, erfüllen nicht den Zweck der Festigkeit, die man an sie stellen muss. Redner hat sich daher ein Instrument anfertigen lassen, das eine Zange darstellt, mit welcher die Drähte derartig gespannt werden können, dass sie nunmehr absolut fest den Knochen umspannen. Es folgt eine Verlötung und Verschraubung. Die Knochenfragmente liegen dann so fest, dass alle Bewegungen ausgeführt werden können, ohne dass sie sich verschieben. Nur hierdurch wird ein Vorteil der blutigen Methode gegenüber der unblutigen entstehen, der eine weitere Indikation ihrer Anwendung gestattet. Als einzig zuverlässiger Draht hat sich ihm Klaviersaitendraht bewährt.

Schanz-Dresden: **Subtrochantäre Osteotomie bei nichtreponibler angeborener Hüftverrenkung.**

Redner führt 2 Kranke vor, bei denen die Operation ausgeführt, und zeigt den guten Gang derselben, der sich bedeutend gegen früher gebessert hat und erläutert an einem Modell die Vorteile der Methode.

Fränkel-Berlin: **Hüfteinrenkung im Erwachsenenalter und der Musculus ileopsoas als Repositionshindernis.**

Nachdem unter starker Extension und Gegenextension mit Draht am Beckenkamm der Knochen heruntergeholt ist, wird die Einrenkung ebenso, wie im jüngeren Alter vorgenommen. Oft bedarf es dazu der Durchschneidung des Ileopsoas, die von einem vorderen Schnitte vorgenommen wird. In 3 Fällen gelangte Redner zu dem gewünschten Ziele bei 18 jährigen Mädchen. Ein Hauptaugenmerk ist naturgemäss auf die Nachbehandlung zu richten.

Nieden-Jena: **Zur Wahl der pyelographischen Kontrastmittel.**

Redner hat die verschiedenen Mittel einmal nach der Seite der unmittelbaren Gewebsschädlichkeit, zweitens nach der Stärke der Schattengebung untersucht. Am besten hat sich von den Halogenverbindungen Jodlithium bewährt, es folgen Bromkalium, Jodnatrium, am schlechtesten war Pyelon, von den anderen Mitteln war Jodkollargol am besten, es folgte Elektrargol, kolloidales Wismut, an letzter Stelle Kollargol, aber alle diese Verbindungen waren mehr gewebsschädigend als die Halogene. Den stärksten Schatten gewährte 20 proz. Jodlithiumlösung, den schlechtesten Kollargol. Die Jodlösungen gewährten mehr Schatten, als die Bromlösungen. Pyelon gaben schwachen Schatten. Klinisch hat er von den Halogenen keinerlei Schädigungen gesehen.

Guleke-Jena: **Zur Frage der Prostatektomie.**

Wenn auch die eigentliche Frühoperation der Prostatektomie abgelehnt ist, so muss man doch nach Wegen suchen, die Chancen der Operation durch früheres Operieren, als es oft geschieht, zu bessern. Ein zweiter Weg liegt in der weiteren Ausdehnung des zweizeitigen Operierens. Von 55 Fällen wurden 39 einzeitig, 16 zweizeitig operiert. Unter den Todesfällen mit einzeitigem Vorgehen finden sich auch solche, die an den Folgen der Harninfektion gestorben sind. Diese wären vermutlich besser zweizeitig operiert worden. Die Gesamtmortalität betrug 18,2 Proz. Bei der einzeitigen Operation wurde die Blase 30 mal primär genäht (Zweietagennaht). Für 3—5 Tage blieb ein Dauerkatheter. 20 Fälle heilten, in 10 Fällen ging die Naht am 9.—10. Tage auf. 1 Todesfall ist zu verzeichnen. Von anderen Komplikationen sind Nachblutungen, Epididymitiden und Dauerkatheter zu erwähnen.

Läwen-Marburg empfiehlt ein kombiniertes Vorgehen. Er macht einen perinealen Längsschnitt und drängt die Prostata mit einem eigens dazu konstruierten Spatel bei der nunmehr erfolgenden suprapubischen Operation sich entgegen. Später wird der Spatel durch einen Tampon ersetzt, der am 5. Tage entfernt wird.

Fischer-Frankfurt a. M. hat in 20 Fällen die Operation nach **Völcker** ausgeführt und gibt ihr den Vorzug vor dem suprapubischen Verfahren.

Ebenso rühmt **Kleinschmidt**-Leipzig die Vorzüge der **Völcker**schen Operation, die er in 11 Fällen unter Lumbalanästhesie mit gutem Erfolge ausgeführt.

Kümmell-Hamburg hält den primären Schluss der Blase nur in wenigen Fällen für erlaubt. Man soll möglichst zweizeitig operieren, wenn auch die zweizeitige Operation einen Notbehelf darstellt. Gegen Blutung hat sich die resorbierbare Tamponade bewährt.

v. **Haberer**-Innsbruck spricht sich ebenfalls für ein zweizeitiges Operieren aus. Er empfiehlt die Resektion der Vasa deferentia.

Coenen-Breslau berichtet, dass die Mortalität nach Einführung der **Völcker**schen Operationsmethode von 12 auf 5 Proz. gesunken sei.

Pels-Leusden-Greifswald tritt für die perineale Prostatektomie ein.

Völcker-Halle betont die Notwendigkeit des zweizeitigen Vorgehens bei der suprapubischen Operation und empfiehlt die Erweiterung der Fistel nach **Kümmell** mit Laminariastiften.

v. **Hofmeister**-Stuttgart ist von der suprapubischen zur perinealen Operation übergegangen. Er verfügt über den dazu erforderlichen langen Finger. Er ist mit dem Vorgehen sehr zufrieden.

Nachtrag zum 2. Verhandlungstage.

Baensch-Leipzig: **Ueber die Beziehung der Metastase zum Primärtumor in der Röntgentherapie.**

Eine Beeinflussung der Metastasen durch Bestrahlung des Primärtumors findet nicht statt, wie genaue Untersuchungen mit Abdeckung der Metastasen ergeben haben. Dagegen konnte eine Rückbildung der Drüsen, deren karzinomatöse Natur vorher durch Untersuchung eines exzidierten Stückes festgestellt war, beobachtet werden.

Zu Ehrenmitgliedern wurden gewählt John **Berg**-Stockholm, **Küster**-Berlin, **Marchand**-Leipzig und **Rehn**-Frankfurt a. M., zum Vorsitzenden für das Jahr 1923 **Lexer**-Freiburg.

Berichtigung.

In Nr. 21 d. Wschr. S. 799, Sp. 2, Abs. 4 ist zu lesen: „**Flörcken** berichtet über grosse diagnostische Schwierigkeiten bei einem Fall, der unter der Diagnose Ostitis fibrosa cystica localisata zur Operation kam; anstatt der erwarteten Zyste in der Trochantergegend des Oberschenkels fand sich die Markhöhle ausgefüllt mit wachsartigen Tumormassen. Histologisch wurden drei Diagnosen gestellt: Ostitis fibrosa, sarkomatöses Enchondrom und zellreiches Myxom, das sehr bald nach der Auslöffelung aufgetretene Rezidiv liess an dem malignen Charakter der Neubildung keinen Zweifel und führte zu einer ausgedehnten Resektion des Femur mit Exartikulation der Hüfte und autoplastischem Ersatz durch die gleichseitige Fibula des Patienten.“

Die Diskussionsbemerkung **Flörckens** zum Vortrag **Federmann** (d. W. Nr. 20, S. 763) hat zu lauten: „**Flörcken**-Frankfurt a. M. weist hin auf gemeinsame Beobachtungen mit R. **Stephan**, nach denen in einer grossen Zahl von Fällen mit malignen Tumoren sich eine Vermehrung der roten Blutkörperchen in Verbindung mit einer Erhöhung des Blutdrucks findet, mit dem Einsetzen der Kachexie verschwindet beides. Ebenso findet sich bei gewöhnlichen und bei Basedowstrumen sehr oft eine Hyperglobulie und eine Hypertension.“

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. April 1922.

Herr **Lilienstein**: 1. Fall von **ulzero-serpiginösem Syphilid des behaarten Kopfes.** 2. **Primäraffekt der Oberlippe** und Hinweis auf die Häufigkeit der extragenitalen Primäraffekte.

Herr **Appel** zeigt einen Kranken von 60 Jahren mit einem **Geschwür auf der linken Seite der Unterlippe** im Lippenrot. Der Kranke kam nach 4 wöchigem Bestande des Geschwürs in die Behandlung des Vortragenden mit der Diagnose syphilitischer Primäraffekt. Die glatte Oberfläche, der glatte, nicht gewulstete Rand und die deutliche Härte beim Betasten machten zunächst diese Diagnose wahrscheinlich; aber im Abstrich fehlten bei mehreren Untersuchungen die Spirochäten und, nachdem 5 Wochen vom Beginn des Geschwürs vergangen waren, blieb der Wassermann im Blut noch negativ. Drüsen waren nicht geschwollen. Daher musste die Anfangsdiagnose aufgegeben werden. Es kam weiter differentialdiagnostisch in Betracht 1. ein gummöses Geschwür, 2. ein Karzinom. Das erstere kam nicht in Betracht, weil der Wassermann negativ war, und Syphilis in der Vorgeschichte fehlte. Gegen Karzinom sprach das Fehlen des höckerigen Grundes und des wallartigen Randes, die Härte sprach nicht dagegen. Die Entscheidung brachte die mikroskopische Untersuchung eines vom Vortragenden aus dem Rande des Geschwürs exzidierten Stückes, die Herr Prof. **Hueter** ausführte. Ein im Mikroskop aufgestellter Schnitt zeigt atypisches Epithelwachstum mit atypischer Verhornung, also ein beginnendes **Plattenepithelkarzinom.**

Herr **Jenckel** demonstriert:

1. einen 58 jährigen Mann mit **Ostitis fibrosa** des oberen Tibiadrittels und erläutert das mikroskopische Bild.

2. einen 12 jährigen Knaben mit **Hypospadia penis,** bei welchem die von Aladar **Fischer**-Pest angegebene Plastik angewandt wurde. Diese Operation hat gegenüber den bislang bekannten Methoden den grossen Vorteil, dass in einer Sitzung die Urethra gebildet, und durch Einbettung in das gut genährte Gewebe des Skrotum die Sicherheit glatter Heilung gegeben wird, nachdem durch Urethrotomia externa und Einführung eines Verweilkatheters von der Dammfistel aus für eine Woche lang der Urin vom Wundbett ferngehalten ist.

Herr **Grüneberg** zeigt das Präparat eines durch die Obduktion gewonnenen Kehlkopfes und Trachea von einem 1¼ jährigen Knaben. Aufnahme ins Kinderhospital am 14. III. 22. 2 Tage vor der Aufnahme ohne nachweisbare Ursache Husten, Brechen, Röcheln. Vorübergehende Besserung. Bald wieder einsetzende Beschwerden. Röntgendurchleuchtung ohne positiven Befund. Nach der Aufnahme wechseln die Beschwerden mit freieren Zeiten ab. Zeitweise Zyanose und Atemnot. Auskultatorisch anfangs im linken Unterlappen Abschwächung des Atemgeräusches. Fieberfrei. Am 3. Tage plötzlich hohes Fieber, 40,5°. Pneumonie im rechten Unter- und Mittellappen. Die Atemnot zwingt zur Tracheotomie. In der Trachea nichts Besonderes bemerkbar. Durch die Operation eine geringe Besserung der Beschwerden. Exitus am 29. III. Bei der Obduktion findet sich eine **Bohne im rechten Bronchus,** die an der Schleimhaut eine **Drucknekrose** verursacht hat. Besprechung der in der Literatur veröffentlichten Fälle und der etwa in Frage kommenden differentialdiagnostischen Momente.

Herr **Neubauer** berichtet aus dem Kinderhospital Altona über Beobachtungen bei Anwendung von deutscher **Krausetrockenmilch** (Fabrik Milchwerke Angeln in Cappeln in Holstein) unter Kurvendemonstration. Angaben über Herstellungsart, Analyse, Löslichkeit, Aufbewahrung und Preis = 12.50 M. pro Liter bei 7.80 M. pro Liter Kuhmilch. Von 8 teils gesunden, teils im späteren Reparationsstadium nach Dyspepsien sich befindenden Säuglingen, alle mit guten Stühlen, nahmen 5 bei Trockenmilchernährung gut oder besser zu als bei Kuhmilch, 2 hatten vorher, wie während der Trockenmilchzeit Gewichtsstillstand, 1 Rachitiker nahm bei allerdings nur zweiwöchiger Beobachtungszeit (die meisten wurden 4—6 Wochen beobachtet) im Gegensatz zu vorher nicht zu. Bei 8 akut, 1 chronisch-dyspeptischen Säuglingen überraschender Erfolg unter sofortigem Umbiegen der absteigenden Gewichtskurve. Steiler Anstieg. Stühle in 3—5 Tagen normal. Anwendung der Trockenmilch teils als Butter- teils als Eiweiss- teils als Mischmilch mit Wasser und Zucker. Hinweis auf **Czerny**, der, Aehnliches beobachtend, dies auf die Keimfreiheit des Pulvers schob. Indikation beschränkt sich bei der Preislage **1. auf die Zeit der heissen Sommermonate, 2. als Vorbeugungs-**

massnahme bei zu Durchfällen neigenden Säuglingen, 3. zur Versorgung milcharmer Grossstädte aus milchreicher Gegend.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Reichel. Schriftführer: Herr König.

Herr Sanitätsrat **Velhagen** stellt ein Kind von $^5/_4$ Jahren vor, welches vor 6 resp. 3 Monaten wegen **Cataracta congenita** operiert wurde und gern seine Starbrille trägt.

Diskussion: Herr Knorr.

Herr **Esser: Ueber Darminvaginationen.**

Ueberblick über Entstehungsweise und Klinik der Invaginationen an Hand von 5 im Laufe des Jahres 1921 am Chemnitzer Stadtkrankenhaus zur Beobachtung gekommenen Fällen. Bei 3 Fällen handelte es sich um eine Invaginatio ileocoecalis, deren eine im frühesten Stadium der Einscheidung bei der Operation zu Gesicht gebracht wurde. Nur das Zoekum mit der Appendix war eingestülpt. Die ausserordentlich starre Konsistenz der Zoekumwand, die nach der Desinvagination spontan wieder in die Invaginationsstellung zurückschnellte, erforderte Resektion des Zoekum, die zur Heilung führte. — Ein 4 Monate altes Kind wurde durch Resektion der Ileozoekalgegend geheilt. Das Invaginatum war bis vor die Analöffnung vorgetrieben. Nach Desinvagination machte die hochgradige Stauung des Zoekum und Colon ascendens die Resektion notwendig. Ein dritter Fall, bei dem die Intussuszeption der Ileozoekalgegend in das Kolon nach fast 4 Tage lang bestehender Einklemmung zur Allgemeinperitonitis geführt hatte, konnte durch die Operation nicht gerettet werden. Die beiden weiteren Fälle betrafen Invaginationen, die herbeigeführt waren durch kurzgestielte Tumoren der Ileumwand, ein Lipom bzw. ein Fibrosarkom. Die Darmwandveränderungen beim ersteren waren so gering, dass die Desinvagination und Exstirpation des dattelgrossen Tumors nach Ileotomie genügte. Das Fibrosarkom wurde mitsamt dem invaginierten Ileum reseziert. Beide Kranke genasen. Mechanisch am einfachsten zu erklären ist das Zustandekommen einer Invagination bei bestehendem Tumor, indem man sich vorstellen kann, dass der Tumor von dem abwärts liegenden Darmabschnitt erfasst wird und den Darm oberhalb dieses nach sich zieht. Bei freiem Darmlumen ist ein hochgradig gestörtes Spiel der Darmperistaltik anzunehmen, indem ein kleiner Darmabschnitt durch Spasmus aus den Bewegungen momentan ausgeschaltet wird, so stillsteht und in einen tiefer gelegenen, erschlafften Darmteil eingezogen und abwärts getrieben wird. In der Ileozoekalgegend gibt nicht die Valvula Bauhini die Veranlassung zur Invagination, sondern das Zoekum, das als blind endigender Darmteil sich leicht einstülpen kann und sodann von der Peristaltik erfasst wird. Die Prognose der Invagination hängt ab von der zeitig gestellten Diagnose, die den Kranken dem Chirurgen zuführt. Interne Manipulationen sind im Hinblick auf die Unsicherheit — Gefahr der Darmperforation, des Rezidivs etc. — zu unterlassen. Nur die Laparotomie schafft klare Verhältnisse, darum sei die Therapie einzig die chirurgische.

Diskussion: Herr Reichel.

Medizinisch-biolog. Abend der Universität Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Voss. Schriftführer: Herr Grahe.

Herr **Laquer: Ueber die Bedingungen der Traubenzuckerverwertung im quergestreiften Muskel.**

Das Wesentliche an den wissenschaftlich sehr interessanten Ausführungen des Vortr. ist, dass bei der Spaltung des Glykogens kein Traubenzucker, sondern zunächst ein Zwischenprodukt (Maltoseanhydrid) entsteht.

Herr **Steinhausen: Aktionsströme des Muskels bei chemischer Reizung.**

Nach Reizung von isolierten Muskeln durch Azetylcholin entstehen konstante Aktionsströme, die sich durch das Saitengalvanometer nachweisen lassen. Die Konstanz des Stromes ist keine Besonderheit der Azetylcholinwirkung, sondern sie scheint bei jedem Tetanus vorzukommen. Die Azetylcholinwirkung ist ein Erregungszustand, ähnlich dem bei der direkten Nervenreizung.

Herr **Guthmann: Eine neue Methode zur operationslosen Prüfung der Eileiterdurchgängigkeit.**

Die Methode ist aufgebaut auf der in Amerika angegebenen Sauerstoffeinblasung in den Uterus, wobei der positive Ausfall durch den Nachweis des entstehenden Pneumoperitoneums vermittelst der Röntgenuntersuchung bewiesen wird. Die vom Vortr. demonstrierte Veränderung besteht darin, dass Kohlensäure eingeblasen und dass deren Eindringen in den Bauchfellraum an dem Verschwinden der vorher festgestellten Leberdämpfung erkannt wird.

J. E. Kayser-Petersen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 3. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Stieda.

Herr **Neuendorff: Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsangemischen** (Neosalvarsan, Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan in einzeitiger Verbindung mit Embarin, Cyarsal, Novasurol) zeigte bei 635 Injektionen (50 Fälle) weder klinisch noch serologisch bessere Erfolge als die mit Metallsalvarsanen allein bei derselben Zahl (50) von Vergleichsfällen (600 Injektionen) desselben Materials. Von besonderen Nebenwirkungen wurde einmal ein Exanthem und dreimal ein akutes Kehlkopfödem beobachtet. Hinweis auf die in der Literatur beschriebenen Todesfälle.

Aussprache: Herr Schieck meint, dass die Treponemen im Körper wohl einige für das Salvarsan nicht zugängliche Schlupfwinkel erreichen und hier lange latent vegetieren könnten. Bei Keratitis parenchymatosa wirkt das Salvarsan gar nicht.

Herr Bundt: Ein grosser Teil der Salvarsanschädigungen sind auf minderwertige Präparate zurückzuführen, da der Salvarsanhandel sich nach dem Kriege in erheblichem Umfang der behördlichen Kontrolle entzogen hat. Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 12. IV. 1922 folgenden wichtigen Erlass an den Aerztekammerausschuss ergehen lassen: „Gelegentlich der Beratung über Heilwirkungen und Schädigungen des Salvarsans am 14. II. 1922 hat der Landesgesundheitsrat beschlossen, die Krankenhausärzte, Fachärzte und praktischen Aerzte aufzufordern, bei Anwendung von Salvarsan die Operationsnummer des Präparates in jedem Falle schriftlich anzumerken und, wenn danach Schädigungen beobachtet werden sollten, diese dem zuständigen Kreismedizinalrat mündlich, fernmündlich oder schriftlich alsbald mitzuteilen, damit fehlerhafte Zubereitungen möglichst schnell aus dem Verkehr gezogen werden können.“

Herr Paul Schmidt: Gegen intravenöse Injektion von Gemischen aus Salvarsan, Quecksilber und Silber habe ich immer ein starkes Misstrauen gehegt, da man die physikalischen und chemischen Umsetzungen der Masse nie klar übersieht. Es besteht m. E. immer die Möglichkeit zu gröberen Flockungen im Körper, die nach Adsorption in den Kapillargebieten verhängnisvoll werden können. Es ist Ihnen gewiss bekannt, dass die Phänomene des anaphylaktischen Schocks mit grösster Wahrscheinlichkeit neuerdings nicht mehr auf fermentative, sondern auf physikalische Vorgänge (Adsorption ultramikroskopischer Teilchen auf die Kapillarendothelien) zurückzuführen sind.

Der Auffassung des Herrn Schieck vom Uebrigbleiben von Schlupfwinkeln für die Treponemen, in die kein Mittel hineingelangt, z. B. im Nervensystem, pflichte ich vollkommen bei, möchte aber noch einen Schritt weitergehen und eine schützende Anpassungsfähigkeit der Treponemen gegen alle Desinfizientien und Antikörper annehmen; sie werden oft giftfest und serumfest. Aehnlich liegen die Verhältnisse ja auch bei den Tuberkelbazillen, die durch Verstärkung ihres Wachspanzers allen Angriffen im Körper Trotz bieten. Die Annahme einer Sterilisatio magna scheint mir für die Treponemen eine Utopie.

Herr **Wetzel** demonstriert ein **Modell** zur Verdeutlichung der **Wirkung der Skelettmuskeln** zum Gebrauch auf dem Präpariersaal. Ferner ein Modell, das die **Mechanik der Basisbrüche des Schädels** erkennen lässt. Es handelt sich bei diesen immer um einen Zugbruch. Die Rissrichtung liegt in der Verbindungslinie beider Druckpole.

Aussprache: Herr Schieck.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Mai 1922.

Herr **Thoring: Die Behandlung von Zahnfisteln und Wurzelgranulomen durch Röntgenstrahlen.**

Th. geht zunächst auf die Entstehung der Granulome, Zysten und Zahnfisteln und auf die Symptome dieser Erkrankungen ein. Es wird dann die bisherige medikamentöse und chirurgische Therapie erwähnt. Noch aussichtsloser als bei den Zahnfisteln gestaltet sich die medikamentöse Behandlung bei der granulierenden Wurzelhautentzündung, dem sog. Wurzelgranulom, meist bleibt nur die chirurgische Behandlung als ultima ratio übrig. Als solche kommen in Frage die Replantation und die Wurzelspitzenresektion. Die Aussicht auf Erfolg bei der Wurzelspitzenresektion ist meistens sehr unbestimmt, selbst wenn sie gelingen sollte, leidet der Zahn doch häufig an Festigkeit infolge der sich fast regelmässig nachträglich einstellenden Resorption an der Wurzelspitze. Aus diesem Grunde hat sich die Replantation therapeutisch bei Zahnfisteln und Granulomen weite Verbreitung nicht zu verschaffen gewusst. Obschon sich die Wurzelspitzenresektion volles Bürgerrecht unter den herrschenden Methoden erworben hat, so gibt es auch hierbei viele Kontraindikationen, die von Th. eingehend geschildert werden. Es gibt demnach Fälle genug, bei denen das Bedürfnis nach einer anderweitigen Beeinflussung der Zahnfisteln und Granulome vorliegt. Die Erfolge der Röntgenbestrahlung bei chronischen Hautkrankheiten und malignen Tumoren legten es nahe, auch die Röntgenstrahlen bei Behandlung von Zahnfisteln und Granulomen in Anwendung zu bringen. Unter Berücksichtigung der Histologie der Granulome und Fisteln und von der Erwägung ausgehend, dass die Empfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen um so grösser ist, je jünger das Gewebe und je schneller dessen Wachstum und schliesslich je umfangreicher der Stoffwechsel ist, wurden von Th. seit 2 Jahren in der zahnärztlichen Universitätsklinik sämtliche Fälle von Fisteln und Granulomen, die auf die bisher übliche Weise nicht zur Ausheilung kamen, mit Röntgenstrahlen behandelt. Die technische Anordnung der Bestrahlung war folgende: Siederöhre, 2—3 Milliampere Belastung, Parallelfunkenstrecke 30 cm, Dosis 10—15 X, gemessen nach Sabouraud-Noiré entsprechend annähernd der Hauteinheitsdosis. Fokushautabstand: 20 cm; Filter 3 mm Alum. Die Einstellung der Felder geschah mit Lokalisator von 3 cm Durchmesser, der auf die erkrankte Partie direkt auf das Zahnfleisch unter Beiseiteschieben der Wange aufgesetzt wurde. Es wurde dieser für den Kranken vielleicht manchmal etwas weniger angenehme Weg gewählt, um etwa auftretende unerwünschte Pigmentierungen der Haut unter allen Umständen zu vermeiden. Wichtig ist dabei nur, dass Lokalisator und Röhrenkasten gut geordnet sind. Nach den bisher gemachten Erfahrungen ist ein Höhergehen mit der Dosis wohl nicht notwendig. Die am Herd der Erkrankung wirksame Dosis ist bei dieser Einstellung ja auch die denkbar günstigste. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Der Verlauf war im allgemeinen folgender: Bei der Bestrahlung noch vorhandene Beschwerden legten sich schon in kurzer Zeit. Fisteln schlossen sich nicht sofort nach der Bestrahlung, aber meistens 4—5 Wochen nach einer Bestrahlung von 10 X mit 2 Milliampere Belastung mit Bestrahlungsdauer von 15 Minuten. Wenn nach dieser Zeit kein Verschluss erfolgte, wurde nach weiteren 4 Wochen die zweite Bestrahlung mit derselben Dosis vorgenommen. Daraufhin kamen alle so behandelten Fisteln zur Ausheilung. Bei den Granulomen erwies sich die Dosis von 15 X mit 3 Milliampere und Bestrahlungsdauer von 20 Minuten als die günstigere, sonst lagen die Verhältnisse ähnlich wie bei den Fisteln. Durch Kontrollaufnahmen und Aufklappungen konnte Th. feststellen, dass die Heilung durch Resorption am Rande des Granuloms beginnt und langsam nach der Mitte zu fortschreitet. Es wurden dann in Projektionsbildern einige Fälle von Granulomen vor und nach der Bestrahlung demonstriert und zum Schluss die biologische Wirkung der Röntgenbestrahlung bei Granulomen und Fisteln erläutert.

Aussprache: Herren Konjetzny, Hentze, Thoring.

Herr v. **Mikulicz-Radecki: Ueber die Lipoide im menschlichen Ovarium und ihre Bedeutung.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Aussprache: Herren Höber, Bürger, Stöckel, Löhr, v. Mikulicz-Radecki.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 2. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr **Payr: Nachruf auf Hermann Heineke.**

Herr **Bumke: Führung durch die renovierte und erweiterte Klinik.**

Herr **R. A. Pfeifer: Die rechte Hemisphäre und das Handeln.**

Die wissenschaftliche Erkenntnis der funktionellen Ueberwertigkeit der linken Hemisphäre über die rechte hat die Frage nach den Eigenleistungen der rechten Hemisphäre als Problem entstehen lassen. Sie kann kein untätiges Organ sein, denn der makroskopische und mikroskopische Bau lässt weder atrophische noch regressive Prozesse erkennen. Eine kinetische Eigenleistung der rechten Hemisphäre ist die Spiegelschrifttendenz der linken Hand, die beim Schreiben mit der rechten Hand entsteht. Sie erklärt sich aus der Zugehörigkeit der linken Hemisphäre zur rechten Hand, dem Abfliessen von Innervationsimpulsen via Balken aus der linken nach der rechten Hemisphäre und der bilateral symmetrischen Anordnung der Muskulatur, so dass bei Beanspruchung innervatorisch identischer Muskulatur kontralateral eine Gegenbewegung zustande kommt. Von der Entstehung eines Uebungsbesitzes der linken Hand durch Uebung der rechten ist in unserem Bewusstsein nichts enthalten, er tritt aber zutage, wenn sich die linke Hemisphäre in irgendwelcher Form ihres dominierenden Einflusses begibt. Aus der vermehrten Uebung der rechten Hand hat zwar die linke Hand den Vorteil der latenten Mitübung in Gegenbewegungen, gleichzeitig aber auch den Nachteil, dadurch besonders ungeschickt zu sein für Bewegungen in symmetrisch gleicher Richtung, es werden Hemmungstendenzen fühlbar, es entsteht ein Wettstreitphänomen zwischen dem aus der rechten Hand übernommenen Uebungsbesitz und der beabsichtigten entgegengesetzt gerichteten Bewegung. Aus diesem Grunde verlernt z. B. der Klavierspieler die Parallelpassagen mit beiden Händen (Tonleitern) immer wieder und muss sie fortgesetzt üben. Rechtsamputierte erlernen die Prothesenschrift schwerer, wenn man sie zwischendurch linkshändig schreiben lässt. Aus dem gleichen Grunde büsst auch der rechtskultivierte Geburtslinkser im Laufe der Zeit an linkshändiger Geschicklichkeit ein. Leonardo da Vinci und Menzel waren mit grosser Wahrscheinlichkeit singulär pathologische Linkshänder. Leonardo schrieb deshalb linkshändig Spiegelschrift, weil er aus einem nicht aufgeklärtem Grunde mit der rechten Hand nicht mehr schreiben konnte. Er hat offenbar später die rechte Hand wieder gebrauchen können und mit ihr dann Spiegelschrift weitergeschrieben. Das zeigt sich an einer ganz charakteristischen Veränderung seiner Handschrift. Zur Verminderung der Hemmungstendenz verzichtet er auf den Zusammenhang der Buchstaben untereinander (Quaderni d'Anatomia), so dass die Handschrift nun einen fast orientalischen Eindruck macht. Menzel hat ebenfalls beidhändig künstlerisch gearbeitet, aber auch unter instinktiver Vermeidung der Wettstreitphänomene: „Zeichnen, Aquarell, Gouache — immer links, Oelmalen — immer rechts! So blieb es das ganze Leben!" Mit Aufdeckung dieser Hemmungstendenzen, wie sie für die linke Hand durch Gebrauch der rechten entstehen, wird auch die vielgepriesene Ambidextorkultur illusorisch. Dagegen gibt es eine Linkskultur im Dienste erhöhter rechtshändiger Geschicklichkeit. Dabei wird ängstlich vermieden, was die rechtshändige Geschicklichkeit beeinträchtigen könnte und die linke Hand vorwiegend in Gegenbewegungen zur rechten geübt (Liberty Tadd). Der Erfolg ist nachweislich gut.

Aussprache: Herr Payr betont die Wichtigkeit der Ambidextrie bei den chirurgischen Operationen. Bei der Ausführung der Uranoplastik wird gewöhnlich die linke Hand bevorzugt.

Herr **Bumke: Zur Frage der funktionellen Psychosen.** (Erscheint als Originalartikel in der M.m.W.)

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztl. Bezirksvereins vom 21. März 1922 in der Universitäts-Frauenklinik.

Herr **Hofmeier** demonstriert 1. eine ausserordentlich **seltene Doppelbildung**, eine Frühgeburt aus dem 7.—8. Monat, mit breiter Verschmelzung der Körper in der Mitte (gemeinsame Leber etc.) und zu gleicher Zeit breiter Verschmelzung der beiden Köpfe in der Stirngegend: also gleichzeitig Xiphopagen und Kraniopagen. Die verschiedenen Theorien der Entstehung werden kurz besprochen und im Anschluss daran noch verschiedene andere Missbildungen demonstriert.

2. **Zwei Präparate von Ovarialschwangerschaft.** Eine in ihren allerersten Anfängen und eine ausgetragene und später ganz nach Art einer einfachen Ovariotomie operierte Ovarialschwangerschaft. Bei der ersteren waren die ersten alarmierenden Erscheinungen bereits 8 Tage nach der letzten, normal eingetretenen und normal verlaufenen Menstruation aufgetreten. Ausserdem war das Präparat insofern sehr interessant, als die zugehörige Tube verschlossen war und sich ausser dem geplatzten Eisack noch ein frisches Corpus luteum in dem Ovarium fand.

3. Einen **Uterus bicornis unicollis**, dessen Trägerin bereits 8 mal schwanger gewesen war; 3 mal war an den beiden Uterushörnern abwechselnd der Kaiserschnitt gemacht. Zur Beschleunigung der überaus schlechten Wehen sollte diesmal die Metreuryse gemacht werden. Der Metreurynter glitt aber in die nicht geschwängerte Uterushälfte und hatte hier bei seiner Ausdehnung eine teilweise Uterusruptur gemacht. Wegen dieser Verletzung und der immer wieder schwer pathologischen Geburten wurde nun abermals die Sectio caesarea gemacht und der Uterus supravaginal entfernt. Mutter und Kind haben den Eingriff beide glatt überstanden.

Zum Schlusse berichtet H. noch in längerem Vortrag über die Resultate **der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose.** Die Beobachtungen erstrecken sich auf die letzten 20 Jahre und betreffen 31 Frauen, bei denen bei sog. manifester Tuberkulose die Schwangerschaft (fast ausschliesslich in der ersten Hälfte) künstlich unterbrochen wurde. Die Resultate waren sehr verschieden und um so besser, in je früherer Zeit der Schwangerschaft diese unterbrochen wurde und in je früherem Stadium die Unterbrechung stattfand (I Turbanstadium). Günstig beeinflusst wurden im I. Stadium in den ersten 4 Monaten 100 Proz., im II. Stadium 87 Proz., im III. Stadium 28,6 Proz. Viel schlechter waren die Resultate bei späterer Unterbrechung; ganz schlecht bei Frauen mit Larynxtuberkulose, indem von 7 solcher Frauen 6 in kürzester Zeit zugrunde gingen.

Als Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft wird demnach anzusehen sein manifeste Tuberkulose in den ersten 4 Schwangerschaftsmonaten, wenn die Krankheit noch nicht über das II. Stadium hinaus ist, je früher, um so besser. Von der Mitte der Schwangerschaft an ist die Unterbrechung nutzlos.

Die Art der Unterbrechung der Schwangerschaft scheint hierbei ziemlich gleichgültig zu sein. Hier wurde 14 mal die Metreuryse angewandt, 13 mal der Uterus nach Laparotomie amputiert, 2 mal die vaginale Totalexstirpation gemacht, 1 mal die Sectio caesarea bei gleichzeitiger Nephropathie gegen Ende der Schwangerschaft.

Herr **O. B. Meyer** demonstriert: 1. gemeinsam mit Herrn Dr. Rosenberger einen eigenartigen Fall von **Ertaubung nach Meningitis.** 7 jähriges Mädchen wird zu Boden geworfen. Kleine unbedeutende Wunde unter dem rechten Auge. Daher zunächst zum Ophthalmologen (Dr. Apetz). Auge unverletzt. Am 3. Tag Erbrechen, Fieber, Kopfschmerzen, Bewusstsein stets klar. Am 4. Tag geröntgent (Dr. Dahl). Fremdkörper, der schon nach dem Röntgenbild als abgebrochene Griffelspitze zu erkennen und mindestens 1½ cm tief in die Schädelhöhle eingedrungen ist. Am nächsten Tag operative Entfernung eines 4½ cm langen Stückes eines Schieferschreibgriffels (Dr. Rosenberger). Am 6. Tag hörte das Kind nicht mehr. Der Otologe (Dr. Wolf) hatte zunächst Verdacht auf hysterische Taubheit. Neurologische Untersuchung 4½ Wochen nach der Verletzung: Völlige Taubheit, leicht schwankender Gang, beim Rombergschen Versuch deutliche Unsicherheit. Die Unsicherheit und das Schwanken beim Gehen ist anfänglich wesentlich stärker gewesen. M. diagnostiziert mit Bestimmtheit eine basiläre, rudimentäre Meningitis als Ursache der Taubheit. Das Bemerkenswerte an dem Falle ist die ausserordentlich leichte Form von meningealen Reizerscheinungen (das Kind hatte niemals einen schwerkranken Eindruck gemacht), die aber dennoch zu völliger Ertaubung führte.

2. Fall von **Erythromelalgie.** 25 jähr. Köchin. Anfallsweise nur nachts auftretende, heftige Schmerzen in der rechten Hand, die heiss und rot wird. Morgens nach dem Erwachen Taubheitsgefühl. Vortr. beobachtet zurzeit einen zweiten solchen Fall und hat vor etwa 11 Jahren einen Kollegen an der gleichen Erkrankung behandelt, bei dem beide Hände von dem Schmerzanfall ergriffen wurden. Sämtliche Fingerspitzen wurden rot mit bläulichem Schimmer. Dann erfolgte Schweissausbruch und hierauf Besserung. Dauer der Anfälle 3—20 Minuten. Bisweilen stecknadelkopfgrosse Bläschen an den Fingerspitzen. Nach etwa 1 Jahr weitgehende Besserung auf fortgesetzte, kleine Pyramidongaben, Injektionen von Natr. cacodylic. Wenn dann Anstrengungen der Hände, wie z. B. Klavierspielen, vermieden wurden, war der Kranke schmerzfrei. Die beiden derzeitig beobachteten Fälle bessern sich unter der gleichen Therapie, bei einem der beiden musste zeitweise noch Pantopon gegeben werden.

3. Zwei Fälle von **Osteomalazie.** 36 jähr. Frau. Schmerzen im linken Bein seit 2 Jahren. Gang leicht watschelnd, an Luxation des Hüftgelenkes erinnernd. Röntgenaufnahme durch Dr. Dengg, der wegen des verschobenen, schnabelförmigen Beckens Osteomalazie diagnostizierte. Nach „Vitamulsion" (Lebertran-Strontium) bedeutende Besserung, namentlich der Schmerzen. — 42 jähr. Frau. Seit einem Jahr sei „das Gangwerk nicht in Ordnung". Monatelang bettlägerig, Schmerzen in den Beinen, kann nicht auftreten. Gang breitbeinig, langsam, etwas watschelnd. Beckenaufnahme (Dr. Dahl) normaler Befund, dagegen an den Knochen, besonders Schienbeinen, deutliche Kalkarmut (Demonstration der Röntgenplatten). Nach Phosphor-Lebertran und Kalzan bedeutende Besserung. Die Kranke ist im Haushalt arbeitsfähig. — Bei unklaren, unbestimmten und ausgedehnten Schmerzen in den Beinen, speziell bei Frauen, ist stets an Osteomalazie zu denken. Das Röntgenbild gestattet eine relativ frühe Sicherstellung der Diagnose und damit wohl auch Besserung der therapeutischen Aussichten.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Mai 1922.

Herr A. **Arnstein** demonstriert 2 Anstreicher mit abgelaufener **Tetralinvergiftung.**

Beide erkrankten unter Kratzen der Schleimhäute, Tränenträufeln und Eingenommensein des Kopfes; der Harn war vergrünt. Therapie: Beseitigung des Terpentinersatzes Tetralin-Tetrahydronaphthalin.

Herr **L. Moszkowicz: Zur Histologie des ulcusbereiten Magens.**

Vortr. hat die bei den jetzt üblichen grossen Resektionen wegen Ulcus duodeni und ventriculi gewonnenen Magenstücke lebenswarm in Formol- oder Zenkerlösung fixiert und systematisch untersucht (zum Teil auch in Serienschnitten). Möglichst verschiedene Stadien der Erkrankung kamen zur Untersuchung. Die Deutung der Befunde ist dadurch erschwert, dass nicht ein Magen ganz dem andern gleicht, die Regionen eines Magens auch sehr verschiedene Bilder aufweisen und eigentlich niemand genau sagen kann, wie ein ganz normaler Magen aussehen müsste. Die Literatur enthält sehr viele Einzelbefunde, aber wenig zusammenfassende Arbeiten. In vielen Punkten fehlt noch die Klarheit und Uebereinstimmung. Der Krankheitsprozess setzt sich aus dem Abbau und Umbau der Magenschleimhaut einerseits und einer Drüsenwucherung andererseits zusammen. In manchen Fällen überwiegt der Abbau. Das führt an umschriebenen Stellen zur Geschwürsbildung. In diffuser Form führt der Abbau anscheinend zwangsläufig zur „Atrophie der Schleimhaut"; in anderen Fällen mag die Drüsenwucherung zum atypischen Proliferationsprozess führen nach Analogie bekannter Regenerationsprozesse (Cirrhosis carcinomatosa).

Diese Anschauungen würden gut in die Ansichten bezüglich der hereditären Zusammenhänge dieser Erkrankungen hineinpassen.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die Zulassung der Nichtapprobierten zur Behandlung Geschlechtskranker. — Die Familienversicherung bei den Krankenkassen. — Die Entschädigungsansprüche der Krankenkassen bei Arzneiverschwendung.

In dem Gesetzentwurfe zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird in § 6 die Behandlung dieser Krankheiten ausschliesslich den approbierten Aerzten vorbehalten. Das gab den Vertretern für Freiheit der Heilweisen oder wie sonst die verschiedenen euphemistischen Bezeichnungen der Kurpfuschervereine heissen mögen, Anlass zu einer sehr heftigen Propaganda gegen diese Bestimmung mit dem Bestreben, dass auch Nichtapprobierte zur Behandlung zugelassen werden, und aus Reichstagskreisen verlautete, dass diese stürmische Propaganda den Zweck habe, schliesslich den Boden für ein Kompromiss reif zu machen. Da aber in dieser Frage ein Kompromiss ebenso gefährlich wäre wie die Streichung des § 6, galt es rechtzeitig gegen die Bestrebungen der Laienpraktiker Stellung zu nehmen. Das ist in einer vom Gross-Berliner Aerztebund, der Landesversicherungsanstalt und den Vertretern der Krankenkassen einberufenen Versammlung geschehen, an der auch Vertreter der Behörden, der Fakultät, der wissenschaftlichen Vereine und Parlamentsmitglieder teilnahmen. Sehr treffend wies in der Eröffnungsrede Herr Lennhoff darauf hin, dass Aerzte und Versicherungsträger trotz der Kampfesstellung, in der sie sich sonst gegeneinander vielfach befänden, hier, wo es sich um Fragen der Volksgesundheit handle, in gemeinsamer Front kämpfen, wie es auch ihren gemeinsamen Bestrebungen gelungen sei, die Ausnahmebestimmung des ursprünglichen Krankenversicherungsgesetzes vom Jahre 1883, nach der die Wohltaten des Gesetzes den Geschlechtskranken nicht zugute kamen, zu beseitigen. In einem eingehenden Referat begründete Herr Kraus die Notwendigkeit, den Bestrebungen, die unter dem Schlagwort des Schutzes der Freiheit der Behandlung sich geltend machen, entgegenzutreten. Die Aerzte haben im Kriege gezeigt, was sie in der Seuchenbekämpfung zu leisten vermögen; selbst in der Krankenpflege ist neben der liebevollen Hingabe an den Beruf Sachkunde und Verantwortungsgefühl notwendig, um wieviel mehr bei der Krankenheilung. Seit Wassermann wissen wir, wie erschreckend gross die Zahl der Syphilitiker in Stadt und Land ist, wieviele Fälle von viszeraler, von latenter, von dem Träger unbekannter Syphilis es gibt. Dem Laienpraktiker ist es unmöglich, allen diesen Fragen nachzugehen, die Erkennung und Behandlung der Krankheit erfordert nicht nur eine Beherrschung der gesamten Medizin, sondern vielfach auch eine besondere fachliche Ausbildung. Der Gesetzentwurf legt besonderen Wert auf die Vorbeugungsmassregeln und setzt an die Stelle des Zwanges die Fürsorge; dabei können nur wissenschaftlich ausgebildete, mit Kultur und Verantwortungsgefühl erfüllte Kräfte wirksam mithelfen; deshalb trifft der § 2 des Gesetzentwurfs strenge Bestimmungen gegen annoncierende Aerzte und Laienpraktiker; wird dieser Paragraph gestrichen, so wird der Zweck des Gesetzes vereitelt. Gegenüber der masslosen und in ihren Mitteln nicht sehr skrupulösen Agitation der Gegner muss darauf hingewiesen werden, dass an eine Zwangsdurchimpfung mit Salvarsan kein Mensch denkt, und dass die Wissenschaft fortdauernd an einer scharfen Indikationsstellung der Salvarsan- und Quecksilberbehandlung arbeitet. Herr Kraus gibt zu, dass auch die Volksmedizin manchmal etwas Wertvolles gebracht hat, das berechtigt uns aber nicht, ihr eine für die Allgemeinheit so bedeutungsvolle Aufgabe wie die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten zu überantworten. Mit mildem Verständnis setzt er sich mit den approbierten Naturärzten auseinander; und da wir jetzt einen Vertreter dieses Faches an der Universität haben, hat er ihn um seine Ansicht befragt. Daraufhin beschäftigte sich der Verein für physikalisch-diätetische Therapie mit der Frage und kam zu dem Schluss: für die Behandlung der Geschlechtskranken seien approbierte Aerzte erforderlich; da für die Naturheilkunde nicht überall genügend approbierte Vertreter vorhanden seien, müssen zu ihrer Ausbildung Lehrinstitute errichtet werden; bis zur Behebung dieses Notstandes sollen, besonders an Orten, an denen approbierte Naturärzte nicht vorhanden sind, geeignete Laienpraktiker unter besonderen Bedingungen zugelassen werden. Zu diesen Bedingungen gehört auch eine Prüfung der betr. Laienpraktiker. Diese Vorschläge, setzte Herr Kraus auseinander, müssten auf das Entschiedenste bekämpft werden; eine solche Prüfung würde die Kurpfuscherei nicht bekämpfen, sondern fördern. Die Auffassung des Vereins für physikalisch-diätetische Therapie zeigte, dass ihre Anhänger noch durch eine tiefe Kluft von der wissenschaftlichen Medizin getrennt sind; erst wenn sich die approbierten Naturärzte von den unlauteren Elementen deutlich trennen, ist eine Verständigung mit ihnen möglich. Wenn sie die Methoden der Schulmedizin verwerfen, so müssen sie beweisen, dass ihre Methoden Besseres oder auch nur Gleiches leisten; dieser Beweis ist ihnen aber bisher noch niemals gelungen.

Im Anschluss an diesen Vortrag sprachen der Vorsitzende der Landesversicherungsanstalt Berlin, der Direktor des Verbandes der Berliner Krankenkassen und der Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes ihre Zustimmung aus. Darauf wurde folgende Entschliessung einstimmig angenommen: „Eine wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Sinne der allgemein anerkannten Grundsätze der Seuchenbekämpfung hat die rechtzeitige Erkennung der vielgestaltigen Erscheinungsformen dieser Krankheit und die richtige und rechtzeitige Anwendung aller erforderlichen Heilmassnahmen bei Krankheitsfällen zur Voraussetzung. Die grösstmögliche Gewähr hierfür bieten ausschliesslich solche Personen, welche mindestens den gesetzlichen Anforderungen des Universitätsstudiums entsprochen und als Abschluss desselben die staatliche ärztliche Approbation erlangt haben. Die Zugestehung des Rechtes zur Behandlung von Geschlechtskranken an Nichtapprobierte im Rahmen des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten würde den Zweck des Gesetzes vereiteln und das Gesetz zu einer Gefahr für die Volksgesundheit machen."

Auch auf einem anderen Gebiete der sozialen Fürsorge, der Familienversicherung, haben die Berliner Aerzte und Krankenkassen, noch ehe eine gesetzliche Regelung der Frage in die Wege geleitet ist, zusammenzuwirken sich bemüht. Dabei mussten die Aerzte ideelle und sachliche Opfer bringen, denn nahezu 1½ Millionen Menschen werden dadurch von neuem der freien ärztlichen Behandlung entzogen, und die Entschädigung für die vertragliche Behandlung bleibt jedenfalls hinter derjenigen der Privatpraxis zurück. Von seiten der Kassen waren Opfer nicht erforderlich, denn sie beabsichtigten, die Kosten aus den laufenden Einnahmen ohne Erhöhung der Beiträge aufzubringen. Das war ihnen auch möglich, ein Beweis, in wie glänzender finanzieller Lage sie sich befinden. Es gab daher innerhalb der Aerzteschaft manche Widersprüche gegen die geplanten Vereinbarungen, die zu überwinden nicht leicht war, aber schliesslich mit Rücksicht auf die im Interesse der Volksgesundheit so notwendige Einrichtung gelang. Der Vertrag war dem endgültigen Abschluss nahe. Als Honorar war für jede Familie ohne Rücksicht auf die Kopfzahl das 1,75-Fache des für das Familienoberhaupt bezahlten Pauschalhonorars vereinbart worden. Da die Zahl der Verheirateten nur bei den Betriebskrankenkassen, etwa dem sechsten Teil aller Versicherten, mit Sicherheit festzustellen ist, sollte nach einem vereinbarten Schema bei den anderen Kassen das Honorar auf der Grundlage der Zahl 1,75 nachträglich bestimmt werden. Nun ist durch Schiedsgerichtsspruch das Honorar für das 1. Vierteljahr auf 25 M. für jeden Versicherten festgesetzt, d. h. verdoppelt worden, für das 2. Vierteljahr soll es demnächst festgesetzt werden und kann natürlich in keinem Falle niedriger sein. Aber schon bei einem Jahrespauschale von 100 M. für den Versicherten, also 175 M. für jede Familie erklären die Kassen, die Lasten der Familienversicherung nicht tragen zu können. Es ist zuzugeben, dass sie das, wie beabsichtigt war, bei den bisherigen Einnahmen nicht leisten können. Es wäre das aber auch eine ganz ausserordentliche Leistung gewesen, die nur bei einem erheblichen Einnahmeüberschuss denkbar ist. Den Familienangehörigen der Versicherten ein so wertvolles Geschenk zu machen, liegt kein zwingender Grund vor; ganz gewiss haben die Aerzte keine Veranlassung dazu. Die Kassenvorstände wollen sich nur ungern zu einer Erhöhung der Beiträge entschliessen, weil sonst, wie sich ein Redner auf dem Krankenkassentage ausdrückte, das Beitragzahlen ebenso unpopulär würde wie das Steuerzahlen. Es ist aber für die Dauer nicht möglich, den Kassenmitgliedern eine Leistung ohne jede Gegenleistung zu gewähren, und diese selbst werden die Notwendigkeit eines erhöhten Beitrages leicht erkennen und ihn bewilligen, wenn dafür ihre gesamte Familie gegen Krankheit versichert ist. Die Aerzte, die in Arbeiterkreisen praktizieren, haben die Erfahrung gemacht, dass gerade diese Kreise am willigsten und mit einer gewissen Selbstverständlichkeit die höheren Arztkosten bei privater Behandlung bezahlen und dass ihnen selbst bei kurzdauernder Krankheit eine Rechnung von 175 M. niedrig erscheint. Die Kassenvorstände würden also bei den Versicherten nicht auf Widerstand stossen, und es ist zu hoffen, dass eine soziale Einrichtung von so hervorragender Bedeutung nicht an finanzpolitischen Erwägungen scheitert.

Zu den schwersten Klagen über Störungen ihrer Finanzen gab den Kassen von jeher die Arzneiverschwendung Anlass und sie war einer der Gründe, auf den sie hauptsächlich ihren Widerstand gegen die freie Arztwahl stützten. Bei den gewaltig gestiegenen Arzneikosten ist diese Frage umso dringlicher geworden, und das Recht, gegen übermässige Aufwendungen geschützt zu werden, konnte den Kassen nicht bestritten werden. In einer Sitzung des Vorstandes und der Kontrollkommissionen der Wirtschaftlichen Abteilung des Gross-Berliner Aerztebundes wurde die Frage erörtert. Dabei wurde anerkannt, dass an diesen Zuständen zu einem guten Teil der Arzneihunger der Kassenmitglieder schuld sei. Ferner wurde festgestellt und von dem Revisor der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin bestätigt, dass die freie Arztwahl an den gerügten Missständen nicht schuld sei, aber immerhin musste eine grosse Anzahl von Beschwerden als berechtigt zugegeben werden. Deshalb wurde die Bildung einer aus Aerzten, Apothekern und Kassenvertretern bestehenden Kommission beschlossen, welche Richtlinien für die Ersatzansprüche der Kassen in Vorschlag bringen sollte. Ueber diese Richtlinien wurde eingehend verhandelt. Es herrschte Uebereinstimmung darüber, dass in erster Linie das Wohl der Kranken zu berücksichtigen sei, dass aber darüber hinaus nur das Notwendige zu leisten und Sparsamkeit geboten sei. Es wurde zugegeben, dass durch die vorgeschlagenen Massnahmen die Bewegungsfreiheit der Aerzte eingeengt werde, aber es wurde auch als selbstverständlich vorausgesetzt, dass bei Festsetzung eines Ersatzanspruches nicht schematisch, sondern unter Würdigung aller in Betracht kommenden Verhältnisse des Einzelfalles verfahren werde. Da auch die Aerzte ein Interesse daran haben, dass nicht einzelne Kollegen übertriebenen Wünschen von Kranken allzu bereitwillig entgegenkommen, wurden Richtlinien vereinbart, nach denen sowohl eine wesentliche Ueberschreitung der festgestellten Durchschnittszahl der Verordnungen wie Verstösse gegen das Arzneiverordnungsbuch Anlass zur Regresspflicht geben können. Die Beanstandungen werden von den beschwerdeführenden Kassen an die Obmänner der zuständigen Kontrollkommissionen gesandt. Gegen ihre Entscheidung steht beiden Parteien das Recht des Einspruches an eine paritätisch zusammengesetzte Regresskommission zu. M. K.

Kleine Mitteilungen.

Zur Behandlung der Ruhr.

Nachdem ich seit Jahren Mutaflor bei chronischen Darmkatarrhen mit bestem Erfolg angewandt hatte, versuchte ich es im August letzten Jahres auch bei akuter Ruhr (Shiga-Ruhr bakteriologisch nachgewiesen).

Wegen der zeitraubenden Beschaffung von Berlin konnte ich es nur in wenigen (5) Fällen und erst etliche Tage nach Beginn der Erkrankung verordnen.

Irgendwelche Nachteile konnte ich bei meinen Fällen nicht beobachten, dagegen sehr bald schon gute Wirkung auf die Durchfälle, sowohl was die Anzahl als auch die Beschaffenheit der Stühle betrifft. Im Besondern möchte ich noch erwähnen, dass die Kranken selbst auf die entschiedene Besserung hinwiesen.

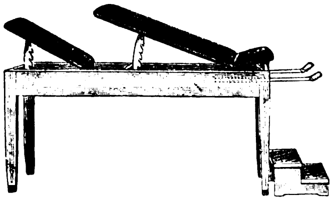
Ein abschliessendes Urteil lässt sich natürlich bei der geringen Zahl der beobachteten Fälle nicht geben, zumal jedesmal zuerst eine reichliche Dosis Kalomel und bis zum Beginn der Behandlung mit Mutaflor noch irgendein anderes Mittel angewandt wurde. Ich hatte jedoch den bestimmten Eindruck, dass Mutaflor jedem anderen Mittel vorzuziehen sei. — Tannalbin oder Tannigen hatten fast keine Wirkung; auch Klistiere mit Tannin zeigten keinen besonderen Erfolg. Die Einspritzungen mit Ruhrserum wurden, da Riesenmengen injiziert werden müssen, wenn Erfolg eintreten soll, auf die Dauer verweigert. Tierkohle oder Bolus alba sind, selbst in Kakao, schlecht zu nehmen und erregen oft Brechreiz.

Dr. Hoffmann, prakt. Arzt in Schliengen.

Ein neuer ärztlicher Untersuchungstisch.

Die Zahl der schon konstruierten Untersuchungstische und -stühle ist nicht gerade klein; trotzdem wird vor allem der erfahrene Arzt nicht leicht ein ihm ganz zusagendes Modell finden können.

Was verlangen wir von einem Untersuchungstisch? Er muss gestatten, einen Erwachsenen in bequemer Rücken- und Seitenlage zur Untersuchung und zur Vornahme kleiner chirurgischer Operationen aufzunehmen, ebenso Säuglinge und Kinder, und zwar in der für den Arzt bequemsten Höhe. Zur gynäkologischen Untersuchung und Behandlung muss er eine physiologisch richtige Lagerung mit Hochstellung des Beckenteiles ermöglichen. Von grösster Wichtigkeit ist dabei, dass diese Eigenschaften und Verstellungsmöglichkeiten auf absolut zuverlässige und einfache Weise zu erreichen sind. Die meisten Modelle gehen fälschlicherweise von dem Urbild eines Stuhles oder eines Divans aus und müssen erst durch mehr oder weniger komplizierte Handgriffe und Mechanismen in gebrauchsfertigen Zustand gebracht werden. Das macht den Arzt, der im Wechsel der Sprechstunde bald den gynäkologischen, bald den Liegetisch braucht, nervös und ängstigt den Kranken, der nur mit Widerstreben sich auf den komplizierten kalten Mechanismus nötigen lässt und keinerlei Neigung zur Entspannung der Bauchdecken zeigt. Nachdrücklich betont **Küstner** diesen Gesichtspunkt [1]).



Ich habe mir nun einen Tisch konstruiert, von dem ich glaube, dass er den geschilderten Mängeln aus dem Weg geht und der im Kreise der Kollegen schon viel Beifall gefunden hat. Wie die kleine Abbildung zeigt, handelt es sich um einen stabilen Tisch, dessen Platte in 3 Abschnitte unterteilt ist, die beliebig schräg gestellt werden können, so dass ein gänzlich flaches Lager, eines mit erhöhtem Kopfteil und eine gynäkologische Lagerung mit einem bequemen Handgriff geschaffen werden können. Bei der letzteren werden Fusshalter aus dem Tisch in divergierender Richtung beliebig weit ausgezogen und damit der Grösse der Kranken angepasst. Ein Spülbecken kann bequem angebracht werden. Ein kleiner, zweistufiger Tritt ermöglicht selbst den ältesten Kranken die Einnahme der gewünschten Lagerung mühelos und dezent.

Der Tisch ist weiss lakiert, abwaschbar, die Polsterung aus Wolle, der Ueberzug aus wasch- und desinfizierbarem Ledertuch. Die Ausführung ist durch DRGM. Nr. 806 956 geschützt; der Preis ist infolge der einfachen Konstruktion weit unter dem der üblichen Modelle. Der Tisch ist durch die Instrumentengeschäfte zu beziehen, nötigenfalls bin ich bereit, Adressen von solchen mitzuteilen. Dr. **Wieland**, Salach.

Therapeutische Notizen.

Ein kleines nützliches Instrument.

In den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts lernte ich durch Herrn Geh. San.-Rat **Wolf** in Bonn ein Instrument kennen, das der alte Herr stets bei sich trug. — Es war ein kleines Hämmerchen [*]): Ein Eisenstäbchen mit münzförmiger Platte von 2—3 mm Dicke und 15 mm Durchmesser ist an einem Holz- oder Horngriff befestigt. Hält man die kleine Eisenplatte in eine Spiritusflamme 10, höchstens 15—18 Sekunden (durch Zählen ist die Zeit leicht festzustellen), während der Zeigefinger der rechten Hand auf dem wagerecht gehaltenen Eisenstäbchen ruht, so fühlt man bald die geeignete Wärme.

Durch leises, schnelles Beklopfen der Haut erzeugt man dann leichte Rötung der Hautteile, an denen man die Wärme anwenden will.

Nach wenigen Sekunden werden so durch die nachfolgende leichte Hautrötung vorzügliche Wirkungen erzielt. Namentlich bei frischem Muskelrheumatismus, bei pleuritischen Reizungen, auch wohl bei eben beginnender Ischias, bei Schultermuskelsteifigkeit und Nervenschmerzen, die man nach der äusseren gesunden Haut durch dorthin geleitete Blutfülle ableiten will. Es entstehen ganz leichte Verbrennungen 1. Grades, etwa wie bei Anwendung heisser Tücher, bei Sonnenbrand und warmer Bügeleisenbehandlung, wie sie in Bayern üblich ist.

Man muss sich hüten, durch zu grosse Hitze zu schaden. Am eignen Körper lohnen sich, bevor man sich eingeübt hat, ein paar Versuche am nackten Dorsalvorderarme, und bald findet man den richtigen Wärmegrad der kleinen Eisenplatte.

Einen Unterschied machen blondhaarige und schwarzhaarige Menschen wegen der Zartheit bzw. Derbheit der Haut, was bei allen Hautreizen zu beachten ist.

Bei frischer Lumbago auf rheumatischer Grundlage — auch bei der durch leichte Muskelzerrung entstandenen — wirkt die Anwendung verblüffend gut. Kranke, die sich kaum vom Stuhle erheben konnten, können sich recht oft nach einmaliger Anwendung dieser Wärmeapplikation fast augenblicklich leicht bücken, aufrichten und bewegen.

Die Anwendung des kleinen Instrumentes hat demnach die Vorzüge:

1. dass man bei vorsichtiger Anwendung nie dadurch schadet,
2. dass die Wirkung — Gefühl eines warmen Umschlages — etwa 3 Tage anhält, und
3. dass die leichte Rötung die meisten anderen künstlichen Hautreize an Einfachheit, Dauer und Billigkeit übertrifft.

Geh. San.-Rat Dr. **Rheins** in Neuss a. Rh.

E. Starkenstein-Prag (Pharmakologisches Institut) berichtet über ausgedehnte **Kombinationsversuche in der Analgetikareihe.**

Er stellte sich bei diesen Versuchen die Aufgabe, durch die Kombination von zwei Mitteln eine Steigerung der Wirkung des betreffenden Mittels über seine therapeutische Einzeldosis hinaus, sowie die Vermeidung von Nebenwirkungen zu erreichen. Er verwendete zu seinen Versuchen die Hypnotika der Alkoholreihe einerseits und die Antipyretika anderseits. Er fand in einer Verbindung, die 2 Moleküle des Pyramidons und ein Molekül des Veronals enthält, ein vorzüglich wirkendes analgetisches Mittel, das, in einer Dosis von 0,5—0,6 g gegeben, der üblichen Maximaldosis von 0,5 g Pyramidon überlegen ist. Das Mittel, das unter dem Namen **Veramon** durch die chemische Fabrik E. **Schering**-Berlin in den Handel kommt, stillt die Schmerzen, ohne das Sensorium zu beeinflussen. (Ther. Halbmonatsh. 1921, 20.) H. **Thierry**.

Allgemeine, kongenitale und ererbte Knochenhypertrophie, familiäre Pleonosteose nennt André **Lévi** eine, ganze Familien befallende Knochenerkrankung, die durch vorzeitige und besonders starke Entwicklung fast aller Knochen charakterisiert ist. Die Hypertrophie bezieht sich ebenso oder vielleicht noch mehr auf die Epiphysen wie auf die Diaphyse; die vorzeitige Vereinigung zwischen diesen beiden, welche die Folge der Hypertrophie ist, verlangsamt die Längenentwicklung dieser Knochen, die daher ganz in die Breite sich vollzieht. Die Knochenhypertrophie verursacht die abnormen Stellungen und verminderte Beweglichkeit fast aller Gelenke, besonders die Bewegungshemmungen nach seitwärts und der Rotation. Beim Erwachsenen noch weiter ausgedehnt, führt diese Hypertrophie im Bereiche der Finger und Zehen zu lokalisierten Hyperostosen, zu Subluxationen und Ankylosen. Verschiedene Beobachtungen führen zu der Annahme, dass die beschriebene Affektion eine Art reversiver Entwicklungsanomalie, eine atavistische Rückkehr zu einer früheren Menschenrasse darstellt; diese Rasse habe jetzt noch auf der Erde Vertreter in einer Anzahl Lappländer, vielleicht auch manchen Negern usw. Der Einfluss des einen oder anderen Erzeugers ist bei diesen atavistischen Anomalien von grosser Wichtigkeit: er charakterisiert sich bei den vorliegenden Fällen durch die Tatsache, dass die pathologischen Eigenschaften des Vaters auf das Kind einer ersten Frau nicht übertragen werden, während sie auf die 2 Kinder einer zweiten Frau, die jedoch frei von jeder Anomalie ist, übergehen; um die Charaktere einer atavistischen Rasse hervorzurufen, müssen beide Erzeuger eine „gegenseitige Stütze“ haben, wie die bekannte anthropolische Regel lautet. (Presse médicale 1922 Nr. 2.) St.

Die Domäne der Syphilis und die Wassermannsche Reaktion: syphilitische Natur der „essentiellen“ Epilepsie ist der Titel einer Arbeit von **Leredde** (Presse médicale 1921 Nr. 96), in welcher vor allem betont wird, wie umfangreich sich durch die Häufigkeit der positiven Serumreaktionen bei den verschiedenartigsten chronischen Affektionen das Gebiet der Syphilis gestaltet hat. Die positive Reaktion sagt deutlich, dass Syphilis vorhanden ist, während die negative keineswegs schon das Gegenteil beweist. Unter den Krankheiten syphilitischen Ursprungs sind ein Teil immer, andere, z. B. Aorteninsuffizienz, sehr oft und wieder andere (Zirrhose 35 Proz., chronische Nephritis 25 Proz.) weniger oft von positiver Reaktion begleitet. Wir wissen alle, dass tiefsitzende syphilitische Nerven-, Herz-, Gefässkrankheiten, solche der Unterleibsorgane sich ebenso wie Hautgummata, bei Kranken mit negativer Reaktion entwickeln können: die Häufigkeit der **Wassermann**schen Reaktion bei einer gegebenen Krankheit ermöglicht nicht auf jene der Syphilis selbst, die immer grösser ist als diese Reaktion, zu schliessen. Die syphilitische Natur der gewöhnlichen Epilepsie hat schon vor 30 Jahren **Fournier** für gewisse Fälle festgestellt und L. fand unter 14 Fällen von Epilepsie 6 ausgesprochen syphilitischer Natur; es handelte sich dabei sowohl um erworbene, wie noch häufiger um ererbte Syphilis. Der Beweis der syphilitischen Natur kann durch positive Reaktion des Blutes oder des Liquor cerebrospinalis geführt werden; wenn diese Reaktionen negativ sind, kann beim Fehlen genauer Anhaltspunkte für erworbene Syphilis oft durch Stigmata beim Kranken selbst oder durch klinische und Laboratoriumsuntersuchungen bei den Eltern, Geschwistern, ja sogar Grosseltern (Vererbung in der zweiten Generation) die Syphilis nachgewiesen werden. Wenn das Leiden jüngeren Datums ist, kann der Nachweis durch die spezifische Behandlung — richtig geleitete Salvarsan-(Novarsenobenzol-)-kur, deren Erfolge oft erstaunliche sind, geführt werden, während bei alten Fällen von Epilepsie diese Behandlung meist ohne Resultat ist. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 31. Mai 1922.

— Man schreibt uns aus **Nürnberg**: Um die Tuberkulosebekämpfung in Nürnberg, welche bisher von dem 1906 gegründeten Verein z. Bek. d. Tub. geführt war, aus den durch die Zeitverhältnisse bedingten grossen Schwierigkeiten der Beschaffung der notwendigen Mittel zu befreien, und sie zu sichern hat sich am 19. Mai ein „**Zweckverband Nürnberg zur Bekämpfung der Tuberkulose**“ gebildet. Die Anregung stammt von dem Leiter des städtischen Wohlfahrtsamtes Stadtrat Dr. **Heimerich**, welcher in Gemeinschaft mit dem juristischen Referenten des städtischen Gesundheitsamtes Dr. **Plank** und dem Vorsitzenden des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose Dr. **Frankenburger** die Vorverhandlungen einleitete. Um das Zustandekommen hat auch Herr Geheimrat v. **Romberg**, der in einer im November abgehaltenen Werbeversammlung einen begründenden Vortrag hielt, ein grosses Verdienst. Dem Zweckverband gehören zunächst an: der Stadtrat Nürnberg, der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose, die Landesversicherungsanstalt Mittelfranken, die Ortskrankenkasse Nürnberg und die Vereinigten Krankenkassen (Betriebs- und Innungskassen) in Nürnberg. Auch die Hauptstelle für Kriegsbeschädigtenfürsorge ist beigetreten. Weitere juristische und natürliche Personen können beitreten. Der Zweckverband ist ein eingetragener Verein. Als Ziel und Aufgabe des Zweckverbandes bezeichnet § 2 der Satzungen „die Mitarbeit aller an der Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche interessierten Kreise zu gewinnen und die Bekämpfung der Tuberkulose zu fördern, insbesondere durch Aufbringung der nötigen Mittel. Der Zweckverband kann auch Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in eigener Verwaltung betreiben.“ Ordentliche Mitglieder sollen in der Regel nur Personenvereinigungen werden, die durch den Zweckverband eine gesundheitliche Förderung ihrer erkrankten und gefährdeten Mitglieder erstreben oder die auf dem Gebiete der Bekämpfung der Volkskrankheiten tätig sind. Der Vorstand besteht aus 12—15 Mitgliedern, wovon 4 von der Stadt Nürnberg, je 2 von der Landesversicherungsanstalt, der Ortskrankenkasse und dem Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose,

---

[1]) Lehrbuch der Gynäkologie Kap. 27.

[*]) Das Instrument ist bei F. A. **Eschbaum**, Bonn „als Heilhämmerchen“ zu beziehen.

1 von den Vereinigten Krankenkassen abgeordnet, die übrigen von der Mitgliederversammlung gewählt werden. Der Bedarf des Zweckverbandes wird durch Beiträge und Umlagen aufgebracht. Der durch Beiträge nicht gedeckte Bedarf des Geschäftsjahres wird auf die Stadt, Landesversicherungsanstalt und gesetzlichen Krankenkassen entsprechend ihrer Einwohner- bzw. Mitgliederzahl umgelegt. Vorsitzender des Zweckverbandes ist Stadtrat Dr. Heimerich, stellvertretender Vorsitzender Hofrat Dr. Frankenburger, Geschäftsführer Stadtsyndikus Dr. Plank.

— Die Pariser Kommission zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat beim Hygieneministerium den Antrag gestellt, es möge vom Parlament die notwendigen Kredite für Organisation und Betrieb von Beratungsstellen (dispensaires antisyphilitiques) nach einem von der Kommission vorgelegten Plan verlangen. Sie glaubt, dass mit wenigstens 20 Millionen während einiger Jahre es möglich sein würde, die Häufigkeit der Syphilis, deren Ausrottung heutzutage möglich sei, rapid zu vermindern. Zur Begründung ihres Antrags führt die Kommission an, dass z. Z. ein Zehntel der Bevölkerung, nämlich fast 4 Millionen Franzosen beiderlei Geschlechts, von Syphilis befallen seien; dass jährlich 20 000 Kinder (vom 6. Schwangerschaftsmonat ab) im Mutterleib an Syphilis zugrunde gehen und dass wenigstens 40 000 Aborte jährlich durch Syphilis bedingt seien. (Par. méd.)

— Eine aus Aerzten, Apothekern und Kassenvertretern bestehende Kommission hat in Berlin die Richtlinien festgestellt, nach denen die Kassen berechtigt sein sollen, von den Aerzten für übermässig verursachte Arzneikosten Ersatz zu beanspruchen. Das Wohl der Kassenmitglieder ist in erster Reihe zu berücksichtigen. Soweit es aber diese Rücksicht erlaubt, ist möglichste Sparsamkeit unbedingt notwendig. Die von den Kassen erhobenen Beanstandungen werden von einer Kontrollkommission beurteilt. Gegen den Entscheid steht Aerzten sowohl wie Kassen das Recht des Einspruchs an die „Regresskommission" zu, die endgültig entscheidet. Die Regresskommission besteht aus zwei Aerzten und dem Rezeptrevisor der Wirtschaftlichen Abteilung des Gross-Berliner Aerztebundes, ferner aus zwei Apothekern und einem Kassenbeamten; letztere werden von den Kassen bestimmt. (Vergl. auch den Berliner Brief in d. Nr.)

— Der Leipziger Verband hat als neue Wohlfahrtseinrichtung die Gründung einer „Aerztefrauen-Begräbniskasse" beschlossen. Die Geschäftsordnung dieser Kasse ist in Nr. 21 der Aerztl. Mitt. veröffentlicht.

— Am 27. Mai d. J. fand zu Berlin eine a. o. Abgeordnetenversammlung der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands statt. Es waren 29 Vertreter der Provinzverbände anwesend, welchen mitgeteilt wurde, dass die Kasse 7834 Mitglieder zähle, ein Gesamtvermögen von 11 279 331 M. besitze, einen Ueberschuss von 332 595 M. erzielte und mit nur 15 Proz. Verwaltungskosten (gegen 30 Proz. in anderen Gesellschaften) arbeite. Am versicherungstechnischen Prämiensystem mit Rechtsanspruch muss festgehalten und dem Umlageverfahren kann keine günstige Prognose gestellt werden. Die obligatorische Vereinsversicherung findet mehr und mehr Anklang. Aufhebung jeglicher Wartezeit, Erhöhung der Versicherungssummen (auch für die Einzelversicherung der Krankenkassen mit bis zu 100 M. täglichem Krankengeld, leider immer noch nicht unter vollem Verzicht der ärztlichen Aufnahmeuntersuchung) sind zum weiteren Ausbau des liberal-kollegial geleiteten Hilfswerkes neu einzuführen. Der Rückversicherung, insbesondere auch für die herangezogene obligatorische Ver.-Lebensversicherung, mit der denkbar billigsten Prämie (von 26,7 M. für den 30-Jährigen, zahlbar bis zum 65. Lebensjahr, auf 1000 M. Versicherungssumme) wird grössere Wirksamkeit eingeräumt. — Die 1849 gegründete sächsische ärztliche Rentenkasse (mit Zahnärzten, Tierärzten und Apothekern) zu Leipzig tritt in den Verband der Versicherungskasse ein. Tierärzte finden für die Zukunft überhaupt Aufnahme, die der appr. Apotheker bleibt noch vorbehalten. Gegen die Gründung einer Arztfrauen-Sterbekasse bestehen besondere Bedenken nicht. — Die Presse soll mehr zur Aufklärung junger Kollegen dienen bez. des Unterschiedes von Unterstützung und Versicherung, des Prämiensystems und des Umlageverfahrens und des Rechtsanspruches gegenüber kurzfristiger Beihilfe.

— Man schreibt uns: Dem auf Alsen, also im abgetretenen Nordschleswig geborenen, auf deutschen Universitäten ordnungsgemäss ausgebildeten Arzte Dr. Wernich, der infolge Verweigerung der Niederlassungserlaubnis das dänische Justizministerium um Angabe der Bedingungen gebeten hatte, welche er noch erfüllen müsste, um sich als Arzt niederlassen zu dürfen, ist jede weitere ärztliche Tätigkeit, und abermals ohne Angabe von Gründen, untersagt worden. Eine persönliche Vorsprache Dr. Wernichs beim Ministerium in Kopenhagen ist völlig erfolglos geblieben; man hat ihm die Anforderungen der dänischen Medizinalbehörde nicht nennen können, weil das sie begründende Gesetz, wie der zuständige Ministerialbeamte ihm erklärte, noch nicht ausgearbeitet sei! Die Sonderburger Zeitung bemerkt dazu, so beweise sich nun der „freundschaftliche Geist", von dem der dänische Aussenminister bei der Begründung des deutsch-dänischen Vertrages im dänischen Reichstage gesprochen habe! Der allmächtige Justizminister verbiete Landeskindern, sich ihr Brot auf ehrliche Weise zu verdienen, und könne nicht einmal sagen, was er von den studierenden Nordschleswigern verlangen werde, wenn sie um Zulassung zu den freien Berufen bäten!

— An Stelle des verstorbenen San.-Rates Dr. Starke ist Dr. Karl Haedenkamp, bisher in Obervellmar bei Kassel, als Geschäftsführer in die Hauptgeschäftsstelle des Leipziger Verbandes eingetreten.

— Zum leitenden Arzte des deutschen Krankenhauses in Riga hat der Vorstand des Deutschen Krankenhausvereines im Einvernehmen mit den Aerzten des Krankenhauses, deren Namen wir neulich mitgeteilt haben, Dr. F. Werner gewählt.

— Prof. Dr. Theodor Petrina in Prag, der jahrzehntelang Führer der deutsch-böhmischen Aerzte und Vorsitzender der Deutschen Sektion der Aerztekammer von Böhmen gewesen ist, feiert seinen 80. Geburtstag und tritt damit von seinen Aemtern zurück. Die deutsch-böhmischen Aerzte stiften zu seinen Ehren eine „Petrina-Spende".

— Im April hielt Prof. Dr. phil. et med. Weygandt-Hamburg auf Einladung seitens der medizinischen Fakultät in Rom einen Vortrag im grossen Hörsaal des akademischen Krankenhauses über „La psicologia nell'arte" unter lebhaftem Interesse der zahlreich erschienenen römischen Aerzte und Kunstgelehrten.

— An der Preussischen Hochschule für Leibesübungen in Spandau findet vom 8.—18. August unter der Leitung von Medizinalrat Prof. Dr. Müller ein „Fortbildungskurs in Leibesübungen für Aerzte" statt (Beginn 8. VIII. 1922 morgens 9 Uhr). Ausser einigen von der Medizinalverwaltung einberufenen preussischen Medizinalbeamten können daran Schulärzte, Stadtärzte und praktische Aerzte (auch Assistenten), die Interesse für die Leibesübungen der Jugend haben, aus Preussen und anderen Bundesstaaten teilnehmen. Preussische Teilnehmer erhalten die Fahrtkosten 3. Klasse für Hin- und Rückfahrt, sowie eine tägliche Beihilfe von 30 M. einschliesslich der Reisetage. Eine entsprechende Vergütung an ausserpreussische Teilnehmer richtet sich nach der beantragten geldlichen Beteiligung des Reiches. Ausreichendes Mittagessen zum Preise von 7 M. (ausser Sonntags) wird von der Volksküche Spandau in die Räume der Hochschule geliefert. Unterkunft zu mässigen Preisen wird von der Hochschule nachgewiesen, wo sich die Teilnehmer am besten am 7. VIII. im Laufe des Nachmittags oder Abends melden. Preussische Aerzte wollen ihre Meldungen an den zuständigen Regierungspräsidenten einreichen, ausserpreussische Aerzte unmittelbar an das Preussische Wohlfahrtsministerium in Berlin.

— Am 8. und 9. Juli d. J. findet in Nürnberg (Luitpoldhaus) der 4. bayerische Aerztetag (bayer. Landesärztekammer) statt. Aus der Tagesordnung ist zu erwähnen: Stand der bayer. Aerzteversorgung. Berichterstatter: Stauder-Nürnberg; Entwurf der neuen Standesgerichtsordnung. Kerschensteiner-München und Stadtrat Merkel-Nürnberg; Bahnkassenarztfrage. Reichold-Lauf. Wahl eines sozialhygienischen Ausschusses.

— Die Sozialhygienische Akademie in Charlottenburg beabsichtigt, auf Anregung des Preussischen Ministeriums für Volkswohlfahrt und mit Unterstützung der Zahnärzteorganisationen, in Ergänzung ihrer sozial-medizinischen Vorlesungen den Lehrgängen vierwöchige Kurse in der sozialen Zahnheilkunde anzugliedern. Der erste Kursus wird vom 12. Juni bis 8. Juli abgehalten werden. Ausser einer allgemeinen sozialhygienischen Vorbildung sollen dem Zahnarzt besonders die Behandlungsmethoden, wie sie in der Kleinkinder- und Schulkinderfürsorge geübt werden, vermittelt werden. Lehr- und Stundenplan sind durch das Sekretariat der Sozialhygienischen Akademie, Charlottenburg 9, Spandauerberg 15/16 (Krankenhaus Westend) zu beziehen, das auch Anmeldungen entgegennimmt. Wohnungen werden mit Hilfe des Wohnungsamtes nachgewiesen.

— Pest. Portugal. Laut Mitteilung vom 24. April sind in Lissabon im Monat Februar 6 Fälle von Lungenpest in einer Familie vorgekommen.

— Fleckfieber. Polen. Vom 12. Februar bis 4. März 5734 Erkrankungen (und 461 Todesfälle).

— In der 17. Jahreswoche, vom 23.—29. April 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 24,7, die geringste Barmen mit 8,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem a. o. Professor in der medizinischen Fakultät Dr. med. Julius Citron ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der inneren Medizin für Zahnärzte erteilt worden. (hk.)

Erlangen. Zu Oberärzten in etatsmässiger Eigenschaft wurden ernannt Prof. Dr. Erwin Kreuter an der chirurgischen Klinik und Prof. Dr. Wilhelm Brock an der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Köln. Der Gerling-Konzern (Versicherungsgesellschaften) hat für die Universität 300 000 M. gestiftet; 200 000 M. davon sollen dem Seminar für Versicherungswissenschaft, der Rest der Studentenhilfe zukommen.

München. Geheimrat Bonhoeffer, Direktor der Klinik für psychische und Nervenkrankheiten und der Poliklinik für Nervenkrankheiten an der Universität Berlin, hat den Ruf an die Universität München als Nachfolger Kraepelins abgelehnt. (hk.) — Das neuerrichtete Ordinariat für Hygiene in der tierärztlichen Fakultät ist dem a. o. Professor Dr. med. Karl Süpfle, seit 1911 als Assistent am Münchener Hygienischen Institut bei Prof. v. Gruber tätig, übertragen worden. (hk.)

Rostock. Dr. Stahl, I. Assistent der medizinischen Universitätsklinik, hat sich für innere Medizin habilitiert.

Todesfälle.

Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Heinrich Quincke, der seit seinem Weggang aus Kiel als ordentlicher Honorarprofessor an der Frankfurter Universität seit deren Eröffnung wirkte, ist am 19. Mai im 80. Lebensjahre gestorben. (Ein Nekrolog folgt.)

Im Alter von 66 Jahren verschied am 26. d. M. der Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Hans Schlange, Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhaus I in Hannover. Der hervorragende Chirurg war Schüler und Assistent v. Esmarchs und v. Bergmanns, später Privatdozent an der Universität Berlin und zugleich von 1889—1894 dirigierender Arzt des Paul Gerhard-Stiftes ebenda. Seit Eröffnung des Städt. Krankenhauses in Hannover im Jahre 1894 leitete Schlange die chirurgische Abteilung. (hk.)

(Berichtigung.) In der Arbeit von Krecke „Zufälle bei der Bruchoperation" in Nr. 20 ist auf S. 750, Sp. 1, Z. 41/42 v. u. zu lesen: „Bei jedem Schenkelbruch muss man die Schenkelschlagader nach aussen von der Bruchgeschwulst pulsieren fühlen" (statt „nach innen").

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 5025 e 6. Abdruck.

Staatsministerium des Innern.

An die Regierungen, Kammern des Innern.

Betreff: Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. Bekämpfung der Tuberkulose.

Am Samstag, den 24. Juni 1922 vormittags 9 Uhr findet im grossen Hörsaal der ersten medizinischen Klinik — Medizinisch-klinisches Institut München, Ziemssenstr. 1 a — die 10. Mitgliederversammlung des Bayerischen Landesverbandes für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge statt.

Am Sonntag, den 25. Juni 1922 vormittags 9 Uhr findet im gleichen Hörsaal die 10. ordentliche Mitgliederversammlung des Bayerischen Landesverbands zur Bekämpfung der Tuberkulose statt.

Die Bezirksärzte werden zur Teilnahme eingeladen. Tagegelder und Reisekosten sind auf die Bauschsumme für die Kosten auswärtiger Dienstgeschäfte zu verrechnen.

München, 22. Mai 1922.

I. A.: gez. Dr. Dieudonné.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 23. 9. Juni 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere über die mechanistische und über die teleologische.

Von Prof. August Bier.

Theorie heisst auf deutsch Betrachtungsweise. Diese ursprüngliche Bedeutung des Wortes sollte man nicht vergessen, denn es gibt verschiedene zulässige Betrachtungsweisen, und es fördert die Erkenntnis eines Gegenstandes, wenn man ihn von vielen Seiten und nicht nur von einer betrachtet. So geht der kluge Praktiker bei der Stellung der Diagnose vor, und nur der ist auf diesem Gebiete der Meister, der in schwierigen Fällen keine Betrachtungsweise ausser acht lässt. Wenn ich meine Fehldiagnosen überdenke, so bemerke ich, dass sie mir in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht aus Unwissenheit, Torheit oder menschlicher Unvollkommenheit, sondern aus Leichtfertigkeit unterlaufen sind. Ich unterliess es, die Fälle von einer Seite zu betrachten, die mir nicht unbekannt war und die mich wahrscheinlich zum Ziele geführt hätte. Ich hatte, wie man zu sagen pflegt, an etwas, was ich wusste, nicht gedacht.

Eine Theorie kann unrichtig sein (welche hätte sich denn auf die Dauer gehalten?), wenn sie nur fruchtbar ist, darauf kommt alles an. Mehr sollte man nicht von einer Theorie verlangen, sonst fordert man etwas, was der schwache menschliche Verstand nicht leisten kann. Etwas Richtiges, und sei es auch nur eine entfernte Ahnung davon, liegt ja wohl andererseits immer in fruchtbaren Theorien.

Sehen wir, um das Gesagte zu erkennen, einmal von unseren medizinischen Theorien ab und betrachten eine grosse weltumspannende, die keine Wissenschaft, ja darüber hinaus kein Gebiet des menschlichen Lebens unberührt liess, die Darwinsche Theorie. Als ich studierte, war jeder „moderne" Mediziner „Darwinist", selbst wenn er keine Ahnung davon hatte, was das bedeutete. Wer es nicht war, galt mindestens für dumm. Unzählige Köpfe und Federn waren am Werke, um Darwins Lehre zu stützen und zu verbreiten; jetzt sind fast ebensoviele am Werke, sie wieder einzureissen. Damals gehörte Darwin zu den wenigen allerersten Geistern, die die Welt je gesehen; jetzt gibt es viele, die seine Bedeutung gering einschätzen, denn seine Lehre habe die bedeutenden Mendelschen „Vererbungsgesetze", die fast gleichzeitig mit seiner Lehre veröffentlicht wurden, nicht aufkommen lassen, und von ihr sei nur der Entwicklungsgedanke übriggeblieben., der stamme aber nicht von Darwin. Das letztere ist richtig, und dieser grosse Mann, den, wie nur wenige andere, die schönste Zierde des überragenden Forschers, Bescheidenheit und Anerkennung fremder Verdienste, schmückte, hat den Entwicklungsgedanken nie für sich in Anspruch genommen; ist dieser doch überhaupt nicht im Kopfe eines einzelnen Menschen entstanden. Darum ist meines Erachtens Darwins Verdienst nicht geringer. Denn allein seine Theorie hat den Entwicklungsgedanken folgerichtig durchgeführt und ihm zum Siege verholfen. Sie hat sich fruchtbar erwiesen, wie keine andere vor ihr auf dem Gebiete der Biologie und weit über dieses hinaus. Mehr kann man von der besten Theorie nicht verlangen, und ihr Begründer gehört zu den grössten Geistern. Mit Recht begruben ihn deshalb seine Landsleute unter ihren Königen.

Diese Auffassung vom Wesen und von der Bedeutung der Theorie können sich viele nicht zu eigen machen. Für diese ist sie das Dogma, von dem sie nicht abgehen. Sie verrennen sich in ihre Theorien (verbohrte Theoretiker) und gehen dadurch Irrwege, um so mehr, je mehr sie sich den Grundproblemen der Welt und des Lebens nähern; denn es liegt in der Natur der Sache, dass hier, wo das Wissen aufhört, der Glaube anfängt, auch bei solchen, die das weit von sich weisen. Strenggläubige aber werden leicht beschränkt, hochmütig und überhebend gegen andere, mögen sie nun der Kirche, der Medizin oder sonst einem Fach angehören, denn sie sind eines Geistes Kinder.

Die Betrachtungsweise, die in den letzten Jahrzehnten die wissenschaftliche Medizin völlig beherrscht hat und grösstenteils noch beherrscht, ist die mechanistische. Sie sieht im lebenden Organismus einen Gegenstand, der den physikalischen und chemischen Kräften, die in der anorganischen Natur wirksam sind, gehorcht, und dessen Einrichtungen und Tätigkeiten sich nach diesen Gesetzen erklären lassen müssen. Die Anhänger dieser Lehre betonen, dass sie gleichbedeutend sei mit der kausalen Betrachtung; das Kausalgesetz aber sei keine Theorie, sondern ein Naturgesetz, das für die organische wie für die anorganische Natur uneingeschränkt und allein gültig sei, und zwar das wichtigste und oberste von allen.

Wir wollen einmal annehmen, das sei richtig, obwohl mancher entgegnen wird, es sei unbewiesen oder falsch. Auch unter dieser Voraussetzung aber begehen die Vertreter der rein kausalen Betrachtung einen schweren Fehler: sie bilden sich ein, dass sie nun auf alle anderen Betrachtungsweisen verzichten könnten, weil unsere heutigen naturwissenchaftlichen Kenntnisse genügten, um einen Einblick in die wesentlichen Erscheinungen des Lebens zu gewinnen. Diese überhebende Richtung ist keineswegs neu. Schon einmal, vor mehr als 250 Jahren, versuchten die Iatrophysiker und Iatrochemiker dasselbe mit ihren damaligen unvollkommenen Kenntnissen. Der Rückschlag auf diese Vermessenheit, die in sich zusammenfallen musste, war der vielgeschmähte Vitalismus, dem, wiederum als Rückschlag, unsere heutige mechanistische Auffassung folgte. Aber auch unsere jetzigen, angeblich so hoch gestiegenen naturwissenschaftlichen Kenntnisse haben doch in Wirklichkeit für die Erklärung und das Verständnis des Lebens so gut wie nichts geleistet. Deshalb ist auch die heutige mechanistische Betrachtungsweise mindestens sehr unvollkommen und bedarf dringend der Ergänzung durch eine andere, um zu brauchbaren Ergebnissen zu gelangen.

Wie naiv mutet uns doch jetzt die Mehrzahl der Theorien an, die aus der Blütezeit des Mechanismus stammen, z. B. die mechanistische Theorie der Harnabsonderung C. Ludwigs oder die einst als geistreich gepriesene Erklärung der Chloralwirkung durch Liebreich. Geradezu mit Ekel aber denke ich an das mit dem gröbsten Materialismus gepaarte, unlogische übermechanistische Geschwätz eines Büchner und eines Carl Vogt zurück, das ich als unreifer Gymnasiast als die höchste Weisheit verschlungen habe[1]).

Das alles ist natürlich kein Beweis gegen die Vortrefflichkeit der mechanistischen Lehre. Gesteht man ihr selbst in der lebendigen Natur nur die Bedeutung einer Theorie zu, so wäre sie auch als solche vortrefflich, denn sie hat die Medizin ganz ungeheuer gefördert und somit die erste Forderung, die an eine brauchbare Theorie zu stellen ist, glänzend erfüllt: sie ist fruchtbar gewesen.

Aber die kausal-mechanistische Betrachtungsweise ist, wenigstens zur Zeit noch, gänzlich ungenügend. Sie setzt voraus, dass wir die causae kennen oder ergründen können. Das ist aber nur in geringem Maasse der Fall. Denn sehr viele, vielleicht sogar die meisten causae, die wir den Dingen unterschieben, sind eingebildet. Ich gehe soweit, zu behaupten, dass sich zur Zeit kein einziger Lebensvorgang restlos grobmechanisch erklären lässt, und habe diesen Standpunkt vertreten, solange ich wissenschaftlich arbeite. Das trifft selbst für diejenigen Vorgänge zu, die man als die Schulbeispiele mechanistischen Geschehens in der Medizin hingestellt hat. Auch dort ist überall noch ein unerklärter „biologischer" Anteil vorhanden, der ebenso entscheidend oder noch entscheidender ist als der mechanistisch erklärte Anteil. Dafür will ich zwei Beispiele anführen:

1. Immer wieder hat man triumphierend verkündet, dass nichts im lebenden Körper glänzender bis in alle Einzelheiten kausalmechanistisch erklärt sei, als der Blutkreislauf. Harvey habe eine Physik des Lebendigen begründet. Er selbst hat das schon ausgesprochen und jede Geschichte der Medizin unterstreicht dies ganz besonders. Dagegen zeigte ich[2]), dass auch für die Blutbewegung „vitale" Einflüsse, die vor allem in den kleinen Gefässen liegen, durchaus notwendig sind, und die Hämodynamik in der groben Form, in der sie uns dargestellt wird, versagt, sobald man statt roher Experimente an toten Röhren und an den grossen Adern der Versuchstiere die natürlichen Verhältnisse, wie sie uns Chirurgen der Mensch tagtäglich bietet, zugrunde legt.

---

[1]) Das war eine vorübergehende Verirrung. An sich ist die teleologische Betrachtungsweise bei mir Naturanlage und nicht etwa die Folge philosophischer Ueberlegungen und Studien, also nicht angelesen oder angelernt. Gelesen habe ich darüber erst später. Meine Erziehung hätte mich andere Wege führen sollen, denn niemand hat auf meine wissenschaftliche medizinische Ausbildung einen grösseren Einfluss gehabt als der Anatom W. His und der Physiologe C. Ludwig. His aber war der erste oder einer der ersten Entwicklungsmechaniker (Vorläufer Roux'). Ludwig war zwar weniger mechanistisch gerichtet als His, ging aber nichtsdestoweniger weit mit seinen mechanistischen Erklärungen. Vor allem aber betrachtete mein vortrefflicher klinischer Lehrer v. Esmarch wichtige natürliche Reaktionen auf Schädlichkeiten als die Krankheit selbst und bekämpfte sie oder, besser gesagt, glaubte sie zu bekämpfen. Er war wohl der eifrigste Antiphlogist, den es je gab; er behandelte alle Entzündungen unterschiedslos mit hoher Lage und Eis (daher sein plattdeutscher Spitzname Fiete Isbüdel [Friedrich Eisbeutel], der in ganz Schleswig-Holstein bekannt war). Schon während ich als Student seine Klinik hörte, ging mir diese Anschauung gegen das Gefühl. Ich danke es dem vorurteilsfreien Manne, dass er mich gewähren liess, als ich als sein Assistent das Gegenteil von dem tat, was er ein Menschenalter lang als obersten Grundsatz in der Behandlung entzündlicher Krankheiten gelehrt hatte.

[2]) Die Entstehung des Kollateralkreislaufes. Virch. Arch. 1897, 147 und 1898, 153.

2. Ein grossartiges Beispiel für die grobmechanistische Entstehung eines verbreiteten Fehlers sollte die Pseudarthrose sein. Dagegen zeigte ich in meinen Arbeiten über Regeneration[3]), dass bei der häufigsten Form der Pseudarthrose den mechanischen Ursachen, die diesen krankhaften Zustand erzeugen sollen, nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt, während ein „biologischer“ Reiz die Hauptrolle spielt. Mein Schüler B. Martin[4]) stellte daraufhin mit grosser Sicherheit bei Tieren Pseudarthrosen her, bei denen er alle die grobmechanischen Ursachen, die sie angeblich hervorrufen sollten, vollständig ausschaltete und ausschliesslich den „biologischen“ Reiz wirken liess.

So verstehen wir denn auch, dass man sich vergeblich abmüht, die scheinbar einfachsten Vorgänge, wie die Entstehung einer Skoliose, lediglich mechanistisch zu erklären, und dass es auf diesem Gebiet ungefähr so viel Theorien gibt, wie Forscher, die den Gegenstand eingehend bearbeiteten.

Wohlgemerkt, ich bestreite keineswegs die überragende Wichtigkeit der mechanistischen Auffassung und bin der Ansicht, dass sie überall so weit geführt werden muss, wie es irgend möglich ist. Man muss sich aber bewusst sein, dass, wenigstens heute noch, immer bei Lebensvorgängen ein unerklärter Rest bleibt, den man mit einer anderen Betrachtungsweise besser begreift, wenn man für die praktische Medizin wichtige Schlüsse ziehen will.

Diese Betrachtungsweise, die ich der mechanistischen an Wert zur Seite stelle, ist die vielverketzerte teleologische in folgender Auffassung: Ich stehe fern der kosmischen Teleologie; ebenso der anthropozentrischen, die alles in der Natur unseren Zwecken dienstbar sein lässt; ich lasse auch aus dem Spiele, ob es eine Zweckmässigkeit in der anorganischen Natur gibt. Ich beschränke mich auf die Teleologie der lebenden Wesen und ihrer Art, die, leicht zerbrechlich, zersetzlich und vergänglich, in eine feindliche Umgebung gestellt, sich nur erhalten und vermehren können durch zweckmässigen Bau und zweckmässige Tätigkeit[5]). Diese Zweckmässigkeit ist eine Erfahrungstatsache. Wie sie zu erklären ist — ob sie noch unaufgeklärten mechanischen Ursachen gehorcht, oder ob sie der liebe Gott weise eingerichtet hat —, ist zunächst einmal gleichgültig.

Wie man an dieser Zweckmässigkeit der Organismen vorbeisehen kann, ist mir unverständlich, und, da die sogenannten „kausalen“ Forscher uns Teleologen mit Namen wie Mystiker, Phantasten und Dummköpfe[6]) belegen, so will ich auch mit meiner Meinung über sie nicht zurückhalten, mich aber höflicher ausdrücken: ich halte sie für überstudiert. Wenn vollends praktische Aerzte, denen sich eine teleologische Auffassung der Vorgänge beim kranken Menschen geradezu aufdrängt, Teleophoben sind, so liegt das wohl weniger an ihrer Ueberstudiertheit, als an ihrer unbegrenzten Hochachtung vor der theoretischen Wissenschaft, die die Zweckmässigkeit leugnete, und an dem Wunsche, nicht zu den unwissenschaftlichen Mystikern und zu den Dummköpfen gezählt zu werden. Sie reden nach, was andere, die es ihrer Ansicht nach besser wissen müssen, ihnen vorgeredet haben. Denn schliesslich gibt es nur wenige, die über solche Dinge selbständig nachdenken.

Freilich trägt zum grossen Teil die Schuld an der schroffen Ablehnung der Teleologie durch die wissenschaftliche Medizin der Vitalismus, dessen Hauptbestandteil eine eigentümliche teleologische Auffassung bildete. Dieser Vitalismus erklärt die zweckmässigen Lebensäusserungen aus dem Wirken der Lebenskraft. Diese ist ein unbekanntes Etwas, unsichtbar, unwägbar, unmessbar, und hat mit physikalischen und chemischen Kräften nichts gemein. Zwar musste auch der Vitalismus das Vorhandensein dieser Kräfte im Organismus zugestehen, aber er ordnete sie der Lebenskraft als von geringer Bedeutung unter. So spielte im Vitalismus der Mechanismus eine klägliche Rolle, und die kausalmechanistische Forschung wurde als unwesentlich beiseite geschoben.

Ich hätte auch gegen diesen Vitalismus als Theorie nichts einzuwenden, wenn er sich als fruchtbar erwiesen hätte. Aber sein starrer Dogmatismus, der die Lebenskraft als ein Axiom ansah und alles einer übernatürlichen Kraft überliess, hemmte mehr als er förderte.

Diese Schwäche des Vitalismus sahen die Neovitalisten (Rindfleisch, Bunge, Reinke, Driesch u. a.) ein. Sie geben die physikalisch-chemische Natur der Lebensvorgänge zu, behaupten aber, das Leben sei nie mechanistisch zu erklären; es gehörten dazu im Organismus auftretende Kräfte, die ihn erst zu einem zweckmässigen Ganzen ordnen und gestalten [Reinkes Dominanten, Drieschs Entelechie[7])].

Das ist natürlich Glaubenssache. Ich habe diesen Glauben nicht, deshalb habe ich mich auch immer dagegen gewehrt, als Vitalist, der die Lebenskraft oder etwas ähnliches anerkennt, zu gelten, was nicht verhindert hat, dass ich immer wieder als solcher teils bezeichnet, teils beschimpft worden bin, ich werde aber bei anderer Gelegenheit auseinandersetzen, dass ein vernünftiger Vitalismus durchaus daseinsberechtigt ist.

Anderseits erstrebe ich nicht den heissersehnten Ruhmestitel des „exakten Forschers“. Exakt heisst genau. Verstände man darunter, dass man genau abwöge, was man weiss und nicht weiss, dass man alles genau und gewissenhaft nach seinen Kräften studierte und stets ehrlich bliebe, so möchte ich ein exakter Forscher sein. Das versteht man aber nicht unter exakter Wissenschaft, sondern bezeichnet als solche im engeren Sinne Mathematik, theoretische Physik und bis zu einem gewissen Grade Logik, insofern, als in ihr die formalen Denkgesetze festgelegt werden, im weiteren Sinne Naturwissenschaften, die mit quantitativ formulierbaren „Naturgesetzen“ arbeiten, bzw. in denen Maass, Gewicht, Mathematik die führende Rolle spielen. In diesem Sine ist aber die Medizin alles andere als eine exakte Wissenschaft, und in diesem Sinne verzichte ich auf den exakten Forscher; denn ich würde mir dadurch eine hemmende Beschränkung auferlegen und auf andere Forschungsmethoden, die besonders für die praktische Medizin sehr wichtig sind, verzichten müssen.

Wenn man ein Urteil darüber gewinnen will, was aus einer biologischen Wissenschaft wird, wenn in ihr seelenlose Mathematik und tote Zahlen die Alleinherschaft an sich reissen, so muss man nicht die verwickelte Medizin, sondern eine einfache, ihr im Wesen verwandte Wissenschaft betrachten, die Forstwissenschaft, mit deren Studium ich meine Mussestunden ausfülle, und die ich in ausgedehntem Maasse praktisch betreibe. Sie ist, wie die Medizin, Technik und Wissenschaft zugleich und verfolgt genau wie jene praktische Zwecke. Ihr Gegenstand ist ein einfacher lebender Organismus, der Baum, wie der der Medizin ein viel verwickelterer, der Mensch. Ich wähle als Beispiel für meine Ausführungen unseren wichtigsten Waldbaum, die Kiefer. Es gab einmal eine Zeit, wo der Ertragsberechner einem klar machte, es sei unter Umständen klüger, eine Oedfläche nicht mit der Kiefer, dem „trotzigen Pionier der Kultur“ anzuschonen, sondern sie liegen zu lassen, weil das zur Aufforstung verwandte Kapital, auf Zinseszins gelegt, sich besser bezahlt mache, als das von dieser Fläche zu erwartende Holz. Er dachte aber nicht daran, dass eine Zeit wie die heutige kommen könnte, wo das gleissende Gold sich in schmutzige Papierlappen verwandelte, während der Baum seinen Wert behielt.

In unseren Gegenden ist der Kiefernsamen nicht billig zu beschaffen, denn häufig erfriert die Blüte und die durch unsere „rationelle“ Forstwirtschaft künstlich in pathologische Wuchsformen gezwängte Kiefer trägt einerseits wenig Zapfen und anderseits sind sie schwer zu gewinnen. Deshalb lehrte der Ertragsberechner, man solle den billigen Kiefernsamen aus Frankreich und Belgien beziehen, wo die Blüte nicht erfriert und wegen besonderer Verhältnisse die Zapfen leichter zu bekommen sind. Er dachte aber nicht daran, dass die in vieler Beziehung so eigenwillige Kiefer die biologische Eigenschaft hat, nur an ihrem ererbten Standorte gut zu wachsen, so dass die französische Kiefer in Deutschland, die deutsche in Schweden usw. ein Krüppel wird, und diese Eigenschaft auf ihre Nachkommen vererbt. So verseuchte er ganz Deutschland mit minderwertigem Baummaterial und verursachte einen Milliardenschaden, an dessen Beseitigung die Forstwirtschaft noch lange zu tun haben wird.

Der Ertragsberechner lehrt, dass die Kiefer am besten mit 80—100 Jahren gefällt werden soll, weil nach dieser Zeit ihr Zuwachs nur gering sei. Es kam ihm eben nicht in den Sinn, dass an dieser Eigentümlichkeit nicht die Natur, sondern der „rationelle“ Forstmann schuld sei. Die Natur schafft den Kiefermischwald, der Forstmann den reinen Bestand. Die Kiefer aber hat die biologische Eigenschaft, dass sie nicht mit ihresgleichen in die Mietskaserne, die ihr der Forstmann zuwies, eingepfercht sein, sondern Laubholz, am liebsten Buchen, als Misch- und Unterholz haben will. Ist das der Fall, so wächst sie nach dem 80. Jahre erst recht und wird zu dem ertragsreichen herrlichen Baumriesen, dessen erhabene Schönheit wegen jener verderblichen Lehre heute nur noch wenige kennen. Sonst würde man nicht von der Pinie schwärmen. So haben wir die sonderbare Erscheinung, dass der Waldbesitzer, der aus ästhetischen Rücksichten Oedflächen anschonte, und den in seiner unnatürlichen Einseitigkeit, wie alles Unnatürliche hässlich wirkenden Kiefernwald durch Mischung mit Laubhölzern zu verschönern suchte, auch wirtschaftlich weit richtiger handelte, als der exakte Zahlenmensch mit seiner kalten und beschränkten Logik[8]).

Ich betrachte die Zweckmässigkeit der lebendigen Natur als Erfahrungstatsache und lasse mir die Erklärung keine schlaflosen Nächte kosten. Gleichzeitig bin ich der Ansicht, dass man nicht etwa sich mit der rein teleologischen Betrachtung begnügen, sondern stets versuchen soll, die kausal-mechanistische Erklärung, soweit es irgend geht, durchzuführen. Ich habe auch nichts dagegen, wenn jemand diese Zweckmässigkeit als kausal noch nicht zu erklärende Mechanik auffasst[9]). Aber man lasse doch auch anderen ihren Glauben, wenn er nicht offenbar widersinnig ist[10]). Auch hier dürfte die eingangs erwähnte Vielseitigkeit der Betrachtung nützlich sein.

---

[3]) Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. XII. Abh. Die Pseudarthrose. D.m.W. 1918 Nr. 16 u. 17.

[4]) Ueber experimentelle Pseudarthrosenbildung und die Bedeutung von Periost und Mark. Arch. f. klin. Chir. 114.

[5]) Warum hat wohl Kant, der doch das Kausalgesetz als apriorische Grundlage für die Naturauffassung hingestellt hat, für die Organismen eine Ausnahme gemacht, und sich mit bezug auf dieselben in der „Kritik der Urteilskraft“ auf einen noch weitergehenden teleologischen Standpunkt gestellt, als ich, der ich von der Teleologie der Organismen lediglich als von einer Erfahrungstatsache sprach? Doch offenbar nur, weil das Gewicht der Tatsachen und die mechanistische Unerklärbarkeit der Organismen ihn dazu führte.

[6]) Fanatiker der Religion erklären Andersgläubige für schlecht und verdammt, Fanatiker der Wissenschaft (die auch glauben) für dumm. Als Beispiel dafür empfehle ich zu lesen, was der Fanatiker Häckel in seiner „Generellen Morphologie“ 1. Bd., 4. Kap., 5, über die Teleologen sagte. Teleophoben mit sanfterer Gemütsart gebrauchen das Wort „Mystiker“, worüber ich mich in dem Aufsatze „Reiz und Reizbarkeit“ (M.m.W. 1921 Nr. 46) ausgesprochen habe. Es würde mich aber gar nicht wundern, wenn jetzt ein strenger Mendelianer, der über Häckel urteilen sollte und der sich die geschmackvolle Ausdrucksweise Häckels und des gleich zu erwähnenden Thöle zu eigen machen würde, was ihm als Fanatiker ja nicht schwer fallen wird, etwa folgendes sagen würde: Häckel sei ein ganz törichter Mensch, der durch seine Lehre grosses Unheil angerichtet und die Entwicklung der Wissenschaft aufgehalten habe. Denn er habe wesentlich dazu beigetragen, die bahnbrechende Entdeckung Mendels, die schon im Jahre 1865, also ein Jahr vor der „Generellen Morphologie“ veröffentlicht wurde, so vollständig zu verdunkeln und zu verschütten, dass erst 35 Jahre später Correns sie wieder ausgraben musste. Und was wird man nach 50—100 Jahren von dem fanatischen Mendelianer sagen?

[7]) Bei Aristoteles ist die Entelechie die gestaltende Kraft, die die Entwicklung, die Form und die Tätigkeit der Organismen schafft. Sie ist also die treibende Kraft der Entwicklung, aber nicht nur der Pflanzen, Tiere und Menschen, sondern auch der unorganischen Gegenstände. (Die wörtliche Uebersetzung von Entelechie ist, wie mir ein Fachgelehrter sagte, sehr schwierig, es heisst etwa: „in sich das Ziel haben“.)

[8]) Nebenbei bemerkt: Die Forstwirtschaft ist schon lange praktische Sozialdemokratie. Sie schlägt jeden gutveranlagten Baum (die sogenannten „Protzen“), der die anderen überragt, heraus, nur damit er der grossen Menge der Mittelmässigen nicht Luft und Licht nimmt. Man fängt jetzt in der Forstwirtschaft an einzusehen, dass das zur Entartung führt.

Den Teleologen werden von den Gegnern folgende Vorwürfe gemacht: 1. wird immer wieder versucht, einen Gegensatz zwischen kausaler und teleologischer Auffassung zu schaffen, der in Wirklichkeit nicht vorhanden ist, worüber jedes Lehrbuch der Philosophie Auskunft gibt. Ich könnte hier nur abschreiben, was dort bereits gesagt ist und verweise deshalb auf diese Lehrbücher, insbesondere auf die Einleitung in die Philosophie von Külpe-Messer[11]) (§ 23 Mechanismus und Teleologie), in der das Verhältnis beider Anschauungen zueinander kurz und klar auseinandergesetzt ist. Darüber aber will ich keinen Zweifel lassen, dass ich wie jeder andere vernünftige Mensch kausal denke und mir überhaupt niemals habe vorstellen können, dass etwas ohne Ursache geschehe. Sonderbar ist nur, dass es Menschen gibt, die einem so etwas zutrauen[12]).

2. Es wird behauptet, die Teleologen deduzierten von einer vorgefassten und unbewiesenen Meinung; das deduktive Verfahren sei aber wissenschaftlich nicht brauchbar. Einmal ist das eine kühne Behauptung[13]). Jede Wissenschaft, insbesondere die Medizin, muss sich des induktiven und des deduktiven Schlussverfahrens bedienen, wobei ich vollständig der allgemein verbreiteten Ansicht zustimme, dass das erstere im ganzen brauchbarer zur Erforschung der Wahrheit ist, und dass auch deduktiv gewonnene Schlüsse immer wieder induktiv auf ihre Zulässigkeit geprüft werden müssen. Ferner werde ich unter dem nächsten Punkte auseinandersetzen, dass die Behauptung von dem rein deduktiven Verfahren der Teleologen nicht zutrifft.

Dabei habe ich folgende sehr komische Beobachtung gemacht: Es gibt Teleophoben, die über die Unwissenschaftlichkeit der teleologischen Auffassung und ihre Deduktionen zetern, die aber nichtsdestoweniger ihre kleine Privattheorie haben, die sie ihre heuristische Hypothese nennen. Meist ist diese sehr willkürlich erdacht. Sie finden es aber durchaus in der Ordnung, flott von dieser Hypothese als gültigem Obersatz zu deduzieren und sind der Ansicht, dass das ein wissenschaftlich erlaubtes, sehr wertvolles Verfahren sei

3. Der Teleophobe kennt keine Zweckursachen. Alles finale Denken ist für ihn unwissenschaftlich und antropomorph; mit anderen Worten: er hat seine Augen nicht zum Sehen, seine Ohren nicht zum Hören, sein Gehirn nicht zum Denken, sondern er sieht, weil er Augen, hört, weil er Ohren und denkt, weil er ein Gehirn hat[14]). Ueber diese Frage will ich mich nicht in philosophische Erörterungen einlassen, die ich ebenfalls abschreiben müsste, und verweise auf Külpe-Messer. Meine Meinung über solche gelehrte Ansichten habe ich ja schon ausgesprochen.

Nehmen wir aber einmal an, jene Teleophoben hätten in ihrer Beurteilung des deduktiven Schliessens recht, so braucht man nur dem Kinde einen anderen Namen zu geben, um jeden vernünftigen Menschen zu befriedigen. Ich schliesse: Eine grosse Reihe von Lebenserscheinungen (a, b, c, d usw.) sind zweckmässig. X ist eine Lebenserscheinung: also ist X wahrscheinlich zweckmässig. Das ist ein Analogieschluss; dieser aber steht dem induktiven sehr nahe und ist zweifellos das häufigste Schlussverfahren, das in der Medizin und in der ganzen Biologie angewandt und dessen wissenschaftliche Zulässigkeit wohl kaum bestritten wird. Da man aber noch vor 20—30 Jahren als Teleologe unter wissenschaftlichen Medizinern die Eule unter Krähen war, so bin ich noch vorsichtiger vorgegangen und habe stets erklärt: Ich schliesse: „also betrachte ich X auch einmal unter dem Gesichtspunkte der Zweckmässigkeit". Diese Vorsicht wäre nicht gerade nötig gewesen, denn die Erfahrungsgrundlagen über die Zweckmässigkeit der Lebewesen sind so ausserordentlich zahlreich, dass man von ihnen mit unendlich viel grösserer Berechtigung sogar maassvoll deduktiv schliessen kann, als von all den zahlreichen „heuristischen Hypothesen", die anzuwenden kein Mensch anstössig findet. Denn was sind diese Eintagsfliegen gegen die Jahrtausende alte Teleologie, die, oft totgesagt, aber nie wirklich widerlegt, immer wieder mit neuer Kraft auferstеht?

Dass vieles in der lebendigen Natur zweckmässiger sein könnte, ist klar und dass vieles dysteleologisch sei, oft behauptet. In erster Linie werden hier die in Rückbildung begriffenen sogenannten „rudimentären" Organe[15]) genannt, die angeblich schädlich oder gleichgültig sind. Freilich, ihre Zahl schmilzt mehr und mehr zusammen und man hat einsehen müssen, dass viele derselben für das Leben unentbehrlich sind. Deshalb ist auf diesem Gebiete Vorsicht nötig, und als man anfing, den Wurmfortsatz zu entfernen, war gewiss die Frage geboten, ob er nicht doch einen unbekannten Zweck habe. Die vieltausendfältige Erfahrung, die man nach seiner Entfernung machte, schien dagegen zu sprechen. Jetzt aber weiss man, dass er unzweifelhaft wichtige Funktionen hat, die nur nicht so ausschliesslich an ihn gebunden sind, dass ihr Ausfall bemerkbar wird. Dasselbe gilt für die Mandeln.

Der richtige Teleophobe aber hält es für unwissenschaftlich, überhaupt an Zwecke zu denken. Was würde man aber wohl zu einem Anatomen sagen, der bei einem Wesen ein noch nicht bekanntes, wohlentwickeltes Organ fände und nicht nach seinem Zwecke fragte?

Trotz jenes bescheidenen Standpunktes, den ich vertrete, bin ich von Teleophoben auf's heftigste angegriffen worden. Jetzt ist ja in dieser Beziehung schon ein grosser Umschwung eingetreten und es gibt seit einigen Jahren eine ganze Reihe von Professoren der theoretischen Medizin, die es nicht mehr für dumm und schimpflich halten, teleologisch zu denken. Wie man aber noch vor reichlich 20 Jahren über den teleologisch denkenden Mediziner urteilte, mögen folgende Erlebnisse zeigen: Im Jahre 1897 hatte ich als Privatdozent meine erwähnten Untersuchungen über den Blutkreislauf veröffentlicht. Bald darauf gesellte sich auf einer Eisenbahnfahrt ein bekannter Chirurg zu mir, dem ich einen Sonderabdruck geschickt hatte. Seine ersten Worte waren etwa: „Um Gotteswillen, Herr Kollege, was für ein vitalistisches Zeug haben Sie da geschrieben. Sie werden niemals Ordinarius"[16]). Ein ordentlicher Professor der Physiologie schrieb mir in derselben Zeit einen händeringenden Brief mit der Frage, wie ich dazu käme, eine an und für sich verdienstvolle wissenschaftliche Arbeit durch so höchst unwissenschaftliche teleologische Betrachtungen in ihrem Werte stark herabzusetzen und gab mir den Rat, mich zu bessern.

Am heftigsten bin ich als Teleologe und Vitalist von Thöle angegriffen.

Sein Buch von 346 Seiten: „Das vitalistisch-teleologische Denken in der heutigen Medizin mit besonderer Berücksichtigung von Biers wissenschaftlichen Erklärungen"[17]) beschäftigt sich hauptsächlich mit meiner Person und meinen Arbeiten. Ich erwähne das Buch nicht, um es zu widerlegen (das hätte ich sonst längst tun müssen, denn es ist 1909 erschienen), sondern um es der unverdienten Vergessenheit zu entreissen. Es zeigt den fanatischen Teleophoben einer mehr und mehr verschwindenden Zeit in höchster Vollendung und hat somit seine geschichtliche Bedeutung. Das Buch ist nach Inhalt und Form hanebüchen. Inhaltlich rüge ich vor allem: 1. das Verschweigen der Hauptsachen, bzw. das Vorbeireden an ihnen. Thöle kritisiert meine Arbeiten über den Blutkreislauf und meine Hyperämielehre. Dass ich der erste war, der die klassische Hämodynamik mit guten Gründen und experimentell angriff, und zwar auf Grund einer teleologischen Betrachtungsweise, und der auf die unentbehrliche Mitwirkung der Gefässe und besonders der kleinen Gefässe hinwies[18]), verschweigt er. Zwar vertritt er ganz ähnliche Anschauungen; er benutzt sogar für seine Versuche meine Methoden. Aber ich komme zu meinem Ergebnisse mit dem falschen, und Thöle, wenn auch nach mir, mit dem richtigen Glauben. Und der richtige Glaube ist für Thöle die Hauptsache. Eine Hyperämiebehandlung gab es vor mir nicht, bzw. wo man sie anwandte, war man sich dessen nicht bewusst, sondern glaubte fast stets, das Gegenteil von Hyperämie zu erzeugen. Dafür hatte man allerlei schöne „kausale" Erklärungen. Ich kam durch meine teleologische Betrachtungsweise auf jene Behandlung. Mag man an den Einzelheiten auch aussetzen was man will: im ganzen ist sie zu einem gesicherten Bestandteile unseres Heilschatzes geworden, und wer über allgemeine Therapie schreibt, kann nicht daran vorübergehen. Wie es scheint, hat auch Thöle nichts Grundsätzliches gegen sie einzuwenden, aber, schrecklich, schrecklich, ich bin durch den falschen Glauben darauf gekommen.

---

[9]) Das tut Pflüger, wenn er von einer teleologischen Mechanik der lebendigen Natur spricht. Ich selbst neigte früher zu der kausal-mechanistischen Erklärungsweise der Darwinisten, die den Satz prägten: „Zweckmässigkeit ist gleich Existenzfähigkeit", d. h. annahmen, dass die Natur das Zweckmässige erhält, das Unzweckmässige ausmerzt (Selektionstheorie). Ich habe diese Auffassung als unzulänglich aufgegeben.

[10]) Es gibt ausser dem Worte „physiologisch" keines, mit dem in der Medizin so viel Unfug getrieben wird, wie mit der Bezeichnung „kausal". Richtungen der Medizin, die sich kausal nennen, sind in Wirklichkeit reine Spekulationen. Aber das Wort kausal schützt sie vor den Angriffen der „Exakten". Das Kausalgesetz sagt lediglich aus: Jedes Geschehen hat eine Ursache. Aus dem Wesen des Kausalbegriffes hat man nun weiter den Satz abgeleitet: Gleiche Ursachen haben gleiche Wirkungen. Der Mediziner macht nun ganz gewöhnlich den groben Denkfehler, dies auf die ganze Gattung Mensch zu beziehen, während doch nicht zwei Menschen in der Welt gleich sind. Er bedenkt nicht, dass die Wirkung nicht nur durch die Tätigkeit des Agens, sondern ebenso sehr durch die Natur des Patiens bestimmt ist, dass der Funken im Pulverfass ganz andere Wirkungen äussert, als wenn er auf einen Stein fällt. Gleiche Ursachen können also auf zwei Menschen von gleichem Gewicht usw. ganz verschiedene Wirkungen ausüben. Darüber hinaus gibt es sogar Mediziner, die nicht einmal wissen, dass man nicht den Rückschluss machen darf: Gleiche Wirkungen setzen gleiche Ursachen voraus. Macht aber nichts; kausale Denker nennen sie sich doch.

[11]) Ein sehr empfehlenswertes, kurz und klar geschriebenes Buch. Verlag von Hirzel, Leipzig.

[12]) Cossmann (Elemente der empirischen Teleologie, Stuttgart bei Zimmer, 1899) behauptet die Allgültigkeit, aber nicht die Allgemeingültigkeit der Kausalität. Die gesamte Materie ist der Kausalität, dagegen nur ein Teil von ihr der Teleologie unterworfen. Neben den kausalen fordert er deshalb teleologische Gesetze. Auch Cossmann betont aber, dass von einer Gegensätzlichkeit beider keine Rede sein kann.

[13]) Die Mediziner sind nach vielen Richtungen hin halbgebildet und zwar, wie ich mich sehr häufig überzeugt habe, nicht nur wir praktischen Aerzte, denen das Handwerk nur kurze Zeit des Tages, oder gewöhnlich der Nacht, zur wissenschaftlichen Arbeit übrig lässt, sondern auch die anderen, die sich für Vertreter der „reinen" Wissenschaft halten. Das liegt in der Natur der Sache. Der Arzt soll, abgesehen von seinen vielseitigen medizinisch-wissenschaftlichen Kenntnissen und technischen Können, Physiker, Chemiker und alles mögliche andere, neuerdings auch wieder Philosoph sein. Welchen umfassenden Geist gäbe es, der heute in all diesen Dingen beschlagen wäre? Halbgebildete aber sind sich ihrer Mängel selten bewusst, nehmen gern den Mund voll und versteigen sich dann zu solch kühnen Behauptungen, wie der oben gerügten. Ansichten, die die Grundwissenschaften (in diesem Falle die Philosophie) längst als fehlerhaft aufgegeben haben, fristen in den Köpfen derer, die angeblich auf jenen Grundwissenschaften aufbauen, noch lange ihr Dasein. Ich unterscheide mich von vielen meiner Kollegen dadurch, dass ich mir meiner Halbbildung bewusst bin.

[14]) Hierbei denke ich an einen Ausspruch, den ich einmal in einer Abhandlung von Hüppe las, die ich nicht wieder auffinden konnte. Er lautet etwa folgendermassen: „Jedes Ding lässt sich von drei Seiten betrachten, von einer juristischen, einer wissenschaftlichen und einer vernünftigen.

[15]) Sie sind nach Haeckel (Generelle Morphologie der Organismen, II. Bd., 19, Kapitel X) in der ganzen Tierreihe sehr häufig und werden von ihm als der weitaus wichtigste Beweis gegen die Berechtigung der teleologischen Anschauung geführt. Hätte damals (1866) Haeckel schon die innere Sekretion gekannt und gewusst, dass man für viele rudimentäre Organe noch den wichtigsten Zweck gefunden hat, so würde er sich vorsichtiger ausgedrückt haben.

Während Haeckel schroff betont, dass zwischen kausaler und teleologischer Auffassung ein unüberbrückbarer Gegensatz bestehe, steht die grosse Mehrzahl der Darwinisten auf dem genau entgegengesetzten Standpunkte. Sie geben die Zweckmässigkeit der Organismen zu und behaupten, dass erst Darwin die kausal-mechanistische Erklärung (Auslese des Zweckmässigen) dafür gegeben habe.

[16]) Dieser Kollege (Nichtakademiker) stellte sich die medizinischen Fakultäten offenbar so vor, wie sie verkannte Genies zu schildern pflegen: als Horte des Klüngels und der Unduldsamkeit, die ihnen unbequeme Denkungsart niemals aufkommen lassen.

[17]) Stuttgart bei Enke, 1909.

2. Ich wies nach, dass die Tätigkeit der kleinen Gefässe unabhängig ist vom Zentralnervensystem und liess es dahingestellt, ob sie ihre Ursache in der Reizbarkeit der damals noch hypothetischen Gefässganglien als autonomen Nervenzentren oder der Zellen der Gefässwände selbst habe. Thöle schliesst sich meiner Ansicht von der relativen Unabhängigkeit vom Zentralnervensystem an, schiebt sie aber allein dem neuromuskulären System der Gefässe, das unter der Herrschaft der Gefässganglien stehe, zu. Es besteht also gar kein weiterer Gegensatz zwischen uns, als dass ich zwei Möglichkeiten annehme, Thöle aber ganz bestimmt immer und immer wieder behauptet, dass nur eine Reizbarkeit der Ganglien in Frage komme, was gerade durch neuere Forschungen immer unwahrscheinlicher geworden ist. Ferner behauptet er, dass ich von der Innervierung der Gefässe nichts wisse. Daraus folgt:

a) Thöle rennt mit wildem Ungestüm offene Türen ein[19]). Denn ich habe ausdrücklich die Möglichkeit der Ansicht, die er vertritt, vor ihm zugegeben, wenn ich auch die unmittelbare Reizung der Zellen der Gefässwände für wahrscheinlicher halte.

b) Auch hier wieder redet er unglaublich an den Hauptsachen vorbei oder verschweigt sie. Denn die Hauptsache ist doch schliesslich die Unabhängigkeit vom Zentralnervensystem, die Thöle ebenfalls anerkennt, und die ich in ihrer Bedeutung für die Erhaltung des Blutkreislaufes gefunden habe, leider wieder mit dem unrichtigen Glauben.

3. Das Buch wimmelt von Verdrehungen, kühnen Behauptungen und Wortklaubereien. Eine der ärgsten Verdrehungen ist, dass Thöle mir, der ich doch die Unabhängigkeit der Gefässe vom Zentralnervensystem bei der Förderung des Kreislaufes gefunden und so sehr in den Vordergrund gestellt habe, unterschiebt, ich kenne nur Gefässreize, die von dem verlängerten Marke ausgingen. Von den unzähligen kühnen Behauptungen erwähne ich: Thöle bestreitet die Reizbarkeit der Zelle; alle Reize greifen nur am Nervensystem an. Also wohl auch bei amöboiden und Flimmerbewegungen? Worte wie „leistungsfähig", „genügend", „gesund", „ermüdet", „die Oberhand gewinnt" usw. setzt er als Anthropomorphismen in Anführungsstriche. Warum braucht er dann selbst immer die Worte Reiz und Reizbarkeit des neuromuskulären Systems, sind das denn nicht auch Anthropomorphismen und Vitalismus? Dass Thöle, wie alle Teleophoben, über die Unzulässigkeit des finalen und deduktiven Schliessens zetert, ist selbstverständlich. Dabei aber hat auch er seine Privathypothese, oder vielmehr er vertritt die Rickersche Hypothese[20]) von der überragenden Bedeutung des neuromuskulären Systems der Gefässe. Gläubig sieht er diese, wie ich demnächst auf Grund zahlreicher neuer Untersuchungen berichten werde, sehr unwahrscheinliche Hypothese für so gesichert an, dass er von ihr als gültigem Obersatz rein alles deduziert.

Kurzum das ganze Buch ist inhaltlich ein Schulbeispiel eristischer Dialektik[21]).

Hanebüchen wie der Inhalt ist die Form. „Darwin verfiel der Lächerlichkeit." „Darwins Phantasterien können keinen Anspruch auf wissenschaftliche Erklärungen machen." Von Pflüger wird gesagt: „Eine unvollkommene relative Zweckmässigkeit ist begrifflich der reine Unsinn." „Rubner[22]) macht vitalistische Phrasen und Tautologien." „Roux' Erklärungen sind Trugerklärungen durch Phrasen." Seine „bejahende Antwort ist Selbstbetrug mit Phrasen". Pflüger und Weigert „denken unlogisch und anthropomorph" usw. Das sind aber alles noch Liebenswürdigkeiten gegenüber dem, was Thöle von mir sagt.

Das ungeheure Selbstbewusstsein, das aus jeder Zeile spricht, die sittliche Entrüstung über die Dummheit seiner Mitmenschen, besonders aber über meine, der tobende Wortschwall und die ewigen Vexierfragen[23]) passen vortrefflich zu dem übrigen.

Und was setzt dieser anspruchsvolle Kritiker an Stelle der Lehren, die jene „lächerlichen Phantasten" und „unlogischen Phrasenhelden" vertreten? Nichts als die erwähnte Rickersche Theorie, der man doch wahrlich keine grössere Bedeutung als die einer heuristischen Hypothese zuerkennen kann. Mit den Gefässwandganglien, die die Grundlage seiner ganzen Ausführungen bilden, hat Thöle übrigens kein Glück. Zwar sagt er, wer die Gefässwandganglien leugnet (was übrigens meines Wissens niemand tut) ist rückständig; aber leider sind diese bisher nur in der Adventitia der Gefässe der Brust- und Bauchhöhle und des Schädels nachgewiesen, an den Gliedmassen aber, an denen ich und Thöle unsere weitaus meisten Versuche gemacht haben, sind sie trotz eifrigen Suchens immer noch nicht gefunden, also dort bestenfalls immer noch hypothetisch. Sollten sie wider Erwarten auch dort noch entdeckt werden, so ändert das, wie ich schon entwickelte, an der Sache wenig, zumal man immer mehr erkennt, dass man die Bedeutung der „autonomen" Ganglien über- und die unmittelbare Reizung der Zellen unterschätzt hat.

Parturiunt montes!

Setzen wir einmal den Fall, die von uns vertretene Zweckmässigkeit der Lebewesen sei lediglich eine Theorie, und legen wir an sie bezüglich ihres Wertes den Maassstab der Fruchtbarkeit, so ergibt sich, dass in dieser Beziehung die teleologische Betrachtungsweise sich neben der kausalen sehr wohl sehen lassen kann. Es ist schwer zu sagen, welche für den Fortschritt der praktischen Medizin mehr geleistet hat. Jedenfalls sind hier sehr grosse Erfolge der teleologischen Betrachtungsweise, die die betreffenden Forscher bewusst oder unbewusst zum Leitstern ihres Denkens und Handelns machten, zu verdanken. Die Immunität, die Antitoxine, die Blatternimpfung usw. sind Beispiele dafür. Ueberhaupt ist jeder, der der Naturheilung eine grosse Rolle zuschreibt und zugibt, dass der Körper selbst die grosse Mehrzahl der Krankheiten ganz allein und ohne ärztliche Hilfe heilt, im Grunde genommen Teleologe[24]). Denn nur durch zweckmässige Reaktionen, die auf alle möglichen Schädigungen des Körpers eintreten, ist diese Heilung möglich. Darüber hinaus darf man nicht mit Unrecht sagen, Gesundheit sei die Fähigkeit, zweckmässig zu reagieren.

Häufig ist die teleologische Betrachtung der kausalen überlegen. Dafür gebe ich 2 Beispiele:

1. In der Chirurgie sah man ganz allgemein die gewaltige Hyperämie nach künstlicher Blutleere als Folge der Lähmung der vasomotorischen Nerven an. Denn „bekanntlich" macht Druck Nervenlähmung, und „bekanntlich" sind die vasomotorischen Nerven am empfindlichsten gegen Druck. Das ist streng kausal gedacht. Dagegen betrachtete ich diese Erscheinung einmal von der teleologischen Seite (nützliche Reaktion) und zeigte, dass weder Druck noch Nervenlähmungen etwas mit diesem Vorgange zu tun haben, was jetzt allgemein zugestanden wird. Darüber hinaus entdeckte ich die Eigentätigkeit der kleinen Gefässe als Hilfsmittel für den Blutkreislauf.

Das Beispiel zeigt gleichzeitig die Gefährlichkeit des pseudokausalen Denkens. Denn, ich wiederhole: sehr oft oder wohl gar meist sind die causae der kausalen Forscher eingebildet und führen dann zu Irrtümern und Fehlgriffen.

2. Eine schwere Kniegelenkstuberkulose bringt einen Kranken an den Rand des Grabes. Der Chirurg amputiert das befallene Glied und rettet das Leben. Das ist streng kausal gedacht und gehandelt. Ein anderer aber betrachtet den gleichen Fall von der teleologischen Seite. Er überlegt sich, dass der Körper über zweckmässige Abwehrkräfte verfügt, um der Tuberkulose Herr zu werden. Er unterstützt ihn in dieser Beziehung und heilt die Krankheit. So erhält er dem Kranken nicht nur das Leben, sondern auch ein gut brauchbares Glied.

Ich habe keinen Zweifel, dass auch dieses Heilverfahren im strengsten Sinne kausal ist, denn der Körper wurde in den Stand gesetzt, die Tuberkelbazillen, die die Grundursache der Krankheit bildeten, zu töten oder unschädlich zu machen. Aber die Aerzte, die zuerst, und zwar schon lange vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus die Selbstheilung der Tuberkulose erkannten und unterstützten, dachten teleologisch, und eine rein kausale Betrachtungsweise hätte sie schwerlich auf diese Art der Behandlung geführt.

Die teleologische Betrachtung des Lebendigen hat noch einen grossen Vorteil. Der gesetzte Zweck ist sehr einfach und einheitlich: er verfolgt die Erhaltung des Einzelwesens und seiner Art. Diese Betrachtung gibt also eine ganz bestimmte Forschungsrichtung, während die Ursachen des körperlichen Geschehens meist ausserordentlich schwer erkennbar sind und der verschiedensten Deutung unterliegen. Hat doch die grosse Schwierigkeit des kausalen Erkennens im Organismus sogar zu dem Vorschlage geführt, den Kausalbegriff, als in vielen Beziehungen falsch, fallen zu lassen und an seine Stelle den Konditionalismus zu setzen [Verworn[25]), v. Hansemann[26] u. a.], der lehrt, die Vorgänge seien nicht zurückzuführen auf eine Ursache, sondern auf eine Summe von Bedingungen, die untereinander gleichwertig (Verworn), oder wo Haupt- und Nebenbedingungen zu unterscheiden seien (v. Hansemann). Ich glaube nicht, dass das Kausalgesetz durch den Konditionalismus erschüttert ist[27]), aber diese Bestrebungen zeigen doch deutlich, wie schwierig die kausale Erklärung der Lebensvorgänge ist.

Wenn ich auch den Versuch Verworns für völlig missglückt halte und deshalb aus seinem Buche nichts gelernt habe (davon, dass das rein kausale Denken unzulänglich ist, wusste ich schon vorher), so hat es mir doch wenigstens eine reine Schadenfreude bereitet. Mit Vergnügen las ich, dass unseren „reinen Kausalforschern", den Pächtern des allein erlaubten wissenschaftlichen Denkens, wörtlich der Vorwurf gemacht wird, den sie jeder anderen Betrachtungsweise entgegensetzen. Verworn nennt sie nämlich immer wieder Mystiker, ihre Lehre eine Periode der Mystik und des Irrtums. Vom Kausalismus wird im Schlussabsatz gesagt, er sei ein primitives Stadium der Weltanschauung, naiv, er lasse uns an der Oberfläche der Betrachtung, täusche eine Analyse vor und schaffe eine Menge von Scheinproblemen.

---

[18]) Ich sah später, dass Bichat und O. Rosenbach schon vor mir ähnliche Ansichten geäussert hatten, doch beide rein spekulativ, ohne greifbare Gründe vorzubringen.

[19]) Das Einrennen offener Türen liebt Thöle überhaupt. Nur ein weiteres Beispiel: Er behauptet, ich kenne nicht die Nerven der Kapillaren. Entrüstet ruft er aus: „Ebensogut wie an der Existenz der Kapillarnerven kann man an der Existenz des Ichiadikus zweifeln". Ich zweifele aber gar nicht daran und habe nie daran gezweifelt.

[20]) Ricker: Relationspathologie. Jena bei Fischer, 1905.

[21]) Vergl. Schopenhauer: Eristische Dialektik. Arthur Schopenhauers handschriftlicher Nachlass, herausgegeben von Griesebach, 2. Bd., bei Reclam.

[22]) Ausgerechnet Rubner, der wegen seiner angeblich rein mechanistischen Richtung von vitalistisch denkenden Aerzten aufs heftigste befehdet wird.

[23]) Ein unhöfliches deutsches Sprichwort sagt, was von solchen Fragen zu halten ist.

[24]) So wie alle Sekten sich auf die Bibel berufen, so beschwören alle Richtungen der praktischen Medizin für die Stützung ihrer Ansichten den Geist des Hippokrates. So auch ich. Hippokrates legte den grössten Wert auf die Heilkraft der Natur und dachte somit teleologisch. Galen ist ausgesprochener Teleologe.

[25]) Kausale und konditionale Weltanschauung. 2. Aufl. 1918.

[26]) Ueber das konditionale Denken in der Medizin und seine Bedeutung für die Praxis. 1912.

[27]) Die Philosophie sucht im Gegenteil seit langem die Bedingungen möglichst auszuschalten, weil der Kausalbegriff sonst gar nicht durchzuführen ist. Ich verweise auch auf die Gegner des Konditionalismus unter den Medizinern: a) Roux, Ueber kausale und konditionale Weltanschauung. 1913, b) Herzberg, Konditionalismus oder Kausalprinzip? B.kl.W. 1921, Nr. 15, und auf c) Lubarsch (Ursachenforschung, Ursachenbegriff und Bedingungslehre, D.m.W. 1919 Nr. 2), der zwischen Kausalität und Konditionalismus vermittelt.

Alleinseligmachend ist natürlich der Konditionalismus. Sieht es nicht genau so aus, als stritten strenggläubige Priester verschiedener Religionsrichtungen miteinander?

Man würde aber sehr irren, wenn man annähme, dass auf Grund der teleologischen Betrachtung nun die Zwecke im Organismus immer leicht zu erkennen wären. Es hat Jahrhunderte gedauert, bis man den Zweck der Milz, der Schilddrüse, der Nebennieren entdeckte, Jahrtausende, bis man den Zweck der allgemeinsten Reaktionen, z. B. der Entzündung, erkannte. Obwohl hier die teleologische Auffassung wahrscheinlich die älteste war, haben doch die Anschauungen über die Bedeutung der Entzündung stets gewechselt. Bald sah man sie als das grosse Heilmittel der Natur, bald als die Krankheit selbst an. Erst seit etwa 15 Jahren kann man wohl, ohne grossen Widerspruch zu finden, behaupten, dass der Beweis ihrer Nützlichkeit erbracht ist[28].

Gehen wir einmal wieder von der Annahme aus, die teleologische Auffassung baue nicht auf einem „Naturgesetze" auf, sondern sei lediglich eine Theorie, und fügen wir hinzu, dass eine solche um so besser sein muss, je mehr sie durch die Erfahrung gestützt wird, so gibt es wohl kaum eine Theorie, die mehr Anspruch auf Anerkennung machen könnte als die teleologische. Bestandteile und Tätigkeiten des Organismus, für die man unendlich lange keine Zwecke auffinden konnte, haben sich schliesslich doch mit der fortschreitenden Erkenntnis als zweckmässig erwiesen. Die teleologische Betrachtungsweise ist uralt, aber der heftigste Widerspruch zahlreicher Gegner aller Zeiten hat wirkliche Beweise gegen ihre Zulässigkeit nicht vorbringen können; die Behauptungen rein dysteleologischer Einrichtungen und Tätigkeiten des Organismus werden mehr und mehr widerlegt. Vor allem aber, das ist das Wesentliche, die teleologische Betrachtungsweise hat sich als ausserordentlich fruchtbar und wegen der Unzulänglichkeit der kausalen Betrachtungsweise als zu deren Ergänzung nötig erwiesen. Besonders ist die erstere da am Patze, wo eine kausale Erklärung nicht oder noch nicht möglich ist. Das sieht man jetzt endlich auch in weiteren Kreisen der wissenschaftlichen Medizin ein, und die Zeit, wo Teleologe[29] gewissermassen ein Schimpfwort war, ist vorüber. Freilich, die „exakten Forscher" winden und drehen sich immer noch, wenn sie von Zwecken und von Zweckmässigkeit reden, haben eine schreckliche Angst, als „Mystiker" zu gelten, und nur wenige sind entschieden genug, unumwunden zweckmässig zu nennen, was jeder Unbefangene für zweckmässig hält, wie ich das immer getan habe und wie es neuerdings Peter[30] in seinem lesenswerten Buche: „Die Zweckmässigkeit in der Entwicklungsgeschichte" tut.

Vor allem mache sich endlich einmal auch die Medizin von der falschen Vorstellung los, die andere Wissenschaften längst aufgegeben haben: dass kausale und teleologische Betrachtung sich ausschlössen oder auch nur irgendwie in Gegensatz zueinander stünden. Ganz im Gegenteil, sie unterstützen sich gegenseitig und geben die Möglichkeit, einen Gegenstand von zwei Seiten zu betrachten, die sich als die wirksamsten und besten in der Forschung bewährt haben und die, wenigstens heute noch, gleichberechtigt nebeneinander stehen. Neben diesen beiden grossen Betrachtungsweisen haben auch all die kleinen und die sogenannten heuristischen Hypothesen ihre allerdings meist schnell vorübergehende Berechtigung.

Theorien aber sind nötig. Sie sind das beste Mittel, um den Fortschritt anzubahnen. Wer sie verachtet, dem gebe ich zu bedenken, was ich früher einmal ausgesprochen habe[31]: „Die ungemein praktische Antisepsis ist auf dem Wege der theoretischen Ueberlegung zustande gekommen und liefert so den besten Beweis, wie töricht sog. Praktiker handeln, wenn sie in hochmütiger Geringschätzung auf die Theorie blicken. Und ist es nicht höchst wunderbar, dass die grüne Praxis auch nie dazu geführt hat, das im Grunde genommen einfache Prinzip aufzustellen, das in der Asepsis, der weiterentwickelten Antisepsis, steckt: die peinliche Sauberkeit bei der Behandlung der Wunden walten zu lassen? Man sollte doch denken, dass die reine Empirie, ästhetische Gefühle[32] oder sonstige Ueberlegungen in den Jahrtausenden, die die zünftige und nichtzünftige Heilkunde durchlaufen hat, dazu hätte führen müssen. Aber nichts davon ist geschehen. Es bedurfte erst des ungeheuren Umweges über eine bakteriologische Theorie, um zu dieser einfachen Praxis zu gelangen."

Aus dem Pharmakotherapeutischen Institut der Reichsuniversität Leiden.

Ueber die Tuberkulinbehandlung des Asthma-bronchiale.

Von Prof. Dr. W. Storm van Leeuwen, Direktor des Instituts und H. Varekamp, Assistent.

Vor einigen Jahren haben de Kleyn und Storm van Leeuwen [1] nachgewiesen, dass bei Kranken, die an Asthma bronchiale oder Rhinitis vasomotoria leiden, eine Störung im Purinstoffwechsel besteht, welche der Störung, welche bei Gicht gefunden wird, ähnlich ist. Anschliessend an diese Untersuchungen haben wir es unternommen, unsere Asthma- und Rhinitiskranken mit purinfreier Diät und grösseren Gaben Kalziumchlorid zu behandeln. Die Resultate, welche wir dabei erhalten haben, waren leidlich gute, besonders seitdem wir dazu übergegangen sind, unsere Asthmatiker ausserdem fünfmal täglich eine Emulison des durch Macht [2] in die Therapie eingeführten Benzyl-Benzoat inhalieren zu lassen. Befriedigend aber waren unsere Resultate nicht; eine Anzahl Fälle blieb unbeeinflusst, so dass wir uns nach anderen Massnahmen umsehen mussten. Nachdem einer von uns in Amerika die spezifische Proteinbehandlung von Chandler Walker [3] kennengelernt hatte, haben wir auch diese Methode angewandt. Walkers Verfahren stützt sich auf die Auffassung, dass in vielen Fällen von Asthma die akuten Anfälle ausgelöst werden durch Inhalieren eines Proteins (Staub von Pferden, Hundehaar) oder durch dass Essen bestimmter Nahrungseiweisse (Hafer, Ei usw.), gegen welche der Kranke sensibilisiert ist. Dass derartige Fälle vorkommen können, war übrigens vorher schon bekannt.

Um die Identität des spezifischen Proteins, welches für einen bestimmten Asthmatiker schädlich ist, festzustellen, untersucht Walker die Reaktion der Haut auf verschiedene Proteine. Es werden dafür eine grössere Anzahl Skarifikationen auf den Vorderarm gemacht (ähnlich der v. Pirquetschen Reaktion) und das zu untersuchende Eiweiss, gelöst in $^1/_{10}$ n-Natronlauge, appliziert. Eine Reaktion wird als positiv betrachtet, wenn sich nach einigen Minuten bis zu einer halben Stunde eine deutliche Quaddel zeigt. Kranke, welche eine positive Hautreaktion zeigen, werden mit dem entsprechenden Protein behandelt (desensibilisiert) und in 80 Proz. seiner behandelten Fälle hat Walker bei dieser Methode einen günstigen Einfluss auf die Krankheit ausüben können: viele Kranke wurden ganz geheilt.

Wir haben Walkers Methode nachgeprüft und hatten damit einige Male gute Resultate. Ein Nachteil aber war, dass wir bei sehr vielen Asthmatikern keine einzige positive Reaktion gefunden haben. Wir hatten in 25 untersuchten Fällen von Asthma bei 631 Prüfungen nur 5 positive Reaktionen. Dieses stimmt mit dem Befund von Walker u. a. überein. Walker fand bei 400 Asthmakranken 78 positive Reaktionen auf tierisches Haar und 68 auf Nahrungsstoffe. Ueberdies fand er 33 positive Reaktionen auf Bakterienproteine und 92 auf Pollen. Sanford, der in der Mayoklinik in Rochester U.S.A. mehr als 800 Fälle von Asthma untersuchte, fand nur ca. 200 deutlich positive Reaktionen.

Man kann also auf Grund dieser Erfahrungen annehmen, dass nur bei ca. 30 Proz. der Asthmatiker eine spezifische Proteintherapie eingeleitet werden kann, nach Walkers Erfahrungen hat man dabei in ca. 80 Proz. der Fälle gute Resultate zu erwarten. Weil also von Walkers Methode bei 75 Proz. der Asthmatiker kein Erfolg zu erwarten ist, haben wir in einer anderen Richtung gesucht.

---

[28] Diesen Aufsatz habe ich schon lange geschrieben und im Schubkasten liegen lassen. Aus Arbeiten der letzten Zeit ersehe ich, dass die theoretische Medizin sich jetzt wieder sehr mit der Frage der Bedeutung der Entzündung beschäftigt und dabei Dinge weitläufig erörtert, die meiner Meinung nach eigentlich als erledigt anzusehen sein sollten. Es stellt sich dabei die Tatsache heraus, dass Theoretiker und Praktiker vielfach nicht miteinander arbeiten. Die uralte Vorstellung von der Nützlichkeit der Entzündung, die wie so oft, so auch in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts einmal wieder verloren gegangen war, wurde durch theoretische Mediziner (Neumann, Marchand, Buchner, Metschnikoff, Ribbert) wieder zu Ehren gebracht. Unter den Praktikern gab es damals nur sehr wenige Anhänger dieser Lehre (Leber, Landerer), weil angeblich die praktische Erfahrung ihre Unrichtigkeit bewiesen hatte. Und die überzeugtesten Anhänger dieser Lehre unter den Praktikern, wie Landerer, scheuten sich, die Theorie uneingeschränkt auf die Praxis zu übertragen. Das habe ich als erster folgerichtig getan, auf der Lehre von der Nützlichkeit der Entzündung vor 30 Jahren anfangend eine Reihe von Behandlungsmethoden aufgebaut und damit gezeigt, dass die angeblich feststehenden praktischen Erfahrungen von der Schädlichkeit der Entzündung auf Irrtum beruhten. Das Für und Wider dieser Lehre ist in einer ungeheuren Literatur erörtert. Besonders hat mein in den Jahren 1903—1907 in 6 Auflagen erschienenes (jetzt vergriffenes) Buch „Hyperämie als Heilmittel" die Ueberzeugung von der Nützlichkeit der Entzündung in weiten Kreisen der Praktiker verbreitet. (Die Literatur ist so ausgedehnt, dass ich mich ihretwegen scheue, das ebengenannte Buch neu zu bearbeiten und neu verlegen zu lassen.) Ich sehe, dass dies an den Theoretikern ziemlich spurlos vorübergegangen ist. Es wird nur nebenbei oder gar nicht erwähnt.

[29] Vorurteile hängen häufig nur am Worte, und die spekulative Teleologie des Vitalismus hatte in der Tat einen unwissenschaftlichen Beigeschmack. Da läge es nahe, mit der Bedeutung auch die Bezeichnung zu wechseln. Ich bin mit Cossmann (Elemente der empirischen Teleologie S. 56) der Meinung, dass man das nicht tun soll. Cossmann sagt: „Die Naturforschung sollte dagegen protestieren, dass nach Belieben für eine schon längst bekannte Gruppe von Tatsachen neue Termini gebildet werden; sind Tatsachen eine Zeitlang verkannt worden, dann ist es korrekt, sie unter ihrem ehemaligen Namen wieder einzuführen, nicht aber durch neue Namen zu insinuieren, dass der Hauptsache nach die Alten geirrt, die Neueren richtig gesehen hätten."

Schöner noch sagt Virchow (Alter und neuer Vitalismus, Virchows Arch. 9. S. 48): „Man sieht in dieser Voraussetzung wieder jene ängstliche Besorgnis, welche eine Krankheit unserer Zeit ist, als müsse jede Erhaltung eines alten Namens alle Irrtümer und Missbräuche wieder heraufbeschwören, die sich jemals an diesen Namen geknüpft haben." Das sprach Virchow im Jahre 1856 aus. Inzwischen ist diese Krankheit zu einer allgemein verbreiteten Epidemie geworden. Man sucht alte berechtigte Namen auszumerzen und setzt für jeden abgeschafften 20 und mehr neue ein, aber unberechtigte. Fast sollte man glauben, die Medizin sei nur deshalb so schwierig, weil es so viele Professoren, Privatdozenten und ähnliche Menschen gibt, die neue Namen erfinden und es dadurch fertigbringen, leicht verständliche, klare Dinge unverständlich und unklar zu machen.

[30] Berlin 1920.

[31] Joseph Lister und sein Werk. Internationale Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst u. Technik 1907 Nr. 5.

[32] Das Herumwühlen mit den Händen in Wunden, das Anfassen kranker Menschen, ohne sich zu waschen, ist eine solche Schweinerei, dass ich keinen Zweifel habe, dass auch früher schon einzelne ästhetisch empfindende Aerzte praktisch Asepsis getrieben haben, ohne sich dessen bewusst zu werden.

Auf Grund verschiedener Ueberlegungen, welche hier nicht erörtert werden können und im Anschluss an eine in Gemeinschaft mit Prof. Landsteiner angestellte und noch nicht abgeschlossene Untersuchung über Hautreaktionen bei gesunden und kranken Menschen und Tieren nach Injektion von verschiedenen Sera, sind wir dazu übergegangen, die Hautreaktion unserer Asthmakranken auf Tuberkulin zu prüfen, und nachdem sich gezeigt hatte, dass eine Anzahl dieser Kranken eine äusserst starke Reaktion zeigte, haben wir diese Kranken vorsichtig mit Tuberkulin behandelt. Die Resultate dieser Behandlung waren so ausgezeichnet, dass wir dann weiter die Methode an mehreren Kranken geprüft und sie weiter ausgearbeitet haben. Eine ausführlichere Publikation über die Tuberkulinbehandlung der ersten 28 Fälle und über die theoretischen Ueberlegungen, welche bei Ausarbeitung dieser Therapie massgebend waren, ist an anderer Stelle geschehen. Hier sei nur erwähnt, dass unsere Arbeitshypothese folgende war:

Der akute asthmatische Anfall wird in vielen Fällen verursacht durch eine Reaktion, welche, obwohl nicht ganz identisch mit dem anaphylaktischen Schock, doch wenigstens sehr viel damit gemeinsam hat. Diese Asthmakranken haben gegen gewisse Stoffe (vermutlich Proteine) eine Ueberempfindlichkeit, müssen also in irgendeiner Weise gegen diese Proteine sensibilisiert sein. Weil aber die meisten Menschen, welche unter genau denselben Umständen leben wie die Asthmatiker, nicht sensibilisiert werden, muss bei den Asthmatikern eine — vermutlich konstitutionelle — Grundursache anwesend sein.

Da nun viele Asthmatiker eine stark gesteigerte Empfindlichkeit gegen Tuberkulin haben, ist es möglich, dass dieselbe Ursache, welche die gesteigerte Tuberkulinempfindlichkeit hervorruft, auch eine gesteigerte Empfindlichkeit gegen allergische Reaktionen verursacht. Wenn dieses richtig ist, kann versucht werden, durch vorsichtige Behandlung mit Tuberkulin die gesteigerte Empfindlichkeit gegen die allergischen Reaktionen (in casu die Asthmaanfälle) zu vermindern.

Diese Hypothese kann u. E. durch verschiedene Erwägungen und Versuche gestützt werden, weiteres hierüber ist a. a. Stelle mitgeteilt worden. Hier möchten wir nur kurz berichten über die Resultate der Behandlung, welche wir, fussend auf dieser Hypothese, angewendet haben. Diese Resultate sind nämlich überaschend gute.

In einer früheren Mitteilung über 28 Fälle, welche bis zum November 1921 beobachtet waren (On the tuberculin treatment of bronchial asthma and hayfever. The Lancet 1921. II. 1366), hatten wir in 18 Fällen eine komplette Heilung erlangt. Bei 4 Kranken waren die akuten Asthmafälle ganz oder fast ganz weggeblieben und war nur noch eine chronische Bronchitis zurückgeblieben. Bei 5 anderen Patienten war eine deutliche Besserung vorhanden; diese konnten aber nicht als geheilt betrachtet werden. Drei von ihnen hatten noch gelegentliche Anfälle; ein Pat. hatte eine heftige Bronchitis und einer eine Myokarditis, welche Dyspnoe usw. verursachte. Schliesslich war ein Patient ganz unbeeinflusst von unserer Therapie geblieben. Jetzt (1. April 1922) ist der Zustand bei diesen 28 Kranken noch ungefähr derselbe; nur kleine Verschiebungen von der einen Gruppe nach der anderen sind gekommen. So hat ein Patient, von dem eine komplette Heilung berichtet wurde, wieder einige Anfälle gehabt; dagegen sind aus der zweiten und dritten Gruppe einige zu der ersten oder zweiten übergegangen. Schliesslich ist der eine Kranke, der als ganz unbeeinflusst in der vorigen Publikation genannt wurde, doch seitdem erheblich verbessert.

Seit unserer ersten Mitteilung ist unser Material auf 150 Kranke gewachsen. Es lohnt sich jetzt noch nicht, eine ausführliche Uebersicht über die Resultate dieser Behandlung zu geben, weil viele von diesen Patienten noch zu kurz beobachtet worden sind. Eine derartige ausführliche Mitteilung wird innerhalb eines Jahres gebracht werden. Nur wollen wir schon jetzt darauf hinweisen, dass schätzungsweise die Resultate bei dieser grossen Gruppe prozentual ungefähr mit denen der früher beschriebenen kleinen Gruppe übereinstimmen. Ebenso wie früher haben wir auch jetzt wieder eine Anzahl Fälle, wo sehr häufige und heftige Asthmaanfälle vorkamen, welche den Kranken Arbeit absolut unmöglich machten und wo noch eine ziemlich kurze Tuberkulinbehandlung eine vollkommene oder beinahe vollkommene Heilung erzielen würde.

Beispiele sind folgende:

1. R., Landarbeiter, 28 Jahre. Asthma von frühester Jugend an. Letzte Jahre mindestens jede Woche einen Anfall von einem Tag oder länger. Muss dann im Bett bleiben. Auch zwischen den Anfällen immer Pfeifen. 17. Oktober 1921 ins Krankenhaus aufgenommen. Bettruhe und Tuberkulinbehandlung. 20. Oktober eine Adrenalineinspritzung. Zwei Tage später nichts mehr in der Lunge zu hören. Nachher absolut keine Anfälle mehr.

2. B., Arzt, 36 Jahre. Asthma seit April 1921. Vorher schon 10 Jahre Bronchitis. Fast jede Nacht ein Anfall von ½—2 Stunden. Musste seinen Beruf aufgeben. 21. September aufgenommen ins Krankenhaus. Nach der ersten Einspritzung nachts keine Anfälle mehr. Nur am 26. September noch ein Anfall, der durch 0,3 ccm Adrenalin beseitigt wird. Später noch zweimal ein sehr leichter Anfall. Hat wieder zu arbeiten angefangen und fühlt sich sehr wohl.

Etwas mehr Mühe hatten wir mit:

3. v. S., Schiffbauer, 20 Jahre. Seit 7 Jahren Bronchitis und Asthma. Ab und zu 2 und 3 Wochen keine Anfälle. Ist ohne Resultat mit Autovakzin behandelt. Wird 14. September ins Krankenhaus aufgenommen. Am 28. September nach Hause; dort ein Anfall. Bis Ende November jede Woche ein Anfall. Tuberkulindosis wird langsam gesteigert. Bleibt dann frei bis Anfang Januar. Dann kleiner Anfall. Jetzt seit 3 Monaten keine Anfälle mehr.

4. S., Arzt, 78 Jahre. Asthma seit einem halben Jahrhundert. Letzte 10 Jahre jede 2 Stunden (auch nachts) ein Anfall; räuchert dann Asthmapulver. Kommt November 1921 in Behandlung (ambulant). Tuberkulininjektionen und beim Anfall 0,2 ccm Adrenalin. In der ersten Woche jede 3 und 4 Stunden ein Anfall. Bald braucht er nur 3 oder 4 Injektionen pro Tag. Im Laufe von 3 Monaten vermindert sich dies allmählich auf eine. Seit 2 Monaten gar keine Anfälle mehr. Die Tuberkulinbehandlung wird fortgesetzt.

5. V., Ingenieur, 43 Jahre. Von Jugend auf Bronchitis. Zweimal Pneumonie (20 und 27 Jahre). Allmählich entsteht Pfeifen und Dyspnoe. Seit 3 Jahren Anfälle von schwerer Dyspnoe; mehrere pro Tag. Kann absolut nicht mehr arbeiten. 8 Monate in Südfrankreich ohne Resultat. Wird aufgenommen 12. September 1921. Starkes Emphysem. Bettruhe und Tuberkulin. Während 2 Wochen jeden Tag 2—4 Adrenalineinspritzungen. Nach 3 Wochen jeden 2. Tag eine Adrenalineinspritzung. Nach 5 Wochen gar keine akuten Anfälle mehr. Bleibt noch etwas dyspnoisch bei Treppensteigen usw., aber auch dies wird allmählich besser. Hat seinen Beruf wieder aufgenommen.

6. Frl. H., 30 Jahre. Asthma seit 3. Lebensjahr. Vom 19.—24. Jahr keine Beschwerde. Letzte 3 Jahre fast immer im Bett. Anfälle, die 3 Wochen dauerten; dann 3 Tage etwas besser usw. Wird 10. November 1921 aufgenommen und mit Tuberkulin behandelt. Nach einer Woche brauchen die Adrenalineinspritzungen nicht mehr täglich gegeben zu werden. Ungefähr jede Woche eine Einspritzung. 18. Dezember nach Hause. Dort zwei Tage gut. Dann wieder viele schwere Anfälle. Wird 1. Januar wieder aufgenommen. Dann geht es wieder gut. 10. Januar geht sie wieder aus dem Krankenhaus, aber bleibt in Leiden, wo sie auf einem Kontor arbeitet. Wenn sie nach Hause geht, bekommt sie wieder Anfälle; nicht wenn sie bei Freunden in derselben Stadt ist. Seit einem Monat kann sie auch ohne Schaden nach Hause gehen.

Mit der Zunahme der Anzahl behandelter Kranken hat natürlich auch die Zahl der Kranken, welche von der Behandlung unbeeinflusst bleiben, zugenommen. Ganz ohne Nutzen ist die Behandlung nur in ca. 8 Fällen gewesen. Ferner gibt es noch ca. 10 Fälle, wo sehr wenig Besserung bemerkbar war und in allen übrigen Fällen hat man bis jetzt entweder eine Heilung oder eine starke Besserung bekommen. Wie oben schon bemerkt hat aber die Behandlung in vielen Fällen noch zu kurz gedauert, als dass schon eine richtige Statistik hierüber gebracht werden könnte.

Bezüglich der Ausführung der Behandlung sei noch folgendes bemerkt.

Von dem Augenblick an, wo der Asthmatiker sich in unsere Behandlung begibt, streben wir danach, alle Umstände so günstig möglich zu machen. Die Patienten haben den ersten Tag komplett Bettruhe zu halten; sie bekommen purinfreie Diät und 5 mal täglich Inhalation von Benzyl-Benzoaat [1]).

Rp. Benzyl-Benzoaat 10
Gummi arabic. 8
Aq. ad 100
f. emulsio pro inhalatione.

Hiermit 5 mal täglich inhalieren mit einem gewöhnlichen Inhalationsapparat.

Das Benzyl-Benzoaat kann auch per os gegeben werden.

Rp. Benzyl-Benzoaat 20
Spir. Fort. ad 100
s. 5 mal täglich 5 ccm in Milch

oder:

Rp. Benzyl-Benzoaat 25
Ol. Jec. Aselli ad 150
s. 2 mal täglich 15 ccm.

Wenn chronische Bronchitis anwesend ist, wird Kodein und Jodkalium verabfolgt. Weiter wird dafür gesorgt, dass die Kranken keine akuten Anfälle mehr haben, deshalb wird, so wie sich nur eine Andeutung eines Asthmaanfalles zeigt, sofort 0,2 bis 1 ccm Adrenalin (1: 1000) subkutan injiziert. Diese Injektionen sind meist nur während der ersten Tage nötig, und können dann unterbleiben.

Die Tuberkulinbehandlung besteht meistens in Injektion mit 1 ccm einer $^1/_{100000}$-Verdünnung des Tuberkulins T.O.A. jeden zweiten Tag. Oft wird nach einigen Tagen die Dosierung erhöht. Dosen, welche eine Reaktion verursachen, werden möglichst vermieden. Kranke, welche sehr schwache Hautreaktion zeigen, werden täglich eingespritzt. Hierbei muss man natürlich individuell vorgehen. Wir haben versucht, ein objektives Maass für die Grösse der zu injizierenden Menge zu finden, indem wir intrakutane Injektionen mit verschiedenen Verdünnungen der Tuberkuline vornahmen in der Absicht, aus der Intensität der nach diesen diagnostischen Injektionen auftretenden Reaktion einen Anhalt für die Grösse der erforderlichen therapeutischen Injektionen zu gewinnen. Es hat sich aber gezeigt, dass in dieser Weise zuverlässige Resultate zu erhalten sind. Wir regeln also jetzt die Grösse der therapeutischen Injektionen schätzungsweise nach der Intensität der Pirquetreaktion, was sich gut bewährt hat.

Nach 2 oder 3 Tuberkulininjektionen (manchmal schon nach der ersten) bleiben meistens die Anfälle aus. Wir geben dann in stets grösser werdenden Zeitintervallen weiter Injektionen, so dass im ganzen ca. 6 Monate lang mit Tuberkulin behandelt wird. Wie bereits bemerkt wurde, wird während der ersten Tage der Kranke im Bett gehalten. Vom 6. oder 7. Tage an kann der Kranke zuerst kurz aufstehen und allmählich dann immer etwas länger, bis er in etwa 14 Tagen nach Anfang der Behandlung das Krankenhaus verlässt.

---

[1] Fabriek Polaks Frutal Works, Amersfoort.

Mit Nachdruck möchten wir darauf hinweisen, dass bei dieser Tuberkulinbehandlung äusserste Vorsicht geboten ist. Natürlich muss zu allererst festgestellt werden, dass bei den Kranken nicht ein aktiver tuberkulöser Lungenprozess vorhanden ist, dies kommt übrigens nur selten vor. Zweitens muss beachtet werden, dass man durch zu hohe Dosen leicht schwere Asthmaanfälle auslösen kann. Wir nehmen deshalb unsere Asthmakranken, wenn es irgend möglich ist, während der ersten 10—14 Tage in ein Krankenhaus auf.

Wir haben aber auch einige Male Kranke ambulatorisch mit Erfolg behandeln können. Werden zur Tuberkulinbehandlung die Kranken ins Hospital aufgenommen und ins Bett gelegt, dann bleiben, wie gesagt, meistes nach den ersten Injektionen die Anfälle ganz aus. Bekanntlich geschicht dies aber auch oft ohne Tuberkulinbehandlung. Wenn dann nach 14 Tagen die Kranken das Hospital verlassen, ist es oft unmöglich festzustellen, ob die Behandlung schon genügend weit durchgeführt ist. Es besteht die Möglichkeit, dass man noch nicht weit genug gegangen ist, so dass, wenn die Kranken wieder nach Hause kommen, sofort wieder Anfälle einsetzen. Dieses plötzliche Wiederauftreten der Asthmaanfälle ist nicht leicht zu erklären; in der Hauptsache gibt es zwei Möglichkeiten: erstens kann man dieses zurückführen auf psychische Einflüsse, zweitens kann man sich vorstellen, dass bei den Kranken zu Hause irgendein schädliches Agens vorhanden ist. Ist nun der Kranke während längerer Zeit im Hospital dieser Schädigung entzogen worden, so wird direkt, nachdem diese zu Hause wieder einwirkt, ein Anfall erfolgen. Welche von diesen Möglichkeiten in einem bestimmten Fall ausschlaggebend sein wird, ist oft sehr schwer zu beurteilen; wir werden später ausführlich über diesen Punkt berichten. Kommen diese Rückfälle der Asthmaanfälle zu Hause vor, so kann man folgendes tun: Entweder man nimmt den Kranken wieder ins Krankenhaus zurück und versucht dann allmählich ihn wieder daran zu gewöhnen zu Hause zu sein, oder man bringt ihn erst in eine andere Umgebung und versucht von dort aus, den Kranken allmählich wieder ans Haus zu gewöhnen. Schliesslich kann man auch den Kranken zu Hause lassen, die Anfälle fortwährend mit Adrenalin beheben und dann erreicht man doch oft, dass auch zu Hause der Kranke ohne Anfälle bleibt. Es ist ohne weiteres klar, dass derartige Kranke grosse Schwierigkeiten bei der Behandlung bieten, wir haben aber beobachtet, dass, wenn man nur Geduld hat und fortwährend Tuberkulin weiterspritzt, man in den meisten Fällen auch bei diesen Kranken eine erhebliche Verbesserung oder Heilung erreichen kann.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass wir, obwohl in den meisten Fällen die Tuberkulinbehandlung von uns als die wichtigste betrachtet wird, doch auch die anderen Behandlungsweisen nicht vernachlässigt haben. So haben viele Kranke von uns Kodein oder Jodkali bekommen und bei anderen haben wir, was wir für besonders wichtig erachten, die Diät geregelt. Unsere Ansichten über den Einfluss der Nahrung auf Asthmaanfälle werden in einer späteren Mitteilung ausführlich dargelegt werden.

Unsere Auffassung, dass die sehr guten Resultate, welche wir im allgemeinen erhalten haben, doch in erster Linie auf die Tuberkulinbehandlung zurückzuführen sind, beruhen hauptsächlich auf dem Umstand, dass, nachdem wir jahrelang verschiedene Methoden probiert haben, erst nach Beginn der Tuberkulinbehandlung eine sehr grosse Verbesserung der Resultate wahrgenommen haben, und zweitens haben wir bemerkt, dass in den Fällen, wo mit Tuberkulinbehandlung wenig oder nichts zu erreichen ist, auch alle anderen Behandlungsmethoden, welche wir probiert haben (Peptoneinspritzungen, intravenöse Injektionen von Affenil, Glukose usw., Einspritzungen mit Vakzin usw.) sich als ganz nutzlos herausstellten.

Bemerken möchten wir noch, dass in der Literatur schon andere Mitteilungen über Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale vorliegen. So hat schon Pietroforte im Jahre 1920 über Resultate der Asthmabehandlung mit Tuberkulin berichtet, seine Arbeit wurde uns erst durch ein Referat im Journal of the American Medical Assoziation bekannt, nachdem wir unsere erste Mitteilung schon abgeschlossen hatten. Nach unserer ersten Publikation und unabhängig von dieser hat Bouveyron ebenfalls über gute Resultate mit Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale berichtet [4].

Nachdem die Tuberkulinbehandlung des Asthma sich also in unseren Fällen und auch in Fällen von anderen Beobachtern als ganz vorzüglich bewährt hat, haben wir versucht, sie auf andere Krankheiten anzuwenden; in erster Linie kam Heufieber in Betracht; wir verfügen hierzu aber noch über zu wenig Erfahrungen.

Literatur.

1. De Kleyn und Storm van Leeuwen: Ueber Störungen im Harnsäurestoffwechsel bei Kranken mit Asthma bronchiale und Rhinitis vasomotorio. Acta Laryngologica. Vol. 1, Teil 4, S. 571. — 2. The Journal of pharmacology and experim. therap. Vol. 2, S. 263, 389, 419; 1918. Arch. of intern. Medicine. Vol. 17, S. 786; 1916. — 3. Chandler Walker: Archives of Intern. Medizine 1918, Vol. 22, S. 466. — 4. A. Bouveyron: Action déchainante et action désensibilisante de la tuberculine dans sept cas d'asthme. Comptes rendus des Scienses de la Soc. de Biologie 1922, Nr. 1, S. 19. Vgl. auch K. E. Ranke: M.m.W. 1920 S. 1425.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Kiel.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. W. Stoeckel.)

Ueber die Bedeutung der Ovariallipoide.*)

Von Dr. F. v. Mikulicz-Radecki, Assistent der Klinik.

Die Lipoide spielen heute in der medizinischen Wissenschaft eine grosse Rolle, darunter auch die Lipoide des Eierstocks. Doch, obwohl über diese bereits viele histologische und experimentelle Arbeiten vorliegen, eine restlose Klärung ihrer Bedeutung ist noch nicht erfolgt, im Gegenteil: der Streit um manche von ihnen ist noch in vollem Gange. Wer sich mit diesem Thema eingehend beschäftigt, kann nicht umhin, dazu Stellung zu nehmen. Ich habe folgenden Weg dazu eingeschlagen, der mir vorläufig als die einzige Möglichkeit erscheint, der Frage über die Ovariallipoide näher zu kommen: Die Grundlage bilden histologische Untersuchungen, die ich an dem reichen Material der Berliner Universitäts-Frauenklinik anstellte und über die ich an anderer Stelle berichtet habe[1]). Sie sollten über Menge, Lokalisation, Dauer des Auftretens und Art der Lipoide Aufschluss geben. Unter Würdigung unserer Kenntnisse über die anatomisch-pathologische Bedeutung der Lipoide in Geweben, ferner der bisher in der Literatur bekannten Versuche mit Ovariallipoidextrakten, ferner der Rolle, die die Lipoide in der Gravidität spielen, soll versucht werden, die histologisch gefundenen Lipoide zu deuten.

Die Verhältnisse liegen gerade im Ovarium so kompliziert, weil sich hier die Lipoide nicht in Zellkomplexen finden, die längere Zeit ihre Struktur beibehalten, sondern vielmehr in wandelbaren Gebilden, die die Reihe eines fortlaufenden Prozesses darstellen. Ich sehe von vornherein ab von den Lipoiden, die sich manchmal in gewöhnlichen Stromazellen finden als Ausdruck der Degeneration (infolge von Stauungs- oder Schrumpfungsvorgängen), ich übergehe auch Lipoidbefunde in der Media von Gefässwänden, da sie nicht zu den für den Eierstock charakteristischen Gebilden gehören. Uns interessieren hier nur die Lipoide, die sich in den Produkten des Primordialfollikels finden, d. h. in seinen Entwicklungsmöglichkeiten: 1. zum Corpus luteum menstruationis, 2. zum Corpus luteum graviditatis, 3. zum Corpus atreticum. Die einzelnen Phasen dieser Entwicklungsreihen können sich in buntem Gemisch in einem histologischen Schnitt finden. Wer also die Lipoide alle deuten will, muss sich die Mühe machen, in jedem Gebilde die Lipoide einzeln zu analysieren. Man kommt aber viel weiter, wenn man nicht alle Gebilde eines Schnittes zusammenfasst, sondern vielmehr, entsprechend dem Fluss der zellulären Formationen in der Entwicklungsmöglichkeit des Primordialfollikels auch den entsprechenden Gehalt an Lipoiden tabellarisch zusammenstellt, wie ich es an Hand meines Materials getan habe. Man erhält damit Lipoidkurven, die in grossen Zügen — von zeitlichen und quantitativen Unterschieden abgesehen — folgende Gesetzmässigkeit aufweisen: Solange die Zellen histologisch funktionstüchtig sind und sich entwickeln (Eizellen, Granulosa- und Thekazellen im Follikel, im Corp. lut. menstr. bis zur Blüte, Luteinzellen des Corp. lut. gravid.), findet man zunächst Zerebroside und Phosphatide, später auch doppelbrechende Substanzen, also die komplexeren Lipoide. Je mehr sich aber die Zellen ihrem Untergange nähern (Luteinzellen des Corp. lut. am Ende der Blüte, Thekaluteinzellen im Corp. atreticum), tritt Neutralfett in Erscheinung, das vollkommen die Oberhand gewinnt, sobald die Zellen deutliche Zeichen der Degeneration zeigen (Luteinzellen und Theka im sich zurückbildenden Corp. lut. menstr., Thekaluteinzellen beim Uebergang vom Corp. atret. zum Corp. cand., besonders in der Kindheit). Schliesslich findet man auch verschiedentlich Fettsäuren und Seifen, die im Verein mit Neutralfetten die letzten Reste der untergegangenen Zellen darstellen (im Corp. albicans und Corp. candicans). Man könnte darnach sich begnügen, die Lipoidbefunde so zu deuten: Die komplexeren Lipoidverbindungen in der funktionstüchtigen Zelle sind wichtige Zellbestandteile der Zelle selbst (primäre Zellbestandteile im Sinne Kossels). Mit dem Untergange der Zelle werden entweder diese komplexeren Lipoide zu Neutralfetten, Fettsäuren und Seifen abgebaut, oder letztgenannte Lipoide treten unabhängig davon als Degenerationsprodukte, zum Teil einer ausgesprochenen fettigen Degeneration, auf, während die komplexeren Lipoide, unserem Auge unsichtbar, abgebaut werden.

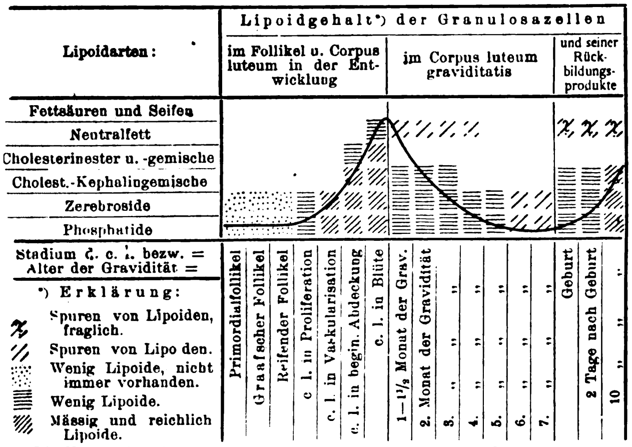
Diese Erklärung befriedigt aber nicht mehr bei der Ueberlegung, dass die Lipoidtabelle der Granulosazellen des Corpus luteum grav. die Fortsetzung der Tabelle des Corp. lut. menstr. an irgendeiner Stelle sein muss. Das Corp. lut. grav. stammt, wie das Corp. lut. menstr., von einem geplatzten Follikel, dessen Granulosazellen sich erst entwickeln und abdecken mussten. In diesem Zustand finden wir nämlich die jüngsten Corpora lutea grav. Es ist daher nicht einzusehen, warum nicht die Entwicklung der Granulosazellen eines Corp. luteum grav. dieselbe gewesen sein sollte wie die des periodischen Corpus luteum. Vergleichen wir nun beide Tabellen, so sehen wir dieselben Lipoidarten, die sich in dem jüngsten Corpus luteum grav. finden, auch im jugendlichen Corpus luteum in den ersten Tagen seiner Blüte.

---

*) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft Kiel am 11. V. 1922 gehaltenen Vortrag.

[1]) v. Mikulicz-Radecki: Ueber die Lipoide im menschlichen Ovarium. Arch. f. Gyn. 1922, 116.

Vorher findet sich kein Neutralfett, nachher derartige Mengen von Neutralfett und komplexeren Lipoiden unter gleichzeitigen Degenerationserscheinungen der Zellen, dass eine weitere Funktion dieser Zellen ausgeschlossen erscheint, somit auch ein weiteres Persistieren als funktionstüchtige Luteinzellen des Corp. lut. grav. Daraus ist zu schliessen, dass die Lipoidtabelle der Graviditätsluteinzellen als Vorläufer die Lipoidtabelle der gewöhnlichen Granulosaluteinzellen bis zu ihrer Blütezeit haben muss. Wir werden später sehen, dass aus dieser Schlussfolgerung auch Rückschlüsse über die Lebensdauer des Eies, sowie über die Beziehung zwischen Ei, Corpus luteum und Menstruation gezogen werden können.



—— Die Kurve gibt ein ungefähres Maass der Zu- und Abnahme der Gesamtlipoide.

Bleiben wir zunächst bei dieser zusammengesetzten Lipoidtabelle (s. Tab.), so erkennen wir eine Abweichung von dem bisher beschriebenen Verfettungsmodus: Wir finden bis zur Blütezeit eine allmähliche Zunahme der komplexeren Lipoide, die in den ersten Tagen der Blüte schon eine recht erhebliche Menge aufweisen. In den jüngsten Stadien der Gravidität finden wir dann dieselben Lipoide, jedoch in erheblich reduzierter Menge, eigentlich nur noch Reste davon in Form der typischen Lipoidkugeln. Diese Reste nehmen immer mehr ab und können in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft manchmal auch ganz verschwunden sein. Da wir nun in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, besonders aber auch in der ersten gut erhaltene funktionstüchtige Luteinzellen antreffen, können die Lipoidmengen, die sich besonders im Anfang der Blütezeit finden, wahrscheinlich auch noch in den ersten Tagen der Schwangerschaft (solche junge Corpora lutea kennen wir nicht), und die dann im Laufe der ersten Monate abnehmen, nicht lediglich mit dem Aufbau noch Untergang der Luteinzellen erklärt werden. Es drängt sich vielmehr von selbst der Gedanke auf, dass diese Lipoide ein Inkret oder einen Teil davon darstellen, welches die Luteinzellen in reichem Maasse kurz vor erfolgter Befruchtung und in der ersten Zeit der Schwangerschaft produzieren und in die seit dem Vaskularisationsstadium zugänglichen Gefässe ausschütten. Zur Zeit der Produktion dieser Lipoide sind sie in den Luteinzellen deutlich nachweisbar. Später finden sich nur noch Reste davon. Die Lipoide, die als Inkret in Frage kommen, sind die Zerebroside, Phosphatide sowie die Cholesteringemische. Es fragt sich nun, ob sich zur Erhärtung dieser Ansicht experimentelle Beweise von der inkretorischen Wirksamkeit solcher Lipoide erbringen lassen.

Seit der Erkenntnis, dass das Ovarium eine innere Sekretion besitzt, haben viele Autoren versucht, eine Substanz aus dem Eierstock zu gewinnen, welche Träger der spezifischen Funktion ist. Auf die Pressäfte und wässerigen Extrakte, die mannigfach hergestellt wurden, hier näher einzugehen, verbietet die engbegrenzte Fragestellung, da sie ja alle möglichen unbekannten chemischen Komponenten enthalten. Uns interessieren hier nur die Versuche, reine Lipoidextrakte aus den Ovarien, speziell dem Corp. luteum zu gewinnen. Leider liegen darüber bisher nur Arbeiten über Tierovarien, insbesondere Rinderovarien vor und noch keine über menschliche Ovarien. Iscovesco[2]) veröffentlichte als erster 1912 Versuche mit Lipoidextrakten aus dem Eierstock, speziell aus dem Corp. luteum. Durch mehrfache Extraktion mit Alkohol und Fraktionierung gewann er verschiedene Lipoidextrakte, deren Wirkung durch Injektion bei Kaninchen geprüft wurde. Er fand eine komplizierte Verbindung, nachdem schon die Neutralfette sowie die Cholesterine ausgeschieden waren, mit der er bei 4 Monate alten Kaninchen eine starke Gewichtszunahme, eine Verdoppelung bis Verdreifachung der Uterusgrösse, sowie reiches Follikelwachstum in den Ovarien hervorbringen konnte. Er fand ferner, speziell im Corp. lut., ein anderes wirksames Lipoid, mit dem er die puerperale Involution des Uterus beim Kaninchen beschleunigen konnte, also gewissermassen einen Antagonisten zum zuerst beschriebenen Lipoid. Eine nähere chemische Definition seiner Lipoide hat er nicht gegeben. 1913 stellte Fellner[3]) Lipoide her, die er wegen ihrer spezifischen Wirkung als feminines Sexuallipoid bezeichnet. Er extrahierte Plazenta, Eihäute und Corpus luteum-haltige Ovarien trächtiger Tiere mit Kochsalzlösung, Alkohol und Aether, und konnte mit dem Extrakt eine Hyperämie und Verdickung der Uterusmuskulatur (Epithelerhöhung und Drüsenvermehrung) sowie ein Wachstum der Brustdrüsen und -warzen (auch beim Männchen) erzielen (Kaninchen). Am beachtenswertesten sind die Versuche von E. Herrmann[4]), welcher in mehreren Arbeiten neben der physiologischen Wirkung auch der chemischen Struktur der aus Ovarien gewonnenen Lipoide nachging. Er hat aus dem Corpus luteum ein ungesättigtes, azetonlösliches Pentaminphosphatid ($N_5 : P_2$) isoliert, ein Phosphatid, wie es bisher in keinem Organ nachgewiesen worden ist. Es erzeugt im Tierversuch Schwellung, Hyperämie und Vergrösserung des Uterushorns. Herrmann hat dann noch eine weitere wirksame Substanz aus dem Ovarium, speziell dem Corpus luteum, gewonnen, die Cholesterinreaktion gibt und aus C, O und H besteht, wobei C etwa 81½ Proz. und H 11½ Proz. ausmachen. Herrmann fasst diesen Körper als ein Cholesterinderivat auf, das in Alkohol, Aether, Azeton löslich ist, in Wasser nicht. Auch mit diesem Extrakt vermochte er bei 8 Wochen alten Kaninchen eine Entwicklung der Geschlechtsorgane zu erzielen, wie sie nicht nur 30 Wochen alten Tieren entsprechen, sondern auch der Höhe der Brunst und der beginnenden Gravidität. Herrmann schliesst aus seinen Versuchen: Wenn man Brunst [illegible] Prämenstruum identifiziert, so würde durch diesen Stoff der Zusamm[illegible]hang zwischen Corpus luteum-Funktion und prämenstrueller Schlei[illegible]hautschwellung klargelegt. Das Lipoid wirkte übrigens auf die Follikelreifung zunächst fördernd, später hindernd. In neuester Zeit haben Schröder und Goerbig[5]) nach der Herrmannschen Methode ähnliche Lipoide auch in der Leber gefunden, die allerdings nur in viel grösseren Mengen wirksam sind, andererseits wollen sie auch mit Corpus luteum-Lipoiden auf die männlichen Sexualausführungsgänge stimulierend gewirkt haben. Fellner sowie Herrmann und M. Stein bestreiten jedoch diese Möglichkeit. Schliesslich sind noch 2 Lipoide zu erwähnen, die Seitz, Wintz und Fingerhut[6]) aus dem Corp. luteum gewonnen haben, das Lipamin und das Luteolipoid, die antagonistisch wirkend die Menstruation regeln sollen und die daher auch zu therapeutischen Zwecken in den Handel gebracht worden sind. Die Lipoide sind nicht genauer chemisch definiert. Sie wurden durch Extraktion mit Alkohol, Chloroform, Aether und Azeton hergestellt. Das Luteolipoid, aus älteren Corp. lut. gewonnen, ist in Alkohol unlöslich, in Aether und Azeton dagegen löslich, und enthält kein Cholesterin; es soll blutungshemmend wirken. Das Lipamin soll ein in Wasser lösliches Lezithalbumin sein, gehört nicht zu den hochmolekularen Eiweisskörpern und gibt keine Antikörperreaktion. Es wird aus jungen Corp. lutea gewonnen, bringt Blutungen hervor und bewirkt im Tierexperiment ein vermehrtes Wachstum des Uterus sowie eine frühzeitige Brunst. Fellner, Herrmann und Schröder haben jedoch mit diesen Lipoiden keine einwandsfreien Resultate erzielt, insbesondere behauptet Fellner, dass diese Lipoide keine reinen Körper seien.

Die eben geschilderten Versuche mit Lipoidextrakten zeigen, dass das Problem, spezifische Lipoide aus dem Ovarium, insbesondere aus dem Corpus luteum zu gewinnen und zu erforschen, bereits mannigfaltig angegangen worden ist, dass aber noch keine eindeutigen Resultate gewonnen worden sind. Die Hormonnatur dieser Stoffe, speziell die Frage, ob sie wirklich die im Ovarium wirksamen sind, kann noch nicht mit Sicherheit bejaht werden. Immerhin kann man aber doch daraus schliessen, dass die komplexeren Lipoide des Corpus luteum — Cholesterinverbindungen als auch P.-haltige Lipoide — eine gewisse, wenn auch nicht sicher spezifische Wirkung ausüben, die im Experiment ausgelöst, den Erscheinungen vor und zu Beginn einer Gravidität ähnlich sind. Diese Forschungen sind insofern von grossem Interesse, als sie zeigen, dass nicht ein eiweisshaltiger Körper, sondern ein lipoidähnlicher wachstumsanreizend wirkt. Wenn wir uns mit dieser, allerdings noch nicht vollkommen gesicherten Möglichkeit vertraut machen, wenn wir andererseits uns die histologisch gefundene Tatsache vor Augen halten, dass komplexere Lipoide gerade zu der Zeit im Corpus luteum in reicher Menge gebildet werden, wenn kurz vor und im Beginn der Gravidität sich dieselben Wachstumserscheinungen im Uterus zeigen, wie die durch Lipoide experimentell hervorgerufenen, so liegt der Schluss nahe, die experimentell wirksamen Lipoide mit den histologisch gefundenen zu identifizieren.

---

[2]) Iscovesco: Les lipoides de l'ovaire. C. r. 1912, 2, S. 16; Le lipoide utéro-stimulant de l'ovaire, ibidem S. 104; Les lipoides du corps jaune, ibidem S. 189.

[3]) Fellner: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Gewebsextrakten aus der Plazenta und den weiblichen Sexualorganen auf das Genitale. Arch. f. Gyn. 1913, 100. Weitere Arbeiten: Ges. d. Aerzte, Wien 28. I. 1916; Zbl. f. Gyn. 1920, H. 40; Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1921, 54, H. 2.

[4]) Herrmann: Ueber eine wirksame Substanz im Eierstock und in der Plazenta. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1915, 41. Ferner: W.kl.W. 1916, W.m.W. 1917 Nr. 11

[5]) Schröder und Goerbig: Ueber Substanzen, die das Genitale wirksam anregen. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1921, 83, H. 3.

[6]) Seitz, Wintz und Fingerhut: Ueber die biologische Funktion des Corp. luteum usw. M.m.W. 1914, Nr. 30 u. 31.

Das zeitliche Auftreten der histologisch gefundenen Lipoide stimmt gut überein mit dem, was wir über die unbedingt notwendige Funktionsdauer des Corpus luteum wissen. Denn, so unbedingt notwendig das Corpus luteum ist, um die Nidation des Eies vorzubereiten und für die erste Zeit zu sichern, so sicher ist sein Einfluss einige Zeit nach erfolgter Eieinbettung für die Erhaltung des Eies nicht mehr notwendig. Wir wissen z. B. vom Kaninchen (mit einer Tragezeit von 28—30 Tagen), dass das Ausbrennen der Corpora lutea etwa vom 15. Tage ab die Schwangerschaft nicht mehr unterbricht. Beim Menschen ist ein von Essen-Möller[7] beschriebener Fall bekannt, wo bei einer Frau im Anfang der Schwangerschaft beide Ovarien entfernt wurden, und trotzdem 269 Tage nach der Operation die Geburt eines ausgetragenen Kindes erfolgte.

Man würde somit mit den histologischen Befunden eine weitere Stütze dafür liefern, dass einige Lipoide im Corpus luteum inkretorisch wirksam sind. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, sie auch anderweitig zu erklären. Gardlund[8] vertritt noch in letzter Zeit die Ansicht, dass das Fett im Corpus luteum lediglich als fettige Degeneration oder Infiltration infolge Neubildung, Degeneration und Abstossung der Zellen aufzufassen sei, wobei er noch eine dritte Möglichkeit offen lässt, dass das Fett aus dem Blut stammen könne durch Resorption des Blutfettes. Allerdings steht Gardlund noch auf dem bereits veralteten Standpunkt, das Corpus luteum sei nur ein ganz banales Granulationsgewebe. Da wir zeigen konnten, dass die Lipoide aus vollkommen intakten Luteinzellen wieder verschwinden, dürfte seine Ansicht widerlegt sein.

Einige französische Autoren [E. Mulon, Chauffard, Laroche und Grigaut[9]] bringen den Gehalt des Corpus luteum an doppelbrechenden Substanzen mit der Hypercholesterinämie in der Schwangerschaft in Zusammenhang, die E. Herrmann und H. Neumann[10] 1912 nachwiesen. In der Schwangerschaft nimmt das Gesamtfett des Blutes in einem Liter um rund 2 g zu; davon nehmen die Cholesterinester um rund 0,2 g zu, das Neutralfett um 1,4 g. Herrmann und Neumann verglichen normale Frauen und Hochgravide. In dieser Tatsache liegt aber schon ein Widerspruch mit der Ansicht der Franzosen; denn die Cholesteringemische finden sich histologisch nur ganz zu Beginn der Schwangerschaft in grösseren Mengen im Corpus luteum. Dieses kommt also als Bildungsstätte für das Blutcholesterin nicht in Frage. Das vermehrte Auftreten von Cholesterin im Blut während der letzten Monate der Schwangerschaft beruht wohl, wie A. Gross[11] in letzter Zeit erneut betont, vor allem darauf, dass der schwangere Organismus in Anbetracht des gesteigerten Cholesterinbedürfnisses von Seiten des Kindes zu einem gesteigerten Cholesterinstoffwechsel des aus der Nahrung entnommenen Cholesterins veranlasst wird.

Wiczynski[12] schliesslich sieht in den Lipoiden des Corpus luteum Schwangerschaftsschutzfermente, die in dem Blute ihre Wirksamkeit entfalten sollen. Dass der vermehrte Cholesteringehalt des Blutes bei normaler Gravidität als entgiftender Schutz gegenüber der plazentaren Fermentwirkung aufzufassen sei, wurde von Hofbauer[13] 1918 ausgesprochen. Interessant ist in dieser Verbindung das Steigen des Cholesterinspiegels bei Eklampsie, wie ihn Lindemann, Herrmann und andere nachweisen konnten. Wir nähern uns ja heute der Ansicht, dass Lipoide, insbesondere Cholesterin, eine fermenthemmende Wirkung ausüben können. Ich entnehme einer neuerdings erschienenen Arbeit von Hofbauer[14] den Hinweis auf eine experimentelle Arbeit von de Crinis[15], der das häufige Ueberschreiten der normalen Werte des Cholesteringehalts bei Epilepsie mit der Produktion giftiger Stoffwechselprodukte vor dem Anfall, die das Bestehen einer pathologischen Fermentbildung voraussetzen, in Parallele stellt. Die Analogie mit den Befunden bei Eklampsie ist naheliegend. Wenn wir auch die Möglichkeit von antifermentwirksamen Lipoiden im Blut Schwangerer anerkennen wollen, so erscheint doch die Annahme Wiczynskis, dass diese im Corpus luteum gebildet werden, wiederum aus dem Grunde unwahrscheinlich, weil dieses nur zu Beginn der Schwangerschaft histologisch nachweisbare Lipoide produziert.

Nach alledem bleibt nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nur die eine Möglichkeit offen, dass die komplexeren Lipoide im jugendlichen Corp. lut. und im Corp. lut. grav. der ersten Monate nur als Inkret, als Hormone oder als Hormozone, wie der Pariser Physiologe Gley innere Sekrete von morphogenetischer Wirkung nennt, angesehen werden können. Haben wir uns diese Ansicht zu eigen gemacht, so taucht selbstverständlich die Frage auf, warum das Corpus luteum im weiteren Verlauf der Schwangerschaft, wenn es keine Lipoide mehr produziert, wenn es, wie die Experimente zeigen, auch für die Erhaltung der Frucht nicht mehr notwendig ist, noch mit gut erhaltenen Luteinzellen bestehen bleibt. Wir haben dafür heute keine bessere Erklärung, als wie sie L. Loeb[16] 1909 schon gab, dass das Corp. lut. in der ersten Periode seiner Tätigkeit in der Uterusschleimhaut die deziduale Zellwucherung herbeiführt und dann in Verbindung mit mechanischen Faktoren (Fremdkörper oder das befruchtete Ei) die Bildung der mütterlichen Plazenta veranlasst, in der zweiten Periode seiner Tätigkeit dagegen dazu da wäre, die Ovulation zu verhindern.

Damit kommen wir zu dem zweiten Gebilde, dessen Lipoidgehalt uns vor allem interessiert, der sog. interstitiellen Drüse, der Summe der Thekazellen atresierender Follikel, deren Atresie ja gerade durch Verhinderung der Ovulation in verstärktem Maasse herbeigeführt wird, wie sie sich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft findet und, wie einige Autoren behaupten, auch in der Kindheit. Experimentelle Versuche mit Lipoidextrakten liegen zur Zeit nur von Fellner[17] vor, der in origineller Weise aus nicht Corpus luteumhaltigen Ovarien trächtiger Kühe die Lipoide mit Alkohol, Aether und Azeton extrahierte und mit ihnen an jungen Kaninchen eine Vergrösserung des Uterus bis aufs 3—4fache erzielt haben will. Diese Versuche bedürfen aber noch der Nachprüfung. Es fehlen daher bisher die experimentellen Unterlagen, um sich ein Bild von der Bedeutung der Lipoide der Thekazellen machen zu können. Dies wird dadurch noch weiter erschwert, dass wir nichts über die Dauer der einzelnen Stadien bei der Follikelatresie wissen. Die Verfechter der interstitiellen Eierstocksdrüse machen es sich bequem, wenn sie die Gesamtheit der untergehenden Follikel in einem Schnitt als einheitliche Drüse bezeichnen; dabei übersehen sie, dass gut ein Drittel dieser Gesamtheit von Corpora atretica und candecantia gebildet wird, die nurmehr die Reste der Thekazellen darstellen und deren Lipoide aus Neutralfetten, Fettsäure und Seifen bestehen. Aber auch bei Betrachtung der noch gut erhaltenen Thekazellen in atresierenden Follikeln und eben erst gebildeten Corpora atretica, die auch komplexere Lipoide aufweisen, sollte man nie vergessen, dass sie — gerade im Gegensatz zu den Luteinzellen des Corpus luteum! — an den Untergang eines Follikels gebunden sind.

Dieses Moment verdient hervorgehoben zu werden, um zu erkennen, zu welchen Folgerungen man gelangt, wenn man eine sog. Eierstocksdrüse z. B. in der Kindheit als selbständiges und für die Entwicklung der Geschlechtsmerkmale wichtiges Gebilde ansieht. Tatsächlich lässt sich ja in den ersten Lebensjahren eine Vermehrung der atresierenden Gebilde gegenüber den Verhältnissen bei Neugeborenen erkennen. Dies wird uns nicht in Erstaunen versetzen, wenn wir uns die biologischen Vorgänge im Eierstock vor Augen halten. Der Eierstock hat die Aufgabe, die sich entwickelnden Eier zusammenzuhalten und später in der geschlechtsreifen Zeit einzelne reife Eier abzugeben. Die Natur hat in ihrem Uebermaass an Vorsicht den menschlichen Organismus zunächst mit einer ungeheuren Anzahl von Eiern ausgestattet (man rechnet bei neugeborenen Mädchen etwa 70 000 Eier), damit später mit Sicherheit einige davon (es kommen ungefähr 400 in Betracht) ihrer Bestimmung zugeführt werden können. Während nun bis zur Geburt des Kindes die Eier und die sie umgebenden Zellgebilde sich erst formen, findet etwa von der Geburt an ein steter Untergang von Eiern (sicher der schwächlichen!) statt. Wollen wir diesen Untergang in ein gewisses prozentuales Verhältnis zur Gesamtmenge an Eiern bringen, so ist es einleuchtend, dass wir in der frühen Kindheit mehr untergehende Follikel sehen werden als in der späteren und besonders während der Geschlechtsreife. Mit dem Untergange des Eies gehen selbstverständlich auch die dazugehörenden Granulosa- und Thekazellen zugrunde. Es erscheint gezwungen, dem Ei in diesem Zusammenhang eine sekundäre Rolle zusprechen zu wollen und anzunehmen, der Untergang der Follikel erfolgte nur zu dem Zweck, Thekazellen zu bilden. Dann müsste ja von vornherein in einem jungen Ovarium ein Unterschied bestehen zwischen Eiern, die einstmals reifen und befruchtet werden sollen, und anderen, die nur Mitläufer sind mit den Thekazellen, deren Entwicklung durch ihren Untergang hervorgerufen wird. Es ist viel einleuchtender, dass die Thekazellen deshalb beim Follikeluntergang gut entwickelt sind, weil sie die Reste des Eies und der Granulosa in sich aufnehmen.

So wie in der Kindheit verhält es sich auch mit den Thekazellen in der Geschlechtsreife, wobei noch zu betonen ist, dass gerade in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft der Lipoidgehalt der Thekazellen, verglichen mit den Verhältnissen ausserhalb der Schwangerschaft, recht gering ist.

Die Lipoide der Thekazellen sind also — will man sie durchaus mit einer innersekretorischen Tätigkeit in Verbindung setzen! — höchstens als gespeicherte Hormonstoffe anzusehen, die beim Untergang des Eies und der Granulosa freigeworden sind, eine Ansicht, die R. Schröder und Bucara aussprechen. Dies würde dann übereinstimmen mit der neuerdings von Berblinger über die Funktion der interstitiellen Zellen im Hoden ausgesprochenen Theorie. Ich möchte mich aber eher der Ansicht R. Meyers[18]) anschliessen, dass wir in diesen Lipoiden nur den sichtbaren Ausdruck des beginnenden Zellverfalls zu sehen haben. Dass wir dabei auch komplexere Lipoide finden, spricht nicht dagegen; sehen wir doch in den Thekazellen des Corpus luteum grav. in den ersten Monaten keine Lipoide, jedoch treten diese plötzlich in ihnen auf, wenn sich das Corpus luteum in den ersten Schwangerschaftsmonaten nach Abort oder Tubargravidität zurückbildet.

---

[7] Essen-Möller: Doppelseitige Ovariotomie im Anfang der Schwangerschaft. Zbl. f. Gyn. 1904.

[8] Gardlund: Stützt unsere jetzige Kenntnis über den Bau und die Funktion der Ovarien die Theorie der inneren Sekretion des Corp. lut. und der interst. Drüse. Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 38.

[9] Chauffard, Laroche und Grigaut: Fonction cholestérinigénique du corps jaune. Preuves histologiques und Preuves chemiques. C. r. 1912, S. 223 und 265.

[10] F. Herrmann und J. Neumann: Ueber den Lipoidgehalt des Blutes normaler und schwangerer Frauen sowie neugeborener Kinder. Biochem. Zschr. 1912, 43.

[11] A. Gross: Ist das Corpus lut. der Schwangerschaft ein cholesterinbereitendes Organ? Gynécol. et obstétr. 1921 Nr. 2 u. 3. Ref. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 50.

[12] Wiczynski: Lipoide im menschlichen Ovarium. Lemberg 1920.

[13] Hofbauer: Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 43.

[14] Hofbauer: Zur Klärung der Eklampsiefrage. Zbl.f. Gyn. 1921, Nr. 50.

[15] de Crinis: Die Beteiligung der humoralen Lebensvorgänge des menschlichen Organismus am epileptischen Anfall. Monographien aus dem Gesamtgebiet der Neurol. u. Psychiatr. von Foerster-Wilmanns, H. 22.

[16] L. Loeb: Ueber die Bedeutung des Corp. lut. Zbl. f. Physiol. 1909, 23.

[17] Fellner: Ueber die Tätigkeit der Ovarien in der Schwangerschaft. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1921, 54, H. 2.

Noch ein kurzes Wort über die übrigen im Ovarium gefundenen Lipoide: Soweit wir Spuren von komplexeren Verbindungen in den an Lebensenergie so reichen Eizellen finden, werden wir an sog. primäre Zellbestandteile im Sinne Kossels denken müssen. Dasselbe gilt auch von dem Lipoidgehalt der Granulosazellen im reifenden Follikel. Allerdings ist man heute geneigt, auch dem reifenden Follikel schon eine innere Sekretion zuzuschreiben und sein Inkret als Stimulans für die rein proliferativen Vorgänge bei der Neubildung der Uterusmukosa nach der Menstruation zu betrachten. Diese Ansicht beruht auf der Tatsache, dass die Corpus luteum-Bildung nur mit der sekretorischen Phase der Uterusschleimhaut parallel geht, nicht aber mit der ihr vorangehenden proliferativen. Experimentelle Beweise für diese Ansicht fehlen bisher. Man wird daher gerade den Lipoiden im reifenden Follikel nicht ohne weiteres eine innersekretorische Bedeutung zumessen können. Die bei der Rückbildung des Corpus luteum in den Luteinzellen reichlich auftretenden Neutralfette, Fettsäuren und Seifen müssen als degenerative Fettinfiltration aufgefasst werden. Mit ihrem stärkeren Auftreten mit dem Tage der Menstruation geht ja deutlich eine Degeneration der Luteinzellen einher.

Schwierig ist es nun, zu entscheiden, in welchem Augenblick im Lebenslauf des Corpus luteum ohne Schwangerschaft die inkretorische Funktion der Lipoide aufhört und sie nur mehr eine degenerative Bedeutung besitzen. Es bestehen selbstverständlich fliessende Uebergänge, die sich etwa vom 22. Tage post menstr. bis zum Tage der Menstruation entwickeln. Vom 22. Tage ab kann man eine augenfällige Vermehrung der Lipoide gegenüber den vorhergehenden Tagen feststellen; diese bestehen allerdings zur Hauptsache aus komplexeren Lipoiden und nur allmählich, und an Menge zunächst zurücktretend, gesellt sich Neutralfett dazu. Nun wissen wir aber, dass zweifelsohne die Lipoidmenge in einer Zelle zu deren Grösse in bestimmter Beziehung steht, mögen die Fette auch funktionelle Bedeutung haben. So betont Novak[19]), dass die Lipoide als feinste Granula ein wichtiges Agens im Zelleben seien, grosse Fettkugeln seien aber ein Hindernis für ihre Aktivität. Es können also auch funktionswichtige Lipoide in einer Zelle durch zu grosse Menge verhängnisvoll werden. Es wäre also denkbar, dass reichliche Mengen von komplexeren Lipoiden, wie sie sich allmählich vom 22. Tage p. m. in den Luteinzellen bilden, den Auftakt für den Untergang der Luteinzellen bilden. Dieser Gedankengang würde sich der Ansicht R. Meyers anpassen von dem Primat der Eizelle, die nach Verlassen des Follikels auch noch weiter durch ein Hormon das sich nunmehr bildende Corpus luteum leitet. Findet keine Befruchtung statt, so stirbt die Eizelle allmählich ab, und infolge des Ausfalls ihres Hormons bildet sich auch das Corpus luteum allmählich zurück, was wir zunächst an dem stärkeren Reichtum an komplexeren Lipoiden in den zunächst noch gut erhaltenen Luteinzellen bemerken. Nehmen wir den Follikelsprung etwa am 15. Tage p. m. und die stärkere Verfettung etwa vom 22. Tage p. m. an, so ergäbe sich daraus eine Lebensdauer des Eies ausserhalb des Follikels und unbefruchtet von höchstens 7 Tagen! Damit stellen wir uns bewusst in Gegensatz zu der neuerdings veröffentlichten Ansicht von L. Seitz[20]), der dem Corpus luteum einen hohen Grad von Selbständigkeit zuerkennt und die ersten 14—20 Tage des Corpus luteum als ein indifferentes Stadium auffasst, das sowohl prämenstruell als auch prägravid oder frühgravid sein kann, ganz unabhängig davon, ob die Eizelle lebt oder tot ist oder ob sie befruchtet wird.

Welche Bedeutung hat die Lipoidforschung für die Therapie? Von den Lipoidextrakten wurden bisher nur das Lipamin und das Luteolipoid therapeutisch verwandt, um Unregelmässigkeiten der Regelblutungen zu beheben. Die von vielen Seiten mit diesen Präparaten angestellten Versuche haben ihre geringe Brauchbarkeit erwiesen. Dies darf uns aber nicht entmutigen. Wie ich auseinandergesetzt habe, sind die Lipoide zu Beginn der Blüte im Corpus luteum zweifelsohne wirksam auf eine prämenstruelle oder prägravide Gestaltung der Uterusschleimhaut. Die bisherigen Versager beruhen wohl darauf, dass bisher noch nicht die wirksamen Lipoide rein dargestellt werden konnten. Therapeutisch müsste es dann wohl gelingen, z. B. bei infantilistischen Zuständen einen regelmässigen Menstruationszyklus in Gang zu bringen. Auf diesem Gebiete weiterzuarbeiten lohnt der Mühe.

Des weiteren geben uns die Lipoidbefunde einen Fingerzeig für den Wert von Ovarientransplantationen. Es hat z. B. keinen Zweck, Ovarienstückchen zu transplantieren, die zur Hauptsache nur Corpora lutea in Rückbildung, Corpora candicantia und albicantia enthalten, da ihre Lipoide innersekretorisch unwirksam sind. Wertvoll sind nur Stückchen, die Primordialfollikel, reifende Follikel oder ein Corpus luteum im Beginn der Blüte enthalten, wobei wir uns bei letzterem vor Augen halten müssen, dass so ein Stückchen nur eine kurze Zeit bis zum Aufbrauch seiner Lipoide wirksam sein kann. Mit Recht muss daher von allen Arbeiten über Ovarientransplantationen gefordert werden, dass von den transplantierten Stückchen Teile mikroskopisch untersucht werden, wie das z. B. in der Berliner Frauenklinik seit langem geübt wird; nur so können wir weitere Aufschlüsse gewinnen über das komplizierte System der innersekretorischen Funktion des Ovariums und damit auch die Bedeutung seiner Lipoide.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.
(Vorstand: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. König.)

Beobachtungen an 600 in Injektionsanästhesie vorgenommenen Operationen.

Von Dr. med. Th. Schaps, Assistent der Klinik.

In dem Zeitraum vom 1. VIII. 1920 bis 4. VI. 1921 wurden an der hiesigen Klinik die in Lokalanästhesie ausgeführten Operationen einer möglichst genauen Beobachtung unterzogen, um an Hand eines ausgedehnteren Materials die Frage der relativen Gefährlichkeit, d. h. die Häufigkeit, Art und Schwere der Nebenerscheinungen nach Lokalanästhesie prüfen zu können. Die gewonnenen Resultate sind im Nachstehenden zusammengestellt und, soweit notwendig, erläutert. Im ganzen wurden in dem genannten Zeitraum 600 Fälle beobachtet. Bei der Auswahl der in Lokalanästhesie zu operierenden Fälle wurde in der bisher hier üblichen Weise verfahren, d. h. es wurden generell nur kleine Kinder und Fälle mit infiziertem Anästhesierungsgebiet von der Lokalanästhesie ausgeschlossen.

Es sind unter den beobachteten Fällen alle Altersklassen vertreten von 6 bis zu 85 Jahren, davon sind 258 weibliche und 342 männliche Kranke.

Die Beobachtung wurde in der Weise ausgeführt, dass für jede Lokalanästhesie das hier dem Inhalt nach wiedergegebene, im Vordruck vorhandene Formular während bzw. unmittelbar nach der Operation ausgefüllt und bis zur Erledigung der weiteren Einträge über das Verhalten des Kranken nach der Operation und den weiteren Verlauf dem Krankenblatte beigegeben wurde. Diese Protokolle wurden dann in kurzen Abständen eingesammelt und fortlaufend eingereiht; der Inhalt derselben wurde in der ebenfalls hier wiedergegebenen tabellarischen Uebersicht, die eine genaue Zusammenfassung der gewonnenen Resultate ermöglichte, eingetragen.

Das Protokollformular enthält: Name — Alter — Station — Diagnose — Operation: Datum, Art. — 1. Vorbereitung. — 2. Besondere Art der Anästhesierung (Leitung, Infiltration etc.). — 3. Lösung: a) Konzentration; b) Menge. — 4. Verhalten des Kranken vor und nach der Operation. — 5. Ob technische Schwierigkeiten der Injektion, Gefässverletzung usw. — 6. Erscheinungen während und nach der Anästhesierung. — 7. Zeitlicher Eintritt und Dauer der Anästhesie. — 8. Beginn und Dauer der Operation. — 9. Beobachtungen während der Operation: a) bezüglich Anästhesie; b) bezüglich Nebenwirkungen. — 10. Postoperativer Verlauf: Pneumonie; Bronchitis; Infektion; Nachblutung usw. — 11. War Narkose kontraindiziert? Warum?

Die Uebersichtstabelle enthält: Laufende Nummer. — Operiert wegen. — Alter. — Geschlecht. — Vorbereitung. — Infiltration/Leitung. — Lösung: Konzentration, Menge. — Injektionsschwierigkeiten. — Anästhesie: gute Anästhesie, vereinzelt Schmerzen oder unangenehme Gefühle, schlechte Anästhesie. — Anästhesiebeginn. — Herz und Kreislauf: starke Störungen, mässige Störungen, geringe oder keine Störungen. — Atmung gestört. — Erbrechen = E, Brechreiz = B. — Schwindel = S, Kopfschmerz = K. — Zittern = Z, Aufregung = A. — Schweissausbruch. — Motorische Lähmung: d = dauernd, v = vorübergehend. — Sonstige vegetative Störungen. — Narkose kontraindiziert. — Befinden des Kranken am Schluss der Operation schlecht. — Spätkomplikation durch.

A.

Die beobachteten 600 Fälle setzen sich zusammen aus:

1. Grossen Bauchoperationen (davon 50 Magen-, 2 Ileus-, 5 Gallenoperationen).	57
2. Anderen Operationen am Stamm (davon 15 Prostata-, 13 Mamma-, 12 Rektum- und Anus-, 4 Nieren-, 1 Thorakoplastik-, 20 anderen Operationen).	65
3. Hernien und Hydrozelen	213
4. Strumen	180
5. Anderen Operationen an Kopf und Hals	38
6. Operationen an den Extremitäten	47

B.

Als Vorbereitung wurde in der Regel 0,01 Morph. mur. ¼ bis ¾ Stunden vor der Anästhesierung injiziert, doch wurde in 18 Fällen aus besonderen Gründen 0,02 Morph. mur. und in 11 Fällen (bei Jugendlichen) 10—16 gtt. Tinct. opii per os gegeben.

C.

1. Zur Anästhesie verwendet wurde ½—2 proz. Novokain-Suprareninlösung aus den Tabletten B der Höchster Farbwerke, die jedesmal, ohne nochmals zu kochen, frisch hergestellt wurde; diese Tablet-

---

[18]) R. Meyer: Ein Mahnwort zum Kapitel „Interstitielle Drüse". Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 17.

[19]) Novak: Zur Theorie des Corp. lut. Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 43.

[20]) L. Seitz: Primat der Eizelle, Corpus luteum, Menstruationszyklus und Genese der Myome. Arch. f. Gyn. 1921, 115, H. 1.

ten enthalten Novokain und Suprarenin im Verhältnis von 1:0,0025, d. h. in 100 ccm der 1proz. Lösung sind 1 g Novokain und 2,5 mg Suprarenin enthalten.

2. In 12 Fällen wurde Lösung aus den hier neu eingeführten Tabletten A verwendet, die an Suprarenin nur die Hälfte der Tabletten B enthalten.

3. Zur Lumbalanästhesie wurde 5proz. Tropakokain in Mengen von 1½—2½ ccm verwendet.

D.

Die Verteilung der 600 Fälle auf die verschiedenen Anästhesierungsmethoden ist folgende: Es wurden ausgeführt:

44 Splanchnikusanästhesien nach Kappis, kombiniert mit Umspritzung bzw. Infiltration des Hautschnittes,
1 Splanchnikusanästhesie nach Braun,
(zu den übrigen Bauchoperationen wurde nur Bauchdeckenanästhesie ausgeführt),
22 Parasakralanästhesien,
6 Lumbalanästhesien,
5 Querschnittsanästhesien am Bein,
180 paravertebrale Leitungsanästhesien am Halse mit Umspritzung bzw. Infiltration des Hautschnittes (Strumen),
149 Leitungslokalanästhesien nach Braun (Hernien),
3 Trigeminusanästhesien nach Braun-Härtel,
5 Oberstsche Anästhesien einzelner Digit.,
8 paravertebrale Leitungsanästhesien am Stamm mit Infiltration des Hautschnittes (zur Nierenoperation, Thorakoplastik etc.),
4 Anästhesien des Armplexus nach Kuhlenkampff,
24 Anästhesien des Armplexus nach Mulley,
149 reine Lokalanästhesien.

E.

Die Konzentration des Anästhetikums wurde verschieden gewählt, je nach der auszuführenden Anästhesierungsmethode: z. B. wurde stets 2proz. NSL. zu den Anästhesien des Plexus brachialis in Mengen von 20—30 ccm verwendet, 1proz. NSL. zu den paravertebralen Leitungsanästhesien am Stamm und Hals (je 10 ccm für jeden Nerven), ½ proz. (seltener 1proz.) zu den Splanchnikusanästhesien und anderen Leitungsanästhesien sowie zu den Infiltrationen und Umspritzungen. Die eingespritzten Mengen des Anästhetikums sind in einzelnen Fällen recht hohe; so z. B. von der ½ proz. NSL. bis zu 300 ccm (enthaltend 1½ g Novokain und 3,75 mg Suprarenin), von der 1proz. NSL. bis zu 200 ccm (enhaltend 2 g Novokain und 5 mg Suprarenin), von der 2proz. NSL. bis zu 60 ccm eingespritzt. Die Gesamtmenge des einverleibten Novokains und Suprarenins war in einzelnen Fällen durch Kombination verschiedener Anästhesierungsmethoden noch höher als die oben für die verschiedenen Konzentrationen angegebenen Höchstmengen.

F.

Injektionsschwierigkeiten ergaben sich in 30 Fällen (d. i. 5 Proz.), darunter

8 mal bei der paravertebralen Leitungsanästhesie am Halse,
12 mal bei der Splanchnikusanästhesie nach Kappis (6mal hiervon konnte Kappis gar nicht oder nur teilweise, bzw. nur auf einer Seite ausgeführt werden, was natürlich zu Versagern in der Anästhesiewirkung führte,
2 mal bei der paravertebralen Leitungsanästhesie am Stamm.

Bei den Splanchnikusanästhesien und paravertebralen Leitungsanästhesien am Halse bestanden die Injektionsschwierigkeiten in allen Fällen darin, dass an dem Orte, wo jeweils das Depot des Anästhetikums angelegt werden sollte, die Nadelspitze sich in einem Gefäss befand. In einzelnen Fällen gelang es durch ganz geringen Richtungswechsel der Nadel das Gefäss zu vermeiden und die Anästhesie doch vorschriftsmässig auszuführen. In den obenerwähnten 6 Fällen bei der Splanchnikusanästhesie nach Kappis gelang es nicht, trotz wiederholten vorschriftsmässigen und mit geringer Richtungsänderung der Nadel ausgeführten Einstechens, das einmal angestochene Blutgefäss zu vermeiden. Es muss wohl angenommen werden, dass es sich um die grossen Gefässe handelte, zu deren Vermeidung der Nadel eine so stark geänderte und von der Vorschrift abweichende Richtung hätte gegeben werden müssen, dass die exakte Anlegung der Depots und somit der gewünschte Erfolg der Anästhesie sehr fraglich geworden wäre.

Bei den 2 paravertebralen Leitungsanästhesien am Stamm kam es wahrscheinlich zur Pleuraverletzung; in dem einen Falle stellte sich beim Einstich im 6. Interkostalraum plötzlich langanhaltender Reizhusten ein, in dem andern Falle bei der Ausführung der Anästhesie ebenfalls Reizhusten, sowie Gefühl der Oppression; 2 Minuten nach Beendigung der Anästhesierung plötzlicher Kollaps, Atem- und Herzstillstand; der Zustand wurde durch künstliche Atmung und äussere Herzmassage mit Erfolg bekämpft.

Bei einer Plexusanästhesie nach Mulley machte sich die Verletzung eines arteriellen Gefässes durch Bildung eines faustgrossen Hämatoms störend bemerkbar, da die Orientierung und Nadelführung hierdurch sehr erschwert wurde.

In der Regel wurde ja durch die allgemein geübte Vorsicht, vor jedem Druck auf den Spritzenstempel sich durch Ansaugen davon zu überzeugen, dass die Nadelspitze sich auch nicht in einem Gefässlumen befand, eine intravasale Injektion vermieden. Nur in einem einzigen unserer Fälle muss die Möglichkeit einer ganz geringen intravasalen Injektion zugegeben werden, ohne dass erhebliche Anzeichen einer allgemeinen Intoxikation beobachtet wurden.

G.

Was die gewollte Wirkung anlangt, so waren von den 600 Anästhesien
421 vollständig,
152 ausreichend, d. h. es wurden vereinzelte erträgliche Schmerzen oder unangenehme Sensationen von den Kranken geäussert, ohne dass hierdurch der Fortgang der Operation gestört worden wäre.

24 (= 4 Proz.) der Anästhesien müssen als ungenügend bezeichnet werden, davon waren:

2 Lumbalanästhesien: eine zur Anlegung des Anus praeternaturalis sigmoidalis, die andere zur Amputatio recti wegen Karzinom, wo von Eröffnung des Peritoneums an dauernd über starke Schmerzen geklagt wurde.

9 Splanchnikusanästhesien nach Kappis, darunter die oben angeführten 6 Versager wegen Injektionsschwierigkeiten, in einem 7. Falle handelte es sich um ein starkes, langdauerndes Exzitationsstadium; hier musste wegen des fortwährenden gleichmässigen Geschreis der Kranken Narkose eingeleitet werden, aus keinem anderen Grunde, doch war auch dies als ein Versager der Methode zu buchen.

3 Operationen in Mulleyscher Anästhesie des Plexus brachialis; in allen 3 Fällen (Revision eines Oberarmamputationsstumpfes, blutige Reposition einer Luxatio cubiti, Amputatio mammae) wurden bei der Ausführung der Anästhesie deutliche Parästhesien angegeben. Zu der Amputatio mammae war ausser der Plexusanästhesie die Mamma mit 140 ccm ½ proz. NSL. umspritzt worden.

2 parasakrale Anästhesien zur Prostatektomie und Varizenoperation.

2 paravertebrale Anästhesien am Stamm; zur Operation eines Appendizitisrezidivs, bei dem sich ausgedehnte Verwachsungen fanden und zu einer Nephrotomie.

5 Infiltrationsanästhesien: bei einer Resectio ossis maxillae wegen Kankroid der Wange konnte wegen ekzematöser Hautveränderungen an der zu wählenden Einstichstelle die Trigeminusanästhesie nicht ausgeführt werden, in einem anderen Falle handelte es sich um eine frische Schädelverletzung an einem benommenen, sehr unruhigen Kranken, die 3 übrigen Fälle betrafen eine Amputatio mammae, eine Defektplastik am Schädeldach, eine Bassinische Operation der Leistenhernie.

Bei den Operationen der Struma wurde wiederholt beobachtet, dass die mit stärkerer Gewalt ausgeführten Manipulationen als schmerzhaft oder doch unangenehm empfunden wurden. Auch wurde hierbei die besondere Beobachtung gemacht, dass einzelne kleine Gebiete, am häufigsten die nächste Umgebung der Art. thyr. sup., schmerzempfindlich waren, während sonst gute Anästhesie vorhanden war. Bei langer Dauer der Strumaoperation erwies sich die Naht der durchtrennten geraden Halsmuskulatur am Schlusse der Operation als schmerzhaft.

H.

Herz- und Kreislaufstörungen. Sie wurden häufig beobachtet.

In 139 Fällen erreichten sie nur einen als mässig zu bezeichnenden Grad und äusserten sich in Verstärkung und Beschleunigung der Herzaktion, subjektiv wurde über Herzklopfen geklagt.

In 26 Fällen (4,5 Proz.) handelte es sich um erhebliche Störungen; hierunter befinden sich:

9 Strumen: ein 18jähr. Mädchen, bei dem gleichzeitig (von Operateur und Assistent) auf der einen Seite paravertebral, auf der anderen Seite subkutan injiziert wurde. Während der Injektion trat ein schwerer Kollapszustand mit Erblassen, Weitwerden der Pupillen, kleinem, schnellem Puls und Stillstand der Atmung ein; nach einigen Minuten künstlicher Atmung erholte sich die Kranke wieder, so dass die Anästhesierung vorsichtig beendet und die Operation ohne weitere Störung ausgeführt werden konnte. — Eine Basedowstruma mit sehr labiler Herzfunktion und starker Aufgeregtheit, bei der sich unter der Operation eine erhebliche Blutdrucksenkung einstellte. — In 2 Fällen handelte es sich um kleine (12- und 13jährige) Knaben.

Blutdrucksenkungen wurden ausser dem oben angeführten noch in 3 weiteren Fällen beobachtet, so bei einer ausgedehnten Thorakoplastik wegen Phtisis pulmonum, die in paravertebraler Leitung und Infiltration ausgeführt wurde; der systolische Blutdruck sank gegen Ende der Operation auf 35 mm Hg, konnte aber durch wiederholte Adrenalingaben wieder erhöht werden. Bei der Operation einer Cholangitis sank der systolische Blutdruck auf 20 mm Hg. Auch hier konnte er bis zum Ende der Operation durch wiederholte Kampfer- und Koffeingaben wieder auf einen annähernd normalen Wert gebracht werden. Der dritte Fall betrifft eine Laparotomie wegen Verdacht auf Ulcus duodeni; es fanden sich lediglich Verwachsungen, die gelöst wurden; hier zeigte sich eine erhebliche Blutdrucksenkung mit Pulsverlangsamung und anhaltendem Brechreiz.

Unter die 26 Fälle einbegriffen ist hier auch der Fall von Kollaps nach paravertebraler Leitungsanästhesie zur Nierenexstirpation, der während der Anästhesierung die Anzeichen von Pleuraverletzung bot und unter F. bereits erwähnt wurde: ca. 2 Minuten nach vollendeter Anästhesie war der Kranke plötzlich kollabiert, pulslos und ohne jede erkennbare Herztätigkeit, auch die Atmung sistierte; nach einigen Minuten künstlicher Atmung und äusserer Herzmassage gelang die Wiederbelebung und der Kranke erholte sich sehr rasch so weit, dass die Operation ausgeführt werden konnte. Bei einer anderen paravertebralen Leitungsanästhesie (es ist die unter G. ebenfalls bereits aufgeführte Nephrotomie mit ungenügender Anästhesie) stellten sich unter der Operation Zeichen von Herzschwäche ein, doch ist hier nicht zu entscheiden, inwieweit an der Herzschädigung die inzwischen eingeleitete Narkose beteiligt war. Ein Greis mit lange bestehender Retentio urinae und Anzeichen von Urämie ging nach der lege artis ausgeführten Lumbalanästhesie vor Beginn der Operation unter Versagen der Herztätigkeit und Atmung zugrunde; auch hier ist das Versagen der Herztätigkeit kaum der Lumbalanästhesie zur Last zu legen.

2mal wurden starke Blutdrucksteigerungen registriert; in dem einen Falle wurde wegen Ca. laryngis mit hochgradiger Dyspnoe laryngektomiert; der vorher stark erhöhte Blutdruck fiel nach Freiwerden der Luftwege sofort zu einem fast normalen Werte ab und blieb so. In einem anderen Falle, einer Hernienoperation bei einem 18 jährigen Manne fand sich keine anderweitige Erklärung für eine während der Operation auftretende starke Blutdrucksteigerung.

In einem weiteren Falle von erheblichen Nebenerscheinungen von seiten des Herzens lag ein dekompensiertes Vitium cordis vor.

Da auch diese Fälle alle unter den 26 mit enthalten sind, so ist ersichtlich, dass die 4,5 Proz. von Fällen mit erheblichen Nebenerscheinungen von seiten des Herzens nicht voll auf das Konto der Lokalanästhesie zu setzen sind.

Nur in 2 Fällen konnten zugleich mit den Herzerscheinungen sonstige Anzeichen einer allgemeinen Intoxikation beobachtet werden: Der eine war eine 41 jähr. Frau mit Cholezystitis; zur Cholezystektomie wurde 1. die rechtseitige Splanchnikusanästhesie nach Kappis, 2. die Anästhesie Nn intercostales D5—D12 vorgenommen und ausserdem noch ein Infiltrationsstreifen links von der Linea alba angelegt. Verbraucht wurden im ganzen nur 120 ccm ½ proz. NSL. Während der Anlegung des Infiltrationsstreifens wurden die Pupillen plötzlich extrem weit, der Puls war bei einer Frequenz von 120 sehr klein und weich, die Kranke fing, während sie vorher ganz ruhig dalag, an, gleichmässig zu stöhnen und zu jammern; die Zahnreihen waren fest geschlossen, es stellten sich Zuckungen der Gesichtsmuskulatur und eine Gliederstaare, ganz ähnlich der Flexibilitas cerea ein, die Kranke reagierte weder auf Anruf, noch auf Schmerzreiz. Da auch die Bauchdecken tonisch gespannt waren und das gleichmässige Stöhnen der Kranken sehr störend wirkte, so wurde, nachdem die Qualität des Pulses sich allmählich gebessert hatte, Aethernarkose eingeleitet und die Operation ohne weitere Störung ausgeführt. — Bei der Operation einer Luxatio dig. V. an einem kräftigen, sonst gesunden Mann, zu der mit 30 ccm 2 proz. NSL., nach Mulleyscher Methode bei guten Parästhesien anästhesiert wurde, trat kurz nach Beendigung der Anästhesierung heftiges allgemeines Körperzittern ein; der Puls jagte und war kaum zu zählen, die arterielle Pulsation war an allen Körperstellen zu sehen. Der Kranke klagte über heftige Kopfschmerzen, Trockenheit im Munde, Gefühl von Luftmangel und äusserte grosse Angst. Nach ca. 3 Minuten begannen diese Erscheinungen allmählich zurückzugehen und nach 15 Minuten waren sie völlig verschwunden; gleichzeitig war auch volle Anästhesie der Haut und motorische Lähmung der ganzen Armmuskulatur eingetreten. Die Operation wurde unter Esmarchscher Blutleere ohne weitere Störung durchgeführt. Es sei gleich hier bemerkt, dass bei diesem Kranken nach der Operation eine lang dauernde motorische Lähmung am Arme bestand.

J.

Im ganzen in 25 Fällen wurden während oder nach der Anästhesie Atemstörungen beobachtet; auch hiervon ist eine Anzahl Fälle auszuscheiden, die eine gesonderte Beurteilung erfordern:

12 Strumen, bei denen die Atembehinderung durch Operationshandlungen rein mechanisch bedingt oder eine schon vorher bestehende verstärkt wurde. Ebenfalls mechanisch bedingt war auch die hier mitgezählte Dyspnoe bei dem schon unter H. erwähnten Ca. laryngis. In einem weiteren Falle handelte es sich um einen Greis mit hochgradigem Lungenemphysem, bei dem die Amp. mammae mit Ausräumung der Achselhöhle vorgenommen wurde. Die Operation griff den Kranken sehr an und wohl mehr unter diesem Einfluss steigerten sich bei ihm während der Operation die emphysematischen Beschwerden allmählich bis zu einer bedrohlichen Dyspnoe. 6 Tage nach der Operation (der Kranke hatte sich gut erholt und war bereits mehrere Tage ausser Bett) starb er plötzlich; die Sektion ergab eine Pneumothorax, hervorgerufen durch geplatzte Emphysembläschen.

Es bleiben daher hier nur 10 Fälle übrig, bei denen lediglich die Anästhesie als Ursache für die beobachteten Atemstörungen in Frage kam. 4 hiervon wurden schon erwähnt: die 2 wahrscheinlichen Pleuraverletzungen nach paravertebraler Leitungsanästhesie am Stamm (s. u. Injektionsschwierigkeiten), ferner das Sistieren der Atmung als Teilerscheinung eines als allgemeine Intoxikation aufzufassenden Kollapses bei dem 18 jährigen Mädchen, bei welchem gleichzeitig die paravertebrale Anästhesie und die Umspritzung des Operationsfeldes vorgenommen wurde, sodann die unter H. bereits erwähnte starke Beschleunigung der Atmung mit subjektivem Lufthunger nach Muleyscher Anästhesie des Plexus brachialis. In den 6 restierenden Fällen trat Beschleunigung der Atmung und subjektives Gefühl von Luftmangel bei sonst geringen Allgemeinerscheinungen bei oder unmittelbar nach der Injektion auf und war ausnahmslos in wenigen Minuten wieder verschwunden.

K.

Sonstige zerebral-vegetative Nebenerscheinungen. Es wurden ferner beobachtet:

56 mal Brechreiz (davon waren 25 Strumaoperationen und 24 Bauchoperationen),
22 mal Erbrechen (davon 14 Strumen und 5 Bauchoperationen); demnach scheint es sehr wahrscheinlich, dass hier vielfach mechanische Einwirkungen auf vegetative Nervenbahnen (Druck, Zerrungen) eine Rolle spielen,
12 mal Kopfschmerzen (davon 9 mal bei der Anästhesie des Halsplexus, im Moment der Injektion beginnend, in das Gebiet des N. auricularis magnus ausstrahlend und bald verschwindend),
84 mal Aufgeregtheit (davon 12 mal wirkliche Exzitationszustände, 2 Basedowstrumen, 15 mal bei sonstigen allgemeinen Intoxikationserscheinungen, 7 mal bei Kindern, 1 mal bei benommener Kopfverletzung, im übrigen Angst).
9 mal allgemeines heftiges Körperzittern,
21 mal starker allgemeiner Schweissausbruch nach der Anästhesie und im Verlaufe der Operation,
19 mal vorübergehende motorische Lähmung (Plexus-, Querschnittsanästhesien der Extremitäten und Lumbalanästhesien).
1 mal lang dauernde motorische Lähmung. Es ist der schon erwähnte Fall mit heftigen Allgemeinerscheinungen nach Mulleyscher Plexusanästhesie. Es sei hier ausdrücklich nochmals darauf hingewiesen, dass in Blutleere operiert wurde. Die Lähmung ging unter Massagebehandlung und regelmässiger Anwendung des galvanischen und faradischen Stromes im Laufe von 2 Monaten soweit zurück, dass nur noch eine gewisse Schwäche im Medianusgebiet bestand. Es kann hier nicht entschieden werden, ob die lang dauernde Lähmung auf die Anästhesie oder auf die Blutleere zurückzuführen ist. Die Blutleere war mit der lege artis angelegten breiten Esmarchschen Binde ausgeführt, diese lag ca. 45 Minuten, es handelte sich um einen kräftigen, muskulösen Arbeiterarm. Die Injektion war allerdings wahrscheinlich direkt in den Nervenstrang selbst, den man unter Auslösung von Parästhesien unter dem Finger rollen konnte, erfolgt,
26 mal leichte vegetative Störungen wie vermehrte Speichelbildung, Trockenheit im Munde, vorübergehende Ptosis und Miosis.

L.

13 Kranke kamen in stark angegriffenem Zustande vom Operationstisch, davon

3 nach Magenoperationen (von 50),
2 nach starken Blutungen,
3 nach lang dauernden Nierenoperationen,
3 nach lang dauernder, schwieriger Strumaoperation,
1 nach Prostatektomie,
1 nach allgemeinen Intoxikationserscheinungen bei Mulley.

M.

Wie schon erwähnt, haben wir 2 mal Exitus in tabula zu verzeichnen; bei beiden Fällen kann der Anteil der Anästhesie an dem letalen Ausgang nur ein sehr geringer sein bzw. ist er überhaupt fraglich. Der eine Exitus trat ein bei der Operation einer Peritonitis diff. purulenta, bei der neben ungenügender Anästhesie Aethernarkose eingeleitet werden musste; der andere nach Lumbalanästhesie zur Prostatektomie bei bestehender Urämie.

N.

Im postoperativen Verlauf haben wir zu verzeichnen:

10 mal Pneumonie,
30 mal Bronchitis,
26 mal Infektion (in 2 Fällen ging die Infektion von den Injektionsstichkanälen aus, einmal handelte es sich um einen vergessenen Tupfer),
7 mal Nekrose (1 Gangrän des Skrotums nach Amp. penis, ausgeführt in parasakraler Anästhesie; einmal ausgedehnte Nekrosen nach Ausräumung von Karzinomdrüsen beider Leisten; die Gewebe waren hier schon durch vorhergehende Röntgenbestrahlung beeinflusst; im übrigen handelte es sich um Randnekrosen der Haut),
8 mal Nachblutung oder Ausbildung eines grösseren Hämatoms,
2 mal langes Andauern von allgemeinen Intoxikationserscheinungen,
1 mal Glykosurie, die vorher nicht bestanden hatte.

Die folgenden Störungen des postoperativen Verlaufs haben mit der Lokalanästhesie bestimmt nichts zu tun:

3 mal Tetanie,
1 mal Erstickungsanfall bei weicher Trachea nach Strumektomie,
1 mal Meningitis,
1 mal Nephritis,
3 mal Peritonitis,
1 mal Ileus paralyticus,
1 mal Dekubitus,
1 mal Angina.

16 von den 600 Patienten kamen im Verlauf des Krankenlagers zum Exitus, davon

4 an Pneumonie,
3 an Peritonitis,
2 an Sepsis,
1 an Mediastinalemphysem,
1 an Pneumothorax (wie vorher erwähnt durch Emphysem herbeigeführt),
1 an Lungenödem,
1 an Urämie,
1 an vorher bestehender Lungenphthise,
1 an bereits bestehender Kachexie.

Die Zusammenfassung der beobachteten Resultate ist nur, soweit zum Verständnis nötig, erläutert.

Es lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

Die Injektionsverfahren zur Betäubung einzelner Körperteile und -regionen sind, soweit es sich nicht um die rein lokale Anästhesie (Schnittinfiltration bzw. Umspritzung) handelt, nicht als „ungefährlich" zu bezeichnen.

Wieweit bei den Gefahren die einzelnen Verfahren belastet sind, geht aus den Ausführungen hervor.

Die Frage, ob Injektionsanästhesie oder Chloräthylrausch bzw. Narkose vorzuziehen ist, muss in jedem einzelnen Falle sorgfältig erwogen werden.

Auch der psychische Zustand des zu Operierenden kann eine Gegenindikation der Injektionsanästhesie abgeben.

Eine sehr genaue Kenntnis der Gefahren sowie der Technik und die peinliche Beachtung der letzteren ist eine conditio sine qua non für den ausübenden Arzt.

Aus dem dermatologischen Stadtkrankenhaus II, Hannover.
(Direktor: Dr. Stümpke.)

Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblute luetischer Säuglinge.

Von Dr. Kurt Bätzold, Assistenzarzt der Klinik.

In letzter Zeit sind verschiedentlich in der Literatur Arbeiten über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, in der Hauptsache bei Erwachsenen, so bei Geisteskranken, bei Luetikern usw., erschienen. Unter Berücksichtigung dieser Arbeiten, in gewissem Gegensatz dazu, haben wir im Laufe des letzten halben Jahres Untersuchungen angestellt über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblute luetischer Säuglinge und Kinder im Alter von 3 Wochen bis zu 2½ Jahren, wobei wir zum Vergleich die gleichen Untersuchungen auch bei nichtluetischen Kindern, soweit uns diese zur Verfügung standen, ungefähr im gleichen Alter anstellten: Diese Kinder befanden sich teils wegen Vulvovaginitis gonorrhoica im Krankenhause, teils wurden sie wegen Verdacht auf Lues congenitalis, der sich dann aber nicht bestätigte, dem Krankenhause überwiesen. Im ganzen verfügen wir über die Resultate von Untersuchungen bei 43 luetischen und 17 nichtluetischen Kindern.

Das Blut zu diesen Untersuchungen wurde, soweit dies möglich war, durch die Sinuspunktion gewonnen, und zwar nach der von Tobler publizierten Methode. Nur in den Fällen, wo wegen vorgerückten Alters der Kinder und der damit verbundenen Verknöcherung der grossen Fontanelle dieses Verfahren nicht mehr anwendbar war, gewannen wir das Blut durch die Venenpunktion; diese letztere Methode kam zur Anwendung bei 2 luetischen und 4 nichtluetischen Kindern.

Da die Sinuspunktion nach Tobler zur Gewinnung des Blutes bei Säuglingen, z. B. zwecks Anstellung der WaR., der bisher üblichen Methode — Ritzen der Haut mit Skalpell und Entnahme des Blutes mittels Saugglocke —, was Einfachheit und Schnelligkeit anlangt, im Krankenhausbetriebe wenigstens, ganz entschieden vorzuziehen ist, sei hier noch einmal kurz auf die Technik eingegangen:

Wir benutzten eine 10-ccm-Rekordspritze mit gut gleitendem, aber luftdicht schliessendem Stempel, die mit einer nicht zu dünnen Kanüle armiert ist. In einer Entfernung von 1½—2 cm von der Spitze haben wir an den betreffenden Kanülen ein Hemmknöpfchen anbringen lassen, das bei event. zu grosser Kraftanwendung ein Durchstossen des Sinus nach Möglichkeit verhindern soll. Der Kopf des Säuglings, der auf einem Tische auf dem Bauche liegt, wird von der Assistenz gut fixiert. Vor dem Tische sitzend sucht man sich durch Abtasten die grosse Fontanelle auf: Die betreffende Stelle wird dann rasiert und mit Benzin gereinigt. In dem am weitesten nach hinten gelegenen Winkel der grossen Fontanelle geht man, nachdem man sich diese Stelle noch mit Jod gekennzeichnet hat, mit der an der Spritze befestigten Kanüle in spitzem Winkel, in schräger Richtung nach hinten, unter Anwendung einer gewissen Kraft, durch die Schädeldecke hindurch und hat sofort das Gefühl, in einen Hohlraum zu kommen.

Beim Aufsaugen mit der Spritze entleert sich dann auch Blut. Geschieht das nicht, so ist entweder der Sinus schon durchstossen — daran soll uns das Hemmknöpfchen hindern — oder man ist gar nicht in den Sinus hineingekommen. In diesen Fällen ist oft ein zu starkes Pressen der den Kopf fixierenden Assistenz und eine damit verbundene Verschiebung der Schädelknochen aus ihrer natürlichen Lage schuld. Ist so die Sinuspunktion nicht auf Anhieb geglückt, so zieht man am besten die Kanüle ganz wieder zurück und geht nach erneuter Fixation des Kopfes und abermaliger exakter Palpation, indem man sich streng an die Mittellinie hält, noch einmal ein. Schon nach kurzer Uebung wird es in jedem Falle möglich sein, den Sinus zu treffen. Selbst bei Kindern von 2 Jahren und darüber machte die Sinuspunktion in der Mehrzahl der Fälle keine Schwierigkeiten. Bei mehreren Kindern, die infolge ihrer Grunderkrankung zugrunde gingen, zeigte die Eröffnung der Schädelhöhle bei der Sektion nie eine Verletzung oder sonst irgendwelche abnorme Veränderungen, die man in Zusammenhang mit der Sinuspunktion bringen könnte. Wir entnahmen im allgemeinen 6—8 ccm Blut und haben danach auch bei ganz jungen Säuglingen nie irgendwelche Schäden gesehen.

Zum Anstellen unserer Versuche bedienten wir uns weiter der von Linzenmeier angegebenen Glasröhrchen: Diese Röhrchen, ungefähr ⅕ cm im Durchmesser, fassen etwas über 1 ccm Flüssigkeit. Ungefähr ½ cm von dem oberen Rande entfernt ist eine Marke „1 ccm" angebracht und darunter im Abstand von je 6 mm eine Graduierung mit den Zahlen 6, 12, 18. Vor der Punktion geben wir in das gut gereinigte Glasröhrchen $^1/_{10}$ ccm einer 5 proz. Natr. citric.-Lösung und schütteln die zu benutzende Spritze mit derselben Lösung gut durch, um ein Gerinnen des Blutes in dem Glasröhrchen und auch in der Spritze möglichst zu vermeiden. Nach der Punktion füllen wir das bereits mit $^1/_{10}$ ccm Natr. citric.-Lösung beschickte Röhrchen mit Blut bis zur obersten Marke („1 ccm"), schütteln einmal gut durch und notieren uns die Zeit. Ebenso notieren wir uns die Zeiten, die die roten Blutkörperchen gebrauchen, um bis zur Zahl 6, dann bis zur Zahl 12 und schliesslich bis zur Zahl 18 zu sinken. Addieren wir dann die einzelnen Zeiten, so bekommen wir die Gesamtzeit, die die roten Blutkörperchen gebrauchen, um von der ersten bis zur letzten Marke zu sinken.

Bei den weiteren Ausführungen ist unter Senkungsgeschwindigkeit die Summe der einzelnen Zeiten = die Gesamtzeit zu verstehen.

An dieser Stelle sei ferner erwähnt, dass bei fast jeder Untersuchung das entnommene Blut auch zum Anstellen der Wassermannreaktion benutzt wurde: Dieselbe war bei allen hier als luetisch bezeichneten Fällen einwandfrei positiv.

Da wir, wie erwähnt, sowohl bei luetischen als auch bei nichtluetischen Kindern, wenn auch bei letzteren in geringerer Zahl, unsere Versuche anstellen konnten, darf wohl zunächst ein Vergleich gezogen werden zwischen den Ergebnissen dieser verschiedenen Untersuchungsreihen:

Im Durchschnitt betrug die Senkungsgeschwindigkeit bei Lues congenitalis 38 Minuten, die kürzeste Zeit 7 Minuten, die längste 120 Minuten. Dagegen fanden wir bei den nichtluetischen Kindern eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 110 Minuten, während die geringste Zeit bis zur definitiven Ablesung 48, die grösste dagegen 525 Minuten betrug. Es stehen sich also die Zahlen gegenüber:

bei Lues	bei Nichtlues
38	110
7	48
120	525

Daraus geht hervor, dass die Senkungsgeschwindigkeit bei Lues eine wesentlich grössere ist als bei Nichtlues. Dieses Resultat sei festgestellt bei Betrachtung unserer sämtlichen Fälle, ohne Berücksichtigung des Alters, ohne Berücksichtigung weiter des Umstandes, ob eine Behandlung eingeleitet war, oder ob die Untersuchung in unbehandeltem Zustande angestellt wurde.

Wir verfügen weiter über die Ergebnisse der Untersuchungen bei 15 unbehandelten Fällen von Lues congenitalis, die später zur Behandlung resp. auch zum Exitus kamen. Vergleichen wir die bei den luetischen und bei den nichtluetischen Kindern, die ungefähr im gleichen Alter standen, gefundenen Resultate miteinander, so ergibt sich folgende Zusammenstellung:

Lues:						Nichtlues:					
1.	Fall	3 Wochen	alt	26	Minuten	1.	Fall	4 Wochen	alt	144	Minuten
2.	„	4 „	„	12	„	2.	„	4 „	„	134	„
3.	„	5 „	„	18	„	3.	„	5 „	„	525	„
4.	„	6 „	„	11	„	4.	„	6 „	„	144	„
5.	„	7 „	„	23	„	5.	„	7 „	„	300	„
6.	„	8 „	„	43	„	6.	„	8 „	„	80	„
7.	„	9 „	„	18	„	7.	„	10 „	„	64	„
8.	„	11 „	„	16	„	8.	„	12 „	„	67	„
9.	„	3 Monate	„	7	„	9.	„	3 Monate	„	70	„
10.	„	1 Jahr	„	16	„	10.	„	1 Jahr	„	75	„

Da uns zum Vergleich nur 10 Fälle von Nichtlues im gleichen Alter wie die luetischen Fälle zur Verfügung standen, haben wir hier nur 10 unserer 15 unbehandelten Fälle angeführt.

Die grösste Senkungsgeschwindigkeit war also bei Lues in 7 Minuten erreicht, bei Nichtlues in 64; die kleinste bei Lues in 43, bei Nichtlues in 525 Minuten.

Als Durchschnittsgeschwindigkeit stehen sich gegenüber die Zahlen 19 bei Lues und 160 bei Nichtlues.

Betont sei noch, dass bei sämtlichen zuletzt angeführten Fällen die WaR. angestellt wurde: Bei den unter Lues geführten Fällen war dieselbe, wie bereits oben erwähnt, stets positiv, bei den übrigen negativ.

Fernerhin haben wir, wenn auch nicht in ganz bestimmten Zeitabständen, bei luetischen Säuglingen während der antiluetischen Behandlung, die fast stets in einer Sublimat-Neosalvarsankur bestand, fortlaufend weitere Untersuchungen gemacht, bei denen im Höchstfalle 4 mal, wenigstens aber 2 mal im Verlaufe der Kur die Senkungsgeschwindigkeit unsererseits festgestellt wurde. Die Resultate dieser Bemühungen waren folgende:

1. Fall 46 — 70 — 46 — 81
2. „ 10 — 16 — 14 — 22
3. „ 23 — 68 — 32
4. „ 23 — 46 — 107
5. „ 25 — 29
6. „ 26 — 38
7. Fall 8 — 96
8. „ 30 — 23
9. „ 22 — 27
10. „ 19 — 21
11. „ 16 — 41
12. „ 12 — 18

Aus diesen Zahlen geht im allgemeinen wohl hervor, dass die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Verlaufe der antiluetischen Behandlung wiederum etwas zurückgeht.

Auch zwischen WaR. und Auftreten der klinischen Erscheinungen einerseits, sowie der Senkungsgeschwindigkeit andererseits scheinen gewisse Beziehungen zu bestehen. Es sollen 2 diesbezügliche Fälle erwähnt werden: In dem einen handelt es sich um einen Säugling, dessen Mutter in antiluetischer Behandlung im Krankenhaus II stand: dieses Kindchen wurde ohne klinische Erscheinungen eingeliefert, und die WaR., mehrere Male hintereinander angestellt, war stets negativ; die Zeit, die zur Senkung der roten Blutkörperchen bis zur betreffenden tiefsten Marke gebraucht wurde, betrug 45 Minuten. Im Verlauf der weiteren Krankenhausbeobachtung zeigte sich bei diesem ersten Säugling ein papulöses Exanthem, Schniefnase und stark aufgetriebenes Abdomen; auch die WaR. war positiv geworden: Nunmehr ergab das Ablesen der Marke, dass zur Erreichung dieses Ergebnisses nur eine Zeit von 25 Minuten erforderlich war.

In dem zweiten Fall handelt es sich ebenfalls um einen Säugling, dessen Mutter lueskrank war. Auch dieser ist ohne Erscheinungen eingeliefert, mit negativer WaR. Die Senkungsgeschwindigkeit betrug hier 41 Minuten. Auch bei diesem Kindchen traten nach einer gewissen Zeit papulöse Effloreszenzen an den Fusssohlen auf mit gleichzeitigem Umschlagen der Wassermannreaktion. Die Senkungsgeschwindigkeit stieg dann in diesem Falle auf 23 Minuten.

Mithin kann man wohl sagen, dass auch hier ein Parallelgehen zwischen Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und den oben erwähnten Symptomen festzustellen war.

Zusammenfassend wollen wir hervorheben, dass bei erwachsenen Männern die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bis zu der notierten Marke des Röhrchens 7—9 Stunden, bei erwachsenen Frauen 5—6 Stunden betrug (Linzenmeier). Im Gegensatz dazu fanden wir bei nichtluetischen Säuglingen Durchschnittswerte von 1¾—2¾ Stunden, die bei luetischen Säuglingen noch ganz bedeutend gesteigert waren (**19** resp. **38** Minuten).

Interessant ist weiter die Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit unter spezifischer Behandlung im Sinne eines Zurückgehens und endlich offenbare Beziehungen auch zu klinischen Symptomen resp. zur Wassermannreaktion.

Literatur.

P. György: Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Säuglingsalter, im besonderen bei Lues congenita. M.m.W. 1921 Nr. 26. — Erich Krasemann: Erfahrungen bei 300 Sinuspunktionen. M. Klinik 1921 Nr. 27. — Tobler: Zur Technik der diagnostischen Blutentnahme und der intravenösen Injektion beim Säugling. Mschr. f. Kinderhlk. 1916. 13.

Aus der orthopädischen Klinik München.
(Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. Fritz Lange.)

Die Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln.

Von Dr. P. Pitzen, Assistenzarzt.

Die Prognose der tuberkulösen Spondylitis ist schlecht. Sie ist um so schlechter, je älter der Kranke ist. Seemann stellte am Garrèschen Material fest, dass von den nach Abschluss der Entwicklungsperiode erkrankten Spondylitikern 12 Jahre später keiner mehr lebte. Diese Feststellungen bauen sich ganz oder zum Teil auf dem Krankenmaterial einer Zeit auf, wo die mechanische Behandlung, der wesentlichste Bestandteil in der früheren Spondylitistherapie, noch in den Händen der Bandagisten lag. Nachdem die Orthopädie die Aerzte gelehrt hat, welche Forderungen ein gutes Spondylitiskorsett erfüllen muss, sind die Erfolge der Spondylitisbehandlung nicht mehr so trostlos. Aber auch heute noch ist nach Langes Erfahrungen jenseits des 50. Jahres mit der rein mechanischen Behandlung eine völlige Ausheilung, so dass der Kranke ohne Korsett schmerzfrei seinem Beruf nachgehen kann, nur sehr selten. Besteht bei einem Erwachsenen bereits eine Lähmung, so bedeutet das in der Regel den Tod.

Die trübe Prognose der tuberkulösen Wirbelsäulenerkrankung hat durch die von Lange 1902 begründete operative Schienung der Wirbelsäule eine wesentliche Besserung erfahren. Was man mit dieser Operation erreichen kann, möge der Auszug aus einer Krankengeschichte zeigen:

58 jähriger Bauer. Familienvorgeschichte o. B. Vor einem halben Jahr bekam der bis dahin immer gesunde Mann bei schwerem Heben plötzlich Schmerzen in dem Rücken, die immer mehr zunahmen und bald nach beiden Brustseiten ausstrahlten. Seit 4 Wochen besteht Stuhlverstopfung und grosse Schwäche in den Beinen, die zu Gehunfähigkeit führte. Der Kranke musste deshalb auf der Trage in die Klinik gebracht werden.

Der klinische und der Röntgenbefund ergeben eine Tuberkulose des 7. und 8. Brustwirbels, die beide keilförmig zusammengedrückt sind. Flacher Gibbus. Abszess nicht nachweisbar. Beinreflexe gesteigert, rechts mehr als links. Patellar- und Fussklonus rechts deutlich, links angedeutet. Die motorische Kraft der Beine ist noch ziemlich gut; sie können im Liegen in voller Streckstellung von der Unterlage abgehoben und frei gehalten werden. Stehen und Gehen ist aber unmöglich.

3. II. 1921. Schienung der Wirbelsäule mit Zelluloidstäben. Lagerung in einem Gipsbett für 2 Monate, dann Behelfskorsett.

22. I. 1922. Letzte Untersuchung. Narbe o. B. Keine Schmerzen, auch kein Klopf- und Stauchungsschmerz mehr. Allgemeinbefinden ausgezeichnet; der Kranke ist sehr dick geworden. Gibbus hat sich abgeflacht. Keine Darmstörungen. Beinreflexe gesteigert, beiderseits noch Fussklonus, aber kein Patellarklonus mehr. Der Kranke geht den ganzen Tag zu Hause herum. Seit ½ Jahr trägt er kein Korsett mehr.

Ebenso günstig waren die Ergebnisse bei 24 anderen Operationen, über die ich ausführlicher im Zentralblatt für Chirurgie berichte. Immer verschwanden in kürzester Zeit die Schmerzen, auch der Stauchungsschmerz. Das Allgemeinbefinden und das Körpergewicht besserten sich fast regelmässig. Häufig flachte sich der Gibbus ab, eine Vergrösserung wurde niemals festgestellt. Die Abszesse wurden in vielen Fällen sehr günstig beeinflusst.

Die Ergebnisse der operativen Schienung hängen — abgesehen von der technischen Ausführung — davon ab, ob der Kranke im Frühstadium operiert wird. Ist bereits ein Buckel da, so kann er zwar häufig durch die Schienung mit Zelluloidstäben gebessert, aber niemals ganz beseitigt werden. Eine möglichst frühe Diagnose ist für den Kranken, insbesondere für seine Körperform, ausschlaggebend. Leider wird die Erkrankung nur ausnahmsweise im Beginn erkannt. Die meisten Kranken kommen erst zum Facharzt, wenn durch den mehr oder minder grossen Buckel die Diagnose zwar gesichert, die Heilung ohne schwere Entstellung aber unmöglich ist.

Bevor ein Gibbus, ein Senkungsabszess oder Störungen im Zentralnervensystem aufgetreten sind, ist eine absolut sichere Diagnose nicht zu stellen, weil die Krankheit anfangs nur subjektive Symptome verursacht. Diese zeigen bei einer genauen Untersuchung jedoch Eigentümlichkeiten, welche die Diagnose höchst wahrscheinlich machen. Ist der Arzt bei seiner Untersuchung soweit gekommen und handelt er dann nach der alten Juristenregel: „In dubio pro reo", so wird er seine Patienten immer vor grossem Schaden bewahren.

Die Erscheinungen einer beginnenden Spondylitis sind zum Teil verschieden, je nachdem es sich um Kinder oder Erwachsene handelt. Die Kinder werden blass, verweigern die Nahrung, verlieren an Gewicht und wollen nicht mehr spielen. Häufig vermeiden sie jegliche Bewegung, immer jede schnelle Bewegung, deswegen hüten sie sich vor Husten, Niessen und Lachen; sie bleiben ganz gern ruhig liegen, schlafen unruhig oder schreien nachts laut auf. Sie klagen über Schmerzen im Rücken, in den oberen oder unteren Extremitäten oder auch in Brust und Bauch. Die Schmerzen im Rücken können durch Beklopfen des Dornfortsatzes vom kranken Wirbel oder durch Zusammenstauchen der Wirbelsäule ausgelöst oder verstärkt werden. Die Schmerzen in den Extremitäten sowie in Brust und Bauch sind ausstrahlende Schmerzen, bedingt durch Druck auf die Nervenstämme in den For. intervertebralia. Unter der Wirkung des Tuberkelbazillus gibt der weiche Wirbelkörper des Kindes bald nach, es sinkt zusammen und die in den For. intervertebralia verlaufenden Nerven werden zusammengedrückt. Brust- und Bauchschmerzen ohne nachweisbare Veränderungen an den Organen dieser Höhlen machen es dem Arzt zur heiligen Pflicht, die Wirbelsäule genau zu untersuchen.

Eine genaue Prüfung der Beweglichkeit wird den Ausfall eines mehr oder weniger grossen Wirbelsäulenabschnittes, in dem der Krankheitsherd liegt, ergeben.

Bei der Prüfung müssen folgende Bewegungen vorgenommen werden:

1. Maximale Beugung des Rumpfes nach vorne (Kyphosierung).
2. Maximale Beugung des Rumpfes nach hinten (Lordosierung).
3. Maximale Abbiegung des Rumpfes nach rechts und nach links.
4. Drehbewegungen des Kopfes beim Verdacht auf einen Herd in der Halswirbelsäule.

Es ist selbstverständlich, dass die Bewegungen äusserst vorsichtig gemacht werden müssen.

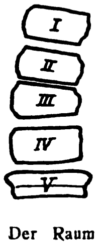
Zur Prüfung der Beweglichkeit in der Sagittalebene wird der Kranke mit der Vorderseite auf eine feste flache Unterlage (Tisch) gelegt, dann werden

a) unter Brust und Bauch Kissen in Keilform geschoben bis zur grösstmöglichen Kyphose und
b) unter Stirn und oberer Brusthälfte sowie unter das Becken bis zur maximalsten Lordosierung Kissen geschoben. Oder man fasst den Kranken an den Beinen und hebt ihn daran in die Höhe, bis nur noch der obere Brustteil und das Gesicht auf der Unterlage liegen.

Mit Hilfe eines Bleidrahtes, den man von der Analfalte bis zum Hinterhaupt überall fest an die Dornfortsätze andrückt, überträgt man die Form der Wirbelsäule auf ein Blatt Papier. Der fixierte Teil der Wirbelsäule zeigt in beiden Stellungen (maximalste Lordosierung und maximalste Kyphosierung) die gleiche Form. Ausserdem muss noch die Beweglichkeit der Wirbelsäule in der Frontalebene geprüft werden, indem der auf einem Hocker sitzende Kranke einmal möglichst weit nach rechts und dann nach links abgebogen wird. Graphisch lässt sich die erreichte Stellung wiedergeben, indem wir uns die Dornfortsätze mit einem Farbstift markieren und dann die Dornfortsatzreihe am Langeschen Zeichenapparat nachzeichnen. Während die Dornfortsatzreihe am Ende der Abbiegung des Rumpfes nach rechts und links bei einer gesunden Wirbelsäule völlig kongruente Bögen darstellen, deren Krümmungsradius vom Becken nach dem Kopf hin zunimmt, wird bei aufgehobener Beweglichkeit eines Wirbelsäulenabschnittes der Bogen von einer entsprechend langen Geraden unterbrochen.

Die graphische Darstellung lässt eine Störung in der Beweglichkeit leichter finden und ermöglicht eine spätere Kontrolle; zur Untersuchung allein genügt schon eine genaue Betrachtung des Rückens bei Bewegungen. Häufig fällt schon sofort die steife Haltung des Kranken auf. Lässt man ihn einen leichten Gegenstand aufheben, so bückt er sich nicht, sondern er geht mit steifgehaltenem Rücken tief in die Hocke, ergreift den Gegenstand und richtet sich dann auf, indem er sich mit den Händen auf die Oberschenkel oder einen anderen festen Gegenstand stützt.

Zum Schluss wird noch ein Röntgenbild angefertigt, auf dem in diesem Stadium meist nichts Krankhaftes zu sehen ist. Springt aber schon ein Dornfortsatz etwas vor oder besteht eine geringe Skoliose, so wird auf dem Röntgenbild eine entsprechende Umformung des Wirbelkörpers zu sehen sein.



Die Zeichnung stammt von einem 2½ Jahre alten Knaben, der erst seit 8 Wochen über wechselnde Schmerzen in der Kreuzbeingegend klagt; in der Nacht ist er öfter mit einem lauten Schrei aufgewacht. Das Kind ging sehr behutsam und steif und beim Aufheben von Gegenständen verhielt es sich in der oben beschriebenen Weise. Es besteht Klopf- und Stauchungsschmerz der Lendenwirbelsäule. Ein richtiger Gibbus war nicht vorhanden, jedoch fehlte die physiologische Lendenlordose fast vollkommen. Von der sonst bei Knochen- und Gelenktuberkulosen auftretenden Knochenatrophie ist auf der Röntgenplatte nichts zu sehen, dagegen eine Verschmälerung des 2. und 3. Lendenwirbels, die auf der einen Seite besonders beim 3. Lendenwirbel stärker ist als auf der anderen, so dass die Wirbel Keilform angenommen haben. Der Raum zwischen den beiden Wirbeln ist sehr verschmälert, während die übrigen Zwischenräume die regelrechte Breite haben. Dadurch ist die Diagnose auch gegenüber der häufigen, manchmal schwer zu deutenden rachitischen Kyphose geklärt.

Die Tuberkulinproben habe ich nicht erwähnt als diagnostisches Hilfsmittel, weil sie bei Kindern und bei Erwachsenen sehr zweifelhaft sind. Zudem wird der Wert der Herdreaktionen nach neueren Untersuchungen überhaupt in Frage gestellt; es war schon längst bekannt, dass die Spondylitis seltener Herdreaktionen macht als die anderen Knochentuberkulosen.

Viel schwieriger als beim Kinde ist die Diagnose einer beginnenden Spondylitis beim Erwachsenen. Die Krankheit entwickelt sich langsamer, die Störungen im Allgemeinbefinden sind geringer. Die Wirbelsäule ist fester, sie sinkt nicht so rasch zusammen, der initiale Druck auf die Nerven in den For. intervertebralia und die dadurch bedingten ausstrahlenden Schmerzen fehlen. Der Gibbus bildet sich erst viel später aus und der Ausfall an Beweglichkeit ist viel weniger deutlich, weil die Wirbelsäule des Erwachsenen an sich viel weniger beweglich ist als die des Kindes. Auch die genaueren Angaben über den Schmerz erleichtern die Deutung des Krankheitsbildes keineswegs, weil im Rücken des Erwachsenen noch aus anderen Ursachen Schmerzen auftreten können, die bei oberflächlicher Untersuchung genau die Erscheinungen wie die spondylitischen Schmerzen machen. Besonders gilt das von dem häufigen chronischen Muskelrheumatismus. Durch die Untersuchungen von Schade, Lange und Eversbusch wurde festgestellt, dass der chronische Muskelrheumatismus Myogelosen verursacht.

Das Ergebnis der Untersuchungen von Lange und Eversbusch ist kurz folgendes:

Es kommen ganz zweifellos Muskelhärten vor, die nicht auf Kontraktionen einzelner Muskelpartien beruhen, auch nicht auf einer bindegewebigen Entartung von Muskelfasern, sondern auf Veränderung ihrer chemischen, insbesondere ihrer kolloidalen Zusammensetzung. Ausgesprochene Muskelhärten sind stets druckempfindlich, sie lassen sich durch massageähnliche Eingriffe beseitigen. Die Muskelhärten kommen vor:

1. nach akuter Ueberanstrengung,
2. nach chronischer Uebermüdung,
3. bei Zirkulationsstörungen,
4. nach Erkältung,
5. bei Stoffwechselstörungen.

Zur Untersuchung der Muskulatur auf Myogelosen muss der Kranke so gelagert werden, dass der zu untersuchende Muskel völlig entspannt ist. Die Finger des Untersuchers und die Haut des Kranken werden gut eingefettet. Dann bestreicht man mit den Fingerkuppen die Muskeln im Bereich der Schmerzen und ihrer nächsten Umgebung in querer Richtung zu den Muskelfasern, während man mit den Fingern der einen Hand Strich neben Strich macht und mit der anderen Hand den Muskel fixiert. Der Druck muss so stark sein, dass man den Muskel deutlich fühlt. Während die gesunde Muskulatur gleichmässig weich ist, fühlen sich die Myogelosen wie derbe Stränge an von mehr oder minder grosser Dicke, die auf Druck Schmerzen machen. Zur Kontrolle kann man den gleichnamigen Muskel der anderen Seite ebenso untersuchen oder, wenn der auch erkrankt ist, noch Längsstriche über den erkrankten Muskel machen. Dabei fühlt man an der gleichen Stelle wiederum Stränge von verschiedener Länge, die sich durch ihre Konsistenz von den übrigen Muskelfibrillen deutlich unterscheiden.

Sind Myogelosen festgestellt worden, so ist die Diagnose „chronischer Muskelrheumatismus“ fast sicher, aber eine Spondylitis kann noch nicht ganz ausgeschlossen werden, weil auch bei der Tuberkulose der Wirbelsäule Muskelhärten vorkommen können infolge der Ueberanstrengung der Muskulatur durch die Schmerzkontraktion.

Gemeinsam sind beiden Krankheiten 1. Schmerzen und 2. Bewegungsstörungen.

Bei der Spondylitis treten die Schmerzen genau in der Mitte des Rückens auf oder sie strahlen in den Rumpf oder die Extremitäten aus. Der Schmerz im Rücken kann durch Bewegungen in der Sagittalebene beeinflusst werden. Verstärkt wird er durch Beklopfen des Dornfortsatzes vom kranken Wirbel oder durch Zusammenstauchen der Wirbelsäule. Wenn auch die Spondylitisschmerzen zeitweise verschwinden können, z. B. nach flacher Lagerung oder auch ohne erkennbaren Grund, so zeigen sie doch bei Berücksichtigung des ganzen Krankheitsverlaufes Neigung zur Verschlechterung.

Beim chronischen Muskelrheumatismus hat der Kranke Schmerzen auf einer oder beiden Seiten der Dornfortsätze im Bereich der Muskulatur, die der Wirbelsäule anliegt, z. B. im Erector trunci, im Trapezius oder im Quadratus lumborum. Durch vorsichtige Bewegungen werden sie ebensowenig beeinflusst wie durch Stauchung der Wirbelsäule oder durch Beklopfen der Dornfortsätze. Die Schmerzen zeigen meist keine Neigung zur Zunahme, ja sie können zeitweise geringer werden oder auch ganz schwinden, um nach einer Erkältung oder einer Ueberanstrengung wieder aufzuflackern.

Die Beweglichkeit der Wirbelsäule ist bei der Spondylitis völlig aufgehoben, beim Muskelrheumatismus eingeschränkt, bei vorsichtigen Bewegungen nur gering.

Folgende Krankengeschichten sollen die Bedeutung der richtigen Diagnose zeigen.

I. Gruppe.

Auszüge aus Krankenblättern einiger Spondylitiker, die längere Zeit wegen Rheumatismus behandelt wurden.

19 jähriges Mädchen aus gesunder Familie. 1915 Spina ventosa der Grundphalangen von mehreren Fingern beider Hände. Juni 1917 Schmerzen im Kreuz, die nach den Hüften und den Oberschenkeln ausstrahlten. Dieser „Rheumatismus“ wurde in einem Krankenhaus mit Glühlichtbädern soweit gebessert, dass Kranke schmerzfrei gehen konnte. Im Dezember 1917 Verschlimmerung, bald konnte die Kranke wegen heftiger Schmerzen nur mit Unterstützung kurze Zeit gehen. Im Februar 1918 Aufnahme in die Klinik. Klinisch und röntgenologisch konnte einwandfrei eine Tuberkulose des 2. und 3. Lendenwirbels sowie ein gut apfelgrosser Abszess in der rechten Fossa iliaca festgestellt werden.

16 jähriges Mädchen, das bis zu seinem 14. Lebensjahr vollständig gesund war. Damals zog es sich durch eine schnelle Bewegung „eine Zerrung am Halse“ zu, die keinerlei Beschwerden machte. Nach einigen Wochen traten Schmerzen und Steifigkeit im Halse auf. ½ Jahr später setzte eine langsame, aber stetig zunehmende Verschlimmerung ein, die starke Remissionen zeigte. So musste das Mädchen zeitweise im Bett liegen wegen Schmerzen und zeitweise waren die Beschwerden so gering, dass es in die Schule gehen konnte. Zu den Schmerzen im Hals kamen bald Schmerzen in den Extremitäten. Vor ½ Jahr zeigte sich ein Vorsprung an der Halswirbelsäule. Als die Verschlimmerung begann, wurde ein Arzt gerufen, der die ganze Zeit über — fast 1½ Jahr lang — das Leiden für einen Rheumatismus gehalten und entsprechend behandelt hat. Erst 8 Tage vor der Aufnahme in die Klinik stellte ein 2. Arzt die richtige Diagnose. Neben dem entsprechenden klinischen und Röntgenbefund konnte durch das Röntgenbild noch ein grosser prävertebraler Abszess aufgedeckt werden.

24 jähriger Dienstknecht. Familienvorgeschichte o. B. Vor 1 Jahr bekam Kranker Schmerzen im Rücken, die nach vorne ausstrahlten. Die Schmerzen traten beim Gehen auf und wurden immer schlimmer, so dass er nur noch leichte Arbeit verrichten konnte. Der Gang wurde unsicher. Vor 3 Monaten bemerkte der Kranke einen Vorsprung am Rücken; seit 14 Tagen kann er gar nicht mehr arbeiten. Der Arzt verordnete eine Salbe, die aber nichts half. Klinische Diagnose: Spondylitis der unteren Brustwirbel.

43 Jahre alte Frau erkrankte vor 8 Jahren an Rückenschmerzen, die als Rheumatismus behandelt wurden. Als nach einiger Zeit ein kleiner Gibbus entstand, versuchte der Arzt die „rheumatische Verhärtung“ durch Einreibungen zu beseitigen. Erst nach 2 Jahren wurde die Spondylitis erkannt. Obschon die Diagnose klar war, wurde später ein Senkungsabszess, der in der Leistenbeuge zum Vorschein kam, als Bruch angesehen und mit einem Bruchband behandelt.

II. Gruppe.

Auszüge aus Krankenblättern von Kranken mit chronischem Muskelrheumatismus, die draussen wegen Spondylitis behandelt worden waren.

19 jähriges Fräulein ohne tuberkulöse Belastung. Es hat seit 2 Jahren Schmerzen im Rücken, besonders beim Gehen, weniger beim Liegen. 3 Monate lang wegen Spondylitis mit absoluter Bettruhe ohne Erfolg behandelt. Leichte kyphotische Ausbiegung vom 9. bis 12. Brustwirbel. Leichte linkskonvexe Lumbo-Dorsalskoliose. Beweglichkeit im skoliotischen Bogen sehr eingeschränkt, sonst frei. Kein Klopfschmerz. Muskelhärten in beiden Er. trunci. Durch Massage werden die Schmerzen beseitigt.

45 jährige Frau ohne tuberkulöse Vorgeschichte. Seit 5 Jahren Schmerzen im Kreuz im Anschluss an schweres Tragen; Schmerzen werden bei Anstrengungen grösser, sind im Bett nur gering. Leichte Kyphoskoliose der unteren Brust- und Lendenwirbelsäule. Klopf- und Stauchungsschmerz negativ. Keine wesentliche Einschränkung der Beweglichkeit. Auf der einen Seite ausgesprochene Härte im Er. trunci. Durch Korsett wird Besserung, aber keine Schmerzfreiheit erzielt. Diese wird erst erreicht durch Massage in 3 Wochen.

24 jährige Frau. Vorgeschichte o. B. Vor 1½ Jahren Ischias. Epidurale NaCl-Injektion blieb ohne Erfolg. Dann stellten sich Schmerzen und Bewegungsstörung im Bereich der Lendenwirbelsäule ein. Daraufhin wurde die Diagnose Spondylitis gestellt. Schmerzen durch absolute Bettruhe allmählich gebessert. Vor ½ Jahr wieder Verschlimmerung. Nach langer Liegekur wieder Besserung. Später wieder plötzliche Verschlechterung. Zustand sehr wechselnd. Geringe rechtskonvexe Lumbalskoliose. Fast freie Beweglichkeit. Röntgenbild o. B. Muskelschwielen in den Glutäen, im Er. trunci, Trapezius und in den Beugern des linken Oberschenkels. Nach 14 tägiger Massage wesentliche Besserung. Kranke wurde dann nach Hause entlassen, wo man die Massage fortsetzte. Nach ½ Jahr konnte Kranke stundenlang gehen und reiten ohne Schmerzen.

Literatur.

F. Lange: Operative Behandlung der Spondylitis. M.m.W. 1909 Nr. 35 S. 1817. — Derselbe: Orthopädie und Krankheiten der Bewegungsorgane. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1910, Septemberheft S. 11. — Derselbe: Fremdkörpereinpflanzung in der Orthopädie. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1920, Dezemberheft, S. 52. — Derselbe und Eversbusch: Die Bedeutung der Muskelhärten für die allgemeine Praxis. M.m.W. 1921 Nr. 14 S. 418. — H. Schade: Untersuchungen in der Erkältungsfrage. M.m.W. 1921 Nr. 4 S. 95. — Seemann: Die Behandung der Gelenktuberkulose usw. von C. Garrè. Beitr. z. klin. Chir. 1913, 87.

Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Tuberkuline in diagnostischer Anwendung.

Von Dr. Schall, Kindersanatorium Königsfeld

Schon seit einigen Jahren fiel uns bei Tuberkulinen verschiedener Herkunft der ausserordentlich verschiedene Ausfall der Pirquetschen Reaktion auf. Kinder, die bei der Impfung mit dem einen Tuberkulin sehr stark reagiert hatten, liessen bei Verwendung eines anderen Präparates nur eine schwache Reaktion erkennen. Gelegentlich war die Reaktion bei dem einen Tuberkulin sogar ganz negativ, wenn sie mit einem anderen einwandfrei positiv war. Auch gegenüber den Angaben der einweisenden Aerzte liessen sich grosse Unterschiede feststellen. Vorläufige Beobachtungen ergaben, dass von verschiedenen Tuberkulinen neben dem Perlsuchttuberkulin das Alttuberkulin der Firma Höchst die verhältnismässig besten Resultate ergab.

Seit der Veröffentlichung Moros über das von ihm angegebene Tuberkulin zu diagnostischen Zwecken stellten wir damit vergleichende Untersuchungen mit dem Alttuberkulin Höchst an. Wir verwendeten den Pirquetschen Bohrer und richteten uns auch sonst nach den Pirquetschen Vorschriften. Nur wurde als Impfstelle die Beugeseite des Unterarms gewählt. 48 Stunden nach der Impfung wurde der Befund erhoben. In der ersten Hälfte der Versuche wurde für die obere Impfstelle diagnostisches Tuberkulin, für die untere Alttuberkulin Höchst verwendet. In der zweiten Versuchshälfte wurden die beiden Tuberkuline vertauscht. Die mittlere Impfstelle diente in üblicher Weise als Kontrolle.

350 Kinder der Anstalt wurden in dieser Weise geimpft und zwar 186 Kinder einmal, 158 Kinder zweimal und 6 Kinder dreimal in Abständen von je etwa 8 Tagen. Bei den zusammen 520 Impfungen wurde 159 mal positiver Ausfall verzeichnet. Dazu kommen noch 33 Fälle aus meiner Privatsprechstunde mit positivem Ausfall. Unter diesen 192 positiven Impfungen waren 20 Fälle, bei denen nur die Impfung mit diagnostischem Tuberkulin positiv war, während die Impf-

stelle mit Alttuberkulin Höchst keine Reaktion zeigte. Das umgekehrte Verhalten wurde in 4 Fällen beobachtet.

Beim Durchsehen der Krankengeschichten zeigte sich, dass in drei Fällen, wo diagnostisches Tuberkulin gegenüber dem Alttuberkulin Höchst versagte, doch die zweite Impfung ebenfalls ein positives Resultat ergab. Im vierten Fall hatte Alttuberkulin Höchst eine Spätreaktion ergeben, wo diagnostisches Tuberkulin negativ blieb und erst bei der zweiten Impfung reagierten beide Tuberkuline gleichzeitig.

Dagegen wären bei alleiniger Verwendung von Alttuberkulin Höchst trotz Wiederimpfung 7 Kinder mit aktiver Tuberkulose und 13 Kinder mit latenter Tuberkulose unentdeckt geblieben. Das macht unter 192 Fällen etwa 10 Proz. Versager für Alttuberkulin Höchst.

Dabei ist, wie eingangs gesagt wurde, das Höchster Präparat noch eines der besten, während andere, auch besonders zu diagnostischer Verwendung im Handel befindliche Tuberkuline noch bedeutend minderwertiger sind.

Unsere Resultate decken sich zahlenmässig etwa mit denen anderer Beobachter. Vielleicht liesse sich durch Verwendung von verschiedenartigen Tuberkulinen (besonders Perlsuchttuberkulin) die Stärke der Reaktion in einzelnen Fällen noch steigern, indessen kommt es darauf weniger an, als auf die Anzahl der Versager. Auf der anderen Seite fällt die Einfachheit der Technik bei Anwendung eines einzigen Präparates sehr ins Gewicht. Wir werden auf Grund unserer Erfahrungen fernerhin **Moros** diagnostisches Tuberkulin verwenden.

Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik München. (Vorstand: Prof. Dr. Franz Weber.)

Zur Technik der Scheidenspülungen*).

Von Dr. Ludwig Zill, Assistent der Klinik.

Im allgemeinen wird viel zu viel gespült. Tägliche Scheidenspülungen bei gesunden Frauen sind unsinnig und gesundheitsschädlich. Schuld an den vielen Spülungen tragen nicht zum mindesten die populären Aufklärungsbroschüren. Immerhin können wir der Scheidenspülungen nicht entraten, denn aus medizinischen Gründen haben wir sie dringend nötig vor allem zur Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Selbstverständlich kommen Spülungen für die Heilung der Gonorrhöe nicht in Frage. Eine Zervixgonorrhöe wird durch noch so viele und gute Spülungen nicht beeinflusst. Die Zeiten sollten vorüber sein, dass man den Frauen, die über Fluor klagen, einen Spüler oder Pulverbläser in die Hand gibt, ohne dass ein Versuch gemacht ist, die Aetiologie des Fluors zu klären. Bei bestehender Gonorrhöe hat die Spülung nur den Zweck des Abtransportes des gonorrhoischen Sekretes aus der Vagina. Sehr wichtig ist die Verhütung venerischer Infektion durch sofort nach dem Koitus vorgenommene prophylaktische Spülungen. Auch zur Beeinflussung von Beckenexsudaten durch Heiss- und Wechselspülungen, zur Behandlung von Kolpitis und Erosionen, zur Reinigung und Desinfektion der Vagina vor der Operation, zur Konzeptionsverhütung bei tuberkulösen Personen können wir die Scheidenspülung nicht entbehren. Wie wenig allerdings in den meisten Fällen der Zweck erreicht wird, weiss jeder Erfahrene. Nach unserem Behandlungsschema zur Bekämpfung der Gonorrhöe müssen die Kranken vor jeder Lokalbehandlung eine Scheidenspülung vornehmen. Eine Reinigung der Portio von Sekret wird in keinem Falle erzielt. Worin liegt nun der Grund dieses Misserfolges? Wir unterscheiden dreierlei Arten von Spülern: 1. nur in Verbindung mit Irrigator oder Pumpe zu gebrauchende Ansätze; a) einfache Ansatzstücke, b) Rücklaufansatzstücke mit Abdichtung des Scheideneingangs, 2. Spritzen und Duschen, 3. Badespekula.

Ich habe den Kranken fast alle bisher vorhandenen Instrumente dieser Art in die Hand gegeben mit Ausnahme der Badespekula. Mit keinem gelingt eine einwandfreie Spülung. Um weiter zu kommen habe ich mir ein Glasmodell einer Vagina anfertigen lassen, bei dem die gesamten Luft- und Flüssigkeitsbewegungen während des Spülvorganges zu beobachten und die Luft- und Flüssigkeitsdrücke mittels Manometer abzulesen sind. Mit diesem Phantom habe ich die vorhandenen Spüler durchprobiert und möchte sie nach meinen Versuchen einer kurzen Besprechung unterziehen:

Einer ausserordentlichen Beliebtheit bei den Frauen erfreut sich die sog. Mutterspritze (Ballondusche, Gloriadusche, Lady's Friend). Der Grund hierfür liegt in der Handlichkeit des Instrumentes und der Unabhängigkeit vom Irrigator. Und doch gehört es zu den gefährlichsten Instrumenten, das unbedingt verboten werden müsste. Mit dem Einführen dringt Luft in die normalerweise luftleere Vagina. Da diese durch die Gummimanschette abgedichtet ist, kann die Luft nun nicht mehr nach aussen entweichen. Um die im Ballon befindliche Spülflüssigkeit in die Vagina zu bringen muss diese Luft verdrängt werden. Da die Luft nicht nach aussen abgeleitet werden kann, wird oder kann sie durch den Zervikalkanal in Uterus, Tuben und Abdomen gepresst werden und zu den gefährlichsten Komplikationen Anlass geben. Noch mehr gilt dies für die im Ballon befindliche Flüssigkeit, die unter kolossalem Kompressionsdruck gegen den Luftwiderstand in die Vagina gepresst werden muss. Wenn trotz der grossen Verbreitung dieses Instrumentes so wenig schädliche Folgen bekannt werden, so liegt der Grund darin, dass die Frauen den Scheideneingang nicht entsprechend abdichten. Damit ist aber 1. eine Beschmutzung der Unterlage nicht zu vermeiden, 2. ist der Erfolg der Spülung illusorisch, da die Wirkung die gleiche ist, wie bei dem nachher zu besprechenden Irrigator-Mutterrohr. Die Spülung ist ausserdem eine vollkommen ungenügende und unhygienische, da die im Ballon enthaltene Flüssigkeitsmenge viel zu gering ist, um einen reinigenden oder therapeutischen Effekt zu erzielen. Ein weiterer Nachteil ist der, dass der Apparat mit einem dünnen Gebärmutteransatz geliefert wird. Die meisten artifiziellen Aborte werden mit diesem Instrumente durch Einspritzen von Lösungen vorgenommen.

Das bisher immer noch beste Spülinstrument für die Frau ist zweifellos der Glasansatz an den Irrigatorschlauch (von gleicher Wirkung Hartgummiansätze. Ansätze von **Baumgärtner** und **Scheunemann**). Die Spülflüssigkeit kann durch mehr oder weniger tiefes Einbringen des Ansatzes in die Vagina an verschiedene Stellen des Genitaltraktus gebracht werden. Wenn den Frauen eine richtige Spülung damit nicht gelingt, so liegen die Gründe dafür darin, dass die Frauen gewöhnt sind, die Spülungen in Sitz- oder Hockstellung vorzunehmen. Die Vagina verläuft in dieser Stellung von vorn unten nach hinten oben. Infolgedessen kann sich die Spülflüssigkeit in der Vagina nicht ansammeln, sondern läuft sofort entlang dem Mutterrohr ihrer eigenen Schwere folgend wieder ab. Nur einzelne Stellen des Genitaltraktus, die direkt getroffen werden, werden bespült. Ein effektvolles Spülen wäre nur möglich, wenn dieses im Liegen mit stark erhöhtem Gesäss vorgenommen würde, wie dies bei Spülungen auf dem Operations- oder Untersuchungsstuhl geschieht. Hiebei könnte die Spülflüssigkeit erst dann ablaufen, wenn die ganze Vagina angefüllt wäre. Ein grosser Nachteil ist das Beschmutzen der Unterlage.

Als dritte Gruppe möchte ich zusammenfassen die sogen. Rücklaufscheidenspüler, Heisswasserspüler, von denen eine ganze Reihe von Modellen vorhanden ist (**Walzer**, **Laaser**, **Behm**, **Hasse**, **Pinkus**, **Zeiss-Hoffmann** u. a. m.). Schon allein die Tatsache, dass immer und immer wieder an die Neukonstruktion von Instrumenten herangetreten wird, ist der beste Beweis dafür, dass die schon vorhandenen Spüler unzulänglich sind. Neben den Mutterspritzen haben diese Art von Instrumenten den Vorteil, dass infolge Abdichtung des Scheideneingangs durch Gummi oder Glas und Rückleitung der Spülflüssigkeit aus der Vagina ein Beschmutzen der Unterlage vermieden wird. Leider kranken aber diese Instrumente alle daran, dass nur ein geringer Teil des Scheidenabschnittes bespült werden kann. Bei den meisten wird Scheidengewölbe und Portio vaginalis von der Spülflüssigkeit nicht getroffen. Die Gründe sind folgende: Die Länge der Vagina beträgt etwa 12 cm (Durchschnittszahl bei mehreren Hundert geschlechtsreifer Frauen ermittelt). Unter normalen Verhältnissen liegt die vordere Scheidenwand auf der hinteren auf. Die Spüler nach **Laaser**, **Behm**, **Hasse**, **Pinkus** können nur wenige Zentimeter in die Vagina eingeführt werden (Fig. 1). Da die Einflussöffnung sich jeweils an der höchsten Stelle des Instrumentes und die Ausflussöffnung in gleicher Höhe oder nur wenige Zentimeter unterhalb der Einflussöffnung sich befindet, wird nur dieser zwischen Ein- und Ausflussöffnung gelegene Teil der Vagina in konstantem Strahl bespült. Luft dringt auch hier in die Vagina ein, allerdings nur so weit, als das Instrument eingeführt wird. Diese Luft sammelt sich oberhalb des Einflusses an und wirkt als Kissen, das die Flüssigkeit zum Ausfluss zurückzwingt, da die Luft nicht verdrängt werden kann. Ist die Einflussöffnung grösser als die Ausflussöffnung und wird ein höherer Irrigatordruck angewendet, der notwendig ist, um den Widerstand der die Einflussöffnungen abdichtenden Scheidenwände zu überwinden, so kann auch diese Luft nach oben verdrängt werden und wenn auch nicht so leicht wie bei den Mutterspritzen in den Zervikalkanal eindringen. Eine Sonderstellung nimmt der Spüler nach **Zeiss-Hoffmann** ein, der tatsächlich bis ins hintere Scheidengewölbe eingeführt werden kann; aber auch bei diesem ist die Spülung eine ungenügende, da wegen der geringen Distanz zwischen Ein- und Auslauföffnung unterhalb der Auslauföffnung eine hohe stagnierende Flüssigkeitssäule entsteht.

Fig. 1.

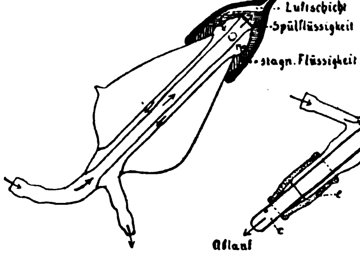
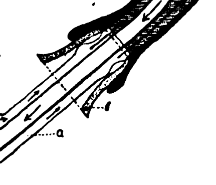


Fig. 2.



Sämtliche bisher genannten Spüler besitzen demnach eine Anzahl von Nachteilen, die sie zu einer vollkommenen Spülung ungeeignet erscheinen lassen.

---

*) Nach einem am 14. VII. 1921 in der Münch. Gyn. Gesellschaft gehaltenen Vortrag mit Demonstration.

1. Von einem zweckentsprechenden Spülansatz muss verlangt werden, dass nicht nur einzelne Teile, sondern die gesamte Vagina, vorderes und hinteres Scheidengewölbe und Portio vaginalis in konstanter Zirkulation von einer genügenden Flüssigkeitsmenge getroffen werden;

2. dass die in der Vagina befindliche oder in diese eingebrachte Luft vollkommen nach aussen verdrängt wird ohne Schaden anrichten zu können;

3. dass keine schädlichen hydrodynamischen Drücke entstehen können;

4. dass der Spülansatz sowohl in Verbindung mit Irrigatorgefäss als auch Pumpe und Heber in gleich guter Weise verwendbar ist;

5. dass die Spülung in jeder Stellung und Lage vorgenommen werden kann ohne ein Beschmutzen der Unterlage befürchten zu müssen;

6. dass das Instrument sowohl für die gewöhnlichen aus medizinischen oder hygienischen Gründen vorzunehmende Spülung als auch als Heisswasserspüler brauchbar ist.

Diese Bedingungen glaube ich in dem von mir konstruierten, nachstehend beschriebenen Rücklaufspülinstrument erfüllt zu haben[1]. Das Prinzip meines Apparates besteht darin, dass der Zufluss am Scheideneingang, der Abfluss an der höchsten Stelle der Vagina sich befindet. Er besteht aus zwei konzentrisch ineinander verschieblichen Glas- oder Hartgummiröhren (s. Fig. 2). Das kürzere weitere Rohr (a) ist der Zulaufmantel, der nur wenige Millimeter in den Scheideneingang eingeführt wird. Dieser wird mit Hilfe einer am Zulaufmantel befindlichen Gummikappe (b) vollständig abgedichtet. Das längere dünnere und sanft gebogene Rohr (c) ist das Auslaufrohr. Es enthält zum Schutze gegen das Verstopfen durch die Scheidenwände am vorderen Ende einen Glaskorb (d) und ist gegen den Zulaufmantel mittels einer Gummimuffe (e) festgehalten. Dieses Ablaufrohr wird je nach der Länge der Scheide eingestellt und zwar so, dass sich der Glaskorb in der höchsten Stelle des hinteren Scheidengewölbes befindet. Diese Einstellung des Instrumentes ist die wichtigste Vorbedingung für die Wirkung der Spülung, denn nur so ist es möglich, auch die Portio zu bespülen und von Sekret usw. zu reinigen. Einmalige Einstellung, die am besten durch den Arzt vorgenommen wird, genügt. Wird das Instrument richtig eingestellt in die Vagina eingeführt und mit dem Irrigatorgefäss verbunden, so tritt die Flüssigkeit durch den Einlaufmantel am Scheideneingang ein und füllt die Scheide vollkommen, die Buchten und Falten derselben auseinanderdrängend. Der Abfluss kann nicht eher erfolgen, als bis die Spülflüssigkeit, nachdem sie die Luft vor sich her nach aussen verdrängt hat, die Ausflussöffnung, die im höchsten Punkte der Scheide steht, erreicht hat. Nunmehr wird die Scheide und die Portio in konstanter Zirkulation bespült. Dadurch findet dauernd eine mechanische Reinigung statt und das Eindringen von Medikamenten an alle Stellen des Scheidentraktes ist gewährleistet. Ein schädlicher Druck kann nicht entstehen, da das ganze System dauernd unter atmosphärischem Drucke steht. Ein Irrigatorhöhendruck ist vollkommen unnötig. Es genügt, wenn die Irrigatorflüssigkeit in gleicher Höhe mit dem höchsten Punkte der Vagina sich befindet. Auch bei hochgestelltem Irrigator kann kein Druck entstehen, der zu Eindringen von Spülflüssigkeit in den Zervikalkanal führen würde. Der Irrigatordruck wird in diesem Falle nur in Geschwindigkeit umgesetzt, d. h. die Spülflüssigkeit passiert die Scheide in kürzester Zeit. Bei unrichtiger Einstellung des Instrumentes, wenn die Ausflussöffnung nicht im obersten Punkte der Scheide steht, befindet sich selbstverständlich Luft oberhalb dieser Stelle Diese Luft wird aber durch Heberwirkung verdünnt und abgesogen. Welche Lage die Frau beim Spülen einnimmt ist vollkommen gleichgültig. Der Ansatz kann auch mit Pumpe oder Heberschlauch verwendet werden, ebenso als Heisswasserspüler (Isolierung durch Gummiabdichtung). Weitere Vorteile des Apparates sind ferner: Grosse Ausflussöffnung, durch die auch grössere Partikel, Blutkoagel usw. leicht entfernt werden können. Er ist vollkommen spannungslos konstruiert, was bei eventuellem Bruch von grosser Bedeutung ist. Da die beiden Röhren ohne weiteres auseinanderzunehmen sind, ist eine vollkommene Reinigung gewährleistet.

Ich habe zum Zwecke der Prüfung des Instrumentes dasselbe bei einer grossen Anzahl von Frauen angewendet. In das hintere Scheidengewölbe eingestreute beträchtliche Mengen von Bolus und Trypaflavinpuder konnten mit Leichtigkeit restlos entfernt werden, was mit keinem anderen Spüler gelang. Die Entfaltung der normalerweise aufeinanderliegenden Scheidenwände wurde in einwandfreier Weise mit Hilfe des Zystoskops beobachtet.

Aus dem ärztlichen Bezirksverein Nürnberg.

(Vorsitzender: Dr. Alfons Stauder.)

Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Nürnberg.

Von Dr. Leonhard Voigt, Nürnberg.

Zu dem Unheil, das uns der verlorene Krieg mit all seinen Begleiterscheinungen und Folgen gebracht hat, tritt auch die Gefahr einer starken Durchseuchung unseres Volkes mit Geschlechtskrankheiten. So klar diese Tatsache jedem Arzte und jedem in der sozialen Wohlfahrtspflege tätigen Menschen vor Augen liegt, so schwer ist es, dafür genauere statistische Unterlagen zu gewinnen. Das meiste, was uns bisher in dieser Richtung zur Verfügung stand, waren blosse Vermutungen und approximative Berechnungen, die höchstens nur einen gewissen Wahrscheinlichkeitswert für sich in Anspruch nehmen konnten. Auch die ungenügend vorbereitete und daher nur lückenhaft durchgeführte Reichsstatistik von 1920 hat kein verwertbares Material geliefert. Aus den bisher erschienenen spärlichen Veröffentlichungen darüber geht nur das eine mit wünschenswerter Deutlichkeit hervor, dass die erhaltenen Zahlen unbrauchbar sind (so haben beispielsweise in Berlin nur 40 Proz. der Aerzte sich daran beteiligt!). Für Nürnberger Verhältnisse habe ich in einer Statistik relative Zahlen zu gewinnen versucht (Oeffentl. Gesundheitspflege, 1921, S. 338). Ich zählte quartalsweise an Hand der Kassenlisten des ärztlichen Bezirksvereins Nürnberg sämtliche Erkrankungen an Lues und Gonorrhoe, soweit sie sich bei Spezialärzten, Nerven- und Frauenärzten in Behandlung befanden. Es zeigte sich die überraschende und traurige Tatsache, dass die Luetiker von 328 im 1. Quartal 1919 auf 630 im 4. Quartal 1920 gestiegen waren und in gleicher Weise schnellte die Zahl der Gonorrhoekranken von 364 auf 820 hinauf.

So interessante Ergebnisse diese Statistik auch lieferte, so konnte sie doch nicht ganz befriedigen, denn sie brachte ja nur einen Ausschnitt aus der Nürnberger Bevölkerung — das Kassenpublikum — und konnte auch verschiedene andere Fragen nicht lösen, wie die der Infektionsquellen. der Beteiligung der einzelnen Altersklassen und Berufsstände u. dgl. mehr.

Da nahm sich der ärztliche Bezirksverein Nürnberg der Angelegenheit an, indem er seine Mitglieder zu einer Zählung der in ihrer Behandlung befindlichen Kranken veranlasste. Eine derartige Statistik, welche an den guten Willen der Aerzte appellierte und die möglichst lückenlos durchgeführt werden sollte, musste natürlich vorerst möglichst einfach gestaltet werden. Einmal war schon eine Beschränkung hinsichtlich der Zeitdauer geboten. Der Gedanke, die Zählung über ein ganzes Jahr hin fortzuführen, wie er von Seiten der Statistiker vertreten wurde, konnte natürlich nicht aufgenommen werden, da man nicht erwarten konnte, dass die Kollegen sich ein ganzes Jahr dieser Aufgabe genau unterzogen. Man einigte sich daher schliesslich auf zwei Monate und wählte dazu die beiden Extreme. Im November war eine niedrige Zahl zu erwarten, im Mai eine höhere. Zur Verminderung der Schreibarbeit waren die Fragen nach Möglichkeit so gefasst, dass die Antworten nur durch Unterstreichen oder mit „ja“ und „nein“ gegeben werden brauchten.

Die Statistik war selbstverständlich eine anonyme, daher wurden die Kranken nur mit den Anfangsbuchstaben ihres Namens bezeichnet. Ein Abriss, welcher den vollen Namen des Erkrankten trug, blieb in den Händen des behandelnden Arztes, um Rückfragen zu erleichtern. Der Bogen enthielt ferner Fragen nach dem Beruf, Alter, Familienstand, Wohnort, Beschäftigungsort und Arbeitsfähigkeit des Erkrankten, nach dem Beruf der infizierenden Person, dem Zeitpunkt des Eintrittes in die Behandlung und die Art der bisherigen Behandlung (bei Luetikern). Bei der Syphilis sollte unterschieden werden zwischer frischer, rezidivierender, latenter und tertiärer Lues. Letztere gliederte sich wieder in 3 Unterabteilungen, nämlich die Erkrankungen der inneren Organe, des Nervensystems (einschliesslich der sog. „metaluetischen“ Formen) und der übrigen Organe (Haut, Knochen etc.).

Die Durchführung und Verarbeitung der Statistik geschah im engsten Einvernehmen mit dem städtischen statistischen Amt (Direktor Dr. Meyer) und lag zum grössten Teil in den bewährten Händen des Herrn Oberstadtsekretär Ries. Die Zählblättchen wurden den Aerzten durch die städtischen Amtsboten zugestellt und allwöchentlich abgeholt. Säumige wurden gemahnt oder zur Abgabe einer Fehlanzeige veranlasst. Der Verkehr vollzog sich im allgemeinen reibungslos, ernstere Schwierigkeiten entstanden nur in einem einzigen Falle.

Die Statistik wurde erstmals im November 1921 durchgeführt. Die Gesamtzahl der Gemeldeten betrug 1487, und zwar 886 männlichen und 601 weiblichen Geschlechtes. Verarbeitet in der Statistik wurden nur jene Kranke, welche in Nürnberg wohnhaft oder beschäftigt waren. Leute, die ihren Wohnsitz und Beschäftigungsort ausserhalb Nürnbergs hatten, blieben unberücksichtigt. Davon waren frisch erkrankt, d. h. im Berichtsmonat in Behandlung getreten mit frischer primärer oder sekundärer Lues oder mit Gonorrhoe 302. Das brächte auf's ganze Jahr berechnet einen Zuwachs von 3624 Erkrankungen! Dabei muss man noch bedenken, dass der November erfahrungsgemäss zu den Monaten gehört, die einen niedrigen Krankenstand aufzuweisen haben. Nach den Aufzeichnungen des statistischen Amtes war die Bevölkerungszahl Nürnbergs anfangs November 1921 mit 369 798 Personen anzunehmen. Es erkrankt also jährlich 1 Proz. der Bevölkerung an Geschlechtskrankheiten. Wenn diese Steigerung so anhält, werden also in 10 Jahren $^1/_{10}$ aller Einwohner mit venerischen Krankheiten durchseucht sein. Diese traurige Tatsache rechtfertigt ein energisches Vorgehen gegen diese Volksseuchen und verpflichtet uns, in diesem Kampfe auszuharren.

Bezüglich des Familienstandes gliederten sich die Erkrankten wie folgt:

	männlich	weiblich	Gesamtzahl
Ledige	514	358	872
Verheiratete	336	188	524
Geschiedene	11	20	31
Getrenntlebende	9	7	16
Verwitwete	16	28	44

---

[1] Zu beziehen durch die Firma E. Schüler & Co., München, Schwanthalerstrasse 70.

Für die Erkrankungsarten liessen sich folgende Zahlen feststellen:

	männlich	weiblich	Gesamtzahl
Ulcus molle	3 (0,3%)	—	3 (0,2%)
Gonorrhoe	405 (45,1%)	179 (29,7%)	584 (39,1%)
Lues	456 (51,1%)	396 (65,8%)	852 (57,1%)
Ulcus molle und Gonorrhoe	2 (0,2%)	—	2 (0,1%)
„ „ „ Lues	2 (0,2%)	—	2 (0,1%)
Gonorrhoe und Lues	28 (3,1%)	26 (4,5%)	54 (3,4%)

Unter Einschluss der doppelt Erkrankten litten also an:

	männlich	weiblich	Gesamtzahl
Ulcus molle	7 (0,79%)	—	7 (0,47%)
Gonorrhoe	435 (49,87%)	205 (34,10%)	640 (43,03%)
Lues	486 (55,15%	422 (70,23%)	908 (61,06%)

Unter den einzelnen Formen der Lues liessen sich unterscheiden:

	männlich	weiblich	Gesamtzahl
Frische Lues	82	57	139
Lues rezidiv	59	79	138
„ latenz	187	194	381
Tertiäre Lues	104	49	153
und zwar:			
a) der inneren Organe	24	6	30
b) des Nervensystems	51	17	68
c) der übrigen Körperteile	23	18	41
d) Kombinationen von a—c	6	8	14

Es ergibt sich also die Tatsache, dass die Zahl der Luetiker die der Gonorrhoekranken weit übersteigt. Besonders tritt dies bei den Frauen zutage Wenn wir aber die frischen Erkrankungen herausgreifen, kommen wir zu einem anderen Resultat. Unter den 302 Fällen finden sich nur 102 mit Lues, es trifft daher auf je zwei Gonorrhoekranke ein Syphilitiker. Es ist dieser Unterschied in den Zahlen dadurch leicht erklärlich, dass die Luetiker im allgemeinen länger in Behandlung verbleiben wie die Tripperkranken. Das ungünstige Verhältnis bei den Frauen mag auch darin mit seinen Grund haben, dass durch die Statistik nur die gerade in Behandlung befindlichen erfasst wurden. Vielfach verläuft ja der Tripper bei der Frau sozusagen latent und führt nicht zu so stürmischen, unangenehmen Erscheinungen wie beim Manne, so dass manche gar nicht in Behandlung treten. Auch gehört ja bekanntlich die Erkennung der weiblichen Gonorrhoe mit zu den schwierigsten Kapiteln in der Dermatologie, wenn man nur die Fälle dem Tripper zuweisen will, bei welchen der Gonokokkennachweis einwandfrei gelang. Darum war auch der geringe Prozentsatz der von Frauenärzten gemeldeten Kranken auffällig. Ein grosser Teil der unterleibskranken Frauen ist doch infolge von Gonorrhoe krank. Diese Fehlerquelle ist bei der Bewertung jeder Geschlechtskrankenstatistik zu berücksichtigen.

Obwohl sich also bei einer schärferen Erfassung aller Fälle das Verhältnis Lues zu Gonorrhoe etwas günstiger gestalten würde, so bleibt doch — was schon die Erfahrung der Sprechstunde zeigte — die beachtenswerte Tatsache, dass die Zahl der Syphiliskranken erschreckend hoch ist.

Auch die geringe Anzahl der Erkrankungen an Ulcus molle bestätigt eine alte Erfahrung der Praxis, nach welcher diese Krankheit in Nürnberg eine Seltenheit ist. Meist handelt es sich um eingeschleppte Fälle.

Dem Alter nach ausgeschieden ergaben sich folgende Zahlen:

	0—10	10—16	16—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80
männlich	9	6	80	392	239	106	39	8	2
weiblich	31	11	92	292	113	39	13	5	2
Gesamt	40	17	172	684	352	145	52	13	4

Diese Ziffern sprechen für sich selbst. Wie schon in früheren Statistiken, so finden wir auch hier bestätigt, dass die Zahl der Erkrankten bei den Männern viel länger hoch bleibt wie bei den Frauen.

Mit einigen Worten muss ich jedoch auf die Erkrankungen der Kinder unter 10 Jahren eingehen. Diese Zahl ist hoch. Es handelt sich hier leider nicht nur um hereditäre Fälle. Unter den männlichen und weiblichen Kindern findet sich je ein Fall mit frischer Lues und zwar erfolgte die Ansteckung bei beiden durch erkrankte Familienangehörige. Frischer Tripper, auch durch Hausinfektion entstanden, fand sich bei einem Knaben und 18 Mädchen. Also über 2 Proz. aller Kranken waren frisch angesteckte Kinder! Mit einer weiteren Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten werden sich auch diese traurigen Fälle mehren, um so mehr, wenn es nicht gelingt, die Misere unserer Wohnungsnot zu bessern und die grosse materielle Not breiter Volkskreise zu mildern.

Interessante Aufschlüsse gibt die Statistik über die Verteilung der einzelnen Formen der Lues auf die verschiedenen Lebensalter.

Dass tertiäre Lues in höheren Jahren häufiger ist wie früher, liegt auf der Hand. Aber auch hier tritt wieder die Tatsache in den Vordergrund, dass frische Infektionen von Männern auch jenseits des jugendlichen Mannesalters nicht selten sind. Im Alter zwischen 30 und 50 Jahren standen 43 Erkrankungen bei Personen männlichen Geschlechts nur 14 weibliche gegenüber. Neben anderen mehr psychologischen Momenten wird hierbei der Umstand wohl die Hauptrolle spielen, dass der Mann doch mehr und exponierter im Leben steht, während die Frau durch Veranlagung und Sitte doch auch heute noch mehr an das Haus gebunden bleibt.

	0—10	10—16	16—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80
Lues I.									
männlich	1	—	18	49	33	10	1	—	—
weiblich	1	1	20	46	13	1	1	—	—
zusammen	2	1	38	95	46	11	2	—	—
Lues II.									
männlich	—	1	4	28	20	6	—	—	—
weiblich	—	—	15	32	17	3	1	1	—
zusammen	—	1	19	60	37	9	1	1	—
Lues III.									
männlich	—	—	—	11	21	39	26	5	2
weiblich	—	—	4	3	15	13	9	4	1
zusammen	—	—	4	14	36	52	35	9	3
Lues latens									
männlich	—	1	10	87	61	21	4	2	—
weiblich	—	2	19	110	44	16	2	—	1
zusammen	—	3	29	197	105	37	6	2	1

Die Ausscheidung der Erkrankten nach Berufen bringt nichts besonderes Auffallendes. Die Erkrankungen verteilen sich auf die einzelnen Berufsklassen im allgemeinen entsprechend der Schichtung der Bevölkerung.

A. Weiblich	Lues	Gonorrhoe	Gesamtzahl
Selbständige Gewerbetreibende	2	3	5
Künstlerinnen	3	2	5
Prostituierte	6	2	8
Beamtinnen	4	5	9
Kellnerinnen	10	2	12
Ladnerinnen	8	5	13
Konfektioneusen	16	5	21
Kinder	14	23	37
Kontoristinnen	20	20	40
Ohne Beruf	33	11	44
Dienstmädchen	49	26	75
Hausfrauen	79	31	110
Arbeiterinnen	178	44	222
	422	179	601

B. Männlich	Ulcus molle	Lues	Gonorrhoe	Gesamtzahl
Ohne Beruf	—	3	—	3
Freie Berufe	—	2	2	4
Studenten	—	1	5	6
Landwirte	—	3	3	6
Selbständige Meister	1	4	5	9
Künstler	—	5	9	14
Kinder	—	13	1	14
Fabrikbesitzer etc.	—	7	8	15
Angehörige d. Gastwirtgewerbes	—	13	9	22
Techniker	—	13	9	22
Soldaten	—	15	24	39
Beamte	—	34	29	63
Handwerker	—	62	67	129
Kaufleute	—	100	101	201
Arbeiter	2	201	135	338
	3	476	407	886

Etwas hoch kommt mir die Zahl der Soldaten vor. Der Durchschnitt der Erkrankungsziffer dürfte hier wohl höher sein als wie im Frieden. Es stimmt diese Tatsache auch mit früheren Statistiken überein. Länder mit allgemeiner Wehrpflicht hatten durchweg einen niedrigeren Stand an Geschlechtskranken innerhalb der Armee wie Staaten mit Söldnerheeren (z. B. England). Sonst hat kein Stand dem anderen etwas vorzuwerfen. Aehnliches gilt für die Frauen. Hier fällt noch mehr als wie bei den Gesamtzahlen die geringe Anzahl der Gonorrhoekranken auf. Die Gründe hiefür wurden oben schon erörtert. Sehr niedrig kommen mir die Zahlen für die Kellnerinnen vor. Nachdem sie unter den Infektionsquellen fast dreimal so oft angegeben wurden, wird man wohl den Schluss ziehen können, dass viele versäumen, sich in Behandlung zu begeben.

Sehr interessante Einblicke gab die Frage nach den Infektionsquellen. Leider hatten manche Kollegen gerade diese Frage nur sehr unvollkommen beantwortet. Aus eigener Erfahrung weiss ich jedoch, dass es in frischen Fällen fast immer gelingt, hier eine Angabe zu erhalten. Freilich muss eine solche Nachforschung diskret und unauffällig geschehen und ist eine Frage des persönlichen Taktes des Einzelnen.

Von 285 Frauen lagen über diesen Punkt Angaben vor und zwar wurden infiziert durch:

	mit Lues	Gonorrhoe	Zusammen
Studenten	2	2	4
Bauern	3	1	4
Künstler	2	3	5
Angehörige freier Berufe	3	2	5
Handwerker	8	2	10
Beamte	8	2	10
Soldaten	10	2	12
Ohne Verkehr	6	9	15
Kaufleute	13	28	41
Arbeiter	41	30	71
In der Ehe	72	36	108
	168	117	285

Unter 529 Männern wurden infiziert durch:

	mit Lues	Gonorrhoe	Zusammen
Beamtinnen	—	1	1
Handwerkersfrauen	1	—	1
Studentin (russisch!)	—	1	1
Kaufmannsfrauen	1	2	3
Beamtensfrauen	1	3	4
Ohne Verkehr	3	1	4
Bauernmädchen	1	3	4
Künstlerinnen	6	—	6
Im Felde	6	1	7
Logie	2	6	8
Konfektioneusen	3	6	9
Bürgermädchen	12	19	31
Dienstmädchen	15	18	33
Kellnerinnen	18	16	34
In der Ehe	15	20	35
Im Bordell	19	17	36
Kontoristinnen	14	37	41
Ladnerinnen	16	26	42
Strassenprostitution	41	47	88
Arbeiterinnen	65	76	141
	238	291	529

Am auffallendsten dürfte wohl die Verschiedenheit der matrimoniellen Infektion bei beiden Geschlechtern sein — bei den Männern ca. 6,5 Proz., bei den Frauen dagegen fast 38!

Von den 108 Fraueninfektionen in der Ehe war bei 81 der Beruf des Mannes angegeben und zwar:

	Lues	Gonorrhoe	Zusammen
Freie Berufe	—	1	1
Beamte	3	2	5
Handwerker	3	2	5
Kaufleute	8	9	17
Arbeiter	39	14	53
	53	28	81

Die 35 männlichen Infektionen in der Ehe fanden in folgenden Berufskreisen statt:

Handwerker	4
Beamte	6
Kaufleute	6
Arbeiter	19
	35.

Auch die Frage der Bordellinfektion ist bemerkenswert, da uns die relativ hohe Zahl der in den Häusern Infizierten darüber belehrt, dass von einem Schutz vor Geschlechtskrankheiten — auf Grund der amtlichen Untersuchung — mit Sicherheit absolut nicht die Rede sein kann, eine Tatsache, die den Fachleuten ja längst bekannt ist. Eine Gewähr dafür zu übernehmen, dass wirklich alle Kranken ausgeschieden werden können, ist — wie überhaupt — so auch bei der Art der geübten Kontrolle, auf deren Handhabung hier nicht näher eingegangen werden soll, schlechterdings unmöglich. Es wäre natürlich gänzlich verfehlt, aus dieser Tatsache den Schluss ziehen zu wollen, dass diese regelmässigen Untersuchungen überflüssig seien und abgeschafft gehörten. Bei dieser Art Menschen hilft nur der Zwang, und schon das Bewusstsein, wöchentlich mindestens zweimal untersucht zu werden, hält sie zu grösserer Reinlichkeit an und veranlasst sie, bei den ersten Anzeichen einer Erkrankung sich sofort in ärztliche Behandlung zu begeben. Wohin wir mit aufgehobener Zwangsuntersuchung und Reglementierung kommen würden, zeigen die Erfahrungen an der sog. geheimen Strassenprostitution. Von den durch die Polizei aufgegriffenen Mädchen waren hier in Nürnberg über 50 Proz. mit nachweisbaren Krankheitszeichen behaftet. Unter diese geheime Prostitution ist sicher noch ein grosser Prozentsatz der in den anderen Kategorien verzeichneten Mädchen zu rechnen.

Sehr hoch scheint mir auch der Prozentsatz der Kontoristinnen und Ladnerinnen zu sein, wie ja die Geschlechtskrankheiten immer weiter in Kreise eindringen, die früher dabei weniger beteiligt waren. Es ist dies auch mit ein Zeichen der allgemeinen Demoralisation und des sittlichen Verfalles in den letzten Jahren.

Interessant ist es auch, einen Blick auf die einzelnen Formen der tertiären Lues zu werfen. Es handelt sich hier um 153 Fälle mit 172 Einzelerkrankungen. Es werden also dadurch ca. 18 Proz. der Luetiker betroffen.

Formen von Lues III.	männlich	weiblich	Zusammen
Anämie	—	1	1
Erkrankungen der Lunge	—	1	1
Polyneuritis	1	—	1
Erkrankungen der Gelenke	—	1	1
" " Niere	2	—	2
" " Leber	2	1	3
" des Ohres	5	—	5
" der Knochen	3	2	5
Paralyse	4	2	6
Erkrankungen des Kehlkopfes etc.	2	9	11
Erkrank. d. Herzens u. d. Gefässe	25	4	29
Hirnlues	20	13	33
Erkrankungen der Haut	21	15	36
Tabes	29	9	38
	114	58	172

Die geringe Anzahl der Paralysen dürfte darin ihre Erklärung finden, dass derartige Kranke, wenn einmal die Diagnose gestellt ist, nicht ambulant behandelt, sondern einer Heilanstalt überwiesen werden. Auch in dieser Statistik sind die männlichen Kranken in der Ueberzahl, und zwar ist diese Zunahme aufs Konto der Nervenerkrankungen zu setzen, die bei den Frauen sich erfahrungsgemäss nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle auszubilden pflegen. Es ist aber notwendig, immer und immer wieder auf diese schweren Nachkrankheiten der Syphilis hinzuweisen, die durch das Fortschreiten unserer diagnostischen Erkenntnis immer häufiger aufgedeckt werden. Denn nichts beweist so eindringlich den Wert einer möglichst früh einsetzenden energischen Behandlung.

Um einen oft vorgebrachten Einwand der Naturheilkünstler und Salvarsangegner zu entkräften, die behaupten, dass die schweren Nachkrankheiten, insbesondere Tabes und Paralyse, durch die Anwendung von Salvarsan und Quecksilber hervorgerufen würden, habe ich die Erkrankungen an Herzstörungen und Tabes herausgesucht und auch nach der bisher geübten Behandlung durchforscht. Dabei ergab sich folgendes, zwar nicht unerwartete, aber doch erfreuliche Resultat.

Von den 38 Tabesfällen waren behandelt mit	
Jodkali	3
Quecksilber und Salvarsan (ungenügend)	4
Quecksilber	12
Unbehandelt	19

Von den 29 Herzerkrankungen waren behandelt mit	
Salvarsan	6
Quecksilber	4
Jodkali	6
Unbehandelt	19

Die Behandlungen mit Quecksilber waren stets ungenügend („eine Kur", „eine kleine Kur", „eine Kur von 3 Wochen" etc.). Auch die Behandlungen mit Quecksilber und Salvarsan waren nicht ausreichend („einige Spritzen", „eine Kur" usw.). Ein Tabiker war dem Ideal der Wasserkünstler möglichst nahegekommen. Er war nur mit Wasser behandelt worden, mit reinem äusserlich und mit Tee versetztem innerlich.

Die Statistik hat also manches wertvolle Ergebnis gezeitigt. Die freudige Mitwirkung des grössten Teiles der Nürnberger Aerzteschaft verdient allen Dank. Man darf allerdings nicht verschweigen, dass bei noch präziseren Angaben das erhaltene Resultat hätte ein noch genaueres sein können. Wenn man allerdings den Umstand in Betracht zieht, dass es sich hier um den ersten Versuch nach dieser Richtung hin handelt, so kann man mit dem Ergebnis wohl zufrieden sein. Werden einmal, wie schon beim nächsten Male, im Mai 1922, die Geleise etwas ausgefahrener sein, so wird sich das ganze Unternehmen glatter und reibungsloser vollziehen. Mit jeder Wiederholung der Statistik wird diese ja auch an Wert gewinnen, da sich Vergleichspunkte mit den früheren Resultaten ergeben. Der bisherige Versuch aber beweist, dass es möglich ist, in den Bezirksvereinen nicht nur wirtschaftliche und standespolitische Fragen durchzukämpfen, sondern auch wissenschaftliche Arbeit auf breiter Basis zu leisten.

Ueberblicken wir noch einmal das Ergebnis der Statistik, so hat sie uns vor allem in klaren nüchternen Zahlen die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten vor Augen geführt, und die Gefahr, welche unserem Volke droht, wenn es nicht gelingt, dieser Flut einen starken Damm entgegenzusetzen. Wir sehen, wie diese Krankheiten oft von den Männern in die Familien verschleppt werden, wie Frauen, und leider oft auch unschuldige Kinder daran erkranken oder auch damit bereits behaftet zur Welt kommen. Wir sehen weiter, wie diese Seuchen immer mehr und mehr in Kreise eindringen, wo sie früher selten waren; wenn erst einmal eine Statistik des platten Landes vorläge, würde dies noch sinnfälliger hervortreten. Wir sehen endlich durch unterlassene oder ungenügende ärztliche Behandlung schwere Späterkrankungen entstehen, die Arbeitsunfähigkeit, ein schweres Siechtum und schliesslich den Tod des Individuums zur Folge haben. Die Erkenntnis dieser Tatsachen legt uns die Verpflichtung auf, im Kampfe gegen diese Volksseuchen weiter zu arbeiten und trotz aller möglichen Widerstände und Misserfolge darin nicht zu erlahmen.

Die Gastroduodenalsonde.

(Eine neue Methode zur exakten Untersuchung physiologischer und pathologischer Verhältnisse des Magens und Duodenums am Menschen.)

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. T. **Bársony**-Pest und Dr. E. **Egan**-Szegedin.

Die bei der Röntgenuntersuchung des menschlichen Magens gemachten Erfahrungen haben gelehrt, dass mehrere Thesen der Magenphysiologie, welche sich auf Tierexperimente stützen, in vieler Hinsicht einer gründlichen Korrektur bedürftig sind.

Unsere Erfahrungen sprechen dafür, dass insbesondere die Funktion des Pylorus anders erklärt werden muss, als dies bisher in der Physiologie allgemein gelehrt wurde. Zahlreiche am Menschen erhobene Beobachtungen lassen darauf schliessen, dass das Pylorusspiel nicht durch einen Schliessungsreflex vom Duodenum aus geregelt wird, sondern durch mechanische und reflektorische Faktoren vom Magen aus. Die Permeabilität des Pylorus hängt nicht davon ab, ob der ins Duodenum gelangte Mageninhalt hyperazid ist, sondern lediglich von den mechanischen Verhältnissen, welche durch Füllung, Tonus, Peristaltik usw. im Magen geschaffen werden [Egan[1])], und in ultima analysi von dem Druck, der im Antrum herrscht [Bársony[2]].

---

[1] Egan: Anazidität und Pylorusspiel. — Ders.: Das mechanische Moment bei den Bewegungsvorgängen des Magens. (Beide erscheinen demnächst.)

Diese neuere Erklärung der Bewegungsvorgänge am Pylorus, welche das Ergebnis unserer Untersuchungen bildet, mag manchem Röntgenbeobachter ohne weiteres klar erscheinen. Um ihr aber allgemeine Anerkennung zu verschaffen, haben wir den Versuch gemacht, sie auf exakte Art zu beweisen. Zu diesem Zwecke reichen aber die bisher dienlichen Untersuchungsmethoden nicht aus.

Einen bedeutenden Schritt näher brachte uns zwar die Versuchsanordnung, welche einer von uns [Egan][3] anwandte, indem er die Durchleuchtung mit der Applikation einer Dauerverweilsonde kombinierte, und so während der ganzen Zeit der Magenverdauung imstande war, sowohl die Bewegungsvorgänge, als auch den Chemismus des Magens zu kontrollieren. Gleichzeitig konnten im Magen chemische Reize angesetzt werden.

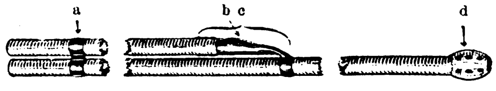
Diese Versuchseinrichtung gestattete zwar die Vorgänge im Magen aufs genaueste zu untersuchen, reichte aber nicht aus, um die Wechselwirkung von Magen und Duodenum näher zu studieren.

Holzknecht und Lippman[4] haben eine sehr sinnreiche Methode beschrieben, wie man in kürzester Zeit mit der Duodenalsonde ins Duodenum gelangen kann. Sie verwendeten den Gross'schen Duodenalschlauch (grösseres Kaliber und grössere Olive als bei der mehr verbreiteten Einhornschen Duodenalsonde) in einer von ihnen angegebenen Modifikation. Sie waren imstande, mittels wechselnder Lagerung des Kranken in durchschnittlich 20 Minuten ins Duodenum zu gelangen.

Da wir uns von der vorzüglichen Brauchbarkeit dieser Methode in unzähligen Fällen überzeugt haben, gingen wir daran, diese Methode mit der Dauermagensonde zu kombinieren, um die Möglichkeit zu erzielen, beide Organe zu gleicher Zeit untersuchen zu können, ihren Inhalt zu kontrollieren, und sie von aussen zu beeinflussen.

Zu diesem Zwecke haben wir eine Sonde hergestellt, für welche wir den Namen Gastroduodenalsonde[5] vorschlagen.

Unsere Sonde besteht in der Hauptsache aus einer Duodenalsonde, welche sich in ihrer Form an die von Holzknecht und Lippman angegebene Sonde anlehnt, nur ist das Kaliber und die Olive etwas kleiner gewählt. Eng an dieser Sonde anliegend verläuft ein zweiter ebenso dicker Schlauch, welcher in einer Metallolive von annähernd Kegelform endet (Magenolive). Die Magenolive ist mit einem Ringelchen an die Duodenalsonde befestigt, welches letztere eben so kräftig umfasst, dass die Magenolive genügend fixiert, das Lumen der Duodenalsonde aber nicht komprimiert wird. Aehnlich beschaffene aber doppelte Ringelchen halten die zwei Gummischläuche in ihrem Verlauf zusammen. Die Ringelchen haben stumpte Ränder. Die Entfernung der Magenolive von der Duodenalolive kann vor dem Einführen beliebig verstellt werden, da man die Ringelchen leicht verschieben kann.



Halbschematische Skizze der G.-D.-Sonde. (3/5 natürl. Grösse.)
a = doppeltes Ringelchen zum Aneinanderhalten der Schläuche. b = Oeffnung. c = Magenolive mit Befestigungsring. c = in den Gummischlauch versenkte Duodenalsonde.

Das wesentliche unserer Sonde sind also zwei einander eng anliegende Gummischläuche[6], von denen der eine (Duodenalschlauch) länger ist, und in einer kugeligen Olive endet (Duodenalolive), während der andere, kürzere, in die besonders geformte Magenolive mündet. Die beliebig einstellbare Entfernung der beiden Oliven voneinander ist so zu wählen, dass nach vollendeter Einführung die Duodenalolive in das Duodenum, die Magenolive in den Magen zu liegen kommt. D. i. 25—30 cm je nach Form und Hubhöhe des Magens und nach dem Ort, an dem die Magenolive eingestellt werden soll. Es ist vorteilhaft, nicht zu geringe Entfernungen zu wählen, da es vorkommen kann, dass man im Verlaufe eines Versuches die Oliven an verschiedene Orte einstellen will, und man bei höherer Einstellung der Magenolive und zu kurz gewählter Entfernung leicht die Duodenalolive aus dem Duodenum herausziehen könnte. Die Form der Magenolive ist derart gewählt, dass sie beim Schlucken der Sonde kein Hindernis bildet. Am freien Ende der Schläuche wird eine Bezeichnung angebracht, um die Schläuche voneinander unterscheiden zu können. Am besten eignet sich ein kleiner Metallring, da so ein Orientieren auch während der Durchleuchtung möglich ist.

Das Einführen der Sonde geschieht ganz nach Vorschrift der Holzknecht-Lippmanschen Methode: Aktives Verschlucken des Schlauches durch die Versuchsperson bis 55—60 cm (Zahnreihe-Duodenalolivenentfernung), dann 10 Minuten rechte Seitenlage und Weiterschlucken bis 70 cm, dann Beckenhochlage und Schlucken bis 80 cm. Röntgenkontrolle ist zweckmässig, da sich der Gummischlauch im Magen aufrollen kann. Ist die Duodenalolive im Duodenum angelangt — d. h. Magenolive im Magen — so kann mit der Untersuchung begonnen werden. Da beide Oliven aus Metall angefertigt sind, kann man sich über ihre Lage mittels der Durchleuchtung vergewissern.

Mit Hilfe dieser Sonde hat man also die Möglichkeit, Magen- und Duodenalinhalt voneinander getrennt zu untersuchen, ferner kann man in diesen Organen voneinander unabhängig an beliebigen Stellen Chemikalien, Pharmaka usw. einwirken lassen, schliesslich hat man es in der Hand, mittels Einspritzung von Kontrastflüssigkeiten die Bewegungsvorgänge unter dem Röntgenschirm zu kontrollieren. Auf die zahlreichen Untersuchungen für welche unsere Sonde ausserdem noch Verwendung finden kann, ist wohl überflüssig hier näher einzugehen.

Für die Brauchbarkeit unserer Sonde sprechen unsere Vorversuche, auf die wir hier nur kurz hinweisen wollen.

Das Schlucken der Sonde verursachte nicht im geringsten mehr Schwierigkeiten, als das Einführen einer gewöhnlichen Duodenalsonde. Das Passieren der Magenolive durch den Schlund machte der Versuchsperson keinerlei nennenswerte Beschwerden. Schon 18 Minuten nach Beginn der Einführung ergoss sich aus dem Duodenalschlauch goldgelbe Galle, während aus dem Magenschlauch saurer Magenfast aspiriert werden konnte. Die Röntgenkontrolle ergab bei Entfernung von 30 cm der beiden Oliven voneinander: Duodenalolive am oberen Knie des Duodenums, Magenolive in der Mitte der Pars media des Magens.

Aus dem städt. Maria-Anna-Kinderhospital Dresden-Trachenberge. (Oberärzte: Prof. Dr. Grunert u. San.-Rat Dr. Baron.)

Ueber das Verhalten des Blutdruckes nach Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne bei Kindern.

Von Dr. Alice Meyer.

Die in Nr. 42 des Jahrgangs 1921 der M.m.W. veröffentlichte Arbeit des Dr. Adolf Kimmerle vom Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus über „Das Verhalten des Blutdruckes nach Bogenlampenlichtbestrahlung" veranlassten mich, ähnliche Versuche bei den in unserem Hospitale mit künstlicher Höhensonne bestrahlten Kindern anzustellen.

Meine Versuche beschränkten sich lediglich auf die Blutdruckmessungen vor und nach der Bestrahlung, wobei ich mich überzeugen konnte, dass auch nach Quarzlampenbestrahlung mit nur ganz wenigen Ausnahmen eine nicht unwesentliche Blutdrucksenkung eintrat. Ich weiss wohl, dass ich damit nichts ganz Neues bringe, denn schon 1911 hat Bach-Elster (D.m.W. 1911) in seiner Arbeit: „Die Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichtes auf den Blutdruck", sowie Rollier-Leysin (Zschr. f. Balneologie 1911) „Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose" diese Tatsache festgestellt. Doch handelt es sich bei beiden wohl hauptsächlich um Versuche an Erwachsenen, während ich lediglich die in unserem Hospital behandelten Kinder zu den Untersuchungen heranzog. Es handelte sich meist um Tuberkulosen, sei es Lungen-, Drüsen- Knochen- oder Gelenkstuberkulose, daneben einige Anämien usw. Wir pflegen mit einer Bestrahlungsdauer von 5 Minuten anzufangen und bei wöchentlich dreimaliger Bestrahlung die Dauer um je 5 Minuten zu verlängern bis zum Maximum von 60 Minuten, das beibehalten wird.

Benutzt wird dazu die gewöhnliche Quarzlampe mit einem Wärmelampenkranz von 8 Glühbirnen in einem Raume von 168 cbm. Wir bestrahlen etwa 6—7 Kinder gleichzeitig bei einem Lampenabstand von 1—1½ m. Zur Messung des Blutdruckes direkt vor und nach der Bestrahlung bediente ich mich des Riva-Rocci-Apparates. Eine Blutdrucksenkung trat bei den meisten Kindern erst nach einer Bestrahlungsdauer von 30 Min. ein, während bei kürzerer Bestrahlung die Werte annähernd die gleichen blieben. Alter, Geschlecht und Art der Erkrankung hatten keinen Einfluss auf die Blutdruckveränderung, wie aus folgender Tabelle ersichtlich ist.

Lfd. Nr.	Krankheit	Alter	männlich	weiblich	vorher	nachher	Differenz
1	Bronchialdrüsentb.	11		1	112	95	— 17
2	„	7		1	88	84	— 4
3	„	12	1		100	90	— 10
4	„	8	1		103	83	— 20
5	„	8	1		102	90	— 12
6	„	7		1	92	80	— 12
7	„	9		1	100	94	— 6
8	„	8		1	92	82	— 10
9	„	6	1		81	77	— 4
10	Halsdrüsentb.	11		1	103	88	— 15
11	Lungentb.	12		1	108	87	— 21
12	„	14		1	98	85	— 13
13	„	15	1		98	80	— 18
14	Lungen- u. Knochentb. (fistelnd)	6		1	88	80	— 8
15	Skrophulose	5		1	88	80	— 8
16	Knochentb. (fistelnd)	14		1	95	98	+ 3
17	„ „	10		1	87	87	± 0
18	„ „	1½		1	86	78	— 8
19	Gelenktb.	5		1	96	80	— 16
20	„	5		1	106	98	— 8
21	„ (fistelnd)	2½	1		85	88	+ 3
22	„	8		1	103	92	— 11
23	Anämie	4		1	94	82	— 12
24	„	6		1	95	85	— 10

Die abweichenden Resultate von Nr. 16, 17 und 21 (fistelnde Knochentuberkulosen) halte ich für Zufallserscheinungen. Um ein einheitliches Bild zu bekommen, habe ich nur nach 60-Minutenbestrahlung gemessen, wobei die Kinder ½ Stunde auf dem Rücken und ½ Stunde auf dem Bauch lagen.

Streichen wir die beiden Fälle, bei denen der Blutdruck stieg, so kommen wir auf einen Mittelwert der Blutdrucksenkung nach einstündiger Bestrahlung von 10,8 mm Hg, nach Riva-Rocci gemessen.

---

[2] Bársony: Ueber den Pylorusrhythmus. W.kl.W. 1921.

[3] Egan: Azidität und Entleerung. Arch. f. Verdauungskh. 1915.

[4] Holzknecht und Lippman: M.m.W. 1914 Nr. 39.

[5] Hergestellt im Medizin. Warenhaus Wien IX, Spitalgasse 1.

[6] Ursprünglich dachten wir daran, unsere Sonde aus einem Gummistück anzufertigen, haben aber wegen Verstellbarkeit der Magenolive die beschriebene Form gewählt

Dr. Hagemann-Marburg (D.m.W. 1913) fügte der Quarzlampe zuerst die Kohlenfadenglühbirnen hinzu, von dem Gesichtspunkt ausgehend, dass infolge der durch Wärmestrahlen erzeugten Hyperämie der Haut, dem Blut von den ultravioletten Strahlen mehr Energie zugeführt wird. Kombiniertes Licht pigmentiert schneller und intensiver; wir werden also wohl auch die Blutdrucksenkung danach nicht allein der einen Komponente, den ultravioletten Strahlen, sondern den kombinierten Strahlen zuschreiben dürfen.

Das von Bach betonte Gefühl der Frische direkt nach der Bestrahlung konnte ich bei den Kindern nicht beobachten, im Gegenteil fühlten sie sich meist etwas ermüdet. Eine an die Bestrahlung anschliessende 1—2 stündige Bettruhe ist daher bei uns eingeführt.

Zur Kritik der perkutanen Tuberkulosebehandlung.

(Abwehr gegenüber Moro und Roepke.)

Von J. Petruschky-Danzig.

In Nr. 13 dieser Wochenschrift sind zwei Abhandlungen „zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege“ enthalten, welche von Moro und seinem Mitarbeiter Gottlieb herrühren und erstens Beobachtungsmaterial zur Frage der Durchwanderung toter Tuberkelbazillen durch die menschliche Haut bringen, zweitens eine eigene Modifikation der perkutanen Therapie vermittels einer Salbe begründen. Da ich jeden Versuch einer Bereicherung der spezifischen Tuberkulosetherapie als wissenschaftliche Anregung begrüssen möchte und mir eine Kritik eines neuen Verfahrens erst erlauben würde, wenn ich eine gewisse Erfahrung mit der Anwendung der Methode erlangt habe, so würde ich in dieser Sache jetzt ebensowenig das Wort ergriffen haben, wie zu den noch immer umstrittenen Behandlungsverfahren von Deycke-Much, Ponndorf, Friedmann und anderen Autoren, wenn die genannten Arbeiten nicht direkte Angriffe gegen mich und mein Verfahren enthielten, die zu Missverständnissen bei Aerzten führen könnten, welche der Sache nicht ganz nahestehen und eigene Erfahrungen noch nicht besitzen. Um solchen Missverständnissen oder Missdeutungen entgegenzutreten ergreife ich hier das Wort.

Moro und Gottlieb machten bei Kindern Parallelversuche mit meinem Liniment und ihrer Salbe an erwachsenen Menschen und Kindern, schnitten dann Stücke der bestrichenen Haut aus, zerlegten sie in Schnitte und suchten mikroskopisch nach Tuberkelbazillen, ähnlich wie ich das bei meinen Versuchen am Meerschweinchenohr beschrieben habe. Sie fanden bei Erwachsenen keine mit den Färbungsmethoden nachweisbaren TB. in den Hautschnitten, nur bei einem 6 monatigen Säuglinge gelang der Nachweis spärlicher Bazillen. Nach einer nur mit Lanolin bereiteten TB.-Salbe wurden die TB. nur in den oberen Hautschichten gefunden, das Bild änderte sich aber völlig, wenn zu der Salbe feiner Quarzsand hinzugefügt wurde, der eine Verletzung der Epidermis hervorrief. Nach dieser Anwendungsmethode fanden sich TB. in der Basalschichte und den Knäueln der tieferliegenden Drüsen. Diese Methode wurde aber verlassen. Gottlieb sagt darüber wörtlich: .....aber die Methode war eine für die Praxis durchaus ungeeignete. Die Einreibung schmerzte, die schon makroskopisch sichtbaren, durch den Quarzsand hervorgerufenen Epitheldefekte und starken Entzündungserscheinungen waren so störend, dass dieser Weg nicht gangbar schien.“ Auf Anregung von Moro wurden daher neuerdings „Zusätze mit keratolytischen Eigenschaften“ zu der Salbe gemacht, wodurch die Entzündungserscheinungen erträglicher gestaltet wurden. Auf dem Höhepunkte der Reaktion, der nach 24 Stunden erreicht wurde, ist „starke Rötung und Schwellung der Haut und vesikuläre Follikulitis“ nachweisbar. In diesem Stadium wurden wiederum Hautstücke ausgeschnitten und in Schnitte zerlegt, welche TB. in den tieferen Hautschichten erkennen liessen.

Soweit die Beobachtungen. Die Schlussfolgerung der Autoren ist die, dass bei meinem Verfahren bei Erwachsenen überhaupt keine und bei jungen Kindern nur ganz spärliche Bazillen die Haut durchdringen, so dass ihnen die Wirksamkeit meines Verfahrens fraglich erscheint. Diese Schlussfolgerung ist es, gegen welche ich mich mit allem Nachdruck wenden muss. Jeder, der sich einmal mit dem Nachweise von TB. in den Gewebsschnitten beschäftigt hat, weiss wohl, wie ausserordentlich schwierig dieser Nachweis ist, wenn die Zahl der vorhandenen TB. nicht eine überaus grosse ist. Noch viel schwieriger ist natürlich der Nachweis, wenn die Mehrzahl der TB. — wie dies bei meinen Linimenten der Fall ist — bereits durch die Präparation absichtlich zertrümmert und verändert ist, so dass auch im Sediment der Präparate selbst nur ganz spärliche in ihrer Gestalt noch erkennbare TB. nachweisbar sind. Ich muss daher Herrn K. Gottlieb mein besonderes Kompliment machen, dass es ihm trotzdem gelungen ist, bei dem 6 monatigen Säugling doch einige TB. in den oberen Hautschichten nachzuweisen. Zur Erzielung einigermassen anschaulicher mikroskopischer Bilder ist eine ungleich grössere Masse von unveränderten TB. erforderlich, als meine Präparate sie enthalten müssen. Die negativen Befunde in den Schnitten der mit meinem Liniment bestrichenen Haut (soviel ich aus dem Bericht ersehen kann, wurde nur die Verdünnung 1:5 benutzt) beweisen also meines Erachtens absolut gar nichts im Sinne des von den Autoren gezogenen Schlusses, und ich muss offen gestehen, mir würden solche Versuche an Kindern mit Ausschneiden von Hautstücken der damit verbundenen Kindertränen nicht wert gewesen sein, weil ich das negative Ergebnis auf Grund meiner Versuche am Tier hätte voraussehen können. Den Kindern aber solche TB.-Mengen in die Haut zu reiben, wie ich sie im Tierversuch verwendete, habe ich vermieden, weil ich mich zu solchen Experimenten nicht für berechtigt hielt, nachdem ich mich von der starken Wirksamkeit meiner Linimente (namentlich durch Herdreaktionen an augenkranken Kindern), so hatte überzeugen können, dass ich von der anfänglich verwendeten Verdünnung 1:25 bald auf 1:150 ud 1:1000, später, auf Grossmanns Vorschlag, sogar auf 1:5000 und 1:25 000 herunterging, um mildere Herdreaktionen zu erzielen. Den Wert milder Herdreaktionen bei der spezifischen Therapie schätze ich nach wie vor sehr hoch ein, wie Moro ganz richtig hervorhebt. Das neue Verfahren Moros ist dagegen ein ausgesprochen „schroffes“ Verfahren und kann daher meines Erachtens nur mit dem Ponndorfs, nicht mit dem meinigen in Vergleich gestellt werden.

Das sind in kurzem die Gründe, warum ich mein Verfahren nicht auf einer „breiteren experimentellen Grundlage“ sondern im wesentlichen auf therapeutischen Beobachtungen aufgebaut habe. Solche mussten mir für das Endziel der Anwendung, die Tuberkulosebekämpfung zu fördern, als die wesentlicheren erscheinen. Die Grundlage dieser Beobachtungen ist aber nunmehr seit etwa 11 jähriger Anwendung der Linimente eine so „breite“, wie man sie für irgendein Verfahren nur wünschen kann. Es sind weit über 1000 Aerzte, welche mit dem Verfahren arbeiten; im Monat April dieses Jahres haben 95 weitere um Literatur und Richtlinien für das Verfahren gebeten. Mein einstiger Patient und Mitarbeiter, Herr Dr. Grossmann, selbst ein lebendiges Beispiel für die Wirksamkeit der reinen Linimenttherapie, hat in seinem Buche so viele Beispiele für die Wirksamkeit des Verfahrens beigebracht, dass mir ein Zweifel nicht mehr angebracht erscheint.

Um so mehr war ich erstaunt, auch in den beiden Aufsätzen Roepkes (vgl. Lit.) noch Zweifel an der Wirksamkeit meines Verfahrens in ziemlich schroffer Form zu finden. Roepke befürchtet eine „Scheintherapie grossen Stils“, woraus ich den Schluss ziehen muss, dass er bei seinen Eisenbahnern in der Heilstätte noch keine ihn überzeugenden Erfolge gesehen hat. Allerdings ist es auch immer besonders schwer, einen Heilstättenarzt zu überzeugen, der — mit mehr oder weniger Recht — den grössten Teil des erzielten Besserungserfolges in der Beobachtungszeit der Heilstättenpflege zuzuschreiben ganz naturgemäss geneigt sein muss. Ich könnte ihm allerdings tuberkulöse Eisenbahner aufweisen, die lediglich unter ambulatorischer Linimenttherapie der Genesung und der dauernden, uneingeschränkten Dienstfähigkeit zugeführt worden sind, darunter einen Lokomotivführer, dessen Röntgenbild jetzt noch tiefe Narbenschatten in den Lungen aufweist, der aber seit mehr als 3 Jahren frei von ansteckendem Auswurf und in seinem Berufe ohne Einschränkung dienstfähig ist.

Wenn Roepke schliesslich das Lin. anticat. purum auf Grund seiner bisherigen Versuche für „wirkungslos“ hält, so ist dazu folgendes zu sagen. Bei meinen Versuchen standen ausgesprochene Erfolge bei akuten Katarrhen und auch Dauererfolge bei lange Zeit bestehenden chronischen Katarrhen neben zeitweiligem Ausbleiben des gewünschten Erfolges In solchen Fällen wies dann die Auswurfuntersuchung das Vorhandensein anderer als der gewöhnlichen Erreger auf. Nach Verwendung dieser Erreger zu neuem Liniment war der Erfolg leicht zu erzielen. Solche ungewöhnliche Erreger — über welche besonders berichtet werden muss — habe ich während der letzten Grippe 1921—22 nicht weniger als 4 Arten — anscheinend von Osten her eingeschleppt — beobachten können. Es musste jedesmal ein „Spezialantigen“ hergestellt werden. Als Gesamtergebnis kann ich melden, dass ich während der Grippeepidemie 1918 nur einen, während der Epidemie 1921/22 keinen meiner Tuberkulösen durch Sekundärinfektion mit Grippe verloren habe.

In therapeutischen Dingen verbirgt sich hinter einer scheinbaren Unwirksamkeit recht oft eine „unscheinbare Wirksamkeit“, die sich nur dem offenbart, der lange und mit ruhiger Sachlichkeit beobachtet. Dass eine solche „unscheinbare Wirksamkeit“ meinen Linimenten zukommt, dafür zeugen nicht nur die zahlreichen Dauererfolge bei leichten und schweren Tuberkulösen, sondern besonders auch die Massenerfolge in der Ruhrprophylaxe durch Lin. antidysentericum in Marienburg und Minden. Ueber die „Ektebinsalbe“ Moros liegen bisher nur seine experimentellen Beobachtungen vor. Die Zeit wird lehren, ob sie für eine therapeutische Anwendung ausserhalb der Klinik überhaupt geeignet ist, da sie nach der Beschreibung des Autors noch schwerere Hautentzündungen hervorruft als das nach den ersten Versuchen deswegen von mir verlassene Alttuberkulin. Dem gegenüber ist die wirksame Verwendbarkeit meines Verfahrens bei arbeitenden Schulkindern und Erwachsenen längst erwiesen und ist gerade in der Vereinigung von Wirksamkeit und Ungefährlichkeit noch unerreicht und daher für die ambulatorische Kindersanierung im grossen allein geeignet. Ich kann nur mit dem Wunsche, schliessen, dass eine solche „unscheinbare Wirksamkeit“, wie sie zum Wiederaufbau eines kranken Menschen nicht nur, sondern auch eines kranken Volkskörpers die allergrössten Dienste leisten kann, mehr und mehr die berechtigte Anerkennung gewinnen möchte!

Literatur.

Moro: Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege. I. Prinzip und Methode. — Gottlieb: Dto. II. Histologische Untersuchungen. M.m.W. 1922 Nr. 13. — Roepke: Die neueren Präparate und Methoden in der spezifischen Tuberkulosebehandlung. Zschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte 1922 Nr. 3 u. Nr. 10. — Grossmann: Die spezifische

Perkutanbehandlung der Tuberkulose mit Petruschkys Liniment. Berlin 1921, Urban & Schwarzenberg. — Kiermayr-Fürth: Ausbau der Tuberkulosefürsorgestelle in Fürth i. B. Tub.-Fürsorgebl. 1920 Nr. 4. — Jänicke: Tuberkulosebekämpfung durch vorbeugende Kinderfürsorge. Zschr. f. Tub. 33, H. 5. — Petruschky: Erfahrungen über perkutane Schutzbehandlung bei Ruhr. M.Kl. 1919.

Die Kunst des Einbalsamierens vor 100 Jahren.

Von Dr. Erich Ebstein in Leipzig.

Ueber das Konservieren von Leichen im Mittelalter hat jüngst Ernst v. Rudloff — unter der Leitung Diepgens — eine wertvolle Studie geschrieben (Freiburg i. B., 1921). Sie weist u. a. überzeugend nach, dass die im Mittelalter geübten Methoden letzten Endes ägyptischen Ursprungs sind. Es gab im wesentlichen zwei Methoden. Bei der ersten wird der Darm durch Einläufe gereinigt und dann der After zugestopft. Bei der zweiten wird der Leichnam durch einen Längsschnitt vom Kehlkopf bis zur Symphyse geöffnet, die Bauch-, Brust- und Halsorgane werden durch das Zwerchfell herausgenommen, die Höhlen mit Schwämmen gereinigt, mit einer Reihe von Medikamenten, besonders mit Alaun und Kochsalz gefüllt und der Schnitt wieder vernäht. Diese letztere Methode galt als zuverlässiger, vor allem bei Fettleibigkeit und bei heissem Klima.

Dass es unter diesen Bedingungen auch noch vor hundert Jahren seine Schwierigkeiten hatte, eine Einbalsamierung lege artis zustande zu bringen, zeigt die vortreffliche Schilderung des Anatomen und Physiologen Burdach (1776—1847), die er in seiner Selbsbiographie (Leipzig 1848, S. 374—6) wie folgt wiedergegeben hat.

„.....Ehe dieses geschah (d. h. ehe Carl Ernst v. Baer die Leitung des Königsberger anatomischen Instituts übernahm), hatte ich mit meinem Sohne noch ein schweres anatomisches Geschäft. Ein Hauptmann v. Droste hatte vor mehreren Jahren, als er den baldigen Tod seiner Gemahlin befürchtete, bei mir anfragen lassen, ob ich es übernehmen wollte, ihren Leichnam einzubalsamieren. Jetzt war er selbst, gegen 70 Jahre alt, gestorben und seine Gemahlin übertrug mir nun am 11. August 1827 diese Prozedur an seinem Leichname; da sie denselben in einem Glaskasten in ihrem Wohnzimmer aufgestellt sehen wollte. Es war ein wohlgenährter Körper von ungewöhnlicher Grösse, und man hatte ihn nach dem Tage 20 Stunden lang bei der starken Sommerhitze im Bette liegen lassen, ehe er mir und meinem Sohne in der anatomischen Anstalt übergeben wurde. Nachdem wir ihn exenteriert hatten, spritzten wir eine Kalilauge in die aufsteigende Aorta, die Arteria anonyma und die beiden Hüftarterien so lange, bis alles Blut verflüssigt und durch die entsprechenden Venen ausgetrieben worden war, so dass das nunmehr eingespritzte Wasser, welches die Kalilauge selbst hinwegnahm, ungefärbt abfloss. Nachdem diese Operation mit dem vollkommensten Erfolge vorsichgegangen war, spritzten wir eine feine rote Wachsmasse in beide Karotiden und hatten die Freude, zu sehen, wie das Gesicht seine Falten verlor und die Wangen sich rundeten, den Schein lebendigen Turgors, ja selbst einen leisen Schimmer von Röte gewannen. Wir wünschten uns Glück und legten den Leichnam in eine Lauge von Aetzsublimat, und da er nicht auf dem Boden der Wanne blieb, was uns freilich etwas stutzig machte, so hielten wir ihn durch aufgelegte grosse Steine darnieder. Am folgenden Morgen sahen wir zu unserm Schrecken, dass er die Steine abgeworfen hatte und oben schwamm: es war offenbar, dass die Fäulnis mit aller Macht hereinbrach. Wir nahmen durch Trepanöffnungen das Gehirn, in welchem wir die feinsten Haargefässe mit unserer Injektionsmasse gefüllt fanden und, soweit es möglich war, das Rückenmark heraus, exstirpierten die Augen, legten den Leichnam in eine frisch bereitete, stärkere Lauge von Aetzsublimat und beschwerten ihn mit mehreren Zentnern schweren Steinen. Demungeachtet schwamm er bald wieder oben und die Fäulnis schritt fort. Wir machten nun an der Rückseite des Rumpfes und der Gliedmassen tiefe Einschnitte, spritzten von der Sublimatlösung soviel als möglich zwischen die Muskelmasse, machten immer frische und stärkere Lauge, hingen leinene Beutelchen mit Sublimat in Substanz darein, so dass fast der ganze Vorrath davon in den Königsberger Droguerichandlungen und Apotheken darauf ging: Alles vergeblich; der Leichnam warf die grössten Steine herab und schwamm oben auf. Wir bändigten ihn nicht eher, als bis wir ihn durch eine an der Decke angebrachte Rolle an einem Seile in die Höhe zogen, so in ein über sieben Fuss hohes Fass, mit Sublimatlauge gefüllt, versenkten und mittels eines eingepassten Deckels darnieder hielten. Die Dauerhaftigkeit, welche er in dieser dreiwöchentlichen Clausur erlangte, stimmte jedoch nicht zu dem, was sich indes im Hause des Verstorbenen ereignete: die Witwe nämlich hatte ihr Herz einem jungen Manne zugewendet, und da sie schon zu alt war, um das Glück der Liebe lange hinausschieben zu können, verlobte sie sich mit ihm, ehe sie noch einen Monat in dem traurigen Witwenstande zugebracht hatte. Der zum Erben eingesetzte Bräutigam meldete mir schon am 8. September, dass sie gestorben sei, und er sie ihrem Wunsche gemäss samt ihrem Gemahle, dessen Einbalsamierung nun unterbleiben müsse, beerdigen lassen wollte. Ich erwiderte, dass die Einbalsamierung bereits vollbracht sei; der Leichnam wurde vollständig mumifiziert herausgehoben, angekleidet und in den Sarg gelegt; die Augenhöhlen wurden mit Baumwolle gefüllt, die Augenlider, Lippen und Wangen durch Drücken und Streichen in die normalen Formen gebracht: unser Werk war auf das Beste gelungen und machte uns nach der vielen Mühe und Sorge nicht wenig Freude. Allein der Erbe war sehr verdriesslich darüber, dass er die Kosten der Einbalsamierung tragen musste und machte seiner üblen Laune Luft, indem er es sehr unrecht fand, dass wir die Mumie zur Schau ausgestellt hatten, auch behauptete, sie sehe dem alten Herrn nicht ähnlich, was insofern richtig war, als sie nicht mehr die durch Alter und Krankheit gezogenen Furchen zeigte. Unser Kunstwerk wurde wirklich begraben!“

Soweit Burdachs Erzählung, die wahrlich der Komik nicht entbehrt! Es ist interessant zu verfolgen, dass die Einbalsamierungskunst zunächst ungebildete Handwerker besorgten. Dann ruhte das Geschäft in den Händen von Barbieren zweiten Grades, und erst in den beiden letzten Jahrhunderten des Mittelalters wurde diese Kunst von den Chirurgen wissenschaftlich betrieben. Heutzutage wird das Einbalsamieren von den pathologischen Anatomen ausgeführt. Damals — 1827 in Königsberg — besorgte „die Kunst des Einbalsamierens“ Carl Friedrich Burdach und sein Sohn Ernst, beide Anatomen.

Für die Praxis.

Zur Differentialdiagnose der Mammatumoren.

Von A. Krecke-München.

So sehr auch mit der zunehmenden Erfahrung die Sicherheit in der Diagnostik der Mammatumoren wächst, so bleiben stets einige Fälle übrig, denen selbst der Geübteste unsicher gegenübersteht, und auch der erfahrene Praktiker kann sich einer Fehldiagnose schuldig machen. In meiner eigenen Tätigkeit habe ich es erlebt, dass ich eine gutartige Zyste mit einem Karzinom verwechselt habe. Am verdriesslichsten ist es, wenn man ein Karzinom angenommen hat, und der Tumor sich als ein chronischer Abszess entpuppt.

Um die Schwierigkeiten bei der Diagnose der Mammatumoren zu verringern, ist es am besten, die Mammatumoren nach klinischen Gesichtspunkten einzuteilen. Die vielfachen feinen anatomischen Formen lassen sich mit unseren klinischen Mitteln nicht diagnostizieren. Eine solche klinische Einteilung ist sehr einfach, sie unterscheidet die Tumoren nach ihrer Verschieblichkeit und kennt nur die zwei Formen der verschieblichen und der unverschieblichen Tumoren. Um die Bezeichnung „verschieblich“ zu erhalten, muss der Tumor sowohl gegen die Haut wie gegen das umliegende Gewebe vollkommen beweglich sein. Die Haut darf, wenn man sie über der Geschwulst hin- und herbewegt, keinerlei Falten oder Einziehungen zeigen. Mit dem umliegenden Gewebe muss der Zusammenhang ein so lockerer sein, dass der Tumor sich durch den Stoss der beiden Zeigefinger ohne jede Schwierigkeit hin- und herrollen lässt.

Von einem so beweglichen Tumor kann man mit Sicherheit sagen, dass er allerseits von einer gut ausgebildeten Kapsel umgeben ist. Eine derartige Kapsel ist immer ein Zeichen der Gutartigkeit, und somit können wir weiter sagen, dass die vollkommen gut beweglichen Tumoren auch völlig gutartige sind.

Diese gut beweglichen Tumoren zeigen sich anatomisch in der Hauptsache als Adenofibrome der Mamma, als abgekapselte Teile des Drüsengewebes mit mehr oder weniger reich entwickeltem Bindegewebe. Je nachdem das Bindegewebe in höherem oder geringerem Maasse vorherrscht, spricht man von Fibromen oder von Adenofibromen. Kommt es in den drüsigen Gebilden zur Zystenbildung, so haben wir die Zystofibrome. Zeigt das Bindegewebe innerhalb dieser Zysten blumenkohlartige blätterige Wucherungen, so entsteht diejenige Neubildung, die man als Zystofibroma proliferum, Fibroma intracanaliculare oder als Cystosarcoma phyllodes bezeichnet hat. Wissen muss man, dass dies sog. Cystosarkom in Wirklichkeit kein Sarkom ist, sondern der Gruppe der Fibrome angehört.

Ohne Rücksicht auf die anatomische genauere Form sagen wir also: beweglicher Tumor = Tumor mit gut ausgebildeter Kapsel = gutartiger Tumor = Fibrom. Ein gut beweglicher Tumor ist immer gutartig und erfordert keine sofortige Operation.

Sehr einfach wäre es, wenn man umgekehrt ebenso sagen könnte: bei einem schlecht beweglichen Tumor liegt ein bösartiger Tumor vor, der sofort zu operieren ist. Hier liegt die Sache etwas anders, und hier muss man zwei Möglichkeiten ins Auge fassen.

Einmal kommt es vor, dass unter Umständen die blumenkohlartigen Formen des Fibroms, das Cystofibroma proliferum und das Cystosarcoma phyllodes mit der Haut verwachsen. Findet man also einen grösseren, völlig gut beweglichen Tumor, der mit der Haut sich verwachsen zeigt, so nehme man nicht gleich eine maligne Neubildung an, sondern denke an diese Möglichkeit der besonderen Form des Fibroms.

Die zweite Möglichkeit ergibt sich aus der Tatsache, dass neben den gutartigen Tumoren, den Fibromen, in der Brustdrüse noch andere gutartige Bildungen vorkommen, die keine wohlausgebildete Kapsel zeigen und darum auch keine freie Beweglichkeit aufweisen. Wir gebrauchen mit Absicht den Ausdruck „Bildungen“. Denn es sind keine eigentlichen Neubildungen, sondern es sind Erkrankungen der Brustdrüse, die mehr zur Gruppe der chronischen Entzündungen gehören, sich klinisch aber als geschwulstartige Bildungen darstellen.

Diese chronische Entzündung betrifft entweder ausschliesslich das Bindegewebe oder beteiligt gleichzeitig das Drüsengewebe. Im ersteren Falle kommt es zu diffusen Verdickungen der Brustdrüse, welche sich anatomisch als eine reine interstitielle Mastitis darstellen. Die Verdickungen sind in der Regel von beträchtlicher Grösse, bis frauenfaustgross und betreffen die verschiedensten Abschnitte der Drüse, nicht selten den mittleren, unter der Warze gelegenen Teil oder die äusseren Teile der einzelnen Quadranten. Die Verdickung fühlt sich unregelmässig lappig an und geht ohne Abgrenzung in das nicht verdickte Gewebe über. Die Kranken werden zufällig auf die Verdickung aufmerksam und kommen zum Arzt, in der Meinung, ein Karzinom zu haben. Vom Karzinom unterscheiden sich diese Entzündungen in erster Linie durch das Fehlen der charakteristischen derben Karzinomkonsistenz. Die Konsistenz ist eine weit weniger derbe und nähert sich mehr der Konsistenz der normalen Brustdrüse. Weiter fehlt jede Verwachsung mit der Haut. Ein letztes Merkmal besteht darin, dass in der Regel beide Brustdrüsen von der Erkrankung ergriffen sind. Dem Erfahrenen ist die Unterscheidung vom Karzinom nicht schwierig. Doch kommen Verwechslungen gelegentlich auch dem Vorsichtigsten vor.

Vor 3 Jahren behandelte ich eine derartige Kranke und nahm in der Meinung, ein Karzinom vor mir zu haben, die Abtragung der ganzen Drüse vor. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass von Karzinom keine Spur vorhanden war. Nach einem Jahr kam die Kranke wieder und zeigte die gleiche Erkrankung auf der anderen Seite. Jetzt war ich natürlich gewitzigt und beschränkte mich auf unwesentliche therapeutische Massnahmen.

Ist bei dieser chronischen Entzündung auch das Drüsengewebe beteiligt, so entstehen Bildungen, die der klinischen Beurteilung oft grössere Schwierigkeiten machen. Die Beteiligung des Drüsengewebes zeigt sich in der Form von Zysten, welche diffus die ganze verdickte Mamma durchsetzen. Es handelt sich dabei in der Regel um zahlreiche kleinste Zysten von Schrotkorngrösse, welche durch das Gewebe zerstreut sind und sich in der Form von kleinen bläulichen Einlagerungen darstellen. Eröffnet man sie durch Schnitt, so entleert sich ein rein wässeriger oder blutig-wässeriger Inhalt, und es zeigt sich eine vollkommen glatte Wand. Die mikroskopische Untersuchung dieser Wand ergibt ein einschichtiges Drüsenepithel.

In anderen Fällen finden sich neben diesen kleinsten Zysten vereinzelte grössere Zysten, die bis Pflaumengrösse erreichen können. Mikroskopisch zeigen sie ganz die gleiche Beschaffenheit wie die kleinsten Zysten, bei der makroskopischen Betrachtung erscheinen sie wie Spalträume in dem Gewebe.

Diese vereinzelten grösseren Zysten machen der Diagnose oft grosse Schwierigkeiten. Infolge ihrer tiefen Lage lassen sie das Gefühl der Fluktuation nicht auftreten. Bei der Palpation stellen sie sich dar als ein umschriebener, mässig derber Knoten, der von dem umliegenden Gewebe nicht scharf abzugrenzen ist. Kein Wunder, dass sie von dem Arzte nicht selten als Karzinom angesehen werden, und dass eine radikale Operation vorgenommen wird. Ein Schnitt durch die exstirpierte Mamma zeigt die Unrichtigkeit der Diagnose. Ich habe vor vielen Jahren infolge einer solchen Fehldiagnose eine Abtragung der Brustdrüse vorgenommen. Ich glaubte gegen einen nochmaligen Irrtum gesichert zu sein, habe aber vor drei Jahren nochmals denselben Fehler begangen. Man berücksichtige in solchen Fällen das Fehlen der derben Karzinomkonsistenz, das Fehlen der Hautverwachsung und das Fehlen der Achseldrüsenschwellung. Ist man trotzdem noch im Zweifel, so mache man eine Probeinzision. So sehr ich sonst ein Feind des Probeschnittes bin, in diesen Fällen muss man seine Berechtigung anerkennen.

Ich darf gleich hier hinzufügen, dass die Exstirpation der Mamma in solchen Fällen nicht durchaus zu tadeln ist. Ist die ganze Brustdrüse mit solchen Zysten durchsetzt, so kommt es nach der Exstirpation einer grösseren Zyste nicht selten zu einer neuen grösseren Bildung an einer anderen Stelle. Die Kranke wird natürlich in grösste Unruhe versetzt, da sie bestimmt ein Karzinom zu haben glaubt. Auch ist zu betonen, dass diese chronische Zystenbildung in der Mamma in manchen Fällen der Vorläufer des Karzinoms ist. Man ist also berechtigt, in solchen Fällen von diffuser zystischer Entartung der Brustdrüse die ganze Mamma zu exstirpieren. Um die schwere Entstellung der Frau zu verhindern, soll man dabei die Brustwarze erhalten. Ist bei der Kranken Fett von einer anderen Körpergegend zu bekommen (Lipom, Bauchdecken), so unterpolstere man die Warze mit Fett.

Die Diagnostik der Mammatumoren würde nicht vollständig sein, wenn man nicht auf eine Erkrankung hinweisen würde, die schon häufig mit bösartigen Mammatumoren verwechselt worden ist. Das ist der chronische intramammäre wie retromammäre Abszess. Für einen solchen Abszess gilt dasselbe, was oben für die Zysten betont wurde: infolge seiner tiefen Lage gibt er nicht das Zeichen der Fluktuation. Infolge der Verdickung des umliegenden Gewebes stellt er sich als ein ziemlich derber Tumor dar, der von dem umliegenden Gewebe nicht scharf abzugrenzen ist. Da oft auch Achseldrüsen vorhanden sind, so ist die Diagnose Karzinom fertig. Ich muss gestehen, dass ich eine solche Fehldiagnose 2 mal begangen habe. Zu meinem Trost weiss ich von erfahrenen Chirurgen, dass sie den gleichen Fehler begangen haben. Bei aller Sorgfalt kann auch dem Vorsichtigen und Erfahrenen die derbe Konsistenz des Tumors, dessen Unverschieblichkeit, die Schwellung der Achseldrüsen zu leicht veranlassen, ein Karzinom anzunehmen.

Bücheranzeigen und Referate.

Kowarschik: Die Diathermie. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921. 166 S. mit 89 Textfiguren. Preis geb. 57 M.

Die bekannte und beliebte „Diathermie" liegt nun in 3. Auflage in guter Friedensausstattung vor. Die lange Zeit, die seit Erscheinen der letzten Auflage (1914) verstrichen ist, ist nicht ohne Einfluss auf unsere Kenntnisse und die Entwicklung der Diathermie geblieben. So hat sich auch das vorliegende Buch einige Aenderungen gefallen lassen müssen, die sich hauptsächlich auf die Beschreibung der einzelnen modernen Apparate und die therapeutischen Anzeigen beziehen.

Die äusserst geschickte, einfache und leicht verständliche Darstellung der physikalischen Grundlagen brauchte kaum geändert zu werden; nur ist die neue Art der Erzeugung elektrischer Schwingungen mit Glühkathodenröhren aufgenommen worden. Es soll hier besonders hervorgehoben werden, dass Verf. trotz oder gerade wegen der grossen Bedeutung, die er der Physik als Grunderfordernis für eine verständnisvolle Diathermiebehandlung beimisst, davor warnt, diese physikalischen Tatsachen und theoretisch daraus abgeleiteten Erkenntnisse nunmehr schematisch auf die ungeheuer komplizierten Verhältnisse des menschlichen Körpers zu übertragen. Hierfür ist vielmehr das Experiment bestimmend.

Von diesen Gesichtspunkten aus sind die physiologischen Wirkungen der Diathermieströme in trefflicher Art und Weise dargestellt.

Ein Kapitel über technische Störungen und Unfälle wurde neu aufgenommen und wird dem Anfänger sehr willkommen sein.

Die ärztliche Technik, d. i. das Anlegen der Elektroden, der Dosierung des Stromes, seiner Lokalisation auf bestimmte Körperteile, ist erfreulicherweise sehr eingehend, dabei doch kurz abgehandelt. Die Technik ist ja oft bestimmend für den Erfolg, aber gerade hier werden erfahrungsgemäss die meisten Fehler infolge Unkenntnis oder Verständnislosigkeit gemacht. Sehr begrüssenswert ist es auch, dass alle Komplizierungen des Betriebes und der Einrichtung, wie manche Arten von Elektroden, Kondensatorbett, Autokonduktion, Vierzellenbad, wenn nicht gerade abgelehnt, so doch als nicht notwendig erklärt werden.

Die therapeutischen Anzeigen der Diathermie sind gründlich revidiert. Hier schöpft der Verf. aus seiner reichen Erfahrung, vergisst aber nicht, kritisch die Grenzen des Verfahrens zu erwähnen und auf bestehende Unsicherheiten des Erfolges hinzuweisen.

So ist das Buch auf seiner alten Höhe geblieben und kann jedem Diathermie treibenden Arzte empfohlen werden.

Hammer-München.

Klinik der unregelmässigen Herztätigkeit von **Thomas Lewis.** Aus dem Englischen übersetzt und herausgegeben von Privatdozent Dr. **Otto Wuth.** 2. unveränderte Auflage. Leipzig 1922. Verlag von Curt Kabitzsch. Preis 16 M. 98 Seiten.

Das Erscheinen der 2. Auflage beweist das steigende Interesse der breiteren Aerztekreise für eine richtigere Auffassung und praktische Bewertung der verschiedenen Arrhythmieformen, was nicht nur am Krankenbett, sondern auch in der Begutachtung für Lebensversicherungen sich nach und nach fühlbar machen wird. Die vorliegende Studie gibt eine sozusagen populäre Darstellung des Themas und will besonders dem praktischen, nicht spezialistisch geschulten Arzt die Auseinanderhaltung der arhythmischen Symptome ermöglichen. Hinsichtlich der Therapie des Vorhofflimmerns bedeutet es für die 2. Auflage eine gewisse Rückständigkeit, der Chinidinbehandlung nicht Erwähnung zu tun. Die gegebenen schematischen Darstellungen der Arhythmieformen sind didaktisch recht gut. Die Uebersetzung nahm Bedacht, sich streng ans Original zu halten.

Grassmann-München.

Robert Otto Stein: Geschlechtskrankheiten. 190 Seiten, 74 Moulagenabbildungen, 15 Textbilder. J. F. Lehmanns Verlag.

Die in Deutschland durchdringende Erläuterung der Geschlechtskrankheiten, als „Tripper, weicher Schanker, Syphilis" — gleichgültig, wo diese sitzen — scheint mir das ärztliche und Laienbewusstsein besser zu treffen, als die bisher übliche, der sich auch noch Stein anschliesst, „Erkrankungen, welche besonders oft an der Haut oder Schleimhaut der Genitalorgane auftreten". Allerdings fügt er einschränkend zu: „Geschlechtskrankheiten im weiteren Sinne" und behandelt als solche: Balanitis, Paraphimosis, Phthirii, Condyloma acuminatum, Herpes genitalis, Molluscum contagiosum, Ulcus acutum vulvae. Es gelingt ihm dadurch, Fragen zur Besprechung festzuhalten, die sonst seinem eigentlichen Thema ferngeblieben wären.

Ich bin von Steins Arbeit sehr erbaut: Stramme Einteilung des Stoffes in seine Unterabteilungen; kurze, klare Sprache; vor allem Erwähnung der neuesten Forschungsergebnisse, und anderen Ortes weise Zurückhaltung (z. B. kein Roman über die Geschichte der Syphilis, keine Beschreibung der Wassermanntechnik).

Aber die Abbildungen! Einige sind sicherlich auf der Höhe und erreichen den Stand der neuzeitlichen, wie in Jacobis Atlas oder dem von Zinser. Andere aber, leider die meisten, erinnern an Ansichtspostkarten. Die Schuld liegt nicht am Klischee, sondern an der Moulage selbst. Nicht bemalt, sondern untermalt soll der Wachsabdruck werden; die Anfangszeiten, als Lassar in Berlin seine Sammlung anzulegen begann, sollten vorbei sein und von ehrwürdigen alten Stücken sollte die „herrliche" Sammlung von Finger frei sein. Vierfarbendruck!

Schliesslich ist nicht dasjenige Bild das gute, das der Beschauer erkennt, sondern dasjenige, nach dem er erkennt; zumal wenn er ein Schüler ist.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Prof. **Johannes Biberfeld: Arzneimittellehre für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte.** 3. Auflage. Berlin 1921. Verlag: J. Springer.

Das bei den Studierenden der Zahnheilkunde mit Recht gut eingeführte Lehrbuch ist ohne wesentliche Aenderung in 3. Auflage erschienen.

Störend empfindet Ref. die Einteilung bei Kapitel III: Nicht flüchtige Narkotika mit den Unterabteilungen: Schlafmittel, Morphin und anderen stark wirkenden Alkaloiden (Atropin, Aconitin, Emetin, Gelsemin, Colchicin). Die letzte Unterabteilung müsste doch ein besonderes Kapitel bilden. Auch die Unterbringung des Adrenalin als Anhang zum Kapitel der Lokalanästhetika erscheint Ref. als unzweckmässig.

Lobenswerterweise macht die Kürze (160 Seiten in kleinem Format) der Klarheit der Darstellung keinen Abbruch. Vielleicht wäre es wünschenswert, bei einzelnen Kapiteln auf den Wirkungsmechanismus der

Stoffe ausführlicher einzugehen. Dafür könnten einige aufgeführte Präparate in Wegfall kommen. Denn der Zahnarzt muss vor allem die elementaren Grundsätze und Begriffe der Pharmakologie kennenlernen.
Jodlbauer.

Ingolf Schiötz: Ueber Retinitis gravidarum et Amaurosis eclamptica. Mit 2 Textabbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke. Preis M. 27.—.

In Form einer Monographie veröffentlicht Schiötz seine während eines Zeitraumes von 5 Jahren vorgenommenen ophthalmoskopischen Studien über Retinitis gravidarum und Amaurosis eclamptica. Die auch historisch und in Bezug auf Literatur gut orientierende Arbeit sei Interessenten bestens empfohlen. Lohmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 139. Bd., 1. u. 2. Heft.

R. Prigge-Frankfurt a. M.: **Die Wirkung der intravenösen Zufuhr grosser NaCl-Mengen bei Pneumonie und beim Gesunden. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der NaCl-Retention bei Pneumonie.)** (Aus der Med. Klinik des Bürgerhospitals zu Frankfurt a. M.)

Führt man in den menschlichen Körper grosse Mengen hochkonzentrierter Chlornatriumlösungen (20—30 g) intravenös ein, so verschwindet der grösste Teil des eingebrachten Chlors unmittelbar nach der Einführung in den Kreislauf wieder aus der Blutbahn, ohne im Urin wieder zu erscheinen. Beim Gesunden wird das retinierte NaCl etwa in 2 Tagen durch den Urin wieder ausgeschieden. Chlorretention und Hyperchlorämie sind unmittelbar nach der Injektion am höchsten, um bald abzunehmen. Im Verlauf der Pneumonie dagegen nimmt die Chlorretention noch zu und wird, abgesehen von einer geringen und nicht gleichmässigen Erhöhung der präkritischen Chlorausscheidung zum Dauerzustand während der ganzen Erkrankung. Die Hyperchlorämie sinkt ebenso rasch ab wie bei Gesunden. Bezeichnet man das Verhältnis des Plasmagewichtes zum Blutkörpergewicht als hydrämischen Index, so nimmt in der Mehrzahl aller Fälle, denen grosse NaCl-Mengen injiziert wurden, der hydrämische Index unmittelbar nach der Injektion zu. Diese Zunahme ist nur zum Teil durch Aufnahme von Flüssigkeit aus dem Gewebe in die Blutbahn (Vermehrung des Gesamtblutgewichtes) bedingt; zum andern Teil beruht sie auf osmotischen Prozessen innerhalb des Blutes selbst, nämlich auf Flüssigkeitsabgabe der Blutkörper. Dementsprechend steigt nach der Infusion das spezifische Gewicht des Blutkörpers, während Volumen und absolutes Gewicht des einzelnen Blutkörpers abnimmt. Sämtliche Veränderungen gehen im Laufe eines Tages weitgehend zurück. In einigen Fällen sinkt der hydrämische Index, die Flüssigkeitszunahme des Blutes wird ausschliesslich von den Erythrozyten aufgenommen, diese quellen, verlieren an spezifischem Gewicht, das Volumen und Gewicht des einzelnen Erythrozyten nimmt zu, es tritt Hämoglobinämie auf. Bei geeigneter Technik macht die Injektion grosser Mengen NaCl keine bedrohlichen Nebenerscheinungen. Dagegen stellt sie bei darniederliegendem Blutdruck ein wirksames und nachhaltiges Mittel zur Hebung desselben dar.

M. Klimmer und H. Haupt-Dresden: **Die pathogene Wirkung des Corynebakterium abortus infectiosi Bang.** (Aus dem hygien. Institute der tierärztlichen Hochschule zu Dresden.)

Der von Bang und Stuboldt entdeckte Erreger des seuchenhaften Verwerfens der Rinder kann auch für die Humanmedizin bedeutungsvoll werden. Er kann sich, auch ohne dass er zum Abort führt, jahrelang in der Milchdrüse der Kuh halten und fand sich z. B. in einem grösseren Prozentsatz von Marktmilchproben, so dass er natürlich beim Genuss von roher Milch und Molkereiprodukten (Butter, Quark, Käse) vom Menschen in grossem Umfange aufgenommen wird. Bei Kindern liess sich diese Tatsache, d. h. eine Infektion mit Bangschen Bazillen, durch Nachweis von Antikörpern im Blutserum nach Genuss ungekochter Milch feststellen. Vielleicht hat dieses Bakterium auch eine ätiologische Bedeutung bei menschlichen Aborten, was sich vielleicht in Landbezirken, in denen kriminelle Aborte selten sind, durch Kulturverfahren und serologische Prüfung erweisen liesse. Uebrigens besteht zwischen dem Erreger des Maltafiebers und dem Bangschen Abortbazillus eine weitgehende Uebereinstimmung in morphologischer, kultureller und färberischer Hinsicht, ebenso ist die Pathogenität beider Bakterienarten auf kleine Versuchstiere gleichmässig, so dass beide Bakterienarten vielleicht identisch sind.

S. Lauter-München: **Die Abnützungsquote bei Kindern und Schwangeren.** (Aus der II. med. Klinik München.)

Als Abnützungsquote bezeichnet Rubner jene kleinste Stickstoffmenge, die bei N-freier (oder fast N-freier), abundanter, kohlehydratreicher Nahrung ausgeschieden wird, also rein endogenen Ursprungs ist. Die Abnützungsquote ist in erster Linie abhängig vom Körpergewicht und schwankte bei einzelnen Versuchspersonen zwischen 0,024 g bis 0,047 g pro Kilogramm Körpergewicht. Die normale Abnützungsquote einer 70 kg schweren Versuchsperson liegt demnach zwischen 1,68 g N und 3,29 g N im Harn, Mittelwert 2,66 g N; die Abnützungswerte der einzelnen Versuchsperson sind nicht ganz konstant und können 10,5 Proz. nach oben bis 16 Proz. nach unten schwanken. Die minimalste N-Ausscheidung bei N-freier, kohlehydratreicher Kost kommt biologisch zustande durch echte Eiweissabnützung der Körperzellen (der Muskeln, des Blutes etc.), durch den Verbrauch einer Reihe N-haltiger, lebenswichtiger Sekrete und Hormone, die gebildet werden, um im täglichen Betriebe des Körpers sofort verwendet und grossenteils abgebaut zu werden. Diese „Abnützungs"komponente, die funktionelle Leistung, beherrscht die N-Ausscheidung der Fäzes bei N-freier Kost. Der durch den Kot ausgeschiedene N stammt während einer solchen Periode fast ausschliesslich aus den Sekreten des Darmes. Der Mittelwert für die gesamte Abnützungsquote beträgt bei einem 70 kg schweren, gesunden Individuum 2,66 Harn-N + 1,05 Kot-N = 3,71 g N. Als dritter Faktor käme vielleicht die momentane Disposition in Betracht, da ein Mensch von grosser Nervosität und Erregung vielleicht mehr N-haltige Stoffe abbaut, wenn auch dieser Umstand zahlenmässig bei seiner Kleinheit schwer zu fassen sein dürfte. Bei Mädchen im Alter von 11—15 Jahren fanden sich Abnützungswerte, die sich pro Kilogramm innerhalb der gleichen Grenzen bewegen wie beim Erwachsenen trotz erhöhten Energiebedarfs. Das Verhalten von Energiebedarf zum minimalsten Eiweissbedarf ist beim kindlichen Organismus anders als beim Erwachsenen. Von eminenter Bedeutung für den Aufbau und die Erhaltung des Organismus ist die Qualität der Eiweissbestandteile, eine Reihe von Atomkomplexen und chemischen Verbindungen muss der Organismus von aussen fertig zugeführt erhalten, weil er sie in den Bildungsstätten seiner Organe nicht aus anderen Verbindungen synthetisch aufbauen kann. Bei Schwangeren entspricht die Abnützungsquote normalen Werten (0,034—0,048 g N im Harn). Aber die Schwangere baut einen neuen Organismus auf und braucht dazu über die Deckung der Abfallsquote hinaus eine gewisse Menge Eiweiss, die sich ansetzen kann. Dieser Aufbau ist eine für die Gravide lebenswichtige Funktion, die Fruchtentwicklung zeigt eine gewisse Unabhängigkeit von der Ernährung Schwangerer. Wieviel Eiweiss über die Deckung der Abnützungsquote hinaus eine Schwangere zuführen muss, um eine normale Fruchtentwicklung ohne eigenen Schaden zu ermöglichen, ist theoretisch noch nicht geklärt, wenn auch praktisch bei gemischter, auskömmlicher Kost der Eiweissbedarf der Graviden mühelos gedeckt wird.

P. Martini-München: **Studien über Perkussion und Auskultation.** (Aus der II. med. Klinik der Universität München.) (Mit 4 Tafeln und 2 Textfiguren.) Zu kurzem Referate nicht geeignet.

S. J. Tannhauser und M. Weinschenk-München: **Die Bewertung der Harnsäurekonzentration im Blut zur Diagnose der Gicht. Studien zur Krankheitsgruppe des Arthritismus.** (Aus der II. med. Klinik München.)

In der deutschen Literatur wird der Begriff der Gicht durch das Syndrom der in Anfällen exazerbierenden Gelenkerkrankung, Erhöhung der Harnsäurekonzentration im Blut und in den Säften, Verminderung der Harnsäurekonzentration im Urin, Ausfall von harnsaurem Natrium in den Gelenken und sehnigen Geweben festgelegt. Die Franzosen bezeichnen als „Arthritisme" die echte Gicht, rheumatoide Erkrankungen ohne Uratablagerung, chronische Ekzeme, Asthma bronchiale, Migräne, manche auch Hypertonie und Arteriosklerose. Während Gichtiker intravenös zugeführtes Mononatriumurat schlecht ausscheiden, vollzieht sich diese Ausscheidung der Harnsäure beim Arthritismus ungestört wie beim Gesunden. Dagegen klagten die meisten Kranken dieser Art nach der Injektion im Gegensatz zum Gesunden über plötzlich verstärkt auftretende Symptome ihres Grundleidens, bei Ekzematösen fand sich starker Juckreiz, bei Asthmatikern stellten sich Anfälle ein, bei Migränekranken Kopfschmerz, nach mehreren Stunden waren diese Erscheinungen abgeklungen. Der Arthritismus ist wohl durch eine lokale Ueberempfindlichkeit gegen verschiedene exogene und endogene Stoffwechselprodukte bedingt.

Patzig-Heidelberg: **Ueber Meningitis durch Infektion mit Streptococcus viridans.** (Aus der med. Klinik Heidelberg.)

Nach mehrfacher Lumbalpunktion trat Heilung ein.

P. Holzer und E. Schilling: **Blutkoagulationsgeneratoren bei Gesunden und Kranken.** (Eine Studie zur Blutgerinnungstheorie von v. Woolridge und Nolf.) (Aus dem Stadtkrankenhause im Küchwald, Chemnitz.)

Nach Ad. Schmidt und seiner Schule erfolgt die Blutgerinnung dadurch, dass das im Plasma normaler Weise gelöste Fibrinogen unter dem Einfluss eines Fermentes, des Thrombins, sich in Fibrin verwandelt. Dieses Ferment selbst entsteht aus dem Thrombogen durch Einwirkung der Thrombokinase bei Anwesenheit von Kalksalzen in bestimmter Menge. Nach Woolridge und Nolf ist jedoch die Gerinnung ein kolloidchemischer Vorgang, derart, dass durch die Ca-Ionen unter bestimmten Bedingungen die drei im Plasma gelösten Bestandteile Thrombokinase, Thrombozyme und Fibrinogen in ihrem chemischen Gleichgewicht gestört werden und dadurch Thrombin und sofort auch mit diesem das Fibrin ausfällt, und so die Gerinnung ohne Fermentwirkung erklärt werden kann als rein kolloidchemischer Vorgang der Gelbbildung aus einem Solzustand. Auf Grund von Beobachtungen an Gesunden, Tuberkulösen, Leberkranken mit und ohne Ikterus, bei denen kein Mangel an Gerinnungssubstanzen vorlag trotz tatsächlicher Verzögerung und Verminderung der Gerinnung, halten die Verfasser die Theorie der Blutgerinnung von Woolridge und Nolf für zutreffend, dafür sprechen auch die intravenösen NaCl- und Ca-Injektionen mit ihren schon nach einigen Minuten eintretenden Gerinnungsbeschleunigungen.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 20.

P. Sudeck-Hamburg-Barmbeck: **Rektumprolapsoperation durch Auslösung des Rektum aus der Excavatio sacralis.**

Die Methode der Rektumprolapsoperation des Verf.s besteht in Auslösung des Colon pelvinum und der Ampulle aus der Kreuzbeinhöhlung, in völliger Streckung der Ampulle und Herauslagerung des Colon pelvinum aus dem kleinen Becken in die Bauchhöhle; die Fixation erreicht er durch Anheftung der Ampulle an das Promontorium und flächenhaft am Kreuzbein, während das Colon pelvinum mittels Peritoneumnaht fixiert wird. Mit 2 Abbildungen.

A. Nussbaum-Bonn: **Beziehungen der Knochengefässe zur akuten Osteomyelitis.**

Verf. hat die anatomische Blutversorgung des Periostes und des Markraumes von Knochen untersucht und gefunden, dass nur die gegen die Epiphysenfuge ziehenden arteriellen Gefässe, die aus den metaphysären Stämmen und dem Diaphysenmarknetz entstehen, wahre Endarterien sind, weshalb sich die akute Osteomyelitis gerade in der Metaphyse ansiedelt, ist damit noch nicht aufgeklärt, da in der Epiphyse die gleichen Verhältnisse sich finden.

M. Molnár-Sopron: **Diffuse Peritonitis, verursacht durch eine tuberkulöse Mesokolondrüsenperforation.**

Der vom Verf. mitgeteilte Fall verdient dadurch besonderes Interesse, dass durch die Perforation einer tuberkulösen Drüse eine diffuse Peritonitis entstand, die durch sofortige Operation in Heilung ausging. Die richtige Diagnose liess sich erst bei der Operation stellen, nachdem der Appendix intakt war.

M. Madlener-Kempten: **Ueber die Verpflanzung der Nebenschilddrüse im allgemeinen und als Mittel gegen Paralysis agitans im besonderen.**

Während seither die Ueberpflanzung der Nebenschilddrüse, deren Identität mit dem Epithelkörper vorher erst mikroskopisch festgestellt werden muss, nur bei postoperativer Tetanie gemacht wurde, berichtet heute Verf. über die gleiche Operation bei Paralysis agitans mit dem Erfolge, dass für 6 Wochen wesentliche Besserung eintrat, die dann freilich wieder nachliess. Wenn auch der von Verf. und von Kühl (M.m.W. 1921 Nr. 34) so operierte

Fall noch keinen Schluss auf die Wirksamkeit der Transplantation zulässt, so besteht doch die Möglichkeit, dass die Nebenschilddrüse in ätiologischer Beziehung zur Paralysis agitans steht; daher sind weitere Versuche an nicht zu veralteten Fällen angezeigt.

Eug. Bircher - Aarau: **Einige instrumentelle Notizen.**

Verf. empfiehlt 3 von ihm konstruierte Instrumente: 1. eine Löffelzange zur Entfernung von Drüsen, Karzinomteilen etc., 2. eine Ligamentführzange (für Hepatopexie), 3. einen Nagelstemmer bei Vernagelungen von Frakturen. Aus 4 Abbildungen sind die Instrumente gut ersichtlich.

E. Heim - Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 20.

K. Hoffmann - Dortmund: **Gehört die Kielland-Zange in die Hand des praktischen Arztes?**

H. ist ein begeisterter Anhänger der neuen Zange und empfiehlt sie nicht nur dem Praktiker als einzige Zange, sondern wünscht auch ihre Empfehlung durch den geburtshilflich-klinischen Unterricht.

E. Sachs - Berlin-Lankwitz: **Ueber die Berechtigung des Rates zum Präventivverkehr in einem Fall von idiopathischer amaurotischer Idiotie.**

Glücklicherweise sind solche ominösen Fälle nicht allzu häufig. In interessanter Weise wird das Für und Wider dieser eugenetischen Frage abgewogen, um schliesslich zu einem „non liquet" zu kommen.

R. Jahreiss - Augsburg: **Zur Varikozele des Ligamentum latum.**

In Ergänzung der Engelmannschen Mitteilung in Nr. 9 d. Zbl. macht Verf. darauf aufmerksam, dass auch Winckel schon diese Diagnose gestellt und die Krankheit richtig erkannt und behandelt hat, in einem kurz skizzierten Falle mit dem Verf. zusammen.

M. Dávid - Pest: **Ueber Kriegsneugeborene.**

Die Zahl der Frühgeburten wuchs im Kriege nicht; die Zahl der Totgeborenen war im Kriege nicht grösser; im Kriege wurden nicht mehr Knaben geboren, als es dem Friedensverhältnis entspricht. Die Sterblichkeit der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen vergrösserte sich nicht. Die Körpermaasse der Neugeborenen zeigen im Durchschnitt während des Krieges eine Abnahme, die sich in den letzten drei Kriegsjahren steigerte. Die Abnahme ist an den Knaben ausgeprägter. Die grösste Abnahme besteht im Gewicht (3—3,75 Proz.), in zweiter Reihe in der Länge (2,5—3,2 Proz.) und ist am wenigsten im Kopfumfange ausgesprochen. Die Verminderung der Maassdurchschnitte ist nicht durch die Verkürzung der Schwangerschaft bedingt.

H. Kritzler - Erbach i. O.: **Die therapeutische und prophylaktische Chininumspritzung der Brustwarzen.** Ein Beitrag zur praktischen Stillpropaganda und zur Verhütung der puerperalen Brustinfektionen.

Eine Veröffentlichung Saphirs, der Lokalanästhesie mit Chininlösung für Hämorrhoidaloperationen wegen der mehrere Tage vorhaltenden örtlichen Betäubung empfohlen hat, hat Verf. veranlasst, diese Erfahrung für einen besonders schweren Fall von beiderseitiger geschwüriger Brustwarzenentzündung versuchsweise zu verwerten. Das Ergebnis war so besonders günstig, dass K. diese Methode für ähnliche Fälle empfiehlt und dem Ausbau dieser Methode das Wort redet.

Werner - Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 32. Band, 3. und 4. Heft.

J. Rosenstern: **Frühgeburtenstigmata.**

Die bei den Frühgeburten zu beobachtenden Störungen sind primäre, in den ersten Lebenswochen sichtbare, und sekundäre, die erst in späterer Zeit auftreten. Letztere werden von R. genau beschrieben und vielfach durch Lichtbilder veranschaulicht. Sind erstere kenntlich als Zeichen mangelhafter Entwicklung, so sind letztere ausgesprochen krankhafte Zustände. Unter den sekundären Erscheinungen fällt zuerst der Megazephalus auf, den fast jede Frühgeburt im 1.—3. Monat bekommt; er erreicht seinen Höhepunkt im 6.—8. Monat und schwillt dann allmählich ab. Sektionen zeigen keinen Hydrozephalus, sondern ein grosses Gehirn, als dessen Folge die hydrozephalische Schädelform und die Protrusio bulborum erscheint. Als Rachitissymptom ist der Megazephalus nicht aufzufassen. Charakteristisch für die Frühgeburten ist auch das Gesicht mit seinen dicken Saugpolstern der Wangen, ferner die Vergrösserung der Zunge, der adenoide Habitus und die abnormen Körperproportionen: langer Rumpf, kurze Beine, nicht selten abnormer Fettansatz; im 3. Jahre werden die Proportionen normale. Endlich nervöse Störungen, Hypertonie, Wutanfälle. Die Frühgeburtenstigmata sind um so ausgesprochener, je niedriger das Geburtsgewicht war. Sie sind qualitative, durch Unreife bedingte, temporäre Störungen endogener Natur und wahrscheinlich die Folge von Hypofunktion endokriner Drüsen. Diese Störungen schwinden spontan. (Berliner Kinderasyl.)

Toshio Ide: **Gefässveränderungen bei der Möller-Barlowschen Krankheit.**

Den in letzter Zeit sich mehrenden Blutbefunden in der Literatur stehen nur sehr spärliche Angaben über Gefässveränderungen bei der Barlowschen Krankheit zur Seite. Toshio Ide hat an mittelgrossen Arterien typische endarteriitische Veränderungen gefunden, die er in schönen mikroskopischen Bildern anschaulich macht. Ob diese Veränderungen beim Morbus Barlowi regelmässig vorkommen, wie in den drei von Ide untersuchten Fällen, lässt der Verf. offen, da er in den Gefässen von Meerschweinchen, bei denen er experimentell typische Skorbutveränderungen erzeugte, keine ähnlichen Befunde nachweisen konnte. (Wiener Universitäts-Kinderklinik.)

Fritz Goldstein: **Klinische Beobachtungen über Gewichts- und Längenwachstum unterernährter schulpflichtiger Kinder bei Wiederauffütterung.**

An der Kinderheilanstalt der Stadt Berlin in Buch hat Goldstein im Jahre 1920 an 512 unterernährten Kindern von 6—14 Jahren (271 Knaben und 241 Mädchen) sehr genaue Beobachtungen angestellt, die um so wertvoller sind, als über das Problem der Auffütterung nach länger dauernder Unterernährung, wie sie durch den Krieg hervorgerufen war, bisher sehr wenig bekannt geworden ist, während über die Wirkung der Hungerblockade auf den Ernährungszustand und das Längenwachstum deutscher Grossstadtkinder bereits zahlreiche Untersuchungen vorliegen (Czerny, Davidsohn, Schlesinger). Für die Bestimmung von Wachstum und Ernährungszustand erwiesen sich die von Rohrer, Pirquet, Friedenthal angegebenen Formeln zur Indexberechnung als unzuverlässig, so dass Goldstein Gewichte und Längen getrennt betrachtet und mit den normalen Durchschnittszahlen der Pirquetschen Tabelle vergleicht, daneben werden noch die Angaben von Rietz und Davidsohn bisweilen zum Vergleich herangezogen. Genaue Angaben über die Ernährung, Lebensweise, Beschäftigung der Kinder, sowie über verschiedene berücksichtigenswerte Besonderheiten und endlich Tabellen und Kurven über Gewicht und Längenwachstum geben ein anschauliches Bild von der Art und dem Resultat der Wiederauffütterung dieser unterernährten Kinder. Der Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: 89 Proz. der Kinder stehen in ihrem Gewicht unter der Norm, nur 50 Proz. zeigen einen Rückstand ihres Längenwachstums (um 1—3 Jahre). Alle Kinder zeigten eine grosse Tendenz das Gewichtsminus auszugleichen, während die Längenzunahmen nur geringe waren. Das Gewicht hebt sich anfangs schnell, während Längenwachstum gewöhnlich erst nach Stillstand der Zunahme beobachtet wird. Als Reparationszeit sind mindestens 10—12 Wochen erforderlich.

Eugen Stransky: **Ernährungsprobleme bei Lues congenita.**

Je nach der Virulenz der Infektion will Stransky im klinischen Verlauf der Lues congenita drei Typen von Ernährungsstörungen unterscheiden: 1. Die leichtesten Fälle zeigen nur einen Stillstand im Gewicht oder eine langsame Abnahme desselben. Die antiluetische Therapie bewirkt ein Wiederansteigen der Gewichtskurve. Beispiele hierfür sind Kinder, die ohne Luessymptome und ohne Ursachen für Ernährungsstörungen nicht gedeihen, aber eine positive WaR. zeigen und bei antiluetischer Behandlung wieder zunehmen und gedeihen. 2. Der zweite Typus wird durch die spezifische Therapie anfangs noch nicht beeinflusst und erst mit dem Schwinden der Noxe tritt Gewichtszunahme ein. 3. In den schwersten Fällen dauert nach Einsetzen der Kur der Gewichtsstillstand einige Tage an, dann aber folgt eine katastrophale Gewichtsabnahme und in wenigen Tagen der Exitus letalis, dem in weniger stürmischen Fällen, besonders bei Mischinfektionen (Osteomyelitis usw.), die Atrophie vorausgeht, so dass der Tod unter dem Bilde des schwersten Marasmus eintritt. Hierbei ist die Gewichtsabnahme das Primäre und erst sekundär erscheinen die dünnen, flüssigen, spritzenden Stühle. Der Gewichtssturz ist so hochgradig und verläuft so rapid wie kaum bei anderen Ernährungsstörungen. Diese Fälle verhalten sich gegenüber jeder Therapie, sei sie alimentär oder medikamentös, ganz unzugänglich. Sektionen liefern einen negativen Befund. Für diese Fälle glaubt Verf. eine Störung im intermediären Stoffwechsel annehmen zu dürfen, wobei die Nahrungsbestandteile nicht vollständig abgebaut werden und die sich bildenden toxischen Produkte eine weitere Schädigung verursachen. Was die Therapie anbetrifft, so vertragen Säuglinge das Quecksilber im allgemeinen gut und relativ besser als Erwachsene, viele bedürfen aber dabei einer erhöhten Nahrungszufuhr, um gedeihen zu können. Sehr anschauliche Kurven und eingehende Krankengeschichten belegen alle Ausführungen Stranskys aufs beste. (Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien.)

Theodor Geussenhainer: **Untersuchungen über den Blutkalkgehalt bei Spasmophilie und Kalkzufuhr mit Hilfe der biologischen Methode.**

Die Untersuchungen sind nach der zuerst von Straub angegebenen Methode ausgeführt, die darin besteht, dass am isoliert durchspülten Froschherzen ein wechselnder Kalziumgehalt der eingeführten Flüssigkeit sich in verschieden starken Kontraktionen des Ventrikels bemerkbar macht. Das zur Beobachtung gekommene Material an Blutserum stammte von 3 Kindern im Alter von 3—15 Monaten und zwar vor und nach Kalkbehandlung. Die Resultate sind an graphischen Darstellungen anschaulich gemacht und im Original einzusehen. (Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen.)

E. Schur: **Studien über das statische Organ normaler Säuglinge und Kinder.**

Reizung des Vestibularapparates wird mit Reflexen beantwortet, die Schur versucht als Wertmesser für die Erregbarkeit des kindlichen Vestibularapparates und damit Normalwerte aufzustellen. Bei seinen Funktionsprüfungen benutzte er als alleinigen Wertmesser den Nystagmus und als Methode die kalorische mittelst des Brüningschen Otokalorimeters. Eine zweite Funktionsprüfung wurde mit dem Drehstuhl angestellt. Schur konstatiert beim Kinde eine Uebererregbarkeit gegenüber den Funktionsprüfungen bei Erwachsenen, entsprechend derjenigen anderer Reflexe (z. B. Patellarreflex). (Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus.)

Kurt Scheer: **Vereinfachte Technik zum Nachweis der endogenen Infektion des Duodenums.**

Die Aetiologie der schweren Dyspepsien ist durch die zahlreichen Arbeiten der letzten Jahre, über die auch unsere Wochenschrift referiert hat, wesentlich geklärt worden. Der Nachweis der endogenen Dünndarminfektion durch Aszension der Kolibazillen ist auch für die Therapie entscheidend gewesen. Es handelt sich daher diagnostisch um die Frage, ob eine endogene Infektion vorliegt oder nicht. Sie wird durch Ausheberung von Duodenalinhalt, der normalerweise keimfrei ist, entschieden. Diese recht umständliche Methode ist von Scheer vereinfacht worden: Da der Kolibazillus sehr säureempfindlich ist, so wird er bei weiterer Aszension aus dem Duodenum in den Magen hier abgetötet und zwar je nach dem hier herrschenden Säuregrade rascher oder langsamer. Nach den Untersuchungen Scheers und Anderer besteht, entgegen den bisherigen Ansichten, bei schweren Dyspepsien Hyperazidität. Hier wird das Bact. coli also prompt abgetötet. Unter Berücksichtigung des Aziditätsgrades kann also allein durch Untersuchung des Mageninhaltes — wenn nötig zu verschiedenen Zeiten — auf Fehlen oder Anwesenheit von Koliflora im Duodenum geschlossen werden. Der Aziditätsgrad wird mittelst der Indikatoren nach Davidsohn bestimmt, die Prüfung auf Bakterien geschieht wie üblich. (Universitäts-Kinderklinik in Frankfurt a. M.)

L. Stoltenberg: **Der Einfluss subkutaner Salzinjektionen auf den Chlor- und Stickstoffspiegel des Säuglings und seine Temperatur.**

Antwort auf Scheers Bemerkungen in der Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 31, S. 290, 1922.

v. Schrenck.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 75. Bd. 3.—5. Heft.

A. Gans - Santpoort: **Mitteilung über das Erleben in einem Zustand wahnhafter Regungslosigkeit nach katamnestischen Angaben eines Kranken, der darin während mehrerer Jahre verharrt hatte.**

41 jähr. Mann, der 3 Jahre im schlaffen katatonischen Stupor in der Anstalt gelegen hatte und nach energischen Bemühungen der Wärter aus seinem akinetischen Zustand erwachte, wird über seine Erlebnisse eingehend befragt. Der Kranke erklärt den Stupor in unklar motivierter Weise als gewollt. Interessant sind die „Zeitsinnstörungen", die dem Kranken die Zeit angeblich sehr schnell vergehen liessen.

Hugo Kufs - Leipzig-Dösen: **Ueber den herdförmigen Markfaserschwund und über die polysklerotischen Formen der Paralyse. Zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der multiplen Sklerose.**

Mitteilungen über eine Reihe von Fällen, aus denen hervorgeht, dass die Paralyse mikroskopisch und makroskopisch zu denen der multiplen Sklerose ausserordentlich ähnlichen Bildern führen kann. In manchen Fällen lässt sich die Diagnose nur durch die histologische Untersuchung des Gehirns und durch den Ausfall der Wassermannschen Reaktion stellen.

A. Pick-Prag: **Schwere Denkstörung infolge einer Kombination perseveratorischer, amnestisch-aphasischer und kontaminatorischer Störungen.**

Mitteilung einer Reihe von Fällen, bei denen vor allem motorische Perseverationen in Verbindung mit amnestisch-aphasischen Störungen und Wortkontaminationen auf die Denkvorgänge zurückwirken.

Kurt Schneider-Köln: **Versuch über die Arten der Verständlichkeit.**

Schneider sucht das genetische Verstehen, „das subjektive evidente Erfassen der seelischen Zusammenhänge von innen“ zu trennen in das Verstehen von Sinnzusammenhängen, wobei die Form der Erlebnisse (Wahnideen usw.) nicht nacherlebbar ist, und in das genetisch nacherlebbare Verstehen, bei dem Inhalt und Form in verständlicher Verbindung stehen. Auch diese zweite Art des Verstehens ist zur Prozessdiagnose nicht grundsätzlich zu brauchen, da sie subjektiv und relativ ist.

Otto Klieneberger-Königsberg: **Zur Frage der Simulation (Anamnesenfälschung).**

Wichtig durch die Mitteilung eines Falles von Lues cerebri, der nach sorgfältiger klinischer Beobachtung als posttraumatische Spätapoplexie begutachtet wurde, nachdem die syphilitische Anamnese verschwiegen worden war.

Max Isserlin-München: **Ueber Agrammatismus.**

Mit dieser Arbeit eröffnet J. eine Reihe von Abhandlungen aus dem Versorgungskrankenhaus für Hirnverletzte in München. Es werden zunächst 3 Fälle von Schädelverletzungen mitgeteilt, von denen zwei einen Agrammatismus in Form des Telegrammstils darbieten, dagegen falsche Grammatismen mit Sicherheit oder doch fast stets ablehnen; bei beiden bestand eine rein motorische Aphasie. Ein Kranker dagegen sprach in Paragrammatismen (hier bestand eine gemischte motorisch-sensorische Aphasie). Die Form des Satzes wird festgehalten, doch die einzelnen Bestandteile des Sprachaufbaues sind ausserordentlich fehlerhaft. Dargebotene falsche Grammatismen wurden nicht oder mangelhaft erkannt. J. unterscheidet danach 2 Formen des express. Agrammatismus: den Agrammatismus, der sich im höchsten Falle als Depeschenstil äussert, und den Paragrammatismus, bei dem die Wortfolge erhalten ist, der Kranke sich jedoch in den grammatischen Ausdrucksmitteln vergreift. Möglicherweise gibt es noch andere Formen des express. Agrammatismus. In gleicher Weise lassen sich zwei Arten von impressivem Agrammatismus abgrenzen, von denen die eine sich nur in engem Umfange in dem Verständnis falscher Grammatismen vergreift, die andere jedoch auch schwersten klanglichen Verbildungen gegenüber hilflos ist. Der Telegrammstil zeigt sich oft bei Rückbildung motorischer Aphasie. Bei rein motorischen Aphasien kommen nur leichte impressive Störungen vor. Sensorische Aphasie, express. Paragrammatismus und schwere Verständnisstörungen für Grammatismen gehören zusammen. In einem weiteren Abschnitt behandelt J. die Beziehungen zwischen Denken und Sprechen. Der Gedanke ist das erste, der Satz hat das Primat vor dem Wort. Der Telegrammstilagrammatismus ist eine aus der Sprachnot entstandene Einstellungserscheinung: der Motorischaphasische stellt sich von allem Anfang an auf den Telegrammstil ein; der Paragrammatische dagegen zielt auf den normalen Satz. Es liegt jedoch eine zentrale Störung des Gestaltens vor, die vor der Wortfindung steht; ihr letzter Grund ist in sensorischen Defekten gegeben. Die Notwendigkeit gesonderter grober Hirnstörungen neben den die Aphasie bedingenden als Unterlage der agrammatischen Erscheinungen ist nicht anzunehmen. Die ausserordentlich klare, anschauliche und zurückhaltende Arbeit ist auch Nichtfachmännern dringend zur Lektüre zu empfehlen, da sie in vorbildlicher Weise in das ganze Gebiet einführt.

H. Göpfert-München: **Beiträge zur Frage der Restitution nach Hirnverletzung.**

Darstellung des Restitutionsverlaufes von 2 Fällen von Hirnschädigung, von denen der eine bei motorischer Aphasie weitgehend optische Hilfe in Anspruch nimmt, der andere bei optischer Alexie und Aphasie akustische Hilfen in den Dienst der Restitution stellt. G. bespricht besonders die Bedeutung der Mitübung. Bei jeder speziellen Leistung wird Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Arbeitsfähigkeit, die allgemein geschädigt sind, mitgeübt. Dadurch werden zugleich alle noch gestörten anderen Teilleistungen gefördert. Es scheint zweckmässig, im Heilplan von vornherein die Behebung der allgemeinen Schädigungen systematisch in Angriff zu nehmen.

S. May-München: **Ueber psychogene Störungen bei Hirnbeschädigten.**

17 eingehendere Krankengeschichten; zusammenfassende Betrachtung von 300 wahllos herausgegriffenen Hirnverletzten. In mehr als der Hälfte der Fälle zeigt sich eine traumatisch erworbene affektive Labilität und erhöhte Emitionalität, die zu psychogenen Störungen disponiert. Solche, prognostisch im allgemeinen ungünstig, finden sich bei 30,5 Proz. der Fälle, meist nur in Form eines über das normale Maass hinausgehenden Ausdrucksgeschehens (Ausdrucksüberspannung), in nur ⅓ der Fälle in durch Angst, Erwartung und zwangsneurotische Mechanismen ausgelösten Symptomen. Eigentliche hysterische Symptome sind selten; sie treten gern als Anfälle auf. Die vortraumatische Konstitution spielt nach den allerdings nicht sehr eingehenden Erhebungen keine wesentliche Rolle. Es lässt sich nicht nachweisen, dass die psychogenen Symptome mit einer traumatischen Schädigung der Gefühlssphäre zusammenhängen.

W. Eliasberg und E. Feuchtwanger: **Zur psychologischen und psychopathologischen Untersuchung und Theorie des erworbenen Schwachsinns (dargestellt an einem Fall von fortschreitender Demenz nach Hirnverletzung).**

Eingehende Darstellung eines eigenartigen, durch schweres Hirntrauma bedingten, fortschreitenden Krankheitsverlaufes mit besonderer Betonung der psychologischen Analyse und theoretischen Schlussfolgerungen. Als besonders bemerkenswert erscheint, dass der Kranke durchaus verschiedene Verhaltungsweisen in Abhängigkeit von verschiedenen Situationen zeigt; unter dem Einfluss der durch die fortlaufende Untersuchung geschaffenen Situation einen kaum zu überbietenden tiefen Blödsinn, im praktischen Leben draussen demgegenüber bemerkenswerte Leistungen, wenn auch der Defekt deutlich ist. Nach den Autoren tragen die reaktiven Aeusserungen nicht die Spur von hysterischem Charakter an sich; es handelt sich nicht um die Reaktion auf einen Defekt, sondern aus einem besonderen Defekt heraus. Sie ist durch die Besonderheit des Defektes zu erklären. An den Schluss stellen die Verf. eine Reihe von generellen Folgerungen. Die interessante Arbeit ist im Original nachzulesen.

W. Gaïl-München: **Ueber Arbeitsversuche bei Kriegsneurotikern.**

Arbeitsversuche nach dem Kraepelinschen Verfahren an 50 Kriegsneurotikern, welche die Brauchbarkeit des Verfahrens in der Hand des Kundigen dartun und erlauben, eine Anzahl von Gruppen unter den Untersuchten zu bilden. Neben solchen, deren Leistungen sich als nicht gestört erweisen, finden sich andere mit durchgehend geschädigten Arbeitsleistungen, bei denen eine ausgesprochene Einstellung auf das Nichtkönnen anzunehmen ist. Andere zeigen eine „gekreuzte Einstellung“. Bei ihnen sind nur einzelne Leistungen vermindert. Auch hier sind ideagene Momente anzunehmen. Einzelne Kranke weisen bei guter Einstellung erhöhte Ermüdungserscheinungen auf, die darauf schliessen lassen, dass die Arbeitsminderung der Neurotiker nicht lediglich aus der Einstellung zu erklären ist. Endlich findet sich eine Gruppe von Kranken mit wenig geschädigter Einstellung und einer Reihe andersartiger Hemmungen.

Walter Kirschbaum-Hamburg-Friedrichsberg: **Ueber Malaria- und Rekurrensfieberbehandlung bei progressiver Paralyse (vergleichende Untersuchungen über die Häufigkeit der Remissionen).**

Eingehender Bericht über 51 bis Ende 1920 behandelter Fälle von progressiver Paralyse, die mit Malaria tertiana, tropica oder Rekurrens geimpft wurden; tabellarische Uebersicht über 25 weitere seitdem behandelte Kranke. Es ergab sich folgendes: 14 Fälle mit Remissionen, die zur völligen Berufsfähigkeit führten, 16 Leichtdefekte, die wieder berufsfähig wurden, 7 mit deutlichen, jedoch geringen Remissionen. 7 blieben unverändert, 7 und später noch 4 kamen zum Exitus. Die grössere Zahl waren frische Fälle. Diese frischen Fälle zeigen bessere und prozentual mehr Remissionen. Junge Individuen haben bessere Aussichten auf Remissionen als ältere. Manische Krankheitsbilder scheinen günstiger beeinflussbar zu sein. Die Remissionen treten in der grossen Mehrzahl der Fälle bis zum Ende des 2. Monats, vielfach auch noch später ein. Die neurologischen Erscheinungen wurden nur teilweise und in einzelnen Fällen gebessert, noch seltener die serologischen Befunde. Ein Vergleich mit nichtbehandeltem Material nach einem vom Statistischen Amt geprüften Verfahren ergab, dass von den 34 Remissionen 23 auf die Behandlung zurückgeführt werden müssen. Zum Schluss bringt K. kritische Bemerkungen über das Wesen der Behandlung, die übergangen werden können.

F. Plaut und G. Steiner-München: **Zur Geschichte und Begründung der Rekurrenstherapie bei Paralyse.**

Die Verfasser betonen gegenüber Kirschbaum, der Rosenblum als Begründer der Rekurrenstherapie der Paralyse genannt hat, ihre Priorität und legen den Gedankengang, der zur Einführung der Rekurrenstherapie führte, noch einmal dar. Das Ziel war Immunisierung nach Art der an Tieren bekannten Ueberlagerung der Immunität.

A. Gans-Santpoort: **Das Handzentrum in der linken hinteren Zentralwindung.**

Das linke Handzentrum der hinteren Zentralwindung zeigt entsprechend der Rechtshändigkeit eine erheblich grössere Ausdehnung. Nur in einem Fall wurde das rechte Zentrum grösser gefunden; ob hier Linkshändigkeit vorlag, war nicht festzustellen. Von untersuchten Affen zeigte nur 1 Schimpanse ein grösseres linksseitiges Handzentrum. Schon bei der Geburt ist der Unterschied der beiden Seiten ausgeprägt. Lange-München.

Archiv für Hygiene. 1922. 91. Band. 1. und 2. Heft.

H. Bast-Heidelberg: **Die biologische Wirkung des Nitrals und seine Bedeutung für die Hygiene der Ernährung.**

Mit Nitral bezeichnet Verf. feuchtes Stickoxydul in gereinigter Form. Während trockenes Stickoxydul keine bakterizide Kraft entfaltet, wurden mit Nitral die vegetativen Bakterienformen derart geschädigt, dass sie auf Agarnährböden nicht mehr angingen. Die Sporen und Konidien blieben vollkommen keimfähig. Die bakterizide Kraft des Nitrals macht sich sowohl bei in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Bakterien als auch bei solchen auf festen und flüssigen Nährboden geltend. Die Einwirkung des Nitrals auf Milch ergab, dass bei einem Druck von 30—35 Atmosphären und bei Temperaturen bis 37° eine Haltbarmachung der Milch möglich ist. Weiterhin wurde das Nitralkonservierungsverfahren auf Fleisch (Schlachtfleisch, Wild und Fisch) ausgedehnt. Die mit Nitral behandelten Stücke konnten 5 Tage an der Luft bei 15° und im Kühlhaus bei 6° 14 Tage aufbewahrt werden, ohne Fäulniserscheinungen zu zeigen. Der Geschmack war nicht verändert. Die vorher auf dem Fleisch gefundene Bakterienmenge sank auf ein Minimum herab. Die Farbe verändert sich ein wenig, kehrt jedoch an der Luft wieder. Während der Konservierung macht das Fleisch anscheinend einen schwachen autolytischen Prozess durch, der den Geschmack günstig beeinflusst.

Alois Lode-Innsbruck: **Ueber das thermische Verhalten hygroskopischer Körper in wasserdampfreichem Raume.**

Ein Beitrag zur Theorie der Dampfdesinfektion.

P. Uhlenhut und K. W. Jötten-Berlin-Marburg-Leipzig: **Die Desinfektion tuberkulösen Auswurfes mit chemischen Desinfektionsmitteln.** II. Mitteilung.

Die Desinfektionsversuche erstrecken sich auf Alkalilysol, Lysol, Betalysol, Xylenol, Cerol, Lysoform, Lysept, Grotan, Sagrotan, Heyden 409 (Phenol, Aetzkali, Kochsalz) und Heyden 433 (Kresolpräparat in Salzform). Am vorteilhaftesten hat sich das Alkalilysol (Alkalysol) gezeigt, das in 5proz. Lösung, in doppelter Menge dem Sputum zugesetzt, in 4 Stunden die Tuberkelbazillen abtötet. Erwärmt man die Lösung auf 80°, dann verringert sich die Desinfektionsdauer auf 1 Stunde. Nicht befriedigend fielen die Versuche mit Grotan, Sagrotan und Lysoform aus. Sublimat als Desinfektionsmittel für Sputum kann nicht empfohlen werden. R. O. Neumann-Bonn.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 21.

R. Gaupp-Tübingen: **Das Problem der Homosexualität.**

Uebersicht.

L. Lichtwitz-Altona: **Zur Frage der Bluttransfusion und der Anämiebehandlung.**

Gegenüber der modernen Ausbildung der Methodik stellt L. die von der Klinik anerkannten oder wenigstens berücksichtigten Indikationen dieser Behandlung zusammen, unter denen die Biermersche Anämie voransteht. Man kommt dabei mit kleinen Blutmengen aus. Die Wirkung ist als Reizwirkung aufzufassen. In Betracht kommen ferner Vergiftungen, z. B. mit CO, sekundäre Anämien nach plötzlichen starken Blutverlusten. Die ausreichende Eisentherapie besteht aber oft zu Recht.

C. Lange-Berlin: **Serodiagnose und Blutchemismus.** Schluss folgt

Aug. Müller-Rostock: **Untersuchungen über spezifische (v. Pirquet) und unspezifische Hautreaktionen nach v. Groer-Hechtl.**

Die praktische Bedeutung dieser Methode liegt nach den gemachten Erfahrungen darin, dass sie die Parallelität zwischen den spezifischen tuberkulinogenen und den unspezifischen Hautreaktionen zeigte. Die Tuberkulinreaktion wird auf diese Weise durch die unspezifische Hautreaktion kontrolliert. Bei den bisherigen Untersuchungen konnte eine allgemein-pathologisch begründbare Gesetzmässigkeit im Verhalten des unspezifischen Hautfaktors noch nicht erkannt werden.

N. Roth und G. Hetenyi-Pest: **Ueber die praktische Bedeutung der hämoklasischen Krise.**

Die Spezifität des Phänomens zur Leberfunktion ist unzweifelhaft. Die von französischen Autoren aus der positiven Probe gezogenen Schlüsse sind übertrieben. Bei der praktischen Ausführung ist die Leukozytenzählung von entscheidender Wichtigkeit.

K. Blühdorn und F. K. Lohmann-Göttingen: **Untersuchungen über das Schicksal schwer ernährungsgestörter Säuglinge im späteren Kindesalter.**

Ein auffallendes Zurückbleiben in der intellektuellen und psychischen Entwicklung solcher Kinder kann aus ihren Schulleistungen nicht erschlossen werden; bezüglich der körperlichen Weiterentwicklung ist ein Minus in der Körperlänge im Durchschnitt nicht nachzuweisen, während das Gewicht durchschnittlich etwas geringer gefunden wurde.

O. Beck-Frankfurt a. M.: **Zur Aetiologie der ischämischen Muskelkontraktur.**

Uebersicht über die Anschauungen zu dieser Frage.

Eug. Szegö-Berlin: **Beobachtungen über die Leistungsänderung der Tiefentherapieapparate.**

Bei länger dauernden Bestrahlungen sinkt die Röntgenstrahlenleistung, gemessen an der Ablaufszeit des Iontoquantimeters und Elektroskops. Die Ursache wird in der Erwärmung der Widerstände im Primärkreis vermutet. Die Berücksichtigung dieses Umstandes in der Praxis wird empfohlen.

I. Brock-Berlin-Weissensee: **Ueber das Auftreten hämorrhagischer Kolitis als einzige Störung nach Novasurolinjektion.**

Bei 4 luetischen Kranken wurden im Anschluss an die Injektion Leibschmerzen, Tenesmen und blutig-schleimige Darmentleerungen gesehen, welche schon nach der 2. oder 3. Injektion plötzlich in Erscheinung trat.

P. v. Baumgarten-Dresden: **Um den Tuberkelbazillus.**

Ausführungen zur Nomenklatur der als tuberkulös bezeichneten Prozesse.

W. Berger-Basel: **Ueber die Hyperproteinämie nach Eiweissinjektionen.**

Experimenteller Beitrag zur Pathologie des Serumproteins und zur Proteinkörpertherapie. Nicht zur verkürzten Wiedergabe geeignet.

Forsman-Lund: **Die Aetherempfindlichkeit von Antikörpern.**

Das Ergebnis der Versuche lässt sich nicht mit der Auffassung vereinigen, dass es sich um einen stereochemischen Prozess zwischen dem Aether und dem Hämolysin handelt, sondern man muss annehmen, dass ein Adsorptionsprozess vorliegt.

A. Fröhlich und E. Zak-Wien: **Der Kreislauf in der Froschzunge unter pathologischen Bedingungen.**

U. Friedemann-Berlin: **Der gegenwärtige Stand der Serumtherapie.**

Zimball-Köln: **Die Organisation der Kölner Kinderhilfe.**

H. Friedländer-Charlottenburg: **Steuerfragen.**

Grassmann-München

Medizinische Klinik. Heft 21.

M. Borchardt-Berlin: **Die kongenitale Pylorusstenose.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen werden Technik und Erfolge der Weber-Rammstedtschen Operation eingehend besprochen. Bei sachgemässer Indikation sind die Todesfälle gering; Operationsschock, Läsion der Duodenalschleimhaut (mit Perforationsperitonitis als Folge) und Blutung sind die Hauptgefahren, hinter denen die der Adhäsionsbildung zurücktritt. Für die Indikationsstellung dürfte das Röntgenverfahren noch ausgebaut werden.

E. Sonntag-Leipzig: **Wundbehandlung.**

Die planmässige Wundversorgung hat in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht. Zu unterscheiden ist die vorläufige von der endgültigen Versorgung. Die Wunddesinfektion zerfällt in eine physikalische und eine chemische; beide Arten sind wichtig.

H. Kionka-Jena: **Die kombinierte Arzneibehandlung der Kopfschmerzen.**

Durch Tierversuche mit dem Verfahren von Wiechowski, angestellt mit Mitteln wie Phenokoll, Koffein, Antipyrin, Natr. salicyl. usw., ergab sich die Zweckmässigkeit, für den vorliegenden Zweck die Arzneikombination möglichst aus allen Gruppen der genannten speziell auf die Vasomotion wirkenden Mittel zusammenzusetzen.

E. Frey-Wien: **Ueber pleuro-perikardiales Reiben.**

In 3 Fällen von Pleuritis mediastinalis sinistra wurde neben dem atemsynchronen ein herzsynchrones Reiben beobachtet. Es ist noch fraglich, ob das Phänomen nur ein auskultatorisches Kuriosum oder ein dem echten Reiben gesetzmässig zukommendes und daher diagnostisch wichtiges Merkmal ist.

F. Hochstetter-Tübingen: **Beitrag zur Klinik der multiplen Blutdrüsentuberkulose.**

Genaue Beschreibung des charakteristischen klinischen Bildes an Hand eines beobachteten Falles.

E. Horwirtz-Berlin: **Ueber Franklinisation.**

Die Behandlung entnimmt die Energie einer Influenzmaschine und vermittelt die Funkenentladung durch die Knopf- bzw. Kranzelektrode oder durch das sog. statische Luftbad. Bewährt hat sie sich bei allen Arten von Neurasthenie, nervösen Herz- und Magenbeschwerden, Schlaflosigkeit, Neuralgien usw.

J. Rudich-Radauti: **Ein Fall von kongenital angelegter Pneumatocele parotidis.**

Mancherlei spricht in dem beschriebenen Fall für eine angeborene Missbildung der Ohrspeicheldrüse und dass nur durch Trompetenblasen zufällig die Erscheinungen zur Entfaltung kamen.

A. Vogl und B. Zins-Wien: **Eine einfache Methode zum Nachweise pathologischer Bilirubinämie.**

Einfaches und sicheres Verfahren zum Nachweis von Bilirubin in Seris und Exsudaten (durch Bildung eines Eiweissniederschlages mit Trichloressigsäure).

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen der Harnröhre.**

Für die Praxis. — Tripper der hinteren Harnröhre.

W. W.: **Ueber die Behandlung bösartiger Geschwülste mit einer von Vitamin A freien Kost.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 17 u. 18.

E. Fankhauser-Waldau: **Ueber die Differentialdiagnose der Schizophrenie.** Fortbildungsvortrag.

R. Feissly-Lausanne: **L'action de la médication thromboplastique sur la coagulation du sang normal et sur celle des sangs hémophiliques.**

W. Odermatt-Basel: **Multiple Thromben von Arterien und Venen mit Gangrän nach Grippe.**

Gangrän aller vier Extremitäten und der Nasenspitze nach anscheinend leichter Grippe. Verf. glaubt, dass es sich um eine „vasomotorische Gangrän" (Gerhardt) handelte.

E. Herzfeld-Zürich: **Ueber eine kolorimetrische Zystinbestimmungsmethode.**

Verf. verwandte als Vergleichslösung eine ammoniakalische Kupferlösung. Die Einzelheiten der Reaktion müssen im Original nachgelesen werden. Verf. fand mit seiner Methode im Eieralbumin, Serumalbumin und -globulin, Kasein, Fibrin etc. wesentlich höhere Zystinwerte, als sie bisher angegeben wurden.

Th. Tobler-Basel: **Zur Kenntnis der Gynäkomastie.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles.

Uhlmann-Basel: **Ueber Pavon und Pantopon.**

Bemerkungen hierzu von Prof. Sahli.

Duplik von Dr. Uhlmann.

Nr. 18.

Sahli-Bern: **Ueber Sphygmobolographie unter Verwendung der graphischen Arteriometrie und über Volumbolographie.**

Die Sphygmobolographie kombiniert mit der Arteriometrie, wie sie Verf. kürzlich beschrieben hat und in vorliegender Arbeit weiter ausführt, ist die vollkommenste hämodynamische Untersuchungsmethode. Sie liefert auf einem einzigen berussten Streifen alle für die hämodynamische Beurteilung und Vergleichung von Zirkulationsfällen erforderlichen Werte inkl. Arterienkaliber. Es ist dabei in einfachster Weise möglich, die gefundenen Arbeits- und Volumwerte des Pulses auf die Einheit des Arterienkalibers, hier proportional dem linearen Verhältnis der Arteriendurchmesser, umzurechnen.

Verf. hofft, „dass nicht auch die Einführung dieser neuen Methoden, trotz der Verwendung eines alten, bewährten und völlig eingebürgerten Instrumentes, weiter an der Indifferenz und Voreingenommenheit oft gerade der „führenden" medizinischen Kreise scheitern möge, die für einen seit Jahren an der Ausrottung verhängnisvoller physikalischer Irrtümer arbeitenden Forscher geradezu trostlos ist."

P. Liebesny-Wien: **Der Einfluss des Höhenklimas auf den Kapillarkreislauf und die Beziehung des letzteren zu der in Höhenlagen beobachteten Blutkörperchen-Hämoglobinvermehrung.**

Untersuchungen des Kapillarkreislaufs nach Müller-Weiss zeigten, dass sofort nach dem Eintreffen im Höhenklima eine verlangsamte körnige Strömung auftritt, manchmal sogar eine Bildung kapillarer Varizen. Daraus schliesst Verf., dass die häufig gefundene Blutkörperchenvermehrung, wie schon Bunge u. a. annehmen, nur eine relative ist. Welche Faktoren des Höhenklimas diese Wirkung haben, ist noch nicht aufgeklärt.

Attinger: **Ueber eigenartige Dämpfungsverhältnisse bei Pericarditis exsudativa.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles mit Abbildungen, aus der hervorgeht, dass grosse perikarditische Exsudate zu völliger Kompression der linken Lunge und gleichzeitiger Kompression der rechten Lunge führen kann, die sich bei Steigen des Exsudates noch vermehrt.

W. Hoffmann-St. Gallen: **Keuchhustenkonvulsionen.**

Verf. fand eine Häufung eklamptischer Anfälle bei Keuchhusten, wenn eine Grippeinfektion in der Familie vorlag. Eine Beziehung zu Spasmophilie bestand nicht. Therapeutisch waren Chloralhydratklysmen, Luminal event. mit Bromnatrium, Lumbalpunktion wirksam. L. Jacob-Bremen.

Amerikanische Literatur.

H. A. Houghton: **Die Behandlung der arteriellen Hypertonie durch reduzierte Kochsalzzufuhr.** (Med. Record, N. Y., 1922, Nr. 11.)

Die Hypertonie ist ein tertiärer Zustand. Die unmittelbare und entscheidende Ursache ist eine grössere Salzzufuhr als die schadhaften Nieren ausscheiden können. Mithelfende Ursachen sind eine zu grosse Wassermenge im Blut und möglicherweise die Gegenwart von Harnsäure im Blut. Nierenretention dieser Art wird zweifellos durch Infektionskrankheiten (Scharlach) herbeigeführt. Mit der Schädigung des Nierenepithels sind Schädigungen aller hochspezialisierten Organe (Schilddrüse, Pankreas und vielleicht das Endothel der Arterienwand) verknüpft. Die Brightsche Krankheit ist ein Symptom und nicht eine Primäraffektion. Es liegen gute Gründe vor anzunehmen, dass die Base Natrium die eigentliche unmittelbare tonische Ursache der arteriellen Hypertonie ist, und in geringerem Grade auch die übrigen Basen, Kalium, Magnesium und Kalzium. Das Blutplasma eines Kranken mit Hypertonie sollte regelmässig einen Ueberschuss an Natriumchlorid und einen hohen Ambardschen Quotienten aufweisen. Reduzierte Salzzufuhr ist das beste therapeutische Mittel in solchen Fällen. Verhältnisse dieser Art sollten berücksichtigt werden bei der Behandlung der Zuckerkrankheit, toxischen Augenerkrankungen, bei Toxämie in der Schwangerschaft und nach chirurgischen Operationen.

E. C. Prentiss: **Sekretin ein Schutzfaktor gegen Krebs.** (Med. Record, N. Y., 1922, Nr. 13.)

Magen- und Duodenalgeschwüre sind häufig, sowie Magenkrebs, aber Karzinom des Duodenums ist selten. Es muss im Duodenalepithelium eine Substanz geben, welche die Umwandlung des Duodenalgeschwüres in Karzinom verhindert. Nun ist Sekretin im Epithel des Magens und des Darmes gegenwärtig an Stellen, wo Karzinom selten, und abwesend, wo es häufig vorkommt. Sekretin übt daher eine Schutzwirkung gegen Karzinom des Darmes aus. Ein Präparat von Sekretin kann vielleicht als Heilmittel in solchen Fällen angewandt werden.

E. C. Cutler: **Das Verhältnis der Hypophyse zur Antikörperproduktion.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1922, Nr. 2.)

Es wurde ein besonderes Verfahren für die partielle Entfernung der Hypophyse bei Meerschweinchen befolgt. Wenn die Tiere gegen B. typhosus immunisiert waren, produzierten sie spezifische Agglutinine und zwar in derselben Zeit wie unoperierte Tiere. Bei Meerschweinchen, welche vorher gegen B. typhosus und rote Hühnerblutkörperchen immunisiert worden waren, hatte die partielle Entfernung der Hypophyse keinen Einfluss auf die weitere Produktion von Typhusagglutininen, Hämagglutininen und Hämolysininen. Bei gegen B typhosus immunisierten Tieren hatte weder die Fütterung noch die intraperitoneale Injektion des Extraktes der ganzen Hypophyse einen Einfluss auf den nachfolgenden Agglutinintiter.

J. B. McNertney: **Die Wirkung einer einmaligen Dosis von 5 g Luminal.** (Therap. Gazette, Detroit, 1922, Nr. 2.)

Eine Frau mit positiver Wassermannreaktion litt an epileptischen Anfällen. Man verordnete Luminal. Als die Frau heimkam nahm sie noch am selben Abend, wahrscheinlich in Geistesverwirrung, den ganzen Inhalt der Schachtel, 5 g Luminal auf einmal. Nach 10 Minuten wurde sie schläfrig und gähnte sehr häufig. Als Verf. nach ¾ Stunden die Kranke sah, war sie in tiefem, ruhigem Schlaf. Die Pupillen waren leicht kontrahiert und reagierten schwer auf Licht. Der Magen der Kranken wurde ausgespült, aber die ganze Dosis war wahrscheinlich schon absorbiert worden. Die Kranke verharrte während 8 Stunden in tiefem Schlaf, worauf allmählich der normale geistige Zustand zurückkehrte. Während des Schlafes wurden mehrere Blutuntersuchungen vorgenommen, aber keine wesentlichen Veränderungen gefunden. Die Kranke erholte sich vollständig und seit dieser Zeit (nach 8 Monaten) hat sie keine epileptischen Anfälle mehr gehabt.

L. D. Bulkley: **Sterblichkeit an Krebs in New York.** (Med. Record, N. Y., 1922, Nr. 8.)

Trotz aller präventiven Massregeln, trotz Röntgen- und Radiumbestrahlung und häufigerer chirurgischer Behandlung nimmt die Sterblichkeit an Krebs in New York zu. Während des letzten Jahres starben 5656 Personen (2534 männliche und 3122 weibliche) an Karzinom, oder 295 (5 Proz.) mehr Todesfälle als im Jahre 1920. Die vor einigen Jahren gemachte Prophezeiung, dass in kurzer Zeit die Krebssterblichkeit diejenige an Tuberkulose übertreffen werde, ist wirklich in Erfüllung gegangen, denn im Jahre 1921 starben in New York nur 5225 Personen an Tuberkulose. Diese erhöhte Krebssterblichkeit kann nicht einer Vermehrung der Bevölkerung zugeschrieben werden, da sich die Bevölkerung nicht im Verhältnis zur Krebssterblichkeit vermehrt hat. Während die Sterblichkeit an Krebs im Vergleich zum Vorjahre um 5 Proz. zugenommen hat, ist die Sterblichkeit an allen übrigen Krankheiten um 12 Proz. zurückgegangen.

B. . Corbus und V. J. O'Connor: **Spinale Drainage ohne Lumbalpunktion, eine neue Methode, um bei Syphilis des Nervensystems das Eindringen des Arsens in die Zerebrospinalflüssigkeit zu befördern.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 4.)

Der geeignetste Zeitpunkt für intravenöse Injektionen von Heilmitteln ist die Zeit vermehrter Flüssigkeitsbildung im Plexus choroideus und im perivaskulären Gewebe. Die aktive Zirkulation der Spinalflüssigkeit durch normale Bahnen hat eine gleichmässigere Diffusion des Mittels im Rückenmarkskanal zur Folge, als es bei der intraspinalen Methode der Fall ist. Die intravenöse Einspritzung einer Neosalvarsanlösung gibt zu keinen unangenehmen Erscheinungen Anlass. Die praktische Anwendung dieser Methode in 28 Fällen hat bewiesen, dass das Arsen auf diese Weise konstanter und stärker wirkt als auf irgendeine andere Anwendungsweise.

J. L. Tenenbaum: **Terpentineinspritzungen in der Dermatologie und Urologie.** Med. Record, N. Y., 1922, Nr. 2.)

Terpentineinspritzungen üben eine stimulierende Einwirkung auf die Gewebe aus. Sie sind von Wert in der Behandlung eitriger Infektionen der Haut und bei Gonorrhöe. Sie erweisen sich auch wertvoll bei akuten Entzündungen der Haut und bei chronisch exsudativen Prozessen. Die besten Resultate werden bei Ulcus cruris und bei Epididymitis erzielt.

F. Tweddel: **Die Vorteile der Kalktherapie bei der Tuberkulose.** (Med. Record, N. Y., 1922, Nr. 4.)

Verf. hat eine Anzahl von Fällen von Lungentuberkulose durch intravenöse Einspritzungen einer Kalziumlösung mit gutem Erfolge behandelt. Die Lösung, die er zur Einspritzung gebraucht hat, hat folgende Zusammensetzung: Jede Dosis von 10 ccm enthält Kalzium 0,048, Eisen 0,0024, Guajakol 0,015, Natriumsalizylat 0,065, Jodquecksilber 0,0006, Jod 0,0003, Natriumchlorid 0,240.

A. Jacoby: **Die weibliche Sterilität vom Gesichtspunkte der inneren Sekretion.** (Med. Record, N. Y., 1922, Nr. 6.)

Es gibt Fälle weiblicher Unfruchtbarkeit, deren Ursache in einer ungenügenden Funktionsfähigkeit der Ovarien oder der Hypophyse zu suchen ist. Eine Frau, die jahrelang unfruchtbar blieb, wurde mit Ovarialextrakt behandelt, worauf Schwangerschaft eintrat. Eine andere Frau wies ungenügende Entwicklung der Ovarien und der Hypophyse auf. Behandlung mit Ovarialextrakt und Pituitrin führte zur Schwangerschaft.

A. E. Bulson: **Butyn, ein neues synthetisches Lokalanästhetikum.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 5.)

Eine Kommission des Ausschusses für Pharmazie und Chemie der American Medical Association erstattet folgenden Bericht über das neue Anästhetikum, dessen Herstellung und Zusammensetzung nicht erwähnt wird: Das neue Mittel wirkt kräftiger als Kokain, so dass eine geringere Menge notwendig ist. Es wirkt auch schneller und seine Wirkung dauert länger als die des Kokains. Butyn hat eine geringe toxische Wirkung. Es trocknet die Gewebe nicht aus und verursacht keine Veränderung der Pupille. Es wirkt nicht ischämisch und verursacht keine Schrumpfung der Gewebe. Es kann erhitzt werden ohne seine anästhetische Wirkung einzubüssen.

M. D. McNeal: **Serumprophylaxe bei Masern.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr 5.)

16 Kinder, die der Ansteckung durch Masern ausgesetzt waren, wurden mit Serum behandelt, das von gesunden Spendern vom 5. bis 9. Monat nach Verschwinden des Fiebers gewonnen wurde. Das Serum wurde in Dosen von 5 ccm intramuskulär eingespritzt. 12 der so behandelten Kinder blieben frei von Ansteckung, bei den übrigen trat nur eine milde Form von Masernerkrankung auf. Eines der Kinder wurde 2 Monate nach erfolgreicher Einspritzung von den Masern befallen, was für eine begrenzte Dauer der Immunität spricht.

D. B. Phemister: **Hämatogene Staphylokokkeninfektion nach Herdinfektion in der Haut.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 7.)

Die amerikanischen Aerzte beschäftigen sich gegenwärtig viel mit systematischer Infektion, welche von Herdinfektionen namentlich im Mund und Nasopharynx herrührt. Verf. berichtet über eine Anzahl von Fällen, in welchen die Haut der Sitz der Herdinfektion war. Er gibt Einzelheiten über 8 Fälle von Osteomyelitis, 2 Fälle von multiplem Nierenabszess und 3 Fälle von perinephritischem Abszess. In allen Fällen war der Staphylokokkus der pathogene Keim.

G. F. Powers und E. A. Park: **Die Verhinderung der Rachitis durch Sonnenlicht.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 3.)

Es wurde durch Tierexperimente festgestellt, dass die Rachitis unter dem Einfluss des Sonnenlichts sich nicht entwickeln kann. 18 Ratten wurden mit Nahrung gefüttert, die der Entwicklung der Rachitis günstig ist. 12 dieser Tiere wurden soviel und sooft als möglich dem Sonnenlicht ausgesetzt, während 6 derselben in einem gewöhnlichen Zimmer gehalten wurden. Nach 2 Monaten wurden die Kontrolltiere getötet. Sie zeigten alle die typischen Veränderungen der Rachitis, während die Tiere, die dem Sonnenlicht ausgesetzt worden waren, von der Krankheit gänzlich frei blieben. Aber wenn diese Tiere keine Rachitis aufwiesen, machte sich doch die ungenügende Nahrung auf andere Weise bemerkbar, indem sie klein und schwächlich entwickelt waren.

J. G. Wilson: **Die Beziehungen des Labyrinthtonus zum Muskeltonus.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 8.)

Tonus ist ein plastischer Zustand des Muskels in der Behauptung der normalen Haltung. Dieser Zustand steht unter der Kontrolle reflexiver Nervenimpulse, welche automatisch eine Modifikation des Muskels herbeiführen, um eine besondere Stellung des Körpers aufrechtzuerhalten. Eine Quelle, an welcher diese ReflexHimpulse entstehen, ist das Labyrinth. Diese reflexiven Nervenimpulse, welche die Verlängerung oder Verkürzung des Muskels und dessen Fixierung bestimmen, hängen von gegen die Schwerkraft gerichteten Impulsen ab die im Labyrinth entstehen. Das Labyrinth hat es hauptsächlich mit der Haltung des Kopfes im Raume zu tun und in zweiter Linie beeinflusst es die Muskeln des Kopfes und der Glieder. Die Muskelpropriozeptoren haben es mit segmentaler Haltung zu tun, das Labyrinth beeinflusst die ganze Haltung. Bei einseitiger Zerstörung des Labyrinths ist die Abbiegung der Augen und des Halses der tonischen Tätigkeit der anderen Seite zuzuschreiben. Die Reizung der Nerven im Labyrinth erfolgt durch die Massenbewegungen der Otolithen und der Flüssigkeit in den Kanälchen.

S. L. Warren und G. H. Whipple: **Röntgenstrahlenintoxikation.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1922, Nr. 2.)

Bestrahlung des Abdomens eines normalen Hundes mit tötlicher Dosis hat bemerkenswerte physiologische Veränderungen zur Folge. In den ersten 24 Stunden nach der Bestrahlung sind keine klinischen und anatomischen Veränderungen bemerkbar, aber das Knochenmark, die Milz, die Lymphdrüsen und die Eierstöcke weisen markante histologische Veränderungen auf, begleitet von einer Degeneration des Dünndarmepithels. Am zweiten Tage nach der Bestrahlung treten leichte klinische Störungen im Magendarmkanal auf (Vomitus, Diarrhöe). Die Schleimhaut des Dünndarms zeigt zerstreute Ekchymosen und das Kryptenepithel ist beinahe vollständig von Nekrose ergriffen, während das Epithel der Villi intakt ist. Während des dritten Tages nach der Bestrahlung erscheinen schwerere klinische Störungen begleitet von Erbrechen und hämorrhagischer Diarrhöe. Das Dünndarmepithel ist beinahe gänzlich verschwunden und der Darm sieht rot und entzündet aus. Während des vierten Tages tritt der Tod ein.

W. G. Thompson: **Temporäre Hemiplegie.** (Med. Record, N. Y., 1922, Nr. 8.)

Verf. berichtet über 3 Fälle, bei denen eine vollständige temporäre Hemiplegie auftrat. In allen diesen Fällen erholten sich die Kranken nach 12—15 Stunden vollständig. Er schreibt diese kurzdauernde Paralyse einem vorübergehenden arteriellen Spasmus zu. Albert Allemann.

Vereins- und Kongressberichte.

Bericht über die I. Tagung südwestdeutscher Pathologen

in Mannheim, 21. und 22. April 1922. *)

(Eigener Bericht.)

Referat: **Ueber das Lungenemphysem.**

I. Referent: **Loeschcke**-Mannheim: Lungendehnung, -anämie und -atrophie charakterisieren das Emphysem. Lungenblähung allein ist kein Lungenemphysem. Bei echtem Emphysem können die Lungen auch kollapsfähig befunden werden. Durch den Zug der Eingeweide und den Kontraktionszustand der Bauchdecken wird die Spannung der Lungen bedingt. Die elastischen Fasern der Lunge zeigen beim Emphysem keine primären Veränderungen. Starke Inanspruchnahme der elastischen Lungenkräfte führt nicht zu Emphysem. Eitrige Bronchitis und Bronchopneumonie kann durch Einschmelzungsprozesse einzelner Lungenacini Emphysemblasen hervorrufen. Asthma und asthmoide Bronchitis mit Bronchiolenverstopfung durch zähes Sekret können Emphysembildung einleiten, wobei die Klebrigkeit des Sputums und die Dauer der Stenose von Bedeutung ist. — Ausser den bronchostenotisch bedingten, gibt es statisch hervorgerufene Emphyseme, nämlich die komplementären in normalen Thoraces (durch lokale Raumvermehrung infolge Narbenschrumpfung etc. des Nachbarbezirkes) und die durch Thoraxdeformierung und dadurch geschaffene intrathorakale Raumvergrösserung bedingten Emphyseme. Wesentlich für das Zustandekommen ist die Lungengewebsdehnung mit den Begleitumständen der Anämie, Gefässverödung und Gewebsatrophie. Bronchostenotische Emphyseme haben keine bestimmte Thoraxform. Starke Dilatation des Thorax, welche A. Freund auf Rippenknorpeldegeneration zurückführt, welche indes durch Kyphosenbildung der Brustwirbelsäule bedingt ist, macht ebenfalls Emphysem. Der Kyphosenthorax entspricht dem fassförmigen Thorax der Kliniker; er ist Ursache, nicht Folge des Emphysems, wie jugendliche Emphysemfälle nach Wirbelbruch oder bei Wirbelsäulentuberkulose bekunden. Kyphose, Thoraxstarre, Bauchdeckenentspannung und Zwerchfellschlaffheit erschweren das Aushusten, somit das Ausheilen der Bronchitiden; so kombinieren sich Kyphosethorax und Bronchitis als Emphysemursache. Schwere Folgen zeigt die Atemmuskulatur; das Zwerchfell atrophiert partiell, ebenso meist die sog. Kopfnickermuskeln. Regelmässig atrophieren die Bauchdeckenmuskeln. (Zahlreiche Lichtbilder, Präparate, Skelette und Modelle veranschaulichen die Ausführungen des Referenten.)

II. Referent: **Staehelin**-Basel: Auf die Bronchitis als ursächliches Moment wahrer Emphysembildung wird nachdrücklich hingewiesen.

---

*) Der offizielle Bericht erscheint im Zbl. f. allgem. Pathologie u. pathol. Anatomie 1922.

Herr **Beitzke**-Düsseldorf: **Zur Mechanik des Gaswechsels beim Lungenemphysem.** Vorführung mikroskopischer Serienschnitte, welche eine mehr oder weniger starke Erweiterung der Bronchioli respiratorii in Trichterform und einen allmählichen Uebergang in die geblähten Alveolargänge dartun. Durch diese Aenderung der Lichtung wird die Raumausnützung durch die Atemluft (im Sinne von Dresel) erschwert.

Volhard-Halle: **Ist anatomisches und klinisches Emphysem dasselbe?** Vortr. verneint dies. Das anatomische Emphysem sei von seiten der Atmung klinisch symptomlos.

Aussprache: Liebermeister-Düren teilt mit 1. Methode um die Fortpflanzung von Druckschwankungen im Lungengewebe nach Stärke und Geschwindigkeit experimentell zu prüfen, 2. Methode der vergleichenden Prüfung einzelner Lungenabschnitte auf Dehnbarkeit und elastische Kontraktilität, 3. Untersuchungen über die Kapillarität (bzw. Viskosität) des Sputums. Die Lungenelastizität ist geringer als der negative Druck, der zur Ansaugung von zähem Sputum in 1—2 mm weiten Glaskapillaren nötig ist. — Aschoff sieht zwischen Loeschckes anatomischem und Volhards klinischem Emphysem nur graduelle Unterschiede. Beitzkes Präparate überzeugen ihn nicht von der vorgetragenen Art der Luftströmung im Lungenbläschen. — Heinr. Müller empfiehlt zur Beurteilung des Lungendruckes das direkte intrapleurale Druckverfahren (Virch. Arch. 238). — Loeschcke-Staehelin (Schlusswort).

R. **Thoma**-Heidelberg: **Ueber das interstitielle Knochenwachstum des Schädels** (mit Vorweisung von Lichtbildern und Präparaten).

Bernh. Fischer-Frankfurt a. M.: **Spontanabriss eines Papillarmuskels durch Koronarsklerose,** welche bei einem 58 jährigen Manne 10 Monate vor dem Tode erfolgte, bedingt durch thrombotischen Verschluss von Kranzgefässästen.

Walz hat 2 ähnliche Fälle beobachtet.

Bernh. Fischer-Frankfurt a. M.: **Der gutartige Spontanpneumothorax durch Ruptur von Spitzennarbenblasen, ein typisches Krankheitsbild.** Anfangs stürmische Erscheinungen, dann harmloser Verlauf; häufige Rezidive; keine Beziehungen zum substantiellen Lungenemphysem.

Bernh. Fischer-Frankfurt a. M.: **Demonstration experimentell erzeugter Infarkte und Flimmerepithelblasen in der Kaninchenlunge.** Durch Oelinjektion kann man Fettembolie, nicht aber ohne weiteres anämische Lungeninfarkte erzeugen. Dies gelingt bei erstmaligen Injektionen, wenn man dem Oel gewebsschädigende Substanzen beimischt. Bei Granugenoleinspritzung kommt es am Rand solcher Infarkte zu grossartiger Epithelwucherung unter Resorption des infarzierten Gewebes. Dabei können Adenokarzinom-ähnliche Bilder zustande kommen.

In der Aussprache betont Fischer die Anpassungsfähigkeit des Lungengewebes an die schädigende Substanz. — Aschoff sieht im randständigen Sitz der erreichten Infarkte den Hinweis auf eine Zirkulationsschädigung. — Dietrich vermutet in den Lipoidmassen des abgestorbenen Infarktgewebes den Anreiz zu den Epithelwucherungen, er hat solche bei Tuberkuloseversuchen gesehen.

Ph. **Schwartz**-Frankfurt a. M.: **Traumatische Gehirnschädigungen des Neugeborenen.** In 65 Proz. aller zur Obduktion kommenden Neugeborenen und Säuglinge bis zum 5. Monat sind im Gehirn Folgen des Geburtstraumas schon mit freiem Auge zu erkennen. Sie bestehen in Blutungen im Bereich der Vena terminalis, Thrombose, Blutstockungserscheinungen, punktförmigen Blutaustritten, welche organisiert werden und noch lange als Pigmentflecken zu erkennen sind. Die durch das Geburtstrauma veranlassten Erweichungen können dem Alter nach mikroskopisch annähernd bestimmt werden, wobei Veränderungen von Gliazellen, Achsenzylindern und Hirngrundsubstanz in Frage kommen. In einer Reihe von Fällen von Porenzephalie, Hydrozephalie und diffuser Sklerose wurden Spätfolgen traumatischer Hirnschädigung erkannt.

Siegmund-Köln: **Ueber Porenzephalie im Kindesalter.** Die von Fischel als entzündliche Produkte gedeuteten Zellenhäufungen in der Nähe der Hirnventrikel von Föten und kleinen Kindern sind Reste einer physiologischen Keimschichte, sie sind bis zum 3. postfötalen Monat regelmässig zu finden, später nur Zeugen einer Entwicklungsverzögerung. Die Markscheidenentwicklung geht mit dem Auftreten von Fetttröpfchen im perinukleären Gliaplasma Hand in Hand. Feintropfiges perinukleär in Gliazellen gefundenes Fett ist nicht Zeichen pathologischer Prozesse im Gegensatz zum grobtropfigen in Körnchenzellen gefundenen Fett. Der Name Encephalitis interstitialis (Virchow) der Neugeborenen ist aufzugeben. Vorweisung makroskopischer und mikroskopischer Präparate über seltene Folgezustände von zweifellos auf das Geburtstrauma zu beziehenden enzephalomalazischen Prozessen, die zu Porenzephalie und partieller Mikrogyrie führten.

Aussprache: Schmincke: Blutpigmentherde im Gehirn kleiner Kinder sind häufig. — B. Fischer betont die praktische Wichtigkeit der vorgetragenen Untersuchungen für den Kinderarzt und die gerichtliche Medizin, sowie für die Klärung des Wesens der Encephalitis congenita Virchows. — Schwartz verneint das Vorkommen physiologischer, fettbeladener Aufbauzellen im Gehirn. Sie seien stets Folge einer Schädigung. — Aschoff bezweifelt dies. — Siegmund betont das Vorkommen physiologischer Fettspeicherung im Kindergehirn. Nur grobtropfige Fettbeladung von Körnchenzellen sei pathologisch.

Oppenheimer-Frankfurt a. M.: **Die Ausscheidung von Scharlachrot durch die Leber** weisser Mäuse geschieht aus den Leberzellen in die Gallengänge, wobei die Cholesterinzufuhr eine Rolle spielt.

Koch-Mannheim: **Zur Frage der kongenitalen Leukämie.** 2 Fälle: der eine zeigte persistierende Hämatopoese, der zweite daneben Hautinfiltrate, wie sie bei Leukämien beschrieben sind; im übrigen lässt allgemein die Bereitschaft zu myeloischer Metaplasie bei kleinen Kindern schwer unterscheiden zwischen hochgradiger Anämie und Leukämie.

Weidenreich-Heidelberg: **Ueber formbestimmende Ursachen am Skelett und die Erblichkeit der Knochenform.** Wenn in pathologischen Fällen der Mensch nicht auf seinen Füssen geht und steht, sondern sich auf den Knien fortbewegt, lässt das Fersenbein Formverhältnisse wie bei bestimmten Primaten erkennen. Funktionelle Beanspruchung beeinflusst die Skelettform und bedingt, dass auch artspezifische Skelettmerkmale gebildet werden.

Gräff-Heidelberg: **Noma cerebri als Folgeerscheinung eines verjauchten Oberkieferempyems.** Demonstration.

Dietrich-Köln: **Die Anfänge der Tonsillitis.** An Grippematerial konnte der Beginn in Form katarrhalischer Primärinfekte, dann das Fortschreiten zu kruppöser Entzündung, lakunärer Angina, ulzeröser Primärinfekte, endlich zu Follikelabszessen und peritonsillärer Eiterung gezeigt werden. Sie bilden eine pathologische Reihe, die abschliesst mit der tiefen, ulzerösen und gangräneszierenden Tonsillitis.

Siegmund-Köln: **Reaktive und geschwulstmässige epitheliale Neubildungen im Bereich der Mundhöhle.** Vorweisung zahlreicher Lichtbilder von Zahnwurzelgranulomen, Adamantinomen, Odontomen, Erdheimschen Infundibulargeschwülsten, sogen. Endotheliomen, Cylindromen und Mischgeschwülsten der Speicheldrüsen und des Gaumens. Charakteristisch ist für die Mundbucht ein retikuliertes Epithel, das Protoplasmafasern bildet. Die Epithelreste der Zahnwurzelscheide sind Teile eines Netzes solchen Mundhöhlenepithels.

Aussprache: B. Fischer glaubt, dass manche Karzinosarkome rein epithelialer Natur sind. — Schmincke: Das retikulierte Epithel der Mundbucht und der Schlundtaschen vereinigt sich in eigenartiger Symbiose mit Lymphozyten, woraus eine besondere Geschwulstgruppe abzuleiten ist. In Speicheldrüsenmischtumoren dürften epitheliale und mesenchymale Komponenten gewebsbildend in Betracht kommen. — B. Fischer: Epithel kann mesenchymähnliche, aber nicht mesenchymatische Bildungen veranlassen.

R. **Jaffé**-Frankfurt a. M.: **Ueber die Funktion der Zwischenzellen des Hodens.** Bei Schädigungen der Spermiogenese kommt sowohl Vermehrung der Zwischenzellen als das Gegenteil vor. Auch bei hochgradiger Spermiogenese kann Zwischenzellvermehrung vorkommen. Ausser trophischen und resorptiven Funktionen kommt den Zwischenzellen des Hodens eine weitere, wohl innersekretorische Funktion wahrscheinlich in korrelativer Beteiligung mit dem übrigen endokrinen System zu.

In der Aussprache erklärt Aschoff, dass man weder Zahl noch Fettgehalt der Zwischenzellen als ein Kriterium für irgendeinen pathologischen Zustand bezeichnend heranziehen darf, was Berblinger bestätigt. Vermehrt seien die Zwischenzellen, wenn eine generative Epithelregeneration eingeleitet werden soll. was mit der von Berblinger behaupteten intermediären Leistung der Zwischenzellen im hormonalen Funktionsvermögen der Keimdrüsen nicht in Widerspruch steht.

Schneider-Heidelberg weist **Bilder zur Morphologie des Pigmentschwundes in der Haut** von Fällen angeborener Frühsyphilis vor. Man kann die Störung epidermoidaler Pigmentbildung als feines Reagens auf die sonst eventuell noch gar nicht erkennbare Schädigung der Epidermiszellen durch Spirochäten ansehen.

Froboese-Heidelberg: **Zur Frage der Muskelhypertrophie.** Man kann durch fixierenden Verband eine Volumen- und Gewichtszunahme derjenigen Muskeln erreichen, welche im Spannungszustand verharren müssen. Die Gegenmuskeln atrophieren. Beides bleibt aus, wenn man die hinteren Rückenmarkswurzeln durchschneidet.

Referat: **Ueber akute gelbe Leberatrophie.**

I. Referent: **G. Herxheimer**-Wiesbaden: Wesentlich für die Leberatrophie ist der nekrobiotische Beginn am Parenchym. Bei den der akuten geben Leberatrophie nahestehenden Vergiftungen sind zwar die späten Stadien in der Leber denen der ehemals akuten Leberatrophie gleich, allein sie beginnen anders, nämlich mit Glykogenverlust der Leberzellen, Verfettung und endlich Gesamtuntergang der Leberzellen. Die akute gelbe Leberatrophie ist keine Entzündung; weder ein akuter, noch ein durch gelbe Farbe charakterisierter, noch ein atrophischer Vorgang liegen in reiner Form vor. Es handelt sich um eine Hepatodystrophie, die in verschiedenen Stadien (akut bis chronisch) verschiedene Bilder zeigt. Die akute gelbe Leberatrophie ist das Resultat einer Reihe zusammenwirkender Faktoren, worunter Lues eine Rolle spielen kann. (Referat erscheint in der Klin. Wochenschr. 1922.)

II. Ref.: **Umber**-Berlin betont, dass in der Pathogenese der akuten Leberatrophie eine Cholangie eine Rolle spielen kann; doch ist die Ursache der Krankheit nicht einheitlich.

v. **Gierke**-Karlsruhe: **Akute, ikterische Leberdegeneration bei alter alkoholischer Leberzirrhose.** (Vorweisung.)

Bernh. Fischer-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Leberzirrhose.** Diese liess sich bei Kaninchen schon im Verlauf von 50 Tagen durch intravenöse Injektion von Aether in Leinöl (nicht aber in Olivenöl) erreichen. Weniger vollkommene Stadien wurden bei Mäusen durch Chloroformölinjektionen usw. erreicht.

Wätjen-Freiburg i. B.: **Beitrag zur Histologie der akuten Arsenvergiftung.** Sie machte sich in nekrobiotischer Beeinflussung der Follikel lymphatischer Apparate (Tonsillen, Milz etc.) und in Wucherung der retikulären Elemente, ähnlich der grosszelligen Typhuswucherung geltend. Keine degenerativen Erscheinungen des Leberparenchyms.

Aussprache: Staehelin sah in der Schweiz keine Vermehrung der Fälle von akuter Leberatrophie. — Siegmund weist Präparate eines Falles akutester gelber Leberatrophie vor; bemerkenswert war hochgradiges Kernglykogen der Leber. — Berblinger fragt, ob man Fettbildung aus dem Glykogen der Leberzellen annehmen müsse, oder ob Fett in die geschädigten Leberzellen einwandere. — Dietrich spricht statt von „akuter gelber“ von „toxischer Leberatrophie“; zu ihrem Zustandekommen bedarf es begünstigender und auslösender Bedingungen; letztere können sehr geringgradig sein. — B. Fischer stimmt Dietrich bei und führt dies speziell für das Salvarsan aus. — Gg. B. Gruber bestätigt die Vermehrung der fraglichen Fälle; in einem Jahr machte er 8 Beobachtungen, nur einmal spielte Lues eine Rolle; ein Fall bestätigt Umbers Ausführungen vom Vorkommen einer Cholangie — ohne anatomische Nachweismöglichkeit einer Cholangitis — bei der Entwicklung der Krankheit. Ein anderer akuter Fall, der durch höchste Verfettung der Leberzellen ausgezeichnet war, ergab sich als Folge chronischen Arsengebrauches. Erheblicher Aszites bei chronisch verlaufenden Fällen kommt vor. — Loeschcke sah in einem sehr früh gestorbenen Fall zentrale Läppchennekrosen der Leber und intermediäre Läppchenleukozytose in Form eines Infiltrationsringwalles. — Goldschmidt bezweifelt die Tatsache einer absoluten Vermehrung der Fälle von akuter gelber Leberatrophie. — Aschoff sah keine Häufung solcher Fälle. Komplexe, zusammenwirkende Bedingungen verursachen die Krankheit. — B. Fischer denkt an eine vermehrte Feststellung der akuten gelben Leberatrophie. Ob eine absolute Häufigkeitszunahme der Krankheit vorliege, sei fraglich. — G. Herxheimer: Mit Sicherheit ist eine Vermehrung der Fälle von akuter gelber Leberatrophie eingetreten. Komplexe Ursachen teils disponierender, teils auslösender Natur kommen in Frage. — Umber: Probeexzision von Leberstückchen bei gelber Leberatrophie kann man nur dann machen, wenn irgendeine Indikation zur Laparotomie zwingt. Vielleicht erkennt man das disponierende Moment der Leber zur akuten Atrophie im Glykogenschwund der Leberzellen. Hinweis

auf die Notwendigkeit der Zusammenarbeit der Klinik und pathologischen Anatomie für die Klärung solcher Fragen.

Steiner-Heidelberg: **Gefrierschnittmethode der Spirochätenfärbung.** (Vorweisung von Präparaten, Besprechung der Technik.)

Schilling-Marburg a. L.: **Vorweisung eines Ischiopagus.**

Teutschländer-Heidelberg: **Ueber Teerkrebs.** Während bei Mäusen die Versuche, mit Teerbepinselung Kankroide zu machen, erfolgreich waren, versagten diese bei Ratten und Meerschweinchen. Bei einem Huhn wurde ein präkanzeröses Stadium erreicht. Missbildungen sind keine absolute Vorbedingung für Krebsentwicklung. Wiederholte pathologische Regenerationsreize und die ausgelöste Proliferationstätigkeit gewisser Regenerationszentren bedingen die Krebswucherung. Das Zellgeschehen in seinen Feinheiten bleibt hier weiterhin Geheimnis.

Teutschländer-Heidelberg: **Demonstration von Kalkbeinkarzinomen** bei Hühnern, einer aus ekzemartiger Hautreaktion bei Hühnerkrätze hervorgehenden Geschwulst.

Eckstein-Heidelberg: **Vorweisung einer Hernia bursae omentalis mesocolica,** die ein 50 jähriger, wegen Volvulus des Sigmoids operierter, an Peritonitis verstorbener Mann erkennen liess.

Berblinger-Kiel: **Zur Frage der akuten Leukämie.** An Hand von 6 Fällen überlegt der Vortragende, ob man die Unterscheidung in akute und chronische leukämische Myelose aufgeben darf und die akuten Myeloblastosen als besondere biologische Reaktion des hämopoetischen Apparates auf Infektionen ansehen soll. Er kommt zum Schluss, dass es durch klinische Besonderheiten ausgezeichnete Myeloblastenleukämie gibt, die als akute von den chronischen zu unterscheiden sind, obwohl sie histologisch mit ihnen übereinstimmen, nicht aber mit der Myelozytose und den myeloischen Metaplasien, wie man sie bei Infektionen beobachtet.

Schmincke-Tübingen: **Demonstrationen zur Geschwulstpathologie. a) Diffuse Neurinombildung in der Appendix. b) 2 Fälle von diffusem, primärem Lungenkrebs (Holoblastosen der Lungen).** Aufstellung des Begriffes der onkologischen Reihe, welche an einem Ende kleinknotige Organtumoren, am anderen die Holoblastose des gleichen Organs erkennen lässt. Dies wird auch durch eine Rhabdomyomatosis diffusa des Herzens illustriert, die seit Virchow nicht mehr gesehen wurde und im Gegensatz steht zu den isoliert knotigen Rhabdomyomen des Herzens.

Roth-Wiesbaden: **Vorweisung eines primären Lebersarkoms** von einem 7 jähr. Mädchen.

Miller-Tübingen: **Lungenveränderungen eines Falles von Spättod nach Gasvergiftung,** mit eigenartiger, obliterierender Bronchiolitis. (Vorweisung von Präparaten.)

Aschoff-Freiburg i. B.: **Eigenartige Blutungen der Rückenmarkshäute nach Lumbalpunktion.** Die meningeale Blutung umhüllte Rückenmark und Gehirn gleichmässig und drang durch das Foramen Magendie in die Hirnräume vor. Der Kranke war wegen meningitischer Symptome lumbalpunktiert worden. Er starb nach 3 Wochen plötzlich.

Aschoff-Freiburg i. B.: **Schilddrüse und Epithelkörperchen bei Licht- und Dunkeltieren.** Licht und Bewegung üben in Rattenversuchen auf Schilddrüse und Nebenschilddrüse einen grösseren Einfluss aus als die verschiedene Ernährung. Einzelne Versuchsvariationen, die dies dartun, werden mitgeteilt. Bei Rückschlüssen auf andere Arten von Lebewesen ist Vorsicht am Platze.

Aschoff-Freiburg i. B.: **Ueber die paraprostatischen Drüsen und ihre Beziehung zur Prostatahypertrophie.** Die urethralen submukösen Drüsen muss man in drei wohlgegliederte Gruppen ordnen, 1. die Trigenumgruppe, 2. die Kollikulusgruppe, 3. die distale oder Vordergruppe, welche im Querschnittsbild der Urethra oben seitlich direkt in die Harnröhre einmünden. Alle drei Gruppen können zur Adenombildung führen. Die Trigonum oder Joressche Gruppe ergibt die Hypertrophie des sog. Mittellappens, die Kollikulusgruppe bewirkt seitliche Hypertrophie, die Vordergruppe nimmt nur ausnahmsweise an den Prostatahypertrophien teil. Gg. B. Gruber-Mainz.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Mai 1922.

Vor der Tagesordnung:

Herren **Loeser und Israel: Zur Kenntnis des Hermaphroditismus als innersekretorische Störung.** (Mit Krankenvorstellung und Lichtbildern.)

Demonstration von 2 Schwestern, bei denen endokrine Störungen des Adrenalsystems, vielleicht auch der Hypophyse, die Ursache des Hermaphroditismus waren. Bei dem einen Fall war zur Feststellung der Diagnose laparotomiert, ein Ovarium zur mikroskopischen Untersuchung exstirpiert worden, ein neues Ovarium wurde transplantiert. Das Pneumoperitoneum, das angelegt wurde, ergab eine tumorartige Vergrösserung der Nebenniere (was Herr Bucky als zweifelhaft bezeichnet, Herr Israel als richtig bezeichnet).

Dazu Herr **Kraus.**

Herr **Leschke** demonstriert einen Fall von **hämolytischem Ikterus** mit interessanter Familienanamnese, den Herr Strauss vor 10 Jahren schon einmal vorgestellt hatte. Die Milz ist sehr erheblich vergrössert. Seit seinem 21. Jahr hat er ebenso wie sein Grossvater ausserordentlich schwere Gicht: es besteht möglicherweise ein Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen.

Dazu Herr **Strauss:** Seit 13 Jahren hat sich die Grösse der Milz nicht geändert. Eine operative Entfernung hat er abgeraten.

Herr **Kraus** spricht sich dafür aus, dass die Kolloide im vorliegenden Fall schlecht seien und führt auch den Katarakt auf diesen Zustand zurück. Er empfiehlt darum die Milzexstirpation.

Tagesordnung:

Herr **Bucky: Die Feinstruktur der Materie mit besonderer Berücksichtigung der Gewebe.**

Die Wellenlänge der Lichtstrahlen bedingt die Grenze des mit dem Mikroskop sichtbar zu Machenden: also Dinge, die 10^{-3} bis 10^{-4} gross sind, da die sichtbaren Lichtstrahlen 10^{-5} darstellen. Molekelabstände betragen 10^{-8} bis 10^{-7} und man musste zu ihrer Darstellung kleinere Wellenlängen benutzen. Röntgenstrahlen haben nur sehr kleine Wellenlängen von 10^{-8}. Zur Erklärung des technischen Vorgehens erfolgt ein kurzer Exkurs in die Strahlenlehre. Es werden Strahlen von verschiedenen Flächen reflektiert, die künstlich nicht in so nahem Abstand hergestellt werden können, um die Grösse einer Wellenlänge nicht zu überschreiten, aber sich in der Natur nach **den Laueschen Arbeiten in den Kristallen finden. Bei jedem Einfallswinkel wird nur eine Strahlenart von bestimmter Wellenlänge durchgelassen, so dass man genau wie mit dem Prisma ein Spektrum des Lichts für ein Röntgenspektrum erhält.** Mit dieser Reflexion bestimmter Röntgenstrahlen kann man Schlüsse auf den molekulären Zustand der untersuchten Materie ziehen. Es ergibt sich so die Möglichkeit eines Studiums des Aufbaus der Moleküle und Atome. Der Vortr. zeigt dann eine Reihe von Aufnahmen, die mit der geschilderten Methodik hergestellt worden sind, und es ergibt sich, schon bei der ersten Besichtigung, dass der Aufbau der sog. Gitterfasern nach einem ternären oder quaternären Typus nach kreisförmiger, spiraliger oder ovaler Anordnung erfolgt. Die Struktur ist charakteristisch für das einzelne Gewebe an sich, so ergibt sich für das Haar des Menschen und die Borste des Schweins, für den Riechnerven des Hechtes und Nerven des Menschen derselbe Aufbau. Als besonders interessant wird noch angegeben, dass die Krebsschere noch alle Charakteristika des Sehnengewebes (trotz der Kalkeinlagerung) aufweist.

An der kurzen Aussprache beteiligen sich die Herren Kraus und Herzog. A. Wolff-Eisner.

Sitzung vom 31. Mai 1922.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Umber: Demonstration von Skorbut.**

1865 hat Prof. Hirsch hier über die Skorbutfrage gesprochen: seitdem ist in dieser Gesellschaft nicht darüber verhandelt worden. Als Zeichen der Verelendung Deutschlands muss er heute 7 Fälle von Skorbut besprechen resp. vorführen. Die Diagnose war bei der Einlieferung in keinem Falle gestellt worden. Bemerkenswert für Skorbut ist eine Infiltration der Wade, welche die Diagnose „Wadenphlegmone" hervorgerufen hatte. Blutungen in die Muskulatur sind die Ursache des sog. Hampelmannphänomens.

Aussprache: An der Bierschen und Ooldscheiderschen Klinik sind ebenfalls Skorbutfälle beobachtet worden, ebenso bei Strauss und Küttner.

Herr Ulrici demonstriert makroskopische Schnittpräparate von Lungen von grosser Schönheit. Es wurde post mortem Formalin in die Venen gespritzt und dann in der gewohnten Weise vorgegangen. Einbettung in 20 proz. Gelatine mit 1 proz. Karbol. Die 23 Präparate zeigen alle Formen der Tuberkulose.

Tagesordnung.

Herr **Pribram: Parenterale Reizbehandlung des Magen- und Duodenalgeschwüres.**

Unter der Anwendung lokaler Reizmittel (z. B. Perubalsam) werden oft Heileffekte erzielt. Proteine erzeugen nun einen Reiz im Krankheitsherd. Die Proteine greifen wahrscheinlich an der kranken Zelle selbst an. Wenn auch subjektive Besserungen bei den in Frage stehenden Erkrankungen mit grosser Vorsicht bewertet werden müssen, so sind doch auch objektive Besserungen am Gewicht, Röntgenbild etc. festzustellen. Nach der ersten Injektion treten oft starke Allgemeinerscheinungen, Frösteln, Fieber, Schmerzen auf. Bei späterer Wiederholung der Injektionen scheint es zu anaphylaktischen Herdreaktionen kommen zu können. Zu lange fortgesetzte Proteininjektionen führen zu Gewichtsabnahmen, müssen daher vermieden werden. Das bei der Kur häufige Absinken der Aziditätswerte führt zu keinerlei Beschwerden des Kranken. Eine grosse Zahl von derartigen Krankheitsfällen lässt sich durch eine derartige Behandlung sehr günstig beeinflussen. Die Methodik stellt eine Erweiterung und Verbesserung der bisher zur Verfügung stehenden therapeutischen Möglichkeiten dar, die in der Zukunft noch eine grosse Rolle spielen wird.

Aussprache: Herr Zimmer weist auf die Bedeutung der mühsam auszuprobierenden Behandlungsdosis hin, die in einzelnen Fällen sehr stark variiert.

Herr A. Bier empfiehlt Anwendung der Methode in der Praxis, ev. auch in Verbindung mit Geschwürsdiät.

Herr Pribram: Schlusswort.

Herr **H. Maass: Ueber physiologisches und rhachitisches Knochenwachstum.**

Der räumliche Knochenaufbau wird durch die osteoide, kalkarme Beschaffenheit des rhachitischen Knochens ausserordentlich stark gestört. Die Pathogenese ist noch wenig bekannt. Die physikalischen Verhältnisse erklären das Zusammensinken der Knochen und ihre Torsion, Die Verbreiterung der Knorpelknochengrenze steht ebenfalls mit den mechanischen Verhältnissen in Verbindung und erklärt die Tatsachen ebenso wie die histologischen Befunde von Schmorl. Wird der Kaninchenknochen durch Gips am Wachstum gehindert, entstehen die gleichen Wachstumsstörungen wie am rachitischen Knochen.

Dazu Herr Benda. Wolff-Eisner.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. März 1922.

Vorsitzender: Herr Reichel. Schriftführer: Herr König.

Herr **Ochsenius: 1. Pyodermie im Säuglingsalter.**

Demonstration eines nunmehr einjährigen, ausgezeichnet entwickelten Kindes, bei welchem im Alter von 6 Wochen eine Pyodermie auftrat und bei dem im Verlauf von 5 Wochen 1500 Abszesse geöffnet werden mussten. Während dieser Zeit nahm das Kind nicht zu, gedieh dann aber nach Ueberwindung der parenteralen Infektion bei gleichbleibender Nahrung (B.M.N. + Buttermilch) prächtig.

Entsprechend der Moroschen Einteilung können zwei Formen unterschieden werden: 1. Durch exogene Infektion entstehende kleine Eiterpusteln, meist an den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen an reichlich schweissabsondernden Körperstellen (Hinterhaupt, Hals und Rücken), aus denen sich Abszesse entwickeln, Periporitis. Vorkommen auch bei kräftigen, gesunden Kindern. — 2. Multiple Abszesse am ganzen Körper ohne besondere Lokalisation: Infektion auf hämatogenem Wege, zumeist bei heruntergekommenen Säuglingen, die nicht mehr imstande sind, die Infektion zu lokalisieren. Jedoch beobachtet man auch bei der erstgenannten Gruppe zuweilen eine hämatogene Verbreitung — Entstehung tiefsitzender Abszesse ohne Alteration der oberen Hautschichten —, jedoch mit Lokalisation auf die oben genannten **Körperteile.**

Wichtig ist bei jedem Kind die Prophylaxe: Vermeiden von Schwitzen durch die Art der Lagerung (keine Federkissen!) und Vermeidung zu reichlicher Flüssigkeitszufuhr. Sofortige Eröffnung eines jeden Abszesses, deren jeder stets inzisionsreif ist. Vernachlässigung dieses Gebotes vermag jedes Kind zu gefährden. So verlor Verf. ein dreiwöchiges, kräftiges Brustkind an Septikämie, bei welchem der behandelnde Arzt es unterlassen hatte, die Abszesse — mehrere Hundert an der Zahl, die z. T. walnussgross waren — zu eröffnen.

Therapie: Tägliche Eröffnung der Abszesse mit spitzem, doppelschneidigem Messer — die kleinen tiefliegenden können nur durch den tastenden Finger gefunden werden —, restlose Entfernung des Eiters durch Ausdrücken mit Wattebausch, Betupfen mit Jodtinktur und Bedeckung mit kleinem Wattebausch. Keine Verbände. Grössere Abszesse müssen tamponiert werden, besonders am Rücken und in der Nähe der Gelenke. Kühle Bäder mit Zusatz von Cal. perm., wechselnd mit Tannin, Sublimat. Waschen mit 1 proz. Formalinlösung. Luft- bzw. Sonnenbäder in Bauchlage. Bestrahlung mit Höhensonne. Injektionen von Opsonogen wirken mitunter günstig. Kontrolle der Temperatur, Steigerung derselben oft Zeichen beginnender Sepsis. Wichtig ist die Art der Ernährung, am besten Brust, event. B.M.N., bei grösseren Kindern Nahrung in möglichst konsistenter Form. Bekämpfung der Rachitis wegen ihrer Kopfschweisse wünschenswert.

2. Ueber den Wert der Buttermehlnahrung.

Die B.M.N. ist in der Hand des Geübten eines der wertvollsten Nahrungsmittel für den Säugling geworden. Je grösser die Erfahrung des Einzelnen in ihrer Handhabung, um so seltener sind Misserfolge. Besprechung des Indikationsgebietes. Wichtig ist — besonders nach Ernährungsstörungen — das Einschleichen mit B.M.N.: Beginn und Steigerung mit Mengen von 5 g. Mehr als 25 g Butter sollen an einem Tage nicht verwendet werden. Ganz energisch protestiert werden muss gegen die Mästung der Säuglinge; Verf. erlebte, dass Mütter bis zu 70 g Butter täglich den Säuglingen gaben. Leider wird mitunter von Anstalten bei der Entlassung von Säuglingen und in Mütterberatungsstellen das Publikum nicht genügend über die zulässige Menge Butter aufgeklärt und so der Mästung Vorschub geleistet. Unbedingt notwendig ist die ärztliche Ueberwachung der Säuglinge, welche B.M.N. erhalten. Angabe einer B.M.N. in fester Form für Säuglinge, bei denen gleichzeitig die Indikation zur Flüssigkeitsbeschränkung gegeben ist. (Genauere Veröffentlichung des Vortrages erfolgt noch an anderer Stelle.)

Diskussion: Herr Walther, Herr Schödel.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

Sitzung vom 22. Februar 1922.

Zur 100. Wiederkehr von Adolf Kussmauls Geburtstag.

Tagesordnung:

Herr **Fleiner: Adolf Kussmaul.**

Herr **Sauerbruch**-München: **Die chirurgischen Erkrankungen im Brustteil der Speiseröhre.**

Sitzung vom 2. Mai 1922.

Herr **Olpp: Ueber tropische Krankheitserreger in kinematographischer Beleuchtung.**

Sitzung vom 16. Mai 1922.

Vor der Tagesordnung demonstrieren die Herren **Steiner und Gans:**

1. **Keratokonjunktivitis eines Kaninchens,** das mit frischem Blaseninhalt eines Herpes febrilis bei Bronchopneumonie geimpft war.
2. **Passagetier mit zerebralen Erscheinungen (Enzephalitis);** der Ausgangsstamm rührt von einem doppelseitigen Herpes faciei her, der auf die Kornea eines Kaninchens übertragen, neben lokalen, enzephalitische Erscheinungen gemacht hatte. Ueberimpfung des Gehirns dieses Tieres subdural auf das Vorgestellte. Hinweis auf die früheren Untersucher (Dörr, Löwenstein, Levaditi).

Herr **Bettmann: Krankenvorstellung.**

1. **Vulvadiphtherie,** klinisch einen luetischen Primäraffekt vortäuschend.
2. **Leucaemia cutis** (wird ausführlich veröffentlicht).

Herr **Gans Ueber Schweissdrüsengeschwülste.**

Herr Gans bespricht auf Grund zweier selbst untersuchter Fälle die Histologie und Pathogenese der Syringome. Seine Befunde beweisen, dass an deren Entstehung sowohl die Schweissdrüsenausführungsgänge als auch die Schweissdrüsen selbst beteiligt sind und dass auch die Epidermis an den Veränderungen teil hat. Daher führt er das Syringom auf eine Störung in der Entwicklung des Ektoderms zurück, die zu einer Zeit eintritt, wo eine Differenzierung zur Schweissdrüsenanlage noch nicht stattgefunden hat. Die Tatsache, dass derartige Geschwülste vielfach erst im späteren Leben manifest werden, sucht er durch die Einreihung in die Gruppe der Genodermien bzw. Genodermatosen zu klären.

Diskussion: **Gräff** weist auf eine weitgehende morphologische Aehnlichkeit der von Schweissdrüsenanlagen abgeleiteten Bildungen mit epithelialen Strängen hin, welche er besonders reichlich in der Schleimhaut von Spaltbildungen des Oberkiefers gefunden hat. Er fasst diese als verkümmerte bzw. rückgebildete Reste der Zahnleiste auf.

Herr **Prinzhorn: Psychotherapie und Psychoanalyse.** Erfahrungen aus Wien und Zürich.

Ausgehend von dem zunehmenden allgemeinen Verlangen nach Psychotherapie wird zunächst gezeigt, wie aus jeder echt therapeutischen Einstellung der Zwang erwächst, nach Methoden zu suchen, welche die Auffindung der eigentlichen seelischen Zusammenhänge in sonst unverständlichen Symptombildern sichern. Eine analytische Psychologie der Person beruht auf praktisch-methodischem Bedürfnis. — Die Psychoanalyse Freuds und seiner Nachfolger hat erwiesen, dass ihre Befunde nicht willkürliche Konstruktionen oder Dogmen sind, sondern ausserordentlich fruchtbare Erkenntnisse, die in Natur- und Geisteswissenschaften stetig mehr Eingang gewinnen. Darüber hinaus haben sie eine starke werbende Kraft für das breite Publikum, woraus man die Folgerung ziehen muss, dass sie der seelischen Struktur der Zeit durchaus entsprechen. Im Gegensatz zu der vielfach üblichen Meinung, als handle es sich um eine fertige Methode, die man nach Belieben anwenden könne wie irgendein physikalisches Heilverfahren, oder um das sektiererische Unternehmen Einzelner, das bald wieder verschwinden würde und bereits historisch-kritisch registriert und als neutraler Bildungsstoff weitergegeben werden könnte, wird nachdrücklich betont: Die Psychoanalyse ist die erste Systematisierung einer bestimmten Denkweise, eine Aufgabe, ja, mit einer in der Medizin verpönten Terminologie gesagt, ein Schicksal dieser Zeit für den Einzelnen wie für die Gesamtheit, und auch ein Symptom der Zersetzung, wenn man will. Alle bisherigen Versuche einer theoretischen Grundlegung geschahen mit unzureichenden Mitteln, gebunden an das Weltbild einer naturwissenschaftlich-realistisch orientierten Zeit, deren Ueberwindung unsere Aufgabe ist. Dennoch bleiben diese Versuche ehrwürdig, weil sie von einem sonst in der heutigen Wissenschaft seltenen echten Forscherdrang getragen sind. Die deutsche Psychiatrie hat das Gewicht der Psychoanalyse sowohl als therapeutischer Methode wie als psychologischer Denkweise weit unterschätzt, wodurch ihr auf ihrem eigensten Gebiete die Führung entglitten ist, wie früher in der Hypnosefrage. Die Wiedergabe zweier Abschnitte aus den Vorarbeiten zu einer Theorie der psychotherapeutischen Heilwirkung nimmt den grössten Teil des Vortrages ein. Dabei handelt es sich besonders um „Methode und Persönlichkeit des Therapeuten". Die immanenten metaphysischen und weltanschaulichen Voraussetzungen, Tendenzen und Ziele jeder Therapie werden an den Persönlichkeiten Dubois', Franks, Freuds, Adlers und Jungs entwickelt, wobei besonderer Nachdruck auf die Ausgestaltung der Analyse im Kreise Jungs gelegt wird. — Die Psychoanalyse ist ein Anfang, der nicht durch formale Kritik, sondern durch praktische Erfahrung und Ausbau ihrer produktiven Möglichkeiten überwunden werden muss. Sie wird sein, was wir daraus machen.

Diskussion: Herr Wilmanns.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Juni 1922.

Gedächtnisfeier für Heinrich Quincke.

Im Hörsaal der Medizinischen Klinik, in der Quincke 30 Jahre lang als Lehrer und Forscher gewirkt hat, fand unter zahlreicher Beteiligung der Kieler Aerzteschaft eine eindrucksvolle Trauerfeier statt. Nach einleitenden Gedächtnisworten des Vorsitzenden, Prof. Ziemke, sprachen:

Herr **Schittenhelm: Ueber die wissenschaftliche Bedeutung Quinckes.**

Herr **Hoppe-Seyler: Persönliche Erinnerungen an Quincke: Quincke als Mensch, Arzt und Lehrer.**

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 17. Mai 1922, abends 8¼ Uhr, im Hörsaal der Medizinischen Klinik.

Tagesordnung.

Herr **Frey: Die beiden Arten der Muskelnarkose.**

Es lassen sich am Muskel zwei Arten der Narkose unterscheiden: die eine verläuft unter Kleinerwerden der Zuckung ohne jede Dehnung des Zuckungsverlaufes, die andere weist am Beginn eine Erhöhung der Kontraktion auf unter gleichzeitiger Verlängerung des Zuckungsverlaufes, bis unter weiterer Verzögerung der Ausdehnung die Zusammenziehungen immer kleiner werden. Bei der ersten Art wird die Umsetzung des Reizes in die Erregung aufgehoben = Narkose der animalen Funktion. Bei der zweiten leidet der Erholungsprozess, das Fortschaffen der Milchsäure und ihr Wiederaufbau zur zersetzbaren Vorstufe, also ein Stoffwechselprozess = Narkose der vegetativen Funktion. Durch das längere Bestehenbleiben der Milchsäure, der Kontraktionssubstanz, bei der zweiten Form der Narkose haben die sekundären Prozesse der Verkürzung Zeit, die sonst schon schwindende Milchsäure besser auszunutzen; daher kommt es anfangs zu einer gesteigerten Leistung, bis die Bereitstellung neuer Energie immer mehr leidet und die Zuckungen kleiner werden. Daher findet man in solchen Fällen eine Neigung zur Kontraktur (Kontraktur nach Blausäure, Verschmelzung zum Tetanus bei wenig frequenten Reizen nach Alkohol, Leistungssteigerung des Herzens nach Digitalis bei gleichzeitiger Verzögerung der Erholung und später systolischer Stillstand). Je nach der angewandten Konzentration tritt nach ein und demselben Stoff bald die eine Art der Narkose, bald die andere auf. — Die beiden verschiedenen Formen der Narkose lassen sich auch am Einzeller, an Vertizellen, zeigen, deren Stil durch einen elastisch gespannten Faden verkürzt wird und durch Spannung des umgebenden Schlauches ausgedehnt wird. Es scheint also die Unterscheidung der beiden Arten der Narkose für alle Zellen zu gelten, sichtbar ist sie nur an kontraktilem Gewebe.

Herr **Zangemeister: Zervixplazenta.**

Der Vortrag erscheint in Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn.

Herr **W. Seiffert: Zur Frage der Protoplasmaaktivierung.**

Es ist bisher kein Beweis dafür erbracht, dass die verschiedenen Wirkungen, die bei der Proteinkörpertherapie in Erscheinung treten, unter einem einheitlichen Gesichtspunkt wie dem der allgemeinen Leistungssteigerung (Weichardt) beurteilt werden müssen oder dürfen. Auch die von Weichardt angeführten Versuchsergebnisse sprechen nicht dafür. Zur Steigerung der Normalagglutinine genügt die Blutentnahme ohne vorherige Proteinkörperinjektion. Die anregende Wirkung auf das isolierte Froschherz beruht auf dem Kalziumgehalt der Präparate (gemeinsame Untersuchungen mit Froböse). Die unspezifische Resistenzsteigerung der Meerschweinchen geht auf die lokale i. p. Phagozytose der sekundär applizierten Bakterien zurück; prüft man diese Resistenz an einem Antigen, das nicht phagozytierbar ist, z. B. Diphtherietoxin, so sterben die Tiere trotz vorheriger Proteinkörperinjektionen ebensoschnell wie die unbehandelten Kontrollen. — Die sog. Leistungssteigerung ist den übrigen Faktoren der Proteinkörperwirkung nur koordiniert. Diese Leistungssteigerung ist nicht allgemein, sondern beschränkt sich auf die Verstärkung eines bereits vorliegenden, spezifisch ausgelösten, aussergewöhnlichen Reizzustandes. Dieser primäre spezifische Reizzustand ist auch quantitativ massgebend; Zellen, die auf diesen primären spezifischen Reiz schlecht reagiert haben; sind auch dem nachfolgenden unspezifischen schwer zugänglich; schlechte Antitoxinbildner wie Meerschweinchen werden auch durch Kombination der spezifischen Immunisierung (Diphtherietoxin) mit unspezifischen Injektionen (Aolan, Pferdeserum, Hämoglobin.

Deuteroalbumose, Caseosan, Yatren, NaCl) weder zu stärkerer Antitoxinbildung angeregt noch der tödlichen Toxindosis gegenüber irgendwie widerstandsfähiger als nur spezifisch behandelte Tiere. Die Grösse des neuen, an einer grossen Zahl von Meerschweinchen gewonnenen Materials beweist die allgemeine Gültigkeit dieser Regel. — Die Dosierung der Proteinkörper wurde bei diesen Versuchen vielfach variiert.

Diskussion: Herr Uhlenhuth: Für die Proteinkörpertherapie fehlen noch sichere experimentelle Grundlagen. Das liegt z. T. daran, dass die Krankheiten der Menschen, die hauptsächlich für diese Therapie in Frage kommen, sich bei unseren Versuchstieren nicht erzeugen lassen (chronische Gelenkentzündungen, Gonorrhöe etc.). Auch reagieren die Menschen vielfach anders als die Tiere. Uhlenhuth betont, dass die Zellreizwirkung durch Proteinkörper mit der indirekten Wirkung der organischen Arsenpräparate gewisse Aehnlichkeit hat. Nach seinen Untersuchungen wirkt z. B. Atoxyl in vitro nicht abtötend auf Trypanosomen und Spirochäten, während es bekanntlich im lebenden Organismus eine prompte parasitizide Wirkung entfaltet und zwar auf dem Umwege über die Zelle, vorausgesetzt, dass sie vorher durch die Parasiten beeinflusst ist, denn die vorherige Einspritzung von Atoxyl hat keine Wirkung. Die gereizte Zelle bildet dann die parasitenabtötenden Stoffe. Atoxyl wird bei toleranten Tieren als Atoxyl ziemlich unverändert im Urin ausgeschieden. Die Reduktionstheorie von Ehrlich ist seiner Ansicht nach nicht haltbar. Was das für Stoffe sind, die die Zelle produziert, ist noch nicht klar. Eine direkte Beeinflussung der Zellwirkung geht auch aus den Untersuchungen hervor, die Uhlenhuth an Mäusekarzinom und Rattensarkom mit Atoxyl, Stibenyl, Natrium sozojodolicum, Jodipin, Griserin und einigen Farbstoffen (Neutralrot, Eosin) angestellt hat, wodurch eine ausgesprochene wachstumsbefördernde Wirkung eintritt, während Fluornatrium, Naphthalin und Thyreoidin, Selen und Tellur keine derartige Wirkung erkennen liessen. Durch Atoxyl wird auch die agglutinine Wirkung gefördert (Aggazzi). Bei der Proteinkörpertherapie spielt die Dosierungsfrage eine grosse Rolle und man kann oft mehr schaden wie nützen. Die Experimentatoren und Praktiker müssen auch auf diesem Gebiete viel mehr wie bisher zusammenarbeiten, um die noch vielfach dunklen Fragen zu klären.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Mai 1922.

Vor der Tagesordnung macht Herr **Grassmann** folgende Mitteilung:

Wie aus dem Jahresbericht 1921 entnommen werden kann, sind es heuer 25 Jahre, dass die „Deutsche Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in Davos“ ihre ersten Anfänge nahm. Sie ist, wie ihre Schwesteranstalt, das Deutsche Haus in Agra (Tessin) aus freiwilligen Beiträgen erbaut, an denen sich seither Fürstlichkeiten, Regierungen, Städte und Gemeinden und vor allem auch eine sehr grosse Zahl freiwilliger deutscher und anderer Privatspender beteiligt haben. Zuerst auf 48 Betten berechnet, ist die Anstalt in Davos 1921 zeitweise auf 345 Betten angewachsen. Im schweren Jahr 1921 wurden 567 deutsche Gäste und unter diesen 109 völlig oder teilweise unentgeltlich dort verpflegt. 178 deutsche tuberkulöse Kinder (in Agra 244 bedürftige deutsche Kinder) waren 1921 dort untergebracht. Naturgemäss haben die beiden Anstalten infolge der Entwertung unserer Währung nun mit grossen finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen und es bedarf im vollem Umfange der Einsicht und des Opfersinns der deutschen Landsleute, die so segensreichen Heilstätten entsprechend im Betriebe zu halten. Sonst wird sich auch hier das niederdrückende Schauspiel wiederholen, dass selbst so dringend nötige deutsche Enklaven im Ausland der Not der Zeit erliegen, d. h. in die Hände des ausländischen Kapitals gelangen und dass unsere deutschen Landsleute schliesslich dort kaum mehr ein Heim finden werden. Wir wissen aber, dass für gewisse Kategorien von Lungenkranken die Sanatorien im Hochgebirge nicht zu entbehren sind, worauf auch Fr. v. Müller unlängst wieder hingewiesen hat. Es wäre verkehrt, das, was wir noch in der Hand haben, aus Gleichgültigkeit fahren zu lassen und alles von der Zukunft zu hoffen! Also wollen wir doch die Deutsche Heilstätte in Davos jetzt unterstützen, nicht aus den geringen Mitteln der deutschen Aerzte nur, sondern dadurch, dass wir kräftigere Kreise darauf hinweisen, dass hier grosse gesundheitliche Werte beschirmt werden müssen. (In der Sitzung des Aerztlichen Vereins München am 17. Mai l. J. wurde für obigen Zweck bereits eine Summe von ca. 1500 M. gezeichnet.) Kollegen, welche sich an dieser Spende aus ärztlichen Kreisen zugunsten der Deutschen Heilstätte in Davos mit einem Beitrag beteiligen wollen, können diesen behufs gemeinsamer Einsendung gelangen lassen an: San.-Rat Dr. Grassmann, München, Ottostr. 8, Postscheckkonto 1266.

Herr **H. Dürck: Die vaskuläre Kalkimprägnation des Gehirns (akute toxisch-infektiöse Gefässverkalkung).**

Verkalkungen im Gehirn, namentlich am Gefässapparat, sind schon seit Virchow und Rokitansky bekannt, aber stets sind nur einzelne Fälle gewissermassen als pathologische Raritäten beschrieben worden; der Prozess hat immer als seltener Befund gegolten. In neuerer Zeit sind ganz akute ausgebreitete Gefässverkalkungen bei akuter Leuchtgasvergiftung bei einem Verlauf von 3—11 Tagen beschrieben worden (Herzog), dann wurde der Prozess gesehen bei akuter tropischer Malaria (Dürck, Rössle, Weingartner). Im vorigen Jahre hat Dürck über zusammenhängende Untersuchungen über den Gegenstand bei der akuten epidemischen Enzephalitis berichtet. In einer fortlaufenden Serie von 15 Fällen konnten 12 mal ausgebreitete Gefässverkalkungen gefunden werden, wobei sich bestimmte Prädilektionsorte ergaben (Corpus striatum, Gyrus hippocampi, Nucleus dentatus des Kleinhirns etc.).

Neuerdings hat der Vortragende ein grosses Material auf das Vorhandensein dieser Gefässverkalkungen durchgearbeitet, wobei sich ergab, dass der Prozess offenbar durchaus nicht so selten ist, wie früher angenommen wurde. Es wird der Name „vaskuläre Kalkimprägnation“ dafür vorgeschlagen zur strikten Unterscheidung von der Arteriosklerose, womit der Vorgang absolut nichts zu tun hat, der vielmehr eine Erkrankung sui generis darstellt. Er kommt bei allen möglichen toxischen und toxisch-infektiösen Grundleiden vor. Ganz besonders scheint die Bleitoxikose dafür zu disponieren. Dürck sah bei fünf Fällen von chronischem Saturnismus (bei Malern) höchst ausgedehnte Gefässverkalkungen an Arterien, Kapillaren und Venen in allen Gebieten des Gross- und Kleinhirns und selbst in der Medulla oblongata. Es scheint, dass aber auch die gewöhnliche Arteriosklerose der Hirngefässe durch die damit bedingten lokalen Stoffwechselstörungen die vaskuläre Kalkimprägnation herbeizuführen vermag. Die Gefässe der weichen Gehirnhäute waren in der Untersuchungsreihe nur einmal (bei einer 30 jähr. Epileptika) stark befallen. Ein ganz besonders grosses Kontingent zu diesen Gefässverkalkungen scheinen Menschen zu stellen, welche einmal eine epidemische Enzephalitis (Economo) überstanden haben. Im Gegensatz zur Arteriosklerose, die als progressiver Prozess aufzufassen ist und deren Wesen in der Neubildung einer Bindegewebsschicht von der Intima aus liegt (in welcher dann sekundäre regressive Prozesse [Verfettung, Hyalinisierung, Verkalkung] Platz greifen können), kommt es bei der vaskulären Kalkimprägnation zu einer Verkalkung der präexistenten Gefässwandschichten, zu Kalkausfällungen in der Media und namentlich im adventitialen (sog. Virchow-Robinschen) Raum.

Dürck fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die vaskuläre Kalkimprägnation des Gehirns ist eine Erkrankung besonderer Art, welche strengstens von der Arteriosklerose zu trennen und mit dieser völlig wesensungleich ist.
2. Sie entsteht unter dem Einfluss toxischer und toxisch-infektiöser Primärerkrankungen des Gehirns, kann aber auch bei bestehender schwerer Arteriosklerose als Folge lokaler Stoffwechselstörungen auftreten.
3. Sie kann alle Gefässgebiete in allen Teilen des Gehirns einschliesslich der Medulla oblongata, in ganz seltenen Fällen auch der weichen Gehirnhäute befallen.
4. Sie wird niemals in einem anderen Organ als nur im Gehirn beobachtet, muss also mit den geweblichen und stofflich-chemischen Eigentümlichkeiten des Gehirns in engstem Zusammenhang stehen.
5. Sie entsteht durch Kalkausfällung in den normalen präexistenten Gefässwandungen und zwar sowohl der Media wie des Adventitialraumes. Gelegentlich kann die Intima selbst grösserer Gefässe durchbrochen und das Gefässlumen durch kompakte Kalkmassen verschlossen werden.
6. Die vaskuläre Kalkimprägnation ist eine der gewöhnlichsten Begleiterscheinungen derjenigen Gehirnveränderungen, welche im Gefolge der epidemischen Enzephalitis die anatomische Grundlage des sog. amyostatischen Symptomenkomplexes darstellen.

(Die ausführliche Arbeit erscheint demnächst in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych.)

Diskussion: Herr Hugo Spatz hat an einem grösseren Material Konkremente als Einlagerung in Arterienwänden (besonders Media) und als Anlagerung an Kapillarwänden beobachtet, welche den vom Vortr. gezeigten Bildern durchaus entsprechen. Es gibt Fälle, wo man solche Gebilde an den verschiedensten Stellen des Gehirns und oft in grosser Massenhaftigkeit antrifft, hiebei kommt ihnen zweifellos eine pathologische Bedeutung zu. Es ist aber zu betonen, dass es Prädilektionsstellen im Gehirn gibt; dies sind Nucleus dentatus, Ammonshorngegend und ganz besonders Globus pallidus des Linsenkerns. Und gerade bezüglich des Vorkommens der in Rede stehenden Ablagerungen im Globus pallidus muss Redner das Ergebnis einer grösseren Untersuchung Wollenbergs bestätigen, nach welcher ihnen hier keine pathologische Bedeutung zuerkannt werden kann — wenn es sich nicht um sehr massenhafte Ansammlungen handelt mit nachweisbaren Veränderungen am Parenchym. Im oralen Abschnitt des Globus pallidus fanden sich die Ablagerungen u. a. auch bei einem Hingerichteten von 20 Jahren, wo von einem toxisch-infektiösen Einfluss nicht die Rede sein kann. Sicher ist, dass der Vorgang nicht die Folge einer Erkrankung des Gefässrohres ist, da die Gefässe, welche die Ablagerungen zeigen, meist sonst keinerlei Veränderungen an ihren Wandungen aufweisen (an den Kapillaren allerdings kann es u. U. offenbar sekundär zur Verödung des Lumens kommen). Von der Arteriosklerose ist der Prozess aufs schärfste zu trennen. Wahrscheinlich stammen die Produkte gar nicht aus der Gefässwand, sondern aus dem Parenchym; offenbar spielen Stoffwechseleigentümlichkeiten des Gehirns und zwar zunächst ganz bestimmter Zentren eine Rolle. Hiefür spricht bei dem Vorkommen in den Stammganglien insbesondere die scharfe Beschränkung auf den Globus pallidus, obgleich die nämlichen Gefässe auch angrenzende Teile der inneren Kapsel und auch des Putamens versorgen. Obwohl sich die in Rede stehenden perivaskulären Ablagerungen intensiv mit Hämatoxylin färben, handelt es sich doch nicht um Kalk. Die histochemischen Methoden zum Kalknachweis geben meist ein völlig negatives Resultat. Eine Imprägnation mit Ca-Salzen kann nur als gelegentliche Erscheinung bewertet werden, dagegen sind die Gebilde im Globus pallidus regelmässig eisenhaltig. Ihre Grundsubstanz ist noch unbekannt; sie zu erforschen muss das nächste Ziel sein.

Herr F. v. Müller wendet sich gegen die Auffassung, dass der Drucksteigerung eine grosse ätiologische Bedeutung für die Arteriosklerose zukomme. Auffällig ist, dass bei derselben Erkrankung offenbar an den Gefässen verschiedener Organe ganz verschiedene Erscheinungen zu beobachten sind. Besonders müssen im Gehirn lokale Faktoren eine Rolle spielen; das geht auch aus dem beobachteten unterschiedlichen Verhalten des Globus pallidus einerseits und des Putamen anderseits hervor.

Herr Spielmeyer betont, dass die Imprägnation der Gefässwände mit Kalk bzw. kalkgierigen Stoffen im allgemeinen ohne erkennbaren Einfluss auf das nervöse Gewebe ist. Wo wir in verödeten Teilen des Zentralnervensystems starke Ablagerungen solcher Stoffe in Gefässwänden sehen, handelt es sich in der Regel um eine Folgeerscheinung eines primären Zerfalles im Parenchym und der schliesslichen schweren Herabsetzung des Stoffwechsels im Gewebe.

Herr Dürck: Schlusswort.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Januar 1922.

Vorsitzender: Herr Bernett.

Schriftführer: Herr Kaspar.

Herr **M. Strauss** demonstriert:

1. Lymphangiokavernom des Gesichtsschädels mit Asymmetrie des Gesichts.

11 jähriges Mädchen. Seit einiger Zeit Schwellung der Nasenspitze, die unter intakter Haut knollenförmig anschwoll. Zeitweise geht die Schwellung

zurück. Keine entzündlichen Veränderungen, sondern nur mässige Infiltration des Unterhautzellgewebes. Weiter ist die Asymmetrie der rechten Gesichtshälfte auffallend. Röntgenbild zeigt dichten Schatten im Bereiche der Kiefer-Keilbein- und Siebbeinhöhle rechts. Ausserdem besteht rechts Protrusio bulbi ohne Erscheinungen von seiten des Augenhintergrundes und ein flacher nävusartiger Tumor von Einmarkstückgrösse am rechten harten Gaumen.

2. Ohrenplastik bei übergrossen und flügelförmig abstehenden Tumoren.

Durch die einfache Operation (Exzision eines sichelförmigen Stückes aus der ganzen Dicke der Ohrmuschel vom Anthelix bis zum Ohrläppchen), die sich in Lokalanästhesie ausführen lässt, wird ein kosmetisch einwandfreies Resultat erzielt.

3. Magenchirurgisches.

a) Präparat eines durch subtotale Resektion nach Billroth I gewonnenen Magens, an dem bisher von anderer Seite 8 Operationen gemacht worden waren. Das Präparat stammt von einer 37 jährigen Hysterika, die vor 11 Jahren unter den Erscheinungen eines Magengeschwürs erkrankt war und nach erfolgloser interner Behandlung operiert wurde: Gastroenterostomie. Wegen andauernder Beschwerden wurden in 7 Eingriffen weiterhin die verschiedensten Anastomosen und Ausschaltungen am Magen und Dünndarm ausgeführt. Zuletzt bestand absolute Undurchgängigkeit des Magens und dadurch bedingte hochgradige Kachexie. Die Laparotomie ergab nach Lösung der Verwachsungen eine Häufung von Anastomosen am Magen und ein unentwirrbares Knäuel von Dünndarmschlingen, so dass die Resektion des Magens bis nahe an die Kardia und die Resektion des Dünndarmkonvolutes nötig wurde. End-zu-Endvereinigung des freien Jejunums mit dem Duodenalstumpf und Vereinigung dieses Stumpfes mit dem kardialem Magenende nach Billroth I. Die entfernten Dünndarmschlingen hatten eine Länge von 1 m. Operation (3 Stunden Dauer) wurde gut vertragen. Die Kranke ist zurzeit (8 Monate nach der Operation) beschwerdefrei. Gewichtszunahme 12 Pfund.

b) Bericht über einen weiteren Fall, der unter der Diagnose Ulcus ventriculi nach lange durchgeführter sachgemässer interner Behandlung zur Operation kam und bei dem Vortr. bei der Operation lediglich eine ausserordentliche Hypertrophie des Pylorus fand. Mit Rücksicht auf den Kräftezustand der Kranken nahm Vortr. von der auch in diesen Fällen sonst geübten Resektion Abstand und führte bei dem ptotischen dilatierten Magen eine Gastroenterostomia retrocolica posterior aus. Nach glattem Heilverlauf bot die Kranke nach 2 Monaten die Erscheinungen einer kompletten Stenose der neuen Magenöffnung und des Pylorus. Resektion des Magens einschliesslich der Anastomose liess am Präparat kein Anzeichen für eine Stenose der neuen Oeffnung oder für ein Ulcus erkennen, so dass die Stenosenerscheinungen durch spastische Einziehung der gesamten Anastomose mit dem anliegenden Darm in das Magenlumen erklärt werden müssen. Die Kranke war nach der Resektion zunächst beschwerdefrei. Später Psychose (Verweigerung der Nahrungsaufnahme).

Vortr. betont die Schwierigkeit der Indikationsstellung beim Magengeschwür. Ergibt die Operation, dass es sich nicht um Ulcus handelt, sondern dass nur nervöse Störungen der Magenentleerung und -sekretion vorliegen, so soll die Bildung eines neuen Magenausganges unter allen Umständen vermieden werden. Bei starker Dilatation und Ptose erscheint die von v. Haberer empfohlene mehr minder ausgiebige Resektion des Pylorus mit der präpylorischen Magenhälfte gerechtfertigt, die nach den bisherigen Erfahrungen bei den geradezu operationsfreudigen Kranken jeden weiteren Eingriff am Magen verhindert.

Diskussion: Herr J. Müller.

Herr Kaspar spricht im Anschluss an die Ausführungen des Vortr. über die nervösen Störungen der Magenentleerung, die besonders bei Frauen häufig Anlass zu erfolglosen Magenoperationen geben, über den Pylorospasmus des frühesten Säuglingsalters, als ein Schulbeispiel einer schweren Störung der Magenentleerung auf rein nervöser Basis, ohne jede anatomische Grundlage. In den meisten Fällen hat sich dem Redner hier die von Ibrahim angegebene Therapie der Ernährung mit sehr häufigen kleinsten Nahrungsmengen ausgezeichnet bewährt. Sehr Gutes leistet in besonders hartnäckigen Fällen auch die einfache Operation nach Ramstedt (Durchschneidung der Pylorusmuskulatur bis auf die Schleimhaut).

Herr **Roeder: Zur Frage der differentialdiagnostischen Verwertbarkeit der elastischen Fasern im Sputum bei Lungenphthise.**

Gehalt des Sputums an elastischen Fasern beweist mit Sicherheit einen destruktiven Prozess an den Lungen und ist mit der nötigen Kritik in Hinsicht auf die Formen Lungengangrän, Lungenabszess und event. Grippepneumonie für die Annahme einer Phthise meist direkt beweisend. Vortr. bespricht die Untersuchungen von Ballin und Freundlich, die behaupten, dass je nach Art des morphologischen Charakters der ausgehusteten elastischen Fasern eine Differentialdiagnose der beiden Grundformen der Lungenphthise (produktive und exsudative Form) möglich sei und kommt dann auf die Anordnung der elastischen Fasern in der Lunge, ihr pathologisch-anatomisches Bild, auf die Technik der Sputumuntersuchung und ihre möglichen Fehlerquellen zu sprechen.

An der Hand seiner 50 Fälle aus der II. med. Abteilung, von denen 15 Fälle ad exitum kamen und 13 autoptisch bestätigt sind, kommt Vortr. zu dem Ergebnis, dass bei der klinischen Diagnose „produktive Form" die elastischen Fasern büschelförmige Anordnung zeigen, dass bei alveolärer Struktur der elastischen Fasern im Sputum immer käsige Prozesse sich in der Lunge nachweisen lassen. Bei klinisch gemischter Form war auch der Sputumbefund gemischt. Elastische Fasern können bereits bei beginnenden Phthisen, die sich sonst noch kaum erkennen lassen, nachweisbar werden. Kranke mit ausgesprochen käsig-pneumonischer Form und entsprechendem Sputumbefund zeigten sich in grösserer Zahl frei von hereditärer Belastung, eine Beobachtung, die mit der mehrerer Autoren der Nachkriegszeit übereinstimmt. Das Schwergewicht der Beurteilung des Sputumbefundes bei gemischter Faserung kommt dem alveolären Anteil zu. Dauerndes Vorkommen von elastischen Fasern in zusammenhängender alveolärer Anordnung weist auf schwere destruktive Vorgänge (Kavernenbildung) hin und ist von grosser klinischer Bedeutung.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. April 1922.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Hager: Nachruf auf Karl Ludwig Schleich**, den Sohn der Stadt Stettin, dessen Erfindung der Lokalanästhesie eine medizinische Grosstat war und sein unvergängliches Verdienst ist und bleibt.

Herr **Georg Schöne: Ueber die fortschreitende Entwicklung der Wundbehandlung.**

Es wird in grossen Zügen eine Uebersicht über die Entwicklung der Wundbehandlung in der jüngsten Zeit gegeben. Dabei wird besonders hervorgehoben, dass unsere Kenntnisse von der Inkubationszeit der Wundinfektion während des Krieges wesentlich gefördert worden sind. Der Vortragende sah typischen Eiter nach 6½ und 8 Stunden, nach 15 Stunden reichlich Eiter in einem Schultergelenk. Er sah deutliche Jauchung bei 8, 12, 13 und 14 Stunden alten Wunden. Weiter schwere, sehr ausgedehnte phlegmonöse Muskelödeme nach 5, 6 und 7 Stunden. Nach 8 Stunden eine ausgesprochene eitrige Phlegmone des Muskels. Gasbildung bei der Phlegmone soll angeblich schon nach 3 Stunden deutlich werden können. Der Vortragende sah sehr ausgedehnte sicher infektiöse Gasbildung nach 11 und 12 Stunden, die typische Bronzeverfärbung der Haut nach 12 Stunden. Im allgemeinen entwickeln sich natürlich die Phlegmonen langsamer. Das ganze Problem wird näher erörtert.

Die Frage, ob es möglich ist, Bakterien in der Wunde bzw. im Gewebe mit den Mitteln der Antisepsis zu schädigen, darf nicht mehr verneint werden. Baumann, Brunner, Klapp, Morgenroth, Neufeld, Payr, der Vortragende u. a. haben dies erwiesen. Auch das Vuzin ist nicht ganz ohne Wirkung, besonders in der Gelenkchirurgie. Gerade in den Gelenken sind auch andere Antiseptika mit Nutzen zu verwenden. Sehr zu empfehlen sind manche Farben, z. B. die Greifswalder Farbenmischung (Römer und Eugen Hoffmann). Freilich handelt es sich im wesentlichen um Prophylaxis, und auch hier tut man gut, Zurückhaltung im Urteil zu üben und den Nutzen der Antiseptika nicht zu übertreiben. Man darf aber auch nicht über sie absprechen, denn ihre weitere Entwicklung verspricht gutes. Das Vuzin hat neben seiner antiseptischen Wirkung auch eine solche auf das Gewebe. Es löst, abgesehen von gewissen Schädigungen der Gewebe, erhebliche leukozytäre Reaktion aus. (Dies gilt von stärkeren Lösungen, 1:1000—1:500.) Bei den ausgebildeten eitrigen Prozessen hat man bisher vielleicht einiges Gute bei dem einen oder anderen Abszess gesehen. Wesentliche Fortschritte hat aber die Antisepsis, besonders bei der Phlegmonenbehandlung, bisher nicht erzielt.

Praktisch kommt es in erster Linie darauf an, akzidentelle Wunden so früh wie irgend möglich zu versorgen. In den allerersten Stunden kann man häufig glänzende Resultate mit Exzision und Naht erhalten. Es wird im einzelnen ausgeführt. Wert wird auf primäre Gefässnaht und primäre Nervennaht gelegt, auf den Primärverschluss des Thorax und die Primärnaht mancher Gelenkwunden. In einer zweiten Reihe von Fällen kann man mit einer in zwei Akten geteilten Wundversorgung sehr gutes erreichen. 1. Akt: Exzision usw., Gazeausfüllung und Drainage. 2. Akt: Sekundäre Vereinigung. Eine dritte grosse Gruppe muss bis zum Schluss offen behandelt werden. Hervorgehoben werden schliesslich die Vorzüge der Dauerstauung, besonders bei manchen Gelenkverletzungen und anderen Wunden, z. B. auch im Intermediärstadium. Auch die offene und halboffene Wundbehandlung im Sinne von Schede und Heinrich Braun bietet in vielen Fällen auch der Friedenschirurgie wesentliche Vorteile.

Aussprache: Herr Hager fragt den Vortragenden nach seiner Behandlung von komplizierten Knochenbrüchen im Frieden. Er habe mit der operativen Freilegung und antiseptischen Auswaschung der Wunde, nachher Schluss der Wunde durch Naht mit Einlegung eines Drains, sehr gute Erfahrungen gehabt. Diese Methode wurde regelmässig unter seinem Lehrer Schuchardt angewendet.

Herr **Kuhk: Als Arzt in Mazedonien.**

Vortr. berichtet über die dort im Seuchenlazarett behandelten Krankheiten: Typhus, Ruhr, Malaria und Papatacifieber. Typhus verlief im allgemeinen leicht, da alle Leute gegen Typhus geimpft waren. Ruhr wurde mit polyvalentem Serum behandelt und zwar bis zu 200 ccm intravenös + intramuskulär, Tenesmen mit Kamilleneinläufen unter Zusatz von Tierkohle, Dermatol und Opiumtinktur. Bei dem grossen Material kein Exitus bei reiner Ruhr, nur bei Mischinfektionen Ruhr + Malaria oder Ruhr + Typhus Misserfolge. Vor dem Kriege war nur die Malaria tertiana in Mazedonien bekannt, während in der Kriegszeit durch asiatisch-türkische Truppen und Kolonialtruppen der Gegenpartei auch die tropische Form eingeschleppt wurde. Reine Tertiana kam äusserst selten vor, fast nur Tropika und Tropika + Tertiana. Behandlung nicht einfach, da durch die tägliche Malariaprophylaxe Chininfestigkeit entstanden war. Die Halbmondträger, die auf Chinin per os nicht reagierten, wurden mit Salvarsan und beim Auftreten von jugendlichen Parasiten nach Zerfall der Halbmonde mit Chinin-Urethan intramuskulär oder intravenös behandelt. Häufiges Auftreten von Gehirnmalaria. Die Kranken wurden meist schon komatös eingeliefert, nur ganz selten gelang es, sie mit hohen Kampferdosen und intravenösen Chinin-Urethaninjektionen über das gefährliche Stdaum hinwegzubringen.

Schon vor dem Kriege hat die Malaria in Mazedonien gewaltige Opfer gefordert, ganze Dörfer waren an Malaria ausgestorben. Auffallend war in vielen Dörfern die Kindermalaria; diese Kinder sahen entsetzlich aus, zum Gerippe abgemagert, tiefliegende Augen und weit hervorquellende Bäuche infolge der enorm vergrösserten Milzen. Es war hier deutlich zu sehen, dass diesen Kindern kein langes Leben bevorstand und dass auf diese Weise solche Dörfer dem sicheren Untergange geweiht waren. Einzelne Gegenden waren ganz frei von Malaria, trotzdem sich massenhaft Anophelen dort aufhielten. Diese Anophelen wurden im Kriege durch die Malariakranken unserer Truppen infiziert und verbreiteten nun die Seuche unter der bisher von Malaria freien Bevölkerung. Von Anophelesarten kamen in Mazedonien vor die Anopheles maculopennis und im Süden kam noch die A. superpictus, die Schluchtenfiebermücke hinzu. Die Bekämpfung der Anophelen durch Entwässerung und Uebergiessung der Tümpel mit Petroleum oder Saprol war in den ausgedehnten Sumpfebenen, wie in der Wardarebene und am Dojransee undurchführbar.

Sehr unangenehm und lästig war das Auftreten der Pappatacifliegen, kleiner 2, höchstens 2½ mm langer Tierchen, die nachts durch die Moskitonetze schlüpften. Der Stich dieser Insekten tat scheusslich wehe und rief eine grosse rote Quaddel hervor, so dass die Kranken wie Masernkranke aussahen, da man in einer Nacht von 40—100 solcher Bestien gestochen wurde. An Schlaf war dabei nicht zu denken. Die Stiche riefen eine unangenehme Infektion hervor, die mit hohem Fieber bis über 41°, blutigschleimigen Darmkatarrhen einhergingen, scheussliche Kopfschmerzen und eine Konjunktivitis der Lidspalte verursachten. Die Kranken kamen häufig körperlich und seelisch ganz kolossal herunter. Die Plage war um so unangenehmer, als alle Menschen, die sich in der Pappatacigegend aufhalten mussten, an ihr erkrankten und dass auch die Ruhr-, Malaria- und Typhuskranken dieser Plage nicht aus dem Wege gehen konnten. Die Infektionsursache konnte trotz eifriger Bemühungen nicht ergründet werden. Rezidive kamen nicht vor, jedoch häufig Neuinfektionen. — Der Vortrag war von Lichtbildern begleitet, an deren Hand über das Land und seine Bewohner besonders berichtet wurde.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins vom 2. Mai 1922 im Luitpoldkrankenhaus.

Herr **König: Demonstrationen:**

Fall 1 und 2 zu dem Thema: **Blutstillung** und **Blutersatz.**

22. II. 1922. 7 jähr. Knabe fällt in offenstehendes Messer. Kleiner Einstich im rechten Thorax, 7. Interkostalraum. Wundversorgung. Nach 2 Tagen Erbrechen, darauf schneller Verfall, schwere Anämie, Flankendämpfung in der Bauchhöhle. Annahme: Leberblutung. Sofort unter intravenöser Kochsalzinfusion Laparotomie am Rippenbogen, Bauch voll Blutkoagula, oben 3 cm langer, tiefer Leberstich, gegenüber Zwerchfellverletzung.

Aus dem M. obliq. int. ein frei übertragenes Stück in Leber tamponiert und aufgenäht. Guter Verlauf.

Der Kranke wird geheilt vorgestellt.

K. erinnert an die auf seine Anregung von Ohkochi 1913 ausgeführten Experimente, welche die gute hämostatische Wirkung des Muskels zeigten. Hat selbst wiederholt dieses von russischer Seite empfohlene Verfahren angewandt, das auch bei grösseren Venen wirksam ist.

Zum Blutersatz verwendet K. jetzt die Oehleckersche Methode der unmittelbaren Blutübertragung von Vene zu Vene.

2. Vorstellung eines 30 jähr. Mannes. Vor einem Jahr **akute Magengeschwürsperforation**, durch Uebernähen geheilt. Wegen Fortdauer des Ulcus Laparotomie, grosses Ulcus ad pylorum mit schweren, allseitigen Verwachsungen: Gastroenterostomia ant. und Braunsche Anastomose.

Andern Tags schwerste Blutung per os et anum. Zunächst Normosal intravenös, dann 300 ccm Blut von der Ehefrau nach Oehlecker übertragen. Von da an guter Verlauf.

Der Kranke wird heute, ¼ Jahr später, in ausgezeichnetem Zustand vorgestellt.

K. hat von den Bluttransfusionen nach Oehlecker in einer Reihe von Fällen mit ausgezeichnetem Erfolg Gebrauch gemacht. Ueberraschend einfach.

3. **Echinococcus multilocularis der Leber.**

18 jähr. Mädchen mit Lupus an verschiedenen Stellen. Wegen Icterus universalis und Leibschwellung der medizinischen Klinik überwiesen. Leber mächtig vergrössert, reicht bis zum Beckenkamm. Mit harten Knoten übersät.

9. II. 1922. Laparotomie, Leber hart, mit zahlreichen stecknadelkopfbis pflaumengrossen, eingedellten Knoten, — wie Karzinom. Wachsen ins Lig. suspensorium und ins Bauchfell. Hier Knoten exzidiert. Bauchschluss.

Mikroskopische Untersuchung (Patholog. Institut): Echinococcus multilocularis.

K. betont die Aehnlichkeit mit Karzinom, die Seltenheit des Echinokokkus, die schlechte Prognose.

Die inzwischen röntgentherapeutisch behandelte Kranke stellt sich heute wesentlich gebessert vor, die Leber ist kleiner, die Knoten weniger deutlich. Resultat bleibt abzuwarten.

4. **Dilatatio oesophagi, Kardiospasmus.**

27 jährige kräftige aber sehr heruntergekommene Kranke. Röntgenologisch typischer Befund. Erschwerung zuerst für flüssige, dann auch für feste Nahrung. Wiederholt hier in medizinischer Klinik vergeblich behandelt, zur Operation überwiesen.

4. III. 1922. Operation nach Heller. Marwedelsche Rippenbogenaufklappung. Ptose der Organe. Die Milz ist durch alte, flächenhafte Verwachsungen bis zur Mittellinie an den hier auf 2 cm heruntergezogenen Oesophagus und die Kardia fixiert. Scharfe Lösung.

Isolierung des Oesophagus auf 8 cm, Lösung des Vagus. Längsspaltung der Muskulatur in ganzer Länge und über Kardia hinaus. Spasmus war schon gelöst intra narcosin, Submukosa liegt überall breit vor. Bauchschluss.

Glatte Heilung. 24. III. entlassen. Magensonde geht glatt durch. Heute (2. V.) starke Gewichtszunahme; röntgenologisch geht Speisebrei glatt in den Magen.

K. glaubt, dass alte Entzündungen die Verwachsung der Milz und eine Vagusschädigung gemacht haben.

Fälle 5, 6 und 7 **Magenresektionen.**

36 jähr. Mann, von medizinischer Klinik zur Operation überwiesen wegen Ulcus in Pars pylorica.

21. III. Laparotomie. Schweres kallöses, penetrierendes Ulcus in Pars pylorica, penetrierend im Pankreas, weiter aufwärts zweites gefühlt. Schwierige Resektion weit im Duodenum und bis zum oberen Magendrittel. Versorgung nach Krönlein.

Glatter Verlauf. Nach 14 Tagen geheilt entlassen. Der Kranke wird in bestem Zustand vorgestellt. Der kleine Magenrest funktioniert, röntgenologisch geprüft, sehr gut.

Präparat zeigt hintereinander 3 tiefgreifende Ulcera.

K. hat die Multiplizität unter zahlreichen Ulcusresektionen ziemlich oft gesehen, bis zu 14 Ulcera.

Dazu Demonstration eines durch Querresektion heute früh gewonnenen Ulcus penetrans ins Pankreas. Sitzt genau Mitte der Hinterwand, ausserdem 2 kleine Ulcera der Vorderwand.

K. glaubt, dass für das tiefgreifende kallöse oder penetrierende Ulcus die Resektion das beste Verfahren ist, das auch, abgesehen von sehr fortgeschrittenen Fällen, die doch verloren sind, den Kranken zugemutet werden kann.

Den Bestrebungen, die Magenstrasse zu entfernen, steht er nicht sympathisch gegenüber.

6. Die Schwierigkeiten der Operation werden an einem 42 jähr. Kranken demonstriert, von medizinischer Poliklinik wegen Ulcus der kleinen Kurvatur überwiesen. Ulcusnische und spastische Einziehung.

Bei der Laparotomie (15. II. 1922) findet sich grosser, kallöser Magentumor, Verwachsung mit Pankreas, breite Infiltration um Magen und Duodenum.

Bei Isolierung des letzteren zeigt sich in den Infiltrationen ein dicker Strang, der völlig verzerrte Ductus choledochus, scheinbar eins mit dem Duodenum. Sorgfältige Isolierung, ausgedehnte Resektion wie in Fall 5. Nach glattem Verlauf am 7. III. entlassen. Der Kranke stellt sich heute in bestem Zustand vor.

Mikroskopische Untersuchung des Präparates ergibt ein Ulcus, bei dem karzinomatöse (Szirrhus) Teile sind.

Der Uebergang von Ulcus in Karzinom scheint K. nach seinen Erfahrungen selten, aber tatsächlich vorkommend. Mikroskopische Untersuchung einer herausgenommenen Lymphdrüse inter operationem hatte nichts von Karzinom gefunden.

7. **Ganz kleines Karzinom am Pylorus**, durch Resektion beseitigt.

47 jähr. Mann. Seit 1 Jahr Abmagerung, nur flüssige Nahrung, sonst heftige Krampfanfälle.

Von med. Poliklinik Ca. pylori diagnostiziert, Aussparung am Pylorus im Röntgenbild.

Am 17. I. Laparotomie. Geringe Adhäsionen vorn am Pylorus, nach hinten derber. Kein Tumor. Durch die Wand durch fühlt man ein kleines Gebilde wie Klappe am Pylorus.

Mit Rücksicht auf Diagnose, Resektion, Versorgung wie in 5 und 6. Bauchnaht.

7. II. Nach gutem Verlauf geheilt entlassen.

Der Kranke stellt sich in blühender Gesundheit vor (Zunahme 30 Pfund). Präparat: An der Hinterwand des Pylorus erhebt sich eine klappenartige, derbe Wand von Fingernagelgrösse, die offenbar das mechanische Hindernis gegeben hat. Die mikroskopische Untersuchung (pathol. Institut) ergibt ein Adenokarzinom, das die Submukosa durchbrechend in die Muskularis eindringt.

K. weist auf die Seltenheit der Operation so kleiner Karzinome hin, die hier durch die exakte Diagnose möglich wurde. Auch die Erkennung bei geöffneter Bauchhöhle war nicht möglich. K. schwankte, ob Resektion, die er dann wegen der klinischen Diagnose ausführte.

Fälle 8 und 9 **Thoraxchirurgie.**

8. 22 jähr. Mädchen, im September 1921 wegen Empyem auswärts mit Rippenresektion behandelt. Wird im März 1922 wegen Fistel zur Thorakoplastik geschickt.

Röntgenbild ergibt anscheinend fremden Körper in grosser Höhle des rechten Thorax.

Resektion von 3 Rippen in geringer Ausdehnung, Höhle eröffnet, vergessenes Drainrohr entfernt.

Lunge schwartenbedeckt zurückgesunken. Schwarte durchtrennt, Entrindung. Lunge entfaltet sich bei Hustenstössen glänzend.

Weiterer Verlauf glatt. Nach 5 Wochen geheilt entlassen. Wird heute vorgestellt, Restitutio in integrum. Lunge atmet vollständig mit.

9. 17 jähr. Junge: **Lungenabszess.**

1918 Grippe, Pneumonie; 1 Jahr fiebernd bettlägerig. Seitdem schwerer Auswurf.

Befund: Zyanose, linke Lunge. Dämpfung bis Spina vorn und hinten; stinkendes Sputum mit elastischen Fasern. Röntgenaufnahmen (Dr. Dahl): Lungenabszess. Trommelschlägelfinger. Milzvergrösserung.

31. III. in örtlicher Betäubung: Am Rücken bogenförmiger Schnitt, 5. 6. und 7. Rippe auf je 10 cm reseziert. In der Höhle Septen. Drainage.

K. bespricht Erscheinungen etc. der Lungenabszesse, bei denen er mit Sauerbruch zu frühzeitiger Operation rät.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Mai 1922.

Herr **J. Kraul** stellt einen 46 jähr. Mann vor, der wegen **Pankreasnekrose** operiert wurde.

Der Kranke kam hochfiebernd ins Spital; kindskopfgrosser Tumor im Epigastrium, der in die Leber überging.

Die Operation ergab einen Pankreastumor; das anscheinend ganz nekrotisierte Pankreas wurde entfernt. Heilung.

In der Literatur finden sich mehrere Fälle von Pankreasnekrose, aber keiner von totaler Sequestration.

Herr **O. Porges** stellt eine Frau mit **neurotischer Atmungstetanie** vor.

Im Anschlusse an einen Schreck trat Polypnoe auf, die Tetaniesymptome zur Folge hatte.

Herr **R. Karplus** und Herr **E. Fröschels** berichten über ein neues **Auskultationsphänomen.**

K. hat bei einer doppelseitigen Pneumonie den Stimmfremitus prüfen wollen und kein zufriedenstellendes Resultat erzielt, weil Pat. eine zu leise und hohe Stimme hatte. Er liess nun Pat. mehrmals „U“ sagen und hörte über der Dämpfung zu seinem Erstaunen „A“ statt „U“, die anderen Vokale waren unverändert. Nur an den Stellen intensiver Dämpfung fand sich diese Verwandlung. Vortr. hat gemeinsam mit Herrn E. Fröschels das Phänomen weiter verfolgt und wiederholt eine derartige Verwandlung von Vokalen gefunden. F. hat in einer Reihe von Fällen bei Pneumonie und Pleuritis beobachtet, dass alle Vokale in „I“ verwandelt werden; in anderen Fällen verwandelte sich „O“ in „E“, „I“ in „O“, teils über Dämpfungen pathologischen Ursprunges, teils über der Wirbelsäule. Auch bei Hämatothorax kann eine derartige Verschiebung der Vokale eintreten.

Herr **K. Neuwirth: Operative und operationslose Behandlung des Uteruskarzinoms.**

Kleine Mitteilungen.

Vereinfachtes Auffinden spärlicher Tuberkelbazillen im gefärbten Präparat mit Hilfe des Wechselkondensors (Hell-Dunkelfeldkondensor nach Siedentopf).

Wer häufig im Lumbalpunktat oder in sonstigen Flüssigkeiten nach etwa vorhandenen spärlichen Tuberkelbazillen zu suchen hat, weiss, wie mühevoll und wie anstrengend für die Augen ein oft stundenlanges Suchen im Hellfeld, besonders bei schwach gefärbten Ausstrichen, ist. Seit Monaten erleichtert mir diese Arbeit der hervorragende Zeisssche Wechselkondensor nach Siedentopf: Das gefärbte fragliche Präparat wird mit blasenfreier Wasserimmersion auf den Kondensor gelegt, die mit Trichterblende versehene Objektivlinse (oder das Spezialobjektiv X Zeiss) mit Oelimmersion eingestellt und nun geht im Dunkelfeld das Suchen vor sich, ähnlich, wie man im tuschegefärbten Ausstrich nach Spirochäten sucht. Die Tuberkelbazillen tauchen, trotz ihrer Rotfärbung, als hellgrün leuchtende kleine Perlenketten auf aus der Nacht des die Augen schonenden Dunkelfelds. Andere (nach Ziehl blau) gefärbte Keime erscheinen meist braunrot oder blau. Ist man in Unsicherheit, so stellt man mit kurzem Ruck Hellfeld ein und erkennt sofort den ausgesprochenen Tuberkelbazillus oder eine etwaige Verwechselung mit anderen Bazillen. Die Granula sind auch bei scheinbar gleichmässig rotem Stäbchen im Dunkelfeld stets zu erkennen und erleichtern das Auffinden ganz wesentlich.

Dr. Gmelin-Stettin.

Die Bezeichnung als Facharzt in Sachsen.

Die Frage, unter welchen Voraussetzungen sich ein Arzt als „Facharzt" bezeichnen darf, ist bisher ausschliesslich als Standesfrage behandelt worden. Das sächs. Ministerium des Innern pflichtet dem bei, dass die Frage im wesentlichen eine reine Standesfrage ist. Es ist jedoch erwünscht, dass diese Frage, soweit nicht örtliche Verhältnisse eine Ausnahme bedingen, im Lande tunlichst einheitlich behandelt wird.

Das Ministerium des Innern hat deshalb das Landesgesundheitsamt veranlasst, ein Gutachten hierüber zu erstatten. Das Landesgesundheitsamt hat die Frage in einer erweiterten Sitzung unter Zuziehung von Vertretern der Standesorganisation beraten und die abschriftlich beiliegenden Leitsätze aufgestellt.

Dem Ministerium des Innern erscheinen diese Leitsätze als eine durchaus geeignete Grundlage für die Beurteilung der in Betracht kommenden Standesfragen und insbesondere auch für die ärztliche Ehrengerichtsbarkeit. Es darf deshalb den ärztlichen Standesorganisationen anheimgeben, künftighin die Leitsätze ihren Entschliessungen zugrunde zu legen.

Ministerium des Innern.
IV. Abteilung.
(gez.) von Pflugk.

Leitsätze zur Facharztfrage

für Punkt 3 der Tagesordnung der erweiterten Sitzung des Landesgesundheitsamtes am 12. Dezember 1921, aufgestellt vom Berichterstatter San.-Rat Dr. Baron, Dresden.

I. Obwohl eine besondere Prüfung für Fachärzte weder erwünscht noch nötig ist, soll doch die Berechtigung, sich als Facharzt, Spezialarzt für eine Krankheitsgruppe oder für eine Heilweise und ähnliches zu bezeichnen, an bestimmte Voraussetzungen geknüpft sein.

II. Zurzeit sind folgende Vorbedingungen zu erfüllen:

1. Der Facharzt muss eine genügende Ausbildung in seinem Sonderfach haben und soll im wesentlichen seine praktische ärztliche Tätigkeit auf das von ihm gewählte Sonderfach beschränken. Die Bezeichnung als „praktischer Arzt und Facharzt" ist daher unzulässig. Sie kann in Ausnahmefällen unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse betätigt werden. „Praktischer Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer" ist keine fachärztliche Bezeichnung.

2. Die Führung der Facharztbezeichnung für mehr als ein Fach ist im allgemeinen nicht gestattet. Nur ausnahmsweise und unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse kann sie genehmigt werden, wenn es sich um bereits eingebürgerte Bezeichnungen sowie um Fächer handelt, die in engerer Beziehung zueinander stehen und wenn genügende Ausbildung in jedem Fache vorliegt. Nach einer bestimmten Uebergangszeit sollen auch die Doppelbezeichnungen nicht mehr geführt werden dürfen.

3. Ein Sonderfach muss als ein in sich abgeschlossenes Gebiet der Heilkunde oder als Gruppe von zusammengehörigen derartigen Gebieten bereits ungeteilte Anerkennung geniessen und muss zu seiner Ausübung eine besondere wissenschaftliche oder technische Vorbildung voraussetzen, wie sie das medizinische Universitätsstudium und das praktische Jahr allein nicht zu bieten vermag.

4. Zurzeit kommen als Sonderfächer in Betracht:

a) innere Medizin einschl. Nervenkrankheiten, b) Chirurgie, c) Frauenheilkunde und Geburtshilfe, d) Augenkrankheiten, e) Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, f) Haut- und Geschlechtskrankheiten, g) Nerven- und Geisteskrankheiten, h) Kinderkrankheiten, i) Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten, k) Lungenkrankheiten, i) Krankheiten der Harnorgane, m) Orthopädie, n) Röntgen- und Lichtheilkunde, o) Zahn- und Mundkrankheiten (Approbation als Zahnarzt erforderlich).

III.

1. Als genügend ist eine Fachausbildung ohne weiteres anzusehen, wenn sie nach erlangter Approbation in den Hauptfächern (innere Medizin, Chirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe) wenigstens vier, in den übrigen Sonderfächern wenigstens drei Jahre betragen hat, wobei die Tätigkeit in einem für das Sondergebiet wichtigen anderen Fache bis zu einem Jahre angerechnet werden kann. Bei Doppelbezeichnungen sind wenigstens sechs Jahre zu verlangen.

2. Die Ausbildung soll in der Regel in Assistentenstellen von Kliniken einer Universität oder Akademie für praktische Medizin, an von anerkannten Fachärzten geleiteten gesonderten Abteilungen grösserer Krankenhäuser, an Heilstätten, ausnahmsweise auch an geeigneten Privatkliniken und — besonders bei Kriegsteilnehmern — an Fachabteilungen von Lazaretten erworben sein. Die Ausbildung in sog. Volontärstellen kann angerechnet werden, wenn der Nachweis geführt wird, dass der Volontär seine Tätigkeit in gleichverantwortlicher Stellung wie ein Assistent ausgeübt hat. Ausnahmen können in ganz besonderen Fällen — z. B. bei Kriegsteilnehmern — unter Berücksichtigung der örtlichen und persönlichen Verhältnisse im Einvernehmen mit der etwa bestehenden örtlichen Facharztgruppe gemacht werden. Diese Bestimmungen gelten für neue Niederlassungen. Den örtlichen Standesvertretungen steht die Prüfung der Voraussetzungen und die Entscheidung über Ausnahmen zu.

IV. Der Nachweis der Ausbildung ist durch eingehende Zeugnisse der vorgesetzten Direktoren, leitenden oder Chefärzte über die Art und Dauer der Tätigkeit zu erbringen und unterliegt der Prüfung durch den Vorstand des zuständigen ärztlichen Bezirksvereins. In zweifelhaften Fällen ist vor einem etwaigen Antrage auf ehrenrätliche Entscheidung eine weitere Begutachtung durch einen von der betreffenden Aerztekammer aus Fach- und Allgemeinärzten des Kammerbezirks zu wählenden ständigen Ausschuss herbeizuführen.

V. Hinsichtlich bereits unbeanstandet geführter fachärztlicher Bezeichnungen sollen vorstehende Richtlinien nicht rückwirkend angewendet werden.

(Sächs. Korr.Bl.)

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Das Bild Laverans, dessen Tod wir in Nr. 21 anzeigten, erschien anlässlich der Verleihung des Nobelpreises an ihn als Blatt 224 in Nr. 10, 1908. Wir stellen das Bild allen unseren Beziehern, die es noch nicht erhalten haben, kostenfrei zur Verfügung. (Bestellung bei Lehmanns Verlag, München.)

Therapeutische Notizen.

Die sog. Osteochondritis des Hüftgelenkes (Coxa plana) ist nach der Darstellung von Calot-Berck und seines Assistenten Collen in Wirklichkeit eine verkannte kongenitale Subluxation und zwar nur ein vorübergehendes und nicht regelmässig vorkommendes Stadium in der Entwicklung der Subluxationen. Diese angeboren missbildeten Hüftgelenke des heranwachsenden und ausgewachsenen Alters, die man mit der Bezeichnung Arthritis deformans spezialisieren wollte, gehören ebenso wie andere Hüftgelenksentzündungen, die man verschiedentlich benannt hat, die aber alle kongenitalen Ursprunges sind, in eine Klasse von Krankheit und haben, so unähnlich sie auch scheinbar sind, eine sehr enge Verwandtschaft, ebenso wie Raupe, Puppe und Schmetterling. Speziell bei der Osteochondritis waren alle Laboratoriumsversuche negativ, sowohl in Bezug auf Syphilis, Tuberkulose und anderen infektiösen Ursachen. Eine Anzahl Abbildungen bringen erst das richtige Verständnis für die pathologische Anatomie der abnormen Hüftgelenke (Osteochondritis, Coxa plana, Pseudocoxalgie), wobei zu erkennen ist, dass die Beziehungen zwischen den beiden Gelenkflächen niemals normale sind und eine ganze Anzahl von Varietäten durch die wechselnde Art der Missbildung entstehen. Gemeinsam ist allen der kongenitale Ursprung und derselbe ermöglicht eine logische Erklärung für alle, scheinbar paradoxen Erscheinungen, die imstande wären, einen unvorsichtigen Beobachter zu verwirren. Jedenfalls wäre ein guter Teil der Pathologie des Hüftgelenks zu revidieren und, wie Verfasser schliesslich hervorheben, das ganze Kapitel der kongenitalen Subluxationen einer Neubearbeitung zu unterziehen. (Presse médicale 1922 Nr. 4.) St.

Ueber die Wiederherstellung der Oberlippe bei der Frau berichtet L. Dufourmentel (Presse médicale 1922 Nr. 32). Nachdem dieselbe bei weiblichen Kranken viel schwieriger ist wie bei männlichen, ersann D. eine Reihe von Eingriffen, die allerdings in 7 mit entsprechenden Zwischenpausen ausgeführten Operationen bestehen, aber, wie die beigefügten Abbildungen lehren, schliesslich zu einem idealen Resultate führen. Es wurden — im Gegensatz zu dem beim Manne üblichen Verfahren — alle Methoden der Transplantation (die gestielte französische, die indische und italienische und jene nach Thiersch) beigezogen und ausserdem Kunstgriffe, wie subkutane Fettentfernung, Tätowierung usw. angewendet. Die Operationen können in relativ kurzen Zwischenräumen ausgeführt werden und eignen sich für alle Arten schwerer Verletzungen; u. a. führt D. einen Fall an, wo innerhalb 2½ Monaten es gelang, alle den Unterkiefer umhüllenden Weichteile und die Oberlippe zu ersetzen. Die in einem Falle von schwerem Hundebiss zerstörte Oberlippe wurde in solchem Maasse wieder hergestellt, dass sie sowohl in ihrer Schleimhaut wie in ihrem kutanen Teile die Dicke, Weichheit und Randwulstung einer normalen Lippe zeigte. St.

Studenten- und Assistentenbelange.

Bund deutscher Assistenzärzte.

1. Der Vorstand des Verbandes deutscher Medizinalpraktikanten (Sitz Leipzig) ist an den B. d. A. herangetreten, um eine nähere Fühlung beider Verbände herbeizuführen. Der Vorstand des B. d. A. ist in seiner Sitzung vom 22. V. 1922 der Ansicht gewesen, dass ein engerer Zusammenschluss beider Verbände wünschenswert sei, um durch Vermittlung der Medizinalpraktikanten eine geschlossene Front von den Medizinstudierenden bis zu den selbständigen Aerzten herbeizuführen, dadurch dass der ärztliche Nachwuchs frühzeitig für den Organisationsgedanken gewonnen wird. Abschluss eines Kartells mit dem V. d. M. ist in Aussicht genommen. Der Vorstand des B. d. A. empfiehlt den Ortsgruppen überall mit den Ortsgruppen des V. d. M. in diesem Sinne in Verbindung zu treten.

2. Die Ortsgruppen werden gebeten, die noch fehlenden Fragebogen umgehend und bis 1. VII. 1922 eine Mitgliederliste einzusenden.

3. Betreffs der Notiz in Nr. 20 der Aerztlichen Mitteilungen scheinen Unklarheiten über Punkt 5 zu bestehen. Der B. d. A. verlangt für alle staatlichen und städtischen Krankenanstalten eine Einreihung der Oberärzte (Sekundärärzte) in Gruppe 11, der Assistenzärzte in Gruppe 10 des Beamtenbesoldungsgesetzes. Die Festsetzung des Existenzminimums auf 1500 M. monatlich nebst freier Verpflegung und Wohnung 1. Klasse bezieht sich nur auf jene Krankenanstalten (private, konfessionslose, charitative), bei denen eine Einreihung in eine Besoldungsklasse des Beamtenbesoldungsgesetzes nicht statthat.

4. Es wird nochmals nachdrücklich darauf hingewiesen, dass die Abzüge für die freie Station 33⅓ Proz. des jeweiligen Monatsgehaltes nicht überschreiten sollen.

Sämtliche Zuschriften sind unter Beifügung des Rückportos zu richten an die Geschäftsstelle des B. d. A. Leipzig, Dufourstr. 18 II.

Es wird den Ortsgruppen empfohlen, die Aerztlichen Mitteilungen in Sammelsendungen beziehen zu wollen und die Verteilung an die einzenen Mitglieder einem Vertrauensmann zu übertragen. Auf diese Weise können erhebliche Portokosten für den L. V. erspart werden, besonders in Hinsicht auf die neue erhebliche Portosteigerung ab 1. VII. Aus diesem Grunde wird auch empfohlen, die noch ausstehenden Beiträge für den L. V. für 1922 einzukassieren und als Sammelsendung an den L. V. zu überweisen. Hierdurch wird nicht nur den einzelnen Mitgliedern Porto erspart, sondern auch der L. V. ist der lästigen Mahnpflicht mit Portospesen enthoben.

Dr. Kortzeborn, 1. Vorsitzender.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. Juni 1922.

— Zwischen dem Vorstand der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse" und dem Vorsitzenden des „Deutschen Verlegervereins" haben Besprechungen stattgefunden über die Durchführung der von der „Fachpresse" festgesetzten einheitlichen Zitierung der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke. Beide Teile stellten fest, dass bisher weder in den Kreisen der Autoren noch in denen der Verleger eine Einheitlichkeit herrscht, ja, dass im gleichen Verlag und selbst im gleichen Buch grösste Willkürlichkeit bestehe. Sie kamen dahin überein, bei Literaturangaben an den von der „Fachpresse" im Jahre 1921 aufgestellten Regeln festzuhalten und dies auch in dem einen noch fraglich gebliebenen Punkt der Reihenfolge der Jahres-, Band- und Seitenzahl zu tun (s. „Abkürzungen" Nr. 8). Es wurde die Hoffnung ausgesprochen, dass diese Richtlinien sich schliesslich allgemein und auch bei den Verlagsanstalten durchsetzen werden, die bisher in einzelnen ihrer Zeitschriften noch eine andere Reihenfolge gebrauchen. Die „Abkürzungen" werden demnächst im Verlage von J. F. Lehmann in München erscheinen; ihre Anschaffung wird allen an der medizinischen Literatur Mitarbeitenden hiermit dringend empfohlen.

— Der Stadtrat München hat einen Antrag angenommen, es möge ein Referat für das Gesundheitswesen der Stadt errichtet und mit diesem ein sozialhygienisch vorgebildeter Arzt als berufsmässiger Stadtrat betraut werden. Die bürgerlichen Parteien stimmten gegen den Antrag.

— Zu unserem Bericht über die Stiftungsratssitzung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München (S. 729) wird uns nachträglich mitgeteilt, dass durch die hochherzige Stiftung der Familie Bruzelius in Stockholm Schweden einen halbjährigen Freiplatz an der Forschungsanstalt erworben hat, der einem skandinavischen Forscher zur Verfügung steht.

— Der Württ. Aerzteverband hat beschlossen, wegen der ausserordentlichen Verteuerung der spiritushaltigen Einreibemittel infolge der neuen Steuerzuschläge solche Mittel in Zukunft von der Kassenverordnung auszuschliessen. Als Einreibemittel werden fernerhin zugelassen Liniment. ammoniat. u. saponat. ammoniat., Balsam. Menthol. comp. und einige unter Markenschutz stehende Präparate. Der Aerzteverband wird ferner eine Eingabe an die Württ. Regierung machen und um Unterstützung der Forderung auf Aufhebung dieser Steuer auf spiritushaltige Arzneimittel bitten.

— Im Hinblick auf die erhebliche weitere Steigerung der Herstellungs-, wie auch der Versandkosten der Lymphe für Schutzpockenimpfungen bei den staatlichen Impfanstalten hat der preussische Minister für Volkswohlfahrt die Preise für die an Apotheken und praktische Aerzte für Privatimpfungen von den staatlichen Impfanstalten zu liefernde Lymphe vom 1. Juni 1922 ab anderweit wie folgt festgesetzt: Für Apotheken: Einkaufspreis. Einzelportion 3 M., Abgabepreis an das Publikum 5 M., Einkaufspreis. Fünferportion 6 M., Abgabepreis an das Publikum 9 M. Für Aerzte: Bei unmittelbarem Bezuge durch die Impfanstalten. Verkaufspreis. Einzelportion 3 M., Fünferportion 6 M. Die für die Uebersendung der Lymphe entstehenden Portokosten sind von den Bestellern ausserdem zu tragen.

— Verfälschungen von Aspirintabletten, die aus doppeltkohlensaurem Natron bestehen, werden zurzeit in den Handel gebracht. Sie gleichen den echten Tabletten nach Aussehen, Verpackung, Schutzmarken vollkommen. Es ist also Vorsicht am Platze.

— Wie uns der Marienbader Aerzteverein mitteilt, gewährt man in Marienbad in den Monaten Mai, Juni und September besondere Begünstigungen für Kurgäste aus valutaschwachen Ländern. Diese Begünstigungen bestehen aus Nachlässen in den Kur- und Bädertaxen (20—30 Proz.), bei den Aerztehonoraren (20 Proz.) und aus wesentlichen Herabsetzungen der Zimmerpreise.

— Geheimrat Erlenmeyer, der langjährige Besitzer und Leiter der Nervenheilanstalt in Bendorf a. Rh., feierte sein goldenes Doktorjubiläum.

— In der 10. ord. Mitgliederversammlung des bayer. Landesverbandes für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge am 24. Juni vorm. 9 Uhr (Hörsaal der 1. med. Klinik) wird Prof. Ibrahim-Jena einen Vortrag über: „Die Tuberkulose im Kindesalter und ihre Bekämpfung" halten.

— An der medizinischen Klinik der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin — Direktor Prof. August Hoffmann — findet vom 16. bis 21. Oktober 1922 ein Kursus der Herzkrankheiten statt. Ausser einer Einschreibegebühr von 100 M. werden keine Gebühren erhoben. Anmeldungen sind an das Sekretariat der Akademie für praktische Medizin, Moorenstr. 5, zu richten, das jede Auskunft erteilt und auch für Zuweisung von Wohnung an die Kursteilnehmer sorgt.

— In München finden folgende ärztliche Fortbildungskurse statt: Diagnostisch-therapeutischer Röntgenkurs vom 3.—12. Juli 1922. Fortbildungsvorträge und Uebungskurse aus allen Fächern der praktischen Medizin vom 25. September bis 7. Oktober. Auskunft erteilt Prof. Grashey, Chirurg. Klinik.

— Man schreibt uns: Zum 100. Deutschen Naturforscher- und Aerztetag am 17. September in Leipzig, bereiten in Verbindung mit anderen die Psychiatrische und Nervenklinik der Universität Leipzig und der Deutsche Buchgewerbeverein eine wissenschaftlich fundierte Sonderausstellung von Anschauungsmaterial aus dem psychopathologischen Grenzgebiete. Die Veranstalter der Ausstellung richten an alle Fachkreise die Bitte, vorhandenes Material leihweise zur Verfügung zu stellen. Es kommen nachstehende Abteilungen in Frage: 1. Veränderung der Handschrift durch Krankheiten, sowohl organische Nerven- und Gehirnkrankheiten wie Prozesspsychosen, konstitutionelle und reaktive pathologische Zustände. Wertvoll sind besonders Fälle, bei denen die Schrift aus gesunden Tagen zum Vergleich gezeigt werden kann. 2. Zeichnungen (auch einfachste Kritzeleien) von Geisteskranken (und Grenzfällen) nach Diagnosen geordnet, zu neuer Klärung des Problems, wieweit spezifische Ausdrucksmerkmale nachweisbar sind. 3. Zeichnungen von Psychopathen, abnormen Charakteren, Perversen, Neurotikern etc., vor allem soweit sie formal und auch inhaltlich die seelische Eigenart des Betreffenden anzeigen. 4. Unter Giftwirkung entstandene Zeichnungen, Schriften usw. (Opium, Alkohole, Haschisch etc.). 5. Zeichnungen von abnormen Kindern: Idioten, Imbezillen, Epileptikern, Taubstummen, Schwererziehbaren etc. (Normale Kinder kommen nicht in Frage.) 6. Zeichnungen von Strafgefangenen, Insassen von Rettungshäusern, Erziehungsanstalten usw. 7. Sphäre: besonders von ungeübten Erwachsenen; auch einfachste Kritzeleien aus Sitzungen, auf Telephonblocks usw. 8. Systematische Serienversuche aller Art. Weiterhin wird dringend um zweckdienliche Hinweise gebeten. Geschäftsstelle befindet sich Leipzig, Dolzstrasse 1. Deutsches Buchgewerbehaus, Geschäftsstelle Deutscher Buchgewerbeverein (Dr. Hauschild).

— Vom 2.—5. August findet in den Räumen der psychiatrischen Klinik zu München ein Kongress für Heilpädagogik statt. Dieser Kongress, dessen regelmässige Wiederkehr (alle 2 Jahre) geplant ist, steht ausserhalb jeder Standesvereinigung, will die Interessenten aus den verschiedenen Berufen zusammenführen und soll jeweils über den neuesten Stand der wissenschaftlichen Forschung und der allgemeinen Fortschritte auf dem Gesamtgebiet der Heilpädagogik orientieren. Die bisher zugesagten Vorträge befassen sich mit allen einschlägigen Gebieten. Vorträge, Forschungsberichte und Demonstrationen wollen bei Herrn Hans Goepfert, Kaulbachstr. 63a/I bis spätestens 20. Juni angemeldet werden. Kongressbeitrag 50 M.

— Das „Alkoholverbotgesetz in den Vereinigten Staaten von Nordamerika" ist von Amtsrichter a. D. Dr. Bauer in München ins Deutsche übersetzt und zusammen mit einem Aufsatz: „Die Vorgeschichte" von J. Odermatt in Lausanne in der Zeitschrift „Die Alkoholfrage" veröffentlicht worden. Das Ganze ist als Flugblatt im Verlag des Deutschen Vereins gegen den Alkoholismus, Berlin-Dahlem, Werderstr. 16, erschienen.

— In Paris erscheint ein neues Fachblatt: „La Consultation. Revue clinique de Médecine et Chirurgie specialisées", herausgegeben von Dr. Robert-Leroux 36 Rue Washington, Paris VIII. Preis jährlich 6 Franken.

— Cholera. Ukraine. Vom 1. Januar bis 1. April wurden 1188 Erkrankungen festgestellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Woche vom 30. April bis 6. Mai wurden nachträglich 5 Erkrankungen bei Heimkehrern aus Russland in der Quarantäneanstalt Osternothafen (Kreis Usedom-Wollin) mitgeteilt. — Oesterreich. Vom 7. bis 13. Mai 1 Erkrankung bei einer einheimischen Zivilperson in Wien. — Tschechoslowakei. Vom 1. bis 15. April 48 Erkrankungen (und 2 Todesfälle). — Rumänien. Vom 1. bis 31. Dezember v. J. 21 Erkrankungen im Bezirk Kischinew. — Bulgarien. Es wurden festgestellt: im Januar 14 Erkrankungen, Februar 39, März 50, vom 1. bis 16. April 16. — Türkei. Vom 26. Februar bis 11. März 8 Erkrankungen in Konstantinopel. — Aegypten. Vom 8. bis 14. Januar 2 Erkrankungen und 2 Todesfälle in Kairo.

— Pest. Frankreich. An Bord eines von Bombay angekommenen Dampfschiffes ist in Dünkirchen ein Todesfall an Pest festgestellt worden. — Griechenland. Nach einer Mitteilung vom 6. Mai sind in Patras mehrere Pestfälle festgestellt worden. — Aegypten. Vom 1. Januar bis 27. April 91 Erkrankungen (darunter 41 Todesfälle), davon entfielen auf Alexanderien 21 (12). Suez 25 (9), Port Said 6 (3).

— In der 18. Jahreswoche, vom 30. April bis 6. Mai 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Braunschweig mit 20,9, die geringste Ludwigshafen mit 7,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Leipzig. Die stellvertretende Oberleitung des chirurgisch-poliklinischen Universitätsinstituts in Leipzig wurde bis zur Wiederbesetzung der durch den Tod des Prof. Heineke freigewordenen Professur dem Direktor der chirurgischen Klinik Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr übertragen; mit der Abhaltung von Vorlesungen, Prüfungen sowie der Leitung des inneren Betriebes der Poliklinik wurde der a. o. Prof. Dr. E. Sonntag betraut. (hk.) — Von der Russlandhilfe des Deutschen Roten Kreuzes erhielt der Privatdozent an der Universität Leipzig Dr. med. et phil. F. W. Oelze den Auftrag, die neu zu errichtende Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke beim Alexander-Hospital in St. Petersburg zu übernehmen.

Marburg. Als Nachfolger Wageners wurde Prof. Uffenorde-Göttingen zum Leiter der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten ernannt.

Würzburg. Der Assistent der Augenklinik Privatdozent mit dem Titel und Rang eines a. o. Professors Dr. Johannes Köllner ist zum etatsmässigen Oberarzt an dieser Klinik ernannt worden. (hk.)

Basel. Prof. Fr. Siebenmann, Vorsteher der otolaryngologischen Klinik, der vor einigen Tagen seinen 70. Geburtstag feierte, gab seine Demission auf Schluss des Sommersemesters ein.

Graz. Der Privatdozent Dr. Heinrich Schottenbach ist zum Extraordinarius der Neurologie und Psychiatrie daselbst ernannt worden. — Dr. Otto Rösler ist als Privatdozent für interne Medizin zugelassen worden. — Dem Privatdozenten für interne Medizin Dr. Karl Laker ist der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Todesfälle.

Der Röntgenologe Prof. Antonio Coppola in Castellamare bei Neapel erlag einem Röntgenkarzinom.

In Brüssel starb der berühmte Chemiker und Grossindustrielle Ernest Solvay im Alter von 84 Jahren. Durch die Erfindung eines Verfahrens zur Herstellung von Soda erwarb er grosse Reichtümer, die er in grosszügiger Freigebigkeit für soziale und wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung stellte.

Berichtigung zum Bericht über den Chirurgenkongress. In der Diskussion über den Vortrag v. Bergmann (Nr. 22, S. 837, Sp. 1) ist der Herrn Oehlecker in den Mund gelegte Satz von Herrn Felix-München gesprochen worden.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 24. 16. Juni 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charitee Berlin.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Hildebrand.)

Ueber Vorkommen und Bedeutung epiphysärer Ernährungsunterbrechungen beim Menschen.

Von Prof. G. Axhausen, Berlin.

In der Lehre von den freien Gelenkkörpern sind noch keineswegs alle Rätsel gelöst. Dass die Körper, wie Franz König lehrte, fast immer lange am Orte haften und, nach mancherlei Umbildung, erst später ins Gelenk gelangen, das wissen wir jetzt. Was aber ist die Ursache ihrer Bildung?

Ein grosser Teil der Gelenkkörper ist unzweifelhaft der Endausgang umschriebener traumatischer Knorpelläsionen. Wir kennen die Bilder solcher frischer und älterer Verletzungen am Kniegelenk, insbesondere durch die Mitteilungen Büdingers; wir kennen die entsprechenden Bilder am Ellenbogengelenk, insbesondere durch die Arbeiten Kappis'. Ueber eigene Beobachtungen werde ich in einer zusammenfassenden Arbeit berichten[1]). Das Kennzeichen dieser Verletzungen ist die ausschliessliche oder nahezu ausschliessliche Beschränkung auf den Gelenkknorpel. Radiäre und netzförmige Knorpelfissuren, sowie Ablösungen des Knorpels vom unterliegenden Knochen waren die Befunde Büdingers; Abschälungen grösserer oder kleinerer Knorpelbezirke vom subchondralen Knochen ist der immer wiederkehrende Befund in den Fällen Kappis'; nur ganz ausnahmsweise hafteten den Knorpelstücken Spangen des subchondralen Knochens an.

In eigenen experimentellen Untersuchungen konnte ich die ausserordentlich geringe Heilneigung solcher Knorpelverletzungen bestätigen. Die Vereinigung der Knorpelspalten, das Wiederanlegen des abgeschälten Knorpels erfolgt auf lange Zeit hinaus überhaupt nicht. Nur wenn man durch stärkere kontundierende Gewaltwirkungen erheblichere nutritive Schädigungen des Knorpels erzeugt, ist die regeneratorische Kraft deutlicher wahrnehmbar. Dann führt die Reorganisation der nekrotischen Knorpelteile vom lebenden Knorpel her unter Bildung von Faserknorpel eher einen Zusammenschluss der Spalten herbei und wucherndes subchondrales Bindegewebe legt sich resorbierend den geschädigten Knorpellagen an, wodurch allerdings eine wirkliche Befestigung des abgelösten Knorpels keineswegs erreicht ist. Diese experimentellen Befunde stehen durchaus im Einklang mit der Histologie der traumatischen Knorpelläsionen des Menschen. Wie vollständig anders der Heilungsablauf im Experiment ist, wenn die Kontinuitätstrennung nicht an der Knorpelknochengrenze verläuft, sondern den epiphysären Knochen selber durchsetzt, das werden wir später sehen.

Dass die gelockerten, von Bruchspalten umgebenen Knorpelstücke, ebenso wie die Knorpellagen, gegen die vom Knochen her junges Bindegewebe resorbierend andrängt, unter den Gelenkbewegungen oder unter der Wirkung neuer leichter Traumen ihren letzten Halt am Orte verlieren und in das Gelenk gelangen können, ist gewiss leicht verständlich. Auch einige anhaftende Knochenspangen vermögen diesen Ablauf der Dinge nicht zu beeinflussen. So erscheint die Entstehung dieser häufigen, rein knorpligen Gelenkkörper ebenso wie die der Knorpelkörper, denen noch einige Spongiosabalken an der Bruchfläche anhaften, im Sinne der jetzigen Lehre Barths gesichert.

Aber es gibt noch eine andere Art der freien Gelenkkörper; insbesondere am Kniegelenk. Wir kennen sie sowohl als fertige Körper, als auch im Stadium der Entwicklung am Orte (Vorstadium). Das Kennzeichen dieser „typischen Knorpel-Knochenkörper" ist, dass ein geschlossener, nicht fissurierter Gelenkknorpelbelag in festem Zusammenhang ein regelmässig keilförmiges oder ovales, nekrotisches, totes Mark einschliessendes Knochenstück deckt, das in sich keinerlei Kontinuitätstrennungen aufweist (Fig. 1). Im Vorstadium fehlt am Gelenkknorpel oft jede Kontinuitätstrennung, während das tote Knochenstück gegen die lebende knöcherne Umgebung durch einen Wall jungen Bindegewebes vollkommen abgesetzt ist (Ludloff, Neumann und Suter u. a.).

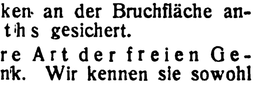


Fig. 1.

Will man auch hier eine traumatische Kontinuitätstrennung mit Barth annehmen, so muss es auffallen, dass der sonst so brüchige Knorpel und die empfindliche Knorpelknochengrenze in diesen Fällen vollständig unversehrt geblieben ist, dass der Ausbruch sich lediglich auf den Knochen beschränkt und ihn in überraschend regelmässiger Linie durchsetzt (Fig. 2). Ein solcher Verletzungsmechanismus muss als recht ungewöhnlich bezeichnet werden; ebenso ungewöhnlich erscheint auch die nicht so seltene Doppelseitigkeit des fraglichen Zustandes (Weil). Daher der Widerspruch, den diese Vorstellung seit Koenig immer wieder gefunden hat; daher das dauernde Suchen nach anderweitigen Erklärungsmöglichkeiten (Ludloff, Rieger u. a.). Der Widerspruch hat kürzlich eine neue Begründung durch Buchner und Rieger erhalten, die auf Grund theoretisch-physikalischer Berechnungen das Zustandekommen solcher Frakturen als unmöglich erklärten. Und selbst Liek, früher ein überzeugter Anhänger der Barthschen Lehre für alle Fälle, spricht sich letzthin dahin aus, dass er nach weiteren Erfahrungen seine Anschauung geändert habe und dass er zu der Ueberzeugung gekommen sei, dass hier der pathologische Prozess „von innen, vom Knochen ausgehe".

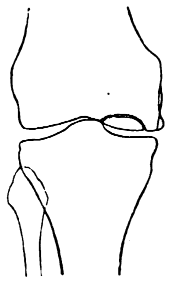


Fig. 2a.

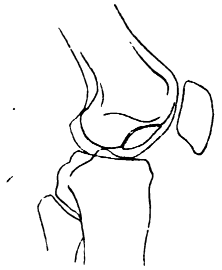


Fig. 2b.

Aber noch darüber hinaus türmen sich weitere Schwierigkeiten einer traumatischen Deutung dieser Fälle entgegen. Wenn es sich hier wirklich um traumatische Fissuren des Knochens unter intaktem Knorpel handelt, warum erfolgt nicht die knöcherne Wiederanheilung solcher Stücke, warum bleibt das „ausgebrochene" tote Knochenstück unverändert am Orte liegen, warum wird es von Granulationsgewebe fast nach Art eines Sequesters umschlossen? Barth hat die Hypothese zu Hilfe genommen, dass hier, im subchondralen Knochengebiet, die Frakturheilung ganz anders verlaufe, als am übrigen Knochensystem, dass hier nur ein „rudimentärer Heilanlauf" aufträte, der nicht zum Abschluss der knöchernen Konsolidation führe.

Die schlechte Heilneigung des Gelenkknorpels ist erwiesen, wie ich schon vorher erwähnte. Gilt das gleiche aber auch für den epiphysären Knochen? Hat an dieser Stelle wirklich die Frakturheilung so auffällige Lücken und Unvollkommenheiten, dass eine knöcherne Wiederanheilung ausbleibt und die „ausgebrochenen" Stücke später in das Gelenk hereinbefördert werden?

Ich habe mir auch hierüber im Tierexperiment Rechenschaft zu geben versucht. Es wurden hierbei nicht nur kleine Impressionsfrakturen an der Gelenkfläche des Kniegelenkes erzeugt, sondern es wurden auch kleine keil- und pyramidenförmige Knorpelknochenstücke aus der Facies patellaris oder aus den Kondylen des Femur vollständig herausgemeisselt und gleich wieder zurückgelegt.

In 20 Versuchen am Kaninchen und am Hund erfolgte in keinem Falle weder früher noch später eine Herausbeförderung der ausgemeisselten replantierten oder der imprimierten Gelenkbezirke aus dem Lager. In allen Fällen erfolgte rasche und feste knöcherne Einheilung, genau nach den gleichen Gesetzen der Kallusbildung, der Fragmentverzapfung und des Knochenersatzes, wie sonst bei der Frakturheilung. In keinem Fall traten die eigenartigen histologischen Bilder auf, die wir von der Umgebung der in Bildung begriffenen Knorpelknochenkörper beim Menschen kennen.

Ich glaube danach sagen zu dürfen, dass die Hypothese Barths im Experiment nicht die notwendige Stütze findet; ebensowenig aber auch die Annahme Biers, dass die in den Bruchspalt eindringende Synovia die Anheilung verhindere.

---

[1] Die Arthritis deformans und verwandte Gelenkzustände. Neue deutsche Chirurgie.

Wenn es erlaubt ist, die experimentellen Feststellungen auf den Menschen zu übertragen, wozu die sonstige Uebereinstimmung in den Frakturheilungsvorgängen gewiss berechtigt, so müssen wir sagen, dass die Entstehung jener epiphysären Keilnekrosen, wie wir sie in den Vorstadien der typischen Knorpelknochenkörper finden, auf dem Wege einer traumatischen Keilfissur völlig unmöglich ist. Die knöcherne Verheilung eines „Ausbruches", wie Fig. 2 ihn darstellt, müsste nach den experimentellen Feststellungen in wenigen Wochen beendigt sein.

Was sonst aber ist als Ursache jener eigenartigen epiphysären Keilnekrosen denkbar?

Ich habe schon früher auf die formale Uebereinstimmung der in Bildung begriffenen typischen Knorpelknochenkörper mit den kleinen tuberkulösen subchondralen Sequestern im Röntgenbild hingewiesen und habe die Vermutung ausgesprochen, dass es sich hier wie dort um Ernährungsunterbrechungen durch embolischen Verschluss epiphysärer Endarterien handle, nur mit dem Unterschiede, dass bei den Vorstadien der freien Gelenkkörper die bakterielle Infektion nicht angeht oder rasch vom Körper überwunden wird, so dass nur die mechanische Wirkung des Gefässverschlusses in die Erscheinung tritt. Neue Feststellungen haben mich in dieser Vorstellung bestärkt.

Zunächst konnte ich bei einer Durchsicht unserer Röntgenbilder feststellen, dass die Uebereinstimmung zwischen Gelenkkörpervorstadien und tuberkulösen subchondralen Sequestern sich nicht auf die Form beschränkt, sondern sich auch auf den Sitz erstreckt. Ich gebe als Beispiel in Fig. 2 das Diagramm eines solchen „Vorstadiums" und in Fig. 3 das Bild eines tuberkulösen Sequesters bei schwerer Kniegelenktstuberkulose.

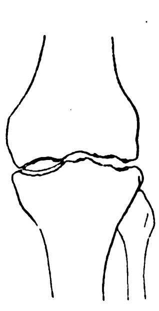


Fig. 3a.

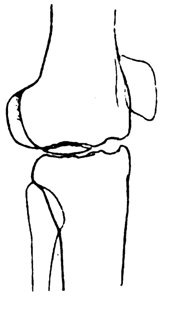


Fig. 3b.

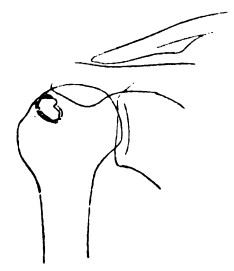


Fig. 4.

Dann konnte ich beobachten, dass solche Gelenkkörpervorstadien auch an anderen Gelenken vorkommen. Hier konnte der Befund operativ bestätigt werden. Ich gebe in Fig. 4 das Diagramm eines Schultergelenkes. Man wird zugeben müssen, dass an dieser Stelle die Entstehung einer keilförmigen „Fissur" kaum noch vorstellbar ist. Dazu tritt eine weitere Feststellung.

Im Jahre 1920 hat Alban Koehler in dieser Zeitschrift zuerst ausführlich auf ein eigenartiges Krankheitsbild am 2. oder 3. Metatarsalköpfchen hingewiesen. An gleicher Stelle sind seitdem eine Anzahl solcher Fälle mitgeteilt worden (Unger, Kirner).

Als Grundlage spontan entstehender Schmerzen und Schwellungen im Bereich der genannten Gelenke deckte das Röntgenbild Veränderungen am 2. oder 3. Metatarsalköpfchen auf: Verdichtungsherde, von Aufhellungszonen umgeben, Abflachung des Köpfchens, Randwulstbildung, Verbreiterung des Halsteiles und schliesslich starke Deformierung. Das Wesen dieser rätselhaften Erkrankung konnte bisher nicht aufgedeckt werden. Der einzige bisher genauer untersuchte Fall von Fromme vermochte keinen Aufschluss zu geben, wohl weil bei ihm das Leiden schon in einem vorgeschrittenen Stadium sich befand.

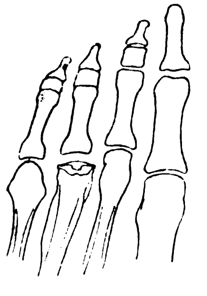


Fig. 5.

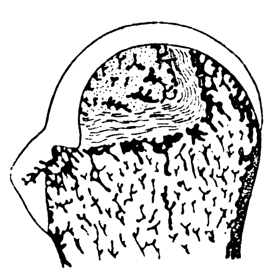


Fig. 6.

Ich hatte Gelegenheit, zwei frische Fälle dieser Art histologisch zu untersuchen[2]). Fig. 5 gibt das Röntgendiagramm des einen Falles, Fig. 6 den schematischen histologischen Längsschnitt wieder.

Der abgegrenzte verdichtete, keilförmige Knochenbezirk des Röntgenbildes, der den Eindruck eines tuberkulösen Keilsequesters macht, stellt sich histologisch als eine epiphysäre Keilnekrose dar. Nicht nur der Knochen des Bezirkes ist total nekrotisch, sondern seine Spongiosabalken schliessen auch total nekrotisches, verklumptes Mark ein. Junges und älteres Granulationsgewebe grenzt den toten Keilbezirk gegen die umgebende lebende Spongiosa ab. Der weniger geschädigte Knorpelüberzeug deckt gleichmässig den abgegrenzten Bezirk und die übrige Epiphyse. Von Tuberkulose kein Spur. Man erkennt die Randwulstbildung als Kennzeichen der sekundären Arthritis deformans. Die Zottenhyperplasie der Synovialis kommt in dem Bilde nicht zum Ausdruck.

Man bemerkt mit einem Blick den grundsätzlichen Unterschied dieses Befundes gegenüber den geschilderten Bildern bei den Einbrüchen und Ausbrüchen des Experimentes und die lückenlose Uebereinstimmung des Befundes mit den Bildern der Vorstadien der typischen Knorpelknochenkörper.

Eine traumatische Aetiologie ist hier auszuschliessen. Dagegen spricht die Anamnese. Beide Patientinnen — wie nahezu alle bisher bekannten Fälle Köhlerscher Krankheit — lehnen ausdrücklich jede ursächliche Verletzung ab. Die Kranke, deren Bild in Fig. 5 und 6 wiedergegeben ist, wachte morgens mit den Schmerzen auf, nachdem sie abends ohne Schmerzen schlafen gegangen war und quälte sich dann 9 Monate zu Hause und im Krankenhaus mit den Schmerzen herum, bis sie zu uns kam. Hier ist die negative Anamnese beweisender, als bei den freien Gelenkkörpern; denn bei der gleichzeitigen Halsverdickung müsste eine ursächliche Kontinuitätstrennung bis in den Halsteil sich erstreckt haben. Dass eine solche Verletzung von allen Kranken unbemerkt geblieben sein soll, ist doch schlechterdings unmöglich. Gegen die traumatische Aetiologie spricht das Röntgenbild; einen solchen sequesterähnlichen Zustand bei einfacher Fraktur, 9 Monate nach der „Verletzung", kennen wir nicht. Dagegen spricht schliesslich der histologische Befund. Solche histologische Frakturfolgen sind am Menschen nicht bekannt. Die Bilder der Folgezustände epiphysärer Kontinuitätstrennungen im Experiment sind grundsätzlich andere.

Wenn aber ein Trauma als Ursache ausscheidet, bleibt keine andere Erklärungsmöglichkeit übrig, als die einer embolisch-mykotischen Ernährungsunterbrechung ohne angehende Infektion. Da die durch die Kapsel eindringenden Gefässe sich sowohl in der Epiphyse, als auch in der Metaphyse verteilen, ist auch die gleichzeitige Verdickung der Metaphyse, die Köhler am rätselhaftesten war, verständlich. Ist diese Auffassung richtig, so müssen beide Erscheinungen (epiphysäre Veränderung einerseits, Schaftverdickung andererseits) im Krankheitsbild nicht untrennbar aneinander gebunden sein; es müssen sowohl die epiphysären Veränderungen, als auch die Schaftverdickungen isoliert zur Beobachtung gelangen. Beides ist in der Tat der Fall. Isolierte Veränderungen des Köpfchens sind von Weil und von uns beobachtet worden. Fälle isolierter Halsverdickung unter Umständen, unter denen eine Fraktur mit Sicherheit auszuschliessen ist, hat Deutschländer kürzlich mitgeteilt. Bezeichnenderweise ist bei den Fällen Deutschländers genau wie bei der Köhlerschen Erkrankung immer nur der zweite oder dritte Metatarsus, der zweite weitaus am häufigsten, betroffen. Ja, in einem Falle (persönliche Mitteilung) konnte Deutschländer bei demselben Kranken eine Köhlersche Erkrankung des 3. Metatarsusköpfchens und eine Schaftverdickung am 2. Metatarsus nachweisen. Es ist begreiflich, dass die Bröckel am leichtesten in die Aeste der Stammarterie fliegen, die die direkte Verlängerung derselben darstellen.

Das ist eine Summe von Feststellungen, die meine Auffassung der embolisch-mykotischen Genese der typischen Solitärkörper des Kniegelenkes wesentlich zu stützen geeignet ist. Franz König hat seinerzeit intuitiv erkannt, dass es noch eine andere Möglichkeit als das Trauma geben müsse, wenn er auch das Wesen dieses Vorganges nicht zu erklären vermochte. Die mykotische Embolie bei ausbleibender Infektion, das ist meines Erachtens das Wesen der „unbekannten Noxe", von denen König stets mit einer gewissen Resignation sprach.

In beiden Fällen entwickelt sich in Uebereinstimmung mit meinen experimentellen Feststellungen als Folgezustand der umschriebenen Gelenkschädigung der Symptomenkomplex der Arthritis deformans — bei der Köhlerschen Krankheit in schwerer Form, bei den Vorstadien der freien Gelenkkörper, entsprechend dem geringen Ausmaasse der Schädigung im Verhältnis zum Gelenkganzen, in leichterer, ja in leichtester Form. Ein Unterschied besteht nur insofern, als der örtliche Vorgang am Kniegelenk aus anatomischen und funktionellen Gründen sehr häufig durch die traumatische Ablösung des abgegrenzten Bezirkes unterbrochen wird, am engen Metatarsalgelenk nicht.

Auf weitere Einzelheiten, insbesondere auf die Möglichkeit histologischer Trennung der traumatischen und der embolischen Gelenkkörper möchte ich hier nicht eingehen. —

Sollte nun das Hüftgelenk, ein Lieblingssitz embolisch-mykotischer Prozesse, von ähnlichen Vorkommnissen frei sein?

Ich habe schon früher auf die eigenartigen keilförmigen Herde bei Fällen juveniler Arthritis deformans aufmerksam gemacht. Fig. 7 stellt den schematischen Längsschnitt des Femurkopfes eines solchen Falles dar. Man sieht den keilförmigen bindegewebig-zystischen Herd, in dessen Bereich der Knorpel vollkommen fehlt (Schleifstelle), bemerkenswert scharf abgesetzt gegen die übrige, im Knorpel- und Knochenteil normale Epiphyse, die nur an dem Knorpelknochenrande den charakteristischen überhängenden Randwulst aufweist.

---

[2]) Ausführliche Beschreibung in der Arbeit: Die Aetiologie der Koehlerschen Krankheit. Beitr. z. klin. Chir. Im Druck.

Die auf den keilförmigen Bezirk zusammengedrängten schweren Veränderungen legen den Gedanken nahe, dass es sich hier um den Endausgang der gleichen epiphysären Keilnekrose handelt, deren Knochenteil dem allmählichen, grösstenteils bindegewebigen Ersatz anheimgefallen ist, während der geschädigte Knorpel in Uebereinstimmung mit meinen experimentellen Untersuchungen, die die mangelnde Resistenz geschädigten Knorpels gegen funktionelle Inanspruchnahme erwiesen haben, der Abschleissung verfallen ist. Ich darf in diesem Zusammenhang daran erinnern, dass schon Franz König an Präparaten zeigen konnte, dass auch bei manchen tuberkulösen Keilsequestern des Schenkelkopfes der deckende Knorpel im Gegensatz zu der Knorpeldecke der Umgebung total abgeschliffen ist, so dass der subchondrale Knochen hier in Form einer ausgesprochenen knöchernen Schleifstelle freiliegt. Hier dürfte wohl an der primären Schädigung des Knorpels und der mit dem Experiment übereinstimmenden sekundären Einwirkung der Funktion auf den geschädigten Knorpel im Sinne der Abschleissung kein Zweifel sein. Das Vorkommen subchondraler embolisch-mykotischer Herde bei der juvenilen Arthritis deformans wird im übrigen durch ältere, sehr interessante Feststellungen Borchards erwiesen. Borchard fand an den resezierten Schenkelköpfen jugendlicher Individuen, die an multipler Osteomyelitis litten, neben den markanten Zeichen schwerer Arthritis deformans umschriebene subchondrale Herde, die teils von eingedicktem Eiter, teils von nekrotischem Brei, teils aber nur von lebendem Bindegewebe erfüllt waren, während — im letzteren Fall — der deckende Knorpel sich histologisch als nekrotisch erwies. Die mykotische Embolie war hier zu einem Teil zwar angegangen, aber bald vom Körper überwunden worden, jedenfalls nicht zur Ausbreitung gelangt; in dem zuletzt erwähnten Fall (reiner Bindegewebsherd unter nekrotischem Knorpel) ist die Annahme berechtigt, dass hier die bakterielle Invasion überhaupt nicht zur Entwicklung gelangt ist. Dass die Arthritis deformans in diesen Fällen als Folge jener schweren umschriebenen Gelenkschädigung aufzufassen ist, dürfte nach den experimentellen Feststellungen über die gesetzmässigen Folgeerscheinungen umschriebener Gelenkschädigungen und nach den entsprechenden Befunden bei der Koehlerschen Krankheit ausser Zweifel stehen. Um so mehr erscheint es berechtigt, auch für die Fälle, von denen ich ein Beispiel in Fig. 7 wiedergegeben habe, den gleichen Zusammenhang der Erscheinungen anzunehmen, wobei allerdings neben den osteomyelitischen auch die tuberkulösen Bröckel als ursächliches Moment in Rechnung zu setzen sind. Dann findet die eigenartige Keilform der subchondralen Herde ebenso ihre Erklärung, wie die Knorpelabschleissung genau im Bereich des veränderten Knochenbezirkes.

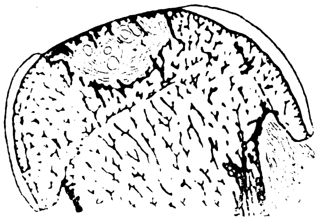


Fig. 7.

Nach solchen Feststellungen möchte ich glauben, dass die embolisch-mykotischen Keilnekrosen bei ausbleibender oder rasch überwundener Infektion in der Aetiologie der juvenilen Arthritis deformans eine bedeutsame Rolle spielen.

Ueberträgt man nun die Bilder der Köhlerschen Krankheit des Metatarsalköpfchens auf das kindliche Hüftgelenk, so werden hier herdförmige sequesterähnliche Verdichtungen von Aufhellungen und Abgrenzungen umgeben, Abflachungen des Kopfes und Verbreiterungen des Halses, schliesslich Deformierungen zu erwarten sein. Alles das sehen wir aufs Haar bei einer grossen Reihe von Fällen der Perthesschen Krankheit (Osteochondritis deformans coxae). Auch hier ist die Uebereinstimmung mit tuberkulösen Herden oft eklatant. Nicht ohne Grund sind diese Fälle früher irrtümlich als Tuberkulose gedeutet worden; ich erinnere nur an den „oberen Kollumherd“ Waldenströms. Auch hier handelt es sich meines Erachtens um die Folgezustände embolisch-mykotischer, insbesondere tuberkulöser epiphysärer Nekrosen bei ausbleibender oder rasch überwundener Infektion. Wenn die Verdichtungsherde hier keine Keilform zeigen, so kann das nicht wundernehmen; denn schon Franz König hat gezeigt, dass beim kindlichen Schenkelkopf die tuberkulösen Sequester in der Regel keine Keilform besitzen. Ja, er konnte zeigen, dass nicht selten Totalsequester des epiphysären Knochenkerns gefunden werden. In Uebereinstimmung mit meiner Auffassung erinnert sich Geh. Rat Hildebrand aus dem reichen Resektionsmaterial Königs mancher Fälle von Herderkrankung des kindlichen Schenkelkopfes, in denen die sicher erwartete Tuberkulose histologisch nicht gefunden wurde. Und in Bestätigung dieser Auffassung konnte Fruend auf dem letzten Chirurgenkongress mitteilen, dass in einem früh untersuchten Perthesfall eine Knorpelusur und an dieser Stelle eine epiphysäre Nekrose festgestellt werden konnte. Leider stehen mir beweisende histologische Befunde zurzeit noch nicht zur Verfügung.

Das Symptom, das der traumatischen Deutung so erhebliche Schwierigkeiten bereitete, die Doppelseitigkeit der Affektion, ist nach dieser Auffassung dem Verständnis erschlossen. Wir finden die Doppelseitigkeit gelegentlich bei den Vorstadien der typischen Knorpel-Knochenkörper des Kniegelenkes ebenso wie bei der Köhlerschen Krankheit der Metatarsalköpfchen und bei der Perthesschen Erkrankung der Hüfte. Die nicht so seltene Doppelseitigkeit der voll auswirkenden mykotischen Embolie (doppelseitige tuberkulöse Koxitis, tuberkulöse Gonitis) gibt hierfür ein wichtiges Analogon.

Auch bei der Perthesschen Krankheit sehen wir als Folgezustand der umschriebenen schweren Gelenkschädigung die sekundäre Arthritis deformans, wie bei der Köhlerschen Krankheit, wie bei den freien Gelenkkörpern und wie im Experiment. Nur ist sie hier durch die Eigenart des kindlichen Hüftkopfes in der anatomischen Form modifiziert. Aber schon Schwarz erwähnt, dass der Gelenkzustand, je älter die von der Krankheit betroffenen Kinder sind, um so mehr der gewöhnlichen Arthritis deformans des Hüftgelenkes gleich wird. Wenn Perthes in den untersuchten späteren Fällen auf das Fehlen von Schleifstellen hinweist, so ist zu bemerken, dass diese Erscheinung keineswegs einen gesetzmässigen Befund bei der Arthritis deformans darstellt. Und wenn Perthes die stetige Progredienz der Erkrankung im Gegensatz zu der gewöhnlichen Arthritis deformans vermisst, so dürfen wir nicht vergessen, dass die regeneratorischen und reparatorischen Kräfte des kindlichen Gelenkkopfes ganz andere sind, als beim Erwachsenen und beim Greis. Wenn Pommer uns gelehrt hat, den histologischen Beweis der Arthritis deformans in der Vaskularisation und Ossifikation der tiefen Knorpellagen zu erblicken, so ist festzustellen, dass dieser histologische Befund auch in dem von Perthes mitgeteilten mikroskopischen Präparate seines Falles vorhanden ist. Meiner Ueberzeugung nach stellt Schwarz daher mit vollem Recht die Perthessche Krankheit als Arthritis deformans **infantilis** der Arthritis deformans juvenilis und senilis gegenüber. Auch Pommer hat sich für die Identität der Erkrankungen ausgesprochen.

Ich möchte jedoch nicht unterlassen, ausdrücklich nochmals zu betonen, dass der hier vertretene ätiologische Zusammenhang nur für eine, allerdings grosse Gruppe der Perthesfälle Geltung hat. Ebenso wie die Aetiologie der gewöhnlichen Arthritis deformans ist auch die der kindlichen Arthritis deformans (Perthessche Krankheit) nicht einheitlich. Das Einheitliche ist nur die nutritive Schädigung von Gelenkteilen; die Ursache derselben kann verschieden sein. Ebenso wie bei der gewöhnlichen Arthritis deformans kann auch bei der Perthesschen Krankheit die ursächliche Knorpelschädigung durch eine milde Gelenkinfektion hervorgerufen sein. Perthes hat einen beweisenden Fall dieser Art beschrieben. Wir selber verfügen über eine Beobachtung, bei der im Anschluss an eine doppelseitige Säuglingskoxitis auf der einen Seite eine Distensionsluxation, auf der anderen Seite eine infantile Arthritis deformans sich entwickelte.

Ohne mich in die hier abseits liegende Frage nach der Aetiologie der Perthesschen Krankheit überhaupt zu vertiefen, möchte ich, um naheliegenden Einwendungen zu begegnen, nur noch darauf hinweisen, dass ich es nicht für angängig halte, jede Störung der epiphysären Ossifikation im Schenkelkopf als Perthessche Krankheit zu erklären. Solche Störungen, wie sie z. B. bei Kretinen gefunden werden, haben meines Erachtens mit der Perthesschen Erkrankung nichts zu tun. Notwendige Voraussetzung zur Annahme einer Perthesschen Erkrankung ist, dass die Störung an einem vorher klinisch und röntgenologisch normalen Hüftgelenk auftritt.

Zum Schluss sei noch einer besonderen Form der traumatischen Ernährungsunterbrechung gedacht. Es ist dies die Totalnekrose des proximalen Bruchstückes bei der Schenkelhalsfraktur. Diese Nekrose hat von jeher in der Frakturlehre, ich glaube zu Unrecht, eine grosse Rolle gespielt. Die oft in den Lehrbüchern vertretene Anschauung, als mache die Nekrose des proximalen Fragmentes die knöcherne Konsolidation unmöglich, ist sicher nicht zutreffend (siehe später). Doch will ich hier bei dieser Frage, die ich an anderem Orte[3] besprochen habe, nicht verweilen. Noch nirgends ist aber, soweit ich sehe, auf die notwendigen Folgeerscheinungen dieser Nekrose auf das Hüftgelenk bei konsolidierten Frakturen hingewiesen worden.

In einem untersuchten Fall einer 10 Monate alten trochanternahen, in Coxa-vara-Stellung konsolidierten Schenkelhalsfraktur eines 16 jährigen Jungen, konnte ich nicht nur die feste knöcherne Vereinigung trotz totaler Nekrose des ganzen proximalen Fragmentes feststellen, sondern ich konnte auch die Folgeerscheinungen der Nekrose im einzelnen ablesen. Sie zeigen sich am Gelenkknorpel und am Knochenteil. In voller Uebereinstimmung mit meinen früheren experimentellen Feststellungen führen die ausgedehnten Nekrosen im Knorpel den Symptomenkomplex der Arthritis deformans herbei: der nahezu total nekrotische Knorpel ist im Mittelteil bis zur Freilegung des subchondralen Knochens abgeschlissen; die charakteristischen regeneratorischen Erscheinungen, bis auf die beginnende Randwulstbildung, sind, genau wie im Experiment, wahrnehmbar. Hier wird die Behauptung Pommers, dass die Knorpelnekrose in der Pathogenese der Arthritis deformans gar keine Rolle spiele, wirklich ad absurdum geführt. Am Knochenteil vollzieht sich der Umbau des toten Markes und des toten Knochens genau wie am frei überpflanzten Knochen. Während des Umbaues erfolgt hier wie dort eine ausgesprochene Rarefikation, da der Anbau mit dem Abbau nicht gleichen Schritt hält; an die Stelle des nekrotischen Epiphysenknorpels tritt vorwiegend welches Bindegewebe. In diesem Zustande muss der Knochen naturgemäss Druckwirkungen leicht nachgeben. Hieraus erklären sich zahlreiche Befunde, die früheren Untersuchern unverständlich waren. So bei den verheilten Frakturen die sekundäre Aufhellung des Schenkelhalses im Röntgenbild, die Lückenbildung abseits der Frakturstelle, die Pseudarthrosen vortäuscht;

---

[3] Die Nekrose des proximalen Bruchstückes bei der Schenkelhalsfraktur und ihre Bedeutung für das Hüftgelenk. Arch. f. klin. Chir. Im Druck.

so das sekundäre Abrutschen der Kopfkappe in der Epiphysenlinie bei geheilter äusserer Fraktur, wie Schwarz es beobachtete; so der vollständige Halsschwund, das Zusammenrücken von Trochanter und Kopfkappe, das seit Hoffa immer wieder diskutiert worden ist.

Aehnlich, wenn auch nicht gleich, muss die traumatische Epiphysenlösung auf die Kopfkappe wirken. Nicht aber so das viel häufigere allmähliche Abrutschen des Kopfes. Hier vermögen sich die Gefässbahnen der allmählichen Verlagerung anzupassen. So erklärt sich der starke Kopfschwund (im Röntgenbild) und die sekundäre Arthritis deformans in einzelnen Fällen von Coxa vara. Hier liegt vielleicht auch die Erklärung für eine andere Gruppe der Perthesfälle.

Ich muss mich auf diese zusammenfassenden Ausführungen beschränken. Bezüglich aller Einzelheiten verweise ich auf die im Druck befindlichen ausführlichen Arbeiten. Nach den Feststellungen der letzten Jahre glaube ich sagen zu dürfen, dass das Dunkel, das bislang über manchen wichtigen Gelenkerkrankungen schwebte, sich erfreulich zu lichten beginnt.

Aus der Kinder-Abt. des Krankenhauses München-Schwabing.

Zur Frage der Säuglingseklampsie.

Von Dr. Theodor Gött und Elsa Wildbrett.

Von den funktionellen Kinderkonvulsionen, die weder der echten Epilepsie noch der Hysterie angehören und die man seit Oppenheim gern als intermediäre zusammenfasst, kennen wir zwei Formen; die einen treten nur gelegentlich einmal, bei bestimmten Anlässen — so z. B. beim infektiösen Fieber — auf; die anderen pflegen im Gegensatz zu ihnen bestimmte Typen von abnormen Persönlichkeiten, also Neuropathen und Psychopathen, meist nicht ein einzigesmal, sondern periodisch wiederkehrend, zu befallen. Diese letzteren gehören nicht etwa obligatorisch zum Bilde der Neuro- oder Psychopathie, denn es gibt schwere Formen solch abnormer Konstitutionen, die Zeit ihres Lebens niemals Konvulsionen, also epileptiforme Krampfanfälle mit Bewusstseinsverlust bekommen. Andererseits können sie bei im übrigen leichtester Nervosität oder Psychopathie vorhanden sein und Jahre hindurch das Bild beherrschen.

Bei solcher Sachlage liegt die Vorstellung einer besonderen Konvulsions- oder Krampfbereitschaft nahe, die sich zu anderen krankhaften Unzulänglichkeiten und Minderwertigkeiten des Nervensystems, zu denen sie natürlich irgendwelche Beziehungen besitzt, hinzugesellen kann oder nicht, ohne dass sie doch mit ihnen einfach identifiziert werden darf.

Dieser Vorstellung steht nur entgegen, dass in unserem System der kindlichen Nervenkrankheiten eigentlich kein Platz für eine solche Krampfbereitschaft mehr vorhanden ist. Wir haben da bekanntlich die spasmophile Diathese oder infantile Tetanie, die die Krampfdiathese des Kindesalters kat' exochen darstellt, die ihre unleugbaren Beziehungen zur Neuro- und Psychopathie aufweist und doch zweifellos etwas für sich ist. Und es wäre nichts einfacher und glatter, als unsere oben geforderte „Krampfbereitschaft" in der spasmophilen Diathese aufgehen zu lassen — wenn sich ihr nur die grosse Mehrzahl der geschilderten Fälle einfügen liesse.

Die spasmophile Diathese oder, wie sie jetzt Finkelstein selber benennt, die Spasmophilie, hat ihre unschwer nachzuweisenden Kennzeichen, die bekannten Uebererregbarkeitsmerkmale; sind sie bei einem konkreten Fall trotz sonstiger Aehnlichkeiten mit spasmophiler Erkrankung konstant nicht vorhanden, so liegt keine Spasmophilie vor. Bei der grossen Mehrzahl der intermediären Anfälle, von denen wir ausgegangen sind, ist Uebererregbarkeit der Nerven auch bei wiederholter Prüfung nicht vorhanden; wir haben also kein Recht, diese Konvulsionen als spasmophil verursacht anzusehen.

Wir gelangen derart folgerichtig zur Aufstellung einer neben der spasmophilen Veranlagung gesondert für sich bestehenden „Konvulsionsbereitschaft" beim Kinde. Es ist das eine Auffassung, die, wie wir glauben, vor allem die Kenntnis der Säuglingseklampsie zu fördern vermag.

Betrachten wir einmal die Krampfzustände der spasmophilen Diathese! Gleichwertig stehen da nebeneinander die Karpopedalspasmen, der Stimmritzenkrampf, die Eklampsie. Die beiden ersten sind so gut wie ausschliesslich Manifestationsformen der Spasmophilie oder infantilen Tetanie; sie kommen bei keiner anderen Erkrankung vor, abgesehen von äusserst seltenen Stimmritzenkrämpfen bei schweren organischen Gehirnleiden.

Eklamptische Anfälle aber sehen wir auch ausserhalb des Formenkreises der Spasmophilie zur Genüge; nicht nur bei organischen Erkrankungen des Gehirns, sondern auch bei toxischen Schädigungen der zentralen Apparate sind sie uns als bedeutsame Zeichen geläufig, und wir wissen, dass sie auch bei der genuinen Epilepsie des frühen Kindesalters das Kardinalsymptom bilden.

Am Bett eines Säuglings mit Karpopedalspasmen oder Stimmritzenkrampf haben wir überhaupt keine diagnostischen Erwägungen nötig, am Bett eines eklamptischen aber ist allerlei zu überlegen und zu prüfen, bis die Diagnose sicher ist.

Liegt da nicht die Vorstellung nahe, dass die Eklampsie der spasmophilen Kinder anders zu werten ist wie Karpopedalspasmen und Stimmritzenkrampf, dass sie in loseren Beziehungen zur Tetanie steht wie diese Zeichen, ja dass sie uns das Zusammentreffen zweier verschiedener Dispositionen im Nervensytem eines Individuum anzeigt, der sog. spasmophilen Diathese, i. e. Tetanie, und der „Konvulsionsbereitschaft"?

Zur Untersuchung dieser Frage ist es nötig, etwas ins einzelne zu gehen, und auf Tatsachen hinzuweisen, die dartun, dass die Beziehungen zwischen Eklampsie und Tetanie keine so engen sind, dass man die eklamptischen Anfälle bei Tetaniekindern einfach als Zeichen der Tetanie allein auffassen darf.

So gibt es genug Säuglinge mit schwerster Tetanie, also mit langanhaltenden Karpopedalspasmen oder schweren Stimmritzenkrämpfen oder beiden zusammen, die niemals, weder vor- noch nachher, Eklampsien aufweisen. Wir sind nun zwar in der Medizin durchaus gewohnt, nicht in jedem Krankheitsfall die Gesamtheit der Symptome entwickelt zu sehen; immerhin ist es doch auffallend, wenn auch in schwersten und langwierigen Fällen ein bei leichterer Erkrankung keineswegs ungewöhnliches Zeichen gänzlich vermisst wird. Man gibt sich bei solchen schweren Tetanien mit der Auskunft zufrieden, dass sich die Tetanie oder Spasmophilie hier eben nur als periphere oder spinale, nicht aber als eigentlich zentrale Uebererregbarkeit äussere — was aber natürlich keine Erklärung ist; denn es bleibt bei dieser Auffassung einer gradweisen Steigerung der Uebererregbarkeit von der peripheren über die spinale zur zerebralen, unklar, wieso in Fällen höchster Erregbarkeitssteigerung, also z. B. schwerster Laryngospasmen, das zerebrale System stumm bleiben sollte, das doch unter dem Einfluss der gleichen Schäden steht und bei viel leichterer Erkrankung soundso oft sogleich anspricht. Unseres Erachtens ist es nicht einfach eine Frage der Stärke der Tetanie oder der spasmophilen Disposition, ob ein Säugling in Eklampsien reagiert oder nicht, sondern wir ziehen die Annahme vor, dass eben gewisse Kinder mit Tetanie zu Eklampsien neigen, andere dagegen nicht. Wir stimmen da ganz mit Husler überein, der bei Besprechung der Gelegenheitskrämpfe sich dahin zusammenfasst, dass „der Krampf (d. h. der eklamptische Anfall) keine einfache quantitative Steigerung der Tetanie darstellt", sondern dass in der Eklampsie „eine besondere qualitative Abart der Tetanie" zu erblicken ist.

Für die Sonderstellung der Eklampsie im Bilde der Tetanie spricht weiterhin die bekannte Tatsache, dass sich die frühe Tetanie, die Tetanie des ersten Lebensquartals, vorwiegend als Eklampsie manifestiert, während Stimmritzenkrämpfe zum Bild der Tetanie im zweiten Lebenssemester gehören. Darauf hat kurz schon Rosenstern aufmerksam gemacht. Erich Nassau hat dann kürzlich in der Zeitschrift f. Kinderhlk. eine Arbeit veröffentlicht, in der er geradezu eine eklamptische Frühform von einer laryngospastischen Spätform der Tetanie unterscheidet. Er ist wegen dieser an seinem Material sehr sinnfälligen Feststellung geneigt, „die einheitliche Auffassung aller Tetanieformen aufzugeben", und versucht, für seine beiden Formen auch pathogenetische Unterschiede in Ernährungs- und Mineralstoffwechselstörungen zu finden. Es ist wichtig, in diesem Zusammenhang zu betonen, dass nicht nur die tetanoide, sondern auch die nicht zur Tetanie gehörige Eklampsie eine besondere Vorliebe für die frühesten Lebensperioden zeigen; die tetanoide Eklampsie richtet sich also hier durchaus nach der Gepflogenheit der Eklampsie überhaupt, nicht nach der Tetanie.

Die uns allen geläufige Tatsache, dass manche Säuglinge zunächst an Eklampsien erkranken und erst nach Wochen die vorher vermissten Uebererregbarkeitszeichen aufweisen, lehrt gleichfalls die Sonderstellung der Eklampsie im Rahmen der Tetanie.

Sehr bedeutungsvoll sind für unsere Frage die experimentellen Untersuchungen von Jeppsson, über die in der Zschr. f. Kinderhlk. berichtet worden ist. Dem bereits vor Drucklegung seiner Arbeit verstorbenen Autor ist es gelungen, neben Versuchstieren auch gesunde Säuglinge durch Zufuhr von Kaliumphosphat spasmophil, das will sagen übererregbar, zu machen; ihre galvanische Erregbarkeit steigerte sich zu der bekannten typischen Zuckungsformel, manche bekamen Karpopedalspasmen, manche Laryngospasmen — bei keinem Säugling aber konnte er jemals allgemeine Krämpfe hervorrufen! „In den vielen Versuchen an menschlichem Material, die ich vorgenommen habe, wurde nie ein eklampsieähnlicher Zustand erzeugt." Ist nicht gerade dieses Experiment, dessen Bedeutung für unser Problem Jeppsson übrigens nicht betont, vielleicht gar nicht erkannt hat, ein schöner Beweis für unsere Anschauung, dass Eklampsie und Tetanie nicht wesensverwandt, sondern von Grund auf verschieden sind?

Wir selbst haben uns seit einiger Zeit bemüht, von einer anderen Seite her in diese Frage Licht zu bringen. Wenn die Eklampsie der Säuglinge keine so engen Beziehungen zur Tetanie aufweist, als man zu glauben geneigt war, gehört sie dann vielleicht einem anderen Zeichenkreis an, besitzt sie etwa Beziehungen zur Epilepsie, deren Anfällen sie symptomatologisch so sehr ähnelt?

Der eine von uns geht seit Jahren den Zusammenhängen zwischen Epilepsie und Linkshändigkeit nach, auf die neben Lombroso, Redlich, Stier namentlich Heilig und Steiner aufmerksam gemacht haben. Diese beiden haben an grossem Soldatenmaterial nachgewiesen, dass genuine Epilepsie sich nur in Familien findet, in denen auch Linkshändigkeit vorkommt, und dass in diesen „Linkshänderfamilien" auch Sprachstörungen viel gehäufter auftreten als in reinen Rechtshänderfamilien. Linkshändigkeit, Sprachstörungen und Epilepsie gehören nach ihnen irgendwie zusammen und bilden eine diagnostisch beachtenswerte Trias.

Es ist nun die Frage, ob auch der Säuglingseklampsie derartige Beziehungen, vor allem zur Linkshändigkeit und zur genuinen Epilepsie zukommen.

Die Beantwortung dieser Frage verlangte Durchforschung der Familien von an Tetanie erkrankten Kindern, eine Aufgabe, der sich namentlich die eine von uns unterzogen hat. Ueber unser Vorgehen ist Genaueres in der Dissertation von E. Wildbrett (München 1921) berichtet; hier nur soviel, dass von den sicher spasmophilen Kindern unseres klinischen und ambulanten Materials Stammbäume angefertigt und in ihnen alle spasmophilen, epileptischen, linkshändigen (ihre Feststellung erfolgte wenn möglich im Anschluss an Stier) und sprachgestörten Individuen eingezeichnet wurden. Dadurch nun, dass wir einerseits die Familien unserer Tetaniekinder in solche, bei denen die Tetanie nicht mit Eklampsie, und solche, in denen sie mit Eklampsie einherging, schieden und dass wir anderseits diesen beiden Gruppen von „Tetanikerfamilien" Stammbäume von tetaniefreien Kontrollfamilien gegenüberstellten, gelangten wir zur Aufstellung von drei Reihen:

A. Familien, in denen keine Tetanie vorhanden ist (Kontrollfamilien);
B. Familien von Kindern mit „reiner" (i. e. nicht mit Eklampsie verquickter, sondern nur mit Karpopedalspasmen oder Stimmritzenkrämpfen einhergehender) Tetanie;
C. Familien von Kindern mit tetanoider Eklampsie (bei denen also neben den Zeichen der reinen Tetanie auch allgemeine Krämpfe im Krankheitsbild vertreten waren).

Da ergab sich denn ohne weiteres, dass hinsichtlich der Linkshändigkeit deutliche Unterschiede vorhanden sind, insofern als sie bloss in etwa einem Drittel der Kontrollfamilien vertreten ist, während die Hälfte der Familien mit reiner Tetanie und mehr als drei Viertel der Eklamptikerfamilien linkshändige Glieder aufweisen, d. h. Linkshänderfamilien sind. Aehnlich wie die genuine Epilepsie scheint also auch die ihr mindestens äusserlich verwandte Eklampsie Linkshänderfamilien entschieden zu bevorzugen.

Die hier schon anklingenden Beziehungen der tetanoiden Eklampsie zur Epilepsie offenbaren sich aber an unserem Material noch viel unmittelbarer: In unseren 34 Familien, die insgesamt 505 Köpfe umfassen, finden sich 14 Personen mit epileptiformen Krampfanfällen — von den 9 eklamptischen Säuglingen abgesehen. Eine möglichst strenge, nach modernen Gesichtspunkten getroffene Ausscheidung gestattet, von diesen 14 Individuen mit annähernder Sicherheit 5 als genuine Epileptiker zu bezeichnen. 4 von diesen treffen auf die Stammbäume eklamptischer Tetaniekinder, nur ein einziger findet sich in der Familie eines, soweit wir wissen, niemals eklamptisch gewesenen Tetaniekindes.

Die Familien der eklamptischen Tetaniekinder zeigen aber überhaupt eine besondere Bereitschaft zu Krampfkrankheiten: zwei Drittel von ihnen enthalten Krampfkranke (d. h. Personen mit epileptiformen Anfällen): und insgesamt finden sich in ihnen dreimal (und wenn man auch die Eklampsiesäuglinge mitzählt, was an dieser Stelle erlaubt ist), sogar sechsmal mehr krampfkranke Individuen als in den Kontrollfamilien und den Stammbäumen der Säuglinge mit „reiner" Tetanie.

Fassen wir zusammen, so zeigen unsere Untersuchungen, dass die Eklampsie der Säuglinge, auch die sog. „tetanoide Eklampsie", aus einem anders gearteten Boden erwächst, wie die reine Tetanie. Die Veranlagung der eklamptischen Kinder ist nicht identisch mit jener zur spasmophilen Uebererregbarkeit, wie wir bisher glaubten, sondern sie ist gekennzeichnet durch eine gesteigerte und erleichterte Auslösbarkeit konvulsiver Erscheinungen, die ganz offenbar eine gewisse Verwandtschaft mit der Veranlagung zur Epilepsie besitzt. Ein mit solch familiärer Disposition zu Krampfanfällen ausgestattetes Kind neigt unseres Erachtens ganz besonders in seinen frühesten Lebensperioden zu eklamptischen Attacken irgendeiner Art, und wenn es, aus welchen Ursachen auch immer, Tetanie bekommt, so antwortet es nicht nur in Stimmritzenkrämpfen oder Karpopedalspasmen wie ein undisponierter Säugling, sondern auch in Eklampsien. Eklampsiebereit aber sind solche Kinder, die aus Familien stammen, in denen Linkshändigkeit, Krampfkrankheiten überhaupt oder genuine Epilepsie im besonderen vertreten sind. Es hängt mit einem Wort von der Familie ab, ob ein Säugling mit Tetanie Eklampsie bekommt oder nicht.

Die Beziehungen zwischen Säuglingseklampsie und echter Epilepsie sind seit langem Gegenstand nicht nur theoretischen Interesses, das sich in der Pädiatrie zur Frage nach dem Wesen der sogen. „Späteklampsie" zugespitzt hat. Ohne auf Einzelheiten eingehen zu wollen, dürfen wir hier auf die bekannten Untersuchungen Thiemich und Birks hinweisen, die bei katamnestischen Erhebungen über das Schicksal eklamptisch gewesener Säuglinge keinen einzigen finden konnten, der epileptisch geworden wäre; während Potpeschnigg bei ähnlichem Vorgehen wohl ältere Kinder mit typischem epileptischen Befund antraf, die er aber freilich nicht für echte Epileptiker, sondern für Späteklampsien erklärte, eben weil sie als Säuglinge Tetaniekinder gewesen waren und noch bei der Nachuntersuchung die spezifische tetanoide Uebererregbarkeit aufwiesen. Die beiden letzten Bearbeiter der hier interessierenden Frage, Aschenheim und Husler, sind übereinstimmend der Anschauung, dass Epilepsie und Tetanie keine innere Verwandtschaft besitzen, sondern getrennte Bereitschaften darstellen, die sich allerdings in ein und demselben Individuum vereinigen können. Husler konnte nachweisen, dass gerade anscheinend typische Fälle von Späteklampsie nichts anderes sind als echte Epilepsien bei Kindern mit tetanoider Uebererregbarkeit. Die Richtigkeit dieser Auffassung ist zurzeit kaum anzuzweifeln. Um so erfreulicher ist es, dass sich unsere Resultate gut zu ihr fügen, sie bestätigen und ausbauen: da nämlich die allerdings spärlichen Fälle sog. Späteklampsie, soweit über ihre Vorgeschichte Angaben existieren, als Säuglinge nicht die „reine Tetanie", sondern die mit Eklampsie vergesellschaftete Tetanie aufwiesen, so vermuten wir, dass von allen Säuglingen mit Tetanie nur jenen die Gefahr, Epileptiker zu werden, droht, die gleichzeitig Eklamptiker sind; denn die reine Tetanie hat mit der genuinen Epilepsie keine Berührungspunkte; Eklampsie aber und Epilepsie wachsen aus dem gemeinsamen familiären Boden der „Krampfbereitschaft".

Aus der hygienisch-bakteriolog. Abteilung der Landesstelle für öffentl. Gesundheitspflege Dresden. (Direktor: Prof. Kuhn.)

Ueber die Verwendbarkeit eines Arionextraktes bei der sogen. Hechtschen Modifikation der Wassermannschen Reaktion.

Von W. Loele.

Früher in Hubertusburg ausgeführte Untersuchungen des Blutes von Geisteskranken mit der Komplementbindungsmethode nach Wassermann und der Modifikation nach Hecht[1]) (Verwendung des im Blute der Kranken vorhandenen Hämolysines auf Hammelblutkörperchen) hatten nur bei Krankheiten auf syphilitischer Basis positive Resultate ergeben, wenn Luesleber- und Ochsenherzextrakt angewendet wurden. Dagegen war die Reaktion bei Verwendung eines Extraktes von Arion rufus nicht nur bei Paralyse, sondern auch in einer Anzahl von Fällen von Dementia praecox positiv (in 10 Fällen 7 mal), nicht aber bei anderen Psychosen. Da nach den Angaben von Boas in der älteren Literatur bei Dementia praecox positive (nichtspezifische) Wassermannsche Reaktion in einigen Fällen festgestellt wurde, lag es nahe, die Wirksamkeit des Arionextraktes auch bei anderen Erkrankungen zu prüfen, wozu das grössere und vielseitige Untersuchungsmaterial der Landesstelle Gelegenheit gab. Besonders deutlich war die Reaktion des Arionextraktes in der Hechtschen Modifikation, während im eigentlichen Wassermannschen Versuch der Extrakt sich weniger eignete, da er auch bei luetischen Erkrankungen mehr Lösungen wie die gebräuchlichen Extrakte zeigte. Aber auch die Wassermannsche Reaktion war bei Dementia praecox in einigen Fällen stark positiv. Man kann demnach daran denken, dass manche nichtspezifische positive Befunde der Literatur auf besondere Eigenschaften der Extrakte zurückzuführen sind, nicht auf Versuchsfehler.

Herstellung des Extraktes.

Im Sommer 1920 in 10 proz. Formol eingelegte Arionexemplare (braune Wegschnecke) wurden im Mai 1921 ausgeweidet, die Bälge 24 Stunden in fliessendem Wasser gewaschen, ausgedrückt und mit dem Fleischwolf zerkleinert. 250 g wurden mit 800 Teilen 96 proz. Alkohol im Schüttelapparat ausgezogen. Nach Absetzen der festen Bestandteile wurde der schwach gelbliche Alkohol abfiltriert.

Der Extrakt ist stark hämolytisch, in einer Verdünnung von 1 Teil Extrakt + 10 Teile 0,85 proz. Kochsalzlösung vermag er die vierfache Menge gewaschener Hammelblutkörperchen (1:20) aufzulösen, er gleicht in dieser Hinsicht einem von Frankfurt bezogenen amtlichen Luesleberextrakt. Da bereits der sechste Teil der Gebrauchsdosis eines aktiven oder inaktivierten Krankenserums (1:5) genügt, um nach kurzer Einwirkung die hämolytische Wirkung aufzuheben, ist das kochbeständige saponinartige Lysin auf den Komplementbindungsversuch ohne merkbaren Einfluss.

Bemerkenswert ist, dass ein aus alkoholfixierten Schnecken gewonnener, auch sonst in seiner Wirksamkeit schwächerer Extrakt keine Hämolyse zeigte. Das Lysin bildet sich anscheinend erst unter dem Einflusse des Formol. Histologisch unterscheiden sich die formolfixierten Schnecken von den Alkoholschnecken durch den stark positiven Ausfall der Naphtholreaktion (Schwarzfärbung in einer alkalischen α-Naphthollösung) sämtlicher Granula der Eiweisszellen, während bei letzteren nur spärlich oberflächlich liegende Zellen sich schwärzten. Die luetische Leber enthält reichlich Naphtholzellen, bei der formolfixierten Schnecke bilden sie sich erst (Bildung von Lysinen aus Leukozyten?).

Versuchsanordnung.

Extrakt 1 Teil + 10 Teile Kochsalzlösung (0,85 proz.)	0,5
Krankenserum aktiv 1 Teil + 4 Teile Kochsalzlösung (0,85 proz.)	0,5
eine Stunde Brutschrank:	
abgesetzte Hammelblutkörperchen 1 Teil + 180 Teile Kochsalzlösung	0,5.

Die Kontrolle, Hammelblutkörperchen- und Serumverdünnung in gleichen Teilen, muss Lösung zeigen. Blutserum, in dem durch Zersetzung das Hämolysin (Ambozeptor + Komplement) zerstört ist, darf nicht verwendet werden. Auch bei frischem Blut kann Hemmung eintreten, wenn der Vorgang der Komplementbindung bereits im Blute sich vollzog. Bei tausend fortlaufenden Untersuchungen trat Eigenhemmung 40 mal auf. Klinisch war angegeben:

---

[1]) Kritik des Hechtschen Verfahrens und Literatur bei Boas: Die Wassermannsche Reaktion. Berlin, Verlag von Karger, 1914.

Lues	34 (WaR. + 23)
Verdacht auf Lues	3
Heftige Kopfschmerzen	1
Haarausfall	2

Nach Brinkmann ist der Komplementgehalt des menschlichen Blutes recht konstant, es kommen aber nach ihm Fälle von Komplementmangel bei nichtsyphilitischen Personen (konstitutionell bedingt?) vor (Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1921, 87, S. 50).

Vergleich des Arionextraktes mit Gebrauchsextrakten für die WaR.

Es wurden, um zunächst eine Uebersicht zu gewinnen, Krankenseren mit dem Arionextrakt in einer Verdünnung von 1 Teil Extrakt auf 10 Teile Kochsalzlösung, und zum Vergleich mit den von Frankfurt bezogenen amtlichen Extrakten angesetzt. Da oft nur eine geringe Menge Serum zur Verfügung stand, war das gleichzeitige Ansetzen mit allen Extrakten leider nicht möglich. Die Ergebnisse lassen sich aber, wenn man sie auf den Ausfall der Wassermannschen Reaktion bezieht, miteinander vergleichen.

Extrakt			Zahl der Untersuchung.	Hecht (H) +	Wassermann (W) +	W + H —	W — H +	Arionextr. 1+10 +
Cholesterinextrakt	1+5	0,85 % Kochsalzlös.	100	78	33	0	40	91
„	1+10		100	61	40	0	21	91
„	1+20		100	50	46	6	10	91
Meerschw.-Herz	1+5		100	88	46	0	37	93
„ „	1+10		100	58	81	0	22	88
„ „	1+15		100	58	46	1	8	98
Ochsenherzextrakt	1+10		100	51	35	1	17	85
Luesleberextrakt	1+10		100	78	33	0	45	90
Arion	1+10		1000 (100)	901 (90)	368 (37)	0	533 (53)	90,1
„	1+40		500 (100)	198 (39)	187 (37)	82 (16)	88 (18)	456 (91)

Mit steigendem Cholesterin- (Lipoid-) Gehalt nimmt die Zahl der positiven Reaktionen fast gesetzmässig zu. In der Tat ist, wie man an Chloroformauszügen der Extrakte mit der Schwefelsäurereaktion zeigen kann, der Cholesteringehalt des Arionextraktes mindestens 3 mal so stark, wie der des Meerschweinchenherzens und stärker wie der des Luesleberextraktes. Etwas geringer war der Gehalt des Frankfurter Cholesterinextraktes an Cholesterin, wie der des Luesleberextraktes.

Beim Hechtschen Verfahren spielt demnach der Cholesteringehalt des Extraktes unabhängig von den anderen Bestandteilen des Auszuges eine wesentliche Rolle. Beim Wassermannverfahren verhielten sich die Extrakte fast umgekehrt. Die meisten positiven Resultate gab der schwächste Cholesterin- (Meerschweinchenherz-) Extrakt (von 368 363 mal), die wenigsten der Luesleberextrakt (328 mal und nur 241 nach 24 Stunden ++++). Der Arionextrakt war nicht zu verwenden, da er bei vielen stark positiven Seren Lösung zeigte. Es kann demnach im Wa.-Verfahren die Wirkung des Cholesterin durch die Anwesenheit anderer Substanzen aufgehoben werden. Es erklärt sich so die Erfahrung, dass manche Luesleberextrakte trotz reichlichen Cholesteringehaltes für die WaR. nicht zu brauchen sind. Ein reiner Cholesteringehalt gab im Wassermannverfahren gute, mit den Gebrauchsextrakten übereinstimmende Resultate. Bei reinen Cholesterinextrakten nimmt die Zahl der positiven Wassermannschen Reaktionen mit dem Gehalt an Cholesterin zunächst zu, wie ein Frankfurter und ein hier hergestellter Cholesterinextrakt zeigten. Demnach hat der Cholesteringehalt des Krankenserums für die Hechtsche Modifikation eine andere Bedeutung, wie für das Wassermannverfahren. Grössere Bedeutung für die Syphilisdiagnose hat der Nachweis des Cholesteringehaltes im Blute kaum, negativer Befund bei Anwendung der empfindlichen Schwefelsäure-Aldehydreaktion spricht vielleicht gegen Lues. Bei positivem „Wassermann" ist der Cholesteringehalt oft erhöht, ebenso aber auch bei negativer WaR., besonders bei behandelter Lues. Sehr hohe Werte findet man manchmal bei Ulcus cruris (Leukozytenzerfall, Lymphstauung), ohne dass die Wassermannsche Reaktion oder die Hechtsche Modifikation positiv werden.

Die Vermehrung des Cholesterin im Blute ist nur dann von Bedeutung, wenn gleichzeitig andere Veränderungen eintreten (Vermehrung der mit 33 proz. Ammoniumsulfat ausfallenden Globuline-Weissbach).

Beurteilung der positiven Befunde beim Hechtschen Verfahren.

Boas und die meisten der Untersucher sind sich einig, dass die Modifikation von Hecht die Wassermannsche Reaktion nicht ersetzen kann, weil der Gehalt des Blutserum an Ambozeptor und Komplement schwankt, weil aktives labiles Serum verwendet wird und weil auch nichtspezifische Erkrankungen positive Reaktion geben. Trotzdem kann die Hechtsche Modifikation die Wassermannsche Reaktion in wertvoller Weise und besser als die Flockungsreaktionen, die meist nur eine Bestätigung der WaR. bilden, ergänzen, besonders wenn sie mit verschiedenen Extrakten und Extraktverdünnungen angesetzt wird. Der Arionextrakt hat den Vorteil, dass er wegen seines hohen Gehaltes an alkohol- und wasserlöslichen Cholesterinverbindungen stark verdünnt werden kann und feinere Abstufungen gestattet.

Ordnet man die Ergebnisse der tausend Untersuchungen mit dem Arionextrakt (1 + 10) nach den klinischen Angaben, so erhält man das folgende Bild.

	Arionextr. (1+10) Hecht +	Arionextr. (1+10) Hecht —
Zahl der Untersuchungen 1000	901	99
Luesfälle mit pos. Wassermann	868	—
Wasserm. Reaktion neg.		
Behandelte und latente Lues	367	48
Geschwüre	34	16
Beobachtung u. Verdacht	18	15
Exanthem	10	8
Kondylome	4	—
Hereditäre Lues	2	—
Narbe am Penis	1	—
Angehörige an Syphilis krank	14	—
Syphilidophobie	8	—
Heiratskonsens	1	—
Fehl- und Totgeburten	14	—
Pupillenstörungen	7	—
Augenmuskellähmungen	3	—
Nachtblindheit	1	—
Chorioretinitis	2	—

	Arionextr. (1+10) Hecht +	Arionextr. (1+10) Hecht —
Bubonen	1	—
Hodenschwellung	1	—
Haarausfall	2	—
Kopfschmerzen	9	2
Sensibilitätsstörungen	3	—
Multiple Sklerose	2	—
Tabes	—	1
Neuritis	1	—
Geistesstörungen	7	—
Neurasthenie, nerv. Beschw.	3	3
Arteriosklerose	7	3
Gelenkerkrankung	1	1
Ekzem	5	1
Psoriasis	—	3
Periostitis	1	1
Pruritus	—	1
Lähmung	—	3
Typhoide Erkrankung	—	2
Gonorrhöe	—	1

Das Blutserum des gesunden Menschen gibt anscheinend nie positive Reaktion, auch der behandelte Luetiker wird in 10 Proz. der Fälle wieder negativ, eine Anzahl von Haut- und nervösen Krankheiten gibt aber anscheinend positive Reaktion, wo keine Syphilis vorliegt. Von den Nervenkrankheiten ist die multiple Sklerose allerdings wahrscheinlich eine Spirochätenerkrankung (Kuhn-Steiner). Auffällig ist der positive Ausfall der Reaktion bei Dementia praecox in einer Anzahl von Fällen in Verdünnungen, wo die Reaktion nicht als Cholesterinfällung allein aufgefasst werden kann. (Von 10 Fällen 7 mal bei negativer WaR.) Bei Syphilis tritt die Reaktion früher ein wie die WaR., oft schon nach 14 Tagen; auffällig ist, dass bei Aborten und Fehlgeburten fast stets die Arionreaktion positiv ausfällt.

Es ist demnach nicht in allen Fällen der Arionextrakt durch einen stärker konzentrierten Cholesterinextrakt ersetzbar; die Verhältnisse liegen vielmehr so verwickelt, dass es grösserer systematischer Untersuchungsreihen bedarf, ehe hier Klarheit geschaffen wird.

Mit den im Wassermannverfahren angewendeten Extrakten war die Hechtsche Modifikation in folgenden Fällen positiv, in denen die WaR. negativ ausfiel.

	Cholesterin 1+5	Cholesterin 1+10	Cholesterin 1+20	Meerschweinchenherz. 1+5	Meerschweinchenherz. 1+10	Meerschweinchenherz. 1+15	Ochsenherz 1+10	Luesleber 1+10
Fehl- u. Totgeb.	3	.	.	2	.	1	.	1
Ang. a. Syph. krk.	2	1	.	1	3	.	1	1
Syphilidophobie	1	.	.	.	.	.	.	.
Geschwüre	2	.	3	6	2	2	1	3
Narbe am Penis	.	.	.	1	.	.	.	.
Verdacht	2	.	.	.	.	.	.	1
Kopfschmerzen	.	1	1	.	.	.	.	.
Haarausfall	2	1	.	2	.	1	.	.
Exanthem	.	.	.	1	2	.	.	.
Arteriosklerose	.	.	.	.	1	.	1	.
Ekzem			.	.	.	.	.	3
Chorioretinitis	.	.	1	.	.	.	.	.
Latente Lues	28	18	5	24	14	3	14	36
Hecht + W — . Summe	40	21	10	37	22	7	17	45
Arion 1+10 + W—	58	51	45	47	52	47	50	57

In den Fällen von latenter und behandelter Lues war der gesetzmässige Abfall der positiven Ergebnisse mit sinkendem Cholesteringehalt besonders deutlich.

In der folgenden Aufstellung wurden die Extrakte so gewählt, dass ihre Wirksamkeit nach dem Cholesteringehalt etwa dem Zahlenverhältnis 4 : 1 : 3 : 2 entspricht. Der erste Extrakt ist der Arionextrakt in einer Verdünnung von 1 Teil auf 10 Teile Kochsalzlösung; der zweite, der gleiche Extrakt in 40 facher Verdünnung; der dritte Extrakt ist ein Frankfurter Luesleberextrakt (1 Teil Extrakt und 15 Teile Kochsalzlösung); der vierte, ein Frankfurter Cholesterinextrakt (1 T. + 15 T.), der zum Ansetzen der S.-G.-Reaktion verwendet wurde und recht befriedigende Resultate gab. Die Zahl der positiven Wassermannschen Reaktionen ist in Klammern mitgeteilt. Die Flockungsreaktion nach Sachs-Georgi stimmte mit wenigen Ausnahmen mit der WaR. überein. In 300 Untersuchungen war

Wassermannsche Reaktion +	102
Arionextrakt (I) (1 + 10)	255
Arionextrakt (II) (1 + 40)	135
Luesleberextrakt (III) (1 + 15)	193
Cholesterinextrakt (IV) (1 + 15)	125.

Das entspricht einem Zahlenverhältnis von etwa 2 : 5 : 2,6 : 4 : 2,5, stimmt demnach annähernd mit den theoretischen Zahlen überein. Der Arionextrakt 1 + 40 ist aber wesentlich wirksamer, als er der Berechnung nach sein sollte.

Betrachtet man den Ausfall der Hechtschen Modifikation 24 Stunden nach dem ersten Ablesen, dann findet man neben der Hemmung oft eine Flockung mehr oder weniger ausgesprochen. Es ist wichtig, auf diese Flockung zu achten, da bei grober Flockung die Komplementbindung manchmal ausbleibt; die Komplementbindung tritt aber bei solchen Seren später noch ein, da die hemmenden Substanzen mit der Zeit, vielleicht durch einen oxydativen Prozess, verschwinden. Die Labilität der aktiven Seren ist bekanntlich ein Grund, warum die

Klinische Angaben (1. Arion . . . 1+10; 2. „ . . . 1+40; 3. Luesleber . 1+15; 4. Cholesterin 1+15)	H + Summe	– – – – 1. 2. 3. 4.	+ – – –	+ + – –	+ – + –	+ + + –	+ – + +	+ + + +	Atypie
			( ) = Wassermannsche Reaktion +)						
Primäraffekt, Ulcus penis	14 (2)	.	7	.	2	1	.	4 (2)	
Suspekte Geschwüre, schlecht heil. Wunden	17 (9)	2	.	2	2	8 (1)	.	8 (8)	.
Austeckung vor 14 Tagen	1	.	1	.	.		.	.	.
Roseola	3 (2)	.	1	.	.	.	.	2 (2)	.
Papeln	4 (2)	.	2	.	.	.		2 (2)	.
Kondylome	13 (11)	.	2	.	.	.	1 (1)	10 (10)	
Plaques und Ulcera der Mundhöhle	17 (12)	1	.	.	1	1	3 (2)	11 (10)	.
Kehlkopflues ?	4 (2)	.	1	.	1'	.	1 (1)	.	
Angina	3	1	1	.	.	1	.	.	.
Gumma	4 (1)	.		1	.	2	.	1 (1)	.
Sattelnase	1	.	.	.	.	1	.	.	1 (1)
Angehörige syphiliskrank	28 (9)	3	3	1	4	4	2 (2)	11 (7)	– – + +
Lues latens, behandelte Lues	48 (12)	5	6	1	10	7	6 (6)	10 (4)	3 (2)
Verdacht eine Person infiziert zu haben	1	1	.	.	.				– – + +
Luesverdacht	7 (2)	2	1	1	.	1	1 (1	1 (1)	– – + +
Bubonen	5 (2)	.	.	1	1	1	.	2 (2)	– – – +
Syphilidophobie	2	.	1	.	.	.	1	.	.
Haarausfall	6 (1)	.	2		1	2	.	1 (1)	.
Kopfschmerzen	19 (5)	2	6	.	3	2	1 (1)	5 (4)	.
Augenmuskellähmung	2 (2)	.	.	.	.	.		2 (2)	.
Chorioiditis	1	.	.	.	1	.	.	.	.
Iritis	1	.	.	.	1	.	.	.	.
Pupillenstörungen	7 (3)	1	1	1	2 (1)	.	1 (1)	1 (1)	.
Hornhautgeschwür	1 (1)	.	.		.	.	.	1 (1)	.
Augenleiden ohne Angabe	1	1	.	.	.	.	.	.	
Schwerhörigkeit	2	.	.	1	.	1	.	.	.
Neuralgie	2	1	.	.		1	.	.	.
Paralyse	1 (1)	.		.	.	.	1 (1)	.	.
Ataxie, Tabesverdacht	2	2	.	.	.	.	.	.	.
Tabes	2	.	2	.	.	.	.	.	.
Psychische Störungen	3 (1)	1	.	.	.	.	1	1 (1)	.
Nervosität	4	1	2	.	.	.	.	1	.
Polyneuritis	1	.	.	.	.	.	1	.	.
Frühgeburten, Aborte	5 (1)	.	.	.	1	1	1	2 (1)	.
Ausschlag	33 (13)	4	5	2	3 (1)	3	8 (6)	8 (6)	.
Periostitis	2 (1)	.	.	1		.	1 (1)	.	.
Krampfanfälle	1		.	1		.		.	.
Myokarditis	1		.	1	.	.	.	.	
Lähmung	3 (1)	1	1	.	.	.	.	1 (1)	.
Atherosklerose	10 (4)	8	2	.	1	.	2 (2)	1 (1)	1 (1)
Ikterus	1		1	.	.	.	.		– – + –
Pyodermie	1		1	.		.	.		.
Beobachtung	6 (1)	2	1	1	.	1	1 (1)	.	.
Ulcus molle	2	1	1	.	.	.	.	.	.
Gonorrhöe	1	1	.	.		.	.	.	.
Ulcus cruris	4 (1)	2	.	.	1	.	1 (1)	.	.
Gastrische Beschwerden	3	2	.	.	.	.	.	1	.
	300 (102)	40	51	15	35 (2)	33 (1)	34 (27)	87 (68)	5 (3)

aktiven Sera von vielen Untersuchern für unbrauchbar für die Komplementbindungs- und Flockungsreaktion angesehen werden (Boas, Hübschmann u. a.). Es war deshalb notwendig, festzustellen, wie die mit der Zeit eintretenden Veränderungen der Patientenseren auf die einzelnen Extrakte einwirkten. Eine Anzahl von Versuchen sind hier wiedergegeben. Flockung ist durch F. bezeichnet. Die Angabe fehlt am 13. III., weil an diesem Tage die Gläschen versehentlich fortgeräumt waren (siehe nebenstehende Tabelle).

Ein gut erhaltenes Serum wird demnach durch Aufbewahren im Eisschrank verhältnismässig wenig beeinflusst. Einer später positiven Komplementbindungsreaktion geht zuweilen die Flockungsreaktion vorher.

Schneller wird das Serum verändert, wenn es im Brutschrank aufbewahrt wird (37°). Es tritt dann aber meist Eigenhemmung auf, so dass die Befunde nicht mehr zu verwerten sind. Einzelne Sera bleiben auch hier meist 24 Stunden unverändert.

Jedenfalls lässt sich auch in vielen Fällen die Hechtsche Modifikation an den Untersuchungsstellen noch ausführen, wenn das Serum noch klar absetzt. Auch für denjenigen, welcher die Komplementbindungsreaktion lediglich vom Standpunkte der Syphilisdiagnose beurteilt, sind die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen nicht ohne Interesse; für den, der den Chemismus der Komplementbindung ohne Rücksicht auf die klinische Verwendbarkeit verfolgt, ist die Hechtsche Modifikation eine Methode, welche weitere Ausblicke in kolloidchemischer wie auch in klinischer Hinsicht eröffnet. Besonders ist sie geeignet in Fällen, wo die Untersuchungsergebnisse zweier Untersuchungsstellen sich zu widersprechen scheinen, Aufklärung zu schaffen, die trotz der amtlichen Extrakte besonders bei alter und behandelter Lues immer wieder gelegentlich vorkommen werden. Die Hechtsche Modifikation ist eine Methode, die allerdings mehr für die Klinik als für grössere Untersuchungsämter sich eignet, weil nur hier wichtige fortlaufende Untersuchungen von frischem Blute möglich sind.

Zusammenfassung.

1. Die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion kann die Wassermannsche Methode in wertvoller Weise ergänzen, wenn verschiedene Extrakte und Extraktverdünnungen angewandt werden. Nur gut erhaltenes Serum, das im Kontrollversuch völlige Lösung von Hammelblutkörperchen herbeiführt, ist verwendbar.

2. Ein alkoholischer Extrakt von Arion rufus gibt bei latenter und behandelter Lues in etwa 90 Proz. positive Resultate. Die Wirksamkeit beruht ausser auf dem hohen Gehalt an Cholesterin und wasserlöslichen Cholesterinverbindungen (vielleicht Estern) auch auf der Anwesenheit unbekannter Bestandteile.

3. Ausser bei Lues gibt der Arionextrakt positive Resultate in einer Reihe von nicht syphilitischen Krankheiten, besonders bei Dementia praecox, bei multipler Sklerose, bei habituellem Abort.

	Arion 1+10	Arion 1+40	Luesleber 1+15	Cholesterin 1+15
	Extrakt I	Extrakt II	Extrakt III	Extrakt IV

1. 1920 Infektion. Mehrere Kuren. Blut abgesandt am 11. März.

13. März	–	–	–	–
14. „	–	–	–	–
15. „	–	–	–	–
16. „	–	–	–	–
17. „	–	–	–	–

Wassermannsche Reaktion negativ. Sachs-Georgi = negativ.

2. Latente Lues, abgesandt 11. März.

13. März	+	+	+	+
14. „	+	–	+	+
15. „	+	±	+	+
16. „	+	–	+	+
17. „	+	–	+	+

W. – S.G. –

3. 1921 Infektion, abgesandt 9. März.

13. März	+	+	+	–
14. „	+	+	+	–
15. „	+ F.	+ F.	+ F.	± F.
16. „	+ F.	+ F.	+ F.	∓ F.
17. „	+ F.	+	+ F.	+ F.

17. (leichte Eigenhemmung). W. – S.G. –

4. Sattelnase, abgesandt 10. März

13. März	+	–	+	+
14. „	+	–	+ F.	+
15. „	+	–	+ F	+
16. „	+	–	+	+
17. „	+	–	+	+

Ochsenherzextr., Meerschweinchenherzextrakt, Luesleberextr. W. Extr. I –, Extrakt II ++, III +, S.G. ++.

5. Exanthem, abgesandt 11. März.

13. März	+	+	+	+
14. „	+	–	+ F.	+
15. „	+	±	+	±
16. „	–	– F.	+ F.	+
17. „	+ F.	+ F.	+ F.	+ F.

W. – S.G. –

6. 1922 Infektion, abgesandt 10. März.

13. März	+	–	+	–
14. „	+	–	+	–
15. „	+	–	±	–
16. „	+ F.	–	∓	–
17. „	+ F.	–	+	±

W. – S.G. –

7. Latente Lues, abgesandt 11. März.

13. März	+	+	+	+
14. „	+	+ F.	+ F.	+
15. „	+ F.	∓	+ F.	+
16. „	+ F.	+	+	+

W. ++++ S.G. +++

8. Ammenuntersuchung, abges. 10. III

13. März	+	±	+	–
14. „	+	– F.	∓ F.	– F.
15. „	+ F.	+ F.	∓ F.	– F.
16. „	– ?	– ?	– ?	–

(beginnende Eigenhemmg.). W. – S.G. –

9. Kind an luesverdächtigen Erschein gestorben. Mutterblut abges. 10. März.

13. März	+	+	+	–
14. „	+ F.	–	+	–
15. „	+	±	+	–

W. – S.G. –

10. Leukoderma, abgesandt 10. März.

13. März	+	+	+	+
14. „	+ F.	+ F.	+ F.	+ F.
15. „	+ F.	– F.	+ F.	+ F
16. „	+ F.	+ F.	+ F.	+ F.

W. I – II +++ III + S.G. ++++

11. Ohne klin. Angabe, abges. 11. März

13. März	+	±	+	–
14. „	+ F.	– F.	+ F.	– F.
15. „	+ F.	+ F.	+ F.	+ F.
16. „	+ F.	+ F.	+ F.	+ F.
17. „	+ F.	+ F.	+ F.	+ F.

W. – S.G. –

12. Infektion vor 2 – 3 Jahren, abges 10. März.

13. März	+	+	+	+
14. „	+ F.	+	+ F.	+ F.
15. „	+ F.	+	+ F.	+ F

W. ++++ S.G. ++++

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

4. Die Gebrauchextrakte beim Wassermannschen Verfahren geben bei Anwendung der Hechtschen Methode in etwa dreifacher Verdünnung annähernd die gleichen Resultate. Ein Luesleberextrakt stand dem Arionextrakt an Wirksamkeit nahe. Auch ein reiner Cholesterinextrakt ist verwendbar.

Beim Hechtschen Verfahren kann in seltenen Fällen die Komplementbindung ausbleiben, wenn stärkere Flockung eintritt; das Serum kann nach wenigen Stunden bis Tagen die Eigenschaft der Komplementbindung wieder erhalten.

Hautbeschaffung aus Mamma und Präputium u. s. w.*).

Von Dr. J. F. S. **Esser**, beratender Chirurg für plastische Chirurgie beim Hauptversorgungsamt zu Berlin.

M. H.! Wir werden jetzt über Materialbeschaffung bei Deckung von Defekten sprechen, wenn das Material nicht aus der Nähe des Defektes entnommen wird. Bis jetzt haben wir hervorgehoben, dass bei Gesichtsplastiken bis auf einige Ausnahmen im allgemeinen der Ersatz aus unmittelbarer Nähe am wünschenswertesten erscheint, und zwar ausser aus anderen Gründen hauptsächlich, weil solche Ersatzhaut grosse Aehnlichkeit mit der Umgebung hat und später nicht durch Farbe oder Beschaffenheit auffällt. Beim Körper tritt dieser Vorteil weniger in Erscheinung und kommt es darauf an, an welcher Stelle genügend Ueberfluss ist, so dass die benötigten, oft grösseren Lappen ohne Störung geliefert werden können. Es ist auffallend, wie wenig das reichliche Mammamaterial, das meistens in entstellendem Ueberfluss vorhanden ist, verwendet wurde. Um so mehr, als es, in der Mitte des Körpers liegend, von den verschiedenen Extremitäten und sogar vom Kopf aus ziemlich erreichbar ist. Diese Erreichbarkeit tritt deswegen so hervor, weil die Mamma selbst so beweglich sein kann. Ich selber verwende deswegen bei Frauen die Mamma für alle möglichen Zwecke. Sogar für ganz grosse Gesichtsplastiken habe ich sie verwendet, wo grosse Teile des Gesichtes, einmal sogar fast das ganze Gesicht gestielt aus der Mamma ersetzt wurde. In vielen Fällen empfiehlt es sich dahn, die Haut nicht auf einmal an die definitive Stelle zu bringen, sondern dieselbe erst an einem vom Gesichte entgegengeführten Lappen aufzunehmen und dann als Wanderlappen an den definitiven Ort zu bringen. Kleinere Plastiken aus dieser Gegend haben den Nachteil, dass die Haut gewöhnlich weisser ist wie die Gesichtshaut und dadurch absticht. Sehr praktisch ist die Mamma für Vorderarm-, Gelenk- oder Handplastiken und zwar besonders deshalb, weil ihr Fettgewebe ausgezeichnet dazu mitwirkt, dass die unterliegenden Gelenkkapseln oder Sehnenscheiden, sogar Sehnen ohne Scheide beweglicher bleiben und man die sonst begründete schlechte Prognose von Hand- und Fingerplastiken in Bezug auf ihre Beweglichkeit bedeutend günstiger gestaltet. Einmal operierte ich eine junge Dame, die nach andauernder Sehnenscheideneiterung einen maximal flektierten, total unbeweglichen Daumen zurückbehalten hatte. Der Nagel des Daumens war bei dem 5. Metakarpus in fixierter Stellung gelagert. Es wurden nach Ausschneidung der Hautnarbe, welche sich in 2 cm Breite die Beugeseite des Daumens entlang und über die Hälfte des Vorderarms erstreckte, die daran haftenden tieferen Narben exidiert und erst eine Sehnenplastik aus dem Flexor carpi radialis gemacht derart, dass die lange Beugesehne des Daumens völlig ersetzt wurde. Gleich im Anschluss daran wurde diese Wunde in eine lange Schnittwunde in der Mamma „eingenäht“, damit die Kranke schon nach kurzer Zeit kleine Bewegungen machen konnte. Natürlich wurde der Daumen in überkorrigierter Stellung, d. h. in überstreckter Stellung in die Mamma vernäht. Es mussten dazu auch die vernarbten Gelenkkapseln verschnitten werden. Die Dame, die mir von einem der angesehensten Berliner Professoren der Chirurgie zugeschickt wurde und die selber zu den bekanntesten Aerztekreisen gehörte, konnte später mit ihrem Daumen wieder eine ganze Oktave beim Klavierspielen umfassen. Das war um so wichtiger, weil sie gerade am meisten darunter gelitten hatte, dass ihr Klavierspielen unmöglich war. Aehnliche Fälle durch Verbrennungen bei Fabriksunfällen, wo auch Daumen und Zeigefinger in maximal kontrahierter Stellung standen, habe ich mit sehr grossem Erfolge beweglich wieder hergestellt, sogar die untere Extremität habe ich mit Teilen der Mamma gedeckt. Bei einem Mädchen, dem beide Oberschenkel infolge eines Eisenbahnunfalles doppelt amputiert waren und welches ganz besonderes Gewicht darauf legte, nicht reamputiert werden zu müssen, weil sie davon mit Recht grosse Nachteile für die Steuerung der Prothesen befürchtete, konnte ich durch Deckung aus der Mamma, nachdem das Stumpfende erst einige Wochen in die Mamma eingenäht gewesen war, ein genügendes Deckungsmaterial beschaffen. Das Mammagewebe sezernierte noch nach der Transplantation Milch, da die Kranke in der Laktationsperiode war. Ich beschrieb den Fall in der M.m.W. 1918 Nr. 43. Auch über Handplastik durch die Mamma schrieb ich eine kleine Arbeit im Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 1.

Auch für Defekte von der anderen Mamma habe ich wiederholt Mammahaut und -fett verwendet, besonders nach Rezidivoperationen von Mammakarzinom. Bei den unteren Extremitäten, beim Penis und bei den Fingern, lässt sich oft der Ueberfluss von der Skrotalhaut praktisch verwenden. Sie hat den Vorteil, sehr elastisch zu sein, aber man muss aufpassen, dass man genügend reichliche Ernährung sichert, weil sonst Nekrosen dort leicht vorkommen können, um so mehr, weil man durch die grosse Elastizität verführt werden kann, Lappen in ausgedehntem Zustande einzunähen. Ich habe wiederholt mit grossem Vorteil die Skrotalhaut auch für Defekte in der unteren Bauchgegend und für Neubau eines durch Kriegsverletzung ganz fehlenden Penis verwendet. Auch für Urethralersatz ist das Skrotum vorteilhaft zu verwenden. Für die Hand hat sie durch ihre bräunliche Farbe in ästhetischer Hinsicht einen gewissen Nachteil, durch ihre Elastizität aber grosse Vorteile, besonders für die Streckseite der Gelenke. Auch das Präputium ist sehr schön verwendbar, weil es doch unbestritten entbehrlich ist und von vielen sogar für vorteilhaft gehalten wird, wenn das Präputium fortgenommen wird. Durch diese Gedanken geleitet, habe ich das Präputium auch vielfach verwendet, bin sogar so weit gegangen, dass ich ganze Nasen aus dem Präputium hergestellt habe und zwar gestielt, in diesem Fall aber als Wanderlappen, d. h. erst wurde die Vorhaut an die Hand des Kranken genäht und im zweiten Tempo kam das Präputium nach der Abtrennung des Stieles an die Stelle der fehlenden Nase. In gewisser Hinsicht leistet das Präputium für diesen Zweck gute Dienste, weil die Haut im 2. Tempo nicht so leicht abstirbt und reichlich genügt, sowohl für Innen- wie Aussenbekleidung der ganzen Nase. Allerdings hat die Farbe der Haut einen etwas bräunlichen Ton. Man soll aber eine derartige Operation diskret vornehmen und auch den Kranken raten, niemanden die Herkunft des Ersatzlappens mitzuteilen, es könnte sonst passieren, was mir in einem Falle passierte, wo ich die Nase auf obigem Wege ersetzt hatte bei einem gutmütigen Bauern, kriegsbeschädigtem Kranken in meiner Abteilung vom Lazarett. Der Mann hatte freimütig mit seinen Kameraden im Lazarett und mit seinen Bekannten im Dorf über die stattgehabte Operation gesprochen. Er wurde aber später dauernd im Lazarett wegen des Ursprungs des Lappens von seinen Kameraden geneckt, die darin dem unglaublichen und unerhörten Beispiel eines Lazarettarztes folgten. In seiner Verzweiflung liess er sich die sonst überall glatt angeheilte Haut anderswo abtragen und von der Wange neu herstellen. Auch für andere Zwecke, besonders Plastik an den Fingern, habe ich recht vorteilhaft die Präputiumhaut verwendet, so hat sie mir auch bei Urethralplastiken grosse Dienste geleistet. Auch für freie Plastik ist sowohl das Präputium wie die Skrotalhaut gut verwendbar, weil die Haut nicht sehr anspruchsvoll ist. Man sieht daraus, dass die Gewebe je nach ihrer höheren Organisation leicht zugrunde gehen. Nervengewebe und sogar Muskelgewebe erhalten sich nicht bei der freien Transplantation, dagegen wird Knorpel immer durch Imbibition und Osmose, ohne eigene Gefässe zu haben, aus der Umgebung und vom Perichondrium ernährt und bietet für die Transplantation die denkbar günstigsten Umstände. Es folgt daraus, dass jene Haut, die gewohnt ist, reichlich ernährt zu sein, schwieriger sich durch die Hungerperiode, die mit einer Transplantation verbunden ist, durchringt, wie eine Haut, die schon immer karg mit Nahrung versorgt wurde.

Des weiteren ist eine empfehlenswerte Entnahmestelle für gestielte Hautlappen die Aussenseite des Oberschenkels und zwar besonders dessen peripheres Drittel. Dies gilt besonders für alle möglichen Defekte am anderen Bein bis zum anderen Ende desselben. Durch Gipsverbände, die durch Schusterspäne verstärkt und dadurch leicht konstruiert werden, kann man die Defekte des einen Beines unschwer zu der Aussenseite des anderen Oberschenkels knapp oberhalb des Kniegelenkes halten. Ueber die Technik dieser Methode sind alle Einzelheiten in meiner Arbeit: „Gestielte Lappen bei typischen Erfrierungen und bei schlechtgeheilten Amputationsstümpfen der unteren Extremitäten“, **Bruns** Beiträge 1917, zu finden.

Dass man ferner die Brust- und Bauchhaut besonders für Arm- und Handdefekte und die Rückenhaut speziell für Hohlhand- und Beugeseite der Finger gern verwendet, nehme ich als allgemein bekannt an.

Die Ohrmuschelhaut wird „mit“ oder „ohne“ den Knorpel gerne frei transplantiert und ist dazu sehr geeignet.

Die behaarte Schamhaut verwendete ich öfters zur Deckung von Schädelhautdefekten auch bei Alopecia und zwar sowohl frei transplantiert, wie als Wanderlappen über die Hand.

Die Haut der Zehen, ausgenommen die der grossen Zehe. Die grosse Zehe ist wichtiger beim Gehen, während die vier kleinen Zehen eher stören, wie Vorteil für den Gang bieten.

Besonders bei frischen Fussverletzungen, wo grosse Hautdefekte bestehen, ist es von grossem Nutzen, die kleine Zehenhaut gestielt über den Fussdefekt auszubreiten und das Skelett der Zehen abzutragen.

Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus Oberhausen.

Zur Behandlung der Pleuraempyeme: Empyem-Troikart, Aspirator und Ueberdruckmaske.

Von Dr. **Roger Korbsch**, leit. Arzt.

Die ungünstigen Erfahrungen, welche man bei der Behandlung der Grippeempyeme mit der breiten Thorakotomie allgemein gemacht hat, haben den alther gewohnten Gedankengang: Pleuraempyem — Rippenresektion erschüttert und veranlasst, schonendere Behandlungsverfahren aufzunehmen. So griff **Forschbach***) auf die **Bülau**sche Heberdrainage zurück, ersetzte den engen Nélatonkatheter durch Magen- und Darmrohre und liess an Stelle des schwach und unsicher wirkenden Hebers die kräftiger aspirierende Wasserstrahlpumpe treten. Zur Eröffnung der Empyemhöhle und Einführung des Drains gab er ein besonderes scherenförmiges Instrument an. Mit dieser neuen Behandlungsmethode konnten recht günstige Erfolge erzielt werden; den Kern der Sache traf sie jedoch nicht ganz, denn der Schock des Eingriffes war immer noch recht gross. Nach wie vor wurden auch hier beim Spreizen des Instrumentes, um den Schlauch einführen zu können, unter Hustenstössen erhebliche Mengen des Inhaltes bei gleichzeitigem Nachdrängen der Luft herausgeschleudert. Nicht dem etwas unpraktischen Instrument ist dies zur Last zu legen, denn bei Durchprüfung verschiedener Systeme, die man in Anlehnung an die vorhandenen Spekula in elegantester Form konstruieren kann, müssen wir die Vermeidung dieser Schädlichkeit vorläufig als technisch unerfüllbar bezeichnen. Selbst wenn man in der Lage sein sollte, die Luft später aus der Empyemhöhle abzusaugen, und den negativen Druck wieder herzustellen, so müssen wir dennoch unser ganzes Augenmerk darauf richten, die mit dem akuten Pneumothorax verbundene Schockwirkung zu vermeiden, denn ihr allein sind wohl die traurigen, dem Eingriff unmittelbar oder kurz darauf folgenden Ausgänge zuzuschreiben; wir haben sie leider auch bei Anwendung der neuen Behandlungsmethode gesehen.

---

*) 5. Vortrag für das Aerztefortbildungswesen in Preussen.

*) B.kl.W. 1920 Nr. 7.

Wie in allen frischen pleuritischen Ergüssen, so dürfte auch in den Empyemen gewöhnlich ein negativer Druck herrschen. Durch einen vermehrten inspiratorischen Zug der gesunden Seite werden Mediastinum und mit ihm Herz und grosse Gefässe nach dieser verlagert, und die gesunde Lunge in ihrer Leistung beeinträchtigt. Beim Nachlassen des negativen Druckes im Thorax wird der Zustrom des venösen Blutes erschwert, die Füllung des rechten Herzens und der Lungenkreislauf in Frage gestellt. Dringt durch irgendeine Verletzung — es genügt dazu schon eine schmale Stichverletzung der Thoraxwandung — reichlich Luft in eine der Pleurahöhlen, entsteht also plötzlich ein Pneumothorax, so kollabiert die entsprechende Lunge, und Herz und Mittelfell werden in die gesunde Lungenseite hineingedrückt. Schwerste Atemnot, Zyanose und beschleunigter, kleiner Puls sind die Folgen dieses Ereignisses, das ein gesundes Herz oft bis an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit belastet. Beim freien Eröffnen eines Pleuraempyems wird sich dieses Syndrom wegen der wohl stets vorhandenen mehr oder minder ausgedehnten Verklebungen nicht voll entwickeln; bei den grossen Empyemen jedoch und bei manchen anderen Fällen, wird aber das schon schwer geschädigte Herz einer solchen Mehrbelastung nicht mehr standhalten können. So werden wir uns oft Pleuraempyemen gegenübergestellt finden, wo wir die beiden schwer erfüllbaren Bedingungen in der Behandlung gern vereint sehen möchten, nämlich: gründlichste Entleerung des toxinreichen Exsudates unter Vermeidung jeden Schocks. Das **Forschbach**sche Verfahren erscheint uns da noch zu eingreifend, die einfache Punktion in Verbindung mit der **Bülau**schen Heberdrainage nicht ausreichend zu sein.

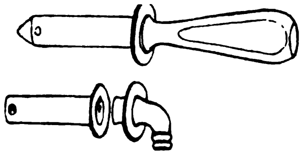


Bild 1.

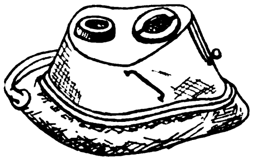


Bild 3.

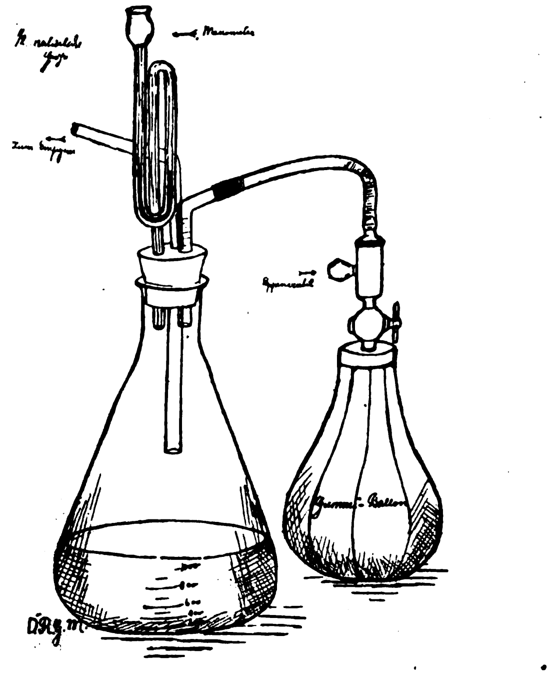


Bild 2.

Sehr nahe liegt da der Gedanke, dem Troikart eine ovale Form zu geben, um sein Lumen zu erweitern, die Hülse aus weichem Aluminiumblech anzufertigen und sie so einzurichten, dass man sie durch ein passendes Schlussstück mit einem Aspirator verbinden kann. Es resultiert dann die Form, wie sie die nebenstehende Skizze wiedergibt. Dieser Troikart lässt sich nach Durchtrennung der Haut spielend leicht einführen und verbürgt eine gründliche Entleerung von auch dickflüssigem Eiter. Die weitere Erfahrung muss es lehren, ob man die Hülse als Drain längere Zeit liegen lassen kann. Mag man nun diesen Troikart zur Eröffnung der Empyemhöhle verwenden, mag man nach **Bülau** oder **Forschbach** verfahren, oder mag man — was vielleicht am einfachsten ist — mit einem schmalen Skalpell Haut, Faszie und Muskulatur durchtrennen, um dann mit irgendeiner passenden Klemme das Drain direkt einzuführen, immer werden wir dabei irgend einen Aspirator anwenden müssen. Uns hat sich für diesen Zweck ein Modell bestens bewährt, welches vom Mechaniker Hermann, Breslau, angefertigt wird.

Es besteht im wesentlichen aus einem birnenförmigen Ballon, welcher 2 Ventile trägt, die es gestatten, durch die Entfaltungskraft des vorher zusammengedrückten Ballons die Luft aus einer grösseren Flasche abzusaugen. In diese mündet der Zuleitungsschlauch von der Empyemhöhle; ein einfaches Quecksilbermanometer — dieses ist nicht durchaus erforderlich — zeigt die Grösse des negativen Druckes an. Alles Nähere der Form und der Konstruktion ist aus nebenstehender Skizze zu ersehen.

Die überaus einfache Handhabung des Apparates — ab und zu ein Druck auf den Ballon — seine schonende, gleichmässige Wirkung, gestatten seine Bedienung unter Umständen dem Kranken selbst anzuvertrauen.

Bei allen Empyemen, mögen sie auf die eine oder andere Art angegangen werden, besteht ferner der Wunsch, die Entfaltung der kranken Lunge durch Erhöhung des Exspirationsdruckes zu fördern. Die verschiedensten Improvisationen sind zu diesem Zwecke angegeben worden. Eine höchst einfache und doch sehr wirksame Ueberdruckmaske kann man sich im Augenblick durch Umsetzen der Ventile einer **Kuhn**schen Saugmaske schaffen. Ein geeignetes Modell (s. Skizze) mit feststehendem Nasenventil und umwechselbarem Mundventil, so dass man die Maske sowohl als Saug- wie als Ueberdruckmaske verwenden kann, wobei der Schieber im Nasenteil der Maske die Ausatmungsbehinderung reguliert, wird gleichfalls vom Mechaniker Hermann, Breslau, geliefert.

Nicht einer neuen Methode der Behandlung der Pleuraempyeme sollen diese Zeilen das Wort reden; sie sollen vielmehr einen Versuch darstellen, wie man auch schwere Formen dieser Erkrankung über die Zeit grösster Gefahr vielleicht hinwegbringen kann, um sie dann nach Verkleinerung der Empyemhöhle und Stabilisierung der Verhältnisse durch die Resektion einer oder mehrerer Rippen rasch zur Ausheilung zu bringen.

Die technischen Neuerungen sind meines Wissens — freilich konnte ich nur eine Literatur bescheidenen Umfanges einsehen — noch nicht beschrieben worden.

Vorbehandlung mit Koffeïn bei der Salvarsanbehandlung der zentralen Nervenlues.

Von Dr. **Waldemar Th. Sack**, Hautarzt in Baden-Baden.

Die umfangreiche Literatur der letzten Jahre über die Verbesserung der Methoden der Salvarsanapplikation bei Lues des Zentralnervensystems ist ein Beweis dafür, dass bei aller Anerkennung des Heilmittels noch manche Wünsche und Hoffnungen auf diesem Gebiete unerfüllt geblieben sind. Auf verschiedene Weise hat man sich bemüht, dem Zentralnervensystem mit Salvarsan wirksamer beizukommen. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit, erwähne ich hier nur die intralumbale Einverleibung von salvarsanisiertem Serum und von reinen Salvarsanlösungen, die Karotisbehandlung, die neuerlichen Versuche **Kalberlahs**, durch Koppelung des Salvarsans an bestimmte Farbstoffe zum Ziel zu gelangen usw. Die verschiedenen heroischen Methoden, wie sie der Paralyse gegenüber versucht wurden, kann ich in diesem Zusammenhang ganz beiseite lassen.

Die Tatsache besteht: Bei der üblichen intravenösen Salvarsanbehandlung ist die Wirkung auf das Zentralnervensystem in vielen Fällen unzureichend, die obenerwähnten Wege z. T. wegen ihrer Umständlichkeit und Gefährlichkeit für die allgemeine Praxis ungeeignet, z. T. noch ungenügend am Krankenmaterial ausprobiert.

Das gibt mir Veranlassung, auf einen Behandlungsmodus hinzuweisen, der, auf rein theoretischen Erwägungen aufgebaut, dahin zielt, mit Hilfe eines wissenschaftlich und praktisch genau bekannten und erprobten Pharmakons, die Salvarsanverteilung im Organismus so zu regeln, dass man dem gewünschten Ergebnis dadurch näherkommt.

Als Ausgangspunkt meiner Ueberlegungen dienten mir die grundlegenden, exakten Untersuchungen von **Ullmann** (W.kl.W. 1913 Nr. 23) und vor allem die Arbeit von **Stühmer** (Arch. f. Derm. u. Syph. 1914, 120, H. 2) über die Topographie der Salvarsanfundstätten im Körper nach dessen intravenösen Einverleibung. Beide stellten übereinstimmend fest — **Ullmann** durch Arsenspiegel, **Stühmer** mit dem

Ehrlich-Bertheimschen Reagens (Paradimethylamidobenzaldehyd) —, dass sowohl in den Meningen wie vor allem in der Gehirn- und Rückenmarksubstanz so gut wie keine oder nur minimale Spuren des einverleibten Salvarsans zu finden sind.

Ob man nun eine geringe Avidität bzw. Affinität der nervösen Substanz für Salvarsan, ob man besonders ungünstige anatomisch-funktionelle Zufuhrbedingungen für diese Gebiete anzunehmen gewillt ist, die Feststellungen Ullmanns und Stühmers drängen zu weiteren Versuchen, möglichst viel von dem eingeführten Salvarsan diesen schlecht versorgten und darum besonders gefährdeten Gebieten zuzuleiten. Es gilt also Mittel und Wege zu suchen, um dem eingeführten Salvarsan eine von dem sonstigen normal physiologischen Verteilungsmodus abweichende Bewegungsrichtung vorzuschreiben. Dafür scheint mir das Koffein in ganz besonderem Maasse geeignet sein.

Das Koffein hat bekanntlich neben seiner allgemeinen Wirkung auf den Herzmuskel und die Gefässwände noch die besondere Eigenschaft, durch elektive Konstriktion der Mesenterialgefässe die Blutverteilung im Körper zu ändern und somit dem Gefässgebiet der Haut sowie des Zentralnervensystems weit grössere Blutmengen, als es sonst geschieht, zuzuführen.

Es liegt nahe, diese Eigenschaft des Koffeins für den hier in Frage kommenden Zweck zu verwerten. Die grossen Mengen des Arsenobenzols, die vor allem in der Leber, den Nieren und dem Dünndarm schon 15 Minuten post injectionem nachgewiesen wurden, dürften wohl für eine weitere Heilwirkung im Gesamtorganismus verloren sein. Wenn es aber gelänge, durch Blockierung der Zuführungswege nach dem Mesenterialgebiet (Koffeinwirkung) einen beträchtlichen Teil des einverleibten Salvarsans den schlechter damit versorgten Gebieten noch vor der Verankerung desselben im Abdominalbezirk zukommen zu lassen, so wäre dadurch — folgerichtig gedacht — für die bessere Versorgung des zerebrospinalen Gebietes manches gewonnen, ohne den Kranken durch eine wesentliche Erhöhung der einverleibten Gesamtdosis gefährden zu müssen.

Auf Grund dieser Ueberlegungen habe ich — gleichzeitig auch mein Vater Dr. Arnold Sack in Heidelberg — verschiedene uns geeignet erscheinende Fälle mit Koffein vorbehandelt. Wir haben den Kranken jeweils etwa 10 Minuten vor der intravenösen Salvarsaninjektion 0,2 Coffeinum natrio-benzoicum oder salicylicum (die Dosis kann je nach Fall variiert werden) subkutan verabreicht. Nie traten irgendwelche Störungen dabei auf. Auffallend war die spontane Aeusserung der Kranken, dass sie diesmal den lästigen Salvarsangeruch viel unangenehmer und stärker als sonst in der Nase empfänden — ein, wenn auch nur sehr subjektiver, so doch deutlicher Beweis dafür, dass die kraniellen Gebiete stärkere Salvarsanwellen empfingen. Eine vorübergehende Steigerung der in einigen Fällen bestandenen tabischen Krisen schien auch für eine aktivere Reaktion der entsprechenden zentralen Gebiete zu sprechen (A. Sack). Ich werde von nun an bei allen sekundären Luesfällen mit Andeutung von zerebralen Erscheinungen schon in der ersten Kur Koffein verabreichen, — aber erst in der zweiten Hälfte derselben, da die durchschlagende Gesamtwirkung der ersten Spritzen m. E. durch Koffein wiederum nicht verringert noch beeinträchtigt werden soll.

Doch gestehe ich offen, dass für eine einwandfreie Beantwortung einer praktisch so wichtigen Frage, wie die hier aufgeworfene, ein viel grösseres Serienmaterial erforderlich sein müsste, als es mir zur Verfügung steht. Es wäre somit eine dankenswerte Aufgabe, der hier angeschnittenen Fragestellung an Hand experimenteller Nachprüfungen und grösserer Beobachtungsreihen nachzugehen. Diese Anregung war auch der Zweck der vorliegenden Mitteilung.

Die ärztliche Mithilfe bei Berufseignungsprüfungen in gewerblichen Betrieben.

Von Dr. Th. Fürst.

Das Bestreben des Staates und der Kommune zielt darauf ab, besonders wichtige Phasen des Individuallebens, deren Ueberwachung bisher der Familie oder privater Tätigkeit überlassen war, unter eine geregelte öffentliche Fürsorge zu stellen. Eine Periode des Individuallebens, die besondere Ueberwachung verlangt, ist der Altersabschnitt nach Verlassen der Volksschule bis zum Abschluss der Berufsausbildung. In dieser Periode ist die Entwicklung des Organismus zur Vollreife eingeschlossen und es ist naheliegend, dass der praktische Hygieniker gerade dieser Altersperiode besonderes Augenmerk zuwenden muss. Im Gegensatz zu dem theoretischen Standpunkt der Vererbungslehre, welche vorwiegend eine schon im Keimplasma vollzogene Präformation der konstitutionellen Anlagen als bestimmend für die weitere Entwicklung betrachtet, wird durch die praktische Erfahrung hinlänglich bestätigt, dass bestimmte Umweltseinflüsse in der Periode der noch nicht vollzogenen körperlichen Entwicklung am ungünstigsten einwirken und einen dauernden Nachteil für das spätere Leben entfalten können. Aber nicht nur vom hygienischen Standpunkt betrachtet ist die Pubertätszeit als Periode gesteigerter Empfindlichkeit besonders wichtig, sondern auch vom nationalökonomischen und sozialen Standpunkt; vollzieht sich doch in diesem Altersabschnitt für den grösseren Anteil der Bevölkerung die individualhygienisch wie wirtschaftlich gleich entscheidungsvolle Berufswahl.

Die wirtschaftliche Krisis, in der Deutschland steht, zwingt mehr denn je, der richtigen Verteilung des Nachwuchses in den einzelnen Berufsgruppen erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Man hat — zum Teil mit Recht — die Industrialisierung eines Volkes als die Quelle der Schädigung des Volkskörpers im Sinne einer allgemeinen Rassenverschlechterung bezeichnet. In einem vor nicht langer Zeit erschienenen Aufsatz sucht der bekannte schwedische Rassenhygieniker Lundborg[1]) die Verschiebung der Gesellschaftsstruktur eines Volkes bei zunehmender Industrialisierung graphisch darzutun. Die industrielle Entwicklung bewirke zwar infolge Vermehrung des Volkswohlstandes ein Anwachsen des Gesamtvolkskörpers. Das Wachstum erfolge aber auf Kosten des „gesunden", den eigentlichen Volkstypus darstellenden Mittelstandes und der ländlichen Bevölkerung. Dieses Mittelstück werde ebenso wie die kulturell führende Oberschicht bei Zunahme der Industrialisierung überwuchert durch einen seinem Anlagenwert nach minderwertigen Nachwuchs. Er sieht daher in dem Abbau der Industrie das einzige Mittel zur Gesunderhaltung des Volksganzen. — Ganz abgesehen davon, dass eine Umwandlung eines Industriestaates in einen Agrarstaat vielleicht für ein Land wie Schweden, nicht aber für Deutschland in seiner jetzigen geographischen, wirtschaftlichen und politischen Lage möglich ist, erhebt sich die Frage, ob nicht der schädigende Einfluss eines relativ zu starken Wachstums der industriellen Bevölkerung auf den Gesamtvolkskörper auf andere Weise ausgeglichen werden kann. Zwei Wege können hier beschritten werden: Verbesserung der äusseren Bedingungen für die industrielle Bevölkerung — Gewerbehygiene im alten Sinn — und Hebung der Qualität des Nachwuchses durch sorgfältigere Auslese der in gewerbliche Berufe eintretenden jungen Arbeiter. Was den ersteren Weg anlangt, so ist in dieser Hinsicht in Deutschland so viel geschehen, dass man die Gewerbehygiene im alten Sinn als einen abgeschlossenen Wissenszweig betrachten kann, der — wenn auch im einzelnen durch Veränderung der Technik notwendigerweise auch Folgewirkungen in hygienischer Beziehung möglich sind — den höchsten Grad des Ausbaus erreicht hat. Das beweist die Tatsache, dass die meisten spezifischen Schädigungen gewerblicher Arbeitsformen wesentlich vermindert, wenn nicht sogar verschwunden sind. Phosphor-, Quecksilber-, Arsenvergiftung, früher in gewerblichen Betrieben so häufig, sind heutzutage verschwunden, ebenso gilt dies für die Bleivergiftung, die, wie Geheimrat Lehmann anlässlich der 3. Arbeitskonferenz in Genf in ausführlichem Referat beleuchtete[2]), seit dem Jahre 1912 eine derartige Einschränkung erfahren hat, dass sie auch in den eigentlichen Bleiberufen (Bleiweissindustrie, Malergewerbe) nicht mehr als erhebliche Gefahr bezeichnet werden kann, was bei der gerade in Laienkreisen oft unkritischen Bewertung der Bleigefahr als Schreckgespenst beruflicher Schädigung und der ausserordentlichen Verbreitung des Bleis auch in den verschiedensten industriellen Zweigen von Bedeutung ist. Das gleiche gilt von den Gefahren der Staubschädigungen, die — namentlich in modernen Betrieben — auf ein Minimum reduziert sind, von der Unfallhäufigkeit durch Verbesserung von Sicherheitsvorrichtungen und Schutzvorschriften usw. Was die unspezifischen Schädigungen und die allgemein gesundheitliche Ueberwachung der Lebensverhältnisse der Arbeiterschaft anlangt, so hat der Landesgewerbearzt Thiele in einem Vortrag vor dem Verein deutscher Gewerbeaufsichtsbeamten in Dresden 1921[3]) in eingehender Weise beleuchtet, wie die Erscheinung der Gewerbeaufsicht wohltätig auf die gesundheitlichen Verhältnisse gewirkt hat.

Haben diese hier skizzierten Bestrebungen der Gewerbehygiene im alten Sinn den Zweck, zusammen dazu beizutragen, die allgemeinen Umweltverhältnisse zu verbessern, und dadurch die Erwerbung sekundärer Schädigungen zu vermindern, so eröffnet sich durch eine verschärfte Auslese des industriellen Nachwuchses hinsichtlich ihrer körperlichen und psychischen Eignung für die besonderen Eigentümlichkeiten der Arbeit ein neues Gebiet für die Gewerbehygiene der Zukunft.

Unmittelbar nach dem Kriege ist das Problem der Berufsberatung von Volkswirtschaftlern, Pädagogen und Psychologen in den Kreis ihrer Betrachtungen gezogen worden. Schon während des Krieges ist der Wert psychotechnischer Eignungsprüfungen für bestimmte Waffengattungen, namentlich Flieger und Kraftfahrer erprobt worden, so dass sie von der Heeresleitung auch für die Tauglichkeitsprüfungen zum Heeresdienst weiter ausgebaut werden. Vor allem wussten aber grössere Betriebe (Löwe-Berlin, Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Siemenswerke, Bayerische Motorenwerke München) sich die Einführung psychotechnischer Methoden nutzbar zu machen, um einen Maassstab für die Auslese und Bewertung ihres jugendlichen Nachwuchses zu gewinnen und sich einen bleibenden Stamm von Arbeitern heranzuziehen. Ohne auf die Methodik hier im besonderen eingehen zu wollen, lässt sich schon jetzt sagen, dass diese für einzelne Berufsgruppen ausgearbeiteten Prüfungsverfahren die absolut Ungeeigneten und die besonders Geeigneten mit Sicherheit erkennen lassen. Gerade die rechtzeitige Erkennung der ersteren ist aber für den Betrieb, wie im Interesse des betreffenden Individuums von besonderer Bedeutung. Die zwischen den genannten Extremen liegenden Varianten lassen sich unter Verwertung der Schulzeugnisse und Mitberücksichtigung sozialer Verhältnisse mit Hilfe der Messung bestimmter psychologischer Funktionen zu einer wenigstens für die erste Beurteilung genügenden Klasseneinteilung bringen. Wesentliche Voraussetzung für die Einführung psychotechnischer Eignungsprüfungen muss aber unter allen Umständen das Vorausgehen einer körperlichen Eignungsprüfung sein. Ohne diese würde die Eigungsprüfung eine Halbheit bedeuten, ganz abgesehen davon, dass durch eine vorausgegangene Auslese der in körperlicher Beziehung Ungeeigneten der Betriebsleitung Kosten für die Durchführung der immerhin zeitraubenden psychotechnischen Prüfung an Ungeeigneten erspart werden können.

---

[1]) Hermann Lundborg: Der Einfluss der Industrialisierung auf die Rasse und die Volksgesundheit. Arch. f. soz. Hyg. u. Demogr. 1921. 14. H. 4.

[2]) K. B. Lehmann: Der Gesundheitszustand der Arbeiter in Bleifabriken und der Maler in Deutschland im Jahre 1920 und 1921. Zbl. f. Gewerbehyg. u. Unfallvers. 1922, H. 2.

[3]) Thiele: Gewerbeaufsicht und Wohlfahrtspflege. Zbl. f. Gewerbehyg. u. Unfallvers. 1922, H. 1.

Zur Durchführung der ärztlichen Prüfung ist für den beurteilenden Arzt die Kenntnis der in den einzelnen Berufen in Betracht kommenden Anforderungen und etwaiger möglicher Schädigungen Voraussetzung. Sie wird sich also durch die Erwerbung genauer berufskundlicher und gewerbehygienischer Kenntnisse für den betreffenden Betrieb verfeinern lassen können. Von Wichtigkeit ist es, durch fortlaufend durchgeführte körperliche Untersuchungen an jugendlichen Altersklassen den Einfluss der Berufsarbeit auf den jugendlichen Organismus kennen zu lernen. Militärärztliche Beobachtungen über Beruf und Militärtauglichkeit geben mehr Auskunft über den Einfluss körperlicher Faktoren, welche bei der Berufswahl eine entscheidende Rolle gespielt haben, als umgekehrt über die Wirkung der Berufsarbeit auf den jugendlichen Körper während der Zeit vor Eintritt zum Militär. Zur Lösung der letzteren Frage sind in erster Linie die Fortbildungsschulärzte berufen, sofern solche in grossen Städten für die Fortbildungs- und Gewerbeschulen schon eingeführt sind. Sie können fortlaufend durch jährliche, bzw. bei Beobachtungsschülern in kürzeren Zeiträumen erfolgende Untersuchungen den Einfluss der Berufsarbeit auf die Wachstumsverhältnisse und die inneren Organe je nach der konstitutionellen Eigenart verfolgen. Es werden sich auf diese Weise Unterlagen gewinnen lassen, die für die Berufseignungsprüfung und die Einstellung von Jugendlichen in bestimmten Betrieben von Bedeutung sein können. Oft wird es sich auf Grund der ärztlichen Beobachtung innerhalb der ersten Monate nach der Einstellung ermöglichen lassen, eine Ausscheidung der Lehrlinge nach ihrer besonderen Verwendungsmöglichkeit innerhalb des Bereiches der betreffenden Betriebsarbeit vorzunehmen. Man denke nur an die bei etwa 75 Proz. Jugendlichen bestehende mehr oder weniger ausgesprochene Empfindlichkeit gegenüber den Giessfieber auslösenden Dämpfen des Messing- und Bronzegusses, die zur Ausscheidung der besonders empfindlichen Giesserlehrlinge vom Gelbguss, Heranziehung zu Grau- oder Aluminiumguss, bei welchem Giessfieber nicht vorkommt, Anlass geben kann. Ich zitiere dies nur als Beispiel, wie innerhalb eines bestimmten Berufszweiges eine spezielle Ausscheidung je nach dem Ausfall der weiteren Berufskontrolle möglich ist, ohne dass unbedingt ein Berufswechsel vorgenommen werden muss.

In zweiter Linie wird eine Zusammenarbeit zwischen Psychotechniker und beurteilendem Arzt nötig sein. Dazu gehört nicht nur, dass der Arzt sich in die spezielle Methodik und Auswertung der psychotechnischen Prüfungsaufgaben einzuarbeiten sucht — die Ausführung wird immer besonders hierzu ausgebildeten Kräften überlassen bleiben müssen —, sondern es gehört hierzu vor allem noch eine fortlaufende Vergleichskontrolle der ärztlichen und psychotechnischen Prüfungsergebnisse. Im allgemeinen lässt sich auf Grund bisher bei Eignungsprüfungen an Fabriken gewonnenen Erfahrungen der Satz aufstellen, dass meistens ein gutes Ergebnis der psychotechnischen Untersuchung mit einem guten Ausfall der körperlichen Prüfung Hand in Hand geht. Dieser Parallelismus wird bis zu einem gewissen Grade durchbrochen innerhalb von Berufsgruppen, wo die Prüfung manueller Geschicklichkeit zurücktritt gegenüber der Prüfung höher entwickelter geistiger Fähigkeiten, wie z. B. des Gedächtnisses, der Kombinationsfähigkeit, Schnelligkeit der Auffassung, Sprachfestigkeit etc., auf welche bei der Prüfung z. B. für den Buchdruckerberuf Wert gelegt wird. Hier braucht der Vergleich zwischen körperlicher und psychotechnischer Benotung keine Uebereinstimmung zu ergeben, ebenso wie es auffallend ist, dass in Naharbeitsberufen bei den sich Meldenden ein grösserer Prozentsatz von Myopie sich findet, ein Hinweis, dass der beurteilende Arzt bei der Bewertung körperlicher Fehler je nach der Berufsart vorsichtig sein muss. Die strengste Prüfung wird der Arzt bei den in erster Linie körperliche Anforderungen stellenden Berufen zu machen haben, also bei den industriellen Berufen in sensu strictiori. Im allgemeinen zeigt sich hier, dass der körperliche Durchschnitt der für diese Berufe sich Meldenden dem Durchschnitt der Gesamtheit ihrer in andere Berufe strömenden Altersgenossen überlegen ist. Im allgemeinen scheint auch infolge der sozialen Umschichtung — soweit die diesbezüglichen Vergleiche der Verhältnisse vor und nach dem Krieg schon ein abschliessendes Urteil gestatten — wenigstens für die Münchener Verhältnisse eine Hebung der durchschnittlichen körperlichen Qualität eingetreten zu sein, so dass eine strengere Beurteilung bei der Auswahl nicht als soziale Härte gelten kann. Gegen diesen, gelegentlich vorgebrachten Einwand lässt sich z. B. auch die Tatsache verwerten, dass bei der psychotechnischen Eignungsprüfung, die in einer Fabrik Münchens vorgenommen wurde, aus kinderreichen Familien stammende Prüflinge meist besonders gute psychotechnische Benotung ergaben, eine Erscheinung, deren Deutung wahrscheinlich so zu geben ist, dass bei der Erwerbung manueller Geschicklichkeit, die ohnehin sich schon früher zu entwickeln beginnt als die zu höheren Berufen befähigenden rein geistigen Qualitäten, eine geschwisterreiche Umgebung einen günstigen Einfluss auf die frühe Entwicklung dieser technischen Fähigkeiten ausübt. Ebenfalls lehrreich für die sozialhygienische Bewertung der Einführung besonderer Eignungsprüfungen an Fabriken ist die Tatsache, dass die grössten Zahlen von Kindersterblichkeit unter den Geschwistern bei den wegen ungenügenden Ausfalls der körperlichen und psychotechnischen Eignungsprüfung nicht Eingestellten sich ergaben, was für die Möglichkeit einer auch rassenhygienisch günstig wirkenden Auslese ihrer Erbqualität nach aus höherwertigen Familien stammenden Deszendenten spricht. Einen nicht zu unterschätzenden günstigen Einfluss auf die Hebung des Durchschnitts der Industriebevölkerung vermag auch die sowohl in Fabrik- wie Gewerbebetrieben Münchens gemachte Beobachtung des relativ nicht unbeträchtlichen Zustroms von Söhnen des Mittelstandes und der Abwanderung aus Mittelschulen aus wirtschaftlichen Gründen haben, eine Erscheinung, deren weitere Bestätigung auch in anderen Städten von Wert sein dürfte.

Lässt sich auf Grund dieser vorläufigen, für die allgemeine Einführung von Berufseignungsprüfungen an Fabriken sprechenden Erfahrungen die Behauptung aufstellen, dass es durch eine planmässige Selektion des jugendlichen Nachwuchses auf Grund ärztlicher und psychotechnischer Eignungsprüfung gelingt, die Qualität der neueintretender Arbeiter zum Vorteil des Betriebes zu heben, so lässt sich ein dauernder günstiger Einfluss auf die Arbeiterschaft nur dann versprechen, wenn sich zu der Eignungsprüfung auch noch die einer laufenden Kontrolle während der gesamten Lehrzeit hinzugesellt. Empfiehlt es sich schon hinsichtlich der psychotechnischen Leistungen, einige Zeit nach Beginn der eigentlichen Berufsarbeit gelegentliche Nachprüfungen vorzunehmen, um den Erfolg der Uebung festzustellen, und sich gleichzeitig dieses Mittels zur Erweckung eines für die weitere Ausbildung nur förderlichen Ehrgeizes und anderer nicht experimentalpsychologisch feststellbarer ethischer Faktoren, welche oft psychotechnische Mängel ersetzen können, zu bedienen, so gilt dies in noch erhöhtem Maasse für die weitere hygienische Ueberwachung der körperlichen Entwicklung. Für die Fabriken und gewerblichen Betriebe ergibt sich daraus die notwendige Verpflichtung, die Qualität besonders ausgesiebten Arbeitermaterials auch zu erhalten. Dies kann geschehen unter Mithilfe des Arztes zum Ausgleich von Schädigungen im Beginn ihrer Entstehung. Es bedarf keines besonderen Hinweises auf die Bedeutung periodisch durchgeführter ärztlicher Untersuchungen unter genauer anthropometrischer Kontrolle der Wachstumsverhältnisse der Jugendlichen, wie sie in München von sozialhygienischer Seite durch Prof. Kaup und dem Münchener Anthropologen Prof. Martin ausgebaut werden, die ein unentbehrliches Mittel prophylaktischer Medizin darstellen werden. Eine weitere Forderung wird sein, die durch einseitige körperliche Inanspruchnahme feststellbaren Berufsschäden durch entsprechende körperliche Leibesübungen schon im Moment der Entstehung zum Ausgleich zu bringen. Ebenso wird es wichtig sein, die so wohltätige Einrichtung der Ferienkolonien, deren günstiger Einfluss auch bei relativ kurzem Aufenthalt auf den reaktionsfähigen jugendlichen Organismus durch die Beobachtungen von Schul- und Kolonieärzten sichergestellt ist, auch auf die Fortbildungsschuljugend auszudehnen, wozu in München schon in diesem Jahr der Ansatz gemacht ist. Notwendige Voraussetzung hiefür wäre die generelle Regelung der Lehrlingsferien, die in manchen Berufsgruppen, namentlich bei solchen, wo ein bestimmter Lehrvertrag bei Beginn des Lehrverhältnisses noch nicht eingegangen zu werden braucht, wie z. B. bei der Berufsgruppe der Kellner und anderen kleineren Berufsgruppen, noch nicht sichergestellt ist. Auf diese Weise lässt sich — bei der praktischen Undurchführbarkeit einer Umstellung eines Industriestaates in einen Agrarstaat im Lundborgschen Sinn — eine Hebung der Qualität der Industriebevölkerung im Laufe der Zeit doch, zum Nutzen des gesamten Volkskörpers, erzielen, ein Problem, das der Arbeiterschaft ohne geeignete Führung durch Sachverständige nie gelingen wird.

Ein seltener Fall von Appendixgeschwulst.

Von Dr. Rauenbusch, Buenos Aires.

Anregung zu der folgenden kurzen kasuistischen Mitteilung gab mir die Arbeit Bachlechners aus der Braunschen Klinik über entzündliche Ileozoekaltumoren[1] bzw. seine Bemerkung über die relative Seltenheit dieser Fälle. Die Verzögerung der Veröffentlichung — es handelt sich um einen vor 6 Jahren im Festungslazarett I in Warschau beobachteten Fall — erklärt sich damit, dass mir sowohl während des Krieges als auch nach meiner Rückkehr hierher Zeit und Gelegenheit gefehlt haben.

Der Kranke, um den es sich handelt, ein 39 jähriger Wehrmann, war wegen einer mittelgrossen Nabelhernie, die niemals eingeklemmt war und ihm wenig Beschwerden verursachte, auf der Abteilung operiert worden. Kurz nach Heilung der Wunde erkrankte er mit Fieber (39) und Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend; Puls 96, o. B., Zunge belegt, trocken, kein Erbrechen, Stuhlgang immer regelmässig und normal. Er gibt an, seit 6 bis 8 Jahren Beschwerden zu haben, bestehend in Druck und Völle im Leib. Vor 4 Jahren habe er einen ähnlichen Anfall gehabt mit 14 Tagen Bettruhe. Keine sonstigen ernstlichen Erkrankungen, keine Lues, für Tuberkulose kein Anhaltspunkt.

Die rechte Bauchseite war gespannt, in der Darmbeingrube fand sich ein fast kindskopfgrosser, harter, leicht höckriger und wenig druckempfindlicher Tumor, der nach oben gegen die Leber gut abgrenzbar war, nach innen sich fast umgreifen liess. Verschieblichkeit nach oben und innen in geringem, nach unten in etwas grösserem Maasse vorhanden. Fluktuation war nicht nachweisbar: über der ganzen Geschwulst bestand absolute Dämpfung, deren

---

[1] Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 124, H. 1.

Umfang mit den tastbaren Grenzen übereinstimmte. Kein Aszites, keine Abmagerung.

Die differentialdiagnostischen Erwägungen waren schwierig; in ungewöhnlicher Weise mischten sich die Erscheinungen von Geschwulst und akuter Entzündung. Anamnestisch bedeutsam war ausser dem erwähnten Schmerzanfall vor Jahren der Umstand, dass Störungen der Verdauung und der Darmpassage nie aufgetreten waren und keine Uebelkeit bestand. Einige Gruppen von praktisch wichtigen Störungen, besonders durch die hyperplastisch-stenosierende Form der Ileozoekaltuberkulose, wurden dadurch unwahrscheinlich, zumal auch die Abgrenzung so scharf und die Beweglichkeit relativ gross war. Aus demselben Grunde lag auch die Annahme einer chronischen Perityphlitis nicht nahe, die sonst zu der Anamnese am besten gepasst hätte. Bei einem Karzinom der angegebenen Grösse durften mit Recht klassische Symptome erwartet werden. Das Alter bot keinen Anhalt, Zeichen abgelaufener Syphilis waren nirgends nachweisbar, auch wurde Infektion so nachdrücklich in Abrede gestellt, dass diesbezüglich höchstens mit einer entfernten Möglichkeit gerechnet werden konnte. Röntgenuntersuchung wurde mit Rücksicht auf die entzündliche Komponente des klinischen Bildes nicht gemacht, der Gedanke an Seltenheiten, wie Mesenterialzyste, Dermoid, Echinokokkus, Drüsengeschwulst und chronisch-entzündlicher Fremdkörpertumor, brachte nicht weiter. An entzündlichen Netztumor musste gedacht werden, obwohl die typische Anamnese (vorhergehende Operation mit Netzunterbindungen) fehlte und auch die akute Entzündung dagegen sprach. Mit Rücksicht auf letztere entschloss ich mich zur Operation auch ohne sichere Diagnose. Appendizitis glaubte ich ausschliessen zu können.

Allgemeinnarkose. Pararektalschnitt. Es stellt sich ein straussengrosser, scheinbar von spiegelndem Peritoneum überzogener, teils gelblicher, teils dunkelbraunroter, zahlreiche Gefässe enthaltender Tumor ein, in den an der Innenseite der Dünndarm zu münden scheint. Nach querer Durchtrennung des N. rectus lässt er sich leicht vor die Wunde ziehen, wobei ein Klumpen von Darm, Ileum und Kolon und Netz folgt. Die Isolierung gelingt nach zahlreichen Unterbindungen der in den Adhäsionen und dem Netz verlaufenden Gefässe teils stumpf, teils scharf. Die als Einmündung des Dünndarms in den Tumor angesprochene Stelle erweist sich als eine Ausziehung des Darmes nach der Geschwulst hin. Bei ihrer Durchtrennung wird das Darmlumen eröffnet und sofort übernäht. Die Serosa ist hier rauh, verdickt, unelastisch und mürbe, die Nähte schneiden mehrfach durch. Die Verbindung mit dem Kolon wird durch einen Stiel gebildet, der sich bei der Durchschneidung als die Basis der Appendix entpuppt. Da die Abtragung des scharf von seiner Umgebung getrennten Tumors leicht einige Zentimeter von seiner Oberfläche entfernt auszuführen und vergrösserte Mesenterial- oder Iliakaldrüsen nicht zu finden waren, wird von der beabsichtigten Ileozoekalresektion Abstand genommen. Der Wurm wird in üblicher Weise versorgt, Schichtnaht der Bauchwand. Am 7. Tage erfolgt spontan Stuhlgang, am 12. werden die Nähte entfernt. Makroskopische Beschreibung des Präparates: Es handelt sich um eine Geschwulst, die scheinbar von der Appendix ausgeht; von ihr sind etwa 2 cm äusserlich unverändert sichtbar. Der Tumor hat etwa die Gestalt eines vergrösserten Uterus, ist 10 cm lang, 6 breit und 4 dick. Er ist fast von der Härte eines Myoms, hat eine allseitig von wenig veränderter Serosa überzogene Oberfläche und ist im ganzen etwas höckrig. In das dickere Ende mündet der Wurm, der sich auf dem Längsschnitt, scheinbar völlig erhalten, gut bis zur Spitze verfolgen lässt. Sie mündet etwa in der Mitte der Geschwulst in eine nussgrosse, zerklüftete, mit jauchigem Eiter gefüllte Höhle, deren mehrere Zentimeter dicke Wandungen also von der Masse der Geschwulst selber gebildet werden. Diese ist grauweiss, derb, und zeigt einen deutlich alveolären Bau, etwa an Pankreas erinnernd. Ich nehme einen malignen Tumor des Appendix an.

Histologische Untersuchung (Pathologisches Institut der Universität Freiburg): Eine durch die ganze Wanddicke gehende Scheibe wird als „entzündlich verändertes Netzgewebe“ festgestellt.

Wenn ich trotz dieser unerwarteten Richtigstellung den Titel wie oben gewählt habe, so bin ich mir natürlich bewusst, dass ich damit den Boden der pathologischen Anatomie verlasse. Ich schliesse mich Pagenstecher an, wie er in seinem Buche: „Die klinische Diagnostik der Bauchgeschwülste“ den Begriff der Bauchgeschwulst festlegt, zumal ich aus demselben Buche hinsichtlich der Fehldiagnose mir Trost geholt habe. Auch Bachlechner betont ja die Schwierigkeit einer exakten Diagnose. Für seine Erklärung des seltenen Vorkommens durch „chronischen Reiz eines Bakteriendepots“ bringt mein Fall eine hübsche Bestätigung.

Anfälle von Mastdarmkrampf.

Von Dr. Alfred Japha-Berlin.

Unter dem Namen des Perinealkrampfs beschreibt in Nr. 11 des lauf. Jahrgangs d. Wochenschr. Elsner-Brooklyn Erscheinungen, die auch ich seit einer Reihe von Jahren an verschiedenen Kranken beobachtet habe. Obwohl ich in der Literatur bisher eine Beschreibung nicht habe entdecken können, habe ich die Veröffentlichung meiner Beobachtungen bisher hinausgeschoben, weil ich sie in einem zusammenfassenden Artikel über Darmspasmen miterwähnen wollte. Elsners Mitteilung veranlasst mich, hervorzutreten, weil ich mir von dem Sitz des Leidens eine etwas andere Vorstellung gemacht habe als dieser Verfasser.

Die Anfälle habe ich in derselben Form gesehen wie Elsner, mit dem Unterschied aber, dass sie bei meinen Kranken nicht nur in der Nacht aufgetreten sind. Die befallenen Personen empfinden plötzlich einen ausserordentlich heftigen Schmerz im Mastdarm, der sie unter Umständen, wie das auch E. beschreibt, aus bestem Schlaf erwecken kann. Auch unter meinen Kranken sind Männer und Frauen, alle waren im mittleren Alter. Die Anfälle treten in einem gewissen Alter unvermittelt auf, wiederholen sich selten mehrere Tage hintereinander, sondern meist in grösseren Abständen und können unter Umständen nach einiger Zeit dauernd verschwinden. In einem Fall hat ein jetzt alter Mann sie in jüngeren Jahren gehabt, jetzt sind zwei verheiratete Töchter von ihm davon befallen, ohne dass im übrigen einer von dem andern wusste. Die Dauer der Anfälle wechselt von wenigen Minuten bis etwa 2 Stunden. Die Beschwerden sind manchmal so gross, dass die Menschen heftig jammern, auch bei kräftigen Männern das Gefühl des Kollapses eintreten kann, und dass schwächere Personen ohnmächtig hinfallen. Es kann hierdurch bei dem unvorbereitet hinzutretenden Arzt der Eindruck einer schweren akuten Abdominalerkrankung hervorgerufen werden. Eine Ursache für den einzelnen Anfall haben meine Kranken nie angeben können, weder einen besonders harten Stuhlgang, noch langes Sitzen auf hartem Stuhl oder lange Fahrten, wie das E. angibt. Dagegen traten gelegentlich Vorboten ein, bestehend in einem spannenden Gefühl im Mastdarm.

Sehr richtig meint nun E., dass es sich nicht um eine blosse Neuralgie handelt, wie sie ja auch in dieser Gegend unter dem Namen Neuralgia pudendo-coccygea und ähnlichen Namen von verschiedenen Autoren beschrieben worden sind, sondern dass ein Krampf vorliegt. Darin aber stimme ich nicht mit ihm überein, dass es sich um einen Krampf des Perineums handelt. Dass gelegentlich während des Anfalls eine Erektion eintreten kann, ist richtig, auch wird bei Frauen ein leichtes Ziehen nach der Scheide zu angegeben, doch sind diese Erscheinungen nur als reflektorisch bedingt und nebensächlich aufzufassen. Der eigentliche Sitz des Leidens liegt lediglich im Mastdarm, und zwar wohl im Sphincter ani internus. Die Kranken haben die Empfindung stärksten Stuhldrangs — intelligente Frauen sagen, es wäre wehenartig und doch nicht wie richtige Wehen —, dabei kommt trotz stärksten Drängens doch gar nichts oder nur schafkotartige Ballen heraus. Der Einführung eines Fingers in den Darm, zu der der Anfall zu verlocken scheint, setzt der Darm den grössten Widerstand entgegen. In einem Fall habe ich einem besonders starken Anfall bei einer Kranken mit sonst normalem Stuhl länger dauernde Verstopfung folgen sehen. Auch wurde mir das Bestehen von Sodbrennen zur Zeit der Anfälle geklagt. Nach allem kann es sich nur um eine Form der vegetativen Neurose, die sich in krampfartigen Zuständen der glatten Muskulatur äussert, handeln. An andern Teilen des Verdauungstraktus sehen wir sie als Oesophagospasmus, Magen- oder Darmkrampf auftreten. Häufig scheint eine Verbindung mit Migräne vorzuliegen, so dass man die Zustände vielleicht als Migräneäquivalent auffassen kann. Als Medikament empfehlen sich auch entsprechende Mittel, wie Pyramidon, in schweren Anfällen Morphium-Belladonnazäpfchen.

Purinäquivalententabelle.

Von Dr. med. Max Schirmer, Facharzt für innere Krankheiten und Badearzt in Bad Salzschlirf.

Brugsch bringt in seinem Buch „Diätetik innerer Erkrankungen“ bei Besprechung des Diabetes mellitus eine Aequivalententabelle für Weissbrötchen. Er führt dort eine Anzahl von Gebäcken usw. auf, von denen ein jedes in der jeweils angegebenen Menge bezüglich seiner Kohlehydrate 20 g Weissbrötchen entspricht. So also 25 g Pumpernickel, 60 g weisses Luftbrot, 16 g Makkaroni usw.

In dem gleichen Buch bringt B. eine Tabelle im Kapitel über Adipositas, die von Umber stammt, in der jedes einzelne Gericht in der dort genannten Menge 100 Kal. enthält, so z. B. 80 g Roastbeef, 200 g Austern u. a. Soll jetzt etwa ein Fettleibiger 1500 Kal. p. d. erhalten, so lässt man ihn hieraus zu dem bekannten Umberschen Schema = 881 Kal. noch 6 Gerichte resp. 3 Doppelgerichte o. ä. hinzuwählen. Beide Aequivalententabellen, diese und auch die für den Diab. mell., erleichtern dem Arzt sehr wesentlich die Aufstellung des täglichen Speisezettels.

Ich habe nun eine entsprechende Tabelle für den Gichtkranken zusammengestellt, wo der Puringehalt der einzelnen Nahrungsmittel berücksichtigt ist. Die dort aufgezählten Gerichte haben alle denselben Puringehalt wie 50 g rohes, schieres Rindfleisch. Darf ein Kranker 100 g Rindfleisch täglich essen, so wählt er sich aus der Tabelle entweder zwei verschiedene oder ein Doppelgericht, soll er 2—3 mal wöchentlich je 200 g haben, so sucht er sich an den Tagen entweder vier verschiedene Gerichte oder zwei Doppelgerichte usw. aus. Ich glaube, dass auch diese Tabelle dem Arzt resp. dem Kranken willkommen sein wird. Da es meines Wissens eine solche Purinäquivalententabelle noch nicht gibt, mag sie hier folgen:

Es entsprechen 50 g rohem Rindfleisch ohne Knochen:

1. Fleisch und Fleischwaren. [Roh[1]) ohne Knochen]:

5 g Kalbsmilch,
20 g Rindsleber,
25 g Niere,
30 g Taube,
35 g Kalbslunge, Kalbszunge,
45 g Schwein,
50 g Kalb, Hase, Reh, Leberwust,
55 g Fasan, Gans,
60 g Huhn, Truthahn,
70 g Schweinehirn,
75 g Hammel, roher oder gekochter Schinken,
80 g Salami,
110 g Lachsschinken,
Fleischbrühe (120 g Rindfleisch zwei Stunden gekocht),
150 g Mortadellenwurst.

2. Fische und Schaltiere. [Wenn nicht anders angegeben, ist hier das Fleisch nicht schier, sondern vor Beseitigung der Abfälle (Gräten usw.) gewogen. Will man schieres Fischfleisch, z. B. für Fisch-

---

[1]) Durch Kochen verliert bekanntlich das Fleisch $^2/_5$ seines Puringehaltes. Es kann also von gekochtem Fleisch, wenn die Brühe nicht mitgegessen wird, entsprechend mehr (statt 50 g rohem, 80 g [roh abgewogenes] gekochtes) gestattet werden.

koteletts, haben, so muss man entweder den Fisch vor dem Zurechtmachen abwiegen oder 20 Proz. an Gewicht weniger geben. Bei den kleinen Fischen (Anchovis, Sardinen, Sprotte) bezieht sich die Purinmenge auf den ganzen Fisch, wie er ja auch gewöhnlich genossen wird. Da der Fisch bekanntlich nicht gekocht wird, sondern nur kurze Zeit zieht, darf man von diesem nicht mehr als von gebratenem geben.]:

15 g	Anchovis,
20 g	Oelsardinen, 25 g Sardellen, Sprotten,
30 g	Salzhering,
35 g	Forelle,
40 g	Karpfen,
50 g	Hecht, Seezunge, Zander,
60 g	Austern (schier), Heil- oder Steinbutt, Kabeljau, Schellfisch,
70 g	Scholle,
80 g	Hummer (schier),
85 g	Aal (geräuchert), Bückling, Schleie,
90 g	Krebse (schier), Lachs.

3. Gemüse. [Roh, von Abfällen befreit. Auch hier ist der Puringehalt der gekochten Gemüse dem der rohen gleichzusetzen, da das Kochwasser wegen des Gehaltes an Vitaminen zur Tunke verwendet werden soll.]:

35 g	Linsen,
75 g	grüne Erbsen,
80 g	Spinat,
100 g	gelbe Erbsen, Pfifferlinge, Steinpilze, weisse Bohnen,
175 g	Kohlrabi, Morcheln, Rapunzel, Teltower Rübchen.

Diese Tabelle ist einer kleinen Broschüre von mir, „Diätetische Behandlung innerer Krankheiten“, entnommen. Den Berechnungen wurden zugrunde gelegt die Tabellen von Schall-Heisler und Schmid-Bessau, letztere zitiert von Brugsch in „Diätetik innerer Erkrankungen“.

Ueber Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien.

(Kurze Bemerkungen zu Aschoffs Aufsatz in Nr. 18 d. Wschr.)

Von O. Lubarsch.

Es ist nicht meine Absicht, an dieser Stelle nun noch von meiner Seite die Entzündungsfrage zu erörtern, nachdem das von Marchand und Aschoff schon geschehen ist. Das würde den Lesern allmählich zu bunt werden. Wohl aber muss ich notgedrungen dagegen Einspruch erheben, dass meine Ansichten in gänzlich schiefer und unrichtiger Beleuchtung den Lesern vorgeführt werden. Wenn es so schwer zu einer Verständigung über den Entzündungsbegriff kommt, so liegt das nicht nur daran, wie Aschoff meint, dass man „Begriff“ und „Theorie“ verwechselt und nicht berücksichtigt, dass man an den Entzündungsbegriff von verschiedenen Gesichtspunkten herantreten kann, sondern vor allem, dass viele Autoren, wenn sie sich gegen andere wenden, weder genau wissen, was diese geschrieben haben, noch was sie selbst geschrieben haben.

Aschoff beginnt damit, dass ich in meinem Entzündungsaufsatz in dem Virchowgedächtnisband mich bemüht habe, zu zeigen, wie wenig Virchows Auffassung des Entzündungsbegriffs zu seiner sog. „funktionellen oder „biologischen“ Definition passe. Ich habe ganz allein beabsichtigt, Virchows Entzündungslehre und deren Weiterentwicklung darzustellen und bin dabei natürlich auch notgedrungen, aber so kurz wie möglich, auf Aschoffs Ansicht eingegangen, die im ganzen an 5 Stellen kurz erwähnt wird: nirgends ist der Gegensatz zwischen Virchow und Aschoff besonders hervorgehoben: im Gegenteil habe ich, wie früher schon (B.kl.W. 1917 S. 1127) betont, dass Aschoffs ganze Stellung mit dadurch bedingt wird, dass er „den Begriff der parenchymatösen Entzündung im Sinne Virchows zu retten sucht“, und in dem Erinnerungsband schreibe ich (S. 197) nach kurzer Besprechung der Gedankengänge Aschoffs: „weder auf diese, noch auf andere Weise dürfte es möglich sein, die alte Virchowsche Lehre aufrecht zu erhalten“. Virchows sehr klare Ausführungen gegen eine teleologische Auffassung der Entzündung habe ich selbstverständlich in einem geschichtlichen Ueberblick um so mehr wiedergeben müssen, als er diese Stellung niemals geändert hat. — Aber das ist mehr nebensächlich.

Es sind 3 Hauptpunkte, in denen Aschoff meine Ansichten in völlig falscher Weise wiedergibt:

1. Aschoff stellt es so dar, als ob ich die Verwendung des Zweckmässigkeitsbegriffs in den Naturwissenschaften und besonders der Biologie bekämpfte und sucht mich dabei mit mir selbst und meinen Schülern in Gegensatz zu bringen. In dem einzigen Aufsatz von mir, den Aschoff anführt und den er augenscheinlich seinen Hauptausführungen gegen mich zugrunde legen wollte, habe ich irgendwelche grundsätzliche Ausführungen über teleologische Betrachtungsweise überhaupt nicht gemacht. Und Aschoff verwechselt mich mehrfach mit Ricker. Sowohl in meinem Aufsatz in Virch. Arch., wie besonders in dem in der B.kl.W. 1917, wo ich ausführlich die Frage teleologischer Betrachtungsweise besprochen habe, habe ich ihre Berechtigung in bestimmten Grenzen anerkannt und sie ausdrücklich als eine die kausale „ergänzende, aber nie ersetzende“ bezeichnet (S. 1129). Im Virchowergänzungsband schreibe ich (S. 206): „Deswegen ist es nach meiner Meinung kein glücklicher Gedanke, den ‚Zweck‘ des entzündlichen Vorgangs in den Vordergrund zu stellen, nicht wegen des ‚teleologischen‘ Gedankens, sondern weil dies am leichtesten missverstanden wird.“ Wie recht ich darin hatte, ergibt sich allein schon aus dem Umstand, dass Aschoff mich mit Ricker, als einem der Hauptbekämpfer „teleologischer“ Gedankengänge, zusammenwirft, dieser aber mich selbst zu den Vertretern der teleologischen Entzündungsbegriffs rechnet. Das liegt wirklich nicht an mir, sondern an der Mehrdeutigkeit des „Zweckbegriffs“, wie ich das in der B.kl.W. ausführlich auseinandergesetzt habe, und ich habe gar nicht daran gedacht, bei meinen Ausführungen nur den Zweckbegriff der Laien zum Gegenstand zu machen, sondern ich habe gezeigt, wie Aschoff selbst den Ausdruck „zweckmässig“ in zwei verschiedenen Bedeutungen anwendet, nämlich im Sinne von „funktionell“ oder „eine Leistung erfüllend“ und in dem Sinne „von auf einen bestimmten Erfolg hinstrebend (zielstrebig)“, und es ist gut, wenn Aschoff jetzt selbst erklärt, dass er den Ausdruck nicht mehr verwenden will.

2. Aschoff behauptet an mehreren Stellen, ich stellte die Begriffe „alterativ“ und „passiv“ oder „degenerativ“ gleich. Z. B.: „Verstehen wir mit Lubarsch unter Alteration die degenerativen Ernährungsstörungen usw.“ Er schreibt ferner: „L. macht denjenigen Autoren, welche den Begriff der Entzündung allein an den aktiven Vorgängen messen wollen, den Vorwurf, dass sie dieses wichtigste an Virchows Auffassung, nämlich von dem degenerativen Charakter der Entzündung vernachlässigt haben. L. begründet damit seine Forderung, auch die passiven Vorgänge als wesentliche Bestandteile des Entzündungsbegriffs zu bezeichnen.“

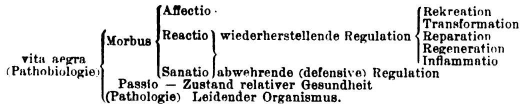
Ich war wirklich begierig zu erfahren, in welchem Zustande des Unterbewusstseins ich etwas Derartiges geschrieben haben könne, denn nichts widerspricht meinen Auffassungen mehr, als das was Aschoff hier als meine Ansicht hinstellt und bekämpft. In meinen Schriften, soweit sie mir bekannt und zugänglich sind, habe ich aber nichts davon, sondern nur vom Gegenteil finden können. Aschoff hat mich also offenbar mit jemand anders verwechselt. Jeder wird ferner nach Aschoffs Sätzen meinen, ich sei für Virchows Lehre von der degenerativen Natur der Entzündung eingetreten; ich habe das Gegenteil getan und gerade im Gegensatz zu Aschoff besonders scharf die Aufstellung der parenchymatösen Entzündung bekämpft. Nur habe ich bemerkt, dass die beiden Autoren, die sich in letzter Zeit besonders tatkräftig für die Lehre von der parenchymatösen Entzündung im Virchowschen Sinne eingesetzt haben — Aschoff und Bier — dies mit Gründen tun, die Virchow selbst nicht anerkannt hätte, da er den degenerativen Charakter der Entzündung betont und den teleologischen Gedanken abgelehnt habe, während beide — Aschoff und Bier — die „Heilungstendenz“ (Bier) den „repugnatorischen“ Charakter (Aschoff) in den Vordergrund stellen[1]. Meinen Standpunkt mit Virchows Lehre von dem degenerativen Charakter der Entzündung zu begründen, konnte ich schon deswegen gar nicht in Betracht ziehen, weil ich, wo ich auch über Entzündung etwas geschrieben habe (von 1898—1921), meine Ablehnung der Virchowschen Lehre stark betont habe. Ebenso muss ich hervorheben, dass ich mich gerade dagegen gerichtet habe, dass man „alterativ“ mit „passiv“ oder gar „degenerativ“ gleichstelle. Ich habe absichtlich den Ausdruck „alterativ“ als einen farblosen gewählt. 1917, in meinem Aufsatz in der B.kl.W., schreibe ich (S. 1130): „Ich habe die Veränderungen absichtlich ‚alterative‘ und nicht ‚degenerative‘ genannt, um die Bezeichnung möglichst allgemein zu wählen und nicht zusammenfallen zu lassen mit ‚Schädigung‘ oder gar ‚Degeneration‘.“ In dem Aschoff doch jedenfalls nicht unbekannten Abschnitt „Entzündung“ in dem von ihm herausgegebenen Lehrbuch (5. Aufl., 1920) schreibe ich (S. 547): „.... anderseits können wir gar nicht mit Sicherheit behaupten, dass die bei der Entzündung beobachteten Gewebs- und Zellalterationen und die damit verbundenen chemischen und physikalischen Veränderungen nicht auch der Beseitigung der entzündungserregenden Schädlichkeiten dienen können, ja vom grössten Teil der im Beginn auftretenden — weiter unten unter 1, 2 und 5 beschriebenen Veränderungen — ist es zweifellos, dass es sich um aktive Zellvorgänge handelt.“ Und 1921 (V. Arch. Bd. 235 S. 203, 204) habe ich im wesentlichen dasselbe, nur mit anderen Worten gesagt und mit folgenden Sätzen eingeleitet: „Noch weniger scheint es mir angängig, die alterativen Vorgänge mit Weigert, Marchand, Neumann, Borst, Aschoff von den entzündlichen zu trennen und schlechthin als regressive zu betrachten, die den Entzündungsvorgang nur auslösen. Das geht nur an, wenn man sie ohne weiteres als rein passive Vorgänge anspricht.“ Meine Ansicht, dass die alterativen Vorgänge untrennbar mit den übrigen zur Entzündung gehörigen Veränderungen verknüpft sind, mag falsch sein — und dass mit die hervorragendsten toten und lebenden Pathologen diese Ansicht nicht teilen, wird ja schon genügen, um die Mehrheit gegen meine Anschauungen einzunehmen —, aber ich kann doch verlangen, dass man, wenn man sie überhaupt erwähnt und bekämpft, sich mit ihrer Begründung bekannt macht.

3. Aschoff stellt nach meiner Meinung die zwischen uns bestehenden Meinungsverschiedenheiten nicht richtig dar und bewegt sich in Widersprüchen. Er hält das Meiste für einen Streit um Worte und glaubt gezeigt zu haben, „dass für eine breite Diskussion des Entzündungsbegriffs und für gegenseitige, womöglich persönlich zu-

---

[1] Aschoff hat meine Darstellung der Virchowschen Entzündungslehre damit abzutun gesucht, dass er schreibt: „Nun lässt sich bekanntlich, wie mit der Bibel, so auch mit Virchow alles beweisen.“ Aber er ist nicht imstande gewesen, auch nur eine Aeusserung Virchows anzuführen, die mit meiner Darstellung in Widerspruch stände. Die von ihm angeführten Aeusserungen Virchows beziehen sich gar nicht auf die Entzündung und zeigen nur, dass V. den Begriff der Reaktion und Regulation anerkennt, was ich nicht bestritten habe und selbst ebenso tue. Wenn aber V. bis zuletzt die parenchymatöse Entzündung geradezu als entzündliche Degeneration bezeichnet, so dürfte das doch beweisen, dass er auf die Degeneration das Hauptgewicht legt.

gespitzte Diskussionen nicht der geringste Anlass vorliegt". Wie ich schon an anderer Stelle bemerkt habe, ist der Gegensatz zwischen Aschoff und mir ein methodologischer. A. meint die „morphologische" und die „biologische" Begriffsbestimmung gingen nebeneinander her und man könne daher sowohl, wie er es meint tun zu können, meiner „morphologischen" und seiner „biologischen" Definition zustimmen; zunächst halte ich die Gegenüberstellung von „morphologisch" und „biologisen" für wenig glücklich. Die Entzündung ist überhaupt eine Lebenserscheinung und die Erscheinungsform daher nicht dem „Leben" entgegenzusetzen. Das, was Aschoff „biologische" Begriffsbestimmung nennt, ist aber, wie ich schon 1917 betont habe und wie Marchand jetzt ebenfalls hervorhebt, gar keine biologische oder funktionelle Begriffsbestimmung, sondern eine „bewertende" — gleichviel, ob man an Zweck, Leistung oder Ganzheitsbeziehung denkt. Ich kann aber naturwissenschaftlich nicht die „Bewertung" zum Ausgangspunkt machen, sondern ich muss vorher feststellen, wie die Erscheinungsform der Lebensäusserungen ist, die ich „entzündlich" nenne und in bezug auf das Ganze bewerten will, und deswegen ist die „morphologische" Begriffsbestimmung nicht eine, die neben der „bewertenden" einhergehen kann, sondern sie muss ihr voraufgehen, sie ist die Voraussetzung für die bewertende, die ihr nachfolgen und sie ergänzen kann. Aschoff scheint mir aber beides wiederholt durcheinanderzuwerfen, was besonders hervortritt bei dem, was auch ein Hauptstreitpunkt zwischen uns ist, was er über die „parenchymatöse" Entzündung schreibt. A. findet meine Anmerkung, Virch. Arch. 235. S. 197, wie er auf S. 657, Anm. 29 schreibt, unverständlich und betont, dass er unter parenchymatöser Entzündung „genau dasselbe verstände, wie Virchow". In seinem Aufsatz Ziegl. Beitr. Bd. 68 hatte er aber wörtlich geschrieben: „auch an den reparativen und restituierenden Entzündungen sind Parenchym, Gefässsystem und Gerüstsubstanz in sehr wechselnder Zusammensetzung beteiligt, so dass man auch hier im Einzelfalle von ‚parenchymatösen Entzündungsformen' sprechen kann." Das habe ich so verstanden — und wie ich durch Umfragen festgestellt habe, auch andere Pathologen —, und es kann auch nach dem Wortlaut gar nicht anders verstanden werden, dass A. die Entzündungsformen als „parenchymatöse" bezeichnen will, bei denen die Veränderungen am Parenchym über die am Gefässsystem und Gerüstsubstanz selbstverständlich vorhandenen überwiegen. Denn sonst hätte der Vordersatz über die in wechselnder Zusammensetzung erfolgende Beteiligung von Parenchym, Gefässsystem und Gerüstsubstanz keinen Sinn. Das ist aber ganz etwas anderes, was Virchow unter parenchymatöser Entzündung verstand und Aschoff bisher ebenfalls darunter verstanden wissen wollte, nämlich eine ganz allein das Parenchym betreffende Veränderung, eine, wie Aschoff sagt, defensive Reaktion der Parenchymzellen. Ich müsste alles, was A. in seinem Aufsatz in der B.kl.W. 1917 S. 53, 54 angeführt hat, abschreiben, um das zu beweisen, und verweise deswegen darauf. Aus diesem Aufsatz und den Schlussausführungen geht auch hervor, dass er, was er jetzt bestreitet, tatsächlich „Defensio" und „Inflammatio" (also Abwehrreaktion und Entzündung) gleichgesetzt hat. Auf S. 52 gibt er ein Schema das ich hier kurz wiedergebe.


vita aegra
(Pathobiologie)
Morbus
Affectio
Reactio
Sanatio
wiederherstellende Regulation
Rekreation
Transformation
Reparation
Regeneration
Inflammatio
abwehrende (defensive) Regulation
Passio — Zustand relativer Gesundheit
(Pathologie) Leidender Organismus.

Während er also bei der wiederherstellenden Regulation vier verschiedene Arten unterscheidet, kennt er bei der abwehrenden (defensiven) nur eine, die Entzündung. Dementsprechend schreibt er auch S. 54. „Denn die defensiven Regulationen, d. h. die Entzündungen verlaufen usw. Wenn das alles nicht eine vollständige Gleichstellung von Abwehrreaktion und Entzündung bedeutet, so verstehe ich kein Deutsch mehr. Das ist der Kernpunkt, wogegen ich mich gerichtet habe, dass man den vorgestellten Zweck oder erreichbaren Erfolg oder die Ganzheitsbeziehung, wie man es auch ausdrücken mag, zum Angelpunkt der Begriffsbestimmung der Entzündung macht. Dadurch wird nichts anderes erreicht, als Unklarheit und Verwässerung des Begriffs, während mein ganzes Bestreben seit 25 Jahren darauf hinausgeht, den Entzündungsbegriff entsprechend dem nicht nur geschichtlich übernommenen, sondern sich dem unvoreingenommenen und durch keine theoretischen Ueberlegungen befangenen Beobachter immer wieder als eine einheitliche Naturerscheinung aufdrängenden komplexen Vorgang eng und scharf zu begrenzen und dadurch auch die Feststellung der kausalen Zusammenhänge der Teilvorgänge zu ermöglichen oder wenigstens zu erleichtern.

Bemerkungen zu L. Aschoffs Aufsatz von G. Ricker.

Da mir die Schriftleitung, nachdem bereits Lubarsch zu der Aschoffschen Abhandlung ausführlich Stellung genommen hat, aus Raummangel nur einen kleinen Platz gewähren kann, muss ich mich auf die folgende sehr kurze Erwiderung beschränken, in der ich vermeide, auf Einzelheiten einzugehen und das Begrifflich-Prinzipielle in den Vordergrund stelle, mit Hilfe dessen der Leser zu einem Urteil über Aschoffs und meine Pathologie selbständig gelangen kann.

Aschoff unterscheidet zwischen der erklärenden Pathologie, die die Vorgänge naturwissenschaftlich-kausal zu verknüpfen habe, und der wertenden Pathobiologie, die, wie die Biologie überhaupt, zur Abgrenzung, Einteilung und bequemen Verständigung, scil. in Bezug auf die von der Pathologie ermittelten Tatsachen, diene.

Indem ich von Abgrenzen und Einteilen, Tätigkeiten zweiten Ranges, eine so grosse Rolle sie auch in Aschoffs Beiträgen zur Pathologie spielen, absehe, und da über den wertenden Charakter der Biologie kein Gegensatz zwischen Aschoff und mir besteht, ist nur zu ermitteln, was Aschoff unter „Verständigung" meint. Wir knüpfen dazu an die Hauptbegriffe der Aschoffschen Entzündungslehre an.

Wer die nicht ohne weiteres verständliche Handlung eines Menschen als Verteidigung, wer sie als Wiedergutmachung eines Schadens oder Reinigung von etwas ihm aufgezwungenem Fremden kennzeichnet, erklärt die Handlung, indem er sie in kausale Relation zu dem vom Zweckgedanken beeinflussten Willen des Menschen, Willen zur Selbsterhaltung, bringt. Die drei „entzündlichen Reaktionsformen" Aschoffs: Repugnatio (Defensio), Regeneratio, Repurgatio — sind nicht minder Erklärungen: die sie zusammensetzenden Vorgänge werden durch die Selbsterhaltungskraft des Organismus verknüpft und auf sie zurückgeführt, also kausal erklärt; wie das Selbsterhaltungsbestreben des physisch-psychischen Menschen seine Verteidigung, z. B. mit Muskelbewegungen, verursacht, so verursacht das Selbsterhaltungsbestreben des — physischen — Menschen die entzündlichen Reaktionen, physische Vorgänge, die wie die Muskelbewegungen weiter im einzelnen zu erklären sind. — Zu der Erklärung kann die Wertung treten, indem sie Handlungen oder Vorgänge als wertvoll, z. B. zweckmässig, oder wertlos, z. B. unzweckmässig, erklärt; Aschoff kennt freilich nur die Kategorie des Zweckmässigen.

Aschoff glaubt somit nur zu „verständigen" und zu werten, während er in der Tat erklärt und wertet. Erklären, d. h. kausale Urteile zu verschaffen, ist Aufgabe und Inhalt jeder Wissenschaft, sei sie Geistes-, sei sie Naturwissenschaft. Die Naturwissenschaft, als dem Physischen gewidmet, darf aber lediglich physisch erklären, nicht also aus einem Bestreben oder einem Zweckmässigkeitsprinzip heraus, was nur den Geisteswissenschaften, die es mit dem Menschen als psychisch-physisches Wesen zu tun haben, möglich und notwendig ist. Mit seiner Erklärung pathischer Vorgänge aus der Selbsterhaltungsfähigkeit, Selbstregulation usw. des Organismus verlässt somit Aschoff das Gebiet der Naturwissenschaft und tritt in den Bereich der Geisteswissenschaften über. Er wird zum Naturphilosophen, Biologen. Nicht minder, indem er wertet; Aschoff mag sich das bei den Philosophen seiner engeren Heimat (Windelband, Rickert) bestätigen lassen, denen die Philosophie allgemeine Wertwissenschaft ist, womit sie dem Wesen der Philosophie so nahe wie möglich kommen.

Aschoffs Stellung ist also, und zwar ausgeprägter als die irgendeines anderen Pathologen, naturphilosophisch-biologisch. Er ist sich dessen nicht bewusst, da er die Biologie nicht als Naturphilosophie erkennt. Er ist sich auch über den Unterschied zwischen Beobachtung und Wertung nicht klar, denn der zentrale Begriff der Biologie, die „innere Zweckmässigkeit" durch „Selbstregulation", ist ihm an der einen Stelle Ergebnis der „Beobachtung", an der anderen der Wertung, so grundverschieden auch diese logischen Tätigkeiten sind. Die Naturwissenschaft findet durch Beobachtung keine Selbsterhaltungsfähigkeit, Zweckmässigkeit vor; sie kennt nur einen Ablauf der Körpervorgänge unter gewöhnlichen (physiologischen) und ungewöhnlichen (pathologischen) Bedingungen; ihre Aufgabe ist die Beobachtung und physisch-kausale Verknüpfung der beobachteten Vorgänge. Die Biologie wertet das von der Naturwissenschaft Beobachtete als ein Teil der Naturphilosophie teleologisch; durch diese Wertung gelangt sie zum Begriff der Selbsterhaltung und Zweckmässigkeit.

Ich habe nie ein Wort über Wert oder Unwert der Naturphilosophie geschrieben und verwahre mich gegen die Behauptung Aschoffs, dass ich fordere, sie „durchaus zu vermeiden". Ich fordere von je nur, dass Naturwissenschaft und Naturphilosophie, kausale und teleologische Verknüpfung, kausale Erklärung und Erklärung aus Werten aufs strengste auseinandergehalten werden. Ausser dem Bedürfnis nach logischer Klarheit veranlasst mich dazu die Erfahrung, dass die teleologische Erklärung im Naturwissenschaftlichen den vorhandenen physisch-kausalen Erklärungen feind ist und ihre Entwicklung hemmt. Man schlage Aschoffs Schriften, z. B. seine Darstellung der Nierenpathologie in dem weitverbreiteten, jedem bequem zugänglichen, von ihm herausgegebenen Lehrbuche nach, hierin etwa 'die Darstellung der Zirkulation bei der Schrumpfnierenkrankheit (p. 464/65); sie wird beherrscht nicht von dem, was in kausalen Relationen geschieht, sondern was geschehen „muss", auf dass die Funktion der Nieren erhalten bleibe: „die Drucksteigerung verlangt von selbst (!) eine erhöhte Arbeit des Herzens", so dass es zur „kompensatorischen Hypertrophie" der linken Herzkammer [die Aschoff (p. 39) zur Entzündung, „restituierenden Karditis" rechnet] kommt; oder der „defensiven Nephritis": der Untergang von Parenchym hat „reparative" (an anderer Stelle: „Vacat"-) Wucherung des Bindegewebes „zur Folge", die mitsamt der Leukozytenanhäufung als „reparativ" von Stärke und Umfang des Zellzerfalles abhängig gemacht wird. Es ist dem Pathologen bekannt, dass diese Beispiele, die ich leider aus Raummangel nicht vermehren kann, naturwissenschaftliche Erklärungen gefunden haben; ich darf auch auf die meinigen (cf. die Abhandlungen meiner Mitarbeiter Langemak, Wellmann, Moos, Brodersen, Pawlicki, Fabian, Elbe, Weiler, Staacke) auf dem Gebiete der Nierenpathologie verweisen. Alle diese Erklärungen ignoriert Aschoff; ihm, dem Biologen, ist die teleologisch-naturphilosophische Verständigung, Erklärung „bequemer“. Die naturwissenschaftlichen Erklärungen haben das Recht, wo immer sie gegeben oder versucht worden sind, als allein dem Gegenstande adäquat, alleinige Berücksichtigung zu verlangen; die biologischen Erklärungen sind naturwissenschaftlich betrachtet Scheinerklärungen und hemmen den Fortschritt der naturwissenschaftlichen Erkenntnis. Wo die physisch-kausale Erklärung nicht möglich ist, hat die kausale Hypothese einzuspringen; wo diese nicht zu formulieren ist, muss der Naturforscher bei der Beschreibung stehenbleiben. Nach dieser Methode habe ich 25 Jahre auf dem Gebiete der Pathologie gearbeitet und bin dabei zu einer rein naturwissenschaftlichen Pathologie, Relationspathologie, gekommen, deren Wert oder Unwert von der Kritik mit naturwissenschaftlichen Mitteln festzustellen ist; dass sie Aschoff ohne Begründung ablehnt, ist mir gleichgültig.

Aschoffs Ausführungen drehen sich um den Begriff der Entzündung. Ich habe auf Grund umfangreicher Experimente und mit Hilfe logischer Erörterungen dargelegt, warum ich diesen Begriff, als aus kausalen Urteilen nicht zu gewinnen, als in der ganzen heutigen Pathologie — auch in der Lubarschschen, worin ich Aschoff durchaus zustimme — gemischt kausal-teleologischen Charakters, ablehne und verweise den Leser auf meine Begründung [1], auch auf meine Diskussion in dieser Sache mit Marchand [2], der zwar Aschoff nichts zu entnehmen gewusst hat, die aber u. a. eine Kritik der von ihm vertretenen Virchowschen Zellulartheorie als eines naturphilosophischen, auf die tätige, wählende Zelle als Individuum, Person gegründeten Systemes enthält. Wie wenig sich Aschoff mit meiner Stellung zur Entzündungslehre vertraut gemacht hat, geht zur Genüge daraus hervor, dass er mir eine „neurogene Theorie“ der Entzündung zuschreibt.

Aschoff behauptet, dass ohne Biologie eine Verständigung unter den Medizinern nicht möglich ist, die der Organismus „nur als ein solcher mit Selbsterhaltungstrieb, d. h. mit innerer Zweckmässigkeit“ interessiere [3]). Die Literatur der Pathologie lehrt, ein wie grosser Teil derselben durch naturwissenschaftlich-kausale Forschung von Personen, die im Hauptberufe und im Hauptinhalte ihres Denkens Aerzte sind, geschaffen worden ist; es widerspricht auch meinen Lebenserfahrungen, dass die Aschoffsche Charakterisierung des Arztes zutrifft und dass man sich als Vertreter der kausalen Pathologie mit Aerzten nicht verständigen könne. Ich bin der Letzte, der es dem Arzte verargt, wenn er die Biologie zu seiner Philosophie erwählt und just in dieser Form sein metaphysisches Bedürfnis befriedigt; eine auf diese oder andere Weise gewonnene Weltanschauung halte ich für einen wertvollen Bestandteil der Persönlichkeit des Arztes in seiner Beziehung zum Kranken, der ja stets nicht nur physisch krank ist. Soweit er es aber mit dem physisch kranken Menschen zu tun hat, muss sich der Arzt bewusst sein, dass Medizin angewandte Naturwissenschaft ist; ihm eine zusammenhängende rein naturwissenschaftliche Pathologie, die zur Zeit fehlt, als Grundlage seines Handelns zu geben, halte ich für möglich und dringend notwendig.

Gerard van Swieten.

(Zu seinem 150. Todestage.)

van Swieten ragte unter seinen Zeitgenossen nicht nur als Arzt und klinischer Lehrer, sondern auch als Reformator des medizinischen Unterrichtswesens hervor. Er war am 7. Mai 1700 in Leyden geboren, promovierte 1725 und begründete seinen Ruf schon frühzeitig, da sein Lehrer Boerhaave vielfach erkrankt war und van Swieten ihn — von 1727 bis 1738 — meistens selbständig vertreten musste. Im Jahre 1736 wurde er auch Privatdozent, konnte aber seines Glaubens wegen auf eine Professur in Holland nicht rechnen. Um so lieber folgte er 1745 einem Ruf der Kaiserin Maria Theresia, welche ihn zu ihrem Leibarzt ernannte und ihm die Reform des militärhygienischen und des allgemeinen medizinischen Unterrichtswesens und der Bücherzensur anvertraute. Ersterer Aufgabe, und diese allein interessiert uns hier, unterzog er sich in einer so ausgezeichneten Weise, dass man Wien und Oesterreich damals allgemein um diesen tüchtigen Mann beneidete. Als Kliniker übertrug er seine Erfahrungen aus der Musteranstalt in Leyden ebenfalls mit Erfolg nach Wien. Er berief de Haen an die dortige Universität, welcher seinerseits u. a. das Thermometer in die Krankenbeobachtung einführte. van Swieten selbst war ein scharfer Beobachter am Krankenbett und kannte z. B. schon den Oesophagismus, welchen er als „Angina convulsiva“ bezeichnete. Eine Reihe wissenschaftlicher Werke, die hier aufzuführen sich wohl erübrigt, gibt uns über seine Behandlungsmethoden noch heute Aufschluss. In der Arzneimittellehre ist er durch den „Liquor van Swieten“ verewigt, den er zur Behandlung der Syphilis einführte. Sein Name ist uns auch in der „Swietenia“ (Amarantrinde und Karapatöl!) erhalten und es darf abschweifend hier wohl auch daran erinnert werden, dass die Welt seinem Sohne Gottfried van Swieten die Texte zu den „Jahreszeiten“ und zur „Schöpfung“ verdankt. van Swieten starb am 18. Juni 1772. Die Anerkennung und das Ansehen, deren er sich erfreute, fanden ihren sichtbaren Ausdruck in seinem Standbild, welches auf kaiserlichen Befehl im Wiener Universitätsgebäude aufgestellt wurde!

Dr. Hermann Schröder-Düsseldorf.

Soziale Medizin und Hygiene.

Vom Münchener Wohnungswesen.

Der jüngste „Bericht über die Massnahmen der Stadtgemeinde München auf dem Gebiete des Wohnungswesens, insbesondere zur Bekämpfung der Wohnungsnot, und über die Tätigkeit des Münchener Wohnungsamtes vom 1. April 1920 bis 1. April 1921“ [1]) verdient die volle Beachtung der praktischen Aerzte. Es sei deshalb einiges aus demselben mit kleinen Zusätzen wiedergegeben. Vor allem interessieren uns die Massnahmen der Stadtgemeinde zur Bekämpfung der Wohnungsnot. Nicht abgenommen, sondern zugenommen hat dieselbe im Berichtsjahre: für 9496 junge Ehepaare standen nur 1837 neuerstellte Wohnungen bereit (1572 kleinere, 259 mittlere, 6 grössere). Steigende Wohnungsnot war also das Kennzeichen auch des abgelaufenen Berichtsjahres. 13 bis 14 Erhebungsbeamte besichtigten planmässig die Wohnungen strassen- und häuserweis, um überflüssige und freie Wohnräume zu suchen. Die erfassten Wohnräume wurden täglich dem Wohnungsnachweis gemeldet. So konnten 3330 Wohngelegenheiten für die Zivileinquartierung gewonnen werden, in der Hauptsache Einzimmerwohnungen (2539), was seinen Grund in einer VO. des bayer. Minist. f. soz. Fürsorge v. 10. August 1920 hat, eine VO., welche nach der Bayer. Staatsztg. einerseits den Ortspolizeibehörden wirksame Befugnisse an die Hand gibt, um den verfügbaren Wohnraum zu erfassen und auszunützen, anderseits aber auch Sorge trägt, dass die berechtigten Interessen der Beteiligten, soweit es die Verhältnisse irgend gestatten, beachtet werden. Die persönlichen, die Familien-, Berufs- und Erwerbsverhältnisse der von der Massnahme Betroffenen müssen berücksichtigt werden. Unter diesen Gesichtspunkten ist natürlich eine Familienwohnung in den durch Zwang freigemachten Räumen nur schwer einzurichten, sollen ja nach § 9 Abs. 4 d. M.Bek. gegenseitige erhebliche Störungen vermieden werden und es soll sich eine eigene Kochgelegenheit beschaffen lassen. Für Neuvermählte genügt nach genehmigtem Antrag des Mü.W.A. beim Soz. Minist. jetzt die Möglichkeit einer Küchenmitbenützung. In allen anderen Fällen können in den verfügbaren Räumen nur Einzelpersonen untergebracht werden.

Es mag hier eine Frage eingeflochten werden, welche einen praktischen Hintergrund hat: Dürfen Räume in Privatkrankenanstalten für die Zwangseinquartierung beschlagnahmt werden? Zweifellos, wenn es sich um Räume handelt, die bisher ständig oder zeitweise zu Wohnzwecken benützt oder bestimmt waren (Arztwohnung!) Solche Räume dürfen ohne vorhergehende behördliche Zustimmung nicht zu anderen Zwecken, also auch nicht für die der Krankenbehandlung verwendet werden. Dies alles verbietet der klare Wortlaut der auf Grund des Gesetzes vom 11. Mai 1920 ergangenen Bekanntmachung des Minist. f. soz. Fürsorge vom 10. August 1920. Zu bedenken ist jedoch, dass unter Umständen die Interessen der beteiligten Parteien, des Einmieters und der Anstaltskranken, vornehmlich ihre Gesundheit erheblich gefährdet werden können. Die notwendige Ruhe und Bequemlichkeit der Kranken kann genesungshindernd gestört werden. Die Möglichkeit einer Infektion von hüben wie drüben rückt nahe. — Benützte Dienst- und Geschäftsräume unterliegen der Beschlagnahme, sofern nicht dem Inhaber der Räume durch ihre Beschlagnahme die Fortführung des Betriebes in unbilliger Weise erschwert wird. Unter diesen Paragraphen fallen die doppelten Warte- ev. auch Sprechzimmer. Sprechstunden an verschiedenen Orten abzuhalten ist ohnedies durch die Standesorganisation verboten. Trennung der Warteräume für männliche und weibliche Kranke ist bei Geschlechtskranken wohl zu rechtfertigen. In derartigen Angelegenheiten der zuständigen Medizinalbehörde massgebenden Einfluss einzuräumen, wäre gewiss kein unbilliger Wunsch. Wenigstens sollte sie gehört werden. Mit der schriftlichen Eröffnung der Beschlagnahmeverfügung verlieren die Verfügungsberechtigten die Befugnis, über die beschlagnahmten Räume zu verfügen. Die Beschlagnahme bleibt auch einem neuen Verfügungsberechtigten gegenüber wirksam. — Beschwerde gegen die Verfügungen des Wohnungsamtes beim Mieteinigungsamte (nicht mehr beim Stadtrat) hat aufschiebende Wirkung. Das Wohnungsamt ist vor der Beschwerdeinstanz gewöhnlich durch seine neugegründete (12.) Abteilung, an deren Spitze ein juristisch vorgebildeter Hilfsarbeiter steht, vertreten. Allein von der technischen Abteilung des Wohnungsamtes wurden in 8 Monaten rund 250 Fälle vor dem Mieteinigungsamt vertreten.

Als Wohngelegenheit zur Unterbringung Wohnungsloser auf längere Zeit führt der Bericht an 1. 82 neue Wohnungen, gewonnen durch den Ausbau von 31 ehemaligen militärischen Krankenbaracken. Im ganzen sind in Benützung 254 Holzhäuserwohnungen, in der Hauptsache Wohnungen mit 1 Zimmer, Kammer, Küche und 1 Zimmer, Küche; 2. Notwohnungen in privaten Anwesen, 55 Einbauten, fast ausschliesslich in Gastwirtschaften; 3. Notwohnungen in Kasernen. Die neuen gesetzlichen Bestimmungen verhindern die Heranziehung von Staatsgebäuden für die Milderung der Wohnungsnot. Es konnten nur 2 Montierungs- und 2 Stallgebäude der Marsfeldkaserne zu Wohnbauten umgeändert werden. Dagegen liefert die Alte Schwere Reiterkaserne 118 schöne Wohnungen. (Verträge vor dem neuen Gesetz.)

---

[1]) G. Ricker und P. Regendanz: Beiträge zur Kenntnis der örtlichen Kreislaufstörungen. Virch. Arch. 1921, 231.

[2]) G. Ricker: Bemerkungen zu der kritischen Studie Felix Marchands über den Entzündungsbegriff. Virch. Arch. 1922, 237.

[3]) Thoma in seinem noch heute wertvollen Lehrbuch der pathologischen Anatomie, Krehl in seiner in 11 Auflagen verbreiteten Pathologischen Physiologie verständigen sich mit den Aerzten, jener ohne den Entzündungsbegriff, dieser, indem er von ihm einen verschwindenden Gebrauch macht.

[*]) Erstellt von dem Direktor des Münchener Wohnungsamtes, Dr. ing. Alb. Gut.

Wohnungsgelegenheiten zur dauernden Unterbringung Wohnungsloser: 315 Wohnungen, teils unbenützte, teils missbräuchlich benützte Räume wurden nach heftiger Gegenwehr der Besitzer dem Wohnungsmarkte zugeführt, Doppelwohnungen unter Schwierigkeiten aufgedeckt, nicht immer jedoch konnten sie erfasst werden; Teilung von grossen Wohnungen nahmen die Wohnungsinhaber vor, um die Zivileinquartierung unmöglich zu machen. — Hotels verschwinden, Bankhäuser entstehen in Menge, beides durch die wirtschaftlichen Verhältnisse bedingt. Das Wohnungsamt und der Stadtrat konnten aus sozialen Gründen und im Interesse des Fremdenverkehrs grundsätzlich die Auflassung von Hotels nicht gutheissen; um die Auflassung in jedem Falle zu verhindern, fehlte ihnen jedoch die Handhabe. Man musste sich darauf beschränken, alle jene Gebäudeteile, die für die Nutzbarmachung zu Wohnzwecken geeignet waren, zu erfassen oder wo das nicht anging, gleichwertigen Ersatz durch Einbau von Wohnungen in anderen Gebäuden zu verlangen. Auch bare Mittel wurden bei Freigabe ganzer Gebäude für Geschäftzwecke verlangt, wofür eine entsprechende Anzahl von neuen Dachgeschosswohnungen erstellt wurde. Im ganzen konnten auf solche Weise 37 Wohnungen mit zusammen 177 Räumen gewonnen werden. Aehnlich wurde von Inhabern grosser Räume, die sich nicht zu Wohnungen eigneten, sowie ausnahmsweise als Ersatzgestellung für Befreiung von Zivileinquartierung die Erstellung selbständiger Wohnungen verlangt (10 Wohnungen mit Kochgelegenheit Gewinn), sowie dies auch verlangt wurde als Ersatz für zu Geschäftszwecken freigegebene Wohnungen. Es ist dies wohl der heute einzig gangbare Weg für unsere jungen Operateure, welche selbständige Anstalten besitzen wollen. Der Jammer der Kollegen, dass sie ihr Wissen und ihre technischen Fertigkeiten nicht nutzbringend verwerten können, ist gross. Nicht mit Unrecht weisen sie daraufhin, dass die Allgemeinheit der Steuerzahler durch die Benützung der billigen Krankenhäuser durch voll Zahlungsfähige geschädigt wird, dass durch die Ueberfüllung der Krankenhäuser für die Gemeinde vermeidbare kostspielige Neubauten erforderlich werden.

Von den übrigen unmittelbaren und mittelbaren Massnahmen zur Minderung der Wohnungsnot sei nur über den Ausbau von Dachgeschossen einiges zitiert. Die in verschiedener Richtung musterhaft, unterstützend, fördernd und belehrend wirkende Dachgeschossausbaustelle ermöglichte es, dass mit gemeindlicher Beihilfe (9 247 960 M.) 445 Wohnungen mit 1423 Wohnräumen ausgeführt werden konnten, der Münchener Wohnungsmarkt durchschnittlich täglich um eine einwandfreie Dauerwohnung bereichert wurde.

Während die Hausherren Dachgeschossausbauten nicht ungern übernehmen, schaffen sie doch Mehrung der Einnahmen ohne nennenswerte Erhöhung der Ausgaben, bestehen bei Aerzten und Mietern noch starke Bedenken dagegen: Körperschädigung durch Treppensteigen und Lasttragen schwächlicher und schwangerer Frauen, rauchende Oefen, finstere Winkel, grosse Hitze in der Wohnung im Sommer (Kinderdiarrhöen), Kälte im Winter (Rheumatismus), Verbrauch von vielem Heizmaterial, dadurch Verteuerung des Wohnens. Wenn auch der Bau von Dachwohnungen billig zu stehen kommt, so dürfen sie deshalb nicht minderwertig sein. Vor allem muss das Dachgeschoss zum Ausbau geeignet sein, eine zu flache Dachneigung gibt ungünstige Verhältnisse. Dachschrägen müssen soweit durch gerade Wände ersetzt werden, dass nicht mehr Dachschräge vorhanden ist wie ein Drittel des Grundrisses. Die Dachwände müssen hinlänglich gegen Kälte und Wärme isoliert, die Fenster breit gelagert werden, dann ist eine Dachwohnung heller, ebenso warm und ebenso leicht heizbar wie eine Etagenwohnung.

Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege konnte bei der Vordringlichkeit anderer Aufgaben des Amtes leider keinen Schritt vorwärts machen. Neben den Bezirksinspektoren amtiert nur eine einzige (allerdings sehr tüchtige) Wohnungspflegerin, welche 418 Wohnungen = 236 städtische Notwohnungen und 182 Privatwohnungen besichtigte. Die von kinderreichen Familien bewohnten städtischen Notwohnungen befanden sich meistens in einem guten baulichen und Gebrauchszustand. Schrecklich sah es mitunter in den Privatwohnungen aus — wir Aerzte bekommen da gleichfalls tiefen Einblick: Raumnot, Bettennot, Verwahrlosung körperlich und sittlich, Wanzen und Läuse, ansteckende Kranke unter Gesunden. Die Not der Zeit ist den zu ihrer Linderung Berufenen über den Kopf gewachsen, klagt die Wohnungspflegerin. Das Münchener Wohnungsamt hat sein redlich Teil dazu beigetragen, bestehende Not zu lindern. Welch ungeheure Arbeitslast, welch sich auftürmende Schwierigkeiten wusste es zu bewältigen.

Freudenberger.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Ausbau des Unterrichtes in Physiologie.

Von Emil Abderhalden, Halle a. S.

Es ist eine sehr erfreuliche Tatsache, dass von allen Seiten anerkannt worden ist, dass der Unterricht der Studierenden der Medizin in Physiologie einer Erweiterung und Vertiefung bedarf. In der Tat haben sich die Grenzen des Forschungsgebietes „Physiologie" immer mehr erweitert. Zu den mit physikalischen und chemischen Methoden und Vorstellungen erschlossenen Gebieten hat sich als neuer, mächtiger Faktor die physikalisch-chemische Methodik und der ganze Vorstellungskreis der physikalischen Chemie mit ihren weiten Grenzen hinzugesellt. Die Beziehungen zu den klinischen Fächern aller Art sind immer innigere geworden. Es ist heutzutage nicht mehr möglich, das Gesamtgebiet der Physiologie mit allen Teilgebieten in zwei Semestern zu lesen, besonders wenn man die physiologische Chemie mit einschliesst und gleichzeitig auch biologisch vergleichende Gesichtspunkte mitberücksichtigt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass ein dem hohen Werte des Faches angemessener Unterricht drei Semester mit 5—6 Wochenstunden erfordert. Ich weiss nicht, wie an anderen Universitäten die Studierenden die Vorlesungen in Physiologie besuchen. Jedenfalls liegen die Verhältnisse in Halle so, dass nur ganz wenige Studenten die Vorlesungen in Physiologie nur einmal hören, d. h. die meisten Studierenden hören die Physiologie vier Semester lang. Daraus folgt, dass die Wochenstunden für drei Semester ohne weiteres vorhanden sind. Die zweisemestrige Vorlesung über das Gesamtgebiet der Physiologie bewirkt, dass der Lehrer immer unter einem gewissen Drucke steht. Jede ausfallende Vorlesung wird schmerzlich empfunden. Eine Vertiefung in besonders wichtige Fragen ist aus Zeitmangel oft unmöglich.

Ganz besonders gepflegt werden muss das physiologische Praktikum. Auch es muss unzweifelhaft erweitert werden. In Halle sind ihm zwölf Wochenstunden gewidmet. Das Praktikum zerfällt in einen physiologisch-chemischen und einen physiologisch-physikalischen Teil. Die Einbeziehung physikalisch-chemischer Methoden erfordert allein schon eine Vergrösserung der Stundenzahl gegenüber dem sonst üblichen Maass. Aber auch der Ausbau der Methoden auf den Gebieten des Kreislaufes, der Sinnesphysiologie usw. bedingt, dass genügend Zeit für die praktischen Uebungen vorhanden sein muss. Nur dann lässt sich das Praktikum gleichzeitig zu einem Seminar ausbauen.

Mir scheint die folgende Frage von der allergrössten Bedeutung zu sein: Zurzeit wird dem Teilnehmer am Praktikum bescheinigt, dass er regelmässig an den Uebungen teilgenommen hat, d. h. es wird die körperliche Anwesenheit „amtlich" bestätigt. Dagegen wird nicht geprüft, ob sich der „Geist" des Praktikanten beteiligt hat. Es wäre in mehr als einer Hinsicht von allergrösster Bedeutung, wenn am Schlusse des Praktikums eine Prüfung über die erworbenen Kenntnisse abgehalten würde. Nur bei Bestehen der Prüfung sollte bescheinigt werden, dass das Praktikum mit Erfolg besucht worden ist. Dafür könnte dann bei der Vorprüfung der praktische Teil in Wegfall kommen. Diese Einrichtung hätte den grossen Vorteil, dass der Studierende sich mit ganz anderem Eifer und einem ganz anderen Ernst an den praktischen Uebungen beteiligen würde. Jetzt besuchen nicht wenige der Studierenden das Praktikum zu einer Zeit, in der sie die nötige Vorbildung noch nicht besitzen. Es gilt „Luft" für andere Vorlesungen bzw. andere Uebungen zu schaffen. Man will das obligatorische Praktikum erledigt haben. Der Studierende bedarf eines gewissen Zwanges, um die ihm gebotene Gelegenheit, selbst alle wichtigen Versuche auf dem Gebiete der Physiologie durchführen zu können, ausreichend wahrzunehmen. Er ist oft noch zu jung, um die grosse Bedeutung der ihm gebotenen Möglichkeit, einen grossen Teil der Ergebnisse der Forschung auf dem Gebiete der Physiologie selbst nachzuprüfen, zu erkennen. Er ist oft auch stark überbürdet und glaubt in den Ferien alles nachholen zu können. Ich bin überzeugt, dass, wenn der Teilnehmer am Praktikum weiss, dass er nach seiner Beendigung eine Prüfung abzulegen hat, die ihm die Teilnahme an der Vorprüfung ermöglicht, er dann im voraus jeden einzelnen Versuch gründlicher durchführen wird. Bei weitem nicht alle Studierenden bedürfen dieser Anregung. Es gibt aber einen mehr oder weniger hohen Prozentsatz von Studierenden, die bei der praktischen Uebung sich nicht so in die Materie vertiefen, wie es sein sollte, weil sie dem Gedanken leben, auf das Examen hin schon noch alles erlernen zu können.

Die Ablegung einer Prüfung am Schlusse des physiologischen Praktikums und der Ersatz der praktischen Prüfung bei der Vorprüfung durch diese erscheint mir auch im Sinne einer Entlastung des Tentamen physicum geboten und vor allem sprechen auch Gründe der Gerechtigkeit dafür. Derjenige Teilnehmer am Praktikum, der unmittelbar im Anschluss an dieses die Vorprüfung ablegt, hat es leichter als derjenige, der zuletzt vor einem oder zwei Semestern die Uebungen mitgemacht hat. Ferner ist es gerade der praktische Teil der Vorprüfung in Physiologie, der die Freizügigkeit der Studierenden stark einschränkt. Jedes physiologische Institut hat eine mehr oder weniger grosse Anzahl besonderer Apparate, mit deren Hilfe der Studierende seine Versuche ausführt. Im physiologischen Institut in Halle ist, um einen Ausgleich zu schaffen, der Brauch eingeführt, dass Studierende, die an einer anderen Universität die praktischen Uebungen besucht haben, in besonderen Stunden Einblick in die hier gebräuchlichen Apparate erhalten können.

Der Anatom nimmt kein Präparat ab, ohne dass der Studierende beweist, dass er die einzelnen Muskeln, Nerven usw. kennt, d. h. beim Präparieren sich die einzelnen Teile gemerkt hat. Der Physiologe kann in seinen praktischen Uebungen nicht ebenso verfahren. Die Zahl der Versuche ist zu gross und die zur Verfügung stehende Zeit zu gering, um bei jeder Versuchsanordnung eine Prüfung über das Eindringen jedes einzelnen Studenten in die behandelte Materie durchzuführen.

Es scheint mir von grösster Bedeutung, Massnahmen zu ergreifen, die den Studierenden anregen und zum Teil auch zwingen, geistig mitzuarbeiten. Die Vorlesung an sich bietet dazu wenig Handhabe. Es ist Sache des Vortragenden, den Stoff so zu gestalten, dass der Studierende angeregt wird, nachzudenken. Bei der starken Ueberlastung der Studierenden der Medizin wird immer nur ein Teil der Hörer in den Abendstunden durch eigenes Studium das in der Vorlesung Gebotene ergänzen und erweitern. Die überwiegend grosse Zahl der Studierenden kommt, wenn nicht eine Prüfung winkt, nur wenig zum fortlaufenden Mitarbeiten. Um so wertvoller wäre es, wenn die zu einem Seminar ausgestalteten Uebungen zu einer für alle Teile ernsthaften Stätte der Arbeit und des Studiums würden. Jeder, der an seine eigenen Studien zurückdenkt, weiss, welcher Impulse es bedarf, um nach Besuch von sechs oder mehr Vorlesungen im Tage das Gehörte zu überdenken, d. h. ein wirkliches Studium zu treiben. Bei einem recht hohen Prozentsatz der Studierenden konzentriert sich das Studium auf die eigentliche Examensarbeit. Unsere Aufgabe muss es sein, die einzelnen Prüfungen, wo es immer angängig ist, durch Verteilung der Anforderungen zu entlasten.

Ueber Aerztedeutsch*).

Von Dr. W. Weber, Chirurg in Dresden.

In Zeiten tiefster völkischer Not, wie wir sie durchleben, ist uns eine Pflicht vor allem auferlegt: hochzuschätzen, was uns eint, und nicht nach gewohnter deutscher Zwietracht mit Eifer und Hass zu betonen, was uns trennt. Der Hauptträger des uns einigenden Kulturzusammenhangs ist aber die Sprache. Ihre Misshandlung ist mehr als je gerade jetzt eine der schwersten Sünden gegen den deutschen Geist. An ihr haben alle Stände des Volkes ihren Anteil, auch die Aerzte. Es kann nicht jede wissenschaftliche Abhandlung in künstlerisch hohem Stil verfasst sein. Denn der schöne Stil ist eine Gabe, die man nicht lernen kann. Man darf aber von einem schreibenden Deutschen der Wissenschaft verlangen, dass er richtig, rein und klar schreibt. Für das grosse Grenzgebiet von schön und hässlich, falsch und richtig muss ein breiter Spielraum zugestanden werden je nach dem Geschmack des einzelnen und dem ewig sich wandelnden Geiste der lebendigen Sprache. Wenn man sich beim Lesen ärztlichen Schrifttums gewöhnt hat, die an sich löbliche deutsche Eigenschaft, den Inhalt höher als die Form zu schätzen, zu berichtigen, indem man auch der Form die ihr gebührende Beachtung schenkt, so ist man entsetzt zu sehen, wie mangelhaft das Sprachgefühl sehr vieler schreibender Aerzte ist.

Ein berühmter Chirurg schreibt mit Vorliebe „meines Erachtens nach“ und verfällt so in eine Lieblingsredensart des früheren Minister Podbielsky, für die dieser im Reichstag berüchtigt war. Ein Anderer spricht „von der Verwandtschaft eines Stoffes ‚zu‘ einem andern, statt ‚mit‘ einem ‚andern“. Denn ich bin „mit“ meinem Vetter verwandt, nicht „zu“ meinem Vetter. „Ich hielt mich nach den Angaben des Buches“, statt an die Angaben.“ „Dieses Gefühl ‚nach‘ indirekter Freiheit.“ Ueberall in diesen Beispielen ist der falsche Gebrauch der Verhältniswörter zu rügen. „Unterschenkelbrüche können das Bein nach kürzester Zeit belasten.“ „Entlassungen von Nervenzerreissungen“ und ähnliches sind unzulässige Abkürzungen, indem man die Krankheit als gleichbedeutend setzt mit den Kranken, die an diesen Krankheiten leiden. Einer — vermutlich eine Landratte — verwechselt die „Gezetten“ mit den „Jahreszeiten“. Die Gezeiten sind Ebbe und Flut. Er meint aber die Jahreszeiten mit ihrem Einfluss auf den Menschen. Ein sehr häufig gemachter Fehler steckt in den Ausdrücken: „Der vorher bestandene Salzsäureüberschuss, infolge sich notwendig erwiesener innerer Untersuchung, dauernd bestandener Sphinkterkrampf usw.“. Sie sind ebenso unmöglich wie die häufig in der Zeitung zu lesende Todesanzeige: „Er starb an einer im Felde zugezogenen Krankheit.“ Oder noch schlimmer: „an einer sich im Felde zugezogenen Krankheit.“ „Ein selbstoperierter Fall kam zur Heilung.“ Hat der Betreffende sich selbst operiert? Er meint natürlich: „Ein von mir selbst operierter Fall.“ Eine sehr üble, häufig zu lesende Nachbildung des französischen suivi par oder des lateinischen sequi ist der Satz: „Die Eingriffe werden nicht von guten Ergebnissen gefolgt.“ Es geht nicht an, ein nichtzielendes Zeitwort wie folgen in der Leideform wie ein zielendes zu behandeln. Einen sehr häufig vorkommenden, schweren Fehler zeigt der Satz: „Der Dickdarm, dessen volle Entbehrlichkeit er zu beweisen sucht und allen Ernstes den Vorschlag macht, ihn operativ zu beseitigen, statt: „und den zu beseitigen er allen Ernstes den Vorschlag macht.“ Oder: „Er stiehlt grosse Beträge, die er in den Konditoreien durchbringt und sich für das Geld unnütze Sachen kauft.“ Gefährlich ist der Gebrauch des „umzu“ oder „ohne zu“ mit der folgenden Nennform wegen der häufig falschen Beziehung zum Gegenstand des Vordersatzes. Beispiele: „Dieses Verhältnis muss jedoch sehr beachtet werden, um sich vor unangenehmen Ueberraschungen zu schützen.“ Das „Verhältnis“ will sich also vor unangenehmen Ueberraschungen schützen. Oder: „Die Operation legte den Schildknorpel frei, ohne aber den Splitter zu Gesicht zu bekommen.“ Geradezu Quartanerdeutsch ist der Satz: „Diagnostischer Irrtum ist möglich mit Blindarmabszess“, statt: „Verwechslung mit Blinddarmabszess.“ In das Bereich unzulässiger, weil sprachschädigender Abkürzung fällt der Satz: „Der Röntgen zeigte einen muldenförmigen Defekt.“ Wenn wir dies erlauben, so werden Kühnheite nicht lange ausbleiben, wie: „Der Ewald gab einen Salzsäureüberschuss, der Lauenstein liess an eine Blinddarmentzündung denken.“ Ebenso verwerflich ist die Abkürzung: „Der Kranke ist von oben und von unten abzuführen.“ Die doppelte Verneinung kann bei unrichtigem Gebrauch den Sinn völlig entstellen: „Ebensowenig, wie sich die Technik der Sache beschreiben lässt, kann man auch nicht die dabei vorkommenden Fehler alle aufzählen.“ Einziger als einzig gibt es nichts. Daher ist die „einzigste Möglichkeit“ eine Unmöglichkeit. Diese Steigerung ist ebensowenig erlaubt, wie erstere und letztere. Denn der Erste und der Letzte sind nicht zu übersteigernde Steigerungen. Gewisse mundartliche Eigenheiten österreichischen Stammes dürfen wir nicht in unser Schriftdeutsch aufnehmen. Z. B. „beiläufig“ im Sinne von ungefähr, etwa, oder „nachdem“ im Sinne von da oder weil, also mit Uebertragung der Zeitbedeutung auf die Ursachenbedeutung, ebenso das österreichische: „am Chirurgenkongress“ statt „bei“ oder „auf“ dem Kongress. Dieser Missbrauch des „am“ kann sich so weit steigern, dass einer schreibt: „Der Kranke starb am Operationstisch!“

Der unendlich häufig gebrandmarkte Gebrauch der Umkehr im Satzbau nach „und“, die sogen. Inversion, nach Jakob Grimm ein Hauptgebrechen deutscher Zunge, ist auch bei den Aerzten allgemein üblich. Ein Beispiel für viele: „Es ging dem Kranken ziemlich gut und ist er am 19. X. ins Hinterland abgeschoben worden.“ Das ist Papierdeutsch, und wenn man sich den Satz laut vorliest, spürt man die Unnatur, eben das Papierene, durch. Ein grosser Vorzug unserer Sprache ist die Zusammensetzbarkeit der Wörter zu einem neuen. Aber sie hat auch ihre Kehrseite. Beim Eigenschaftswort kann sie zu falscher Steigerung führen wie in den Zusammensetzungen „emporziehendste Kräfte, weitgehendste Verbreitung, volksverderbenster Kapitalismus“, oder mit einer besonderen Uebersteigerung: „recht weitgehendst“. Man will seiner Ueberzeugung einen besonderen volltönigen Ausdruck geben und verfällt dabei durch den Mangel an Sprachgefühl der Uebertreibung und grammatischer Unlogik.

Unerträglich ist ein anderer Verstoss gegen unsere Sprache, wenn auch nicht in grammatischem Sinn. Das ist die Verballhornung unserer Dichter beim Anführen ihrer Aussprüche. „Das Völkchen merkt den Teufel nicht und wenn er es beim Kragen hätte“, anstatt: „Den Teufel spürt das Völkchen nie, und wenn er sie beim Kragen hätte.“ Oder: „Geld und Liebe beherrschen der Welt Getriebe“, singt schon der Dichter. Das tut der Dichter aber gar nicht, sondern er spricht vom „Hunger und der Liebe“. Oder: „Verachtet mir die alten Meister nicht und schmäht nicht ihre Kunst.“ Hans Sachs sagt vielmehr: „Verachtet mir die Meister nicht und ehrt mir ihre Kunst.“ Wenn schon ein Dichterwort angeführt werden soll, dann wenigstens wörtlich. Das verlangt schon die Ehrfurcht vor den Grossen deutscher Zunge.

Die Abneigung gegen die Beugung der Hauptwörter, besonders gegen den zweiten Fall, die sich in der neueren Entwicklung unserer Sprache — vielleicht als Ausdruck der Abschleifung — geltend zu machen scheint, macht sich in dem Satz bemerkbar: „Statt des ursprünglich empfohlenen gestielten Muskellappen“ und zwar mehrfach so, ohne s geschrieben, so dass ein Druckfehler ausgeschlossen ist. Oder: „Dem Privatdozent an der Universität und Assistent der Klinik wurde der Titel Professor verliehen.“ Oder: „Die Entwicklung des Kussmaulschen Atemtyp.“ Liegt hier eine unbewusste Wandlung im Leben der Sprache vor oder eine unverzeihliche Nachlässigkeit des Schreibenden? Eine Abart des sprachlich Falschen ist auch die Anwendung schiefer Bilder: Man kann nicht „einer verderblichen Bewegung“ in die Speichen greifen, weil eine „Bewegung“ keine „Speichen“ hat. Oder: „In allen Zweifeln der Diagnose leuchtet als wertvoller Fingerzeig das Verhalten der Harnblase.“ Ein „Fingerzeig“ kann nicht „leuchten“ und die „Harnblase“ nur in Ausnahmefällen. Ein Gegenstand kann nicht „in ein schiefes Licht“ gerückt werden, sondern höchstens in eine schiefe Lage.

Zahlreiche Beispiele könnte man beibringen für die Vorliebe auch des Arztes für Weitschweifigkeit, gespreizte Ausdrucksweise, Schachtelung der Sätze, unförmliche Satzungeheuer und andere deutsche Sprachsünden. Sie alle sind, wenn auch nicht gerade falsch, so doch ein Beweis für unsern beklagenswerten Mangel an Sprachgefühl. Gespreiztheiten wie diese: „Die Wurmfortsatzentzündung wird durch Infektion des geschädigten Organs auf enterogenem oder hämatogenem Wege herbeigeführt“, lassen sich ohne Einbusse an Klarheit zwanglos in die einfachere Form bringen: „Der geschädigte Wurmfortsatz entzündet sich vom Darm oder Blut her“. Auf überflüssige Mittelwörter, = Partizipien, wie das „angefertigte“ Röntgenbild, der „erfolgte“ Tod, eine Novokainvergiftung mit „nachfolgendem“ Tode braucht nur hingewiesen zu werden. Zur Regel, dass ein Satz kurz und klar sein soll, gehört auch die Forderung, nichts Ueberflüssiges zu sagen. Kurz zu sein, kann aber auf Kosten der Verständlichkeit und Schönheit gehen. Man soll also nicht stopfen, sonst häufen sich die Verhältniswörter:

---

*) Nach einem Vortrage in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

„Diese aus mit Holz unterfüttertem Stahl gefertigten Platten“, „durch den mit dem im Erscheinen begriffenen Werk gemachten Versuch“. Man soll aber auch die Sätze nicht verlängern, indem man das einfache schlichte Zeitwort zerlegt in ein Hauptwort und ein anderes nichtssagendes, gleichgültiges Zeitwort, die sog. Hauptwörterkrankheit, ein Krebsschaden des papiernen Deutsch. Das geschieht besonders gern in der Leideform, die überhaupt stark in unser deutsches Schriftwesen eindringt. Es heisst z. B. nicht „die üblichen Schnitte“, sondern „die in Uebung stehenden Schnitte“; der Knochen wird nicht „aufgebaut und erhalten“, sondern „sein Aufbau und seine Erhaltung werden bewerkstelligt“, oder besonders schön: „Frau S. ging wegen Nierenstein in Zugang“. Diese Vorliebe für die Hauptwörter führt auch dazu, dass aus den Zeitwörtern unglaubhafte künstliche Hauptwörter gemacht werden: „Die Zugänglichmachung, das Aseptischerhalten, das Platzgreifen“. Sie ist auch die Ursache für logische Fehler wie: „Die Behandlungsmethode mit kaltem Wasser, die kongenitale Luesbehandlung, menschliche Erblichkeitsforscher, das hygienische Studium“. Das alles sind Missbildungen logischer Art wie die „reitende Artilleriekaserne“ oder „der lederne Handschuhmacher“.

Unübersehbar sind für den, der sein Augenmerk beim Lesen des ärztlichen Schrifttums darauf richtet, die oft und eindringlich gerügten Verstösse gegen die Verwechslung von „wie“ und „als“ bei Vergleichen und Steigerungen, gegen das Vermengen von „scheinbar“ und „anscheinend“, gegen den falschen Gebrauch von „derselbe“ und gegen die fehlerhafte Anwendung des Wortes „selten“ im Sinne von sehr, bedeutend, unvergleichlich. Wer zu den Gebildeten zählen will, darf heute „derselbe“ nur da schreiben, wo es wirklich nötig ist, wo es nachdrücklich auf eine Gleichheit mit einem vorangehenden Wort hinweist, das heisst also fast nie. Für „als“ und „wie“ nach Steigerungen und Vergleichen heisst die Regel ganz eindeutig: „als“ steht für das Vergleichen ungleicher, „wie“ für das Vergleichen gleicher Begriffe. Wer dagegen verstösst, gibt oft, ohne es zu wollen, seiner Ausdrucksweise eine Doppeldeutigkeit, z. B.: „Er empfiehlt jedoch eine mildere Behandlung wie Vigo“ kann grammatisch richtig erfasst nur heissen: „Eine Behandlung, wie Vigo sie übt“. Der Verfasser will aber sagen: „Eine Behandlung, die milder ist als die von Vigo geübte“. Die eigenartige Doppelbedeutung, die das Wort „selten“ bekommen hat, seitdem es nicht nur soviel wie „nicht häufig“, sondern auch soviel wie „ungewöhnlich, unvergleichlich“ bedeutet, kann zu Missverständnissen führen. „Eine selten liebenswürdige Persönlichkeit, eine selten scharfe Beobachtungsgabe“ kann beides in genau entgegengesetztem Sinne aufgefasst werden. Dies mahnt zur Vorsicht bei Anwendung des Wortes „selten“ in seiner zweiten, neuen Bedeutung. Ungemein viele Gebildete kennen den Unterschied von „scheinbar“ und „anscheinend“ nicht. An diesem Mangel nehmen auch die Aerzte teil. Es wird viel häufiger unrichtig „scheinbar“ statt „anscheinend“ gesprochen und geschrieben als umgekehrt. „Scheinbar“ heisst: es ist in Wirklichkeit nicht so, es hat nur den Schein, als sei es so. „Anscheinend“ heisst, ich glaube bestimmt, dass es so ist, es ist allem Anschein nach wirklich so, aber ich kann es nicht als ganz bestimmt hinstellen.

Der Amts- und Kanzleistil, der auf den tausend Wegen der Verordnung ins Volk dringt, richtet auch bei den Aerzten seine Verheerungen an. Denn auch sie beteiligen sich an dem beklagenswert ungefestigten Sprachgefühl des Deutschen. Solche Geschraubtheiten, wie „beziehungsweise, zwecks, seitens, mittels, von seiten, eventuell, respektive“ und viele andere, die hierher gehören, sind zahllos wie Sand am Meer. „Zwecks Entfernung des Splitters, seitens des noch eiternden Bauchschnitts, dresdener apothekerseits.“ Man braucht nur darauf hinzuweisen, um das Hässliche des Ausdrucks ins rechte Licht zu rücken.

Bisher waren die erwähnten Sprachsünden Gemeinschäden aller schreibenden Stände unseres Volkes. Es gibt aber einige, die ganz oder vorwiegend dem Arzte allein zu eigen sind. Nur der Arzt verewigt Eigennamen, indem er nach dem Entdecker oder dem ersten Beschreiber Krankheitszeichen, Behandlungsverfahren oder Krankheiten selbst benennt. Die sprachlich oft sich ergebende Unmöglichkeit und die Rücksicht auf die Reinheit unserer Sprache sollten solche Umwandlungen von Eigennamen in Zeitwörter ein für allemal ausschliessen, wie: „fletschern, pirquetisieren, röntgenisieren, thierschen, steinachisieren, förstern“ usw. Als Sprachdeutsch kann man sie sich zur Not gelegentlich gefallen lassen, als Schriftdeutsch aber sind sie eine zwar bequeme, aber unzulässige Abkürzung für ein ganzes Behandlungsverfahren, dessen Bezeichnung sonst einen ganzen Satz beansprucht.

Der übertriebene deutsche Sinn für Gerechtigkeit und die demütige Hochachtung vor allem Ausländischen, vielleicht auch nur einfach die Bequemlichkeit und Denkträgheit, hinderten den Arzt gute deutsche Wörter zu finden für zahllose fremdländische Ausdrücke unserer Aerztesprache, wie Widalsche Probe, Parkinsonismus, Cheyne-Stokessches Atmen, Forme fruste, Défence musculaire und viele andere. Sie alle sind entbehrlich und lasssen sich ersetzen. Wie geschmacklos eine solche sprachliche Unsauberkeit aussieht, kann man besonders gut erkennen, wenn man die gleiche Unart im Französischen, wenn auch unendlich viel seltener, erlebt: „L'Auslöschphänomen dans le diagnostic de la scarlatine“.

Damit ist der Uebergang gegeben zum Fremdwort in der Heilkunde! Einer unserer besten Deutschkenner, Heintze, sagt: „Das Aerztedeutsch erinnert an das Sprachgemenge des 17. Jahrhunderts“. Ein hartes Urteil, aber leider oft nur zu wahr. Die Aerztesprache ist von alters her belastet mit fremdsprachlichem Erbgut. Der Grundstock der Bezeichnungen für Krankheiten, Krankheitszeichen, Körperteile, Tätigkeit der Organe usw. ist lateinisch und griechisch. Er ist Gemeingut der Heilkunde aller Völker des westeuropäischen Kulturkreises und wohl kaum je ganz auszuschalten und durch reines Deutsch zu ersetzen. Immerhin wagen auch das einige begeisterte Kämpfer für die Reinheit unserer Sprache zu hoffen. Dass es möglich wäre, wenn man nur ernstlich wollte, beweisen unsere bürgerlichen und militärischen Behörden, wenn sie von den Aerzten gemeinverständliche Gutachten fordern, beweisen auch einige fremdwortarme oder gar fremdwortfreie ärztliche Werke, wie sie unter anderen Thieme, Hirschberg, Stursberg, Rieger, Braun, Deycke, Kruse, Löhlein, W. H. Hoffmann, Berkhaus, Georg Schmidt, Much geschaffen haben, ebenso die Verfasser amtlicher Hebammen- und Schwesternlehrbücher. Unsere Sprache ist wie keine andere geeignet, durch ihren Reichtum an eigenständigen Wortstämmen, durch ihre grosse Biegsamkeit und ihre Unerschöpfbarkeit für neue Wortbildungen Fremdes in Eigenes zu übertragen und sich Fremdem wie ein schmiegsames Gewand dicht anzulegen. Aber gerade wegen der Ursprünglichkeit ihrer Wortwurzeln fällt in unserm Satzgefüge ein Wesen griechisch-lateinischen Ursprungs um so mehr als nicht dahingehörig auf, viel mehr als im Französischen und Englischen mit ihrem grossen Gehalt an lateinischen Wortstämmen. Aber die allermeisten Leser und Schreiber spüren das gar nicht, weil ihr Sprachgefühl nicht eingestellt ist auf den fremdartigen, abstechenden Eindruck, den ein Fremdwort im deutschen Satzbau macht. Auf diesen Mangel aufmerksam zu machen, ist einer der Zwecke dieses Aufsatzes.

Der Fremdwortverteidiger pflegt die schwere Misshandlung unserer wissenschaftlichen Sprache durch das Fremdwort mit der Allgemeinverständlichkeit des fremden Ausdrucks für andere Völker zu verteiligen. Er hält das Fremdwort darum für unabweislich. Das mag zutreffen für die ungeheuer umfangreiche, ein für allemal festgelegte Namengebung in der Anatomie und auch zur Not noch für die seit Jahrhunderten eingebürgerten Bezeichnungen für Krankheiten und Krankheitszeichen. Man hat gesagt: Diese Ausdrücke sind dasselbe für die Aerzte aller Völker, was die Formeln und Buchstaben für Mathematiker und Chemiker sind. Dagegen ist es durchaus fraglich, ob man mit dem gleichen Hinweis auf die Allgemeinverständlichkeit für andere Völker auch die Einführung ganz neuer fremdsprachlicher Wortbildungen zu entschuldigen das Recht hat. Der nie ruhende Ausbau mancher Gebiete unserer Wissenschaft führt mit Notwendigkeit zur Aufstellung neuer Begriffe, wie z. B. bei der Entwicklungsmechanik, der Lehre vom Blut, von der Erblichkeit usw. Gerade hier werden die Aerzte von einer Fülle neuer Fremdwortbildungen überschüttet, und man fragt sich mit Recht, ob fremde Gelehrte diese vielen, sprachlich oft angreifbaren Kunstgebilde aus Latein und Griechisch ohne genaue Worterklärung durch den Erfinder oder ohne die Hilfe dicker Wörterbücher leichter verstehen als die dasselbe bezeichnenden Neubildungen in der betreffenden Sprache selbst. Wer als Fremder so schwere wissenschaftliche Kost zu sich nimmt, wird die Sprache des Verfassers immer so weit beherrschen, dass er sich die neugebildeten Wörter der Ursprungssprache ohne Mühe selber ableiten und klarmachen kann. Freilich gehört eine gewisse Gabe der Sprachschöpfung dazu und unter Umständen angestrengtes Nachdenken, wenn man passende deutsche Bezeichnungen finden will für solche wissenchaftliche Begriffe. Aber es wird in den meisten Fällen möglich sein, und zur Not ist der „Allgemeine deutsche Sprachverein“ sicher bereits zu wertvoller Hilfe.

Der andere Einwand des Fürsprechers der Fremdkörper heisst: wir brauchen eine ärztliche Geheimsprache am Krankenbett. Aber es ist ja nicht nötig und auch nicht geschmackvoll, das Ergebnis der Untersuchung am Krankenbett selbst zu besprechen. Im Notfall stehen uns schliesslich die paar lateinischen Brocken zur Verfügung, die von der Schulzeit her uns geblieben sind. Dabei wäre zu bedenken, wie bekannt auch in weniger gebildeten Kreisen ärztliche Ausdrücke sind wie Karzinom, Apoplexie, Exitus, Paralyse, Phthise usw. Am besten bespricht man das Ergebnis ausser Hörweite des Kranken und auf gut deutsch!

Zu der schon vorhandenen Belastung unserer Aerztesprache mit dem alten Erbgut aus häufig bereits verderbtem Latein und Griechisch tritt nun aber die weitere hinzu mit Fremdwörtern, die wir selbst täglich neu erfinden oder neu vom Ausland her einführen. Die Sprachscheusäler, die uns die Arzneiindustrie Jahr für Jahr beschert, sollen hier aus dem Spiele bleiben, so beklagenswert ihr Einbruch in die Aerztesprache auch ist. Denn an ihrer Schöpfung sind die Aerzte wohl weniger schuld als der Erwerbssinn der Verfertiger und die Notwendigkeit des Wortschutzes. Aber die rein ärztlichen Ausdrücke, die für uns fremde Einfuhrware sind, wie die „Opsonine, die intestinale Stase, die Sippingkur“ und viel anderes ausländisches Gewächs sind verdeutschbar und sollten schon vom ersten Uebermittler an der Pforte zu unserer Sprache in ihrer ursprünglichen Form abgewiesen weden. Wir brauchen sie nicht in ihrer fremden Einkleidung, sondern müssen soviel Sprachgefühl aufbringen, ihnen ein deutsches Gewand anzuziehen. Ein wenig Nachdenken, etwas guter Wille und weniger Hochachtung vor allem Ausländischen würden uns dabei zu statten kommen.

Aber der Feind sitzt auch im Innern unseres Sprachgebietes selbst. Was nützt der Kampf gegen das Fremdwort, wenn für jeden mühsam ausgemerzten Schädling einige neue nachwachsen! Wenn der deutsche Gelehrte für jede neue Entdeckung auf seinem engen Fachgebiet aus Wörterbüchern der alten und neuen Sprachen einen Namen zusammenkleistert, der oft sprachlich unmöglich ist, immer aber unsere an sich schon so tadelnswerte Gelehrtensprache noch mehr verschandelt! Es können ärztliche Werke so mit neuen fremdsprachlichen Bezeichnungen gespickt sein, dass sie dem gewöhnlichen Sterblichen unter den Aerzten *nur* nach besonderem Wortstudium verständlich sind. Dazu gehören z. B. Abhandlungen über die neuere Lehre vom Blute, die in einer mystischen Geheimprache geschrieben ist, wie Krehl sagt, und von der Erblichkeit, die bereits ein richtiges Wörterbuch nötig gemacht haben, etwa wie unsere lateinischen und griechischen Schulklassiker.

Oft ist die treibende Kraft zur Schöpfung neuer Fremdkörper nichts weiter als die Eitelkeit des Erfinders. Dahin gehört z. B. die sogen. „Diaplessie des Uterus", so nennt nämlich ein Arzt die von ihm angegebene Beklopfung der Gebärmutter durch die Bauchdecken hindurch als Verfahren gegen die atonische Nachblutung. Oder das neue Wort „kathodendermatisch", das ein Chirurg zusammengestoppelt hat für die ganz geläufige Beobachtung, dass man beim Einspritzen des Betäubungsmittels unter die Haut die neue schmerzunempfindlich machende Quaddel auch eine ganze Strecke weiterhin im Bereich des beabsichtigten Schnittes anlegen kann, indem man sie mit der eingestochenen Nadel von innen unten (kathoden) her in die Haut macht. Solchen überflüssigen Bereicherungen sollte man ebenso wie dem neuen Worte „Bauhinospasmus" den Zutritt zu unserem Schriftdeutsch versperren. Diese krankhafte Vorliebe für das Fremdwort hat im ärztlichen Schrifttum schon berüchtigte Werke gezeugt, deren Sprachgemenge zu lesen für den sprachgesunden Arzt fast unmöglich ist. Ihre Strafe ist, dass der Leserkreis nur ganz klein sein wird. Darf man da jenem Franzosen so unrecht geben, der erklärte, Kunstsprachen wie Volapük und Esperanto seien überflüssig, man habe ja das Deutsche!

Das Fremdwort im deutschen Satzgefüge ist aber nicht nur ein hässlicher Pfahl im Fleische, sondern auch eine verborgene Falle für Viele, die es lieben. Ein Kollege z. B. „larviert" zwischen den Gefahren hin und her, statt zu „lavieren". Ein anderer verwendet den Appendix als zukünftige Harnröhre, statt die Appendix. Einer schreibt von „extranen Systolen" nach Art der scherzhaft gebrauchten Wendungen, wie „zuene" Tür oder das „abbe" Bein. Ein anderer spricht von „ultima refugio" statt ultimum refugium oder ultima ratio. Wieder ein anderer schreibt von „prophylaktischer Vorbeugung", von „Tentamen abortus provocendi" statt „provocandi", von „konditionalen Bedingungen des Entstehens", von „undefinierbaren Unbekannten". Gross kann die Verlegenheit des Fremdwörtlers werden, wenn er sich gezwungen sieht, sein Fremdwort in den zweiten oder dritten Fall oder in die Mehrzahl zu bringen. Meist trifft man auf glatte Ableugnung der Beugefähigkeit: „des Epigastrium, des Dosimeter, des Vuzin, des Sphinkter" und tausend andere. Daneben sieht man, aber weit seltener, das S des zweiten Falles angehängt. Was ist nun richtig? Lässt man das S weg, so fällt im deutschen Satzgefüge ein ganz fremdes Gebilde durch seine Nichtbeugung auf. Fügt man das S hinzu, so passt die deutsche Endung nicht recht zum Fremdwort. Ein ganz unbefangenes Gemüt glaubt die Schwierigkeiten bei der Beugung des Fremdwortes zu umgehen, indem er eine ganz unmögliche Mehrzahl schreibt: „Die Anzahl der Ulcus ventriculi hat im Kriege zugenommen." Ein anderer beugt das Hauptwort, lässt aber das Eigenschaftswort unbehelligt: „des Spatiums interosseum". Ein anderer begnügt sich nicht mit der lateinischen Mehrzahlendung „Ulcera", sondern hängt noch ein deutsches S an und schreibt kühnlich: „die Ulceras!" Einer endlich kehrt entschlossen zur Sprache der Humanisten zurück, wenn er von Erroribus diagnoseos schreibt, aber er begeht wenigstens keinen grammatischen Schnitzer wie die vorigen.

Alle diese sprachlichen Unmöglichkeiten und hässlichen Geschmacklosigkeiten, an denen der Gebrauch des Fremdwortes schuld ist, kämen nicht vor, wenn man endlich Verzicht leistete auf alle vermeidbaren Anleihen aus den alten und neuen Sprachen und sich zum reinen Deutsch bekennen wollte, indem man das zur Verfügung stehende reiche deutsche Sprachgut aufs äusserste, aber mit Sinn und Geschmack ausnützte. Was sind aber vermeidbare Fremdkörper? Soviel Köpfe, soviel Meinungen! Aber einige Uebereinstimmung wird es schliesslich doch geben, wenn nur der Wille, Deutsch zu schreiben, ernstlich da wäre. Es gibt im ärztlichen Schrifttum eine so ungeheure Menge vermeidbarer Fremdwörter, dass man ganze Bücher mit ihrer Aufzählung füllen könnte. Ihre geschmackvolle und verständliche Verdeutschung ist bei einigem Nachdenken möglich, der Gedanke wird dadurch an Klarheit gewinnen, weil das Fremdwort sehr häufig nebelhaft und vieldeutig ist. Ihre Ausmerzung würde uns endlich lehren, ein reineres Deutsch zu schreiben. Das ist aber die erste Vorbedingung für ein gutes Deutsch. Der lesende und der schreibende Arzt muss seinen Sinn dafür wecken, dass ein entbehrliches Fremdwort im deutschen Satzbau peinlich wie ein Fremdkörper wirkt. Er muss bei seinem Anblick ein sprachliches Unbehagen spüren. Dass es bereits solche sprachempfindliche Aerzte gibt, beweisen uns Braun, der in der neuen Auflage seines Lehrbuches über „Oertliche Betäubung" 4000 Fremdwörter ausgetilgt hat, ähnlich Deycke in seinem Lehrbuch der Tuberkulose, ferner Kruse in seiner Einführung in die Bakteriologie und Löhlein in seinem mehr allgemein verständlichen Buch über die krankheitserregenden Bakterien. Auch der Sprachausschuss, den die Vereinigung der deutschen Fachpresse und die deutsche Gesellschaft für innere Medizin gebildet haben, ist kürzlich mit einer Liste verdeutschter fremder Bezeichnungen aus den neuen Sprachen hervorgetreten und hat damit bewiesen, dass er am Werke ist, Hüter unserer Sprache zu sein.

Das sind wenigstens Lichtblicke und Anfänge, die eine Besserung der ärztlichen Schriftsprache erwarten lassen. Die Hauptsache aber bleibt, das Gefühl für die Verantwortlichkeit des Arztes zu wecken, die er mit den anderen gleichgeordneten Ständen unseres Volkes trägt: dass er mitberufen ist, den Deutschen aus den Trümmern von Niederlage und Umsturz zu retten, was uns der Feind nicht nehmen kann, wenn wir es nicht selbst preisgeben, das Alle umschlingende Band unserer geistigen Kultur, unsere Sprache. Wir dürfen wie der Angelsachse und der Romane nur den als gebildet und berechtigt zum Schreiben anerkennen, der seine Muttersprache wirklich beherrscht und sie rein und fehlerfrei schreibt. Die Sprache allein ist das Werkzeug, den Zusammenhang und die Ueberlieferung unserer Kultur in Sitte und Brauch, in Geschichte und Religion, in Kunst und Wissenschaft zu wahren und damit unseren Fortbestand als Volk und nicht nur als einen Haufen Menschen zu sichern. Es gilt vor allem, dieses Werkzeug blank und untadelig zu halten. Mögen auch die Aerzte sich dieser Pflicht bewusst sein, denn mit der deutschen Sprache steht und fällt das Deutschtum.

Für die Praxis.

Ueber Eileiterschwangerschaft.

Von Prof. Dr. Opitz, Freiburg i. Br.

Die Eileiterschwangerschaft ist eine gar nicht so seltene Erkrankung, die trotzdem häufig noch verkannt wird. Das liegt nicht nur in der geringen Bekanntschaft vieler Praktiker mit der Erkrankung begründet, sondern auch in den grossen Schwierigkeiten, denen die Diagnosestellung begegnen kann und häufig begegnet.

Die Ursache der extrauterinen Schwangerschaft liegt darin, dass das Ei irgendwo auf seinem Wege vom Eierstock zum Eileiter aufgehalten wird, nachdem es befruchtet worden ist, und nun seine Entwicklung auf ungeeignetem Boden beginnt. Das Ei kann sich einnisten im Eierstock selbst, in der freien Bauchhöhle und — in ganz überragender Häufigkeit — im Eileiter. Eierstocksschwangerschaften sind in grösserer Zahl mit völliger Sicherheit beobachtet worden. Die wenigen Fälle von angeblicher primärer Bauchhöhlenschwangerschaft halten einer scharfen Kritik kaum stand. Praktisch genommen ist Extrauterinschwangerschaft gleichbedeutend mit Eileiterschwangerschaft.

Ueber die Umstände, welche das Ei auf seinem Wege aufhalten, ist sehr viel geschrieben worden. Es steht fest, dass in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle entzündliche Veränderungen den Eileiter teilweise unwegsam gemacht und damit das Ei auf seinem Wege zum Uterus zur vorzeitigen Niederlassung gezwungen haben. Vor allen Dingen sind es leichte Tubenentzündungen, die Faltenverklebungen hervorgerufen haben. Daneben spielt der Verlust der Flimmern des Tubenepithels vielleicht eine Rolle. Sicher beobachtet sind auch Fälle, bei denen sich Eier in Verzweigungen des Tubenlumens oder in sog. Nebentuben verirrt haben; ferner Fälle von infantiler Schlängelung und Verlängerung der Tuben, noch seltener Tumoren, welche die Tube ausgezogen oder abgeknickt haben. Jedenfalls haben eigene Untersuchungen uns gezeigt, dass in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle in schwangeren Tuben Faltenverwachsungen vorhanden sind, die nicht etwa erst durch die Schwangerschaft selbst hervorgerufen sein können.

Die Gefahr der Eileiterschwangerschaft beruht in erster Reihe darauf, dass das Ei in einen ungeeigneten Nährboden sich einbettet und deshalb die Tube zum Bersten bringt und damit Blutungen veranlasst. Nur ganz ausnahmsweise erreichen die krankhaft angesiedelten Eier eine erhebliche Grösse. Ausgetragene Eileiterschwangerschaften gehören zu den grossen Seltenheiten. Sie können natürlich niemals zu einer Geburt führen. Die Kinder müssen absterben und können dann noch nachträglich infolge Vereiterung oder Verjauchung zu einer grossen Gefahr für die Trägerin werden, selbst wenn die primäre Gefahr der Blutung glücklich vermieden worden ist. Praktisch wichtig sind deshalb nur die Fälle (mindestens 95 Proz.), in denen das Ei infolge des ungeeigneten Sitzes vorzeitig zugrunde geht und dabei oft zu bedenklichen Blutungen in die Bauchhöhle Veranlassung gibt. Von diesen soll deshalb in folgendem hauptsächlich die Rede sein.

Aus dem Vorbericht erfährt man meist, dass es sich entweder um eine Erstschwangere handelt, häufiger, dass nach der letzten Geburt eine längere Zeitspanne vergangen ist. In der Mehrzahl der Fälle hat die Menstruation einmal ausgesetzt. Es tritt dann manchmal schon wenige Tage nach dem erwarteten Menstruationstermin, häufiger erst 1—4 Wochen später, eine mehr weniger starke, meist nicht sehr beträchtliche Blutung aus den Genitalien ein, dabei bestehen häufig Schmerzen, die hauptsächlich in einer Seite des Unterbauches lokalisiert und als krampfartig oder wehenartig beschrieben werden. Mit dem Blut wird manchmal Dezidua im Ganzen oder in Fetzen ausgestossen. Die Blutung hört dann nicht auf, sondern besteht in wechselnder Stärke, manchmal monatelang hindurch, fort. Die Ursache der uterinen Blutung liegt in der Ablösung der Dezidua, die sich regelmässig mit dem Eintritt der Befruchtung bildet, aber sich abstösst, wenn eine Störung im Wachstum des Eies eintritt. Die Neubildung der Schleimhaut bleibt aus, solange noch lebensfähige Zottenreste in der Tube vorhanden sind. Es handelt sich offenbar um eine Hormonwirkung, die von dem befruchteten Ei bzw. den Chorionzotten ausgeht. Besonders bemerkenswert ist, dass selbst bei weitestgehender Zerstörung des Eies kleine Zottenreste, die noch in Berührung mit dem Eibette geblieben sind, sich lange Zeit lebend erhalten können und damit die Blutung nach aussen und die Gefahr einer Blutung in die Bauchhöhle aufrecht erhalten.

Das wesentlichste Kennzeichen der Eileiterschwangerschaft ist das Missverhältnis der starken Anämie zu dem relativ geringen Blutverlust nach aussen. Freilich gibt es sicher zahllose Fälle, bei denen ein in der Tube entwickeltes Ei sehr frühzeitig wieder ausgestossen wird und zugrunde geht, ohne ernstliche Schädigungen zu machen. Das einzige, was man in solchen Fällen erfährt und was natürlich eine sichere Diagnose nicht ermöglicht, ist die Tatsache, dass die Menstruation etwas länger ausbleibt und dann nach verspätetem Eintritt etwas länger anhält. Andere Störungen können vollkommen fehlen. Ich habe selbst einen derartigen Fall, bei dem in der Anamnese mehrfach diese Erscheinungen beobachtet waren, als Tubenschwangerschaft nachträglich feststellen können. Bei Gelegenheit einer aus anderen Gründen ausgeführten Laparotomie konnte ich an dem Fransenende einer infantilistisch langen und geschlängelten Tube ein gerade in Ausstossung begriffenes Tubenei feststellen. Der Fall ist insofern bemerkenswert, als nach Exstirpation des äusseren Drittels der Tube später eine intrauterine Schwangerschaft eintrat, nach der sich etwa ein Jahr später eine erneute Tubenschwangerschaft mit starker Blutung in die Bauchhöhle einstellte, die durch Operation behandelt und geheilt werden musste.

Das andere Extrem sind die nicht seltenen Fälle, in denen es schon nach kurzem Bestande der Eileiterschwangerschaft zur Berstung der Tube und einer starken, unter Umständen in kurzer Zeit tödlichen Blutung in die Bauchhöhle kommt. Dazwischen liegt die grosse Zahl der Eileiterschwangerschaften, bei denen die Blutung in die Bauchhöhle mittelstark ist. Zuweilen umschliesst der Erguss nur die Tube und reicht eben in den Douglas herunter, ist er stärker, so kann die Haematozele kindskopf-, ja mannskopfgross werden, ohne dass deshalb die Gefahr erneuter Blutung in die freie Bauchhöhle mit schliesslich tödlichem Ausgang ausgeschlossen wäre.

Selbst bei geringen Blutungen pflegt, z. T. wohl weniger durch die Blutung selbst als durch den peritonealen Reiz, der Beginn der Blutung zu Ohnmachtsanwandlungen zu führen, die deshalb für die Diagnose verwendbar sind. Völliger Bewusstseinsverlust ist selten und kommt nur bei schweren Blutungen vor. Besonders kennzeichnend ist es, dass Ohnmachten meist im Anschluss an Anstrengungen, z. B. Heben von Lasten oder Stuhlentleerung eintreten. Solche Anstrengungen lösen häufig durch Vermittlung erhöhten Blutdruckes die Ruptur der Tube aus.

Die Art der Blutung hängt nicht unwesentlich von der Art der Eieinnistung und der Art der Zerreissung ab. Nistet sich das Ei zwischen Faltenansätzen in die Tubenwand ein, so wühlt es sich ein Bett in diese, um sehr bald den Serosaübergang der Tube zu erreichen und trotz der Reaktion des Peritoneums, die in Anschwellungen und Verdickung besteht, bei irgendwelcher Gelegenheit zur Berstung der Tube nach aussen führt. Dieser von Werth so genannte „äussere Fruchtkapselaufbruch“ pflegt im allgemeinen mit schweren Blutungen einherzugehen; selbst aus einem ganz kleinen Einriss kann eine tödliche Blutung erfolgen. Hat sich das Ei in einer Tubenfalte niedergelassen oder erfolgt die Eientwicklung mehr nach der Lichtung der Tube zu, so pflegt der Durchbruch auch in die Lichtung der Tube durch den Schleimhautüberzug zu erfolgen und wir sprechen dann von einem inneren Fruchtkapselaufbruch oder einem tubaren Abort, der im allgemeinen nicht von so starken Blutungen begleitet zu sein pflegt, wenn auch Ausnahmen vorkommen. Die Möglichkeit, dass trotz Berstens der Tubenwand das Ei sich weiter entwickelt, hängt nach Lichtenstein ebenfalls von der Stelle der Eiansiedlung ab. Nur wenn das Ei basiotrop, d. h. an dem zwischen den Blättern des Lig. lat. gelegenen Teile, an dem die Gefässe an die Tube herantreten, sich niederlässt, kann es sich erhalten, bei akrotroper, d. h. im ganzen übrigen Umfang der Tube erfolgender Ansiedlung geht es bei Berstung der Tube zugrunde.

Das klinische Bild der Eileiterschwangerschaft leitet sich von den oben kurz beschriebenen Verhältnissen ab. Das Wichtigste sind: 1. die Zeichen der intraabdominellen Blutung bei verhältnismässig geringer Blutung nach aussen, 2. die Schmerzen, 3. der Tastbefund.

Bezüglich des ersten Zeichens ist zu bemerken, dass der Grad der Anämie natürlich vollständig abhängt von der Grösse des Blutverlustes. Wir haben gesehen, dass es Fälle gibt mit nur minimaler Blutung, die keine ernstlichen Störungen macht und andererseits Fälle, die ganz schnell durch Blutung zum Tode führen. Die Mehrzahl der Fälle liegt in der Mitte. Wir werden meistens Zeit haben, durch einen Eingriff die Blutungsgefahr zu bannen.

Das zweite Symptom, die Schmerzen, gibt häufig zu Verwechslungen Anlass. Wenn man nicht sorgfältig die Anamnese aufnimmt bezüglich der Menstruation, so wird erfahrungsgemäss von den Aerzten sehr häufig an eine Tubarschwangerschaft gar nicht gedacht. Deshalb wird eine Blinddarmentzündung, wenn die Schmerzen in der rechten Seite liegen, Ureterkoliken u. ähnl. angenommen. Bedenklich ist die Fehldiagnose dann, wenn zu lange abgewartet wird, so dass die Blutung schliesslich tödliche Grade erreicht, ehe man sich zu dem allein lebensrettenden Eingriff entschliesst. Deshalb ist auf die Anamnese bei der Beurteilung des Falles der allergrösste Wert zu legen, obwohl nicht verschwiegen werden darf, dass, wenn auch selten, Fälle beobachtet werden, bei denen die Menstruation nicht ausgeblieben und trotzdem eine Eileiterschwangerschaft vorhanden ist.

Was schliesslich die dritte Erscheinung, den Tastbefund betrifft, so ist er ausserordentlich wechselnd. Bei ausgebildeter Haematozele oder auch nur bei einem peritubaren Haematom, bei dem das ergossene Blut in der Bauchhöhle geronnen ist, ist der Befund sehr deutlich. Der Uterus pflegt nach der entgegengesetzten Seite zu verschoben zu sein, also bei linksseitigem peritubarem Haematom etwas nach rechts, bei einer grossen, retrouterinen Haematozele nach vorn und oben. Man fühlt dann die Portio dicht hinter der Symphyse und den Fundus uteri dicht hinter den Bauchdecken, vor einem nach oben sich nur unscharf abgrenzenden, ziemlich derben Tumor. Das hintere Scheidengewölbe pflegt durch den Bluterguss halbkugelig nach unten vorgewölbt zu sein. Sehr selten findet sich die Haematozele mehr nach vorn im vorderen Douglas, nämlich dann, wenn der Uterus durch Verwachsungen nach hinten fixiert und die Tube nach vorn gezogen war. Leider ist dieser charakteristische Befund nicht in den schlimmsten Fällen zu erheben. Die Zeichen der schweren Anämie bei geringer Blutung nach aussen müssen dann zur Stellung der Diagnose genügen, weil das flüssige Blut in der Bauchhöhle sich nicht tasten lässt. Ja selbst die Anwesenheit einer grösseren Flüssigkeitsmenge im Abdomen ist nur ausnahmsweise deutlich nachzuweisen. Wenn die Blutung erst einen solchen Grad erreicht, dass 1½—2 Liter Blut in der Bauchhöhle vorhanden sind — und vorher ist die freie Flüssigkeit nicht mit Sicherheit nachzuweisen —, sind die Aussichten auf die Erhaltung des Lebens schon sehr gering geworden. Auch wenn noch keine Blutung erfolgt ist und das Ei noch nicht durch Blutgerinnung eine Konsistenzvermehrung erfahren hat, ist eine Diagnose durch den Tastbefund nicht möglich. Ich habe eine ganze Reihe derartiger Fälle erlebt, wo wir auf Grund der Annahme einer Tubenschwangerschaft in Narkose so sorgfältig wie möglich untersucht haben und nichts finden konnten und kurze Zeit nachher die Ruptur mit intraperitonealer Blutung eintrat, die in zwei Fällen sogar tödlich wurde, obwohl die Frauen in der Klinik anwesend waren und sofort nach den ersten Zeichen der intraperitonealen Blutung operiert werden konnten. Die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung liegt darin, dass das junge Ei sich in seiner Konsistenz in nichts von dem übrigen Inhalte der Bauchhöhle unterscheidet und deshalb nicht als festerer Körper durch die Betastung unterschieden werden kann. Freilich, ist die Schwangerschaft älter geworden, so lässt sich das Ei als Tumor neben oder hinter dem Uterus fühlen, auch selbst wenn keine grösseren Blutergüsse vorhanden sind. Die Temperatur pflegt meist um wenig erhöht zu sein, pflegt aber bei nicht infiziertem Bluterguss kaum je 38,5 zu erreichen, geschweige zu übersteigen. Der Puls ist abhängig von der Stärke der Blutung. — Die Diagnose kann deshalb manchmal sehr leicht, in anderen Fällen auch ausserordentlich schwer sein.

Man ersieht, wie schwierig die Diagnose sein kann, wenn sie auch in der Mehrzahl der Fälle es nicht ist.

Den sichersten Anhaltspunkt gewährt meist die sehr bezeichnende Anamnese, vor allem bezüglich der Blutung. Ausbleiben der bis dahin regelmässigen Menstruation nur kurze Zeit, von da ab ununterbrochene, wechselnd starke Blutung, nicht selten Abgang einer Dezidua im ganzen oder häufiger in Fetzen. Ganz ähnlich verläuft ein unvollständiger Abort, bei diesem aber sind oft Eiteile zu finden in den Abgängen und es fehlt die bei länger bestehender Uterusblutung bei Eileiterschwangerschaft fast nie vermisste Blutansammlung um Eileiter oder im Douglas. Unmöglich kann freilich die Diagnose gelegentlich werden, wenn der sehr seltene Fall einer gleichzeitigen intra- und extrauterinen Schwangerschaft eintritt. Ist der Tastbefund ganz unklar, so ist für mich, nach meinen Erfahrungen, die kennzeichnende Blutungskurve ausschlaggebend, ganz besonders, wenn Ohnmachts- oder Schwächeanwandlungen am Beginn der Blutung stehen.

Schwierigkeiten können gelegentlich entstehen gegenüber Pyosalpingen und anderen entzündlichen Erkrankungen der Geschlechtsorgane und auch Wurmfortsatzentzündungen. Diese Erkrankungen beeinflussen, freilich nicht allzu häufig, sehr ähnlich der Eileiterschwangerschaft die Blutungskurve. Auch der Tastbefund kann insbesondere bei einseitiger Pyosalpinx, Parametritis und Douglasabszess sehr ähnlich sein. Genauere Nachforschung nach den Ursachen der Erkrankung (Gonorrhöe, Puerperium) wird aber meist den richtigen Weg zeigen. Auch pflegt die Körperwärme bei den Infektionen höher zu liegen als bei Eileiterschwangerschaft, besonders wenn es sich bei ersteren um frische Fälle handelt. Das Blutbild ist bei den Infektionen im Sinne einer Leukozytose stärker beeinflusst. Ist freilich ein Bluterguss in die Bauchhöhle infiziert, so wird diese Unterscheidungsmöglichkeit aufgehoben. Die Möglichkeit, von der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion Gebrauch zu machen oder die Zuckertoleranz zu prüfen, die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutzellen zu studieren, dürfte für den Praktiker selten möglich sein. In solchen Zweifelsfällen kann die Punktion des verdächtigen Gebildes von der Scheide aus zum Ziele führen, sie ist aber dringend zu widerraten, wenn nicht im Falle der Diagnose Extrauteringravidität sofort im Anschluss daran operiert werden kann, entfällt also auch für den allgemeine Praxis treibenden Arzt.

Die Prognose hängt zum grossen Teil von der richtig gestellten Diagnose ab, die natürlich erst eine zweckmässige Behandlung ermöglicht. In den einfachen Fällen mit geringer Blutung kann und kommt es häufig genug zur Restitutio ad integrum. Peritubare Haematome und selbst grosse Haematozelen kömmen, wie die Erfahrung gezeigt hat, restlos aufgesaugt werden, hinterlassen dann aber oft recht schmerzhafte und das Wohlbefinden beeinträchtigende Verwachsungen. Im einzelnen Fall aber den Ausgang vorherzusagen, ist oft sehr schwer, wenn nicht unmöglich, solange die Fälle sich selbst überlassen bleiben. Selbst bei deutlich ausgebildeter Haematozele oder einem festen tubaren Haematom, das scheinbar schon in Rückbildung begriffen ist, können nachträglich neue Blutungsschübe erfolgen, die schliesslich tödlich werden. Eine Haematozele kann sehr lange der Aufsaugung trotzen oder auch schon nach kurzer Zeit vereitern oder gar verjauchen und damit zu einer sehr gefährlichen Erkrankung werden. Ist in seltenen Fällen die Schwangerschaft weiter gediehen und der Fötus schliesslich nach mehr oder weniger langer Lebensdauer abgestorben, hat er sich gar in ein Lithokelyphopädion umgewandelt, so kann auch dann noch, selbst nach Jahrzehnten, durch irgendeine Zufälligkeit Vereiterung und Verjauchung hinzukommen.

Die Behandlung sollte, obwohl die Möglichkeit der spontanen Rückbildung von Haematozelen usw. durchaus im Bereich der Möglichkeit liegt, doch fast stets operativ sein. Ganz zweifellos ist das bei den häufigen Fällen von akuten intraperitonealen Blutungen. Es besteht auch heute noch, wenigstens für die ersten Monate der Tubenschwangerschaft, der von Werth geprägte Satz zu Recht, dass jede lebende Tubenschwangerschaft wie eine bösartige Geschwulst anzusehen und deshalb so schnell wie möglich zu operieren ist. Denn selbst wenn sich eine Haematozele gebildet hat, wobei ja meistenteils durch die Blutung das Ei sich aus seinem Sitz entfernt und damit eine weitere Blutung unmöglich gemacht worden ist, so gibt es eben doch sehr zahlreiche Ausnahmen, bei denen ständig durch Weiterwachsen einzelner Zotten die Gefahr einer neuen Blutung droht. Selbst in den günstigsten Fällen, nämlich der ungefährlicheren, allmählichen Resorption des Blutes und des Eies aus der Bauchhöhle, dauert die Heilung sehr lange und führt fast niemals zu vollständiger Beschwerdefreiheit, während die Entleerung der ergossenen Blutmassen und der erkrankten Tube eine schnelle Heilung gewährleistet und es ermöglicht, Störungen durch Verwachsungen usw. mit grosser Sicherheit zu verhüten. Ist eine Haematozele vereitert oder verjaucht, so wird damit so gut wie regelmässig auch das weitere Wachstum etwa noch zurückgebliebener Zotten unmöglich gemacht. Es muss dann dem Eiter Abfluss aus der Bauchhöhle verschafft werden, wozu eine einfache Inzision im hinteren Scheidengewölbe genügt. Jedes Drücken und jede Spülung der Höhle ist von Uebel. Es können damit leicht Nachblutungen und Zerreissung der die Haematozele nach oben abkapselnden Membran hervorgerufen werden, was tödliche allgemeine Peritonitis zur Folge haben würde.

Der Praktiker wird deshalb bei weitem am besten tun, wenn er derartige Fälle dem Facharzt zuweist und auch zweifelhafte Fälle nicht erst durch allzu lange Beobachtung oder etwa gar durch Punktion zu klären sucht. Eine Punktion kann zur Sicherung der Diagnose in der Klinik sehr wohl angebracht sein und wird angesichts der Schwierigkeit, ein tubares Haematom von einer Pyosalpinx zu unterscheiden, oft genug angewandt. Voraussetzung dafür aber ist, dass der Punktion auch unmittelbar die Operation folgen kann, weil sonst leicht der bis dahin aseptisch verlaufene Prozess in eine Eiterung oder gar Verjauchung übergehen kann.

Eindringlich warnen möchte ich noch besonders vor der vielfach üblichen Auskratzung, die in Unkenntnis der Sachlage häufig genug wegen der Blutung vorgenommen wird. Dieser Eingriff kann nichts nützen, denn es blutet ja nicht wegen Erkrankung, sondern wegen Fehlens der Schleimhaut, und die Ursache der Blutung, das Ei, ist der Kürette unerreichbar. Dagegen kann grosser Schaden durch neue Blutung in die Bauchhöhle und Infektion des Blutergusses angerichtet werden.

Eine besonders wichtige Regel für den Praktiker möchte ich noch besonders hervorheben. Es ist fast allgemein üblich, dass bei der infolge des Blutverlustes auftretenden Herzschwäche Exzitantien verordnet werden, sei es durch Injektion von Kampfer oder Koffein, sei es durch Zuführung alkoholhaltiger Getränke, von Kaffee usw. Ein solches Verfahren ist für die Kranken höchst gefährlich. Die Rettung der Kranken vor dem Verblutungstod kommt so zustande, dass infolge des sinkenden Blutdruckes sich Thromben in den eröffneten Gefässen bilden können und die Gefässe verschliessen. Wird durch Analeptika der Blutdruck künstlich erhöht, so werden die Thromben herausgeworfen und die Blutung setzt von neuem ein und wird nicht selten erst dann tödlich. Ich habe eine Reihe Kranker nur deshalb verloren, weil diese unzweckmässige Behandlungsweise angewandt war. Blutdrucksteigernde Mittel sind erst dann angebracht, wenn die Quelle der Blutung endgültig verstopft ist, bei Eileiterschwangerschaft also nach operativer Entfernung der kranken Tube.

Ich habe mich in Vorstehendem auf das beschränkt, was für den praktischen Arzt wichtig ist. Die Feinheiten der Differentialdiagnose, die Möglichkeit, durch die Abderhaldensche Fermentmethode, optisch oder durch Dialyse, die Diagnose der Schwangerschaft zu sichern, ebenso durch Zuckerausscheidung oder andere Reaktionen, die Punktion zur Differentialdiagnose zwischen entzündlichen Adnexerkrankungen und Eileiterschwangerschaft sind deshalb nur kurz gestreift worden.

Auch die Methode, der Kranken das ergossene Blut wieder nutzbar zu machen, kann ich nur kurz erwähnen, da sie für den Praktiker nicht in Frage kommt.

Meine Warnung vor der Reinfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes hat sich inzwischen durch Mitteilung aus der Literatur (Schweizer) und durch eigene Erfahrung als berechtigt erwiesen. Einmal aus dem Gefässsystem herausgekommenes Blut ist durchaus nicht dasselbe wie das noch kreisende und auch die Verhütung der Giftwirkung von defibriniertem Blut durch längeres Abwarten scheint mir nicht mit Sicherheit allen Schaden verhüten zu können. Dass der Transfusion fremden Blutes ebenfalls Gefahren innewohnen, ist durch zahlreiche Mitteilungen erwiesen. Ich selbst habe einen Fall hier erlebt, in dem ich durchaus den Eindruck hatte, dass die Reinfusion des in die Bauchhöhle ergossenen und sorgfältig filtrierten Blutes den Tod erst herbeigeführt hat, während wir bei einfachem Abwarten die Frau vielleicht durchgebracht hätten. Genaueres darüber findet sich in den aus der Klinik hervorgegangenen Arbeiten von Behne und in der Dissertation von Mehmert.

Aber alle diese Dinge spielen für den Praktiker, an den sich diese vorstehenden Zeilen richten, nur eine untergeordnete Rolle. Das Wichtigste bleibt: die richtige Diagnose zu stellen und die Kranken mit möglichster Beschleunigung dem Facharzt zur Behandlung zuzuführen.

Bücheranzeigen und Referate.

C. Nauwerck: Sektionstechnik für Studierende und Aerzte. 6. vermehrte Auflage. Mit einer Anleitung zur Konservierung und Aufstellung des Sektionsmaterials von Dr. L. Pick. Mit 1 Titelblatt und 124 teilweise farbigen Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1921. Preis 53 M.

Die neue Auflage der Nauwerckschen Sektionstechnik zeichnet sich vor den früheren Auflagen vor allem dadurch aus, dass in ihr ein besonderer, von L. Pick verfasster Abschnitt über „die Erhaltung und Aufstellung des Sektionsmaterials“ enthalten ist. Obgleich die Herstellung pathologisch-anatomischer Sammlungspräparate mit der Vornahme von Sektionen zunächst nichts zu tun hat und daher dieses Kapitel wohl besser als Anhang am Ende des Buches oder vor dem Abschnitt über die Angabe des Sektionsbefundes untergebracht worden wäre, so ist die Aufnahme dieser kurzen Anleitung, bei der ausserordentlichen Wichtigkeit, wissenschaftlich oder forensisch wertvolles Material dauernd zu konservieren, doch gewiss nur dankbar zu begrüssen.

Auch sonst hat der Text mancherlei Ergänzungen, Verbesserungen und Erweiterungen erfahren, wie namentlich die Abschnitte über die Untersuchung der Gliedmassen und die Sektion Neugeborener. Ebenso ist die Pilzvergiftung ausführlicher behandelt und in dem Kapitel über die äussere Besichtigung wurde eine Tabelle über die Zeit des Zahnwechsels zur Bestimmung des Alters bei Kindern eingeschaltet. Auch wurden verschiedene Aenderungen in der Reihenfolge und in der Anordnung des Textes vorgenommen.

Das ganze Buch ist mit ausserordentlicher Klarheit und grösster Gründlichkeit geschrieben, die Abbildungen sind vorzüglich, die ganze Ausstattung mustergültig.

Eigentümlich berührt es jedoch, dass der Verf. zwar die Hellersche Sektionstechnik kurz wiedergibt, aber dabei den Namen Zenkers nicht einmal erwähnt. Und doch entspricht die Sektionstechnik Hellers derjenigen Zenkers, von welchem Heller, welcher bekanntlich Assistent und Schüler Zenkers gewesen ist, sie übernommen hat. Die ganz geringfügigen Abweichungen Hellers ändern daran nichts. Denn das Wesentliche dieser Technik und ihre Ueberlegenheit beruhen darauf, dass sie den physiologischen Zusammenhang der Organe nach Möglichkeit zu wahren sucht, während auf diesen bei der von Nauwerck vertretenen Virchowschen Technik keine Rücksicht genommen wird, indem z. B. das Herz, die Lungenflügel usw. einzeln herausgeschnitten werden und damit geradezu ein Knotenpunkt von topographischen und physiologischen Beziehungen der wichtigsten Organe ohne jeden stichhaltigen Grund zerstört wird. Wenn Nauwerck ferner meint, dass die Hellersche, richtiger Zenkersche Technik deshalb nicht empfehlenswert sei, weil sie die Feststellung des Zwerchfellstandes unmöglich mache, so ist dies ganz und gar unverständlich. Zenker hat bei jeder Leiche vor Eröffnung der Brusthöhle zunächst die Bauchhöhle eröffnet und den Zwerchfellstand bestimmt und so wird wohl auch überall da verfahren, wo nach der Zenkerschen Technik seziert wird. Tatsächlich vermochte noch niemand einen wirklich ernsthaften, wissenschaftlich begründeten Einwand gegen diese Technik vorzubringen, und wenn dieselbe bedauerlicherweise trotz ihrer unbestreitbaren Ueberlegenheit immer noch nicht zur allgemeinen Geltung gekommen ist, so kann der Ref., wie er an anderer Stelle schon zum Ausdruck gebracht hat, keinen anderen Grund dafür finden, als einen in diesem Fall schlecht angebrachten Autoritätsglauben, das Bleigewicht der Gewohnheit und vielleicht auch eine gewisse Bequemlichkeit. Denn eine wissenschaftliche Rechtfertigung der Zerschneidung der Brustorgane oder der Abtrennung des Mesenteriums vom Darm lässt sich schlechterdings nicht erbringen.

G. Hauser.

Alberto Ascoli: Grundriss der Serologie. 3. Auflage. 272 Seiten. Wien und Leipzig. Verlag Josef Safar. 1921. Geh. M. 52.50.

Das vorliegende Buch gibt eine ausserordentlich klare, alles wesentliche erfassende Darstellung der gesamten Immunitätslehre. Gegen die im Jahre 1912 hier besprochene 1. Auflage ist der Umfang auf das Doppelte angewachsen. Neu hinzugekommen ist das Kapitel über Anaphylaxie. Wenn auch an entsprechenden Lehrbüchern von deutschen Verfassern kein Mangel herrscht, so kann doch das wesentlich gereifte Werk Ascolis neben ihnen durchaus bestehen. Ganz besonders er-

scheint es zur ersten Einführung in das Gebiet der Immunitätslehre geeignet und wird als solches sicherlich Freunde finden.
L. Saathoff-Oberstdorf.

di Gaspero: Die Grundlagen der Hydro- und Thermotherapie. Bd. I, Heft 1—4. 568 Seiten. Verlag der Deutschen Vereinsdruckerei und Verlagsgesellschaft m. b. H. Graz, Wien und Leipzig 1920—22.

Die Hydro- und Thermotherapie, so alt wie die Heilkunde überhaupt, erfreute sich in den verschiedenen Zeiten einer recht wechselnden Wertschätzung. Nur zu oft wurde sie von den Aerzten vernachlässigt und als „nicht wissenschaftlich" abgelehnt, um dann durch Laien und „Naturärzte" wieder zur allgemeinen Beachtung gebracht zu werden. Solange die Hydro- und Thermotherapie freilich in kritikloser Anwendung aller möglichen Wasser- und Wärmeprozeduren bestand, die rein nach der Erfahrung und meist falschen Theorien verabreicht wurden, musste ihr die Wissenschaft skeptisch gegenüberstehen. Erst seitdem man in den letzten Jahrzehnten daran ging, eine exakte experimentell-wissenschaftliche Grundlage auf physikalischer, physiologischer und biologischer Basis in emsiger Kleinarbeit zu schaffen, beginnt sich die Hydro- und Thermotherapie den ihr gebührenden Platz in der Wissenschaft und im ärztlichen Handeln zu erobern.

„Während nun in den bisherigen trefflichen Darstellungen dieses Wissensgebietes das Hauptgewicht auf die Methodik der Anwendungen und die technische Durchführung derselben unter dem Schirme erprobter Erfahrungs- und verlässlicher Experimentalsätze gelegt erscheint, verfolgt die vorliegende Arbeit den Zweck, die Art und Weise der Wirkungen zu ergründen; wie die herangezogenen Behandlungsmittel wirken und warum sie eine derartige Wirkung entfalten." Hiemit hat sich der Verf. keine leichte Aufgabe gestellt. Sind doch unsere Kenntnisse darüber noch recht unsicher. Trotzdem ist es dem Verf. gelungen, eine erschöpfende Darstellung dieser Grundlagen zu geben. Die Ergebnisse der bisherigen Forschung sind gesammelt und mit den Resultaten eigener Forschung und reicher praktischer Erfahrung übersichtlich nach grossen Gesichtspunkten zusammengestellt.

Eine unvermeidliche Grundlage ist natürlich die Physik; Verf. hütet sich aber, ihr eine ungebührlich hohe Bedeutung zuzumessen. Ueberall werden vielmehr die physiologischen und biologischen Gesetze des Körpers, der als lebendes Wesen auf die Reize reagiert, in den Vordergrund gestellt Das Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz hat auch hier seine ausschlaggebende Bedeutung. Daneben wird aber auch der Einfluss berücksichtigt, den die psychische Einstellung des Gesunden oder Kranken auf die Wirkung der Applikationen hat, ein Faktor, der in der Hydro- und Thermotherapie nicht zu vernachlässigen ist.

Im 1. Heft findet sich ein geschichtlicher Ueberblick über die Hydro- und Thermotherapie, die physikalischen Grundlagen, die Methodik, die Erörterung allgemeiner physiologischer und pathologischer Gesetze und Begriffe und die „Primärwirkungen" bei äusserlicher und innerlicher Anwendung. Im 2. Hefte werden der Wärmehaushalt, Stoffwechsel- und Sekretionsverhältnisse besprochen. Das 3. ist ausschliesslich dem so wichtigen Hautdeckensystem gewidmet, im 4. werden die Wirkungen auf das Kreislaufsystem eingehend geschildert.

So kann das Werk jedem empfohlen werden, der sich über die wissenschaftlichen Grundlagen dieses Wissenszweiges orientieren und wirklich bewusst und auf wissenschaftlichem Boden stehend Hydro- und Thermotherapie treiben will. Zugleich bildet es ein gutes Nachschlagebuch. Die ausführlichen Literaturangaben, die den einzelnen Kapiteln beigegeben sind, sind zu diesem Zweck sehr zu begrüssen.
Hammer-München.

Pilcz: Lehrbuch der speziellen Psychiatrie für Studierende und Aerzte. Franz Deuticke, Leipzig. 1922. 315 S. Preis 80 M.

Ziemlich regelmässig folgen sich die neuen Auflagen des trefflichen Lehrbuches in kurzen Intervallen. Es ist in knappem Stil sehr anschaulich aus der Erfahrung heraus geschrieben. Mit allgemeiner Psychopathologie hat sich der Leser nicht zu befassen. Die Systematik ist die Wagners v. Jauregg. Ziemlich ausführlich ist die Wiener-Therapie der Paralyse mit Malariablut und Toxinen beschrieben. Der Hypnose ist ein allerdings recht kurzer, aber klarer Abschnitt gewidmet. Die für den Psychiater wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen sind auf die neueste Zeit weitergeführt.
Bleuler-Burghölzli.

Vera Strasser: Psychologie der Zusammenhänge und Beziehungen. Berlin 1921, Julius Springer. 96 M.

Dem ungemein umfassenden Gesichtspunkt des Werkes, das es unternimmt, „den einzelnen in der Beziehung zur Welt, ja die ganze Beziehungswelt, die ausserhalb des einzelnen existiert und sich stetig wandelt, in ihrer fliessenden Bewegung zu übersehen", entspricht ausser der Absicht wohl nur einigermassen der Umfang des Buches. Zu dem Guten, Originellen und Erfreulichen des Inhalts muss man sich durch viele Nichtigkeiten hindurcharbeiten und hat ausserdem noch die souveräne Verachtung der Autorin für alle Leser und ein vielfach seltsames Deutsch in Kauf zu nehmen.
Lange-München.

Levy-Dorn-Berlin: **Die Röntgenphysik, die allgemeine Röntgentechnik, das diagnostische Röntgenverfahren (allgemeiner Teil).** Band III, 1. Teil, 1. Lieferung des Handbuchs der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität, herausgegeben von Boruttau und Mann. Leipzig 1922, Verlag Dr. W. Klinkhardt.

Wer sich über den gegenwärtigen Stand des obengenannten Gebietes unterrichten will, findet auf 141 Seiten alles Wesentliche in flüssiger, leichtverständlicher Darstellung. Zahlreiche Abbildungen zeigen die modernen Röntgenröhren, Hochspannungstransformatoren, Hilfsapparate, Messgeräte. Die Abschnitte über Projektionsgesetze und über den Gang der Röntgenuntersuchung sind besonders wertvoll für den Praktiker, weil sie in manchen anderen Lehrbüchern weniger ausführlich dargestellt sind. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich.
Grashey-München.

B. Mayrhofer (Innsbruck): **Lehrbuch der Zahnkrankheiten.** 2., umgearbeitete und vermehrte Auflage mit 313 Abbildungen im Text. Jena, bei G. Fischer, 1922. 359 S. Preis geh. 60, geb. 74 M.

Das anerkennende Lob, welches ich der vor 10 Jahren erschienenen 1. Auflage des Buches spendete, muss ich voll und ganz auch der 2. zusprechen. Es führt in klarer Sprache, unterstützt durch die vielen erläuternden Abbildungen, den Arzt rasch zum Verständnis und zur Erkenntnis aller Zahnkrankheiten, deren Diagnose und Therapie. Letztere aber nur insoweit, als sie der die erste Hilfe bringende praktische Arzt braucht, es ist und will kein Lehrbuch der Zahnheilkunde sein. Es führt uns ein in die pathologische Anatomie der Zähne im einzelnen und in ihrer Gesamtheit als Gebiss, in die Pathologie des Zahnwechsels und Durchbruches sowie der Zahnkaries und der durch dieselbe erzeugten Pulpitis, Pulpagangrän und der idiopathischen Pulpitis. Für den Arzt sehr wichtige Kapitel sind: das über die chirurgischen Zahnkrankheiten, über die Beziehungen der Zähne zum allgemeinen Organismus und besonders das über spezielle Pathologie, Diagnostik und Therapie des Zahnschmerzes. Das Werk ist aus einem Guss, hier hat ein erfahrener Fachmann und Gelehrter gesprochen. Die Ausstattung ist sehr gut.
Brubacher.

Der Genius im Kinde. Zeichnungen und Malversuche begabter Kinder. Zusammengestellt und eingeleitet von **G. F. Hartlaub.** Verlag von Ferd. Hirt, Breslau. 1922. 187 S. Preis 60 M.

Goethe hat den Genius im Kinde, wie H. auch anführt, so wahr und richtig gefühlt und geschaut, dass seine in so einfache Worte gekleideten Urteile dazu kaum von späteren Betrachtern wesentlich erweitert und umgeändert werden können. Die neueste Zeit ist geneigt, geradezu etwas Mystisches in die Aeusserungen der Kindesseele hineinzutragen, und wäre der Krieg nicht dazwischengekommen, so hätte man einen literarischen Kultus der Kinder erlebt, der doch ziemlich weit übers Ziel hinausgeschossen hätte. Das H.sche Buch gehört nicht zu den extremen Produkten dieser Richtung. Zu dem immer mehr anwachsenden Material der bildmässigen Leistungen der kindlichen Vorstellung bringt es einen reichen Zuwachs bei und ordnet ihn wieder anders als z. B. Kerschensteiner in seinem vor dem Kriege erschienenen Buche über diesen nämlichen Gegenstand. H. unternimmt — so drückt er seine Absicht selbst aus — den Versuch, den Eigenwert kindlichen Gestaltens uns bewusst zu machen, und will, in bewusster Wiederaufnahme romantischer Vorstellungen, Zeugnis ablegen vom „Genius" im Kinde. Die auf vielen Tafeln wiedergegebenen Produkte kindlicher Gestaltungskraft sind vielfach — gewiss nicht alle — interessant, wie z. B. „das Riesenspielzeug" oder die ungeheure Realistik in der „Erschaffung der Eva" und versetzen uns in das grosse Erstaunen vor dem Geheimnis des Kindes. Wenn H. in pädagogischer Hinsicht fordert, dass alle schöpferischen Uranlagen des Kindes aufgeweckt, bewahrt und in entsprechender Steigerung ins gereifte Alter hinübergerettet werden sollen, so treten wir ganz auf seine Seite.
Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 36.

Heft 1.

P. Krause-Bonn: **Tuberkulose und Wohnung.**

Eine im ersten Teile an Tabellen reiche statistische Arbeit, von der Verf. selbst sagt: „Dass Tuberkulose und Wohndichtigkeit einander parallel gehen, ist in obiger Statistik zur Genüge bewiesen. Es ist klar, dass eine Infektionskrankheit in dicht besetzten Räumen sich eher ausbreiten kann als dort, wo die Belegzahl der Räume eine geringere ist". Man könnte aber sagen, dass Häuser, in denen sich die Tuberkulose häufte, immer unsauber waren. Denn es scheint doch, dass bloss die verdorbene Luft überfüllter Räume einen unbedingt nachteiligen Einfluss auf die Konstitution nicht ausübt. Diese wissenschaftlich gestützte Schlussfolgerung widerspricht zwar unserem gesunden Empfinden. Und vielleicht muss man noch mit Anthropotoxinen rechnen, über die noch Untersuchungen anzustellen sind. Es kommen aber noch zweifellos hinzu der Mangel der Bewegung im Freien, der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die geringe Belichtung. Weiter wohl auch der Zustand der Aborte, alles Dinge, die wahrscheinlich wesentlich den Wärmehaushalt des Körpers stören. Der weitere Gedankengang führt dazu, „dass das Kleinhaus in hygienischer Hinsicht unbedingt den Vorzug vor der Mietkaserne verdient". Die Frage, warum letztere in Deutschland vorgezogen wird, wie dem abzuhelfen sei, wie man überhaupt der Wohnungsnot beikommt (u. a. täglich dreistündige freiwillige Arbeitszeit eines jeden Deutschen im Dienste des Wohnungsbaues), wird im Schlussteile behandelt. (Es ist hier auch auf die neuerdings in einigen Städten eingeführte Steuer hinzuweisen, die zum Bau von Notwohnungen verwendet werden soll.)

Wilhelm Müller-Müllerchen: **Neues chemotherapeutisches Heilverfahren bei der Lungentuberkulose.**

Das Guajakoljodoform entspricht den Anforderungen, bei guter antibakterizider Wirkung nicht zu schädigen und gut dosierbar zu sein. Technik und (intravenöse) Dosierung ist nachzulesen. „Eine vollständige Kur bestand ungefähr aus 40 Injektionen, wovon 16 Einspritzungen mit verdünntem Guajakoljodoform, 24 mit der Originallösung vorgenommen wurden."

W. Teller-Dresden: **Neurotomie des Laryngeus superior bei fortgeschrittener Kehlkopftuberkulose.**

„Bei der Operation wird der Kopf des Kranken so gelagert, dass der Kehl*kopf* stark vorspringt. Mit schärfstem Messer zunächst Vorzeichnung des Halskrausenschnittes, und von diesem Schnitte aus sorgfältige Anästhesierung des Operationsfeldes mit ½ proz. Novokain-Suprareninlösung. Durchtrennung *von* Haut, Platysma und Muskelfaszie. Musc. omohyoideus und sternohyoideus werden median-, Musc. thyreoideus lateralwärts verzogen (vgl. Otto Meyer: W.kl.W. Bd. 34, Nr. 1). Unter Fett- und Fasziengewebe erscheint jetzt — ein *fast t*ypisches Bild — die A. laryngea superior, deutlich pulsierend, von oben schräg bis quer zur Mitte der Membrana hypothyreoidea verlaufend, und unmittelbar neben, meist über ihr, etwas noch von ihr verdeckt, der typisch ge*schlän*gelte, stets deutlich quer verlaufende, fast 1½ mm dicke N. lar. sup. Durchtrennung des Nerven, endlich die übliche Wundversorgung." Verf. sah deutliche, schnell einsetzende und mit geringer Mühe erreichbare Heilungen.

Die Heilstättenbeilage bringt einen Aufsatz von O. Helms Nakkeböllefjord-Sanatorium (Dänemark), in der er in kurzen Sätzen darlegt: Was wünschen die Sanatorienpatienten zu wissen?

Heft 2.

Ph. J. Schultz-Berlin: **Ueber männliche Genital- und Urogenital*tuber*kulose.**

Tabellarische Uebersicht von 125 Fällen mit folgendem Schlusse: „Das wichtigste Resultat dieser Besprechung eines umfangreichen Materials ist die Tatsache, dass die Ausbreitung der Tuberkulose im männlichen Genitaltraktus im wesentlichen auf dem testipetalen Wege vor sich geht, und zwar fast ausnahmslos von der Prostata aus. Der testifugale Weg ist ungleich seltener; er konnte nur in $^1/_7$ der genauer verfolgbaren Fälle nachgewiesen werden; wahrscheinlich aber ist der Satz noch viel geringer."

F. Salomon-Beelitz: **Einiges über Gelenkspaltbildung im verknöcherten ersten Rippenknorpel.**

Die Erkrankung einer Lungenspitze hat hiermit nichts zu tun.

Emmerich Schill, Ludwig Kenez und Gg. Szegvari-Pest: **Ueber die Bestimmung der Freiheit des Pleuralspaltes mit Berücksichtigung des künstlichen Pneumothorax.**

Die durch physikalische, diagnostische Röntgenuntersuchungen und Sektionen gestützten Beobachtungen, die aber den Eindruck machen, dass sie noch wesentlich nachgeprüft werden müssen, werden in 8 Schlusssätzen zusammengefasst, von denen der für den Praktiker wichtigste folgendermassen lautet: „Die durch den Pneumothorax gehoffte Lösung von Verwachsungen betreffend müssen wir bemerken, dass wir zwar flächenförmige Verwachsungen gesehen haben, welche bereits nach einer gelinden Berührung mit dem Finger auseinandergingen, dass aber andererseits die Lösung von flächenförmigen bei der manuellen Ablösung eine grössere Kraft benötigenden Verwachsungen von dem wenngleich positiven Drucke des Pneumothorax um so weniger zu erwarten ist, da dieser Druck, wie bereits betont, einige Millimeter Hg oder Zentimeter Wasser nicht übersteigt. Die bandförmigen Verwachsungen können, wenn sie elastisch sind, gedehnt werden und erlauben daher einen ziemlich vollständigen Kollaps, wie wir es in unseren binnen 24 Stunden nach Eintritt eines spontanen Pneumothorax sezierten Fällen sehen konnten."

R. Arima-Osaka: **Kaninchen als Versuchstier für den Tuberkelbazillus „typus humanus". Eine neue Methode mittels Verimpfung ins Hodenparenchym.**

Will man die Pirquetsche Reaktion nur mit einer Tuberkulinsorte anstellen, so dürfte es sich empfehlen, das Morosche diagnostische Tuberkulin zu benutzen.

K. Zieler-Würzburg: **Weitere Untersuchungen über die Wirkung des Tuberkulins.**

Bemerkungen zu der unter gleicher Ueberschrift in Bd. 35, Heft 3 dieser Zeitschrift erschienenen Mitteilung von H. Selter und E. Tancre.

Die wenigen Zahlen bringen eine früher schon vom Verf. festgestellte Tatsache in Erinnerung, die für die heutige Therapie beachtenswert ist. „Während Hautimpfungen mit anderen Stoffen" als Tuberkulinen „(Lösungen von Eiweissstoffen [Albumosen, Nährbouillon, Leberextrakte) und bakterielle ‚Toxine') zu ähnlichen Reaktionen führen können wie die verschiedene Tuberkuline, und zwar sowohl bei klinischer Tuberkulose wie bei anderen Erkrankungen, sind diese Reaktionen" (d. h. bei Tuberkulösen) „z. T. schon bei histologischer Untersuchung ohne weiteres von Tuberkulinhautimpfungen zu unterscheiden. Ihre völlige Verschiedenheit davon und gleichzeitig die Spezifität der Tuberkulinhautimpfung beweisen sie aber dadurch, dass sie niemals wie diese (einschliesslich der Dialysatimpfungen) auf" (subkutane Zufuhr von) „Tuberkulin örtlich reagieren. Diese Spezifität konnte auch dadurch erwiesen werden, dass z. B. beim selben Kranken auf A.T. nur die Tuberkulinimpfung, auf Mallein nur die Malleinimpfung eine Herdreaktion zeigte, und zwar mehrfach" (bei einem Kranken mit chronischem Rotz und gleichzeitiger chronischer Lungentuberkulose).

Die Heilstättenbeilage bringt den „Jahresbericht der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg, O.-A. Neuenbürg, nebst Bemerkungen über die Strahlentherapie der Lungentuberkulose", von G. Schröder und Walter Pyrkosch. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Boas. Band 29, Heft 3 und 4.

Holler-Wien: **Klinisch-experimentelle Studien als Grundlage für die Proteinkörpertherapie des Ulcus ventriculi und dudeni.** I. Mitteilung: **Ulcus und Vagus.** (Aus der II. med. Klinik in Wien. Prof. Dr. Ortner.)

Vorliegende Arbeit verfolgt den Zweck, die Frage nach der Aetiologie und Therapie des Ulc. ventric. und duodeni einer weiteren Klärung zuzuführen und befasst sich in ihrem 1. Abschnitt mit dem Ulcus und Vagus bzw. der Beeinflussbarkeit durch Vakzineurin, als einer paraspezifisch wirkenden Substanz auf entzündlich verändertes Nervengewebe, wobei die Wirkung des Vakzineurins auf das vegetative Nervensystem durch die Wiedergabe geeigneter Krankengeschichten illustriert wird und gleichzeitig das biologische Experiment unsere Erfahrungen über die Beziehungen zwischen Ulcus und Vagus beim Menschen vervollständigt.

Gorke und Deloch-Breslau: **Ueber den Einfluss von Hypophysenextrakten auf den Magendarmtraktus und das Blut des Menschen.** (Aus der med. Universitätsklinik in Breslau. Prof. Dr. Minkowski.)

Subkutane Zufuhr von Extrakten aus der Neurohypophyse bedingt nach Gorke und Deloch am Magendarmtraktus unter anderem nachstehende Veränderungen. Am Magen und Darm zeigt sich bei einer grossen Anzahl der Versuchspersonen eine deutliche Zunahme des Tonus und der Peristaltik, besonders ausgesprochen zeigt sich die Wirkung der Hypophysenextrakte bei Personen mit labilem Nervensystem. Die komplizierte, chemisch noch wenig geklärte Zusammensetzung, in Zusammenhalt mit dem verschiedenen Verhalten des vegetativen Nervensystems, bringt es zweifellos mit sich, dass einmal die Sekretion der Speicheldrüse, des Pankreas und der Galle eingeschränkt wird bei gesteigerter Magensekretion, während ein andermal wieder die umgekehrten Verhältnisse Platz greifen. Das Blutbild ergab im Allgemeinen eine absolute Zunahme der Leukozyten, der Blutzuckerspiegel war nur wenig beeinflusst.

Jarno-Pest: **Ueber quantitative Pepsinbestimmung für die Praxis. (modifiziertes Kaseinverfahren nach Gross).** (Aus dem bakteriol.-hygien. Institut Pest. Prof. Dr. Vas.)

Den von Boas gerügten Missstand des Mangels einer wirklich einwandfreien und einfachen, mit den kleinsten Magensaftmengen ausführbaren, quantitativen Pepsinbestimmung, glaubt Jarno mit seiner hier geschilderten Methode, die mit zwei ständig haltbaren Kaseinlösungen verschiedener Konzentration arbeitet und die er als modifiziertes Kaseinverfahren nach Gross bezeichnet, endgültig beseitigt zu haben.

Funck-Köln: **Nährschäden Erwachsener, Arteriosklerose und deren organo-therapeutische Beeinflussung durch „Animasa".**

Funck möchte auf Grund seiner Erfahrungen vorläufig die spezifische Wirkung des Präparates „Animasa", eines durch besonderes Verfahren aus Intima und Media junger Tiere gewonnenen Organpräparates mit stark katalytischer Wirkung unter gleichzeitiger Beeinflussung des Mineralstoffwechsels, bei Arteriosklerosekrankheiten betonen, um dann in einer späteren Arbeit zu versuchen, auf Grund physikochemischer Untersuchungen auf dem Gebiete der Kolloidchemie, hierfür auch experimentelle Unterlagen zu geben.

Speidel-Stuttgart: **Untersuchungen über den Eiweissabbau im gesunden und kranken Magen mittels der Formoltitrierung in Stadien.** (Aus der inneren Abteilung des städt. Katharinenhospitals Stuttgart. Geheimrat Dr. Sick.)

Speidels Untersuchungen ist unter anderem zu entnehmen, dass nach einer Verdauungsdauer von 30 Minuten sowohl bei Gesunden wie bei Kranken mit Ulcus, Superazidität, Gastroptose, Ikterus und anderen Magen-Darmkrankheiten der Spaltungsgrad annähernd gleich gross gefunden wird; 7—12 Proz. vom Gesamtstickstoff waren formoltitrierbar. Bei Achylia gastrica ist die Verdauungstätigkeit gehemmt und erfolgt die Eiweissspaltung im Magen durch aus dem Darm zurückfliessendes Trypsin, während bei anazidem, chronischem Katarrh bei häufig verlangsamter, manchmal jedoch auch ungestörter Verdauung die Eiweissspaltung die Merkmale der peptischen Verdauung aufweist. Durch Zufuhr von HCl mit Pepsin kann bei beiden öfters eine bessere Sekretion und ausgiebigere Proteolyse erzielt werden.

Offenbacher-Fürth und Hahn-Berlin: **Ueber die Bedeutung des Alimentärversuches, speziell der „glykämischen Reaktion" für die funktionelle Prüfung des Zuckerstoffwechsels.** (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin. Prof. Dr. Strauss.)

Vorliegende Untersuchungen befassen sich mit dem Verhalten des Blut- und Harnzuckers bei Gesunden, Neurasthenikern, Endokringestörten sowie Nierenkranken mit dem Ergebnis, dass bei Magendarmgesunden bei nicht erhöhtem Nüchternwert nach oraler Zufuhr von 50 g Traubenzucker keine glykämische Reaktion und keine Glykosurie auftritt, während sowohl für manifeste, Neurastheniker als auch für Adrenalinvergiftete eine reaktive Hypoglykämie nach vorausgegangener Hyperglykämie geradezu typisch war. Bei endokrinen Störungen, zuvörderst bei Basedow, ist es zwar sicher, dass Störungen des Kohlehydratstoffwechsels vorkommen, obwohl sie hinwieder gerade in schweren Fällen vollständig fehlen können, jedenfalls ist das Wesen dieser Kohlenstoffwechselstörung noch keineswegs genügend geklärt. Wenn auch bei keiner der von O. und H. untersuchten Nephrosen alimentäre Glykosurie vermisst wurde und auch gerade die protrahiert hyperglykämisch reagierenden Kranken zumeist eine sehr zweifelhafte Prognose hatten, so sind beide Verfasser doch der Ansicht, dass die Bestimmung des Blutzuckernüchternwertes allein für die Klinik der Nierenkranken nicht von erheblicher Bedeutung ist.

v. Friedrich-Frankfurt a. M.: **Ueber den Wärmeeinfluss auf den Magen.** (Aus der med. Universitätsklinik Frankfurt. Prof. v. Bergmann.)

Wie kommt es, dass die Schmerzen nach Wärmeapplikation verschwinden oder mindestens bedeutend abnehmen? Sicher müssen für das Schmerzproblem des Magens andere Deutungen mit herangezogen werden als allein die Sekretionsveränderungen, denn sowohl während wie nach der Applikation, als auch nach mehrwöchentlichem täglichem Gebrauch war hier eine wesentliche Veränderung nicht wahrzunehmen. Diese Beeinflussung der Schmerzen beruht nach F.s Untersuchungen z. T. sicher auf dem Einfluss der Wärme auf die glatte Muskulatur und dadurch bedingte motorische Beschleunigung der Magentätigkeit; ferner in der Lösung von Spasmen. In anderen Fällen wird die Wärme als reflexbeeinflussender Faktor angesehen werden müssen, die nicht direkt auf den Magen im Sinne einer Fortleitung einwirkt, sondern lediglich auf Reflexwegen.

Schilling-Leipzig: **Die Palpation der Aorta abdominalis.**

Der in Band 25, Heft 2 dieses Archivs veröffentlichten Arbeit über die Palpation des Abdomens lässt Sch. nunmehr eine gleich eingehende Untersuchung über die Palpation der Bauchaorta folgen mit all den jeweiligen aus den normalen bzw. pathologischen Befunden sich ergebenden Schlussfolgerungen. A. Jordan-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 21.

K. Reschke-Greifswald: **Injektionsepithelisierung nach Pels-Leusden.**

Ein neues Verfahren, granulierende Flächen und Wunden zu überhäuten. Die neue Methode besteht darin, dass Verf. mit einem Weichteilmesser das Stratum corneum abkratzt, das sich bei weiterem Kratzen mit dem proliferationsfähigen Epithel der tieferen Schichten und mit Blut und Serum zu einem Epithelbrei mischt, der dann mittels einer eigens konstruierten Metallspritze direkt in die Granulationen an verschiedenen Stellen mehr oder weniger tief eingespritzt wird. Je nach der Tiefe kommen die Epithelinseln schon früher oder später zum Vorschein, selbst wenn man sie in verschmierte oder jauchende Granulationen eingespritzt hatte. Die einfache Methode verdient weitere Nachprüfung. Mit 2 Abbildungen.

Rud. Höfer-Wien: **Beitrag zur Diagnose des Ileus.**

Verf. konnte wiederholt bei seinen Ileusfällen beobachten, dass über dem Abdomen deutlich der Aortenpuls hörbar war, während nach Beseitigung des Ileus dieses Symptom nicht mehr nachweisbar war. Dieses auskultatorische Phänomen gab ihm bei 3 Ileusfällen sichere Anhaltspunkte für den Sitz des Hindernisses. Wahrscheinlich ist es so zu erklären, dass die mit Gas und Flüssigkeit gefüllten Darmschlingen gut das Pulsieren der Aorta abdon. dem auskultierenden Ohr weiterleiten. Weitere Nachprüfungen dieses Symptoms werden zeigen, ob es wirklich stets diagnostische Bedeutung besitzt.

O. Wassertrüdinger-Charlottenburg-Westend: **Milzbestrahlung und Blutgerinnung.**

Verf. hat die Wirkung der Milzbestrahlung, die unmittelbar vor der Operation stattfand, auf die Blutgerinnung in mehreren Fällen genau untersucht und konnte nur in 1 Falle eine Beschleunigung der Blutgerinnung (um 3½ Minuten) feststellen. (Die Arbeit verdient Studium im Original.)

W. v. Reyher: **Zur Beseitigung des Anus praeternaturalis.**

An 2 Abbildungen erläutert Verf. seine Methode, die wie eine gewöhnliche Darmresektion verläuft; zuerst Abklemmung der den Anus pr. bildenden Darmschlingen, dann Herstellung der Darmkontinuität durch Anastomose End-zu-End ohne Spannung; dann Loslösung der den Anus pr. bildenden Darmschlingen bis zur Fixation an der Bauchwand, zuletzt Evagination der beiden Darmstücke durch eine ins Innere eingeführte Kugelzange und Abschneiden derselben dicht an der Bauchdecke. Strengste Asepsis ist bei dem ganzen Eingriff Hauptsache.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.: **Ueber die Beziehungen der Leistenhernien zur Harnblase.**

Verf. hat in der letzten Zeit bei seinen Hernienoperationen häufig beobachtet, dass ein Blasenzipfel medial vom Bruchsackhals vorhanden war, ohne dass Blasenbeschwerden vor der Operation bestanden; stets handelte es sich dabei um indirekte Leistenbrüche. Für die Operation ergibt sich daraus die Notwendigkeit, den Blasenzipfel sehr sorgfältig vom Bruchsack abzupräparieren, am besten in Narkose (Lumbalanästhesie), und stets den Bruchsack genau daraufhin zu untersuchen, ob nicht ein Blasenstück in seiner Nähe verläuft.

A. Neudörfer-Hohenems: **Der Bellocque-Katheter.**

Verf. macht auf ein Instrument aufmerksam, das einen Katheter darstellt mit der Metallfeder und dem Knopf des Bellocque-Röhrchens; der Knopf ist konisch gebaut und schliesst das Lumen dicht ab; das Instrument kann daher als Steinsonde oder als Katheter Verwendung finden und hat sich dem Verf. schon oft sehr gut bewährt bei Strikturen oder bei Prostatektomien.

Fr. Linde-Gelsenkirchen: **Rein traumatisch, infolge von Knebeln entstandenes Corpus mobile, welches das Phänomen des „schnappenden Knies“ erzeugt.**

Verf. hat kürzlich bei einem 19 jähr. Kranken mit Genu valgum bei Rachitis tarda nach einfacher Knebelung das Auftreten einer Gelenkmaus beobachtet, die sich bei der Operation als der abgelöste Knorpel des Condyl. extern. darstellte. Dieser Fall zeigt eine bis jetzt noch nicht beobachtete Entstehung des „schnappenden Knies“ und beweist zugleich, dass eine geringe, vom Kranken selbst gar nicht schmerzhaft empfundene Gewalteinwirkung eine Gelenkmaus entstehen lassen kann, ohne dass ein dissezierender Prozess am Knorpel besteht. (Selbststudium im Original empfohlen.)

Rud. Spanner-Hamburg: **Unterbindung der A. tibial. anter. mit Hakenschnitt in die Fascia cruris.**

Verf. macht zuerst einen ca. 10 cm langen Hautschnitt lateral von der Tibiakante im oberen Drittel bis auf die Faszie; dann erfolgt im oberen Drittel des Schnittes ein 2 cm langer Faszienquerschnitt und an dessen lateralem Ende ein Faszienlängsschnitt nach abwärts entsprechend der Länge des Hautschnittes, so dass also ein rechtwinkeliger Hakenschnitt zustande kommt. Dei Faszie wird dann nach stumpfer Lösung umgeschlagen und angespannt, so dass das Septum und der Musc. extens. digit. long. gut sichtbar wird; zwischen diesen erscheint dann in der Tiefe die Art. tib. ant.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 21.

E. Siemerling-Kiel: **Hypnose in der Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Die Frage der Hypnose ist zurzeit bei den Frauenärzten höchst aktuell. Um so verdienstlicher ist es, wenn ein Spezialist auf diesem Gebiet sich zu dieser Frage hören lässt und unter Anerkennung des von den Geburtshelfern Geleisteten nun kurz auf die Kehrseite, die Fehlerquellen und die Grenzen der Methode hinweist.

F. Kirstein-Marburg: **Ueber Hypnosegeburten und Hypnonarkosen.**

Klinische Erfahrungen mit grösstenteils guten Resultaten, aber auch einer Anzahl Versager, die epikritisch besprochen werden.

B. Zondek-Berlin: **Phloridzinglykosurie und Schwangerschaftsdiagnose.**

Es ist zweifellos, dass bereits in den ersten Schwangerschaftswochen eine Veränderung im Kohlehydratstoffwechsel auftritt, die sich in einer erhöhten Neigung zur alimentären und zur Phloridzinglykosurie äussert. Die Glykosurie kann zur Schwangerschaftsdiagnose verwertet werden. Nur darf man von der Methode nicht zu viel verlangen. Es haften ihr etwa alle Fehlerquellen an, die jeder biologischen Methode anhaften müssen.

H. Meyer-Rüegg-Zürich: **Ist die Bezeichnung „Hypomochlion“ in der Lehre vom Geburtsmechanismus berechtigt?**

Wer den Vorgang des Austrittes beobachtet, überzeugt sich, dass von einem Punctum fixum, um das der vorangehende Teil sich drehen soll, gar nicht gesprochen werden darf und deshalb auch ein Vergleich mit einem Hebel unpassend ist.

J. Novak-Wien: **Ueber Ursache und Bedeutung des physiologischen Aszites beim Weibe.**

Bei Frauen findet sich häufig eine mehr oder minder reichliche Menge freier Flüssigkeit im kleinen Becken. N. erörtert die Frage nach der Ursache, die darin zu suchen ist, dass der frisch gesprungene Follikel (oder vielleicht schon der sprungbereite Follikel?) und das junge Corpus luteum einen Reiz auf das Peritoneum ausüben und es zu einer Flüssigkeitsabsonderung veranlassen.

A. Uthmöller-Osnabrück: **Zwei Drillingsgeburten. Beobachtung einer Geburtspause von 4 Tagen 8 Stunden.**

Kasuistik.

Werner-Hamburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 92. Bd., 4.—6. Heft.

H. Wieland und R. Meyer-Freiburg i. Br.: **Pharmakologische Untersuchungen am Atemzentrum.** II. Die Beeinflussung des narkotischen oder morphinisierten Atemzentrums durch Lobelin und zwei weitere Lobelinalkaloide. Betrachtungen über die Kreislaufwirkung des Lobelins.

Das Lobelin wirkt beim Kaninchen intravenös in kleinen Dosen erregend auf das Atemzentrum und auf die Vaguskerne (Blutdrucksenkung, Pulsverlangsamung, Bronchialkrampf); bei Steigerung der Dosis erfolgt Atemlähmung, schliesslich tonisch-klonische Krämpfe. Bei der praktischen Anwendung muss man zur Erregung des Atemzentrums für längere Zeit eine konstante geringe Konzentration im Blut erhalten, wozu am besten die subkutane oder intramuskuläre Injektion geeignet ist, nur ausnahmsweise die intravenöse (bei mangelhafter Resorption infolge Kreislaufschwäche).

F. Rosenthal und C. Falkenheim-Breslau: **Serologische Untersuchungen über die Struktur und die Herkunft der Blutplättchen.**

Die Verfasser haben Kaninchen mit reinen Suspensionen von Erythrozyten, Leukozyten und Blutplättchen des Menschen, Erythrozyten, Leukozyten und Spindelzellen aus Hühnerblut immunisiert und die so gewonnenen Sera auf Agglutinine gegenüber den drei als Antigen benutzten Zellgruppen des Blutes geprüft. Die mit Erythrozyten erzeugten Agglutinine wirkten hauptsächlich auf diese, geringer auf weisse Blutkörperchen, kaum auf Thrombozyten, die mit Leukozyten und Blutplättchen erzeugten vorzugsweise auf diese, kaum auf Erythrozyten. Das gleiche war bei den Spindelzellen der Fall. Daraus ist zu schliessen, dass zwischen Erythrozyten einerseits und Blutplättchen andererseits erhebliche Differenzen in der Rezeptorenstruktur bestehen, die gegen einen näheren zellverwandtschaftlichen Zusammenhang und gegen eine erythrozytär-karyogene Abstammung der Blutplättchen sprechen. Die wichtigen Uebereinstimmungen der Rezeptorenstruktur mit den Zellen des leukopoetischen Systems sprechen dagegen für eine leukozytäre Genese der Blutplättchen, wahrscheinlich nach den Untersuchungen von Wright u. a. aus den Megakaryozyten.

O. Riesser und S. M. Neuschloss-Frankfurt a. M.: **Physiologische und kolloidchemische Untersuchungen über den Mechanismus der durch Gifte bewirkten Kontraktur quergestreifter Muskeln.** II. Ueber die durch Nikotin und Kaliumsalze ausgelöste Erregungskontraktur des Froschmuskels und über die rezeptive Substanz Langleys.

Die primäre Kontraktion und Dauerverkürzung, die Nikotin am Froschmuskel hervorruft, folgt in allen ihren Erscheinungen denselben Gesetzen wie die Azethylcholinkontraktur, d. h. sie wird ausgelöst durch Erregung eines in der Gegend des Nerveneintritts (Neuralregion) angehäuften nervösen Elementes, der rezeptiven Substanz, das trophisch dem Muskel zugehört. Durch Kurare, Atropin, Novokain wird sie aufgehoben. Die Wirkung ist physikalisch bzw. kolloidchemisch. Die Erregungskontraktur ist eine allgemeine Eigenschaft der Skelettmuskeln.

H. Gessler-Heidelberg: **Ueber die Gewebsatmung bei der vasomotorischen Reaktion.**

Wir finden am lebenden Gewebe bei Erwärmung der Haut eine mit der Höhe der Temperatur zunehmende Rötung, am exzidierten Gewebe unter denselben Bedingungen eine starke Erhöhung des O_2-Verbrauches. Ebenso entspricht der hyperämisierenden Wirkung von Fettsäuren (Essigsäure) eine Erhöhung des O_2-Verbrauches. Erwärmung und chemische Reizung bewirken also eine lokale Stoffwechselsteigerung. Durch die vermehrten Umsetzungen resp. ihre Produkte entsteht Erweiterung der Kapillaren, also vasomotorische Reaktion.

A. Lublin-Breslau: **Ueber eine besondere Wirkung des Ureasefermentes auf den tierischen Organismus.**

Fühner-Königsberg: **Beiträge zur Toxikologie des Arsenwasserstoffes.** II. Die Giftigkeit für Warmblüter.

W. Teschendorf-Königsberg: **Ueber die Resorptionszeit von Gasen in der Bauchhöhle.**

Verf. hat röntgenologisch die Resorptionszeit von Stickstoff, Pentandampf, Wasserstoff, Methan, Sauerstoff, Kohlenoxyd, Kohlensäure u. a. Gasen und Dämpfen bestimmt, die er zu je 100 ccm in die Bauchhöhle von Kaninchen brachte. Am längsten hält sich Stickstoff (80 Stunden), Aether verschwand schon in 2 Minuten. Die Resorption folgt den physikalischen Gesetzen, nach denen Gase durch Flüssigkeitsschichten diffundieren, im wesentlichen nach dem Exnerschen Gesetz (Quotient aus Absorptionskoëffizient und Quadratwurzel aus der Dichte) bzw. dem Produkte aus Absorptionskoëffizient und Diffusionskoeffizient (Stefan), jedoch wurden Gase mit besonderer Affinität zu den Körperflüssigkeiten (Sauerstoff, Kohlenoxyd) schneller resorbiert als nach diesem Gesetz zu erwarten war.

Derselbe: **Ueber die Wirkung von Gasen auf den isolierten Dünndarm des Kaninchens.**

Die pharmakologische Wirkung hängt im Allgemeinen von der Resorbierbarkeit ab, nur solche mit hohem Absorptionskoëffizienten hatten eine pharmakologische Wirkung. Schwefelwasserstoff lähmte, Chloräthyldampf wirkte erregend, Stickstoff, O_2, Wasserstoff, Kohlenoxyd u. a. wirkten nur mechanisch (Aufblähung mit Dehnung der Längs- und Ringmuskulatur, Peristaltik).

Derselbe: **Registrierung der Atemfrequenz bei kleinen Versuchstieren.**

E. Starkenstein-Prag: **Ueber die pharmakologische Beeinflussung der Nierenfunktion.**

Die Harnmenge ist gleichzeitig abhängig von der Menge der Flüssigkeitszufuhr und der Verteilung auf die Tageszeiten, ihrer qualitativen Zusammensetzung (hypo- oder hypertonisch, isotonisch) und der Art der Zuführung (oral, subkutan, intravenös). Bei geringem Angebot scheidet die Niere relativ mehr aus, bis die Depots erschöpft sind, bei vermehrter, verteilter Zufuhr weniger, wobei das Wasser den Depots zugeführt wird. Nur bei plötzlicher Zufuhr grosser Mengen (Wasserversuch) ist die Funktion gesteigert. Isotonische Flüssigkeit (Ringer- oder NaCl-Lösung) wird leicht Depotwasser, hypotonische Flüssigkeit nicht, letztere wird aber, zwischen Mahlzeiten getrunken, durch die Salze der Nahrung isotonisch gemacht und retiniert. Atophan allein bewirkt keine Diurese. Hat aber die Niere gleichzeitig ein grösseres Wasserangebot durch Zufuhr oder durch ein gleichzeitig eingeführtes Diuretikum der Xanthinreihe, dann steigert Atophan die Diurese. Die extrarenal angreifenden Diuretika haben allein keine maximale Wirkung, sie kann durch die renale des Atophans gesteigert werden, was man praktisch in geeigneten Fällen vielleicht verwerten kann. Die Ursache dieser Atophanwirkung kann gelegen sein in einer direkten Förderung der Sekretion der Niere oder in einer Lähmung nervöser Hemmungen (Sympathikuslähmung).

L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Fortsetzung der Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. I. Bd. H. 1 u. 2.

Zur Einführung von Verwaltungssektionen. Von Prof. Dr. Hans Molitoris.

Molitoris weist in seinen Ausführungen zunächst auf die erweiterte Bedeutung der Leichenschau hin. Während nämlich früher für deren Regelung und Durchführung vornehmlich sanitäre Gesichtspunkte massgebend waren, wie Uebersicht über ansteckende und übertragbare Krankheiten, Feststellung des ersten Vorkommens infektiöser Erkrankungen zwecks Beschränkung bzw. Verhinderung einer weiteren Ausbreitung, Verhüten, dass Scheintote begraben werden usw., rücken mit der Entwickelung des modernen Lebens und des Ausbaues gesetzlicher Bestimmungen auf den verschiedensten Gebieten die sozialen Gesichtspunkte immer mehr in den Vordergrund. Letztere werfen Fragen auf, deren Beantwortung nur auf Grund gewissenhafter Leichenschau und Todesursachenfeststellung überhaupt möglich sei. Die Art ihrer Erforschung, wie sie die bisherigen Leichenschaubestimmungen ermöglichen, müsse aber als unzulänglich bezeichnet werden. Hiezu sei der sichere Nachweis der Todesursache in Form einer positiven Diagnose erforderlich, die häufig nur durch eine Leichenöffnung zu stellen sei. Molitoris hält daher in Berücksichtigung des Grundsatzes, dass die Verwaltungssektion in allen Fällen vorzunehmen sei, in denen die behördliche Leichenschau sichere Anhaltspunkte für die einwandfreie Feststellung der Todesursache nicht beizubringen vermag und ein begründeter Anlass zu richterlicher Leichenschau wegen Verdachtes eines fremden Verbrechens nicht gegeben erscheint, die gesetzliche Festlegung der Notwendigkeit der verwaltungsbehördlichen Leichenöffnung in nachstehenden Fällen für geboten: 1. bei allen plötzlich oder ohne unmittelbar vorausgegangene ärztliche Behandlung Verstorbenen; dies gilt sinngemäss auch für alle Verstorbenen, bei denen die Zeit der Behandlung, gleichgültig ob private oder Anstaltsbehandlung, zu einer Sicherstellung der Diagnose nicht ausreicht; 2. bei allen gewaltsamen oder unter Vergiftungserscheinungen eingetretenen Todesarten, einschliesslich aller Selbstmorde und Narkosetode; 3. bei Todesfällen nach ansteckenden und übertragbaren Krankheiten; 4. bei allen aufgefundenen Leichen ohne Rücksicht, ob die Identität feststeht oder nicht; 5. bei allen von der Staatsanwaltschaft beschlagnahmten, jedoch ohne Leichenöffnung wieder freigegebenen Leichen; 6. bei allen auch in ärztlicher Behandlung gestorbenen Schwangeren, soferne die Behandlung und Erkrankung im Zusammenhange mit dem Genitaltrakt stand; 7. bei allen in und unmittelbar nach der Entbindung verstorbenen Schwangeren; 8. bei allen Frühgeburten und unter oder unmittelbar nach der Geburt gestorbenen Kindern, selbst wenn ärztliche Hilfe bei der Entbindung statthatte.

Ueber die Notwendigkeit der Einführung von Verwaltungssektionen. Von Prof. F. Strassmann.

Str. berührt vor allem die Frage, ob eine reichsgesetzliche Regelung bezüglich Einführung der Verwaltungssektionen beantragt werden soll oder ob sie der Landesgesetzgebung zu überlassen sei und spricht sich für Festsetzung von einheitlichen Grundsätzen im Reiche und durch das Reich aus. Es wäre ein sog. Rahmengesetz zu erstreben, etwa in folgender Weise: 1. die Polizeibehörden werden ermächtigt, im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt unter bestimmten Voraussetzungen die Sektion von Leichen anzuordnen. Diese Voraussetzungen — ausser den schon durch die geltenden Gesetze gebotenen — bestimmt das Reichsministerium. 2. Das Reichsministerium ordnet auch an, unter welchen besonderen Voraussetzungen die Polizeibehörden befugt sind, die sofortige Leichenöffnung vornehmen zu lassen, auch ohne die sonst gemäss der Strafprozessordnung zu beachtende Entscheidung der Staatsanwaltschaft abzuwarten. 3. Die Ausführungsbestimmungen erlassen die Landesregierungen. Unter Ziffer 2 würden also jene Fälle zu rechnen sein, bei welchen nur durch eine möglichst frische Leichenuntersuchung eine Klärung für das Allgemeinwohl wichtiger Fragen zu erwarten ist, z. B. Todesfälle durch elektrischen Unfall und durch gewerbliche Vergiftungen. Besonders zu regeln wäre hiebei noch die Frage, wem diese Verwaltungssektionen zu übertragen wären, den Pathologen oder den Vertretern der gerichtlichen Medizin oder den Verwaltungsmedizinern (Kreisärzten, Bezirksärzten).

Ueber die Notwendigkeit der Einführung von Verwaltungssektionen mit Berücksichtigung der Interessen der Rechtspflege. Von Dr. F. Neureiter-Wien und Dr. G. Strassmann-Berlin. (Aus dem gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Wien.)

In Oesterreich seien sanitätspolizeiliche Obduktionen bereits seit 1857 eingeführt. Sie werden dort in den gerichtlich-medizinischen Universitätsinstituten, sonst von den Amtsärzten ausgeführt und haben sich dort bewährt und, wie aus dem umfangreichen Werke Koliskos: „Ueber den plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache" zu entnehmen, bieten sie auch eine reiche wissenschaftliche Ausbeute. Für die Justizbehörde habe die Einführung derartiger Obduktionen besonderen Wert, da in Oesterreich wiederholt strafbare Handlungen durch sie aufgedeckt wurden, die ohne sie nicht hätten ermittelt werden können und daher verborgen bleiben. Aber auch für die Zivilgerichte haben diese Sektionen grosse Bedeutung, sowie namentlich für Versicherungsbehörden.

Erfahrungen über Verwaltungssektionen in Hamburg. Von Prof. Karl Reuter.

Hamburg besitzt seit historischen Zeiten eine staatliche Anatomie, welche zur Ausführung gerichtlicher Obduktionen diente, und in der die Leichen der Hingerichteten zu medizinischen Unterrichtszwecken zergliedert wurden. Die Hamburger Aerzte sind nach einer Aerzteordnung verpflichtet, beim Ableben eines ihrer Patienten auf Grund einer von ihnen vorgenommenen Leichenbesichtigung die Todesbescheinigung auszustellen. Kann der Arzt nicht bestimmt erklären, dass an der Leiche keine Spur einer unnatürlichen Veranlassung des Todes gefunden wurde, muss er die Angehörigen zur Ausstellung des Leichenschauscheines an den zuständigen Polizeiarzt verweisen. In neuerer Zeit wurde die frühere Anatomie mit der Leichenhalle des Hafenkrankenhauses zu einem Ganzen einheitlich verbunden. Dorthin werden durchschnittlich etwa 800 Leichen im Jahre verbracht, davon entfallen rund 620, d. i. 77,5 Proz., auf die sog. Verwaltungssektionen. Um das gebotene Material dem erstrebten Zwecke entsprechend auszunützen, sei eine umfassende Kenntnis, von krimineller, psychopathologischer, sozial- und gerichtlich-medizinischer Erfahrung getragen, erforderlich. Nach Reuters Ansicht sei daher die Führung eines solchen Betriebes dem Vertreter der gerichtlichen und sozialen Medizin und nicht dem Pathologen zu übertragen. Natürlich müsse der hiezu berufene Gerichtsarzt auf pathologisch-anatomischem Gebiete durchaus sattelfest sein. Das für Verwaltungssektionen anfallende Material sei aber auch in erster Linie zur Ausbildung und Schulung der Aerzte auf dem Gebiete der gerichtlichen und sozialen Medizin und in zweiter Hinsicht zur pathologisch-anatomischen Durchbildung hervorragend geeignet. Die Einführung von Verwaltungssektionen diene daher auch noch zur Vermehrung des Unterrichtsmaterials in den einschlägigen Instituten.

Aus dem Kapitel der Sexualpathologie. Von Dr. W. Horstmann-Stralsund.

H. entwickelt im Eingang seiner Arbeit die Art der Entstehung der komplizierten Anomalien des Geschlechtslebens, beginnend von der ersten Konjunktion der Keimzellen in vormenschlicher und grauer Vorzeit, aufsteigend und schritthaltend mit der Aufwärtsentwickelung des Gehirns und schritthaltend mit der zunehmenden Verfeinerung bei der Umsetzung des organischen Geschlechtstriebs in das sexuelle Gedankenbild hinauf bis zur höchsten Vollendung dieses Gedankenbildes mit seiner ethischen, ästhetischen und metaphysischen Einwirkung und Allegorisierung, wie es sich beim hochstehenden, dabei gesunden Kulturmenschen vorfindet. Er weist dabei darauf hin, dass isolierte Triebe, die uns beim Menschen als Perversitäten imponieren, beim Tiere häufig angetroffen werden. Wie auch beim Menschen sei das Geschlechtsgefühl, das sich normalerweise erst zur Zeit der Geschlechtsreife einstellt, von vorneherein durchaus nicht einheitlich und durchaus nicht mit völliger Sicherheit auf das andere Geschlecht eingestellt, das Sexualbild pflege sogar sehr häufig um diese Zeit ein recht verworrenes und unklares zu sein. Beim gesunden, reifen und rüstigen Menschen baue es sich aus der Zusammenfassung und Psychisierung verschiedener, unbewusster Triebe auf, die auf ein einheitliches Ziel gerichtet und teleologisch auf das Proliferative abgestimmt seien. Die Störungen dieses Prozesses durch Erschöpfung oder Krankheit heben die Konvergenz dieser Triebe auf und es könne durch irgendein Erlebnis einer dieser Teiltriebe die dominierende Stellung im Geschlechtsleben des betreffenden Individuums einnehmen. Die daraus resultierenden geschlechtlichen Verfehlungen kommen für den Arzt in den Irrenanstalten im wesentlichen zu Begutachtung als homosexuelle Delikte, als Sadismus, als Sittlichkeitsverbrechen an Kindern und als Exhibitionismus. H. erörtert die Eigenart dieser Fälle und fügt eine ausführliche Krankengeschichte bei, die zum besseren Verständnisse derartiger Vorkommnisse führen soll.

Der Nachweis von Blut mit dem Fuldschen Reagens Rhodamin in der gerichtlichen Medizin. Von Dr. Rud. Alke. (Aus dem gerichtsärztlichen Institut der Universität Göttingen.)

Aus dem Ergebnisse der vorgenommenen Untersuchung ist zusammenfassend Nachstehendes anzuführen: 1. Das Rhodamin steht sowohl der chemischen Formel nach, als auch in seinen Reaktionen dem Phenolphthalein nahe; 2. das Fuldsche Reagens zeigt bei Anwesenheit von Blut eine rote Reaktion, die bei grösseren Verdünnungen mehr blaurot ist; das Reagens besitzt eine grosse Empfindlichkeit gegen Blut; für gerichtliche Zwecke liegt die Grenze bei 1: 100 000; 4. die Reaktion verläuft etwa der Menge des vorhandenen Blutes parallel, 5. das Fuldsche Reagens gibt keine spezifische Reaktion.

Zur Frage der Einführung einer ärztlichen Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten. Von Dr. Leonhard Wassow-Leipzig.

Der Verf. weist darauf hin, dass das preussische Gesetz durch Regulativ vom 8. VIII. 1835 zwar nicht unbedingte, aber doch für gewisse Fälle gültige Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten hatte, nämlich eine bedingungsweise Meldung von Zivilpersonen, wenn nach Ermessen des Arztes a) für den Kranken selbst, b) für das Gemeinwesen von der Verschweigung der Krankheit nachteilige Folgen zu erwarten waren. Ausserdem war für untere Militärpersonen eine unbedingte Meldung vorgeschrieben, ferner die Anordnung zu einem Versuche der Ermittelung der Krankheitsquellen sowie zu der Aufstellung einer namenlosen Statistik gegeben. Es müsse daher an sich wundernehmen, dass weder im Reichsgesetz vom 30. Juni 1900 betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, die Geschlechtskrankheiten aufgeführt sind, noch das preussische Landesgesetz vom 28. VIII. 1905, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, Bestimmungen über eine allgemeine Anzeigepflicht von Geschlechtskrankheiten enthält. Als besonderes Moment das bisher gegen Meldepflicht bei diesen Krankheiten angeführt wurde, habe die Verschwiegenheitsverpflichtung des Arztes gegolten, auf dessen Wahrung der Kranke bauend sich bei solchen Krankheiten dem Arzte anvertraut. Anderseits müsse aber der Grundsatz Salus aegroti summa lex dem höheren Salus rei publicae summa lex sich unterordnen. So wertvoll nun zur Eindämmung der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten die bedingte Anzeigepflicht seitens des Arztes sei, so habe sie doch gewisse Nachteile, so bestünde z. B. die Gefahr, dass Geschlechtskranke in vielen Fällen aus falsch angebrachtem Schamgefühle sich den Kurpfuschern zuwenden. Die Anzeigepflicht ohne Namensnennung stelle für erfolgreiche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten eine gänzlich ungenügende Massregel dar, vor allem fehle der Behörde die Möglichkeit einer Kontrolle über die Erfüllung der Anzeigepflicht. Auch wenn damit die gleichzeitige Forschung der Ansteckungsquelle eingeführt werde, so habe, wie Erfahrungen in Leipzig zeigen, dies keinen wirklichen Erfolg gebracht. Nach Lage der Dinge müsste man also zu lückenloser, namentlicher Anzeigepflicht greifen. Neben der bereits erwähnten Scheu der Kranken, unter diesen Umständen immer rechtzeitig entsprechende ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen, sei auch noch zu berücksichtigen, dass der Staat unter den gegebenen Verhältnissen weder die Machtmittel besitze, um die unbedingte Anzeigepflicht auch tatsächlich und uneingeschränkt zur Durchführung zu bringen, noch allen Nachteilen und Gefahren, die sich aus jenen ergeben können, vollkommen zu begegnen in der Weise, dass aus der so einschneidenden Wirkung auch tatsächlich ein grosser Erfolg, eine siegreiche Bekämpfung der schweren Volksseuchen hervorgehen könne.

Da aber trotz allem nach wie vor die Anzeigepflicht das Ideal bleibt, das als bestes Mittel für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten uns vorschwebe, so müsse eben darnach gestrebt werden, die Vorbedingungen zu deren erfolgreicher Durchführung zu schaffen, dazu gehöre vor allem ein strenges Kurpfuscherverbot, ferner Ausdehnung der Verschwiegenheitspflicht auf alle Dienststellen, die mit den Anzeigen etwas zu tun haben, schliesslich gehören hierher allgemeine soziale Massnahmen, welche die sittlichen Eigenschaften des Volkes heben, so besonders Bekämpfung der Prostitution, grosszügige Wohnungsreform, Erleichterung der Frühehe, zielbewusste Aufklärungsarbeit, Einrichtung von Beratungsstellen und Schaffung genügender Spezialkrankenhäuser bzw. Abteilungen, Einführung von Gesundheitszeugnissen bei Eheschliessung, sowie bei Annahme einer Amme, Strafbarkeit bei Gefährdung durch wissentlich geschlechtskranke Personen.

Zum Umbau der sozialen Gesetzgebung. Von Dr. L. Bürger-Berlin.

Bürger erörtert unter Hinweis auf die durch unsere gegenwärtige Lage bei der starken Herabsetzung der Kaufkraft unseres Geldes bedingte Notwendigkeit eines Umbaus der Reichsversicherungsordnung und des Reichsversicherungsgesetzes einige Fragen, welche die Aerzte interessieren und seines Erachtens möglichst bald geändert werden sollten, darunter die Anerkennung einer Gesundheitsstörung als Folge einer Dienstbeschädigung, wenn auch nur die Wahrscheinlichkeit hiefür besteht (§ 2 der RVG.), das Verfahren bei Krankenhausbehandlung nach der RVO., wobei er verlangt, dass bei beabsichtigter Ablehnung von Krankenhauspflege, Bade- und Heilstättenkur vorher der behandelnde Arzt zu hören ist und bis zur endgültigen Erledigung der Sache Krankengeld gezahlt wird. Bezüglich der Kapitalabfindung soll die Möglichkeit geschaffen werden, dass auch höhere Renten als solche bis zu 20 Proz. abzufinden seien und dass jederzeit ein Antrag auf Gewährung einer neuen Rente oder einer höheren Kapitalabfindung gestellt werden kann, während gegenwärtig nach erfolgter Kapitalabfindung ein Anspruch auf Rente nicht mehr besteht, auch wenn sich die Unfallsfolgen bis zur völligen Invalidität verschlimmern sollten.

Ueber transperikardiale Herzverletzung durch Schusswirkung. Von Gg. B. Gruber-Mainz.

Beschreibung dreier Fälle einer derartigen Verletzung bei Selbstmord.

Luxation des 5. Halswirbels. Von Gg. B. Gruber-Mainz.

Durch Sprung ins Wasser auf den Kopf vollkommene Luxation des 5. Halswirbels, nach 7 Wochen Tod infolge aufsteigender Zystopyelonephritis, die im Verlaufe einer Querschnittlähmung aufgetreten war, nachdem infolge von Harnverhaltung zum regelmässigen Katheterismus geschritten werden musste.

Ein Fall von absichtlich vorgetäuschter kataleptischer Totenstarre. Von Prof. Dr. Th. Lochte-Göttingen.

Kasuistische Mitteilung mit gutachtlicher Auesserung, bezüglich deren auf das Original verwiesen werden muss, weil zu auszugsweisem Berichte nicht geeignet. Erwähnt sei hier nur, dass Lochte die Bezeichnung kataleptische Totenstarre, unter der man bekanntlich die Fortdauer einer während des Lebens eingetretenen Kontraktion der Muskeln über den Tod hinaus bis zum Eintritt der Totenstarre versteht, nicht als sehr glücklich bezeichnet, denn dieser Zustand habe weder etwas mit Katalepsie zu tun noch mit der Totenstarre.

Zur Verwertung der Totenstarre als Todeszeitbestimmung. Von Dr. K. Walz-Stuttgart.

Mitteilung eines Falles, bei welchem Totenstarre infolge einer Reihe günstiger Umstände noch ca. 2½ Monate nach dem Tode nachgewiesen werden konnte. Kräftige Muskulatur, plötzlicher Tod in voller Gesundheit, kühle Temperatur trafen zusammen und weiterhin kam als glücklicher Zufall dazu, dass bei dem Transport der Leiche aus dem Walde, bei der ersten Sektion und bei der Wiederausgrabung die Totenstarre nicht künstlich aufgehoben wurde.

Referate. Spaet.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. *22.*

O. Lubarsch-Berlin: **Der heutige Stand der Geschwulstforschung.** Uebersicht.

E. Reiss-Frankfurt a. M.: **Der osmotische Druck, seine Bedeutung und seine Regulation im Tierkörper.** Uebersicht.

E. Siemerling und H. Oloff-Kiel: **Pseudosklerose (Westphal-Strümpell) mit Kornealring (Kayser-Fleischer) und doppelseitiger Scheinkatarakt, die nur bei seitlicher Beleuchtung sichtbar ist und die der nach Verletzung durch Kupfersplitter entstehenden Katarakt ähnlich ist.**

Der hier zum erstenmal bei der Pseudosklerose an der Linse erhobene Befund in Form der Scheinkatarakt ist sehr geeignet, neben den übrigen Symptomen die Annahme eines infektiös toxischen Prozesses, der dem Leiden zugrunde liegt, zu stützen.

E. Abderhalden-Halle a. S.: **Bemerkungen zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus.**

Verf. hat beobachtet, dass der Sauerstoffverbrauch in roten Blutkörperchen, die aus dem Blute von schweren Diabetikern stammen, herabgesetzt ist, aber durch Hinzufügen aus Hefe erhaltener Produkte gesteigert werden kann. A. wünscht, dass von klinischer Seite diesem Befunde näher nachgegangen wird, und auch mit Hefe therapeutische Versuche vorgenommen werden.

E. Melchior-Breslau: **Zur Kenntnis der Peritonitis serosa acuta.**

Verf. berichtet nur über jene Formen, bei denen ein grob anatomisch greifbares Zwischenglied nicht nachweisbar ist. Erörterung des klinischen Bildes, etwaiger bakteriologischer Befunde, der Diagnose.

E. Hadlich-Altona: **Die Bilirubinämie bei Ulcus duodeni.**

Von 59 Kranken zeigten bei der ersten Untersuchung 41 eine positive, 18 eine negative Reaktion, zur Zeit letzterer bestanden ausnahmslos Schmerzen und Beschwerden, fast sämtliche negativen Befunde wurden nach Ablauf der Beschwerden erhoben. Ikterus fand sich bei den untersuchten Fällen nicht.

C. Lange-Berlin: **Serodiagnose und Blutchemismus.** (Schluss.)

Nicht zu kurzer Wiedergabe des Wesentlichen geeignet.

E. Mosler und H. Sachs-Berlin: **Die Veränderungen der Initialschwankung im Elektrokardiogramm und ihre klinische Bedeutung.**

Die Analyse der Befunde an grösserem Material, wie sie hier mitgeteilt wird, lässt alle Veränderungen der Initialschwankung als beachtenswert erscheinen und die ihnen zugrunde liegende Störung der Erforschung würdig. Ueber die Einzelheiten muss das Original verglichen werden.

Rodelius-Hamburg: **Seltene Form der Makrocheilie.**

Mitteilung der Beobachtung an einem 45 jähr. Manne mit Hasenscharte, welcher operativ behandelt wurde. Aus der histologischen Untersuchung ist zu folgern, dass es sich um eine Makrocheilie auf Grund umschriebener Adenombildung handelt.

O. Hahn-Breslau: **Kyphosis osteochondropathica.**

An Hand von Röntgenbildern legt Verf. die Entwicklung der Wirbelsäule vom späteren Kindesalter bis zur Zeit des vollendeten Wachstums dar. Bei einem 16 jähr. Mädchen, das einen runden Rücken bekam, zeigten sich Veränderungen, welche als krankhafte Zustände der Epiphysenscheiben zu deuten waren, daneben auch keilförmige Verjüngung einzelner Wirbelkörper. Patienten mit solchen Prozessen sind von der gewöhnlichen Therapie gegen den runden Rücken auszuschliessen. Also dürfen z. B. keine Turnübungen ausgeführt werden.

A. v. Wassermann und M. Ficker-Berlin: **Reinkulturen der Spirochaete pallida in festem und flüssigem Nährboden, sowie Uebertragung dieser Kulturen auf Tiere.**

Mit den Reinkulturen konnte typische Syphilis am Kaninchen erzielt werden. Es gelang auch, den mittelst Reinkultur experimentell gewonnenen Kaninchenstamm wiederum aus dem Kaninchen in Reinkultur darzustellen. Es eröffnen sich hieraus therapeutische Ausblicke.

A. v. Wassermann-Berlin: **Weitere Mitteilung über die Zerlegung des Wassermannaggregates und ihre Anwendungsfähigkeit zur Bestätigung der positiven Wassermannschen Reaktion.**

Es zeigt sich, dass Kieselgurfilter eine Trennung des Aggregates ermöglichen.

H. Citron-Berlin: **Methodik für die Gewinnung der Wassermannsubstanz.**

Folgerung: Bei der Filtration eines Wassermann-Hauptversuches durch Kieselgur wird aus einem positiven Serum stets das Antigen zurückgehalten, aus einem negativen Serum in der Mehrzahl der Fälle nicht. Warum letzteres zutrifft, lässt sich zurzeit noch nicht sagen.

M. Brann-Breslau: **Enthalten die Erythrozyten des strömenden Blutes beim Menschen Traubenzucker?**

Auf Grund seiner Untersuchungen glaubt Verf. mit Sicherheit sagen zu können, dass die roten Blutkörperchen des Menschen zuckerhaltig sind.

Th. v. Liebermann-Pest: **Ein Fall von operativ behobener vollkommener Taubheit infolge Gehörknöchelchenfixation.**

Kasuistische Mitteilung.

Lange-Bonn: **Ueber Beurteilung und Behandlung akuter Entzündungen in der Paukenhöhle und in den pneumatischen Räumen des Schläfebeines.**

Referat.

M. Nadoleczny-München: **Die Untersuchung und Behandlung von Stimmstörungen der Redner und Sänger.**

Verf. fordert im Anschluss an seine Darlegungen, dass an den Universitätskliniken die Pathologie und Therapie der Stimmstörungen ebenso wie die der Sprachstörungen gelehrt wird.

F. Goldmann-Berlin: **Sozialhygienisches aus der Studentenschaft.**

Schubart-Charlottenburg: **Das Aufgebotsmerkblatt und seine Rechtswirkungen.** Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. *1922.* Nr. 19.

J. Snapper-Amsterdam: **Porphyrinurie mit und ohne Koliken.**

In zwei Fällen von kontinuierlicher Porphyrinurie ohne Koliken fand sich bei der Autopsie das eine Mal eine ausgedehnte Tuberkulose der retroperitonealen Lymphdrüsen hinter dem Magen mit verkäsender Tuberkulose der Milzkapsel, das andere Mal eine mannskopfgrosse infizierte Hydronephrose, die, retroperitoneal entwickelt, alle Organe des Oberbauches nach rechts verdrängt hatte. Diese Befunde werden als Stütze für die Hypothese angenommen, dass bei derartigen Erkrankungen eine chronische, toxische Schädigung der retroperitonealen Nervengeflechte stattfindet, wodurch es zu Koliken und Porphyrinurie kommt.

K. Frehse-Heidelberg: **Ueber den Blutdruck bei Dyspnoe der Herzkranken.**

Bei 700 Herzkranken wurde meistens auch auf der Höhe der Stauung normaler Blutdruck gefunden. Fast alle Kranke mit hohem arteriellem Druck litten an allgemeiner Arteriosklerose oder chronischer Nephritis. Es konnte kein einziger Fall gefunden werden, bei dem Hochdruckstauung durch Steigerung des Vasomotorentonus infolge von Dyspnoe entstanden wäre.

F. Brüning-Berlin: **Das neue Wundstreupuder „Albertan“ (ein Jodoformersatz).**

Albertan ist ein Aluminiumpolyphenylat und hat sich bei seiner Verwendung als Wundstreupulver als unschädlich, geruchlos, desodorisierend und besonders stark adsorbierend erwiesen. Die bakterizide Kraft ist nicht sehr gross. Albertan ist billiger als Jodoform.

W. Kohlrausch-Berlin: **Heilturnen mit schulturnbefreiten und asthenischen Kindern.**

An Stelle des schulmässigen Dauerturnens, welches von asthenischen Kindern schlecht vertragen wird, muss ein Heilturnen treten, bei welchem kräftige Freiübungen, nur wenig von Tiefatemübungen unterbrochen, während 15—20 Minuten ausgeführt werden. Der Einfluss auf die Körperbeschaffenheit ist unverkennbar günstig.

Hübner und Marr-Elberfeld: **Ueber Alt- und Neosilbersalvarsan.**

Die gefährlichen Eigenschaften des Salvarsans, welche bereits beim Neosilbersalvarsan in den Hintergrund getreten waren, scheinen beim Neosilbersalvarsan hyperideal (Kolle) ganz vermieden.

W. Götz-Berlin: **Die klinische Bedeutung der Weichbrodtschen „einfachen Liquorreaktion“ (Sublimatreaktion).**

Die Sublimatreaktion fällt normale Eiweissmengen nicht aus, zeigt jedoch pathologische Eiweissvermehrung an. Eine Spezifizität kommt ihr nach keiner Richtung zu.

W. Hetzer-Dortmund: **Akut entstandene Pylorusstenose nach Benzolvergiftung.**

Im vorliegenden, ausführlich beschriebenen Falle wird die Pylorusstenose auf entzündliche Infiltration und Spasmus zurückgeführt.

W. Steinbrinck-Breslau: **Ueber die Behandlung der hämolytischen Anämie mit Elektroferrol.**

Bei erworbener hämolytischer Anämie mit Ikterus auf syphilitischer Grundlage konnte mit 3,6 Neosalvarsan und 20 ccm Elektroferrol eine erhebliche Besserung erzielt werden. Der Ikterus schwand und die Milz war nicht mehr zu fühlen.

Th. Hausmann-Moskau: **Die rigorose Abführbehandlung der Dysenterie, insbesondere durch medikamentös erzeugten osmotischen Transsudationsstrom in den Darm.**

Sowohl die methodische Dickdarmpalpation als die Röntgenuntersuchung ergibt, dass die typische, vollentwickelte Dysenterie funktionell als Obstipation anzusehen ist. Demgemäss ist die Verabreichung von Opium und anderen Stopfmitteln kontraindiziert; vielmehr ist 1—2—3 malige Gabe von 15—20 g Glaubersalz unter Vorausschickung einer kräftigen Kalomelgabe angebracht. Als symptomatisches Mittel leistet Atropin gute Dienste. Serumtherapie ist unsicher in ihren Erfolgen.

G. Ettisch-Berlin: **Entwicklungsmechanik und praktische Medizin.** I.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

H. Freund-Frankfurt a. M.: **Kursus der gynäkologischen Technik.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 22.

A. Elschnig-Prag: **Was muss der praktische Arzt über die Ursachen und die Behandlung der Myopie wissen?**

Klinischer Vortrag.

E. Sonntag-Leipzig: **Wundbehandlung.**

In einem speziellen Teil der Arbeit werden die einzelnen chemischen Mittel, unter denen die neuzeitlichen besonders berücksichtigt werden, aufgezählt und besprochen. Es folgen die physikalisch wirkenden Mittel und Massnahmen; unter den letzteren erfahren Wesen, Wirkung und Indikation der feuchten Verbände, Bäderbehandlung, offene Wundbehandlung, Licht- und Strahlenbehandlung, Hyperämie usw. entsprechende Darstellung.

F. Glaser-Berlin: **Tonusschwankungen bei der Reizkörpertherapie.**

Klinische Beobachtungen ergaben nach Injektion von Proteinkörpern und ähnlicher Mittel vagotonische Leukopenien als Ausdruck kurzdauernder anaphylaktoider Zustände. Diese kurzdauernde Tonusschwankung kann sich unter Umständen in eine länger dauernde Tonnsveränderung im vegetativen Nervensystem umbilden, die sich dann als alimentäre vagotonische Leukopenie äussert.

J. Fabry-Dortmund: **Die therapeutischen Erfolge der Sulfoxylatsalvarsanbehandlung der Syphilis.**

Das Mittel verlangt grosse Einzeldosen, aber nur in weiten Zeitabständen (10—15 Tage); Intoxikationen wurden bisher nicht beobachtet. Das Präparat ist handlich für die Praxis; sein Hauptanwendungsgebiet ist die Lues latens.

F. Kisch-Marienbad: **Bemerkungen zur diagnostischen und prognostischen Bedeutung hoher Blutdruckwerte.**

Zusammenfassung und Mitteilung eigener Erfahrung zu dem heute aktuellen Problem, das für die ärztliche Praxis von grösserer Bedeutung ist.

E. Müller-Berlin: **Das Kalomelöl in der Behandlung der angeborenen Syphilis.**

Empfehlung einer fabrikmässigen Zubereitung des Zielerschen Oels.

A. Fried-Wien: **Kohlenbogenlichtbehandlung des Lupus und der chirurgischen Tuberkulose.**

Nach sachgemässer Indikation und bei richtiger Technik sind die Erfolge des Verfahrens beachtenswert; die einzelnen Anwendungsgebiete werden aufgezählt, die Technik genau besprochen.

Hillel-Berlin: **Ein Beitrag zur Tastlähmung (taktile Agnosie).**

Beschreibung eines bemerkenswerten Falles.

Reim-Pressburg: **Zur Behandlung des Keuchhustens mit Aetherinjektionen.**

Täglich eine subkutane Injektion von 1 ccm Aether mit 0,05 cg Kampfer.

F. Nagelschmidt-Charlottenburg: **Ueber die Praxis der Röntgentiefendosierung.**

Berichtigung.

F. Munter-Berlin: **Brauchbarkeit „bioskopischer" Methoden für die Beurteilung der Gewebswirkung chemotherapeutischer Antiseptika.**

Der Keysserschen bioskopischen Methode kommt ein praktischer Wert auf Grund der mitgeteilten Versuchsergebnisse nicht zu.

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen der Harnröhre.**

Für die Praxis. — Prostatitis acuta; Prostataabszess; Prostatitis chronica gonorrhoica bzw. non gonorrhoica. S.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. April 1922.

Vorsitzender: Herr Reichel. Schriftführer: Herr König.

Herr **Krull: Die Einschränkung der operativen gynäkologischen Massnahmen.**

Viele gynäkologische Erkrankungen sind nur Zustandsbilder, nur einzelne Symptome allgemeiner, den ganzen Körper betreffender Leiden. Aetiologische Therapie; Eingriffe auf Grund rein organ-gynäkologischer Beurteilung müssen oft versagen und zu wirkungsloser Polypragmasie führen. Einschränkung der operativen Therapie finden wir besonders bei funktionellen Genitalstörungen, für deren Erklärung die Beschaffenheit der Unterleibsorgane nicht ausreicht, deren richtige Wertung nur in der Beurteilung des Gesamtkrankheitszustandes zu finden ist. Die Korrelation findet statt: hämatogen, innersekretorisch, nervös. Uebertragene Reize führen zu Leistungssteigerung, besonders der Drüsen (Fluor, Hypermenorrhagie etc.) oder zu Funktionshemmungen (Amenorrhöe, Hypomenorrhöe). Korrelative Beeinflussung der Genitalorgane durch endokrine Drüsen (Thyreoidea, Parathyreoidea, Thymus, Ovarien, Hypophyse) zeigt sich bei Basedow (Menorrhagie, später Oligomenorrhöe), Myxödem (Pubertätsblutungen, Ovarialtumoren, Sterilität), Status thymicolymphaticus, Hypo- und Hyperpituitarismus. Störungen der ovariellen Sekretion führen zu menstruellen Abweichungen und zu Myombildung. Die Bewertung der Konstitution, die Schaffung bestimmter konstitutioneller Typen gewinnt für die Gynäkologie immer grössere Bedeutung. So führt der infantile Typ, durch zahlreiche anatomische Stigmata charakterisiert, zu menstruellen und sexuellen Störungen, zu Hyperemesis, ektopischer Schwangerschaft, Abort, Atonie, puerperalen Erkrankungen, Neigung zu Senkungen und Lageveränderungen. Ebenso wichtig ist die hypotonische Konstitution, von Stiller im Symptomenkomplex der Asthenia univers. cong. niedergelegt. Gynäkologisch findet sie ihren Ausdruck in Schlaffheit des Beckenbodens, abnormer Beweglichkeit des Uterus, Neigung zu Lageveränderungen. Kann man auch bei all diesen Erkrankungen auf symptomatische Therapie nicht ganz verzichten, schon wegen der suggestiven Wirkung, so wird ein dauernder Erfolg doch nur durch Berücksichtigung der Gesamtkonstitution, der Besserung des Infantilismus, der Beseitigung der Neuropsychasthenie, also durch nichtchirurgische Massnahmen, zu erzielen sein.

Auch in der Behandlung entzündlicher Erkrankungen ist die Indikationsstellung zum chirurgischen Eingreifen strenger geworden. Die Therapie der Adnexerkrankung ist in der Hauptsache jetzt konservativ, chirurgisch nur bei ständig rezidivierenden chronischen Prozessen, sowie bei abgekapselten Eiteransammlungen, die vaginal oder oberhalb des Leistenbandes leicht erreichbar sind. Ebenso hat die Erkennung der Genitaltuberkulose als eine Ausscheidungstuberkulose ihre konservative Allgemeinbehandlung gefördert. Eine Grenzverschiebung zu gunsten der nichtchirurgischen Therapie finden wir ferner bei Myomen, bei der Röntgentherapie und chirurgische Behandlung miteinander konkurrieren. Der Operation ist der Vorzug zu geben bei submukösen Myomen, schnellem Wachtsum, Kompressionserscheinungen der Nachbarorgane, besonders wenn keine Komplikationen von seiten des Herzens und der Niere vorliegen. Bis faustgrosse Tumoren, besonders in der Nähe des Klimakteriums, sind röntgenologisch zu behandeln, ebenso die Metropathia haemorrhagica. Beim Karzinom und Sarkom ist die Frage der Bewertung der chirurgischen und der Strahlenbehandlung noch nicht abgeschlossen. Der Mittelweg, die chirurgische Behandlung des operablen Karzinoms mit prophylaktischer Nachbestrahlung führt zu gutem Resultat.

Zusammenfassend ist rückblickend zu sagen, dass die Gynäkologie als Sondergebiet einzuordnen ist in das grosse Gebiet der gesamten Medizin, dass also oft nur unter weitgehender Heranziehung der Grenzgebiete und Wertung des Gesamtorganismus eine genaue gynäkologische Diagnose zu gewinnen ist. Die Folge ist, dass die Indikationsstellung zu chirurgischen Eingriffen immer exakter wird. Viele Operationen, besonders der kleinen Gynäkologie, wie Diszissionen, Ausschabungen, Erweiterungen, Aufrichtungen, sind in ihrer Anwendung weitgehend einzuschränken zu gunsten allgemeiner konservativer Therapie.

Herr **O. Braun: Ueber Röntgenbehandlung in der Gynäkologie.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die Physik der Röntgenstrahlen, insbesondere die Bedeutung der Streustrahlung, über die HED. und die anzuwendende Dosis wird die verschiedene Bestrahlungstechnik erörtert und versucht, die Vor- und Nachteile der wichtigsten Methoden (Jaschke-Siegel, Warnekros-Dessauer, Seitz-Wintz) gegeneinander abzuwägen. Vortragender glaubt bei Kastrations-, Myom- und Sarkombestrahlungen mit jeder dieser Methoden den gewünschten Erfolg erzielen zu können, bei Karzinombestrahlungen hält er es jedoch für ausgeschlossen, die erforderliche Dosis mit nur zwei Grossfernfeldern an den Uterus zu bringen ausser unter gleichzeitiger Verwendung von Radium oder Chaoulschem Strahlensammler. Er bevorzugt die Erlanger Methode wegen der geringeren Katererscheinungen, das Grossfernfeld (mit oder ohne Strahlensammler) wendet er hauptsächlich bei prophylaktischen Nachbestrahlungen an, gibt ihm ausserdem den Vorzug bei etwa vorhandenen Metastasen oder Uebergreifen des Karzinoms auf das Nachbargewebe.

Aussprache: Herr Uhle.

Schlusswort: Herr Braun.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. März 1922.

Herr **v. Holst** stellte eine Anzahl von Kindern mit verschiedenen Formen **geistiger Entwicklungshemmung** vor und darauf zwei leidlich normal veranlagte Jünglinge, die erst ums 20. Lebensjahr verblödet wären. Die differentialdiagnostischen Erörterungen eignen sich nicht zu kurzem Wiedergeben.

In der lebhaften Diskussion stellt Herr Wilhelm einen 21 jährigen, gänzlich unentwickelten Jungen vor. Crines pubis fehlten; das Röntgenbild zeigte eine Verkleinerung der Sella turcica. Die Frage, ob bei höheren Graden von Verblödung eine Verkürzung des Lebens angebracht sei, wird als ärztlich indiskutabel hingestellt. Die Einleitung einer künstlichen Frühgeburt bei Geistekrankheiten eines Gatten wird erwogen.

Sitzung vom 6. April 1922.

Herr **Adolf Wallenberg** zeigt makroskopische und mikroskopische Präparate eines **zerviko-bulbären zentralen Glioms** von einem 14 jährigen Knaben, das von der mittleren Oblongata bis zum oberen Dorsalmark reichte, am frontalen Ende die Kerne am Boden der Rautengrube, Trigeminus- und Ambiquuskerne, aufsteigende Bahnen aus dem Rückenmark etc. zerstört hatte, im oberen und mittleren Halsmark den ganzen Querschnitt bis auf eine kaum 1 mm breite Randzone einnahm und erst im untersten Zervikalmark sich allmählich auf zentrale Partien beschränkte. Neben dem Tumor bestand eine Pachymeningitis. Merkwürdig war nun das Missverhältnis der geringfügigen klinischen Symptome zu der enormen Höhen- und Breitenausdehnung der Geschwulst. Es bestand lediglich Atrophie der Sternokleidomastoidei und Trapezii, atrophische Parese der Muskulatur an den oberen Extremitäten ohne wesentliche Veränderung der elektrischen Erregbarkeit, Hypästhesien für alle Qualitäten, insbesondere Schmerz und Temperatur, im Bereiche des zweiten bis achten Zervikalsegments, Bechterew-Jacobsohnscher Radiusreflex, Fehlen der Bauch- und Kremasterreflexe, spastische Parese der Unterextremitäten mit entsprechender Reflexänderung, vermehrte Schweisssekretion um den Mund und an der Nase,, zuletzt rechtsseitige Phrenikusparase. Im übrigen normale Herz-, Atem-, Magen-, Darm-, Blasen-, Rektumtätigkeit, normaler Schluckakt, normale Sensibilität im Gesicht, im Munde und von C 8 abwärts, keine Hornersche Trias. Trotz der Querschnittsausdehnung im oberen und mittleren Halsmark, die einer totalen Unterbrechung aller Bahnen gleichkam, Erhaltenbleiben der Reflexe an den Unterextremitäten, wenn auch in veränderter Form, wie bei isolierten Läsionen der Pyramidenbahn (gegen Bastians Lehre).

Herr **Zusch: Zur Klinik des Ulcus duodeni.**

Vortr. bespricht unter Bezugnahme auf eigene Erfahrungen und 5 selbst beobachtete, von Barth 1921 operierte Fälle von peptischen Geschwüren des Magens bzw. des Zwölffingerdarms, welche vorgestellt werden, die neuerlichen Fortschritte der Klinik des Ulcus duodeni. Auf die klinisch wichtigen Ergebnisse der Arbeiten von Rössle, v. Bergmann und Hart wird hingewiesen. Von den Symptomen des Ulcus duodeni erwies sich das Mendelsche als unzuverlässig, weil häufig fehlend, und zudem nicht als eindeutig; in einem (operierten) Falle von Ulcus der kleineren Kurvatur des Magens war es ausgesprochen positiv. Die diagnostische Bedeutung des okkulten Blutnachweises ist eine beschränkte. Bei zwei präpylorischen und einem duodenalen Geschwür fehlte bis zur Operation dauernd okkultes Blut im Mageninhalt und im Stuhl. Der spektroskopische Nachweis der Porphyrine im Stuhl scheint nach den Beobachtungen des Vortragenden wesentlich für die Beurteilung des Verlaufs bei Ulcuskuren. Hypersekretion und Motilitätsstörung sind im Sinne der Lehre v. Bergmanns koordinierte Symptome, daher kann erstere nach Gastroenterostomie bestehen bleiben, wie in einem der vorgestellten Fälle von präpylorischem Ulcus. Bei der Differentialdiagnose des Ulcus duodeni kann Nephrolithiasis in Frage kommen (2 einschlägige Fälle). Zur Röntgenuntersuchung wird die Schwarzsche Methode der „Seriendurchleuchtung“ empfohlen. In einem Falle erwies sich das Seidlsche Duodenalsondenverfahren als brauchbar für die Lokalisation des Ulcus; hier wurde durch direkte Bismuteinspritzung ins Duodenum (nach v. Noorden) ein auffallend günstiger, bis jetzt 1½ Jahre anhaltender Erfolg erzielt. Die Dauerresultate der üblichen internen Therapie des Ulcus duodeni sind oft unbefriedigend, aber die Neigung zu Rezidiven bleibt auch nach operativen Eingriffen bestehen. Das neueste Verfahren der Vakzinebehandlung nach Holler bedarf noch der Nachprüfung.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 13. März 1922

im Taschenbergpalais auf Einladung des Herrn Fechtmeister Hauptmann a. D. v. Ciriacy-Wantrup.

Herr v. **Ciriacy-Wantrup: Der Wert des Fechtsports für Körper und Geist.** (Mit praktischen Vorführungen.)

Sitzung vom 20. März 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **Forstmann: Rechnungsbericht 1921, Voranschlag für 1922.**

Herr **Schmorl: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

1. **Leber bei Lymphogranulomatose:** eigentümliche Ausbreitung der granulomatösen Wucherung längs der Verzweigungen der Pfortader bis in ihre feinsten Verästelungen. Es entsteht dadurch eine grosse Aehnlichkeit mit dem Bilde wie es bei angeborener Syphilis bei der Peripylephlebitis syphilitica zu sehen ist. Es dürfte daher der Name Peripylephlebitis lymphogranulomatosa angezeigt sein. Es fanden sich ausserdem ausgedehnte Abheilungsprozesse, wie sie von Fraenkel beschrieben worden sind (keine Bestrahlung).

2. **Akute gelbe Leberatrophie** bei einer jungen Person, die im November wegen Lues II eine Salvarsankur durchgemacht hatte. Einige Wochen nach ihrer Beendigung Auftreten von Ikterus, der sich allmählich steigerte und Mitte März unter den Erscheinungen der akuten gelben Atrophie zum Tode führte. Herr S. bespricht die Beziehungen zwischen Lues bzw. Salvarsanbehandlung zur akuten gelben Atrophie. Er hält es nicht für ausgeschlossen, dass durch Salvarsan eine zur akuten gelben Atrophie führende Schädigung herbeigeführt werden kann. Vielleicht ist aber der Zusammenhang ein mittelbarer, dass durch das Salvarsan eine Bereitschaft zur Entstehung der gelben Atrophie geschaffen wird der Art, dass eine in direkter Beziehung zur akuten gelben Atrophie stehende Noxe jetzt angreifen kann. Das in Deutschland und den angrenzenden Ländern gehäufte Auftreten der Krankheit legt die Vermutung nahe, dass ein belebtes Agens die Ursache ist. S. hat in den letzten Fällen Ausstrichpräparate aus der erkrankten Leber genau untersucht und im letzten Falle Spirochäten gefunden, da zugleich Lues vorlag, ist eine Entscheidung über die Beziehung des Befundes zur akuten gelben Atrophie nicht zu treffen. Vielleicht sind von Tierversuchen Aufschlüsse zu gewinnen.

3. **Gehirnbefunde bei Salvarsantod** (von 2 während des Krieges beobachteten Fällen). In dem einen (25 jährige Frau) eine typische hämorrhagische Enzephalitis, in dem anderen (45 jähriger Mann) eine Blutung in den IV. Hirnventrikel. In beiden Fällen war Neosalvarsan zur Anwendung gekommen, in keinem Falle fanden sich am Gehirn Veränderungen, die man hätte auf Lues beziehen können.

4. **Herz** mit akzessorischer Klappenbildung (Zahn-Schmincke) am Septum ventriculorum bei normalen Aortenklappen bei bestehender Mitralendokarditis, sie müssen als ein Zeichen einer dauernden relativen Insuffizienz der Aortenklappen angesehen werden.

5. **Geheilte traumatische Ruptur des vorderen Mitralsegels** bei einem 23 jährigen Feldzugsteilnehmer, der 3 Jahre vor seinem Tode im Felde verschüttet worden war und danach starke Zyanose mit sehr heftigen Schmerzen in der Herzgegend, kleinem unregelmässigen Puls und lautem systolischen Geräusch dargeboten hatte. Unter strenger Bettruhe langsame Besserung. Nach einem halben Jahre bestanden weder subjektive noch objektive Symptome, so dass der Mann wieder ins Feld gehen konnte. Der Tod erfolgte im Jahre 1918 an Grippe. Im vorderen Mitralsegel ein dreieckiger, von etwas gewulsteten Rändern umgebener Defekt, dessen Spitze nach dem Kappenansatz zugekehrt ist. Am freien Rande klafft der dreieckige Spalt 1.5 cm.

6. **Traumatische Geburtsschädigungen:** Löffelförmige Impression am linken Seitenwand- und Schläfenbein bei plattrachitischem Becken.

Völlige Zerreissung der Pfeilnaht bei engem Becken mit Eröffnung des Sinus longitudinalis sup. und ausgedehnter Blutung in die Schädelhöhle. Tentoriumrisse (Benecke) bei normalen und schweren Geburten. Hinweis auf die grosse Häufigkeit solcher Risse.

Diskussion: Herr Werther: Die Tatsache muss hervorgehoben werden, dass Salvarsanenzephalitis noch nicht im primären Luesstadium beobachtet worden ist. Man hat daher recht, anzunehmen, dass die Spirochätendurchseuchung bei ihrem Entstehen eine Rolle spielt. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass die Salvarsanbehandlung den Verlauf der Syphilis gegen früher verändert hat und daher früher nicht bekannte akute Erscheinungen veranlassen kann, z. B. können bei unvollkommener Sterilisation restliche Spirochätenherde im Gehirn (oder in der Leber) eine Virulenzsteigerung erfahren und Nekrose zeitigen?

Herr **J. H. Schultz: Seelenärztliches Kurpfuschertum.**

Vortragender weist kurz auf Art und Häufigkeit des Kurpfuschertums auf psychotherapeutischem Gebiete hin unter teilweisem Bezug auf die vorjährige Sammelforschung (vgl.: Gesundheitsschädigungen nach Hypnose, Halle, Marhold, 1922). Besonders bedauerlich ist es, dass Aerzte sich von den überwiegend recht dunkeln Existenzen der „Experimentalpsychologen“ usw. als Vorspann benutzen lassen, indem sie „Kurse“ solcher Herren als Schüler besuchen oder auch ohne irgend nähere Kenntnisse des ganzen Gebietes Zeugnisse über „wunderbare Leistungen“ usw. ausstellen. Ein besonders übler Schädling solcher Art reist z. B. mit dem Atteste eines bekannten Chirurgen, ein Seminardirektor, der hypnotische „Forschungen“ und Demonstrationen anstellt, wendet sich gegen des Vortragenden Bekämpfung der Laienschauhypnosen als gegen eine „Gefährdung freier wissenschaftlicher Arbeit“ und führt in seiner Broschüre Atteste mehrerer Berliner Aerzte an. Eine ausdrückliche Warnung vor solchen sozialhygienischen wie ärztlich-sozial gleich bedenklichen Unvorsichtigkeiten ist notwendig.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 1. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Seuffert. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr Hanauer: **Der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.**

Der Entwurf stellt den Arzt in den Mittelpunkt der Ausführung des Gesetzes. Es räumt ihm dabei eine besondere Vertrauensstellung ein. Erhebliche Fortschritte in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bedeuten die Behandlungspflicht, der Ausschluss der Kurpfuscher von der Behandlung, die Einführung einer beschränkten Anzeigepflicht, die Straflosigkeit der Anzeigen der die Geschlechtskrankheiten verhütenden Mittel, die Einrichtung von Beratungsstellen. Während die Gefahr, dass die Agitation der Kurpfuscher auf Zulassung zur Behandlung der Geschlechtskrankheiten Erfolg habe, dank der geschlossenen Stellungnahme der sozialistischen Parteien ausgeschlossen ist, ist die Befürchtung begründet, dass die fakultative Anzeigepflicht entsprechend der Haltung derselben Parteien schliesslich doch noch in eine allgemeine umgewandelt wird. Hier gilt es, das Votum der Aerzte, die fast einstimmig die absolute Meldepflicht ablehnen, energisch zum Ausdruck zu bringen. Der parlamentarische Hauptkampf wird sich um die Frage drängen: Aufhebung der Reglementierung nach dem Vorschlage der Reichsbehörde oder Beibehaltung derselben nach dem Beschlusse des Reichsrates, und das endgültige Schicksal der Vorlage wird vielleicht von der Entscheidung der Prostitutionsfrage abhängen. Wenn man auch vom rein menschlichen Standpunkt für die Aufhebung der Strafbarkeit der Prostitution, und dafür, dass die Mädchen human behandelt werden, überhaupt für die Aufhebung jeder Ausnahmestellung eintreten kann, so fragt es sich vom ärztlichen Standpunkt doch, ob man gut tut, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Die Erfahrungen, die man in Freiburg und Dänemark hinsichtlich der Zunahme der Geschlechtskrankheiten nach Aufhebung der Reglementierung gemacht hat, sprechen jedenfalls nicht dafür, und es ist sehr zweifelhaft, ob die §§ 2 und 3, die einen Ersatz für die regelmässige ärztliche Untersuchung der Prostituierten bilden sollen, gegenüber der gewerbsmässigen Prostitution ausreichen werden. Nach zwei Richtungen ist das Gesetz gerade vom ärztlichen Gesichtspunkt dringend verbesserungsfähig. Den approbierten Aerzten darf nicht nur die Fernbehandlung und die Ankündigung in unlauterer Weise, sondern jedes fortgesetzte Annoncieren überhaupt muss ihnen verboten werden. Nach der Begründung des Entwurfes handelt es sich bei diesen Aerzten um minderwertige Elemente, die sich von ihren Kollegen abgesondert haben und ihren Beruf nur zu geschäftlichen Zwecken ausüben. Jedes fortgesetzte Annoncieren ist daher schon an und für sich als unlauter zu betrachten und zu verbieten. Ferner ist eine Abänderung des letzten Absatzes des § 9 notwendig, wonach die Offenbarung des Berufsgeheimnisses nicht unbefugt ist, wenn sie einer Person gemacht wird, die ein berechtigtes Interesse daran hat, über die Geschlechtskrankheit des andern unterrichtet zu werden. Diese Bestimmung bezieht sich auf Beamte und Angestellte der Beratungsstellen und Gesundheitsbehörden, also auch auf Laien. Sie sind aber nicht in der Lage zu beurteilen, ob ein „berechtigtes“ Interesse vorliegt, das Berufsgeheimnis zu brechen. Diese Frage zu entscheiden, sind nur die Aerzte kompetent. Das Gesetz muss also nach dieser Richtung geändert werden.

Reiss.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 17. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Stieda.

Herr **Volhard** demonstriert ein Kind mit **akuter Scharlachnephritis und eklamptischer Urämie.** Die dabei zu beobachtende Amaurose ist zentralen Ursprungs und vielleicht durch eine ischämische Hirnanämie zu erklären.

Aussprache: Herr Clausen: Für die zentrale Genese der Blindheit spricht das Auftreten hemianopischer Zustände beim Wiederkommen der Sehkraft.

Herr **Hassencamp: Ueber Endocarditis lenta.**

Die E. lenta hat nach übereinstimmenden Berichten in den letzten Jahren an Häufigkeit zugenommen. Trotzdem wird die Diagnose oft nicht gestellt. Bericht über 33 an der Klinik beobachtete Fälle. 25 Männer, darunter 19 Kriegsteilnehmer, und 8 Frauen. Schleichender Beginn. Symptome: Fieber, Herzfehler, meist Aorteninsuffizienz, Anämie, Milztumor, embolische Prozesse, vor allem in der Niere. Differentialdiagnostisch spricht gegen die verruköse E. der Milztumor, gegen Lues Fieber, event. Wassermann. Anatomisch finden sich flache Wucherungen und warzenförmige Erhebungen an den Klappen und dem Wandendokard. Bakteriologisch wurden nur in 4 Fällen Viridanskeime gezüchtet. Die Diagnose lässt sich aber in den allermeisten Fällen auf Grund des klinischen Untersuchungsbefundes allein stellen. Nach neueren tierexperimentellen Versuchen von Kuzcynski und Wolf an der Maus ist der Viridansbazillus als eine Mutationsform anzusehen, die unter bestimmten, uns noch nicht bekannten Verhältnissen, im Organismus entsteht. Die E. lenta-Sepsis ist also eine Rezidiverkrankung. Als primäre Ursache kommt in einem Teil der Fälle Gelenkrheumatismus in Betracht, in anderen spielt der Krieg mit seinen mannigfachen Schädlichkeiten sicher eine Rolle; hierfür spricht die starke Zunahme der Erkrankung seit den Kriegsjahren. Prognose absolut infaust; sichere Heilungen wurden bei den Fällen nicht beobachtet. Therapie: Antiviridansserum, Silberpräparate, Caseosan, die bisweilen vorübergehende leichte Besserung bringen können.

Aussprache: Herr Kneise sah einen Fall von Endocarditis lenta im Gefolge einer chronischen Infektion der Harnwege mit Blasenstein auftreten.

Herr Winternitz: Differentialdiagnostisch muss die Bronchialdrüsentuberkulose berücksichtigt werden.

Herr Volhard: Häufig kommen embolische Hemiplegien vor. Von grösster Wichtigkeit sind Aneurysmen der peripheren Arterien, die ausschliesslich auf Viridanssepsis zurückzuführen sind. Einmal hat er massenhafte *kleine* Aneurysmen der Nierenoberfläche mit Blutungen ins Nierenlager beobachtet. Aussicht auf Heilung besteht nur dann, wenn es gelingt, frühzeitig den Eingangsherd zu beseitigen, was einmal durch eine Fussamputation, bei gleich*zeitigem* Blutnachweis der Erreger, gelungen ist.

Herr Winternitz hat nach zweimaliger Injektion grosser Dosen von Jodkollargol einen plötzlichen Todesfall gesehen.

Herr Seeligmüller beobachtete in 4 Fällen nach Jodkollargol Nebenwirkungen in Form übler Ulzerationen im Mund und in der Nase.

Herren Neuendorff und Volkmann,

Herr **Grote** demonstriert drei Fälle von **vererblicher Polydaktylie.** Die Vererbungszahlen sind oft unübersichtlich, weil die einzelnen Fälle phänogenetisch nicht gleichwertig sind. Die symmetrischen Fälle scheinen *sich meist* dominant zu vererben, die unilateralen oft unregelmässig oder, wie in einem Fall des Vortr., rezessiv. Aus einer durch drei Generationen fortgeführten Ahnentafel eines Falles, der Polydaktylie und doppelseitigen Spalt*fuss* aufwies, liess sich die Dominanz der Erscheinung mit aller Genauigkeit nachweisen.

Aussprache: Herren Clausen und Stieve.

Herr **H. Strauss: Ueber die extrarenale Wirkung der Diuretika.**

Während man früher den Angriffspunkt der Diuretika vorwiegend in die Niere verlegte, haben neuere Untersuchungen über den Austausch zwischen Blut und Gewebe die Hauptwirkung ausserhalb der Nieren gesucht. Volhard hat zuerst auf diese extrarenale Wirkung der Diuretika hingewiesen. Eppinger hat für das Thyreoidin die extrarenale Wirkungsweise durch den Nachweis der Kochsalzausschwemmung aus den Geweben bewiesen. Auch Veil und Spiro erkennen die extrarenale Wirkungsweise der Diuretika an. Während aber diese Autoren das Wesen derselben in einer Bluteindickung und Erhöhung der extrarenalen Wasserausscheidung sehen, stellte Volhard für das Euphyllin eine Blutverdünnung zu Beginn der Einwirkung fest. Diese Frage wurde an der Hallenser Klinik verfolgt und für das Euphyllin und das Novasurol bestätigt. Es werden Kurven demonstriert, die zeigen, wie in der grossen Mehrzahl der Fälle gleich nach Einverleibung des Mittels die Trockensubstanz des Blutes erheblich sinkt. Dieser Vorgang wurde auch dann noch beobachtet, wenn durch Insuffizienz der Nieren eine wirksame Diurese ausgeschlossen war. Für die Novasuroldiurese wird an Kurven demonstriert, wie die Trockensubstanz des Serums zunächst der des Blutes parallel geht, aber dann meist wohl als Ausdruck des in Gang kommenden Lymphstroms das Serumeiweiss ansteigt, was auch Nonnenbruch fand. Das Chlor im Blute steigt meist zuerst an und sinkt bei wirksamer Diurese mit reichlicher Kochsalzausscheidung ab. Diese Versuche beweisen, dass die erste Angriffsweise der Diuretica in der Mobilisierung von Gewebswasser besteht. Die Ansicht von Bauer und Aschner, die meist Bluteindickung fanden, dass die extrarenale Wirkung eine Nebenwirkung der Diuretika sei, wird der Tatsache nicht gerecht, dass beim Oedem das Wasser überhaupt erst an die Nieren herangebracht werden muss. Demnach wäre die erste Wirkung der Diuretika die Mobilisierung von Gewebswasser und als deren Folge der Einstrom desselben in die Blutbahn. Die Erklärung dieser Vorgänge ist sehr schwierig und noch nicht restlos geklärt. Die eine Erklärung sieht das Wesen dieses Vorgangs in einer veränderten Durchlässigkeit der Kapillarwand. Danach müsste beim Oedem die Durchlässigkeit nur in der Richtung vom Blut in die Gewebe erfolgen, während bei der Diurese der Vorgang umgekehrt wäre. Neuere Erklärungen sehen das Wesen der Diurese in einer Aenderung des Quellungsdruckes der Gewebs- und Blutkolloide. M. Fischer hat das Verdienst, die Lehren der Kolloidchemie zuerst auf diese Vorgänge angewandt zu haben. Allerdings sind die meisten seiner Behauptungen widerlegt, da er offenbar zu unkritisch Reagenzglasversuche auf den lebenden Organismus übertragen hat. Nach Hülse besteht ausschliessliche Zellgewebsquellung nur im Stadium des Präödems. Im weiteren Verlauf verhindert dann die Quellung der Lymphwege den Abfluss des freien Gewebswassers. Durch Entquellung dieser Wege infolge der Wirkung der Diuretika, die er speziell für das Kalzium zeigte, wird dann der Abfluss frei. Neuerdings hat Ellinger die Wirkung des Koffeins und des Novasurols auf den Quellungsdruck von Blut und Gewebe studiert. Die Verhältnisse liegen hier sehr kompliziert. Beim Koffein ist die Wirkung je nach der Konzentration verschieden. Das Novasurol erhöht den Quellungsdruck. Die Uebertragung dieser Erkenntnisse auf das menschliche Oedem und die Diurese kann erst nach weiterer Erforschung erfolgen. Jedenfalls kann die Frage nach dem Zustand der Kolloide bei Betrachtung des Diuerseproblems nicht mehr unberücksichtigt bleiben. Sicher ist, dass nur freies Wasser harnfähig ist. Demnach scheint die extrarenale Wirkung der Diuretika unzweifelhaft, ihre Deutung bedarf aber noch weiterer Forschung.

Aussprache: Herr Grund.

Herr Strauss (Schlusswort): Die Blutverdünnung trat stets ein, bevor eine deutliche Zunahme der stündlich gemessenen Harnmenge zu beobachten war. Die Diurese pflegte, wenn das Mittel morgens gegeben war, meist erst nachmittags oder sogar nachts erheblich zu werden. Die Blutverdünnung trat, wie aus den Kurven hervorgeht, unabhängig von der vorher bestehenden Blutkonzentration ein. Auch bei schon bestehender Hydrämie wurde diese deutlich, oft um 1—2 Proz., vermehrt.

Herr **David: Demonstration von Einrichtungen zur quantitativen und qualitativen Strahlenmessung.** (Iontometer, Analysator, Spektrophotometer.)

Nach kurzer Besprechung der theoretischen Grundlagen werden die neuesten Apparate demonstriert. Im Anschluss daran wurde die grosse Bedeutung der Hochfrequenz-Linien-Spektren für die Auffassung des Atombaues, des periodischen Systems, und für die Wertung der Elemente dargelegt.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Mai 1922.

Herr **Schottmüller** weist aufs neue eindringlich auf gute Erfolge hin, die durch systematische energische **antisyphilitische Behandlung** beim **Aortenaneurysma** zu erzielen sind. Er demonstriert eine Kranke, die im Vergleich zu der vor der Behandlung angefertigten Moulage ein Verschwinden der äusserlich sichtbaren Vorwölbung zeigt.

Herr **Paschen** bespricht unter Vorweisung von Diapositiven die Behandlung von **Angiomen durch Anlegung von Vakzineimpfpusteln.** Da eine kräftige Reaktion nötig ist, ist das Verfahren nur bei Nichtgeimpften anwendbar, ferner verbietet es sich an Gesicht und Kopf.

Herr **Luce** demonstriert einen Kranken mit **lymphatischer Leukämie,** bei dem es zu einer schlaffen **Tetraplegie** mit Atrophien und fibrillären Zuckungen in den kleinen Handmuskeln und Sensibilitätsstörungen für alle Qualitäten in den distalen Abschnitten der Extremitäten gekommen war. Unter Ausschluss funikulärer Herde und leukämischer Infiltration des Marks selbst nahm L. eine **Kompression** durch eine **extradurale leukämische Neubildung** an. Er behandelte mit Röntgenstrahlen und Arsen mit dem Erfolg, dass die leukämischen Befunde sehr zurückgingen und die spinalen Erscheinungen völlig heilten. Jetzt nach einem Jahr ist eine Verschlechterung des Blutbefundes zu konstatieren, die spinalen Symptome aber sind nicht wiedergekehrt.

Herr **Leichsenring** bespricht unter Demonstration von Kranken und Bildern von solchen die **intranasale Beseitigung** von **Nasendeformitäten.** Er hat dabei von Joseph angegebene Methoden z. T. modifiziert.

Herr **Eug. Fraenkel** berichtet unter Demonstration von Diapositiven über den Befund bei einem 9 jährigen Mädchen, das bei der äusseren Besichtigung durch starken Bartwuchs, starke allgemeine Behaarung, besonders an den Pubes, starke Entwicklung der äusseren Genitalien, zumal der Klitoris, auffiel. Die Sektion ergab ein grosses malignes Hypernephrom der rechten Nebenniere, während die linke eine starke knotige Hyperplasie aufwies. Die entsprechend grossen Ovarien zeigten mikroskopisch fast vollständiges Fehlen der Follikel. Im übrigen aber entsprach die Entwicklung der inneren Genitalien dem Alter des Kindes. Vortr. weist auf die innigen Beziehungen hin, die zwischen Nebennieren und Entwicklung des Genitalapparates bestehen. Es scheint, dass Nebennierentumoren, wenn sie bei einem noch unreifen Individuum auftreten, einerseits zu Rückbildung der normal angelegten Ovarien, andererseits zu vorzeitiger Entwicklung der äusseren Genitalien und zum Auftreten hetero-sexueller Merkmale führen können. Ob die letztgenannten Erscheinungen unmittelbar auf den Nebennierentumor oder auf den Umweg über die Ovarialaffektion zurückzuführen sind, lässt Vortr. dahingestellt. Im übrigen hatte das Kind auch sonst männliche Allüren, vor allem männliche Stimme; die Kehlkopfknorpel waren aber — auch bei röntgenologischer Untersuchung — durchaus kindlich.

Herr **Römer** demonstriert die **Verseuchung** einer Familie durch **extrafamiliäre Infektion** mit **Tuberkulose.** Er warnt bei dieser Gelegenheit anlässlich übler Erfahrung vor unsachgemässer Höhensonnenbehandlung, die einen erheblichen Eingriff darstelle.

Herr **Zeissler** berichtet über Erfahrungen mit der neuen **Bruckschen Flockungsreaktion:** Sehr gute Uebereinstimmung mit der WaR. (über 90 Proz.). Unterlegen ist die Brucksche Reaktion bei primärer und bei behandelter Lues sowie bei Ikterus, überlegen dagegen bei Lues congenita, latenter Lues und Tabes. Nie unspezifische Resultate.

Herr **Weilbauer** berichtet über die Anwendung der **Duodenalsonde.** Um den Pylorusverschluss zu vermeiden, gibt er unmittelbar nach Passieren der Kardia Na. bicarb. Er benutzt zur bakteriologischen Diagnose einen Sondenüberzug von schwer schmelzender Gelatine. Es stellte sich heraus, dass das Duodenum keineswegs immer keimfrei unter normalen Verhältnissen ist. Die Duodenalsonde wurde ferner zur Eingiessung des Röntgenkontrastbreis ins Duodenum und therapeutisch zur Behandlung der Ruhr und der Oxyuriasis benutzt.

Herr **Jakob** bespricht den Fall eines 22 jährigen Mannes, der 4 Wochen nach **Primäraffekt** unter **meningitischen Erscheinungen** erkrankte. Mehrmalige Behandlung brachte vorübergehende Besserung. Ca. ½ Jahr nach Beginn Exitus unter bulbären Erscheinungen. Die demonstrierten Präparate zeigen im Markscheidenbild an multiple Sklerose erinnernde Bilder, besonders in der Medulla oblongata, mikroskopisch Heubnersche Endarteriitis, Meningitis, im verlängerten Mark zu Nekrose neigende Infiltrate, Bindegewebswucherungen um die Gefässe, an anderen Stellen gummöse Prozesse. Spirochäten waren nicht nachweisbar.

Vortrag der Herren **Fahr** und **Heynemann: Ueber Eklampsie.**

Herr **Fahr:** Fast alle neueren Untersuchungen über Eklampsie stellen die Leber in den Vordergrund. Seine Untersuchungen gingen von der Niere aus; wie bei anderen zum Chronischwerden neigenden Nephrosen fand er Glomerulusveränderungen neben den nephrotischen, Verdickung der Wände der Schlingen, bisweilen Quellung und Kernvermehrung am Vas afferens, letzteres aber sicher nicht primär, da nur ganz vereinzelt nachweisbar. Nicht selten Hämoglobinzylinder. In der Leber findet man neben den durch Thrombose der Pfortaderkapillaren bedingten regressiven Prozessen und hämorrhagischen Nekrosen noch kleine Nekrosen und umschriebene Verfettungen unabhängig von Thromben. Den Unterschied in der Reaktion von Leber und Niere erklärt Fahr damit, dass das von den Uterusvenen durch Anastomose direkt in die Pfortader gelangende Agens, indem es zu Verlegung der Kapillaren führt, auch die Entleerung der Leberarterien durch die inneren Pfortaderwurzeln verhindert, während in der Niere, als dem Ausscheidungsorgan, die toxische Wirkung mehr zur Geltung kommt. Gegen das Vorliegen von Gefässspasmen, die morphologisch nicht nachweisbar sind, spricht andererseits der Befund auch nicht. Das oft vorkommende Hirnödem kann entstehen, wenn diese Spasmen sich wieder lösen.

Herr **Heynemann:** Mit dem Kapillarmikroskop sind bei Eklamptischen regelmässig Spasmen in den präkapillaren Hautgefässen nachweisbar: entweder wechselnd Stillstand und Bewegung oder Dauerstase. Befunde am Peritoneum und Uterus zeigen, dass diese Spasmen nicht auf die Hautgefässe beschränkt sind. Doch findet man dieselben Störungen auch bei Gesunden, besonders Schwangeren, sowie bei Nierenkranken. Sie sind nicht Ursache des Oedems, können es aber verstärken, sowie besonders das empfindliche Gehirn schädigen. Auch die günstige Einwirkung, die der Aderlass gleichzeitig auf die vasomotorischen Störungen und die Krämpfe ausübt, spricht für eine gewisse Bedeutung derselben. Doch besteht hier keineswegs ein deutlicher Parallelismus. Regelmässig bei Sektionen vorgenommene Wägungen nach Reichardt sprechen für das Vorliegen einer Hirnschwellung, desgleichen ein gewisses Oedem der Papille. Auch die Annahme einer direkten toxischen Einwirkung stösst auf Bedenken. Vielleicht sind für die Einwirkung des Gifts die vasomotorischen Störungen Vorbedingung. Auch heute noch muss das Wesen der Eklampsie als völlig ungeklärt bezeichnet werden. Die therapeutischen Massnahmen haben unbedingt im präeklamptischen Stadium einzusetzen. Führt hier Aderlass nicht zum Ziel, so ist die Entbindung einzuleiten, bei der aber nicht Schnelligkeit, sondern schonendes Vorgehen erstes Erfordernis ist.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Mai 1922.

Tagesordnung.

Herr **Steurer: Die operative Behandlung der Ozaena.**

Der Vortragende gibt zunächst einen Ueberblick über das Symptomenbild der Ozaena und die dabei auftretenden pathologisch-histologischen Veränderungen in der Nasenschleimhaut und bespricht dann die verschiedenen Theorien über das Wesen der Ozaena. Von diesen Theorien befriedigt noch keine allgemein, auch nicht die „Infektionstheorie", die einen spezifischen Erreger als Ursache der Ozaena annimmt. Wahrscheinlich kommen bei der Entstehung der Ozaena neben einer vererbten Disposition der Nasenschleimhaut gewisse Umwandlungen im Schleimhautcharakter, die sich infolge in frühester Postembryonalzeit auftretender Entzündungsprozesse ausbilden, in Betracht. Durch diese Umwandlungen im Schleimhautcharakter wird einerseits die Verlaufsform der entzündlichen Erkrankungsprozesse der Nasenschleimhaut bedingt, andererseits wird dadurch auch die Entwicklung der Haupt- und Nebenhöhlen der Nase wesentlich beeinflusst, ähnlich wie es Wittmaack für das Mittelohr nachgewiesen hat.

Es werden dann die verschiedenen Operationsverfahren von Lautenschläger, Halle, Schönstadt, Hinsberg, Wittmaack und Brünings besprochen und folgendes Vorgehen bei der operativen Behandlung der Ozaena als am zweckmässigsten empfohlen: Bei einseitiger Ozaena mit starker Septumdeviation Einpflanzen eines den räumlichen Verhältnissen der Nase entsprechenden Knochenstückes unter die Septumschleimhaut, die von der Nase aus abgelöst wird. Das Knochenstück wird der Tibia der betreffenden Kranken entnommen und muss möglichst ganz von Periost umgeben sein. Bei doppelseitigen Ozaenen Verengerung der Nasenhöhle entweder durch Verlagerung der lateralen Nasenwand nach Lautenschläger-Halle oder durch beiderseitige Knocheneinpflanzung, bei ganz weiten Nasen event. Kombination beider Methoden. Bei Fällen von juveniler Ozaena mit starkem Fötor und Borkenbildung, ohne zu hochgradige Erweiterung der Nasenhöhle Operation nach Wittmaack (Einleitung des Ausführungsganges der Ohrspeicheldrüse in die Kieferhöhle). Tritt nach der Wittmaackschen Operation allzu starkes Speichelträufeln aus der Nase ein, so werden Röntgenbestrahlungen der Parotis einige Zeit nach der Operation empfohlen.

Demonstration von operierten Kranken.

Herr **Full** (a. G.): **Wirkung von Sauerstoffüberdruckatmung auf die Blutzusammensetzung.** (Nach gemeinschaftlichen Versuchen mit v. Friedrich.)

An der Hand zahlreicher Versuche wird gezeigt, dass bei Einatmung von Sauerstoff unter Ueberdruck innerhalb weniger Minuten eine Blutverdünnung einsetzt, die von Fall zu Fall graduell verschieden ist. Die Verdünnung ist feststellbar an dem Absinken der Zahl der Erythrozyten und des Hämoglobins, des Blutzuckers, des Kochsalzgehaltes und des Serumeiweisses und wird bewirkt durch Einströmen von Flüssigkeit aus den Geweben in die Blutbahn. Nach Unterbrechung der Sauerstoffatmung kehren die alten Verhältnisse wieder zurück. Bei einigen Hypertonikern konnte ein vorübergehendes Absinken des Blutdrucks unter der Wirkung der Sauerstoffatmung erreicht werden. Bei einzelnen blieb der Blutdruck für Tage auf niederem Niveau.

Herr **Brinkmann: Encephalitis epidemica in ihren Folgezuständen.** (Mit Krankenvorstellung.)

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Mai 1922.

Herr **Weinert: Demonstration eines Falles von familiärem hämolytischen Ikterus und Bericht über einen weiteren gleichartigen Fall,** bei dem durch eine vor 2 Jahren vorgenommene Milzexstirpation eine erhebliche Besserung erzielt wurde.

Herr **Weinert: Referat über den heutigen Stand der Ikterusfrage.** (Für kurzes Referat nicht geeignet.)

Herr **Schreiber: Zur Klinik der verschiedenen Ikterusformen.**

Der Vortr. bespricht anschliessend an die Ausführungen des Vorredners eingehend die Klinik der verschiedenen Ikterusformen. Auch in Magdeburg ist eine erhebliche Zunahme der Ikterusfälle zu verzeichnen, insbesondere auch der akuten gelben Leberatrophie, für die nur in einem gewissen Prozentsatz Syphilis und Salvarsan in Frage kommen könnten. Die Erfahrungen mit der v. d. Berghschen Methode zur Bestimmung des Gallenfarbstoffes decken sich mit den anderweitig gemachten.

Diskussion: Herren Lenhoff, Hilger, Neubauer.

Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. März 1922.

Herr **Klee: Ueber den Gallenabfluss und seine Beeinflussung durch Arzneistoffe.**

Der Angriffspunkt gallenflussfördernder Stoffe kann ausser im neuromuskulären Apparat der Gallenabflusswege auch in der gallebildenden Leberzelle liegen. Dass durch gesteigerte Absonderung dünnflüssiger Galle ein verstärkter Abfluss in den Darm erfolgt, ist trotz der bekannten Versuche über Sekretionsdruck der Galle und Widerstand des Choledochussphinkters anzunehmen. Wie bei anderen glattmuskeligen Hohlorganen mit Sphinkterabschluss ist schon bei geringer Steigerung des Innendruckes der Entleerungsreflex der Galle möglich. Voraussetzung ist das Fehlen störender Hemmungsreflexe. Für die meisten gallenflussfördernden Stoffe ist Angriffspunkt und Wirkungsmechanismus noch nicht sicher bestimmt. Für den Entleerungsreflex vom Darm her kommt der unmittelbare Nerven- und der Blutweg in Betracht. Die reflektorische Entleerung der Gallenblase nach Wittepepton wird durch Anästhesierung des Duodenums mit Novokain beim Hunde anscheinend nicht gehemmt. Die Beurteilung der Wirkung gallenflussfördernder Stoffe beim Ikteruskranken wird durch die verschiedenartige Entstehungsweise — auch des rein hepatischen — Ikterus erschwert. Der sog. katarrhalische Ikterus ist nur in einem Teil der Fälle als Stauungsikterus anzusehen. Durch einwandfreie Experimente ist bis jetzt sichergestellt, dass gallenflussfördernd wirken: Nahrungsaufnahme mit Appetitreiz, Magenentleerung, Einführung von Albumosen (Witte-Pepton), Oel (oleinsaures Natron), gallensauren Salzen, Magnesiumsulfat in das Duodenum (Choledochusfistel, Duodenalfistel, Duodenalsonde).

Die Angabe von Heinz, dass Pfefferminzöl fördernd auf den Gallenfluss einwirkt, wurde durch Hecht und Mantz mittels Duodenalsonde beim Menschen bestätigt. Die diagnostische Verwendung des Wittepeptonreflexes ist oft nützlich. Die cholagoge Wirkung irgendwelcher Abführmittel ist nicht bewiesen. Ueber die Wirkung von Alkaloiden des Opiums — mit Ausnahme des Papaverins — und vago- und sympathikotroper Gifte bestehen noch widersprechende Ansichten, die auch durch neuere Tierversuche nicht eindeutig geklärt sind. Vortragender gibt eine Uebersicht über 15 der als Cholagoga gebräuchlichsten Industriepräparate. Sie enthalten fast alle irgendeinen Stoff, dessen gallenflussfördernde Wirkung experimentell bekannt ist (Pfefferminzöl, Magnesium sulfuricum, Gallensäuren, Natr. olein.). Es ist aber die Frage, ob Dosis und Art der Darreichung gegenüber den starken Reizen passend gewählter Nahrung von wesentlichem Werte sind. Theoretisch empfiehlt sich die Darreichung von kleinen Dosen Pfefferminzöl in den Nüchternpausen.

Herr **Raffauf** (a. G.): **Kurze Demonstration der Technik der Duodenalsondierung.**

Aussprache: Herr Kämmerer fragt an, ob Versuche existieren mit der Fragestellung: Ist es möglich, durch Kombination von zwei oder mehr der vom Vortragenden beschriebenen cholagogen Mittel die sekretionsfördernde Wirkung so zu steigern, dass sie mehr als die Summe der Wirkung der einzelnen Mittel beträgt? Er komme zu dieser Frage auf Grund von vor kurzem veröffentlichten Versuchen (Robitschek und Turolt, W.kl.W. 1921 Nr. 22), bei denen der Gallensekretionsdruck bei Hepatikusdrainage direkt im Steigrohr gemessen wurde. Nach Physostigmin erfolgte Anstieg um 2 mm, nach Pilokarpin um 11 mm, beide Alkaloide in den gleichen Dosen kombiniert, veranlassten aber einen Anstieg um 19 mm. Daraus scheine doch hervorzugehen, dass durch eine Kombination galletreibender Mittel unter Umständen besonders starke Wirkungen erwartet werden könnten.

Herr Loeber (a. G.): Wir haben in der II. Med. Abteilung des Krankenhauses Schwabing wiederholt Duodenalspülungen mit 25 Proz. $MgSO_4$ gemacht und in 3 Fällen von Cholezystitis reichlich Leukozyten im Sediment des Duodenalsaftes erhalten (Entleerung dunkelgrüner Blasengalle). Der Duodenalsaft wurde sonst immer so gut wie zellfrei gefunden.

Demonstration von einem solchen mikroskopischen Präparat (20jähr. junger Mann), in dem sich ausserdem reichlich Sporen eines Fadenpilzes finden, die bisher im Magen-Darminhalt nie gefunden wurden. Pathogenität derselben natürlich unsicher.

Herr Perutz stellt die Anfrage, in welcher Dosis und in welcher Form sich Pfefferminzöl (ausser als Cholaktol) am zweckmässigsten verordnen lasse. Ferner streift er die Frage der ev. gallenbefördernden Wirkung des besonders von England aus empfohlenen Podophyllins und Kalomels.

Herr Hüttenbach: Wir leben in einer Zeit, wo wir mit den einfachsten und billigsten Mitteln im Experiment und am Krankenbett arbeiten müssen; es dürfte daher die Frage von praktischster und aktuellster Bedeutung sein: „Wie wirken Temperaturen, kaltes und warmes Wasser, sei es per os oder in die Fistel eingespritzt oder per clysma (Nutzen von Kaltwasserklysmen bei Icterus catarrhalis in der Praxis) auf die Gallensekretion, wirken sie direkt z. B. ist eine Drucksteigerung nachweisbar, indirekt z. B. vom Mastdarm aus durch Veränderung der Blutzufuhr oder durch Milderung von Schmerz, dadurch von Spasmen und hierdurch wieder durch grössere Durchgängigkeit entzündeter Gallengänge?"

Herr Rosenberger: Die soeben vorgezeigte Duodenalsonde hat R. 1913 beschrieben und vorgeführt. Eine Kranke, die im Dezember 1912 wegen ständig rückfälligen Magengeschwürs 11 Tage lang die Sonde ununterbrochen liegen hatte und durch dieselbe vollständig ausreichend ernährt wurde, hat R. vor kurzem wiedergesehen. Sie ist seitdem beschwerdefrei. Die Behandlung mit Dauersonde schadet also mindestens nicht.

Herr v. Hoesslin hat wiederholt bei den Untersuchungen mit der Duodenalsonde kleine Blutmengen feststellen können. Er fragt an, ob dem chemischen Nachweis von Blut bei den Untersuchungen des mit der Sonde gewonnenen Duodenalsaftes eine diagnostische Bedeutung zukomme.

Herr Rosenberger, der niemals Fälle von Duodenalgeschwür oder pylorusnahem Magengeschwür (Röntgenuntersuchung) mit der Duodenalsonde behandelt hat, hat nie eine Blutung gesehen, auch nicht in den Fällen von Dauerbehandlung.

Herr Loeber (a. G.): Blutbefund im Duodenalsaft kommt vor und ist nicht diagnostisch verwertbar.

Herr May weiss, dass sehr viele Aerzte am Durandeschen Mittel festhalten, das Terpentin und Aether enthält, und fragt an, ob es auf cholagoge Wirkung geprüft ist.

Herr Klee (Schlusswort): Versuche über Potenzierung der Wirkung durch Kombination von Alkaloiden und anderen cholagogen Mitteln sind mir nicht bekannt. Der Leukozytenbefund im Duodenalsekret ist mit Vorsicht zu verwerten. Statt Cholaktol verwenden wir billiger Ol. menth. pip. 2,5, Sacchar. lact. 100,0 als Schachtelpulver, 3mal täglich eine Messerspitze zwischen den Mahlzeiten. Von Opiaten sind auf Grund von Tierversuchen zu bevorzugen Narkophin und Papaverin. Podophyllin und Kalomel (Chologen) wirken wohl nur als Abführmittel. Das Durandesche Mittel wurde nicht geprüft, weil Terpentin Gastroenteritiden hervorrufen kann.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Februar 1922.

Vorsitzender: Herr Bernett. Schriftführer: Herr Kaspar.

Herr **Griessmann: Korrektive Nasenplastik mit Lichtbildern und Vorführung der verschiedenen Operationsmethoden am mit Weichteilen bekleideten Schädel.**

Griessmann bespricht einleitend die Notwendigkeit korrektiver operativer Massnahmen bei gewissen Kranken, bei welchen die Abneigung gegen ihre offensichtliche Entstellung zu einer Art Zwangsidee geworden ist. Joseph hat hierfür die Bezeichnung „Antidysplasie" geprägt. Alle Nasenkorrekturen werden heute intranasal in örtlicher Betäubung ausgeführt. Für jede Operation ist ein durchdachter Operationsplan erforderlich. Von grösster

Wichtigkeit für die glatte Heilung ist die Vorbereitung des Kranken. Hier darf mit der Zeit nicht gespart werden. Der sorgfältigen Reinigung der äusseren Haut mittels Alkohol und Sublimat folgt peinliche Beschneidung aller Härchen im Vorhof der Nase. Dabei stülpt man die Nasenflügel nach aussen um und reinigt mit Sublimatwattebäuschen alle Winkel des Vestibulum nasi. Der kosmetische Erfolg einer Korrektur (z. B. Höckernase) liegt selten in der Ausführung einer einzelnen Operation, sondern meist in der Kombination einer ganzen Reihe verschiedenartiger Massnahmen. Wenn ein Höcker entfernt wird, ist die Nase meist noch zu lang, sie muss dann erst verkürzt werden; wenn sie noch zu breit ist, muss die Verschmälerung der Nase angeschlossen werden. Und schliesslich zeigt danach die verkleinerte Nase oft eine relativ zu grosse Nasenspitze, die eine Verschmälerung der Spitze erfordert. Alle diese Eingriffe lassen sich planmässig hinter- und nebeneinander in einer Sitzung ausführen.

Griessmann zeigt die Josephschen Instrumente und die Technik der einzelnen Operationen für die Höckerentfernung, die Verschmälerung und Verkürzung der Nase, die Nasenspitzenplastik, die knöcherne und knorpelige Schiefnase. An einem mit Weichteilen bekleideten Schädel wurde die Ausführung der verschiedenen Operationsmethoden erläutert.

Diskussion: Herren Cassel, Hechinger.

Herr **Gundelfinger: Demonstration eines Kranken mit Nasenplastik. (Ersatz eines weggebissenen Nasenflügels durch einen Lappen aus der Ohrmuschel.)**

Aussprache über die gegenwärtige Grippeepidemie.

Einleitendes Referat Herr Scheidemandel.

Herr **Scheidemandel: Ueber die gegenwärtige Grippeepidemie.**

Die Grippeepidemie dieses Jahres setzte im November ein und ist jetzt im Abklingen. Zahl der Fälle, insbesondere der schweren Fälle, viel geringer als im Jahre 1921. Von 290 Fällen kamen 18 zum Exitus. Bei 2 Kranken, die unter den Erscheinungen eines akuten Larynxödems trotz Tracheotomie zugrunde gingen, ergab die Sektion ausgedehnte peritracheale Phlegmone bis weit ins perikardiale Mediastinum. Die meisten Kranken zeigten ein Hervortreten der Allgemeininfektion ohne Hervortreten stärkerer Erscheinungen des Respirationsapparates. Doch kam auch eine Reihe schwerer lobärer Pneumonien von kruppösem Charakter zur Beobachtung. Zuweilen traten die Hauptsymptome von seiten des Magen-Darmkanales und Reizerscheinungen von seiten des Peritoneums in den Vordergrund; bei 1 Falle war eine ausgedehnte Stomatitis ulcerosa vorhanden. Von seiten des Nervensystems vorübergehende Delirien, vereinzelt Spätenzephalitis, ferner eine Meningitis mit Trismus einsetzend.

Relativ häufig waren diesmal bei protrahiert verlaufenden Fällen Neuralgien, speziell in der Gegend des Zwerchfellansatzes und des Nerv. ileo-inguinalis, ferner Interkostal- und Gelenkneuralgien, die sehr schwer zu beeinflussen waren.

Nebenhöhlen- und Mittelohrerkrankungen in gehäufter Zahl.

Bemerkenswert waren zahlreiche Fälle von chronisch verlaufenden Influenzaepidemien mit sehr intensiven Dämpfungen und den physikalischen Erscheinungen von Exsudaten. Wiederholte Probepunktionen waren notwendig zum Nachweis von meist serös getrübtem Exsudat. Bei der Mehrzahl der als chronische Pneumonien eingelieferten Kranken liessen sich nach vorheriger negativer Probepunktion schmale Exsudate nachweisen. Vortr. weist auf die Notwendigkeit wiederholter Probepunktionen mit dicken Nadeln, Anziehen des Spritzenstempels während des Eingehens und beim Zurückgeben mit der Nadel hin. Negative Punktionsergebnisse bei sogen. chronischen Influenzapneumonien, von den Franzosen als Pseudogeschwülste der Lunge bezeichnet, sind häufig die Folge einer mangelhaften Punktionstechnik. In einem Falle, der bei wiederholter Probepunktion kein Exsudat ergab, zeigte die Sektion neben einer Bronchiolitis obliterans ein schmales, mantelförmiges, eitriges Exsudat.

Hartnäckige Spitzenkatarrhe bei Influenzaoberlappenpneumonien müssen als Restzustände von Influenza in differentialdiagnostische Erwägung gegenüber Tuberkulose gezogen werden, ebenso Bronchiektasien und auch Unterlappenkatarrhe. Genaue Sputumuntersuchung auf Tuberkulosebazillen und andere Bakterien, Röntgendurchleuchtung sind notwendig; zu beachten ist auch das Negativwerden der Pirquetschen Reaktion bei Influenza trotz vorhandener Tuberkulose.

Therapeutisch nichts neues, zur Aufsaugung von Restzuständen nach Exsudaten hat sich die Schmierseife sehr gut bewährt. Mehrere ausgedehnte Empyeme kamen nach wiederholter Entleerung auch ohne Operation zur Ausheilung. Bei zunehmender Anämie und höheren Temperaturen ist Rippenresektion vorzuziehen.

Besprechung der neuesten Forschungen aus dem Gebiete der Epidemiologie und Bakteriologie der Influenza.

Herr Kaspar hat im Verlaufe der Grippeepidemie auffallend häufig Laryngitis subglottica acuta beobachtet, vorzugsweise im Kleinkindesalter. War es möglich, die Kranken zu spiegeln, so zeigte sich regelmässig eine starke subglottische Schwellung. Klinisch bestand Krupphusten und Kehlkopfstenose bis zu hohen Graden bei fehlenden Rachenbelägen. Von differentialdiagnostischer Bedeutung gegenüber der Kehlkopfdiphtherie waren folgende Momente.

Die Kranken mit einfacher Laryngitis hatten alle Stimme.

Sie machten, abgesehen von der mechanischen Behinderung der Atmung keinen schwerkranken Eindruck. Es fehlte die Toxinwirkung der Diphtherie. Auf Dampfinhalation folgte rasche und sichere Besserung.

In der Therapie bewährte sich diese Inhalation in Verbindung mit einem Sedativum. Von der Seruminjektion wurde infolge der obenerwähnten Unterscheidungsmerkmale regelmässig abgesehen.

Diskussion: Herren Thorel, Federschmidt, Hechinger.

Sitzung vom 2. März 1922.

Vorsitzender: Herr Bernett. Schriftführer: Herr Kaspar.

Herr **Thorel** und Herr **v. Rad: Ueber Encephalitis epidemica.**

Herr **Thorel: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Herr **v. Rad: Referat über Epidemiologie, Symptomatologie, pathol. Grundlage, Prognose und Therapie der Enzephalitisepidemien.**

Hinweis darauf, dass in Nürnberg schon im September 1917 ein typischer Fall von Encephalitis lethargica mit schweren Augenmuskellähmungen im Krankenhause zur Beobachtung kam. Besonders hervorgehoben wird die **Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes** und die ungemein grosse Variabilität der Erscheinungsformen.

Bei der Besprechung der psychischen Störungen wird auf die vorübergehenden und dauernden Veränderungen der psychischen Persönlichkeit der Kinder und auf die infolge der nicht allzu seltenen Pupillenstörungen der progressiven Paralyse sehr ähnlichen Zustandsbilder hingewiesen. Von dauernden zurückbleibenden Gehirnnervenstörungen werden in mehreren Fällen Akkomodationslähmungen beobachtet. Bei der Differentialdiagnose gegenüber Chorea wird der für Enzephalitis typische Wechsel von Benommenheit und charakteristischen Zuckungen als wichtiges Moment besonders gewürdigt. Die Pathogenese der Schlafstörungen und ihre Beziehungen zu dem hypothetischen Schlafzentren im Thalamus opticus (Trömner) werden eingehend besprochen.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Der **Vorsitzende** hält einen **Nachruf** auf **Dr. Julius Starck**, der am 19. April nach kurzer Krankheit an Lungenentzündung im 49. Lebensjahre gestorben ist.

Herr **Cauer** zeigt einen Augapfel mit **Spindelzellensarkom der Aderhaut.**

Mikroskopisch reichlich melanotisches Pigment in zahlreichen Zellen. Die Geschwulst, halbkirschgross, nimmt ein Viertel des Augapfelhohlraumes ein. Sie sitzt im hinteren Teil des Bulbus etwas mehr nach aussen und unten. Sehnervenkopf und Netzhautmitte sind in ihr aufgegangen.

Einer jener Fälle, die nach den Lehrbüchern von Fuchs und Axenfeld schwer oder gar nicht diagnostizierbar sind.

Vortragender will aber betonen, dass auch in solchen Fällen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt und das Auge, das ja völlig erblindet ist, sofort herausgenommen werden muss.

Auch dieses Auge hätte $^5/_4$ Jahr früher enukleiert werden können und müssen, wenn der damals zugezogene Augenarzt, der die Kranke 5 Wochen klinisch auf Glaucoma haemorrhagicum mit heissen Umschlägen und Cal. jod. behandelte, an Sarkom gedacht hätte. Denn das Auge war schon damals völlig blind ohne Lichtschein.

Die Diagnose muss aus der Anamnese gestellt werden, die fast immer zuerst das Auftreten hochgradiger Sehstörung oder Erblindung und dann erst die heftigen Schmerzen und das Glaukom nachweist. Ausserdem die starke Füllung der vorderen Ziliarvenen.

Auch hier fehlte, als C. die Kranke zu sehen bekam, eine nennenswerte Drucksteigerung. Die diasklerale Durchleuchtung versagte, da die Vorderkammer dick mit klumpigen gelbweisslichen Massen und Schwarten ausgefüllt war. Die Spannung war tonometrisch nur 21, im gesunden Auge 13. Bemerkenswert war noch ein fingerkuppengrosses Staphylom der Sklera im unteren Teil des Bulbus, das erst bei der Enukleation sichtbar wurde. Es zeigte die inneren Skleralschichten völlig auseinandergerissen, während die äusseren als seidenpapierdünnes Häutchen noch standhielten. Auch im oberen Teil des Bulbus ein beginnendes Staphylom der Sklera. Beide Staphylome getrennt von der Geschwulst. Sie erklären das Fehlen erheblicher Drucksteigerung.

Herr **Schwarzwäller** demonstriert eine **Pyosalpinx von ungewöhnlicher Grösse**, bei deren Operation, weil der Tumor platzte, prophylaktisch Aether in die Bauchhöhle gegossen wurde und bespricht im Anschluss daran die Vorzüge und Nachteile dieses Verfahrens.

Aussprache: Herr Lichtenauer: Die Aetherbehandlung der Peritonitis ist leider nicht so aussichtsreich, wie es nach den Ausführungen des Herrn Vortragenden erscheinen möchte.

Herr **Plagemann** demonstriert einen 8jährigen Knaben mit **Lendenwirbeltuberkulose** (Gibbus vom 2.—4. Lendenwirbel).

Der Kranke wurde nach einem neuen Operationsverfahren operiert:

Die XII. Rippe wird mitsamt dem vorderen Periost mobilisiert und unter Erhaltung des Wirbel-Rippengelenkes nach abwärts unter den M. erector trunci verlagert. Der Querfortsatz des I. Lendenwirbels muss entfernt werden, um der gebogenen Rippe genügend Platz zu schaffen. Alsdann gelingt es leicht durch Drahtnaht die XII. Rippe mit dem Querfortsatz des II., III. bis V. Lendenwirbels zu vereinigen, ebenso mit dem oberen Darmbeinrand. Die schwache tuberkulöse Wirbelsäule erhält so eine seitliche Strebe, die fester als jede andere Knochen- oder Metallplastik ist (nach Kenle, Albee, Lange).

Das Tragen des orthopädischen Korsetts wird hierdurch wesentlich verkürzt, die Sonnen-, Licht- und Röntgenbehandlung ganz besonders unterstützt und so die Ausheilung der Tuberkulose wesentlich beschleunigt. Die Operation ist leicht ausführbar.

Herr **G. Schöne: Referat über den Chirurgenkongress.**

Herr **Preiser: Referat über den Internistenkongress.**

Herr **Mühlmann: Referat über den Röntgenkongress.**

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

7. Sitzung vom 1. Juni 1922.

Herr **Seifert: Untersuchungen an den Appendices epiploicae des menschlichen Dickdarms.**

Die für fast bedeutungslos gehaltenen Fettanhänge des Dickdarms sind — soweit dies aus der Literatur festzustellen möglich war — histologisch noch nicht planmässig untersucht worden. Daher hat der Vortr. mit der Flächenbildmethode, die sich ihm schon früher bei der Untersuchung menschlicher und tierischer Netze bewährt hatte, eine Anzahl dieser Gebilde studiert. Freilich war dies nur am Mesenteriolum dieser Anhänge möglich; da aber dieses oft ausgedehnter ist als allgemein angenommen wird und da es sich bei nicht allzu grossem Fettreichtum und bei entsprechender Technik gut zur Flächenpräparation eignet, so konnten eindrucksvolle Bilder gewonnen und vorgewiesen werden.

Das Ergebnis der Untersuchungen lässt sich kurz dahin zusammenfassen, dass quantitativ in vielen wichtigen morphologischen und funktionellen Beziehungen das Gewebe der Appendices epiploicae dem grossen Netz gleichzusetzen ist. Denn Vortr. zeigt u. a. Bilder, an denen eine ganz typische

Fettentwicklung in Form von scharf abgegrenzten, an den Gefässen liegenden und mit eigenem Kapillarschlingennetz ausgestatteten Fettknoten zu erkennen ist. Dieses Fett kann atrophieren, kann auch gänzlich schwinden. Dass in den leer zurückbleibenden Schlingennetzen unter gewissen Bedingungen umschriebene Anhäufungen von Wanderzellen auftreten können, welche morphologisch genau den sekundären Milchflecken des grossen Netzes entsprechen, muss als ausserordentlich bezeichnend angesehen werden. Umsomehr, als die hier gebildeten Zellen bei bestimmten krankhaften Vorgängen in der Bauchfellhöhle jene amöboide Wanderung im Gewebe, die als fischzugähnlich vom Netz her bekannt ist, unternehmen können. Einige Befunde sprechen endlich dafür, dass auch die in den Milchflecken der Appendices epiploicae entstandenen Wanderzellen aktiv in die freie Peritonealhöhle auszuwandern vermögen.

Diese Beobachtungsergebnisse am Menschen ergeben also eine qualitative Gleichartigkeit der Appendices epiploicae mit dem grossen Netz, sowohl in morphologischer als wahrscheinlich auch in funktioneller Hinsicht. Wenn auch die Leistung ihrer Organelemente quantitativ weit hinter der des Netzes zurücksteht, so ist doch der Beweis geliefert, dass die Anhänge des Dickdarms nicht als bloss immobile Fettkörper betrachtet werden dürfen, vielmehr Träger eines spezifisch funktionierenden Gewebes sind.

Aussprache: Herr Lubosch unterscheidet 2 Arten von Appendices epiploicae, von denen die eine Art die gewöhnlich beschriebene ist, die andere aber von der Taenia libera beim Menschen diskontinuierlich, bei einem untersuchten Schimpansen kontinuierlich herabhängt. Er hält sie auch für Abkömmlinge des Netzes.

Herr Vogt fand auch am parietalen Peritoneum Appendices epiploicae, die denen am Kolon ganz ähnlich waren. Ebensolche Fettanhängsel fand er im Dünndarmmesenterium.

Herr König hält es für sicher, dass sich die A. e. an den entzündlichen Prozessen beteiligen. Sie können Kalk einlagern und abgestossen gelegentlich als freie Körper im Bauchraum erscheinen.

Herren **Hoffmann** und **Magnus-Alsleben: Versuche über Nerveneinfluss auf die Vitalfärbung.**

Nach Ischiadikusdurchschneidung beim Frosch färbt sich die gelähmte Muskulatur nach Methylenblauinjektion stärker als die nicht gelähmte. Durchschneidung der Nerven nach ihrem Austritt aus dem Rückenmark hatte die gleiche Wirkung, Durchschneidung der hinteren Wurzeln allein hatte diese Wirkung nicht. Nach vollkommener Lähmung des Muskels durch Botulismusgift (Schübel) blieb die Wirkung bestehen. Die motorische Innervation war also nicht die Ursache. Dagegen hatte die isolierte Durchschneidung der Rami communicantes die gleiche Wirkung wie die Durchschneidung des ganzen Nerven. Es liess sich wahrscheinlich machen, dass es sich dabei nicht um die sympathische Innervation der Muskulatur selbst, sondern um die der Gefässe handelt. Schädigung der Gefässe durch die Unterbindung der V. il. comm. oder durch arsensaures Natron hatte eine ähnliche Wirkung wie die Sympathikusdurchschneidung. Daraus liess sich schliessen, dass die Muskulatur des Frosches und wohl auch die des Warmblüters einen gut ausgebildeten vasokonstriktorischen Apparat hat.

Aussprache: Herren Seiffert, v. Frey, Wessely, Braus, Flury, Hoffmann.

Herr **Brandt: Demonstrationen von Extremitätentransplantationen an lebenden Tritonlarven.**

Brandt demonstriert Transplantationen von Extremitäten bei Triton, an denen u. a. gezeigt wird, dass an Extremitätenknospen, die auf die Körperseite des Tieres verpflanzt sind, die Vorn-Hinten-Richtung beim Anwachsen vom Wirt umdeterminiert wird.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung im Mai 1922.

Herr **Schoenhof** demonstriert einen Fall von **Bromoderma tuberosum**, das nach 20 jähr. Bromkalimedikation aufgetreten ist.

Herr **Waelsch** demonstriert einen Fall mit **hochgradiger Ueberempfindlichkeit gegen Hg und Salvarsan bei einem Luetiker.** Jede, selbst die mildeste Art der Anwendung dieser beiden Medikamente rief eine schwere Dermatitis hervor.

Herr **Schloffer** berichtet über 4 von ihm durch die Operation geheilte **Grenzdivertikel des Oesophagus** und die dabei in Frage kommenden Operationsmethoden.

Herr **Ghon: Fall von Möller-Barlow bei einem 20 Monate alten Kinde** mit vollständiger Sequestrierung der Diaphysen aller langen Röhrenknochen durch dissezierendes periostales Hämatom und Fraktur an den Diaphysen-Epiphysengrenzen.

Herr **M. Lederer: Zur kryptogenetischen Aetiologie der rheumatischen Erkrankungen.** Bei noch so kritischer Beurteilung der Hunterschen Ansicht scheint festzustehen, dass zwischen den Infektionsherden an den Zahnwurzelspitzen und einer Reihe der rheumatischen Erkrankungen Beziehungen vorhanden sind. Es besteht eine ähnliche Relation wie zwischen diesen Krankheiten und den chronischen Tonsillitiden. Die Infektionswege für eine von akuten periostitischen Abszessen, von Osteomyelitis der Kiefer ausgehende Sepsis und Pyämie sind bekannt, bei den Granulomen muss man vorläufig eher an eine toxische als bakterielle Infektion denken. Auch könne eitrig-jauchiges Sekret in den Digestionstraktus gelangen und resorbiert werden oder wenigstens die Widerstandskraft des Organismus herabsetzen.

Herr **Weiser** demonstriert einen Fall von **kongenitaler Isthmusstenose.** Komplikation durch angiospastische Zustände im Bereiche der Finger beider Hände (Gangrän, Sklerodermie). Abgang der Arteria anonyma unter dem Ansatze des linken Sternokleidomastoideus aus dem hochstehenden und umgreifbaren, stark pulsierenden Arcus aortae: Verlagerung der Abgangsstelle durch Streckung der Aorta.

Herr **Marx** bespricht die **Bedeutung multipler Verletzungen für die Entscheidung der Frage: Selbstbeschädigung oder Verletzung durch fremde Hand.**

Herr **O. Fischer: Zur Frage der zystischen Meningitis des Rückenmarks.** Fall mit spastischer Paraparese beider Beine, Hypästhesie beider Beine und Hyperästhesie der linken Brustseite besserte sich nach wiederholter Lumbalpunktion immer wieder. Bei den ersten Punktionen entleerte sich kein Liquor (auch im 1. lumbalen Intervertebralraum). Später entleerte sich normaler Liquor. **F. nimmt eine grosse meningeale Zyste des Rückenmarks an.**

Herr **A. Kraus: Fall von Rhinosklerom.** Vielfache Rezidiven trotz wiederholter chirurgischer Behandlung und Röntgenbestrahlung.

Herr **Ghon** demonstriert ein **Gehirn mit einem Tumor im 3. Ventrikel,** der durch den Aquädukt in den 4. Ventrikel hineingewuchert ist und auf den rechten Thalamus opt. übergegriffen hat. Daneben zeigt das Gehirn noch insel- und streifenförmige Verdickungen der Leptomeninx an der Konvexität, die als Reste einer Meningitis Weichselbaum gedeutet werden.

Herr **Friedel Pick** bespricht die **Beziehungen der Universitäten von Padua und Prag.**

Herr **Hock** demonstriert einen Kranken, dem er ein **grosses, breitbasiges Papillom,** das hart bis an den Rand eines Divertikels gereicht hatte, ambulant auf endovesikalem Wege beseitigt hat. Seit 3 Jahren bestand Hämaturie.

Herr **Schloffer** stellt einen 81 jähr. Mann vor, bei dem er vor 23 Jahren wegen eines **Tumors des Zoekums** die Zoekumresektion gemacht hat. Histologische Diagnose: Carcinoma infiltratum. Keine Anzeichen eines Rezidives. Hingegen ein ausgesprochenes Epitheliom nahe der linken Nasolabialfalte.

Herr **Weiser: 1. Mesaortitis luetica mit Insuffizienz der Aortenklappen.** Wiederholte schwere Dekompensationen. Später versagten Digitalispräparate und Diuretika, nur Kalomel allein war wirksam. **2. Akute Glomerulonephritis** mit eigentümlichem Auskultationsphänomen: nach dem 1. Ton ein sehr scharfes systolisches Geräusch, Blutdruck 170 mm Hg. 5 Tage später bei 112 mm Druck die ganze Systole ausgefüllt von einem leisen Geräusche (Strömungsgeräusch).

Herr **Spät: Zur Frage des Marasmus.** Im Leichenliquor von älteren marantischen Personen wurde die Hämolysinreaktion (Weil-Kafka) positiv gefunden. In der hiedurch dokumentierten Permeabilität der Blutgefässe wird das Wesen des Marasmus erblickt, ebenso wie Weil auf diese Erscheinung das Hauptgewicht bei der Entstehung der progressiven Paralyse legt. Durch die Schädigung der Blutgefässe werden die Ernährungsverhältnisse des Gehirns und der übrigen Organe alteriert, indem sonst von den unversehrten Gefässen zurückgehaltene Substanzen in die Gewebe eindringen und sie schädigen. Bei der tuberkulösen Meningitis herrschen die gleichen Verhältnisse; hier ist jedoch die Durchlässigkeit bedeutender, die schädlichen Substanzen überfluten die Organe und führen rasch zum letalen Ausgang. Bei den Meningitiden anderer Aetiologie ist die Permeabilität gewöhnlich nur vorübergehend, weshalb noch eine Heilung möglich ist.

Kleine Mitteilungen.

Vereinigung Bayerischer Chirurgen.

Einladung und Tagesordnung zur 7. Tagung am Samstag, den 1. Juli 1922 in der Chirurgischen Klinik München (Eingang Pettenkoferstr.).

Sitzungen von 9½—1 Uhr und von 2½—5 Uhr. Vorträge 15 Minuten, Diskussionen und Demonstrationen 5 Minuten. Anmeldung zur Diskussion schriftlich mit Angabe von Thema, Name und Wohnort beim Schriftführer.

Die Herren Vortragenden werden ersucht, ihre druckfertigen Manuskripte sofort bei der Sitzung dem Schriftführer zu übergeben und die Bemerkungen bei der Aussprache gleichfalls sofort zu erledigen, um die Drucklegung möglichst beschleunigen zu können. Auch bitte ich, Vorschläge für eine eingehende Besprechung für das nächste Jahr zu überlegen.

Der Kassier Prof. Gebele-München, Platenstr. '1, erbittet Jahresbeitrag (20 M. resp. 10 M. für Assist.) möglichst bald unter Postscheckkonto München 5180. Nach Ablauf der Sitzung Erhebung durch Nachnahme.

Frühstück in der Klinik. Gemeinsames Abendessen (etwa 50 M.), an dem möglichst alle anwesenden Mitglieder sich beteiligen sollten zur Pflege persönlicher Beziehungen. Baldigste Anmeldung etwa bei Einzahlung der Beiträge an Herrn Prof. Gebele oder Herrn Prof. A. Schmitt, Leopoldstr. 20 ist dringend nötig.

Die Herren Ausschussmitglieder werden zu einer Sitzung (8½ Uhr) in der chirurg. Klinik gebeten.

Generalversammlung am Beginn der Nachmittagssitzung mit Vorstandswahl und Kassenbericht.

Weitere Anmeldung von Vorträgen kann noch geschehen, natürlich ohne Verbindlichkeit.

Aenderung des Programms bleibt vorbehalten.

Der Vorsitzende: E. Graser.

Tagesordnung: 1. Kielleuthner-München: Der gegenwärtige Stand der Nierenchirurgie. Aussprache: Schlagintweit-München: 1. Versorgung und Behandlung der Harnleiter nach Nephrektomie. 2. Kritik der Indikationen zur operativen Entfernung der Nierensteine. König-Würzburg: Eine Beobachtung zur Entstehungsgeschichte der Nierensteine. Dax-München: Ueber rezidivierende Nierensteine. Krecke-München: 1. Beitrag zur Pathologie und Therapie der Hypernephrome. 2. Demonstration: doppelter Ureter; Zystenniere. Voelcker-Halle: Mitteilungen zur Nierenchirurgie. Gebele-München: Zur Kolipyelitis. Pflaumer-Erlangen: Zur Technik der Nierenoperationen; Verhütung gewisser postoperativer Komplikationen. Häbler-Würzburg: Ueber infizierte Hydronephrose. Klauser-Coburg: Blasenvorfall durch die Harnröhre. Pflaumer-Erlangen: Stülpblase. Bericht über den vor 2 Jahren mitgeteilten Fall von Blasenspalte. 2. v. Eiselsberg-Wien: Zur Frage des Spätabszesses nach Schädeltrauma. 3. Kreuter-Erlangen: Ueber die eitrige Entzündung des Ductus thoracicus. 4. Felix-München: Ueber den Nervus phrenicus. 5. Seifert-Würzburg: a) Sympathektomie und trophische Geschwüre. b) Ueber die kommissuralen Wangenlymphdrüsen. 6. Hessing-München: Sarkomähnliche Tumoren bei hochgradiger Bluteosinophilie. 7. Heiss-Erlangen: Die Bedeutung des leukozytären Blutbildes für die Diagnose und Prognose der Appendizitis und Peritonitis. 8. Colmers-Coburg: Ueber Pseudoileus bei Grippe. 9. Haas-Erlangen: Ist das Pfortaderblut bakterienhaltig? 10. Graef-Neuendettelsau: Endothelsarkom des Jejunums als Ursache einer Invagination. 11. Hagemann-Würzburg: Ueber chirurgisch wichtige, akut entzündliche, nichtspezifische Prozesse des Darmes. 12. Lobenhoffer-Bamberg: Ueber totale Gastrektomie. 13. Gebele-München: Haudeksche Nische oder Karzinomdivertikel des Magens? 14. Haecker-München: Glüheisenbehandlung inoperabler, bösartiger Geschwülste mit Krankenvorführungen. Vor der Mittagspause: Sauerbruch-München: Klinische Demonstrationen. 15. v. Eiselsberg-Wien: Zur Unterkiefer- und Kinnplastik. 16. Luxenburger-München: Kiefergelenkersatz (Demonstration 2—3 Fälle). 17. Enderlen-(Hitzler-)-Heidelberg: Ueber Kropfrezidive. 18. Wunderlich-Bamberg: Ueber Kropfrezidive. 19. Stahnke-Würzburg: Klinische und histologische Untersuchung an jugendlichen Strumen. 20. Krecke-München: Behandlung der Tetanie durch Ueberpflanzung von Pferdeepithelkörperchen. 21. Grassmann-München: Verhütung postoperativer Tetanie. 22. Graser-Erlangen: Ueber die Röntgenbehandlung von Struma und Basedow. 23. Port-Würzburg: Schenkelkopfdeformitäten bei Erwachsenen. 24. Wahl-München: Beiträge zur chirurgisch-orthopädischen Verbandtechnik. 25. Stahnke-Würzburg: Stichverletzungen der Gallenblase. 26. Wahl-München: Berwang die höchstgelegene Kinderheilstätte für chirurgische Tuberkulose in den deutschen Alpen.

Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden

vom 17. XI. 1902 und Ergänzungen.

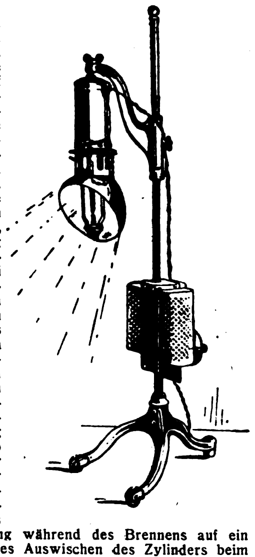
Man schreibt uns: Preussen hat seine Gebühren verzehnfacht; Bayern hat die Gebührenerhöhung differenziert, ist aber auch nicht annähernd der Entwertung des Geldes gerecht geworden. So erhält jetzt ein Arzt für zweistündigen Termin als Sachverständiger 36 M., also für die Stunde 18 M.; für jede weitere Stunde 12 M.; der Leichenschauer für die Verrichtung 20 M., der Amtsarzt für das schwerwiegende Gutachten über Verbrennung 5—20 mal 2, also bei nicht gut Situierten 10 M. Für die Vornahme einer Leichenöffnung wird 20—50 mal 4 bezahlt. Der praktische Arzt, der eine Leichenöffnung als zweiter Arzt bei gerichtlichen Fällen vornimmt, bekommt also hiefür 80 M. Dazu kommt, dass die Wartezeit nicht voll entschädigt wird. Die Fälle, in denen ein Handwerksgehilfe die doppelte Entschädigung als Zeuge bekommt gegenüber dem Arzt als Sachverständigen häufen sich wieder Die bayerische Staatsregierung wird wohl in Bälde drangehen müssen, dem Beispiele Preussens zu folgen und ihre sämtlichen Ansätze zu verzehnfachen.

Eine neue Lampe für Bestrahlungen mit sonnenähnlichem Licht bei konstitutionellen Leiden.

Die entschieden weiteste Verbreitung hat heute auf dem Gebiete der Bestrahlungstherapie die Quecksilberdampflampe gefunden und ihre Erfolge sind unbestreitbar.

Streng physikalisch genommen ist jedoch diese Lampe keineswegs „sonnenähnlich". Wir unterscheiden physikalisch bei unseren Lichtquellen: Temperaturstrahler (Wärme + Licht, einschliesslich Ultraviolett) und reine Luminiszenzstrahler; zu den ersteren gehört die Sonne und das elektrische Bogenlicht, zu den zweiten alle Lampen, bei denen die Leuchtkraft nicht von einem glühenden Medium, sondern von Gasen ausgeht, die nicht besonders hohe Temperaturen erzeugen. Bei Sonnen- und Bogenlicht haben wir ein kontinuierliches Spektrum, während die Luminiszenzstrahler (Quecksilber-Quarzlampe) ein unkontinuierliches, für die Gase charakteristisches Linien- oder Bandenspektrum ergeben.

Dr. H. E. Schmidt schreibt ganz richtig in seinem Kompendium der Lichttherapie: „Dass das Kohlenbogenlicht in seinem Spektrum der Sonne viel näher steht*) als das Licht der übrigen Lichtquellen, war ja allgemein anerkannt. Wenn trotzdem das Kohlenbogenlicht nicht eine weitgehende, allgemeine Verbreitung gefunden hat, so liegt es an der technischen Unzulänglichkeit der verwandten Bogenlampen, welche nicht jenes einfache Arbeiten ermöglichten, das man beim Quecksilber-Quarzlicht so angenehm findet." Man bemängelte immer an den Kohlenbogenlampen, dass sich die Luft durch die Verbrennungsgase verschlechtere und dass sich das Intensitätsmaximum bei den Bogenlampen nach dem Ultrarot zu verschöbe; also bei den Bogenlampen mehr Wärmestrahlen, bei der Sonne mehr Lichtstrahlen. Viele technische Schwierigkeiten in Bezug auf Ausstattung, Handlichkeit und grösstmöglichste Sparsamkeit kamen zu diesen Mängeln hinzu. Ausserdem musste man die glühenden Kohlen wegen der Gefahr umherfliegender Partikelchen mit einem Glaszylinder umgeben, der wiederum einen grossen Teil der Lichtstrahlen absorbierte.



Es ist jetzt gelungen, alle diese Mängel in einer Neukonstruktion zu beseitigen, eine Lampe zu konstruieren, die im vollsten Sinne die Bezeichnung „sonnenähnlich" verdient. Es handelt sich um eine Bogenlampe, die bei geringstem Stromverbrauch einen langgezogenen, bläulich brennenden Lichtbogen liefert, der in einem automatisch sich evakuierenden Zylinder aus Spezialglas vollkommen ruhig und kontinuierlich brennt. Dieses Spezialglas ist so beschaffen, dass es ultraviolette Strahlen noch bis 290 $\mu\mu$ durchlässt, die also den mildwirkenden UV.-Strahlen des natürlichen Sonnenlichtes vollkommen entsprechen. Will man besonders starke Wirkung der Lampe mit UV.-Strahlen erzielen, so wechselt man einfach den Glaszylinder gegen einen Quarzzylinder aus, der UV.-Strahlen bis herab zu 120 $\mu\mu$ durchlässt. Auch die Kohlen sind durch geeignetes Verfahren so hergestellt, dass der Niederschlag an der Zylinderwandung während des Brennens auf ein Minimum reduziert ist und durch einfaches Auswischen des Zylinders beim Wechseln der Kohlen beseitigt werden kann. Die Lampe kann für Wechselstrom wie Gleichstrom hergestellt werden. Ihre Handhabung ist äusserst einfach, die äussere Konstruktion sehr elegant und ansprechend (siehe Abbildung). Anschaffungs-, Brenn- und Betriebskosten gehen aus folgender Tabelle hervor:

Beim Normalsatz von 5 M. pro Kilowattstunde:

Stromart	Anschaffungspreis	Betriebsunkosten p. Std.	Stromkosten pro Std.
	Mk.	Mk.	Mk.
Wechselstrom 220 Volt	12930.—	0,86	11.—
Gleichstrom 220 Volt	12075.—	0,86	11.—

Die Lampe ist also durchaus nicht teurer als die Quecksilber-Quarzlampe, bei Wechselstrom sogar erheblich billiger, zumal wenn man bedenkt, dass sich bei der Quecksilberdampflampe der Preis durch Anschaffung von Zusatz-Wärmestrahlern noch erheblich steigert. Die Wärmestrahlung ist eben ein beim „sonnenähnlichen" Licht unerlässlicher Faktor.

Wir haben es also mit einer Lampe zu tun, die besonders in allen den Fällen in Betracht kommt, bei denen mit Bestrahlung durch natürliches Sonnenlicht (nach Rollier) grosse Erfolge erzielt werden können: die konstitutionellen Leiden wie Rachitis, Skrofulose und Tuberkulose (besonders chirurgische Tuberkulose). Kommt die Lampe auch nicht unserer natürlichen Sonne nahe, so haben wir doch in ihr, und das ist ja bei unserer heutigen sozialen Lage so überaus wichtig, eine wirkliche „Ersatzsonne", die Wärmestrahlung und Lichtstrahlung in grösstmöglichem Ausmaasse liefert und bei der alle Mängel, die ähnlichen Konstruktionen bisher anhafteten, nach langer experimenteller Arbeit beseitigt sind. Diese Lampe wird also die Lampe des praktischen Arztes sein, während die Rein-UV.-Strahler mehr und mehr in der spezialistischen (Haut-) Therapie angewandt werden sollten. Eine demnächst erscheinende Arbeit aus einer süddeutschen Universitätsklinik wird über die klinischen Erfolge der Lampe berichten.

Die Lampe wird hergestellt von der Firma Fritz Kohl, Leipzig, Brüderstrasse 3. **Weill-Leipzig.**

Kasuistischer Beitrag zum angioneurotischen Symptomenkomplex bei Neosalvarsan.

Im Artikel v. Pezolds in Nr. 5 der M.m.W. S. 152 lesen wir, dass an der dermatologischen Abteilung in Karlsruhe an einem grossen Krankenmaterial bei Neosalvarsaninjektionen nie vasomotorische Symptome beobachtet wurden.

Daher gestatte ich mir, nachdem ich bei einem kleinen Krankenmateriale die Gelegenheit hatte, einen schweren Zustand zu beobachten, folgenden Fall mitzuteilen:

Es handelte sich um eine 26 jähr. Gravida im dritten Schwangerschaftsmonate, die wegen Lues II, Papeln im Halse, WaR. +++, in meiner Behandlung stand. Die Behandlung ist eine kombinierte gewesen, Quecksilber-Neosalvarsankur. Die Kranke M. H. war ein kräftig gebautes Bauernweib, die inneren Organe o. B. Urin ohne Eiweiss. Ich begann die Neosalvarsandosen mit 0,15, die anstandslos vertragen worden sind. Nach der dritten Injektion von 0,30 trat gleich nach der Injektion folgender Zustand ein:

Das Gesicht, der Hals, die ganze Hautoberfläche wurde rot, die Kranke sehr unruhig mit ängstlichem Gesichtsausdrucke, Atmung stark beschleunigt, ausgesprochene Dyspnoe, der Puls klein und kaum tastbar. Dieser für mich auch sehr peinliche Zustand dauerte — in Anwesenheit des Gatten — 10 Minuten. Nach Verabfolgung von Exzitantien besserte sich allmählich der Puls, die Atmung ist ruhiger geworden; kaum erholte sich die Kranke ein wenig, trat ein Schüttelfrost ein, der eine halbe Stunde dauerte. Nach einer Stunde verliess die Kranke selbständig die Sprechstunde. Nach einer Woche befand sich dieselbe wieder bei mir und erklärte, dass sie noch den zweiten Tag nach der Injektion sich ein wenig matt fühlte, aber sonst spürte sie keine anderen Beschwerden. Nachdem ich die Untersuchung noch einmal vorgenommen hatte und keinen objektiven Befund vorfand, Urin ohne Eiweiss gewesen, machte ich vorsichtshalber eine Neosalvarsaninjektion von Dosis 0,15; der obige Zustand erneuerte sich wieder, aber nicht mehr so stürmisch. Natürlich bin ich von den weiteren Neosalvarsaninjektionen abgestanden und beschränkte mich bloss auf Quecksilbereinreibungskur.

Am Ende der Schwangerschaft gebar sie einen entwickelten symptomlosen Knaben.

Zusammenfassend bemerke ich hiemit, dass, wenn wir unsere Kranken vor unangenehmen Ueberraschungen bewahren wollen, wir jede Neosalvarsanbehandlung mit den kleinsten Dosen beginnen und jede Intoleranzerscheinung mit Ueberempfindlichkeit des Kranken berücksichtigen müssen.

Dr. Max Neuman,
Sekundärarzt am Komitatskrankenhause zu Michalovce (Ost-Slovakei).

Gerichtliche Entscheidungen.

Die Zuckerkrankheit als schwere Krankheit in versicherungsrechtlichem Sinne.

(Nachdruck verboten.) Der Geheime Sanitätsrat Prof. Dr. K. in H. war bei der Frankfurter Allgemeinen Versicherungs-Aktiengesellschaft unfallversichert, und zwar gegen die Folgen die „durch körperliche Beschädigung allein, ohne Mitwirkung anderer Umstände", insbesondere auch durch Blutvergiftung als Folge äusserer Verletzungen, so bei Operationen und Sezierungen der Aerzte, herbeigeführt werden würden. Ausgeschlossen von der Versicherung sollten nach § 2 der Allgemeinen Bedingungen u. a. mit schweren Krankheiten Behaftete sein. Nach § 3 sollte die Versicherung ohne weiteres ungültig werden, wenn eine Aenderung in dem körperlichen Zustand des Versicherten eintritt, welche die Versicherung ausgeschlossen haben würde. Nach § 9 sollte die Gesellschaft in Todesfällen innerhalb 24 Stunden telegraphisch benachrichtigt werden. Am 9. Mai 1916 verletzte sich Dr. K. bei einer Operation durch einen Nadelstich am linken Daumen und starb am 20. Mai in einer Berliner Klinik. Am 25. oder 26. Mai 1916 teilte die Witwe den Tod der Gesellschaft telegraphisch mit, worauf diese zurücktelegraphierte: „Verlangen sofortige Sektion durch beamteten Arzt." Am 1. Juni 1916 erhielt sie die Nachricht, dass eine Sektion wegen der vorgenommenen Feuerbestattung nicht mehr möglich sei, und verweigerte darauf die Zahlung der Versicherungssumme. Sie berief sich auf die Verspätung der Todesnachricht, machte aber auch geltend, dass der Verstorbene an Zuckerkrankheit gelitten habe, die zu den schweren Krankheiten zu rechnen sei. Die Erben erhoben Klage auf Zahlung der Versicherungssumme. Landgericht und Oberlandesgericht Frankfurt wiesen die Klage ab, das Reichsgericht wies die Revision der Kläger zurück.

---

*) Vom Verf. gesperrt.

Die Entscheidungsgründe der Höchsten Instanz.

Das Landgericht hatte die Klage für hinfällig erachtet, weil die festgestellte Zuckerkrankheit nach dem Gutachten des Professors v. N. bei der Unfallversicherung stets als eine schwere Krankheit im Sinne des § 2 der Allgemeinen Versicherungsbedingungen aufzufassen sei, die die Versicherung ausschliesse, oder wenn sie später sich zeige, ungültig mache. Das Oberlandesgericht hat die Ausführung des Landgerichts zwar gebilligt, in erster Reihe aber den Klageanspruch gegen Versäumung rechtzeitiger Todesanzeige für verwirkt erachtet. Eine Entschuldigung sei nach Art 3 des Einf.Ges. zwar zulässig, aber mit den allgemeinen, von den Klägern vorgebrachten Gründen, der Bestürzung und Aufregung über den Todesfall, der durch die Einäscherung eingetretenen Ueberhäufung mit Geschäften und der Unerfahrenheit der Witwe, bei dem Bildungsgrade der Kläger und ihrer Kenntnis der Versicherung nicht anzuerkennen. Eine grobe Fahrlässigkeit bleibe immerhin bestehen.

Die Angriffe, die die Revision hiergegen erhebt, können nicht als durchgreifend erachtet werden. Für die Annahme einer schweren Erkrankung im Sinne der Versicherungsbedingungen ist die objektive Natur der Krankheit massgebend. Im übrigen war dem Versicherten die Stellungnahme der Beklagten inbetreff der Zuckerkrankheit bekannt. Er hätte also, nachdem er das Vorhandensein der Krankheit festgestellt, sich mit der Beklagten in Verbindung setzen müssen. (A. Z. VII. 504/21.)

Therapeutische Notizen.

Ueber den Wert der Methode von Salvaneschi (Einspritzung von Diphtherieheilserum) bei der Prophylaxe der Mumps-Orchitis stellte Carrieu-Montpellier Untersuchungen an und kam zu dem Resultate, dass die Erfolge dieser präventiven Injektionen nicht genügend seien, um als ständiges Prophylaktikum der Mumps-Orchitis angewendet zu werden. Um eine richtige Statistik aufzustellen, sollte man nicht systematisch alle Fälle einer Mumpsepidemie, die reich oder arm an Hodenlokalisationen sein kann, behandeln, sondern die Auswahl der behandelten Kranken dem Zufall überlassen und dabei fand C. den Prozentsatz der Orchitisfälle bei jenen Kranken, die keine Heilseruminjektionen erhalten haben, geringer. Die Hodenatrophie als Folge der Mumps-Parotitis kommt mehr weniger ausgesprochen vor und kann lange Zeit anhalten, aber die Hodenfunktion ist selten in offenkundiger Form gestört, in keinem Falle wurde Azoospermie festgestellt. Bei keinem der Kranken schien sie irgendwie durch die Methode von Salvaneschi beeinflusst zu werden. Dazu käme bei diesen noch die Möglichkeit, eine Anaphylaxie zu riskieren, was bei förmlicher therapeutischer Indikation nicht in Betracht käme (Presse médicale 1922 Nr. 27). St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. Juni 1922. *)

— Der Reichsrat hat in seiner Sitzung vom 26. Mai weitere Aenderungen am Krankenversicherungsgesetz beschlossen. Es wurde den Krankenkassen gestattet, die Grundlöhne weiter erheblich zu erhöhen und es würde die Grenze für die Versicherungspflicht auf 60 000 (bisher 40 000) M. festgesetzt.

— Man schreibt uns: Die Denkschrift über den deutsch-dänischen Vertrag, welche dem deutschen Reichstage zugegangen ist, behandelt auch die Frage der Anerkennung deutscher Prüfungen durch Dänemark. Danach sind von den im abgetretenen Nordschleswig tätigen Aerzten alle vor dem 1. Januar 1918 zugelassenen auch weiter zugelassen (48 Aerzte). Von den später zugezogenen Aerzten sind 7 zugelassen, 4 nicht zugelassen worden, von denen es heisst, dass sie keinerlei Beziehungen zum Lande gehabt hätten. Wenn von denjenigen Nordschleswigern, die beim Uebergange der Staatshoheit an Dänemark die Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Kunst noch nicht erlangt hatten, sie aber vor dem 1. Januar 1823 auf Grund von Prüfungen in Deutschland erlangen, der Nachweis eines Studiums von 10 Vollsemestern verlangt wird, so sind damit alle Kriegsteilnehmer von der Niederlassung in Nordschleswig ausgeschlossen. Ueber die Veranstaltung eines Ergänzungslehrganges und einer Ergänzungsprüfung, die diesen Anwärtern das Recht zur Niederlassung in Nordschleswig geben könnten, wird noch verhandelt, da eine Vereinbarung darüber vor Abschluss des Vertrages nicht erreicht worden ist. Die deutsche Presse in Nordschleswig hat zu diesen diplomatischen Verhandlungen wenig Vertrauen und sieht die Vertröstung darauf nur als eine Beruhigungspille an.

— Zu der Nachricht vom Ausschluss der Deutschen vom internationalen Ophthalmologenkongress in Washington (d. W. Nr. 21) bemerkt die Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, „werden nicht die toten Deutschen, Graefe, Helmholtz, ungesehen an den Verhandlungen teilnehmen? Wie können die Augenärzte jetzt noch so blind sein, da doch selbst die Politiker bereits die Augen zu reiben beginnen“!

— Man schreibt uns aus Wien: Die Frage des Fachärztetitels ist über Nacht in ein neues Stadium getreten. Während die österreichischen medizinischen Fakultäten und die Aerztekammern über das Thema beraten und die in der Luft hängende neue Aerzteordnung auf ihre Gesetzwerdung reichlich warten lässt, ist der Wiener Verband der Fachärzte gezwungen worden, eine rasche Entscheidung zu treffen. Die grosse Krankenkasse der Staatsbeamten suchte Fachärzte: Kollegen meldeten sich als Chirurgen, Geburtshelfer usw., die sich zwar subjektiv als Fachärzte fühlten, objektiv aber nicht ganz entsprachen. In Oesterreich ist jeder Arzt — auch der Zahnarzt — Doktor der gesamten Heilkunde und er darf sich derzeit noch ohne besondere Vorstudien ein Fach oder mehrere Fächer nach Belieben wählen. Die Krankenkasse der Bundesangestellten scheint schlechte Erfahrungen in einzelnen Fällen gemacht zu haben, denn sie hat sich an den Wiener Verband der Fachärzte mit der Forderung gewendet, dieser möge entsprechende Fachärzte namhaft machen. Der Verband hat folgende Postulate aufgestellt: Als Fachärzte werden (vom Wiener Verbande der Fachärzte) in die Verträge mit Krankenkassen nur jene Aerzte aufgenommen, die sich ausschliesslich mit einem Fache beschäftigen und keine allgemeine Praxis ausüben; die ferner ihre fachliche Qualifikation entweder durch die Mitgliedschaft beim Verbande der Wiener Fachärzte nachweisen oder von demselben als Facharzt anerkannt werden. Im Falle der Nichtanerkennung durch den Verband der Fachärzte entscheidet eine schriftlich bei der Wirtschaftlichen Organisation anzurufende Kommission, die aus je 2 Mitgliedern der Wiener Aerztekammer (die keine Fachärzte sein dürfen) und des Fachärzteverbandes unter dem Vorsitze des Obmannes oder eines der Obmannvertreter der Wirtschaftlichen Organisation besteht. Von der ersten Bedingung kann nur ausnahmsweise in jenen Fällen bis auf weiteres abgesehen werden, in denen wenigstens auf die private Betätigung in der allgemeinen Praxis verzichtet wird. — Das ist eine Zwangsmassregel, die der Verband der Fachärzte getroffen hat, um die Fachärztefrage im Verkehr mit den Krankenkassen zu regulieren.

— Eine Eheberatungsstelle wurde im Wiener städtischen Gesundheitsamte eingerichtet und ein Gynäkolog zu deren Leiter ernannt.

— Die 43. Versammlung der Deutschen Ophthalmologen-Gesellschaft in Jena hat die Albrecht v. Graefe-Medaille, die alle 10 Jahre Demjenigen zuerkannt wird, der sich unter den Zeitgenossen — ohne Unterschied der Nationalität — die grössten Verdienste um die Förderung der Ophthalmologie erworben hat, Geheimrat Carl v. Hess-München verliehen. Im Ganzen wurde die Medaille bisher dreimal verliehen: an H. v. Helmholtz, Th. Leber und E. Hering.

— Der Verein Deutscher Chemiker hat auf seiner Hauptversammlung in Hamburg seine Emil Fischer-Denkmünze dem Leiter des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biochemie, Prof. Karl Neuberg zuerkannt für seine Arbeiten auf dem Gebiete der Gärungserscheinungen.

— Die physikal.-math. Klasse der preuss. Akademie der Wissenschaften bewilligte den Physiologen Prof. Denkwart Ackermann 2000 M. für seine Untersuchungen über Extraktstoffe der wirbellosen Tiere; der Privatdozentin Dr. Paula Hertwig-Berlin 1000 M. zur Fortsetzung ihrer Untersuchungen über Vererbung und dem Arzt Dr. Fritz Levy-Berlin 2000 M. zu Untersuchungen über Zellteilungsphysiologie.

— Der langjährige verdiente Vorsitzende des Vereins Sanatorium am Hausstein für Lungenkranke aus dem Mittelstande, Herr Hofrat Dr. Werner, hat sein Amt niedergelegt. Die Mitgliederversammlung wählte an seiner Stelle zum 1. Vorsitzenden Herrn San.-Rat Dr. Schindler und ernannte Hofrat Werner zum Ehrenmitglied.

— Die American Genetic Association (Amerikanische Gesellschaft für Erblichkeitslehre) hat den Münchener Rassehygieniker Dr. Fritz Lenz zum Ehrenmitglied ernannt.

— Ein Kurs über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie findet im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg vom 16. Oktober bis 9. Dezember d. J. statt. Der Kursus umfasst Vorlesungen, Demonstrationen und praktische Uebungen über Klinik, Aetiologie, Uebertragung, pathologische Anatomie und Bekämpfung der exotischen Krankheiten, Einführung in die pathogenen Protozoen, medizinische Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, Schiffs- und Tropenhygiene. (Mitbringen von Mikroskopen erwünscht. Ausführliche Prospekte auf Anfragen.) Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, E. Paschen, E. Reichenow, H. da Rocha-Lima, K. Sannemann. Anmeldungen sind möglichst bis spätestens 1. Oktober an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardtstr. 74, zu richten.

— Am 18. Juni d. J. tagt der Sächsische Medizinalbeamtenverein in Leipzig. Es werden folgende Vorträge gehalten: 1. Prof. Dr. Kruse: Hygienische Topographie von Sachsen. 2. Prof. Dr. Kockel: Die Rekonstruktionen von Verletzungsvorgängen. Beginn der Tagung ½11 Uhr im Hygienischen Institut.

— In Dresden findet am 17. Juni d. J. die 7. Landestagung der Zentrale für Jugendfürsorge statt. Drei Vorträge mit Aussprache werden gehalten: 1. Frl. Dr. Miessner-Leipzig: Das neue Reichsjugendwohlfahrtsgesetz. 2. Frl. Dr. v. Abendroth-Dresden: Bildung und Stählung des Charakters. 3. Oberlehrer Willibald Ulbricht-Dresden: Jugendfürsorge und Jugendfreude. Dem letzten Vortrag schliesst sich eine Besichtigung des Heimatkundemuseums an.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft bittet uns, unseren Lesern mitzuteilen, dass in dem von ihr herausgegebenen Röntgentarif bei Aufstellung der hochwertigen Röntgentiefentherapie-Apparate die beiden von Polyphos-München gebauten Apparate „Universal“ und „Ultradur“, ferner Eresiv und Siemens Spezial-Tiefenapparat versehentlich übergangen wurden.

— Pest. Britisch-Ostafrika. Vom 1. bis 31. Dezember v. J. 87 Erkrankungen und 89 Todesfälle in Uganda. — Madagaskar. Vom 23. bis 29. Januar 9 Erkrankungen und 5 Todesfälle in Tananariva. — Brasilien. Vom 12. Februar bis 18. März 4 Erkrankungen (und 3 Todesfälle).

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 21. bis 27. Mai wurde 1 Todesfall bei einem Studenten in Würzburg festgestellt. Für die Woche vom 14. bis 20. Mai wurden nachträglich 5 Erkrankungen (und 1 Todesfall) bei russischen Heimkehrern mitgeteilt. — Tschechoslowakei. Vom 16. bis 30. April 52 Erkrankungen (und 4 Todesfälle). — Grossbritannien und Irland. Am 6. April 13 Erkrankungen und 3 Todesfälle in Birkenhead. — Polen. Vom 5. bis 11. März 1786 Erkrankungen (und 107 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 37 (3), in den Bezirken Bialystok 255 (15), Posen 8 (1). — Türkei. Vom 12. bis 25. März 33 Erkrankungen in Konstantinopel.

— In der 19. Jahreswoche, vom 7. bis 13. Mai 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Lübeck, mit 20,1, die geringste Duisburg mit 9,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Generaloberstabsarzt im Reichswehrministerium, Dr. Wilhelm Schultzen, ist zum Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin ernannt worden. (hk.)

Jena. Die medizinische Fakultät hat den Universitätsprofessor für Optik in der Medizin und langjährigen wissenschaftlichen Mitarbeiter der Firma Carl Zeiss hier, Dr. phil. Moritz v. Rohr, in Anbetracht seiner Verdienste um die Entwickelung der Wissenschaft seines Faches und ihrer praktischen Anwendung die Würde eines Ehrendoktors der Medizin verliehen.

Rostock. Zahl der Studierenden zurzeit 1267; darunter Mediziner 378 (einschl. 39 Frauen), Studierende der Zahnheilkunde 89 (einschl. 5 Frauen).

(Berichtigung.) Auf S. 817, Nr. 22 ist in Spalte 1 Absatz 2 Zeile 2 statt „weitaus überwiegende“ „sehr weitgehende“ zu lesen.

---

*) Wegen des Fronleichnamsfestes musste diese Nummer früher fertiggestellt werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 6.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 25. 23. Juni 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Leipzig.

Chemischer und pharmakologischer Synergismus*).

Von Prof. Dr. H. Fühner.

Unter Synergismus zweier Arzneimittel oder Gifte verstehen wir, im Gegensatz zum Antagonismus, ihre gegenseitige Wirkungsverstärkung. Als ich[1]) vor mehr als 10 Jahren, gleichzeitig mit dem Berner Pharmakologen Bürgi[2]), die systematische Untersuchung dieses Gegenstandes begann, geschah dies zuerst an Narkotizis. An diesen glaubte Bürgi besondere Gesetzmässigkeiten in ihrer gegenseitigen Beeinflussung feststellen zu können. Doch erwies sich das „Bürgische Gesetz" als ein Irrtum. Bei Verwendung von Aether- und Chloroformmischungen, sei es, dass die Mischung extra oder intra corpus erfolgt, liess sich bisher eine sichere Wirkungssteigerung nicht nachweisen und selbst bei Kombination dieser aliphatischen Narkotika mit den aromatischen Morphin oder Morphin und Skopolamin erhielt ich[3]) im Tierversuch keine regelmässige Verstärkung: Manches Mal liess sich eine solche beobachten; in anderen Fällen fehlte sie. Wo Wirkungspotenzierung auftrat, erreichte sie immer nur mässige Grade.

Beobachtet man am ganzen Tier eine Wirkungsverstärkung, so kann diese auf sehr verschiedene Weise zustande kommen: Zwei gleichzeitig einwirkende Substanzen können sich gegenseitig in ihrer Resorptionsgeschwindigkeit fördern, sei es an der gemeinsamen Applikationsstelle, sei es im Verlauf der Resorption, sei es erst am Erfolgsorgan. Oder die eine verlangsamt die Ausscheidung der anderen aus dem Körper und seinen Teilen oder sie hemmt deren normalen chemischen Abbau im Organismus, was natürlich alles zu einer Wirkungssteigerung führen kann. Verstärkungen auf dieser Grundlage sind zumeist „scheinbare Synergismen". Als „wahren Synergismus" können wir nur ein Zusammenwirken an der gleichen Erfolgsstelle ansprechen und derartige Synergismen suchen wir am besten an isolierten Organen auf. An ihnen konnte ich in der Tat sehr bedeutende gegenseitige Wirkungsbeeinflussungen feststellen. Es sind dies die ersten mit Sicherheit bekannten echten Synergismen; doch ist ihre Zahl bisher so gering und versagt andererseits die hier beobachtete Wirkungsverstärkung so leicht am Gesamttier, dass man heute noch daran zweifeln kann, ob dem Synergismus von Arzneimitteln eine grössere praktische Bedeutung zukommt. Diese Zweifel lassen sich m. E. am besten durch Besprechung von einigen praktisch wichtigen chemischen Synergismen beseitigen. Was wir hier in der unbelebten Natur sehen, muss sich, in entsprechend veränderter Weise, auch am lebenden Organismus geltend machen können.

Wohl das älteste bekannte Beispiel chemischen Synergismus' ist der Stahl oder die verschiedenen Stahlarten, unter denen in neuerer Zeit namentlich die Edelstahle grosse Wichtigkeit erlangt haben. Besitzt schon der gewöhnliche Stahl gegenüber dem Eisen mechanisch andere Qualitäten, so lassen sich diese, ebenso wie die chemischen Eigenschaften, doch noch in der verschiedensten Richtung verbessern durch Zusatz verhältnismässig geringer Mengen von Mangan, Chrom, Nickel, Wolfram, Silizium. Je nach der Zusammensetzung der Legierung wird ihre Härte, Bruchfestigkeit, Zähigkeit, Säurefestigkeit gegenüber dem gewöhnlichen Stahl gesteigert. Diesen Synergisten des Eisens stehen Antagonisten gegenüber, welche Stahlschädlinge sind, wie vor allem Sauerstoff und Schwefel und in geringerem Grade Arsen und Phosphor.

Um den Synergismus dreier Komponenten handelt es sich bei den Leuchtsteinen, den sog. Phosphoren, welche die Eigenschaft besitzen, nach Belichtung im Dunkeln zu leuchten, und die als „Bologneser Leuchtsteine" in der Natur vorkommen. Natürliche und künstliche Phosphore bestehen in der Hauptmenge aus einem Erdalkalisulfid, z. B. Kalzium- oder Baryumsulfid. Wie Lenard nachwies leuchtet das chemisch reine Sulfid im Dunkeln nicht. Nur wenn es mit geringen Mengen eines Schwermetalls und eines Alkalisalzes „verunreinigt" ist, gewinnt es die erwähnte Eigenschaft. Ein optimales Verhältnis von Wismut zu Kalziumsulfid ist etwa 1:100 000, von Natriumsulfat 1:200. Bei Zusatz grösserer Mengen verringert sich die Wirkung.

Ein schönes Beispiel chemischen Synergismus ist ferner der Glühstrumpf des Gasglühlichtes. Das Gerüst des Glühstrumpfes besteht in der Hauptsache aus Thoroxyd. Doch leuchtet ein Strumpf aus reinem Thoroxyd nur sehr schwach. Erst bei Gegenwart von Ceroxyd, das für sich allein auch unbrauchbar ist, also durch ein Zusammenwirken von Thor- und Ceroxyd, kommt ein stärkeres Leuchten des Glühstrumpfes zustande. Wie bei den Leuchtsteinen und wohl bei allen Synergismen ist das Mischungsverhältnis beider Substanzen für die beste Wirkung durchaus nicht gleichgültig: Auer von Welsbach hat ausprobiert, dass maximale Lumineszenz des Thoroxyds erreicht wird, wenn es etwa 1 Proz. Ceroxyd enthält.

Als weiteres praktisch wichtiges Beispiel möchte ich die Ammoniaksynthese aus Luftstickstoff und Wasserstoff nach dem Verfahren von Haber erwähnen. Unter dem Einfluss eines Katalysators vereinigen sich hierbei beide Elemente zu Ammoniak. Als Kontaktsubstanzen sind Eisen, Uran oder Molybdän brauchbar. Durch „Kontaktgifte" kann ihre Wirkung vermindert werden; durch Zusatz geringer Mengen sog. „Aktivatoren", die aus Salzen, Oxyden oder Metallen bestehen, wird sie gesteigert.

Als letztes Beispiel sei die moderne Erzaufbereitung nach dem Schwimm- oder Flotationsverfahren genannt. Bei diesem werden fein gepulverte Erze, wie Bleiglanz und Zinkblende, mit Wasser und einer öligen Substanz geschüttelt. Die Erzteilchen gehen, wahrscheinlich mit einer dünnen Oelschicht bedeckt, an die Oberfläche, während die Gangartteilchen untersinken. Eine ganz geringfügige Aenderung der Oberflächenspannung des Wassers, etwa durch Zusatz von Seife oder Tannin, genügt, um die Verhältnisse soweit zu ändern, dass z. B. die Zinkblende mit der Gangart untersinkt, während der Bleiglanz weiter obenauf schwimmen bleibt.

Die gewählten Beispiele werden wohl zur Genüge zeigen, wie manche nur schwach ausgeprägte Eigenschaften chemischer Produkte durch Zusatz anderer gesteigert, wie an einer Grundsubstanz oft kaum erkennbare Qualitäten in Mischung mit andern herausgehoben und entwickelt werden können. Schon diese wenigen Beispiele zeigen aber weiter, dass allgemeine Regeln für das Auftreten von Synergismen sich nicht ableiten lassen. Die Wirkungsverbesserung oder -verstärkung kommt zum Teil dadurch zustande, dass die Dispersität, die Zerteilung einer Substanz durch die andere, die aktive Masse, gesteigert wird oder dass sich ihre Löslichkeit erhöht oder auch ihre Oberflächenspannung, wie beim letzten Beispiel, verändert wird. Immer wird die Beeinflussung eine spezifische sein, die von Stoff zu Stoff wechselt: Wenn z. B. beim Stahl die Härte durch Wolframzusatz gesteigert wird, so gilt dies nicht auch für andere Eigenschaften, wie die Bruch- oder Säurefestigkeit oder für den Wolframzusatz zu andern Metallen. Endlich geben, wie schon hervorgehoben wurde, nur bestimmte Mischungsverhältnisse optimale Wirkungen.

All dies gilt nun in gleicher Weise auch für das Zusammenwirken der Pharmaka im lebenden Organismus, nur dass hier, bedingt durch die grössere Labilität des Systems und seine unendliche Kompliziertheit, die Verhältnisse komplizierter und damit die Erfolge des Synergismus viel ungleichmässiger werden.

Was wir schon beim Einzelgift sehen, das wir dem Organismus einverleiben: die individuell wechselnde Reaktion, das wird beim Zusammenwirken von Giften sich in potenziertem Maasse geltend machen, um so mehr, je mehr wir Substanzen kombinieren, und gleichzeitig, je chemisch labiler die Substanzen im Tierkörper sind.

Wir bekommen die einfachsten möglichen Verhältnisse und die regelmässigsten Resultate, wenn wir, wie schon einleitend hervorgehoben wurde, an isolierten Organen experimentieren. Aehnlich wie bei diesen liegen die Verhältnisse bei der Einwirkung auf periphere Organe oder Organteile, wie das Auge oder die sensiblen und sensorischen Nervenenden. Hier lassen sich in der Tat echte Synergismen am lebenden Individuum nachweisen, während es bei Versuchen mit innerlicher oder subkutaner oder intravenöser Einverleibung mehrerer Substanzen immer erst einer eingehenden Analyse bedarf, um festzustellen, ob wahrer oder scheinbarer Synergismus vorliegt.

---

*) Nach einem am 30. V. 1922 in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig gehaltenen Vortrag.

[1]) H. Fühner: Ber. d. D. chem. Ges. 1909. 42. S. 887. — Diese Wschr. 1911 S. 179. Ich hielt es damals für zweckmässig, von partiellem, additivem und potenziertem Synergismus zu sprechen. Der partielle S. deckt sich mit einem partiellen Antagonismus. Ich möchte heute vorschlagen, nur von Antagonismus, Addition und Synergismus zu reden und von letzterem lediglich bei einer Wirkungsverstärkung.

[2]) E. Bürgi: D.m.W. 1910 S. 20 u. 62 und viele spätere Abhandlungen.

[3]) H. Fühner: D.m.W. 1913 S. 143.

Injiziert man beispielsweise einem Kaninchen Mischungen von Adrenalin und Hypophysin intravenös, so beobachtet man nach Kepinow[4]) am Blutdruck eine Wirkungsverstärkung. Es lag nahe, diese auf einen echten Synergismus an den Gefässen zu beziehen, zumal da sich auch am Auge und am Froschgefässpräparat Wirkungsverstärkung feststellen liess. Es scheint sich jedoch, nach der Untersuchung von Börner[5]), bei dieser Blutdruckwirkung in der Hauptsache um einen scheinbaren Synergismus zu handeln, der auf eine herzhemmende Wirkung des Hypophysenextraktes zurückzuführen ist. Für die praktische Bewertung mag es gleichgültig erscheinen, ob ein wahrer oder scheinbarer Synergismus vorliegt; pharmakologisch müssen wir beide Arten streng auseinanderhalten.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der kombinierten Verwendung der Opiumalkaloide. Nach Zehbes[6]) Versuchen am Menschen hemmt Morphin nur mässig, dagegen die Vereinigung der Opiumalkaloide im Pantopon sehr bedeutend die Darmentleerung. Nach Tierversuchen von Takahashi und von Hesse und Neukirch[7]) wird hierbei die Morphinwirkung namentlich durch das Kodein verstärkt. Am isolierten Darm konnten weder Meissner[8]) noch Trendelenburg[9]) eine Verstärkung der Morphinwirkung durch die Nebenalkaloide beobachten, so dass es sich wohl auch in diesem Falle um keinen wahren, sondern einen scheinbaren Synergismus handelt, der vielleicht dadurch zustande kommt, dass die von Magnus[10]) beschriebene starke Hemmungswirkung der Opiumalkaloide auf die Magenentleerung sich zur Darmwirkung hinzugesellt.

Eine praktisch wichtige Wirkungsverstärkung von Morphin durch Narkotin, die zur Darstellung des Narkophins führte, hat Straub entdeckt und durch seinen Schüler Caesar[11]) genauer untersuchen lassen. Es wurde hier erstmalig an der Mischung zweier Alkaloide festgestellt, in welchem Mischungsverhältnis sie maximale Wirkung besitzen. Es erwies sich das Verhältnis von 1 Teil Morphin und 1 Teil Narkotin als das wirksamste. Grössere oder kleinere Narkotinmengen ergaben geringere Wirkung. In der Mischung gleicher Teile wurde die toxische Wirkung des Morphins durch die an sich unwirksamen Narkotinmengen nahezu verdoppelt. Das Ergebnis dieser Tierversuche konnte durch Macht[12]) und seine Mitarbeiter am Menschen bestätigt werden: Hier steigerten unwirksame Narkotindosen beträchtlich die zentralanalgetische Wirkung des Morphins. Ob in diesem Falle ein wahrer Synergismus vorliegt, bei dem beide Substanzen zugleich an den schmerzempfindenden Zentren angreifen und das Narkotin vielleicht die Aufnahme des Morphins in die Ganglienzellen beschleunigt, ist noch nicht festgestellt.

Von einem Synergismus zweier Arzneimittel im Tierkörper können wir nur reden, wenn beide Substanzen zusammen keine feste chemische Verbindung eingehen, die wirksamer ist als ihre Komponenten. Wird z. B. bei einem mit Jod- oder Bromkali behandelten Kranken Kalomel ins Auge eingestäubt, so entsteht nach Schloms[13]) ätzendes Quecksilberjodid oder -bromid, die eine viel stärkere Wirkung besitzen, als das Quecksilberchlorür, der Kalomel. Das ist kein Synergismus. Einen Grenzfall scheint dagegen die kombinierte Verwendung von kolloidalem Silber und Salvarsan bei der Kaninchensyphilis darzustellen. Nach den Untersuchungen von Kolle[14]) ist sowohl Silber allein wie Salvarsan wirksam bei der experimentellen Syphilis. Ihre Vereinigung kommt als Silbersalvarsan in den Handel: dabei scheint aber das Silber in diesem Produkt doch so locker an das Salvarsan gebunden zu sein, dass es sich bei seiner Verwendung um einen Synergismus der Teilstücke handeln kann. Wie bei den besprochenen chemischen Synergismen wird wohl auch bei den pharmakologischen am Angriffsort mit der Bildung lockerer komplexer Verbindungen in manchen Fällen zu rechnen sein, Produkte mit leicht beweglichen Bindungen, bei denen es sich z. T. um „Adsorptionsverbindungen“, z. T. um sog. „homochemische Verbindungen“ [v. Weimarn[15])] handeln mag.

Von Synergismen, die am ganzen Tier beobachtet sind, seien dann noch diejenigen hervorgehoben, welche sich beim Zusammenwirken von Alkohol mit irgendeinem andern Produkt gezeigt haben, Ergebnisse, die aus dem Grunde besonders wichtig erscheinen, weil sie uns die Tatsache verständlich machen, dass der Alkoholiker gegen logischen am Angriffsort mit der Bildung lockerer komplexer Verbindungen in manchen Fällen zu rechnen sein, Produkte mit leicht beweglichen Bindungen, bei denen es sich z. T. um „Adsorptionsverbindungen“, z. T. um sog. „homochemische Verbindungen“ [v. Weimarn[15])] handeln mag.

Wie ich[16]) früher zeigte, ist das Methylviolett ein digitalisähnliches Herzgift. Injiziert man den Farbstoff einem Frosch, so steht das Herz still, wenn es eine gewisse Menge Farbstoff gespeichert hat. Gibt man gleichzeitig Alkohol, so steht das Herz schon still, wenn es sehr viel geringere Mengen Farbstoff enthält. Das Methylviolett wird durch für sich allein unschädliche Alkoholmengen in seiner Wirkung verstärkt und ebenso umgekehrt.

Eine Erklärung der gesteigerten Giftigkeit von Sprengstoffen für Fabrikarbeiter, die Alkoholiker sind, haben Hertwig und Lipschitz[17]) gegeben. Unter der Alkoholeinwirkung wird die Zellatmung gesteigert. Dadurch werden die mässig giftigen Nitroprodukte in die giftigeren Hydroxylaminverbindungen umgewandelt und so der Synergismus von Alkohol und Nitroprodukten verständlich.

Als „Kalkstickstoffkrankheit“ hat 1916 Koelsch[18]) ein Krankheitsbild von Personen beschrieben, die den Staub dieses Düngemittels bei ihrer Arbeit einatmen, aber nur bei gleichzeitigem Alkoholgenuss erkranken. Die Erkrankung ist auf den wirksamen Bestandteil, das Zyanamid, zurückzuführen, von dem neuerdings Hesse[19]) im Tierversuch zeigte, dass es die Schädlichkeit von Alkohol und anderen Narkotizis steigert.

Während von peripheren Organen am Auge bisher keine besonders bemerkenswerten Synergismen beschrieben wurden, hat einen solchen in letzter Zeit Paul[20]) an den Geschmacksnerven gesehen. Bei genauer Prüfung der Süssigkeit von Saccharin- und Dulcinlösungen ergab sich, dass in Mischung beider der süsse Geschmack etwa auf das Doppelte gesteigert ist. Beträchtliche Wirkungsverstärkungen sind dann schon seit längerer Zeit bei den Lokalanästhetizis festgestellt. Als praktisch brauchbar erwies sich in den Versuchen von Kochmann[21]) namentlich die Wirkungspotenzierung des Novokains durch Kaliumsulfat: eine Mischung beider Substanzen ist etwa fünfmal wirksamer als das Novokain allein. Hier muss dann noch vor allem auf den bekannten Synergismus von Kokain-Adrenalin hingewiesen werden, der 1903 von Braun[22]) aufgefunden wurde, auch für die Kombination von Adrenalin mit anderen Lokalanästhetizis gilt und in der chirurgischen Technik ausserordentliche Bedeutung erlangt hat. Doch ist hervorzuheben, dass es sich bei diesem Synergismus, trotz seines peripheren Angreifens, in der Hauptsache um einen Scheinsynergismus handelt: durch Gefässverengerung wird die Resorption des Lokalanästhetikums verhindert; es äussert seine lokale Wirkung darum länger und ausgiebiger. Immerhin scheint nach den Versuchen von Esch[23]) und den Befunden von Froehlich und Loewi[24]) an andern Organen doch auch ein wahrer Synergismus von Kokain und Adrenalin mitzuspielen.

Die Erwähnung des Adrenalins als einer Substanz, die im Tierkörper selbst entsteht, führt hinüber zur Besprechung der wichtigsten in neuerer Zeit erkannten Synergismen, nämlich derjenigen, die auftreten beim Zusammenwirken der Pharmaka mit körpereigenen Substanzen, chemischen Verbindungen, welche wir als „Synergisten des Organismus“ bezeichnen können.

Als Synergisten der Arzneimittel, die wir in den Körper einführen, kommen nicht nur komplizierte organische Verbindungen, wie das Adrenalin, sondern schon anorganische Salze in Betracht. Hier sei nur der Kalk erwähnt, auf dessen bedeutsame Rolle für das Zustandekommen einer therapeutischen Digitaliswirkung namentlich Loewi[5]) hingewiesen hat. Ueberall im Tierkörper sich findende Synergisten sind ferner Cholesterin und Lezithin. Von letzterem wissen wir z. B., dass manche Substanzen nur bei seiner Gegenwart hämolytisch wirksam sind. Vom Cholesterin zeigte neuerdings Storm van Leeuwen[26]), dass es die Darmwirkung des Pilokarpins steigert.

In zweiter Linie kommen als Synergisten des Organismus die Produkte seiner inneren Sekretion in Betracht. Das Adrenalin wurde bereits genannt, ebenso das Hypophysin. Besonders sinnfällig und durch Reid Hunt[27]) u. a. experimentell sichergestellt ist der Synergismus von Morphin und der Antagonismus von Azetonitril mit den jodhaltigen Verbindungen der Schilddrüse, die als Jodothyrin und Thyraden eiweisshaltige Handelsprodukte darstellen und in chemisch reiner Form neuerdings als Thyroxin kristallinisch gewonnen wurden. Die Schilddrüsenpräparate sind in ihrer Wirkung bekanntlich dadurch charakterisiert, dass sie den Abbau von Fett und Eiweiss im Körper steigern, dagegen die Spaltung anderer Substanzen, z. B. der Kohlenhydrate, hemmen. Unter Schilddrüsenfütterung wird nun im Tierversuch auch die Zerstörung von Morphin und Azetonitril gehemmt. Für das Morphin bedingt das eine Steigerung der Giftigkeit, dagegen für das Azetonitril eine Verminderung seiner Wirkung, die sich sonst in Abspaltung freier Blausäure äussert.

---

[4]) Kepinow: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1912. 67. S. 247.

[5]) H. Börner: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1915. 79. S. 218.

[6]) M. Zehbe: Ther. Monatsh. 1913 S. 410.

[7]) M. Takahashi: Arch. f. d. ges. Physiol. 1914. 159. S. 327. — O. Hesse und P. Neukirch: Ebenda 1913. 151. S. 309.

[8]) R. Meissner: Biochem. Zschr. 1913. 54. S. 425.

[9]) P. Trendelenburg: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1917. 81. S. 106.

[10]) R. Magnus: Arch. f. d. ges. Phys. 1913. 122. S. 425.

[11]) W. Straub: M.m.W. 1912 S. 1542, Biochem. Zschr. 1912. 41. S. 419. — H. Caesar: Biochem. Zschr. 1912. 42. S. 316.

[12]) D. J. Macht, N. B. Herman and Ch. S. Levy: Journ. of Pharm. and exp. Ther. 1916. 8. S. 1.

[13]) B. Schloms: Dissert. Greifswald, 1913.

[14]) W. Kolle: D.m.W. 1918 S. 1177. — Ders. und H. Ritz: D.m.W. 1919 S. 481.

[15]) P. P. v. Weimarn: Kolloid. Zschr. 1921. 28. S. 97.

[16]) H. Fühner: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1912. 69. S. 29.

[17]) G. Hertwig u. W. Lipschitz: Pflügers Arch. 1920. 183. S. 275.

[18]) Koelsch: Zbl. f. Gewerbehyg., Juni 1916.

[19]) E. Hesse: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1921. 25. S. 321.

[20]) Th. Paul: Chemiker-Ztg. 1921 S. 38.

[21]) Vgl. A. Hoffmann u. M. Kochmann: D.m.W. 1912 S. 2264.

[22]) H. Braun: M.m.W. 1903 S. 352.

[23]) P. Esch: Arch. f. Path. u. Pharm. 1911. 64. S. 84.

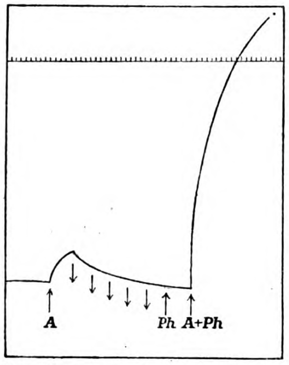
[24]) A. Froehlich u. O. Loewi: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1910. 62. S. 159.

[25]) O. Loewi: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1918. 82. S. 131.

[26]) Reid Hunt and A. Seidell: Publ. Health and Mar. Hosp. Serv Bullet. 1909.

[27]) W. Storm van Leeuwen und C. van den Broeke: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1920. 88. S. 304.

Grosse Bedeutung dürfte, namentlich bei Idiosynkrasien gegenüber den Arzneimitteln, Abbauprodukten der Zellbestandteile zukommen, Substanzen des intermediären Stoffwechsels, wie Histamin, Tyramin, Guanidin und anderen proteinogenen Aminen, von denen z. T. schon synergistische Wirkungen mit Arzneimitteln bekannt sind. Dasselbe gilt für das Cholin und seine Ester. Welch hohe Grade der Wirkungspotenzierung beim Zusammenwirken des Cholinessigsäureesters, des Azetylcholins, mit einem therapeutisch wichtigen Alkaloid, dem Physostigmin, auftreten können, soll an der Hand eines einfachen Versuches[28]) besprochen werden.



Blutegelpräparat. Bei **A** Azetylcholin 1 : 1 Million 5 Minuten. Bei **Ph** Physostigmin 1 : 1 Million 5 Minuten. Bei **A** + **Ph** Mischung beider. Zeit = Minuten.

Verbringt man ein von Nervenzentren befreites Stückchen vom Hautmuskelschlauch des Blutegels in Ringerlösung, so verharrt es darin reaktionslos. In Cholinlösung oder in Lösung von Azetylcholin kontrahiert es sich wie andere Präparate glatter Muskulatur, etwa ein Stück Froschmagen oder ein Warmblüterdarmstück. Die kontrahierende Wirkung des Azetylcholins am Blutegelpräparat ist aber eine nur schwache. Die Substanz lässt sich, wie die Abbildung zeigt, aus dem Präparat leicht wieder auswaschen, wobei die Kontraktion sich vollkommen löst. Verbringt man jetzt das Präparat in schwache Physostigminlösung, so zeigt diese keine Wirkung, während eine Mischung von gleichen Teilen dieser Lösung mit der Azetylcholinlösung rasch maximale Kontraktion herbeiführt. Das Physostigmin, als erregbarkeitssteigernde Substanz, steigert die erregende Wirkung des Azetylcholins derart, dass das Blutegelstück mit maximaler Verkürzung antwortet. Diese hier beschriebene Wirkungssteigerung des Cholinesters durch Physostigmin ist der stärkste bisher bekanntgewordene echte Synergismus. Die Wirkungszunahme ist eine millionenfache. Der Synergismus lässt sich bedeutend schwächer auch am Froschmagenring nachweisen, doch gelang es mir nicht, ihn am Katzenauge in situ zu erhalten. Immerhin weist diese Beobachtung darauf hin, dass die Wirkung des Physostigmins am Auge vielleicht einen Synergismus des Arzneimittels mit einem unbekannten Bestandteil des Organismus darstellt.

Erregbarkeitssteigernd wie Physostigmin wirken Guanidin und Methylguanidin, die als Abbauprodukte des Kreatins im Stoffwechsel Bedeutung besitzen. Azetylcholin und Guanidin geben eine Wirkungsverstärkung am Froschmagen und es scheint, dass sich dieser Synergismus auch am Warmblüter geltend macht, insofern Frank[29]) durch Dosen, die allein kaum wirksam waren, bei ihrer Kombination am Kaninchen tödliche Durchfälle sah In dieser Richtung haben wir von der Zukunft noch wertvolle Aufschlüsse zu erwarten: wirkt doch schon das Serum und seine chemisch noch unbekannten Zellzerfallsprodukte verstärkend für viele Giftwirkungen, wie namentlich Gottlieb[30]) und seine Schüler beobachtet haben.

Aus der Freiburger Universitäts-Frauenklinik.

Biologisches zur Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses*).

Von Erich Opitz.

Es ist heute sehr schwer, ein bestimmtes Urteil über die Leistungsfähigkeit der Radium- sowohl wie der Röntgenstrahlen in bezug auf die Heilung des Karzinoms im allgemeinen zu gewinnen. Zweifellos scheint es mir erwiesen, dass man Karzinom und Karzinom nicht gleichsetzen kann. Das Mammakarzinom verhält sich ganz anders, als das Uteruskarzinom, sowohl in klinischer Beziehung, wie gegenüber der Einwirkung der strahlenden Metalle und der Röntgenröhre. Mir scheint es deshalb unrichtig, von Bestrahlungserfolgen bei „Karzinom" schlechthin zu sprechen. Schon aus diesem Grunde will ich mich auf die Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms beschränken. Auch bei diesen liegen die Verhältnisse noch ausserordentlich ungleich. Ueberall ist als Grundsatz schon durchgeführt, dass Korpuskarzinome und Kollumkarzinome getrennt werden müssen, weil sie klinisch sehr grosse Verschiedenheiten aufweisen. Viel weniger berücksichtigt ist bisher die Frage der landschaftlichen Verschiedenheit. Ich habe schon öfters, so z. B. bei der Versammlung der Mittelrhein. Gesellschaft für Gynäkologie in Mainz und auf derjenigen der Oberrheinischen in Basel, auf derartige landschaftliche Verschiedenheiten bei Geschwülsten hingewiesen, die mir von anderer Seite bestätigt worden sind.

Strauss hat kürzlich in einer vortrefflichen zusammenfassenden Arbeit in der Deutsch. med. Wochenschr. ebenfalls diese Verhältnisse berührt, hat aber gleichzeitig angegeben, dass im Verlauf des einzelnen Karzinoms wesentliche Unterschiede an den verschiedenen Orten auch von mir nicht gefunden seien. Das trifft nicht ganz zu. Richtig ist, dass schliesslich der endgültige Ausgang bei allen Karzinomen, die nicht geheilt werden können, der gleiche ist. Aber es ergeben sich doch, wenn auch freilich durch die klinische Beobachtung nicht ohne weiteres feststellbare Unterschiede insofern, als man bei statistischen Zusammenstellungen der Verlaufszeiten doch wohl wird Unterschiede nachweisen können. Ich bin nicht in der Lage, im Augenblick einen solchen Nachweis zu erbringen, aus dem sehr einfachen Grunde, weil mir nur das Freiburger Material zur Verfügung steht. Soweit ich aber nach der Erinnerung einen Vergleich ziehen kann, scheint im allgemeinen in Freiburg der Verlauf ungünstiger zu sein, d. h. schneller zum Ende zu führen, als das für andere Plätze zutrifft.

Ferner glaube ich mit ziemlicher Sicherheit sagen zu können, dass schnell verlaufende, besonders bösartige Fälle unter den in Freiburg auftretenden Karzinomen häufiger beobachtet werden als anderswo. Das ist um so bemerkenswerter, als das Karzinom in Freiburg eine relativ seltene Erkrankung ist. Wir haben in 3 Jahren unter rund 30 000 Zugängen der Klinik im ganzen nur 129 Fälle von Uteruskarzinom beobachtet, also noch nicht ½ Proz., darunter 91 Kollum- und 38 Korpuskarzinome.

Auch das ist eine Besonderheit des Freiburger Materials, dass die Korpuskarzinome eine so grosse relative Häufigkeit besitzen. Statt etwa 10 Proz. der Uteruskarzinome im Durchschnitt des deutschen Reiches, machen sie bei uns etwa 33 Proz. aus.

Den Beweis für die besondere Bösartigkeit des Karzinoms kann man durch die Erfahrungen Krönigs erbringen, der in Freiburg nur 5,8 Proz. Dauerheilungen bei seinen Operierten feststellen konnte, gegenüber 34,09 Proz. in seiner Jenenser Tätigkeit. Es liegt nun nicht bloss so, wie Krönig angenommen hatte, dass die Karzinome deshalb in so traurigem Zustande sich befanden, weil die Frauen zu lange die Symptome unbeachtet liessen, sondern es spielen da auch andere Dinge eine Rolle. Ich habe an einem Teil des Materials feststellen können, dass die absolut inoperablen Karzinome durchschnittlich keine längere Krankheitszeit vom Auftreten der ersten Symptome an aufweisen, als die operablen; mit anderen Worten: da selbstverständlich mit der Dauer der Erkrankung das Karzinom im allgemeinen sich weiter ausgebreitet haben muss, befinden sich unter den als inoperabel bezeichneten Fällen eine grosse Anzahl von Frauen, bei denen das Karzinom von vornherein so schnell gewachsen ist, dass es schon nach ganz kurzer Dauer seines Bestehens von den ersten Symptomen an gerechnet eine Ausdehnung gewonnen hatte, die einen operativen Eingriff ausschloss. Worauf diese örtlichen Unterschiede des Materials, die bei uns in Freiburg besonders ungünstige Verhältnisse geschaffen haben, beruhen, kann ich nicht einmal andeutungsweise sagen. Mir scheint am nächsten zu liegen der Vergleich mit den Karzinomen Jugendlicher, die an sich selten sind, wo sie aber auftreten, einen besonders ungünstigen Verlauf zu nehmen pflegen.

Ich halte es nicht für ganz unwesentlich, diese Dinge etwas eingehender zur Sprache zu bringen, weil es schlechterdings nicht angeht, dass man die Erfolge der Karzinombehandlung an dem einen Orte mit den an einem anderen Orte gewonnenen vergleicht. Ich bin deshalb ein abgesagter Feind der statistischen Berechnung nach Waldstein. Diese besagt über die Leistung gar nichts, sondern nur etwas und auch nichts Sicheres über die Art des Materials.

In Freiburg dürfen wir also nur sehr geringe Hoffnungen an die Erfolge der Strahlenbehandlung knüpfen. Um so mehr freut es mich feststellen zu können, dass wir wenigstens die ersten Ergebnisse, die wir mit unserer Freiburger Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms erreicht haben, als verhältnismässig „günstig" bezeichnen dürfen. Wir haben unsere Karzinome in 4 Gruppen eingeteilt. Die Gruppeneinteilung wird unmittelbar auf Grund der ersten Untersuchung, die fast ausnahmslos durch mich geschieht, vorgenommen.

In Gruppe I befinden sich diejenigen Fälle, bei denen das Karzinom entweder nur mikroskopisch diagnostiziert werden konnte oder wenigstens nur geringe Ausdehnung besass und keinesfalls die Nachbarschaft des befallenen Organs ergriffen hatte.

In Gruppe II werden alle übrigen noch operablen Fälle eingereiht, ohne Rücksicht auf die Grösse der Karzinomwucherung, bei denen aber jedenfalls das Karzinom nicht auf die Parametrien übergegriffen hat, während geringes Uebergreifen auf die Scheide nicht von der Einreihung in diese Gruppe ausschliesst.

Gruppe III umfasst diejenigen Fälle, bei denen die Parametrien zweifellos ergriffen oder Metastasen nachweisbar sind, also praktisch inoperable Fälle.

In Gruppe IV werden die absolut hoffnungslosen Fälle mit schwerer Kachexie, Ergriffensein des ganzen Beckens usw. eingereiht, die von vornherein als dem Tode verfallen kenntlich sind.

Nach diesen Gesichtspunkten sondert sich unser Material von 91 Kollumkarzinomen folgendermassen:

In Gruppe I gehören nur 5 Fälle.

---

[28]) H. Fühner: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1917. 82. S. 81.

[29]) E. Frank, R. Stern, M. Nothmann: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1921. 24. S. 343.

[30]) H. Freund und R. Gottlieb: M.m.W. 1921 S. 383.

*) Auszugsweise vorgetragen auf der Radiumtagung in Kreuznach am 30. April 1922.

In Gruppe II nur 23 Fälle, d. h. also, dass nur 28 von 91 der Klinik zugegangenen Kollumkarzinomen als operabel im landläufigen Sinne zu bezeichnen waren.

In Gruppe III gehören 59 Fälle.

In Gruppe IV gehören 4 Fälle.

Das Ergebnis der Strahlenbehandlung, kontrolliert innerhalb des ersten halben Jahres nach der Behandlung, ergibt, dass in

Gruppe I = sämtliche, Gruppe II = 16 Fälle

weder klinisch noch auf mikroskopische Untersuchung irgendwelche Spuren des Karzinoms noch nicht erkennen liessen.

In der Gruppe II war dieses Ergebnis 4 mal nicht zu erreichen; 3 sind schon innerhalb des ersten haben Jahres nach der Behandlung gestorben.

Von Gruppe III sind immerhin noch 32, also über die Hälfte, primär von ihrem Karzinom befreit worden; bei 13 war ein solcher Einfluss nicht zu bemerken und 14, also mindestens ¼ der Fälle, sind schon innerhalb eines halben Jahres gestorben.

Von den 4 Fällen der Gruppe IV ist keiner erfolgreich bestrahlt worden und 3 schon in dem angegebenen Zeitraum ad exitum gekommen.

Von den 38 Korpuskarzinomen gehören

14 in Gruppe I,
12 „ „ II,
8 „ „ III,
4 „ „ IV.

Bei den ersten beiden Gruppen ist ausnahmslos der gewünschte Erfolg erzielt worden;

bei 8 Fällen der Gruppe III immerhin noch in 4 Fällen, während 2 unbeeinflusst blieben und 2 schnell gestorben sind.

Bei Gruppe IV blieben 2 unbeeinflusst und 2 sind schnell gestorben.

Dass diese primären Erfolge, trotzdem die Kranken sich für vollkommen gesund halten, nicht mit Heilung gleichzusetzen sind, braucht nicht besonders erörtert zu werden.

Ueber Dauerresultate kann ich natürlich nicht berichten, da die Zeit an sich zu kurz ist[1]. Ich behalte mir das für später vor. Ein Teil der Fälle ist auch schon rezidiv geworden, die Angaben sind aber nicht vollständig genug, um sie verwerten zu können. Immerhin kann ich sagen, dass von den in Gruppe I gehörigen Fällen bisher noch nicht ein einziger rückfällig geworden ist.

Was ich heute vor Ihnen besprechen möchte, ist etwas anderes, nämlich die Tatsache, dass wir eine biologische Einwirkung auf die Karzinomwucherung durch die Bestrahlung erzielt haben, die in dem grössten Teil der behandelten Fälle so weit ging, dass von der Krebserkrankung mit unseren Hilfsmitteln nichts mehr nachweisbar war. Es entsteht nun die Frage, wie diese Wirkung zu erklären und wie weit es möglich ist, aus der primären Rückbildung eine dauernde Heilung hervorgehen zu lassen.

Nach der von vielen Seiten geäusserten Meinung, der ich auch nicht fernstehe, dass zur Entstehung des Karzinoms 2 Faktoren zusammenkommen müssen, nämlich

1. eine allgemeine Disposition und
2. ein örtlicher Reiz,

würde es naheliegen, nach Rückbildung des Karzinoms den Versuch zu machen, den Körper sozusagen umzustimmen, d. h. ihn ungeeignet zum Karzinomwachstum zu machen. Derartige Versuche sind von uns nach vielen Richtungen vorgenommen worden. Ich will darauf hier nicht näher eingehen, möchte aber bemerken, dass wir die von Freund-Kaminer mehrfach veröffentlichte Beobachtung über eine karzinomlösende Fähigkeit normalen Serums, die dem Serum Karzinomatöser abgeht, nicht haben im ganzen Umfange bestätigen können.

Heute möchte ich die andere Frage besprechen, worauf die Strahlenwirkung auf die Karzinomzellen beruht. Wenn wir diesen Mechanismus genauer kennen, so wird sich die zweite Möglichkeit, aus der primären Rückbildung eine dauernde Heilung zu gestalten, viel leichter verwirklichen lassen, indem wir dann in der Lage sind, endgültig den örtlichen Herd aus dem Körper auszuschalten.

Die Tatsache, dass ein Karzinom nicht bloss zur Rückbildung gebracht, sondern auch wirklich „geheilt“ werden kann, d. h. mindestens 5 Jahre lang vollständig verschwunden ist, steht ausser jedem Zweifel. Es ist also möglich, das Karzinom allein durch Bestrahlung aus dem Körper auszuschalten.

Ueber das „wie“ aber bestehen noch Meinungsverschiedenheiten. Die einen nehmen an, wie das z. B. Döderlein wieder in jüngster Zeit hervorgehoben hat, dass die direkte Einwirkung der Röntgen- bzw. Radiumstrahlen auf die Karzinomzellen zu deren Absterben führe. Das Problem würde sich also dahin zuspitzen, den sämtlichen vorhandenen Karzinomzellen die genügende Strahlenenergie zuzuführen, um sie zum Absterben zu bringen.

Die zweite Meinung ist die — und ich bekenne mich als Anhänger dieser — dass wohl eine direkte Strahleneinwirkung auf die Karzinomzellen nicht zu verkennen ist, dass aber ein wesentlicher Faktor nicht in dieser direkten Schädigung der Karzinomzellen, sondern in einer Veränderung der Lebensbedingungen für diese zu suchen ist, durch welche sie schliesslich des Uebergewichts über die normalen Körperzellen verlustig gehen und vom Körper vernichtet werden können.

Es soll keineswegs bestritten werden, was ja jeder Schnitt durch ein bestrahltes Karzinom lehrt, dass wir in den Karzinomzellen selbst nach der Bestrahlung schnell Veränderungen eintreten sehen. Aber vielerlei Umstände sprechen doch dafür, dass zum mindesten nicht bloss die direkte Strahlenwirkung die Ursache dieser Veränderungen ist.

Wir haben versucht, experimentelle Beweise dafür zu erbringen. Absolut schlüssig sind sie noch nicht, zumal das Impfkarzinom der Mäuse keineswegs als gleichwertig mit einem spontan entstandenen Karzinom überhaupt und mit dem menschlichen Karzinom im besonderen anzusehen ist. Trotzdem scheint uns dieser Weg zunächst der den besten Erfolg versprechende. Die genauen Versuchsprotokolle werden demnächst von Dr. Kok veröffentlicht werden. Heute möchte ich nur erwähnen, dass es uns bei beliebig langer Bestrahlung des Impfbreies bisher noch niemals gelungen ist, die Karzinomzellen so weit zu schädigen, dass sie bei Ueberimpfung nicht angingen. Eine Bestrahlung mit mehr als der 10 fachen Dosis, die gemeinhin als „Karzinomdosis“ bezeichnet wird, hat wohl den Zellbrei schwärzlich verfärbt, aber doch die Zellen in ihrer Lebensfähigkeit nicht geschädigt. Das bedeutet, dass die direkte Strahlenwirkung auf die aus dem Verbande des Körpers gelösten Zellen ihre Lebens- und Wucherungsfähigkeit nicht in nachweisbarer Weise zu schädigen vermag. Ich weiss sehr wohl, dass eine im Körperverbande lebende Zelle anders zu beurteilen ist, als eine aus diesem herausgenommene. Immerhin, Röntgen- und Radiumstrahlen sind durch die Zellen tagelang hindurchgegangen und haben sie nicht getötet. Und diese Erscheinung bestärkt mich in der aus anderen Gründen gewonnenen Anschauung, dass die direkte Strahlenwirkung nicht das allein Ausschlaggebende bei der Rückbildung des Karzinoms ist.

Auch andere Beobachtungen weisen in der Richtung, dass nicht einfach die Einwirkung einer bestimmten Strahlenmenge den Tod der im Körperverbande lebenden Karzinomzellen herbeiführt. Vor allen Dingen scheinen mir die Beobachtungen beweisend, dass in durch Strahlenwirkung nekrotisiertem Bindegewebe lebende und wuchernde Karzinomzellennester gefunden werden können.

Diese Beobachtungen im Verein mit manchem anderen, was hier nicht zu erörtern ist, hat mich zu der Auffassung geführt, dass bei der Strahlenbehandlung die biologische Wirkung auf die Karzinomzellen z. T. von den benachbarten Zellen z. T. vom Gesamtorganismus ausgelöst wird.

Die Aufgabe der Strahlentherapie darf nicht darin bestehen, möglichst hohe Dosen an die Karzinomzellen selbst heranzubringen, weil damit unvermeidlich das benachbarte Bindegewebe und der Körper im ganzen geschädigt wird, sondern die Dosierung so zu gestalten, dass die Karzinomzellen nur gerade das für sie verderbliche Maass der Strahlen erhalten, die Nachbarschaft aber und der Körper im allgemeinen möglichst wenig geschädigt werden.

Dabei spielt natürlich die sog. Elektivität der Strahlenwirkung eine grosse Rolle. Die Anschauung, dass durch die Strahlen nur die Karzinomzellen geschädigt, die benachbarten Zellen aber gar nicht getroffen würden, ist natürlich unhaltbar. Wohl aber darf man in dem Sinne eine gewisse Elektivität annehmen, dass nicht bloss Karzinomzellen oder andere Tumorzellen, sondern auch sonst die Körperzellen untereinander sehr verschieden empfindlich gegenüber der Strahleneinwirkung sind. Darauf beruht ja überhaupt die Möglichkeit der Strahlenbehandlung. Diese Empfindlichkeit beruht einmal in der Natur der Zelle selbst (vergl. Hoden und Ovarien), und weiter auf dem Zustand, in dem sie sich gerade befindet. Das Karzinomproblem scheint mir deshalb ganz besonders schwierig, weil in jedem Karzinom sicherlich ganz ausserordentlich verschiedene Entwicklungsstufen der einzelnen Karzinomzellen miteinander gemischt vorkommen. Neben gerade im Beginn der Wucherung begriffenen, auch sich rückbildende Zellen und alle Zwischenstufen. Es ist also sicher, dass ein Karzinom schon in sich nicht gleichmässig auf die Strahlenwirkung reagieren kann und weiter, dass Karzinom und Karzinom an verschiedenen Körperstellen bei verschiedenen Menschen nicht gleichgesetzt werden dürfen. Auch die Ausgangszellen des Karzinoms sind zweifellos für die Strahlenempfindlichkeit von Bedeutung.

Werner hat sogar Fälle beschrieben, bei denen Metastasen des gleichen Tumors auf die gleiche Behandlung in ganz verschiedener Weise reagiert haben. Wir halten es deshalb von vornherein für unrichtig, von einer „Karzinomdosis“ schlechthin zu sprechen. Diese gibt es zweifellos nicht. Wir können nur eine tödliche Dosis für Karzinomzellen bei einer ganz bestimmten Krebsart als ungefähren Anhaltspunkt für die einzuhaltende Behandlungsmethode zur Richtschnur nehmen und müssen uns dabei bewusst bleiben, dass auch diese grossen Schwankungen unterliegen kann. Wenn nun diese Anschauung richtig ist, so müssen wir bei der Behandlung bestrebt sein, das benachbarte Gewebe möglichst durch die Strahlenwirkung nicht zu schädigen, wenn erreichbar sogar in seiner Lebensfähigkeit zu steigern, was mit der Folgerung zusammenfällt, die angewandte Strahlenmenge zunächst möglichst niedrig zu wählen und erst nach Bedarf zu steigern; eine Forderung, die freilich ausserordentlich schwierig erfüllbar ist.

Fast ganz vergessen worden ist in der Literatur, soweit ich sehe, die Allgemeinwirkung der Strahlen. Nur einzelne Autoren haben sich dazu geäussert und dann meistens die Anregung anderen zugeschrieben als uns, von denen sie ausgegangen ist.

Ich meine die sehr beträchtliche Allgemeinwirkung der Strahlen, die augenscheinlich in einem annähernd geraden Verhältnis zu der Grösse des durchstrahlten Körpergewebes im Verhältnis zum Ganzen steht. Wir haben diese an und für sich eigentlich selbstverständliche

---

[1] Worauf der Irrtum von Strauss beruht, dass er 80—85 Proz. Dauerheilungen für meine Klinik angibt, ist mir nicht bekannt. Vorläufige Heilung haben wir bei operablen Karzinomen 75 Proz. für Kollum- und 100 Proz. für Korpuskarzinome.

Ansicht auch noch experimentell begründet. Behne hat in Versuchen gezeigt, dass das Blut von bestrahlten Tieren auf nicht bestrahlte überpflanzt in letzteren die gleichen Leukozyten- und Lymphozytenbewegungen auslöst, wie die direkte Bestrahlung. Blutübertragung von unbestrahlten Tieren ergab in Kontrollversuchen keine entsprechenden Veränderungen. Diese Versuche, die ausführlich veröffentlicht werden sollen, zeigen meines Erachtens einwandfrei, dass irgendeine Aenderung im Blut durch die Bestrahlung bewirkt wird, die dann natürlich zu Allgemeinwirkungen führen muss. Welcher Art diese Veränderungen im Blute sind, ist uns vorläufig nicht gelungen festzustellen. Wir werden weiter danach suchen. Bekannt sind die Aenderungen der Peristaltik, häufig verbunden mit schmerzhaften Koliken, die nach Bestrahlung auch in Darmbezirken auftreten, die nicht von Strahlen direkt getroffen worden sind. Bekannt auch die „Fernwirkungen“, indem z. B. Amenorrhöe nach Bestrahlung entfernter Körperteile auftreten kann. Diesen Beobachtungen ist Poos kürzlich auf Anregung Aschoffs systematisch nachgegangen und hat gefunden, dass Bestrahlung jugendlicher Tiere an beliebigen Körperstellen ein Zurückbleiben der männlichen und weiblichen Genitalien im Wachstum gegenüber den unbestrahlten Geschwistern zur Folge hat. Auch das scheint uns ein Beweis der Allgemeinwirkung der Strahlen.

Dass die Stärke der Allgemeinwirkung in hohem Maasse von der verhältnismässigen Grösse des durchstrahlten Körpervolumens abhängt, zeigen Versuche von Dr. Kok.

Mäuse, denen man mit nur geringer Gefährdung des Lebens auf einen am Oberschenkel gewachsenen Tumor bis 350 E Röntgenstrahlen verabreichen kann, vertragen nur ausnahmsweise eine höhere Dosis als 25 E, wenn der ganze Körper bestrahlt wird. Wir haben uns deshalb bemüht, die bestrahlte Körpermasse bei Röntgenbestrahlung in Summa so klein wie möglich zu machen und sind dabei zu der als „Freiburger Methode“ bezeichneten Art gekommen, bei der zwei grosse Felder 20 × 20 cm von der Bauchseite und vom Rücken aus bestrahlt werden und zwar nur einmal. Wir wissen jetzt aus grosser Erfahrung, dass diese Methode von den Frauen gut vertragen wird und zunächst wenigstens die gewünschte Wirkung erreichen lässt.

Dass aber Karzinome so verschieden auf die Bestrahlung reagieren, hat sehr wahrscheinlich noch einen anderen Grund, dem wir experimentell näher nachgegangen sind. Wenn wir ein Uteruskarzinom bestrahlen, so liegen in der Nachbarschaft und im direkten Bereich der Strahlenwirkung keine endokrinen Drüsen, mit Ausnahme der Steissdrüse, die augenscheinlich in dieser Beziehung keine besondere Wichtigkeit besitzt. Bestrahlen wir aber z. B. ein Magenkarzinom, so kommen in den Strahlungsbereich Pankreas, Nebenniere und Milz. Ein Karzinom am Hals lässt sich nicht bestrahlen, ohne dass Thymus und Nebenschilddrüse, am Kropf, ohne dass Hypophyse und Epiphyse von den Strahlen getroffen werden. So weit die hier aufgeführten Versuche ein Urteil gestatten, ist die Wirkung bei bestrahlen Tieren eine ganz andere, je nachdem, ob man das Körperende, die Körpermitte oder das Kopfende bei gleichgrosser durchstrahlter Körpermasse bestrahlt. Die Allgemeinwirkung ist augenscheinlich am stärksten bei Bestrahlung der Körpermitte, wobei auch Nebenniere, Pankreas, Milz neben anderen Organen, die vielleicht auch in dieser Beziehung von Wichtigkeit sind, getroffen werden.

Die Bestrahlung der Nebennieren, die experimentell schon vor längerer Zeit bei uns vorgenommen und in einer Dissertation von Hesse beschrieben worden ist, hat auch neuerdings viele Aufmerksamkeit gefunden, ebenso die Milzbestrahlung und Thymusbestrahlung, von der wir ebenfalls Nutzen zu ziehen suchen.

Das Ausgeführte stellt nur eine kleine Auswahl aus dem grossen Komplex von Fragen dar, die beantwortet sein wollen, wenn man mit dauerndem Erfolg Karzinome behandeln will.

Hinzufügen möchte ich noch, dass auch die Art der Anwendung der Bestrahlung sicherlich nicht ohne Einfluss ist. Anschütz z. B. hat durch häufig wiederholte Nachbestrahlung die Rezidive nach Amputation der karzinomatösen Mamma erheblich verbessern können, während Perthes von der Nachbestrahlung nach anderer Methode nur Nachteile gesehen hat. Nun liegen die Verhältnisse bei Nachbestrahlungen und bei Bestrahlung unbehandelter Karzinome gewiss nicht gleich. Immerhin ist es doch bemerkenswert, dass Verzettelung, die wir theoretisch sehr gefürchtet haben, augenscheinlich unter diesen Umständen bessere Erfolge ergeben hat, als eine einmalige oder seltenere Bestrahlung mit einer der sogen. Karzinomdosis näherliegenden Strahlenmenge. Für mich liegt die Vermutung nahe, dass hier durch die massive Bestrahlung die Schädigung des Körpers im allgemeinen den etwa vorhandenen grösseren Einfluss auf das Karzinomgewebe mehr als ausgeglichen hat und dass die, m. W. von Adler zuerst ausgesprochene Anschauung zu Recht besteht, nach der bei Wiederholung kleinerer Dosen das empfindliche Karzinom noch in einem Zustande von der wiederholten Bestrahlung getroffen wird, in dem es sich von der primären Bestrahlung noch nicht erholt hat, während die benachbarten Bindergewebszellen schon vollständig die Bestrahlungsfolgen überwunden hatten.

Im allgemeinen scheint es so, als wenn die Radiumwirkung trotz der Verbesserung der Röntgenstrahlen doch günstige Erfolge leichter zu erzielen vermag, als die Röntgenbestrahlung. Wie weit die Wellenlänge, die nach neuester Forschung nur etwa $^{1}/_{5}$ der härtesten Röntgenstrahlen beim Thorium betragen soll, von Einfluss sein kann, mag dahingestellt bleiben. Ich führe diesen Vorteil in erster Linie auf den Umstand zurück, dass die Allgemeinwirkung bei Einführung eines Strahlenkörpers z. B. in ein Uteruskarzinom, bei sehr erheblicher örtlicher Wirkung sehr viel geringer ist, als die Allgemeinwirkung der Röntgenbestrahlung. Dafür ist nun wieder der ungünstige Umstand in Rechnung zu ziehen, dass die Radiumstrahlung sehr schnell mit der Entfernung abnimmt und dass deshalb die entfernter liegenden Karzinomteile nicht von genügenden Strahlenmengen getroffen werden. Man wird also, wenn man das beste erreichen will, die beiden, Verfahren kombinieren müssen. Mit Röntgenstrahlen erreicht man eine gleichmässigere Bestrahlung auch eines ausgedehnten Karzinoms, nimmt dafür eine relativ grosse Allgemeinschädigung in Kauf. Bei Radiumbestrahlung ist die Allgemeinschädigung gering; die dem Radiumträger benachbaren Karzinomteile werden sehr intensiv getroffen, dafür entgehen aber der Strahlenwirkung sehr leicht entferntere Teile des Karzinoms.

Dass die Verwendung von Röntgen- und Radiumstrahlen zusammen deshalb Vorteile bietet, wird, wie es scheint, immer mehr anerkannt. Man hat davon schon lange Gebrauch gemacht, m. W. waren Gustav Klein, Krönig und ich die ersten. Heute scheint sich die grösste Zahl der Strahlentherapeuten dieser Zusammenfassung beider Verfahren zuzuwenden. Besonders erfreut hat es mich zu lesen, dass Döderlein ebenfalls neuerdings die Radiumbestrahlung durch die Röntgenbestrahlung ergänzt.

Aber die Anwendung ist durchaus nicht einfach. Besonders schwierig ist die Dosierung, wenn wir Verbrennungen vermeiden wollen. Wir glauben unsere Erfolge, das Ausbleiben von Schädigungen hauptsächlich dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass wir mit Hilfe der Isodosen in der Lage sind, die jede einzelne Stelle im Gewebe treffende Strahlenmenge sowohl von Röntgen- wie Radiumstrahlen, genau feststellen zu können. Die von der Berliner Klinik angegebene Methode der Berechnung der Tiefenwirkung nach dem Hauschtingschen Schema scheint uns nicht ausreichend, weil da wohl die Tiefenwirkung an sich berücksichtigt wird, nicht aber die Form der Isodosen, die beträchtlich von der Kugelform abweichen kann. Eine Bemessung der Radiumstrahlung nach Milligramm ESt. ist gar nicht brauchbar, da sie nur etwas über die dem Körper im ganzen zugefügte Dosis aussagt, über die örtliche Wirkung aber, die im wesentlichen von der Form des oder der Strahlenkörper abhängt, im unklaren lässt.

All das will berücksichtigt sein. Noch schwieriger wird die Sache, wenn man mit dem Doppelverfahren der besonderen Lage des einzelnen Falles gerecht werden will, was auf die Art der Bestrahlung, sowohl mit den Strahlenkörpern, wie mit der Röntgenröhre, grössten Einfluss hat. Wir kommen so zu einer besonderen Kunst, die ganz besonders gelernt sein will und genaueste anatomische Analyse jedes Falles erfordert, sich dann aber lohnt. Wir haben in Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte das Schema der Freiburger Methode dem einzelnen Fall zulieb abgewandelt und, wie wir glauben, verbessert. Das Schema bleibt nur noch die Grundlage, wird aber den Erfordernissen des Falles entsprechend oft und manchmal sehr erheblich abgeändert.

Wir sind in der Beobachtung unserer Fälle auch zu der Erfahrung gekommen, dass das uns vorschwebende Ideal, eine einmalige Strahlenbehandlung ähnlich wie bei einer Operation, anzuwenden und die Wirkung einfach abzuwarten, in manchen Fällen nicht zum Ziele führt. Wir sehen wohl den ersten Erfolg, müssen aber doch oft noch zu allerlei Nachbehandlungen Zuflucht nehmen und können oft auch eine erneute Bestrahlung nicht vermeiden.

Es ist aber kein Grund vorhanden, deshalb die Strahlenbehandlung zu verlassen, im Gegenteil. Wie ich schon kürzlich in Basel mitgeteilt habe, sind unsere Dauererfolge, die sich natürlich nur auf das Krönigsche Material beziehen können, da ich selbst über keine genügend lange Beobachtungszeit verfüge, wesentlich besser als die mit der Operation erzielten Dauererfolge (4,8 zu 8,5 Proz.).

Vor allen Dingen aber halte ich es für wichtig, dass man sich nicht mit der Strahlenbehandlung allein begnügt, sondern auch noch andere Hilfsmittel heranzieht. Unsere Erfahrungen haben uns gezeigt, dass vieles, was insbesondere von Theilhaber und M. Fraenkel bezüglich der Karzinombehandlung gesagt worden ist, sehr ernste Berücksichtigung verdient.

Der Möglichkeiten gibt es ausserordentlich viele. Man kann sie nach Gruppen ordnen. Die Verstärkung der Strahlenwirkung auf die örtliche Erkrankung ohne gleichzeitige Erhöhung der Schäden, die Anregung der allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers insbesondere von Immunitätsvorgängen und schliesslich besondere Reize für die augenscheinlich schon normalerweise vom Körper im Kampf gegen das Karzinom verwandten Mittel ergeben eine übersichtliche Gruppeneinteilung.

Es muss anderer Gelegenheit vorbehalten bleiben, die Art der Behandlung im Zusammenhang zu erörtern. Hier möchte ich nur kurz erwähnen, dass wir unter Zuhilfenahme vieler Verfahren gelegentlich uns selbst unerwartete Erfolge sehen. Ich möchte hier bloss kurz berichten, dass es uns gelungen ist, einen augenscheinlich vollkommen verlorenen Fall von Rektumkarzinom, das auf die Ileumschlingen übergegriffen hatte und deshalb bei der im übrigen ergebnislosen Operation mit einer Ileumfistel behandelt wurde, das Karzinom vollkommen zum Rückgang zu bringen, so dass in der Gewichtszunahme und wesentlicher Besserung des Allgemeinzustandes ein sehr erträglicher Zustand erzielt werden konnte, obwohl ein Verschluss des Dünndarmafters aus technischen Gründen nicht möglich war.

Bei einem Fall von Scheidenkarzinom, das anfänglich sich zurückgebildet hatte, trat bald ein über faustgrosses Rezidiv auf, das das Rektum umgriff und mit einer für 2 Finger bequem durchgängigen

Fistelöffnung eine im Innern entstandene Zerfallshöhle in die Hinterwand des Rektums geöffnet hatte. Unter der Behandlung hat sich der Rezidivtumor wesentlich verkleinert, die Frau blüht auf, die Zerfallshöhle reinigt sich, die vorher sehr reichlichen Blutungen aus dem Darm haben vollständig aufgehört. Das ist zwar keine endgültige Heilung, aber jedenfalls eine Besserung, die nach alleiniger Bestrahlung unmöglich zu erwarten gewesen wäre.

Derartige Fälle haben wir mehrfach gesehen und sind danach der Hoffnung, dass die Verbindung der Strahlenbehandlung mit den oder einigen der genannten Hilfsmitteln uns ganz wesentlich weiterbringen wird, als man bisher anzunehmen berechtigt war. Das führt uns zu dem Schluss, dass die Strahlenbehandlung sowohl mit Röntgen- wie mit Radiumstrahlen, wesentliche Vorteile gegenüber dem operativen Verfahren bietet, wenigstens soweit das Karzinom der weiblichen Genitalien in Frage kommt, dass aber seine Wirkung doch ziemlich eng begrenzt ist. Wesentlich Besseres ergibt erst eine systematische Heranziehung aller sonst zu Gebote stehenden Hilfsmittel.

Eine Tatsache aber verdient noch besondere Erwähnung. Abgesehen von der — nicht unbedingten, aber doch erheblichen — direkten Gefahrlosigkeit der Strahlenbehandlung gegenüber der Operation hat sie sich als ein gutes Mittel zur erheblichen Lebensverlängerung erwiesen. Selbst wenn wir nur die Fälle zusammenrechnen, die in der Beobachtungszeit gestorben sind, ist die Lebensdauer nach der Bestrahlung erheblich grösser, als im Durchschnitt der — früher — wegen Unmöglichkeit der Operation überhaupt nicht behandelten Fälle von Uteruskarzinom. Wenn erst die 5 Jahre Beobachtungszeit abgelaufen sein werden, muss also mit Einrechnung der dann noch Lebenden der Vergleich ganz erheblich mehr zugunsten der Strahlenbehandlung ausfallen.

Das ist ein Vorteil, der bei der Bewertung der Strahlenbehandlung, steht man ihr noch so misstrauisch gegenüber, nicht vergessen werden darf.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität München.

Bakteriologische Untersuchungen über die Gültigkeit des sog. Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetzes*).

Von Prof. K. Süpfle.

In der medizinischen Fachpresse wird in den letzten Monaten verschiedentlich das sog. Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz erwähnt. Namentlich der Berliner Chirurg Bier hat in mehreren, viel beachteten Aufsätzen auf das Arndt-Schulzsche Gesetz Bezug genommen und meint, dass die Auspizien für die Anerkennung dieses Gesetzes jetzt günstiger wären als früher. Bier sagt von sich, er sei wohl der einzige gewesen, der die überragende Bedeutung des Arndt-Schulzschen Gesetzes schon vor 20 Jahren, als er es kennen lernte, richtig eingeschätzt habe; er habe mehrfach, aber vergeblich versucht, Internisten und Pharmakologen für dies Gesetz zu erwärmen.

Es dürfte daher einiges Interesse bieten, wenn ich auf Grund eigener bakteriologischer Versuche kurz zu dem Arndt-Schulzschen Gesetz Stellung nehme.

Das Gesetz geht zurück auf Rudolph Arndt, seinerzeit Professor der Psychiatrie in Greifswald. Ueber seine Lehre hat sich Arndt zum ersten Male im Jahre 1883 in seinem Lehrbuch der Psychiatrie ausgelassen. Er weist auf das Pflügersche Zuckungsgesetz hin und argumentiert (S. 90): „Den galvanischen Strömen analog wirken alle anderen Reize und daher der Satz Listers, dass ein und derselbe Nerv, je nachdem er mässig oder stark gereizt wird, die Funktionen des Organes, auf das er wirkt, erhöht oder vermindert, d. i. sie befördert oder hemmt. Wir können deshalb überhaupt sagen, alle mittelstarken Reize wirken beschleunigend, alle starken Reize hemmend auf die Tätigkeit eines Nerven ein.“ Arndt nimmt nun — wie er auch in der Vorrede seines Buches sagt — das sog. Nervenzuckungsgesetz als Grundlage alles psychischen Geschehens an: „das Denken ist somit auch, wie eigentümlich das zunächst auch klingen mag, dem Zuckungsgesetz unterworfen, und sicher ist: schwache Reize fachen es an, mittelstarke befördern es, starke üben auf dasselbe einen hemmenden Einfluss aus“. Dieser Satz bezieht sich in seiner ursprünglichen Fassung auf die Nerventätigkeit und wird von Arndt das Nervenerregungsgesetz genannt. Im Jahre 1885 geht Arndt aber weiter; in seinem Buch: „Die Neurasthenie“ behauptet er, das Leben entspreche in allen seinen Aeusserungen dem sog. Zuckungs- oder Erregungsgesetz der Nerven auch da, wo von Nerven nichts vorhanden ist. Arndt fühlte sich daher veranlasst, seiner Formel einen allgemeinen Ausdruck zu geben und sprach jetzt von dem Lebenserregungsgesetz oder biologischen Grundgesetz. Es lautet: „Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie und stärkste heben sie auf“.

In einem Aufsatz in der B.kl.W. 1889 gibt Arndt zu, man habe die neue Fassung vielerseits bedenklich gefunden. „Man hat nicht einmal das einfache Nervenerregungsgesetz, wie es zuerst von Pflüger als Zuckungsgesetz aufgestellt worden ist, schlechthin gelten lassen wollen, und nun gar die Verallgemeinerung! Indessen, das hat mich nicht abgehalten, immer wieder von neuem nach Beweisen für die Gültigkeit des Gesetzes zu suchen.“

Arndt bekam nun Hilfe von einer Seite, von der er sie am allerwenigsten erwartet hatte, aus dem Gebiete der Pharmakologie. Hugo Schulz, der Pharmakologe in Greifswald, veröffentlichte im Jahre 1887 eine Arbeit: „Zur Lehre von der Arzneiwirkung“. Ohne Arndt zu erwähnen, geht auch Schulz von dem Pflügerschen Zuckungsgesetz aus und behauptet, die Arzneiwirkung folge im grossen ganzen dem Zuckungsgesetz vom normalen Nerven. Beweis: die Tätigkeit des Speichelfermentes werde durch Zusatz von Kochsalz abgeändert; geringe Mengen (3,85 Proz.) Kochsalz steigern, grössere Mengen (11,5 Proz.) vermindern die Wirkung des Speichelfermentes. Ein anderer Beweis: Die Zuckervergärung durch Hefe werde durch verschiedene Stoffe beeinflusst, kenntlich und messbar an der gebildeten Menge Kohlensäure; Brom, Jod, Arsen, Sublimat, Kupfersulfat, Chromsäure, Ameisensäure, Salizylsäure fördern die Zuckervergärung, wenn sie einer mit Hefe beimpften Zuckerlösung in kleinen Mengen zugesetzt werden; in grösseren Mengen dagegen hemmen diese Stoffe die Gärung, in noch grösseren heben sie die Gärung auf. Hugo Schulz weist dann hin, dass die verschiedensten Arzneimittel beim Menschen je nach der Dosis Erregung oder Lähmung bewirken, so Alkohol, Morphin, Kampfer, Physostigmin, Coniin, Digitalis, Ipekakuanha. Grosse Dosen hätten stets eine umgekehrte Wirkung wie kleine. Damit sei die Möglichkeit einer Verständigung der verschiedenen Richtungen in der Therapie gegeben, selbst der Homöopathie und Allopathie.

Arndt findet in den Versuchen und Schlussfolgerungen von Hugo Schulz eine mächtige Stütze seiner Lehre und widmet ihr nun eine umfangreiche Monographie: „Biologische Studien, I. Das biologische Grundgesetz“, erschienen im Jahre 1892. Das biologische Grundgesetz ist für Arndt „das Gesetz, nach dem sich alle Lebensvorgänge regeln und vollziehen“. Der Erfolg eines Reizes, sagt sich Arndt, hängt nicht nur von seiner absoluten Intensität ab, sondern auch von der Reizbarkeit der Zelle, des Organismus. Daher ist derselbe Reiz ein schwacher für normal reizbare Zellen und Organismen, aber ein starker für übernormal reizbare Individuen. Je schwächer veranlagt, je degenerierter ein Individuum ist, desto reizbarer ist es. Die gewöhnlichen Reize, die normal reizbare Individuen normal gebildet entstehen lassen, werden für schwach veranlagte, also mässig reizbare Individuen zu wachstumsfördernden Reizen; daher sehen wir bei schwach veranlagten Individuen Riesenwuchs oder X-Beine und Plattfuss oder stärkere Pigmentierung auftreten; noch schwächer veranlagte, daher sehr stark reizbare Individuen werden unter den Einwirkungen der gewöhnlichen Reize zwerghaft oder bekommen O-Beine und Klumpfüsse oder sie werden Albinos. Namentlich auch für das psychische Leben hat nach Arndt das biologische Grundgesetz Geltung: „Unser ganzes Fühlen und Denken, unser ganzes davon abhängiges Streben und Handeln ist dem biologischen Grundgesetz unterworfen.“ Jeder Genuss, das Rauchen einer Zigarre, das Anhören eines Konzertes, die Lektüre auch des vortrefflichsten Buches regt zwar zuerst das Wohlbefinden an, setzt es aber später herab.

Ich habe an ein paar Stichproben in wenige Sätze zusammengefasst, was Arndt sehr ausführlich in vielen Kapiteln entwickelt. Man staunt über die Belesenheit und die vielseitigen Kenntnisse — aber man staunt ebenso über die psychische, fast möchte man sagen, psychopathologische Einstellung, von der aus Arndt geradezu zwangsmässig alles und jedes aus dem Gesichtswinkel seines Gesetzes erblickt.

Arndt hat sein Gesetz auf rein spekulative Grundlagen aufgebaut; experimentelle Grundlagen hat er selbst nicht geschaffen. Eine nachträgliche Hauptstütze lieferte ihm Hugo Schulz, der aus seinen Versuchen 1887 schloss, dass jedes Zellgift in bestimmten Mengen die Lebenstätigkeit fördere. Aehnliche Beobachtungen waren übrigens schon früher gemacht worden. Nachdem bereits 1845 Braconnot gefunden hatte, dass manche Gifte in kleinsten Mengen nicht schädlich wirken, sondern die vitalen Tätigkeiten erhöhen, stellte Raulin 1869 fest, dass geringe Mengen von Zinksulfat oder kieselsaurem Alkali das Wachstum von Aspergillus niger in bedeutendem Maasse fördere. Heinzelmann beobachtete 1882 eine stimulierende Wirkung kleinster Salizylsäuremengen auf die Gärtätigkeit der Hefe. Als dann Versuche verschiedener Botaniker mit Schimmelpilzen, Hefen sowie mit Phanerogamen eine Steigerung des Erntegewichtes durch kleinste Giftmengen ergeben hatten, sprach W. Pfeffer 1895 den allgemeinen Satz aus, dass verschiedene Tätigkeiten des Stoff- und Kraftwechsels durch kleine Mengen anorganischer und organischer Gifte in selbstregulatorischer Weise beschleunigt werden.

Auch der Hygieniker F. Hueppe bezieht sich auf eigene, gleichsinnige Beobachtungen: in seiner „Naturwissenschaftlichen Einführung in die Bakteriologie“ (1896) schreibt er auf S. 55: „Arndt, Schulz und ich haben unabhängig von einander dieses „biologische Grundgesetz“ ermittelt, nach dem jeder Körper, der in bestimmter Konzentration Protoplasma tötet und vernichtet, in geringeren Mengen die Entwicklungsfähigkeit aufhebt, aber in noch geringeren Mengen, jenseits eines Indifferenzpunktes, umgekehrt als Reiz wirkt und die Lebenseigenschaften erhöht.“

Die Gedankengänge, die dem sog. Arndt-Schulzschen Gesetz zugrunde liegen, sind also von verschiedenen Forschern, bald in vorsichtigerer, bald in mehr apodiktischer Form ausgesprochen worden

---

*) Nach einem Vortrag in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München am 17. Januar 1922.

Es fragt sich nun: gilt die Behauptung, dass kleinste Giftmengen fördernd wirken, durchgehends oder nur für bestimmte Stoffe?

Zur Beantwortung dieser Frage habe ich mit Herrn Paul Hofmann Versuche angestellt, von denen ich hier nur das Wesentliche mitteilen möchte, da Herr Hofmann darüber ausführlich an anderer Stelle berichten wird. Wir wollten feststellen, ob man bei Bakterien in einwandfreier Weise eine fördernde Wirkung abgestufter Bakteriengiftmengen nachweisen kann. Wir hätten ähnlich wie Schulz bei seinen Versuchen mit Hefe verfahren können und als Kriterium der Lebensäusserung die Menge Gases wählen können, die von gärungserregenden Bakterien in einer geeigneten gärfähigen Flüssigkeit gebildet wird. Aber abgesehen von methodischen und technischen Bedenken hätten wir uns dann auf gärungserregende Bakterien beschränken müssen.

Die Lebenstätigkeit der Bakterien, die am allerschärfsten auf Ausseneinflüsse reagiert, ist ihre Vermehrungsfähigkeit. Je günstiger die Existenzbedingungen der Bakterien sind, desto rascher erfolgt innerhalb gewisser Grenzen die Vermehrung der Individuenzahl, desto üppiger werden bei der künstlichen Kultivierung die makroskopisch wahrnehmbaren Vegetationsmassen.

Folgendes Verfahren erwies sich als brauchbar: Die zu prüfende Substanz wird in eine soeben mit Agar ausgegossene Petrischale gebracht; die Substanz ist nun nach dem Erstarren des Nährbodens in die Agarmasse eingeschlossen. Man überlässt die Schale kurze Zeit sich selbst und beimpft sie dann durch oberflächliche Aussaat mit einer Reinkultur. Ist die gewählte Substanz für die Bakterien indifferent, so wird nach passender Bebrütung die ganze Agaroberfläche von der Vegetationsmasse gleichmässig überzogen, gerade so, wie wenn wir keinen Stoff in den Agar versenkt hätten. Ist die gewählte Substanz dagegen ein Bakteriengift, dann macht der Bakterienbelag in einer gewissen Entfernung von der Substanz halt. Die Substanz löst sich ja bei dieser Versuchsanordnung zum Teil im Agar, die Lösung dringt in die Umgebung ein, erfährt aber dabei eine allmähliche Verdünnung; mit der Erstarrung des Agars verlangsamen sich die Lösungs- und Diffusionsvorgänge aber bald derartig, dass man praktisch genommen von ihrer Sistierung sprechen kann; so entstehen konzentrisch im Umkreis der Substanz Agarzonen, die das Bakteriengift in abnehmender Konzentration enthalten; die Konzentration der einzelnen, besonders der äusseren Diffusionszonen erfährt später keine nennenswerte Erhöhung mehr.

Der Bakterienbelag reicht natürlich nur bis zu der Zone heran, deren Giftgehalt eine Bakterienvermehrung zulässt. Daher bleibt um die Substanz ein bald schmälerer, bald breiterer Hof bakterienfrei, erst dann folgt der Bakterienbelag.

Betrachtet man nun die an diesen Hof grenzende Randpartie des Bakterienbelages genauer, so kann man feststellen, dass der Rand je nach der Art des Bakteriengiftes verschieden aussieht. In manchen Fällen zeigt der Rand nichts besonderes, er ist so dick wie der gesamte übrige Bakterienrasen. Andere Male wird die Kulturmasse in nächster Nähe des bakterienfreien Hofes dünner und endet als zarter Saum. Bei bestimmten Substanzen ist es so, dass an den bakterienfreien Hof zunächst eine Zone spärlichen, auffällig dünnen Wachstums grenzt, dann erhebt sich ein Reif besonders üppigen Wachstums, worauf erst normal dicker Bakterienbelag folgt, der nun über die ganze bewachsene Fläche gleichbleibt. Hier haben also höhere Giftkonzentrationen die Bakterienvermehrung aufgehoben bzw. gehemmt, ganz geringe Konzentrationen waren indifferent; dass eine bestimmte Dosis in der Tat das Bakterienwachstum fördert, zeigt das Auftreten eines Streifens üppigen Wachstums. Mir war diese Art der Zonenbildung bei Gelegenheit früherer Untersuchungen über oligodynamische Wirkungen der Metalle aufgefallen; ich hatte sie aber nur bei Silberverbindungen wahrgenommen, so wie sie Löhner bei Versuchen mit Silbermünzen beobachtet hatte.

Paul Hofmann prüfte nun unter meiner Leitung die verschiedensten Bakteriengifte in dieser Weise. Um die Methode möglichst empfindlich zu machen, probierten wir aus, welche Bakterienarten besonders scharf auf die begünstigende Wirkung kleinster Giftmengen reagieren. Am besten eigneten sich Bact. coli, Mäusetyphusbazillen, Bact. pneumoniae Friedländer und Staphylokokken. Obwohl wir also mit besonders empfindlichen Bakterien arbeiteten, konnten wir durchaus nicht bei allen Bakteriengiften eine Zone der Wachstumsförderung beobachten; verschiedene Stoffe wirkten wohl in grösseren Konzentrationen hemmend, waren aber in niedrigeren Konzentrationen lediglich indifferent. Jedoch fanden wir allerdings eine Reihe von Bakteriengiften, die bei der beschriebenen Versuchsanordnung eine Zone üppigen Wachstums entstehen liessen, also in einer bestimmten Konzentration die Bakterienvermehrung förderten.

Wir suchten nun die fördernd wirkende Konzentration quantitativ zu ermitteln. Es gelang dies auf folgende Weise: Wir versetzten Agar mit abgestuften Giftmengen und säten auf die Oberfläche der gifthaltigen und giftfreien Nährböden eine so verdünnte Bakterienaufschwemmung aus, dass isolierte Kolonien entstehen mussten. Sämtliche Platten einer Versuchsserie wurden stets mit der gleichen Keimmenge beimpft und jede Giftkonzentration in zwei Parallelversuchen durchgeführt. Die zwei Parallelplatten stimmten in der Kolonienzahl stets so gut überein, dass die Schwankungen in der Koloniezahl höchstens 15 Proz. betrugen.

Was trat nun ein? Die Zahl der Kolonien fiel verschieden aus, je nach dem Giftgehalt der Platten. Bei einer Reihe von Stoffen konnten wir in zahlreich wiederholten und variierten Versuchen feststellen, dass auf den Platten mit grösseren Giftmengen überhaupt keine Kolonien aufgingen; je weiter die Dosis gesenkt wurde, desto höher wurde die Zahl der entstandenen Kolonien; bei einer bestimmten Konzentration war die Zahl der Kolonien wesentlich grösser als auf den giftfreien Kontrollplatten; sobald die optimale Konzentration unterschritten wurde, sank die Koloniezahl und es gingen schliesslich nur so viele Kolonien auf, wie auf den giftfreien Kontrollnährböden.

Wie ist dieses Resultat zu verstehen? Dass grössere Giftdosen das Aufgehen von Kolonien ganz hinderten bzw. beschränkten, bedarf keiner Erläuterung. Dagegen erscheint es zunächst unverständlich, dass auf den Platten mit bestimmtem Giftgehalt mehr Kolonien aufgehen als auf den Kontrollnährböden, obwohl doch alle Platten mit genau den gleichen Keimmengen besät wurden. Hier muss man sich erinnern, dass unsere üblichen Nährböden zwar lebenskräftigen Bakterienexemplaren eine rege Zellteilung ermöglichen, aber vielfach nicht ausreichen, um empfindlichere Individuen zur Vermehrung zu bringen. Es gehen im allgemeinen durchaus nicht alle lebensfähigen Keime, die wir auf einen Nährboden aussäen, quantitativ als Kolonien auf, sondern nur ein gewisser Teil, um so mehr, je besser der Nährboden ist. Bringe ich die gleiche Keimmenge nebeneinander auf verschieden zusammengesetzte Nährböden, auf gewöhnlichen Agar z. B. und auf Agar mit besonders guten Nährstoffen, etwa Traubenzucker oder Serum, so bekomme ich verschieden viel Kolonien. Ganz ähnlich ist es nun mit unseren Versuchen; hier wirken manche Stoffe in bestimmter Konzentration begünstigend auf die Vermehrungsfähigkeit.

Die fördernde Giftkonzentration liegt bei den einzelnen Stoffen verschieden; sie kann bei ein und demselben Bakteriengift gegenüber verschiedenen Bakterienarten annähernd gleich sein (z. B. Malachitgrün für Staphylokokken und Mäusetyphusbazillen); bei anderen Stoffen liegen die optimalen Konzentrationen für verschiedene Bakterienarten verschieden (z. B. bei Sublimat, Argentum nitricum, Phenol für Staphylokokken und Mäusetyphusbazillen).

Es ist vielfach erstaunlich, wie viel mehr Keime trotz gleicher Aussaat sich auf den Platten mit optimalem Giftgehalt zu Kolonien entwickeln, als auf den giftfreien Kontrollnährböden; der Unterschied macht mindestens etwa 50 Proz. aus, kann aber Werte von 120 Proz. und mehr erreichen. Diese Beobachtungen lehren nebenbei, dass im allgemeinen mindestens 30—40 Proz. der ausgesäten Keime auf gewöhnlichem Agar nicht in Form von Kolonien aufgehen, vielleicht sogar 50 und mehr Prozent.

Beim genaueren Betrachten unserer Platten fiel uns nun auf, dass auf den Platten mit optimalem Giftgehalt nicht nur mehr Kolonien aufgingen, sondern dass die sich entwickelnden Kolonien auch grösser werden als auf gewöhnlichem Agar. Bekanntlich hängt die Grösse der Kolonien einer bestimmten Bakterienart auf ein und demselben Nährboden ganz wesentlich von dem Spielraum ab, der den Keimen auf der Platte zur Verfügung steht. Je dichter die Keimaussaat erfolgt, je enger nebeneinandergedrängt folglich die Kolonien sich entwickeln müssen, desto kleiner bleiben sie; umgekehrt bilden sich grosse, üppige Kolonien, wenn sie durch weite Zwischenräume getrennt sind. Wir mussten also, wenn wir den Einfluss verschiedener Giftkonzentrationen auf die Grösse der Kolonien studieren wollten, mit relativ kleinen Keimmengen arbeiten, um eine störende Wirkung der Nachbarschaft auf die Koloniegrösse möglichst auszuschalten. In derart angelegten Versuchsreihen war nun, wie zu erwarten war, deutlich zu erkennen, dass die Kolonien sehr klein blieben bei den höheren Giftkonzentrationen, die auch die Koloniezahl herunterdrückten. Ebenso zweifellos war es aber auch, dass die Kolonien sehr umfangreich und saftig wuchsen bei den optimalen Giftmengen, die die Kolonienzahl auf ihr Maximum herauftrieben.

Um jeden subjektiven Faktor bei der Beurteilung auszuschliessen, haben wir die Grösse der Kolonien zahlenmässig bestimmt, indem wir bei schwacher Vergrösserung und konstanter Tubuslänge den Durchmesser mittels eines Okularmikrometers massen. Auf diese Weise haben wir sämtliche Kolonien einer Platte sorgfältig gemessen und diese Untersuchung für ganze Versuchsreihen durchgeführt. Wir haben die beobachteten Koloniegrössen in üblicher Weise in Klassen geteilt und berechnet, wie viele Kolonien jeweils einer dieser Grössengruppen angehören. Wenn man das Zahlenmaterial solcher Versuche in Form einer Variationskurve darstellt, so erhält man Kurven, die der Binomialkurve mehr oder weniger nahekommen, wie das bei Variationskurven sehr häufig ist. Auf solchen Kurven sieht man, dass der Mittelwert der Koloniegrösse je nach der Giftkonzentration kleiner, geradeso gross bzw. grösser ist als bei den Kontrollwerten. Einer bestimmten Giftkonzentration entspricht der grösste Mittelwert der Koloniegrösse. Und zwar sind die Kolonien hierbei um 16—43 Proz. grösser als auf den giftfreien Kontrollnährböden. Bemerkenswerterweise ist die gleiche Konzentration eines Giftes die optimale für die Koloniegrösse wie für die Zahl der aufgegangenen Kolonien.

Nach dem Ergebnis unserer Versuche gibt es eine Anzahl von Bakteriengiften, die in bestimmten Mengen die Bakterienvermehrung in künstlichen Nährböden fördern. Bei folgenden Bakteriengiften ist uns dieser Nachweis einwandfrei gelungen: Chlorkalk, Arsentrioxyd, Zinkchlorid, Kupferchlorid, Silbernitrat, Quecksilberchlorid, Quecksilberjodid, Chromsäure, Formaldehyd, Ameisensäure, Essigsäure, Zitronensäure, Phenol, Lysol, Grotan, Thymol, Resorzin, Benzoesäure, Salizylsäure, Malachitgrün, Gentianaviolett, Methylviolett, Kristallviolett, Methylorange, Safranin.

Aber durchaus nicht alle von uns geprüften Bakteriengifte verhielten sich in dieser Weise; bei einer Reihe von Stoffen konnten wir uns mit Hilfe unserer Versuchsanordnung überzeugen, dass gewisse grössere Dosen die Bakterienvermehrung in künstlichen Nährböden unmöglich machen bzw. hemmen; kleinere Dosen liessen aber keinerlei Wirkung erkennen, eine Förderung des Bakterienwachstums war nicht festzustellen. Solche Stoffe sind: Kaliumchlorat, Kaliumbromid, Jod-Jodkalilösung, Borsäure, Bas. Aluminiumazetat, Bas. Bleikarbonat, Bleiessig, Kaliumpermanganat, Eisenchlorid, Ferrosulfat, Nickelazetat, Fluoreszein, Eosin.

Wir können also die Befunde von Hugo Schulz für bestimmte Stoffe bestätigen, aber keineswegs für alle. Wenn das sog. Arndt-Schulzsche Gesetz nicht einmal in der Reihe der Bakteriengifte unbeschränkte Gültigkeit hat, so kann keine Rede davon sein, dass hier ein allgemein gültiges Gesetz, geschweige ein biologisches Grundgesetz vorliegt.

Wie aber sollen wir die scheinbar überraschende Tatsache verstehen, dass manche Gifte in kleiner Menge die entgegengesetzte Wirkung haben wie in grosser Menge?

Czapek meint in seiner „Biochemie der Pflanzen", man müsse sich stets vergegenwärtigen, dass ein äusserer Reiz eine Gegenaktion im selbstregulatorischen Sinne erzeugt, um das Gift womöglich unschädlich zu machen. Czapek sieht in den stimulierenden Effekten verdünnter Giftlösungen Entgiftungsaktionen der Zelle. Ist die Giftwirkung schwächer als die Entgiftungswirkung, so resultieren Stimulationseffekte; ist dagegen die Giftwirkung stärker als die Entgiftungsreaktion, so tritt Lähmung (Entwicklungshemmung) bzw. Tod ein.

Zu einer vielleicht weiterführenden Erklärung kommen wir, wenn wir uns nach Analogien unter möglichst durchsichtigen Verhältnissen umsehen. Hier liegt es nahe, den Verlauf einer Fermentreaktion bei verschiedener Temperatur zum Vergleich heranzuziehen. Bestimmte Temperaturen steigern eine Fermentreaktion; wird die Temperatur weiter erhöht, so verläuft die Reaktion besonders stürmisch; noch höhere Temperaturen dagegen vermindern und sistieren schliesslich die Reaktion. Auch hier wirken „kleine Dosen" umgekehrt wie „grosse". Es ist aber sehr verständlich, warum hohe Temperaturen anders wirken als niedrige. Wir müssen zwei verschiedene Wirkungen der Temperatur auseinanderhalten: die steigende Temperatur wirkt einerseits beschleunigend auf die Fermentreaktion wie auf die Geschwindigkeit jeder chemischen Reaktion; andererseits schädigen höhere Temperaturen das Ferment, vermindern durch zunehmende Ausfällung die aktive Fermentoberfläche und setzen dadurch die Reaktionsgeschwindigkeit herab. Bestünde jede Wirkung der Wärme für sich allein, so könnten wir den Verlauf der Reaktion unter dem Einfluss steigender Temperatur in Form einer stetig steigenden bzw. fallenden Kurve verfolgen; da aber beide Wirkungen zusammentreffen, so verläuft die Fermentreaktion bei zunehmender Temperatur nach einer Kurve, die die Resultante aus beiden Kurven darstellt, d. h. bis zu einem Optimum steigt, dann wieder fällt. Eine solche Optimumwirkung tritt immer auf, wenn zwei entgegengesetzt einwirkende Vorgänge vorhanden sind, von denen der eine die Reaktionsgeschwindigkeit erhöht, der andere vermindert.

Um eine Optimumwirkung, auf die mich Herr Geh.-Rat Frank aufmerksam machte, handelt es sich offenbar auch bei der fördernden Wirkung kleinster Giftdosen. Wir brauchen nur anzunehmen, dass die betreffenden Gifte gleichzeitig an zwei verschiedenen Stellen oder chemischen Verbindungen im Protoplasma angreifen, erstens an einer, simpel ausgedrückt, lebensfördernden, zweitens an einer lebenshemmenden. Bei der Fülle der Substanzen, die das Protoplasma aufbauen, macht diese Annahme keine Schwierigkeiten. Wenn nun beide Stellen, was plausibel wäre, eine verschiedene Abhängigkeit von der Giftkonzentration haben, so muss bei einer bestimmten Konzentration eine Optimumwirkung eintreten.

Diese Analogisierung mit der bei den verschiedensten Reaktionen (auch bei dem von Arndt angezogenen Pflügerschen Zuckungsgesetz) bekannten Optimumwirkung nimmt dem Arndt-Schulzschen Gesetz das Geheimnisvolle; sie steht gleichzeitig im Einklang damit, dass nicht alle Gifte, wie wir fanden, wachstumfördernd wirken — denn nicht jeder Stoff muss an zwei Stellen des Protoplasmas angreifen.

Auf Grund unserer Versuchsergebnisse und Ueberlegungen können wir in der Formulierung von Arndt nichts weiter als eine Formulierung erblicken, eine leere Formel, die keinen ersichtlichen Gewinn bringt. Ich frage mich darum auch, ob es am Platze ist, dass neuerdings die Neigung wächst, die verschiedensten Beobachtungen durch Berufung auf das sog. Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz zu „erklären". Die Gefahr ist gross, dass die Literatur dadurch nur wieder um ein Schlagwort reicher wird, das nichts Besonderes besagt und sich doch den Heiligenschein einer tiefen wissenschaftlichen Erkenntnis anmasst.

Die Pathogenese der Metasyphilis*).

Von Prof. Dr. Wilhelm Gennerich.

M. H.! Die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Forschung in der Syphilis-Metasyphilisfrage gaben den Anlass, zur weiteren Klärung dieses Problems noch andere Untersuchungsmethoden heranzuziehen und zwar die Methoden der Dauerbeobachtungen, der statistischen Forschung und gewisser Experimente an metaluetisch Erkrankten. Die sich aus ihnen ergebenden Feststellungen lassen sich heute so eindeutig und fest in den Rahmen der bekannten klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen einfügen, dass die noch vorhandenen Lücken in der Pathogenese der metasyphilitischen Prozesse geschlossen werden konnten.

Zur Einführung in unser heutiges Thema bitte ich mir zu gestatten, auf einige bekannte Tatsachen der Syphilispathologie kurz hinzuweisen.

Zunächst müssen wir uns der Tatsache erinnern, dass die Syphilis überall im Körper ein rein mesodermaler Entzündungsvorgang ist und dementsprechend am Nervensystem zunächst nur das Bindegewebe, d. h. die Meningen, befällt. Wir sprechen daher mit Recht von einer meningealen Syphilis. Die Syphilis bleibt in ihrem mesodermalen Charakter unverändert erhalten bei allen exotischen Völkern, wo gewisse Einflüsse der Kultur, die späterhin noch zu erörtern sind, fehlen. Nur bei den Kulturvölkern finden wir im Spätstadium eine Metasyphilis, d. h. einen Uebergang der Spirochätose von den Meningen ins Nervenparenchym. Worauf dies zurückzuführen ist, wird den Hauptgegenstand unserer heutigen Betrachtung bilden.

M. H.! Wo sich an den Meningen eine Entzündung abspielt, sei es durch die Syphilisspirochäten, Tuberkelbazillen, Meningokokken oder Influenzabazillen, da wissen wir heute, dass sich diese meningeale Entzündung auch dem das Zentralnervensystem umgebenden Liquor mitteilt und durch ganz exakte Untersuchungmethoden quantitativ wie qualitativ zu erfassen ist. Nächst Quincke ist es ein besonderes Verdienst der Franzosen, Ravaut, Sicard u. a., die Liquordiagnostik ausgebaut und auf das Vorhandensein meningealer Entzündungen bereits im Frühstadium der Syphilis und ohne das Vorhandensein klinischer Ausfälle hingewiesen zu haben. Es ist festzustellen, dass die Liquordiagnostik sowohl hinsichtlich der Erkenntnis wie hinsichtlich der Therapie der meningealen Syphilis bahnbrechend gewirkt hat.

Eine syphilitische Durchseuchung der Meningen kommt, wie Ihnen, meine Herren, bekannt ist, im frischen Sekundärstadium fast regelmässig zustande. Sie deckt sich aber keineswegs mit dem Vorhandensein einer meningealen Entzündung. Die Tatsache der Liquorinfektion ergibt sich aus den positiven Impfergebnissen mit normalem Liquor von frischen Sekundärfällen, über die von Hoffmann, Mulzer und mir berichtet worden ist. Eine latente meningeale Entzündung — hier passt der Ravautsche Ausdruck „histologisches Meningorezidiv" nicht gut — finden wir bei frischer Primärsyphilis nur in 3 Proz., bei frischer unbehandelter Sekundärsyphilis in ca. 15 Proz. der Fälle, wenn Zellzahlen bis zu 10 noch zur Norm gerechnet und nur Fälle bis zu einem Infektionsalter von 3—4 Monaten berücksichtigt werden. Dies Bild ändert sich, wie wir noch sehen werden, erheblich, sobald die spezifische Behandlung einsetzt.

Im allgemeinen hat jede wesentliche meningeale Entzündung eine biologische Sonderstellung der meningealen Infektion zur Voraussetzung; d. h. letztere muss quantitativ oder qualitativ eine Ueberlegenheit gegenüber anderen Krankheitslokalisationen erhalten haben. Dies kann in unseren Breiten, d. h. bei Kulturvölkern schon bei der Anlage der syphilitischen Infektion geschehen sein, weil die Durchseuchung der Meningen durch ein in seiner Giftigkeit abgeschwächtes Virus nachweislich begünstigt wird.

Die überwiegende Mehrzahl der meningealen Entzündungen kommt jedoch auf andere Weise zustande und zwar durch den Einfluss der spezifischen Therapie auf den Syphilisverlauf. Es kommt hier sowohl eine Einzelwirkung, nämlich im einzelnen Falle, wie eine Massenwirkung, nämlich auf den Syphilisverlauf im Volkskörper in Betracht. Dass dieser Einwirkung natürlich nur solche Individuen unterliegen, die aus irgendeinem Grunde im frischen Stadium nicht bis zur Sterilisation behandelt worden sind, braucht wohl nicht besonders betont zu werden.

Der Einfluss der spezifischen Therapie äussert sich nachweislich in zwei verschiedenen Richtungen.

Die erste besteht darin, dass sie in zahlreichen Fällen meningeale Entzündungen hervorruft. Dies geschieht dadurch, dass die spezifische Therapie imstande ist, quantitativ wie qualitativ eine biologische Vorzugsstellung der meningealen Infektion gegenüber der übrig gebliebenen Körperinfektion herbeizuführen. Dieser allgemein als Provokation der meningealen Syphilis von mir bezeichnete Vorgang kommt sowohl nach Hg wie nach Salvarsan zur Beobachtung. Nur ist die provozierende Wirkung des Salvarsans weit stürmischer und massiver, als es bei gleichen Anlagebedingungen selbst für intensivste Hg-Behandlung möglich ist. Dieser Vorgang der meningealen Provokation, den wir bei völlig liquornormalen frischen Sekundärfällen vielfach verfolgt haben, lässt sich kurz folgendermassen erklären.

Einschränkungen der Allgemeinsyphilose werden bei ausbleibender Gestamsterilisation immer mit Neuexpansion der Restinfektion beantwortet, weil das Virus als vitalste Eigenschaft das Streben nach Allgemeindurchseuchung besitzt. Ob sich neue Generalisationen einstellen können, und in welchem Maasse, hängt natürlich von dem

---

*) Vortrag, gehalten am 18. April 1922 vor der Schwedischen medizinischen Gesellschaft in Stockholm.

Stande der individuellen allergischen Vorgänge ab. Jedenfalls erfolgt aber der Ausgang der Rezidivbildung von den am wenigsten geschädigten Herden, zu denen aus Ihnen bekannten Gründen vornehmlich die Meningen und der Liquor gehören. Ueber die Entlegenheit des Liquors von der Zirkulation und über seine therapeutische Zugänglichkeit ist ja ausser von Lewandowski auch von Gärtner und mir verschiedentlich berichtet worden.

Sie sehen also, m. H., die schwerwiegende Tatsache der therapeutischen Provokation liegt darin begründet, dass die Rückfallbildung vorzugsweise von einer Lokalisation ausgeht, die therapeutisch schwer zugänglich ist, und wo sich daher das entstandene qualitative Uebergewicht der Meningen- und Liquorinfektion nur schwer wieder beseitigen lässt.

Die Häufigkeit des meningealen Ausgangs der Rezidivbildung, wie auch die Schnelligkeit ihres Zustandekommens hängt naturgemäss vorwiegend von der Güte der stattgehabten Behandlung und erst in zweiter Linie von der ersten Anlage der meningealen Infektion ab. Je schwächer und unzureichender die Allgemeinbehandlung ist, um so häufiger sind die meningealen Entzündungen. Aber selbst bei ziemlich guter Behandlung kann bei entsprechender Anlage eine Meningorezidivbildung eintreten, wenn die Nachkur zu spät, d. h. erst anderthalb Monate nach der ersten Kur einsetzt. Durch eine Kontrollpunktion etwa 4—5 Wochen nach der ersten Kur kann man jedoch die sich anbahnende meningeale Entzündung rechtzeitig erkennen, so dass ihre Beseitigung durch eine geeignete Therapie keine Schwierigkeiten macht. Das ist auch der sicherste Weg, um einer Neurorezidivbildung vorzubeugen.

Nach unseren zahreichen Liquorkontrollen in allen Luesstadien reicht der Beginn der meningealen Entzündung fast immer in die beiden ersten Jahre nach der Infektion zurück. Bei den sofort kombiniert mit Salvarsan behandelten Fällen entstehen die Liquorveränderungen mit verschwindender Ausnahme noch im ersten Infektionsjahr. Nach alleiniger Hg-Behandlung bahnen sich jedoch die meningealen Entzündungen vereinzelt auch noch später und zwar bis zum 4. Infektionsjahr an. Dasselbe gilt gelegentlich auch für Fälle, die zunächst mit Hg und erst späterhin mit Salvarsan behandelt worden sind. Ueber das vierte Infektionsjahr hinaus ist im allgemeinen mit neuauftauchenden meningealen Entzündungen nicht mehr zu rechnen. Auch Dreyfus sah vom fünften Infektionsjahr an keine Veränderung bei seinen liquornegativen Fällen mehr eintreten.

Diese Beobachtungen sind insofern von Wichtigkeit, weil sie uns gewisse Richtlinien für unsere Kontrollpunktonen bei den verschiedenartig behandelten Fällen geben.

Die Provokation der meningealen Syphilis erfolgt, wie bereits erwähnt, bei ungenügender Kombinationsbehandlung häufiger als nach alleiniger Hg-Behandlung. Es handelt sich hier um Beobachtungen, die auch von Nonne, Weygandt, Pette u. a. bestätigt worden sind. Ich möchte Ihnen als Beleg hierfür eine Zusammenstellung von Punktionsergebnissen aus dem Sommerquartal 1917 vorlegen.

Es fanden sich Liquorveränderungen bei:

unbehandelter Syphilis insontium	in 48 Proz.
nach Hg-Behandlung	in 38 Proz.
(bei anderen Autoren in 40 Proz.)	
nach Hg-Salvarsanbehandlung	in 60 Proz.

Bei den mit Salvarsan behandelten Fällen, die nicht aus unserer eigenen, sondern aus anderweitiger Behandlung stammten, lag natürlich ein völlig ungenügendes Behandlungsmaass vor.

Bemerkenswert ist die relativ geringe Zahl von Kranken mit nachweisbaren klinischen Veränderungen. Untersucht man ein grosses Krankenmaterial aller Syphilisstadien, so beträgt die Zahl der mit klinischem Ausfall behafteten Fälle nur 10 Proz., während 90 Proz. der Liquorpositiven trotz mehr oder weniger erheblicher Liquorveränderungen keinerlei klinische Störungen darbieten. Es erhebt sich nun die Frage: Was wird späterhin aus diesen Fällen mit den latenten Liquorentzündungen, für die bekanntlich Ravaut den Namen histologische Meningorezidive eingeführt hat?

Ueber das spätere Schicksal der Syphilitiker liegen eigentlich nur hinsichtlich der Paralysehäufigkeit einige Statistiken vor. Der von Mattauscheck und Pilcz angegebene Prozentsatz von 4,75 wird wegen der zu kurzen Beobachtungszeit von einer Reihe von Autoren angefochten. Nach Aebly, Weinberg und Ahrens sind mit grösster Wahrscheinlichkeit 10 Proz. anzunehmen. Da sich diese Zahlen auf die Behandlung mit Hg beziehen, wo ca. 40 Proz. histologische Meningorezidive zu verzeichnen waren, so würden von letzteren annähernd ¼ späterhin an Paralyse erkranken. Ueber die Häufigkeit hirnluetischer Prozesse, Tabes und Myelitis, liegen aus begreiflichen Gründen, eben wegen der schwierigen Erfassbarkeit des Materiales, keinerlei statistische Beobachtungsergebnisse vor. Ihr Kontingent ist nach den klinischen Erfahrungen aber sicher grösser als das der Paralytiker. Demnach darf man wohl annehmen, dass ⅔ bis ¾ aller histologischen Meningorezidive späterhin auch zu irgendwelchen Ausfallerscheinungen am Zentralnervensystem führen, während nur ¼ oder wenig mehr von den histologischen Meningorezidiven eine spontane Rückbildung erfährt oder überaus lange latent verläuft.

An unserem eigenen Krankenmateriale habe ich allerdings nur wenige spontane Rückbildungen der latenten Liquorentzündungen beobachtet.

Bei den leichteren Liquorveränderungen möchte ich jedoch bei unserer einheimischen Syphilis eine spontane Rückbildungsmöglichkeit keineswegs in Abrede stellen. Alle schwereren Liquorbefunde, besonders hohe Eiweiss- und Wassermannwerte haben nach den hiesigen Erfahrungen eine ungünstige Prognose, wenn eben nicht alles getan wird, um doch noch eine Assanierung der Meningen zu erreichen. Auch Dreyfus und Kyrle halten die hohen Eiweiss- und Wassermannwerte für prognostisch ungünstig. Vor allem haben sie dieselben mit der üblichen Kombinationsbehandlung auch nur wenig beeinflussen können. Weshalb dies der Fall ist, wird später noch zu erörtern sein.

M. H.! Die zweite Eigentümlichkeit der spezifischen Syphilisbehandlung betrifft ihre Beziehungen zur Allergie des Organismus. Schon in verschiedenen früheren Arbeiten habe ich den Fortbestand des Sekundarismus mit der spezifischen Therapie in ursächlichen Zusammenhang gebracht und gleichzeitig ausgeführt, dass der fortbestehende Sekundarismus die Grundlage der Metalues bildet[1]. Auch in der ersten Auflage meines Buches über die Syphilis des Zentralnervensystems hatte ich besonders hervorgehoben, dass die spezifische Therapie die Umstimmung des Organismus verhindert und darauf hingewiesen, dass ohne Behandlung mehr Tertiärsyphilis als Metasyphilis zu erwarten sei. Diesen Beobachtungen ist mein früherer Schüler Gärtner weiter nachgegangen und hat durch die Aufrollung des Paralyseproblems bei kultivierten und unkultivierten Völkern ein sehr umfangreiches und gewichtiges Beweismaterial zusammengetragen, aus welchem die Allergieschwäche des Organismus infolge spezifischer Behandlung als Ursache der Metasyphilis hervorgeht.

Gärtner geht von der bekannten Tatsache aus, dass die Syphilis bei exotischen Völkern trotz teilweise sehr hochgradiger Durchseuchung fast niemals zur Metasyphilis führt. Ausgedehnte Nachforschungen nach Paralyse unter unkultivierten Völkern haben besonders in Algier, Marokko und in der Cyrenaika durch französische Forscher stattgefunden, von denen Sicard, Levy Bing, Gerbay, Montpellier und Marie zu nennen sind. Die Zahl der Syphilitiker wurde bei den Arabern von Lacapère und Marie auf 73 bis 79 Proz. der Bevölkerung angegeben, während die Paralysehäufigkeit in den Irrenanstalten nur 4,5—6 Proz. der Insassen betrug. Holzinger fand in Abessinien 80 Proz. der Bevölkerung syphilitisch, sah aber keine Paralyse, sondern nur 6 Tabesfälle. Der Münchener Psychiater Rüdin fand in Algier und Aix in der Provence trotz hochgradiger Syphilisverbreitung unter der Bevölkerung nur einen einzigen Paralysefall, der jedoch früher spezifisch behandelt worden war. Auch v. Düring hat aus Kleinasien berichtet, dass hier nur Tertiärsyphilis, aber keine Optikuserkrankungen, Tabes oder Paralyse vorkommen. Die gleichen Feststellungen erfolgten durch Neukirch in Anatolien, Seiffert und Külz in Kamerun, van Brero in Lavang auf Batavia und Kräpelin in Java und Singapore. Auch Rasch fand in Siam bei stärkster Verbreitung der Syphilis keine Paralyse, ebenso Jeanselmes in Indochina. Neumeyer schreibt aus Bosnien und der Herzegowina: „Warum gehört hierzulande, wo die Syphilis durch Jahrhunderte hindurch gar nicht oder ganz ungenügend behandelt wurde, die progressive Paralyse und die Tabes zu den äussersten Seltenheiten? In achtjähriger Tätigkeit im Lande sah ich trotz eigens darauf gerichteten Augenmerks erstere nie, letztere nur einmal.“

Diese Beobachtungen erfahren eine Ergänzung durch eine recht interessante Zusammenstellung Gärtners. Dieser bringt nach den Ergebnissen der Volkszählung in Preussen im Jahre 1910, wo nur die in den Irrenanstalten aufgenommenen Paralysen gezählt wurden, über je Paralysehäufigkeit, auf eine Million Einwohner gerechnet, folgende Ziffern:

in Ostpreussen und Westfalen (ca. 2—3 Proz. der Erwachsenen syphilitisch) fanden sich	27 Paralytiker,
in Schleswig-Holstein (ca. 3—5 Proz. syphilitisch) fanden sich	71 Paralytiker,
in Berlin (rund 10 Proz syphilitisch) fanden sich . . .	359 Paralytiker.

Nach diesen Prozentsätzen müsste man bei rund zu 70 Proz. syphilitisch verseuchten Völkern auf eine Million Einwohner 2400 Paralytiker erwarten; es sind aber nur vorhanden 2—5 Paralytiker.

Gärtner hat sodann die Einflüsse von Zivilisation, Kultur, Domestikation, Entartung, Alkohol, Hitze und Rassendisposition auf den Syphilisverlauf einer eingehenden Kritik unterzogen und findet ebenso wie wir in dieser Beziehung keinerlei verwertbare Anhaltspunkte. Nur hinsichtlich des Einflusses der spezifischen Therapie auf die Entstehung der Metasyphilis macht Gärtner noch auf verschiedene z. T. schon bekannte Beobachtungen aufmerksam. Wo sich Paralyse bei exotischen Völkern geltend machte, handelte es sich um Personen, die eine spezifische Behandlung erhalten hatten. Meist waren es farbige Kolonialsoldaten, Hausangestellte oder Leute in gehobener Stellung, die Zugang zu ärztlicher Behandlung gefunden hatten.

In Kulturländern betrifft die Paralyse vorzugsweise die höheren Berufsstände, weil sie weit mehr als die niederen Volksschichten auf eine gründliche Behandlung drängen und auch während des Latenzstadiums im Sinne von Neisser, Fournier eine grössere Anzahl intermittierender Kuren durchmachen.

Das kulturelle Moment bei der Paralyseentstehung liegt also lediglich auf dem Gebiete der spezifischen Therapie.

Auch die Beschleunigung der Metasyphilis durch häufigere Behandlung, wie sie schon vor Jahren von Kron und Schuster statistisch nachgewiesen wurde, fällt in die gleiche Richtung.

Falls diese Beobachtungen ihre Berechtigung haben, so müsste unter Salvarsan, das dem Hg an Wirkung doch weit überlegen ist, noch frühzeitiger Metalues eintreten, als nach intermittierender Hg-Behandlung. Letzteres ist in der Tat auch der Fall, insofern ich bereits 4 bis 6 Jahre nach der Salvarsanbehandlung sowohl Paralyse wie Tabes beobachtet habe. Auch Nonne und Pette haben den Eindruck einer Beschleunigung durch insuffiziente, d. h. nicht sterilisierende Salvarsanbehandlung.

---

[1] Die Praxis der Salvarsanbehandlung im Verlag von Hirschwald, 1912, S. 90, Zeile 36. Die Ursachen von Tabes und Paralyse. Dermat. Zschr. 1915, Nr. 12.

Es fragt sich nun: Wie ist die Entstehung bzw. Beschleunigung der Metasyphilis durch die spezifische Behandlung zu erklären? Wie kommt es ferner durch die spezifische Behandlung zu einer Allergieschwäche des Organismus, und was hat diese mit der Entwicklung der Metasyphilis zu tun?

M. H.! Eine biologische Einwirkung der spezifischen Behandlung auf das syphilitische Virus und damit konsekutiv auf die Allergie des Organismus kommt in doppelter Weise zustande: Einmal wird durch wiederholte spezifische Behandlung die syphilitische Allgemeindurchseuchung immer wieder eingeschränkt, so dass der Kontakt zwischen Virus und Körperzellen ganz wesentlich vermindert wird. Wie wir alle wissen, wird der Organismus durch geringe Mengen von Giftstoffen bei weitem nicht zu so kräftigen Abwehrreaktionen angeregt, wie durch grössere Quantitäten. Es ist daher durchaus verständlich, dass die Allergie des Organismus durch die spezifische Therapie in ihrer Entwicklung verhindert wird oder ganz allgemein eine Abschwächung erfährt. Je besser die Behandlung ist, um so sicherer bleibt daher der Infektionscharakter sekundär und die Luetinreaktion, die nach Noguchi bei Paralyse stets negativ ist, negativ.

Dass die Haut bei den Allergieäusserungen des Organismus eine ausschlaggebende Rolle spielt (Gärtner, E. Hoffmann u. a.) ist kaum anzunehmen. Für die Annahme eine Esophylaxie, wie sie sich E. Hoffmann-Bonn denkt, gibt es keine stichhaltigen Gründe. Als umfangreichstes Organ nimmt die Haut bei der ersten Durchseuchung naturgemäss eine bevorzugte Stelle ein. Ein grosser Teil der mesodermalen Reaktionsvorgänge geht daher in der Haut vor sich. Solange sie die meisten Spirochäten beherbergt, wird sie auch der Hauptsitz der feststellbaren Reaktionsvorgänge bleiben. Man darf sich aber durch das Zutagetreten der klinischen Symptome an der Haut nicht beirren lassen und glauben, dass sie die einzigen Reaktionserscheinungen des Organismus darstellen. Der Augenspiegel und die Liquoruntersuchung zeigen zur Genüge, dass sich im frischen Stadium auch in anderen Lokalisationen reaktive Entzündungen abspielen. Die Hauptbedeutung der kutanen Infektion liegt lediglich darin, dass sie durch ihre Quantität zunächst und zwar in der Mehrzahl der Fälle ein Gegengewicht gegen die Entwicklung umfangreicher syphilitischer Prozesse an den inneren Organen abgibt; weiter reicht ihre Funktion nicht. Die Allergieäusserungen des Organismus gehen im übrigen an allen mesodermalen Geweben vor sich und zwar entsprechend der Quantität der empfangenen Spirochätenaussaat, die im gewissen Umfange auch vom Zufall abhängig ist.

In zweiter Hinsicht äussert sich die Wirkung der spezifischen Behandlung in der Abschwächung des Syphilisvirus selbst. Ohne diese Annahme wäre der Eintritt von Allergieschwäche und ihrer Folgen, eben der Metalues, bei gänzlich unbehandelt gebliebenen Fällen unserer heimischen Syphilis undenkbar. Nach Abzug der unglaubwürdigen Angaben der Metaluetiker bleiben sowohl nach der Ahrensschen Paralysestatistik, wie auch nach den Beobachtungen am hiesigen Krankenmaterial wenigstens 20 Proz. der Metaluesfälle übrig, wo sicher keine Behandlung stattgefunden hat. Auch die Dreyfusschen Fälle mit isolierten Pupillenstörungen hatten wenigstens zu 20 Proz. keine Vorbehandlung gehabt. Es ist ferner bekannt, dass ein grosser Teil der juvenilen Tabes- und Paralysefälle nach hereditärer Syphilis nicht spezifisch behandelt worden sind.

Die Annahme eines durch die Therapie abgeschwächten Virus und einer konsekutiven Allergieschwäche des Organismus dürfte richtig sein, wenn auch bestimmte Erfahrungen dafür vorliegen, dass ein gänzlich unbehandeltes exotisches Virus auch besonders kräftige Allergieäusserungen und zwar einen frühzeitigen Tertiarismus bei Europäern auslöst. Das ist nun in der Tat der Fall. Wir haben eine Reihe von Fällen mit Frühtertiarismus beobachtet, die sich in China oder in Westafrika in Eingeborenendörfern infiziert hatten, wo eine spezifische Behandlung der Infektionsüberträger gar nicht in Frage kommen konnte. Der schwerste Fall war eine in der Nähe von Hankau (China) erworbene ausgedehnte gummöse Syphilis am ganzen Körper bei einem Signalmaaten, der im Jahre 1901 ½ Jahr nach der Ansteckung hier zuging und in 5 jähriger Behandlung nicht geheilt werden konnte. Von vier Europäern, die ich 1904 in Kamerun an frischer Syphilis behandelt habe, wurden zwei noch im ersten Jahre gummös, einer wurde latent, der letzte bekam 13 Jahre später eine gummöse Spinalerkrankung. Die Zahl dieser Beobachtungen könnte noch beliebig vermehrt werden.

Nach diesen Erfahrungen sind wir berechtigt, die bei der europäischen Syphilis erkennbare, weit verbreitete Allergieschwäche des Organismus auf eine Abschwächung des Syphilisvirus seit Dezennien, ja seit Jahrhunderten, seitdem es eben eine spezifische Behandlung bei uns gibt, zurückzuführen. Es wird also in unseren Breiten zumeist bereits ein abgeschwächtes Virus übertragen, durch welches der Organismus nicht mehr zu kräftigen allergischen Reaktionen angeregt werden kann. So kommt es denn, dass die europäische Syphilis heute in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch ohne jegliche spezifische Behandlung sekundär bleibt und damit eine besondere Disposition zur Metalues besitzt. Selbst wenn wir heute die spezifische Behandlung aufgeben wollten, was natürlich wegen der hochgradigen Infektiosität der frischen Luesstadien gänzlich ausgeschlossen ist, würden wir den einmal vorliegenden, seit Jahrhunderten gewordenen milden Charakter der Infektion auf einmal nicht mehr ändern können.

Es bleibt nunmehr zu erörtern, in welcher Weise die konsekutive Allergieschwäche des Organismus zur Ursache der Metalues wird. (Dass die Virulenzschwäche der Infektion und die dementsprechende Anergie des Organismus schon bei der Anlage der meningealen Infektion eine wichtige Rolle spielen, möchte ich bei meinen heutigen Ausführungen übergehen.) Die wichtigste Tatsache liegt darin begründet, dass die allgemeine Anergie des Organismus natürlich auch an den menigealen Herden zum Ausdruck gelangt. Sie ist hier nicht imstande, das Virus zu vernichten, noch einen gummösen Granulationswall zu bilden. Die meningeale Entzündung bleibt dem sekundären Charakter entsprechend rein infiltrativ und nimmt deshalb einen ungemein chronischen latenten Verlauf, bis nach vielen Jahren die Pia soweit destruiert ist, dass sie für den sie umgebenden Liquor durchlässig wird. Lange Zeit, sogar Jahre, hält sich die Liquordiffusion nur im Entzündungsbereich der Pia, ihren Gewebssaft verwässernd und ihre Zellen auslaugend, so dass sie teilweise sklerosieren. Es gehen dann trotz völliger klinischer Latenz jahrelang mehr oder weniger erhebliche Eiweiss- und Wassermannwerte aus dem Diffusionsbereich der Pia in den Liquor über. Schliesslich ist die Pia derartig destruiert, dass der Liquor durch sie hindurch auch ins Parenchym eindringt. Durch die hier erfolgende Verwässerung des Gewebssaftes und durch die Auslaugung der Zellelemente und Nervenfasern geht sehr bald die natürliche Resistenz des Parenchyms gegen die Spirochäten zugrunde, so dass diese dem Liquorstrom ins Parenchym nachfolgen und hier ein recht gedeihliches Fortkommen finden. Damit wird natürlich der Ausbruch der Metalues manifest.

Wir sehen also, wie eine Ursache notgedrungen die andere nach sich zieht; auf die ungenügende spezifische Behandlung folgt die Anergie sowohl allgemein wie an den meningealen Herden. Auf diese folgt nach latent chronischem Verlauf Destruktion und Durchlässigkeit der Pia und schliesslich die Liquordiffusion ins Parenchym, das nach genügender Auslaugung für Syphilisspirochäten aufnahmefähig wird.

M. H.! Bevor ich Ihnen nunmehr berichte, wie ich zur Kenntnis der Liquordiffusion gekommen bin und Ihnen die Beweise dieses bedeutsamen Krankheitsvorganges auseinandersetze, möchte ich an der Hand von Präparaten und Bildern die Verschiedenheit des pathologisch-antomischen Prozesses bei Hirnlues und Metalus besprechen.

Bei den hirnluetischen Prozessen fällt zunächst die meist recht erhebliche Verbreiterung der Pia und ihre diffuse massige Infiltration mit Lymphozyten auf. Sie erstreckt sich dann den Septen und Pialscheiden folgend zapfenförmig ins Parenchym oder dringt in breiter Front als ein dichtes Granulationsgewebe mit mehr oder minder häufigen gummösen Erweichungsherden in die Rinde ein. Das Parenchym geht durch die Infiltration oder durch die gummöse Einschmelzung oder gar nicht selten auch durch Drucknekrose zugrunde. Je nach Art der Zerstörung kommt es zur Wucherung der Glia, besonders auch der Randglia, zur scholligen Degeneration der Nervenzellen, fettigen Entartung der zerfallenden Elemente sowohl am Mesoderm, wie an der Glia. Das wichtigste aber ist der ungestörte Zusammenhang des gesamten Granulationsgewebes von der Pia an bis in die erreichte Tiefe des Parenchyms. Es handelt sich demnach um einen diffusen bindegewebigen, typisch syphilitischen Granulationsprozess, bei dem das Parenchym sekundär mit zugrunde geht.

Anders bei der Paralyse: Die Infiltration und Wucherung der Pia ist hier infolge der Auslaugung des Gewebes durch den diffundierenden Liquor bei weitem nicht in dem Maasse vorhanden wie bei der Hirnlues. Sklerotische Vorgänge infolge der Ernährungsstörung sind nichts Seltenes. Trotz meist ausgiebiger Verlötung zwischen Pia und Rinde überschreitet die Infiltration nicht die Piagrenze, weil sie durch den Liquor ausgewaschen wird. Sie ist in dem hochgradig verwässerten Gewebssaft nicht mehr lebensfähig. Ausser in den oft gequollenen Gefässscheiden, wo namentlich Plasmazellen vorhanden sind, findet sich keine Spur von Infiltration im Parenchym. Dabei macht die Struktur der Rinde als Anzeichen einer schweren Ernährungsstörung einen ganz zerworfenen Eindruck; Nervenfasern und Nervenzellen degenerieren unter Schwund der Kerne und werden immer durchsichtiger. Die Homogenisierung der Rinde nimmt entsprechend der Intensität der Liquordiffusion von der Oberfläche zur Tiefe hin ziemlich gleichmässig ab; nur manchmal zeigt die empfindlichere dritte Schicht, die Lamina pyramidalis etwas stärkeren Zerfall als die beiden oberen Schichten. Daneben findet sich Wucherung der gliösen Stützsubstanz, namentlich der Randglia, aber auch Gliawucherung in den tieferen Abschnitten (Stäbchenzellen, Spinnenzellen u. dergl.). Diese Gliawucherung geschieht offensichtlich ex vacuo. An den Gefässen findet sich z. T. hyaline Degeneration, z. T. Neubildung und Vermehrung, welch letztere mit der Gliawucherung Hand in Hand geht. Spirochäten finden sich in allen Schichten der Degeneration.

Kann man einen derart entzündungsfreien Degenerationsvorgang und die Anwesenheit der Spirochäten im Parenchym überhaupt anders erklären als durch Verwässerung und Auslaugung des Nervengewebes durch die Liquordiffusion? Sobald die Resistenz des Nervengewebes durch die Liquordiffusion gebrochen ist, dringen auch die Spirochäten ein und haben dann natürlich durch die Entziehung von Nährstoffen an der Herbeiführung des Gewebsschwundes wesentlichen Anteil. Beide Faktoren gehören jedenfalls ursächlich zusammen: nur durch das gleichzeitige Vorhandensein beider Schädlichkeiten kommt das pathologisch-anatomische Bild zustande.

M. H.! Auf die Lokalisationsfrage der meningealen Syphilis möchte ich heute nicht näher eingehen, weil sie uns zu weit von dem eigentlichen Thema abführen würde. (Die Vorzugslokalisation der Metasyphilis am Vorhirn, Optikus und hinteren Wurzeln, die als äusserste Peripherie des Lumbalsacks anzusprechen sind, finden in den hydromechanischen Verhältnissen eine völlige Erklärung.) Nur über die früheren Erklärungsversuche der Tabes möchte ich hier noch einiges sagen. Wie Sie wissen, m. H., geht der tabische Prozess von der hinteren Wurzel aus. Zuerst entwickeln sich hier meningitische Veränderungen an der Bresowskischen und oft auch an der Nageotteschen Stelle. Dann setzt hier eine Degeneration des Wurzelnerven ein, die sich nach beiden Seiten hin, einmal zur Wurzeleintrittszone hin und schliesslich auch auf den zugehörigen Strang fortsetzt und zum andern sich zum hintern Ganglion ausdehnt und häufig auch dieses mitergreift. Bei diesem Entwicklungsvorgange ist es doch unmöglich, der Ansicht von Marie und Redlich beizupflichten, dass die Tabes eine Erkrankung des sensiblen Protoneurons in seinem intraspinalen Abschnitte sei; noch kann man die Auffassung von Schaffer und Marinesco gelten lassen, welche die Degeneration der Hinterstränge auf die Erkrankung des Spinalganglions zurückführen. Letztere ist vielmehr ebenso sekundärer Natur, wie die der Hinterstränge.

Es weist eben alles darauf hin, dass die Krankheitsnoxe nach Ablauf der meningitischen Entzündung an der Bresowskischen und Nageotteschen Stelle auch eintritt und befähigt ist, einen rein degenerativen Prozess hervorzurufen. Als auslösendes Moment kann, wie wir noch sehen werden, nur der Einbruch des Liquors in Frage kommen. Auf Grund seines, dem Gewebedruck überlegenen Druckes ist es ihm ein leichtes, hier einzudringen und im zugehörigen Lymphgebiet des betreffenden Wurzelnerven und seines zugehörigen Stranges aufzusteigen. Natürlich werden auch hier ebenso wie bei der Paralyse die Schädigungen der Liquordiffusion durch die eingeschwemmten Spirochäten vermehrt. Wenn sich die Liquordiffusion nicht an das Lymphgebiet der einzelnen Wurzeln und ihres zugehörigen Stranges hielte, würde eine diffuse Degeneration des ganzen Rückenmarks die Folge sein.

Zur Feststellung der Liquordiffusion bei der Metalues gelangte ich in folgender Weise:

1. Zunächst beschäftigten mich die Gründe der therapeutischen Unzugänglichkeit der Metalues. An die intravenöse Salvarsanbehandlung der metasyphilitischen Prozesse, insbesondere der Paralyse, war ich ebenso wie andere Autoren mit grossen Erwartungen herangetreten. Als diese enttäuscht wurden, als es ferner trotz bester Behandlung nicht gelang, bei latenten meningealen Prozessen mit schwer pathologischem Liquor letzteren zu assanieren, suchte ich nach den Gründen des Misserfolges. Bei der kutanen Syphilis galten von jeher die tertiärsyphilitischen Prozesse als am schwersten beeinflussbar. Dagegen erwies sich die gummöse Syphilis am Zentralnervensystem als erheblich besser zugänglich als alle metaluetischen Prozesse und ihre latenten Vorstadien. Dies musste besonders auffällig erscheinen, weil ihnen eine sekundärsyphilitische (anergische) Meningitis zugrunde lag, und weil ferner auch nach Eintritt der Metalues die negative Luetinreaktion auf den Fortbestand des Sekundarismus hinwies. Die therapeutische Unzulänglichkeit konnte auch nicht an Zirkulationsstörungen liegen — bei der Paralyse wird sogar Vermehrung der Gefässe beobachtet —, sie musste vielmehr darin ihren Grund haben, dass die aus der Zirkulation in das Gewebe gelangenden Heilmittel durch einen bisher noch unbekannten Faktor unwirksam gemacht wurden.

2. Bei der endolumbalen Behandlung der tabischen Prozesse stellte sich eine hochgradige Empfindlichkeit der erkrankten Wurzelnerven heraus. Während rein zerebrale Prozesse und ein intaktes Rückenmark eine einmalige Dosis von 2—3 mg auf 70—90 ccm Liquor reaktionslos vertrugen, kam es bei tabischen Prozessen oft schon bei 0,3—0,5 mg zu chemischen Irritationen die sich genau entsprechend der Lokalisation der Tabes in heftigem Reissen, Hyperästhesien und ev. auch in Zunahme der Ataxie äusserten. An den tabisch erkrankten Wurzeln musste demnach der salvarsanisierte Liquor einen sehr leichten Zutritt zur nervösen Substanz, eben den sensiblen Leitungsbahnen, vorfinden. Mit anderen Worten, der Liquor konnte nach Ablauf der meningealen Entzündung an der hinteren Wurzel sehr leicht durch die zerstörte Pia in die Wurzelnerven selbst eindringen. Sein weiteres Vordringen in dem eröffneten Lymphgebiet in die Wurzeleintrittszone und in den zugehörigen Strang war der nächste konsequente Schluss, der sich aus der Betrachtung der endolumbalen Druckverhältnisse von selbst ergab.

Der Liquordruck dürfte schon in der Schädelhöhle, weil der Liquor ein unmittelbares Sekretionsprodukt ziemlich grosser Arterien, eben der Plexusarterien ist, um ein geringes höher sein, als der Gewebedruck in der äussersten Rinde; hierzu könnte ev. auch der Umstand beitragen, dass sich der Druck der grossen basalen Gefässe zum Teil auf den Liquor überträgt. Auf die unteren Abschnitte des Rückenmarks kommt aber nicht nur der zerebrale Liquordruck zur Geltung, sondern beim stehenden Menschen auch der Druck der gesamten Liquorsäule plus dem der darauf lastenden Hirnteile. Die Druckdifferenz beim liegenden, bzw. sitzenden Kranken hat wohl jeder, der in dieser Weise punktiert hat, kennen gelernt, so dass sich wohl weitere Ausführungen hinsichtlich der Ueberlegenheit des spinalen Liquordruckes auf den spinalen Gewebedruck erübrigen. Das Aufsteigen des Liquors in den Hintersträngen erscheint also nach geschaffener Eintrittspforte an der hinteren Wurzel als durchaus selbstverständlich.

3. Dieselbe Beobachtung wie bei den tabischen Prozessen ergab sich bei der degenerativen Myelitis. Die motorischen Bahnen erwiesen sich auf eine endolumbale Dosierung von 0,5 mg häufig noch als empfindlicher als tabische Prozesse. Infolge der chemischen Irritation der motorischen Leitungsbahnen nahmen die Spasmen zu, das Gehen wurde, wenn auch nur vorübergehend, doch sichtlich schlechter. Also auch hier musste der salvarsanisierte Liquor an meningitisch zerstörten Stellen der spinalen Pia leichten Zutritt und Uebergang in die motorischen Leitungsbahnen gefunden haben. Da sich diese zum Teil nach oben, z. T. nach unten erstreckten, so bildeten sich unter der Diffusionswirkung des Liquors und unter der Schädigung der eingeschwemmten Spirochäten rein degenerative Krankheitsbilder heraus, die, wie z. B. die spastische Spinalparalyse, als Systemerkrankungen imponierten.

Wenn der Liquor bei Tabes und Myelitis ins Nervengewebe eindrang, so musste er naturgemäss den Gewebssaft verwässern, die Gewebe auslaugen und sie nach dieser vitalen Schädigung den eingeschwemmten Spirochäten als Nährboden ausliefern; er musste ferner entsprechend seiner mehr oder minder hochgradigen Verwässerung des Gewebssaftes auch die aus den Gefässen austretenden Arzneimittel so verdünnen, dass sie unwirksam blieben oder erheblich an Wirkung einbüssten.

4. Was sich bei der Tabes und der degenerativen Myelitis als zu Recht bestehend erwiesen hatte, musste auch für die Paralyse zutreffen. Auch hier war anzunehmen, dass der Liquor durch die zerstörte Pia in die Rinde eindrang und die Gewebe durch Auslaugung und unter Beihilfe der eingeschwemmten Spirochäten zur Degeneration brachte. Dass an den paralytischen Herden reichlich Liquor zur Resorption gelangte, war nach den hohen Liquormengen, die bei vielen Paralysefällen in die Behandlungsbürette abgelassen werden konnten, wohl anzunehmen. Nach dem Weigertschen Gesetz mussten die Plexus den erheblichen Liquorverlust infolge der Resorption an den paralytischen Herden im Uebermaass ausgleichen. Die zerebralen Druckverhältnisse des Liquors liessen sich aber nicht so eindeutig im Sinne eines Ueberdruckes erweisen wie die spinalen. Die Diffusionsvorgänge ergaben sich jedoch in unzweifelhafter Weise aus anderen Beobachtungen.

Bei grossen Liquorentnahmen von 100—200 ccm stockte der Liquorrückfluss bei Fällen mit Paralyse und verschiedentlich auch bei Tabesfällen, bei denen ein schwer pathologischer Liquor auf einen latenten zerebralen Prozess hinwies, schon bei einem Bürettenrest von 40 bis 80 ccm. Liess man auch diesen Rest noch zurücklaufen, was oft über eine halbe Stunde dauerte, so trat prompt eine akute Verschlimmerung der Paralyse ein, oder es entwickelte sich erst eine Paralyse nach mehrmaligen derartigen technisch fehlerhaften Behandlungen. Beim Liquorrücklauf erfolgte anscheinend eine gewisse Kompression der Hirnteile, so dass der Einlauf in die Ventrikel verhindert wurde. Jedenfalls fand der Liquor an der meningealen Oberfläche keinen genügenden Platz und wurde unter dem Druck der erhobenen Bürette am Krankheitsbereich durch die mehr oder weniger zerstörte Pia in die Rinde hineingedrückt. Die hiernach entstehenden Exazerbationen der Paralyse, die nach jeder endolumbalen Behandlung schlagartig einsetzten, konnten bei einer Reihe von Fällen durch rechtzeitige Abänderung der Behandlungstechnik und zwar durch Fortgiessen von ⅓—½ der entnommenen Liquormenge wieder zurückgebildet werden. Bei einem Falle, der sich unter dieser Behandlung aus einer Lues cerebri zu einer Paralyse entwickelt hatte, und bald an dieser zugrunde ging, konnte die Diagnose Paralyse auch histologisch erbracht werden. (Dieser Fall war, bevor die fehlerhafte Technik als Ursache der Verschlimmerung erkannt war, nach Hamburg-Friedrichsberg abgegeben worden.)

Durch diese objektive Beobachtung einer gesteigerten Diffusionswirkung durch das gewaltsame Hineinpressen überschiessender Liquormengen in den Lumbalsack und gleichzeitig damit ins Nervenparenchym haben wir also das letzte noch fehlende Beweisstück in der Hand, um die ursächliche Bedeutung der Liquordiffusion bei der Entstehung der Metasyphilis darzutun.

Es wird jetzt auch verständlich, weshalb bei Paralytikern noch keine Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsan beobachtet worden ist. Sobald der intrakranielle Ueberdruck durch Hirnschwellung entsteht, kann der Liquor durch die zerstörte Pia ins Parenchym ausweichen und der beginnenden Hirnschwellung Platz machen, so dass sich diese nicht auszuwirken vermag 2).

Sie sehen jetzt, m. H., weshalb die pathologisch-anatomische Forschung die Ursache der Parenchymdegeneration, der Ueberwanderung der Spirochäten ins Parenchym und schliesslich der therapeutischen Unzugänglichkeit der Metalues nicht nachweisen konnte. Mit dem Tode des Erkrankten hört die Liquordiffusion auf; sie ist nur durch Experimente am Lebenden nachweisbar.

Wenn ich noch einmal kurz wiederholen darf, so hat die Metalues folgende Ursachen:

Die spezifische Therapie provoziert zunächst durch frühzeitige Einschränkung der Allgemeindurchseuchung die meningeale Infektion, d. h. einer Spirochätenlokalisation, die schon an sich therapeutisch schwer zugänglich ist.

Die spezifische Therapie, soweit sie nicht zur völligen Sterilisation durchgeführt wird, bedeutet einen schweren Eingriff in den Ablauf der Allergie, der Selbstheilungsvorgänge des Organismus. Sie verhindert teils durch die Einschränkung der Allgemeindurchseuchung, teils durch direkte Virulenzschädigung der Infektion sogar schon im vorbehandelten Ueberträger die Entwicklung einer allergischen Umstimmung des Organismus, welche für die spontane Heilung, bzw. für das

---

2) Näheres siehe Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1921. Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsanpräparaten vom Ref.

Zurücktreten der meningealen Infektion von wesentlichster Bedeutung ist.

Infolge der Allergieschwäche des Organismus entwickelt sich nach jahrelangem latenten Bestande der meningealen Entzündung allmählich ein Einbruch des Liquors in die zerstörte Pia und schliesslich auch ins Parenchym. Durch Verwässerung des Parenchyms fassen hier die eingeschwemmten Spirochäten festen Boden. Aus der mesodermalen Syphilis wird eine parenchymatöse.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg.
(Direktor: Prof. Dr. W. Zangemeister.)

Untersuchungen über die Wertigkeit der positiven Ergebnisse von Serumuntersuchungen auf Syphilis bei Schwangeren, Kreissenden, Wöchnerinnen und Neugeborenen und ihre praktischen Schlussfolgerungen [1].

Von Prof. Dr. P. Esch, Oberarzt und Dr. J. Wieloch, Assistenzarzt der Klinik.

Unseren Untersuchungen liegt die Fragestellung zugrunde, wie eine positive Wassermannsche und Meinickesche Reaktion bei Frauen in der Gestationsperiode und bei Neugeborenen zu bewerten ist, wenn dieser positive Ausschlag mit der Anamnese und dem klinischen Befunde nicht übereinstimmt. Die Beantwortung dieser Frage erscheint in letzter Zeit besonders angezeigt, weil bei der starken Zunahme der Lues von verschiedener Seite angeregt worden ist, bei jeder Frau in der Gestationsperiode die Serumuntersuchung auf Syphilis vorzunehmen. Man hoffte auf diese Weise, sämtliche Fälle von Lues latens zu erkennen und durch ihre frühzeitige Behandlung die Erbsyphilis erfolgreich zu bekämpfen. In diesem Bestreben forderte beispielsweise Loeser [1] auf der Nauheimer Naturforscherversammlung sogar einen gesetzlichen Wassermannzwang bei jeder Gebärenden. In der Diskussion zu dieser Forderung mahnten bereits Gauss [2] und der eine von uns (Esch [3]) zur Vorsicht in der Bewertung des serologischen Ergebnisses. Bei einer späteren Gelegenheit vertrat Opitz [4] auf Grund von einschlägigen Untersuchungen, die von Stühmer und Dreyer [5] an seiner Klinik ausgeführt worden waren, den Standpunkt, dass das Ergebnis einer derartigen regelmässigen Blutuntersuchung die Kosten und Mühe nicht lohne.

Ferner ist die Beantwortung unserer Frage wichtig für die Ammenwahl, bei der wir uns ja allgemein der serologischen Untersuchung als Hilfsmethode bedienen, um Lueticae als Ammen auszuschliessen und umgekehrt, um eine gesunde Amme vor einer syphilitischen Infektion durch das Pflegekind zu schützen. Schliesslich erschien es auch von wissenschaftlicher Bedeutung, festzustellen, ob die serologische Syphilisuntersuchung während der Gestation ein anderes Ergebnis wie im Wochenbett und beim Neugeborenen zeitigte, entsprechend den Erfahrungen mit anderen biologischen Reaktionen.

Zur Entscheidung der gestellten Frage verfügen wir über 777 Fälle. 254 von ihnen wurden, soweit dies durchführbar war, fortlaufend serologisch beobachtet. Sie kehren in den einzelnen Tabellen (I—V) rund dreimal wieder. Wir erwähnen diese Tatsache, weil diesen Reihenuntersuchungen eine besondere Beweiskraft für die Beantwortung der aufgeworfenen Frage zukommt. Weder durch die Anamnese, noch durch den klinischen Befund konnten bei den untersuchten Müttern und Kindern irgendwelche Anhaltspunkte für eine Syphilis festgestellt werden. Ausserdem wurde die Bedeutungslosigkeit der vorkommenden seropositiven Reaktionen, wie wir sehen werden, durch weitere serologische Untersuchungen bewiesen. Wir wählten für unsere Prüfungen nichtluetische Personen in der Gestationsperiode, weil auf diese Weise festgestellt wird, ob bei derartigen gesunden Frauen öfters unspezifische positive Ausschläge der W.schen und M.schen Reaktion beobachtet werden, wobei ja letzten Endes die Zuverlässigkeit dieser Methoden für die Erkennung der Lues latens steht oder fällt.

Hinsichtlich der Untersuchungsmethoden sei kurz bemerkt, dass bei der WaR. das Originalverfahren mit 3 Antigenen verwendet worden ist. Bei M. wurde die III. Modifikation gewählt. Ausserdem wurden eine Anzahl Fälle auch nach Sachs-Georgi geprüft. Die sämtlichen serologischen Untersuchungen sind an der dermatologischen Klinik (Prof. Ruete) vorgenommen worden. Denn nur auf diese Weise konnten die jeweiligen Ergebnisse durch die dort stets vorhandenen, sicher luetischen Sera kontrolliert werden.

Aus den Tabellen geht hervor, dass Schwangere, Kreissende, Wöchnerinnen — diese teils am 1.—3., teils vom 7. Wochenbettstage an — und Neugeborene geprüft worden sind. Diese verschiedenen Zeitpunkte wurden in der Hauptsache aus praktischen Gründen im Hinblick auf die Bekämpfung der Erbsyphilis und auf die Ammenwahl gewählt. Auch schien es wichtig, den noch unbekannten Termin im Wochenbett festzustellen, von dem ab die eigenartigen biologischen Verhältnisse der Gestation, die den unspezifischen positiven Ausfall der serologischen Syphilisuntersuchung bedingen, nicht mehr vorhanden sind *).

I. Gesunde Schwangere (5.—10. Monat).

Zahl der Fälle	Reaktion	++ stark positiv	+ positiv	schwach + schwach positiv	++ zweifelhaft	— negativ	Gesamtzahl d. paradoxen Ergebnisse
462	Wa.	5 = 1,08%	3 = 0,65%	20 = 4,33%	10 = 2,16%	424 = 91,77%	38 = 8,23%
304	M.	2 = 0,66%	1 = 0,28%	2 = 0,66%	—	299 = 98,36%	5 = 1,64%
86	S.G.	—	0,33%	1 = 1,16%	—	85 = 98,84%	1 = 1,16%
II. Gesunde Kreissende.							
160	Wa.	1 = 0,63%	—	6 = 3,75%	4 = 2,5%	149 = 93,13%	11 = 6.87%
104	M.	1 = 0,96%	—	—	—	103 = 99,04%	1 = 0,96%
III. Gesunde Wöchnerinnen (1.—3. Wochenbettstag).							
196	Wa.	5 = 2,55%	2 = 1,02%	2 = 1,02%	4 = 2,04%	183 = 93,37%	13 = 6,63%
190	M.	2 = 1,05%	1 = 0,53%	1 = 0,53%	—	186 = 97,89%	4 = 2,11%
IV. Gesunde Wöchnerinnen (vom 7. Wochenbettstage an).							
219	Wa.	—	—	—	2 = 0,91%	217 = 99,09%	2 = 0,91%
219	M.	—	—	—	—	219 = 100%	0 = 0%
V. Gesunde Neugeborene (Nabelvenenblut).							
195	Wa.	2 = 1,03%	—	2 = 1,03%	3 = 1,55%	187 = 96,3 %	7 = 3,61%
186	M.	—	1 = 0,54%	—	—	185 = 99,46%	1 = 0,54%

Auf der ersten Tabelle ist zu ersehen, dass wir bei 462 gesunden Schwangeren 38 mal = 8,23 Proz. ein paradoxes Ergebnis der WaR. feststellen mussten. Nach M. betrug dieser Prozentsatz in 304 Fällen 1,64 Proz., nach S.-G. 2,16 Proz. Die entsprechenden Zahlen für die WaR. liegen bei Stühmer und Dreyer etwas höher. Sie berichten aber nur über 37 Fälle eine Zahl, bei welcher der Zufall eine grosse Rolle spielen kann.

Bei den Kreissenden (Tab. II) haben wir von vornherein von der Untersuchung des Retroplazentarblutes abgesehen auf Grund der sehr ungünstigen Erfahrungen von Kruckenberg [6], Brünner [7], Stühmer und Dreyer (l. c.). Wir verwandten darum ebenfalls Armvenenblut. Das unspezifische Ergebnis der WaR. in Höhe von 6,87 Proz. deckt sich bis auf die Dezimalstellen mit dem von Stühmer und Dreyer gefundenen. Die Erfahrungen mit der Meinickeschen Methode sind auch hier günstiger als die mit der WaR.

Das Resultat bei Wöchnerinnen am 1.—3. Wochenbettstage (Tab. III) ist ebenso ungünstig wie bei den Kreissenden. Der Wa. zeigt in 6,63 Proz. und M. in 2,11 Proz. einen unspezifischen, positiven Ausfall. Ganz anders ist dagegen das Ergebnis vom 7. Wochenbettstage an (Tab. IV). Die positiven Reaktionen fallen ganz weg. Nur zweimal ist die WaR. unter 219 Fällen zweifelhaft, was bedeutungslos ist, und der M. versagt niemals. Dabei möchten wir hervorheben, dass sich in dieser Tabelle die weitaus meisten Fälle wieder finden, die in der Gravidität oder unter der Geburt oder im Frühwochenbett seropositiv reagiert hatten. Vergleichszahlen für die beiden letzten Serienuntersuchungen (Tab. III u. IV) liegen in der Literatur nicht vor.

Beim Nabelvenenblut (Tab. V) sind unsere Feststellungen ungünstiger als die von Stühmer und Dreyer. Wir fanden nach Wa. 3,61 Proz. Abweichungen gegenüber 1,25 Proz. der beiden Autoren. Uns näher steht Brünner mit 2,8 Proz. Das Ergebnis nach M. ist hier sehr günstig.

Bevor wir die praktischen Schlussfolgerungen aus unseren Untersuchungen ziehen, wollen wir versuchen, die häufigen paradoxen Ergebnisse einer Erklärung näherzubringen. Zunächst untersuchten wir vergebens, ob bei den Frühwöchnerinnen der Blutverlust unter der Geburt eine Rolle spiele. Auch konnten wir keinen Unterschied zwischen Erst- und Mehrgebärenden und keinen Einfluss des Hydrops gravidarum feststellen. Es mag sein, dass unser Material für die Beantwortung dieser Fragen zu gering ist. Da wir auf diese Weise keinen Fingerzeig für eine Erklärung fanden, so gingen wir von der allgemeinen Auffassung aus, dass die positive WaR. letzten Endes der Ausdruck eines gestörten Lipoidstoffwechsels ist. Wir wissen nun durch die Untersuchungen von Bauer und Lehndorff [8], Heynemann [9] u. a., dass es auffallend häufig gelingt, durch inaktivierte Sera von Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen — im Gegensatz zu gynäkologisch Kranken — die Kobrahämolyse zu aktivieren. Diese biologische Eigenart des Serums geht im späteren Wochenbett, meist vom 6. Tage ab, verloren. Sie nimmt also den gleichen Verlauf wie unsere paradoxen serodiagnostischen Ergebnisse. Die Ursache für eine derartige Aktivierung der Kobrahämolyse sehen die Ehrlichsche Schule und Calmette in einem gesteigerten Gehalte des Serums an Lipoidstoffen. Dass eine Lipoidämie während der Gestation besteht, wurde durch Neumann und Herrmann [10] nachgewiesen. Unter diesen Umständen möchten wir einstweilen eine Störung der Lipoidstoffwechsels bei Schwangeren, Kreissenden und Frühwöchnerinnen als Erklärung für den häufigen unspezifischen Ausfall der WaR. heranziehen, womit wir aber nicht behaupten wollen, dass die ursächlichen Momente für unsere Untersuchungsergebnisse und die Kobrahämolyse identisch seien. Im Einklang mit unserer Annahme stehen die Feststellungen von Sachs und v. Oettingen [11]. Sie fanden beim Verdünnen von Gravidenserum *mit* destilliertem Wasser, im Sinne Klaussners, in der Regel eine Trübung, welche sie auf die Labilität der Globuline zurückführen. (Nach unserer Ansicht könnte es sich auch um eine Vermehrung der Globuline handeln.)

---

[1] Auszugsweise von Esch auf dem Gynäkologenkongress in Innsbruck vorgetragen.

*) Selbstverständlich wurde auch eine Anzahl Frauen, die sich am 3. bis 6. Wochenbettstage befanden, untersucht. Ueber sie wird nicht berichtet, weil hin und wieder unspezifische positive Ausschläge bei ihnen beobachtet worden sind, und weil ihre Anzahl zu gering ist, um eine Prozentrechnung der Ergebnisse zu erlauben.

Schwieriger ist ein Erklärungsversuch der paradoxen Ergebnisse beim Neugeborenen. Denn die ebengenannten Autoren stellten bei ihm gerade eine erhöhte Stabilität der Blutflüssigkeit fest, und Heynemann fand, dass das inaktivierte Nabelvenenserum die Kobrahämolyse nicht aktivierte. Bei dieser Sachlage erscheint uns die Tatsache wichtig, dass von den sieben nach Wa. paradox reagierenden Neugeborenen (Tab. V) 5 Mütter in der Gravidität bzw. unter der Geburt oder im Frühwochenbett ebenfalls ein seropositives Ergebnis zeigten. In den beiden Ausnahmefällen war übrigens das serologische Resultat bei den Neugeborenen nur zweifelhaft — also bedeutungslos. — Unter diesen Umständen möchten wir vorläufig mit der Möglichkeit rechnen, dass beim Ablösen der Plazenta bisweilen stark lipoidhaltiges mütterliches Blut in den fötalen Anteil des plazentaren Kreislaufes übertritt und damit im Nabelschnurvenenblut enthalten ist.

Uebergehend zu den praktischen Schlussfolgerungen möchten wir zunächst hervorheben, dass eine Lues latens bei Schwangeren, Kreissenden, Frühwöchnerinnen und Neugeborenen auf Grund einer einmaligen, alleinigen positiven WaR. nicht als wahrscheinlich angenommen, geschweige denn diagnostiziert werden kann. Das Resultat der Meinickeschen Flockungsreaktion ist zwar entschieden zuverlässiger, aber auch nicht genügend einwandfrei für die Diagnose Lues latens. Will man unter diesen Umständen auf die serologische Untersuchung zwecks Erkennung und besonders auch zwecks möglichster Ausschliessung einer Lues latens nicht verzichten, so gilt es, ihre Fehlerquellen zu vermeiden bzw. zu beheben. Die Vermeidung ist ohne weiteres aus den Tabellen ersichtlich. Hat man nämlich frühestens Gelegenheit, gegen Ende der Schwangerschaft oder unter der Geburt oder in den ersten Wochenbettstagen Blut zwecks serologischer Untersuchung zu entnehmen, so wartet man mit der Entnahme bis zum 7. Wochenbettstage, wodurch keine kostbare Zeit verloren geht. Die Tatsache, dass die serologischen Ergebnisse von diesem Zeitpunkte ab einwandfrei sind, ist wohl die praktisch und wissenschaftlich wichtigste Feststellung unserer Untersuchungen.

Recht zwecklos ist es, Nabelvenenblut zu prüfen. Denn abgesehen von den unspezifischen positiven Schwankungen ist es ja bekannt, dass die WaR. obendrein bei sicher luetischen Neugeborenen sehr häufig negativ ausfällt[1]). Will man der serologischen Untersuchung nicht entraten, so ist es empfehlenswert, sie erst nach den ersten Lebenswochen auszuführen.

Wie kann man nun bei Schwangeren ein eindeutiges Resultat der serologischen Syphilisuntersuchung erzielen? Wir prüften zunächst, ob die wiederholte Untersuchung der seropositiven Fälle zum Ziele führe. Denn nur wenn bei wiederholter Untersuchung übereinstimmende Ergebnisse gewonnen werden, kann dem serologischen Resultat bei einer Nichtübereinstimmung mit dem klinischen Befunde eine diagnostische Bedeutung für eine Lues latens zuerkannt werden. Bei unseren 38 seropositiven Schwangeren hatten wir Gelegenheit, die Untersuchung 21 mal bereits während der Gravidität zu wiederholen. Mit Ausnahme eines Falles erfolgte dann ein Umschlag des vorher positiven Ergebnisses. In den Fällen, in denen eine Wiederholung der Reaktion nicht möglich war, handelte es sich übrigens zufällig nur um „schwach positive“ oder „zweifelhafte“ Ausschläge. In dem einen Ausnahmefall sowie in 4 anderen Fällen, in denen die erste WaR. stark positiv war, wurde in folgender Weise Klarheit geschaffen. In 4 Fällen wurde provokatorisch Salvarsan injiziert und im 5. wurde das Lumbalpunktat untersucht. Alsdann erhielten wir einen negativen Ausfall der WaR. Es mag Zufall sein, dass wir gerade nach der Provokation ein negatives Ergebnis erzielten. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass das Salvarsan in derartigen Fällen lediglich als Arsenpräparat den Lipoidstoffwechsel soweit beeinflusst, dass ein Umschlag der vorher positiven Reaktion in eine negative bewirkt wird. Wie dem auch sei, haben unsere Untersuchungen jedenfalls gezeigt, dass es auch bei Graviden ohne grosse Mühe gelingt, ein einwandfreies Resultat zu erzwingen[2]).

Auf Grund unserer serologischen Erfahrungen sehen wir selbstverständlich in der alleinigen positiven WaR. des Nabelschnurvenenblutes, im Gegensatz zu anderen Autoren, keine Anzeige, eine antiluetische Kur beim Neugeborenen einzuleiten. Desgleichen lehnen wir eine Behandlung von Schwangeren bei diesem alleinigen Befunde ab. Auch diese Schlussfolgerung ist nicht ohne Bedeutung. Abgesehen von den Kosten und der seelischen Beunruhigung ist die heute meist geübte Salvarsantherapie gerade in der Schwangerschaft nicht belanglos. Sind doch 10 Salvarsantodesfälle bei Graviden veröffentlicht, so dass eine Salvarsanbehandlung in der Gestationsperiode nur bei striktester Indikation berechtigt ist. Infolgedessen bedeutet es einen Gewinn, wenn unsere Untersuchungen zur Einengung dieser Indikationsstellung beitragen.

Schliesslich erscheint es angebracht, von dem Standpunkt unserer serologischen Beobachtungen einen Rückblick auf die statistischen Arbeiten zu werfen, die sich mit dem Einfluss der mütterlichen Lues latens auf das Kind beschäftigen. Als Beispiel diene die zuletzt erschienene, an sich treffliche Arbeit von Hornung [12]. Bei 138 Müttern = 63,3 Proz. seines gesamten syphilitischen Materials handelte es sich um „Lues latens“. Dabei wiesen aber die betreffenden Mütter ausser einem positiven Wa. keine Anhaltspunkte für eine Lues auf. Entsprechend unseren heutigen Kenntnissen über die häufigen unspezifischen positiven Ausschläge der WaR. müssen wir demnach die Richtigkeit des statistischen Resultates von Hornung und anderer Autoren anzweifeln, wenn die Diagnose Lues latens bei den Müttern nur auf eine einmalige positive WaR. aufgebaut ist. Desgleichen können wir ältere Berichte über vorbeugende Erfolge gegen die hereditäre Lues nicht als eindeutig hinnehmen, wenn sie durch die Behandlung von Müttern erzielt worden sind, bei denen die Diagnose Lues latens auf die eben angegebene Weise gestellt worden ist. Unter diesen Umständen ist es angezeigt, neues, einwandfreies Material zu sammeln, um einerseits den Einfluss der mütterlichen Lues latens auf das Kind und andererseits den Erfolg von therapeutischen Massnahmen, die während der Gravidität vorgenommen worden sind, zu zeigen.

Literatur.

1. Loeser: Zbl. f. Gynäk. 1920, Nr. 44, S. 1253. — 2. Gauss: Ebenda S. 1254. — 3. Esch: Ebenda S. 1254. — 4. Opitz: Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 22, S. 801. — 5. Stühmer und Dreyer: Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1921, 84, S. 289. — 6. R. Kruckenberg: Ebenda 74, S. 451. — 7. Brünner: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 57, S. 42. — 8. Bauer und Lehndorff: W.m.W. 1909, Nr. 28, S. 1615. — 9. Heynemann: Arch. f. Gyn. 90, S. 237. — 10. Neumann und Herrmann: W.kl.W. 1911, Nr. 12, S. 411. — 11. Sachs und v. Oettingen: M.m.W. 1921, Nr. 12, S. 351. — 12. Hornung: Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gyn. 1920, 8, S. 139.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Berger.)

Ueber den Wert der Konzentrationsbestimmung des Liquor cerebrospinalis bei Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Von Dr. Gerhard Wüllenweber, Assistenzarzt der Klinik.

Im vorigen Jahre gab Hoefer (B.kl.W. 1921 Nr. 30) eine neue Methode zur Untersuchung des Liquor cerebrospinalis mittels des Löweschen Interferometers (Carl Zeiss, Jena) an: Es handelt sich um eine rein quantitative Methode, die Bestimmung der Liquorkonzentration. Die Methode gestattet es, minimale Unterschiede in der Konzentration von Lösungen aus ihrem Refraktionsunterschied im Vergleich zu einer Standardlösung festzustellen. Dies wird dadurch erreicht, dass im Apparat 2 Interferenzbilder sich gegeneinander verschieben: Die Verschiebung entspricht der veränderten optischen Dichte der fraglichen Lösung im Verhältnis zur Vergleichslösung und die grössere optische Dichte entspricht der grösseren Konzentration der Flüssigkeit, die einen längeren optischen Weg bedingt. Die Interferenzbilder werden dadurch erzeugt, dass ein aus einer Linse austretendes, parallelstrahliges Lichtbüschel durch zwei parallele, gleichbreite Spaltblenden hindurch in ein Fernrohr tritt und hier eine Fraunhofersche Beugungserscheinung erzeugt. In den Strahlengang ist nun eine Doppelkammer eingeschaltet, deren eine Hälfte stets die Vergleichs-Standardlösung (Aqua dest.) enthält und das Spektrum (annähernd) immer an derselben Stelle erzeugt, während die andere Kammerhälfte mit der jeweils zu untersuchenden Flüssigkeit — z. B. Liquor — gefüllt ist und je nach der Konzentration dieser Flüssigkeit ein zweites Spektrum ergibt, das um ein bestimmtes Maass gegenüber dem ersten verschoben erscheint. Mittels einer Kompensiervorrichtung — Verschiebung zweier Glasplatten innerhalb des Strahlenganges — stellt man dann die beiden Spektra genau übereinander und liest an einer Mikrometerschraube, die mit Skaleneinteilung versehen ist, die Zahl der Teilstriche ab, um welche diese Schraube gedreht werden musste, damit ein genaues Uebereinanderstehen beider Interferenzbilder erreicht würde. Die eingehende Beschreibung des Apparates ist in der Hoeferschen Arbeit nachzulesen. Es genügt, zu wissen, dass die Konzentration des Liquors zahlenmässig abgelesen wird an einer Mikrometerschraube, die eine Skaleneinteilung von 1 : 100 trägt und die an einer zweiten Skala von 1:3000 vorbeigeht. Den so abgelesenen Wert bezeichnet man als Interferometerwert = IW. der betreffenden Flüssigkeit, bezogen auf die Vergleichsflüssigkeit (bei uns z. B. Aqua dest.). Die Handhabung des Apparates ist so einfach, wie sein Bau auf den ersten Blick vielleicht kompliziert erscheint.

---

[1]) Wahrscheinlich reagiert eben nur das Nabelvenenserum positiv, das seropositives mütterliches Blut enthält, gleichgültig ob die Mutter tatsächlich Luetika ist oder nicht (vgl. oben).

[2]) Neuerdings haben wir auch Untersuchungen mit der Doldreaktion, bei welcher durch eine Frühablesung eine Trübungsreaktion und durch eine Spätablesung eine Flockungsreaktion festgestellt wird, gemeinsam mit Dr. Keining von der dermatologischen Klinik angestellt. Mit ihrer Hilfe konnten wir als Vergleichsreaktion zur WaR. und MR. bei über 100 Schwangeren, Kreissenden und Frühwöchnerinnen auf Grund des Trübungsablaufes eine grosse Reihe unspezifischer Ergebnisse als solche erkennen. (Näheres wird Dr. Keining a. a. O. berichten.) Wir glauben daher, dass wir vermittels der Doldreaktion zuverlässigere Resultate erzielen können als mit der WaR. und MR., und dass sie vielleicht die gegebene Methode für das geburtshilfliche Gebiet ist.

In der Technik folgte ich im grossen und ganzen Hoefer; ich benutze dieselbe Kammer (10 mm Länge; Zeiss liefert auch andere Kammern, z. B. 1 mm, die für höher konzentrierte Flüssigkeiten, wie Blutserum, sich eignet). Die Interferometerwerte der 10 mm- zu der 1 mm-Kammer verhalten sich wie 1:10. Ich benutzte sorgfältig gereinigte Pipetten und fing den Liquor in sterilen Gläschen auf. Vor der Untersuchung wurde der Liquor, um Zellbestandteile auszuscheiden, 10 Minuten scharf zentrifugiert. Ich benutzte den Liquor, wenn ich den Trommelwert am Interferometer abgelesen hatte, regelmässig zur Ausführung der Mastixreaktion; auf diese Weise erforderte also die neue Methode nicht mehr Liquor als die bisherigen. Als Vergleichsflüssigkeit benutzte ich Aqua destillata. Bei Beachtung aller notwendigen Kautelen konnte ich in der Stunde etwa 6 bis 8 Liquores untersuchen. Der Forderung Hoefers, den Liquor möglichst vor Verdunstung zu schützen, um genaue IW. zu bekommen, habe ich bei meiner Technik entsprochen; immerhin ist wohl diese Gefahr der Konzentrationsänderung durch Verdunstung nicht allzu gross. Ich bekam nämlich bei mehreren Liquores, die ich des Experimentes halber — nur mit Wattebausch verschlossen — 24 Stunden im geheizten Zimmer stehen liess, Differenzen in der Konzentration von nur 5—10 Teilstrichen gegenüber dem IW., den ich an dem frisch entnommenen Liquor abgelesen hatte.

Wert und Anwendungsgebiet der Methode.

Die Konzentrationsbestimmung des Liquor cerebrospinalis ist eine quantitative Methode. Sie sagt nichts darüber aus, wodurch eine etwaige Erhöhung des IW. bedingt sein könnte. Bei der grossen Zahl von Möglichkeiten, die heute für die Liquoruntersuchung zur Verfügung stehen, mag der Wert einer rein quantitativen Untersuchungsmethode problematisch erscheinen. Ich glaube aber, dass es eine willkommene Bereicherung unserer diagnostischen Methodik darstellt, wenn man als Ergänzung der anderen, vorwiegend qualitativen Methoden ein Verfahren zur Verfügung hat, das dem Untersucher die zahlenmässige Ablesung der Konzentrationsänderung des Liquors gestattet, unabhängig von subjektiven Begriffen (wie „Trübung“, „starke Trübung“, „Flockung“ usw.).

Den Vorteil der Konzentrationsbestimmung für die interne Diagnostik sieht Hoefer u. a. darin, dass die mit dem Interferometer bequem und schnell festgestellte Konzentrationserhöhung — denn um erhöhte Konzentration wird es sich durchweg handeln — die Aufmerksamkeit des Untersuchers u. U. erst darauf lenken wird, dass er es mit einem pathologischen Liquor zu tun hat. Hoefer hat ein grösseres Material interner Fälle durchuntersucht und kommt zu dem Schluss: Der IW. liegt bei pathologischen Liquores im allgemeinen Höher als bei normalen, immer über 1300. Der höchste IW. war 1777 bei einer Meningitis tuberculosa; relativ hohe Werte gab die Tabes und zwar besonders hohe, wenn gleichzeitig der Wassermann im Liquor positiv war.

Ich habe die Konzentrationsbestimmung des Liquor cerebrospinalis an insgesamt 52 Fällen ausgeführt. Das Material entstammt zum grössten Teil der Psychiatrischen Universitätsklinik Jena, zum kleineren Teil (nur die Gruppe der Frühlues) der Universitäts-Hautklinik Jena (Prof. Dr. Spiethoff). Das Resultat meiner Untersuchungen ist aus nebenstehender Tabelle zu ersehen:

Bei organischen Nervenleiden liegt der IW. im allgemeinen höher als bei nichtorganischen. Keiner der nichtorganischen Fälle erreichte einen Wert von 1400. Unterhalb der Zahl 1400 blieben auch alle von mir untersuchten Fälle von Frühlues, multipler Sklerose und Dementia praecox. Für die Frage der letztgenannten Krankheit interessiert, dass der IW. bei ihr sich in denselben Breiten bewegt wie bei „nichtorganischen“ Fällen. Das entspricht ja dem auch sonst völlig normalen Liquorbefund bei Dementia praecox. Die weitaus höchsten Konzentrationswerte erhielt ich bei Paralyse, bei der der IW. zwar auch etwas unter 1400 heruntergehen kann, im allgemeinen sich aber erheblich oberhalb dieser Zahl hält; in einigen Fällen erhielt ich bei Paralyse Werte beträchtlich über 1500; so hohe IW. wurden von anderen Erkrankungen nicht erreicht. Bei Lues cerebri und Tumor cerebri war der IW. wechselnd über und unter 1400. Der einzige von mir untersuchte Tabesfall ergab einen hohen IW. (1462). Apoplexien hatte ich nicht Gelegenheit zu untersuchen, ebensowenig Meningitiden. Es ist aber anzunehmen, dass sich die Hoefersche Beobachtung erhöhter Konzentrationswerte bei diesen Erkrankungen (Apoplexie, Meningitis) bestätigen wird, da eine Serumbeimengung zum Liquor den IW. erheblich steigert. Die Serum-IW. sind (mit der 1 mm-Kammer festgestellt!) etwa 1200—1600; das würde einem Wert von 12—16 000 der 10 mm-Kammer entsprechen.

Einen Parallelismus zwischen den Konzentrationswerten und irgendeiner anderen einzelnen Liquorreaktion konnte ich mit Sicherheit nicht feststellen. Bei Tumor cerebri gab der einzige Fall mit hohem IW. (= 1473) auch als einziger dieser Gruppe die typische Kolloidkurve. Im allgemeinen kann man sagen, dass hohe Konzentrationswerte in Begleitung auch sonst stark positiver Reaktionen vorkommen. Vielleicht ergeben sich an noch grösserem Material auch neue Gesichtspunkte für die anderen Liquorreaktionen aus dem Vergleich mit den Interferometerwerten: ich denke besonders an die Kolloidreaktionen:

Lfd. Nr.	IW. d. Liquoren bis					Nonne	Zellen	Blut-Wa.	Li.-Wa.	Mastixkurve
	1200 bis 1350	1400	1450	1500	1550 bis 1750					
Metalues (Paralyse; Fall 3: Tabes).										
1	—	—	—	1485	—	+ +	+	+ + + +	+ + + +	Paralyse
2	—	—	—	1485	—	+ +	453/3	+ + + +	+ + + +	„
3	—	—	—	1462	—	+ +	12/3	+ + + +	+ + + +	„
4	—	—	—	—	1568	+ +	93/3	+ + + +	0,1 + + + +	Tab. Paralyse 1)
5	—	—	—	—	1528	+	132/3	+ + + +	0,1 + + + +	Paralyse 2)
6	—	1377	—	—	—	+	Erythroz + 4 Leukozyten	+ + + +	0,5 + + + +	Paralyse
7	—	1372	—	—	—	+ +	9/3	+ + + +	+ + + +	Paralyse
8	—	—	1419	—	—	+ +	36/3	+ + + +	+ + + +	„
9	—	—	—	1454	—	+ +	114/3	+ + + +	+ + + +	
10	—	—	—	1470	—	+ +	244/3	+ + + +	+ + + +	Paralyse 3)
11	—	—	1413	—	—	+	129/3	+ + +	0	Typ schw. Tab. 4)
12	—	1379	—	—	—	+ + +	27/3	+ + + +	+ + + +	Paralyse
13	—	1400	—	—	—	+ + +	27/3	+ + + +	+ + + +	„
14	—	—	1409	—	—	+ + +	211/3	±	0,5 + + +	„
15	—	1389	—	—	—	+ +	500/3	+ + + +	+ + + +	„
1) Nach Behandlung: IW. 1534 Wa. + + + + Nonne + + 59/3 Zellen. 2) Nach Behandlung: IW. 1457 Wa. + + + + Nonne + + 39/3 Zellen 3) 10 Minuten post mortem: IW. 1902. 4) Klinisch: Kein Befund.										
Lues cerebri (Fall 21: Metalues incipiens?).										
16	1327	—	—	—	—	0	66/3	+ + + +	+ + + +	
17	—	—	1420	—	—	0	4/3	+ + +	+ + +	
18	1343	—	—	—	—	0	Erythrozyten	+ + + +	0,3 + + 0,1 :0	
19	—	—	1421	—	—	+ schw.	60/3	+ + + +	0,5 :0	
20	—	—	1442	—	—	+	120/3	+ + + (2 mal)	0,1 ± 0,5 + + + +	Lues cerebri
21	—	—	1420	—	—	0	9/3	+ + +	0	5)
5) Pupillen L. R. träge Anisokorie. Achillesreflex l. 0. Neurasthenie.										
Frühlues (Fall 35: Lues III der Haut).										
22	1280	—	—	—	—	0	1/3	0	0	Normalkurve
23	1287	—	—	—	—	0	34/3	0	0	„
24	—	1375	—	—	—	0	6/3 + ein. Erythroz.	0	0	Normalkurve *)
25	—	1373	—	—	—	0	1/3	0	0	„
26	—	1360	—	—	—	0	3/3	0	0	„
27	1305	—	—	—	—	Leichte Trüb.	3/3	0	0	Typ schw. Tabes
28	1340	—	—	—	—	0	0	0	1,0 :0	Normalkurve *)
29	1328	—	—	—	—	0	1/3	0	0	Normalkurve *)
30	—	1358	—	—	—	0	0	0	0	Normalkurve *)
31	1310	—	—	—	—	0	8/3	0	0	„
32	1318	—	—	—	—	0	11/3	0	0	Normalkurve *)
33	1268	—	—	—	—	0	7/3	0	0	„
34	1314	—	—	—	—	0	3/3	0	0	„
35	1270	—	—	—	—	0	5/3	0	0	„
*) Geringe Flockung im 1. oder 2. Glas.										
Tumor cerebri (Fall 39: Kleinhirnzyste; Fall 40: Tumor cerebelli).										
36	—	1375	—	—	—	0	1/3	0	0,5 :0	Normalkurve 6)
37	—	—	—	1473	—	+	37/3	0	0,5 :0	Tumor cerebri
38	1315	—	—	—	—	0	3/3	0	0,5 :0	7)
39	—	1384	—	—	—	0	3/3	0	0,5 :0	Normalkurve 8)
40	—	—	—	—	1760	+ + +	348/3	0	0	9)
6) Sektion: Gliom l. Hemisphäre (hühnereigross). 7) Sektion: Melanosarkom. 8) Zysteninkret gibt Serumtyp der Mastix-R. 9) Postmortal punktiert.										
Dementia praecox.										
41	—	1381	—	—	—	0	3/3	0	0	Normalkurve *)
42	1309	—	—	—	—	0	6/3	0	0,5 :0	Normalkurve *)
4	—	1373	—	—	—	0	0	0	+ +	Normalkurve *)
44	1300	—	—	—	—	0	0	0	0	„
45	1340	—	—	—	—	0	3/3	0	0	„
Nichtorganische Fälle.										
46	—	1398	—	—	—	0	1/3	0	0,5 :0	Normalkurve
47	1288	—	—	—	—	0	4/3	0	0,5 :0	„
48	1273	—	—	—	—	0	0	0	0	„
49	—	1362	—	—	—	0	1/3	0	0,5 :0	„
50	1338	—	—	—	—	0	1/3	0	0,5 :0	„
51	1318	—	—	—	—	0	3/3	0	0	„
Sclerosis multiplex.										
52	1350	—	—	—	—	Leichte Trüb.	1/3	0	0,5 :0	Typ schwacher Tabes 10)
10) Pandy: negativ.										

Wenn 2 Liquores — der eine mit einem IW. von 1372 (Fall Nr. 7), der andere mit einem solchen von 1568 (Fall Nr. 4) — vollkommen gleiche Kurvenformen bei der Mastixreaktion zeigen (z. B. Paralysetyp), ein anderer Liquor mit einem IW., der sich in denselben Breiten bewegt, eine ganz abweichende Mastixkurve gibt (z. B. Lues cerebri oder Normalkurve), so ist schon aus dieser Tatsache allein klar ersichtlich, dass hier nicht nur quantitative Faktoren massgebend sind für das Zustandekommen der Kolloidkurvenform. Ich glaube, dass ein systematischer Vergleich zwischen dem IW. und der Mastix- oder Goldsolkurve in der Frage des Zustandekommens der Kurvenformen weiterführen könnte.

Ein postmortal punktierter Fall (Nr. 10) zeigte, wie ausserordentlich schnell der Liquor nach dem Tode sich verändert; schon 10 Minuten post mortem erhielt ich einen IW. von 1902 bei einem Paralytiker, der in vivo einen IW. von 1470 gehabt hatte.

Ob die Methode sich dazu eignet, therapeutische Fortschritte zu registrieren, bzw. ob sie auf diesem Wege eine praktische Verbesserung bringt, muss sich erst zeigen. Ich verweise in diesem Zusammenhang auf die in meiner Rubrik „Metalues“ (s. Tabelle!) sich findenden beiden

Fälle 4 und 5, die vor und nach der Behandlung (Quecksilber-Tuberkulinkur nach Wagner v. Jauregg) lumbalpunktiert wurden und die allerdings eine Herabsetzung des IW. nach der Behandlung zeigen. Ferner verweise ich auf die Gruppe der Frühlues: Fälle, die sämtlich in der Jenaer Universitäts-Hautklinik behandelt und vor ihrer Entlassung lumbalpunktiert wurden. Ihr IW. hält sich in normalen Breiten.

Ich möchte zum Schluss einen etwas ungewöhnlichen Fall mitteilen, dem ich eine hohe praktische Bedeutung beimesse, weil bei dieser Gelegenheit die interferometrische Methode sich als ausschlaggebend für die Diagnose und damit als besonders wertvoll erwies:

Der 15 jährige P. K. wird mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines linksseitigen Kleinhirntumors in die chirurgische Universitätsklinik Jena verlegt. Bei der Operation findet sich starke Spannung der Dura. Die Punktion des Kleinhirns fördert etwa 10 ccm einer gelben, ins Grünliche schimmernden Flüssigkeit zutage. Die Frage bleibt offen, ob die Flüssigkeit aus dem 4. Ventrikel oder aus einer Kleinhirnzyste stammt, d. h. ob Zysteninhalt ausgesaugt worden ist oder durch Kompression veränderter Liquor. Die Untersuchung der Flüssigkeit ergibt: Phase I ++++, Pandy ++++, Weichbrodts Sublimatreaktion (bezeichnend!) ganz schwach +, Mastixkurve: Serumtyp (Maximalflockung erst im 7. Glas); im Sediment einige wenige rote Blutkörperchen, kein Hämosiderin, kein Hämatoidin; IW. = 606 mit der 1 mm-Kammer, der Kammer, die auch für Serumuntersuchung in Frage kommt. Das würde einem IW. von 6060 der 10 mm-Kammer entsprechen. Der IW. zeigt also eine ausserordentlich starke Annäherung an die reinen Serumwerte, wie sie in dem Grade bei Liquor mit Serumbeimengung (alte Apoplexie, Tumor) nicht vorkommt und geradezu undenkbar ist. Ich hielt mich infolgedessen für berechtigt, die Flüssigkeit als Zysteninhalt (Rest einer alten Blutung) anzusehen.

Dieser Fall lehrt, dass man sich der interferometrischen Methode gelegentlich mit gutem Erfolg auch für Zwecke bedienen kann, die a priori dieser Methode nicht zugedacht waren. Die Methode kann bei der Diagnose u. U. entscheidend mitwirken und damit eine erhebliche praktische Bedeutung erlangen.

Zusammenfassung.

Die Technik der Konzentrationsbestimmung mit dem Löweschen Interferometer ist eine relativ einfache. Die Methode ermöglicht die Ablesung feinster Schwankungen in der Konzentration von Flüssigkeiten. Sie ist gerade als rein quantitative Methode eine willkommene Ergänzung zu den üblichen, mehr oder weniger qualitativen Liquorreaktionen.

Ich untersuchte den Konzentrationswert des Liquors bei im ganzen 52 Fällen. Dabei ergab sich, dass organische Nervenleiden im Durchschnitt höhere Liquorkonzentrationswerte zeigen als nichtorganische; bei Metalues lag der IW. meist über 1400, und zwar z. T. ganz erheblich höher. „Normale“ Liquores blieben stets unter 1400.

Fast immer kamen hohe IW. in Begleitung auch im übrigen stark positiver Liquorreaktionen vor. Dagegen liess sich ein Parallelismus zwischen dem IW. und einer einzelnen Liquorreaktion in bezug auf die Stärke des Reaktionsausfalles nicht feststellen; vielleicht führt aber der Vergleich zwischen Kolloidkurve und Konzentrationswert weiter.

Die fortschreitende Liquorveränderung nach dem Tode lässt sich mit der interferometrischen Methode gut verfolgen.

Die Methode scheint sich zur Kontrolle des Erfolges einer Therapie zu eignen, insofern sich nach der Behandlung niedrigere IW. ergeben als vor der Behandlung.

Das Anwendungsgebiet der Methode lässt sich noch nicht bestimmt umgrenzen. Sie kann in Einzelfällen die Diagnose entscheiden und damit eine beträchtliche praktische Bedeutung erlangen.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Berlin.
(Direktor: Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Rubner.)

Ueber den hemmenden Einfluss von Saponin auf die Luesflockungsreaktionen (Sachs-Georgi u. Meinickereaktion) sowie auf die Flockungsreaktion zum Nachweis heterogenetischer Antikörper nach Sachs-Guth im Gegensatz zur negativen Einwirkung von Saponin auf die Präzipitationsreaktion nach Uhlenhuth.

Von Dr. med. Paul Niederhoff, Assistent am Institut.

Hinsichtlich der theoretischen Vorstellung über das Zustandekommen der Flocken bei den positiven Luesreaktionen habe ich in einer früheren Veröffentlichung[1]) die Ansicht geäussert, dass in erster Linie wahrscheinlich nicht elektrische Kräfte für die Flockenbildung massgebend sind, wie dies Epstein und Paul[1*]) annehmen, sondern dass das Prinzip der Wasseraufnahme und -abgabe (Quellung und Entquellung), das ja in der belebten Natur sehr weit verbreitet ist, für das Verständnis der Flockenbildung herangezogen zu werden verdient. Dementsprechend würde die Flockenbildung vor allem durch eine Entquellung der Extraktlipoide unter der Wirkung der luischen Serumveränderungen zustande kommen. Dieser Auffassung hat sich auch Dold[2]) angeschlossen; er glaubt seine Beobachtung, dass Formaldehyd den Ablauf der Luesflockungsreaktionen aufhebt, sehr wohl auf eine Störung der Wasseraufnahme- und abgabefähigkeit zurückführen zu können. Er nimmt allerdings an, dass es sich bei der Flokkung um Quellungsvorgänge handele, da doch Formaldehyd „ein stark wasserentziehendes und gewebehärtendes Mittel sei“. Ob diese Vorstellung den tatsächlichen Vorgang richtig deutet, erscheint mir zweifelhaft.

Bei dem weiteren Studium dieser Fragen fand sich in dem Saponin eine Substanz, die durch ihre hemmende Eigenschaft auf den Reaktionsablauf der Luesflockungsreaktionen Interesse beansprucht. Wird zu einem Reaktionsgemisch nach Sachs-Georgi 0,5 ccm einer 1 oder 2 proz. Saponinlösung in physiologischer Kochsalzlösung zugesetzt, so unterbleibt in den positiven Fällen die charakteristische Flockenbildung. Eine positive Reaktion wird also negativ.

Ein „Meinicke-Reaktions-Gemisch“[2*]) wird in seinem positiven Ablauf nicht so vollständig durch eine Saponinlösung aufgehoben, wie eine Sachs-Georgi-Reaktion (es wurde eine 1,2 und 5 proz. Saponinlösung in physiologischer Kochsalzlösung und Aqua dest. zu den Versuchen verwendet). Es zeigt sich vielmehr nur eine hochgradige Abschwächung, die allerdings bisweilen auch zu einer vollständigen Aufhebung der positiven Reaktion führen kann. Hierbei gibt es einen kleinen Unterschied, ob die zugesetzte Saponinlösung in Aqua dest. oder in physiologischer Kochsalzlösung gelöst war. Erstere Lösung hat meist eine stärker abschwächende Wirkung auf die Flockenbildung zur Folge.

Wiewohl das unterschiedliche Verhalten zwischen einer positiven Sachs-Georgi-Reaktion und einer positiven Meinicke-Reaktion gegenüber Saponin an sich gering ist, verdient es doch aus folgendem Grunde hervorgehoben zu werden. Der wesentliche Unterschied zwischen beiden Reaktionen besteht nämlich, wie ja auch die Autoren selbst, H. Sachs und E. Meinicke, in ihren letzten Veröffentlichungen betonen, in dem Extrakt. Die verschiedenartige Wirkung des Saponins auf die Sachs-Georgi- und Meinickereaktion wird daher wohl an ihren verschiedenartigen Extrakten liegen, zumal da ja die anderen verwendeten Komponenten ziemlich gleichartig sind. Es seien deshalb hier kurz die Unterschiede zwischen den Extrakten von H. Sachs und Meinicke, wie sie sich bei einfacher Untersuchung zeigen, angeführt. Ein cholesterinierter Rinderherzextrakt nach Sachs hinterlässt nach Abdunsten des Alkohols pro 50 ccm etwa 0,139 g Substanz; ein Extrakt nach Meinicke dagegen enthält die 3—4 fache Menge Substanz, pro 50 ccm etwa 0,471 g. Dieser verschieden grosse Gehalt an Lipoiden findet in der Herstellungsweise der Extrakte seine Erklärung. H. Sachs verdünnt seinen Rohextrakt meist erst 3 fach mit Alkohol und setzt dann Cholesterin zu. Meinicke verwendet dagegen meistens direkt den Rohextrakt ohne besonderen Zusatz. Es ist daher ohne weiteres verständlich, dass der cholesterinierte Extrakt nach H. Sachs nur ungefähr ⅓ der Substanzmenge besitzt, worauf ja wohl auch die kleineren Flocken der Sachs-Georgischen Reaktion gegenüber denjenigen der Meinickereaktion zum Teil zurückzuführen sind. In ihrer chemischen Zusammensetzung sind diese Rückstände sehr verschieden, wie auch schon eine einfache Betrachtung lehrt. Der Rückstand eines Extraktes nach H. Sachs sieht beinahe grau-weisslich aus, während ein Extrakt nach Meinicke einen braun-gelblichen Rückstand hinterlässt. Sind es beim „Meinicke-Extrakt“ in der Hauptsache Lezithine und eine ganz geringe Menge Cholesterin, so ist in dem Extrakt nach H. Sachs viel Cholesterin mit wenig Lezithinen enthalten.

Die verschiedene Wirkung einer Saponinlösung auf die Lipoide eines Sachs-Georgi- und eines Meinicke-Extraktes lässt sich recht gut auch an den mit Kochsalzlösung gebrauchsfertig verdünnten (also weisslich-milchig aussehenden) Extrakten allein verfolgen. Setze ich z. B. zu 3 ccm mit physiologischer Kochsalzlösung gebrauchsfertig verdünntem cholesterinierten Rinderherzextrakt nach H. Sachs 3 ccm einer 1 proz. oder 2 proz. Saponinlösung in Aqua dest. oder physiologischer Kochsalzlösung hinzu, so hellt sich die Mischung nach mehrstündigem Stehenlassen (ca. 12 Stunden) bei 37° fast vollkommen auf. Behandele ich dagegen in gleicher Weise einen mit Kochsalzlösung gebrauchsfertig verdünnten Meinicke-Extrakt, so tritt nur eine geringe Klärung des Gemisches ein. Es scheint also das Saponin die Lipoide des Sachs-Georgi-Extraktes in höherem Masse wieder in ganz feine kolloidale Lösung überführen zu können, als die Lipoide des Meinickeextraktes. Ob dies lediglich durch die geringere Substanzmenge des Sachs-Georgi-Extraktes gegenüber der des Meinicke-Extraktes oder durch ihre verschiedene chemische Zusammensetzung erfolgt, möchte ich auf Grund der vorliegenden Versuche nicht entscheiden. Immerhin kann die chemische Zusammensetzung eine Rolle spielen, da ja das Saponin besonders zum Cholesterin — einem Hauptbestandteil der Flocken der Sachs-Georgi-Reaktion[3]) — eine hohe Affinität besitzt. Aus diesen Versuchen geht mit Wahrscheinlichkeit hervor, dass der hemmende Einfluss des Saponins auf den Ablauf der positiven Luesreaktionen durch eine Einwirkung auf die Extraktlipoide zustande kommt.

Ferner habe ich noch die Einwirkung des Saponins auf die Flokkungsreaktion zum Nachweis heterogenetischer Antikörper nach Sachs-Guth[4]) untersucht. Es wurde wieder eine 1 oder 2 proz.

---

[1]) M.m.W. 1921 Nr. 44.

[1*]) Arch. f. Hyg. 90 H. 3.

[2]) D.m.W. 1921 Nr. 49.

[2*]) Die Ausführungen, die die „Meinicke-Reaktion“ betreffen, beziehen sich auf die sogen. 3. Modifikation dieser Reaktion.

[3]) Vergl. hierzu meine Arbeit: Ueber die chemische Natur der bei der Luesreaktion nach Sachs-Georgi etc. entstehenden Flocken, M.m.W. 1921 Nr. 11.

[4]) H. Sachs und F. Guth: M.Kl. 1920 Nr. 6.

Saponinlösung in Aqua dest. und physiologischer Kochsalzlösung verwandt. Durch Zusatz einer solchen Lösung zur Flockungsreaktion nach Sachs-Guth wird die Flockenbildung fast vollständig aufgehoben. Es zeigt sich also, wie dies zu erwarten war, eine grosse Aehnlichkeit zwischen der Wirkung des Saponins auf diese Reaktion und die Luesflockungsreaktionen. Auch der zur Reaktion nach Sachs-Guth benützte, gebrauchsfertig verdünnte, milchig-trübe Meerschweinchennierenextrakt an sich wird durch Zusatz einer 1 oder 2 proz. Saponinlösung in Aqua dest. und in physiologischer Kochsalzlösung fast vollständig geklärt. Der Versuch wurde in der Weise angesetzt, dass je 3 ccm 6 fach mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnter Meerschweinchennierenextrakt mit 3 ccm von verschiedenen Saponinlösungen versetzt wurde. Der gebrauchsfertige, milchig-trübe Extrakt wird durch diesen Zusatz nach einiger Zeit (ca. 12 Stunden bei 37°) klar. Die grobdisperse Lipoidlösung, wie sie durch den tropfenweisen Zusatz der physiologischen Kochsalzlösung zum alkoholischen Extrakt entsteht, wird also durch Saponin wieder in feineren Dispersionszustand übergeführt. Somit ist es auch für diese Reaktion wahrscheinlich, dass der Angriffspunkt der Saponinwirkung bei den Extraktlipoiden liegt.

Zum Vergleich der Saponinwirkung auf die Luesflockungsreaktionen und die Reaktion zum Nachweis heterogenetischer Antikörper nach Sachs-Guth wurde noch die Einwirkung von Saponin auf die Präzipitationsreaktion nach Uhlenhuth herangezogen. Es wurden absteigende Verdünnungen einer Saponinlösung sowohl in physiologischer Kochsalzlösung als auch in Aqua dest., angefangen mit einer 10 proz. Lösung, in der Menge 0,2 ccm dieser Reaktion zugesetzt. Eine hemmende oder verstärkende Wirkung des Saponins auf diese Reaktionen liess sich nicht beobachten. Es zeigt sich also hier ein wesentlicher Unterschied zwischen den sog. Flockungsreaktionen und der Präzipitationsreaktion nach Uhlenhuth gegenüber Saponin. Dieser Unterschied ist wahrscheinlich wohl auf die verschiedenartige chemische Natur der Präzipitate zurückzuführen. Während das Präzipitat der sog. Flockungsreaktionen (Luesflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke und Flockungsreaktion nach Sachs-Guth) in der Hauptsache aus Extraktlipoiden besteht, die durch das Saponin an ihrer Ausflockung (Entquellung) gehindert werden, besteht ja das Präzipitat der Uhlenhuthschen Reaktion wahrscheinlich aus Eiweisssubstanzen.

In diesem Zusammenhang dürfte es von Interesse sein, die Wirkung von Formaldehyd[5]) und von Saponin auf die Flockungsreaktionen und die Präzipitationsreaktion nach Uhlenhuth gegenüberzustellen. Formaldehyd hebt sowohl die Luesflockungsreaktionen als auch die Präzipitation nach Uhlenhuth auf. Saponin dagegen hemmt nur den Ablauf der Luesreaktionen und lässt die Präzipitationsreaktion nach Uhlenhuth unbeeinflusst. Dieses unterschiedliche Verhalten findet wohl seine Erklärung in dem verschiedenen Wirkungsmechanismus der beiden Substanzen. Während nämlich, wie bereits oben ausgeführt, der Angriffspunkt des Saponins wahrscheinlich bei den Extraktlipoiden liegt, denaturiert Formaldehyd die Eiweisssubstanzen derart, dass diese ihre für die Reaktion notwendige Struktur mehr oder weniger vollständig einbüssen.

Zusammenfassung.

1. Die Flockenbildung einer positiven Sachs-Georgi-Reaktion wird durch Saponin aufgehoben.

2. Die Flockenbildung einer positiven Meinicke-Reaktion wird mehr oder weniger hochgradig abgeschwächt.

3. Die Flockungsreaktion zum Nachweis heterogenetischer Antikörper nach Sachs-Guth wird durch Saponinzusatz fast vollständig in ihrem positiven Reaktionsablauf gestört.

4. Auf eine Präzipitation nach Uhlenhuth scheint Saponin nicht einzuwirken.

5. Der Angriffspunkt der Saponinwirkung liegt für die Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi, Meinicke und Sachs-Guth wahrscheinlich bei den Extraktlipoiden.

Zur Behandlung der veralteten angeborenen Hüftverrenkung.

Von A. Schanz-Dresden.

Trotz Hoffa und Lorenz gibt es immer noch veraltete Fälle von angeborener Hüftverrenkung in grosser Zahl. Die Patienten sind entweder nicht rechtzeitig zur Einrenkung gekommen, oder — auch das kommt ja vor — die Einrenkung ist nicht geglückt.

Solche Patienten suchen uns auf, weil mit den Jahren das Gangbild sich verschlechtert, weil die Verunstaltung des Körpers zunimmt, ganz besonders aber, weil sie Schmerzen in der luxierten Hüfte bekommen. Diese Schmerzen erreichen häufig so hohe Grade, dass die Gehfähigkeit des Kranken auf ein Minimum herabgesetzt wird.

Mit der Behandlung dieser Fälle hat die Orthopädie noch nicht viel Freude erlebt. Stützkorsetts und Schienen erreichen bei weitem nicht das, was wir erstreben und was der Patient erhofft. Dabei haften diesen Apparaten alle die allgemein bekannten Nachteile an.

Die Versuche, auch beim Erwachsenen die luxierten Hüften einzurenken, führen, auch wenn sie gelingen, kaum jemals zu einem befriedigenden Erfolg, weil Kopf und Pfanne bei der langen Dauer des Bestehens der Luxation ihre anatomischen Formen so stark veränderten, dass ein einigermassen glattes Zusammenarbeiten beider nicht mehr möglich ist.

Es sind deshalb Versuche, durch operative Eingriffe eine Funktionsverbesserung des luxierten Gelenkes zu erreichen, schon frühzeitig und immer wieder gemacht worden.

Auch diese Versuche haben bisher nicht die erhofften Resultate ergeben. Als Beweis dafür kann wohl die Tatsache gelten, dass keines der angegebenen Verfahren zu allgemeiner Anwendung gekommen ist. Ich hoffe, dass ein Verfahren, das ich in den letzten Jahren ausgearbeitet und erprobt habe, diese Lücke wenigstens zum Teil ausfüllen wird. Ich habe, das hebe ich besonders hervor, Patienten, die nach dieser Methode behandelt sind, dem Orthopädenkongress von 1921 und dem Chirurgenkongress 1922 vorgestellt, und erst nach der günstigen Beurteilung, die meine Fälle dabei gefunden haben, gebe ich das Verfahren allgemein bekannt.

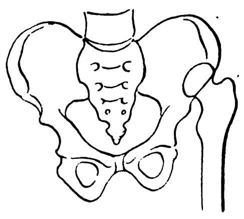


Fig. 1.

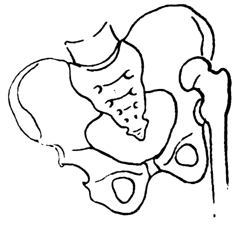


Fig. 2.

Der Gedankengang, der mich geführt hat, ist dieser:

Nimmt man einen Fall von veralteter Hüftluxation, der Einfachheit halber eine einseitige Luxation, und lässt man diesen aus dem Stand einen Schritt machen, bei dem das luxierte Bein als Standbein dient, so kann man folgendes beobachten: Der Schritt beginnt damit, dass der Kranke die Ferse vom Boden erhebt, das Knie einknickt und die gesunde Beckenseite nach abwärts fallen lässt. — Trendelenburgs Phänomen.

Das Becken fällt herunter, bis sich der untere Rand des Beckentrichters gegen den Femur verklemmt (s. Skizze 1 u. 2.). Erst wenn diese Verklemmung erfolgt ist, werden Becken und Oberschenkel eine tragfähige Einheit, und jetzt erst kann die Fussspitze vom Boden gelöst und das Bein im Schritt nach vorn geschwungen werden.

Der Schritt zerfällt also in zwei Phasen. Die erste Phase dient nur dazu, Becken und Oberschenkel zu einer tragfähigen Einheit zu verbinden. Der Fortbewegung dient nur die zweite Phase. In der ersten Phase macht die Bewegungsmaschine toten Gang. Die dafür aufgewendete Kraft ist verloren.

Man muss eine bessere Ausnützung der Bewegungsmaschine erhalten, wenn und soweit es gelingt, die erste Phase auszuschalten.

Diese Ausschaltung muss zu erreichen sein, wenn wir die Situation zwischen Becken und Femur, welche die Bedingung für den Beginn der zweiten Phase des Schrittes ist, schon für den Moment herstellen, wo der Patient überhaupt den Schritt beginnt.

Diese Situation erhalten wir, wenn wir den Oberschenkel so abknicken, wie Skizze 3 zeigt, wenn wir also den Oberschenkelschaft dort, wo sich der untere Beckenrand mit ihm verklemmt, nach aussen abknicken, und wenn wir den Knickwinkel so einstellen, dass der gelenkwärts gelegene Teil sich der schrägen Seitenfläche des Beckens anlegt, der distale Teil aber zur Längsachse des Körpers parallel gestellt ist

Mit Hilfe einer Osteotomie ist das zu machen.

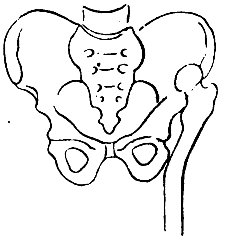


Fig 3.

So bin ich zu einer subtrochanteren Osteotomie mit bestimmter Lokalisation und mit bestimmtem Abknickungswinkel gekommen. Ich habe danach operiert und ich habe den Ergebnissen dieser Operation, wie ich verraten kann, nicht ohne Unruhe entgegengesehen.

Die Resultate haben meine höchsten Erwartungen übertroffen. Ueberraschend ist die Aenderung des Gangbildes. Es wird nicht ganz normal, aber es bleibt von einem normalen Bild nicht weit entfernt, und meist verschwindet vollständig der Typus des Luxationsganges. Ich habe wiederholt Fachkollegen, die mich besuchten, derart operierte Fälle vorgestellt und gefragt: was ist das? Keiner kam auf die Idee, dass er eine schwere, veraltete Hüftluxation gehen sah. Auch die Rückenlinie verliert ihre hässlichen Formen. Die Herren, welche die auf den Kongressen vorgestellten Fälle sahen, werden mir das bestätigen.

Für die Kranken aber noch viel wichtiger ist das Verschwinden der Gehschmerzen und die bedeutende Hebung der Gehfähigkeit.

---

[5]) S. H. Dold: D.m.W. 1921 Nr. 49.

Bei allen von mir bisher Operierten wurde das erreicht, nur eine Ausnahme habe ich gehabt. Hier handelte es sich um ein ganz besonders schlecht tragendes Knochensystem, bei dem auf einer Seite eine Luxation, auf der anderen eine schwere Coxa vara vorhanden war. Diesen Fall — einen der ersten — würde ich heute anders angreifen.

Aus alledem glaube ich mit gutem Gewissen das neue Operationsverfahren empfehlen zu können.

Kurz ein paar Worte darüber, ob das Verfahren neu ist.

Subtrochantäre Osteotomien bei veralteter Hüftverrenkung sind schon längst und wiederholt empfohlen worden (Hoffa, Lorenz, v. Baeyer, Ludloff) und es wird wohl kaum einen operierenden Orthopäden geben, der sie nicht schon ausgeführt hätte. Eine wirkliche Freude an diesen Osteotomien ist aber nicht aufgekommen. Das lag gewiss daran, dass wir über die mechanischen Ziele, die zu verfolgen sind, keine rechte Vorstellung hatten. Die Osteotomien wurden zu nahe an das Hüftgelenk gelegt, der Knickwinkel, für den wir kein sicheres Maass hatten, wurde selten richtig getroffen.

Dass die Rechnung, welche meinem Verfahren zugrunde liegt, eine bestimmte Stelle für die Osteotomie und einen bestimmten Knickwinkel angibt, darf wohl als Unterscheidungsmerkmal gegenüber den früher angegebenen Operationen angesehen werden.

Zum Schluss noch Zweierlei über die Technik der Operation:

Ich führe diese Operationen wie alle Oberschenkelosteotomien nur auf dem Strecktisch aus. Auf dem Strecktisch wird auch der Gipsverband angelegt. Operiert man auf dem gewöhnlichen Tisch, so muss man den Patienten für die Verbandanlegung auf die Beckenstütze heben. Unnötige und schädliche Verschiebungen der Bruchenden sind dabei unvermeidlich.

Ausserdem benutze ich zur Einstellung und Sicherung des Knickwinkels lange Bohrschrauben*). Diese Bohrschrauben werden ober- und unterhalb der Osteotomielinie in den Femur eingebohrt, und dann erst wird der Knochen mit dem Meissel durchgeschlagen. Die aus der geschlossenen Wunde herausragenden Schraubenenden geben mir Handhaben, mit denen ich genau den Knickwinkel einstellen kann (Fig. 4 u. 5). Sie werden in den Gipsverband mitgefasst und bleiben liegen, bis die Heilung der Fraktur soweit gediehen ist, dass eine Dislokation nicht mehr befürchtet werden muss.

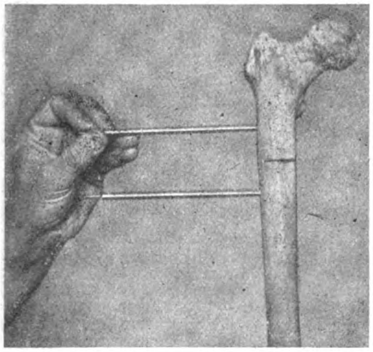


Fig. 4.

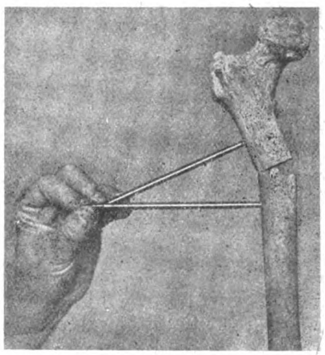


Fig. 5

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. P. Clairmont.)

Ueber Unglücksfälle bei der paravertebralen Zervikalanästhesie.

Von Dr. O. Winterstein, Assistent der Klinik.

Wie jede Anästhesie, birgt auch die Leitungsanästhesie der an den Seitenfortsätzen der Halswirbelsäule austretenden Spinalnerven Gefahren. Diese Betäubungsart wird vielerorts, wo sich die Novokainlokalanästhesie eingebürgert hat, für Halsoperationen häufig verwendet, und zwar vor allem für Strumaoperationen. Die hierbei beobachtete Zahl von Unglücksfällen ist gewiss klein, doch deren auch spärliches Vorkommen zwingt dazu, Massnahmen zu treffen, um sie womöglich vollkommen auszuschalten. Die Methode der Strumaanästhesie ist für die Autoren noch immer im Flusse, die sich im besonderen mit diesen Fragen beschäftigen. Kenner, wie Braun und Kulenkampff, haben nach dieser Richtung neuerdings Forderungen aufgestellt, die zu beherzigen sind. Man darf wohl annehmen, dass da und dort bei der Strumaanästhesie nach Härtel oder Braun Beobachtungen gemacht worden sind, die zu Bedenken Anlass geben; nicht zur Regel gehörende Wirkungen der Novokaininjektion bei paravertebralen Zervikalanästhesien sind keine allzu grossen Seltenheiten. Die anatomischen Verhältnisse sind ja auch derart, dass unerwünschte Nebenwirkungen eintreten können, sei es nun seitens der grossen Arterien oder Venen, des Sympathikus, des Vagus oder der Spinalnerven selbst.

Ein Unglücksfall, den wir beobachteten, führte uns dazu, diesen Fragen näherzutreten.

40 jähriges Dienstmädchen, aufgenommen am 21. IX. 1921 wegen Struma nodosa compressiva. Die Struma bestand seit 20 Jahren, wurde in der letzten Zeit grösser, machte Druckgefühl im Hals und Atembeschwerden beim Treppensteigen.

Normal gebaute, gut genährte Frau; leichte Debilität; endemische Schwerhörigkeit.

Halsumfang 36,5 cm. Beide Schilddrüsenlappen sind vergrössert; der linke ist fast faustgross, kugelig; der rechte Lappen ist etwas kleiner und besteht aus mehreren Knoten. Die Trachea ist im oberen Anteil nach rechts, im unteren nach links verschoben und von beiden Seiten her etwas verengt. Keine Basedowerscheinungen. Chvostek rechts positiv, links angedeutet. Trousseau rechts schwach positiv; trotzdem klinisch und neurologisch keine tetanischen Erscheinungen.

Am 24. IX. 1921 wurde in Lokalanästhesie die Strumektomie ausgeführt, und zwar in paravertebraler Anästhesie von je zwei Punkten aus mit subkutaner Umspritzung unter Verwendung von 40 ccm 1 proz. und 80 ccm ½ proz., einwandfreier Novokain-Adrenalin-Lösung. Vorherige Vorbereitung: 1 Ampulle Pantopon-Atrinal. Die Patientin war bei den Injektionen sehr ruhig. Während die letzte Injektion vor dem Processus transversus rechts am untern Punkt gemacht wurde, klagte sie plötzlich über einen „nach vorne" schiessenden Schmerz. Einige Tage post operationem sagte sie, dieser Schmerz sei wie elektrisch durch den ganzen Körper gefahren, nicht nur in die eine oder in die andere Extremität. Diese letzte Nadel war zunächst ohne Spritze auf der Höhe des III. bis IV. rechten Processus transversus eingeführt worden, mit der am Knochenwiderstand üblichen Orientierung. Es floss kein Blut aus; die Spritze enthielt keine Luft. Einige Sekunden nach der Schmerzäusserung trat eine eigentümliche Sprachstörung auf, d. h. die Patientin bewegte nur noch die Lippen, wie wenn sie auf die gestellten Fragen antworten wollte. Ein kürzester Frist entwickelte sich ein äusserst bedrohliches Bild. Nach ca. 1 Minute wurde die Atmung schlecht; die Frau wurde auffallend blass; nach 2—3 Minuten wurde auch der Puls sehr schwach und war an den Karotiden kaum mehr fühlbar; die Herzaktion ging aber weiter. Zu dieser Zeit war die Kranke somnolent und wurde tief bewusstlos; die Atmung erfolgte langsam. Der bedrohliche Zustand mag knapp 5 Minuten lang gedauert haben; der Bewusstseinsverlust hielt ca. 20 Minuten lang an. Sauerstoffzufuhr mit zeitweiser künstlicher Atmung brachte Besserung. Die Herzaktion wurde bald wieder kräftig; die auffallende Blässe verschwand, das Bewusstsein kehrte vollständig wieder, ebenso auch die Stimme, so dass die Kranke einen ganz normalen Eindruck machte.

Die Operation (linksseitige Exstirpation, rechtsseitige Resektion) verlief hierauf ohne jegliche Störung.

Als die Kranke nachher im Bette lag, klagte sie über Schwere im linken Arm. Sie vermochte ihn nicht nicht mehr zu heben, es bestand eine vollständige Paralyse. Ferner wurde jetzt auch eine leichte linksseitige Fazialisparese festgestellt. Linkerseits war der Patellarreflex gesteigert und Babinski angedeutet. Der genaue Zeitpunkt des Eintrittes der Lähmung liess sich nicht beobachten, da die Frau mit den Armen um Operationstisch fixiert gewesen war, doch liegt es auf der Hand anzunehmen, dass sich die linksseitige Armparalyse in direktem Zusammenhang mit der das lebensbedrohliche Bild hervorrufenden Injektion ausgebildet hat.

Die Heilung der Halswunde erfolgte glatt, hingegen die Paralyse des linken Armes blieb bestehen und hat sich bis heute nur wenig zurückgebildet. Vom 30. IX. bis 3. X. traten hie und da ausstrahlende Schmerzen im linken Arm auf; 10 Tage nach der Operation hatte sich der linke Fazialis schon weitgehend erholt und ist bald ganz funktionstüchtig geworden. Nach 6 Wochen begann die Kranke den Daumen, in der 7. Woche den kleinen und den Zeigefinger und in der 9. Woche das Handgelenk in geringem Maasse aktiv zu bewegen; in der 12. Woche kamen leichte Bewegungen im Ellbogengelenk hinzu.

Sofort, nachdem am Operationstage die Armlähmung festgestellt worden war, erörterten wir die Gründe, welche zu diesem schweren Zustand hatten führen können. Wir wussten, dass die Injektion am rechten untern Punkte die verhängnisvolle Läsion herbeigeführt hat, da die Kranke während der Injektion über den intensiven Schmerz geklagt hatte; da sich sofort darnach Sprachstörung, dann Atemstörung und Pulsstörungen entwickelten, nahmen wir einen zerebralen Ursprung für den Funktionsausfall an.

Wir dachten an eine Injektion von Novokain in die Arteria carotis dextra oder Arteria vertebralis dextra mit Verschleppung des Anästhetikums ins Gebiet des linken Arm- und Fazialiszentrums; die übrigen Erscheinungen betrachteten wir als Ausdruck der Diaschisis. Injektion von Luft in die Vena jugularis interna und Transport derselben ins rechte Herz, Lunge, linkes Herz, Zerebrum hätte allgemeinere Erscheinungen machen müssen; dies liess sich auch aus technischen Gründen ausschliessen, da die Spritze keine Luft enthielt. Auch Luftaspiration durch die Kanüle kam nicht in Frage, da diese nur wenige Sekunden offen blieb. Deshalb schien uns auch die bei dem stark reklinierten Kopfe unter dem Einfluss eines Venenpulses mögliche, retrograde Luftverschleppung ins Gehirn als ganz unwahrscheinlich. Es wurde erwogen, ob sich durch Anstechen der Arteria carotis ein Thrombus gebildet hätte, der eine Hirnembolie erzeugt hätte, doch sprach der zeitliche Ablauf der Erscheinungen mit Entschiedenheit dagegen. Keine Erklärung einer intravasalen Injektion konnte uns befriedigen, da beim Einstechen kein Blut aus der Kanüle geflossen war.

---

*) Diese Bohrschrauben haben mir die Dresdner orthopädischen Werkstätten, Dresden-A., Ferdinandplatz 1 aus nichtrostendem Stahl angefertigt.

Reizung oder Lähmung des Vagus oder Sympathikus oder reflektorische Vorgänge vom Plexus cervicalis konnten dieses Bild auch nicht hervorgerufen haben. Die Annahme einer spontanen rechtsseitigen Hirnblutung ohne ursächlichen Zusammenhang mit der Anästhesie mussten wir desgleichen fallen lassen.

Keine der Hypothesen konnte uns genügen; wir standen einer unklaren Lage gegenüber und ersuchten die Neurologen (Prof. Monakow und Doz. Brun, neurologische Universitätspoliklinik Zürich), denen die Kranke schon vor der Operation wegen Verdacht auf latente Tetanie zugewiesen worden war, zu untersuchen. Nach der ersten Untersuchung wurde auch ein zerebraler Ursprung der Lähmungen angenommen und vor allem an einen embolischen Vorgang gedacht. Einige Tage später ergab aber die genauere Prüfung einen Befund, der in seiner Mannigfaltigkeit nur durch eine Schädigung der Medulla spinalis cervicalis gedeutet werden konnte. 3 Wochen nach der Operation war die faradische Erregbarkeit an fast sämtlichen linksseitigen Ober- und Vorderarmmuskeln entweder herabgesetzt oder aufgehoben. Mit dem galvanischen Strom fand man an den einen Muskeln komplette, an andern teilweise Entartungsreaktionen. Es bestand eine radikulär abgegrenzte sensible Lähmung; im gesamten untern Plexusgebiet von C. V. an abwärts war die taktile und Tiefensensibilität vollkommen erhalten, der Schmerz- und Temperatursinn jedoch erloschen. Diese dissozierte Thermanalgesie muss spinaler Herkunft sein. Die Neurologen nahmen entweder direktes Anstechen des Halsmarkes an oder Schädigung der vorderen Wurzeln durch eine Blutung, welche dann auch die Schmerz-, Temperatur- und Pyramidenbahn im Seitenstrang durch Kompression lädierte.

Bei der Injektion muss die Nadel, ohne zunächst auf Knochen zu treffen, direkt in ein **rechts**seitiges Foramen intervertebrale gelangt sein, hat dann das Rückenmark in seiner rechten Hälfte durchstossen, ohne bleibende Erscheinungen zu machen. Als der vermeintliche Processus transversus gefühlt wurde, befand sich die Nadelspitze an der linken Seite innen im Wirbelkanal; darnach wurde sie etwas zurückgezogen, um weiter nach vorn gerichtet zu werden. Die Injektion erfolgte dann wahrscheinlich ins Gebiet des **linken** Vorderhornes und des **linken** Seitenstranges; es wurde nur wenig Flüssigkeit eingespritzt, da die Art der mitgeteilten Parästhesien ganz anderer Natur als gewöhnlich war. An eine perimedulläre Blutung können wir kaum glauben, da der Zustand der Kranken zu plötzlich so ernst wurde, doch lässt sich dies nicht ganz von der Hand weisen. Die uneinheitliche Muskellähmung sowie die dissozierte Thermanalgesie am linken Arm lässt sich nun erklären. Es wird auch der gesteigerte linksseitige Patellarreflex sowie der angedeutete linksseitige Babinski verständlich. Auch die schwere Atem- und Pulsstörung gewinnt eine Erklärung *).

Wir konnten in der Literatur einen analogen Fall nicht finden; Braun, dem ich für seine liebenswürdigen Mitteilungen meinen besten Dank ausspreche, hat von einem solchen unglücklichen Zufall noch nie etwas gehört. Bisher sind 2 Todesfälle sowie eine ganze Anzahl schwererer oder leichterer Zufälle nach paravertebraler Zervikalanästhesie bekanntgegeben worden.

1. Brütt: Lokalanästhesie nach Härtel. Nach Injektion wird Pat. etwas blass, unruhig. Nach 5 Minuten setzt plötzlich der Puls aus, die Atmung wird flach, setzt aus; das Gesicht wird sehr blass, dann bläulich; die Pupillen werden extrem weit. Trotz aller Gegenmassnahmen Exitus letalis.

Die Autopsie ergibt keinen klaren Aufschluss. Brütt bespricht die Möglichkeit der intravenösen Injektion, den Einfluss der psychischen Erregung, die kombinierte Giftwirkung von Skopolamin-Morphium-Novokain und schreibt der Wirkung dieser drei Gifte auf ein funktionell untüchtiges Herz bei einem abnorm überempfindlichen Zentralnervensystem den unglücklichen Ausgang zu. Braun hält in diesem Fall eine intravenöse Injektion für wahrscheinlich, auch müsse man an eine Injektion in die Arteria vertebralis denken.

2. Wiemann: Lokalanästhesie nach Härtel. Injektion auf Querfortsätze wurde schmerzhaft empfunden. Während der subkutanen Injektion klagt Pat. über starkes Herzklopfen, einige Momente später über die Unmöglichkeit zu schlucken, Erstickungsgefühl. Atmung verlangsamt, vertieft. Nach 3 Minuten Hautschnitt, Gefässe bluten nicht, kein Radialis-, kein Karotidenpuls, Gesichtsfarbe auffallend blass, Pupillen maximal verengt; Atmung ging noch 20—30 Sekunden unregelmässig, stossweise weiter. Trotz Gegenmassnahmen Exitus letalis.

Nach der Autopsie nimmt Wiemann als Erklärung Vagusreizung durch Injektionshämatome an; vielleicht hat ein geringer Status thymico-lymphaticus und eine enge Aorta mitbedingend gewirkt. Eine intravasale Injektion schliesst er aus.

3. Braun: Als eben mit den Einspritzungen auf die Querfortsätze begonnen worden war, trat plötzlich Kollaps ein. Puls kaum fühlbar, Augen weit geöffnet, Pupillen erweitert, Atmung beschleunigt. Pat. rief: „Es rauscht mir im Kopfe". Nach einigen Minuten Erholung. Heilung.

4., 5. Braun-Specklin: Bald nach Beginn der Einspritzungen sehr bedrohliche Zustände, ähnlich Fall 3, von 15 Minuten bzw. 30 Minuten Dauer.

6. Meyer A. W.: Während der Injektion von nicht ganz 5 ccm 1 proz. Novokainlösung plötzlicher Atemstillstand, Blässe, starke Zyanose, Krämpfe im Gesicht und an den Extremitäten, Schaum vor dem Mund. Pupillen stark erweitert, ohne Lichtreaktion, Konjunktivalreflexe fehlten. Nach 15—20 Sekunden liessen die Krämpfe nach, Atmung begann spontan, rasche Erholung.

Aus der Injektionsnadel war venöses Blut abgeflossen, so dass eindeutig in eine Vene gespritzt worden war.

7. Meyer A. W.: Bei einer paravertebralen Leitungsanästhesie war, wie aus dem ausfliessenden Blut zu erkennen war, sicher in eine Vene eingespritzt worden. Es traten Krampfanfälle auf, die Atmung war schlecht. Pat. war bewusstlos.

8., 9. Meyer A. W.: Nach Härtelscher paravertebraler Leitungsanästhesie mit 40 ccm 2 proz. Novokainlösung beobachtete er in zwei Fällen einen ¾ Stunden lang dauernden Schlafzustand.

10. Auch Enderlen hatte schon 4—5 ähnliche Fälle von Schlafzustand gesehen.

11. Hering: Anästhesie nach Härtel. Bei der tiefen Injektion wurde Pat. plötzlich bewusstlos, die Augen wurden verdreht, es traten krampfhafte Zuckungen im Gesicht auf; Atmung vertieft; Puls blieb gut. Nach 3 Minuten kehrte Bewusstsein wieder, Ausgang in Heilung.

12. Hering: Anästhesie nach Härtel. Nach Injektion auf der einen Seite wird Pat. plötzlich blass, klagt über Schwindel und Herzbeklemmungen. Injektion wird beendet. Schwerer Kollaps, Leichenblässe, kleiner Puls, stark beschleunigt, Atmung oberflächlich, unregelmässig. Schweissausbruch. Pat. erholt sich erst gegen Abend.

Obgleich Anzeichen für Veneninjektion nicht bestanden, gibt er diese Möglichkeit zu; die Hauptschuld sieht er in der zentralen Applikation des Anästhetikums.

13. Förster: Anästhesie nach Härtel. Kurz nach Beginn der Operation hörte die Atmung und bald darnach auf kurze Zeit der Herzschlag auf. Unter Gegenmassnahmen Erholung und Heilung.

Erklärung: Hirnanämie; Vagusschädigung.

14. Förster: Anästhesie nach Härtel. Kurz nach Beginn der Operation setzen ziemlich plötzlich Atmung und Puls aus. Leichenblässe, grosse, starre Pupillen. Dauer des schwersten, todesähnlichen Zustandes gut 5 Minuten; Pat. lag während der Operation wie in tiefster Narkose. Heilung. Erklärung: Doppelseitige akute Vaguslähmung.

15. Holm: Paravertebralanästhesie. Auf der linken Seite ca. 3—4 ccm Lösung injiziert; Pat. wandte den Kopf langsam in die Mittellage; Gesichtszüge wurden steif, Mund zog sich zusammen, Respiration wurde schwächer. Einige Sekunden tonischer, dann plötzlich heftiger klonischer Krampf in Extremitäten und Nackenmuskulatur sowie in beiden Gesichtsseiten; Dauer ca. 30—40 Sekunden. Starke Zyanose. Opisthotonus. Aufhören der Krämpfe. Herzaktion palpatorisch nicht mehr feststellbar. Respirationsstillstand. Man war vom Eintreten des Todes überzeugt, Atmung und Herzaktion setzten jedoch wieder ein; Pat. erholte sich nach 1—2 Stunden vollständig.

Epikritisch sagt Holm: Dass die Nadel in den Zervikalkanal gedrungen sein könnte, dürfte im Hinblick auf die relativ leichten Palpationsverhältnisse des Falles, auf die Kürze der angewendeten Injektionsnadel, welche einen exakten Vergleich mit der Tiefe auf der anderen Seite ermöglichte und aus vielen anderen Gründen als vollkommen ausgeschlossen angesehen werden können. Er glaubt nicht an Vagusschädigung. Mit einem gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit nimmt er eine intravasale Injektion an, „auch wenn man weit davon entfernt ist sagen zu können, dass der Unglücksfall bewiesenermassen auf einer solchen beruht".

16. Holm-Key, Einar: Linksseitige paravertebrale Injektion; Pat. klagte über Schmerzen. Nach Injektion von kaum mehr als ½ ccm Bewusstseinsverlust, Trismus, starke Zyanose, Krämpfe in der Gesichtsmuskulatur, auf welche ein allgemeiner klonischer Krampf in den Extremitäten und in der Nackenmuskulatur folgte. Der Krampf dauerte ungefähr eine Minute und ging dann in einen tonischen Krampf über, der sich allmählich löste. Korneal-Pupillenreflexe fehlten. Man hatte den Eindruck, dass die Pat. im Sterben läge. Der Zustand ging rasch vorüber und es trat rasche Erholung ein.

Es liegt uns fern, aus der Analyse dieser Mitteilungen Behauptungen aufzustellen; immerhin fällt es auf, wie unbefriedigt verschiedene der Autoren mit ihren eigenen Erklärungen sind. Die Hauptschuld an Zufällen bei der paravertebralen Halsanästhesie wird intravasalen Injektionen und Vagusläsionen zugeschrieben, doch sind wir überzeugt, dass bisher wenig an die Möglichkeit einer subduralen oder intramedullären Injektion durch ein Foramen intervertebrale gedacht worden ist. Einige der zitierten Fälle haben mit dem unsrigen in seinem bedrohlichsten Zustand viel Aehnlichkeit. Bei den beiden letal verlaufenen Fällen wird die in Betracht zu ziehende Medullaläsion nicht erörtert. Ein Bericht über Rückenmarkssektion ist nicht vorhanden. Das Auftreten von Krämpfen während der Injektion liesse sich durch Liquordrucksteigerung bei subduraler Injektion oder durch Gefässverletzung des dichten Venenplexus am Rückenmark mit folgender Kompression desselben oder durch intramedulläre Einspritzung gut verstehen; Meyer beobachtete jedoch auch Krämpfe in 2 Fällen, wo er bestimmt intravenöse Injektion annehmen musste; Holm dachte in seinem Falle an die Möglichkeit des Eindringens einer Nadel in den Zervikalkanal, weist dies aber aus technischen und anderen Gründen als vollkommen ausgeschlossen zurück; eine Erklärung der beobachteten Krämpfe gibt er nicht. Preiss und Ritter berichten über einen schweren Kollaps bei Splanchnikusanästhesie infolge Injektion von 10 ccm 2 proz. Novokainlösung in die Vena cava. Krämpfe traten dabei jedoch nicht auf.

Tierversuch: Bei einem Kaninchen legten wir das Halsmark frei. Bei der Berührung der dorsalen Abschnitte zuckte das Tier lebhaft zusammen. Darauf injizierten wir in die linke Halbseite 0,1 ccm einer 1 proz. Novokain-Adrenalinlösung. Sofort traten klonische Krämpfe im Nacken und in den Extremitäten auf, das Tier schrie laut. Dauer der Krämpfe ca. 20 Sekunden. Danach bestand schlaffe Lähmung des linken Vorderbeines und deutlicher Sensibilitätsausfall. Am rechten Vorderbein reagierte das Tier noch auf Kneifen, der Muskeltonus war rechts erhalten, erschien uns aber auch etwas vermindert, da das Tier nach vorne eingeknickt lag und den Kopf auf die Seite legte. Es stellte sich horizontaler Nystagmus ein. Nach 5 Minuten war der Puls von 192 auf 168 Schläge zurückgegangen, die Atmung zählte 54 Züge gegenüber 68 vorher. Die vorher engen Pupillen waren beiderseits weit und zwar rechts weiter als links. Weitere Reizung der linken Markhälfte blieb erfolglos, ebenso nochmalige Injektion von 0,1 ccm Novokain. Berührung der rechten Rückenmarkshälfte löste sofort Zuckungen im Körper aus.

Im Tierversuch konnten wir also bei Injektion in die Medulla spinalis generalisierte klonische Krämpfe erzeugen und eine Lähmung hervorrufen, die in Analogie zu unserem Falle zu setzen ist.

---

*) Die genaue Besprechung des komplizierten momentanen und späteren neurologischen Befundes wird Doz. Brun im Schweiz. Arch. f. Neurol. veröffentlichen.

Kulenkampff sagt, dass auch bei dicken Kranken eine 3½ cm lange Nadel für die paravertebrale Anästhesie am Hals genügend lang ist; in 1—2 cm Tiefe muss man auf den dritten oder vierten Querfortsatz treffen; dann darf die Nadel ½ cm bis höchstens 1 cm am Vorderrand vorbeigeschoben werden; während des Einspritzens darf keine Verschiebung mehr eintreten. Diese Forderung sollte strikte durchgeführt werden, um nicht Gefahr zu laufen, bis in den Bereich des Rückenmarks zu gelangen. An Leichenversuchen konnten wir uns überzeugen, dass eine Nadel schon in 4 cm Tiefe in die Medulla eindringen kann!

Braun und Kulenkampff gehen neuerdings mit ihren Forderungen noch einschneidend weiter. Braun hält Vagus- und Sympathikusschädigungen als Ursache für Zufälle bei paravertebralen Anästhesien für wenig wahrscheinlich und denkt vor allem an Einwirkungen auf das Rückenmark durch resorptive Vorgänge von Novokain. Daher rät er, die paravertebrale Injektion am Rücken und Hals ganz aufzugeben: „Weg von der Wirbelsäule!" Dementsprechend injiziert Kulenkampff am hinteren Rand des Kopfnickers im mittleren Drittel subfaszial und subkutan und spritzt von einem zweiten Punkte ins Gebiet der Art. thyr. sup. Er kommt also mit der Halswirbelsäule nicht mehr in Kontakt. Bei 30 Halsanästhesien hatte er gute Erfolge. Wir haben diese neue Technik eingeführt, bisher aber zu geringe Erfahrungen; zeigt sich, dass sie gleich gute Betäubung ergibt, wie die bisher übliche, so ist sie berufen, die paravertebrale Injektionsmethode zu verdrängen.

Literatur:

1. H. Braun: Oertliche Betäubung. 5. Aufl., 1919, S. 310, S. 143. — 2. H. Brütt: Plötzlicher Tod nach Lokalanästhesie. D.m.W. 1918 Nr. 21 S. 577. — 3. W. Förster: Ueber Schmerzbetäubung bei Kropfoperationen und einen erfolgreichen Fall von intrakardialer Injektion. M.m.W. 1920 Nr. 31 S. 904. — 4. F. Härtel: Die Lokalanästhesie. Neue d. Chir. 1916 S. 138. — 5. F. Hering: Unglücksfälle bei Paravertebralanästhesie und ein Todesfall nach Plexusanästhesie. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 27 S. 827. — 6. G. Holm: Ueber unglückliche Zufälle bei paravertebraler Leitungsanästhesie am Halse (bei Strumaoperationen). Act. chir. scandin. 1921. 53. S. 561. Ref. Z. O. f. d. ges. Chir. 1921. 14. H. 1. S. 8. — 7. D. Kulenkampff: Zur örtlichen Betäubung und Technik der Kropfoperationen. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 11 S. 246. — 8. D. Kulenkampff: Die Technik der örtlichen Betäubung bei Halsoperationen. Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 35 S. 1262. — 9. A. W. Meyer: Ueber Intoxikationserscheinungen (Schlafzustand, Krämpfe, peripherische Totalanästhesie) nach Novokain-Lokalanästhesie beim Menschen. D.m.W. 1919 Nr. 25 S. 681. — 10. G. A. Preiss und A. Ritter: Zur Anwendung der Splanchnikusanästhesie. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 25 S. 1025. — 11. O. Wiemann: Plötzlicher Tod nach Lokalanästhesie und Vagusreizerscheinungen im Anschluss an paravertebrale Leitungsanästhesie am Hals. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 35 S. 698.

Aus dem Zentral-Röntgeninstitut der Universität in Innsbruck (Doz. Staunig.)

Erfahrungen über die Verwendbarkeit des Röntgenspektrometers von **March**, **Staunig** und **Fritz***).

Von Dr. K. Staunig.

Seit den grundlegenden Arbeiten von Laue und der beiden Bragg über Beugung und Analyse der Röntgenstrahlen war der Weg gegeben, der zu einer physikalisch wohlfundierten und praktisch brauchbaren Methode der Röntgenstrahlenanalyse führen konnte. Wenn trotzdem die Röntgenspektroskopie nicht in die Praxis Eingang fand, sondern im wesentlichen auf die physikalischen Laboratorien beschränkt blieb, so lag das zum Teil an der Kompliziertheit und der schwierigen Handhabung der zur Verfügung stehenden Messinstrumente, auch an dem grossen Zeitaufwand, den solche Untersuchungen erforderten, zum Teil — und nicht zuletzt — aber auch daran, dass der Schlüssel nicht bekannt war, nach welchem die Auswertung des Röntgenspektrums für die Zwecke der Praxis erfolgen konnte.

Es ist uns gelungen, diese Schwierigkeiten zu überwinden, indem wir für die Braggsche Spektrometeranordnung eine Form fanden, welche die Handhabung des Spektrometers ausserordentlich vereinfacht und die neben diesem Hauptvorteil der Einfachheit manche andere Vorteile in sich schliesst. Einer dieser letzteren ist der, dass das Röntgenspektrum auf einem Leuchtschirmstreifen entworfen und damit der unmittelbaren Anschauung zugänglich gemacht wird; der Vorgang der Analyse kann daher beliebig oft wiederholt werden, der Untersucher kann in alle Teile des Spektrums Einsicht nehmen, kurz, es werden durch unsere Anordnung alle Vorteile gewonnen, welche die Durchleuchtung vor der radiographischen Methode voraus hat und sie besonders auszeichnen.

Damit war nun zunächst nichts anderes gewonnen, als dass wir uns der faszinierenden Erscheinung des Röntgenspektrums widmen konnten; wir hatten das Spektrum unmittelbar vor Augen, wie jemand, der zum erstenmal sieht, wie ein Bündel Sonnenstrahlen von einem Glasprisma in seine Komponenten zerlegt wird. (Der Vergleich mit dem aktinischen Spektrum liegt sehr nahe, sobald man begriffen hat, dass beim Röntgenspektrum jeweils, d. i. bei jeder Stellung des Kristalles, nur eine Wellenlänge als leuchtende Linie erscheint und dass sich diese Wellenintervalle anstatt nach der Farbe in der Intensität der Leuchtkraft unterscheiden.)

Die Bedeutung der spektroskopischen Methode für die Praxis aber erschloss sich uns erst allmählich, und zwar auf folgende Weise. Es ist eine auffallende Eigentümlichkeit des Spektrums, dass es (im Gegensatz zum aktinischen und anderen Spektren) sich gegen die kurzwellige Seite hin durch eine Grenzwellenlänge, die kürzeste im Gemisch der Röntgenstrahlen überhaupt enthaltene Welle, vollkommen scharf begrenzt. Diese Welle springt wie aus dem Boden heraus, bei der entsprechenden Drehung des Kristalles plötzlich aus dem Dunkel auf. Ihre Lage in bezug auf Entfernung vom Nullpunkt definiert einerseits ihre Wellenlänge und wir konnten diese letztere durch eine einfache Vorrichtung in Angströmeinheiten messen; anderseits ist ihre Grösse in Å nach dem Gesetz von Einstein $h \cdot \frac{e}{\lambda_o} = eV$ abhängig von der an der Röhre liegenden wirksamen Spannung.

March wurde bei der Ueberlegung der einschlägigen Verhältnisse in theoretischen Untersuchungen dazu geführt, das Strahlungsgesetz der Röntgenstrahlen aufzudecken; der Verf. hat mit March versucht, eine Darlegung des Gesetzes zu geben, welche dem Interesse des Praktikers, der gewöhnlich nicht über die Kenntnis der höheren Mathematik verfügt, entgegenkommen soll, weshalb hier auf diese Darstellung verwiesen wird[1]).

Hier soll über den Inhalt des Gesetzes nur gesagt werden, dass die Art der Energieverteilung im Röntgenspektrum im wesentlichen aus dem den Wahrscheinlichkeitsgesetzen unterliegenden Schicksal der schnellstwegten Elektronen des Kathodenstromes beim Bremsvorgang sich erklärt und dass die uns besonders interessierende Wellenlänge dadurch zustande kommt, dass ein Teil der schnellstbewegten Elektronen bei dem Bremsvorgang auf einmal, in einem Zuge, seine Energie verliert, d. h. die Energie nach Planck quantenmässig in Strahlung umsetzt. Damit war aber neben dem Gesetz auch der Schlüssel für praktische Verwertung des Spektrums gegeben, denn das Gesetz liess auf eine weitgehende Uniformität aller praktisch verwendeten Strahlungen schliessen und durch die Wellenlänge (welche wir in einfachster Weise messen konnten) war aber auch für jede Strahlung ein bezeichnendes Charakteristikum gegeben, welches viel treffender und vor allem viel genauer die Eigenschaften jeder Strahlung bestimmte, als dies alle bisher üblichen Instrumente zu tun imstande waren.

Unsere Versuche ergaben z. B., dass zwei Röntgenaufnahmen, welche an ganz verschiedenen Apparattypen hergestellt waren, sich aufs vollkommenste glichen, wenn wir als Expositionsfaktoren die gleichen λ_o-Werte und dasselbe Milliampere-Sekundenprodukt eingesetzt hatten; das hat uns veranlasst, die Spektroskopie für den praktisch wichtigen Vorgang

1. der Eichung der Apparaturen nutzbar zu machen.

Wir haben Tabellen ausgearbeitet, welche die Expositionsfaktoren für alle gangbaren Röntgenaufnahmen enthalten. Die Eichung irgendeiner Apparatur gestaltet sich nun sehr einfach. Die verschiedenen Schaltungsmöglichkeiten werden reihenmässig am Apparat in Gang gesetzt und im Verlauf einer halben Stunde sind die Strahlungen, die dabei erhalten werden, alle definiert. Bei jeder Schaltung wird bestimmt: Der Wert λ_o der Strahlung und der Milliampereausschlag (Grösse des Stromdurchganges). In der zweiten Viertelstunde werden (d. i. Schreibtischarbeit) die verschiedenen Objektdicken den λ_o-Werten zugeordnet und die Werte für die Expositionszeit ermittelt, indem das in den Tabellen angegebene Milliampereprodukt durch die abgelesene Milliamperezahl dividiert wird. Das Expositionssystem ist fertig und liefert die besten Aufnahmen. Nebenbei wurden von Fritz wichtige Eigenschaften der Röntgenröhren aufgedeckt.

2. Eine nicht minder wichtige Anwendung der spektrometrischen Methode betrifft die Röntgentherapie. Da durch die kürzeste Wellenlänge die Qualität einer Strahlung und damit auch ihr Verhalten beim Eindringen in den Körper eindeutig bestimmt ist, war es möglich, Tabellen auszuarbeiten, welche für alle in Betracht kommenden Strahlungen, Filterungen, Feldgrössen, für Nah- und Fernfeld die Bruchteile (Dosenquotienten) angeben, welche von der auf die Haut auftreffenden Strahlenmenge in die verschiedenen Körpertiefen gelangen. Zur Messung der auf die Haut auftreffenden Lichtmenge benützen wir das Radiometer von Holzknecht. Damit ist der Arzt aller umständlichen und meist sehr unzuverlässigen Messungen an einem Phantom enthoben und kann sich ganz seiner eigentlichen Tätigkeit, nämlich der ärztlichen Tiefendosierung widmen.

3. Ueber die Eichung der Röntgenapparate für die Zwecke der Durchleuchtung können wir noch nicht berichten, weil wir erst damit beschäftigt sind, sie auszuarbeiten.

4. Spannungsmessung mit dem Spektrometer.

Bisher war es üblich, durch verschiedene Instrumente die an der Röntgenröhre liegende Spannung zu messen. Das hat man bisher aus dem Grunde getan, weil man aus der Höhe der Spannung einen Schluss auf die erzeugte Strahlung ziehen zu können glaubte; nicht mit vollem Recht; denn die gemessene Spannung bezieht sich auf die Klemmenspannung, nicht auf die wirkliche Spannung, d. h. jene Spannung, welche die Strahlung erzeugt. Diese Spannung allein ist aber für den Charakter der Strahlung und daher für praktisch radiologische Zwecke massgebend. Wir machen es nun umgekehrt, wir schliessen von der Wellenlänge auf die Spannung und zwar auf die wirksame Spannung, jene Spannung, welche die Strahlung erzeugt. Dieser Schluss ist ohne weiteres möglich durch die Einsteinsche Beziehung $h \cdot \frac{e}{\lambda_0} = e \cdot V$; aus Tabellen, welche wir unserem Instrument beigeben, sind die wirksamen Spannungen ersichtlich.

---

*) Die bezügliche Literatur findet sich in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Lukas Graefe und Sillem, Hamburg. Das Instrument wird geliefert von der Spektrometer-Vertriebsstelle Zentral-Röntgeninstitut Innsbruck.

[1]) Staunig: Ein Vorschlag zur Charakterisierung etc. Fortschr. d. Röntgenstr.

Aus der Staatlichen Frauenklinik Dresden.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Kehrer.)

Blasenverletzung durch Splitter eines in der Scheide zerbrochenen Hohlglas-Silikatpessars.

Von Prof. Dr. W. Rübsamen, Oberarzt der Klinik.

Dass den von Opitz[1]) und Risse[2]) empfohlenen Hohlglas-Silikatpessaren der Nachteil leichter Zerbrechlichkeit zukommt, beweist folgender, vor kurzem von mir beobachteter Fall.

Frau S. J., Kaufmannsgattin, 36 Jahre alt, suchte mich am 10. III. 22 wegen Blasenblutung in meiner Sprechstunde auf. Die aus Süddeutschland zugereiste Kranke gibt an, es hätten sich bei ihr gestern während der Bahnfahrt Blutungen aus Scheide und Blase eingestellt, verbunden mit heftigen Schmerzen, die sie auf einen ihr vor mehreren Wochen von ihrem Hausarzt wegen „Abknickung" eingelegten Ring bezog. Sie suchte das Eisenbahnklosett auf, um sich das Pessar selbst herauszunehmen, wobei sie feststellte, dass der Glasring in der Scheide zerbrochen war. Sie nahm sich mehrere grössere und kleinere Splitter heraus, worauf die Blutungen aus der Scheide zum Stehen kamen, der Urin blieb jedoch noch blutig verfärbt. Nach ihrer am 9. III. 22 erfolgten Ankunft in Dresden machte die Frau eine Scheidenspülung, wobei noch 3—4 Glassplitterchen abgingen. Einstellung ergibt blutiges Sekret in der Scheide, die an 4 Stellen der Vorderwand Schürfungen aufzuweisen hat. Etwa 5 cm nach innen vom Urethralostium sieht man rechts von der Mittellinie die 0,5—0,6 cm grosse Basis eines in die vordere Scheidenwand blasenwärts eingespiessten schwarzen Glassplitters.

Zystoskopie nach vorsichtiger Blasenspülung und Füllung zeigt die nach links gerichtete, 1 mm breite, scharfe Spitze des median vom rechten Urethralostium etwa ¼ cm weit in das Trigonum Lieutaudi der Blase eingedrungenen Glassplitters. In der Umgebung ist die Blasenschleimhaut entzündlich ödematös verändert.

Diagnose: Blasenverletzung.

Therapie: Vorsichtige Herausnahme des Splitters von der Scheide aus. Es zeigt sich, dass der 1¼ cm lange, schraubenförmige Glassplitter die Scheidenblasenwand von rechts her schräg perforiert hat. Nach Herausnahme des Fremdkörpers kommt keine Flüssigkeit aus der Blasenöffnung in der Scheide heraus. Ausspülen der Blase mit dünner, essigsaurer Tonerdelösung und Eingiessen von 10 ccm Preglscher Lösung[3]) in die leere Blase. Nach 3 Tagen stellte sich die Kranke zur Nachuntersuchung vor; die Einstellung der Scheide ergibt, dass die Perforationsöffnung verklebt ist. Kranke ist bis jetzt kontinent. Ueber das weitere Schicksal der inzwischen wieder abgereisten Dame ist mir vorläufig nichts bekannt geworden[4]).

Worauf das Zerbrechen des Hohlglasringes in vorstehendem Falle zurückzuführen ist, liess sich nicht einwandfrei entscheiden. Vermutlich war der Bruch durch Anstossen mit dem gläsernen Spülansatz bei den regelmässigen Irrigationen entstanden.

Meine Nachforschungen ergaben, dass der schwarze Glassplitter von einem Hohlglas-Silikatpessar herrührte. Ich verschaffte mir solche Pessare in Hodgeform und stellte fest, dass man sie leicht mit der Hand zerdrücken kann, wobei äusserst spitzige und scharfkantige Splitter entstehen, im Gegensatz zu Porzellanringen, die erst bei Fall aus 1 m Höhe auf Steinboden zu einigen grossen stumpfen und mehreren kleinen blättchenförmigen Bruchstücken zerbrachen. — Es ist keine Frage, dass die Pessare aus Glas, wie Opitz und Risse betont haben, den grossen Vorteil haben, völlig reizlos zu sein und ihre Glätte dauernd zu behalten, welche Eigenschaft auch den weniger leicht zerbrechlichen Porzellanringen zukommt, worauf Risse nicht hingewiesen hat. — Der von mir beobachtete Fall lässt jedoch vor Anwendung der Hohlglas-Silikatpessare dringend warnen, da sie gelegentlich in der Scheide zerbrechen und dadurch die Kranken in schwere Gefahr bringen können.

Zur Zervixbehandlung von Gonorrhöe und Fluor mittels Zelluloidkapseln nach Pust.

Von Dr. med. Meta Oelze-Rheinboldt, Hautärztin in Leipzig.

Pust hatte in Nr. 42, 1921 dieser Wochenschrift eine Behandlung von Zervixerkrankungen angegeben derart, dass die Zervix durch eine etwa halbkugelförmige Zelluloidkapsel abgeschlossen wird; die Kapsel wird jeden dritten Tag entfernt, die Zervix mit Höllensteinlösung geätzt und die gereinigte, ev. mit Medikamenten versehene Kapsel wieder aufgesetzt. Die Resultate sollen geradezu hervorragend sein. Neun Gonorrhöen wurden nach 14 Tagen geheilt, auch nach 3 weiteren Monaten waren keine Gonokokken nachzuweisen.

Ich habe die Pustschen Zelluloidkapseln sofort nach Bekanntgabe angewandt. Denn bei der so schwierigen und vielfach auch undankbaren Behandlung von Eiterungen aus der Gebärmutter wären diese Kapseln, auch wenn sie nur einen kleinen Teil der von Pust angegebenen Vorzüge wirklich hätten, doch eine hochwillkommene Bereicherung der Therapie gewesen.

Inzwischen ist von Loeber in Nr. 19, 1922 dieser Wochenschrift über Erfahrungen mit den Pustschen Kapseln bereits berichtet worden. Bei nichtgonorrhoischem Fluor war der Erfolg gut, bei Gonorrhöe versagte die Methode in den 7 behandelten Fällen vollständig. Ich habe mit den Kapseln 25 Fälle behandelt, 14 mit gonorrhoischem, 11 mit nichtgonorrhoischem Fluor. Was zunächst die Gonorrhöen anbelangt, so befanden sich dabei 2 Kranke mit Gonorrhöe der Urethra. Die frischinfizierten Frauen traten sofort in meine Behandlung. Bei der üblichen, recht energisch durchgeführten Therapie schwanden die Gonokokken rasch. Ich habe diesen beiden Frauen sofort die Zervix mit einer Zelluloidkapsel verschlossen. In die Kapsel hatte ich etwas Protargolliniment gegeben. Zur Sicherheit hatte ich vor die mit der Kapsel verschlossene Zervix einen Protargoltampon gelegt. In den beiden Fällen ist es möglich gewesen, den Aufstieg der Infektion zu verhindern. Wie weit das durch die Kapseln allein bedingt war, lässt sich wohl kaum entscheiden. Ich halte aber die Anwendung der Kapseln in ähnlichen Fällen nach diesem günstigen Resultat für strikte indiziert.

Zwölf weitere Fälle betrafen geschlossene Gonorrhöen. Bei diesen hatte ich den Eindruck des Versagens der Kapselbehandlung. In einigen Fällen wurden sogar die Gonokokken zahlreicher als sie vor der Kapselbehandlung gewesen waren. Davon, dass die Gonorrhöen in 14 Tagen keimfrei geworden wären, wie in den Pustschen Fällen, war bei meinen Kranken gar keine Rede. Im übrigen behandelte ich noch 11 mal nichtgonorrhoischen Fluor. Der Erfolg war wechselnd. Ich konnte mich nicht entschliessen, auf eine allgemeine, kräftig roborierende Behandlung der Kranken zu verzichten. In einigen Fällen schien die Kapselbehandlung eine günstigere Wirkung zu bieten, als man es sonst gewöhnt ist. In der Mehrzahl der Fälle konnte ich aber keine besondere Ueberlegenheit der Kapselbehandlung feststellen. In einem Fall mit sehr starkem Eiterausfluss schien sie mir eine Verschlimmerung bewirkt zu haben. Unter der Kapsel heilten die Erosionen manchmal gut; in jedem Falle heilten sie nach Abnahme der Kapsel unter entsprechender Behandlung sicher schneller, als es ohne vorausgehende Verkapselung geschehen wäre. Die durch die Kapsel hervorgerufene Hyperämie (Pust: M.m.W. 1922 Nr. 4) wirkt in solchen Fällen entschieden günstig.

Die Kapseln selbst waren tadellos. Gegenüber den lange bekannten Metallkapseln hat das Zelluloid den Vorzug der Schmiegsamkeit. Die Ehemänner der betreffenden Frauen bemerkten von den Kapseln überhaupt nichts. Dagegen ist es nötig, die Kapseln alle paar Tage gründlich zu reinigen. Es entwickelt sich sonst, wie ich mich in einigen Fällen überzeugen konnte, ein überaus lästiger Fötor. Der Fluor beizt übrigens das Zelluloid zu einer weissen, undurchsichtigen Masse um. Die Kapseln sind sehr sparsam, da man sie immer wieder benützen kann, bei äusserst sorgfältiger Desinfektion auch bei anderen Kranken. Schliesslich habe ich mich überzeugt, dass die Kapseln auch während der Menstruation liegenbleiben können. Das Menstruationsblut tritt aus der gutsitzenden Kapsel heraus. Nach Abnahme derselben findet man in ihrem Innern einen eingedickten Blutkuchen.

Was endlich die Anwendung der Kapsel als Antikonzipiens anlangt, so habe ich darüber in 4 Fällen Erfahrungen von 2—5 Monaten (Ehefrauen mit regelmässigem Verkehr). Bis jetzt fand keine Konzeption statt; ein absolut sicheres Antikonzipiens wird freilich die Zelluloidkapsel auch nicht sein

Aus der Heilstätte Denklingen der Landes-Versicherungsanstalt Rheinprovinz. (Chefarzt: Dr. Kauert.)

Asthma und Tuberkulin.

(Bemerkung zu der in Nr. 15 der M.m.W. erschienenen Arbeit von Kämmerer über „Beziehungen des Bronchialasthmas zu anderen Erkrankungen usw.")

Von Dr. W. Pfälz, Oberarzt.

In seiner kürzlich erschienenen Arbeit sagt Kämmerer, nachdem er über die Bedeutung akuter Infektionskrankheiten für die Entstehung des Asthmas gesprochen hat, dass wohl auch latente Tuberkulose eine gewisse Prädisposition für Asthma schaffe. „Ob aber das Tuberkelbazilleneiweiss als typisches anaphylaktisches Sensibilisin wirkt — darüber wage ich nichts zu behaupten. Es wäre eine interessante Fragestellung, ob vielleicht viele Asthmatiker eine besonders grosse Tuberkulinempfindlichkeit zeigen, woraus mit Vorsicht doch einige Schlüsse gezogen werden könnten."

Im Anschluss hieran möchte ich kurz eine eigene Beobachtung mitteilen, wie sie m. W. in der Literatur noch nicht beschrieben ist*).

W. W., 17 Jahre, Hilfsarbeiter. Vater asthmaleidend, 1 Bruder an Lungentuberkulose gestorben. Er selbst war schon mit 6 und 8 Jahren wegen Lungenleiden in Heilstätte Aprath. Juli 1920 trockene Rippenfellentzündung. Mitte November 1921 Grippe, war 1 Woche bettlägerig, fühlte sich seitdem noch nicht wieder wohl, litt an starken Kopfschmerzen, starkem Schnupfen.

---

[1]) Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 16 S. 560. [2]) M.m.W. 1922 Nr. 5 S. 160.

[3]) Neuerdings hat sich mir Jodonascin als vollwertiger Ersatz für Preglsche Lösung erwiesen.

[4]) Nach Mitteilung vom 19. V. 22 ist bei der Kranken völlige Heilung eingetreten.

*) Während der Drucklegung erschien die Arbeit von Storm van Leeuwen und Varekamp (M.m.W. Nr. 23), worin gesagt ist, „dass man durch zu hohe Dosen (Tuberkulin) leicht schwere Asthmaanfälle auslösen kann".

Atemnot, morgendlichem Husten und Auswurf. Einmal soll plötzlich ein sehr starker Anfall von Atemnot aufgetreten sein, der mehrere Stunden anhielt.

29. Dezember 1921. Aufnahmebefund: Schmächtiger, etwas zurückgebliebener Junge. Gaumenmandeln beiderseits etwas vergrössert. In beiden Oberschlüsselbeingruben linsengrosse Drüsen. Brustkorb schmal, flach, mit spitzem epigastrischen Winkel. Lungen: Keine Dämpfung, vesikuläres Atmen mit vereinzeltem Giemen. Röntgenbefund: Rechter Hilus etwas verdichtet. Auswurf eitrig-schleimig, Tuberkelbazillen ∅. Temperatur normal, Puls 100. Sonst normaler Befund.

26. Januar 1922. Bisher kein Anfall von Atemnot aufgetreten. Ueber den Lungen noch verstreut Giemen. Injektion von 0,0002 Alttuberkulin.

27. Januar abends Anfall von Atemnot, der innerhalb von 2 Stunden einen beinahe bedrohlichen Charakter annimmt. Gesicht blass-zyanotisch, kalter Schweissausbruch. Temperatur 36. Puls 100. Atmung 36. Ueber den Lungen keine Dämpfung, abgeschwächtes Vesikuläratmen mit stark verlängertem Exspirium, verstreut feines Giemen. Nach Injektion von Atropin 0,0005 und Adrenalin 0,0005 Erleichterung.

28. Januar. In der Nacht war wieder Atemnot aufgetreten. Am Morgen Aushusten von ca. 50 ccm eitrig-schleimigem Auswurf. Tuberkelbazillen ∅.

3. Februar. Injektion von 0,0002 Alttuberkulin.

4. Februar. Abends stärkere Atemnot, die sich nach Entleerung des Auswurfes bessert, Temperatur nicht über 37°. Stichreaktion ++. Lungen wie oben.

8. Februar. Injektion von 0,00001 Alttuberkulin. Am nächsten Tage wieder Atemnot, Auswurf, aber nicht so stark wie oben geschildert. Kein Fieber, keine Herdreaktion. Stichreaktion ++.

16. Februar. Entlassung: Weitere asthmatische Anfälle sind nicht aufgetreten. Die bei der Aufnahme geklagten Beschwerden haben sich unter Hydrotherapie, Inhalationen und Kalziumdarreichung etwas gebessert. Ueber den Lungen noch vereinzelt Giemen. Gewichtszunahme 5,4 kg.

Nach Vorgeschichte und Befund handelt es sich um eine chronische Bronchitis mit asthmatischen Anfällen nach Grippe bei latenter Tuberkulose. Die asthmatischen Anfälle konnten in typischer Weise durch Tuberkulininjektionen ausgelöst werden. Der Fall erscheint demnach ein Beitrag zu der von Kämmerer erhobenen Fragestellung.

Ueber Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien.

Schlusswort von L. Aschoff.

In den Entgegnungen von Lubarsch und Ricker kann ich nur eine Bestätigung meiner Anschauung sehen, dass die Unklarheit medizinischer Begriffe eine Verständigung selbst zwischen verständigen Pathologen unmöglich macht. Wenn Ricker mich wegen meines biologischen Denkens in der Pathologie zum Naturphilosophen abstempelt und meine Tätigkeit des Abgrenzens und Einteilens als solche zweiten Ranges bezeichnet, so habe ich nichts dagegen einzuwenden. Wenn die letztere eine „so grosse Rolle" bei mir spielt, so liegt das daran, dass ich in der etwas schwierigeren Lage als Ricker bin, zugleich akademischer Lehrer und nicht nur wissenschaftlicher Forscher zu sein. Ich nehme den Vorwurf der in Rickers Augen minderwertigen Tätigkeit gern in Kauf, wenn ich dafür meinen Zuhörern ein klareres Bild der Pathologie geben kann. Auch weiss ich sehr wohl, dass Ricker die Biologie als Naturphilosophie betrachtet, denn ich habe seine philosophischen Ausführungen genau gelesen. So weiss ich auch, dass er das teleologische Denken in der Physiologie (und Pathologie) folgendermassen charakterisiert (Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft, p. 23): „Es ist somit in der Sache nicht begründet und daher nicht zu rechtfertigen, wenn die Erhaltung eines Systems in den Vordergrund gestellt und als Maassstab zu einer Auswahl und Wertung unter den Teilvorgängen benutzt wird, und wenn die so gewonnene Charakteristik von Vorgängen mit dem Anspruch auftritt, eine Erklärung zu sein. Das teleologische Denken steht also im Widerspruch mit der den Naturwissenschaften adäquaten Betrachtungs- und Forschungsweise..." Wenn das keine völlige Verurteilung des teleologischen Denkens in der Pathologie darstellt, kann ich Ricker nicht recht verstehen. Wenn er in seiner Erwiderung in den teleologischen Ausdrücken der Pathologie: defensiv, reparativ, regenerativ — im Gegensatz zu dem oben wiedergegebenen Satz — doch eine kausale Erklärung sieht, so fühlt man wieder, dass nur die verschiedene Bedeutung des Wortes „kausale Erklärung" solche Widersprüche ermöglicht. Ich glaube, es hat keinen Zweck, hier zu diesen philosophischen Fragen ausführlicher Stellung zu nehmen, um so weniger, als Ricker und ich in der Notwendigkeit des Sichbewusstbleibens von der Verschiedenheit biologischer und rein naturwissenschaftlicher Forschungsweise völlig übereinstimmen[1]).

Dass uns die biologische Betrachtungsweise innerhalb der Pathologie gelegentlich zu Uebertretungen gegen das Gesetz rein naturwissenschaftlicher Erklärung verführt, und dass auch ich dagegen gefehlt habe und wohl im Eifer der Darstellung auch in Zukunft gelegentlich dagegen fehlen werde, gebe ich gern und offen zu. Das ist aber kein Verrat am naturwissenschaftlichen Denken, wenn man sich bewusst bleibt, dass die biologische Betrachtungsweise uns nur zu bestimmten exakt kausal-naturwissenschaftlichen Untersuchungen Anlass geben soll, ganz abgesehen davon, dass uns solche am Zweck orientierte Betrachtungsweisen zur Feststellung neuer Tatsachen führen können. So fand ich bei der Schrumpfniere — weil ich auf Grund meiner von Ricker verurteilten biologischen Betrachtungsweise danach suchte — eine charakteristische echte Hypertrophie der Aorta, die noch viel zu wenig beachtet wird. Mir fällt es gar nicht ein, die von mir sehr geschätzten Arbeiten Rickers und seiner Schüler zu ignorieren. Aber sie systematisch in mein Lehrbuch zu verarbeiten, dazu fehlt mir die nötige nichtbiologische Ausdrucksweise. Ich fordere Ricker auf, mir das Zustandekommen der Herzhypertrophie bei Schrumpfniere, die Entstehung lymphozytär-plasmazellulärer Herdbildungen bei chronischen Nierenleiden auf Grund der von ihm zitierten Untersuchungen rein kausal-naturwissenschaftlich so kurz und verständlich zu schildern, dass ich seine Anschauungen dem für Studierende und Aerzte bestimmten Lehrbuch ohne weiteres einfügen kann. Ich bemühe mich seit Jahren vergeblich, eine experimentell beweisbare kausale Erklärung der reparativen lymphozytären Infiltrationen zu finden. Ich freue mich, von Ricker eine solche erhalten zu können[2]).

Wenn sich Ricker dagegen verwahrt, dass seine Entzündungstheorie schlechtweg als neurogene bezeichnet wird, so hat er recht. Ich kann ihm versichern, dass ich dieses Wort in der ursprünglichen Niederschrift in Anführungszeichen gesetzt hatte, um es als kurzgewählte Bezeichnung zu kennzeichnen, da mir ein anderes Adjektiv nicht einfiel. Im übrigen habe ich mich nie abfällig über Rickers experimentelle Entzündungsversuche und seine von mir sehr geschätzten Abhandlungen zur Relationspathologie geäussert, ich habe mich nur dagegen gewandt, dass die aus seinen Entzündungsversuchen gezogenen Schlüsse, welche z. B. die bisher unbewiesene direkte nervöse Beeinflussung der Kapillarwandungen zur Voraussetzung haben, schon als gültige angesehen werden, und dass nur das rein naturwissenschaftliche Denken in der Pathologie anerkannt, das biologische aber als nicht erlaubt, vielmehr als unwissenschaftlich, der Forschung schädlich und pädagogisch verhängnisvoll bezeichnet wird. Bei aller Wertschätzung der Rickerschen Arbeit und Arbeitsmethoden muss ich gegen solche — ich darf es ganz offen sagen — Anmassung Einspruch erheben. Ricker darf unsere Arbeiten wohl als in seinen Augen minderwertig, er darf sie aber nicht als unwissenschaftlich bezeichnen, denn die Biologie bleibt Wissenschaft, auch wenn sie auf dem Gebiet der Pathologie angewandt wird. Biologisches, d. h. am Zweck orientiertes, und naturwissenschaftliches, d. h. rein kausales Denken sind auch auf dem Gebiete der Pathologie notwendige Ergänzungen, aber keine Gegensätze[3]).

Auch in der Erwiderung von Lubarsch spielt die Unklarheit der medizinischen Begriffe ihre verhängnisvolle Rolle. Zu solchen unklaren Begriffen gehört das farblose Wort „alterativ". Jedenfalls bleibt dieser Begriff nicht mehr farblos, wenn man unter „alterativer Entzündung" eine solche versteht, bei welcher „die mit dem entzündlichen Prozess verbundenen Schädigungsvorgänge an dem Gewebe in den Vordergrund treten und das Bild beherrschen". In der ersten Auflage meines Lehrbuchs, welches ich, auch in den von Lubarsch selbst verfassten Teilen einigermassen kenne, schreibt Lubarsch: „Die Zell- und Gewebsalterationen[4]) können in sehr verschiedener Form und Ausdehnung auftreten. In vielen Fällen ist die Schädigung[4]) so stark, dass grosse Teile des Gewebes dem Tode anheimfallen, in anderen Fällen ist die Zellschädigung[4]) selbst mit den feinsten Hilfsmitteln der histologischen Technik kaum nachweisbar." Wenn hier nicht Alteration und Schädigung identifiziert werden, bleibt mir die Schreibweise Lubarsch' unklar. Erst in späteren Auflagen hat Lubarsch dem Ausdruck „alterativ" einen farblosen Sinn gegeben.

Ich könnte so Zeile für Zeile, Wort für Wort auf Lubarsch' angebliche Widerlegung eingehen und ihm zeigen, dass ich seine Stellungnahme zum Zweckmässigkeitsbegriff usw. sehr wohl kenne, aber auch hier die Klarheit oder die Einheitlichkeit vermisse. Aber das wäre wenig förderlich und bleibt besser einer persönlichen Aussprache überlassen. Es erscheint mir wichtiger, als Abschluss dieser Diskussion eine kurze historische Begründung zu geben, warum ich mich überhaupt bemüht habe, eine schärfere Bezeichnung der reaktiven Vorgänge im erkrankten Organismus einzuführen. Sonst könnte es so scheinen, als wenn diesem „Streit um Worte" gar kein tieferer Sinn zugrunde läge. Ich stelle folgendes fest: Der klinische Entzündungsbegriff hat sich im Laufe des letzten Jahrhunderts mehr und mehr in einen morphologischen verwandelt. Ob mit Recht oder Unrecht, jedenfalls steht die Mehrzahl aller Pathologen und Kliniker auf dem Standpunkt, dass nur dort von „Entzündung" gesprochen werden darf, wo eine Kombination alterativ-degenerativer, exsudativer und produktiver Veränderungen vorliegt. Diese so morphologisch gekennzeichneten, entzündlichen Prozesse finden sich nun bei allen möglichen, sowohl ätiologisch wie funktionell sehr verschiedenartig zu bewertenden krankhaften Störungen des Organismus. Es geht aber dem Kliniker, wie sich Spielmeyer[5] sehr richtig ausdrückt, „gegen das Gefühl", die oben gekennzeichneten Mischprozesse, wie sie sich etwa an eine traumatische Quetschung des Rückenmarks anschliessen, mit denen zu identifizieren, die eine metastatische Infektion des Zentralnervensystems begleiten. Beide sind nach den morphologischen Charakteren als „Entzündungen" zu bezeichnen. Trotzdem hat man instinktiv versucht, sie zu trennen. Allerdings war diese Trennung immer nur eine „konventionelle", d. h. willkürliche. So hat die Pathologie die in der Umgebung von traumatischen Insulten auftretenden Entzündungen als sekundäre oder „unselbständige" von den infektiös oder toxisch oder durch Fremdkörper verursachten als „selbständigen" geschieden. Aber die Kliniker haben diese Trennung nicht mitgemacht. Entweder blieben sie bei dem weiten Begriff der Entzündung stehen und sprachen von traumatischer Arthritis, Myelitis usw. oder sie beschränkten den Namen „Entzündung" nur auf die infektiös-toxischen Prozesse. So liefen 3 Entzündungsbegriffe nebeneinander her: der rein klinische bzw. morphologische, alles umfassende mancher Kliniker; der konventionelle, selbständige und nichtselbständige Entzündungen unterscheidende Doppelbegriff der Pathologen; und der eng begrenzte, rein ätiologische, nur die infektiös-toxischen Erkrankungen als Entzündung anerkennende der Chirurgen, Neurologen usw.

---

[1]) Wenn mich Ricker auf Windelband und Rickert bezüglich der mir selbstverständlich bekannten Bedeutung der „Wertbeziehung" für die Unterscheidung von Naturwissenschaft und Kulturwissenschaft hinweist, so scheint mir dieser Hinweis falsch angebracht. Denn für beide Philosophen ist die Biologie keine rein mechanisch-kausal zu betrachtende Wissenschaft. Ich habe nur für die Biologie das Recht der Wertbeziehung in Anspruch genommen. In der Biologie kommen neben den mechanisch-kausalen Begriffen noch andere zu ihrer Geltung. Es kann dabei dahingestellt bleiben, ob es sich dabei um Begriffe handelt, die in letzter Instanz auf die uns geläufigen mechanischen zurückzuführen, also nur von vorläufiger Bedeutung sind, oder um solche, die zu der mechanischen Begriffsreihe als etwas Neues von endgültiger Bedeutung hinzutreten (sog. „Ergänzungsbegriffe" i. S. v. Kries, Logik, S. 89, 142, 166). Bei Windelband (Einleitung in die Philosophie S. 166) findet Ricker auch den Unterschied von Kausalität des Zwecks und Kausalität der Absicht, den er in seinen Ausführungen gegen mich nicht zu beachten scheint.

[2]) Wenn Ricker als Beispiele von Forschern, die ohne biologische, d. h. organismische Betrachtungsweise auskommen, Thoma und Krehl zitiert, so ist dies ein bei Rickers anerkannter Gründlichkeit kaum zu verstehender Irrtum. Sprechen Thoma und Krehl auch absichtlich oder zufällig nicht von Entzündung, so doch Thoma genügend von kompensatorischer Hypertrophie und funktionell bedingter Regeneration, Krehl ausführlich von „Anpassungsfähigkeit" des Herzens, auch deutlich genug von dem Fieber als einem „Abwehrvorgang des Organismus".

[3]) Ich berufe mich da auf den Philosophen Sigwart (Logik, III. Auflage, S. 255) gegenüber dem Naturwissenschaftler Ricker.

[4]) Im Original nicht gesperrt.

In dieser Buntheit spiegelt sich die Unbrauchbarkeit der rein morphologischen Betrachtungsweise sinnfällig wieder. Die letztere verlangt dringend eine Ergänzung oder Erläuterung durch die funktionelle Betrachtungsweise. Eine solche war nicht neu, sondern lag in der Luft. Denn die funktionellen Begriffe „Abwehr" (Defensio), „Wiederbelebung" (Organisatio), „Ausflickung" (Reparatio), „Ersatz" (Regeneratio) waren gangbare Münzen der medizinischen Umgangssprache geworden. Ich schlug daher vor, die morphologisch als entzündlich charakterisierten Krankheitsprozesse in solche mit defensivem Charakter (selbständige Entzündung der Pathologen, eigentliche Entzündung der Kliniker) und in solche mit reparativ-regenerativem Charakter (unselbständige Entzündungen der Pathologen, symptomatische Entzündungen der Neurologen) zu trennen, oder nur die defensiven Formen als entzündliche zu bezeichnen[6].

Fasst man unter Entzündung diejenigen Krankheitsprozesse zusammen, welche durch die Kombination von degenerativen, exsudativen und proliferativen Vorgängen gekennzeichnet sind, so ist man genötigt, sie nach der Funktion in defensive und regenerativ-reparative zu differenzieren. Versteht man aber unter entzündlichen Krankheitsprozessen alle solche, die mit einer Abwehrreaktion verbunden sind, dann ist man verpflichtet, nach den morphologischen Merkmalen der Abwehrreaktion zu suchen und sie von der regenerativ-reparativen Reaktion abzugrenzen. Es kommt beides auf das gleiche heraus. Die Abgrenzung zwischen selbständiger und unselbständiger Entzündung ist genau so leicht und schwer, wie die Abgrenzung zwischen defensiver und reparativer Entzündung. Nur drängt die funktionelle Betrachtungsweise zur Lösung von Problemen, welche die rein morphologische, z. B. mit dem farblosen Worte „alterativ" beiseite schieben kann. Liegt hier, im einzelnen, ein affektiver oder ein reaktiv-defensiver Prozess vor, das ist die Frage, die noch gelöst werden soll.

Ich habe nicht den geringsten Zweifel, dass die „gefühlsmässig" von allen Klinikern oder „konventionell" von den Pathologen versuchte Scheidung der Entzündungsformen in Zukunft nach diesen „funktionellen" Gesichtspunkten durchgeführt werden wird. Damit ist die nötige Klärung des Entzündungsbegriffs herbeigeführt. Voraussetzung bleibt nur, dass man sich der Vieldeutigkeit des Wortes „Entzündung" bewusst ist. Man kann damit die entzündliche Krankheit, man kann darunter auch nur die entzündliche Reaktion verstehen. Weil Virchow den Ausdruck in beiderlei Sinne gebrauchte, so konnte er einmal der „entzündlichen Krankheit" den degenerativen Charakter, das andere Mal der „entzündlichen Reaktion" den aktiven zuerkennen. So ist es auch möglich von einer entzündlichen, d. h. defensiven Reaktion einer Zelle, auch einer Epithelzelle zu sprechen, wie ich es getan, nicht aber von einem Entzündungsprozess der einzelnen Zelle im Organismus, wie man mir es unterschiebt. Im kompliziert gebauten Organismus sind alle Gewebe viel zu innig verknüpft, als dass nur eines derselben oder gar nur eine Zelle den „Entzündungsprozess" bestreiten könnte. Daher bedeutet auch parenchymatöse Entzündung nicht Entzündung des Parenchyms, sondern Entzündungsprozesse mit entzündlicher Reaktion vorwiegend an den Parenchymzellen. Daher ist die entzündliche Krankheit gefährlich für den Erkrankten, den sie schädigt, da sie ihn in einen Zustand der Passio versetzt, die entzündliche Reaktion aber nützlich, denn sie hilft dem Erkrankten wieder gesund zu werden, ist das Mittel der Sanatio.

---

[5] Spielmeyer: Die Histopathologie des Nervensystems. 1922.

[6] Dass ich von Anfang an beide Wege für gangbar gehalten und nur eine Entscheidung, welchen Weg wir gemeinsam mit den Klinikern gehen wollen, verlangt habe, kann jeder Leser aus meinem ersten Aufsatz (B.kl.W. 1917, Nr. 3, S. 52, rechte Spalte unten) ersehen. Mit den Chirurgen und Neurologen, wie auch mit Spielmeyer, bin ich ganz damit einverstanden, dass man unter Entzündung schlechthin nur die defensiven Formen verstehen sollte, weil hier die Reaktionen das Bild beherrschen.

Wilhelm O. v. Leube zum Gedächtnis*).

Nachdem in dem letzten Jahrzehnt der Tod sich seine Opfer unter den jüngeren inneren Klinikern, die auf der Höhe ihres Schaffens standen, wie Adolf Schmidt, Hugo Lüthje, Dietrich Gerhardt gesucht hatte, hält er jetzt Ernte unter den älteren Zierden unserer Wissenschaft, erst Wilhelm Erb, jetzt Heinrich Quincke und Wilhelm Leube. Um die Mitte des Maimonats dieses Jahres beschloss Wilhelm v. Leube kurz vor Vollendung des 80. Lebensjahres sein an Arbeit, wie an wissenschaftlichen und praktischen Erfolgen reiches, in jeder Hinsicht gesegnetes Leben. Mir, als dem ältesten Schüler Leubes, ist es nicht nur eine Ehrenpflicht, sondern ein wirkliches Herzensbedürfnis, dem lieben Lehrer und Freunde einige Worte der Würdigung, Verehrung und Dankbarkeit zu widmen.

Wilhelm Leube wurde am 14. September 1842 als Sohn des Kreismedizinalrates Wilhelm J. Leube in Ulm geboren. Zum Unterschied von seinem Vater, der auch schriftstellerisch tätig war, hat sich der Sohn mit Vorliebe unter seinen Arbeiten als W. O. (Olivier) Leube unterschrieben. Wenn er auch nicht, wie Kussmaul, seinen Vater als seinen besten Lehrer bezeichnet hat, so verehrte er doch in ihm nicht nur den Vater, sondern auch den Arzt sehr hoch. Wie bei Kussmaul ist die Abstammung aus einer ärztlichen Familie für das Wesen Leubes als Kliniker von entschiedener Bedeutung. Leube war und blieb als Kliniker in erster Linie Arzt mit eifrigem Streben nach dem Erkennen und mit warmem Herzen für die Behandlung der Krankheiten. Er würde sich gewiss nicht ganz mit dem letzten Kongress für innere Medizin einverstanden erklärt haben, an dem sehr viel von gesunden und krankgemachten Tieren, aber sehr wenig von kranken und gesundgemachten Menschen die Rede war. Wenn er auch bei seinen klinischen Forschungen in ausgedehntem Masse und mit entschiedenem Erfolge die Naturwissenschaften und besonders die Physiologie zu Hilfe rief, das eigentliche Ziel war und blieb der kranke Mensch.

Die Neigung zur Chemie erweckte schon zu Beginn seiner Studien in Tübingen (1861) der Chemiker Adolf Strecker. Besonderen Einfluss während der klinischen Studienzeit gewannen auf den jungen Mediziner Wilhelm Griesinger und der damals jugendliche Theodor Billroth in Zürich (1863—64) und Felix Niemeyer in Tübingen (1865—66). Nach Beendigung seiner Studien suchte er, seiner alten Neigung folgend, weitere Ausbildung in der Chemie bei Liebig und speziell in der physiologischen Chemie bei W. Kühne sowie in der inneren Medizin in Berlin bei Frerichs, Traube und Griesinger.

1868 wurde er Assistent bei Hugo v. Ziemssen in Erlangen, wo er sich bald darauf habilitierte. In seine Privatdozentenzeit fallen verschiedene klinische Arbeiten (über Chorea, diphtherische Lähmung, Diabetes, inselförmige Sklerose, Cheyne-Stokessches Atmen). Die über Typhus stammt von seiner Tätigkeit als Militärarzt im Kriege 1870. Besonders hervorzuheben sind die Untersuchungen über die Verdauungsprodukte des Dünndarmes und die Ernährung vom Mastdarm aus, die Empfehlung der Fleisch-Pankreas-Klystiere. Die letztgenannte Arbeit, in der Leube das therapeutische Problem auf physiologische Grundlage stellte, war es wohl hauptsächlich, die ihm in dem jugendlichen Alter von noch nicht 30 Jahren, kurz nach seiner Ernennung zum Extraordinarius, den Ruf als Ordinarius und Direktor der medizinischen Klinik in Jena an Stelle von Karl Gerhardt verschaffte (1872). Damals kam ich auf Empfehlung von Gerhardt als Assistent der Klinik zu Leube und kann aus eigener Anschauung berichten, wie der jugendliche Kliniker seine Zuhörer durch seinen frischen lebendigen Vortrag fesselte, seine Assistenten zu selbständiger Arbeit anregte, mit den Aerzten Thüringens nahe Beziehungen anknüpfte und in der Klinik sich, als echter Schüler Ziemssens, als Neuorganisator zeigte. In Jena gründete er mit der Tochter Natalie Adolf Streckers eine schöne, wahre Herzenswärme ausströmende Häuslichkeit, an der ich und mit und nach mir seine Assistenten wie Kinder des Hauses teilnehmen durften.

Aus der Jenaer Zeit stammt, ausser zahlreichen kasuistischen, in den Korrespondenzblättern für Thüringen mit mir zusammen veröffentlichten Mitteilungen, der Vortrag über die Therapie der Magenkrankheiten (Volkmanns Vortr. Nr. 62). In diesem trat Leube als einer der ersten und hervorragendsten Begründer der jetzt zu so hoher Blüte gediehenen funktionellen Magendiagnostik auf. Gleichzeitig empfahl er als diätetisches Hilfsmittel die mit seinem Freunde J. Rosenthal zusammen dargestellte Fleischsolution.

1874 folgte Leube einem Ruf an die Erlanger innere Klinik, wohin ich ihn auf seinen Wunsch begleitete. Hier fand er zunächst nur einen bescheidenen Wirkungskreis vor: ungefähr 100 Studierende der Medizin, als Klinik nur wenige Zimmer mit einem Dutzend Kranken. Doch besserte sich das bald als die Klinik eröffnet wurde, Verträge mit den Gemeinden, die Einrichtung der Schwesternpflege und andere Verbesserungen eine grössere Krankenzahl anzogen und Leubes Ruf, besonders als Magenarzt, immer mehr wuchs. In die Erlanger Zeit fällt das Erscheinen mehrerer klinischer Arbeiten: über essentielle Anämie, Leukämie, spontane Septikopyämie, Behandlung der Urämie u. a., sowie vor allen der mit Salkowski herausgegebenen Lehre vom Harn (1882) und der Krankheiten des Magens und Darms in

---

*) Nach einer in der physikalisch-medizinischen Sozietät zu Erlangen gehaltenen Gedächtnisrede.

Ziemssens Sammelwerk (1876). Letzteres Werk war für die damalige Zeit eine ganz bedeutende Leistung. In ihm waren die einzelnen Arbeiten Leubes und seiner Schüler mit denen früherer Autoren zu einem starken Fundament für die mächtige Entwicklung der Verdauungspathologie zusammengeschmiedet. Das Buch war auch der Grund, weshalb die Magenkranken von weit her Erlangen aufsuchten. Von Spezialarbeiten auf diesem Gebiet sind noch hervorzuheben: Die Magensonde (Erlangen 1879), eine seinem Vater zum 80. Geburtstag gewidmete Schrift; die Diagnose der Magenkrankheiten (1883) und die Veröffentlichung über nervöse Dyspepsie (1878), durch die viele Fälle von Magenbeschwerden auf die richtige Ursache zurückgeführt und der damals üblichen Verlegenheitsdiagnose: „chronischer Magenkatarrh“ entzogen wurden.

1885 wurde Leube als Nachfolger von Karl Gerhardt nach Würzburg berufen. Die dort beträchtlich vergrösserten Ansprüche an ihn als gesuchten Konsiliarius hinderten ihn nicht an der Erfüllung seiner Hauptaufgaben als klinischer Arzt, als klinischer Lehrer und als klinischer Forscher. Wie sein Nachfolger Dietrich Gerhardt bezeugt, brachte er, wie in Erlangen, fast den ganzen Vormittag im Spitale zu, wo er täglich Visite machte und auf seine Assistenten immer anregend wirkte Auf seine Zuhörer machte vor allem tiefen Eindruck die Begeisterung, mit der er alles, was die moderne Diagnostik und Therapie Neues brachte, den werdenden Aerzten übermittelte. Seine Forschungen waren stets auf den kranken Menschen gerichtet. Sie waren ebenso häufig diagnostischen wie therapeutischen Inhalts. Von den ersteren seien erwähnt: Glykogen im Harn bei Diabetes (1888). Die Diagnose der systolischen Herzgeräusche (1896), Die physiologische Albuminurie (1887), Ueber Ausgleichungsvorgänge (1900), Relative Mitralinsuffizienz (1905), Pneumokokkenerysipel (1906). Die ganze Fülle seines reichen, vorwiegend auf scharfe Krankenbeobachtung und anatomische Kontrolle gegründeten diagnostischen Könnens hat Leube in seiner „Speziellen Diagnose innerer Krankheiten“, die zahlreiche Auflagen erlebt hat, in glänzendster Weise gezeigt. Es hatte ihn immer unangenehm berührt, wenn ihn die Leute als „Magenarzt“ bezeichneten. In diesem Werke hat er sich als einer der vielseitigsten inneren Kliniker erwiesen. Es ist dies Buch nicht etwa, wie es auch manchmal sogar in der Literatur bezeichnet wird, ein Lehrbuch der „Diagnostik“, deren es viele gibt, sondern eine durchaus originelle Besprechung der Differentialdiagnose innerer Krankheiten, welcher Eigenschaft es auch seinen aussergewöhnlichen Erfolg verdankt.

In therapeutischer Hinsicht entstanden in Würzburg Arbeiten über extrabukkale Ernährung, das Referat über die innere Behandlung des Magengeschwürs und die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen (6. Chirurgenkongress 1897) und die Behandlung der Nierenkrankheiten im Handbuch der Therapie von Penzoldt und Stintzing.

Von allgemeinem Interesse waren die Reden über die Geschichte des medizinischen Unterrichtes, über Stoffwechselstörungen (1896) und die Entwicklung der Naturwissenschaften im 16. bis 18. Jahrhundert (1900) sowie die Arbeit über die Tenazität der Zellen (1907).

Mit Lebhaftigkeit und Energie in Wort und Schrift griff Leube in den Kampf gegen die Tuberkulose ein. Er war der Gründer des Sanatoriumvereins in Unterfranken und wurde Ehrenmitglied des internationalen Zentralbureaus, des deutschen Zentralkomitees und des Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose. Der Entwurf zum Bau der neuen Klinik in Würzburg stammt von Leube.

1911 trat er in den Ruhestand, nachdem er 25 Jahre die Würzburger Klinik geleitet hatte und zog nach Stuttgart. Aber sein schaffensfreudiger Geist und sein rüstiger Körper liessen ihn nicht rasten. Sein künstlerischer Sinn, der ihn schon in jungen Jahren die Bedeutung des Malers Spitzweg erkennen und eine Sammlung seiner Bilder anlegen liess, trieb ihn zu eingehender Beschäftigung, erst mit der italienischen, zuletzt mit der altdeutschen Malerei. Auch ärztlich war er noch lange tätig, besonders aber während des ganzen Krieges, in dem er der inneren Abteilung des Karl-Olga-Krankenhauses in Stuttgart vorstand und als Konsiliarius die Lazarette Württembergs regelmässig besuchte. Erst in den letzten Wochen seines Lebens litt er infolge eines Blasenleidens an zunehmender Schwäche, der er schliesslich erlag. In Langenargen bei seinem Schlosse Monfort, das er so sehr geliebt hat, fand er die letzte Ruhe.

Was ein Universitätslehrer an äusseren Ehren erreichen kann, wurde Leube zuteil; er wurde Geheimrat mit dem Titel Exzellenz, erhielt zahlreiche hohe Orden, wurde Ehrendoktor der philosophischen Fakultät zu Erlangen und Ehrenmitglied vieler gelehrter Gesellschaften, Mitherausgeber wissenschaftlicher Zeitschriften, u. a. auch dieser Wochenschrift.

Die Schilderung von Leubes Lebenslauf gibt vielleicht schon ein genaues Bild des Mannes, doch darf ich es wohl noch einmal kurz zusammenfassen und einige einzelne Züge hinzufügen. Leube war entschieden eine der bedeutendsten Erscheinungen unter den Klinikern aus der Zeit der grossen Entwicklung unseres Faches in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts und um die Jahrhundertwende. Er trat für die Selbständigkeit der inneren Medizin in Lehre und Forschung ein und suchte sich Hilfe bei den Naturwissenschaften, insbesondere der Physiologie, als gleichberechtigtem Wissenszweig. Leube war reich an neuen Gedanken, die er lange nicht alle weiter verfolgen konnte. Wenn er sie aber weiter verfolgte, so geschah es mit grosser Gründlichkeit. Gründlichkeit war überhaupt eine Haupteigenschaft von ihm. Ich erinnere mich deutlich, dass er als junger Kliniker in Jena in der poliklinischen Sprechstunde einen Kranken ein, ja zweimal, nachdem er schon das Untersuchungszimmer verlassen hatte, wieder zurückrufen konnte, wenn er etwas zu untersuchen vergessen zu haben glaubte. Das war es, was ihm seine Erfolge in der Praxis sicherte. Die Gründlichkeit war es aber auch, die ihm mit der Lebhaftigkeit und Gewandtheit der Rede den Beifall und das Vertrauen seiner Zuhörer eintrug. Dazu kam eine echte Liebenswürdigkeit des Charakters, die insbesondere die Schüler, die ihm als Assistenten zur Seite standen, wie den frühverstorbenen Richard Fleischer, sowie die noch lebenden Ernst Graser, Arneth, Rostoski, Johannes Müller, Lüdke und viele andere dauernd mit ihm verband. Sein liebenswürdiges Wesen gewann ihm auch unter seinen Kollegen an den Universitäten, an denen er lehrte, zahlreiche nahe Freunde, wie Bernhard Schultze und Wilh. Müller in Jena, J. Rosenthal, A. Zenker, W. Heineke, Karl Schröder in Erlangen, A. Kölliker, Julius Michel, Hofmeier, Emil Fischer u. a. in Würzburg. Die Echtheit seiner Liebenswürdigkeit gründete sich auf eine durchaus ideale Lebensauffassung. Er war der liebevollste Gatte und Vater und seine liebste Erholung von seiner schweren Berufstätigkeit fand er im Kreise seiner Familie; er war bis in sein hohes Alter durchglüht von heisser Liebe zu seinem Vaterland, wie er sie auch durch die Tat, seine freiwillige Teilnahme am Siebziger- und letzten Kriege bewiesen hat.

So wird Leube als echter, liebenswerter Mann fortleben im Gedächtnis der Seinen und aller, die das Glück hatten, ihm nahe zu sein, ebenso wie die Geschichte der medizinischen Wissenschaft seinen Namen als Forscher der Nachwelt erhalten wird. Möge er einem kommenden Geschlecht ein Vorbild sein als hilfreicher Arzt, erfolgreicher Lehrer, gründlicher Forscher und als edler Mensch.

Sein Lebensgang lehrt uns die Wahrheit des Wortes von Johann Gottlieb Fichte: Ist nur der Wille unverrückt und redlich auf das Gute gerichtet, so wird der Verstand von selbst das Wahre fassen.

Franz Penzoldt-Erlangen.

Für die Praxis.

Pathologie und Therapie der Chlorose und sekundärer Anämien.

Von Prof. P. Morawitz-Würzburg.

Es gibt wohl wenige Diagnosen, die in der Sprechstunde so häufig gestellt werden, wie die Diagnose „Bleichsucht“. Klagt eine junge Person weiblichen Geschlechtes über Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Herzklopfen, sieht sie ausserdem etwas blass aus, so ist der Arzt, wenn er nicht gleich eine Ursache für diese Beschwerden findet, gar zu leicht geneigt, die Kranke mit der Diagnose „Chlorose“ oder „Chloroanämie“ und mit einem Eisenpräparat zu entlassen. Ausdrücklich und dringend möchte ich davor warnen, die Diagnose Bleichsucht ohne triftige Gründe und ohne eine genaue Untersuchung der Kranken zu stellen. Die Chlorose ist nämlich keine häufige, sondern im Gegenteil eine recht seltene Krankheit. Manches Semester vergeht, ohne dass ich in der Lage bin, eine Chlorose vorzustellen. Im Laufe der letzten Jahre habe ich viel mehr Kranke mit perniziöser Anämie, ja sogar mit hämolytischem Ikterus gesehen, als Chlorosen. Das scheint allerdings nicht immer so gewesen zu sein. Die Chlorose hat wahrscheinlich in neuerer Zeit an Häufigkeit abgenommen. Diese Tatsache bekommt man nicht allein aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands zu hören, auch aus der Schweiz (Naegeli) und aus den skandinavischen Ländern (Schauman) liegen gleichlautende Angaben vor. Vielleicht ist diese Abnahme der Chlorose z. T. eine scheinbare, da man früher mit der Diagnose weniger sparsam umging. Aber es mögen auch periodische Schwankungen der Häufigkeit der Erkrankung mitspielen, deren Ursachen wir nicht kennen, die uns aber von zahlreichen Krankheiten her geläufig sind. Natürlich ist auch daran zu denken, dass die Eisenbehandlung, z. T. durch Nichtärzte, heute so früh einsetzt, dass die Kranken ohne ärztliche Hilfe geheilt werden.

Die jungen Mädchen und Frauen mit unbestimmten, schwer deutbaren allgemeinen Beschwerden, die uns so häufig in der Sprechstunde begegnen, haben also meistens keine Bleichsucht. Man wird vielmehr in erster Linie an andere Dinge denken: Beginnende Lungenspitzenerkrankungen werden nicht selten anfangs als Bleichsucht angesehen. Sorgfältige Untersuchung der Lungenspitzen ist also in solchen Fällen dringend anzuraten. Auch auf die Schilddrüse ist zu achten. Leichte Thyreotoxikosen verlaufen häufig mit „pseudochlorotischen“ Erscheinungen (F. Müller). Dazu kommt die Möglichkeit der Verwechslung einer Chlorose mit einer Gravidität in den ersten Monaten, eine Möglichkeit, die um so näher liegt, als auch bei der echten Chlorose die Menses aussetzen können oder wenigstens sehr spärlich werden. Zu diesen oft mit Chlorose verwechselten organischen Erkrankungen treten nun auch funktionelle Störungen verschiedener Art, die gerade in dem Alter nach der Pubertät nicht selten sind und sicher recht häufig als Ausdruck einer Chlorose angesehen werden. Auch ungünstige äussere Verhältnisse, z. B. Nachtarbeit, Ueberarbeitung im Berufe bei ungenügender Ernährung, können Symptome hervorrufen, die an Chlorose erinnern.

Woraufhin soll man nun aber eine Chlorose diagnostizieren? Zunächst kann die Anamnese wertvolle Anhaltspunkte geben. Die Chlorose kommt nur bei weiblichen Individuen vor und nur nach eingetretener Pubertät. Meist schliesst sich der Beginn der Krankheit ziemlich schnell an die Geschlechtsreife an, doch können auch noch späterhin, jenseits des 20. Lebensjahres, Rezidive der Chlorose auftreten, während die Ersterkrankung nur sehr selten nach dem 20. Lebensjahre eintritt. Ein weiterer wichtiger Anhalt ist in der Periodizität der Krankheitserscheinungen gegeben: Bei länger bestehenden Chlorosen hört man sehr häufig, dass die Beschwerden im Frühjahr besonders stark einsetzen, nachdem der Winter ziemlich beschwerdefrei gewesen ist. Auch im Herbst kann man gelegentlich Verschlimmerungen beobachten. Endlich frage man stets nach der Periode. Amenorrhöe kommt bei schweren Chlorosefällen recht oft vor, aber auch bei leichten vermisst man fast nie gewisse Menstruationsstörungen, die sich meist darin äussern, dass die Periode nur sehr kurze Zeit dauert und sehr schwach ist. Auch Fluor albus wird oft beobachtet. Endlich frage man auch nach Oedemen. Schwellungen an den Knöcheln sind bei Chlorotischen recht häufig. Die sonstigen Angaben sind weniger charakteristisch: Müdigkeit, Schlafbedürfnis, Neigung zu Ohnmachten, Kopfschmerzen, Herzklopfen, das sind die häufigsten Beschwerden.

Der Befund ist bei Chlorose nur in ausgesprochenen Fällen typisch: Chlorotische sind meist oder wenigstens oft gut genährt und wohl gebildet. Sie haben zuweilen trotz der Anämie recht frische Farben, die Wangen sind gerötet, so dass der Volksmund von „blühender Bleichsucht" spricht. Die Schleimhäute erscheinen dagegen in ausgesprochenen Fällen immer blass. Die blühende Gesichtsfarbe mancher Chlorotischen hängt offenbar mit veränderter Blutverteilung infolge vasomotorischer Störungen zusammen. Ueber den Venae jugulares, besonders rechts, hört man häufig das bekannte Nonnensausen, das mit der vermehrten Stromgeschwindigkeit des Blutes in Zusammenhang gebracht wird. Ob diese Erklärung zutrifft, ist unsicher; denn bei Anämien anderer Art, bei denen die Stromgeschwindigkeit natürlich auch vermehrt ist, hört man das Nonnensausen viel seltener, als bei der Chlorose. Am Herzen sind oft systolische akzidentelle Geräusche über der Herzspitze zu hören. Sonst ergibt die objektive Untersuchung meist keine Abweichungen von der Norm. Höchstens wären noch die schon oben erwähnten Oedeme und die eigenartige alabasterweisse Beschaffenheit der Haut hervorzuheben. Oedeme fehlen aber sehr häufig, besonders in leichteren Fällen.

Der Blutbefund ist für die Diagnose Bleichsucht von grosser Bedeutung. Es gibt zwar, wie Sahli und ich gezeigt haben, Fälle leichter Bleichsucht, bei denen eine deutliche Herabsetzung des Hämoglobingehaltes nicht vorhanden ist, bei denen aber schon starke subjektive Störungen bestehen. Diese Fälle sind theoretisch von Interesse: denn sie zeigen, dass nicht alle Erscheinungen der Chlorose von der Anämie abhängig sind. Für die Praxis kann man aber daran festhalten, dass für die Diagnose Bleichsucht eine Hämoglobinbestimmung erforderlich ist, und dass diese eine deutliche Verminderung des Hämoglobingehaltes anzeigen muss. Fehlt die Anämie, findet man normale oder fast normale Hämoglobinwerte, so muss man sich sehr überlegen, ob man sich entschliessen soll, doch eine Chlorose zu diagnostizieren. Die Herabsetzung des Hämoglobingehaltes ist je nach dem Grade der Chlorose verschieden. Der Hb-Wert kann bis auf 20—30 Proz. oder weniger heruntergehen, obwohl das nicht gerade häufig ist; meist bewegen sich die Werte für den Blutfarbstoff zwischen 50 und 60 Proz. Ebenso wichtig wie die Herabsetzung des Hämoglobingehaltes ist für die Diagnose die Zählung der roten Blutkörperchen. Diese sind nämlich durchaus nicht in dem gleichen Maasse vermindert, wie das Hämoglobin. So kann z. B. bei einem Hämoglobingehalt von 30 Proz. die Zahl der Roten 2—3 Millionen betragen, so dass also ein sehr niedriger Färbeindex besteht. In der Literatur sind manche Fälle mit einem Färbeindex von 0.3—0,4 beschrieben worden. Diese Erscheinung, die in geringerem Grade auch bei sekundärer Anämie vorkommt, ist für die Chlorose besonders charakteristisch. Es werden also immer noch ziemlich reichlich Erythrozyten gebildet. Sie sind aber auffallend arm an Blutfarbstoff. Wenn der Praktiker die etwas mühsame Zählung der roten Blutkörperchen nicht ausführen will oder kann, so sollte er wenigstens ein gefärbtes Blutpräparat ansehen. Er wird dann finden, dass die Erythrozyten vielfach klein sind und sich mit Eosin nur schwach färben, also wenig Hämoglobin enthalten. Oft sieht man gerade bei Chlorotischen sog. Pessarformen, d. h. Erythrozyten, bei denen nur die dickeren Randpartien gefärbt erscheinen, so dass diese Blutkörperchen als ringförmige Bildungen imponieren. In schweren Fällen von Bleichsucht sieht man ausgesprochene Poikilozytose der Erythrozyten, während kernhaltige Rote auch auf der Höhe der Krankheit selten sind. Die Leukozyten bieten keine typischen Veränderungen. Höchstens wäre eine gewisse Verminderung der Lymphozyten als charakteristisch anzusehen. Hat man Gelegenheit, die Serumfarbe bei Chlorose zu prüfen, so fällt die Blässe der Farbe auf, wodurch sich das Blut Chlorotischer von dem bei perniziöser Anämie scharf unterscheidet.

Dieser Blutbefund ist nun nicht allein für die Chlorose charakteristisch. Er kann auch bei anderen Anämien beobachtet werden. Bei der perniziösen Anämie ist allerdings fast alles anders: der Färbeindex ist hoch, das einzelne rote Blutkörperchen enthält mehr Blutfarbstoff als normal, die Serumfarbe ist dunkel, die Zahl der Leukozyten gering. Aber manche der sog. sekundären Anämien können ein Blutbild zeigen, das sehr an das der Chlorose erinnert. Dazu gehören Anämien nach starken Blutverlusten, schweren, besonders chronischen Infektionskrankheiten (Tuberkulose, Lues, Typhus, septische Endokarditis), malignen Tumoren. Auch hier ist der Färbeindex in der Regel niedrig. Indessen wird man durch genaue Untersuchung doch meist feststellen können, dass eine der obenerwähnten Grundkrankheiten vorliegt, die die Anämie hinreichend erklärt.

Neben dem Blutbefunde und den oben geschilderten Symptomen seien noch einige Erscheinungen erwähnt, die bei Chlorosen beobachtet werden: Wasserretentionen kommen in schweren Fällen vor und äussern sich in Oedemen und in einer Verwässerung des Blutes. Mit Heilung der Chlorose werden oft grosse Wassermengen ausgeschieden. Auch hartnäckige Kopfschmerzen, an denen viele Chlorotische leiden, hängen vielleicht mit der Wasserretention zusammen. Wenigstens fand Lenhartz den Lumbaldruck bei diesen chlorotischen Kopfschmerzen oft auffallend hoch. Er beschreibt auch Besserung der Beschwerden im Anschlusse an die Lumbalpunktion. Nervöse Erscheinungen kommen bei Chlorotischen ziemlich häufig vor. Mir fiel es oft auf, dass Bleichsüchtige, die sich nach gutem Schlafe morgens äusserst matt und hinfällig fühlten, abends trotzdem alle möglichen anstrengenden Vergnügungen aufsuchen konnten und ohne zu ermüden bis in die Nacht tanzten. Auch sonstige nervöse Züge, die zuweilen an die Beschwerden Gravider erinnern, kann man gelegentlich finden, wie perversen Appetit auf unverdauliche Dinge.

Unter den Komplikationen der Bleichsucht mag das Ulcus ventriculi erwähnt werden, das nach v. Noorden oft vorkommen soll. Ich habe diese Komplikation allerdings nur sehr selten gesehen. Dagegen ist Superazidität häufig, auch Obstipation kommt vor, hängt aber vielleicht nicht direkt mit der Krankheit zusammen. Seltenere, aber unangenehme Zufälle sind Thrombosen der Venen, die hauptsächlich an den unteren Extremitäten auftreten. Sie sind insofern eine Gefahr, als die wenigen Todesfälle bei Bleichsucht, die bekannt geworden sind, auf Embolien der A. pulmonalis nach Venenthrombose beruhen. Woher die Neigung Bleichsüchtiger zur Venenthrombose kommt, ist unsicher.

Ist man nach Berücksichtigung der Vorgeschichte, des Blutbefundes und der klinischen Symptome noch im Zweifel, ob man die Diagnose Bleichsucht aussprechen darf, so ist es, wenn überhaupt, gerade hier möglich, die Diagnose durch den Nutzen der Therapie zu sichern. Das Eisen kann direkt als das Spezifikum bei Chlorose angesehen werden. In wenigen Tagen kann sich nach Einsetzen der Eisentherapie, falls man nur hinreichend grosse Dosen verwendet, ein erstaunlicher Umschwung im Krankheitsbilde vollziehen: die Anämie macht schnell einer normalen Blutzusammensetzung Platz, besonders steigt der Hämoglobingehalt stark an, die subjektiven Beschwerden (Mattigkeit, Schlafsucht) schwinden, die retinierten Wassermengen werden ausgeschieden und die Regel tritt wieder auf oder sie wird, falls sie nicht völlig verschwunden ist, an Menge und Dauer wieder normal.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, die seit ca. 70 Jahren fest eingebürgerte Eisenbehandlung durch andere Massnahmen zu ersetzen, z. B. durch kleine Aderlässe, Bäder usw. Wie Wandel in vergleichenden Untersuchungen gezeigt hat, ist aber die physikalische Therapie bei der Chlorose lange nicht so wirksam, wie die Eisenbehandlung. Die meisten Bleichsüchtigen können allein durch Eisenbehandlung geheilt werden, ohne dass man sonstige Massnahmen (Bettruhe, physikalische Heilmethoden) heranzuziehen braucht. In schweren Fällen wird man allerdings auf diese Dinge nicht verzichten wollen. Eine kleine Zahl von Bleichsüchtigen ist gegen das Eisen refraktär. Dann erweist sich eine Kombination von Eisen mit Arsenik oder dieser allein bisweilen noch als wirksam.

In welcher Form das Eisen gegeben wird, ist ohne grosse Bedeutung, da ein deutlicher Unterschied zwischen organischen und anorganischen Eisenpräparaten, der früher angenommen wurde, nicht besteht. Jeder Arzt hat ein oder mehrere Medikamente, die er besonders gern anwendet. Es ist auch nicht empfehlenswert, gar zu häufig mit den Präparaten zu wechseln. Notwendig ist nur, eine hinreichend hohe Tagesdosis zu erreichen. Sie beträgt nach v. Noorden wenigstens 0,1 g metallischen Eisens, und ist in 5—6 der offizinellen Blaudschen Pillen enthalten oder in etwa 2—3 g Ferratin Schmiedeberg. Man steigt eine Woche langsam mit der Dosierung an, wobei man darauf achtet, ob dyspeptische Erscheinungen oder Obstipation auftreten. Dann bleibt man etwa 6 Wochen lang auf der erreichten Höhe und geht dann allmählich wieder zurück. Ist eine 6—8 wöchige Behandlung erfolglos, so hat es meist keinen Wert, die Eisenmedikation noch weiter durchzuführen.

Empfehlenswerte Mittel sind Ferrum reductum (0,1—0,2 g p. d. in Pulvern oder Pillen), Ferrum oxydatum saccharatum solubile (3 mal täglich ½ Teelöffel) und Lq. ferratini (3—4 Teelöffel am Tage). Auch unter den jährlich in grosser Zahl auftauchenden organischen Präparaten finden sich sehr wirksame Medikamente. Hat man aber auf den Preis der Medikamente Rücksicht zu nehmen, so kann man getrost bei den anorganischen Mitteln bleiben. Die offizinellen Blaudschen Pillen sind oft so hart, dass sie unzerstört in den Fäzes abgehen. Lenhartz empfiehlt weiche Pillen aus Ferr. sulfur. 10,0, Magn. ust. 1,75, Glyc. gtt. 80 M. f. pil. 100.

Wichtig ist es, Eisen, wie übrigens auch Arsenik, auf vollen Magen zu geben, also nach dem Essen, da sonst dyspeptische Erscheinungen auftreten können. Unsicher ist noch, wie man sich den Mechanismus der Eisenwirkung bei Chlorose vorstellen soll. v. Noorden und Naegeli nehmen eine Reizung der blutbildenden Organe durch das Eisen an, ich bin aber der Ansicht, dass das Eisen an der Wurzel der ganzen Krankheit angreift, und dass diese Wurzel nicht die Anämie sein kann. Denn man findet bei Bleichsüchtigen, wie oben gezeigt wurde, eine Fülle von Symptomen in typischer Gruppierung, die bei anderen Anämien nicht oder wenigstens nicht gemeinsam vorkommen. So ist z. B. die Wasserretention eine Erscheinung, die vielleicht auf irgendwelche hormonale Störungen hindeutet. Und hier ist wahrscheinlich der Schlüssel für das Wesen der Chlorose zu suchen: die Art des Auftretens in den Jahren nach vollendeter Geschlechtsentwicklung, die Störungen der Menses, alles das spricht dafür, dass die weiblichen Geschlechtsdrüsen in der Pathogenese der Bleichsucht eine Rolle spielen, dass es sich also um eine besondere Form hormonaler Störungen handelt. Es ist aber, wie mir scheint, bei dem jetzigen Stande der Erkenntnis nicht möglich, diese Vorstellung weiter in Einzelheiten auszuspinnen.

Ich erwähnte oben schon die sogen. Spätchlorosen, d. h. also Fälle von Bleichsucht, die bis in die 20 er Jahre und darüber hinaus rezidivieren. Immer hat sich aber die Ersterkrankung bald an die Pubertät angeschlossen. Dem stehen andere Anämien gegenüber, die von v. Noorden als chronische Chlorosen bezeichnet worden sind: es handelt sich dabei um anämische Zustände, deren Beginn häufig schon vor der Pubertät nachweisbar ist und die sich mehr oder weniger über einen grossen Teil des Lebens hinziehen. Die Anämie trägt nur insofern chlorotischen Charakter, als auch hier der Färbeindex niedrig zu sein pflegt, sonst ist der Zustand sicher durchaus von der Chlorose verschieden. Auch sind die bei der Bleichsucht so wirksamen Medikamente, besonders das Eisen, ohne deutlichen Einfluss. Auch ich habe mehrfach solche chronische torpide Anämien gesehen, meist bei Frauen, gelegentlich aber auch bei männlichen Individuen: 2 Brüder von 10 bis 15 Jahren hatte ich ca. 4 Jahre lang in Beobachtung. Ihr Hämoglobingehalt betrug stets etwa 50 Proz.; sie waren etwas schwächlich, sonst war aber bei ihnen nichts zu finden. Eisen und Arsen waren ohne Wirkung. Ich vermute, dass es sich hier um konstitutionelle Störungen der blutbildenden Organe handelt, womit auch die Tatsache des familiären Auftretens der Anämie gut übereinstimmt. Uebrigens soll man natürlich eine chronische konstitutionelle Anämie nur dann diagnostizieren, wenn man sich davon überzeugt hat, dass es sich nicht einfach um eine sekundäre Anämie, bedingt durch Infektionen, Tumoren, Blutverluste handelt. Denn das grosse Heer der Anämien, mit denen man es in der Praxis zu tun hat, sind keine konstitutionellen Krankheiten, sondern beruhen auf irgendeiner Grundkrankheit, die man bestrebt sein muss zu finden.

Zu solchen sekundären Anämien möchte ich auch die meisten Fälle der sogen. aplastischen Anämie Ehrlichs rechnen, jener seltenen, besonders schweren und tödlich verlaufenden Anämie, die auf einer schweren Schädigung des Knochenmarks beruht. Das rote Knochenmark wird hier sehr zellarm gefunden, an vielen Stellen ist es durch Faser- oder Gallertmark ersetzt, also ganz anders als bei der perniziösen Anämie, bei der sich das rote Mark auch auf die Extremitätenknochen ausdehnt. Früher ist die aplastische Anämie häufig mit der perniziösen zusammengestellt worden. Sie unterscheidet sich aber von dieser sowohl durch das klinische Bild, als durch den Blutbefund. Im klinischen Bilde treten Blutungen nach Art einer schweren hämorrhagischen Diathese in den Vordergrund. Sie beruhen wahrscheinlich auf der extremen Verarmung des Blutes an Plättchen. Die Kranken sehen auch nicht subikterisch aus, wie solche mit Morbus Biermer, sondern einfach blass. Im Blutbilde fällt vor allem die sehr starke Verminderung der Leukozyten auf. In extremen Fällen sind die granulierten Leukozyten fast völlig verschwunden wie die Blutplättchen. Kernhaltige Rote, sowie Megalozyten fehlen, überhaupt vermisst man im Blute alle Zeichen einer lebhaften Neubildung. Der Blutfarbstoffgehalt ist ungefähr entsprechend der Zahl der Erythrozyten vermindert.

Die Ursachen der aplastischen Anämie sind, soviel ich sehe, verschieden. Ich habe diesen Zustand bei chronischer Malaria (Schwarzwasserfieber), im Anschluss an Typhus und septische Erkrankungen, bei Lues und einmal bei einer diffusen Karzinomatose des Knochenmarkes gesehen. Auch Blutverluste scheinen, wenn sie sich häufig wiederholen, das Auftreten der Anämie begünstigen zu können. So ist also die aplastische Anämie wohl keine Krankheitseinheit, wenigstens ätiologisch nicht, sondern nur Ausdruck einer schweren, irreparablen Schädigung der blutbildenden Organe durch verschiedene Gifte. Die Prognose der aplastischen Anämie ist, wenn die Symptome ausgesprochen sind, ganz schlecht, auch Remissionen treten in den späteren Krankheitsstadien nicht mehr ein, alle Medikamente sind wirkungslos.

Die Behandlung sekundärer Anämien kann man kaum von einheitlichen Gesichtspunkten aus besprechen. Das Wichtigste ist natürlich die Beeinflussung der Grundkrankheit. Wo das nicht in wirksamer Form möglich ist, wird man nur sehr bescheidene Erfolge erzielen und sich derselben Mittel bedienen wie bei der Chlorose und der perniziösen Anämie, besonders also des Eisens und Arseniks. Kann man die Ursache der Anämie beseitigen, so sind natürlich die Heilungsaussichten günstige, wie z. B. nach Abtreibung von Darmparasiten (Anchylostoma duodenale), Entfernung des Kranken aus gesundheitsschädlichen Betrieben (Blei, Arsenik, Quecksilber), erfolgreicher Operation eines häufig blutenden Magenulcus. Immerhin dauert es oft recht lange, bis sich ein normaler Blutbefund wieder herstellt.

Manche dieser sekundären Anämien zeigen gewisse Besonderheiten: die bei Kohlen- und Tunnelarbeitern gelegentlich beobachtete Anchylostomainfektion setzt, wenn sie sehr massenhaft ist, eine Anämie vom sekundären Typus, aber mit auffallender Eosinophilie. Der Nachweis der Parasiteneier im Stuhl sichert die Diagnose. Die Bleianämie ist ausgezeichnet durch reichliches Auftreten basophil gekörnter roter Blutkörperchen, die bei Färbung mit Eosin und Methylenblau zahlreiche feine blaue Körnchen erkennen lassen. Das Auftreten dieser basophil gekörnten Erythrozyten geht hier oft einer ausgesprochenen Anämie längere Zeit voraus, so dass von verschiedenen Seiten dieses Symptom als recht wertvoll bezeichnet wird, da es häufig gestattet, eine Bleiintoxikation schon im Frühstadium zu erkennen. Bösartige Tumoren, besonders solche des Verdauungskanals, führen oft zu schweren Anämien, die um so eher mit der perniziösen Anämie verwechselt werden können, als der Tumor noch sehr klein sein kann, wenn schon eine erhebliche Anämie besteht. Offenbar handelt es sich dabei einmal um die Folgen häufiger Blutverluste, wie sie bei Magen- und Darmkarzinomen vorkommen. Daneben muss man aber auch eine toxische, durch den Tumor bedingte Knochenmarksschädigung annehmen. Zur Trennung dieser Anämie von der perniziösen dient die Beobachtung, dass die Krebsanämie nicht mit erhöhtem Färbeindex und Megalozytose einhergeht. Ausserdem ist die Zahl der Leukozyten hoch, besonders der polynukleären. Immerhin kann es Fälle geben, in denen die Differentialdiagnose um so schwieriger sein kann, als eine Achylia gastrica bei Karzinom ebenso gut auftreten kann, wie bei perniziöser Anämie. Ein besonderes Blutbild entsteht bei ausgedehnter Metastasierung eines Tumors im Knochenmarke: Megalozytose und erhöhter Färbeindex können dem Blutbilde den Charakter eines perniziös-anämischen verleihen. Aber daneben findet man als Zeichen lebhafter Knochenmarksreizung zahlreiche Myelozyten. Dieser Befund gestattet zusammen mit den übrigen klinischen Erscheinungen (Knochenschmerzen, Nachweis eines Primärtumors) in den meisten Fällen die Diagnose.

Bücheranzeigen und Referate.

S. Becher: Untersuchungen über Echtfärbung der Zellkerne. Berlin 1921. Gebr. Bornträger. 316 S. Preis brosch. 75 M.

Die umfangreiche Schrift von Becher gliedert sich in einen speziellen Teil und einen theoretischen Teil. Das Ziel ist, Kernfärbungen zu finden, die dem gebräuchlichen Hämatoxylin an Prägnanz nicht nachstehen, dasselbe aber an Echtheit übertreffen. Jeder, der das Abblassen der Hämatoxylinfärbungen in der Nähe des Deckglasrandes besonders an Serienschnitten, kennt, wird dem Verf. für die umfangreichen Studien Dank wissen, die, soweit sich dies ohne Nachprüfungen sagen lässt, von vollem Erfolge gekrönt erscheinen. Aus der grossen Zahl geprüfter Substanzen, die sämtlich zu den lackbildenden Farbstoffen gehören, fand B. eine beträchtliche Reihe von ausgezeichneten Kernfärbemitteln, die das oben bezeichnete Ziel vollkommen erreichen liessen. Dies beruht auf der grossen Licht- und Säureechtheit der betr. Farblacke. Einzelheiten dieser, wie dem Ref. scheint hochwichtigen technischen Neuerungen, eignen sich nicht zum Referat. Weniger befriedigend will dem Ref. der theoretische Teil des Werkes erscheinen, der wohl die chemische Seite der Lackbildung, die Beziehungen zwischen Beize und Farbstoff ausgiebig behandelt, sich aber mit der kolloidchemischen Seite dieses Vorganges sowie der Beizenbindungen an das Gewebe fast gar nicht befasst. So sind dem Ref. die Ausführungen über die „Lackionentheorie“ nicht überzeugend. Jedenfalls bedürfen diese noch weiterer Diskussion und Klärung. Bei allen Färbephänomenen müsste nach Ansicht des Referenten erst alles definiert werden, was sich nach rein physikalischen Prinzipien an dem Färbevorgang erklären lässt, ehe man es wagt, elektrochemische oder chemische Affinitäten in den Gewebsstrukturen anzunehmen. Das Erscheinen des Becherschen Buches, dessen Lektüre allen Mikroskopikern dringend zu empfehlen ist, darf aber trotzdem freudig begrüsst werden, nicht nur wegen des praktischen Erfolges. Das Problem der histologischen Färbung, das heute in den Hintergrund zu treten drohte, wird dadurch neu an Interesse gewinnen. Es hat dies bitter nötig, da wir trotz aller Arbeit statt theoretisch begründbarer Anleitungen fast überall nur Kochrezepte haben und deswegen in der Ausdeutung unserer Präparate stets die grösste Unsicherheit empfinden müssen.

v. Möllendorff-Freiburg Br.

Ludwig Pincussen-Berlin: **Biologische Lichtwirkungen.** Ihre physikalischen und chemischen Grundlagen. Verlag von J. F. Bergmann, 1920.

Das in den Ergebnissen der Physiologie (XIX. Jahrgang) niedergelegte Referat über biologische Lichtwirkungen liegt als Sonderdruck vor. Pincussen, der selbst wichtige Untersuchungen auf diesem Gebiete machte, hat es verstanden, in sehr klarer Weise alles, was wir wirklich über Licht wissen, zusammenzustellen.

Der allgemeine Teil umfasst die physikalischen Grundlagen der Lichtwirkung. Daran schliessen sich die chemischen Lichtwirkungen an. Diese grosse und schwierige Materie hat Pincussen meisterhaft behandelt und der Leser hat die Möglichkeit, sich rasch zu orientieren.

Die chemischen Lichtwirkungen werden mehr und mehr zum Verständnis der biologischen Lichtwirkungen heranzuziehen sein. Die Verhältnisse aber werden nach Ansicht des Ref. nicht so einfach liegen als es in der bekannten Hypothese, dass Wasserstoffsuperoxyd als das massgebende Zwischenprodukt bei der bakteriziden Wirkung des Lichtes anzusehen ist, zum Ausdruck kommt. Im Kapitel der biologischen Lichtwirkungen sind Aufnahme des Lichtes in die lebende Substanz, Beziehung von Licht und Wachstum, Licht und Stoffwechsel und Reizerscheinungen des Lichtes abgehandelt. Jodlbauer.

Sommer: Familienforschung und Vererbungslehre. Barth, Leipzig, 1922. 358 S.

Die zweite Auflage dieses interessanten Werkes ist durch Weglassen von jetzt nicht mehr notwendigen Beweisen und vielen Hinzufügungen in gewisser Beziehung ein neues Buch geworden. Die allgemeinen Kapitel über Vererbung, Methoden der Familienforschung, Beziehungen von Familie und Rasse usw. enthalten manche neue Zusammenhänge und fruchtbare Ideen. Daraus sei erwähnt der Begriff der Epimixis, der Mischung eines in bezug auf gewisse Eigenschaften „durch Inzucht gefestigten“ Stammes mit einem andern mit neuen Eigenschaften ausgestatteten. Besitzt dieser zweite ebenfalls befestigte und wichtige Eigenschaften, so spricht Sommer von einer Epimixis zweiten Grades; enthält einer der sich verbindenden bereits zwei solcher Erbmassen, so entsteht eine Epimixis dritten Grades, wie sie vom Verf. in einem anderen Buche bei Goethe aus den drei Familien Textor, Lindheimer und Goethe als Quelle des Goetheschen Genies nachgewiesen wurde. Die Entstehung genialer Persönlichkeiten beruht wesentlich auf Epimixis zweiten (oder dritten) Grades. Dabei benutzt Sommer einen Begriff der „Inzucht“, der nicht nur Verwandtenehen, sondern auch die Auslese von dem eigenen Typus gleichen Individuen anderer Stämme zur Paarung umfasst. Eine besondere Vorstellung von der Vererbung äussert sich in dem Satze: „Die Vererbung spielt sich nicht in gleichmässigen Verhältnissen nach Art eines unveränderlichen statischen Momentes ab, sondern in dynamischer Weise, gewissermassen durch Erhöhung von Spannungen, die sich dann plötzlich in Form einer als Rückschlag erscheinenden Vererbungstatsache ausgleichen.“ In einem anderen Kapitel werden Eigenschaften, wie die Fähigkeit zu optisch plastischen Vorstellungen oder das Hervortreten der Bewegungsempfindungen, in ihrer Bedeutung für bestimmte Typen und Talente erörtert. Eine mir noch nicht verständliche Auffassung drückt sich darin aus, dass das Bienensperma und sogar das menschliche Ei in gewisser Beziehung in geschwisterlichem Verhältnis zu ihren Trägern, den Drohnen und dem Weibe stehen.

Eine enorme Arbeit steckt in dem jetzt recht kurz gewordenen wichtigen Teile des Buches, der 500 jährigen Geschichte des Geschlechtes der Soldan, die zeigt, wie gewisse Elementaranlagen, z. B. ein individualistisch-protestantischer Zug, besondere Deutlichkeit der optischen Vorstellungen, die sich sowohl im bildenden, wie im literarischen künstlerischen Schaffen äussert, durch die Jahrhunderte im Mannesstamm erhalten bleiben, aber doch auch durch die Frauen auf andere „Stämme“ übergehen. So ist es besonders bemerkenswert, dass Lukas Cranach der Aeltere und Goethe Erben der Soldanschen Eigenschaften sind. Die Renaissance erklärt Verf. durch gehäuftes Vorkommen der Epimixis des durch Generationen erbgefestigten handwerksmässig tüchtigen und gebildeten Bürgerstandes mit dem alten Kriegsadel, ein Verhältnis, das auch bei Bismarck, Moltke, Zeppelin u. a. gefunden wurde. Genauer werden dann die Eigenschaften Friedrichs des Grossen, Goethes, Blüchers, Ibsens, Kaiser Wilhelms II., Hindenburgs und zum Schluss des Verfassers selbst im Lichte der Erbzusammenhänge besprochen. Wilhelm II. erscheint der Erbmasse nach mehr als Welfe wie als Hohenzoller, gleicht seinen drei unmittelbar vorhergehenden (männlichen) Ahnen gar nicht, wohl aber hat er viele Züge von früheren Vorfahren, deren Eigentümlichkeiten von verschiedenen Linien bei ihm wieder konvergieren. Verfasser hofft, dass es bei besserer Erkenntnis der erblichen Zusammenhänge, die der Staat fördern sollte, möglich sein werde, eine bessere Auslese zu schaffen und damit zum Nutzen aller einen „natürlichen Adel“ zu züchten.

Bleuler-Burghölzli.

S. Monrad: Zur Behandlung der exsudativ-lymphatischen Diathese. Acta paediatrica. Vol. I, Fasc. 3, 1921.

Monrad hat im Verlaufe von mehr als 4 Jahren an über 300 exsudativ-lymphatischen Kindern planmässige diätetische Behandlungsversuche angestellt. Sie haben ergeben, dass es nicht auf die „Vermeidung jeglicher Mästung“ ankommt, sondern auf die Qualität der Kost. Der springende Punkt ist die mehr oder weniger vollständige Ausschaltung jeder Art von tierischem Fett aus der Nahrung. Schädlich wirkt Butter, Vollmilch — auch Frauenmilch —, Schmalz, Speck, Eigelb, fettes Fleisch, Lebertran. Alles andere kann ohne Beschränkung gestattet werden.

Zuerst verschwinden die Ekzeme und Bronchitiden, zuletzt die lymphoiden Hyperplasien; auch das Allgemeinbefinden wird ausgezeichnet beeinflusst.

Abgesehen von dem grossen theoretischen Interesse liegt die praktische Wichtigkeit dieser Feststellungen darin, dass die Erfolge der Monradschen Diät über das bisher erreichbar gewesene hinausgehen, und dass diese Erfolge ohne eine unphysiologisch knappe Ernährung der Kinder erzielt werden. Stoeltzner-Halle a. S.

G. Blessing: Diagnostisch-therapeutisches Vademekum für die zahnärztliche Praxis. Leipzig 1921, bei Arthur Felix. Preis geb. 24 Mark.

Das Büchlein ist die Neubearbeitung des rühmlichst bekannten Kleinmannschen Rezepttaschenbuches für Zahnärzte.

Ein handliches, sehr gut brauchbares Nachschlagebuch für die tägliche Praxis; mit Schreibpapier durchschossen. Das Auffinden der Krankheiten ist durch die Ueberschrift am Kopf jeder Seite sehr erleichtert. Beim Hauptteil, dem der speziellen Arzneiverordnung, sind nicht nur alle Heilmittel bis auf die neuesten berücksichtigt, sondern auch neben der Diagnose und Therapie die Symptomatologie der Krankheiten kurz und klar besprochen. Ein weiterer Abschnitt bringt ein alphabetisches Verzeichnis der in der Zahnheilkunde gebräuchlichen Mittel. Wegen seiner schönen Darstellung, der relativen Billigkeit und dem speziellen Zuschnitt auf die zahnärztliche Praxis ist das Werkchen nicht nur dem Zahnarzt, sondern auch dem Arzte zu empfehlen.

Brubacher.

Die Doktorschule. Das ist der Arzt der grossen und der kleinen Welt und die hohe Schule für Aerzte und Kranke. Von **Max Nassauer.** Verlag Otto Gmelin, München 1922. 93 S.

„Das Volk, das uns Aerzte immer noch als einen in Gold und lachender Sorglosigkeit schwimmenden Stand betrachtet, soll wissen und erfahren, wie es um unseren Stand stehe, wissen, wie viel es von uns fordert und wie wenig es uns bietet und wissen, welche Opfer unsere Tätigkeit an uns stellt“ — mit diesen Worten umschreibt Verf. die Absicht seiner hohen Schule. Die vorliegenden 22 Skizzen aus ärztlichem Leben und Erleben sind also mit einer didaktischen Tendenz durchtränkt, sie wollen auch eine Art Bilderbuch sein, wie unseres Kollegen „Guter Doktor“ — aber ihr Hintergrund ist die Kinderstube der Grossen. Um Unarten, so oder so, handelt es sich auch. Diese will der Verf. geisseln, an den Pranger stellen, schliesslich wohl bessern. Oder auch nicht — er will sie nur malen. Das war ja Christof Schmid, der die schlimmen Kinder gebessert haben wollte durch seine lehrreichen Geschichten. Diese 22 pädagogischen Skizzen, bei deren Durchblättern der ärztliche Leser etwas von „Menschliches, Allzu-Menschliches“ murmelt, sind naturgemäss in erster Linie an den grossen Brotgeber des Aerztestandes gerichtet, an Herrn und Frau Jedermann. Hoffen wir, dass sie bei diesen gut anschlagen — für die Herren Doktoren selbst hegen wir bezüglich dieser Lehrmethode ernste Zweifel!

Grassmann-München.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Dr. F. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München.

Von den zahlreichen Veröffentlichungen des letzten Halbjahres seien zunächst einige Arbeiten zum Ermüdungsproblem angeführt.

E. Brezina schreibt „Ueber Arbeitspausen in Gewerbebetrieben“ (Zschr. f. Soz. Hyg. 3, H. 9). Die Arbeitspausen sind notwendig zum Schutz gegen zu weitgehende Ermüdung, zur Ermöglichung der Nahrungsaufnahme; sie sind bedeutungsvoll für gewerbliche Vergiftungen und Unfälle. Die Esspause soll eine völlige Einnahme der Nahrung ermöglichen und ausserdem noch mindestens 20 Minuten Ruhe gewähren. Bei Giftarbeit soll sie im Hinblick auf Reinigung und Kleiderwechsel mindestens 1 Stunde betragen. Die Frage des Optimums für die kleineren Arbeitspausen ist noch nicht geklärt; hier müssen die einzelnen Arbeitsbedingungen und Betriebsverhältnisse noch eingehend studiert werden.

Für Ermüdungsstudien u. a. wird ein neuer Apparat, das Ataxiameter empfohlen und eingehend beschrieben von W. R. Miles in Journ. of ind. Hyg. 1922 H. 10. Es dient zur Messung des statischen Gleichgewichts bzw. der Standfestigkeit, indem alle Schwankungen des Kopfes bzw. der Körperachse in Millimeter registriert werden. Der neuromuskuläre Mechanismus des Menschen, auf welchem seine Standfestigkeit beruht, wird durch die Ermüdung (ähnlich wie durch Hunger, Kälte, Gifte etc.) beeinflusst; er vermag aber auch durch ein bewusstes Training nicht wesentlich verbessert zu werden. — Hierher gehört weiterhin eine Arbeit von H. Brückner: Ueber den Einfluss der Nachtarbeit auf den Gesundheitszustand der Arbeiterschaft. (Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 10.) Verf. vergleicht die Unfall- und Vergiftungsfälle in einem chemischen Grossbetrieb (Anilinfabrik Ludwigshafen) während der Nachtschichten mit den Ziffern der Tagschichten und stellt dabei fest, dass ein schädlicher Einfluss der Nachtarbeit nicht nachweisbar ist. Die Klagen der Arbeiter selbst beziehen sich mehr auf Aeusserlichkeiten, wie schlechte Bahnverbindungen u. dgl. m. Bei den Unfällen steht die Mittagsschicht mit 11,02 Prom. der Nachtschicht mit 5,66 Prom. gegenüber; 24 Tagesvergiftungen entspricht 1 Nachtvergiftung. Die Verhältnisse der inneren Erkrankungen sind noch nicht festgestellt. Jedenfalls lässt sich bisher sagen, dass nach den Ergebnissen des Berichtsjahres (1920) die Nachtschicht sowohl bezüglich der Unfälle als auch der Vergiftungen weitaus in die unterste Gefahrenklasse einzureihen ist.

Ein ausgedehntes Referat über die gewerblichen Gehörschädigungen von D. J. Glibert findet sich im Journ. of ind. Hyg. 1922 H. 9. Verf. erörtert eingehend die bisherige Literatur, wobei zwischen Unfallschädigung und chronischer Lärmschädigung zu unterscheiden ist. In jeder Industriegruppe gibt es bestimmte Verrichtungen, bei denen die Lärmgefahr besteht; diese sollen besonders aufgezeichnet und den Ohrenärzten zur Kenntnis gebracht werden; beigefügt sollen die sonstigen Möglichkeiten der direkten und indirekten Schädigungsmöglichkeiten des Ohres und Nasopharynx werden, so Staub, Hg, CS_2, CO, Säuren, Hitze, Feuchtigkeit, Ermüdung u. dgl. Bei allen Lärmschäden ist eine persönliche Disposition massgebend (besonders Ohr-, Nasen- und Rachenkrankheiten etc.); hohe Töne und intermittierender Lärm gefährden mehr. Die Prophylaxe muss an erster Stelle die Arbeiterauslese berücksichtigen; es sollen für ausgesprochene Lärmberufe nur ohrgesunde und jüngere Leute ausgesucht werden. Natürlich können nicht alle Leute mit Ohrschäden ganz aus der Industrie ausgeschaltet werden; dafür ist ihre Zahl zu gross (10—50 Proz. in verschiedenen Untersuchungsreihen); nur die am meisten Gefährdeten müssen abgelehnt werden. Regelmässige ärztliche Nachuntersuchungen sind nötig. Prophylaktisch kommen weiterhin in Frage: Verstopfen des Gehörgangs, Schutz vor Erschütterung durch federnde Unterlagen, Matten, Gummisohlen, Wechsel des Arbeitsplatzes. Da viele Fragen noch ungeklärt sind, fordert Verf. die Einsetzung einer internationalen Untersuchungskommission, die besonders nachstehende Punkte zu klären hätte: Entsprechen bestimmte Töne bestimmten Teilen der Kochlea? Ist die Luftleitung allein ausreichend, um das innere Ohr zu schädigen? Wieweit können Ohrleidende ohne vorherige spezialärztliche Beratung zu Lärmberufen zugelassen werden? u. ä. m.

Ueber Staubmessung finden sich 2 Arbeiten im Journ. of ind. Hyg. 1921/22 H. 2 u. 5. A. E. Meyer schlägt vor, den Staub mittels Saugpumpe in eine mit destilliertem Wasser gefüllte Flasche anzusaugen und in der Suspension die Stäubchen unterm Mikroskop auszuzählen. — Die andere Arbeit von H. Field Smyth befasst sich mit der Brauchbarkeit des sog. Palmerapparates unter kritischer Würdigung anderer Staubmessungsmethoden: der von Palmer angegebene Apparat (Americ. Journ. Pub. Health 1916, 6, S. 1049) soll für industrielle Staubbestimmungen sehr geeignet sein.

Ein bemerkenswertes Referat veröffentlicht C. K. Drinker im Journ. of ind. Hyg. 1922 H. 10 über die Entstehung der Staublungen.

Durch die Untersuchungen von Haldane und Mavrogordato ist festgestellt worden, dass sich die einzelnen Staubarten in den tiefen Luftwegen recht verschieden verhalten; während Ton- oder Kohlenstaub in einigen Monaten fast völlig aus den Lungen abgeführt ist, bleibt Silikatstaub liegen und macht dadurch Reizerscheinungen. Die Kohle- und Tonteilchen erzeugen nämlich einen derartigen Reiz, dass sofort Phagozyten, die durch Mitose der Gefässendothelien des Kapillarnetzes der Alveolarwände entstehen, auftreten und die Staubteilchen abtransportieren. Der Silikatstaub wirkt dagegen nicht Phagozyten-anlockend und bleibt deshalb liegen. Schon nach wenigen Stunden befinden sich die Kohlestäubchen intrazellulär, der eigentliche Abtransport erfolgt allerdings langsamer; er erfolgt entweder nach aussen mit dem Sputum durch Flimmerzellenarbeit, oder aber durch die Lymphbahnen zu den Hilusdrüsen. Nachdem die Lymphwege das ganze Lungengewebe perivaskulär und peribronchial durchsetzen, entsteht eine allgemeine Staubdurchsetzung des Lungengewebes. In den Lymphwegen bleiben die Staubteilchen teilweise liegen, es kommt zu Reizerscheinungen, zu Zellwucherungen, Verdickungen, Lymphstauung. Um den Abtransport der gefährlichen Silikate zu erleichtern wurde vorgeschlagen, der mit solchen Teilchen geschwängerten Staubluft absichtlich noch Kohle- oder Tonstaub zuzusetzen. Allerdings sind noch manche Einzelheiten ungeklärt und verlangen weitere Untersuchungen.

Ueber Tabakpneumonokoniose handelt eine Arbeit von F. Palitzsch im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 10. Verf. beschreibt die Krankengeschichte eines 47 jährigen Mechanikers, der 8 Jahre in der Zigarettenindustrie unter reichlicher Staubinhalation tätig war und seither an chronischer Bronchitis mit Heiserkeit und Magenbeschwerden litt. Vorübergehend trat ein eintägiger Bluthusten auf. Die Untersuchung ergab einen ausserordentlich chronisch verlaufenden Prozess in den Lungen mit Indurationen bzw. Schrumpfungsprozessen in den Oberlappen mit Verengerung und Verlagerung des Bronchialrohrsystems und Verziehung des Mediastinums nach links; als weitere Folge Zerrung des rechten N. recurrens und rechtsseitige Postikuslähmung. Bazillen fehlten stets. Das Röntgenbild zeigt ausserdem stark fleckige Trübungen. Verf. verbreitet sich im Anschluss daran ausführlich über die Frage der Staubinhalationen, ihre Entstehung und ihre klinischen Auswirkungen. Was speziell den Tabakstaub betrifft, so ist zu vermuten, dass er in der Regel nur epithelschädigend wirkt und keine Pneumonokoniose hervorruft, also auch keine Bindegewebsneubidungen und Schwielen, dass er also infolge Fehlens dieser tuberkulosehemmenden Barrieren tuberkulosefördernd wirkt, wodurch sich die sehr hohen Tuberkuloseziffern bei Tabakarbeitern erklären. Eine richtige Pneumonokoniose mit ihren tuberkulosehemmenden Eigenschaften kommt bei Tabakstaub anscheinend seltener vor.

Untersuchungen über den Staub in Buchdruckereien wurden im Journ. of ind. Hyg. 1922 H. 9 von C. B. Roos veröffentlicht, veranlasst durch die Vermutung, dass für die hohe Tuberkuloseanfälligkeit der Buchdrucker vielleicht Silikatstaub von den Gussformen der Lettern her bzw. aus der „Krätze“ Schuld sein könnte. Verf. fand nun, dass tatsächlich die Staubgefahr in den Buchdruckereien ausserordentlich gering ist und dass insbesondere Silikatstaub überhaupt kaum vorkommt. Je nach der Qualität des verarbeiteten Papieres kommt z. T. reichlich Papierstaub in den Maschinenräumen vor; im übrigen handelt es sich vorzugsweise um bleihaltigen Staub, besonders in den Setzräumen. Hier ist am besten Vakuumentstaubung vorzunehmen.

Uebergehend zu den gewerblichen Vergiftungen sei zunächst auf eine Arbeit von Ph. O. Süssmann verwiesen: Studien über die Resorption von Blei und Quecksilber bzw. deren Salze durch die unverletzte Haut des Warmblüters. (Arch. f. Hyg. 1922, 90, H. 5.) Der Verf. behandelt zunächst die Beziehungen der Hautresorption zum allgemeinen Resorptionsproblem, weiterhin die Permeabilitätsverhältnisse der Warmblüterhaut und der Aufnahmemöglichkeiten von Blei und Quecksilber. Die Vornahme der Tierversuche sowie die chemische Analyse erforderte eine besondere Technik, die eingehend beschrieben ist. Die Endergebnisse lassen sich zusammenfassen wie folgt: Die im Tagesdurchschnitt durch 1 qdm Haut eintretende Bleimenge, also die mittlere Permeabilitätsgrösse für Blei beträgt 0,1—0,2 mg; sie ist also derartig gering, dass die Möglichkeit einer Bleivergiftung durch die Haut beim Menschen abzulehnen ist. Die mittlere Permeabilitätsgrösse für Quecksilber ist annähernd gleich gross Allerdings gelang es durch Vergrösserung der Hautfläche die Tiere mit Hg krank zu machen. Verf. fand weiterhin als auffällig, dass aus verschiedenprozentigen Salben doch annähernd gleiche Metallmengen resorbiert wurden, so dass vermutlich, wenn eine gewisse Konzentration der fettigen Salbengrundsubstanz an gelöster Substanz erreicht ist, eine weitere Erhöhung der letzteren keine weitere Steigerung der Resorption mehr bewirkt.

K. B. Lehmann stellte Untersuchungen an über den Gesundheitszustand der Arbeiter in den Bleifarbenfabriken und der Maler in Deutschland im Jahre 1920 und 1921. Zbl. f. Gew.Hyg. 1922 H. 2. Mitte des vorigen Jahrhunderts waren in den französischen Bleiweissfabriken jährlich 40—50 Proz. der Arbeiter bleikrank. Die aus der deutschen Bleiweissindustrie gelegentlich der Dresdener Hygieneausstellung bekannt gegebenen Zahlen waren allerdings zu günstig, da der sehr starke Arbeiterwechsel hierbei nicht in Rechnung bezogen wurde. Verf. selbst hatte 21 Bleiweissfabriken besucht und dort 400 zurzeit arbeitsfähige Arbeiter untersucht. Er fand Nachstehendes: Pb im Kubikmeter Luft 0,2 bis 4,0 mg, also theoretische Bleiaufnahme durch die Atmung bei 8 stündiger Arbeitszeit 0,4—16 mg. Bei 9 Kotbestimmungen fanden sich 0,1—1,8 mg, durchschnittlich 0,9 mg im Tageskot von rund 200 g; in einigen seltenen Fällen wesentlich mehr. Durch Abwischen wurden von Gesicht, Hals, Nase etc. entfernt durchschnittlich Spuren bis 2—3 mg, zweimal je 30 mg. Von den Arbeitern waren 27 Proz. über 50 Jahre alt. Der Allgemeinzustand war gut. Bei 47 Proz. wurde ein Bleisaum, bei 52 Proz. basophile Granula, bei 36 Proz. verminderter Hämoglobingehalt, bei 10 Proz. Eiweiss im Urin, bei 20 Proz. Hämatoporphyrin, bei 25 Proz. Blutdrucksteigerung festgestellt. Der Kräftezustand war unter durchschnittlich bei 21 Proz., Aussehen und Gesichtsfarbe bei 32 Proz. In 9 Fällen bestand eine Andeutung von Lähmung der Handstrecker. Die Bleikrankheitsfälle betrugen 15 Proz., die Krankheitstage 3,3 Proz. in der Vorkriegszeit; 3,3 Proz. und 0,7 Proz. in den Jahren 1915—20 (berechnet auf Vollarbeiter). — Von Malern, die mit Bleifarben zu tun hatten, untersuchte Verf. 57; bei denselben fanden sich nur geringe Bleisymptome vor; zu ähnlichen Ergebnissen kam Schwarz in Hamburg. Bei 4 deutschen „Bleiuntersuchungsstationen“ wurde an 64 bleiverdächtigen Malern in 69 Proz. kein, in 31 Proz. ein positiver Befund erhoben; 25 Proz. hiervon konnten als deutliche Bleiträger angesprochen werden, davon 15 Proz. als schonungsbedürftig. Die Bleigefahr im Malergewerbe ist zurzeit wesentlich kleiner, als sie manche Statistiken darstellen. (Ref. möchte den Ton auf das „zurzeit“ legen, weil eben augenblicklich sehr wenig Bleifarben verwendet werden. Die Fragestellung darf nicht lauten: kommen Bleivergiftungen heute noch im Malergewerbe vor? — sondern sie muss heissen: Wie verhalten sich die Bleischädigungen bei Malern, welche vorwiegend Bleifarben verarbeiten? Ein direkter Vergleich der jetzigen Verhältnisse mit denen vor 10—15 Jahren ist nicht zulässig.)

Im Zusammenhang damit steht eine neuerliche Veröffentlichung von J. Schönfeld: Das drohende Bleiweissverbot und die Methode der Blutuntersuchung als Abwehrmittel. Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 11. Verf. tritt wiederum mit grossem Enthusiasmus für die periodischen Blutuntersuchungen ein. Er hat bisher 1366 Arbeiter aus verschiedenen bleiverarbeitenden Betrieben untersucht, von denen 1121 erwerbsunfähig waren; hiervon wiesen 417 = 30,5 Proz. positiven Blutbefund auf. Verf. steht auf dem Standpunkte, dass eine Gefahr für die Volksgesundheit auch in den Bleibetrieben nicht besteht, wenn nur mittels fortlaufender mikroskopischer Blutuntersuchungen die „Anbruchsverdächtigen“ rechtzeitig festgestellt und in Fürsorge genommen werden. „Wir brauchen dann auch keine neuen Gesetze und Bestimmungen und vor allem kein Bleiweissverbot mit seinen traurigen Folgen.“ (Ref. möchte es an dieser Stelle unterlassen, gegen manche schiefe Anschauung des Verf. Stellung zu nehmen.) — Vgl. hierzu den Beitrag von G. Seiffert in Nr. 49 (1921) d. Wschr.: Blutuntersuchung bei Verdacht auf Bleierkrankungen sowie die Bemerkung von H. Engel in Nr. 17 (1922): Zur Methodik der mikroskopischen Blutuntersuchung bei Bleiarbeitern.

Hier wäre eine Arbeit von A. Glaser in B.kl.W. 1921 Nr. 7 anzufügen: Ulzerationen im Magendarmkanal und chronische Bleivergiftung. Verf. weist darauf hin, dass derartige Ulzerationen nicht selten sind; er fand unter 21 Fällen von Saturnismus 12 sichere und 4 wahrscheinliche Ulcusfälle und zwar auf Grund eingehendster diagnostischer Methoden. Ausserdem bestanden einmal Hypersekretion, zweimal Subazidität, einmal Kolitis; nur bei einem Kranken war kein pathologischer Magenbefund vorhanden. Verf. glaubt, dass hier kein Zufall vorliegt; dass vielmehr infolge toxischer Vagotonie, die sich im Magen und Duodenum abspielt, hochgradige Gefässschädigungen sich einstellen. Allerdings ist eine besondere Disposition wohl Voraussetzung. — Ueber die Behandlung der Bleikolik mit „elektrischen Klistiren“ vgl. A. Vinay in Il Lavoro 1922 H. 4.

Zur Verhütung der Quecksilberstomatitis empfiehlt Heermann Ersatz der Zahnbürste durch den mit Watte umwickelten Finger und fleissiges Mundspülen tagsüber; abends Austamponieren des Mundbodens und der Backentaschen mit lockerer Gaze. Vgl. d. Wschr. 1922 Nr. 17 S. 623.

Zwei Fälle von Zinkvergiftung schildert R. Engelsmann in der D.m.W. 1922 Nr. 15 S. 488. Bei einem Falle handelte es sich um Einwirkung von Zinkdämpfen gelegentlich des Zerschneidens einer starken Zinkplatte mittels Schneidebrenners. Es bestanden Fieber, Schüttelfrost, Mattigkeit, Erbrechen, Durchfall, Leibschmerzen — also Erscheinungen ähnlich dem Giessfieber in Verbindung mit Magendarmresorption. Seitdem werden die Zinkteile auf kaltem Wege zerkleinert.

Ueber 2 Fälle von chronischer Manganvergiftung berichtet W. B. Huey im Journ. of ind. Hyg. 1922 H. 8. Es handelte sich um 2 Stahlwerksarbeiter, die mit Schmelzen von Manganerzen beschäftigt waren und dabei die aus dem elektrischen Ofen entweichenden Dämpfe, die sich sogleich zu Staub kondensierten, aufnahmen; die Atmungsluft enthielt 5,28 Proz. groben und 15,5 feinen Manganstaub. Nach 1½ bzw. 2½ jähriger Beschäftigung fielen die ersten Krankheitszeichen mit Schläfrigkeit, Energieabnahme, Interesselosigkeit u. a. auf; allmählich entwickelten sich die bekannten Erscheinungen des Manganismus, die eingehend besprochen werden. Disponiert ist nur ein kleiner Bruchteil der Arbeiter; bei ihnen ist dann ein erhöhter Mangangehalt der Körpersäfte festzustellen. Eine Heilung ist nicht bekannt, höchstens ein Stillstand der Symptomausbildung. Der Hauptpunkt der Prophylaxe ist die Staubbeseitigung; da diese im vorliegenden Falle technisch nicht zu bewältigen war, wurde Schmelzen der Manganerze im elektrischen Ofen überhaupt eingestellt. — Vgl. hierzu die ausführliche Arbeit über den Manganismus im Jahrg. 1919/20. 1. S. 183 dieses Journals, sowie das Ref. über einen Vortrag von Embden in Nr. 3 (1922) S. 97 d. Wschr.

Ein grösserer Beitrag zur Kenntnis der Kohlenoxydgasvergiftung von Lämpe findet sich im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 12. Vom Herbst 1917 bis Anfang 1921 wurden 151 Fälle in das Stadtkrankenhaus Dresden-Johannstadt eingeliefert, im Jahre 1920 allein 49 Fälle. 21,8 Proz. hiervon starben; die übrigen genasen, doch waren wiederholte Nachkrankheiten zu beobachten. In der Mehrzahl handelte es sich um Unfälle infolge Selbstverlöschens der Flamme bei vermindertem Gasdruck; 7 Fälle betrafen Kohlendunst aus Oefen. Die Dauer der Gaswirkung, auch Alter und körperliche Entwicklung hatten auf die Schwere des Krankheitsbildes und auf die Nachkrankheiten keinen Einfluss. Auch der Befund von CO-Hämoglobin im Blut steht mit der Schwere der Vergiftung in keinerlei Zusammenhang. Vielleicht ist aber die Zunahme der tödlichen Fälle in den letzten Jahren doch mit der steigenden Menge von CO im Leuchtgas in Beziehung zu setzen, da diese z. B. in Dresden von 8,4 Proz. im Jahre 1913 auf 21,6 Proz. im Jahre 1919 zugenommen hat. Wie kaum bei einer anderen Intoxikation werden hier die verschiedensten Organe in mannigfacher Weise geschädigt; jeder Fall hat seine Besonderheiten. Verf. beschreibt eingehend die verschiedenen klinischen Beobachtungen. Besonders bemerkenswert sind die Stoffwechselstörungen (Glykosurie), Hautleiden, Reizungen der Luftwege bis zu schwerer Bronchopneumonie, des Zentralnervensystems. Als Sektionsbefunde wurden hauptsächlich Erweichungen im Gehirn und hämorrhagische Enzephalitis, Verkalkung der Gehirnarterien, Nekrosen der Haut und Nierenpapillen, hypostatische und Schluckpneumonien festgestellt. — Vgl. hierzu auch H. Ruge: Symmetrische Linsenkernerweichung bei der Kohlenoxydvergiftung. Arch. f. Psych. u. Nervenkrh. 1921. 64. H. 1/2; ref. d. Wschr. 1922 S. 25. — Ueber CO-Vergiftung in der Stahlindustrie und in den Kohlengruben der Vereinigten Staaten berichtet H. S. Forbes im Journ. of ind. Hyg. 1921 H. 1. Verf. weist insbesondere auf die Bedeutung der persönlichen Empfindlichkeit hin; insbesondere sind Leute mit Magendarmstörungen, Herz- und Lungenleiden, erkältete und ermüdete Personen empfindlich. Die Nachkrankheiten führt Verf. auf bereits bestehende krankhafte Organveranlagung zurück (Lues, Arteriosklerose, Alkoholismus u. dgl. m.). Eine chronische CO-Vergiftung mit Stirnkopfschmerz, Schwäche, nervösen Störungen wird anerkannt, jedoch findet eine weitgehende Gewöhnung statt. Für die Behandlung wird Sauerstoff mit kleinen Beigaben von Kohlensäure vorgeschlagen, wodurch die Entgiftung um das Dreifache beschleunigt werden soll. Blutentziehung und Transfusion werden abgelehnt.

Ein speziell gegen CO-Einatmung konstruierter Respirator, der selbst noch 1 Proz. CO abhält, wird empfohlen; nähere Auskünfte darüber beim Direktor of the Bureau of Mines in Washington D. C.

Die Frage der Bildung von Kohlenoxydhämoglobin bei der Methylalkoholvergiftung wird von K. Fujiwara auf Grund eigener Untersuchungen verneint. Vgl. Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1921. 4. — Der Einfluss von Kohlenoxyd, Leuchtgas und Benzol auf die Gerinnungszeit des Blutes wurde von H. Forbes und L. Hompe studiert; vgl. Journ. of ind. Hyg. 1922. 7. Eine Einwirkung auf die Blutgerinnungszeit wurde im Tierversuch und in vitro nicht festgestellt, ebensowenig Blutzerstörung bzw. Hämolyse. — Zwei Arbeiten behandeln den Schutz gegen Kohlenoxyd durch Schutzmasken: H. Pick: Schutzmasken für Kohlenoxyd. Gesundh.Ingenieur 1921 Nr. 29.. Ders. in „Feuerschutz“ 1. H. 11.

Betr. Gesundheitsschädigungen durch Dimethylsulfat sei kurz auf einen Aufsatz von J. Bodenstein in W.kl.W. 1921 S. 226 verwiesen.

Ueber die Giftwirkung der bei Zersetzung von Films entstehenden Gase berichtet A. Lodemann im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 11. Bei der Zersetzung bzw. Verbrennung von 1 g Nitrozellulosefilm entstehen etwa 600 ccm Gas, und zwar 25 Proz. = 150 ccm Stickoxyde, 5 ccm Blausäure und 260 ccm Kohlenoxyd. Letzteres ist wohl das praktischwirksamste Giftgas; bei Zersetzung eines gewöhnlichen 600 m-Films entsteht allein so viel Kohlenoxyd, dass Menschen in kleinen Räumen binnen 1 Minute getötet würden, also kaum Zeit zur Rettung finden dürften. Ausgiebige Ventilation ist daher in allen Filmlagerungsräumen erforderlich.

Die Cyanamidwirkung wurde eingehend von E. Hesse studiert; vgl. Zschr. f. d. g. exp. Med. 25, H. 5/6 u. 26, H. 3/6. Verf. kommt zu dem Ergebnisse, dass das Cyanamid (die wirksame Substanz des Kalkstickstoffs) imstande ist, die Wirkung einer Reihe von Stoffen zu fördern, so die der Alkohole, des Chloralhydrats, Bromnatriums, Theobromins etc. Es potenziert aber nicht umgekehrt der Alkohol die Cyanamidwirkung, wie bisher angenommen wurde. Bei den vorher mit C. behandelten Tieren wurde im Gehirn mehr Alkohol gefunden als bei den Kontrolltieren. Allerdings reicht das an Amylnitritwirkung erinnernde Bild der Kalkstickstoffkrankheit am Menschen von dem Bilde der gewöhnlichen Alkoholvergiftung in manchen Einzelheiten ab. Weitere Versuche sind im Gange. — Vgl. hiezu auch den Aufsatz desselben Autors in M.Kl. 1922 Nr. 15.

Schwere Hautschädigungen durch Zyklondämpfe beschreibt E. Seligmann in B.kl.W. 1921 Nr. 45. Die genannten Dämpfe werden zur Ungeziefervertilgung verwendet; es handelt sich um Zyankohlensäureester mit 30 Proz. Blausäuregehalt, dem noch 10 Proz. des örtlich reizenden Chlorkohlensäureesters beigegeben sind. Letzterer dient als „Warnungsmittel“, da es den Aufenthalt in einer solchen Atmosphäre nicht gestattet. Bei der Desinfektion einer verwanzten Baracke erkrankten von 7 Desinfektoren 2 mit urtikariaähnlichen Hautausschlägen, verbunden mit auffälliger stark ödematöser Schwellung der Genitalien.

Ueber Para-Dichlorbenzol und seine Verwendung berichtet Witt in Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 10. Die pulverförmige Substanz verflüchtigt sich schon bei Zimmertemperatur sehr stark; sie wird (ähnlich wie das Monochlorbenzol) als Ungeziefervertilgungsmittel verwendet und unter dem Namen Globol vertrieben. Das Pulver wird in Kleider, Pelze, Polstermöbel eingestreut, oder es werden die Gegenstände in geschlossenen Räumen bei erhöhten Temperaturen den Dämpfen ausgesetzt. Diese Gase reizen stark die Schleimhäute. Ernstere Gesundheitsschädigungen sind noch nicht bekannt; in einem Fall, den Verf. anführt, dürfte der Tod anlässlich einer derartigen „Vergasung“ nach Anschauung des Ref. auf die sich entwickelnden Rauchgase zurückzuführen sein. Das Globol erwies sich innerlich beim Hund als ungiftig in kleinen Mengen, wird jedoch im menschlichen Körper mit Glykuronsäure gepaart. Ein Gemisch von 75 Proz. Ortho- und 25 Proz. Paradichlorbenzol wird als Lösungsmittel für Harze, Lacke, Schwefel (aus Gasreinigungsmasse) empfohlen. Gewerbliche Gesundheitsschädigungen sind auch hier noch nicht beobachtet worden.

Sehr umfangreiche Untersuchungen über die Vergiftung durch Trinitrotoluol, ihre Natur, Erkennung und Verhütung sind veröffentlicht im Journ. of ind. Hyg. 1922 H. 9/10 von Voegtlin, Hooper und Johnson. Die Verf. bearbeiteten diese Fragen im Auftrage des amerikanischen Gesundheitsamtes. Sie nahmen zunächst in grossem Umfange (39 Hunde) Tierversuche vor und fanden als typische Giftwirkung Schädigung der roten Blutzellen und Methämoglobinbildung, demgemäss Anämie, Zyanose, Dyspnoe, hämatogenen Ikterus. Die Vergiftung erfolgte relativ rasch, gleich auf welchem Wege das Gift einverleibt war. Die Kostform (Eiweiss oder Kohlehydrate oder gemischt) hatte keinen Einfluss; allerdings bestanden auch beim Tiere sehr deutliche individuelle Schwankungen. Das T. wird im Körper umgesetzt, doch ist nicht absolut klar, in welche Verbindungen: Hydroxylamin. Paraaminophenol, Trinitrobenzoësäure oder andere. Im Harn ist durch Vorbehandlung mit 20 proz. Schwefelsäure und Zugabe von alkoholischer Sodalösung zum Aetherextrakt (Webstersche Reaktion) eine Rotfärbung zu erzielen, doch ist diese nicht beweisend für die Schwere der Vergiftung; sie kann trotz Fortdauer der Vergiftungssymptome verschwinden. Im allgemeinen wird das T. lange im Körper zurückgehalten. Bei der Sektion fanden sich hauptsächlich Störungen in Milz und Knochenmark. Akute gelbe Leberatrophie wurde nie beobachtet. — Aehnlich waren auch die Krankheitserscheinungen bei den untersuchten 237 Munitionsarbeitern. 72 Proz. derselben hatten Blutsymptome (Anämie, Zyanose in Verbindung mit Zerstörung von roten Blutzellen und Methämoglobinbildung). Alter und Geschlecht hatten keinen Einfluss. Häufig war eine Dermatitis vorhanden. Im Urin war die Webstersche Reaktion stets zu finden. Massgebend war wiederum die Individualität, die auf verschieden starker Resorptions- bzw. Umsetzungskraft innerhalb des Organismus zurückzuführen sein dürfte. Fälle von akuter gelber Leberatrophie oder aplastischer Anämie kamen in den Vereinigten Staaten im Gegensatz zu England nur 15 vor; dagegen in England 370 bzw. 14 Fälle mit 108 Todesfällen i. d. J. 1916/17. Vermutlich waren hier von früher her schon Leberschädigungen vorgelegen (Lues, Alkohol etc.). Die Prophylaxe erstreckt sich auf ärztliche Ueberwachung mit wiederholten bzw. fortlaufenden Untersuchungen, persönliche Reinlichkeit, Absaugung der Dämpfe, Reinhaltung der Räume und Geräte — wie dies eingehend auseinandergesetzt wird.

Ueber Anilinvergiftung in der Gummiindustrie findet sich ein Aufsatz von P. A. Davis im Journ. of ind. Hyg. 1921. 3. H. 2. In der Praxis erfolgt die Aufnahme des Giftes durch Haut oder Einatmung, während der Weg durch den Magendarmkanal kaum Bedeutung hat. Höhere Temperaturen und mangehafte Ventilation begünstigen die Vergiftung. Das Anilin ist ein Blutgift, es führt zur Schädigung der roten Blutzellen und zur Methämoglobinbildung. Die Folge ist Sauerstoffmangel der Gewebe. Dies tritt klinisch in Erscheinung durch Kopfweh, Schwindel, Uebelkeit, Desorientiertheit, Reizbarkeit, Zyanose, Kältegefühl; Abnahme der Pulszahl und des Blutdruckes; in schweren Fällen kommt es zu Magendarmstörungen, Gelenk- und Muskelschmerzen, Hautausschlägen, Sehstörungen, Dysurie oder Hämaturie, ev. tiefe Zyanose bis zu Koma. Als Sekundärerscheinungen werden beobachtet längerdauernde Anämien, Gastritis oder Ulcus ventriculi, chronische Hautleiden, Dysurie, ev. Nephritis. Die persönliche Empfindlichkeit der einzelnen Arbeiter ist sehr verschieden. Therapie: Entfernung der Kleider, Reinigungsbad; Sauerstoffeinatmung, ev. in Verbindung mit Aderlass und Kochsalzinfusion; Laxantien und Diuretika; ev. Stimulantien unter Vermeidung alkoholischer Tinkturen, da Alkohol erfahrungsgemäss den Zustand verschlimmert. Die technische Prophylaxe hat zum Ziele: persönliche Reinlichkeit, Arbeitskleider, bei Verunreinigung sofort Bad und Kleiderwechsel, Alkoholverbot; Ventilation; Belehrung und ärztliche Ueberwachung der Arbeiter.

Eine Abhandlung von A. Hamilton im Journ. of ind. Hyg. 1921/22 befasst sich mit der Frage der Anilintumoren. Verf. bringt zunächst eine Uebersicht über die vorliegende Literatur und schliesst daraus, dass es bisher noch nicht gelungen ist, eine typisch-krankmachende aromatische Verbindung ursächlich anzuerkennen. Verf. glaubt daher eine Arsenwirkung annehmen zu dürfen, zumal da As-Verbindungen durch Verunreinigung der Rohstoffe bei Herstellung des Anilins und seiner Abkömmlinge anwesend sein können, auch gewisse Aehnlichkeiten zwischen Arsenkrebs und Anilintumor bestehen. Ausserdem wurde im Urin von Anilinarbeitern Arsen nachgewiesen. Allerdings gibt Verf. selbst zu, dass noch Unklarheit herrscht, dass eigene Erfahrungen fehlen, da in Amerika Anilintumoren bisher nicht beobachtet wurden.

Zur Milzbrandfrage liegt zunächst das Ergebnis der Reichsstatistik für das Jahr 1920 vor (Mediz.-stat. Mitt. a. d. RGA. 22). Demnach wurden 35 Fälle mit 9 Todesfällen gemeldet (gegen 18 Fälle im Vorjahr), die Folge der vermehrten Einfuhr ausländischer Tierprodukte. 30 dieser Fälle standen mit der Berufstätigkeit in Zusammenhang: 9 bei Schlachtungen, 7 in Gerbereien, 5 in Rosshaarspinnereien, 2 in Teppichfabriken usf. — Eine umfassende Zusammenstellung über die Neuen Ergebnisse der Milzbrandforschung und Milzbrandbekämpfung von K. Poppe erschien jüngst in den Ergebn. d. Hyg. von W. Weichardt 1922, 5.

Ueber Resistenz der Milzbrandsporen gegen Chlor, Pickelflüssigkeit, Formaldehyd und Sublimat veröffentlichte A. Müller eingehende Untersuchungen im Arch. f. Hyg. 89, H. 7/8, S. 363.

Betr. Uebertragung von Schweinerotlauf durch Kadaververwertung s. die Mitteilung von Esau in D.m.W. 1922, Nr. 15, S. 489.

Ueber Starkstromverletzungen handelt ein Aufsatz von H. Jäger in Schw. m. Wschr. 1921 Nr. 52 (vgl. Ref. i. d. Wschr. 1922 Nr. 5 S. 175). — Betr. Druckluftschädigungen sei auf das Ref. von Thost in M.Kl. v. 15. XII. 21 verwiesen.

Die Berufsschädigungen bei Glasbläsern in der Mundhöhle und am Zahnsystem schildert H. Reichert in einer mit 7 Abbildungen versehenen Veröffentlichung im Zbl. f. Gew.Hyg. 1922 H. 1. Insgesamt wurden 123 Arbeiter untersucht. Zunächst kommen hier in Frage typische Lippenverletzungen durch das Reiben des Pfeifenmundstückes, Einrisse und Zerklüftungen an der Wangenschleimhaut, Pneumatozele des Duct. Stenonianus und der Parotis infolge des forcierten Blasens; weiterhin die Veränderungen der Zähne selbst. Während bei 123 Anfängern noch 50 Proz. intakte Gebisse aufwiesen, waren es bei den älteren Glasmachern kaum mehr 3 Proz. Es fanden sich vor: Abnützung der Inzisivi mit ihren kosmetischen, phonetischen und intestinalen Folgeerscheinungen, Ausstossen von Zähnen und Stellungsanomalien, hervorgerufen durch Reibung oder Stoss der „Pfeife“. Natürlich begünstigen diese Verletzungen die Karies, die relativ häufig gefunden wurde. Verf. empfiehlt zahnärztliche Ueberwachung; weiterhin ein Mundstück aus weichem Material statt des bisherigen Messing- oder Eisenmundstückes. — In diesem Zusammenhange sei auf eine technische Neuerung verwiesen, welche das Blasen mit dem Munde in Wegfall kommen lässt; es handelt sich um Blasen mit Pressluft, welche im Handgriff der (im übrigen normalen) Glasmacherpfeife enthalten ist und durch einen Druckknopf an Stelle des ehemaligen Mundstückes zum Ausströmen gebracht wird. Vgl. Zbl. f. Gew.Hyg. 1922 H. 3.

Ueber die Karies der Lebküchner und Zuckerwarenarbeiter in Nürnberg berichtet A. Singer im Zbl. f. Gew.Hyg. 1922 H. 3 (Dissert.). Ergänzend sei beigefügt, dass vom Bayer. Arbeitermuseum in München kürzlich ein „Zahn-Merkblatt für Arbeiter“ herausgebracht wurde, verfasst vom bayer. Landesgewerbearzt.

Ein Aufsatz von C. G. Page und L. D. Bushnell handelt von der Oelfollikulitis. (Journ. of ind. Hyg. 1921, 3, 2.) Die Verff. sind der Ansicht, dass es hauptsächlich mechanische (Staub, Metallteilchen) und bakterielle Verunreinigungen der technischen Oele sind, welche bei den Arbeitern Hauterkrankungen machen. Demgemäss wird häufiges Filtrieren und Sterilisieren der Oele (Erhitzen auf 70° C für 20—30 Min.) empfohlen, dazu Hautpflege, Entfernung hautkranker Arbeiter, Wechsel öldurchtränkter Kleider. Das „Hineinspucken“ in das Oel ist zu verbieten!

Die Hautschädigungen der Brikettarbeiter und ihre Beziehungen zur Kriegsmelanose erörtert Schärer in Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 13/14. — Hierher gehören auch die Untersuchungen von Teutschländer, welcher durch monatelange Pinselung mit Gasteer und seinen Fraktionen experimentelle Teerkarzinome erzeugte. Vgl. diese Wschr. 1922, 10, S. 370.

Im Anschluss daran sei kurz auf einige Veröffentlichungen gewerbepathologischen Inhalts verwiesen: Herzkrankheiten bei Industriearbeitern (White im Journ. of ind. Hyg. 1922 H. 8) — und die Beziehungen zwischen Herzkrankheiten und industrieller Leistungsfähigkeit (Coombs, ebenda). In H. 7 des genannten Journal spricht R. B. Crain über die Frage: Wann sind Beschädigungen des Rückens als Unfallfolgen anzuerkennen?

Ueber die Phthise im Buchdruckgewerbe verbreitet sich Gerber in W.kl.W. 1922 Nr. 7.

Die Frage Auge und Belichtung behandelt neuerdings wieder Fr. Schanz in Zschr. f. Beleuchtungswesen 1921. Der Aufsatz enthält einige bemerkenswerte Mitteilungen: 4 Arbeiter mit linsenhaltigen Augen, die längere Zeit bei elektrischem Licht andauernd gearbeitet hatten, zeigten hochgradige

Herabsetzung des Dämmerungssehen, verursacht durch den Gehalt des Lichtes an Ultraviolett. 45 Glasbläser boten bis auf 1, der ständig eine Euphosglasbrille trug, dieselbe Erscheinung. Aehnliche hemeralopische Beschwerden wurden bei andern Berufen festgestellt, die ständig vor Glühlampen arbeiteten, oder mit Löten oder Autogenschweissen beschäftigt waren. Auch hier wurden wirksame ultraviolette Strahlen festgestellt, welche das Auge belästigten, an der Ermüdung des Auges mitbeteiligt sind, im Laufe der Jahre Veränderungen der Linse (Altersstar, Altersweitsichtigkeit) erzeugen und die senile Degeneration der Netzhautmitte verursachen. Verf. empfiehlt dagegen Schutzgläser und Brillen aus Euphosglas, welches die ultravioletten Strahlen absorbiert. — Im Zusammenhang damit sei auf einen Aufsatz von Wernekke im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 12 verwiesen: Fürsorge für die Augen im Gewerbebetriebe. Es handelt sich dabei um englische Betriebe, welche eine regelmässige augenärztliche Ueberwachung ihrer Arbeiter eingerichtet haben. Neben der Beratung werden auch Brillen durch die Wohlfahrtseinrichtung vermittelt. Vielfach wurden dabei schwere Augenschäden festgestellt, manche Arbeiter wurden an andere Arbeitsplätze überwiesen, zahlreiche Fälle von Kopfschmerzen oder mangelnder Leistungsfähigkeit wurden behoben. Auch die Fragen der Belichtung der Arbeitsplätze, der Neubeschaffung von Betriebsräumen, Verteilung der Beleuchtungskörper etc. sollen vom Fabrik-Augenarzt studiert werden. Bekanntlich ist die Unfallziffer in hohem Grade von der Belichtung abhängig. Neben der Beleuchtung spielt auch der Anstrich der Wände etc. eine wesentliche Rolle. Dabei kommt ausser der Lichtwirkung auch die psychische Beeinflussung durch freundliche und geschmackvolle Wandbemalung, Herunterziehen der Decke, Blattpflanzen usf. in Betracht.

Die wichtige Frage der Eignung der Frau zu gewerblichen Berufsarten erörtert L. Schwarz in Oeff. Gesundhtspfl. 1921 H. 12. Verf. erörtert zunächst die anatomischen und physiologischen Besonderheiten des weiblichen Organismus, welche eine Gleichstellung der Geschlechter von vorneherein ausschliessen. Weiterhin werden die Wirkungen der verschiedenen gewerblichen Schädlichkeiten auf den weiblichen Körper bzw. auf die Psyche besprochen. Aus sozial- und rassehygienischen Gründen ist die eheweibliche gewerbliche Arbeit möglichst zu bekämpfen; aus anatomisch-physiologischen Gründen bedarf auch die industrielle Beschäftigung unverheirateter Frauen besonderer Aufsicht und Fürsorge; dies gilt vor allem für Jugendliche, Schwangere und Mütter.

Ein längerer Aufsatz von McCord und D. Minster im Journ. of Industrial Hygiene III. 2. (1921) behandelt die Frage der schwangeren Frau in der Industrie. Die Verf. bringen zunächst eine Uebersicht über die in den verschiedenen Staaten bereits bestehenden Schutzvorschriften sowie die von der Intern. Arbeitskonferenz in Washington beschlossenen Schutzverordnungen: Schonzeit 6 Wochen vor der Entbindung auf Grund arztlicher Bescheinigung, Arbeitsverbot für 6 Wochen nach der Entbindung, Wöchnerinnenunterstützung einschliesslich freier Arzt- und Hebammendienste, Stillpausen etc. Was den weiteren Schwangerenschutz anlangt, so können wohl gewöhnliche leichte Arbeiten bis in die letzten Wochen hinein vorgenommen werden; zu vermeiden sind Heben, Tragen, Hinaufreichen, fortgesetztes Treppenlaufen, andauernde bzw. einseitige Arbeit im Sitzen oder Stehen, übermässig lange Arbeit. Die Unfallgefahr erscheint erhöht im Hinblick auf die Verlagerung des Schwerpunktes und auf die mangelhafte Uebersicht des direkten Vorfeldes in der letzten Schwangerschaftszeit. Auch die labilen psychischen Verhältnisse erfordern Beachtung. Es ist daher eine fortlaufende ärztliche Ueberwachung, in der letzten Zeit spezialärztliche Untersuchung, Verschärfung des Unfallschutzes, Auswahl der Beschäftigung unter ärztlicher Mitwirkung notwendig. Giftarbeit (besonders mit Blei, Quecksilber, Nitrokörpern) ist zu vermeiden. Bei abnormen Schwangerschaftsverhältnissen entscheidet der Facharzt. Die Verfasser bringen weiterhin statistisches Material über die Gesundheitsverhältnisse der verheirateten und ledigen Arbeiterinnen aus der amerikanischen Textilindustrie, aus dem hervorzugehen scheint, dass die Mutterschaft eine erhebliche Uebersterblichkeit bedingt.

Die Beziehungen zwischen Gewerbeaufsicht und Wohlfahrtspflege erörtert Thiele im Zbl. f. Gew.Hyg. 1922 H. 1. Im wirtschaftlichen Wiederaufbau kommt es sehr wesentlich auf die menschliche Leistungsfähigkeit an. Die Medizin hat hier schon grundlegende Arbeit geleistet; aber auch die Gewerbeaufsicht hat sich in weitestem Umfange mit sozialhygienischen Fragen zu befassen. Verf. erinnert an die Fragen der Frauen- und Kinderarbeit, der Heimarbeit, an den Säuglings- und Mutterschutz, die Tuberkulosebekämpfung, den „Soziallohn" u. dgl. m. Den weiblichen Beamten der Gewerbeaufsicht bieten sich hier sehr weittragende Betätigungsmöglichkeiten.

Die Frage der künstlichen Wiederbelebung wird augenblicklich sehr lebhaft diskutiert, veranlasst durch die Konkurrenz Inhabad-Pulmotor. Der Inhabad-Apparat, vertrieben von der Inhabad-Gesellschaft in Charlottenburg, stellt eine Mechanisierung der künstlichen Atmung nach der Silvesterschen Methode dar. Dem steht gegenüber die Beatmung durch Sauerstoffeinblasung und Absaugung nach Brat oder vermittels des Pulmotors der Drägerwerke in Lübeck. Experimentelle Untersuchungen von O. Bruns bzw. Bruns und Schmidt (vgl. Med. Klinik 1921. 38. und Zbl. f. Gew.Hyg. 1921. 12) zeigen, dass durch die maschinelle Aufblähung der Lungen das Stromgebiet des kleinen Kreislaufs eingeengt und das Venenblut — statt durch die Inspiration angesaugt zu werden — in der Peripherie angestaut wird. Letzteres wird durch die nachfolgende Absaugung der Luft nicht beseitigt. Natürlich nehmen die Hersteller des Pulmotors in den Drägerheften (Dezember 1921 Nr. 83) dagegen Stellung und weisen diese Einwände auf Grund der praktischen Erfahrungen entschieden zurück. Die Fragen scheinen augenblicklich noch nicht restlos klar zu sein; sie fanden jüngst eine eingehende Bearbeitung im Reichsgesundheitsamt sowie im Reichsgesundheitsrat.

Die 1922 im 13. Jahrgange erscheinende italienische Zeitschrift Il Lavoro bringt in ihren Nummern 1—4 Abhandlungen von G. Calamani über die Organisation der sozialen Versicherung in Italien; von F. Mazzone über Krankheiten und Unfälle des Telephonpersonals, von F. Cioffi über Störungen des Farbenempfindens durch Trauma, von G. Allevi über berufliche Serratuslähmung. Dazu kommen Referate und Tagesgeschichte, so das Programm des 5. Italienischen Kongresses für gewerbliche Medizin, Florenz, Juni 1922. Bemerkenswert erscheint u. a. die Anzeige von vier Preisausschreiben aus dem Gebiete der Gewerbe- und Sozialmedizin, die je mit einem ersten Preis von 8000 Lire und mit zwei Zweitpreisen von je 4000 Lire ausgestattet sind. Die vier Themen lauten etwa: Neue Ausblicke der Hygiene und Prophylaxe in gefährlichen Industrien. — Die Arbeiterkrankheiten. — Kosten, Umgrenzung und Ergebnisse der Unfallverhütung. — Das rechtliche Verfahren in Versicherungsstreitigkeiten. Ausserdem sind je zwei Freistellen an den Kliniken für gewerbliche Medizin in Mailand und Neapel, je mit 6000 Lire ausgestattet, ausgeschrieben; für diejenigen Inhaber der Freistellen, welche die besten Prüfungsergebnisse aufweisen, sind ausserdem noch Preise von 1000—2000 Lire vorgesehen. — Bei der genannten Klinik in Mailand ist ferner eine Assistentenstelle ausgeschrieben, für welche aus Stiftungsmitteln 1800 Lire im Jahre und eine goldene Medaille zur Verfügung stehen.

Schliesslich sei noch auf die von Teleky und Brezina bearbeitete Internationale Uebersicht über Gewerbekrankheiten 1914—1918 kurz verwiesen (J. Springer, 1922); die Sammlung enthält eine Fülle von gewerbemedizinischem und sozialhygienischem Material.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 36, Heft 3.

F. Kreuser-Merzig: **Grundlagen zur gesetzlichen Bekämpfung der Tuberkulose.**

Dem Entwurfe eines (verständig kurzen) Gesetzes zur Bekämpfung der Tuberkulose ist eine längere Begründung beigegeben, aus der namentlich erwähnt sei, dass der Verf. die allgemeine Anzeigepflicht verwirft. Die Tuberkulösen gehen eben dann zu den Kurpfuschern. Anzuzeigen sind nur Todesfälle, Wohnungs- und Ortswechsel offener Tuberkulosen, offene Tuberkulose bei Lehrern, Klein- und Schulkindern, Schalterbeamten, Krankenpflegepersonen und Hebammen, Dienstboten, Pflegemüttern und im Lebensmittelhandel Beschäftigten.

C. Kraemer-Stuttgart: **Ueber das Wesen der Allergie und Anergie.** Kritische Bemerkungen zur Immunbiologie der Tuberkulose.

Ein neuer, scharf-klarer kritischer Vorstoss Kraemers für den Satz, dass das Ziel der Behandlung Anergie sei, d. h. das Zeichen, dass keine Tuberkulose mehr im Körper sei. Dass damit auch die „Immunität" erloschen ist, muss — da dies doch Heilung bedeutet — mit in Kauf genommen werden.

Schaefer-M.-Gladbach-Hehn: **Heiraten Schwerkranker.**

Da diese merkwürdigen Heiraten eher zu- als abzunehmen scheinen, und da Hinweise „auf die unglücklichen Folgen, ja das Verbrecherische einer solchen Ehe" nichts nützen, sind gesetzliche Massnahmen zu verlangen.

H. V. Wagner-Charlottenburg: **Ueber Lungentuberkulosechirurgie und Therapie der chirurgischen Tuberkulose.**

Längere Ausführungen über diese zwei in einem Vortrage behandelten Themen. Dem Satze, dass jeder Pneumothorax vorsichtshalber mit Schnittmethode anzulegen sei, stimmen die Fachärzte heute nicht zu.

Ernst Guth-Aussig-Pokau: **Zur Krankheitsanalyse der Lungentuberkulose.**

Ziemlich komplizierte Ausführungen mit einem etwas verzwickten erklärenden Bilde, die sich zu kurzem Referate nicht eignen. Zugrunde liegt die Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen der Tuberkulose, der durch Etappenbehandlung mit Pausen Rechnung getragen wird.

Die Heilstättenbeilage bringt den Jahresbericht der Prinz-regent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg für 1921 von Klare.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1922. 4. Heft.

Goldscheider: **Ueber den Muskelrheumatismus.** (Schluss.)

Verf. gibt eine zusammenfassende Darstellung des ganzen Gebietes der Hyperalgesie der Tiefensensibilität, wozu die Myalgien, Neuralgien, Arthralgien, Schmerzhaftigkeit der Faszien und Sehnen gehören. Das Wesentliche liegt bei den sensiblen Nerven; auch die oberflächliche Sensibilität kann teilnehmen. Es besteht kein Grund, den Muskeln einen grösseren Teil des Krankheitsbildes zuzumessen als den Nerven. Die feineren geweblichen Veränderungen histologischer oder physikalisch-chemischer Natur kennen wir noch nicht. Infolge der Irradiation können umfangreiche Hyperalgesien von umschriebenen Schädigungsherden aus entstehen. Die Gelosethorie von Schade lehnt Verf. in ihrer jetzigen Form auf Grund eigener Versuche ab. Die Therapie in ihren verschiedenen Formen wird ausführlich besprochen; überall schöpft Verf. aus grosser eigener klinischer und experimenteller Erfahrung.

H. Strauss-Berlin: **Ueber die Wirkungsweise der physikalischen — speziell balneo- und klimatologischen — Therapie bei Stoffwechselerkrankungen.**

A. Martin-Bad Nauheim: **Die Rellsche Badeanstalt in Halle mit ihrem Kur- und Badebetrieb.**

Ein Beitrag zur Geschichte der Solbäder und der hydrotherapeutischen Anstalten.

L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 22.

G. Lotheissen-Wien: **Zur Varizenbehandlung.**

Verf. behandelt die Varizen nach der Methode von Schiassi-Bologna: in ein abgeklemmtes variköses Venenstück, dessen orales Ende sofort abgebunden wird, spritzt er 1 proz. Jod-Jodkalilösung ca. 20 ccm ein, die dann am anderen Ende wieder herausfliesst; dann wird das Venenstück oben und unten wieder abgebunden. Die Venen thrombosieren und schrumpfen dadurch rasch.

G. Kelling-Dresden: **Zum Verschluss der Duodenalfistel nach Magenresektion.**

Um eine Duodenalfistel zum Verschluss zu bringen, ging Verf. in 1 Falle so vor, dass er 1 m entfernt von der Duodenalfistel eine Jejunumfistel nach Witzel anlegte und die Ernährung mit langsamen Tropfeinläufen durchführte, deren Menge er immer wieder erhöhte; durch Zusatz von Natr. carbon. setzte er die Sekretion des Pankreassaftes herab, die er durch Pankreatin wieder kompensierte. Nach 12 Tagen hatte sich die Duodenalfistel völlig geschlossen, so dass wieder die normale Ernährung durch den Magen einsetzen konnte.

A. Nussbaum-Bonn: **Zur extraartikulären Arthrodese bei Gelenktuberkulose einschliesslich der Henle-Albeeschen Operation.**

Verf. berichtet über Experimente mit der Albeeschen Operation bei Hunden; er beobachtete völlige Knochenversteifung im Bereiche des Spans und die (auch beim Menschen gefundenen) Aufhellungszonen gegenüber dem Gelenk, bei denen die Anordnung der Muskulatur und die Resorption eine Rolle spielt. Im Gegensatze zu Müller hält Verf. diese Aufhellungszonen nicht für eine typische Pseudarthrose, während bei erhöhter Resorption wohl eine Fraktur eintreten kann. Eine lordosierende Wachstumsstörung in der Wirbelsäule konnte Verf. nicht beobachten; jedoch ist nach der Operation noch längere orthopädische Behandlung nötig.

F. de Gironcoli-Venedig: **Regenerationsfähigkeit des Colon ascendens.**

Verf. hatte Gelegenheit, kürzlich bei 1 Kranken, dem vor 17 Jahren das ganze Ileozoekum nebst $^2/_3$ des Col. asc. entfernt worden waren, eine Röntgenaufnahme des Darmes zu machen und fand dabei, dass der Rest des Col. ascend. Gestalt und Funktion des normalen Zoekums angenommen hatte; es handelt sich also hier um eine funktionelle Anpassung, nicht um eine echte Regeneration des Colon, wie sie Hofmann (Nr. 1, 1922) annimmt. Mit 2 Röntgenbildern.

H. Görres-Heidelberg: **Zur Frage der Spanbildung und Einpflanzung des Spans nach Albee bei Spondylitis tuberculosa.**

Verf. operiert ebenso wie Elsner-Dresden (Nr. 8, 1922) genau nach dem von Albee selbst angegebenen Operationsplan und ist mit seinen Erfolgen ganz zufrieden; die Hauptsache ist, dass ein kräftiger Knochenspan (aus der Tibia) fest in das Dornbett eingefügt wird, damit die Wirbelsäule sofort eine kräftige Stütze erhält. Während ein nach Albee eingepflanzter Span nach 1¾ Jahren überall mit der Umgebung fest verknöchert war, zeigte sich, dass ein nach Henle seitlich von den Dornfortsätzen implantierter Span nur locker bindegewebig angewachsen war und Spasmen auslöste, die zur Laminektomie zwangen, eine Erfahrung, die nicht für das Henlesche Verfahren spricht.

Herb. Schön-Halle a. S.: **Singultus bei Harnretention infolge Prostatahypertrophie.**

Verf. weist darauf hin, dass Prostatahypertrophie allein ohne Operation heftigen Singultus auslösen kann; Entleerung der Blase brachte bei einem Falle den Singultus zum Verschwinden, während er bei verspätetem Katheterismus wieder auftrat; wahrscheinlich handelt es sich um eine Toxinwirkung.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 22.

O. Küstner-Breslau: **Perforation des lebenden Kindes oder extraperitonealer Kaiserschnitt?**

Anlässlich des 200. extraperitonealen Kaiserschnittes berichtet Verf. epikritisch diese Operationsmethode, die die Perforation des lebenden Kindes entbehrlich macht. Die mütterliche Mortalität an Sepsis von noch nicht 1 Proz. ist als sehr günstig zu bezeichnen. Die Operation ist allerdings an klinischen Betrieb gebunden.

O. Prinzing-Stuttgart: **Der Kaiserschnitt am wehenlosen Uterus.**

Die so sehr gefürchteten Komplikationen des Kaiserschnitts am wehenlosen Uterus — schwere Atonie und Lochialverhaltung — wurden nie beobachtet. Durch die intravenösen Injektionen von Hypophysin sind die Gefahren vermindert und die Erfolge sind durch die ganz besonders reinen Operationsverhältnisse — meistens stehende Blase und keine Untersuchung ausserhalb der Anstalt — den Resultaten der Kaiserschnitte noch überlegen, die nach der gewöhnlichen Methode erst nach Wehenbeginn ausgeführt werden. Diese Vorzüge dürfen natürlich nicht dazu verleiten, die Strenge der Indikationen zu mildern. Im Gegenteil, man muss gerade für die Vornahme des Kaiserschnittes bei wehenlosem Uterus ganz besonders streng in der Anzeigenstellung sein und darf ihn nur dann ausführen, wenn kein Zweifel bestehen kann, dass ohne die Operation die Mutter aufs schwerste gefährdet oder die Erhaltung des Kindes eine Unmöglichkeit wäre.

F. Rick-Hamburg: **Beitrag zur Verhütung postoperativer Adhäsionsbildung.**

R. hat eine alte Idee Peter Müllers (1886) aufgegriffen und giesst vor völligem Schluss des Peritoneums ½—1 Liter etwa 39° C warme, sterile, physiologische Kochsalzlösung bei leichter Beckenhochlagerung in das Epigastrium. Die augenfällige Belebung des Peritoneum bei diesem Verfahren, der Wunsch der Vermeidung postoperativer Verwachsungen durch direkte Durchfurchung des Peritoneum, schnelle Erwärmung der abgekühlten Intestina, Ausgleich des Blutverlustes durch intraperitoneale Kochsalzinfusion an Stelle der intramuskulären oder intravenösen; Herabminderung des postoperativen Durstgefühls, besonders nach Verabfolgung von Skopolamin, waren die Ueberlegungen, die den Verfasser zum Ausbau dieser Methode veranlassten.

N. Ellerbroek-Celle: **Einige interessante angeborene Missbildungen.**

Fall 1: Defekt des linken Ohres, angeborene vollkommene Fazialisparese links, Lagophthalmus congenitus, Hemiatrophia faciei links, Strabismus divergens; auf beiden Gesichtshälften Aurikularanhänge. Dermoid des linken Auges, Mikrophthalmus.

Fall 2: Epithelkörperchentumor (gutartiges Adenom); gespaltenes Ohrläppchen links, Coloboma lobuli.

Fall 3: Hypospadie der Glans und Ueberhäutung des Orific. extern. urethrae. Heilung durch Spaltung.

B. Michel-Aarau: **Isoliert torquierte normale Tube.**

Schwierige Differentialdiagnose. Ein blaurot-schwärzlich-braun verfärbter Tumor von fast Apfelgrösse, der mit Netz, Bauchwand und Rektum verwachsen war, entsprach der im ampullären Teil stark erweiterten linken Tube, die mit dem normalen linken Ovarium zusammenhing. Der Stiel selbst, der aus dem mittleren Abschnitt der Tube bestand, war um mehr als zweimal 360° in einer Linksspirale gedreht und stark verdünnt, weisslich glasig. Die Tube wurde nach Abbinden des dünnen Stieles abgetragen. Heilung.

S. Keszly-Sopron: **Ein Fall von zirkulärem Scheidenriss.**

Eine 20jährige Virgo fiel von 1 m Höhe auf eine Bierflasche, so dass der Hals der Flasche die Kleider durchbohrte und in die Scheide drang. Das ganze Scheidenrohr unmittelbar hinter dem Hymen riss zirkulär ab und wurde sowohl vom paravaginalen Bindegewebe als auch von Rektum und von der Urethra abgeschoben. Rekonstruktion der Scheide mit Nähten, entsprechend den normalen Verhältnissen.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 76. Band, 1. und 2. Heft. Festschrift für A. Pick.

Rudolf Allers-Wien: **Bild und Gedanke.**

Knapp gehaltene, mit einer Reihe von Experimenten belegte, anregende Betrachtungen, die sich im wesentlichen mit der Bedeutung anschaulicher Gegebenheiten für das Denken beschäftigen. Der Gedanke ist dem Anschaulichen immer transzendent.

Rudolf Allers und Oskar Bénesi-Wien: **Zur Frage nach der Wahrnehmung der Schallrichtung.**

Auf Grund ziemlich eingehender eigener Versuche verwerfen die Autoren alle bisher aufgestellten Theorien zur Erklärung der Wahrnehmung der Schallrichtung (Intensitätstheorie, Phasen- und Zeittheorie). Vor allem die Versuche mit monotischem Hören, welche eine gute Lokalisation zuliessen, scheinen gegen alle genannten Theorien zu sprechen. Auch die Annahme von Reinhold und Alt, nach der die Bogengänge die „Schallrichtung als Empfindungsinhalt selbst“ liefern, ist nach A. und B. falsch.

Bruno Fischer-Prag: **Der periphere und zentrale Vestibularapparat bei der multiplen Sklerose.**

Ausgedehnte Untersuchungen an 69 Fällen von multipler Sklerose. Hier können nur einige der Ergebnisse kurz mitgeteilt werden. Es fand sich Nystagmus vestibularen Charakters bei 67 Proz., meist horizontal und rotatorisch, häufig in Kombination mit vertikalem. Sehr oft kommen Aenderungen in der Richtung des Nystagmus vor. Nystagmus nach rechts, bzw. oben, ist auffallend häufiger als nach den entgegengesetzten Richtungen. Spontanes Vorbeizeigen kommt, meist als vorübergehende Erscheinung, bei 28 Proz. der Fälle vor. Beziehungen sind dabei vielleicht zur Adiadokinese, nicht dagegen zu Ataxie und Intentionstremor anzunehmen. Rombergsches Zeichen findet sich bei 67 Proz. der Fälle. Oft sind Klagen über Schwindelgefühle. Die experimentellen Reaktionen (kalorische, Fall-, Zeigereaktion) sind in der Mehrzahl der Fälle normal. Der kalorische Nystagmus war in einem Drittel der Fälle stärker als gewöhnlich. Vielfach treten bei der Prüfung des experimentellen Nystagmus Klagen über Schwindel und Uebelbefinden auf. Augenmuskelparesen zeigten sich in 58 Proz. der Fälle.

Oskar Fischer-Prag: **Beiträge zur Pathologie und Therapie der Rückenmarkstumoren (Röntgentherapie, Tumorzellen im Liquor, Anordnung der Sensibilitätsfasern im Seitenstrang, Bedeutung der Bauchreflexe).**

Bericht über 2 Fälle von Metastasen maligner Tumoren im Rückenmark mit schweren Erscheinungen, die beide auf Röntgenbestrahlung deutlich reagierten — vor allem waren schwerste Veränderungen der im Liquor gefundenen Tumorzellen nachweisbar, das Absperrungssyndrom verschwand —, die aber beide an den Folgen eines nach 24 Stunden auftretenden schweren Dekubitus zugrunde gingen. Es werden zentrale trophische Störungen angenommen. Die Bestrahlung brachte jeweils auch eine vorübergehende Verschlechterung des neurologischen Befundes mit sich. Zwei weitere Fälle wurden durch die Bestrahlung wesentlich gebessert, bzw. praktisch geheilt, ohne dass trophische Störungen auftraten. Bei einem anderen kurz mitgeteilten Fall von Hypernephrom der Wirbelsäule, das die Dura nur an einer kleinen Stelle durchbrach, erschienen die veränderten Tumorzellen nach der Bestrahlung im Liquor. Bei einem 6. Fall handelt es sich um ein Gliom der hinteren Schädelgrube, das auf die Bestrahlung hin infolge akuter Schwellung nach 14 Stunden den Tod herbeiführte.

An der Hand anderer Beobachtungen bespricht F. die diagnostische Bedeutung der Tumorzellen im Liquor. Sind Tumorzellen nachweisbar, dann handelt es sich um einen histologisch-malignen Tumor, der zumindest teilweise in die Meningen reicht und der nicht ausschälbar ist — hier kommt am ehesten Röntgenbehandlung in Frage.

Aus der Rückbildung der Sensibilitätsstörung eines seiner Fälle, die nicht segmentweise, sondern in ringförmig begrenzten Zonen erfolgte, glaubt F. folgern zu müssen, dass die für die untersten Abschnitte der unteren Extremitäten bestimmten Seitenstrangfasern am weitesten nach aussen, die für die oberen Abschnitte mehr nach innen liegen. Die zusammenliegenden Fasern entsprechen nicht den Wurzelsegmenten, sondern sind nach Gelenken angeordnet. F. nimmt nach eingehender Besprechung der in Betracht kommenden Literatur an, dass schon im Rückenmark eine Umgruppierung des zweiten sensiblen Neurons stattfindet mit derjenigen Anordnung als Ziel, welche im zerebralen Zentrum vorzuherrschen scheint. Die klinischen Beobachtungen weisen auf einen getrennten Verlauf von Wärme-, Kälte- und Schmerzbahnen hin. Aus 2 Fällen (wahrscheinlicher Tumor in der Höhe des 5. D., dabei Fehlen der oberen Bauchdeckenreflexe; Verletzung des 5. und 6. Brustwirbelkörpers, dabei oberer Bauchdeckenreflex +, mittlerer different, unterer 0, beide Seitenstränge sicher verletzt) wird gefolgert, dass aus dem Fehlen der unteren B. nicht auf eine Lokalisation im unteren Dorsalmark geschlossen werden kann. F. fragt, wie es bei einer Läsion der Seitenstränge zu einer Dissoziation der Bauchreflexe kommen kann, ohne sich für die Annahme getrennter Faserzüge entscheiden zu können.

O. Fischer-Prag: **Zur Frage des zerebralen und des „halbseitigen“ Fiebers.**

F. kommt an der Hand einer Reihe von kurz mitgeteilten Beobachtungen, vor allem eines Falles von Enceph. leth. mit halbseitig ausgesprochener Muskelunruhe (rhythmische Krämpfe) und gleichzeitiger relativ stärkerer Temperaturerhöhung erst bei Auftreten eines Dekubitus, zu den folgenden Schlüssen: Fieberzustände bei Paralytikern, die ohne somatische Nebenerkrankung auftreten, sind wahrscheinlich durch eine Exazerbation des paralytischen Prozesses, die in den basalen Ganglien lokalisiert ist, bedingt. Bei halbseitig erhöhter Temperatur ist eine erhöhte Wärmebildung auf der entsprechenden Seite anzunehmen. Die Muskelunruhe kommt dafür nicht in Frage, wie der Fall von Enzephalitis und ein weiterer von Apoplexie ohne jede Unruhe beweist.

Georg Hermann-Prag: **Zur Symptomatologie der Tumoren des linken Schläfenlappens.**

Mitteilung zweier Fälle von Tumoren im linken Schläfenlappen, bei denen die Symptome sich, wie folgt, nacheinander einstellten: Erschwerung der Wortfindung, Auftreten von Paraphasien, zuletzt Störung des Wortverständnisses. Diese Reihenfolge neben den allgemeinen Tumorsymptomen erscheint typisch für den Sitz des Tumors in den tiefsten Abschnitten des linken Schläfenlappens.

E. Hirsch-Prag: **Ueber das Vorkommen abnormer, regenerierter Markfasern in den Meningen des Rückenmarks.**

Nach Besprechung der einschlägigen Literatur werden 2 Fälle kurz referiert, einer von Tumor des Zervikalmarks, ein anderer, Trinker, mit einer Erweichung im Gebiet der Art. foss. Sylvii, bei dem die vorübergehend geschwundenen P.S.R. wiederkehrten. In beiden Fällen wurden typische markhaltige Nervenfasern in den Meningen um die Gefässe herum gefunden. Es handelt sich um Regenerationserscheinungen zum Ersatz des zugrunde gegangenen Nervengewebes, die wahrscheinlich von den Spinalganglien ausgehen, wenn dies hier auch nicht nachgewiesen werden konnte.

F. Jahnel-Frankfurt: **Das Problem der progressiven Paralyse.**

Besprechung der zurzeit im Mittelpunkt des Interesses stehenden Probleme ohne wesentlich neue Tatsachen. „Das, was uns nottut, sind nicht schöne Theorien, — sondern vor allem Tatsachen."

V. Kafka-Hamburg: **Die Hämolysinreaktion des Liquor cerebrospinalis mit besonderer Berücksichtigung der Frühsyphilis.**

Die H.R. kann schon im Primärstadium der Lues, also noch vor Erscheinen der WaR. im Blute, im Liquor auftreten. Im Sekundärstadium kann sie, unabhängig von den übrigen Reaktionen, in 10—13 Proz. der Fälle positiv sein. Im Tertiärstadium bestehen ähnliche Verhältnisse. Nur ist die H.R. hier vielleicht etwas häufiger und stärker. Bei Lues latens ist sie sehr selten.

Ernst Kalmus-Prag: **Geschlechtliche Hörigkeit des Weibes als Verbrechensursache.**

Mitteilung dreier Fälle von verbrecherischen Handlungen junger Mädchen, die unter dem mehr oder minder grossen Einfluss der Geschlechtsliebe und abhängig von den geliebten Personen begangen werden. 2 Kranke wurden auf Grund von psychiatrischen Gutachten, eine, die bei der Ermordung eines Onkels mitbeteiligt war, von den Geschworenen freigesprochen.

Max Löwy-Marienbad: **Ueber Wahnbildung.**

L. kommt auf Grund einer Gruppierung der Wahnbildungen nach einem doppelten System von Gesichtspunkten zu dem Schluss, dass es am geeignetsten sei, drei verschiedene Gruppen von Wahnbildungen aufzustellen: 1. Die aus bewusstem Affekt geschalteten Wahnbildungen, 2. die symbolisierenden Wahnbildungen, — larvierte Entäusserunggn verpönter Regungen im Wahn nach Freudschen Mechanismen, 3. echte Wahnerlebnisse aus Veränderung der auf die Gegenstände projizierten meinenden Akte. Diese Einteilung kommt nach L. auch der Klinik zugute.

Josef Reinhold-Gräfenberg: **Ueber presbyophrene Sprachstörungen. (Ein Beitrag zur Frage des Abbaues der Sprachfunktion.)**

R. beschreibt einen Fall von Alzheimerscher Krankheit und analysiert vor allem den Abbau der Sprachfunktion, der über die zuerst auftretenden amnestischen Störungen und Aufhebung des Sprachverständnisses bei noch vorhandenem Verständnis für Tonfall und aus der Situation zu Entnehmendes, über Agrammatismen vom paraphasischen Typ zu sinnlosen Rhythmen mit starker Betonung der musischen Elemente führt. R. weist auf die Analogien beim onto- und phylogenetischen Sprachaufbau hin.

Otto Sittig-Prag: **Kritische Bemerkungen zur Frage einer spinalen spastischen Monoplegie.**

Die Monopl. spast. spin., bedingt durch Schädigung der einen Gliedabschnitt versorgenden Pyramidenfasern, wird vor allem bei Verletzungen beobachtet. Bekannt sind fast nur Monoplegien der oberen Extremitäten, nicht sichere der unteren. Aus den klinischen Beobachtungen ist zu schliessen, dass die ein Glied versorgenden Fasern zusammenverlaufen — aus anatomischen Untersuchungen zerebral bedingter Monoplegien lässt sich diese Annahme dagegen bisher nicht bestätigen. Vorschläge für Untersuchungen, die zur Klärung der Sachlage geeignet sind.

Otto Sittig-Prag: **Weiteres über kortikale Sensibilitätsstörungen.**

Beschreibung einer Reihe von eigenen und fremden Beobachtungen, aus denen hervorgeht, dass die hintere Zentralwindung eine Stelle darstellt, von der aus sich bei Reizung bestimmter Stellen umschriebene Parästhesien an bestimmten Körpergegenden hervorrufen lassen. S. spricht absichtlich nicht von einer Lokalisation der Sensibilität in der hinteren Zentralwindung, weil die „Vertretung" der Sensibilität im Kortex sicher eine viel ausgebreitetere sei.

J. Lange.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. I. Band. H. 3 u. 4.

Welchen lokalen anatomischen Befund können wir in Fällen von Erhängen erheben, bei welchen die Aufhängevorrichtung versagte und der Erhängte zu Boden fiel. Von Prof. Dr. F. Reuter.

R. weist unter Darstellung von 5 einschlägigen Fällen nach, dass es unter den in der Ueberschrift angegebenen Voraussetzungen zu ähnlichen Stauungsblutungen kommen könne wie beim Erdrosselungstode. Bei dieser Erstickungsart erfolge der Abschluss der Zirkulation im Bereiche des Halses durchaus nicht so prompt und gleichmässig wie beim Erhängungstode, bei ersterem sei daher viel eher Gelegenheit zu einer intensiven Stauung oberhalb des Stranges gegeben als bei letzterem. Lebt der Erhängte zur Zeit des Versagens der Aufhängevorrichtung noch und gleitet der Strang nicht völlig ab, sondern bleibt nach einer entsprechenden Lockerung an Ort und Stelle liegen, so könne es dadurch zu Stauungsblutungen kommen. Werde hiebei die Kompression der Gefässe nicht ganz aufgehoben, so werde die Bewusstlosigkeit des Erhängten fortbestehen und da die Zirkulation nicht mehr in Gang komme, der Tod durch Atmungslähmung eintreten. Oberhalb der Strangfurche werde man eine intensive Stauung und als deren Ausdruck mehr oder minder zahlreiche Blutungen wahrnehmen können, wobei noch andere Momente eine Rolle spielen können, wie Grad der Dyspnoe, Intensität der Krämpfe, Blutdrucksteigerung, künstliche Atmung usw. Die ausschliessliche Lokalisation der Blutungen innerhalb des gestauten Gebietes lasse nach R.s Anschauung den sicheren Schluss ziehen, dass für das Zustandekommen dieser Blutungen eben die Stauung als wesentliches Moment anzusehen sei.

Ein Fall von Krönleinschem Schädelschuss: Tod durch Selbstmord oder durch fremde Hand? Von Prof. Dr. Th. Lochte-Göttingen.

Beschreibung eines Falles, bei welchem eine Schussverletzung des Schädels mit Herausschleuderung des ganzen Grosshirns aus der Schädelkapsel (Krönleinscher Schädelschuss) festgestellt wurde. Hiebei wird die dynamische Wirkung des Liquor cerebralis als die Ursache der Zersprengung des Schädels angenommen, wobei das Gehirn, da es nach unten nicht ausweichen könne, aus der Schädelhöhle herausgeworfen werde. Der Schuss, der solche Verletzung hervorrufe, müsse ein Gewehrschuss sein, ob durch Mauserpistolen eine solche Verletzung erzeugt werden könne, sei nach bisherigen Versuchen nicht sicher.

Irreführende Befunde an Ausschüssen. Von K. Meixner.

M. bespricht die Tatsache, dass man bei Untersuchungen von Leichen Erschossener Ausschüsse vorfinden kann, welche rundum von einem bis mehrere Millimeter breiten, vertrockneten Saume umgeben sind, einem Saume, welcher vollkommen dem sog. Kontusionsringe gleiche, der als charakteristisches Zeichen für den Einschuss galt. Die Ursache der Vertrocknung rund um die Ausschusswunde seien Beschädigungen der Oberhaut infolge der beim Austritt des Geschosses dem Durchreissen vorangehenden Dehnung der Haut. Man müsse sich daher von einer übereilten Wertung eines Vertrocknungssaumes, besonders wenn die übrigen Befunde nicht eindeutig sind, hüten.

Schmelz- und Siedepunktbestimmung kleinster Mengen. Von Dr. J. Schneller-Erlangen.

Erklärung eines zum Teil von Emich angegebenen Verfahrens.

Psychologie und Psychopathologie der Menstruation in gerichtlich-medizinischer Hinsicht. Von Dr. W. Westheide. (Aus der gerichtsärztlichen Untersuchungsanstalt Göttingen.)

Hinsichtlich der psychologischen Veränderungen erwähnt Westheide, dass im allgemeinen neben der körperlichen Umwandlung, die mit der Menstruation einsetzt, eine sehr bedeutende seelische Umstimmung herbeigeführt werde. Beim geistig gesunden Mädchen herrschen sentimentale, sehnsüchtige oder auch hypochondrische und weltschmerzliche Störungen vor, die logische Fortbildung des Denkens scheine für eine Zeit gehemmt, sehr häufig begegne man Neigung zur Phantasterei und Romantik. Erst allmählich gewöhne sich der Körper an die von den Hormonen ausgehenden Wirkungen. Jedoch gehen auch bei voll entwickeltem Organismus die Menstruationen für gewöhnlich nicht spurlos vorüber. Nach Tobbi seien nur 15,8 Proz. der Frauen während der Menstruation ohne jede Beschwerde. Die psychischen Alterationen können bei gesunden Frauen in verschiedener Stärke und grosser Mannigfaltigkeit auftreten und werden dabei auch von äusseren Faktoren, z. B. Erziehung, beeinflusst.

Zwischen den pathologischen und den noch in physiologischer Breite liegenden psychischen Alterationen in der Menstruation lasse sich eine scharfe Grenze nicht ziehen, die Uebergänge seien fliessend. Besonders schwierig könne die Unterscheidung bei den so häufig während dieser Zeit auftretenden Affektschwankungen und impulsiven Handlungen sein. Mehr als bei gesunden Frauen werden sich die Aenderungen der Psyche bei Debilen und Imbezillen steigern und so Veranlassung zu Delikten geben. Vor allem kommen bei psychopathischen Frauen und Mädchen während der Menstruation Impulsiv- und Zwangshandlungen vor, ferner Affektentgleisungen und Reizbarkeitsvergehen. Gefährlicher können die krankhaften Begleiterscheinungen der Menstruation bei Hysterie (Bewusstseinstrübungen, Eigentumsdelikte, Brandstiftung, Hausfriedensbruch, Körperverletzungen) sein. Auch für das Krankheitsbild der Epilepsie sei der Menstruationsvorgang von Bedeutung, wie auch die Dipsomanie häufig einen menstruellen Typ zeige.

Was die Menstruationspsychosen der älteren Autoren anlange, so werden sie von den neueren Autoren für einen Ueberrest der abgetanen Lehre von den Monomanien gehalten. Ein Teil dieser Fälle verlaufe unter der Manie oder Hypomanie. Als Anfall könne schwerste halluzinatorische Verwirrtheit mit Kotschmieren, Obszönitäten und folgender schwerer Prostration auftreten, in anderen Fällen böten sich melancholische Krankheitszustände mit Schreianfällen, Angstgefühlen, Triebhandlungen, Drang zu Selbstmord aus Lebensüberdruss. Auch das manisch-depressive Irresein könne einen, wenigstens zeitlichen, Zusammenhang mit der Menstruation zeigen, ebenso mitunter die Dementia praecox mit Einsetzen in Form von Erregungszuständen. Häufiger komme auch Amentia hallucinatoria mit massenhaften Sinnestäuschungen vor.

Bei den im vorstehenden berührten mehr oder minder krankhaften Veränderungen, welche die Menstruation begleiten, ergebe sich ohne weiteres auch deren Bedeutung für die gerichtlich-medizinische Beurteilung, so vor allem hinsichtlich der Schwankungen des Affektes und der Steigerung der Affektivität. Die Frage der Zurechnungsfähigkeit lasse sich aber nicht generell beantworten, dazu müssen die Einzelheiten eines jeden Falles vom Richter und Arzt geprüft und darnach entschieden werden. Es müsse nachgewiesen werden, ob der Menstruationsvorgang mit einer das Gewöhnliche übersteigenden Alteration der psychischen Sphäre einhergegangen ist, wenn Unzurechnungsfähigkeit oder mildernde Umstände angenommen werden wollen. Uebrigens gebe in letzterer Beziehung der Spielraum, über den der Richter bei der Strafausmessung verfügt, die Möglichkeit, die Besonderheiten des Falles zu berücksichtigen, wenn die normalen Gemütsschwankungen zur Zeit der Periode bei dem Handeln einer Kranken von Einfluss waren.

Zum akuten fettembolischen Tode nach leichten Erschütterungen. Von Prof. Ernst Ziemke-Kiel.

Z. berichtet neben einigen der einschlägigen Literatur entnommenen Fällen über einen selbst beobachteten bei einem 25jährigen an Hebephrenie leidenden Mann, der sich beim Ueberklettern eines Zaunes an einer Zacke am Bauche verletzte und dabei rücklings zu Boden gefallen war. Da Verdacht einer tieferen Bauchverletzung bestand, wurde sofort die Bauchhöhle operativ geöffnet, die Bauchorgane waren jedoch unverletzt. Unter häufigem Erbrechen, starkem Hustenreiz mit Auswurf, kleinem Puls und langsamer Abnahme der Herztätigkeit trat schliesslich nach 48 Stunden der Tod ein. Die Obduktion ergab zunächst keine Aufklärung über die Todesursache, erst als die Lungen und dann die übrigen Organe auf Fettembolien untersucht wurden, war eine Aufklärung möglich. Dabei fanden sich in den kleinsten Arterien und den Kapillaren der Lungen ausgedehnte und vielfach zusammenhängende Fettembolien und zwar an Schnitten, die aus den verschiedensten Lungenpartien entnommen waren. Im Herzmuskel waren ebenfalls fettverstopfte kleinere Arterien und Kapillaren, wenn auch in erheblich geringerem Grade, vorhanden. In den Nieren waren nur in einzelnen Glomerulischlingen Fettembolien zu sehen. Am spärlichsten waren die Fettverstopfungen in den Kapillaren des Gehirns. Die Ursache dieser Embolien sei wohl darin zu suchen, dass infolge einer allgemeinen Erschütterung des Körpers beim Sturze es zum Uebergang von freigewordenem Fette in die Blutbahn und so zu einer massenhaften Verstopfung der Lungenkapillaren mit Fett kam. Das kräftige Herz des körperlich gesunden Mannes habe einen Teil des Fettes durch die Lungen in den grossen Kreislauf gepresst. Im vorliegenden Falle könne der allgemeine Fettreichtum, an dem wohl auch das Knochenmark teilgenommen haben wird, eine besondere Disposition für Entstehung von Fettembolien gegeben haben.

Ueber die postmortale Fettembolie der Lungen. Von Dr. F. Neureiter-Wien und Dr. G. Strassmann-Berlin. (Aus dem Institute für gerichtliche Medizin an der Universität Wien.)

Während früher der Nachweis einer Fettembolie in den Lungengefässen als Zeichen der Vitalität einer Verletzung galt, wurden allmählich durch Sektionsbefunde Zweifel an der Richtigkeit dieser Annahme erweckt. Zur Klärung der Frage, ob tatsächlich postmortal Fett bis in die Lungen verschleppt werden könne, wurden an dem reichhaltigen Wiener Leichenmaterial diesbezügliche Untersuchungen angestellt. Sie konnten zunächst feststellen, dass an der Leiche auch nach dem Erlahmen der vitalen Zirkulation wirklich Bedingungen gegeben seien, die eine Fettverschleppung in die Lungen bewirken können. Es werde nämlich nach dem Tode mit beginnender Fäulnis Fett aus dem Gewebe in flüssiger Form frei, indem die Zellen und ihre

Verbände durch den Fäulnisprozess gelockert und schliesslich gesprengt werden. Dieses Fett könne nun zu grösseren Kugeln zusammenfliessen. Ferner wurde festgestellt, dass die Fäulnisgase aus den Geweben in die Blutadern als den Weg des geringsten Widerstandes abströmen, ein Weg, der dann in weiterer Folge durch das rechte Herz in Lungen führen müsse, insoferne die Fäulnisgase in den Lungen die Möglichkeit haben, in den Alveolen und damit gegen die äussere Luft zu entweichen, da ihre Spannung wenigstens in den ersten Stunden der Fäulnis grösser sei als der Druck der atmosphärischen Luft. Endlich lehrten weitere Versuche, dass für die Fäulnisgase innerhalb der Leiche ein zweites Gefäss vorhanden sei, das — von der Peripherie durch die Blutadern und das rechte Herz gegen die Lungen geneigt — auch befähigt sei, körperliche Elemente auf diesem Wege in die Lunge zu befördern. Immerhin komme es nur in ganz besonderen Fällen, wie z. B. bei frühzeitiger und rascher Entwicklung gasbildender Bakterien in der ganzen Leiche zu Entstehung von Befunden, die einer vitalen Embolie ähneln. Dabei sei die posthume Fettverschleppung nur ganz geringfügig, auch müsse man sich bei der Obduktion vor Täuschungen in Acht nehmen, die durch den Befund freier Fetttröpfchen auf den Schnittflächen hervorgerufen werden könne, insoferne dieses Fett nämlich nicht postmortal dahin verschleppt, sondern möglicherweise erst beim Schneiden mit dem Messer auf die Schnittfläche gebracht wurde.

Leichenverbrennung und Giftnachweis. II. Mitteilung. **Die Sterilisierung der Leichenteile. Von Dr. Fritz Lippich-Prag.** Fortsetzung folgt.

Ueber die Vergiftung durch Einatmen von Kloakengas. Von Dr. W. Klein-Herne.

Nach den Ausführungen Kleins entstehen Kloakengase bei der Eiweissfäulnis in luftabgeschlossenen Gruben usw., jedoch werden nach dem Sprachgebrauch auch die in den Kanälen gelegentlich auftretenden Fäulnisgase als Kloakengase bezeichnet. Das wirksame Agens bei dieser Vergiftung sei der Schwefelwasserstoff, die Vergiftung also eine Schwefelwasserstoffvergiftung. Da die tödliche Dosis des Schwefelwasserstoffes nur 0,14—0,15 Proz. betrage, seien diese Kloakengase bei ihrem hohen Schwefelwasserstoffgehalt sehr gefährlich. Aus den Symptomen und dem pathologisch-anatomischen Befunde lasse sich mit Sicherheit die Kloakengasvergiftung nicht feststellen, für die gerichtsärztliche Diagnosenstellung sei daher die Berücksichtigung der äusseren Umstände besonders wichtig. Die Vergiftungssymptome können ausserordentlich mannigfaltig sein, im allgemeinen unterscheide man leichtere, schwerere und absolut tödliche Fälle. Die Vergifteten fühlen sich matt und elend, es wird ihnen übel und sie erbrechen, kolikartige Schmerzen in der Magengegend treten auf, Schleimhäute äusserst gereizt, Stiche in den Augenhöhlen, Kopfschmerzen, Puls klein, schwach, Atmung beschwerlich, bei besonders empfindlichen Personen Delirien, ja eine Art Wahnsinn infolge frühzeitig einsetzender Hirnreizung. Die Betroffenen schreien, tanzen, schwatzen allerhand Unsinn und verfallen in Lachkrämpfe. Das Gesicht sei dabei gerötet, Puls klein und langsam. Pathologisch-anatomisch wurde übereinstimmend tief dunkelrote Färbung des flüssigen Blutes festgestellt. Die Blutkörperchen sollen schnell zerfallen. Von der Mehrzahl der Beobachter werde auch die ausgeprägte Leichenstarre als charakteristisch angesehen. Einige Autoren haben auch chronische Kloakengasvergiftungen beschrieben, jedoch weichen dabei die einzelnen Angaben stark voneinander ab, da der Begriff „Mephitis" ein Sammelname für alle Erkrankungen der Kloakenarbeiter war, als Haupterscheinungen werden aufgeführt: Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Neuralgien, Schwindelgefühl und Ohnmachten, Leibschmerz bei unregelmässigem Stuhl. Plötzliche Asphyxien oder Todesfälle in Gruben, Sielen und Kanälen brauchen nicht immer Gasvergiftungen zu sein, sondern sie können sich infolge Sauerstoffarmut der Atmungsluft ereignen.

Der Ueberlegungsbegriff im Mordparagraphen. Von Karl Birnbaum.

An der Hand reichhaltiger Literatur gibt Birnbaum eine kritische Uebersicht über die Urteile in vorwürfiger Frage und behandelt den Ueberlegungsbegriff nach den verschiedenen Seiten, wie „Allgemeine Begriffsbestimmung der Ueberlegung", „Sondermerkmale, Erkenntniszeichen, strafrechtlicher Wert der Ueberlegung" und kommt zu dem Ergebnis, dass der Ueberlegungsbegriff nach keiner Richtung hin fähig sei, die psychologischen, die kriminalpsychologischen, die strafgesetzlichen und sonstigen Anforderungen voll zu erfüllen. Den realen Möglichkeiten und tatsächlichen Verhältnissen werde man, wie auch sonst im Leben, so auch bei der strafrechtlichen Stellungnahme nur gerecht, wenn die psychische Gesamtpersönlichkeit mit allen ihren Seiten und in allen ihren Beziehungen erfasst werde. Daraus ergebe sich, wie von verschiedenen deutschen Autoren schon lange gefordert und in neueren ausserdeutschen Strafgesetzen (Schweizer-, japanischer Entwurf) auch realisiert sei, der Wegfall des Ueberlegungsbegriffes als Merkmal des Mordes (§ 211 RStGB.).

Referate. Spaet-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 23.

Köllner-Würzburg: **Ueber die Bedeutung des Nystagmus für die Herddiagnose, besonders bei Erkrankungen des verlängerten Markes.**

Uebersichtsaufsatz.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber Zunahme der sterilen Ehen seit dem Kriege.**

Die Ursache liegt nicht an der häufigeren Gonorrhöe, auch nicht wesentlich an Genitaltuberkulose oder Hypoplasie des Genitalapparates; überhaupt liefert der somatische Befund meist keine Erklärung. Anscheinend hat der Krieg zu Modifikationen der Vita sexualis geführt, welche hauptsächlich anzuschuldigen sind.

E. Vogt-Tübingen: **Sterilität und Spermaimmunität.**

Erörterung der Hypothese, dass die sexuelle Abstinenz oft den Wegfall einer sog. natürlichen Spermaimmunität herbeiführe.

Isabella John und K. Kassowitz-Wien: **Ueber die Häufigkeit und Dauer der postinfektiösen Diphtherieimmunität.**

Die Untersuchungen ergaben, dass nach Ueberstehen einer „normalen" Diphtherie ein verlässlicher, durch Jahre anhaltender Schutz vor Neuerkrankung mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, während nach schweren Formen dieser Schutz zweifelhaft, ja unwahrscheinlich ist und daher mit Bereitschaft zu neuer Erkrankung zu rechnen ist. Die Verfasser wandten die Schicksche Methodik der Immunitätsprüfung an, welche den negativen Ausfall der intrakutanen Toxinreaktion verwertet.

K. Rosenberg und Marg. Zielaskowski-Breslau: **Beitrag zum Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Lunge und im pleuritischen Exsudat.**

Bei einer 11 jähr. Kranken mit Bronchiektasien nach Grippe wurden neben Influenzabazillen auch Di-Bazillen gefunden, die aber für Meerschweinchen nicht toxisch waren; bei einem 7 jähr. Kinde wurden im Exsudat einer serofibrinösen Pleuritis Di-Bazillen in Reinkultur gefunden. Dies Kind hatte 2 Jahre vorher eine Larynxdiphtherie durchgemacht und war noch Bazillenträger. Verfasser nehmen an, dass in letzterem Falle Di-Bazillen sich in der Lunge auf tuberkulösem Gewebe ansiedelten und vielleicht gelegentlich des Durchbruchs eines kleinen Herdes in die Pleura gelangten.

H. Halphen-Prag: **Ueber Mutterkornpräparate.**

Die Untersuchung einer Reihe solcher Präparate ergab erheblich verschiedene Wirkungswerte, so dass eine Wertbestimmung und Einstellung für die therapeutische Anwendung erforderlich ist. Die Präparate sind im allgemeinen nicht rein. Experimentell wurde festgestellt, dass die Wirksamkeit der Drogen zunimmt, wenn sie einer bakteriellen Gärung unterworfen werden. Dies kann einen therapeutischen Fortschritt bedeuten, muss aber erst genauer ausprobiert werden.

K. Hellmuth-Hamburg-Eppendorf: **Ueber künstlich erzeugte Glykosurien und ihre Bewertung für die Frühdiagnose der Gravidität in der Praxis.**

Nach den Untersuchungen gestattet keine der drei zur Anwendung gelangten Proben eine sichere Diagnose der Schwangerschaft in den ersten 3 Monaten. Die besten Ergebnisse liefert die Belastungsprobe mit 100 g Dextrose (Frank-Nothmann). Die Phloridzinbelastung ergab auch bei Nichtgraviden in fast ein Drittel der Fälle ein positives Resultat, mit der Suprareninprobe konnte in keinem Falle eine Glykosurie festgestellt werden. Der Dextroseprobe ist ein gewisser Wert beizumessen, da bei 115 Nichtgraviden nur in 5 Fällen eine Glykosurie beobachtet wurde.

H. Michael-Göttingen: **Ueber Erfahrungen mit Yatren, insbesondere über die Gefahren der intravenösen Anwendung des Mittels.**

6 näher mitgeteilte Fälle, welche Verf. beobachtete, müssen betreffs der intravenösen Anwendung unbedingt zur Vorsicht mahnen, auch der Heilerfolg bei der intravenösen Behandlung mit reiner Yatrenlösung scheint sehr fraglich. Bei lokaler Anwendung in der Wundbehandlung hat sich das Yatren gut bewährt. In der Gonorrhöefrage versagte das Präparat.

E. Hesse und L. Wörner-Stuttgart: **Vergleichende Leberfunktionsprüfungen.**

Die Verfasser kommen in dieser ersten Mitteilung zum Schlusse, dass die Chromodiagnostik eine wertvolle Hilfe zur Beurteilung einer Leberschädigung ist. Sie selbst haben das Indigokarmin zu ihren Untersuchungen verwendet.

F. Göbel-Jena: **Zum Nachweis von Leucin und Tyrosin im Harn.**

Der kristallographische Nachweis bringt dort, wo es sich um nur geringe Mengen handelt, verschiedene Fehlerquellen mit sich, wie den Verf. eigene Erfahrungen gelehrt haben.

P. Schilder: **Bemerkungen zu der Arbeit Rehns: Myoelektrische Untersuchungen bei Striatumerkrankungen.** (Vergl. d. W. 1922, Nr. 14.)

A. v. Wassermann und M. Ficker-Berlin: **Ueber die Rolle von Aktivatoren bei der Bildung von giftigen Spaltprodukten im Darminhalt.** Auf Grund von Versuchen gemeinsam mit Dr. Kojima.

Nicht zu verkürzter Wiedergabe geeignet.

W. Dietrich-Berlin: **Resorption von Tetanusgift durch den Darm.**

Verf. hat die Versuche von Besredka-Paris, welcher durch Vorbehandlung von Galle bei Kaninchen auf oralem Wege eine hohe Immunität gegen Ruhr, Typhus und Paratyphus erzielen konnte, bei Nachprüfung bestätigt gefunden, was die Ergebnisse anlangt. Die Hoffnung aber, auf diesem Wege zu einer Schutzbehandlung gegen diese Krankheiten zu gelangen, ist gering. In einer Tabelle wird aus den Versuchen gezeigt, dass von dem mit Galle vorbehandelten Darm recht grosse Mengen Tetanusgift resorbiert werden, während diese Resorption durch den normalen Darm nicht stattfindet.

Kj. v. Oettingen-Heidelberg: **Untersuchungen über biologische Unterschiede im Verhalten des Blutes.**

Nicht zu kurzer Inhaltsangabe geeignet.

K. Baisch-Stuttgart: **Ueber Wehenschwäche und ihre Bekämpfung.**

Referat.

v. Hippel-Göttingen: **Diagnose, Pathogenese und Behandlung der Stauungspapille.** Referat.

Beninde-Berlin: **Eine Landesanstalt für Lufthygiene.**

H. Knorr-Heidelberg: **Moderne Lehren über den traumatischen Schock.** (Schluss.) Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 20.

E. Schiff-Berlin: **Die Vitamine in der Ernährungsbehandlung bei Kinderkrankheiten.**

Bei den organischen Nahrungsstoffen kommt es nicht nur auf den genügenden Brennwert, sondern auch auf ihren Sondernährwert an, welcher sich auf ihren Gehalt an Vitaminen gründet. Unter diesen werden unterschieden: Das antirachitische (Faktor A), antineuritische (Faktor B) und antiskorbutische (Faktor C) Vitamin. So sicher nun Barlowsche Krankheit, Keratomalazie u. a. als Erkrankungen infolge Vitaminmangels anzusehen sind, so wenig sicher gilt dies für Rachitis und Osteomalazie. Auch Milch- und Mehlnährschäden und alimentäre Anämie als Avitaminosen anzusehen, ist nicht angängig.

K. H. Bauer-Göttingen: **Vererbung und Konstitution.**

Wie für die Zellularpathologie die Zelle wirklich das letzte Formelement aller lebendigen Erscheinung, so ist für die Konstitutionslehre die Erbeinheit wirklich das letzte funktionelle Element aller lebendigen Erscheinung. Die Erbfaktorenkombination ist entscheidend für die Konstitution; doch wird diese nicht ausschliesslich ererbt, sondern auch erworben.

A. Schnabel-Berlin: **Ueberempfindlichkeitsversuche an Bakterien.**

Versuche mit Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Kolibazillen haben gezeigt, dass es möglich ist, Bakterien gegen verschiedene Substanzen überempfindlich zu machen, vorzüglich gegen solche, gegen welche die Bakterien auch gefestigt werden können.

Cassel-Berlin: **Zwei Fälle von chronischem Hydrozephalus bei Kindern.**

Nach einer Demonstration in der Pädiatrischen Sektion des Ver. f. inn. Med. und Kinderhlk. in Berlin am 13. II. 1922 (Bericht in Nr. 8 der M.m.W.).

E. Miesbach-München: **Zur Kropffrage.**

Jodarmut im Wasser, Salz und Pflanzen der fern vom Meere gelegenen Gebirgsgegenden scheint für die Kropfentwicklung ausschlaggebend zu sein.

A. Knapp-Düsseldorf: **Die multiple Neuritis in und nach dem Kriege.** Schluss folgt.

E. Pfeiffer-Pest: **Ein geheilter Fall von Homosexualität durch Hodentransplantation.**

In einem Falle von nach der Pubertät entwickelter Homosexualität scheint es auch ohne vorausgeschickte Kastration unter Ausschaltung jeglicher Suggestionsmöglichkeit mit einfacher Hodentransplantation gelungen zu sein, eine Umstimmung der Libido herbeizuführen. (6 Wochen nach der Operation.)

C. Dietsch-Tepic Nayarit: **Palliativverfahren bei Heufieber.**

Einstäubung von Guajacol. pur. 3,0 — Ol. Eukalypt. 40,0 — Paraff. liquid. ad 60,0 bis zum Aufhören des Niesens.

G. Ettisch-Berlin: **Entwicklungsmechanik und praktische Medizin. II.**

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

H. Freund-Frankfurt a. M.: **Kursus der gynäkologischen Technik. III.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 23.

A. Reuss-Wien: **Die infektiösen Magen-Darmerkrankungen des Säuglings.**

Darstellung der verwickelten Fragen in Form eines klinischen Vortrages, der in erster Linie den neuzeitlichen Anschauungen und Forschungsergebnissen Rechnung trägt.

H. R. Schmidt-Bonn: **Die Sterilität der Frau und die Aussichten ihrer Behandlung.**

Soweit der Anteil der Frau in Frage kommt, sind bei der zahlenmässigen Verteilung ein Drittel auf Kosten der Gonorrhöe, zwei Drittel auf Kosten des Infantilismus zu setzen. Von gewisser Bedeutung ist für die Entstehung der Sterilität die lokale Behandlung der akuten Gonorrhöe bzw. der Adnexerkrankungen. Von einer örtlichen Beeinflussung infantiler Organe kann nur wenig und nur unter besonderen Voraussetzungen ein Erfolg erwartet werden.

S. Jonas-Wien: **Ueber die Initialkrämpfe des Ulcus, ihre Typen, Pathogenese und ihr Verhältnis zur Cholelithiasis.**

Die Ursache der Magenkrämpfe muss in einer Steigerung der muskulären Funktion des Magens gesucht werden, die bisweilen nur in Steigerung der Peristaltik ausgeprägt ist, bisweilen aber zu lokalen Spasmen (Kardiospasmus, Pylorospasmus) führt. Ulcusschmerzen müssen nicht immer in Krämpfen ausgeprägt sein; auch drückende Schmerzen, welche wochenlang hintereinander täglich immer zu derselben Zeit auftreten, von langen schmerzfreien Intervallen gefolgt sind und gewisse Jahreszeiten bevorzugen, können den Beginn des Ulcus bezeichnen.

E. Kollmann-Wien: **Ueber ein neues Quecksilbersalizylat „Depogen".**

Die Vorzüge des Mittels sind Beständigkeit der Emulsion, feinste Verteilung und Reinheit der Mischung, daher rasche Resorption und geringe subjektive Beschwerden.

E. Sachs-Berlin: **Ueber vorübergehenden Verschluss von Körperöffnungen mittels Haut„knopf"löcher.**

Warnung vor dem Verfahren auf Grund eigener Erfahrungen, vor allem mit dem Vaginalverschluss.

Gestewitz-Satow: **Beitrag zur Behandlung des Schweinerotlaufes beim Menschen.**

Wenn nach 3—4 Wochen unter örtlicher Behandlung keine Heilung eingetreten sein sollte, ist mit Serum zu spritzen, worauf rascher Erfolg eintritt. Ein Fall, der durch einige Besonderheiten ausgezeichnet war, wird mitgeteilt.

F. Grossmann-Brandenburg a. H.: **Zur prophylaktischen und therapeutischen Anwendung des Linimentum anticatarrhale Petruschky.**

Empfehlung vor allem zur Prophylaxe bei Tuberkulösen und Gesunden.

Gudzent-Berlin: **Zur Frage der Gicht.**

Th. Brugsch-Berlin: **Entgegnung hierzu.**

K. Meyer und E. Fitschen-Berlin: **Der kulturelle Tuberkelbazillennachweis in der diagnostischen Praxis.**

Ausgedehnte Erfahrungen mit der Untersuchung von Urin, Exsudat usw. durch die Kulturmethode (auf Dorsetschen Nährböden) lassen das Verfahren als empfehlenswert erscheinen.

A. Buschke und B. Peiser-Berlin: **Experimentelle Beobachtungen über Beeinflussung des endokrinen Systems durch Thallium.**

Fütterungsversuche an Ratten ergaben bemerkenswerte Resultate in dem Sinne, dass das Thallium ein spezifisches endokrines Gift sein muss.

K. Blühdorn-Göttingen: **Die Behandlung der Säuglingskrämpfe.**

Für die Praxis.

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen der männlichen Harnröhre.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 19 u. 20.

O. Veraguth-Zürich: **Neurologische Skizzen.**

Schluss folgt.

H. Staub-Basel: **Ueber Digitalis- und intravenöse Strophanthintherapie.**

Verf. gibt einen vergleichenden Ueberblick über die Herz- und Gefässwirkung der verschiedenen Digitalispräparate und berichtet über gute Erfahrungen mit Strophanthin, das er nach Fraenkels Schema verwandte. Die Gefässwirkung zeigt sich bei grösseren Dosen (über 0,5 mg), weshalb diese bei Nephritis zu vermeiden sind.

J. Tobler-Zürich: **Zur Differentialdiagnose der Fettembolie des Gehirns.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles, bei dem zunächst die Diagnose einer intrakraniellen Blutung gestellt war. Sicher für Fettembolie spricht, abgesehen von der fast immer vorhandenen Extremitätenfraktur, der Nachweis freier Fetttropfen im Sputum (Färben des unfixierten Sputums mit Sudan III), dann Hautblutungen und der Nachweis von Fett im Harn. Alle Erscheinungen intrakranieller Blutung können auch auf zerebraler Fettembolie beruhen.

J. Strebel-Luzern: **Zur Prüfung der Sehschärfe.**

Kritik der Sehproben, Beschreibung von 2 Transparenten, die Verf. zur Prüfung der Sehschärfe angab, die sich praktisch gut bewährten.

E. Schreiber-Thusis: **Ersatz der Dührssentamponade.**

Verf. hat seit 25 Jahren die besten Erfahrungen mit Austupfen des Uterus mit 2—3 proz. essigsaurer Tonerde gemacht bei allen atonischen Blutungen. Er sah stets rasches Verschwinden der Blutung und gute Kontraktion des Uterus. Vielleicht bewährt sich das Mittel auch bei profuser Magenblutung.

Nr. 20.

H. Hunziker und H. Reese-Basel: **Die Basler Pockenepidemie von 1921 unter besonderer Berücksichtigung der Verbreitung der Pocken durch Fliegen.**

Unter 45 Erkrankungen waren bei 21 Fällen trotz genauester Nachforschungen keine Mittelspersonen und keine Gebrauchsgegenstände als Ueberträger eruierbar. Die räumlichen Beziehungen der Fälle wiesen mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Uebertragung durch Fliegen hin. Es sind daher Fliegenfenster in den Isolierhäusern dringend nötig. Keiner der Fälle war im Inkubationsstadium, während der Prodrome und im kleinpapulösen Stadium des Exanthems infektiös, trotzdem es sich um eine sehr virulente und gefährliche Form echter Pocken handelte (8 Todesfälle).

O. Veraguth-Zürich: **Neurologische Skizzen.**

Verf. beschreibt eine Anzahl interessanter Fälle, Polyneuritis carcinomatosa mit Beteiligung von mehreren Hirnnerven, nach Kohlenoxydvergiftung und Benzinersatz-(und Solvent-Naphtha-)vergiftung, Polyneuritis menièreformis, ungewöhnlich langsam verlaufender Rückenmarkstumoren etc.

A. Haeberlin-Weinfelden: **Vorläufige Mitteilungen über Erfahrungen mit „Tebecin" gegen Tuberkulose.**

Verf. hat sehr gute Erfolge von 3—4 monatigen, ev. wiederholten Kuren mit Tebecin, einer Vakzine aus Tuberkelbazillen, die nach der Methode von Dostal durch Züchtung auf besonderem Nährboden in die nicht säurefeste Form übergeführt waren. Empfehlung des Mittels bei allen Formen der Tuberkulose, auch bei Hochfiebernden.

E. Baumann-Wattwil: **Beitrag zum akuten mechanischen Magen- und Duodenalverschluss.**

Beschreibung von 2 Fällen: Abdrängung der leeren Dünndarmschlingen mit langem, schmächtigen Mesenterium ins kleine Becken durch den megakolonartig erweiterten, völlig gefüllten Querdarm und Strangulierung der Mesenterialwurzel (Heilung) und vollständiger Magenverschluss durch Inkarzeration des grössten Teiles des Magens in einer Leistenhernie.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 21. H. Finsterer-Wien: **Zur Therapie des Kardiospasmus und der Kardiastenose (Oesophago-Gastroanastomose).**

Siehe Bericht M.m.W. 1922 S. 688.

F. Starlinger-Wien: **Zum Funktionsnachweis und Funktionsprüfung der Schilddrüse.**

Die Versuche, welche vorläufig besprochen werden, erstrecken sich auf die Beobachtung der Zustandsänderung der Eiweisskolloide im Plasma des der Drüse entströmenden gegenüber dem des zuströmenden Blutes, und es wurde bei Hyperfunktion der Drüse eine Verminderung, bei der Hyperthyreose eine Zunahme des Fibrinogens gefunden.

J. H. Botterie-Sibenik: **Ueber Echinokokkenanaphylaxie.**

Das praktisch Wichtige der Versuche ist der diagnostische Nachweis auch kleiner Echinokokkenzysten mittels der sehr ausgesprochen auftretenden Intrakutanreaktion, wozu konservierte menschliche Hydatidenflüssigkeit benutzt wurde.

A. Hinger-Wien: **Ein Fall von Scheinkatarakt nach Kupfersplitterverletzung.**

L. v. Aldor-Karlsbad: **Ueber den ursächlichen Zusammenhang der Gallensteine mit dem Gallenblasenkrebs.**

Die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges des Krebses mit Gallensteinen stützt sich auf das häufige Zusammenfallen beider Erscheinungen, übersieht aber das unverhältnismässig häufige Vorkommen der Steine ohne Krebs Eingehende Untersuchungen sprechen gegen den ursächlichen Zusammenhang.

H. Herschmann: **Zur Frage der tuberkulotoxischen Meningitis.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Blatt in Nr. 15. Das von H. beschriebene Symptomenbild der tuberkulotoxischen Meningitis wurde von Frisch und Müller bestätigt. Die Migräne schlechthin damit zu identifizieren ist unzulässig, weil die Migräne vielfach als Teilerscheinung von Hirn- und Nervenerkrankungen auftritt, die mit Tuberkulose nichts zu tun haben. Behandlung des Leidens mit Tuberkulin ist angezeigt.

Nr. 22. C. Ewald: **Moderne Therapie der Frakturen und Luxationen.**

Fortbildungsvortrag.

G. Holler-Wien: **Ueber Wesen und Ursachen der Leukozytosen.**

W. Goldschmidt-Wien: **Ein latentes Pleuraempyem mit akuten Peritonealerscheinungen.**

Es handelt sich um eine Fehldiagnose, bedingt durch den erscheinungslosen Verlauf des beträchtlichen Pleuraempyems, welches erst durch die Obduktion festgestellt wurde, während die vordringlichen peritonitischen Erscheinungen zur Laparotomie — mit wenig ausgesprochenem Befund — führten.

R. Tauber-Wien: **Ein Fall von Littlescher Krankheit nach Kaiserschnitt.**

Der Fall ist bemerkenswert dadurch, dass die für die Erkrankung verantwortliche Druckwirkung auf den kindlichen Schädel bereits in der Eröffnungsperiode stattfand. Er bestätigt in seinem günstigen Ablauf auch die Erfahrung, dass Fälle von Littlescher Krankheit, welche die Hauptstörungen unmittelbar nach der Geburt zeigen, eine verhältnismässig gute Prognose haben.

E. Fröschels und F. G. Stockert-Wien: **Ueber ein neues Symptom bei Lungen- und Pleuraerkrankungen.**

Betrifft die Erscheinung, dass bei gewissen Lungenerkrankungen, z. B. Pneumonien, statt eines von dem Untersuchten ausgesprochenen Vokals von dem Auskultierenden (am besten direkte Auskultation mit verschlossenem anderen Ohr) ein anderer Vokal, z. B. statt A: E oder statt U, O oder E: J bis Ü usw. vernommen wird, was bei gesunder Lunge nicht beobachtet wurde. Es handelt sich dabei wohl um eine Beeinflussung der Teiltöne (Haupt- und Nebenformanten), weshalb die Bezeichnung „Formantensymptom" vorgeschlagen wird.

Nr. 20/22. K. Ullmann-Wien: **Arsenwirkung, Arsengewöhnung und Arsenvergiftung.**

Nr. 23. H. Kogerer-Wien: **Die posthypnotische Geburtsanalgesie.**

Siehe Bericht der M.m.W. S. 728.

J. Bondi und R. Neurath-Wien: **Ueber experimentellen Hyperfeminismus.**

Bei den an weiblichen Ratten vorgenommenen Versuchen, durch Ueberpflanzung von Eierstöcken nichtgravider, gleichartiger Ratten eine Hyperfeminierung zu erreichen, ergab sich auffallenderweise, dass nur bei einer geringen Minderzahl (3 von 27) eine Schwangerschaft zustande kam. Diese Wirkung geht vielleicht von Veränderungen in den überpflanzten Eierstöcken aus und anscheinend auch von einer Entwicklungshemmung des Uterus.

W. Goldschmidt und A. Muelleder-Wien: **Einige Fälle von Colitis diphtherica bei Wirbelverletzungen.**

5 Fälle, darunter ein mit Laminektomie operierter. Als ursächliche Momente kommen peritoneale und retroperitoneale Hämatome, vasomotorische und vasoparalytische Schädigungen in Betracht.

A. Busacca-Wien: **Ueber eine neue intrakutane Reaktion bei Syphilis.**

Intrakutane Injektionen mit 10 proz. sterilisierter Gelatine Merck — wobei sich nur die Phiolen mit fester Gelatine brauchbar zeigten — ergaben bei Hauttuberkulose in 45 Proz. eine positive Reaktion. Dieselbe Reaktion fand sich in 71 Proz. bei Lues (bei gleichzeitig 82 Proz. positiver WaR.) und zwar häufiger bei Sklerosen ohne Exanthem als bei tertiärer Metalues und hereditärer Lues, häufiger bei latenter als bei sekundärer Lues. Vielleicht beruht die Reaktion auf einer Fixierung der Giftstoffe von Tuberkulose und Lues durch die Gelatine. Mit verschiedenen Einschränkungen kann die Reaktion zu diagnostischen Zwecken herangezogen werden.

M. Haudek-Wien: **Veränderung des Oesophagus bei Lymphosarkom und Lymphogranulom des Mediastinum.**

Bericht M.m.W. 1922 S. 1910 (Ges. d. Aerzte 26. V. 1922).

L. Schmidt und E. Weiss-Pistyan: **Ueber die akute Form der ossifizierenden resp. deformierenden Wirbelsäuleerkrankungen.**

Es gibt akut mit Temperatursteigerung, Anämie, Gewichtsabnahme und Schmerzen und Bewegungshemmung in der Rückenmuskulatur einsetzende Erkrankungen, welche an die Wirbelsäuleerkrankungen erinnern. In diesem Stadium ist nur Behandlung mit Ruhe und Salizylpräparaten angezeigt, Medikomechanik und Bäderbehandlung schädlich und dem späteren Verlauf vorzubehalten. 2 Krankengeschichten. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Jahresversammlung des Tuberkulose-Zentralkomitees

in Bad Kösen vom 17.—19. Mai 1922.

Berichterstatter: Klare-Scheidegg.

In das liebliche Saaletal nach Bad Kösen hatte diesmal das Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose seine Mitglieder zur Jahresversammlung geladen, nachdem der vorigjährige Versuch in Bad Elster, die Tagung ausserhalb Berlins abzuhalten, allgemeinen Beifall gefunden hatte. Dass trotz der Häufung von Kongressen in den Monaten April und Mai d. J. die Beteiligung an der Kösener Tagung eine so rege war — 300 Teilnehmer aus dem In- und Ausland — dürfte von neuem das rege Interesse bestätigen, das man den Bestrebungen des Zentralkomitees allseits entgegenbringt.

Den Verhandlungen ging am 16. V. ein Begrüssungsabend voraus, auf dem Präsident Bumm der Stadt Kösen den Dank der Teilnehmer für die gastliche Aufnahme aussprach. Die Grüsse des Kösener Aerztevereins übermittelte San.-Rat Dr. Wagner.

1. Verhandlungstag.

In der Sitzung der Lupuskommission sprach Ministerialdirektor a. D. Prof. Dr. **Kirchner** über **Experimentelles zur Prüfung der Frage, inwieweit der Lupus auf humaner oder boviner Infektion beruht.** Unter 36 Fällen gelang es 23 mal, den Erreger zu züchten, dabei liessen sich 11 mal humane, 12 mal bovine Tuberkelbazillen nachweisen.

Aussprache: Lydia Rabinowitsch-Berlin berichtet über Untersuchungen an 23 Lupusfällen, von denen 2 keine lebenden Tuberkelbazillen enthielten. Unter 68 positiven Fällen fanden sich 12 mit menschlichen, 3 mit bovinen Tuberkelbazillen und 3 atypische Fälle.

Neufeld-Berlin bestätigt die Untersuchungen Kirchners bezüglich der Abschwächung der Tuberkelbazillen im menschlichen Körper und weist darauf hin, dass eine Umwandlung vom humanen in den bovinen Typus bisher einwandfrei nicht nachgewiesen worden sei.

Zum gleichen Thema sprachen Zieler-Würzburg, A. Mayer-Berlin, Schilling-Berlin und Weber-Dresden.

Die Versammlung der Tuberkuloseärzte am gleichen Tage eröffnete Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **His**-Berlin mit einem einleitenden Bericht über die **Behandlung der Tuberkulösen ausserhalb von Heilstätte und Krankenhaus.** Die frühere Auffassung, die Tuberkulösen aller Stadien Heilstättenkuren zu unterziehen, lässt sich unter den heutigen Verhältnissen nicht aufrechterhalten. Es ist technisch nicht möglich, die grosse Zahl der Erkrankten in den zahlenmässig beschränkten Heilstätten und Sanatorien zu behandeln. Unsere Sorge gilt heute neben den ausgesprochen Erkrankten vor allem den „Gefährdeten“. Alle Mittel, welche die Widerstandsfähigkeit des Körpers erhöhen, sind heranzuziehen, hauptsächlich die spezifische Strahlentherapie. Die soziale Notlage zwingt uns, unwirksame und unvollkommene Massnahmen aus der Behandlung auszuschalten. Die spärlich vorhandenen Mittel müssen da angesetzt werden, wo durch sie das Optimum des Erfolges erzielt wird.

Die **„spezifische Behandlung“** behandelte Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **v. Romberg:**

Im Vergleich zur Häufigkeit der Infektion ist wirkliche Erkrankung an Tuberkulose verhältnismässig selten, wenngleich entsprechend der ausserordentlich verbreiteten Ansteckung bekanntlich eine der grössten Gefahren für die Volksgesundheit. Es wird zunächst die grosse Verschiedenheit im Verlauf der tuberkulösen Erkrankungen besprochen, bei einem Teil der Kranken sehr rasch fortschreitende, bei einem anderen lange hinziehende Veränderungen. Nur bei ausreichender Vertrautheit mit dem natürlichen wechselnden Verlauf ist die Wirkung der Behandlung richtig abzuschätzen.

Als spezifische Mittel sind einstweilen nur das Tuberkulin und die ihm verwandten, aus sicheren Tuberkelbazillen gewonnenen Präparate zu bezeichnen. Das Problem der nützlichen Tuberkulinwirkung auf den Krankheitsherd und auf den Allgemeinzustand liegt in der richtigen Dosierung. Nicht jeder Fall tuberkulöser Ansteckung ist damit zu behandeln. Bei rasch fortschreitenden Erkrankungen kann es schädlich wirken. Die natürlichen Heilungsvorgänge werden aber ausgezeichnet gefördert und bisweilen erst ermöglicht bei gutartigen Erkrankungen, bei denen der Körper aus eigener Kraft nicht genügend vorwärts kommt.

Die einzelnen Tuberkulinpräparate unterscheiden sich hauptsächlich durch den verschiedenen Gehalt an wirksamen Stoffen. Qualitative Unterschiede spielen erst in zweiter Linie eine Rolle. Die Einspritzung des Mittels unter die Haut oder in die Muskeln ist wegen der sicheren Dosierung das am meisten empfehlenswerte Verfahren.

Alle nicht Tuberkulin enthaltenden Stoffe wirken nicht in so kleinen Dosen. Es lassen sich aber mit zahlreichen Substanzen ähnliche Ergebnisse wie mit dem Tuberkulin erzielen.

Das Tuberkulin ist bei vielen Kranken das unentbehrliche spezifische Mittel zur Förderung der natürlichen Heilungsvorgänge bei der Tuberkulose. Unsere Sehnsucht gilt einem spezifischen Heilmittel, das wie das Salvarsan in den ersten Wochen nach der Syphilisansteckung den Krankheitserreger vernichtet.

Aussprache: Grau-Honnef berichtet über günstige Erfahrungen mit Ponndorf.

Engelsmann-Kiel weist auf die Notwendigkeit fortlaufender Auswurfuntersuchungen für Diagnose, Verlauf und Behandlung hin.

Holtheim-Berlin teilt günstige Ergebnisse der ambulanten Tuberkulinbehandlung mit.

A. Mayer-Berlin tritt für die Tuberkulinbehandlung in den Heilstätten und Krankenhäusern ein.

v. Drigalski-Halle warnt vor der ambulanten Anwendung des Ponndorfschen Mittels wegen der Unmöglichkeit genauer Dosierung.

Möllers-Berlin begrüsst die Rombergschen Ausführungen über das Tuberkulin, weil sie geneigt seien, das unberechtigte Misstrauen, das durch die Besprechung über die Tuberkuloseimmunität auf dem vorjährigen Kongress hervorgerufen sei, zu zerstreuen.

Bräuning-Stettin berichtet über Erfahrungen bei Petruschkyschen Tuberkulinkuren an 150 Kindern. Er sah dabei keinen besonderen Nutzen oder Schaden.

Petzold-Schielo hält nur Fälle mit kleinen örtlichen Herden für geeignet zur ambulanten Tuberkulinbehandlung.

Für den auf der Reise plötzlich erkrankten Dr. Liebe-Waldhof-Elgershausen übernahm Prof. Dr. Bacmeister-St. Blasien das Referat über **Strahlenbehandlung.** Die Strahlenbehandlung der Tuberkulose gründet sich auf eine richtige Qualitätsdiagnose, die Art der Erkrankung und auf die Durchführung einer richtigen Dosierung und Technik. Die mildeste Form ist das Luftbad, das insbesondere durch seine günstige Einwirkung auf die Ertüchtigung der Haut und Abhärtung von Nutzen ist. Vorsichtigste Gewöhnung und strengste Individualisierung Vorbedingung. Indikationen: Die stationären und zur Latenz neigenden Formen der produktiven Tuberkulose. Sonnenbehandlung vor allem indiziert bei allen Formen der sekundären generalisierenden Tuberkulosen, daher die besonderen Erfahrungen bei der Kindertuberkulose. Strengste Dosierung und langsame Gewöhnung unter Anpassung an die klimatischen Faktoren. Warnung vor kritikloser Uebertreibung, grosse Gefahr der Schädigung. Die künstlichen Lichtquellen wirken sämtlich im Prinzip in biologisch gleicher Richtung, indem sie direkt oder indirekt eine Reizwirkung auch im Innern des Körpers hervorrufen. Günstige Wirkung der Quarzbestrahlungen, die in der Praxis ungefährlicher sind, da die Gefahr der Aktivierung hierbei geringer ist als bei Sonnenbestrahlung. Ueberblick über Leistungsfähigkeit und Grenze der Röntgentherapie, die für die Behandlung ausserhalb von Krankenhaus und Heilstätte nicht in Betracht kommt.

Aussprache: Junker-Kottbus betont die Wichtigkeit der Dosierung der Strahlen.

Flesch-Thebesius-Frankfurt a. M. weist auf die Bedeutung der Hautfunktion für die Beeinflussung des Heilverlaufes bei der Lichttherapie hin. Hinsichtlich des Heileffektes sind sich die verschiedenen Spektralarten sehr ähnlich.

Grau-Honnef warnt vor kritikloser Anwendung der Höhensonne.

Den gleichen Standpunkt vertritt Koch-Hohenlychen.

Böhnke-Berlin tritt der Anwendung der künstlichen Höhensonne durch Nichtärzte entgegen und verlangt gesetzliche Einschränkung.

Geisler-Höchst berichtet über günstige Erfolge bei kindlicher Bronchialdrüsentuberkulose durch Höhensonnenbestrahlung.

Das dritte Referat hielt Dr. **Klare**-Scheidegg über die **„allgemein-hygienische Behandlung der Tuberkulose“.** Diese hat sich auf die Hygiene der Ernährung, der Erziehung und der Wohnung zu erstrecken. Die hygienische Behandlung muss im Kindesalter einsetzen mit der Behandlung der „tuberkulös Infizierten“ (Kinder mit positivem Pirquet). Licht-Luft-Bäder sind nach Möglichkeit in oder in der Nähe jeder grösseren Stadt einzurichten. Das Hauptaugenmerk ist dabei auf eine Verbindung von Sonnenbad und physischer Erziehung zu legen, wie sie das „System Jeanneret“ darstellt. Für inaktive Tuberkulosen im Kindesalter 4—6 Wochen Walderholungsstätte, aktive Tuberkulosen sind einer Kinderheilstätte zuzuführen. Wichtig ist die Isolierung der Bazillenstreuer. Eine wirksame Unterstützung der Tuberkulosebekämpfung verdanken wir der segensreichen Tätigkeit der Quäker. Das grösste Hindernis für eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose stellt der Vertrag von Versailles dar.

Aussprache: Loges-Düsseldorf weist auf die Gefahren hin, die der Jugend durch den übermässigen Genuss von Alkohol und Nikotin entstehen.

In gleichem Sinne äussert sich Bornstein-Berlin.

Schultzen-Berlin betont die Wichtigkeit praktischer und theoretischer Unterweisungen der praktischen Aerzte durch Heilstätten- und Fürsorgeärzte.

2. Verhandlungstag.

In der öffentlichen Sitzung sprach Prof. Dr. **Gastpar**-Stuttgart über die **„Ueberwachung der Tuberkulose-Gefährdeten“.** Tuberkulosegefährdet sind alle Menschen. Praktisch genommen umfasst damit der Kreis der Tuberkulose-Gefährdeten die gesamte Bevölkerung, soweit sie nicht bereits an Tuberkulose erkrankt ist. Bei dem Begriff „Ueberwachung“ handelt es sich einerseits um eine feststellende Tätigkeit, andererseits um die Anwendung von Schutzmassnahmen. Die Ueberwachung führt in das Gebiet der Berufsberatung, der Gewerbeaufsicht und Gewerbehygiene, der Wohnungs-, Anstalts- und Gefängnishygiene. Die vielseitige und vielgestaltige Ueberwachung ist Sache des öffentlichen Gesundheits- und Fürsorgewesens. Im Interesse der Leistungsfähigkeit des öffentlichen Gesundheitswesens ist eine geschlossene Einheitsfront zu fordern. Als Muster einer vollkommenen Vereinheitlichung des gesamten Medizinal- und Gesundheitsfürsorgewesens besprach Referent eingehend die von ihm in Stuttgart getroffenen Einrichtungen.

Aussprache: Bräuning-Stettin wendet sich gegen eine Verschmelzung sämtlicher Fürsorgeorgane. Für die Grossstadt ist die Spezialfürsorge unbedingt vorzuziehen, das System der Bezirksfürsorge eignet sich nur für das Land.

In der Diskussion sprachen weiter Güterbock-Berlin, Amtshauptmann Hardraht-Grimma, Lehmann-Düsseldorf, Schultz-Schreiberhau, Peters-Potsdam, v. Drigalski-Halle, Corvey-Detmold, Kirchner-Berlin, Pfarrer Lohmann-Bad Liebenstein, v. Romberg-München, Steinebach-Wanne, Dohrn-Hannover.

Den II. Hauptvortrag hielt Prof. Dr. **Krautwig**-Köln über **„die Notwendigkeit des Zusammenwirkens öffentlicher und privater Kräfte im Kampfe gegen die Tuberkulose.“**

Zur Zurückdrängung der Tuberkulose bedarf es eines planmässigen Vorgehens der öffentlichen Gesundheitspflege. Die Einzelfürsorge, wie Säuglings-, Kleinkinder-, Tuberkulosefürsorge muss zur Familie- und Wohnungsfürsorge unter sachverständiger Leitung zusammengefasst werden. Reich und Staat müssen ihren Zuschuss erhöhen, Städte, Gemeinden müssen führend, zusammenfassend, ausgleichend und helfend vorangehen. Gemeinnützige Vereinigungen kirchlicher und weltlicher Art sind als Mitarbeiter wertvoll. Besonderer Wert ist auf die Zusammenarbeit mit den Organen der Versicherungsgesetzgebung, mit Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen zu legen.

Aussprache: Landrat Vogel-Liebenwerda weist auf die Notwendigkeit einer Zusammenfassung der Tuberkulosebekämpfungsmassnahmen für gewisse Industriebezirke hin.

Bornstein-Berlin erinnert an die Landesausschüsse für hygienische Volksbelehrung und die Blätter für Volksgesundheitspflege.

A. Mayer-Berlin fordert Steuerfreiheit für Zuwendungen an wohltätige Vereinigungen.

Wolfsohn-Hamburg zieht die privaten Wohlfahrtsorganisationen den Behörden vor, da sie leichter Spenden erhalten.

Rabenow-Berlin betont die Wichtigkeit des Zusammenwirkens von Gemeinde, Landesversicherungsanstalt und Krankenkassen in den Gemeinden.

Bielefeldt-Lübeck will den Zusammenschluss von Arbeitsgemeinschaften nicht durch Gesetz erzwingen; er muss freiwillig zustande kommen wie z. B. in den Hansastädten.

A. Cahn-Berlin erklärt die Bereitwilligkeit der Krankenkassen zur Mitarbeit.

Lohmann-Bad Liebenstein bemerkt, dass auch die Geistlichkeit zu dem Kampfe gegen die Tuberkulose an Seite der Aerzte und Fürsorge bereit ist.

An der Diskussion beteiligten sich weiter Bremer-Altona, Dohrn-Hannover, Perscheid-Altenkirchen, Riedel-Nürnberg, Brecke-Stuttgart.

3. Verhandlungstag.

Oberregierungsrat Dr. **Bergemann**-Breslau berichtet über **„Die Mittelstandsfürsorge in Vergangenheit und Zukunft“.** Eine natürliche Folge in der wirtschaftlichen Erwürgung des Mittelstandes ist der Niedergang seiner Gesundheit. Hierzu musste es infolge mangels rechtzeitiger sozialer Fürsorge kommen. Als sich die wirtschaftlichen Verhältnisse zu Anfang des Jahrhunderts immer ungünstiger gestalteten, da machte sich das Verlangen nach Ergänzung der sozialen Fürsorgegesetzgebung durch Einrichtung einer besonderen Fürsorge für Nichtversicherte im Wege der Selbsthilfe bemerkbar. Es entstand am 1. Juni 1912 die jetzige Kommission für die Tuberkulosefürsorge im Mittelstand als Abteilung des Zentralkomitees. Referent schildert die Aufgaben und Erfolge dieser Kommission und verlangt erhöhte Mitarbeit des Mittelstandes selbst und vor allem gesteigertes Interesse der leistungsfähigeren Kreise für die Notlage des Mittelstandes.

An der Aussprache beteiligen sich v. Romberg-München, Schultzen-Berlin, Pütter-Berlin, v. Drigalski-Halle und Kirchner-Berlin.

Das für den Fürsorgestellentag vorgesehene Referat des Herrn Prof. Dr. **A. Kayserling**-Berlin wurde wegen Erkrankung des Referenten verlesen: Vorbedingung für eine wirksame Verhütung der Tuberkulose ist eine entsprechende Fürsorge für den Kranken selbst. Für alle durch vorgeschrittene Tuberkulose arbeitsunfähig gewordenen ist das zu einer angemessenen Krankenpflege und Prophylaxe benötigte Existenzminimum aus öffentlichen Mitteln sicherzustellen.

In der Aussprache weist Neufeld-Berlin auf die Wichtigkeit der Beteiligung der Tuberkulosefürsorgestellen und der wissenschaftlichen Forschung hin.

Zu dem Thema **„Die Kinderfürsorge in den Tuberkulosefürsorgestellen“** sprachen Prof. Dr. **Stoeltzner**-Halle a. S. und Prof. Dr. **Lennhoff**-Berlin: Die tuberkulöse Infektion der Kinder geht in der Regel von hustenden Phthisikern aus. Die ursächliche Bedeutung tuberkelbazillenhaltiger Kuhmilch tritt dahinter weit zurück. Für die Erkennung der kindlichen Tuberkulose spielt der Bazillennachweis bei aller Wichtigkeit nicht die überragende Rolle wie beim Erwachsenen. Dagegen ist für das Kindesalter die Tuberkulinreaktion von grösster, sehr oft von ausschlaggebender Bedeutung. Als Verfahren empfiehlt sich für die Fürsorge die kutane Impfung nach v. Pirquet; am besten mit einem der neueren Tuberkuline, die das Koch sche Alttuberkulin an Zuverlässigkeit der Wirkung übertreffen. Jeder Abschnitt des Kindesalters stellt der Tuberkulosefürsorge besondere Aufgaben. Beim Säugling führt so gut wie jede tuberkulöse Infektion zu einer unaufhaltsam fortschreitenden, in einigen Wochen bis etwa 6 Monate tödlich verlaufenden Tuberkulose. Wichtigste Aufgabe der Fürsorge ist es, die gefährdeten Neugeborenen möglichst bald nach ihrer Geburt in eine tuberkulosefreie Umgebung zu verpflanzen. Säuglinge, die der offenen Tuberkulose verdächtig sind, sind wenn möglich in ein Kinderkrankenhaus zu überweisen. Im Spielalter sind alle tuberkulinpositive Kinder als tuberkulös krank und dementsprechend als behandlungsbedürftig anzusehen. Im Schulalter bedürfen nur diejenigen Kinder einer Behandlung, bei denen neben positiver Tuberkulinreaktion andere Erscheinungen vorliegen, die den Verdacht auf eine tuberkulöse Erkrankung begründen.

Vom Standpunkt der Aerzteschaft behandelte Prof. Dr. Lennhoff das Thema. Die Tuberkulosefürsorge ist auf die Zusammenarbeit mit der Säuglingsfürsorge, dem Schularzt und dem behandelnden Arzte angewiesen. Eingehend beleuchtete er die Frage der Behandlung in den Fürsorgestellen Im allgemeinen ist in der Behandlungsfrage zunächst Vorsicht und Zurückhaltung anzuraten. Die prophylaktische Tuberkulin- und Strahlenbehandlung gehört nur in die Hand des geschulten Facharztes, nicht wahllos zu den Obliegenheiten jeder Fürsorgestelle. Bei der noch ungleichen Auffassung über den Wert des Tuberkulins ist eine grundsätzliche Regelung zurzeit nicht möglich. Zunächst sind einige geeignete Fürsorgestellen als Forschungsinstitute zu beauftragen, Erfahrungen mit der ambulanten Behandlung zu sammeln.

Aussprache: Gegen die Behauptung Stoeltzners, dass bei allen Säuglingen jede tuberkulöse Infektion zum Tode führe, wandten sich Bräuning-Stettin, Langer-Charlottenburg, Scherer-Magdeburg.

Jaenicke-Apolda und Hillenberg-Halle berichten über günstige Erfolge mit der prophylaktischen Tuberkulinbehandlung. An der weiteren Diskussion beteiligten sich Pütter-Berlin, Engelsmann-Kiel, Bräuning-Stettin, Geissler-Höchst, Steinberg-Breslau, Landesrat Illing-Lübeck, Oschmann-Erfurt, Zadeck-Berlin, Jacobi-Berlin, Ickert-Mannsfeld und Riedel-Nürnberg.

Am Abend des 2. Verhandlungstages sprach Med.-Rat Dr. **Seiffert** über **Hustentröpfchen und Tuberkuloseinfektion** mit Demonstration von Lichtbildern. Ref. verwendet zur Darstellung der Hustentröpfchen ein mit Ferroferrizyankalium vorbehandeltes Papier, auf dem durch jedes darauf fallende Tröpfchen ein blauer Fleck (Berlin-Blau-Reaktion) entsteht.

Am gleichen Abend wurden drei Tuberkulosefilme gezeigt: Dohrn-Hannover: „Malchen, die Unschuld vom Lande“, Klare-Scheidegg: „Den Kindern mehr Sonne“ und der Ufa-Film: „Die weisse Seuche“.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Juni 1922.

Tagesordnung.

Herr **E. Friedberger: Hygienisches aus einer kleinen Stadt.**

Es ist sehr verdienstvoll, auf diese hygienischen Mängel immer von neuem mit beweiskräftigem Material hinzuweisen, denn obwohl sie jedem bekannt sind, stumpft der tägliche Kontakt ab und die Erfahrungen gelangen nicht an diejenigen Stellen, welche in der Lage wären, eine Besserung herbeizuführen.

Der Vortr. führt in seinen an Abbildungen und Tabellen reichen Ausführungen an, dass die Wohnungsnot in einer kleinen Stadt, wie z. B. Greifswald, noch grösser ist, als in Berlin. Schon vor dem Kriege waren die Wohnungsverhältnisse in Berlin besser als meist auf dem Lande, und infolge des Ausbleibens des Wohnungsbaues haben sich nach dem Kriege in Greifswald die Verhältnisse sehr erheblich verschlechtert. Die Wohnungsnot wird hervorgerufen u. a. besonders durch den 8-Stunden-Tag der Beamten, der eine erhebliche Zunahme der Beamten zur Folge hat (und die unzähligen neugegründeten Behörden!), die zahlreichen Eheschliessungen uam. Wie die Dinge liegen, geht etwa daraus hervor, dass im Dezember 1921 in Greifswald 1000 Wohnungsuchende auf 14 verfügbare Wohnungen kamen. Dabei sind die Wohnungen unglaublich schlecht und vernachlässigt und es kommt durchschnittlich nur ein Luftraum von 7,2 cbm auf die Person. Und entsprechend sind die Küchen, die Aborte, die Wasserversorgung, die Betten und die Wäsche. Es ist unnötig, alle diese Details anzuführen, und es genügt, mitzuteilen, dass 62,3 Proz. der Bevölkerung ohne eigenes Bett ist und dass Ungeziefer sich in allen Wohnungen fand.

Der Prozentsatz der Miete in Beziehung gesetzt zum Einkommen ist infolge der von der Regierung befolgten Wohnungspolitik sehr gering und beträgt 2—3 Proz. gegen 20—30 Proz. in der Vorkriegszeit. So traurig diese Dinge sind, so werden zwangsläufig die Wohnungsverhältnisse noch viel schlechter werden, da die Ernährung unter ein gewisses Maass nicht zurückgeschraubt werden kann und die Ersparnisse an der Wohnung gemacht werden müssen.

Aussprache: Herr Bornstein erklärt, dass für Edelschweine gute Ställe gebaut würden, während man Edelmenschen in solchen Wohnungen heranziehen wolle. Die Gewerkschaften fragten mit Recht, wo denn die Aerzte blieben, um ihre Stimme gegen solche Missstände zu erheben, und schliesslich fordert er, dass für den Wohnungsbau gleich 10 Milliarden Zwangsanleihe mehr erhoben werden. (Diese etwas agitatorischen Ausführungen können nicht ohne Kommentar referiert werden. Die Gewerkschaften wissen ganz gut, aus welchen Gründen die Aerzte, die dauernd um ihre Existenz zu kämpfen haben, sich nicht den hygienischen Bestrebungen so widmen können, wie sie es wohl möchten. Und wenn, wie Herr Bornstein erklärt, die Gewerkschaften an der Tätigkeit der Aerzte etwas auszusetzen haben, so liegt es doch viel näher, sich an den jetzigen Direktor der Ortskrankenkasse Berlin zu wenden, der vor dem Kriege jahraus, jahrein, mit grossen Kosten Statistiken und Bilder von Elendswohnungen veröffentlichte, statt lieber die Mittel und den Kredit der damaligen Ortskrankenkasse der Kaufleute in den Dienst der Besserung der Wohnungsverhältnisse zu stellen, was damals technisch und pekuniär leicht möglich gewesen wäre. Ref.)

Hierauf führte Herr Dr. Kaufmann wissenschaftliche Filme der Ufa kinematographisch vor: seltene klinische Krankheitsbilder mit irgendwelchen Bewegungsstörungen, Bewegungen der Trypanosomen im Blutstropfen, lebende Spirochäten, Darstellung einer Operation uam.

Die Vorführung zeigte, zu einem wie vielseitigen und brauchbaren Hilfsmittel des Unterrichts sich diese Filme heute schon entwickelt haben. Aus den Beschriftungen ging jedoch hervor, dass diese Filme auch für Demonstrationen vor Laien in Aussicht genommen sind. Und hier möchten wir empfehlen, die Filme recht sorgsam zu sieben. Die Darstellung der Syphilisimpfung beim Kaninchen, wobei der Vorgang des Aufspannens des Tieres im Vordergrund steht, scheint uns für Demonstrationen vor Laien nicht geeignet!

W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Mai 1922.

Vor der Tagesordnung.

Herr **P. Jungmann** und **H. H. Zondek:** 1. **Zur Pathologie des Wasser- und Salzhaushaltes.**

Klinische Demonstrationen.

Dazu die Herren Siemons, Brugsch, Magnus-Levy, Leschke und Goldscheider.

2. **Demonstrationen aus der dritten medizinischen Klinik.**

Herr Guggenheimer stellt einen Fall von sporadorischem Skorbut bei einem Schuster vor, der infolge der hohen Preise für Kartoffel und Gemüse seit Monaten sich fast ausschliesslich von Kaffee, Brot, Margarine und Fleisch ernährt hatte. Die Blutungen traten zuerst am Oberschenkel auf, an welchem infolge des Berufes äusserer Druck einwirkte. Danach zeigten sich die übrigen typischen Erscheinungen. Nach rationeller Ernährung schwand der Skorbut.

Aussprache: Herr His wies darauf hin, dass die Skorbutfälle in letzter Zeit sich häufen und besonders bei unverheirateten Beamten beobachtet werden, die, z. B. aus Bequemlichkeit, der Billigkeit wegen, sich lange Zeit nur von Reis ernähren. Als Prophylaktikum empfiehlt er Genuss von Zwiebeln.

Herr Rosenberg, wie von Umber bei seiner letzten Demonstration in der Berl. med. Ges. schon empfohlen war, empfahl zum Zwecke der Vitamindarreichung Genuss von Fichten- oder Kiefernadeltee.

Tagesordnung.

Herr **Felix Hirschfeld: Ueberlastungssymptome der erkrankten Nieren.**

Eine Beschränkung der Eiweisszufuhr wird meist nur vorgenommen, wenn durch Vermehrung der Reststickstoffe im Blute oder durch die Ambardsche Konstante eine Störung der Nierenfunktion nachgewiesen worden ist. Die Therapie setzt hier zu spät ein, weil Ueberlastungssymptome schon früher nachweisbar sind, wenn nach Zufuhr von 500 ccm Wasser das spezifische Gewicht und die Wasserausscheidung ihre Anpassungsfähigkeit verloren haben. Bekommen im Wasserversuch Gesunde 5 g Kochsalz dargereicht, so erfolgt eine Verringerung der Wasserausscheidung, bei chronischer Glomerulonephritis eine Vermehrung in den ersten 4 Stunden zugleich mit Vermehrung der Kochsalzausscheidung. Nach therapeutischer Darreichung von eiweiss- und salzarmer Kost verschwinden bei Schrumpfnierenkranken häufig die erwähnten Ueberlastungssymptome. Danach lässt sich oft durch rationelle Steigerung der Stickstoffzufuhr die Leistungsfähigkeit der Nieren ermöglichen.

Dazu Herr Goldscheider.

Sitzung vom 12. Juni 1922.

Tagesordnung.

Herr **Stier: Ueber gehäufte kleine Anfälle bei Kindern und ihre Beziehung zur Epilepsie.**

Die verschiedenen Anfallsformen, von denen er heute sprechen will und von denen er die Spasmophilie ausdrücklich ausnimmt, werden entweder ausgelöst durch endogene oder exogene Reize oder treten ohne erkennbare äussere Ursachen so auf, als ob sie von heiterem Himmel kommen. Die Reize können psychische oder somatische sein. Wenn er die bei Kindern vorkommenden Krampfanfälle, die respiratorischen Affektkrämpfe und die synkopalen Anfälle und die selteneren hysterischen an sich vorüberziehen lässt, so beruhen die letzteren auf falscher psychischer Behandlung und ergibt sich daraus die Therapie von selbst. Die beiden anderen Gruppen beruhen auf vasoneurotischer Konstitution. Die auf Gelegenheitsursachen, wie z. B. Vergiftungen, beruhenden Krämpfe gehen relativ häufig in Epilepsie über.

Vortr. richtet heute die Aufmerksamkeit auf die ohne äussere Veranlassung im Schlaf, beim Spiel etc. auftretenden Anfälle, die nicht alle zum Krankheitsbild der Epilepsie gehören, und von denen die bösartigsten noch relativ gutartig sind. Migräne und kleine epileptiforme Anfälle gehören in dieselbe Krankheitsgruppe. Die Prognose ist nicht immer schlecht. Die bisher vorhandenen Veröffentlichungen sind infolge der Schwierigkeit der Materialbeschaffung in keiner Weise ausreichend und halten einer kritischen Bewertung nicht stand.

Bei dem häufigen Vorkommen dieser sog. kleinen Anfälle (bestehend in einem ganz kurzem Wegbleiben der Kinder mit fast fehlenden motorischen Erscheinungen) ist es aus äusseren Gründen sehr schwer, beweiskräftiges Material über den Verlauf und somit über die Prognose zu gewinnen. Wenn man von diesem Gesichtspunkte aus die Literatur durchsieht, so findet sich fast kein beweiskräftiges Material, und obwohl er durch seine Stellung an der psychiatrischen Klinik der Charitee und Begutachtungsstelle für die Schulärzte über ein sehr grosses Material verfügt, möchte er nur 6—7 Fälle seines Material in Bezug auf ausreichende Dauer der Beobachtung als allen Anforderungen entsprechend bezeichnen.

Wenn er zunächst eine Uebersicht über die Gesamtheit seiner Fälle gibt, so möchte er die Erkrankung als relativ gutartig bezeichnen, weil auch von den Fällen, die in echte Epilepsie übergingen, nur ein kleiner Teil echte Demenz aufwies.

Ein günstige Prognose lassen nur die Fälle erwarten, die im Alter von 4—10 Jahren beginnen; früherer oder späterer Beginn berechtigt zu der Vermutung, dass die Fälle zur Epilepsie gehören. Ferner ist als günstig zu betrachten, d. h. ein Uebergang in echte Epilepsie ist unwahrscheinlich, wenn, selbst beim Fortbestehen der kleinen Anfälle, bis zur Pubertät niemals grosse Anfälle aufgetreten sind.

Spasmophilie in der Anamnese und intellektueller Rückstand sind für die Prognose der Erkrankung ohne Belang. Alle gutartigen Fälle zeigen trotz grösster Häufung der Anfälle einen sehr monotonen Charakter und zwar in ausgesprochenem Gegensatz zur Epilepsie. Die Anfälle sind meist sehr kurz; selbst dann, wenn am Tage 10, 20 und mehr Anfälle auftreten. Eine längere Dauer als höchstens 10 Sekunden für einen Anfall ist suspekt, dass das Krankheitsbild doch zur Epilepsie gehört und sich in dieser Richtung entwickeln wird. Charakteristisch ist, dass Anfälle niemals in den Fällen mit günstiger Prognose in gefahrvollen Situationen auftreten; ist dies doch der Fall, so gehört das Krankheitsbild zur Epilepsie und ist die Prognose daher ungünstig.

Bei den kleinen Anfällen sind stets nur die psychomotorischen Zentren betroffen; erstreckt sich die Erkrankung auch auf die subkortikalen Zentren, so ist die Prognose ebenfalls schlecht. Nennenswerte motorische Reizerscheinungen sind bei der Erkrankung nicht vorhanden, jede irgendwie erhebliche Reiz- oder Hemmungserscheinung motorischer Art lässt die Fälle zur Epilepsie gehören. Schwere Bewusstseinsstörungen finden sich nur bei Fällen mit schlechter Prognose. Anwendung von Brom und Luminal ist bei den Fällen mit günstiger Prognose ohne jeden Erfolg, so dass man vor der paradoxen Erscheinung steht, dass man das Ausbleiben der Heilwirkung bei der angewandten Therapie freudig begrüsst.

Aussprache: Herr L. F. Meyer berichtet über einen analogen Fall aus seiner Beobachtung, bei dem jedoch nachts Anfälle aufgetreten sind. Luminal in der Dosis von 0,1, von welcher Dosis er bald bis auf 0,01 herunterging, hatte anfangs Erfolg, später konnte mit einer Verbindung von Luminal mit Kalk ein therapeutischer Erfolg erzielt werden.

Herr Pohlisch betont, dass die Monotonie der Anfälle doch nicht ganz so ausgesprochen sei, wie es nach den Stierschen Ausführungen erscheint. In gefahrdrohenden Situationen hat er doch wiederholt Anfälle auftreten sehen, jedoch ist in den Fällen mit günstiger Prognose die Bewusstseinstrübung nicht so tief, dass eine Gefährdung tatsächlich in Erscheinung getreten wäre. In der Klinik geht infolge der äusseren Ruhe etc. die Zahl der Anfälle auf ein Halb bis ein Drittel zurück. Anfälle, welche in der Nacht auftreten, deuten stets darauf hin, dass das Krankheitsbild zur Epilepsie gehört.

Herr Rosenfeld berichtet über einen analogen Fall, bei dem neben kleinen Anfällen grosse Anfälle auftraten und der trotzdem von einer Reihe erster Autoritäten günstig beurteilt worden ist.

Herr Finkelstein berichtet über einen Fall, in welchem auf Grund vager Vorstellungen Diuretin zur Anwendung gelangte und einen ausgesprochenen Erfolg aufwies.

Herr Stier (Schlusswort): Luminal hat auf Epilepsie, meist in der Dosis von 0,1, die aber nicht herabgesetzt werden darf, einen guten Erfolg. Die im Handel befindlichen Dosen von 0,3 g sind gefährlich und sollten am besten aus dem Handel zurückgezogen werden. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Mai 1922.

Herr **Paul Frank: Vorweisung eines etwa strausseneigrossen Blasendivertikels.**

Die Beschwerden des 61 jährigen Kranken bestanden in chronischer Urinretention von ca. 1 Liter, in chronischer Blasenentzündung und Zuständen, die an Urämie grenzten. Der Eingang in die Aussackung war markstückgross, lag dicht seitlich und kopfwärts von der rechten Harnleitermündung. Der Harnleiter selbst zog ausserhalb des Divertikels vorbei. Operation: Längsschnitt in der Mittellinie über dem Schambein, Vordringen ausserhalb des Bauchfellsacks, Freipräparierung der Aussackung, Abtrennung an der Verbindungsstelle mit der Harnblase, Naht der Blase und Entfernung des Sackes. Glatte Heilung. Die Entfernung des Divertikels ist die einzige erfolgversprechende Behandlungsmethode.

Herr **Paul Frank: Ueber Hämaturie.**

Einteilung in initiale, terminale und totale Hämaturie. Besprechung der Schwierigkeiten der Differentialdiagnose jener Fälle, bei denen die Blutung das einzige Symptom einer Erkrankung des Harnapparates darstellt. Vorweisung eines Falles von Nierenkarzinom, bei dem die Diagnose erst durch Anwendung des Pneumoperitoneums möglich war. Die funktionelle Prüfung mittels Indigokarmin hatte völlig versagt. Betonung des häufigen Vorkommens, dass selbst grosse Nierentumoren die Nierenfunktion wenig verändern. — Vorweisung einer Niere, die wegen Hämaturie entfernt wurde. Es lag äusserlich gesehen ein vermutliches walnussgrosses Hypernephrom vor. Die anatomische Untersuchung lehrte, dass es sich um ein organisiertes Aneurysma handelte. Im übrigen bestand eine hochgradige alte Arteriitis und Wanddegeneration der kleineren und grösseren Nierenschlagadern. Aetiologisch vollkommen unklar.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Mai 1922.

Herr **W. Denk** demonstriert einen 46 jähr. Mann, der wegen eines **malignen Pleuraendothelioms** operiert wurde.

Die Röntgenuntersuchung ergab einen halbfaustgrossen Tumor von Pyramidenform, dessen Spitze gegen das Innere des Brustraumes gerichtet war.

Nach dem Ueberdruckverfahren wurde der Thorax eröffnet, die 4. bis 8. Rippe reseziert, ein Stück Lunge entfernt und die Lunge genäht. Heilung.

Herr **T. Schönbauer** berichtet über experimentelle Untersuchungen über die **Transplantation von Peritoneum.**

Sch. hat (gemeinsam mit Herrn Orator) den Oesophagus in seinem Halsteil mit Peritoneum umscheidet, nachdem die Vagi sorgfältig abpräpariert waren, und hat dann Peritoneallappen mit Fett als Aussenwand des so gebildeten künstlichen Peritonealkavums am Hals eingenäht. Bei den Versuchstieren blieb der Hohlraum erhalten, das Peritoneum wuchs mit dem Oesophagus zusammen.

Es ergeben sich neue Voraussetzungen für die Oesophagusnaht.

Herr **H. Abels: Bedeutung der Vitamine für die Entwicklung des fötalen und mütterlichen Organismus.**

A. hat in einem Frauenhospiz beobachtet, dass die in den Wintermonaten geborenen Kinder auffallend untergewichtig waren. Am geringsten ist der Vitamingehalt der Nahrung im Winter; entsprechend verläuft auch die Kurve, welche die Frequenz der auf Vitaminmangel zurückzuführenden Krankheiten darstellt.

Ein Zusammenhang zwischen der Ernährung der Mutter und dem Gewicht des Kindes besteht sicher; aber die Methode der Ausnützung dieses Zusammenhanges ist ganz unsicher. Die Wichtigkeit der Vitamine für die Funktion der innersekretorischen Organe wird hervorgehoben; das gleichzeitige Vorkommen von Störungen der innersekretorischen Organe mit Osteomalazie ist bekannt.

Herr **W. Weibel: Röntgenbehandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose.**

W. berichtet über günstige Resultate. Doch sind Genital- und Peritonealtuberkulose fast immer sekundär; die primären Herde werden wenig beeinflusst, so dass z. B. die primäre Lungenaffektion zum Tode führt.

Die Bestrahlung der Genitaltuberkulose hat sehr gute Erfolge, Laparotomie oder Tubenentfernung haben gute Erfolge. Unter der Wirkung der Bestrahlung verschwinden öfter die Menses.

Sitzung vom 26. Mai 1922.

Herr **A. Eiselsberg** demonstriert eine Kranke, die er vor 10 Jahren wegen eines **Endothelioms der Dura** operiert hat.

Die Operation wurde zweizeitig ausgeführt und als Ersatz des entfernten Teiles der Dura eine Faszientransplantation vorgenommen.

In der letzten Zeit traten bei der klinisch vollständig geheilten Kranken Kopfschmerzen und Zuckungen der kontralateralen Extremitäten auf.

Herr **M. Haudek** berichtet über zwei Fälle von **Oesophagusstenose.**

Ein 23 jähr. Mann litt an Lymphosarkom und Einwachsen des Tumors in die Oesophaguswand. Das anatomische Präparat zeigt eine kolossale Erweiterung des Oesophaguslumens, wie sie bei Karzinom nicht vorkommt.

Ein 56 jähr. Mann erkrankte an multiplen Drüsenschwellungen. Zuerst dachte man an Lymphogranulomatose; später ergab es sich, dass ein Lymphosarkom sich durch Röntgenstrahlen so verändert hatte, dass die Diagnose Granulom resultierte.

Der Tumor des Mediastinums bildete sich gänzlich zurück, auch die Drüsentumoren am Halse und in der Axilla. Weitere Bestrahlung ist notwendig.

Herr **A. Frisch**: **Angiolymphe bei Tuberkulose.**

Das Präparat ist ein Gemisch von Extrakten von Iridaceen und wird in Frankreich in Dosen von 2 ccm in Ampullen abgegeben; es enthält keine Glykoside, keine Alkaloide. Die Kranken erhalten 6—12 Injektionen, 1 bis 2 Wochen wird pausiert; dann wird wieder injiziert. Jeder Kranke macht drei solcher Serien durch.

Die Erfolge sind sehr zufriedenstellend. In vielen Fällen verschwanden die Bazillen. F. empfiehlt das Präparat zur weiteren Prüfung.

Herr **K. Stein** spricht über **Blutuntersuchungen bei chirurgisch Kranken.**

Zwei Fälle von gedeckter Perforation waren klinisch ganz symptomlos; die Anamnese liess eine Perforation vermuten, während die hohe Leukozytenzahl die Diagnose feststellte.

In einem Falle, wo die Perforation auf der Klinik erfolgte, trat die Leukozytose innerhalb einer halben Stunde ein, ebenso rasch bei Milzruptur, nach Stichverletzungen des Bauches. Auch zur Differentialdiagnose zwischen Perforation und Darmeinklemmung ist die Blutuntersuchung verwendbar.

Lokalanästhesie und Narkose beeinflussen das Blutbild nicht.

Herr **E. Kolisko** (als Gast): **Neue Wege in der Pathologie und Therapie im Sinne der Anthroposophie.**

(Die mystisch-philosophischen Betrachtungen eignen sich nicht zum Referat in der M.m.W.)

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung am 14. Juni 1922.

Das unerbittliche Leben, die rasend fortschreitende Teuerung, bringt vielen Kollegen, deren Witwen und Kindern bittere Not. Die Mittel unseres Vereins zur Unterstützung invalider, hilfsbedürftiger Aerzte sind viel zu knapp, zu schnell muss sich seine offene Hand schliessen. Der Verein wendet sich an den Bezirksverein um eine Spende. Der Versammlung sieht man es an, dass sie nicht bloss wohltätig etikettiert ist, sie will tun, was ihre Mittel erlauben, gibt 1000 M. aus der Vereinskasse, hebt eine freiwillige Umlage von 10 M. für den Kopf des Mitglieds ein. — Für die bedürftigen Münchener Aerzte will der Aerztliche Club einen Dispositionsfonds geschaffen wissen. Nun feiert unser Bezirksverein im Oktober sein 50 jähriges Stiftungsfest. Das gibt die willkommene Gelegenheit, im Verein mit dem Bezirksverein Land und dem Club eine grössere Feier abzuhalten, durch welche man eine erkleckliche Summe für den guten Zweck zu erzielen hofft.

Eine „brenzliche" Frage ist die Einführung der freien Arztwahl in den Krankenhäusern und bei der Post und Eisenbahn. Anträge von Klar und von Pettenkofer an den Bezirksverein bzw. in der Aerztekammer, wollen dem Arzte die Möglichkeit verschaffen, seine Kranken auch im Krankenhaus weiter zu behandeln. Eine begründete Eingabe dieses Betreffs ist an den Stadtmagistrat abgegangen. Auf Wunsch Klars wird die Angelegenheit energisch weiter verfolgt, zunächst wird die Landesärztekammer damit befasst werden, weil bei ihr ein eigener Ausschuss für Krankenhausangelegenheiten besteht. — Die freie Arztwahl den freien Aerzten! Die gebundenen Post- und Bahnärzte sollten nicht gleichzeitig Aerzte bei den frei wählenden Kassen sein. Schon glaubte man, die freie Arztwahl gehe endlich durch. Allein es war in Nürnberg wieder nichts, weil der durch Nichts gestützte Glaube herrscht, dass unter den heutigen Verhältnissen bei freier Arztwahl alle Kassen zugrundegehen. Beschluss nach Antrag Grünwald: Unterstützung von Anträgen auf dem Aerztetag im Sinne: Freie Arztwahl nur freien Kassenärzten.

Delegierte zum bayerischen Aerztetag: Kastl, Kerschensteiner, Gilmer, Scholl, Krecke, Pettenkofer, Kustermann, Grünwald (8 statt 13 aus Ersparnisrücksichten).

Zum Kapitel Teuerung: Eingabe an Aerztevereinsbund: wegen der empfindlichen Besteuerung der Heilmittel Schritte zu tun (spiritushaltige Heilmittel!). — Warnung vor den Folgen der enormen Teuerung auf die Gesundheit der Bevölkerung. Unter allen Umständen muss ihr Einhalt geboten werden. Es soll eine die Gesundheitsschäden, welche sie verursacht, kurz zusammenfassende, jeder Beschuldigung eines bestimmten Standes sich enthaltende Entschliessung in den nächsten Tagen veröffentlicht werden.

Gebühren in der Privatpraxis. Ref. Grünwald: Die Gebührenkommission unseres Vereins tritt an die Vorstandschaft mit dem Antrag heran, die Gebührenordnung, wie sie von der Kommission entworfen und von uns angenommen worden ist, unter wöchentlicher Festsetzung des Teuerungsindex zur allgemeinen Einführung zu bringen. Die Kommission will die sofortige Anerkennung, damit es keine Versenkung unter die Oberfläche für immer gibt. Wenn wir die G.O. in einem so grossen Lande wie Bayern einführen, ist die Möglichkeit gegeben, sie in ihrer Auswirkung genau kennen zu lernen. Mögen wir Gebühren in irgendeiner Form einführen, die Praxis wird ganz wesentliche Korrekturen vornehmen. Eine rechtliche Unterlage für unsere Forderungen haben wir nur dann, wenn wir eine Gebührenordnung, haben, welche öffentlich ist, auf die wir uns mit rechtlicher Bindung berufen können. Auch einem Ausländer können wir rechtlich keine höheren Gebühren abverlangen als dem Inländer. Die Vermehrung mit dem Teuerungsindex genügt ersteren gegenüber nicht, weil die Höchstsätze der bayerischen G.O. viel zu niedrig sind. Sie hat auch so viele Lücken, dass gar viele Punkte gar nicht sich berechnen lassen. Die Unstimmigkeiten der Leipziger- und der neuen preussischen Gebührenordnung werden vom Ref. hervorgehoben. Bei uns ist Alles aus einem Gusse, Nichts wurde bei der Bewertung vergessen. Eine Reihe von prinzipiellen Gesichtspunkten wurde aufgestellt, wir gingen davon aus, die geistige und ethische Leistung zu bewerten, nicht wie bisher dem Technizismus allein Platz einzuräumen. Die wirksame Durchführung dieser Ideen, wie der gesamten Gebührenordnung, soll gestützt werden durch die erfolgte einstimmige Annahme der Resolution Gilmer-Grünwald: „Dringlichkeitsantrag des Bez.-Vereins München: Die von der Gebührenkommission des Aerztl. Bezirksvereins ausgearbeitete Gebührenordnung soll sofort nochmals dem Landesausschuss zur unmittelbaren Beratung und Beschlussfassung unter Zuziehung eines Vertreters der Gebührenkommission des Münchener Aerztl. Bez.-Vereins behufs Einführung in ganz Bayern vorgelegt werden."

Aufgaben der Poliklinikkommission. Ref. Rosenberger: Mussten vor dem Kriege die freien Aerzte mit den Polikliniken um die Kassenpatienten ringen, kam die Landbevölkerung in dieselben hauptsächlich, weil ihnen entsprechende Fachärzte unbekannt waren, so strömen ihnen jetzt in grosser Menge zahlungsfähige Patienten zu; millionenschwere Bauern finden dort Gelegenheit, sich und ihre Angehörigen fast für Nichts behandeln zu lassen. Die Einrichtungen der Anstalten sind geschaffen mit den Mitteln der Steuerzahler für Arme. Der Vermögliche, der sie missbraucht, ist ein Betrüger. Der Arzt, der sie missbraucht, ist sein Mitschuldiger; er handelt im höchsten Grade unkollegial, wenn er bemittelte Poliklinikbesucher für sich privatim einzufangen versucht. Es geht auch nicht an, dass die Polikliniken in öffentlichen Anzeigen, die jeden Hinweises auf den finanziellen Punkt entbehren, das Publikum anzulocken versuchen. Es ist unstatthaft, dass Patienten, die von Aerzten zur Vornahme bestimmter Eingriffe in die Anstalt geschickt wurden, wieder hinbestellt werden zur Ausführung von Prozeduren an ihnen, welche der behandelnde Arzt gar nicht gewünscht hat. Selbstverständlich wäre es eigentlich, dass die Poliklinik ihr zugewiesene Kranke zur Schlussbehandlung wieder an den Arzt zurückweist, der sie zuerst behandelt hat, nicht an einen fremden.

Zusammenfassend werden die Aufgaben der Poliklinikkommission in folgendem erblickt: 1. Ausscheiden der Kassenmitglieder aus der Poliklinik. 2. In allen Fällen, in denen die Bedürftigkeit nicht ohne weiteres nachgewiesen ist, soll die Vorlage des Armenscheines von den Verwaltungsbehörden der öffentlichen Anstalten verlangt werden. — Privatpatienten sind von der Untersuchung und Behandlung in den Polikliniken ausgeschlossen. — Auswärtige dürfen nur in allerdringendsten Notfällen erste Hilfe erhalten. Wo eine Rechnung gestellt werden kann, ist sie nach den entsprechenden Sätzen der Privatpraxis zu stellen. 3. Reklame jeder Art ist den Polikliniken verboten. 4. Den Volontären und Assistenten der staatlichen und städtischen Heilanstalten ist jede Privatbehandlung von Poliklinikpatienten, sei es in den Räumen der Poliklinik oder in ihrer eigenen Behausung, die Annahme von Geld oder Geschenken bei sofortiger Entlassung verboten. Dieses Verbot soll jedem der Herren bei Dienstantritt bekanntgegeben werden. 5. Den Vorständen sollen so, wie bisher, die Hilfsmittel der Anstalten zur Verfügung stehen. Bei Personenwechsel soll dies abgestellt werden. Die Abhaltung der Privatsprechstunde in den Räumen der Poliklinik ist ihnen untersagt. 6. Für Beschaffung geeigneten Unterrichtskrankenstandes sollen Erwägungen angestellt werden. (Ueberweisung der Gemeindearmen, von Angehörigen staatlicher Kassen.)

Ein neuer Zweig ihrer Tätigkeit soll den Polikliniken, den öffentlichen Anstalten erspriessen aus der Bekämpfung des Kurpfuschertums. Dem praktizierenden Arzte bringt so ein Rechtsstreit ungeheuren Zeitverlust und grosse Unannehmlichkeiten. Ein Klinikvorstand in seiner gehobenen Stellung tritt in einem solchen Prozesse mit einem ganz anderen Gewicht auf. Festbesoldet und pensionsberechtigt, unterstützt vom Stab seiner Anstalt, stets in der Lage den Pathologen beanspruchen zu können, kann er einem derartigen Rechtsstreit mit viel grösserer Ruhe entgegensehen als der einzelne Arzt. Wievielen Menschen kann das Sehvermögen, das Gehör, die Gesundheit der Glieder, der Verstand erhalten bleiben, wenn die Pfuscherei eingeschränkt wird. Wieviel verlorenes Standesansehen kann wieder gewonnen werden, wenn erst einmal diesem Uebel nachgegangen wird. Hier sind die öffentlichen Anstalten so recht am Platz. Freudenberger.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

Sitzung vom 30. Mai 1922 im Luitpoldhaus.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Der Vorsitzende gedenkt in warmen Worten der verstorbenen Kollegen Dr. Arnold, Prof. Burkhardt, Dr. Endres und Dr. Seuffert.

Nach Mitteilung von zuständiger Seite sind die Forderungen einer Anzahl von Hausbesitzern, welche die Sprech- und Wartezimmer der Aerzte bei Festsetzung der Miete oder Mieterhöhung als gewerbliche Räume (Geschäftsräume) betrachtet wissen wollen, unberechtigt. Es wird nur vom Mieteinigungsamt von Fall zu Fall eine geringe Erhöhung der Miete im Vergleich zu den übrigen Wohnräumen wegen grösserer Abnützung, als angemessen betrachtet.

Herr Mainzer bespricht in längeren Ausführungen die Probleme, die sich für den ärztlichen Stand aus der öffentlichen Gesundheitsfürsorge ergeben, und zur Erkenntnis zwingen, dass die Aerzte durch Fortsetzung ihrer zurückhaltenden Politik auf diesem Gebiete nicht nur den Kontakt mit der übrigen massgebenden Oeffentlichkeit verlieren, sondern auch ideellen und materiellen Schaden erleiden werden. Er skizziert die Aufgaben und Ziele des sozialen Ausschusses des Bezirksvereins und fordert zur eifrigen Mitarbeit auf. Der soziale Ausschuss soll keine wirtschaftlichen Fragen bearbeiten, sondern in erster Linie die Verbindung der Aerzte mit der Allgemeinheit herstellen. Vor allem durch Vorträge, Lehrgänge über Schulhygiene, Kinderhygiene, Tuberkulosefürsorge, auch Ausbildungsvorträge für die Kollegen usw.

Herr Stauder erinnert daran, dass im Jahre 1918 der Bezirksverein und die Kreiskammer die soziale Fürsorge in den Kreis ihrer Aufgaben aufgenommen haben, dass aber die Bemühungen, die Aerzte zu den Arbeiten heranzuziehen, nicht ganz den gewünschten Erfolg hatten. Die Aufgabe muss jetzt mit Entschlossenheit aufgegriffen werden, und zwar müssen aus dem Verein neue Mitarbeiter kommen.

Herr Steinheimer begründet einen Antrag, dass der Beitritt zu der Sterbekasse des Bezirksvereins für die Mitglieder der Krankenkassenabteilung obligatorisch gemacht wird. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Herr Gugenheim begründet einen Antrag, dass für den bayer. Invalidenverein eine ausserordentliche Umlage von 10 M. für das Jahr 1922 erhoben wird. Der offizielle Beitrag von 20 M. wurde direkt aus der Kasse der Krankenkassenabteilung bezahlt. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Herr Steinheimer teilt mit, dass der Ausschuss für Errichtung eines Gefallenendenkmals in Nürnberg an den Bezirksverein die Bitte gerichtet habe, bei den Mitgliedern zu werben und Beiträge einzusammeln.

Die Vorstandschaft befürwortet das Gesuch des Ausschusses und lässt eine Liste zum Einzeichnen von Beiträgen zirkulieren.

Herr **Stauder** gibt die Anregung, dass für die 3 gefallenen resp. an Kriegskrankheiten gestorbenen Mitglieder des Bezirksvereins (**Deuerlein**, **Hadelich**, **Löwenheim**) eine Gedenktafel in den Räumen des ärztlichen Vereins angebracht wird, die Versammlung ist einverstanden und überlässt die Ausarbeitung des Planes der Vorstandschaft.

Herr **Steinheimer** berichtet über die Vertragsverhandlungen mit den gesetzlichen Kassen und den Familienkrankenkassen. Bei den Familienkrankenkassen wurde der Friedenspreis auf 60 Pf. für die Beratung und 95 Pf. für den Besuch festgesetzt; diese Taxen werden mit der Reichsteuerungsindexziffer des vorhergegangenen Vierteljahres vervielfältigt. Mit den gesetzlichen Krankenkassen ist der Vertrag noch nicht abgeschlossen, weil betr. der Behandlung in Privatkliniken noch geringe Meinungsverschiedenheiten bestehen, im übrigen besteht betr. der Bezahlung nach den zentralen Vereinbarungen bei beiden Parteien Einigkeit.

Herr **Steinheimer** berichtet über die Preuss. Gebührenordnung vom 15. März 1922 und erklärt, dass dieselbe in bezug auf die Mindestsätze (Kassensätze) viele Unstimmigkeiten aufweise, indem viele Positionen zu niedrig, einige zu hoch bewertet seien. Der Geschäftsausschuss ist aber der Ansicht, dass bezüglich dieser Positionen Aenderungen bei den lokalen Verhandlungen nicht beantragt werden sollten, da demnächst in Berlin noch einmal Verhandlungen über die Preuss. Gebührenordnung stattfinden. Dagegen hält es Geschäftsausschuss und Honorarkontrollkommission für angezeigt, dass betr. einer Anzahl von Sonderleistungen Limitierungsbestimmungen getroffen werden, und zwar schon für das 2. Vierteljahr 1922, ähnlich wie sie bisher schon bestanden. Die Honorarkontrollkommission und der Geschäftsausschuss haben derartige Bestimmungen ausgearbeitet. Die Versammlung ist auf Antrag des Berichterstatters einverstanden, dass diese Bestimmungen ohne weitere Bekanntgabe und Debatte, als angenommen gelten, und im nächsten Rundschreiben bekanntgegeben werden.

Eine Anregung des Herrn **Veith**, dass bei Bezahlung der physikalischen Heilmethoden auch vom vierten Male der Fälle an Mindestsätze bezahlt werden, und dass eine andere Regelung der Bezahlung der Röntgenleistungen stattfinden muss, wird dem Leipziger Verband als Material für die demnächstigen Verhandlungen übergeben.

Herr **Steinheimer** beantragt eine Aenderung des Abzugsmodus, weil bei der jetzigen Höhe der Bezahlung der ärztlichen Leistungen eine viel zu hohe Gesamtsumme für die Krankenkassenabteilung abgezogen würde, als in Wirklichkeit verbraucht wird. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

8 Kollegen werden in den Verein aufgenommen.

Kleine Mitteilungen.

Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern.

Die für 10. Juni nach München einberufene Ausschussitzung des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern, der ausser der Mehrzahl der Münchener Mitglieder auch die Vertreter von Augsburg, Erlangen, Hof-Wunsiedel, Landau i. d. Pf., Nürnberg und Regensburg anwohnten, hatte sich in der Hauptsache mit der Frage der künftigen Ausgestaltung des ärztlichen Fortbildungswesens zu befassen, da, wie der I. Vorsitzende Prof. F. v. **Müller** berichtete, der Landtag bei dem Kapitel Soziale Hygiene, Aerztliche Fortbildung, Ausbildung von Fürsorgepflegerinnen, wohl in der Hauptsache dank der diesbezüglichen Bemühungen von Herrn Prof. **Spuler**-Erlangen und Dr. **Müller**-Meiningen, die Summe von 250 000 M. genehmigt habe, so dass für die ärztliche Fortbildung hinkünftig statt der bisherigen jährlich 3—5000 M. etwa die Summe von 100 000 M. zur Verfügung stehen dürfte. Daraus ergebe sich für den Landesverband die unabweisbare Pflicht, neben den bisher in der Hauptsache geübten Fortbildungsvorträgen in Zukunft auch der praktischen Aus- bzw. Fortbildung der Aerzte selbst mehr Rechnung zu tragen, am besten wohl durch kurzfristige Kurse in den einzelnen Disziplinen, wobei die Aerzte zur praktischen Mitarbeit selber herangezogen werden müssten und es ausserdem auch möglich wäre, in beschränktem Maasse natürlich, neben Reisegeldern und Unterstützungen an die Kursteilnehmer auch die Dozenten selbst wenigstens etwas für all ihre Mühe und Arbeit zu entschädigen.

In der anschliessenden Diskussion berichtet L. R. **Müller**-Erlangen gleich über die in Erlangen mit einem derartigen Kurse im Oktober 1921 gemachten Erfahrungen, die dahingingen, dass, so befriedigt die Kursteilnehmen auch von dem Gebotenen waren, in Zukunft die Kurse doch, um nicht zu sehr zu ermüden, sich auf mindestens 14 Tage erstrecken müssten, ein Vorschlag, der allerdings bei den gegenwärtigen geldlichen Verhältnissen, selbst unter Berücksichtigung von Freiquartieren und billigem gemeinsamen Mittagtisch immerhin noch mancherlei Schwierigkeiten, um nicht zu sagen Unmöglichkeiten, mit sich bringen dürfte. v. **Romberg** verspricht sich das meiste von möglichst einheitlich geleiteten kleinen Kursen, bei denen der Kursleiter die Herren fest in der Hand hat, wie das geradezu vorbildlich Geheimrat v. **Hess** in einem Fortbildungskurse für Augenärzte im heurigen Winter durchgeführt hat, wobei allerdings nicht vergessen werden darf, dass in diesem Falle das Hörermaterial naturgemäss ein viel gleichartigeres war, als es sonst bei Fortbildungskursen zu sein pflegt. Die Wünsche der auswärtigen Vertreter **Frank**-Wunsiedel, **Dörfler**-Regensburg, **Maxon**-Landau, **Port**-Augsburg, gingen ausnahmslos dahin, dass in der Hauptsache die bisherige Art und Weise der Fortbildungsvorträge beibehalten werden möchte, da eine Teilnahme an Kursen, bei der derzeitigen schwierigen materiellen Lage, in der sich die Aerzteschaft befinde, für die Mehrzahl der Aerzte wohl kaum in Betracht kommen dürfte, so dass sie rettungslos versauern müssten, während wenn die zu Vorträgen aufgeforderten Herren sich wie bisher die Mühe nicht verdriessen liessen, in die lokalen Vereinigungen hinauszukommen, damit der ärztlichen Fortbildung wohl am meisten gedient sein dürfte. Den von Privatdozent D. **Jansen** gemachten Vorschlag, Fortbildungsvorträge unter Benützung des jeweils am Orte vorhandenen Krankenhausmaterials abzuhalten, hält v. **Müller** insofern nicht für ganz zweckentsprechend, als es immer etwas missliches habe, mit fremdem Material zu arbeiten, da wäre es schon richtiger, die Krankenhausärzte selbst mehr zu diesen Vorträgen heranzuziehen. Der von **Port** erwähnte Missstand, dass wohl die Art der Vorträge, nicht aber immer die Themen selbst ganz entsprochen hätten, kann wohl am besten dadurch behoben werden, dass die einzelnen lokalen Vereinigungen wieder wie in früheren Jahren ihre Themen gegenseitig austauschen bzw. dem Schriftführer bekannt geben. **Grassmann** regt an, dass in Zukunft vor allem das so unendlich wichtige Kapitel des Gutachterwesens mehr Berücksichtigung finden sollte, wozu v. **Müller** berichtet, dass er eben erst von einer diesbezüglichen Sitzung in Berlin zurückgekehrt sei und dass, sowie das ganze einschlägige ungeheure Material erst einmal gesichtet und verarbeitet ist, es natürlich sofort der ärztlichen Fortbildung dienstbar gemacht werden wird.

Nachdem weitere Aeusserungen nicht mehr erfolgen, wird nunmehr Beschluss dahin gefasst, einerseits den lokalen Vereinigungen, auf Grund der vorhandenen Mittel, wesentlich grössere Beträge zur Durchführung der von ihnen gewünschten Fortbildungsvorträge zur Verfügung zu stellen, anderseits aber sowohl in München, Hand in Hand mit der Dozentenvereinigung (Prof. **Grashey**) und wie es der Landesverband ja bisher schon zweimal jährlich gemeinsam mit dem Landesverbande für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge und dem Landesverbande zur Bekämpfung der Tuberkulose durchgeführt hat, als auch in Erlangen Fortbildungskurse für praktische Aerzte abzuhalten, in denen die Herren auch wirklich praktisch arbeiten sollen, wobei den in Bayern praktizierenden Herren mit bayerischer Staatsangehörigkeit in beschränkter Anzahl auch Unterstützungen gewährt werden können. Es werden hierfür für München 20 000 M. und für Erlangen 10 000 M. eingesetzt. Ausserdem sollen, um dem dringenden Verlangen nach einer besseren Ausbildung in der Geburtshilfe gerecht zu werden, den vier öffentlichen Gebäranstalten in Bamberg, Erlangen, München und Würzburg im heurigen Jahre erstmals 12 000 M. zur Verfügung gestellt werden, sei es zur Veranstaltung von Kursen, sei es zur Ausbildung von Volontären. Die demzufolge noch zur freien Verfügung bleibende Summe von 58 000 M. wird hierauf beschlussgemäss in der Weise an die lokalen Vereinigungen verteilt, dass die Rheinpfalz, die bei der grossen räumlichen Entfernung ganz auf sich selbst angewiesen ist, 12 000 M. erhält, ebenso die lokale Vereinigung Nürnberg, die ausserdem auch noch für die Bedürfnisse der lokalen Vereinigungen Ansbach und Weissenburg aufzukommen hat. Augsburg bekommt 8000 M. zugewiesen, Hof-Wunsiedel und Regensburg je 6000 M., Passau 5000 M., Kempten schliesslich 4000 M., so dass ein Rest von 5000 M. für allenfallsige unvorhergesehene Ausgaben bzw. Nachforderungen verbleibt.

Damit war die Tagesordnung erschöpft, und nachdem weitere Anträge aus der Versammlung selbst nicht erfolgten, schloss der I. Vorsitzende dieselbe mit den besten Wünchen für eine weitere gedeihliche Entwicklung und Ausbreitung des ärztlichen Fortbildungswesens. Hiezu kann sich der Berichterstatter die persönliche Bemerkung nicht versagen, dass wir alles daransetzen müssen, die ärztliche Fortbildung auch tatsächlich zum Gemeingut aller Aerzte zu machen, damit nicht immer wieder, wie auch dieses Mal, die Klage zu hören ist, dass gerade die jüngeren und jüngsten unserer Kollegen, denen an und für sich infolge des Krieges, sowie aus der Not der Zeit herausgeboren zum Teil eine viel weniger gründliche Ausbildung zuteil geworden und denen darum die ärztliche Fortbildung wohl mit am bittersten nottäte, sich oft geradezu geflissentlich von unseren Bestrebungen fernhalten. Aufrichtigster Dank gebührt zum Schlusse noch den auswärtigen Herren, die zum Teil unter nicht geringen Opfern an Zeit und Geld gekommen waren, die Wünsche ihrer lokalen Vereinigungen selbst zu vertreten und auf Grund ihrer persönlichen Erfahrungen mancherlei sehr beachtenswerte Vorschläge und Anregungen zu geben.

A. Jordan.

Entwurf zu einem Schweizerischen Bundesgesetz betreffend Massnahmen gegen die Tuberkulose.

Eine Expertenkommission hat im Auftrag und zu Handen der Bundesbehörden beifolgend abgedruckten Gesetzesentwurf ausgearbeitet.

Art. 1. Zur Bekämpfung der Tuberkulose treffen der Bund, die Kantone und die Gemeinden unter Mitwirkung der privaten Wohltätigkeit die in den nachstehenden Artikeln aufgezählten Massnahmen.

Art. 2. Die Tuberkulose wird der Anzeigepflicht unterworfen, insofern der Kranke eine Ansteckungsgefahr für die Mitmenschen bildet.

Der Bundesrat bestimmt auf dem Verordnungswege die zur Durchführung dieser Pflicht von den Kantonen anzuwendenden Massnahmen. Für die von den Kantonen zu bezeichnende Amtsstelle, an welche die Anzeigen zu richten sind, gilt die Schweigepflicht.

Art. 3. Den an Tuberkulose erkrankten und verdächtigen Personen ist Gelegenheit zu bieten, sich untersuchen und behandeln zu lassen. Dabei haben sich die Kranken den zum Schutze der Allgemeinheit getroffenen Anordnungen zu fügen.

Gefährdet ein Tuberkulöser die Personen seiner Umgebung, sei es, dass diese Anordnungen nicht durchgeführt werden können, sei es, dass sie trotz Ermahnung unterlassen werden, so ist der Kranke in eine Anstalt zu versetzen, oder es sind die gefährdeten Personen, insbesondere die Kinder, anderweitig unterzubringen.

Geraten die Kranken oder ihre Angehörigen dadurch in bedürftige Lage, so haben sie gesetzlichen Anspruch auf Entschädigung.

Art. 4. An Tuberkulose erkrankte Personen, deren Beschäftigung die Weiterverbreitung der Krankheit begünstigt, sind einer regelmässigen Ueberwachung zu unterwerfen.

Solange sie eine Ansteckungsgefahr bilden, ist ihnen das Zusammenarbeiten mit anderen, insbesondere die Beschäftigung mit Kindern, allenfalls selbst die Ausübung des Berufes, zu verbieten.

Ist es ihnen nicht möglich, angemessene Ersatzarbeit zu finden, und geraten sie infolgedessen in bedürftige Lage, so haben sie gesetzlichen Anspruch auf Entschädigung.

Art. 5. Der Bundesrat bezeichnet auf dem Verordnungswege die zur Beseitigung der Ansteckungsgefahr notwendigen Vorsichtsmassregeln, deren Befolgung die Anwendung der in Art. 3 und 4 vorgesehenen Massnahmen ausschliesst.

Art. 6. Ebenso setzt der Bundesrat die Massnahmen fest, die in Werkstätten, Fabriken, Betrieben, im Lebensmittelgewerbe, in Verkehrsanstalten und öffentlichen Gebäuden zum Schutze gegen die Tuberkulose zu treffen sind.

Art. 7. In Schulen, Erziehungs-, Pflege- und Bewahrungsanstalten usw., überhaupt überall, wo Kinder zusammenleben, sind dieselben einer regelmässigen ärztlichen Aufsicht zu unterwerfen, tuberkuloseverdächtige zu beobachten, tuberkulöskranke zu behandeln, gefährdende Tuberkulöse ausserdem auszuschliessen.

Nichttuberkulöse Kinder dürfen nur in Haushaltungen untergebracht werden, wo keine Tuberkulösen sie gefährden können; tuberkulöse nur in Haushaltungen, wo sich keine nichttuberkulösen Kinder befinden.

Art. 8. Die Kantone sorgen für bakteriologische Untersuchung tuberkuloseverdächtiger Ausscheidungen, die auf Verlangen des Arztes unentgeltlich sein soll.

Art. 9. Alle Ausscheidungen Tuberkulöser, die den Ansteckungskeim enthalten können, sind unschädlich zu machen und die damit verunreinigten Räume und Gegenstände gründlich zu reinigen und allenfalls zu desinfizieren.

Die Kantone sorgen für die Durchführung dieser Massnahmen.

Dieselben sind auf Verlangen des Arztes unentgeltlich vorzunehmen.

Art. 10. Das Spucken auf den Boden in öffentlichen Lokalen, öffentlichen Transportmitteln, Fabriken, Werkstätten usw. ist verboten.

Art. 11. Es bleibt den Kantonen oder Gemeinden vorbehalten, bezüglich der in Art. 9 und 10 vorgesehenen Massnahmen weitergehende Bestimmungen aufzustellen, besonders für Kurorte und Sommerfrischen.

Art. 12. Nach Massgabe des Bedürfnisses, und sofern es nicht schon geschehen ist, haben die Kantone zu sorgen für die Errichtung und den Betrieb:

a) der nötigen Anstalten und Einrichtungen zur Verhütung der Tuberkulose und zur Kräftigung der tuberkulosegefährdeten Jugend, wie Erholungsstätten, Ferienheime, Freilufthorte usw.;

b) von Fürsorgestellen oder eines Fürsorgedienstes zur Ermittelung der Tuberkulösen, zur Beratung, Ueberwachung und Unterstützung der zu Hause gepflegten Tuberkulösen und ihrer Familien, insbesondere der tuberkuloseverdächtigen und -gefährdeten Kinder;

c) der nötigen Anstalten zur Pflege, Behandlung und Wiederbeschäftigung Tuberkulöser, wie Heilstätten, Tuberkulosespitäler (-abteilungen, -stationen), Arbeitsgenesungsheime uam.

Art. 13. Die Kantons- und Gemeindebehörden haben der Wohnungshygiene und der Reinhaltung der Wohnungen alle Aufmerksamkeit zu schenken.

Insbesondere haben sie eine Ueberbevölkerung soweit wie möglich zu verhindern und das Bewohnen von Räumen, die durch sachverständigen Befund als gesundheitsschädlich erklärt werden, auf solange zu untersagen, bis die Uebelstände beseitigt sind.

Art. 14. Die Kantone sorgen für angemessene Belehrung über Wesen, Gefahren und Verhütung der Tuberkulose.

Art. 15. Der Bund fördert die wissenschaftliche Erforschung der Tuberkulose.

Art. 16. An die nachgewiesenen Auslagen für die Durchführung der Art. 2—4, 7—9 und 12—14 kann der Bund den Kantonen und auf deren Vermittlung auch Gemeinden, Trägern der Sozialversicherung und gemeinnützigen privaten Einrichtungen Beiträge bis auf 25 Proz. der Gesamtausgaben leisten. In ganz besonderen Fällen ist der Bundesrat ermächtigt, eine Erhöhung bis auf 50 Proz. zu bewilligen. Alle diese Beiträge zusammen dürfen 4 Millionen jährlich nicht übersteigen.

Bundesbeiträge an die Erstellung, Erweiterung oder den Erwerb von Anstalten und Einrichtungen, sowie an die Verbesserung von Wohnungen werden nur ausgerichtet, sofern die Pläne bzw. Kaufsverträge vom Bundesrat genehmigt worden sind.

An die Auslagen für Erstellung, Erweiterung oder den Erwerb von Anstalten und Einrichtungen zur Pflege Tuberkulöser kann der Bundesbeitrag auch rückwirkend bis 4. Mai 1913 zuerkannt werden.

Ueber die Grenzen eines Kantons hinausreichenden Vereinigungen, Anstalten und Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose können Bundesbeiträge direkt zuerkannt werden.

Art. 17. Es ist verboten, Geheimmittel zur Behandlung der Tuberkulose anzukündigen, feilzuhalten und zu verkaufen.

Art. 18. Der Bundesrat ist ermächtigt, auf dem Verordnungswege im Rahmen dieses Gesetzes genauere Vorschriften zu erlassen.

Art. 19. Die Kantone erlassen die nötigen Ausführungsbestimmungen. Sie bezeichnen eine kantonale Aufsichtsbehörde sowie die übrigen mit der Durchführung des Gesetzes betrauten Organe und bestimmen deren Obliegenheiten.

Für die Verfügung der in Art. 3, 4 und 7 vorgesehenen Massnahmen ist eine sachverständige Amtsstelle (kantonale Aufsichtsbehörde, Amtsarzt) als zuständig zu bezeichnen und zu ermächtigen, im Falle eines Rekurses vor dessen Erledigung die nötigen dringlichen Massnahmen provisorisch zu verfügen.

Die kantonalen Ausführungsbestimmungen bedürfen der Genehmigung durch den Bundesrat.

Art. 20. Der Bundesrat überwacht die Vollziehung des Gesetzes durch die Kantone.

Die Kantonsregierungen erstatten ihm alljährlich Bericht über die Ausführung des Gesetzes und die dabei gemachten Beobachtungen.

Art. 21. Nichtbeachtung der Vorschriften dieses Gesetzes oder der zugehörigen Verordnungen und Ausführungsbestimmungen oder der Anordnung zuständiger Behörden wird mit einer Busse bis auf 1000 Fr. bestraft.

Die Untersuchung und Beurteilung ist Sache der Kantone. Die ausgefällten Bussen fallen den Kantonen zu.

Art. 22. Dieses Gesetz tritt am   in Kraft.

Die Bestimmungen eidgenössischer und kantonaler Gesetze und Verordnungen, die mit diesem Gesetz im Widerspruch stehen, sind auf den gleichen Zeitpunkt aufgehoben. (Schweiz. med. Wschr. Nr. 23.)

Therapeutische Notizen.

Erfahrung mit „Katapyrin".

Verf. hat an einem Material von 100 Pneumonie- und ebensovielen Influenzaerkrankungen die Wirkung des von der Chem. Fabrik Dr. R. und Dr. O. Weil, Frankfurt a. M., in den Handel gebrachten Katapyrins — einer Tablette mit den hauptsächlichsten Komponenten Chinin-Amidopyrin-Codein — kritisch verfolgt und überraschende Erfolge gesehen.

Bei Pneumonien konnte remittierende, seltener kritische Entfieberung bei entsprechendem Abklingen der objektiven Krankheitssymptome vom 2. bis 4. Tage ab fast durchgehends beobachtet werden; bei vorgeschrittenen Formen mit hoher Pulszahl, Dypsnoe und Zyanose fiel die ausserordentlich rasche Entlastung des kardiopulmonären Kreislaufs in der hepatisierten Lunge auf. Die Mortalität betrug 2 Proz.!

Bei den 100 Grippefällen — statistisch ausschliesslich mittelschwere und schwerere Formen berücksichtigt — wurde mit Katapyrin in 1—3 Tagen Entfieberung und Restitutio erzielt. Ganz besonders prompt war die Gruppe von Erkrankten entfiebert, bei der schwere infektiöse bzw. toxische Allgemeinerkrankung des Körpers das Krankheitsbild beherrschte. Mortalität 0 Proz.

Die Resultate berechtigen wohl zu der Annahme, dass es sich bei Katapyrin nicht etwa um ein Antipyretikum par excellence handeln dürfte — der Zweck war primär auch gar nicht die Herabsetzung der Temperatur, der Grad der Herabsetzung dürfte lediglich als Index für die pharmakologische Wirkung dienen —, sondern dass in der Tat von einer akuten Abschwächung der Bakterienvirulenz resp. von einer ätiotropen Wirkung des Katapyrins gesprochen werden kann. Dr. H. Rohrer-Nürnberg.

Ueber die Umwandlung der Fette im Organismus, Lipopexie und Lipodierese in den Lungen stellten H. Roger und Leon Binet Untersuchungen an, die zu folgenden Schlüssen führten. Die durch die Nahrung und die Verdauung in den Organismus eingeführten Fette werden von den Mesenterialdrüsen, Lunge und Leber festgehalten und ein grosser Teil verschwindet in diesen Organen. Ebenso wie es eine fortschreitende und sehr reichliche Zerstörung der Kohlehydrate und Eiweissstoffe gibt, ebenso vollzieht sich ein starker Zerfall der Fettsubstanzen. Mehr vielleicht durch ihre anatomische Lage als die Wirksamkeit ihres fettzerstörenden Fermentes spielt hiebei die Lunge die Hauptrolle, die grösser ist als jene der Leber. Alle Untersuchungsergebnisse führen zu einer Annäherung dieser beiden Drüsen. Lange Zeit hindurch wurde die Leber als einfaches Absonderungsorgan der Galle angesehen, allmählich hat ihr Studium zu den wichtigen Entdeckungen geführt, die ihre vielseitigen Funktionen erkennen liessen: es gibt nicht eine einzige organische Substanz, auf welche sie nicht einwirkt. In der Geschichte der Lunge erleben wir nun eine analoge Entwicklung: neben der Atemfunktion, die man als äussere bezeichnen kann, gehören der Lunge eine Reihe innerer Funktionen zu, von welchen wir einige nun allmählich kennen lernen; von diesen dürfte die Wirkung auf die Fette von gewisser Bedeutung sein. (Presse médicale 1922 Nr. 26.) St.

Studenten- und Assistentenbelange.

Die Hauptgeschäftsstelle der Deutschen Studentenschaft zu Göttingen berief zum 17. Mai d. J. einen Vertretertag der reichsdeutschen Studentenschaft und der technischen Hochschule Danzig nach Honnef bei Bonn ein. Darauf zum 28. Mai d. J. an denselben Ort einen ausserordentlichen deutschen Studententag.

Der Kreis Bayern der deutschen Studentenschaft sowie der Hochschulring stellen dagegen fest, dass beide Einberufungen aus folgenden Gründen keine Rechtsgrundlage haben: Nach dem 3. ordentlichen Studententag zu Erlangen, der den einheitlichen Bau der deutschen Studentenschaft, wie er in Würzburg und Göttingen geschaffen worden war, in 3 Teile zerschlug, beriefen Studentenschaften einen Spruchhof, der feststellte, dass die Erlanger Verfassung in ihren Hauptteilen nicht zu Recht bestehe. Der damalige Vorstand der Deutschen Studentenschaft anerkannte diesen Entscheid des Spruchhofes als rechtsgültig. Trotzdem hat derselbe Vorstand am 18. Januar 1922 eine Notverfassung verfügt, vor deren Zustandekommen die Einzelstudentenschaften nicht befragt wurden. Zur Klärung der Verfassungsfrage beantragte der Kreis Bayern einen ausserordentlichen Studententag zum 10. und 11. Juni in Jena, der aber nicht zustande gekommen ist.

Die Einberufung eines Vertretertages nach Honnef wurde nicht nur vom Kreise Bayern, sondern auch von zahlreichen anderen deutschen Studentenschaften als rechtswidrig abgelehnt, weil dadurch der Boden der allein rechtsgültigen Göttinger Verfassung verlassen wurde und Teile der Deutschen Studentenschaft, wie Deutschösterreich und Sudetenland nur als Gäste eingeladen wurden. Ausserdem legte die Hauptgeschäftsstelle Göttingen die Notverfassung, die sie bisher als rechtsgültig anerkannt hatte und die bis 1925 nicht abgeändert werden konnte, als Verfassungsentwurf vor. Hierzu im Gegensatz soll auf dem a. o. Studententag am 28. Mai d. J. die Notverfassung als zu Recht bestehend und als Rechtsgrundlage gelten und dadurch die Einzelstudentenschaften gezwungen werden, „auf die Geltendmachung von Einwendungen und Anfechtungsrechten, die sich auf die Einberufung des a. o. Studententages, insbesondere auf seine Zusammensetzung beziehen, zu verzichten, die Notverfassung anzuerkennen und sich somit ihres Rechtes zu begeben, darauf Einfluss auszuüben, wer ihre Verfassung, die sie später zu halten verpflichtet sind, beschliessen soll. — Näheres über den Studententag in Honnef siehe eine der nächsten Nummern. P. H. T.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Juni 1922.

— Die Schweizerischen Bundesbehörden beabsichtigen die gesetzliche Neuregelung der Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose und haben einen Sachverständigenausschuss mit der Ausarbeitung eines entsprechenden Gesetzentwurfes beauftragt. Dieser Entwurf liegt nunmehr vor; seiner Bedeutung wegen veröffentlichen wir ihn im Wortlaut an anderer Stelle d. Nr. In grosszügiger und das Uebel an der Wurzel angreifender Weise werden hier die Forderungen zusammengefasst, deren es zur planmässigen Bekämpfung dieser Volksseuche bedarf; an erster Stelle Anzeigepflicht, ohne die jede Seuchenbekämpfung unvollkommen bleibt, Ueberwachung und Unschädlichmachung der Kranken, freie Untersuchung und Behandlung, Schutz der Gesunden, Bereitstellung der nötigen Mittel zur Durchführung der Massregeln, insbesondere Entschädigung der durch das Gesetz betroffenen Personen, Verbot des Handels mit Geheimmitteln gegen Tuberkulose. Der Entwurf greift unerschrocken auch in die persönliche Freiheit ein, wo ein solcher Eingriff zum Besten der Allgemeinheit notwendig ist. Zwischen der Ausarbeitung des Entwurfs und seiner Gesetzwerdung wird wohl noch ein weiter Weg liegen, Schwierigkeiten genug werden sich entgegenstellen, an Verhetzung seitens der kurpfuschenden Kreise wird es nicht fehlen. Wenn es der Schweiz dennoch gelingt, ein wirksames Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose, wie der Entwurf es will, zu schaffen, so stellt sich das Schweizer Volk mit dieser grossen Tat würdig an die Seite des amerikanischen, das der Alkoholseuche Herr geworden ist.

— Im englischen Unterhaus konnte der Gesundheitsminister Sir A. Mond mitteilen, dass er den Voranschlag der Ausgaben für sein Ministerium für 1922/23 um 1 732 000 Pfund Sterling herabsetzen konnte; seine Forderung beträgt jetzt 13 512 562 Pfund Sterling. Er konnte hinzufügen, dass diese erhebliche Ersparnis gemacht werden konnte, ohne die eigentlichen Aufgaben des Ministeriums, wie Tuberkulosebehandlung, Mutter- und Kinderfürsorge, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu schädigen, sondern lediglich durch Einschränkung der Verwaltungsausgaben; so wurde das Personal von 6462 auf 4132 Köpfe herabgesetzt, was eine Einsparung von 650 000 Pfund Sterling bedeutet

— Für die Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der theoretischen und praktischen Medizin hat die Deutsche medizinische Gesellschaft in New York die Summe von 87 500 M. gestiftet. Diese Summe, die sich durch Zinszuwachs noch etwas vergrössert hat, wird in zwei Raten von je ungefähr 45 000 M. zur Verteilung gelangen. Die erste Rate wird in diesem Jahr vergeben; die zu gewährenden Unterstützungen sollen je 5000 M. bis 10 000 M. betragen. Bewerbungen mit eingehender Begründung sind bis 1. August d. J. einzusenden an Prof. Finder, Berlin W. 50, Augsburgerstr. 38.

— Zum Präsidenten der American Medical Association wurde Dr. Ray Lyman Wilbur-San Francisco gewählt.

— Prof. Alban Köhler-Wiesbaden ist, wie jetzt aus Madrid mitgeteilt wird, 1915 von der spanischen Gesellschaft für Elektrologie und Radiologie zum Ehrenmitglied ernannt worden.

— Man schreibt uns aus Habana: Im Dezember 1921 tagte in Habana der V. Medizinische Nationalkongress mit einer Beteiligung von fast 2000 Mitgliedern. Ueber die hervorragende wissenschaftliche Arbeit, die auf allen Gebieten der Heilkunde in mehreren hundert Vorträgen geleistet ist, wird erst das Kongresswerk erschöpfend berichten. Es ist das Verdienst der ältesten Zeitschrift von Habana und ihres ausgezeichneten Schriftleiters, des Ophthalmologen Francisco M. Fernández, durch die vorliegende 400 Seiten starke und reich illustrierte Sondernummer schon einen Ueberblick über den Verlauf und die Verhandlungen zu geben und eine Anzahl von Arbeiten zum Abdruck zu bringen. Besonders ausführlich sind die für Cuba so wesentlichen Verhandlungen über die Gelbfieberfrage schon in diesem Heft ihrer Wichtigkeit entsprechend wiedergegeben. Die besten und erfahrensten Kenner des Gelbfiebers wie Guiteras, Agramonte, Lebredo kamen zu Worte. Bei den vielen Enttäuschungen, die man hier in der Gelbfieberfrage schon erlebt hat, steht man der Entdeckung der Leptospira icteroides mit scharfer Kritik gegenüber und vertritt den Standpunkt, der mit aller Klarheit ausgesprochen wurde, dass die bisher vorgebrachten Beweise für die ätiologische Bedeutung der Leptospire noch nicht als unbedingt zwingend angesehen werden können. Eine Reihe hier ausgeführter Untersuchungen mit einer von Noguchi stammenden Leptospira icteroides, Stamm Merida, ermöglichte keine Unterscheidung von einer in Habana aus gesunden Ratten gezüchteten Leptospira icterohaemorrhagica, bei eingehender klinischer, anatomischer, histologischer und hämatologischer Prüfung im Tierversuch. Jedenfalls sprach sich der Kongress einstimmig dahin aus, dass auch durch die neue Entdeckung, falls sie, wie man hofft, endgültig bestätigt wird, in keiner Weise die altbewährten Bekämpfungs- und Ausrottungsmassregeln nach dem System Finlay-Gorgas erreicht oder übertroffen werden können, durch welche Habana und Cuba mit einem Schlage dauernd und vollständig von einer seit Jahrhunderten bestehenden verheerenden Seuche befreit wurden. Eine sehr sorgfältig ausgeführte neue Statistik, die ebenfalls vorgetragen wurde, hat ergeben, dass allein in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts statistisch nachweisbar weit mehr als hunderttausend Menschen in Cuba der Seuche zum Opfer gefallen sind, und viele blieben ungezählt. Seit 1902 aber sind die Todesfälle an Gelbfieber aus der Statistik ganz verschwunden. Das vorliegende Sonderheft zeugt von einem hohen Stand wissenschaftlicher Arbeit; den Herausgebern gebührt die grösste Anerkennung für ein solches Werk. W. H. Hoffmann.

— Man schreibt uns: Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge hielt ihren VII. Kongress in Dresden am 8. und 9. Juni unter dem Vorsitz von Sanitätsrat Dr. Schanz-Dresden ab. Damit verbunden war eine Ausstellung über Rachitis, die von der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge zusammen mit dem Deutschen Hygienemuseum-Dresden veranstaltet war. Aus dem reichen Verhandlungsprogramm seien nachstehende ärztlich besonders interessante Themata erwähnt. Das sozialhygienische Problem handelte Dietrich-Berlin ab. Von den Ursachen des Krüppeltums war nur die Rachitis herausgenommen, über die drei Referate erstattet wurden. Ueber die Besonderheiten der Krüppelseele hielt Wulffen-Dresden einen glänzenden Vortrag, der sich namentlich auf verbrecherische Neigungen und den Anteil der Krüppelverbrecher in der Kriminalistik bezog. Später wurde noch über Heimweh, Hysterie, Simulation und Psychopathie im allgemeinen gesprochen. Die übrigen Themata bezogen sich auf das Krüppelgesetz und die Mitwirkung des praktischen Arztes, Erziehungsfragen und Arbeitsbeschaffung, über Kostenfragen und die Unterbringung jugendlicher siecher Krüppel. Die Verhandlungen erscheinen in gekürzten Eigenberichten in der „Zeitschrift für Krüppelfürsorge", Verlag Leo Voss, Leipzig, Dörrienstr. 16, die allen Mitgliedern der Vereinigung unentgeltlich zugestellt wird.

— Vom 24. Juli bis 6. August findet in Berlin ein von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen und vom Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen veranstalteter, von Geheimrat Bier geleiteter Aerztlicher Fortbildungslehrgang über die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen statt. Der Zweck des Lehrganges ist, den Aerzten einen Einblick in das Wesen von Turnen und Sport zu geben. Da dieser nur durch Selbstbetätigung gewonnen werden kann, enthält der Lehrgang verbindliche körperliche Betätigung in den Leibesübungen unter Berücksichtigung des Alters und der körperlichen Verfassung der Teilnehmer (täglich etwa 3 Stunden), und theoretische Vorträge und wissenschaftliche Aussprache (täglich etwa 3—4 Stunden). Kursgebühr: 825 M. für den 13 tägigen Lehrgang, einschliesslich Unterkunft und ausreichender Verpflegung im Deutschen Stadion. Nähere Bestimmungen sind beim Sekretariat der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, Charlottenburg 9, Deutsches Stadion, einzufordern. Ebendorthin sind Anmeldungen zu richten.

— In Greifswald findet in diesem Herbst, und zwar vom 16. bis 28. Oktober ein Fortbildungskursus für Aerzte statt. Anfragen und Meldungen an Prof. Schröder, Nervenklinik.

— Der Sterbekasseverein der Aerzte Bayerns gibt im 36. Jahresbericht von 1921 bekannt, dass bei 748 Mitgliedern 29 Todesfälle eintraten, weshalb 13 080 M. zur Auszahlung gelangten. — Das Vermögen beträgt 234 686 M. mit einem Aktivrest von 4052 M. — Nach Beschluss der Generalversammlung soll auf Wunsch von Mitgliedern und in Rücksicht auf die Geldentwertung das Sterbegeld einigermassen erhöht werden. Deshalb wurde — vorbehaltlich der Genehmigung seitens der Reichsaufsichtsbehörde — vom 1. I. 1923 an der Jahresbeitrag auf 35 M. (30 M. Mitgliedsbeitrag und 5 M. für die Verwaltung) festgesetzt. — Die Jahresprämie könnte dann zunächst auf 22 M. und das höchste Sterbegeld auf 1036 M. erhöht werden. — Weitere Mitteilung erfolgt später.

— Man schreibt uns: Durch die Tagespresse wird vielfach das falsche Gerücht verbreitet, das Sanatorium Planegg sollte seiner ursprünglichen Bestimmung als Lungenheilstätte verlustig gehen. Dementgegen sei festgestellt, dass das Haus auch weiterhin nach gründlicher Renovierung als Lungenheilstätte unter der fachärztlichen Leitung des Chefarztes Dr. Kostelezky mit einer neuangegliederten eigenen Frauenabteilung weitergeführt wird.

— Pest. Portugal. Vom 5. März bis 1. April 11 Erkrankungen und 6 Todesfälle auf der Insel St. Michael (Azoren). — Türkei. Vom 26. März bis 1. April 1 Todesfall in Konstantinopel. — Britisch-Ostindien. Vom 18. Dezember v. J. bis 15. April 263 Todesfälle in Karachi; vom 15.—21. Januar 221 Erkrankungen und 143 Todesfälle in Madras; vom 15. Januar bis 15. April 311 Todesfälle in Bombay; vom 29. Januar bis 15. April 47 Todesfälle in Kalkutta; in Burma vom 15. Januar bis 15. April 82 Erkrankungen (und 963 Todesfälle), davon in Rangun — (890), in Bassein 57 (50), in Mulmein 25 (23). — Ceylon. Vom 15. Januar bis 4. März 19 Erkrankungen und 17 Todesfälle in Colombo. — Straits Settlements. Vom 25. November v. J. bis 21. Januar 2 Erkrankungen und 1 Todesfall in Singapore. — Hongkong. Vom 8. Januar bis 4. März 41 Erkrankungen und 20 Todesfälle. — Syrien. Vom 21. März bis 13. April 3 Erkrankungen in Beyrut. — Angola. Vom 1.—22. März 11 Erkrankungen in Mossamedes. — Brasilien. Vom 24. Februar bis 4. März 2 Erkrankungen (und 2 Todesfälle), davon in Bahia und Pernambuco je 1 (1). — Neu Südwales. Vom 16. bis 22. April 3 Erkrankungen in Sydney.

— Cholera. Russisches Reich. Vom 1. Januar bis 4. März sind 498 Erkrankungen angezeigt worden. Davon entfielen auf das Europäische Russland 351, auf Kaukasien 3, auf Mittelasien 125, auf Eisenbahnen 19.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Woche vom 14.—20. Mai wurden nachträglich 8 Erkrankungen mitgeteilt. Vom 21.—27. Mai wurden nachträglich 9 Erkrankungen (und 1 Todesfall) mitgeteilt. In allen Fällen handelt es sich um Heimkehrer aus Russland, die teils schon in Russland, teils auf dem Transport erkrankt sind. — Oesterreich. Vom 21.—27. Mai 1 Erkrankung bei einem Heimkehrer aus Russland in Wien. — Lettland. Vom 1.—30. April 275 Erkrankungen. — Litauen. Vom 1.—30. April 490 Erkrankungen und 30 Todesfälle. — Grossbritannien und Irland. Am 29. April 1 Erkrankung in London. — Polen. Vom 12.—25. März 3151 Erkrankungen (und 201 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 70 (7), in den Bezirken Bialystok 374 (7), Pommerellen 4 (—). Vom 26. März bis 8. April 3194 Erkrankungen (und 169 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 66 (10), in den Bezirken Bialystok 473 (19), Posen 2, Pommerellen 2 (1).

— In der 20. Jahreswoche, vom 14.—20. Mai 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 25,7, die geringste Ludwigshafen mit 8,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

— In der 21. Jahreswoche, vom 21.—27. Mai 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Aachen mit 22,2, die geringste Frankfurt a. M. mit 9,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Direktor des physiologischen Instituts Geh. Obermed.-Rat Prof. Dr. Max Rubner ist nach Vollendung des 68. Lebensjahres zum 1. Oktober d. J. von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. (hk.)

Bonn. Der Direktor des Hygienischen Institutes Geh. Rat Prof. Dr. med. et phil. R. O. Neumann hat einen Ruf als ordentl. Professor für Hygiene und als Direktor des staatl. hygienischen Instituts an die Universität Hamburg erhalten.

Freiburg i. B. Der ausserplanmässige a. o. Professor und Oberarzt Dr. Karl Gauss ist zum Oberarzt der Abteilung für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe am Allgemeinen Krankenhause Barmbeck in Hamburg gewählt und vom Senat bestätigt worden. (hk.)

Giessen. Der Privatdozent und Oberarzt an der Frauenklinik der Universität Giessen Dr. Paul Willy Siegel ist zum ausserplanmässigen ausserordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt worden. (hk.)

Leipzig. Der nichtplanmässige a. o. Professor Dr. Herbert Assmann wurde zum planmässigen Professor für die physikalischen und diätetischen Heilmethoden und der Privatdozent für innere Medizin Dr. Georg Dorner (aus Wittenberg a. d. Elbe) zum nichtplanmässigen a. o. Professor ernannt.

Todesfälle.

Der bekannte Bakteriologe und Immunitätsforscher Prof. Edmund Weil in Prag ist an einer Laboratoriumsinfektion, die er sich bei seinen Fleckfieberforschungen zugezogen hatte, gestorben. Weil hat, gemeinsam mit Felix, eine unter dem Namen „Weil-Felixsche Reaktion" bekannte Methode zur Diagnose des Fleckfiebers ausgearbeitet, die auf der Agglutination des Proteusbazillus X^{19} durch Serum von Fleckfieberkranken beruht. Die Reaktion hat für die frühzeitige Diagnose des Fleckfiebers grosse Bedeutung gewonnen.

Der langjährige frühere Direktor der Psychiatrischen Klinik Geheimrat Prof. Dr. Emil Sioli ist in Frankfurt a. M. am 16. Juni im 70. Lebensjahre gestorben.

Generaloberstabsarzt Prof. Dr. Florian Kratschmer-Forstburg ist in Wien im 79. Lebensjahre gestorben. Er war Assistent für Physiologie an der einstigen militärärztlichen Akademie Josephinum, habilitierte sich an der Wiener Universität für medizinische Chemie und Hygiene, supplierte in den Jahren 1883—1887 das Lehrfach für Hygiene, wurde vor dem Kriege Chef des österreichischen Militärsanitätswesens und war wissenschaftlich mit grossem Erfolg tätig.

(Berichtigung.)

Zu dem Referat über seinen Wiesbadener Vortrag (d. W. Nr. 21 S. 798) sendet uns Herr Prof. Bürker-Giessen folgende Berichtigung. Es soll heissen: „Die mittleren absoluten Hämoglobingehalte eines Erythrozyten verhalten sich beim Menschen und den Säugetieren wie die Quadrate der Durchmesser ihrer Erythrozyten. Auf die Einheit der Oberfläche $1\,\mu^2$ all dieser Erythrozyten fällt die gleiche Hämoglobinmenge von durchschnittlich $32 \cdot 10^{-14}$ g: Hämoglobin-Verteilungsgesetz."

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 6.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 26. 30. Juni 1922.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26.
69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Kinderklinik München.
(Direktor: Prof. Dr. M. v. Pfaundler.)

Zum Scharlachproblem*).

Von Dr. Rudolf Degkwitz, Assistent der Klinik.

Bekannt ist vom Scharlach lediglich seine Symptomatologie. Ueber dem, was hinter den Erscheinungen steht, liegt tiefe Dunkelheit. Nur weniges, und das nur in den gröbsten Umrissen, erscheint erkennbar.

Der Scharlacherreger ist unbekannt. Es sind von einer ganzen Reihe von Autoren, alten und neuen, zuletzt in Amerika während des Krieges von Tunnicliff [1]), Mair [2]), und Mallory und Medlar [3]) angebliche Scharlacherreger beschrieben und gezüchtet worden. Keiner der älteren oder neueren Keime — es handelt sich meist um Kokken — genügt den Anforderungen, die an seine Legitimierung gestellt werden müssen: entweder in Reinkultur gezüchtet die klassische Erkrankung beim Menschen oder Versuchstier zu erzeugen, oder zum wenigsten, analog dem Pockenerreger als Vakzine verwendet eine abgeschwächte spezifische Erkrankung zu setzen, die gegen vollvirulente Keime immunisiert.

Das erklärt, warum es bis jetzt auf dem ganzen Gebiete der Scharlachätiologie und -immunbiologie keine Gewissheiten, sondern bestenfalls Wahrscheinlichkeiten geben kann. Seit dem Anfange der Bakteriologie und der Immunbiologie hat man versucht, ausgehend von bekannten Erregern und bekannten Immunitätsmechanismen per analogiam sich ein Bild von dem Charakter des Scharlacherregers und seiner Wechselbeziehungen mit dem Organismus zu machen. Beginnt man die dafür einschlägige Literatur zu studieren, so stößt man zu seiner Verblüffung auf Arbeiten, die das Scharlachproblem von einer ganz anderen Seite her aufrollen und einen unerwarteter Weise zwingen, das einer kritischen Betrachtung zu unterziehen, was man im Banne der Schulmeinung als feststehende, über jede Kritik erhabene Voraussetzung ansah. Szontagh [4]) erklärt nach 30jährigen Bemühungen um die Scharlachfrage, er könne die allgemein gültigen Anschauungen vom Scharlach auf Grund seiner klinischen Beobachtungen nicht mehr teilen. Er hält den Scharlach nicht mehr für eine spezifische, ansteckende Krankheit, sondern sieht ihn als eine Erkrankung vom Typ der Pneumonie an, die, ohne infektiös zu sein, von Pneumokokken, Streptokokken und Keimen ähnlicher Abstammung hervorgerufen werden könne. Die Existenz eines spezifischen Scharlacherregers leugnet Szontagh. Eine Scharlacherkrankung tritt seiner Meinung nach auf, wenn besonders disponierte Individuen auf irgendeinen, durch einen Milieuschaden virulent gewordenen, ubiquitären Keim aus der Kokkengruppe reagieren.

Szontaghs Zweifel an der Spezifität und Kontagiosität der Scharlacherkrankung gehen auf 3 Beobachtungen zurück: auf die in ihrer Symptomatik unbestreitbar fliessenden Uebergänge zwischen Angina und Scharlach und septischen Prozessen und Scharlach, auf die geringe Empfänglichkeit für die Scharlacherkrankung und auf die ausserordentlich schwankende Scharlachinkubation. Eitrige Prozesse an den Mandeln, Drüsenschwellung, hohes Fieber. Hautausschläge und Nephritiden kommen bei Kokkenanginen und bei Sepsis und Pyämie ebenso vor wie beim Scharlach. Im konkreten Fall gibt es nach Szontagh keine Charakteristika, die eine Streptokokkenangina von einer Scharlachangina und ein septisches Exanthem von einem spärlichen Scharlachexanthem zwingend unterscheiden. Wenn in ein und demselben Krankensaal gleichzeitig oder kurz hintereinander ein Kind an einer Angina, ein zweites an Angina mit Hautausschlag und ein drittes an einer Wundinfektion mit Hautausschlag aber ohne Angina erkrankt, so kann nach Szontagh unmöglich ein spezifischer Erreger für diese 3 Krankheitsbilder verantwortlich gemacht werden. Unvereinbar mit der Behauptung von der Ansteckungsfähigkeit des Scharlachs erscheint ihm die Tatsache, dass nur ganz wenige an Scharlach erkranken, während die wirklich ansteckenden Erkrankungen, Masern und Pocken, nur ganz wenige verschont lassen. Noch unvereinbarer mit der Annahme der Spezifität und Kontagiosität sei die Tatsache, dass bei sicher spezifischen und sicher ansteckenden Erkrankungen die Inkubation nach unten hin eine bestimmte Grenze nie überschreitet und auch nach oben hin nur wenig schwankt, während die Scharlachinkubation zwischen 12 Stunden und 20 Tagen pendelt. Das nicht wegzuleugnende gehäufte Auftreten von Angina und Scarlatina zu gleicher Zeit und am gleichen Ort erklärt Szontagh für die Angina mit der Gleichheit des Milieus und für die Scarlatina mit der Gleichheit der Disposition, so wie an gleichen Orten und zu gleicher Zeit gehäufte Bronchitiden und bei besonders Disponierten gehäufte Pneumonien auftreten. Bringt Szontagh auch keine Beweise für seine Anschauungen, so muss doch zugegeben werden, dass es sich um völlig plausible Einwände gegen die Schulmeinung handelt. Am schwächsten erscheint seine Interpretation von Angina- und Scharlachepidemien. Beobachtungen wie die von Jürgensen angeführte Scharlachepidemie auf den Faröer Inseln, wo nach 57jährigem Intervall Scharlach eingeschleppt wurde und 78 Proz. der Bevölkerung erkrankte, lassen sich kaum nach Szontagh interpretieren.

Seine Anschauungen werden durch experimentell gefundene Tatsachen zu Fall gebracht. Es ist gelungen, die Scharlacherkrankung vom Menschen auf höhere und niedere Affen zu übertragen. Mit niederen Affen arbeitete 1911 Cantacuzène [5]) und fast gleichzeitig und unabhängig von ihm Bernhardt [6]), und mit niederen und menschenähnlichen Affen Landsteiner, Levaditi und Prasek [7]). Es gelang ihnen in einer hohen Prozentzahl der Fälle mit Rachenbelägen, Drüsengeweben und Blut von Scharlachkranken und Scharlachleichen bei ihren Versuchsaffen nach schwankender Inkubation Krankheitsbilder zu erzeugen, die alle wesentlichen Merkmale des menschlichen Scharlachs zeigten: Fieber, Hautausschläge, Schuppung, Drüsenschwellungen und Nephritiden. Die Uebertragung der Krankheit von Tier zu Tier gelang in einigen Generationen. Die Uebertragung der Krankheit vom Menschen auf den Affen und vom Affen auf den Affen gelang auch, wenn das Blut oder die Gewebsteile der Kranken bakteriendichte Filter passiert hatten. Das Ergebnis der Versuche lautet: Der Scharlach wird durch einen spezifischen Erreger hervorgerufen, der in Rachenbelägen, im Blut und im Drüsengewebe Scharlachkranker vorhanden ist. Der Erreger gehört nicht zur Klasse der Bakterien, er selbst oder eine seiner Entwicklungsformen passiert bakteriendichte Filter. Der Erreger ist pathogen für Affen. Fügt man noch hinzu, dass er ausserhalb des menschlichen Körpers wochen- und monatelang seine Virulenz bewahren kann, so ist alles gesagt, was man vom Scharlacherreger weiss.

Die angeführten Experimente bringen ausser den Szontaghschen auch noch Anschauungen zu Fall, nach denen der Scharlach durch einen Kokkus, der mit besonderen Eigenschaften ausgestattet sei, hervorgerufen würde. Streptokokken werden mit ganz wenigen Ausnahmen bei schwerem Scharlach und in einem hohen Prozentsatz mittelschwerer und leichter Scarlatinae im Blut oder in Organen gefunden. Nur ein Bruchteil der an foudroyantem Scharlach in den ersten 24 Stunden Verstorbenen hat keine Streptokokken im Blute. Es war zwangsläufig, dass dieser fast konstante Kokkenbefund mit der Aetiologie in Zusammenhang gebracht werden musste. Da nun der Streptokokkus ubiquitär ist und mit Streptokokkenkulturen kein Scharlach zu erzeugen war, suchten die einen, als deren Vertreter Szontagh schon genannt wurde, die Ursache der Scharlacherkrankung in einer besonderen Disposition der Erkrankten den Kokken gegenüber, während andere die Ursache zur Erkrankung in besonderen Eigenschaften der Scharlachkokken suchten. Diese Gruppe war es, die mit Agglutininen, Präzipitinen, Hämolysinen und Komplementbindungen besondere Eigenschaften der Scharlachkokken aufzudecken versuchte. Alle diese Bemühungen sind fruchtlos geblieben. Gegen die Annahme von einer Kokkengenese des Scharlachs wurden von vornherein die verschiedenen Immunitätsverhältnisse geltend gemacht. Kokkenerkrankungen hinterlassen keine Immunität, Scharlach eine ausgesprochene. Das starke Hervortreten der Kokken bei Scharlach ist ja auch nichts Besonderes. Bei den beiden anderen exanthematischen Erkrankungen, den Masern und den Pocken, und ebenso bei der Pest spielen sie eine ähnliche Rolle.

---

*) Nach einem Vortrag in der Münch. Ges. f. Kinderhlkd. am 18. V. 1922.

[1]) Tunnicliff: Journ. Amer. Med. Assos. vol. 74, Nr. 20; 1920.

[2]) Mair: Journ. of Pathol. and Bacteriol. 1916.

[3]) Mallory und Medlar: Journ. of Med. Research 1916.

[4]) Szontagh: Jb. f. Kinderhlkd. 72, 76, 78 u. 80 (3. Folge 22, 26, 28 u. 30).

[5]) Cantacuzène: Compt. rend. Soc. Biol. vol. 70 und 71, 1911.

[6]) Bernhardt: D.m.W. 1911 Nr. 17 u. 23 und Zbl. f. Bakt. I. Abt. 50, Beiheft und 52, Beiheft.

[7]) Landsteiner, Levaditi und Prasek: Compt. rend. Soc. Biol. vol. 70, 1911, S. 641 und Annales Pasteur vol. 25, 1911, S. 754.

Ist das, was wir vom Erreger wissen ausserordentlich bescheiden, so steht es noch schlimmer mit unserem Wissen vom Charakter der Scharlacherkrankung. Das einzige, was da feststeht, ist, dass der klassische Scharlach mit ganz wenigen Ausnahmen eine dauernde Immunität gegen klassischen Scharlach hinterlässt. Ob der Schutz vor den Erregern ein absoluter ist, oder ob bei massiven Infektionen lange Zeit nach der Ersterkrankung Abortiverkrankungen in Form von Anginen auftreten, ist nicht sicher bekannt. Wenn man sich ein Bild von dem Charakter der Scharlacherkrankung machen will, so ist man auf Analogieschlüsse angewiesen. In welcher Krankheitsklasse soll man den Scharlach unterbringen? Am wenigsten scheint er auf den ersten Blick in die Masern-, Pocken-, Typhusgruppe hineinzupassen und zwar vor allem wegen seiner kurzen Inkubation. Die Krankheiten dieser Gruppe haben alle eine lange Inkubationszeit. Masern oder Pocken 24 Stunden nach der Ansteckung hat noch niemand gesehen. Ein Scharlach nach 12—24 stündiger Inkubation sieht viel eher nach einer Toxinerkrankung aus, wo nicht erst auf die nach 8—9 Tagen erscheinenden Antikörper gewartet werden muss, ehe eine Giftwirkung sichtbar wird. In die Gruppe der echten Toxinkrankheiten passt der Scharlach aber auch nicht hinein. Es gibt keine echten Toxinbildner, die in solcher Menge ins Blut und in die Organe eindringen, dass man mit diesen Substraten die Krankheit übertragen kann. Ausserdem hinterlässt keine Toxinerkrankung eine so dauerhafte Immunität wie der Scharlach. Bakteriämien nach dem Kokken- oder dem solitären Milzbrandtyp scheiden als Analoga aus, weil beide keine Immunität hinterlassen. Will man keine Sonderklasse für den Scharlach auftun, so bleibt nur eine Klasse von Krankheitstypen: Bakteriämien vom Typhus-, Masern-, Pockentyp mit endotoxischer Giftwirkung und lytischen Ambozeptoren. An der Modellkrankheit dieser Gruppe, der Serumkrankheit, lässt sich ein Analogon für die Scharlacherkrankung finden. Spritzt man einem Menschen parenteral zum ersten Mal Pferdeserum ein, so geschieht gleich nach der Injektion nichts. Erst nach 8—10 Tagen, wenn die vom Körper inzwischen gebildeten spezifischen Antikörper ins Blut kommen, treten durch die Reaktion zwischen Pferdeeiweiss und diesen Antikörpern Krankheitserscheinungen auf. Spritzt man ein primär toxisches Eiweiss, frisches Rinderserum z. B., einem Menschen zum ersten Male ein, so treten 5—10 Minuten nach der Injektion Kreislaufschwäche, Dyspnoe und Hauterscheinungen auf, die bald wieder abklingen und nach 8—10 Tagen eine Serumkrankheit nach dem Typ und dem Mechanismus der Serumkrankheit nach Injektion primär ungiftigen Eiweisses.

Diese Verhältnisse, auf den Scharlach übertragen, analogisieren zwanglos die manchmal nur nach Stunden bemessene Scharlachinkubation. Die sogenannten Nachkrankheiten des Scharlachs, der Scharlach II, würden nach dieser Auffassung ein Analogon der längere Zeit nach dem Abklingen der ersten Vergiftungserscheinungen auftretenden Serumkrankheit sein, der Ausdruck einer Reaktion zwischen Antigen und neugebildeten spezifischen, lytischen Antikörpern. Von den überhaupt möglichen Nachkrankheitsmechanismen scheidet bei der Auffassung der Scharlachnachkrankheiten als einer spezifischen Scharlacherreger- Scharlachantikörperreaktion die Komplikation, die ja auf eine andere als die ursprüngliche Krankheitsursache zurückgeführt werden muss, aus. Der Streptokokkus ist nicht der spiritus rector beim Scharlach II. Von den Nachkrankheitstypen, die auf die ursprüngliche Krankheitsursache zurückzuführen sind, kommt aller Wahrscheinlichkeit nach ein spezifischer Spätschaden vom Typ des postdiphtherischen oder postenzephalitischen Spätschadens als Analogon des Scharlach II nicht in Betracht. Es bleiben der Nachschub und der Rückfall. Der Mechanismus des Nachschubes ist uns vom Typhus, der Mechanismus des Rückfalls vom Typhus und der Febris recurrens her geläufig. Bei beiden brechen erneut Erreger in die Blutbahn ein und reagieren mit den inzwischen gebildeten lytischen Antikörpern ab. Nachschübe und Rückfälle sind beim Scharlach häufiger als beim Typhus und weniger häufig und weniger regelmässig als beim Rückfallfieber. Es bleibt fraglich, ob es sich bei der relativ grossen Häufigkeit der mehrfachen Scharlachnachkrankheiten um zufällig der ersten Schlacht entgangene Erregerreste handelt, die in einer Sonderaktion vom Organismus erledigt werden, oder ob es in der Natur des Erregers selbst, etwa in Entwicklungszyklen liegt, dass er ein zweites, manchmal ein drittes und viertes Mal zum Angriff antreten muss.

Was sich mit einiger Vorsicht per analogiam über die Natur der Scharlacherkrankung sagen lässt, ist, dass es sich nicht um eine Toxinerkrankung handelt. Es findet ein Einbruch der Erreger in die Blutbahn und Körpergewebe statt. Die Krankheitserscheinungen werden dadurch und wahrscheinlich durch endotoxische Schäden hervorgerufen. Der Organismus entledigt sich wahrscheinlich der Erreger mittels lytischer Ambozeptoren.

So gering wie unser Wissen, ist auch unser Können beim Scharlach. In seiner ersten Veröffentlichung über den Scharlach nannte Sydenham den Scharlach eine Krankheit, nur dem Namen, aber nicht dem Wesen nach, bei der man höchstens an der ärztlichen Kunst, aber nicht an der Krankheit sterben könne. Wenige Jahre später fürchtete er ihn mehr als die Pest. Diese beiden Extrem sind geblieben. In einer ganzen Reihe von Fällen ist der Arzt überflüssig, während schwere Scarlatinae durch keinerlei Mittel beeinflussbar sind. In allen Fällen aber kann das Eintreten der zahlreiche Scharlachnachkrankheiten durch nichts verhütet werden und de Arzt muss tatenlos zuwarten, ob das Schicksal weisse oder schwarz Lose wirft.

Eine wirkliche Bresche in die Mauer, hinter der sich der Scharlach mit seiner Tücke verbirgt, brachen die Arbeiten von Reis und Jungmann5). Diesen beiden gelang es, toxische Scarlatina durch intravenöse Injektionen hoher Dosen menschlichen Rekonvaleszentenserums regelmässig und eklatant zu entgiften, und de lebenbedrohenden Vergiftungszustand zu beseitigen. Der Fortschrit der Reis und Jungmann'schen Therapie gegenüber dem Antistreptokokkenserum Mosers liegt in der bei richtiger Indikationsstellung absoluten Sicherheit der Wirkung und in dem Ausbleibe von Serumkrankheiten, ein Umstand, der bei der Streptokokkenserumtherapie, die Schwerkranken 150 bis 200 ccm artfremden Serum einverleibte, schwer ins Gewicht fällt. Die Schwäche der Rekonvaleszentenserumtherapie liegt in drei Dingen: in der engen Indikationsbreite: es kommen nur toxische Scarlatinae in den erste Krankheitstagen in Betracht, zweitens in der geringen Anwendungsmöglichkeit: so enorme Mengen Rekonvaleszentenserum könne nur für wenige Patienten aufgebracht werden und drittens in de Tatsache, dass durch die therapeutische Anwendung des Scharlachrekonvaleszentenserums wohl die toxischen Symptome der ersten Tage beseitigt werden könnten, der weitere Scharlachverlauf abe völlig unbeeinflusst bleibt. Ein mit bestem Erfolg in den erste Krankheitstagen mit Scharlachrekonvaleszentenserum vom Tod Geretteter kann schwerste Ohrkomplikationen bekommen oder a einer Sepsis oder Urämie zugrunde gehen. Da nun viel meh Menschen durch die den Scharlach I und II komplizierenden Streptokokken und durch die Scharlachnephritis Schaden leiden ode sterben als in den ersten Tagen hypertoxischer Scarlatinae zugrund gehen, könnte dem Gros der Scharlachopfer auch nicht geholfe werden, wenn Scharlachrekonvaleszentenserum therapeutisch i unbegrenzten Mengen vorhanden wäre. Ich habe versucht, di Indikationsbreite der Scharlachrekonvaleszentenserum - Therapi etwas zu verbreitern, und habe bei acht Fällen von Scharlach I bei denen die Streptokokken nicht das Bild beherrschten, bei hochfieberhaften Drüsenschwellungen ohne Erweichungserscheinunge und bei hochfieberhaften Zuständen ohne Organbefund mit 50 bis 60 cc Scharlachrekonvaleszentenserum gespritzt und prompte Entfieberungen erreicht. Die Besserung bestand wie beim Scharlach I lediglich in einer Beseitigung des hohen Fiebers und der Kreislaufschwäch Dyspnoe und Benommenheit. Organbefund und weiterer Verla blieben unbeeinflusst.

Die Tatsache, dass mit der erreichten Entfieberung bei Scharlach I und II nicht das Ende der Krankheit erreicht ist, spricht nich gegen die oben geäusserte Auffassung vom Charakter der Scharlachimmunität. Welches bakteriolytische Serum ist denn bei voll ausgeprägten Krankheitserscheinungen imstande, die Krankheit durc Abtötung aller Erreger zu beenden? Die Stärke bakteriolytische Sera liegt auf prophylaktischem Gebiet. Was das entgiftende Prinzi im Scharlachrekonvaleszentenserum ist, kann man nur vermute Unspezifische Proteinkörper sind es sicher nicht. Vielleicht sind e dieselben Stoffe, die, wie Charlton und Schulze entdeckte normalerweise im Menschenblute enthalten sind und intrakuta gespritzt ein blühendes Scharlachexanthem zum Abblassen bringe

Wer die Scharlacherkrankung für eine spezifische hielt und di Scharlachimmunität für eine durch lytische Ambozeptoren bedingt ansah, musste trotz des Unvermögens des Scharlachrekonvaleszentenserums, die Krankheit mit einem Schlage zu beenden, ve suchen, ob das Scharlachrekonvaleszentenserum wie andere lytisch Sera seine Stärke in der Prophylaxe zeigt. Hatte man da Erfol so war das Scharlachrekonvaleszentenserum zu einer viel bessere Waffe im Kampf gegen den Scharlach geworden, als wenn ma therapeutisch vorgehend mit Riesendosen einigen Auserwählten ha Für die Prophylaxe braucht man viel geringere Mengen von Immu stoffen als für die Therapie. Vielleicht konnten mit der Meng Rekonvaleszentenserums, die ein Individuum vor dem akuten Scha lachtod bewahrte, aber nicht gegen die Urämie sicherte, zwanz vor dem Scharlach überhaupt und damit vor allen Eventualitäte bewahrt werden. Da der Scharlach und damit die Ansteckung möglichkeiten relativ selten sind und 90 Proz. aller Scharlachtode fälle diesseits des 14. Lebensjahres liegen, musste eine Scharlac prophylaxe mit dem Ziel, den eventuellen Krankheitstermin möglich hinauszuschieben, viel Unheil verhüten können. Mit Moser'sche Antistreptokokkenserum wurden prophylaktische Versuche ang stellt, die misslangen. Mit menschlichem Scharlachrekonvaleszente serum prophylaktisch zu arbeiten habe ich im Dezember 1919 b gonnen und im Februar 1920 in der Münchener Gesellschaft f Kinderheilkunde davon Mitteilung gemacht.

Ich verfüge jetzt über 509 Versuche, wo Kinder, die noch kein Scharlach durchgemacht hatten, mit Scharlachrekonvaleszenten serum prophylaktisch behandelt wurden, sobald in ihrer Umgebu ein frischer Scharlach festgestellt worden war. Gespritzt wur bei Hausinfektionen auf chirurgischen und internen Stationen Krankenhäusern, bei Hausinfektionen in geschlossenen Anstalten u die Geschwister in Privathäusern, sobald ein Kind mit frische

Scharlach innerhalb der ersten vier Krankheitstage eingeliefert wurde. Von diesen 509 Fällen blieben 506 völlig gesund. Eine 14jährige Idiotin, die versuchsweise ein Drittel der als wirksam erwiesenen Dosis bekam, erkrankte an einem leichten, fieberlosen Scharlach. Dieser Fall scheidet wohl als Misserfolg der Methode aus. Bei zwei anderen Fällen, die im Krankenhaus aufs genaueste beobachtet wurden, traten ohne Fiebererscheinungen und ohne irgendein Krankheitsgefühl flüchtige, diskrete Rachen- und Hautröten 24 und 36 Stunden nach der Schutzinjektion auf, die von keinerlei Nachkrankheiten oder Schuppung gefolgt waren. Diese leichtesten Formen wären irgendwo anders als im Krankenhaus, wo man stündlich kontrollierte, der Beobachtung entgangen, zumal die Kinder von ihrer Krankheit nicht das geringste merkten.

Das Serum wurde von geeigneten Serumspendern nach der in meinen Arbeiten über Masernprophylaxe[8]) beschriebenen Methode und unter denselben Kautelen gegen Lues und Tuberkulose gewonnen und zwar von Patienten, die zum mindesten einen mittelschweren, hochfieberhaften Scharlach durchgemacht hatten, und Mischserum hergestellt; Rekonvaleszentensera von leichten und leichtesten Formen wurden nicht verwendet. Waren keine Nachkrankheiten aufgetreten, so wurde das Serum in der vierten, nach Nachkrankheiten in der fünften oder sechsten Krankheitswoche gewonnen. Die schützende Dosis betrug für ein Kind bis zu acht Jahren 5 bis 6 ccm, von 9 bis 14 Jahren 10 ccm.

Das Ziel der Scharlachprophylaxe mit Rekonvaleszentenserum wird in erster Linie sein, in Krankenhäusern und geschlossenen Anstalten Epidemien zu unterbinden und Kinder aus der Umgebung scharlachkrank ins Krankenhaus eingelieferter Individuen prophylaktisch zu behandeln. Arbeiten die Erwachsenenkrankenhäuser mit den Kinderkrankenhäusern in der Serumgewinnung zusammen, so wird sich eine Organisation für Scharlachprophylaxe schaffen lassen, wie sie nach meinen Vorschlägen für die Masern in verschiedenen Städten schon besteht.

Vergleicht man die Aussichten einer Serumprophylaxe des Scharlachs mit den gesicherten Erfolgen der Serumprophylaxe bei den Masern, so sind die Aussichten für den Scharlach der ganzen Lage der Dinge nach ungünstiger als bei den Masern und zwar vor allem wegen der kurzen Scharlachinkubation. Zeitig in der Inkubation, bis zum Ende ihres zweiten Drittels, gelingt eine Masernprophylaxe mit Sicherheit. An der Schwelle des letzten Drittels wird sie unsicher und gleich darauf unmöglich. Beim Scharlach ist man, wenn man bei einem schon Infizierten zum Spritzen kommt, meist schon kurz vor Toresschluss. Da aber beim Scharlach Berührung mit einem Scharlachkranken nicht sofortige Infektion bedeutet, wird die Schutzinjektion für die meisten noch zurecht kommen. Acht Fälle, bei denen innerhalb der ersten zwölf Stunden nach der Schutzinjektion Exantheme auftraten, können ebenso wenig als Misserfolge der Methode betrachtet werden wie Masernfälle der Masernprophylaxe zur Last gelegt werden können, wenn 24 Stunden nach der Schutzinjektion das Masernfieber beginnt. Bei der Scharlachprophylaxe wird es sich im Gegensatz zur Masernprophylaxe in den meisten Fällen um eine rein passive und nicht um eine kombinierte Immunisierung handeln. Der Scharlachschutz wird also meist nur Wochen dauern. Eine neue Erkrankung habe ich frühestens drei Wochen nach der Schutzinjektion gesehen, eine andere sechs Wochen danach.

Aus der medizinischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. L. R. Müller.)

Ueber die Verwendung eines aus Tuberkelbazillen gewonnenen Eiweisskörpers zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose.

Von Prof. E. Toenniessen, Oberarzt der Klinik.

Der jetzige Stand der spezifischen Tuberkulosediagnostik lässt sich folgendermassen kurz zusammenfassen: von allen Präparaten hat sich das Alttuberkulin-Koch am besten bewährt. Aber auch dieses gibt, trotzdem alle möglichen Abänderungen der ursprünglichen Methode versucht wurden, zahlreiche Fehlresultate. Die perkutane [Moro[1])], kutane [Pirquet[1])] und intrakutane [Mendel und Roux[1])] Probe ist bei Kindern in den ersten 3—4 Lebensjahren gut verwendbar und bei positivem Ausfall dafür beweisend, dass eine Infektion mit Tuberkelbazillen früher oder später einmal stattgefunden hat. Bei negativem Ausfall können die genannten Proben durch eine etwas höhere, subkutan gegebene Dosis [Stichreaktion nach Escherich[2]) und Hamburger[3])] verschärft werden; vielleicht gibt auch das neue „diagnostische Tuberkulin“ Moros[4]) (Alttuberkulin von besonders üppig wachsenden, reichlich „Kutine“ bildenden Humanusstämmen gemischt mit Bovotuberkulin) bessere Resultate als das Alttuberkulin allein. Für den Erwachsenen sind jedoch alle Proben, die auf einer lokalen Reaktion der Haut oder Schleimhäute beruhen, von sehr geringem Wert; am besten ist vielleicht noch die intrakutane Probe, da sie wenigstens eine gewisse Dosierung ermöglicht (soweit hievon bei dem nur biologisch titrierten Alttuberkulin die Rede sein kann); aber auch diese Probe ist, wie kürzlich erst Kämmerer[5]) betont hat, nur bei sehr starkem Ausfall für die Annahme eines tuberkulösen Herdes zu verwerten. Der negative Ausfall der Haut- und Schleimhautproben besagt beim Erwachsenen fast gar nichts.

Weit mehr Beweiskraft besitzt die subkutane Anwendung des Alttuberkulins. Sie hat den Vorzug, dass die einverleibte Menge tatsächlich zur Resorption kommt und dass die Reaktion in mehrfacher Form in Erscheinung treten kann (Stich-, Herd- und Allgemeinreaktion). Bei richtiger Anwendung (absolute Fieberfreiheit des Kranken mindestens 2—3 Tage vor der Injektion, Bettruhe während der ganzen Beobachtung) und nicht zu hoher Dosierung (3 mg als Maximaldosis) haben wir in vielen Jahren nie einen Schaden der subkutanen Probe gesehen; die Nachteile der Probe bestehen vielmehr darin, dass positiver Ausfall zwar einen tuberkulösen Herd beweist (Pseudoreaktionen sind unschwer auszuschliessen; vgl. hierüber Bandelier-Roepke), aber nichts über die Aktivität und Behandlungsbedürftigkeit des Herdes aussagt. Ausserdem schliesst der negative Ausfall der Probe Tuberkulose absolut nicht aus. Selbst wenn man noch höhere Dosen verwendet als 3 mg (5 bzw. 10 mg), kommt es vor, dass tuberkulöse Individuen negativ reagieren; Ritter beobachtete sogar einen Fall von offener Tuberkulose, der auf 20 mg nicht reagierte. Es ist zuzugeben, dass man durch diese höheren Dosen noch manche tuberkulöse Infektion aufdeckt, die auf 1 bzw. 3 mg negative Reaktion gibt (wie u. a. die Kurven von Bandelier-Roepke zeigen), aber man nähert sich bei Dosen von 10 mg doch schon der Grenze der unspezifischen Reaktion, und schädliche Folgen sind bei den hohen Dosen wohl nicht so sicher zu vermeiden. Ich möchte betonen, dass sich die Verschlechterung der Tuberkulose nach irgendeiner Schädigung erst nach Wochen zu zeigen braucht; es erinnert dies an das Inkubationsstadium der Tuberkulose von 2—3 Wochen. So können sehr leicht Verschlechterungen übersehen werden, wenn die Beobachtung nur auf die für die Diagnose übliche Zeit ausgedehnt wird.

Das Versagen der subkutanen Probe sowohl hinsichtlich der Differenzierung in aktive und inaktive Prozesse als auch des Nachweises einer Tuberkulose überhaupt ist m. E. zum grossen Teil darauf zurückzuführen, dass das wirksame Prinzip des Alttuberkulins kein echtes Antigen im Sinne der Immunitätslehre ist. Der Tuberkelbazillus enthält nach Behring[6]) und Ruppel[7]) 3 Stoffe, welche im tuberkulösen Organismus eine spezifische toxische Wirkung entfalten; zwei von diesen Stoffen lassen sich durch Wasser aus den Bazillen extrahieren (das Kochsche Tuberkulin): die Tuberkulinsäure, welche sich nach den chemischen Reaktionen wie eine Nukleinsäure verhält, und ein „Nuklein“ (von Ruppel Tuberkulosamin genannt). Durch Alkalien lässt sich ferner noch die 3. Substanz, ein „Nukleoalbumin“, aus den Bazillen extrahieren. Keine von diesen Substanzen ist jedoch der chemisch reine und konzentrierte Träger der Tuberkulingiftwirkung. Die Substanzen enthalten vielmehr nur einen gemeinsamen Atomkomplex, den „Tuberkulingiftkern“. In der Tuberkulinsäure ist die toxische Wirkung am stärksten „angereichert“ (sie enthält relativ am meisten vom sog. Giftkern), während „das Nukleoalbumin nur schwache Giftwirkung besitzt, da in ihm der eigentliche Giftkern durch eine Reihe grosser Atomkomplexe gewissermassen maskiert ist“. Nach Kitajima[8]) enthalten alle wirksamen toxischen Stoffe aus den Tuberkelbazillen die „Tuberkulothyminsäure“; Kitajima und Ruppel nehmen an, dass die spezifische Wirkung der 3 verschiedenen toxischen Substanzen an die Tuberkulothyminsäure (also einen Teil des Tuberkulinsäuremoleküls) gebunden ist. Ruppel hat bereits beobachtet, dass die genannten 3 Substanzen durch Erhitzen sehr leicht zersetzlich sind. Berücksichtigen wir dies, so folgt für die chemische Zusammensetzung des Alttuberkulins Koch: das Alttuberkulin kann zunächst nur die wasserlöslichen Stoffe, also die Tuberkulinsäure und das Tuberkulosamin enthalten. Da aber bei der Gewinnung des Alttuberkulins die Kulturen durch einstündiges Erhitzen im strömenden Wasserdampf sterilisiert und dann filtriert werden, kann im Filtrat kein unveränderter Eiweisskörper, d. h. kein Tuberkulosamin mehr vorhanden sein; das Filtrat kann also nur mehr Tuberkulinsäure und event. hydrolytische Abbauprodukte des spezifischen Eiweisskörpers enthalten. In der Tat liess sich nachweisen, dass die wirksame Substanz des Alttuberkulins biuretnegativ [Löwenstein und Pick[9])] und dialysierbar [Zieler[10])], also kein Eiweisskörper ist und damit dürfte es zu erklären sein, dass das Alttuberkulin nicht befähigt ist, bei normalen Tieren die Bildung von spezifischen Antikörpern und anaphylaktischen Reaktionskörpern anzuregen.

Die Reaktion des tuberkulösen Organismus auf Alttuberkulin ist demnach keine echt anaphylaktische, sie ist vielmehr darauf zurückzuführen, dass die Zellen des tuberkulösen Organismus und besonders die des tuberkulösen Herdes durch die Infektion eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber dem toxischen Stoff des Alttuberkulins erworben haben [„Allergie“ v. Pirquet[11])]; die Allgemeinreaktion, insbesondere das Fieber, kommt also nicht durch das Alttuberkulin selbst, sondern auf dem Umweg über die Herdreaktion zustande. Da die Herde natürlich sehr verschiedener Natur hinsichtlich ihrer Ausdehnung, Aktivität der Infektion, Reaktionsart der Körperzellen sind, erklärt es sich, dass die Allgemeinreaktion durch sehr verschieden grosse Mengen Alttuberkulin ausgelöst wird und dass sie weder quantitativ noch qualitativ die gleich ausgeprägte Spezifität erreicht, wie man sie bei der Anaphylaxie durch echte Antigene, d. h. Eiweisskörper zu sehen gewohnt ist.

---

[8]) Degkwitz: Zschr. f. Kinderhlkd. 25 u. 27. Verh. d. Münch. Ges. f. Kinderhlkd. 21. V. 1920. Verh. d. Münch. ärztl. Vereins 9. II. 1921. D.m.W. 1922 Nr. 1 (dort Literaturangaben über Nachprüfungen).

[1]) Literatur bei Bandelier und Roepke: Lehrb. d. spez. Diagnostik u. Therapie d. Tuberkulose. 10. Aufl. 1920.

[2]) Jb. f. Kindhlk. 1892 Nr. 4.

[3]) W.kl.W. 1908 Nr. 12.

[4]) M.m.W. 1920 u. 1921.

[5]) M.Kl. 1921 Nr. 6 u. 7.

[6]) B.kl.W. 1899 Nr. 25 und Behringwerk-Mitt. 1907 H. 2.

[7]) D.m.W. 1913 S. 2462 und Zschr. f. Immun.Forsch. 1914, 21.

[8]) Zbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 33 S. 727.

[9]) Biochem. Zschr. 31.

[10]) M.m.W. 1910 Nr. 32.

[11]) Klinische Studien über Vakzination und vakzinale Allergie. Wien 1907.

Es war mir deshalb von Interesse, einen aus Tuberkelbazillen nach einer neuen Methode isolierten Eiweisskörper, also ein echtes Antigen, auf seine diagnostische Verwendbarkeit zu prüfen. Dieses Protein ist durch Essigsäure fällbar, enthält 12,6 Proz. Stickstoff, keinen Phosphor und keine Purinbasen. Es ist demnach frei von Tuberkulinsäure bzw. Tuberkulothyminsäure, dem wirksamen Prinzip des Alttuberkulins, und sowohl chemisch als auch vom Immunitätsstandpunkt prinzipiell vom Alttuberkulin verschieden.

Die angewendete Darstellungsmethode ergab eine vierfach höhere Ausbeute als die bisher zur Gewinnung von Eiweisskörpern aus Bakterien, insbesondere aus Tuberkelbazillen angewendeten Extraktionsverfahren. Es war also schon aus diesem Grunde anzunehmen, dass dabei Substanzen gewonnen wurden, die bisher noch nicht aus den Bazillen extrahiert wurden. Den Beweis hierfür brachte die Wirkung der Substanz am Menschen. Ein „Tuberkuloprotein" hat bereits v. Ruck[12]) aus Tuberkelbazillen gewonnen, die durch 10 Jahre lange künstliche Kultivierung für Meerschweinchen avirulent geworden waren. Er extrahierte die Bazillen mit Wasser und dann mit 0,4 proz. Natronlauge. Das gebrauchsfertige Präparat enthält in 1 ccm Lösung 10 mg Protein; v. Ruck gibt bei Kindern über 10 Jahren eine einmalige Injektion von 6 mg; bei tuberkulösen Kindern tritt Stichreaktion und leichte Temperatursteigerung auf. [Seine Angaben über die Heilwirkung des Präparates am Menschen und über die prophylaktisch immunisierende Wirkung am Meerschweinchen wurden vom amerikanischen Gesundheitsamt nicht bestätigt[13]), doch kommt es an dieser Stelle nur auf die unmittelbare Wirkung der einmaligen Injektion am Menschen an.] Der nach meiner Methode gewonnene Eiweisskörper löst dagegen beim tuberkulösen Menschen schon bei einer Dosis von $^{1}/_{10}$ mg sehr starke Reaktionen aus (mehr oder weniger hohes Fieber, Herdreaktion), enthält also sicher Stoffe, die in dem v. Ruckschen Präparat nicht enthalten sind.

Das Protein zeigt beim tuberkulösen Menschen und Tier einen auffallenden Unterschied gegenüber dem Alttuberkulin. Zunächst wurde festzustellen versucht, welche Menge Alttuberkulin die gleichen Reaktionen am Menschen auslöst, wie $^{1}/_{10}$ mg Protein. Es zeigte sich, dass einige sicher tuberkulöse Menschen auf 1 bis 3 mg, einer sogar auf 10 mg Alttuberkulin in keiner Weise reagierten, während auf $^{1}/_{10}$ mg Protein mehr oder weniger hohes Fieber, mindestens deutliche Stichreaktion auftrat; dabei war es gleichgültig, ob das Protein vor oder nach dem Alttuberkulin gegeben wurde. Als Durchschnitt kann angenommen werden, dass $^{1}/_{10}$ mg Protein hinsichtlich der Reaktionswirkung ungefähr 10 mg Alttuberkulin entspricht. Um diese Dosen mit einander vergleichen zu können, muss man berechnen, wie viel wirksame Substanz in 10 mg Alttuberkulin enthalten ist. Annähernd ist das auf Grund von Versuchen Ruppels[14]) möglich. Ruppel fand, dass sich aus zerriebenen Tuberkelbazillen mit Wasser Substanzen extrahieren lassen, welche tuberkulöse Meerschweinchen in der Menge von 0,5 mg (auf trockene Substanz bezogen) töten; das staatlich geprüfte „Standard"-Alttuberkulin übt die gleiche Wirkung in einer Dosis von 300—500 mg aus[15]), d. h. die unverdünnte Alttuberkulinlösung enthält in 500 mg Lösung nur 0,5 mg der wirksamen Substanz. Demnach enthalten 10 mg Alttuberkulin nur $^{1}/_{100}$ mg wirksame Substanz und diese erzeugen am tuberkulösen Menschen durchschnittlich die gleiche Reaktion wie $^{1}/_{10}$ mg Protein, die Alttuberkulinsubstanz wirkt also 10 mal so stark reaktiv als das Protein.

Wie verhält es sich nun mit der toxischen Wirkung am tuberkulösen Tier? Das tuberkulöse Meerschwein wird durch 0,5 mg der Alttuberkulinsubstanz getötet. Ginge die Giftwirkung am Tier der Reaktionswirkung am Menschen parallel, dann müssten 5 mg Protein 0,5 mg Alttuberkulinsubstanz entsprechen und das Meerschwein akut töten. Dies ist aber nicht der Fall. Sogar 10 mg Protein verursachen am tuberkulösen Meerschwein nur leichte, rasch vorübergehende Störungen. Die Tiere blieben mindestens solange am Leben als die Kontrollen. Höhere Dosen wurden nicht gegeben. Es geht daraus hervor, dass die Giftwirkung des Proteins am Tier wesentlich geringer ist als die des Alttuberkulins, wenn man hinsichtlich der Reaktionswirkung am Menschen äquivalente Mengen beider Präparate miteinander vergleicht. Das Protein scheint auch am Menschen von geringerer Giftwirkung zu sein: denn die Allgemein- und Herdreaktionen nach Protein gehen viel rascher zurück als nach Alttuberkulin.

Das Protein lässt sich leicht als weissliches, trockenes Pulver darstellen und durch wiederholte Lösung und Fällung chemisch rein gewinnen, soweit dies bei einem Eiweisskörper überhaupt möglich ist. Es wurde nur das durch Essigsäure fällbare Protein verwendet. Dieses enthält keine Reste von Bazillenleibern, da die Lösung vor der Fällung durch Tonkerzen filtriert wird. Das Protein wird in abgewogener Menge in einer dem Blut isotonischen Salzlösung von schwach alkalischer Reaktion aufgelöst. Die Salzlösung an sich ist für das Gewebe vollkommen indifferent und erzeugt nicht die geringsten Reizerscheinungen. Die exakte Dosierung des Präparates ist gewährleistet 1. durch die Möglichkeit, die Substanz mit der Analysenwage abzuwägen und also eine Lösung von genau bekannter Konzentration anzuwenden, 2. durch subkutane Injektion, die bekanntlich eine völlige Resorption des Präparates garantiert, 3. dadurch, dass das Protein in Lösung einverleibt wird. Der Körper braucht es also nicht erst aus den Bazillenleibern heraus in Lösung und damit zur Wirkung zu bringen. Man könnte ja sonst auch die Bazillenleiber, nachdem die Alttuberkulinsubstanzen extrahiert sind, anwenden. Es ist aber bekannt, dass der Säugetierorganismus die Tuberkelbazillen, auch wenn sie abgetötet sind, nicht auflösen kann. Selbst aus zerriebenen Tuberkelbazillen kann nach Ruppel das Säugetier keine toxisch wirkenden Substanzen in Lösung bringen, so dass Ruppel glaubt, dass die chronischen, ev. zum Tode führenden Störungen nach Injektion abgetöteter Tuberkelbazillen bei Kaninchen und Meerschwein als Fremdkörperwirkungen erklärt werden können. Auf jeden Fall ist der Tuberkelbazillus so schwer von den Körpersäften angreifbar, dass m. E. seine Eiweisskörper erst chemisch aus ihm herausgebracht werden müssen, wenn man sie als Antigen exakt dosieren und zur Wirkung bringen will. Dass trotzdem die Spezifität des Antigens nicht leidet, ergeben die in folgendem zu schildernden Reaktionen.

Bisher wurden Präparate von 2 verschiedenen Stämmen des Typus humanus verwendet; ein Unterschied in der Wirkungsart zeigte sich nicht. Doch sollen in Anbetracht der Angaben Moros über sein neues „diagnostisches Tuberkulin" künftig auch Präparate aus bovinen Stämmen geprüft werden. Schuster[16]) fand allerdings, dass im Tierversuch (Meerschwein) nach Infektion mit Typus humanus oder bovinus die Reaktionen auf verschiedenartige Tuberkuline nicht von der Art des Tuberkuloseerregers, sondern nur vom Giftgehalt der Tuberkuline abhängig waren.

Die intrakutane Verwendung kommt nicht in Betracht, da die Haut bei dieser Art der Einverleibung auf alle artfremden Proteine reagiert.

Es zeigte sich bald, dass bei Anwesenheit von tuberkulösen Herden, und zwar solchen von geringer Ausdehnung, wie sie eben für die Diagnostik in Betracht kommen, die minimale Dosis, welche eben erst Fieber verursacht, bei $^{1}/_{20}$ mg und die Dosis von maximaler Fieberwirkung bei $^{1}/_{10}$ mg liegt, also auffallend nahe aneinander. Die Indikationen für die diagnostische Injektion sind ausser den schon für das Alttuberkulin bekannten noch die Frage nach der Aktivität und Behandlungsbedürftigkeit des Prozesses, die sich nach meinen bisherigen Erfahrungen durch die Art der Reaktion beurteilen lässt. Die Körpertemperatur soll durch genaue Messungen bei Bettruhe als normal festgestellt sein. Ueberhaupt soll die ganze Beobachtung nur beim Bettruhe einhaltenden Kranken vorgenommen werden.. Die Temperatur ist 2 stündlich zu messen. Die diagnostische Dosis beträgt $^{1}/_{10}$ mg und wird am frühen Vormittag gegeben, damit die Temperatur in den nächsten 2 Stunden beobachtet werden kann. Ist die Temperatur subfebril (Maximum zwischen 37,5 und 38,0), so kann trotzdem diagnostisch injiziert werden, jedoch nur $^{1}/_{20}$ mg; man erhält dann ebenso deutliche Reaktionen wie bei den fieberfreien Fällen durch $^{1}/_{10}$ mg. Auch bei diesen Fällen ist nach längstens 36—48 Stunden die Temperatur wieder auf das vorherige Niveau abgefallen. Absolute Kontraindikation ist Verdacht auf Kehlkopftuberkulose.

Die Reaktionen lassen sich nach ihrer Wirkung in negative und positive einteilen.

Die negative Reaktion besteht darin, dass nur geringe Rötung, aber kein Infiltrat an der Stichstelle auftritt und die Temperatur normal bleibt. Diese Reaktion findet sich bei Personen, welche weder in der Anamnese noch bei genauester klinischer Beobachtung einen Anhaltspunkt für Tuberkulose bieten. Man kann bei solchen Personen auch mehrmals die gleiche (oder eine höhere) Dosis in 6 tägigen Pausen hintereinander geben, ohne eine positive Reaktion zu erhalten. Es dürfte sich bei diesen Fällen um Personen handeln, die entweder nie mit Tuberkelbazillen infiziert waren oder, was wahrscheinlicher ist, bei denen Infektionen zwar stattgefunden haben, aber so rasch überwunden wurden, dass kein chronischer tuberkulöser Herd entstehen konnte.

Beispiele:

Margarete R. Kurve 1.

22 Jahre. Typisches Asthma bronchiale mit häufigen Anfällen. An den Lungen keine auf Tuberkulose verdächtigen Veränderungen. Keine abnormen Schatten im Röntgenbild. Auf 2 malige Tuberkuloproteininjektion weder Stich- noch Fieberreaktion.

Fritz T. Kurve 2.

28 Jahre. Lungentumor im rechten Oberlappen, dem Röntgenbild nach Sarkom. Auf 2 malige Tuberkuloproteininjektion weder Stich- noch Herd- noch Fieberreaktion.

Alois K. Kurve 3.

33 Jahre. Seröses Pleuraexsudat mit polymorphkernigen Leukozyten im Anschluss an Grippe. Keinerlei Reaktion auf Tuberkuloprotein.

Johann W. Kurve 4.

27 Jahre. Anamnestisch Verdacht auf Ulcus duodeni. Untersuchung ergibt geringe Hyperazidität und Hyperperistaltik des Magens mit beschleunigter Entleerung. Kein charakteristischer Befund am Duodenum. Lungen o. B. Nach 2 maliger Injektion von $^{2}/_{10}$ mg Tuberkuloprotein (also der doppelten diagnostischen Dosis) keinerlei Reaktion. Nach Ulcuskur beschwerdefrei entlassen.

Die positive Reaktion tritt in verschiedenen Graden auf. Dabei sind die Teilreaktionen (Stich-, Herd- und Fieberreaktion) bei den einzelnen Graden in einer charakteristischen Stärke kombiniert und diese Kombinationen zeigen eine konsequente Uebereinstimmung mit dem klinischen Befund und Verlauf. Man kann folgende positive Reaktionsformen unterscheiden:

---

[12]) Med. Rec. 1912. 82 ref. in Zbl. f. Bakt., Abt. 1. Ref. Bd. 58 S. 244.

[13]) Vgl. Bandelier-Roepke S. 301.

[14]) Zschr. f. Immun.Forsch. 1914. 21.

[15]) Cf. Kolle-Wassermanns Handb. 2. Aufl., Bd. 5, S. 555.

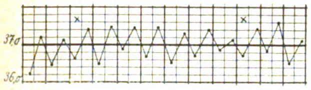
[16]) D.m.W. 1920 S. 1102.

1. schwach positiv: Hier findet sich kein Fieber, aber starke Rötung (tiefrot) und Infiltration an der Stichstelle. In diesem Fall wird die gleiche Dosis nach einem Intervall von 6 Tagen wiederholt. Es zeigt sich dann die gleiche Reaktion, oft mit Wiederaufflammen der 1. Stichreaktion. Diese Reaktionsform findet sich meist bei Personen, die zurzeit keine für Tuberkulose charakteristischen Beschwerden haben, wenn sie auch früher einmal eine offene Tuberkulose gehabt haben können. Objektiv sind öfters deutliche Veränderungen, z. B. Spitzenverdichtungen, vergrösserte Hilusdrüsen, pleuritische Verwachsungen zu finden. Wahrscheinlich findet sich diese Reaktionsart bei völlig inaktiver oder nach Penzoldts[17]) Ausdrucksweise „stillstehender“ Tuberkulose. Diese Fälle sind kaum behandlungsbedürftig.

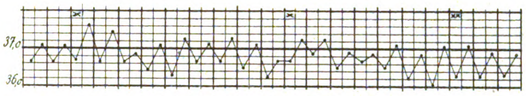
Beispiele:

Michael K. Kurve 5.

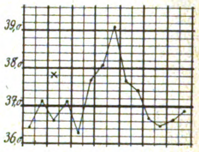
55 Jahre. 1901 offene Tuberkulose. 3 Monate in Heilstätte. Seitdem arbeitsfähig. Dezember 1921 Grippe mit viel Auswurf. Fieber zwar rasch abgefallen, aber jetzt noch Mattigkeit (Februar). Befund: Dämpfung und Beschattung der rechten Spitze, verschärftes Vesikularatmen und vereinzeltes Rasseln. Sputum frei von Tuberkelbazillen. Auf 2 malige Tuberkuloproteininjektion nur starke Rötung und Infiltration der Stichstelle, keine Herd- und Fieberreaktion. Diagnose: inaktive Tuberkulose der rechten Lungenspitze.



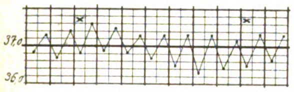
Kurve 1.



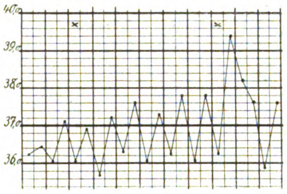
Kurve 6.



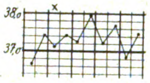
Kurve 12.



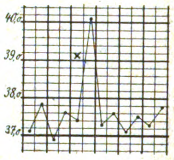
Kurve 2.



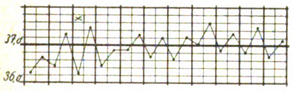
Kurve 7.



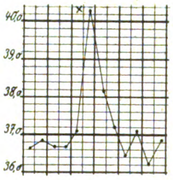
Kurve 9.



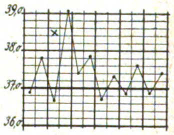
Kurve 13.



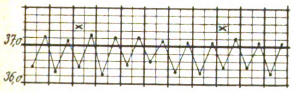
Kurve 3.



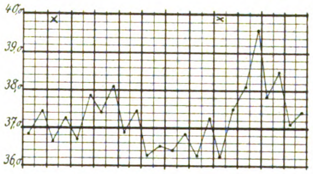
Kurve 10.



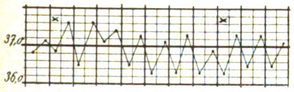
Kurve 14.



Kurve 4.



Kurve 8.

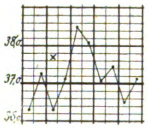


Kurve 5.

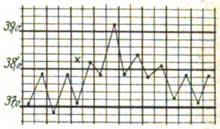
Kurve 1—12: ✕ = $^{1}/_{10}$ mg Tb. protein

Kurve 13—15: ✕ = $^{1}/_{20}$ mg Tb. protein

Kurve 6: ✕✕ = 10 mg Alt-Tuberk.



Kurve 11.



Kurve 15.

Josef H. Kurve 6.

28 Jahre. Anfang Dezember 1921 hochfieberhafte Grippe mit Bronchopneumonie im linken Unterlappen. Danach hartnäckige diffuse Bronchitis, Auswurf ohne Tuberkelbazillen. 5 Wochen nach Abfall des Fiebers 2 malige Tuberkuloproteininjektion. Sehr starke Infiltration und Rötung der Stichstelle, keine Fieber- und Herdreaktion. — Eine Woche später 10 mg Alttuberkulin ohne jede Reaktion. Bei Entlassung 10 kg Gewichtszunahme, keine Dämpfung über den Lungen, aber noch trockene verbreitete Rasselgeräusche. Röntgenbild: Hilusschatten verbreitert und verstärkt. Diagnose: inaktive Bronchialdrüsentuberkulose.

2. deutlich positiv: Auf die erste Injektion starke Hautreaktion und kein Fieber, aber auf die zweite Injektion der gleichen Dosis (nach einem Intervall von 6 Tagen vorgenommen) mehr oder weniger hohes Fieber mit abermals starker Hautreaktion (oft auch Wiederaufflammen der 1. Stichreaktion). Diese Reaktion findet sich ebenfalls bei wenig aktiven Herden, die aber meist schon subjektive, auf Tuberkulose verdächtige Krankheitserscheinungen, darunter Abmagerung, gemacht haben und auch objektiv meist nachweisbar sind. Diese Fälle sind behandlungsbedürftig.

Beispiele:

Fritz R. Kurve 7.

15 Jahre. Guter Allgemeinzustand. Vor 2 Jahren Pleuritis. Seit einem halben Jahr Husten, wenig Auswurf, Müdigkeit. Befund: Verbreiterung und Verdichtung der Hilusschatten beiderseits. Keine Rasselgeräusche. Im Auswurf keine Tuberkelbazillen. Auf die erste Injektion starke Stichreaktion, keine Temperatursteigerung, auf die zweite Injektion starke Fieber- und Stichreaktion. Keine Herdreaktion nachweisbar. Diagnose: wenig aktive Bronchialdrüsentuberkulose.

Hans B. Kurve 8.

37 Jahre. 1916 Heilstättenbehandlung angeblich wegen Spitzentuberkulose. Guter Erfolg, aber Rezidiv 1920. Auf Heilstättenbehandlung wieder arbeitsfähig bis Dezember 1921: Husten, wechselnder Auswurf, Atemnot. Befund: Sehr guter Allgemeinzustand, diffuse trockene Bronchitis, Sputum ohne Tuberkelbazillen. Röntgenbild: Verbreiterung und Verdichtung der Hilusschatten, rechts peribronchitische Stränge zur Spitze. Rechte Spitze diffus leicht getrübt (Spitzenpleuritis). Unspezifische Laryngitis. Auf die erste Tuberkuloproteininjektion starke Stichreaktion, geringe und verspätete Fieberreaktion, auf die zweite Injektion starke Fieber- und Stichreaktion. Herdreaktion nicht nachweisbar. Diagnose: wenig aktive Bronchialdrüsentuberkulose mit peribronchitischer Ausbreitung nach der rechten Spitze.

3. stark positiv: Schon bei der ersten Injektion mehr oder weniger hohes Fieber und meist deutliche Herdreaktion: bei Prozessen, die auf Grund der Anamnese und des weiteren Verlaufs als aktive, d. h. nach Penzoldts Ausdrucksweise als „fortschreitende“ Tuberkulose anzusehen sind. Eine zweite Injektion ist hier überflüssig. Nach dem Verhalten der Stichreaktion zerfallen diese Fälle in 2 Gruppen: 1. mehr oder weniger hohes Fieber und stark ausgebildete Stichreaktion: dies spricht für gute Prognose; 2. hohes Fieber bei fehlender Stichreaktion, aber starker Herdreaktion: dies findet sich bei Fällen von aktiver Tuberkulose, deren Prognose zweifelhaft oder schlecht ist. Es kann sich dabei um Fälle handeln, welche noch sehr geringfügige Lungenveränderungen mit normaler Temperatur und bazillenfreiem Sputum haben — hier kommt also eine Injektion zu diagnostischen Zwecken noch in Betracht —, oder um Fälle von offener, weitvorgeschrittener Tuberkulose, bei denen es also überflüssig ist, aus diagnostischen Gründen die subkutane Injektion auszuführen. Aber gelegentlich therapeutischer Versuche wurde beobachtet, dass bei derartigen Fällen auf viel kleinere Dosen, als diagnostisch gegeben werden ($^{1}/_{100}$ bis $^{5}/_{100}$ mg), starke Fieber- und Herdreaktion auftritt, während die Hautreaktion ausbleibt. Es ist für das Zustandekommen dieser Reaktion gleichgültig, ob vor der Reaktion mässiges Fieber oder normale Temperatur (bei Bettruhe) besteht.

Beispiele:

Georg L. Kurve 9.

34 Jahre. Seit 1917/18 Husten, Auswurf, Nachtschweisse, leichte Ermüdbarkeit, öfters deshalb in Krankenhausbehandlung, nie in Heilstätte. Be-

---

[17]) Handb. d. ges. Ther. 5. Aufl. 1914.

fund: guter Allgemeinzustand, rechtseitige Spitzendämpfung mit vereinzelten Rasselgeräuschen. Röntgenbild: Beschattung der rechten Spitze, verstärkte Hilusschatten mit Strängen nach oben und unten. Auswurf: keine Tuberkelbazillen. Auf die erste Tuberkuloproteininjektion starke Stich- und leichte Fieberreaktion, geringe Herdreaktion. Diagnose: aktive, geschlossene Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose. Nach dem bisherigen Verlauf von guter Prognose, falls geeignete Behandlung einsetzt.

Johann M. Kurve 10.

47 Jahre. 1919/20 Kreuzbeinkaries mit kaltem Abszess. Nach mehreren Punktionen und Injektionen (wahrscheinlich Jodoformglyzerin) ausgeheilt. Jetzt Schmerzen am rechten Sternoklavikulargelenk. Befund: Schwellung mit angedeuteter Fluktuation am rechten Sternoklavikulargelenk, sonst kein Anhaltspunkt für Knochentuberkulose. Am 18. und 20. III. 1921 1 bzw. 3 mg Alttuberkulin, keinerlei Reaktion. Am 15. IV. 1921 $^1/_{10}$ mg Tuberkuloprotein: Starke Fieberreaktion mit Schüttelfrost, feinblasiges Rasseln über dem linken Unterlappen (vorher Lungen ohne abnormen Befund), starke Anschwellung des rechten Sternoklavikulargelenkes, geringe Stichreaktion. Diagnose: Tuberkulose des rechten Sternoklavikulargelenkes, vordem latente (aber aktive) Tuberkulose im linken Unterlappen.

Georg P. Kurve 11.

36 Jahre. Seit 1917 öfters „Lungenkatarrh". Befund: Guter Allgemeinzustand. Röntgenbild ergibt verstärkte Hilusschatten beiderseits: peribronchitische Stränge, besonders rechts. Auf erste Injektion von Tuberkuloprotein Herdreaktion (Rasseln über der rechten Spitze), starke Stich- und mässige Fieberreaktion. Diagnose: Aktive, aber dem bisherigen Verlauf nach gutartige Tuberkulose der Bronchialdrüsen und der rechten Lungenspitze.

Jakob W. Kurve 12.

31 Jahre. Früher schon öfter „Bronchialkatarrh". Am 14. XII. 1921 akut an Grippe erkrankt. Befund: Hohes Fieber. Bronchopneumonische Herde im rechten Unter- und linken Oberlappen, lytischer Abfall der Temperatur. 4 Wochen nach Entfieberung Röntgenbild: Hilusschatten beiderseits verstärkt und verbreitert und Injektion von Tuberkuloprotein: starke Stich- und Fieberreaktion. Diagnose: Hilusdrüsentuberkulose, vielleicht durch Grippe aktiviert.

Beispiele für Fieberreaktion ohne Stichreaktion:

Georg S. Kurve 13.

19 Jahre. Seit 1918 Lungentuberkulose, seit 1920 auch Drüsentuberkulose. Befund: Unterentwickelt, reduzierter Ernährungszustand. Temperaturen: Bei Bettruhe normal, manchmal subfebril. Röntgenologisch diffuse Beschattung des linken Oberlappens und grössere Schattenbildung im rechten Ober- und Mittellappen mit streifenförmiger Begrenzung. Sputum von geringer Menge, aber massenhaft Tuberkelbazillen. Zu therapeutischen Zwecken $^1/_{20}$ mg Tuberkuloprotein: rasche, starke Fieberreaktion, mässige Herdreaktion (Auswurf vermehrt), keine Stichreaktion. Diagnose: vorgeschrittene, proliferativ-zirrhotische [Romberg[18]] Tuberkulose. Prognose schlecht (vorübergehende Besserung durch spezifische Behandlung, nach der auf Wunsch erfolgten Entlassung baldige Verschlechterung).

August H. Kurve 14.

25 Jahre. Seit März 1919 ziemlich akut einsetzende Lungentuberkulose. Befund: Reduzierter Ernährungszustand. Temperatur subfebril. Die rechte Lunge fast in ganzer Ausdehnung beschattet; drei grössere Kavernen. Linker Hilusschatten verstärkt mit Strängen nach unten. Sputum täglich 80 bis 100 ccm, reichlich Tuberkelbazillen. Zu therapeutischen Zwecken $^1/_{20}$ mg Tuberkuloprotein: starke Fieberreaktion, keine Stichreaktion, mässige Herdreaktion (Sputum vermehrt). — Während der weiteren Beobachtung (6 Wochen) keine Besserung zu erzielen. Diagnose: Vorgeschrittene, proliferativ-zirrhotische Tuberkulose. Schlechte Prognose.

Zur Gruppe 3 gehören auch die Fälle, welche trotz Bettruhe subfebrile Temperaturen behalten (bis 38 im Maximum), aber auf Grund des unsicheren klinischen Befundes die Indikation zur diagnostischen Injektion bieten. Wegen der Temperaturerhöhung wird nur $^1/_{20}$ mg injiziert. Diese Fälle reagieren, falls Tuberkulose vorliegt, schon auf die erste Injektion mit Steigerung der Temperatur. Stich- und Herdreaktion kann sich dabei je nach Art des Falles verschieden verhalten.

Beispiel:

Margarete K. Kurve 15.

40 Jahre. Seit 1920 Kreuzschmerzen und Brennen bei der Urinentleerung in wechselnder Stärke; seit Oktober 1921 fast ständig Schmerzen in der rechten Nierengegend, Mattigkeit. Befund: Reduzierter Ernährungszustand, subfebrile Temperaturen, Lungen o. B. Rechte Niere palpabel und schmerzhaft. Urin vereinzelte Leukozyten, sonst o. B. Urologische Untersuchung (Prof. Pflaumer): Harn der rechten Niere 4,5 Prom. Harnstoff, spärliche Leukozyten, geringe Verspätung der Indigokarminausscheidung, Harn der linken Niere 9 Prom. Harnstoff, keine Leukozyten. Im Urin ein einzigesmal Tuberkelbazillen. Da späterhin der Urin völlig normal blieb, ist der Urologe nicht absolut von dem Bazillenbefund überzeugt, vermutet vielmehr leichte Hydronephrose, ev. Nierenstein. Injektion von $^5/_{100}$ mg Tuberkuloprotein: starke Fieberreaktion, starke Stichreaktion und verstärkte Schmerzen in der rechten Nierengegend. Diagnose: Tuberkulose der rechten Niere, anscheinend äusserst langsam fortschreitend und nicht in ständiger Kommunikation mit den Harnwegen.

Die genannten Grade der Reaktion sind deutlich und leicht voneinander zu trennen. Einen negativen Ausfall trotz bestehender Tuberkulose, wie er beim Alttuberkulin öfters vorkommt, habe ich nie beobachtet. Die prognostische Bedeutung der verschiedenen Reaktionsformen muss wohl noch weiter untersucht werden; aber die Beurteilung der Aktivität des Prozesses scheint mir auf Grund der konsequenten Uebereinstimmung der Reaktionsform mit dem bisherigen klinischen Verlauf doch schon möglich zu sein.

Die Vorteile gegenüber dem Alttuberkulin sind also folgende:

1. Die Reaktion ist sicherer. Es gibt Fälle, welche auf 5 mg, sogar 10 mg Alttuberkulin nicht reagieren, auf $^1/_{10}$ mg Protein aber sehr deutlich (sogar nach Gruppe 3).
2. Der Charakter des tuberkulösen Prozesses tritt klar zutage.
3. Die Dosierung ist exakt, da der wirksame Stoff abwägbar und die Grösse der wirksamen Dosis eng begrenzt ist.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Marburg.
(Direktor: Prof. Ruete.)

Die Schwellenreizvakzinetherapie der Staphylokokkenerkrankungen.

Von Egon Keining.

Die unspezifische Therapie, in neuerer Zeit besonders durch Weichardt und Schittenhelm unter dem Namen „Protoplasmaaktivierung" in weiteren Kreisen bekannt geworden, ist, wie aus den Arbeiten von Bier (vergl. auch Zimmer) hervorgeht, von diesem schon seit 20 Jahren bewusst betrieben worden. An erster Stelle durch seine Lehre von der Hyperämie und Stauung hat diese einen konkreten Ausdruck erlangt. Aber nicht einmal Bier will Urheber einer prinzipiell neuen Therapie sein, sondern empfindet sich ganz als ein mit dem umfassenden Wissen der modernen Medizin ausgerüsteter Schatzgräber in alter deutscher Heilkunst und erkennt als erster jene Behandlungsart in ihrem Wesen, die jahrhundertelang unbewusst von den Aerzten betrieben war.

Nachdem die spezifischen Vorgänge im Organismus lange Zeit die Forscherkreise voll in Anspruch genommen hatten, ging zuerst Schmidt-Prag zur unspezifischen Injektionstherapie mit Milch über. Jedoch in richtiger Erkenntnis, dass ein in seiner Zusammensetzung dauernd wechselndes, ungleichmässiges Präparat, wie es Milch darstellt, die unbekannten Faktoren der Reizwirkung noch mehr kompliziert, suchte man nach gleichbleibenden Präparaten. Auf diesem Wege der Entwicklung, der hier naturgemäss nur in grossen Zügen verfolgt werden kann, entstanden u. a. „Aolan" (E. F. Müller) und „Sanarthrit" (Heilner). Auch die Nukleinsäure wurde zu Versuchen herangezogen (Munk u. a.). Lindig ging zu einem in seiner Zusammensetzung möglichst einheitlichen Proteinkörper, dem Kasein über und schuf die Kaseintherapie, zweifellos ein Fortschritt auf dem Gebiete der unspezifischen Therapie. Inzwischen wurde von Böttner festgestellt, dass die bekannten Metallkolloide Kollargol, Fulmargin, Dispargen ebenfalls rein unspezifisch wirken und nicht, wie man vorher angenommen hatte, durch die bakterienhemmende Kraft des Silbers. Vielmehr ist die Wirkung hauptsächlich auf die dem Silber oder anderen Metallen beigegebenen Eiweissschutzkolloide zurückzuführen.

In richtiger Erkenntnis, dass nicht nur Proteinkörper, sondern auch geeignete chemische Präparate zur Protoplasmaaktivierung oder zur Zellreizung zu gebrauchen sind, wurden auch reine chemische Stoffe zu Versuchszwecken herangezogen. Neigt doch heute ein nicht geringer Prozentsatz von Autoren zu der Annahme, dass selbst die Salvarsanwirkung nicht auf einer direkten Keimabtötung im kranken Körper beruht, sondern auf einer indirekten auf dem Umwege über gereiztes Körpergewebe, wie Uhlenhuth stets angenommen hat. Die jüngsten Versuche, die Salvarsanwirkung durch indifferente, unspezifische Stoffe zu potenzieren, gelten mir als Ausdruck für diese Auffassung.

Von chemischen Präparaten wurde zuerst das Trypaflavin verwendet. Auf die Gefahren dieses Mittels (Organschädigungen) hat jedoch Bauereisen hingewiesen. Mit 5 proz. wässeriger Yatrenlösung erzielte er gleich günstige Resultate wie mit Silberpräparaten. Bei Terpentinöl (Klingmüller) wurden starke örtliche Reizungen und Allgemeinerscheinungen gesehen, so dass es in seiner Verwendung Einschränkungen erleidet.

Die mit reinem Kasein erzielten, teilweise recht günstigen Resultate werden leider durch tödlich verlaufende Fälle (Isacson, Claus, Zimmer) beeinträchtigt, die eine Folge bakterieller Verunreinigungen des Präparates waren. Es ist schwer zu sagen, ob sich solche Verunreinigungen bei der Eigenart des Präparates überhaupt mit Sicherheit vermeiden lassen. Dieser Umstand brachte Zimmer und Dietrich auf den Gedanken, das Kasein mit Yatren zu kombinieren. Ausgehend von der Erwägung, dass Yatren ein brauchbares, in geeigneter Konzentration auch zuverlässiges Desinfiziens ist, welches in reiner Form die normalen Körperzellen nicht schädigt und in wässeriger 5 proz. Lösung, intravenös oder intramuskulär appliziert, auch die phagozytäre Fähigkeit der Leukozyten nicht beeinträchtigt (Dietrich), im Gegenteil anregt (siehe später), kamen diese Autoren zum Yatren-Kasein, mit dem gute Erfolge erzielt wurden (Zimmer, Abel, Stintzing).

Dermatologische Erkrankungen verschiedener Aetiologie erwiesen sich jedoch in zu grosser Häufung der Fälle als refraktär, obgleich sie prinzipiell für eine unspezifische Behandlung in Frage kommen. Teilweise wurden auch gute Resultate erzielt. Speziell bei den dermatologischen Staphylokokkenerkrankungen deckte sich dieser Prozentsatz ungefähr mit jenen Ergebnissen der Vakzinetherapie, die mit Opsonogen und Leukogen, besonders aber mit Staphar nach Strubell erreicht wurden, die zwar auch häufig recht günstig, aber bei weitem nicht regelmässig genug sind. So bewährten sich z. B. erst jüngst Zieler und Birnbaum Gaben von 0,5—2,0 ccm einer je 2½ proz. Yatren-Kaseinlösung. Beginnende Furunkel gingen oft auf eine einzige Injektion hin innerhalb weniger Tage vollständig zurück. Bei älteren Fällen mit erweichter Mitte waren die Erfolge weniger in die Augen springend. Darauf scheint es mir jedoch anzukommen: Heilerfolge mit grosser, wenigstens überwiegender Regelmässigkeit zu erhalten und vor allen Dingen den Prozentsatz refraktärer Fälle herabzudrücken. Diese Versuche sind aber bisher gescheitert. Wenn auch im allgemeinen die Furunkulose auf die mannigfaltigsten therapeutischen Massnahmen anspricht, so sind doch die Heilerfolge häufig nicht unbedingt überzeugend, dauernde Rezidivfreiheit ist nur sehr selten zu erreichen, geschweige denn vorauszusagen[1]). Hier scheinen mir also unsere bisherigen therapeutischen Massnahmen, soweit sie auf eine Vakzination hinzielen, dringend der Verbesserung bedürftig.

---

[18] M.m.W. 1914 Nr. 34.

Es lag nun der Gedanke nahe, wie Zimmer und Dietrich das Kasein mit Yatren kombinierten, so eine Kombination von Yatren mit Vakzinen, speziell mit Staphylokokkenvakzine zu versuchen. Wir erzielen mit dieser „Staphylo-Yatren" durch eine unspezifisch-spezifische Vakzinetherapie einen doppelten Angriff auf die erkrankte Zelle auf dem Umwege über den Gesamtorganismus. Auf die Aussichten, die sich uns durch Kombination von Bakterienvakzinen mit Reizstoffen eröffnen, macht auch schon Pfeiler aufmerksam.

Der grosse Vorteil, der mit diesem Vorgehen verbunden ist, liegt klar zutage. Zunächst einmal übt das Yatren an sich einen guten Einfluss auf Staphylokokkenherde aus und erzeugt auffallenderweise auch Dauerheilungen. Ein Verständnis für diese Tatsache glaube ich durch die von Schreus und Goehl entwickelten Vorstellungen gewinnen zu dürfen. Diese Autoren erzielten nämlich mit geeignet gewählten Röntgendosen bei Furunkulose Dauerheilungen. Hypothetisch kann man daran denken, dass durch Röntgenreizung Herdreaktionen ausgelöst werden, die zu einer vermehrten Ausschwemmung toxischer resp. antigenfähiger Stoffe aus den aufgelockerten Herden in den Organismus führen und durch die der immunisatorische Apparat des Gesamtkörpers aktiviert wird; so würde die Endovakzination[2]) des Gesamtorganismus vom Herde aus gefördert werden, denn: unter Entzündung verstehen wir nicht nur die lokale Reaktion auf eine eindringende Schädlichkeit, sondern auch die Reizung aller derjenigen Funktionen im Gesamtorganismus, welche zur Abwehr der jeweiligen Erkrankungsform benötigt werden. Durch Abbauprodukte resp. antigenfähige Stoffe aus dem Herde werden diese normaliter in physiologischer Ruhelage befindlichen Funktionen in einen erhöhten Reizzustand versetzt. Wollen wir also die lokale Reaktion steigern, müssen wir nicht nur den lokalen Herd reizen, sondern auch alle unter Reizstoffwechsel befindlichen Reservefunktionen im Gesamtorganismus, naturgemäss immer unter der Voraussetzung, dass nicht bereits eine maximale Belastung der Abwehrfunktionen vorliegt, weil sonst jede weitere Reizung die Zelle lähmen und schädigen würde.

Denselben Erfolg, den wir mit Röntgenstrahlen erzielen, können wir aber auch mit jedem anderen Reizstoff erreichen, wofern dieser überhaupt die Fähigkeit besitzt, einen lokalen Reiz auszuüben und wofern er richtig dosierbar resp. dosiert ist. Die Mitteilungen von Stern zeigen, dass diese Reizwirkung, wie z. B. bei der tiefen Trichophytie, unter Umständen von einer so grossen Reihe von Reizmitteln ausgelöst wird, dass man fast an eine gleichsinnige Wirkungsweise aller Reizstoffe denken muss, obwohl dies bei vielen anderen Krankheiten bei weitem nicht mit gleicher Regelmässigkeit zutrifft. Praktisch haben wir nach Stoffen zu suchen, die bei spezifischen Erkrankungen ausgesprochene Herdreaktionen auslösen, möglichst geringe primäre Allgemeinerscheinungen machen und die auch quantitativ und biologisch einwandfrei dosierbar sind. Die Yatrenwirkung auf Staphylokokkenherde ist schon bei geringen Dosen von Yatren deutlich vorhanden. Indessen ist die Yatrenwirkung mit der Auflockerung des Herdes und der damit verknüpften, vermehrten Abwanderung antigenfähiger Produkte allein nicht erschöpfend erklärt, wie überhaupt das Yatren wegen seines eigenartigen und auffälligen Einflusses auf Körperzellen vorläufig ein wissenschaftliches Problem darstellt. Sicher ist festgestellt, dass es innerhalb sehr weiter Grenzen der Dosierung normale Zellen nicht reizt und nicht schädigt; sicher ist auch, dass Yatren für gereizte Zellen einen ungemein gesteigerten Reiz darstellt und dass es deshalb in seiner Dosierung äusserst vorsichtig und gewissenhaft ausprobiert werden muss, um optimale, nicht schädigende Werte definitiv festzulegen. Die Dosierung muss also den biologischen Vorgängen bei Herderkrankungen im strengsten Sinne des Wortes angepasst werden. Ueberdosierungen, die gelegentlich zu ernsten Schädigungen führen können (Zieler und Birnbaum) und die deshalb peinlichst zu vermeiden sind, lassen sich aber um so leichter umgehen, als wir unsere Therapie im Sinne der Zimmerschen Schwellenreiztheorie durchzuführen haben. Ob diese Arbeitshypothese gegenüber der „Protoplasmaaktivierung" eine richtigere Vorstellung für biologische Vorgänge vermittelt, können wir auf Grund allgemein biologischer, bewährter Gesetzmässigkeiten (Verworns Reizphysiologie, Arndt-Schulzsches Gesetz) mit grosser Berechtigung vermuten, praktisch hat sie greifbare Erfolge gezeitigt, indem sie die Begründung einer einwandfreien Dosierung im Sinne der Reizphysiologie ermöglicht. Sie macht auch ungezwungen die Dosierungsfrage biologisch zur Kernfrage aller reiztherapeutischen Massnahmen und bringt sie der praktischen Lösung nahe. Die Schwellenreizdosen des Yatrens liegen aber noch erheblich weiter unterhalb der toxischen Dosis. Wenn also das Yatren innerhalb weiter Grenzen bei hohen Dosen keine Toxizität besitzt (Dietrich, Mühlens, Zimmer, Finger, Kaiser, Pfeiler, Bischoff, Freund, Kausch u. a.), fehlt diese sicher bei Schwellenreizdosen[3]).

Wie das Schwellenreizmittel Yatren die Zelle angreift, ist zurzeit noch ganz unbekannt. Eine Jodwirkung kommt sicher nicht in Frage, es macht selbst in hohen Gaben keine Joderscheinungen und erscheint unverändert schon nach wenigen Minuten im Harn. An seiner Wirkungsweise als Komplexstoff, sozusagen des unveränderten, unzersetzten Yatrenmoleküls ist nicht zu zweifeln. Die Erythrozyten schädigt es nicht (Dietrich), wohl aber verursacht es eine deutliche Leukozytose (Bier, Prinz), die der Anlockung von weissen Blutzellen an den Herd förderlich ist. Die enorme Beschleunigung der Einschmelzungsprozesse im Herd, die Pfeiler bei der Aktinomykose beschreibt und die ihn veranlassen, das Yatren geradezu als ein Spezifikum für Aktinomykose zu bezeichnen, ist auch bei Staphylokokkenerkrankungen ausgesprochen vorhanden. Eine direkte Bakterizidität des Yatrens im Organismus kommt nicht in Frage, wohl aber kommt seine bakterizide und konservierende Kraft im Reagenzglas der Methodik einer Vakzinebereitung zu statten.

Nach den Untersuchungen von Dietrich tötet 2,5 proz. wässerige Yatrenlösung Staphylokokken innerhalb 3 Stunden mit Sicherheit ab. 0,5 proz. Yatrenlösung tötet Staphylokokken spätestens innerhalb 24 Stunden mit Sicherheit ab, wobei die spezifische Qualität der Staphylokokken nicht verletzt wird; denn mit Yatren abgetötete Keime sind in gleicher Weise geeignet, spezifische Antikörper zu erzeugen (z. B. Agglutinine) wie die nativen Bakterien, sie haben also ihre antigenen Eigenschaften nicht verloren, wie andererseits die spezifischen Antikörperfunktionen der Sera (vgl. Strassmann und Hinz, Pfeiler und Dietrich) nicht geschädigt werden; vielmehr konserviert Yatren die Sera. In den antifermentativen (Schwab) und konservierenden Eigenschaften des Yatrens liegt eine Garantie für Gleichmässigkeit der Vakzine, da der autolytische Abbau der Keime, der durch Hitzeeinwirkung bereits eingeleitet wird, zum mindesten verzögert, wenn nicht aufgehoben wird. Es resultieren also zwei grosse Vorteile: Einmal konserviert sich eine mit Yatren bereitete Vakzine voraussichtlich länger; dann aber liegt in der keimtötenten Kraft des Yatrens auch eine unbedingte Gewähr für Sterilität, so dass „Staphylo-Yatren" anstandslos intravenös gegeben werden kann und nicht nur ausgezeichnet vertragen wird, sondern auch eine geradezu schlagartige Wirkung entfaltet.

Die frappierende therapeutische Ueberlegenheit des Staphylo-Yatrens über die bisher gebrauchten Staphylokokkenvakzinen, bei denen die Keime durch Hitze, Karbol oder andere Desinfizientien abgetötet sind, könnte ich mir nur durch die Annahme erklären, dass bei den bisherigen Handelsvakzinen eine weitgehende Denaturierung des Staphylokokkenantigens vorliegt, während Yatren das Staphylokokkeneiweiss kaum alteriert. Auf die ernsten Schattenseiten der Keimabtötung durch Hitze und Karbol haben erst kürzlich Buschke und E. Langer und ebenso C. Lange eindringlich hingewiesen; vgl. ferner Hilgermann und Kranz.

Es dürfte für diesen Zweck der schonenden Abtötung und Kombination von spezifischen und unspezifischen Komponenten zurzeit auch wohl nur das Yatren in Frage kommen, da es ein schonend wirkendes Desinfiziens und gleichzeitig ein vorzügliches, dosierbares Schwellenreizmittel darstellt (Zimmer, Stintzing, Pfeiler). Eine Kombination von Bakterienvakzinen mit Proteinkörpern, z. B. mit Kasein, würde mir schon deshalb verfehlt erscheinen, weil in diesem Fall die Keime vorher auf eine wenig schonende Art und daher unter Verlust wichtiger antigener Eigenschaften abgetötet werden müssten; andererseits müsste man, um bedrohliche Temperaturen zu vermeiden und um sich nicht dem Gefahrgebiet einer proteinogenen Kachexie zu nähern, entweder mit dem Proteinkörper oder mit dem Bakteriengehalt absinken, wodurch entweder die Wirksamkeit der spezifischen oder die der unspezifischen Komponente nicht unerheblich eingeschränkt werden müsste.

An der streng spezifischen Wirkung bakterieller Impfstoffe im alten Sinne aktiver Immunisierung wird niemand ernstlich zweifeln wollen. Diese Tatsache ist so allgemein von Serologen und Bakteriologen anerkannt und durch eine so erdrückende Menge von Forschungsergebnissen sichergestellt, dass es keinen Zweck hat, an dieser Stelle näher darauf einzugehen. Auch für die Staphylokokkenerkrankungen lassen sich direkte Beweise beibringen. Hervorheben möchte ich hier nur die Ergebnisse von Schreus und Goehl, die nach Röntgenbestrahlungen von Furunkeln eine messbare Erhöhung der Komplementablenkung des Krankenblutes fanden. Hiermit dürfte sich ungezwungen die gesteigerte Rezidivfreiheit erklären lassen. Auch die Oeffnung der Furunkelherde mit Yatren muss eine bessere Angriffsmöglichkeit der Vakzine mit sich bringen, so dass ein therapeutisch potenzierter Effekt zustande kommt. Ob die Kombination von Yatren mit Vakzine die Vakzination des Gesamtorganismus an sich potenziert, lässt sich vorläufig natürlich schwer entscheiden.

Um nun das Staphylo-Yatren richtig zu dosieren, müssen wir auf der einen Seite eine Yatrenschwellenreizung im Sinne Zimmers erzielen, auf der anderen die biologischen Vorgänge im Organismus bei der Immunisation berücksichtigen. Da aber die Eiweisssubstanz der

---

[1]) Schreus und Goehl sahen nach Röntgenbestrahlungen häufiger Rezidivfreiheit.

[2]) Schreus: **Röntgenbehandlung in der Dermatologie, Bonn 1922.**

[3]) Anm. b. d. Korrektur: Die Aussprache zum Thema: „Proteinkörpertherapie auf dem Mikrobiologenkongress zu Würzburg am 8. VI. 22 hat ergeben, dass Yatreninjektionen gefahrlos sind, wenn die Lösungen nicht gekocht waren (Zimmer, Pumöller, Keining). Erhitzen von Yatrenlösungen zum Zwecke der Sterilisation ist sinnwidrig, weil sie durch die bakterizide Kraft des Yatrens von selbst dauernd steril sind.

Staphylokokken selbst als Nebenerscheinung im Sinne der Zellenreizung wirkt, haben wir diesem Umstande Rechnung zu tragen. Die gleichzeitig angestrebte Immunisierung des Körpers erfordert naturgemäss eine intermittierende Behandlung, was insofern günstig ist, als das Yatren **allein** nach den Gesichtspunkten **Königers** zweckmässig aus biologischen Gründen intermittierend einverleibt wird.

Ich hatte Gelegenheit, das von den Behringwerken hergestellte Staphylo-Yatren zu untersuchen. Das Präparat wird in 6 Stärken (Stärke I bis VI) abgegeben. Die einzelnen Stärken unterscheiden sich von einander durch den ansteigenden Keimgehalt. Staphylo-Yatren (Stärke I und II) macht entweder überhaupt keine oder doch nur sehr geringe, kaum spürbare Schwellenreizungen. Kopfschmerz und Mattigkeit stellt sich bei der Minderzahl der Patienten ein. Im allgemeinen treten bei den mittleren Dosen (Stärke III und IV) nach 2—3, oft auch erst nach 4 Stunden Kopfschmerzen und Mattigkeit auf. Fieber habe ich dabei nicht gesehen. Bei den hohen Dosen (Stärke V und VI) treten gelegentlich geringe Fieberschwankungen auf, die als Maassstab dienten für die obere Grenze eines richtig dosierten Schwellenreizes. Diese irrelevante flüchtige Fieberreaktion stellt jedoch den Ausnahmefall dar. Meistens sind Kopfschmerzen und Mattigkeit allein Ausdruck der Reaktion des Körpers. Es hat sich als zweckmässig herausgestellt, entsprechend der Reaktion, jeden dritten bis vierten Tag nach Umschütteln des Inhaltes der Ampullen (beginnend mit Stärke I) die Gesamtmenge von 2½ ccm intravenös zu injizieren. Bei Kindern haben wir entsprechend dem Alter einen Bruchteil des Ampulleninhaltes injiziert. Nebenerscheinungen machen die Einspritzungen nicht. Gelegentlich tritt etwa 10 Minuten nach intravenöser Injektion oder 1 Stunde später, wie ja auch nach intravenöser Einverleibung anderer Vakzine, ein leichter Schüttelfrost auf, der aber in wenigen Minuten schwindet und keiner Berücksichtigung bedarf. Intramuskuläre Injektionen haben wir fast überhaupt nicht ausgeführt.

In einer grossen Reihe von Fällen erzielten wir mit einer einzigen Injektion (Stärke I) frappierende Heilungen. Bei einer weiteren Anzahl von Fällen genügte eine 2. bis 3. Injektion (Stärke II und III). Wir haben die Einspritzungen eingestellt, wenn keine Infiltrate mehr vorlagen oder keine Rezidive mehr zu erwarten waren. Nur in einer Minderzahl von Fällen brauchten wir die Stärken 4—6.

Erscheint eine Verstärkung der am Herde sich abspielenden Reizwirkung wünschenswert, empfiehlt sich die Verordnung einer geeigneten Röntgendosis neben der intravenösen Therapie. Auch sollen die bewährten Methoden der Behandlung am Orte der Erkrankung nicht verabsäumt werden, wie z. B. bei Akne und Sykosis simplex. Jede Vakzinebehandlung ist ein die lokale Therapie unterstützendes Verfahren, welches freilich leisten muss, was man von ihm erwarten darf.

Nach den entwickelten Gesichtspunkten wurden seit Monaten alle in Frage kommenden Fälle der hiesigen Hautklinik mit Staphylo-Yatren behandelt, zum grossen Teil ohne jede Lokaltherapie, um die reine Vakzinewirkung zu sehen.

Das Indikationsgebiet umfasste lokale und allgemeine Furunkulose, multiple Abszessbildungen bei Kindern und Erwachsenen, Karbunkel, Schweissdrüsenabszesse der Axilla, Sycosis vulgaris (seu non trichophytica), Komedonenakne faciei et corporis, mit mehr oberflächlichen und vorwiegend tiefen Infiltraten, Akneformen mit rosaceenartigen Veränderungen, irritable Akneformen, Akneformen mit Seborrhöe. Mikroabszesse der Mamilla, postskabiöse Furunkelherde.

Ob das Indikationsgebiet für Staphylo-Yatren auch chirurgische Staphylokokkenerkrankungen umfasst, bedarf der weiteren Prüfung.

Naturgemäss sind refraktäre Fälle und Rezidive vorgekommen, sie machen jedoch nur einen sehr geringen Prozentsatz aus und stehen in keinem Verhältnis zu der grossen Zahl von Kranken, bei denen mit Staphylo-Yatren nicht nur deutliche Besserungen, sondern schnelle Heilungen erzielt wurden. Deshalb glaube ich die Kombination von Yatren mit Bakterienvakzinen entschieden als Fortschritt auf dem Gebiete der Vakzinetherapie werten zu dürfen. Speziell mit Staphylo-Yatren habe ich bisher dauernd ausgezeichnete Erfolge beobachtet.

Literatur.

Abel: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922 Nr. 7. — **Bauereisen**: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 34. — **Bier**: M.m.W. 1921 Nr. 6; ferner Vortrag, gehalten am 9. II. 21. — **Bischoff**: D.m.W. 1913 Nr. 38. — **Buschke** und **E. Langer**: Klin. Woch. 1922 Nr. 3. — **Böttner**: Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 19; M.m.W, 1921 Nr. 28; Ther. Halbmh. 1921 Nr. 12; Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 7; D.m.W. 1921 Nr. 21. — **Claus**, Martin: Ergebnisse d. Hyg., Bakt. usw. 1922 S. 363. — **Dietrich**: D.m.W. 1920 Nr. 39. — **Freund**: D.m.W. 1913 Nr. 48. — **Finger**: M.m.W. 1921 Nr. 21. — **Hilgermann** u. **Kranz**: M.m.W. 1922 Nr. 6. — **Hinz**: Berl. Tierärztl. Woch. 1921 Nr. 13. — **Isacson**: D.m.W. 1921 Nr. 45. — **Kaiser**: D.m.W. 1921 Nr. 51. — **Kausch**: D.m.W. 1913 Nr. 48. — **Königer**: M.m.W. 1919 Nr. 49; 1920 Nr. 8 und Nr. 40; Z. f. Tub. Nr. 30. — C. **Lange**: Klin. Woch. 1922 Nr. 10. — **Mühlens**: M.m.W. 1921 Nr. 26. — **Munk**: D.m.W. 1921 Nr. 5. — **Pfeiler**: Tierärztl. Rundschau 1921 Nr. 45 u. 47; B.kl.W. 1921 Nr. 48. — **Prinz**: M.m.W. 1921 Nr. 38. — **Schreus** und **Goehl**: Derm. Zschr. 31, H. 6. — **Schwab**: M.m.W. 1914 Nr. 12. — **Schmidt-Prag**: M.Kl. 1916 Nr. 7; Prag. med. Woch. 1915 Nr. 14. — **Sonntag**: M.m.W. 1921 Nr. 19. — **Stern**: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922 Nr. 5. — **Stintzing**: M.m.W. 1922 Nr. 7. — **Strassmann**: D.m.W. 1922 Nr. 15. — **Uhlenhuth**: M.Kl. 1912 Nr. 37. — **Zieler** und **Birnbaum**: M.m.W. 1922 Nr. 18. — **Zimmer**: M.m.W. 1921 Nr. 18; B.kl.W. 1921 Nr. 20 u. Nr. 43, 44 u. 45.

Ueber das zentrale Farbenunterscheidungsvermögen nach körperlichen Anstrengungen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. med. **Boehmig**-Leipzig.

Bei sportphysiologischen Untersuchungen, die ich im letzten Jahre an einer Anzahl von Sportsleuten und an eigener Person nach körperlichen Anstrengungen vornahm, konnte ein Nachlassen des zentralen Farbenunterscheidungsvermögens festgestellt werden. — Vor der körperlichen Arbeit wurde das Unterscheidungsvermögen für Rot und Grün mit dem **Birch-Hirschfeld**schen oder **Haitz**schen Skotometer (kleinste Objektgrösse) bei den einzelnen Leuten untersucht. — (Derartige Prüfungen mit Pigmentfarben geben natürlich keine so einwandfreien Resultate, wie bei Benutzung von Spektralfarben. Versuche mit Spektralfarben sollen in nächster Zeit vorgenommen und die bisherigen Resultate nachgeprüft werden, um möglichst einwandfreie Werte zu bekommen, ausserdem sollen die Versuche auch nach anderen Richtungen hin erweitert werden.) — Nach der körperlichen Leistung, die meist im Laufen oder Gehen bei Wettkämpfen über grosse Strecken bestand, wurden die einzelnen Leute wiederum untersucht und die Untersuchungen, wenn irgend möglich, in ein paar Stunden oder Tage darauf wiederholt.

Ergebnisse: Je nach der Schwere der körperlichen Leistung oder der körperlichen Beschaffenheit der Leute konnte mit grosser Sicherheit, soweit dies eben mit den zur Verfügung stehenden Apparaten möglich war, ein Schlechterwerden, ein Abgeschwächtsein des zentralen Farbenunterscheidungsvermögens gefunden werden. Die kleinsten Rot-Grün-Objekte wurden von den einzelnen Leuten nicht mit der gleichen Exaktheit wie vorher wahrgenommen. Sogenannte relative zentrale Skotome, wenn auch leichter Art, meist von runder oder ovaler Form, waren zum mindesten angedeutet, zum Teil vorhanden. Ophthalmoskopisch fanden sich keine Veränderungen, sie waren auch nicht zu erwarten. Dem Betreffenden selbst kamen die Skotome nicht zum Bewusstsein; sie hielten auch nicht lange an und verschwanden nach kurzer Zeit wieder. Das am längsten beobachtete Skotom dauerte 20 Stunden. Auffällig und besonders deutlich waren derartige Skotome bei Sportsleuten, von denen mir bekannt war, dass sie angeblich „hin und wieder“ eine Zigarette rauchten, und auch sonst keine strengen Antialkoholiker waren. Vorher waren bei derartigen Leuten keine Skotome aufzufinden gewesen.

Pathogenese: Derartige Skotome pathogenetisch zu erklären, dürfte nicht leicht sein. Degenerations- oder neuritische Prozesse im Sehnerven sind bei der Flüchtigkeit der Erscheinung nicht mit in Betracht zu ziehen. wie auch eine zentrale Entstehung (**Uhthoff** [5]) nicht in Frage kommt.

Bei jeder Muskelarbeit kommt es zur Entstehung und Ansammlung von Umsatzprodukten im Muskelgewebe, zu „Ermüdungsstoffen“, die bei längerer Dauer der Muskelarbeit, besonders bei untrainierten Muskeln ein eigenartiges, schmerzhaftes Gefühl in den betreffenden Muskeln hervorrufen, das bei Ruhe bald wieder verschwindet. Diese „Ermüdungsstoffe“ werden vom Blutstrom aus dem Muskelgewebe entfernt, und durch Haut, Niere und Darm ausgeschieden. Kommt es bei längerdauernder körperlicher Arbeit zu einer Anhäufung von derartigen Ermüdungsstoffen im Muskel und damit auch im Blutkreislauf — ohne dass die Ausscheidung der Entstehung Schritt hält —, so treten die Erscheinungen der allgemeinen „Ermüdung“, der „Erschöpfung“ auf, deren einzelne Symptome wie die der „Ermüdung“ ja jedermann bekannt sein dürften.

Von derartigen „Ermüdungsstoffen“ sind u. a. bekannt: Milchsäure (**Spiro** [4]), die freie oder an saure Salze gebundene organische Phosphorsäure (**Siegfried** [3]), Keratin bzw. Keratinin (**Gregor** [1]).

Dass es sich wirklich um sog. „Ermüdungsstoffe“ handelt, dürfte von **Mosso** [2] einwandfrei bewiesen worden sein, der bei Tieren Ermüdungserscheinungen hervorrufen konnte, als denselben das Blut vollkommen ermüdeter Tiere eingespritzt worden war.

Man kann sich nun vorstellen, dass ähnlich dem Auftreten relativer zentraler Skotome bei Tabak- oder Alkoholmissbrauch — bereits ein Abgeschwächtsein für Rot und Grün deutet auf eine Neuritis retrobulbaris hin — derartige Ermüdungsstoffe ausser ihrer Einwirkung auf das Nervensystem, zum Beispiel auf die papillo-makularen Bündel der Sehnerven vorübergehend schädigend einwirken und so die ebengenannten Erscheinungen hervorrufen.

Für die Annahme einer derartigen Entstehung spricht vielleicht das stärkere Auftreten von derartigen Skotomen bei Sportsleuten mit wenn auch geringem Tabak- und Alkoholabusus, da hier Toxine und Ermüdungsstoffe zusammenwirken. Eine andere Bestätigung dieser Vorstellung dürfte das bekannte **Uhthoff**sche Symptom [6] sein, wonach Sehnervenprozesse sich nach körperlichen Anstrengungen verschlechtern.

Literatur:

1. **Gregor**: Zschr. f. phys. Chem. 1900. 31. 110. — 2. **Mosso**: Die Ermüdung. Leipzig, 1892. — 3. **Siegfried**: Bericht der deutschen chemischen Gesellschaft 1896, 28, 518. — 4. **Spiro**: Zschr. f. phys. Chem. 1897. 1. 111. — 5. **Uhthoff**: Graefe-Saemisch. XI. 2. Abt. A. 14, 17. — 6. **Uhthoff**: Graefe-Saemisch. XXI. Teil 2. 355.

Pathogenetische Bedeutung des Atemweges für den Gesamtorganismus.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Ludwig Hofbauer, Wien.

Findet eine plötzliche Aenderung des Luftweges beim Menschen statt, wie etwa bei Tracheotomie oder beim Kieferschuss, so stellt sich nach einiger Zeit regelmässig eine Reihe von Veränderungen ein, nicht bloss an den tieferen Teilen des Atemapparates, sondern auch am Verdauungstrakt. Es finden sich bei solchen Patienten krankhafte Erscheinungen von seiten der tieferen Luftwege (trockene Bronchitis, asthmatische Zustände, Bronchorrhöe, Bronchektasien), der Lungen (Tuberkulose, Emphysem), sowie von seiten des Darmtraktes (Appetitlosigkeit, Auftreibung des Bauches etc.).

Dass eine Aenderung des Luftweges Fernwirkungen im Organismus auslösen kann, erwies Wenckebach durch die Feststellung eines Höhertretens des Zwerchfells infolge von Oeffnen des Mundes beim Atemholen.

Um nun der pathogenetischen Klärung der obenerwähnten krankhaften Veränderungen näherzukommen, stelle ich seit längerer Zeit im Wiener physiologischen Universitätsinstitute (Vorstand: Hofrat Durig) Tierversuche an, deren vorläufiges Ergebnis ich folgendermassen zusammenfassen möchte: Werden beim Versuchstiere (Meerschweinchen, weisse Ratten) die Naslöcher mittels einer Fadenligatur oder Hautklammer verschlossen, so entsteht alsbald exspiratorische Atemnot mit Flankenschlagen und Hinfälligkeit des Tieres und entwickelt sich, falls das Tier den Eingriff länger als 24 Stunden überlebt, nicht bloss eine ganz exzessive Lungenblähung, sondern auch eine Ballonierung des Magens infolge praller Luftfüllung desselben, sowie eine (radiologisch gut nachweisbare) Luftansammlung im Darm. Bei Freimachung des Nasenverschlusses erholt sich das Tier alsbald vollkommen, und schwinden all die beschriebenen Veränderungen spurlos.

Mit dieser Erkenntnis ist freilich nur ein erster Schritt gemacht, und werden erst bei Abschluss der weiteren im Gange befindlichen Versuchsreihen, sowie insbesondere der systematischen Untersuchung eines möglichst grossen hierhergehörigen Krankenmateriales sich die Erklärungsmöglichkeiten ergeben.

Aus der inn. Klinik des städt. Krankenhauses in Münster i. W. (Prof. Dr. Arneth.)

Ueber die azurgranulierten Zellen und ihr normales qualitatives Blutbild nach Arneth.

Von Prof. Dr. Arneth und Dr. Fritz Stahl.

Es gibt wohl nur wenige morphologische Erscheinungen im Blute, deren Deutung so mannigfaltig ausgefallen ist wie die der Azurgranulation von L. Michaelis und A. Wolff. In der Literatur finden sich folgende Auffassungen: als Alterserscheinung, als Degenerationsvorgang, als Produkt der Abnutzung, als Anhäufung nebensächlicher Stoffwechselprodukte, als Vakuolenbildung, als Ausdruck stattgehabter Funktion, als Plasmosomen, als Farbpräzipitation, als Produkt der Auszierung (möglicherweise als Ausdruck bestimmter sekretorischer Prozesse), als Sekrettröpfchen der Zelle („Sekretvakuolen“, jedoch nicht im Sinne einer spezifischen Granulation) und schliesslich als echte spezifische Protoplasmagranulation ähnlich wie die neutrophile oder eosinophile. Von einigen wird die Granulation auch als Charakteristikum für die Einheitlichkeit der einkernigen Elemente, also als Artunterscheidungsmerkmal angesehen.

Niemand weiss somit mit der Granulation etwas rechtes anzufangen, trotzdem ihr doch mit Rücksicht auf ihr Vorkommen in etwa $^1/_5$, nach anderen in bis $^1/_3$ aller lymphoiden Zellen (= Lympho- + Monozyten) eine wichtige Rolle im Blute und im Organismus unter normalen und pathologischen Verhältnissen zukommen muss, wie auch bereits zwei klinische Arbeiten (italienisch) und die Beobachtungen bei der lymphatischen Leukämie zu bestätigen scheinen.

Unsere Aufgabe bestand darin, unter Ausscheidung theoretischer Faktoren, durch einfache Einregistrierung der azurgranulierten Zellen in das normale qualitative Lymphoidzellenblutbild Arneths[1]) neue Gesichtspunkte über diese Zellen lymphatischen Charakters zu gewinnen und die bestehenden Anschauungen an Hand derselben zu prüfen, ähnlich wie dies von Arneth bereits bezüglich der früher ebenfalls sehr umstrittenen Türkschen Zellen (Reizungsformen) geschehen ist[2]).

Bei 10 gesunden jungen Männern wurden die normalen qualitativen Lymphoidzellenblutbilder angelegt (Stahl), wobei sich eine Ueberreinstimmung mit dem Originalblutbilde Arneths bis auf wenige Prozente ergab, also so genau, wie es unter den vorliegenden Verhältnissen überhaupt möglich sein dürfte. Man kann also dieses Blutbild als sichere Grundlage für die Beurteilung pathologischer Veränderungen benützen. Desgleichen fand sich die von Arneth angegebene Normalgesamtleukozytenzahl nüchtern oder kurz nach dem 1. Frühstück, von 5—6000 pro Kubikmillimeter wiederum bestätigt (Stahl), wie dies auch von anderen bereits anerkannt wurde. Bei jedem der 10 normalen qualitativen Lymphoidzellenblutbilder wurden gleichzeitig die azurgranulierten Zellen getrennt in ein zweites Blutbildschema[3]) eingetragen und so 10 normale qualitative azurgranulierte Blutbilder erhalten. Deren Mittel wurde dann festgestellt. In weiteren Tabellen wurden genaue Angaben über die Häufigkeit und die Grösse der einzelnen Azurgranula in den verschiedenen Zellexemplaren gemacht. Wegen des beschränkten Platzes lassen sich hier nicht die Tabellen der ausführlichen Arbeit (mit eingehender Literaturbesprechung), die in der Zschr. f. klin. Med. erscheinen wird, wiedergeben. Hier handelt es sich nur um eine kurze Zusammenfassung der Resultate.

Es zeigte sich konstant in allen Fällen, dass das Schwergewicht der azurgranulierten Zellen, prozentualiter und absolut, normalerweise bei den mittelgrossen Lymphozyten gelegen ist, dann folgen die Monozyten und die kleinen Lymphozyten und dann die grossen Lymphozyten. Relativ unter sich betrachtet stehen an Häufigkeit der Azurgranulation konstant obenan die weiter entwickelten = älteren Zellen (W-, T-, P-Zellen, Uebergangszellen), die also in steigendem Maasse zur Ausbildung der Granulation befähigt sein müssen. Die älteren rundkernigen grossen Lymphozyten (mit breiterem Protoplasmaleib) zeigten sogar bis zur Hälfte Azurgranula unter normalen Verhältnissen.

In allen Zellrubriken überwiegt die feine Azurgranulation bei weitem, dann kommt die mittelgrosse; die grobe war am seltensten anzutreffen, häufiger wieder die gemischte. Grobkörnige und gemischte Granulation fand sich (neben fein- und mittelgrobkörniger) immer nur in nennenswerter Menge bei den mittelgrossen Lymphozyten, von denen wir oben sahen, dass sie auch numerisch die grösste Zahl der azurgranulierten Zellen stellen. Also auch in dieser Richtung liegt hier zugleich die Höhe der Entwicklung. Die Mittel-, Grob- und Gemischtkörnigkeit tritt mit zunehmender Häufigkeit bei den älteren Zellexemplaren auf, was wieder am deutlichsten bei den mittelgrossen Lymphozyten zu ersehen ist. — Ein ähnliches, etwa parallel laufendes Verhalten war im allgemeinen auch bezüglich der Anzahl der Granula in den Zellen festzustellen.

Es ergibt sich also, dass mit der Angabe, dass ungefähr $^1/_3$—$^1/_5$ aller lymphoiden Zellen Azurgranula enthalten, noch lange nicht alles gesagt ist, dass vielmehr weitgehende Gesetzmässigkeiten im einzelnen bestehen, die bisher der Beachtung entgangen sind, die aber doch mit Rücksicht auf die grosse Menge der im Blute zirkulierenden azurgranulierten Zellen für die Auffassung der feineren biologischen Vorgänge im Blute Beachtung verdienen dürften.

Beim Meerschweinchen ist die Bildung der Azurgranulation eine viel ausgesprochenere als beim Menschen; der Meerschweinchenorganismus muss also in viel höherem Maasse ihrer Leistungen bedürfen. Die Grösse der Granulation ist bei diesem Tier auch eine viel grössere, so dass man bereits von „Sekrettropfen“ oder „Vakuolenbildung“ in den Zellen gesprochen hat. Noch grössere Azurgranula sollen die Affen besitzen. Beim Menschen ist die Kerngrösse eine viel kleinere; man muss oft genau zusehen, um die feinen Granula nicht zu übersehen, zumal auch oft nur wenige Exemplare vorhanden sind. Im allgemeinen besteht beim Menschen die Eigentümlichkeit, dass die Lymphozyten zur Bildung von etwas grösseren Einzelgranulis befähigt sind als die Monozyten, während beim Meerschweinchen gerade die letzteren die Fähigkeit zur Bildung besonders grosser Körper (der Kurloffschen Körper) besitzen, die von einigen bekanntlich ebenfalls mit den Azurgranulis auf eine Stufe gestellt werden.

Klinisch wurde von Mandolfo[4]) gefunden, dass die azurophilen Lymphoidzellen bei Masern sehr häufig sind und dass Azurophilie ebenfalls sehr konstant auftritt bei experimentellen Infektionen des Meerschweinchens mit Bact. coli, Gärtner, Kochii, Löffler, mit Staphylokokken, Tetragenus. Bei Infektionskrankheiten des Menschen, wie Milzbrand, Erysipel, Malaria, Meningitis, Pneumonie, Rheumatismus, Scharlach, Typhus Phthisis, Pertussis und Maltafieber fehlten die Zellen in der Regel. — Roduro[5]) fand bei Masern in 5 von 6 Fällen Vermehrung bis über 33 Proz., bei Pneumonie in 86,4 Proz. beträchtliche Vermehrung, bei schwerer Anämie oft Verminderung, dagegen Vermehrung bei gleichzeitiger Tuberkulose. Bisher seien nur bei Chlorose und chronisch lymphatischer Leukämie gelegentlich Vermehrungen gefunden wurden.

Es handelt sich bei unseren Untersuchungen immer nur um die echte Michaelis-Wolffsche, von manchen auch — fälschlicherweise, da sie auch in den Monozyten vorkommt — als reine Lymphozytenazurgranulation bezeichnete Granulation, also nicht um die in pathologischen Blutzellen (Myeloblasten, Leukoblasten, Promyelozyten) zu beobachtende „myeloide“ Azurgranulation und ebenso nicht um die von Naegeli behauptete und charakterisierte spezifische Monozytenazurgranulation, die allerdings von Naegeli auch als „myeloid“ bezeichnet wird, deren Benennung aber ganz von der Auffassung der Monozytenabstammung abhängig sein dürfte.

Auf Grund unserer Befunde kommen wir zu folgenden Anschauungen über die Azurgranulation von Michaelis und Wolff:

Die wichtigste Frage, die man sich immer vorlegen muss, ist wohl die, warum immer nur ein Teil der Lymphoidzellen bei sonst morphologisch gleichartigem Verhalten der Azurgranula in der oben geschilderten Weise ausgestattet ist.

Eine Zufallserscheinung ist dabei doch sicher ausschliessbar. Die regelmässigen Prozentverhältnisse, die grosse Ordnung innerhalb der einzelnen Blutbilder beweisen dies. Wir müssen in den Granulationen vielmehr etwas „Fertiges“ in den fertigen Zellen des normalen Blutes betrachten.

---

[1]) Qualitative Blutlehre, W. Klinkhardt, 1920 S. 505, 506, 514.
[2]) l. c. S. 293.
[3]) s. Arneth: l. c. Tafel 23.
[4]) Ref. Fol. haemat. 1914, 16, S. 65.
[5]) Ref. Fol. haemat. 1914, 17, S. 18.

Auch die Auffassung als spezifische Alterserscheinung ist nicht gangbar, da doch nicht einzusehen wäre, warum nicht alle Blutzellen gleichen Alters und gleichen Aussehens damit versehen sind.

Ebenso verhält es sich mit den Erklärungen als Degenerationsvorgang, als Produkt der Abnutzung, als Farbstoffpräzipitat, als Plasmosomen, die sämtlich in dieser Gesetzmässigkeit nicht denkbar sind.

Es bleibt eben wieder nur die funktionelle Auffassung der Azurkörnelung übrig: dass sie im Körper benötigt und daher produziert werden, normalerweise in ganz bestimmten Grenzen in der Art, dass nur ein Teil der lymphoiden Zellen mit ihrer Bildung beauftragt ist, dass aber jederzeit auch ein Mehr von diesen Zellen bei Bedarf ihre Produktion übernehmen kann, wie auch umgekehrt eine verminderte Produktion, ja selbst ein Verschwinden derselben, ev. auch infolge Zugrundegehens der Zellen (Verbrauchs), eintreten kann. Aus einem veränderten Auftreten gegenüber der Norm, also aus kernmorphologisch älteren oder jüngeren Blutbildern, würden wieder unter Berücksichtigung der Zählresultate die notwendigen genaueren Schlüsse über Verbrauch und Ersatz zu machen sein. Es ist wohl zu erwarten, dass sich dabei noch manche überraschende Aufschlüsse über ihre Genese und funktionelle Bedeutung im einzelnen gewinnen lassen, wie dies auch bei den anderen Blutzellen der Fall war.

Gegenüber den echten Granulationen besteht ein Unterschied der Azurgranulation darin, dass die Korngrösse in viel grösserem Maasse wie bei diesen schwankt. Sie lassen sich daher auch nicht mit der von Naegeli als für die Monozyten charakteristisch beschriebenen äusserst feinkörnigen Azurgranulation identifizieren, da sie bereits bei der gewöhnlichen May-Grünwald-Giemsa-Färbung deutlich werden, wenn von der äusserst gleich- und kleinkörnigen, sowie sehr zahlreichen, massenhaft die Zelle (besonders am Rande) ausfüllenden Monozytenazurgranulation Naegelis noch nichts zu sehen ist. Es ist auch nicht möglich, dass es sich etwa um gröbere und daher stärker sich färbende einzelne oder mehrere Körnchen der sonst sehr feinen Monozytengranulation Naegelis handelt. Naegeli hat auch Derartiges nicht behauptet, vielmehr ihre Existenz in Lymphozyten ganz in Abrede gestellt. Aus der Literatur lassen sich eine grosse Anzahl von Abbildungen der Michaelis-Wolffschen Azurgranulation aufführen, die mit den Naegelischen Abbildungen seiner Monozytenazurgranulation auch durchaus nicht übereinstimmen. Die letztere kommt nach Naegeli erst bei längerer Einwirkung der Färbung zur Darstellung.

Es muss sich also dabei um verschiedene Arten von Granulationen handeln und wir können mit anderen Autoren uns die lymphoide Azurgranulation von Michaelis und Wolff nur so denken, dass sie ein gemeinsames Charakteristikum eben eines Teiles der Lymphoidzellen (Lympho- + Monozyten) darstellt. Lympho- und Monozyten erscheinen mit Bezug auf diese Granulation funktionell auf die gleiche Stufe gestellt, und müssen wir uns daher auch den Autoren anschliessen, die in ihnen zugleich ein gewisses Artmerkmal für diesen Zellkomplex erblicken. Da nicht alle Zellen damit ausgestattet sind, kann die Azurgranulation jedoch nicht auch in dem Sinne als echte universelle Granulation wie etwa die neutrophile oder eosinophile betrachtet werden.

Gegen die eingangs erwähnte Auffassung als Ausdruck stattgehabter Funktion ist geltend zu machen, dass doch kaum ein so grosser Prozentsatz bereits funktionell verbrauchter Zellen zweckmässig im normalen Blute kreisen dürfte. Wir müssen im Gegenteil, wie bei allen anderen Blutzellen des normalen Blutes, so auch in den azurgranulierten voll leistungsfähige Leukozyten auf der Höhe ihrer Aufgabe erblicken, die jederzeit für den Bedarf zur Verfügung stehen. Es scheint die reichlichere Granulaproduktion daher vor allem den älteren Zellen (s. o.) zuzukommen, ähnlich wie wir auch bei den echten Granulozyten mit der Zunahme der Kernreife, im allgemeinen wenigstens, eine bessere und vermehrte Ausbildung ihrer Granulationen wahrnehmen können. Die Granulation kann aber hier auch in den jüngeren Zellen schon grobkörniger sein.

Anhaltspunkte dafür, ob es bei den azurgranulierten Lymphoidzellen sich um Zellen bestimmter Organprovenienz, etwa nur aus der Milz, oder aus dem Mark oder aus den Lymphdrüsen handelt, lassen sich nicht gewinnen. Die Untersuchungen der erwähnten Organe haben lediglich ergeben, dass in ihnen allen azurgranulierte Zellen zu finden sind, dass aber die Frage offen bleiben muss, ob es sich um wirklich sessile oder nur um aus dem Blute dorthin eingeschwemmte Zellen handelt.

Man muss jedenfalls annehmen, dass es sich, ähnlich wie bei den Türkschen Zellen[6], um eine besonders zur Produktion von Azurgranulation geeignete Klasse des grossen lymphoiden Zellkomplexes handelt. Das Aeussere ist bei allen Zellen identisch, nur die Funktion hat mit der Granulation einen Zuwachs erhalten, ist mehr spezifiziert worden, und insofern könnte man auch von einer spezifischen Granulation bei diesem Teilkomplex lymphoider Zellen sprechen. Die spezifische Azurgranulation ist in diesem Sinne also etwas Besonderes, und sie verhält sich auch anders wie die anderen Granulationen, was die Zahl, ihre Grösse, Beschaffenheit und Verteilung in den Zellen betrifft.

Unser azurgranuliertes Blutbild berücksichtigt die Protoplasma- + Kernverhältnisse einerseits, die Zahl, Grösse und Verteilung der Granula anderseits. Es ist von allen bisher aufgestellten Blutbildern das komplizierteste.

Mit ihm ist die Reihe der überhaupt möglichen qualitativen Leukozytenblutbilder erschöpft, und damit sind die normalen, physiologischen Grundlagen für die pathologischen Veränderungen für alle Unterarten des qualitativen weissen Blutbildes gelegt.

---

[6] **Arneth: l. c. S. 293.**

Aus dem Psychologischen Institut der Universität Marburg.

Ueber psychophysische Konstitutionstypen.

(2. vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. med. Walther Jaensch, Assistent an der Med. Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.

Im Jahrgang 1921 Nr. 35 dieser Wochenschrift veröffentlichten wir eine vorläufige Mitteilung: „Ueber psychophysische Konstitutionstypen“[1]. In dieser Veröffentlichung war von bestimmten optischen Konstitutionszeichen die Rede: Anschauungsbildern und Verlängerung der Dauer der physiologischen Nachbilder. Diese optischen Stigmen wurden von uns als Aequivalente der somatischen Konstitutionszeichen tetanoider Natur (galvanische und mechanische Uebererregbarkeit am peripheren Nerven) erkannt (T-Typus). Sie kennzeichnen zusammen mit den genannten somatischen Eigentümlichkeiten die psychophysische Persönlichkeit insbesondere der Jugendlichen und auch mancher Erwachsener. Es konnte gezeigt werden, dass die Zugehörigkeit dieser optischen Stigmen zu dem genannten somatischen Konstitutionskomplex an einem grossen Material nachweisbar war und sich verriet in dem parallelen Auftreten genannter Erscheinungen bei Jugendlichen und ihrem gleichzeitigen Rückgang mit einem gewissen Altersfortschritt, ihrem parallelen Auftreten auch bei Erwachsenen, ihrem gleichzeitigen Rückgang auf Kalkzuführung (bzw. antitetanische Behandlung), und zwar in vielen Fällen, besonders, was die optischen Erscheinungen anlangt, mit einer ausgesprochenen Dauerwirkung, während Narkotika nur ganz vorübergehend die optischen Erscheinungen abzuschwächen und zu unterdrücken imstande sind. Die Individuen mit solchen Anschauungsbildern (AB) nannten wir Eidetiker.

Es konnte ferner gezeigt werden, dass es mit einer Kakteendroge, Anhalonium Lewinii, gelang, bei Eidetikern schon fast halluzinatorisch zu nennende Erscheinungen hervorzurufen, bei Nichteidetikern dagegen mit gleichgrossen Dosen nur AB. Hierbei zeigten sich die fliessenden Uebergänge von AB zu Halluzinationen.

K. Jeppson (Zschr. f. Kinderhlkd. 28/1921) wies nun nach, dass es gelingt, durch Natrium- und Kaliumphosphat bei jungen Kindern eine Verstärkung vorhandener und ein Manifestwerden latenter Spasmophilie hervorzurufen. Es lag daher nahe, die mit Anhalonium Lewinii bei Eidetikern bereits unternommenen Versuche mit den genannten Phosphaten zu wiederholen, als Gegenversuch zu dem erwähnten Versuch über die Kalkwirkung bei den obengenannten optischen Erscheinungen; tritt doch nach Jeppson durch die Kaliumphosphatzuführung gewissermassen eine Verdrängung des Kalkes im Organismus ein.

Ich hatte nun an der v. Bergmannschen Klinik in Frankfurt a. M. Gelegenheit, einen solchen Versuch erstmalig bei einem 22jährigen jungen Mann (W. M.) mit latenter eidetischer Anlage und einem leichten tetanoiden Zustand (Erb, Schultze, Hoffmann am Nervus ulnaris positiv) anzustellen. Aeusserlich bot der Kranke die Stigmen des B-Typus (basedowoider Typ) dar. Er war also in unserem Sinne ein BT-Typus. Die Anlage zu AB verriet sich bei W. M. lediglich in einer Abweichung vom Emmertschen Nachbildgesetz[2].

Weder von komplizierten einfarbigen Bildvorlagen (Münchner Bilderbogen), noch von bunten Objekten waren Anschauungsbilder zu erhalten; weder bei hellerer Beleuchtung, noch bei Abdunkelung des Projektionsschirmes und Untersuchungsraumes, selbst nicht bei einer Betrachtung von mehreren Minuten.

Patient nahm nun am 5. V. 1922 6 g Kaliumphosphat (K_2HPO_4)[3] ein, mit dem Erfolge, dass nach Ablauf einer halben Stunde die schönsten und intensivsten, urbildmässig gefärbten AB nach Vorlage und auch willkürlich auftraten. Der Kranke äusserte darüber selbst sein lebhaftes Erstaunen. Es bestand dabei eine gewisse „Nervosität“, aber kein ausgesprochenes Uebelbefinden. Auf der Höhe der Wirkung gab der Kranke an, dass ihm ähnlich vor seinen Krampfanfällen zu Mute gewesen sei (vgl. unten). Am anderen Tage bestand leichtes „Katergefühl“, es waren noch gute AB nach Vorlage erzeugbar, jedoch ging ihre Erzeugung weniger leicht und ihre Intensität war geringer als am Versuchstage. Gleichwohl bestand auch hier, wie bei der gegenteiligen Wirkung des Kalziums, eine intensive Nachwirkung.

Am 8. V. waren die eidetischen Erscheinungen nicht mehr vorhanden und der vor dem Versuch festgestellte Latenzzustand der eidetischen Anlage in gleicher niederer Stufe wieder hergestellt.

Am gleichen Tage wurde obiger Versuch in Gegenwart eines grossen Kreises von Mitarbeitern der Klinik wiederholt. Nachdem zunächst gezeigt worden war, dass der Kranke auch bei intensiver Betrachtung von Bildvorlagen keine AB. erzeugen konnte, erhielt er wieder etwa 8 g K_2HPO_4 per os. Bereits 15 Minuten nach der Einnahme traten AB auf. Nach weiteren 30 Minuten wurden diese demonstriert: Der Kranke konnte ein sehr umfangreiches und sehr kompliziertes Bild, das er nur 30 Sekunden betrachtet hatte, bis auf wenige Einzelheiten, die er nicht mehr erkennen konnte, nach Fortnahme der Vorlage auf dem Projektionsschirm sehen und schildern [4]. Auch mit objektiven Methoden gelang der Nachweis der AB (Purkinjesches Phänomen im AB). Die Wirkung war so frappant und intensiv, dass sie bei den meisten Anwesenden und dem Versuchsleiter selbst erneut Ueberraschung hervorrief. Da nunmehr nach dem Versuch gleich grosse Kalkdosen gegeben wurden, war am anderen Tage nichts mehr von eidetischen Fähigkeiten nachweisbar.

---

[1] Siehe daselbst auch die Literatur.

[2] Vergl. die psychologischen Arbeiten des Marburger Instituts.

[3] **K. Jeppson ging bei spasmophilen Säuglingen über 0,1 g Kaliumphosphat pro Kilogramm Körpergewicht nicht hinaus.**

Die Versuche mit Kaliumphosphat werden zur Zeit im Marburger Psychologischen Instiut an nichtklinischem Material weiter bearbeitet (A. Kobusch). Es kann bereits mitgeteilt werden, dass die eben geschilderte Wirkung des Kaliumphosphats dabei in mehreren Fällen bestätigt wurde. Soweit sich schon jetzt ein Urteil fällen lässt, scheint die Wirkung des Kaliumphosphats aber auf Individuen mit einem T-Komplex beschränkt zu sein und besonders leicht dort einzutreten, wo auch schon eine gewisse optische, wenn auch nur geringfügige Stigmatisierung in diesem Sinne vorliegt (Verlängerung der Nachdauer der physiologischen Nachbilder, Abweichungen vom Emmertschen Gesetz); der reine B-Typus dagegen verhält sich vielleicht wie gegenüber Kalzium refraktär gegen K_2HPO_4. Besonders die Psychiatrische Klinik dürfte an den geschilderten Erscheinungen und der sich aus ihnen ergebenden Wechselwirkung von Kaliumphosphat und Kalzium bzw. antitetanischer Behandlung, vor allem im Hinblick auf manche halluzinatorische Zustände, Interesse nehmen. Es dürfte daher vielleicht auch mit allem Vorbehalt die Frage aufgeworfen werden, ob das von Meyer-Gross-Heidelberg auf der jüngsten Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Psychiater in Baden-Baden (27./28. V. 1922) geschilderte „oniroide Zustandsbild“ nicht in manchen Fällen zu den medikamentös beeinflussbaren eidetischen Erscheinungen des T-Typus und seiner Mischformen gehört. Jedenfalls legen einzelne ans Pathologische grenzende Fälle unseres grossen Eidetikermaterials eine solche Vermutung nahe. Es braucht nach unseren Erfahrungen dabei keineswegs erwartet zu werden, dass diese eidetischen Fähigkeiten auch stets auf Vorlage zutage treten: Mitunter sind sie auf das spontane Auftreten der AB beschränkt, oder es lassen sich AB nur von ganz bestimmt gearteten Bildvorlagen willkürlich erzeugen (Selektion).

Einiges über Unterernährung im Säuglingsalter.

Von Prof. Franz Hamburger (Graz).

Die Arbeit von Heinrich Davidsohn über künstliche Säuglingsernährung in Anstalten gibt mir willkommenen Anlass, zu der Frage der Unterernährung im Säuglingsalter und des Hospitalismus Stellung zu nehmen.

Ich möchte ausdrücklich darauf hinweisen, dass ich die Meinung des Autors, der Hospitalismus beruhe hauptsächlich auf Unterernährung, vollständig teile. Es war mir schon vor Jahren aufgefallen, dass in manchen, keineswegs „wissenschaftlich“ geleiteten Säuglingsheimen die Kinder ausgezeichnet gediehen, oft dieselben Kinder, welche an unserer Klinik die letzten Wochen ihres Aufenthaltes nur wenig zugenommen hatten oder gar im Gewichte stehengeblieben waren. Diese Kinder nahmen bei ausgiebiger Ernährung mit Milchverdünnungen, denen reichlich Mehl und Zucker zugesetzt war, sehr gut zu. Seitdem wir die Säuglinge an der Klinik reichlicher ernährten, fanden wir ebenso gute Zunahmen. Es kann auch nach meinen Erfahrungen kaum ein Zweifel sein, dass das Nichtgedeihen so vieler Säuglinge in Anstaltsbehandlung in erster Linie auf einer kalorisch unzureichenden Ernährung beruht.

Ich will damit nicht sagen, dass es ausser der Unterernährung nicht auch noch andere Ursachen gibt, welche den Hospitalismus hervorrufen bzw. erhalten. Ich glaube aber wohl, dass die Unterernährung eine der Hauptursachen des Hospitalismus ist. Die Pflege in manchen Säuglingsheimen, die ich gesehen habe, wo gut gedeihende Säuglinge an der Tagesordnung sind, war keineswegs immer den Begriffen moderner Säuglingspflege entsprechend.

Bei dieser Gelegenheit dürfte es wohl gut sein, auch noch andere Folgen der Unterernährung im Säuglingsalter kurz zu streifen.

Die Säuglingsatrophie wird in sehr vielen, vielleicht den meisten Fällen durch Unterernährung hervorgerufen. Darauf hat schon Finkelstein hingewiesen. Die Atrophia e medico, wie sie Schlossmann beschreibt, kommt nicht nur beim Brustkind, sondern auch beim künstlich ernährten Kinde oft genug zur Beobachtung.

Die systematische, aus Angst vor Ueberfütterung ärztlich verordnete Unterernährung verschwindet jetzt allmählich, und langsam zeigt sich an den verschiedenen Kliniken, scheinbar unabhängig voneinander, das Bestreben, die Säuglinge reichlicher zu ernähren. Es wird sich wohl mit der Zeit herausstellen, dass der Milchnährschaden und der Mehlnährschaden wahrscheinlich oft nur auf Unterernährung beruht haben. Dass das Säuglingsödem, das seinerzeit so oft Gegenstand wissenschaftlicher Studien war, als Hungerödem aufzufassen ist, darauf habe ich schon seinerzeit hingewiesen. Es wird bestimmt auf den Säuglingskliniken in den nächsten Jahren immer seltener werden.

Einen grossen Fortschritt in der Praxis der Säuglingsernährung bedeutet der Grundsatz, dass man sich nicht nur beim Brustkind, sondern auch beim künstlich ernährten Kind nicht allzusehr um das Aussehen des Stuhles zu kümmern hat. Die guten Erfolge der Finkelsteinschen Ernährungstherapie dürften nicht allein der Kaseinanreicherung zuzuschreiben sein, sondern zum grössten Teil auch der reichlicheren Kalorienzufuhr an sich. Darauf hat ja Finkelstein selbst hingewiesen, dass es notwendig sei, im Anschlusse an eine akute Ernährungsstörung sich nicht zu sehr um das Aussehen des Stuhles zu kümmern, sondern unbekümmert darum genug Flüssigkeit und Nahrung zuzuführen. Auch die guten Erfolge, die von der Pirquetschen Schule gemeldet werden, beruhen, soweit sie sich bewahrheiten, gewiss nicht auf dem ausgeklügelten Anmessen der Nahrung mit dem Zentimetermaass, sondern auf der reichlicheren Ernährung ohne ängstliche Berücksichtigung der Stühle.

Das Kalorienbedürfnis der Säuglinge schwankt individuell ausserordentlich. Es scheint Säuglinge zu geben, die tatsächlich schon bei 90 Kalorien gut zunehmen, obwohl das zu den Ausnahmen gehört; es gibt aber auch solche, die 120 und mehr Kalorien brauchen. Dabei ist noch immer eine entsprechende Korrektur bezüglich des Sollgewichtes anzubringen, worauf hier nicht des Näheren eingegangen werden kann.

Für das Brustkind hat vor kurzem erst Jaschke nachgewiesen, dass vielfach eine gute Zunahme erst bei 120 Kalorien erreicht wird, und Energiequotienten von 130 und mehr bei künstlich ernährten Säuglingen, auch bei vorhandenem Sollgewicht, sind keine Seltenheit. Man wird wohl dementsprechend die seinerzeit entweder unbeachtet gebliebene oder bekämpfte Arbeit von Schmid-Monnard anerkennen müssen, in der er zu dem Schlusse kommt, dass das Kalorienbedürfnis oder doch wenigstens der Energiequotient gut gedeihender Flaschenkinder häufig bei 130 liege. Allerdings ist aus Schmid-Monnards Arbeit leider nicht mit Sicherheit ein Anhaltspunkt über das Sollgewicht der Säuglinge zu gewinnen. — Ebenso wie man Schmid-Monnards Arbeit heute wird anerkennen müssen, so wird man wohl auch zugeben müssen, dass die Kinder von Prausnitz, über die er vor ungefähr 20 Jahren berichtet hat, nicht überfüttert waren.

Untersuchungen, welche ich mit Dr. Förster und Dr. Jellenigg im vorigen Jahre gemacht habe, liessen mit Deutlichkeit erkennen, dass das Kalorienbedürfnis vieler Säuglinge höher als bei 100 liegt. Sie liessen ferner erkennen, dass die nach der Pirquetschen Methode im wahrsten Wortsinn „angemessenen“ Kalorienmengen häufig nicht genügend sind, wie mittlerweile von der Pirquetschen Schule selbst korrigiert wurde (Helmreich und Schick).

Diese unsere Untersuchungen haben uns aber auch gelehrt, dass der Nahrungsbedarf untergewichtiger Säuglinge oft wesentlich grösser ist als 70 Kalorien auf das Kilogramm Sollgewicht, wie das in manchen Lehrbüchern als fester Satz hingestellt wird.

Allgemach und fast unmerklich hat sich die Lehre und die Praxis von der Säuglingsernährung geändert. Aus der Angst vor der Ueberernährung und der daraus entspringenden Unterernährung kommen wir langsam in das Zeitalter der Angst vor der Unterernährung und der daraus entspringenden reichlicheren Ernährung. Ich weise nur auf die konzentrierten Nahrungsgemische (Dubo und andere Mehrfachnahrungen sowie Buttermehlnahrung usw.) hin. Bald werden wir wieder bei der tatsächlichen Ueberfütterung angelangt sein. Hoffentlich führt das dann nicht wieder zurück zur Unterernährung. Das Stadium der Unterernährung, das wohl von dem „schädlichen Nahrungsrest“ Biederts ausging, hat nun durch ca. 30 Jahre bestanden. Die Anschauungen der offiziellen wissenschaftlichen Medizin gehen begreiflicherweise nur langsam in das Laienpublikum über, aber sie gehen doch über. Im Allgemeinen kann man sagen, dass der Grossteil des Laienpublikums medizinische Anschauungen und Gewohnheiten hat, die um 30—40 Jahre der wissenschaftlichen Medizin nachhinken. Das finden wir auch bei der Säuglingsernährung. Mag früher wirklich auch die Ueberfütterung häufig vorgekommen sein, in den letzten Jahren scheint sie tatsächlich selten geworden zu sein und hat bereits vielfach der von den Aerzten eingeführten Unterernährung Platz gemacht.

Ich fürchte, man wird von uns wissenschaftlichen Pädiatern sagen können, dass wir durch viele Jahre den Wald vor lauter Bäumen nicht gesehen haben. Wir haben uns um Bakteriengifte, um Schädigung durch Fett und Kohlehydrate gekümmert. Man hat den Stoffwechsel genau studiert und hat dabei vielfach das Nächstliegendste, das Wichtigste, das Grobklinische übersehen, das ist die Bedeutung des wirklichen Nahrungsbedarfes, die Bedeutung verschiedengradiger Unterernährung, die wirkliche Bedeutung der Stuhlbeschaffenheit für die Indikationsstellung bei der Ernährung.

---

[4] Vergl. Bericht über den VII. Psychologenkongress zu Marburg (1921), Anhang. Es wurde das gleiche Bild benutzt. Der Patient hatte dieses Bild vorher nie gesehen. Hysterische Reaktion und Suggestion kam schon beim ersten Versuch nicht in Frage, da auch die von uns vermutete Wirkung des Kaliumphosphats dem Patienten unbekannt war.

Der Kranke hatte angeblich eine posttraumatische Epilepsie. Jedoch erschien dies aus verschiedenen Gründen zweifelhaft. Nicht zuletzt mit auf Grund der geschilderten Versuche glaubten wir darum eher die Möglichkeit einer tetanoiden Natur seiner epileptiformen Krämpfe ins Auge fassen zu müssen, da auch eine genuine Epilepsie mit Sicherheit auszuschliessen war. Es wurde daher eine antitetanische Behandlung eingeleitet. Dies sei jedoch nur nebenbei erwähnt.

Vergl. Literaturangabe in Nr. 35/1921 d. Wschr. Die von E. R. Jaensch herausgegebenen Abhandlungsserien in der Zeitschr. f. Psychologie erscheinen später noch als gesonderte Monographien. Neu hinzugekommen ausserdem: O. Kroh: „Subjektive Anschauungsbilder bei Jugendlichen“, eine psychologisch-pädagogische Untersuchung. Göttingen, Vandenhoek & Ruprecht, 1922.

Wichtig erscheint auch, dass man den individuellen Verschiedenheiten bezüglich des Nahrungsbedürfnisses mehr Rechnung tragen muss. Es gibt eben starke Esser und schwache Esser schon unter den Säuglingen, wie Jellenigg ganz richtig sagt, und es sollte, selbstverständlich innerhalb vernünftiger Grenzen, darauf gehalten werden, dass man von einer entsprechenden Nahrungsmischung ein Kind nach Belieben trinken lässt. Das eine trinkt mehr, das andere trinkt weniger. Die Schwankungen des Nahrungsbedürfnisses scheinen eben ausserordentlich gross zu sein.

Fassen wir die verschiedenen Ergebnisse und Beobachtungen auf dem Gebiete des Nahrungsbedürfnisses und der Ernährung zusammen, so kommen wir zu dem Schluss, dass die Unterernährung im Säuglingsalter gefährlicher ist als die Ueberfütterung. Sie kann zu Atrophie, sie kann zum Hungerödem führen. Sie scheint auch eine Hauptursache des Säuglingshospitalismus zu sein. Das Kalorienbedürfnis des künstlich ernährten Säuglings scheint, wie schon Schmid-Monnard und Prausnitz wahrscheinlich gemacht haben, vielfach bei einem Energiequotienten von 130 zu liegen. Auch Brustkinder scheinen oft mehr als 100 Kalorien zu brauchen. Bei abgemagerten Kindern beträgt der Nahrungsbedarf oft wesentlich mehr als 70 Kalorien auf das Kilogramm Sollgewicht berechnet.

Literatur.

Davidsohn: Zschr. f. Kindhlk. 1922, 31. — Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. — Helmreich und Schick: Zschr. f. Kindhlk. 1921, 30. — Jaschke: Zschr. f. Kindhlk. 1917, 16. — Prausnitz: Physiologische und sozialhygienische Studien über Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit. Verlag Lehmann, München 1902. — Schmid-Monnard: Jb. f. Kindhlk. 1899, 49.

Unterbau in der struktiven Chirurgie.*)

Von Dr. J. F. Esser, Fachärztlicher Beirat für plastische Chirurgie beim Hauptversorgungsamt in Berlin.

Meine Herren! Voriges Mal haben wir über die Beschaffung von Hautmaterial gesprochen, jetzt wird die Unterlage an die Reihe kommen. Man muss dabei betrachten, ob die Unterlage dazu dient, um bloss die Haut zu heben, oder ob sie einen Skeletteil ersetzen muss und eine feste Form, z. B. zur Formung einer vorspringenden Leiste oder wenn die Unterlage gleichzeitig als Stütze des fehlenden Knochens dient, übernehmen muss. Wo bloss die Anfüllung notwendig ist, ist die Aufgabe leicht und kann man Fett, Faszie oder Knorpel als Gewebsteile einpflanzen und zwar gestielt oder ungestielt. Es können auch körperfremde Materialien dazu verwendet werden z. B. eingespritztes oder operativ eingelegtes Paraffin, Metalle, wobei Edelmetalle den Vorzug geniessen wegen ihrer fast völligen Unantastbarkeit durch chemische Vorgänge, auch Elfenbein, ausgekochte Knochen, dekalzinierte Knochen und eine Unmenge von bekannten und unbekannten Präparaten sind mit wechselndem Erfolge zur dauernden Transplantation unter die Haut gebracht worden.

Wo eine Skelettstütze ersetzt werden muss, kommen nur Knochen oder Knorpel und sonst kräftige Fremdkörper in Frage. Diese Frage ist nicht so einfach endgültig zu lösen, es gibt Fälle, wo man körperfremde Substanzen als Unterlage bevorzugt und solche, wo das eigene Körpermaterial den Vorrang hat. Inwieweit körperfremdes Material geeignet ist, ist noch nicht endgültig festgestellt. Bis vor kurzer Zeit wurde so ziemlich allgemein das fremde Material als unbrauchbar verworfen, trotzdem schon seit langem viele Versuche gemacht wurden und Erfahrungen mitgeteilt sind. Die allgemein gültige Ansicht war, dass der Reiz, welcher durch einen Fremdkörper in Geweben hervorgerufen wird, in den meisten Fällen dauernd anhielt und schliesslich zur Ausstossung des Fremdkörpers Veranlassung gab. Diese Auffassung war übertrieben. In den letzten 10 Jahren ist man zu der Ueberzeugung gekommen, dass manche Fremdkörper über eine Reihe von Jahren hinaus ohne Schaden sich im Körper befinden können. Besonders im Kriege brach sich mehr und mehr die Ueberzeugung Bahn, dass die Entfernung eingeheilter Projektile in den meisten Fällen nicht angebracht ist. Die Entfernung bedeutete meist einen gefahrvollen Eingriff, während das Zurücklassen oft harmlos war. Allerdings formt sich um jeden Fremdkörper eine bindegewebige Kapsel, die immer massiv und undurchgängig ist und dadurch dem Fremdkörper gewissermassen einen einzementierten Keller im Gebäude gibt. Man kann diesen Raum praktisch oft als ausserhalb des Körpers liegend betrachten. Sowohl bei Knochenbrüchen der Extremitäten, wie in solchen der Kiefer hat man nach Lambotte und anderen vergoldete Metallschienen mit Metallschrauben angebracht und gesehen, dass sie ohne wesentliche Störung ertragen würden. Auch wurden Fälle bekannt, wo bei den Extremitäten seit vielen Jahren Ersatz von grossen Defekten durch Elfenbeinstäbe geschaffen wurde. Ob in solchen Fällen das Elfenbein nur im Anfang die benötigte Stütze liefert und später durch Knochen umwachsen wurde, die die Stütze übernahm, tut nichts zur Sache bei der jetzigen Erwägung, ob das Elfenbein überhaupt dauernd in unserem Körper vertragen wird. Anders ist die Sache bei transplantierten Knochen, es sei vom eigenen Körper oder von entkalkten oder ausgekochten Knochen von Tier oder Mensch. Es wird hier das meiste, vielleicht sogar alles mit der Zeit resorbiert, auch wenn die Einheilung tadellos war. Dieser Abbau wird von einem Anbau begleitet. Dieser Anbau hält in idealen Fällen gleichen Schritt mit dem Abbau. Im letzteren Falle kann man makroskopisch beide Vorgänge nicht wahrnehmen, weil immer das Abgebaute gleich ersetzt wurde durch Neubau und der transplantierte Knochen scheinbar nicht in Grösse und Form geändert wurde. Auch die anderen organischen Fremdkörper, wie Elfenbein und so weiter bleiben nicht verschont und es gibt vereinzelte Fälle, wo das Elfenbein ganz resorbiert wurde ohne dass ein Neubau von Knochen in solchen Fällen Ersatz für den fortfallenden Elfenbeinabschnitt lieferte. Lange Zeit wurden besonders gegen die Metalle grosse Vorwürfe gemacht, wegen den chemischen und elektrischen Vorgänge, die durch diesen hervorgerufen sein sollten, sogar bei Edelmetallen. Das Hartparaffin, welches von dem hier anwesenden bekannten Dr. Eckstein eingeführt wurde als Transplantationsmaterial, hat sich auf die Dauer in vielen Fällen bewährt. Das früher verwendete Weichparaffin und Vaseline haben ihre Anerkennung fast allgemein verloren, besonders wegen der Gefahr von Embolien und noch anderen Nachteilen. Das Hartparaffin, das in zwei Formen verwendet wird, nämlich Einspritzung in geschmolzener Form welche aber dem Erstarrungsgrad naheliegt und zweitens in Form von Einlage, welche operativ angebracht wurde, hat sehr viel von sich reden lassen. Die verhältnismässige Leichtigkeit, womit Entstellungen eventuell durch sogar wenig geübte Aerzte beseitigt werden konnten, hat im Anfang sehr verblüfft und wurde der Grund, dass viel zu viel auf falsche Indikationen und mit falscher Technik eingespritzt wurde. Es hat dadurch rasch von seiner schnell erworbenen Popularität eingebüsst und steht bei der Mehrzahl der Chirurgen in üblem Ruf. Auch ich selbst hatte bis vor kurzem eine starke Antipathie gegen seine Verwendung, durch die grosse Zahl der Misserfolge, welchen ich bisher begegnete; bis heute habe ich selber noch nie eine Paraffininjektion gemacht. Trotzdem kann ich mir eine grosse Erfahrung zusprechen. Erstens durch die ungünstigen Fälle, welche zu mir kamen, zweitens durch die Einspritzungen, die Dr. Eckstein zwecks gemeinsamen Studiums dieser Materie bei meinen Patienten vornahm und die Untersuchung seiner alten Fälle, die er mir vorführte.

So wie jeder Fremdkörper veranlasst das Paraffin eine Abkapselung um sich herum. Dieser Reiz geht in glücklicherweise nur seltenen Ausnahmen soweit, dass krankhafte Neubildungen geformt werden, sogenannte Paraffinome. Das Paraffin hat, angenommen, dass es richtig und kundig verwendet wird, gewisse Vor- und Nachteile. Als Vorteile gelten die Billigkeit des Materials, die leichte Bearbeitung durch Giessen und Schneiden in gewünschter Form, bevor es eingelegt wird oder noch einfacher in den Fällen, wo es eingespritzt wird. Weiter die Haltbarkeit, weil das Material nicht resorbiert wird, der Hauptvorteil ist aber das Fehlen von jeder Porosität, so dass kein Serum oder Gewebsflüssigkeiten in ihr eindringen können. Auf alle Fälle ist es auffallend, wie regelmässig das Paraffin ohne direkte Entzündung sogar in Geweben, die sehr zu Entzündungen neigen, wie alte Vernarbungen von früheren mit Nischen versehenen Granulationsflächen, ertragen wird, ohne dass die eingekapselten schlummernden alten Infektionsherde dabei durch Aufflackern grössere Entzündungen geben, wie dies sonst besonders bei Knochenplastiken zu Störungen veranlassen kann. Ein weiterer Vorteil des Paraffins ist, dass es durch seine Konsistenz bleibend in einer bestimmten Form fortbesteht. Die Nachteile sind ausser der Gefährlichkeit des Weichparaffins und den Nekrosen über zuviel eingespritztes Hartparaffin, welche beide als technische Fehler betrachtet werden können und folglich ausgeschaltet werden müssen, seine Brüchigkeit und seine Hartheit. Die Brüchigkeit macht, dass man, um eine gewisse Tragfähigkeit zu erreichen, zuviel Material benötigt für feinere Arbeiten in gewissen Fällen, zum Beispiel wo man dem Ohr oder dem Nasenflügel eine gewisse Form und Haltbarkeit beibringen will. Das Einspritzen ist in solchen Fällen aus diesem Grunde schon ganz verwerflich und sogar die vorher zugeschnittenen Anlagen sind immer noch zu grob, um genügend Stärke noch zu haben. In diesen Fällen macht auch das Fehlen jeglicher Elastizität eine unangenehme Nebenerscheinung.

Diese Nachteile kann man beseitigen dadurch, dass man das Paraffin eben an solchen Stellen nicht verwendet und nur für gröbere Arbeiten oder an Stellen, wo es nur die Form herzustellen hat und nichts zu tragen hat. Das wäre also alles nicht schlimm. Die unangenehmste Seite des Paraffins ist, dass es in der ersten Zeit nach der Injektion blendet, d. h. durch die oft sehr lange Zeit andauernde Anschwellung ist die Form mollig abgerundet. Später, wenn diese Abschwellung eintritt und nach Jahren sogar eine Schrumpfung des umliegenden Gewebes eintritt, wird das Paraffin sichtbar und fühlbar, wenn man nicht vorher diese Möglichkeiten in Erwägung gezogen hat und deshalb die Stelle und Quantität der Einspritzung eingerichtet hat. Die erfahrenen Paraffineinspritzer erklären schon immer, man soll doch auf alle Fälle nicht zuviel einspritzen auf einmal, denn wenn die Quantität sehr klein ist, verschwindet die Nekrosengefahr und das spätere Sichtbarwerden, angenommen, dass man zum Beispiel in der Wange nicht zu oberflächlich gespritzt hat. An solchen Stellen, wo eine Leiste geformt werden muss, kann man natürlich oberflächlicher spritzen, denn da stört ein Hervortreten des Paraffins nicht. Ich habe das Empfinden, dass bei den zahlreichen Fällen, wo die Patienten unzufrieden sind, immer ein Vorgang zu Tage liegt, wie oben beschrieben, der also hätte vermieden werden können, wenn weniger und tiefer eingespritzt wurde. Alles zusammengefasst habe

---

*) 6. Vortrag für das Aerztefortbildungswesen in Preussen.

ich den Eindruck, dass das Paraffin einen gewissen Wert hat und dauernd im Gebrauch bleiben wird und dass die Abneigung der Chirurgen und Aerzte ebenso wie die meinige zurückgehen wird, wenn man die Sache genauer studiert und diejenigen Misserfolge, die auf minderwertige Technik zurückzuführen sind, ausschaltet. Die Indikationsstellung wird wahrscheinlich noch genauer umschrieben werden müssen und soll nicht zuviele Fälle umfassen. Insbesondere kann man ganz kleine wertvolle Nachkorrekturen mit ihr erreichen, die auf anderem Wege komplizierter und ungünstiger waren. Die Paraffineinlagen haben vielleicht noch bessere Chancen um Anerkennung zu finden, wie die Einspritzungen und können auch in grösserem Rahmen ausgeführt werden und in gewissen Fällen in scharfe Konkurrenz treten mit Knorpel- und Fetttransplantationen. Ueber die Technik der Paraffininjektionen werde ich nicht sprechen, weil ich darüber keine Erfahrung habe, und man die Technik in vielen Büchern finden kann. Ausserdem können Herren, die sich darüber erkundigen wollen, in der Klinik von Herrn Dr. Eckstein wahrscheinlich Gelegenheit finden, sich theoretisch und praktisch darüber zu belehren.

Joddiuretal gegen stenokardische und asthmatische Zustände.

Von S. Askanazy, Königsberg i. Pr.

Nachdem v. Schroeder im Jahre 1889 die Ueberlegenheit des Theobromins gegenüber dem Koffein bezüglich Intensität und Dauer der diuretischen Wirkung experimentell festgestellt hatte, empfahl Gram das leicht lösliche und daher besser resorbierbare Theobr. natriosalicyl. (Diuretin Knoll), das ca. 50 Proz. reines Theobromin enthält und sich seitdem unter den Diuretizis einer allseitigen ganz besonderen Anerkennung erfreut. 1895 erbrachte Askanazý (D. Arch. f. klin. M. 56) den Nachweis, dass das Diuretin auch ein in hohem Grade empfehlenswertes, ziemlich konstant und rasch wirkendes Mittel gegen Angina pectoris, Asthma cardiale und chronische kardiale Dyspnoe darstelle, und dieser Effekt als primäre Wirkung auf das Herz aufzufassen sei, da es hierbei auch in kleinen, nicht diuretischen Dosen wirke, auch in Fällen ohne jeden Hydrops. Diese von mir rein empirisch festgestellte Einwirkung des Theobrominpräparates auf das Herz wurde alsdann von zahlreichen Autoren bestätigt (Scuderi, Loeb, Plavec, Haynes, Sonnenkalb, Rosenfeld, Pauli und Kaufmann, Breuer u. a. Breuer führte die antistenokardische Wirkung darauf zurück, dass Theobromin ein Gefässmittel sei, das die gesteigerte Reflexerregbarkeit in den Gefässen der Arteriosklerotiker und auch den durch die Enge der kleinen Gefässe erhöhten Blutdruck herabsetzt. Aehnlich ist die Auffassung von Loeb, Haynes, Loewi und v. Noorden, die eine Erweiterung der Koronargefässe durch Diuretin als Ursache seiner antistenokardischen Wirkung annehmen.

Bei der Verordnung des Diuretin gegen Stenokardie bei Arteriosklerotikern und auch Bronchitikern sind wir nun vielfach gezwungen, gleichzeitig ein Jodpräparat zu verschreiben. Wegen des üblen Geschmacks und der früher oder später bei längerem Gebrauch beider Medikamente einsetzenden gastrointestinalen Störungen und anderer unangenehmen Nebenerscheinungen werden Diuretin und Jodpräparate ungern gleichzeitig genommen und, vor allem wegen der schlechten Bekömmlichkeit, bald verweigert. Daher kam ich auf den Gedanken, eine Tablettenkomposition herstellen zu lassen, welche diese üblen Nebenwirkungen nicht besitzt und machte im Januar 1906 der Firma Knoll & Co. einen dementsprechenden Vorschlag, dem dieselbe bereitwilligst nachkam. So entstanden 1906 die „Joddiuretaltabletten“ mit folgender Zusammensetzung:

Theobromin- (Diuretal)	0,5
Natr. bicarbon.	0,1
Talci	0,1
Natr. jodat.	0,2

In den letzten Jahren wurde an Stelle des Natr. jodat. Jodkalium im gleichen Mengenverhältnis verwendet, weil NaJ leicht Feuchtigkeit anzieht, wodurch eine chemische Einwirkung auf das Theobromin stattfindet und Jodoformgeruch sich bemerkbar machen kann. Durch den Talkumzusatz wird eine leichtere Zerfallbarkeit der Tabletten erreicht. Die Tabletten enthalten in der Mitte eine Rille zur leichteren Zerteilung in zwei Hälften. Durch die Verwendung des Theobromin statt Diuretin fällt der süsslich salzige Geschmack des Natr. salizyl. fort sowie dessen event. schädliche Nebenwirkungen. Für die antistenokardische Wirkung des Diuretin kommt ja die Natr. salicyl.-Komponente nicht in Betracht, wie ich in meiner oben zitierten Arbeit nachweisen konnte. Ausserdem fallen die Tabletten durch Verwendung des Theobromin auch kleiner aus.

2 Jahre darauf hat v. Noorden durch N. Jagic das Eustenin empfohlen und in die Praxis eingeführt. Es ist das ein Doppelsalz, das 51,1 Proz. Theobromin und 42,6 Proz. Jodnatrium enthält. Die Eustenintabletten enthalten 0,5 g Eustenin und 0,5 g Natr. bicarbonic. Da ich mich inzwischen von der ausgezeichneten Wirkung der Joddiuretaltabletten (s. u.) überzeugt hatte, habe ich mich in den einschlägigen Fällen auch weiterhin in der Hauptsache an diese gehalten, verfüge daher nicht über grössere Erfahrungen mit Eustenin. Im allgemeinen waren die Erfolge damit jedoch ebenfalls günstige, wenn auch die Joddiuretaltabletten prompter und nachhaltiger zu wirken schienen, und von den Kranken, welche beide Präparate kennen gelernt hatten, meist bevorzugt wurden.

Wenn ich erst jetzt, nachdem ich die Joddiuretaltabletten 16 Jahre hindurch in ungezählten Fällen angewendet und ihre Wirkung kontrolliert habe, mit einer Veröffentlichung heraustrete, war neben rein äusserlichen Gründen vor allem der Wunsch dabei massgebend, das Mittel erst nach vieljähriger Erprobung an einem grossen Krankenmaterial der Allgemeinheit zu empfehlen, was ich heute aus vollster Ueberzeugung, durchdrungen von dessen vorzüglicher Wirkung bei stenokardischen Zuständen, Asthma cardiale und chronischer kardialer Dyspnoe infolge von Herz-, Gefäss- und Nierenleiden, zu tun in der Lage bin. Ich habe mich dazu entschlossen, trotzdem das Joddiuretal seit seiner Herstellung im Jahre 1906 im Laufe der Jahre schon so allgemein bekannt geworden ist und sich bei der Aerztewelt nicht nur Ostpreussens und der Nachbarprovinzen, sondern auch im ganzen Reiche und im Ausland, besonders im benachbarten Litauen, Russland usw. so viele Anhänger erworben hat, dass eine weitere Empfehlung sich fast erübrigt.

Die Joddiuretaltabletten werden von den Kranken gerne genommen und verursachen meist keinerlei unangenehme Nebenerscheinungen. Oft fühlen die Kranken sofort eine wesentliche Erleichterung, in der Mehrzahl der Fälle werden sie nach 2—3 Tagen beschwerdefrei. Versager kommen vor, sind aber doch recht selten. Auch objektive Symptome verschwinden oder gehen allmählich zurück, vor allem Blutdrucksteigerungen bei Hypertonikern. Der Blutdruck sinkt nicht selten um 20—30 mm Hg und mehr, und hält diese Blutdrucksenkung besonders bei fortgesetztem Gebrauch kleiner Dosen lange an. Aber auch in Fällen, wo diese Herabsetzung des Blutdruckes nicht erfolgt, pflegen meist die stenokardischen Beschwerden prompt beseitigt zu werden. Es geht schon daraus hervor, dass die günstige Beeinflussung der Stenokardie durch das Joddiuretal nicht allein infolge Herabsetzung des Blutdruckes zustande kommt, vor allem erhellt dies aber auch aus dem Umstande, dass das Mittel auch in den Fällen wirkt, wo eine Blutdrucksteigerung von vornherein nicht besteht, desgleichen bei Fällen mit erniedrigtem Blutdruck.

Was die Dosierung anbelangt, so verordnet man am zweckmässigsten 3—4 mal täglich ½ Tablette (die Tabletten sind in der Mitte eingekerbt), nur ausnahmsweise in sehr schweren Fällen anfangs 6 mal täglich ½ resp. 3 mal täglich 1 ganze Tablette, falls die Beschwerden bei der gewöhnlichen schwächeren Dosierung nicht ganz verschwinden. Bei besonders magenempfindichen Kranken empfiehlt es sich, bei Anwendung der ganzen Tabletten gleichzeitig noch eine Messerspitze Natr. bicarbon. nehmen zu lassen. Die Tabletten werden am besten auf einem Löffel zu Pulver zerdrückt und mit einem Schluck Wasser genommen. Das Präparat kann ununterbrochen Monate, ja Jahre hindurch gebraucht werden, besonders, da man später mit 2 mal täglich ½ Tablette auskommt, um die Beschwerden dauernd niederzuhalten.

Wenn ich oben ausführte, dass ich die Kombination von Jod und Diuretal in Gestalt der Joddiuretaltabletten von dem Gesichtspunkte aus herstellen liess, dass die Mischung in dieser Form leicht zu nehmen ist und weniger Nebenerscheinungen verursacht, so muss man dabei ausserdem auch eine Potenzierung der Wirkung beider Arzneien ins Auge fassen. Das Jod steuert infolge seiner besonderen Affinität zu den Gefässen das Theobromin direkt damit an die Stelle, wo es seine besondere Wirkung auszuüben berufen ist. Dazu kommt, dass ja Bürgi festgestellt hat, dass Arzneikombinationen des öfteren zur Wirkungspotenzierung führen, besonders, wenn ihre beiden Glieder verschiedenen pharmakologischen Gruppen entstammen, also auch verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben, bei denen übrigens auch ein Nacheinander der Einzelwirkungen (infolge verschiedener Resorptionszeit) in Betracht kommt.

Als weitere Anwendungsgebiete des Joddiuretal wären nach meinen Erfahrungen noch folgende wärmstens zu empfehlen:

Das Asthma bronchiale, bei dem ja v. d. Velden 1907 bereits Diuretin wegen seiner spasmolytischen Wirkung empfohlen hat, neuerdings S. Hirsch die Spasmopurinsuppositorien, die ein Gemisch von Theobromin und Theophyllin enthalten. Seit der Empfehlung des Diuretin durch v. d. Velden habe ich in zahlreichen Fällen von Asthma bronchiale das Joddiuretal angewendet, und zwar meist mit sehr gutem Erfolge, so dass ich es in der Therapie dieses Leidens nicht mehr missen möchte. Ich empfehle hier zunächst Anwendung grosser Dosen (3 mal täglich 1 Tablette), später allmähliches Heruntergehen auf 3 mal täglich ½ Tablette.

Arteriosklerotische Erkrankungen der Gehirngefässe, ebenso wie Abdominalsklerose werden ebenfalls nach meinen Erfahrungen mit gutem Erfolge durch Joddiuretaltabletten bekämpft, namentlich die letztere Affektion, wenn sie mit Angina-ähnlichen Abdominalschmerzattacken einhergeht. Auch hierbei bewährt sich die Kombination von Jod und Diuretal in Gestalt unserer Tabletten meist bestens.

Somit kann ich zusammenfassend die Joddiuretaltabletten als ein meist prompt wirkendes, leicht zu nehmendes Mittel bei Angina pectoris, Asthma cardiale, chronischer kardialer Dyspnoe, Asthma bronchiale, Sklerose der Zerebralgefässe und Abdominalsklerose auf Grund vieljähriger Erfahrung wärmstens empfehlen.

Aus der chirurgischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Graser.)

Bauchfellmissbildung als Ileusursache.

(Mit Bemerkungen über die Urachuspersistenz.)

Von Privatdozent Dr. W. Haas.

Die nachdrückliche und erfolgreiche Entwicklung der Bauchchirurgie in den letzten Jahrzehnten hat unsere Kenntnisse in Bezug auf Anatomie, Physiologie und Pathologie weitgehend gefördert. Auch entwicklungsgeschichtliche Anomalien der Bauch- und Beckenorgane wurden auf diese Weise unserer Betrachtung mehr und mehr zugänglich gemacht; zuzugeben ist aber, dass sie trotz ihrer Bedeutung für die Bauchchirurgie noch lange nicht genügend Gemeingut aller sich mit Bauchchirurgie beschäftigenden Aerzte geworden sind. Dazu kommt, dass fast alle Veröffentlichungen über obiges Thema in Fachblättern niedergelegt sind. Es erschien mir daher berechtigt, eine mit Urachuspersistenz vergesellschaftete eigenartige Bauchfellmissbildung in dieser Wochenschrift mitzuteilen.

Am 2. Oktober 1921 wurde der 67 jähr. Ph. J. wegen unklarer Darmbeschwerden in die Klinik aufgenommen. Er gab an, früher nie ernstlich krank gewesen zu sein, insbesondere sei Stuhlgang und Wasserlassen stets in Ordnung gewesen. Anfangs September 1921 habe sich hartnäckige Verstopfung eingestellt, verbunden mit kolikartigen Leibschmerzen, von wechselnder Intensität. Dieser Zustand habe sich langsam gelöst, um aber schon Ende September sich aufs neue einzustellen. Die krampfartigen Schmerzen seien besonders rechts vom Nabel sehr heftig gewesen und bis hoch in die Magengrube ausgestrahlt. Durch 8 Tage wieder völlige Stuhlverhaltung; Winde seien zuweilen abgegangen, aber nur spärlich. Zunehmende Auftreibung des Leibes. Zuletzt viel Aufstossen, jedoch kein Erbrechen. Nun vom Hausarzt der Klinik überwiesen.

Aufnahmebefund: Mittelgrosser, normal entwickelter, noch sehr rüstiger Mann in mässigem Ernährungszustand. Temperatur 37,5, Puls 80. Herz und Lungen ohne wesentliche Veränderungen. Leib hochgradig aufgetrieben, rechts etwas stärker als links. Aszites nicht nachweisbar. Ein Tumor nicht zu fühlen, Darmsteifungen nicht zu beobachten, nirgends Druckschmerz. Doch klagt der Kranke über anfallsweise auftretendes heftiges Schneiden in der Nabelgegend. Wasserlassen unbehindert. Urin o. B. Rektaluntersuchung ergibt nichts Abnormes.

Zunächst Bettruhe; Pantopon subkutan. Wiederholte Darmspülungen fördern nur einige Stuhlbröckel und geringe Flatus zutage. Nach 2 Tagen ziemlich viel dünner Stuhl (Stenosenstuhl?); keine Blut- oder Schleimbeimengung zu sehen. Nunmehr Röntgenaufnahme des Abdomens nach hohem Baryumeinlauf: Dickdarm füllt sich glatt bis über die Mitte des Querkolons und lässt bis dahin ausser einer sehr langschenkeligen Sigmaschlinge keine Besonderheiten erkennen. Von dem Endpunkt der Baryumfüllung lässt sich noch ein feiner Kontrastmittelstreifen ziemlich steil nach abwärts verfolgen.

Diagnose: inkompletter Ileus durch Tumor oder Adhäsion in der Gegend der Flexura coli hepatica.

Am 10. Oktober 1921 Laparotomie (Dr. Haas) in Mischnarkose. Mittellinienschnitt, etwas oberhalb des Nabels beginnend und einige Querfinger breit über denselben nach abwärts reichend. Nach Eröffnung der Bauchhöhle präsentiert sich ein überraschender Befund: die Plica vesico-umbilicalis media ragt fahnenartig weit in die Bauchhöhle vor, so dass sie über dem kegelförmig nach oben ausgezogenen Blasenscheitel fast 10 cm breit ist. Das grosse, dreizipfelige Segel ist von rechts nach links vorgewölbt; in dem dadurch gebildeten, von rechts her zugänglichen Beutel liegt ein Konvolut von Därmen, das sich nach vorsichtiger Entwicklung als aus Colon ascendens, Zoekum und der untersten Dünndarmschlinge bestehend erweist. — Nach Erweiterung des medianen Bauchdeckenschnittes symphysenwärts wird das die Tasche bildende grosse Segel abgetragen in der Weise, dass 2—3 cm vor seinem Ansatz an der vorderen Bauchwand beiderseits das Peritoneum in ganzer Länge eingeschnitten und stumpf nach den Seiten hin zurückgeschoben wird. Sodann wird das Gebilde von der vorderen Bauchwand abpräpariert unter Achtung auf den mit Sicherheit zu erwartenden persistierenden Urachus. Dicht über dem ausgezogenen Blasenscheitel wird der Urachus eröffnet und mit einigen Scherenschlägen quer durchtrennt. Sein für den Kleinfinger (!) gut durchgängiges Lumen wird in typischer Weise durch zweireihige Naht sofort verschlossen. Zuletzt hängt das Segel nur noch mit seinem hinteren Zipfel auf der Blase fest; es wird gänzlich abgetragen, nachdem auch hier das Peritoneum beiderseits gespalten und abgeschoben ist. Nach sorgfältiger Blutstillung erfolgt lückenlose Vereinigung der Peritoneallefzen mit fortlaufender Katgutnaht. Primärer Verschluss der Bauchhöhle. Zur Sicherheit für die Blasennaht wird sofort nach der Operation ein Verweilkatheter eingelegt.

Das aufgeschnittene Operationspräparat zeigt einen gut zeigefingerlangen, sich nach oben verjüngenden, zuletzt als solider bindegewebiger Strang verlaufenden Urachus.

Der Verweilkatheter wird nach 5 Tagen entfernt. Die Wundheilung erfolgt glatt. Der weitere Verlauf erleidet eine Störung nur insoferne, als 2 Wochen später eine einseitige Epididymitis auftritt, welche nach einer weiteren Woche Inzision des Nebenhodenabszesses erfordert. Am 6. Dezember 1921 wird der Mann völlig geheilt und beschwerdefrei nach Hause entlassen. Nach einer jetzt (Ende März 1922) von ihm eingelaufenen brieflichen Mitteilung besteht seit Entlassung aus der Klinik ungestörtes Wohlbefinden.

Eine Bauchfellanomalie obiger Art ist, soweit ich die Literatur übersehen kann, bis jetzt noch nicht beschrieben. Ueber die Urachuspersistenz aber, über ihre Genese, Pathologie und Therapie ist in den letzten Jahrzehnten durch anatomische Untersuchungen und klinisch-kasuistische Beiträge ziemlich viel wertvolles Material zusammengetragen worden, ich verweise nur auf die Namen Bramann, Draudt, Froriep, Jahn, Lexer, Luschka, Meckel, Roser, Suchanneck, Wutz. Der letztgenannte Autor fand bei rund 70 Proz. der von ihm untersuchten Leichen (und zwar in der Mehrzahl bei Männern) einen vorhandenen Urachusrest: ein von der Blase aus in der Richtung des Urachus eingeführtes Haar konnte bis zu einer wechselnden Tiefe von 2—40 mm vordringen. Am Eingang der feinen Urachusöffnung fand sich meist ein Querfältchen, welches das Sondieren erschwerte und intra vitam das Eindringen von Flüssigkeit verhinderte.

Ueber die Ursache der Urachuspersistenz hat man sich bis heute noch nicht endgültig geeinigt. Noch immer gibt es Anhänger der Ansicht, dass ein widernatürlicher Verschluss der Urethra dem Harn den Weg nach oben weise. Nach einer anderen Ansicht aber (Draudt), die ohne Zweifel viel mehr für sich hat, stellt die Urachuspersistenz ein Verharren der Blase auf einem embryonalen Zustand dar, d. h. sie ist eine primär und unabhängig von den Urinentleerungsverhältnissen entstandene Bildungshemmung. Der Umfang der Urachuspersistenz hänge dann von dem Stadium ab, in welchem die Hemmung eingesetzt habe. Die Anatomen weisen nun darauf hin, dass nicht nur der vesikale Abschnitt des Urachus offen und taschenförmig erweitert sein kann, sondern dass auch ein Offenbleiben des Urachus nur in seinem umbilikalen Teil vorkommt; es müssten deshalb beide Vorkommnisse auf dieselbe Ursache zurückzuführen sein. Kermauner-Wien (in Schwalbes „Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere") schreibt: „Die anatomische Grundlage dieser abnormen Persistenz des Urachus ist nicht nur eine mangelhafte Zurückbildung desselben, sondern gleichzeitig abnorm starkes Wachstum aller seiner Wandbestandteile; es handelt sich also um eine typische Exzessbildung."

Die klinische Diagnose des total persistierenden Urachus bereitet wohl kaum Schwierigkeiten; der Nachweis, dass die aus der Nabelfistel austropfende Flüssigkeit Urin ist, klärt die Sachlage rasch auf. Die Diagnose einer partiellen Urachuspersistenz steht schon erheblich grösseren Schwierigkeiten gegenüber. Grössere abgeschlossene Zysten (oder auch solide Geschwülste des Urachus) können vielleicht mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit von aussen diagnostiziert werden. Ein persistenter offener Vesikalabschnitt des Urachus ist, falls Blasenstörungen eine Zystoskopie veranlassen, u. U. durch diese festzustellen. Falls keine unmittelbaren Störungen von seiten der Urachuspersistenz als solcher bestehen, wie z. B. in meinem Falle, wird die Diagnose ante operationem nicht gestellt werden. Bei einer Fistel im Nabel, deren Zusammenhang mit der Blase nicht sichergestellt werden kann, ist auch an die Möglichkeit eines Dottergangsrestes zu denken.

Von der gestellten oder nicht gestellten Diagnose hängt in gewissem Grade auch die Wahl der Operationsmethode ab. Auch der Grad einer Infektion des Urachusganges fällt mit in die Wagschale. In den bisher veröffentlichten Fällen sind folgende Wege eingeschlagen worden: a) einfache Anfrischung der äusseren Fistel und Naht. — b) Spaltung des ganzen Urachuskanales und Ausrottung seiner epithelischen Auskleidung mit dem scharfen Löffel. — c) Exzision des Nabels, Isolierung der Urachus„spitze", Abtragung derselben, Naht und Einstülpung = partielle Resektion des Urachus. — d) Präperitoneale Freilegung und Isolierung des Urachus in seinem unteren Drittel, Durchtrennung, Unterbindung und (nach Art des Appendixstumpfes) Einstülpung des vesikalen Stumpfes in die Blase. Durchziehung des umbilikalen Restes durch die Muskulatur ins Subkutangewebe, also keine Exstirpation auch dieses Abschnittes. U. U. empfehlenswert bei sehr kleinen Kindern, weil eine Verletzung des sehr zarten Peritoneums leichter zu vermeiden ist. — e) Totalexstirpation des Urachus. Nur diese Methode hat Anspruch auf die Bezeichnung Radikaloperation. Bei totaler und daher diagnostizierter Urachuspersistenz wird von vorne in die Tiefe gegangen. Stösst man gelegentlich einer aus anderen Gründen ausgeführten Laparotomie auf eine partielle Persistenz, so ist das Ziel der völligen Ausrottung auch von der Bauchhöhle aus ohne technische Schwierigkeiten zu erreichen. Wenn eine Blaseninfektion nicht besteht, bedeutet der Eingriff für die Bauchhöhle keine grössere Gefahr als jede Darmresektion.

Aus der med. Abt. des Allgem. Krankenhauses zu Bamberg.
(Chefarzt: Oberarzt Dr. Doepke.)

Saccharinvergiftung.

Von Assistenzarzt Dr. med. et phil. Pankraz Heilmann.

Die Frage, ob Saccharin gesundheitschädlich wirkt, wurde bisher mit Sicherheit verneint; denn selbst Gaben von 10 g Saccharin einmal oder wiederholt genommen, erzeugten keinerlei Krankheitserscheinungen.

Jessen hat mehrmals 5 g lösliches Saccharin per os genommen und keinerlei Krankheitssymptome wahrgenommen. In einem weiteren Versuch haben 5 Erwachsene und 4 Kinder im Alter von 10—12 Jahren 3 Monate lang täglich 0,1—0,2 g Saccharin bekommen, ohne dass eine schädliche Wirkung zu beobachten war. Petschek und Zerner haben 8—10 Wochen lang täglich 5—10 g Saccharin an Menschen verabreicht, ohne dass Krankheitssymptome nachweisbar waren. Stadelmann hat einem Manne innerhalb 43 Tagen 155 g verabreicht und zwar täglich 3,0—5,0 g.

Die einzigen Fälle, bei denen man annehmen könnte, dass Saccharin eine Vergiftung hervorgerufen hat, sind folgende: der erste ist von Lüth mitgeteilt und in Russland beobachtet worden. Eine Frau, die infolge von Trunksucht mit ihrem Ehemann in Unfrieden lebte, verschaffte sich aus einer russischen Apotheke 5 g Saccharin und verschluckte davon 3 Stück von Roggenkorngrösse. 15 Minuten darnach war sie bewusstlos und bot das Bild einer sinnlos Betrunkenen.

Nach 45 Minuten erwachte die Frau und war bei klarem Verstand. Es ist nach Joachimoglu ausgeschlossen, dass Saccharin ein derartiges Vergiftungsbild hervorrufen kann. Offenbar hat es sich um ein narkotisches Gift gehandelt. Er nimmt an, dass die Frau betrunken gewesen ist, oder dass sie ein unreines Saccharinpräparat genommen hat und lehnt die Behauptung Lüths, dass die Vergiftungssymptome, die das Saccharin hervorruft, auf Benzoesäure zurückzuführen sind, als ernstlich nicht diskutierbar ab.

Der 2. Vergiftungsfall ist in der Nähe von Prag im Jahre 1902 beobachtet worden. Es erkrankten sämtliche Mitglieder einer Familie und ein Mädchen starb. Ueber die Menge finde ich in dem Referat von Joachimoglu keine Angaben. Kobert, der diesen Fall erwähnt, sagt, dass er nur unter der Annahme verständlich, dass das eingenommene Saccharinpräparat mit giftigen Stoffen verunreinigt war.

Eine klinisch sichere Saccharinvergiftung mit zweifelsfrei durch das Saccharin hervorgerufenen Krankheitssymptomen habe ich vor kurzem auf meiner Abteilung beobachtet. Ein 9 jähriger Junge hatte seiner Mutter zwei vollständig gefüllte Schachteln Saccharin entwendet, um sich ein süsses Wasser zu machen, und diese 200 Stück am Sonntagnachmittag, als die Eltern nicht zu Hause waren, in über einem Liter Wasser gelöst und die Lösung, obwohl sie bitter schmeckte, getrunken. Als die Eltern nach Hause kamen, klagte er lediglich über etwas Magenschmerzen. Die Nacht über schlief er; am Morgen wurde er geweckt, um zur Schule gehen zu sollen. Beim Ankleiden bekam er Schwindelgefühl, taumelte wie ein Betrunkener im Zimmer umher. Von den Eltern zu Bett gebracht, gestand er zunächst, dass er zwei Schachteln Saccharin gegessen hatte, um gleich darauf im Bette sitzend, in Gebärden und mit lauter Stimme eine Musikkapelle und deren einzelne Instrumente zu imitieren. Da er auf Zureden nicht reagierte, wollten die Eltern nunmehr kalte Umschläge auf das Herz machen. Dabei bemerkten sie, dass auf Brust und Rücken zahlreiche grosse Wasserblasen aufgeschossen waren. Nun begann der Junge auch das Frühstück zu erbrechen. Gegen Mittag nochmaliges Erbrechen. Während der folgenden Tage brachen die Blasen auf. Allgemeinbefinden und Sensorium nicht mehr gestört.

Befund bei der Aufnahme 10 Tage später: Ueber der Brust und der Oberbauchgegend in Gestalt einer auf der Spitze stehenden Raute ein flächenhaftes zusammenhängendes Erythem, von verschiedener Intensität. Insbesondere fällt ein von der Mitte der linken Schulter beginnender, zum Nabel ziehender, intensiv geröteter Streifen auf. Auf der ganzen Fläche sind viele lebhaft gerötete Stellen sichtbar, deren Epidermisrand aufgerollt ist, und die keinerlei Belag zeigen. Im epigastrischen Winkel aber ist eine weitere Partie solcher Substanzverluste in Gestalt eines nach oben offenen V sichtbar, deren Grund mit angetrocknetem gelben Serum belegt ist. Verbreitet über die ganze Brust sind trockene schwarzbraune Epidermisfetzen. Fast das gleiche Bild bietet der Rücken; nur ist hier die Gestalt eines breitbasigen Dreiecks der Erythemfläche erkennbar mit der Basis in Höhe der beiden Schultern beginnend und mit der Spitze am 9. Brustwirbel endigend. Am eigenartigsten imponiert ein lebhaft roter, ½ cm breiter Streifen, der in der Mitte der linken Skapula beginnt, horizontal nach aussen über den Musc. deltoideus hinweg, den Oberarm nach abwärts verläuft bis zur Ellenbeuge und über diese hinaus noch ca. 3 cm der Beugeseite des Unterarms entlang. Am übrigen Körper ist die Haut vollkommen intakt.

Die einfache Saccharintablette wiegt 0,07 g und enthält nach Mitteilung der Deutschen Süssstoffgesellschaft 0,0175 g raffiniertes Saccharin; die Restsubstanz besteht aus doppeltkohlensaurem Natron. Mithin hat der Junge 14 g lösliches Saccharin = 3,5 g raffiniertes Saccharin zu sich genommen. Diese Menge ist, soweit ich die Literatur durchgesehen habe, die Höchstmenge, die bis jetzt als Einzeldosis genommen wurde. Berücksichtigt man noch, dass es sich um einen 9 jährigen unterernährten rachitischen Jungen handelt, so beweist der Fall erneut die Ungiftigkeit des Saccharins; denn die beiden angeführten Schädlichkeiten können noch, wenigstens solange nicht andere Versuche und Erfahrungen dagegen sprechen, als Idiosynkrasie dieses Jungen gegenüber dem Saccharin aufgefasst werden.

Wenn wir von der geringen Magenstörung am Abend absehen, die vielleicht durch die Alkaleszenz der Lösung zu erklären ist, so haben wir zunächst ein typisches Delirium vor uns: tiefgehende kurzdauernde Bewusstseinstrübungen mit (akustischen) Sinnestäuschungen und motorischen Erscheinungen. Aehnliche delirante Zustände sind von anderen Vergiftungen bekannt und man könnte hier allenfalls von einer toxischen Schädigung sprechen. Somit kann es sich in dem von Lüth angeführten Fall sehr wohl um ein Delirium nach Saccharingenuss handeln.

Etwas vollkommen Neues stellt die Urtikaria dar, die offenbar sofort mit einer solchen Vehemenz aufgetreten ist, dass es zu einer Absprengung der Epidermis über den Quaddeln und Blasenbildung gekommen ist (Urticaria bullosa). Das nach dem Aufspringen der Blasen reichlich vorhandene koagulierte Serum beweist, dass es sich um ein echtes entzündliches Exsudat handelt. Die beiden obenerwähnten intensiv roten Linien, die über Brust und Rücken bzw. Oberarm ziehen und zunächst den Eindruck einer Verätzung entstehen lassen, erkläre ich folgendermassen: Bei vielen Fällen von Urtikaria beobachtet man die Erscheinung des Dermographismus (Urticaria factitia). Wenn man die Haut durch Kratzen, durch den Druck der Kleider etc. reizt, so entsteht eine leichte Rötung, daneben ein anämischer Bezirk, es schwellen die Follikelmündungen an und es bildet sich eine Quaddel mit allen subjektiven und objektiven Symptomen. Die Ursache ist eine erhöhte Reizbarkeit der Haut, die sich in einem latenten Reizzustand befindet. Dabei ist das Gleichgewicht der Zirkulation nicht nur an den Orten, wo Quaddeln bestehen, gestört, sondern überall äusserst labil. Es genügen darum ganz geringfügige Reize, um sofort Quaddeln aufschiessen zu lassen.

Die Urtikaria selbst haben wir als eine echte Urticaria interna (Urticaria ab ingestis) aufzufassen, bei der die Gefässnerven der Haut durch irritierende Substanzen gereizt werden, die, im Säftestrom zirkulierend, dorthin gelangen.

Literatur:

1. Lüth: B.kl.W. 1906 S. 280. — 2. Kobert: Lehrbuch der Intoxikation. Stuttgart 1906. Bd. 2. S. 120. — 3. Joachimoglu: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkranke Heidelberg. (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. W. Kümmel).

Chlorkalzium bei Kokainvergiftung.

Von Dr. F. Fabry.

Ein Fall sehr schwerer Kokainvergiftung in unserer Klinik gab mir kürzlich Gelegenheit, ein Mittel in Anwendung zu bringen, über das Karl Mayer aus der oto-laryngologischen Klinik in Basel vor einiger Zeit berichtet hat[1]). Mayer sah im Tierexperiment den günstigen Einfluss von intravenös gegebenem Chlorkalzium auf Kokainvergiftung. Am Menschen konnte Mayer das Mittel nur bei einigen Fällen leichterer Vergiftung anwenden, wobei er das Verschwinden der Vergiftungssymptome alsbald nach der Injektion feststellte. Auf Grund seiner Versuche empfahl er schliesslich, in geeigneten Fällen von Kokainvergiftung 5—10 ccm einer 10 proz. Chlorkalziumlösung intravenös zu geben, mit der Vorsicht, in der Minute nicht mehr als 1 ccm einlaufen zu lassen.

Mayer verfiel auf die Anwendung des Chlorkalziums als Gegenmittel gegen Kokainvergiftung durch die Ueberlegung, dass dieses Mittel erregend auf das Atemzentrum wirkt und so der lähmenden Wirkung des Kokains entgegenarbeitet.

Bei dem in Rede stehenden Fall handelt es sich um eine 19 jährige Krankenschwester, die wegen häufig rezidivierender Anginen tonsillektomiert werden sollte. Im übrigen war die Kranke kräftig gebaut, gut genährt und frisch aussehend. Sie erhielt am 19. IV. 1922 früh 1 Stunde vor dem beabsichtigten Eingriff eine Injektion von 7 mg Morphin, 3 mg Atropin. Die Schleimhautoberflächenanästhesierung wurde mit 10 proz. Kokain-Adrenalinlösung in der Weise vorgenommen, dass zunächst die Rachenschleimhaut kurz besprayt und dann die Tonsillen und Gaumenbögen mit der Lösung gepinselt wurden. Die Menge des dabei verwendeten Kokains lässt sich nicht genau angeben, doch habe ich dabei sicher nicht mehr verwendet als sonst in zahlreichen anderen Fällen. Darauf wurde die linke Tonsille mit 8—10 ccm 1 proz. Novokain-Suprareninlösung umspritzt und alsbald mit der Ausschälung begonnen. Während des Eingriffes war die Kranke aussergewöhnlich unruhig, klagte dauernd über Schmerzen und stöhnte heftig. Angeblich spürte sie jeden Schnitt und jede Zerrung. Die Tonsille liess sich leicht lösen, ihre Entfernung nahm etwa 5 Minuten Zeit in Anspruch; die Blutung dabei war nicht sehr heftig.

Als die Tonsille heraus war, stöhnte und klagte die Kranke weiter und gab auf Befragen an, es sei ihr sehr schlecht, sie habe ein starkes Angstgefühl und könne nur mühsam atmen. In der Tat war die Atmung frequent und oberflächlich. Die Kranke war blass und wurde zusehends zyanotisch; der Puls war klein und schnell. Diese Erscheinungen traten sehr rasch auf und steigerten sich alsbald zum Kollaps. Die Kranke wurde hingelegt und erhielt Kampfer und Koffein, da inzwischen der Puls fast unfühlbar geworden war. Die Extremitäten befanden sich in starrer Streckstellung, die Haut war blaugrau und kühl, die Pupillen maximal weit. In Armen und Beinen traten klonische Krämpfe auf, die Kranke war nicht ansprechbar.

Dieses Bild schwerer Kokainvergiftung hatte sich im Laufe weniger Minuten entwickelt. Nach der Kampferinjektion war der Puls eben wieder fühlbar geworden. Inzwischen war eine 10 proz. Chlorkalziumlösung besorgt worden. Obwohl die Venen sehr schlecht gefüllt waren, gelang es doch sofort, die Nadel in eine oberflächliche Hautvene einzustechen und die Lösung langsam einlaufen zu lassen. Nachdem 2 Minuten verstrichen und etwa 2 ccm injiziert waren, trat eine deutliche, auffallende Aenderung im Zustande der Kranken ein. Die Krämpfe hörten auf, die schnelle oberflächliche Atmung wurde langsam und tief und auch die Starre der Extremitäten liess nach. Gleichzeitig besserte sich der Puls deutlich. Es wurden im ganzen 7 ccm Lösung in derselben Anzahl Minuten verabfolgt. Die Kranke reagierte jetzt auf Ansprechen, die Zyanose war wesentlich zurückgegangen. Die Kranke wurde zu Bett gebracht und mit Wärmeflaschen erwärmt.

Nach Verlauf von einer Stunde traten wieder leichte Krämpfe auf, der Puls wurde schlechter. Auf Kampfergabe besserte sich der Zustand, der entfernt nicht so bedrohlich war wie vorher, alsbald wieder. Bis zum Abend kam es dann in immer grösseren Zwischenräumen zu immer leichteren Krampfanfällen, auch in der Nacht traten noch 3 mal Anfälle auf und es musste noch einmal Kampfer gegeben werden. Im übrigen schlief die Kranke den grössten Teil der Nacht und fühlte sich am nächsten Morgen frisch und munter. Sie konnte jetzt genauere Auskunft über ihre Empfindungen während der Vergiftung geben und es stellte sich heraus, dass sie das Bewusstsein nie ganz verloren hatte. Sie gab ferner an, dass sie auch die Chlorkalziuminjektion wahrgenommen hatte, und dass es ihr, nachdem etwa 3 Minuten verstrichen waren — ein Kollege rief mir die Zeiten zu — plötzlich wesentlich leichter geworden sei, und dass das entsetzliche Beengungs- und Angstgefühl, sowie die Krämpfe aufgehört hätten. Die späteren Krampfanfälle seien lange nicht mehr so schlimm gewesen.

Ich konnte einige Tage später die rechte Tonsille unter Anwendung eines neuen, bei uns noch in der Ausprobung begriffenen Anästhetikums ohne Zwischenfall ausschälen. Da hierbei ebenfalls Adrenalin verwendet wurde und anderseits bei dem ersten Eingriff die Menge des injizierten Novokains minimal war, kann man wohl mit Sicherheit ausschliessen, dass die Intoxikationserscheinungen durch eine dieser beiden Substanzen hervorgerufen wurden, muss sie vielmehr auf das Kokain allein beziehen.

Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass der schwere, das Leben unmittelbar bedrohende Vergiftungszustand der Kranken durch die Chlorkalziuminjektion beseitigt worden ist. Ich möchte daher den Kollegen empfehlen, in Fällen von Kokainvergiftung, die gelegentlich immer wieder vorkommen werden, einen Versuch mit diesem Mittel zu machen, und das um so mehr, als man keinesfalls Schaden damit anrichten kann. Erwähnt sei noch, dass man nach der Angabe von Mayer sich davor hüten muss, die Lösung perivaskulär zu spritzen, da dann schwer heilende Infiltrate entstehen.

---

[1] Zschr. f. Ohrenhlk. 1922, 82, S. 42.

Ueber Suprareninvergiftung.

Von Dr. F. **Kleeblatt**, Bad Homburg.

Trotz der ausgedehnten Anwendung des Adrenalins in der gesamten Medizin, ist doch über seine toxische Wirkung beim Menschen wenig bekannt, da seine Dosierung als Zusatzmittel bei der örtlichen Betäubung weit unter der in Tierversuchen ermittelten toxischen Dosis von etwa 0,002—0,02 pro Kilo Kaninchen bei subkutaner Einpritzung bleibt (Braun). Intravenös ist es 40 mal giftiger (Batelli). Braun und Dönitz beobachteten bei Selbstversuchen mit konzentrierter Lösung von ½—1½ mg leichte, in wenigen Minuten vorübergehende Allgemeinerscheinungen, Beklemmungsgefühl auf der Brust, Herzklopfen, beschleunigte und vertiefte Atmung, vermehrten Puls. Von Internisten wurden in mehreren Einzeldosen 1—6 mg pro die, ja von einzelnen bis 24 mg in 24 Stunden, 2—3 mg pro dosi, ohne Störung verabreicht.

Ich selbst hatte nun Gelegenheit vor einiger Zeit, folgenden Fall zu beobachten: Bei einer 30 jährigen, kräftigen, aber sehr nervösen Frau bestanden sehr heftige Neuralgien an verschiedenen Körperstellen, besonders quälend war eine Stelle links vom 2. Lendenwirbel. Da die üblichen Mittel nichts nützten, machte ich eine Injektion von 8 ccm einer 1 proz. Novokain-Suprareninlösung, gefolgt von 2 ccm 80 proz. Alkohols. Um es gleich vorwegzunehmen, die Apotheke stellte mir irrtümlicherweise eine Lösung von 0,25 Novokain in 25 ccm Suprarenin. syntheticum 1 : 1000 her und nicht mit Kochsalzlösung, mit Zusatz einiger Tropfen Suprarenins. Ich spritzte also 8 mg Suprarenin mit etwas Novokain auf einmal subkutan ein. Fast augenblicklich nach der Einspritzung sprang die Kranke im Bette hoch, griff nach dem Kopfe, klagte über entsetzliche Kopfschmerzen und heftigste Beklemmungen auf der Brust, der Puls war hart und beschleunigt, das Gesicht blass, bald darnach setzte heftiges Erbrechen ein, das sich 8—10 mal wiederholte, vorübergehend kollabierte die Kranke bei fast unfühlbarem Puls, sie kam aber bald wieder zu sich. Die Kopfschmerzen, die sich in Scheitelhöhe lokalisierten, hielten an, am lästigsten war das Druckgefühl hinter dem Brustbein, ähnlich dem Schmerz bei der Angina pectoris; der Brechreiz, Kopf- und Brustdruck hielten 6 Stunden an. Noch am nächsten Tage war der Brustschmerz vorhanden, am 2. Tage waren alle Erscheinungen verschwunden.

Die anfängliche Annahme einer Adrenalinüberempfindlichkeit einer sympathikotonischen Person liess sich nicht halten, als durch Nachforschen die Herstellung der Lösung erkannt war. Wenn auch, wie vorher angeführt, erheblich höhere Tagesdosen schon anstandslos vertragen worden sind, so waren sie doch in der Einzeldosierung wesentlich geringer. Die Wirkungsstärke des Adrenalins ist nach Braun der Konzentration proportional, und wir spritzten hier 8 mg, konzentriert in 8 ccm, ein.

Die Novokainkomponente scheint mir hier gar keine Rolle zu spielen, zumal örtliche Resorptionshemmung anzunehmen ist. Dass diese aber nicht gross genug war, um die toxische Wirkung der konzentrierten Suprareninlösung selbst zu verhindern, beweist das fast momentane Auftreten der Gifterscheinungen.

Die Dosis lag auf das Kilogewicht der Frau (etwa 60 Kilo) mit 0,00013 pro Kilo weit unter der im Tierversuch ermittelten toxischen Dosis bei subkutaner Anwendung. Die gefässverengernde Wirkung war aber trotzdem ganz ungeheuer in diesem Falle, was ja vielleicht auf Vorherrschen des Sympathikotonus beruhen mag, jedenfalls könnte ich mir vorstellen, dass bei einem verbrauchteren Gefässsysteme auch ein ungünstigerer Ausgang hätte erfolgen können.

Es ergibt sich also aus diesem unglücklichen Zufall:

1. dass eine genaue Verordnungsvorschrift für den Apotheker nötig ist, bei der die Tropfenzahl des Adrenalinzusatzes genau angegeben ist;
2. dass die Einzeldosis des Adrenalins nicht zu hoch genommen werden darf, wenn sie in konzentrierter Lösung eingespritzt wird.

Literatur siehe H. Braun: Die örtliche Betäubung. 5. Auflage, Leipzig 1919.

Aus dem orthopädischen Spital in Wien.
(Vorstand: Prof. Dr. H. Spitzy.)

Indikation und Therapie der Kugeleinlage (n. Spitzy).

Von Dr. **Eugen Petco**, Arzt der Abteilung.

Der Grossteil der Valgusdeformitäten des Fusses (93 Proz.) entsteht bei Ueberlastung durch Nachlassen des Muskeltonus. Infolge dieser primären Muskelschwäche und der dadurch bedingten Störung des Muskelgleichgewichts zu Ungunsten der Supinatoren- und Gewölbespanner (M. tib. ant. u. postic., Fl. hall. long. u. abduct. hall. u. kleine Muskeln) sinkt dann das Fussgewölbe, nachdem auch die plantaren Bänderhemmungen gedehnt und auf diese Weise insuffizient geworden sind, in sich zusammen. Der Fuss gelangt dabei in Pronations-Valgus- und Abduktionsstellung von verschiedenen Graden. Dazu kommt noch, dass bei Kindern im Gehbeginn zur Erzielung einer sicheren Standfläche gewohnheitsmässig die Grätschstellung eingenommen wird, wodurch eine Komponente der Schwerkraft im Sinne der Valgusabknickung des Fusses wirkt. Alle diese differenten Plattfusskomponenten lassen sich durch Spitzys „Kugeleinlage“ beseitigen und es kann durch sie, wie im Folgenden dargetan werden soll, eine Heilung im funktionellen und anatomischen Sinne erreicht werden.

Voraussetzung für die Therapie und Erfolge durch die Kugeleinlage ist die Kenntnis ihrer Wirkungsweise und die richtige Indikationsstellung. Die Kugel bewirkt eine Ausweichbewegung des Fusses im Sinne der Supination, wobei gleichzeitig der Vorfuss plantar flektiert wird und die Zehen (fl. hall. long., kleine Fussmuskeln) gebeugt werden. Die Kontraktion der kleinen Fussmuskel, hauptsächlich des inneren Fussrandes erzeugt ferner eine Adduktion des Vorfusses, wodurch, wie ich in meiner Arbeit: „Ueber die Möglichkeit der aktiven Hebung des Fussgewölbes“ gezeigt habe, die z. T. keilförmigen Knochen sich an der Innenseite des Fusses stauchen. Dadurch entsteht ein nach oben und auswärts gerichteter Schub, i. e. eine Hebung des Fussgewölbes, hervorgerufen durch die Ausweichbewegung vor dem Fremdkörper. Durch das wiederholte Niedersinken des Navikulare und die durch diese Berührung ausgelösten Ausweichbewegungen werden gerade jene Muskeln gestärkt, durch deren Leistung das Fussgewölbe erhalten wird (Supinatoren und kleine Fussmuskeln). Es zwingt die Kugeleinlage durch ihre Eigenart den Träger zu fortgesetzten „Plattfussübungen“, was auf andere Weise gewiss nicht leicht zu erreichen ist.

Wer kann und soll die aktiven Einlagen benützen? Bedingung ist, dass die Valgität des Fusses nur durch eine vorübergehende, behebbare Muskelschwäche hervorgerufen ist (keine Lähmung etc.), d. h. durch entsprechende Hebung wieder verschwindet. Es darf sich also nur um einen beginnenden Plattknickfuss handeln, dessen Ursache allein in der Störung des Muskelgleichgewichtes liegt. Bänder- oder gar ossäre Veränderungen schliessen selbstverständlich die Kugeleinlage aus. Bisher wurden 132 Fälle auf diese Weise mit Erfolg behandelt.

Nach Spitzy kommen hauptsächlich jüngere Individuen in Betracht, „die sich auf dem aufsteigenden Aste der Wachstumskurve befinden“ (bis 18 Jahre). Die Grenze lässt sich aber nach eigenen Beobachtungen weiter hinaufschieben und es zeigt sich, dass auch Erwachsene mit gut entwickelter Muskulatur mit Vorteil und Erfolg die aktive Einlage gebrauchen können. Es ist mir folgender Fall bekannt: Kranker P. wurde operiert (Hernie), musste 3 Wochen liegen. Unmittelbar darauf musste er in Ausübung seines Berufes lange stehen und es bildete sich ein muskulärer Plattfuss. Der Kranke bemerkte selbst, dass er durch Muskelübungen grosse Besserung erzielte, doch wurden diese aus verschiedenen Gründen wieder unterlassen. Erst die Kugeleinlagen zwingen automatisch zur Kontraktion und dadurch zur Stärkung der Muskeln.

	D. I	D. II	D III
L. W. 8 Jahre			
rechter Fuss: vor der Behandlung	118	15	173
„ „ nach „ „	112	20	170
linker Fuss: vor der Behandlung	120	16	170
„ „ nach „ „	120	20	169
R. F. 8 Jahre			
rechter Fuss: vor der Behandlung	90	20	133
„ „ nach „ „	80	30	128
linker Fuss: vor der Behandlung	94	20	130
„ „ nach „ „	85	28	129
J. R. 11 Jahre			
rechter Fuss: vor der Behandlung	165	28	211
„ „ nach „ „	160	35	208
linker Fuss: vor der Behandlung	166	22	211
„ „ nach „ „	162	32	204
J M. 12 Jahre			
rechter Fuss: vor der Behandlung	120	16	180
„ „ nach „ „	116	22	176
linker Fuss: vor der Behandlung	128	15	180
„ „ nach „ „	117	28	175
K. T.			
rechter Fuss: vor der Behandlung	192	30	263
„ „ nach „ „	168	56	240
linker Fuss: vor der Behandlung	190	30	260
„ „ nach „ „	165	54	258
S. E. 11 Jahre			
rechter Fuss: vor der Behandlung	165	18	220
„ „ nach „ „	156	36	215
linker Fuss: vor der Behandlung	165	19	231
„ „ nach „ „	106	35	225
E. K. 8 Jahre			
rechter Fuss: vor der Behandlung	120	18	159
„ „ nach „ „	95	30	130
linker Fuss: vor der Behandlung	125	22	140
„ „ nach „ „	95	32	130
T. L. 9 Jahre			
rechter Fuss: vor der Behandlung	100	14	—
„ „ nach „ „	90	22	130
linker Fuss: vor der Behandlung	100	16	—
„ „ nach „ „	92	24	130
F. W.			
rechter Fuss: vor der Behandlung	106	18	192
„ „ nach „ „	100	24	142
linker Fuss: vor der Behandlung	108	17	142
„ „ nach „ „	100	23	139

Die Dauer der Behandlung hängt von den verschiedensten Momenten ab. Je kräftiger im allgemeinen das Individuum, je günstiger die Relation zwischen Muskelkraft und Körpergewicht, desto früher erfolgt die Restauration und dauernde Erhaltung des Fussgewölbes. Das ist in einigen der bisher behandelten Fälle schon in 3—6 Monaten der Fall. Doch erscheint es angezeigt, noch einige Monate über den Zeitpunkt, in dem die Heilung erzielt wurde, die Kugeleinlage zu tragen und alle schädigenden Momente fernzuhalten (wie Auswärtsgehen, schlechtes Schuhwerk usw.).

Zur Technik der Anwendung wäre kurz folgendes zu bemerken: Die Kugeln haben verschiedene Durchmesser, 5—17 mm. Man beginnt zunächst mit den kleinen Kugeln und lässt anfangs nur stundenweise die Einlagen tragen. Schliesslich werden nach einiger Zeit die Kugeleinlagen dauernd angewendet und fortschreitend höhere Kugelnummern eingelegt. Langsam abschwellend geht man dann mit der Kugelnummer wieder herab, ohne dass jedoch das Fussgewölbe nachgeben darf. Am Schlusse der Behandlung wird der Fuss stundenlang freigelassen, wenn die grösste, dem Alter entsprechende Kugelnummer keine Druckmarke mehr zurücklässt und der Muskel imstande ist, die Wölbung aus eigener Kraft dauernd aufrecht zu erhalten.

Bei richtiger Indikation sind also die aktiven Einlagen imstande, eine Heilung des Plattfusses im funktionellen und anatomischen Sinne herbeizuführen. Die Valgität wird zumeist sofort korrigiert, die Knickung im distalen Ende der Achillessehne verschwindet. Durch die Ausweichbewegung wird das Fussgewölbe gehoben und der Vorfuss adduziert, also die Plattfusskomponenten in einem beseitigt (funktionelle Heilung).

Durch die ständige Innervation werden die Muskeln dann wieder auf normale Leistungsfähigkeit gebracht und das Normalgewölbe wieder hergestellt (anatomische Heilung).

Zum Schlusse lasse ich noch eine Tabelle folgen (s. o.), welche die bisher erzielten Erfolge bezeugen soll.

Distanz I = Abstand proc. med. tub. calcan.-Köpfchen d. Metatars. I.
Distanz II = Normalabstand d. Tuberos. navic. vom Boden.
Distanz III = Mayersche Linie mitte des Fersenbeinkörpers-Grosszehenspitze.

Ueber die Heilbarkeit der Migräne*).

Von S. Loewenthal-Braunschweig.

Jeder erfahrene Arzt weiss, dass er keine Migräne heilen kann. Er kann die arme Kranke auf die Wechseljahre, den Mann auf die Jahre um 50 herum vertrösten, den Zeitpunkt, der erfahrungsgemäss meist, aber nicht immer, die Krankheit verschwinden lässt. Der Arzt kann angeben, wie der einzelne Anfall bekämpft werden kann, mit Medikamenten und mit äusseren Massnahmen; er kann aber auch, falls der Kranke nicht schon selbst dahintergekommen ist, herausfinden, welche Momente die Anfallsbereitschaft steigern und welche auslösend wirken. Diese letzteren Momente (Diätfehler, starke Blendung, Geräusche, Aufregung, Bahnfahrten usw.) lassen sich zum Teil fernhalten; die ersteren (Menstruation, Klimakterium, Pubertät, Rekonvaleszenz) fordern geradezu zu einer kausalen Therapie auf; aber im besten Falle können wir nur einen normalen Ablauf dieser physiologischen Vorgänge erreichen und damit die Migräne auf ein Mindestmaass zurückdrängen (das allerdings noch recht beträchtlich sein kann), aber von „Heilung“ ist dabei keine Rede.

Und das ist um so weniger verwunderlich, als ja die echte Migräne fast stets eine konstitutionelle Krankheit ist, in etwa 90 Proz. ererbt. Trotzdem kann ich in folgendem von Erfahrungen berichten, die eine Heilbarkeit der Migräne in Zukunft erhoffen lassen; und zwar handelt es sich hier um ihre Beeinflussung durch Radiumemanation.

Im Jahre 1913 — nonum prematur in annum — machte ich zuerst zufällig die Beobachtung, dass eine Kranke mit gichtisch-rheumatischen Gelenkbeschwerden nach einer Kur im Radiumemanatorium zunächst nicht ihre Schmerzen in den Gliedern, aber ihre Migräneanfälle verlor, die sie sonst seit der Kindheit ganz regelmässig hatte und ertrug. Erst einige Monate später kam in typischer Weise der Erfolg an den erkrankten Gelenken zutage.

Seitdem habe ich, wenn auch gehemmt durch den Krieg, die Sache weiter verfolgt und bis heute 37 Fälle von typischer Migräne im Radiumemanatorium behandelt. Als typisch bezeichne ich solche, die durch eine ganze Reihe von Merkmalen charakterisiert sind, also eine Verwechslung mit andersartigen Kopfschmerzen oder gar Neuralgien nicht zulassen. Echte Migräne zu erkennen ist kein diagnostisches Kunststück, das ich hier schildern müsste. „Grenzfälle“ habe ich ausgeschieden.

Also: diese 37 Kranken mit Migräne haben zwischen 20 und 30 Sitzungen im Radiumemanatorium zu je 2 Stunden mitgemacht, eine Luft mit einem Gehalt von etwa 4 Mache-Einheiten Radiumemanation im Liter geatmet.

Bei 10 von diesen 37 Fällen habe ich keine genügenden späteren Nachrichten, so dass ich über den Dauererfolg nichts aussagen kann; nur auf diesen kommt es aber an.

Bei 2 Fällen hat sich weder während der Kur noch innerhalb der nächsten Monate irgendeine Besserung gezeigt.

Die übrigen 25 Fälle erwiesen sich in verschiedenem Maasse beeinflussbar, und zwar trat entweder mässige Besserung ein (+), oder erhebliche Besserung (++), oder Heilung, völliges Verschwinden der Anfälle (+++). — Die Besserung betraf teils die Schwere der Anfälle, teils ihre Häufigkeit; meist wurde berichtet, dass die Anfälle viel leichter, ohne Erbrechen und Prostration, verliefen, oder dass sie nur noch selten, etwa bei der Menstruation, eintraten.

Die Besserung oder Heilung hielt in manchen Fällen nur ½ Jahr an, in der Mehrzahl 2 Jahre, in vereinzelten Fällen noch länger. Wurde die Kur nach Wiederauftreten der Anfälle wiederholt, so trat der Erfolg stets wieder und diesmal rascher ein, als bei der ersten Kur.

Als ganz geheilt (2 und mehr Jahre anfallsfrei) betrachte ich 9 Fälle, als erheblich gebessert 8, als mässig gebessert ebenfalls 8.

Von diesen 37 Fällen waren nun nicht alle konstitutionell. Bekanntlich entwickelt sich die Migräne zuweilen erst in höherem Alter aus früher unscheinbaren Anfängen oder ist dann überhaupt erst eine Folge von Hypertonie oder Stoffwechselstörung (Gicht, Diabetes). Auch solche Fälle zeigten sich zuweilen sehr gut beeinflusst.

Uebersicht.

Geheilt (+++)	9	Fälle
Sehr gebessert (++)	8	„
Gebessert (+)	8	„
Unbeeinflusst	2	„
Verlauf unbekannt	10	„
Summe	37	Fälle.

Eine Erklärung dieser etwas verwunderlichen Heilwirkung zu geben, ist nicht leicht. Man sollte sie vielleicht überhaupt nicht versuchen, denn so sicher eine Reihe von Tatsachen auf dem Gebiete der Emanationstherapie sind — so unsicher sind alle bisherigen Deutungen, die rein theoretischen, wie die experimentell begründeten, die meinigen aus früheren Jahren nicht ausgenommen.

Ich will daher ganz vorsichtig sein und zwei Möglichkeiten des Verständnisses streifen. Zunächst darf man an die Verwandtschaft zwischen Gicht und Migräne erinnern, die den Franzosen und Engländern viel besser bekannt ist, als uns (Trousseau: „Die Migräne ist die Tochter der Gicht“). Da die Radiumemanation nun einmal ganz sicher auf den Verlauf der Gicht einwirkt, wenn auch nicht immer „heilend“ (Literaturnachweise am Schlusse der Arbeit), so liegt es nahe, zu denken, dass das Mittel für die „Tochter“ ebenso wirksam sei, wie für die „Mutter“. Die zweite Möglichkeit liegt begründet in der Beziehung der Migräne zur inneren Sekretion (Möbius, Flatau, Caesar u. a.). Allen Beobachtern drängt sich immer wieder der Gedanke auf, dass ein Produkt des Stoffwechsels oder der inneren Sekretion im Körper sich anhäuft und vor der Ausscheidung eine Entladung in Form des Migräneanfalles verursacht. Hauptsächlich denken die Autoren an die Schilddrüse, die Ovarien, ich selbst an den Plexus chorioideus, und zwar scheint sowohl eine Hyperfunktion wie eine Insuffizienz dieser Drüsen Migräne erzeugen zu können.

Radiumemanation wirkt aber, wie auch jeder gute Beobachter weiss, auf allerlei Vorgänge der inneren Sekretion ein, auf die Menstruation (Lachmann, Strasser und Selka), auf die Darmperistaltik (Verf.), auf die Potenz (Falta), auf den Schlaf (Fürstenberg u. a.), auf das chromaffine System (Salle, Domarus).

Es wäre also nichts Gewagtes, anzunehmen, dass die Radiumemanation auf denjenigen innersekretorischen Vorgang regulierend einwirkt, dessen Störung eben die Migräne verursacht. Gestützt wird ein solcher Gedankengang durch die Tatsache, die mir Herr Kollege Bingel (Braunschweig) mitteilt. Bei seiner Methode der Lufteinblasung in den Lumbalsack nach völliger Entleerung des Liquor beobachtete er, dass Migränekranke für mehrere Monate anfallsfrei wurden. Es sieht so aus, als ob mit dem Liquor toxische Stoffe entfernt wurden.

Eine weitere Bemerkung kann ich leider nicht unterdrücken. Es ist mir nicht bekannt, dass eine Migräne jemals geheilt aus einer Badekur, auch nicht aus einem radioaktiven Kurort, zurückgekommen wäre. („Besserungen“ beweisen natürlich nichts über die spezifische Wirksamkeit der Thermen.)

Es muss also wohl das Emanatorium noch andere Wirkungen haben, wie der radioaktive Kurort.

Früher war ich anderer Meinung und mit mir wohl die meisten Mitarbeiter auf diesem Gebiet: wir glaubten an identische Wirkung im Emanatorium wie der radioaktiven Quellen.

Nur die Kollegen, die an den Quellen selbst sassen, glaubten es nicht. Und sie haben in gewissem Sinne recht behalten.

Ob nun die unterschiedliche Wirkung einfach auf die grösseren im Emanatorium absorbierten Emanationsmengen zu beziehen ist, oder ob doch die früher viel bekämpfte „Anreicherung“ des Organismus, insbesondere der drüsigen Organe, an Emanation anzunehmen ist, wird hoffentlich noch entschieden werden.

Als charakteristische Beispiele führe ich kurz 2 Krankengeschichten an:

Fall 1. L. B., 17 jährige Landwirtstochter, leidet seit dem 13. Jahre wöchentlich mehrmals an linksseitigem Kopfschmerz, mit Flimmern vorher, zuweilen Erbrechen und Kriebeln im linken Arm. Eine Schwester und eine Cousine haben Migräne.

27. II. 1919 Radiumkur (25 Sitzungen).
8. IV. Nach 25 Sitzungen nur ein schwacher Anfall.
9. V. Noch zwei leichte Anfälle innerhalb 4 Wochen.
23. VII. Bisher ganz frei; seit 6 Wochen zeigen sich wieder leichte Anfälle in Abständen von 8 Tagen.
1. VIII. Radiumkur.

---

*) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Kreisverein zu Braunschweig am 8. April 1922.

10. VIII. Aufgehört nach 8 Sitzungen.

3. V. 1920. Nur bei den Menses Andeutung von Kopfschmerz.

Fall 2. Frau M., 48 Jahre. Seit der Menopause viel Migräne; fast täglich Schmerzen im Genick und in der Stirn, zuweilen mit Erbrechen.

24. II. 1913. Radiumkur.

22. III. Nach 22 Sitzungen kein Anfall mehr.

14. X. 1914. Bis vor kurzer Zeit (also 1½ Jahr) anfallsfrei; jetzt wieder gehäufte und langgezogene Anfälle. Radiumkur.

3. XI. Nach 5 Sitzungen wieder ganz frei; nach 15 Sitzungen aufgehört.

19. IV. 1915. Bisher kein Anfall. — Schmerzen in den Schultern.

Zusammenfassung.

Im Radiumemanatorium wurden von 37 Migränekranken 16 in verschiedenem Maasse gebessert, 9 in klinischem Sinne geheilt. Eine Deutung des Heilungsvorganges wird versucht.

Literatur:

Alles Wesentliche ist enthalten in folgenden Büchern: Loewenthal: Grundriss der Radiumtherapie. Wiesbaden, Bergmann, 1912. — Lazarus: Handbuch der Radiumbiologie und -therapie. Wiesbaden, Bergmann, 1913. — Falta: Behandlung innerer Krankheiten mit radioaktiven Substanzen. Berlin, Springer, 1918. — Gudzent: „Radiumtherapie". Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1919.

Ueber medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere über die mechanistische und über die teleologische.

(Bemerkungen zu August Biers Aufsatz.)

Von Sanitätsrat Dr. Franz Bruck in Berlin-Schöneberg.

Im Schlussabsatz seines äusserst lesenswerten Artikels (diese Wochenschr. 1922 Nr. 23) sagt August Bier: „Die ungemein praktische Antisepsis ist auf dem Wege der theoretischen Ueberlegung zustande gekommen." „Man sollte doch denken, dass die reine Empirie dazu hätte führen müssen." „Es bedurfte erst des ungeheuren Umweges über eine bakteriologische Theorie, um zu dieser einfachen Praxis zu gelangen." Und in einer Fussnote nennt er hierbei Lister, der bekanntlich auf sein antiseptisches Verfahren, das die Annahme der Luftinfektion zur Voraussetzung hatte, durch die Pasteurschen Untersuchungen hingelenkt wurde.

Demgegenüber weise ich darauf hin, wie ich das schon wiederholt[1]) getan habe, dass im Jahre 1847, also 20 Jahre vor Lister, Semmelweis den Grundstein zu dem heutigen stolzen Bau der Anti- und Aseptik gelegt hat, indem er damals zuerst die Gefährlichkeit der an den Händen, Instrumenten, Verbandstoffen usw. haftenden Keime in ihrer ganzen Bedeutung klar erkannte und damit der Entdecker der Kontaktinfektion wurde. Er hat dadurch nicht nur das Puerperalfieber, sondern die Wundinfektionen überhaupt ätiologisch aufgeklärt und durch seine Händedesinfektion den Weg gezeigt, sie zu verhüten. Die günstigen therapeutischen Erfolge, die er bei seinen Operationen erzielte, schrieb er ausdrücklich nur dem Umstande zu, dass er „mit reinen Händen" operierte. Er hat dabei den noch heute ohne jede Einschränkung geltenden klassischen Satz ausgesprochen, dass es „sicherer ist, den Finger nicht zu verunreinigen, als den verunreinigten wieder zu reinigen". Damit hat er den springenden Punkt der ganzen Aseptik mit erstaunlichem Scharfblick erkannt.

Semmelweis wurde nun zum Entdecker der Ursache und Verhütung des Puerperalfiebers dadurch, dass er beobachtete, dass der Leichenbefund bei einem an Pyämie Gestorbenen identisch war mit dem bei Wöchnerinnen, die an Kindbettfieber zugrundegingen. Daraus schloss er, dass das Kindbettfieber dieselbe Krankheit sein muss wie die Pyämie, also durch Wundinfektion entsteht. Damit wurde er zugleich der Begründer der Anti- und Aseptik, da diese ja in ihrem Kern den Semmelweisschen Gedanken enthält. Zu dieser grössten und segensreichsten medizinischen Entdeckung des 19. Jahrhunderts ist daher Semmelweis in der vorbakteriologischen Zeit auf dem Wege reinster Empirie gekommen.

Ludwig Burkhardt †.

An einem der ersten warmen Frühlingstage haben wir im Friedhof seiner Heimatstadt Ansbach unsern Lehrer und Meister Professor Dr. Ludwig Burkhardt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses Nürnberg im Alter von 49 Jahren zur letzten Ruhestätte geleitet. Ihm war ein ähnliches Geschick beschieden wie seinem Schwiegervater Schröder: mitten aus rastloser Tätigkeit im Vollbesitz seiner Manneskraft aus dem Leben scheiden zu müssen. Ein gütiges Geschick, das ihn durch sein ganzes, leider nur kurzes Leben treu begleitete, hat ihn auch in den letzten Stunden nicht verlassen und dem Vollblutchirurgen bei seiner unheilbaren Erkrankung eine Euthanasie geschenkt, dass er selbst mit brechendem Auge noch fest ans Leben glaubte und die anderen alle erst an dem erkalteten Toten über die Natur seines furchtbaren Leidens ins Klare kommen konnten.

Ludwig Burkhardt ist immer in Süddeutschland gewesen und dort auch emporgestiegen. Von jeher wollte er Chirurg werden und als Student arbeitete er bereits zielbewusst auf das von ihm auserlesene Fach hin. Nach Beendigung seiner Universitätsstudien wurde er Assistent des Münchener Pathologen Otto v. Bollinger und kam dann zu Angerer, der die Fähigkeiten des jungen, begabten Korpsbruders erkannte und ihm, nachdem er sich 1902 bei Karl Schönborn in Würzburg habilitiert hatte, als ein wohlwollender Freund durch seine ganze Laufbahn hindurch fördernd zur Seite stand. Nach fünfjährigem fleissigen Schaffen als Dozent, wo er neben zahlreichen Vorträgen mehr als ein Dutzend grösserer Arbeiten meist pathologisch-anatomischer Natur veröffentlichte, verlor er seinen Lehrer und Chef Karl Schönborn und wurde als dessen I. Assistent und Vorstand der chirurgischen Poliklinik mit dessen Vertretung für den Rest des Wintersemesters und das Sommersemester 1907 betraut. Redegewandt, glänzend im Vortrag, gerecht und wohlwollend zu seinen Studenten und Examinanten genoss er in reichem Maasse Verehrung und Achtung seiner Zuhörerschaft, und die Begeisterung war gross und der studentische Applaus wollte nicht enden, als der neu zum Professor ernannte Dozent sich der Klinik zeigte. Um diese Zeit beschäftigte er sich ausserdem ganz besonders mit Urologie und mit urologischen Studien, deren Ergebnisse er gemeinsam mit einem anderen Würzburger Dozenten in dem Lehrbuch „Untersuchungsmethoden und Erkrankungen der Harnorgane" niederlegte. Einige Jahre darauf wurde Burkhardt als Nachfolger Göschels an das Nürnberger Krankenhaus berufen, und von 1910 bis zu seinem Tode war er Chef der chirurgischen Abteilung.

Um diese Zeit, das erkennt man an seinen Arbeiten deutlich, trat in ihm eine merkliche Wandlung ein. Während die vorherigen Arbeiten alle teils pathologischer, teils klinischer, teils radiologischer Natur waren, tritt von 1907 an eine unverkennbare Einheitlichkeit, ein zielbewusstes Arbeiten auf eine bestimmte Idee hin deutlich hervor und dies war sein Lebenswerk: der Ausbau des Gedankens der intravenösen Narkose. Nach eingehenden Vorarbeiten, nach langen pharmakologischen Studien und Veröffentlichungen, vor allem nach ganz exakt ausgeprobten Versuchen am Tiere demonstrierte er in der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg seine intravenöse Narkose am Kaninchen und stellte diese neue Narkosenart beim Menschen auf im Tierexperiment wissenschaftlich begründetes Fundament. Am 17. August 1909 veröffentlichte er die ersten 4 intravenösen Narkosen am Menschen und einige Monate später berichtet er über weitere 33 Fälle. Zwei Jahre darauf erscheint zusammen mit Faust eine grössere Arbeit über die persönlichen Erfahrungen bei mehr als 250 intravenösen Narkosen an Menschen, wo er das von Fedoroff-Petersburg angewandte Hedonal ablehnt und an dessen Stelle Isopral für die Einleitung einer ruhigen Aethernarkose einführt.

Wie rasch und ernst seine Leistung anerkannt und gewürdigt wurde, zeugt die kaum mehr als 2 Jahre darauf folgende Ehrung, wo er auf dem XVII. Kongress der damals noch internationalen Gesellschaft für Medizin mit dem Sammelreferat über intravenöse Narkose betraut wurde.

Kurze Zeit darauf kam der Krieg. Am 5. Mobilmachungstag wurde Burkhardt, obwohl in keinem militärischen Verhältnis stehend, der beratende Chirurg eines bayerischen Armeekorps, und mit der ihm eigenen Zähigkeit und Gewissenhaftigkeit hielt er wie wenige bis zum August 1918 aus und kehrte erst auf dringendes Verlangen der städtischen Behörden in seine Zivilstellung zurück,

Mit Ludwig Burkhardt ist ein Stück des früheren, glanzvollen, hochangesehenen Deutschlands dahingegangen, ein auch im Ausland geehrter und anerkannter Vertreter deutscher Wissenschaft, ein beliebter und geachteter Chef seiner Abteilung, eine Persönlichkeit, wie man sie nicht jeden Tag findet. Wortkarg, war er ein Mann der Tat, herb und nicht für jeden verständlich, kannte er nur seine Arbeit. Die einzige ihm angenehme Ausspannung war das Turnen mit wenigen ihm Gleichgesinnten, wo er seinen schlanken, zähen Körper stählte. Sein Leben hat nicht ihm gehört, es gehörte seiner Arbeit, seiner Wissenschaft, vor allem seinen Kranken. Nun ruht seine geschickte Hand für immer. Wir alle, die von dem Meister gelernt und ihn in seiner stillen, bescheidenen und doch selbstbewussten Art über alles geschätzt haben, werden ihm ein treues Gedenken bewahren.

V. Franz-Nürnberg.

Johann Goercke.

(Zu seinem 100. Todestage am 30. Juni.)

Der Soldatenkönig Friedrich Wilhelm I. hat zwei Institutionen ins Leben gerufen, welche für die Entwicklung des Aerztestandes von hoher Bedeutung wurden: das „Theatrum anatomicum" im Jahre 1713 und das „Collegium medico-chirurgicum" im Jahre 1724. Die Gründungen geschahen nach dem ausdrücklichen Willen des Königs „ad exercitus populique salutem", sollten also nicht nur dem Heere, sondern auch dem allgemeinen Wohle dienen. Das Collegium medico-chirurgicum bedeutete den ersten Anstoss, mit der alten schädlichen Trennung der Chirurgie und der inneren Medizin aufzuräumen und in der Folge einen mächtigen Aufschwung der ganzen ärztlichen Kunst und Wissenschaft. Die Trennung der beiden Disziplinen war bis dahin in der Armee immer dadurch scharf zum Ausdruck gekommen, dass ein General**medikus** und ein General**chirurgus** nebeneinander vorhanden waren, jener als Vorgesetzter der Medici, dieser als Vorgesetzter der Chirurgen und Feldscherer. Beide Stellungen als Chef des gesamten Militärsanitätswesens in sich zu vereinigen und die Unterschiede zwischen Medicus und Chirurgus in der Armee ganz zum Schwinden zu bringen, war erst Johann Goercke vergönnt. Goercke ist am 3. Mai 1750 in Sorquitten geboren und hatte im In- und Auslande eine sorgfältige Ausbildung erfahren. Hierauf des näheren einzugehen erübrigt sich; es seien hier nur seine Hauptverdienste um das Sanitätswesen kurz in Erinnerung gebracht. Sie bestanden in der Einrichtung fliegender Lazarette und besonderer Krankenträgerabteilungen und in Verbesserung der Verwundetentransportmittel. Im Jahre 1795 veranlasste er zur besseren Heranbildung des militärärztlichen Nachwuchses die Gründung der medizinisch-chirurgischen Pepinière, die von 1818 ab „Friedrich-Wilhelm-Institut" genannt wurde und gelegentlich der Feier ihres hundertjährigen Bestehens den Namen Kaiser-Wilhelm-Akademie bekam. Aus ihr sind Männer wie Reichert, Virchow, Helmholtz, Leyden und Nothnagel hervorgegangen, von vielen anderen zu geschweigen. Ein weiteres Verdienst Goerckes war, dass er das eingangs erwähnte Collegium medico-chirurgicum, welches bei Gründung der Berliner Universität aufgelöst worden war, im Jahre 1811 wieder ins Leben rief. Im Jahre 1817 konnte Goercke unter allgemeiner freudiger Teilnahme sein fünfzigjähriges Dienstjubiläum feiern. Fünf Jahre später zog er sich von seiner öffentlichen Tätigkeit zurück und starb kurz darauf — am 30. Juni 1822 — in Sans-Souci. Seine letzte Ruhestätte fand Goercke auf dem Friedhof in Bornstedt bei Potsdam.

---

[1]) Bruck: Semmelweis, der Begründer der Anti- und Aseptik. M.m.W. 1920 Nr. 26. — Semmelweis, der Begründer der Anti- und Aseptik. Ein Mahnruf an die Chirurgen Deutschlands. 1921. Hans Pusch, Berlin SW., Wilhelmstr. 28. — Semmelweis, nicht Lister! Zur Feststellung der historischen Wahrheit. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 13.

Dr. Hermann Schröder-Düsseldorf.

Für die Praxis.

Die Behandlung des Panaritiums.

Von A. Krecke-München.

In der täglichen Praxis sieht man allzu oft Kranke mit Fingerentzündungen, die schon bei einem anderen Arzte in Behandlung waren und angeben, dass sie trotz eines Einschnittes keine Besserung ihrer Schmerzen verspürt hätten. Sehr oft geben diese Kranken an, dass nach dem Einschnitt die Schmerzen viel heftiger geworden seien, und dass der Finger bei Tag und Nacht ununterbrochen klopfe und tobe.

Fragt man in einem solchen Falle nach der Art der bisherigen Behandlung, so erfährt man gewöhnlich, dass der Arzt etwas Kaltes aufgespritzt und mit dem Messer einen Einschnitt gemacht habe. Auf die Frage, ob Eiter gekommen sei, hört man, dass nur etwas Blut herausgeflossen sei.

Was ist hier geschehen? Der betreffende Arzt hat in der Meinung, einen nicht tief gelegenen Eiterherd vor sich zu haben, mit Hilfe von Aethylchloridbestäubung inzidiert, hat den Eiterherd nicht gefunden und hat nur eine kleine Blutentleerung vorgenommen. Er hätte vielleicht gerne den Schnitt noch weiter vertieft, aber der Kranke hat die Erlaubnis zu einem weiteren Einschnitt nicht gegeben. Die Entzündung in der Tiefe ist unbeeinflusst geblieben und hat vielleicht sogar unter dem Einfluss des Schnittes an Schmerzhaftigkeit gewonnen.

Hätte der Arzt seine Sache besser machen können? Zweifellos! Bei der Panaritiumbehandlung muss heute als oberster Grundsatz hingestellt werden: Kein Einschnitt ohne örtliche Betäubung mit Hilfe der regionären Novokain-Suprareninanästhesie. Jeder Kollege handelt seinen eigensten Interessen aufs heftigste entgegen, wenn er ein Panaritium unter der lokalen Chloräthylbespritzung eröffnen will. Er wird damit in nahezu allen Fällen einen Misserfolg haben. Der Kranke wird seine Schmerzen nicht verlieren und wird voraussichtlich in einigen Tagen dem Arzte untreu werden, unter Umständen noch eine Haftpflichtklage wegen falscher Behandlung anstrengen, wie ich erst kürzlich in einem ähnlichen Falle erlebt habe.

Der Arzt hingegen, der jedes Panaritium unter örtlicher Novokainanästhesie eröffnet, wird nicht nur seinen Kranken einen unschätzbaren Dienst erweisen, er wird auch sein Ansehen steigern und wird von den dankbaren Kranken überall als ein geschickter und menschenfreundlicher Arzt empfohlen werden. Es gibt für den Kranken in der Tat kaum etwas Eindrucksvolleres, als wenn er, bequem daliegend, zuschauen kann, wie der Finger schmerzlos eröffnet, wie die Wunde mit Häkchen auseinandergezogen und wie der Eiter entleert wird. Der Kranke bekommt dabei selbst die Gewissheit von dem sicheren Erfolge des die Entzündung lösenden Schnittes.

Warum muss man immer noch wieder erleben, dass Panaritien ohne Zuhilfenahme der örtlichen Novokainanästhesie gespalten werden? Vielfach mag es Unkenntnis des Verfahrens sein. In vielen Fällen ist es Zeitmangel und sehr oft die Meinung, dass mit einem kleinen Schnitt es gelingen müsste, schnell dem Eiter Abfluss zu verschaffen. Diese Anschauung kann nicht energisch genug bekämpft werden.

Als zweiten Grundsatz der Panaritiumbehandlung müssen wir aufstellen: Ausgiebiger Schnitt, der den Entzündungsherd über seine Grenzen hinaus freilegt und stets bis zum Knochen vordringt. Selbstverständlich gilt dieser Satz zunächst nur für das subkutane und ossale Panaritium, deren Behandlung ja auch immer die grössten Schwierigkeiten bereitet.

Die Ausführung der Lokalanästhesie ist die denkbar einfachste. Man bereitet sich mit Hilfe einer Novokain-Suprarenintablette eine 2 proz. Novokainlösung, wenn man nicht vorzieht, die im Handel vorrätigen fertigen Ampullen zu benutzen. Mit dieser Lösung — man soll nicht mehr wie 2 ccm verwenden — wird die Basis des Grundgliedes allseitig umspritzt, so dass die dort verlaufenden Nerven ausgeschaltet werden. In der Regel nach 5—10 Minuten ist der ganze Finger gefühllos, und man kann an demselben schneiden, kratzen, brennen, ohne dass der Kranke auch nur eine Spur von Empfindung hat. Es empfiehlt sich in allen Fällen, 15 Minuten zu warten, da manchmal der Eintritt der Anästhesie etwas längere Zeit beansprucht.

Die Stelle des Einschnittes muss vor Beginn der Anästhesie genauestens bestimmt sein. Die Bestimmung des Sitzes der Erkrankung ist unter Umständen eine schwierige, muss aber immer gelingen, wenn man sich an gewisse Anhaltspunkte hält (s. M.m.W. 1921 Nr. 49 S. 1591).

Ist der Sitz des Eiterherdes genau bestimmt, hat der Arzt noch einmal die anatomischen Verhältnisse sich rekapituliert, so schreitet er zum Einschnitt. Der Kranke liegt dabei auf dem Rücken, der Arm auf einem Nebentischchen von allen Seiten bequem erreichbar. Ein Gehilfe soll stets zur Hand sein. Der Gehilfe hat nichts weiter zu tun, als mit 2 feinen Häkchen die Wundränder auseinander zu halten. Die notwendigen Instrumente, anatomische Pinzette, Hakenpinzette, Messer, Häkchen, liegen gut erreichbar bereit, einige kleine Stieltupfer müssen ebenfalls stets zur Hand sein.

Der Schnitt soll sofort ausgiebig gemacht werden und immer mindestens 2 cm lang sein. Er liegt am besten entweder auf der Seite des Endgliedes oder zieht steigbügelartig über die Kuppe der Fingerbeere hin. Die Blutung ist infolge der Suprareninwirkung meistens eine sehr unbedeutende. Die Wundränder werden sofort mit 2 Häkchen auseinandergezogen, und nun sieht der Arzt, ob Eiter zum Vorschein kommt. Wenn ja, so wird der Schnitt so weit nach beiden Seiten verlängert, dass der Eiterherd vollkommen frei liegt und sich restlos nach aussen entleeren kann.

Liegt der Eiterherd nicht sofort vor, so muss der Schnitt unbedingt bis auf den Knochen vertieft werden. Es handelt sich dann in der Regel um einen kleinsten nekrotischen Herd, der in der Nähe der Knochenhaut liegt und nur durch eine ganz tiefe Inzision gespalten werden kann. Um ihm gut Luft zu machen, muss gerade in solchen Fällen der Hautschnitt möglichst ausgiebig sein, damit nicht später wiederum eine Verhaltung des Eiters eintreten kann.

Wer nach diesen Grundsätzen das subkutane Panaritium behandelt, der wird glänzende Erfolge zu verzeichnen haben und wird vor allen Dingen, wenn er die Fälle frühzeitig in Behandlung bekommt, nur selten ein Weiterschreiten des Prozesses auf den Knochen, auf die Gelenke und auf die Sehnenscheide erleben. Wir dürfen annehmen, dass die Mehrzahl der Knochen- und Sehnenscheidenpanaritien von zu spät oder ungenügend behandelten subkutanen Panaritien fortgeleitet sind. Ist es einmal zu einer schweren Eiterung am Knochen oder der Sehnenscheide gekommen, so ist meistens eine derartige Schädigung dieser Teile eingetreten, dass dieselben der Nekrose verfallen. Mir ist es wenigstens in nur sehr wenig Fällen gelungen, bei solchen Panaritien, wo Knochen und Sehnenscheide schon weit eitrig umspült waren, diese Teile zu erhalten.

Die Nachbehandlung nach der Eröffnung des subkutanen Panaritiums ist die denkbar einfachste. Um die Wunde klaffend zu erhalten, legt man in dieselbe ganz wenig lockere Verbandmull hinein, und ein einfacher Verband schliesst die Wunde ab. An Stelle der Vioformgaze kann man auch nach Heddäus ein mit Perubalsam und Lanolin getränktes Mullstreifchen in die Wunde einlegen.

Treten in den nächsten Tagen keine Schmerzen ein, so kann der Verband ruhig 2—3 Tage liegen bleiben. Dann wird am besten im Handbad die Mulleinlage vorsichtig entfernt und durch einen neuen Vioform- oder Perubalsam-Mullstreifen ersetzt. Es kann nicht angelegentlich genug betont werden, die Wundeinlage ganz locker zu machen: Sie soll nur dazu dienen, die Hautwunde klaffend zu erhalten, um den Abfluss des Eiters zu sichern. Weiterhin erfolgt regelmässiger täglicher Verbandwechsel, am besten mit Perubalsamsalbe, und tägliche Handbäder.

Man versäume nicht, bei allen Panaritien baldigst auf die Wiederherstellung der Fingerbeweglichkeit sowohl an dem kranken Finger wie auch an den gesunden Fingern zu dringen.

Die richtige und frühzeitige Behandlung eines subkutanen Panaritiums verhütet am besten die Entstehung des ossalen und Sehnenscheidenpanaritiums. Wir wissen, dass diese beiden Arten des Panaritiums am häufigsten durch das Fortschreiten des subkutanen Panaritiums bedingt werden. Die Entstehung durch Stich- und ähnliche Verletzungen dürfte viel seltener sein.

Findet man die Zeichen eines Sehnenscheiden- oder Knochenpanaritiums, so ist frühzeitige Inzision an den betreffenden Stellen unbedingte Notwendigkeit. Beim Knochenpanaritium, wenigstens bei dem des Endgliedes, lässt sich die Inzision in der Regel gut in örtlicher Betäubung vornehmen. Bei der Eröffnung des Sehnenscheidenpanaritiums ist Aetherrausch zu empfehlen, wenn man nicht vorzieht, in Plexusanästhesie zu operieren.

Beim Sehnenscheidenpanaritium sind im Anfang entlang der Sehnenscheide, etwas seitlich von der Mittellinie, mehrere Inzisionen anzubringen derartig, dass eine vollkommene Freilegung und Austrocknung der Sehnenscheide verhütet wird. Die Erfahrung hat gelehrt, dass eine vollkommene Freilegung der Sehne immer zum Absterben derselben führt.

Leider sind nach meiner Erfahrung diese kleinen seitlichen Inzisionen nur im allerfrühesten Anfang des Sehnenscheidenpanaritiums erfolgreich. So sehr ich mich bemüht habe, mit denselben auszukommen, so habe ich in der Mehrzahl der Fälle später die vollkommene Freilegung der Sehnenscheide anschliessen müssen. Bei allen irgendwie schweren Fällen rate ich unbedingt zu einer Freilegung der Sehne von der Fingerkuppe bis zum Ende der Sehnenscheide in der Hohlhand.

Ein Absterben oder eine Abstossung der Sehne ist in solchen Fällen allerdings unausbleibliche Folge. Man wird gut tun, den Kranken gleich im Anfang auf dieses Ereignis hinzuweisen, damit man nicht später von dem Kranken für die eintretende Fingerversteifung verantwortlich gemacht wird.

Beim Knochenpanaritium ist es am besten, auf beiden Seiten der betreffenden Phalanx zu inzidieren. Handelt es sich um das am häufigsten vorkommende Panaritium des Endgliedes, so erscheint auch hier der Steigbügelschnitt oft recht zweckmässig. Eine Entfernung des Knochens soll erst dann vorgenommen werden, wenn ein Sequester deutlich nachweisbar ist. Das Röntgenbild gibt darüber sichere Auskunft. Die vollkommene Sequestrierung ist im allgemeinen nicht vor Ablauf von 4 Wochen zu erwarten.

Die Nachbehandlung des Knochen- und Sehnenscheidenpanaritiums geschieht in ähnlicher Weise wie die des subkutanen Panaritiums. Die baldige Mobilisierung der Finger ist hier von ganz besonderer Wichtigkeit.

Nun noch einige Worte über das Paronychium und den Umlauf. Auch bei dieser für viele Kranke (Aerzte!) oft sehr unangenehmen Erkrankung ist die frühzeitige Diagnose des Eitersitzes das Wichtigste. In den meisten Fällen sitzt der Eiter auf der einen Seite des Nagels und macht nur ein umschriebenes Oedem der betreffenden Seite des Nagelfalzes (Paronychium parunguale). Wird weiterhin ein grösserer Teil des Nagels eitrig unterminiert (Paronychium subunguale), dann kriecht das Oedem um den ganzen Nagelfalz herum. Der Befund ist dann ein so charakteristischer, dass er eigentlich von niemanden verkannt werden soll, der ihn je gesehen hat. Und doch kommt es so und so oft vor, dass der Eiter anstatt unter dem Nagel an der Fingerkuppe gesucht wird, und dass an der Seite des Fingers eine tiefe Inzision, natürlich erfolglos, vorgenommen wird.

Das Paronychium soll stets unter örtlicher Novokainbetäubung eröffnet werden. Geht man mit einer feinen Messerspitze zwischen Nagel und Nagelfalz an der Stelle des stärksten Oedems ein, so sieht man bald den Eiter hervorquellen. Mit dieser einfachen Eiterentleerung soll man sich nie begnügen. Man trage unbedingt den Nagel halbmondförmig ab, bis man überzeugt ist, dass der Herd vollkommen freigelegt ist und ein weiteres Fortschreiten des Eiters nicht erfolgen kann. Ist der ganze proximale Teil des Nagels unterminiert, so muss derselbe vollkommen abgetragen werden. Nachbehandlung mit Handbädern und Salbenverbänden.

Das Panaritium ist eine sehr wichtige Erkrankung. Wichtig für die davon betroffenen Kranken, von denen schon viele infolge eines falsch behandelten Panaritiums einen versteiften Finger davongetragen oder gar einen Finger verloren haben. Ebenso wichtig für den Arzt, der durch unsachgemässe Behandlung des Panaritiums sehr leicht sein Ansehen und unter Umständen sein Vermögen schädigen kann.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

„Aerztliche Standesfragen vor hundert Jahren" — und jetzt.

(Zu dem Aufsatz von Prof. Rimpau in dieser Wochenschrift.)

Prof. Rimpau veröffentlichte in Nr. 19 der M.m.W. einen Artikel, in dem er aus einem 1823 erschienenen Buch von Prof. Chr. Fr. Nasse einen von diesem vorgeschlagenen „Weg zur Befreiung und Läuterung des ärztlichen Standes" schilderte.

Es sei mir in folgenden Zeilen gestattet, zum Vergleich damit ein Problem in Kürze zu skizzieren, das der ärztliche Bezirksverein Starnberg durchzuführen beabsichtigt. Es beruht auf denselben „Grundpfeilern" wie der Nassesche Vorschlag von 1823: es will auch dem ärztlichen Beruf das „Gewerbsmässige" nehmen, will den Arzt von dem Kaufmännischen, das mit seinem Beruf leider verbunden ist, entlasten und freimachen.

Um dieses Ziel zu erreichen, beschlossen die Aerzte des Bezirksvereins Starnberg, einen Verein zu gründen, der folgende Aufgaben zu übernehmen hat:

Der Geschäftsführer des Vereins hat die privatärztlichen Rechnungen der Mitglieder inkl. der Medikamentenrechnungen — auch die der Handapothekenbesitzer — zu erstellen, einzukassieren, nicht eingehende zu mahnen, die Verjährung zu verhüten und deren Eintreibung event. gerichtlich zu veranlassen.

Die Mitglieder des Vereins werden also durch den gemeinsam angestellten Buchhalter von allem Geschäftlichen entlastet; ein Syndikus des Vereins übernimmt alle nicht eingehenden Forderungen.

Dabei sind alle Rechte der Mitglieder in jeder Weise gewahrt; denn in die an den Verein einzusendenden Listen trägt der Arzt ausser den Leistungen auch genau ein, welchen Tarif er für dieselben berechnet haben will und kann dabei in jeder beliebigen Weise abstufen, je nach dem ihm bekannten Vermögensgrad des Patienten. Er hat auch die Möglichkeit, für eine einzelne Leistung, wie Operation, Zange, Wendung oder sonstiges, die ihn besonders beanspruchte, ausser dem sonst zu berechnenden Tarif eigens eine Summe zu benennen; schliesslich kann er selbst die ganze Summe festsetzen und dem Geschäftsführer vorschreiben. Gleichzeitig kann er bestimmen, dass die Rechnung bei Nichtbezahlung sofort an den Syndikus weiterzugeben ist oder dass das (bei guten Freunden oder absolut Zahlungsunfähigen) unterbleiben soll. In diesen Fällen sorgt die Geschäftsstelle dafür, dass die Verjährung nicht eintritt. Bei Unbemittelten ist dem Arzt die Möglichkeit gegeben, sein Einverständnis zum Nachlass von der Rechnungssumme, die auch in diesen Fällen in der von der Organisation vorgeschriebenen Mindesthöhe erstellt wird, zu erklären; der Kranke erfährt dann, wie viel ihm geschenkt wurde.

Die Geschäftsstelle addiert zu dem jeweiligen Rechnungsbetrag die Umsatzsteuer und behält sie auf einem eigenen Konto zurück, so dass zur Zeit der Entrichtung derselben der Arzt über diese Summe verfügen kann.

Gleichzeitig werden zu dem Rechnungsbetrag die für die Geschäftsführung nötigen Gelder in einer jeweils nötigen prozentualen Höhe geschlagen und die für die Pensionsversicherung nötigen Prozente. Zu diesem Punkte seien einige Bemerkungen erlaubt. Dem, der nicht kaufmännisch zu denken gewohnt ist, mag dieses Vorgehen unrichtig erscheinen. Tatsächlich macht es aber jeder Kaufmann so und nicht anders. Der Kaufmann bezahlt seine Angestellten, Buchhalter etc. nicht aus dem Gewinn, den er aus dem Erlös für die Waren erzielt hat, sondern er schlägt diese seine Spesen vorher auf dieselben. Nachdem aber die „ärztlichen Dienste zu den wohlfeilsten Artikeln der Haushaltung gehören" (Nasse schrieb vor 100 Jahren diese Worte!), wird es uns wohl gestattet sein, uns zu vielen einen einzigen Buchhalter zu nehmen und uns den vom Publikum bezahlen zu lassen.

Genau so ist es mit den Prozenten für die Pensionsversicherung. Warum brauchen wir diese? Weil wir so schlecht bezahlt sind, dass es uns selbst unmöglich ist, das für unsere und unserer Familie Nötige für die Zukunft, die Zeit des Alters oder der Invalidität zurückzulegen. Gerade aber, nachdem uns die Kranken nicht so bezahlen, dass uns für die Versorgung genügend bleibt, müssen eben Zuschläge zu diesem Zweck erhoben werden. Ich weiss, dass es Gegner dieser Auffassung gibt. Ihrer Weisheit Ende gipfelt aber bei solchen Unterhaltungen immer darin, dass man dann lieber eben die Rechnungen höher stellen solle. Was ist das aber anderes, als Abwälzung auf das zahlende Publikum? Mein Vorschlag erfasst die Sache nur kaufmännisch, der andere gefühlsmässig.

Ich bin mir auch vollkommen bewusst, mit diesem Vorschlag, den, wie ich nochmals betone, der ärztliche Bezirksverein Starnberg in die Tat umsetzen wird, etwas zu propagieren, was gegen die Abmachung des letzten Aerztetages geht. Dort wurde beschlossen, die Pensionsversicherung unter zwei Voraussetzungen zu gründen: 1. Zwangsbeitritt und 2. Zwangsumlage.

Zwangsbeitritt ist eine selbstverständliche Forderung, über die kein Wort zu verlieren ist.

An Stelle der Zwangsumlage aber wollen wir den „Zwangsbeitritt zur privaten Verrechnungsstelle" — als Ersatz dafür, nicht in dem Sinne eines Kriegsersatzes, sondern in dem guten Sinne eines besseren Friedensersatzes.

Warum wollen wir keine Zwangsumlage?

Zwangsumlage ist rein praktisch ausgedrückt der Zustand, dass das Finanzamt nach dem Betrag des steuerbaren Einkommens des einzelnen Arztes dessen prozentualen Beitrag zur Pensionsversicherung berechnet, ihn anfordert und event. zwangsweise beitreibt. Ist das ein Weg, der zum Ziele dient und den wir uns selbst vorschreiben sollen? Nein! Man bedenke nur kurz folgendes: In den meisten Finanzämtern ist bis heute — Juni 1922 — die Veranlagung für 1920 noch nicht erledigt und wird bei Einsprüchen gegen Schätzungen bzw. Ueberschätzungen, wie sie jetzt beliebt werden, noch lange Zeit brauchen. Dann kommt womöglich zu gleicher Zeit der endgültige Bescheid für 1920 und 1921 und die Anforderung der Steuer + Pensionsbeitrag und deren event. Beitreibung. Dabei hat kein Arzt Rücklagen gemacht und machen können — sollen wir uns das wirklich selbst antun wollen? Ist das ein Weg, der zum Ziele führt? Der Staat kann offenbar warten — er hat die indirekten Steuern und sonstiges —, die Pensionskasse braucht aber Beiträge, womöglich vierteljährlich, sie soll auszahlen, soll Gelder zur Verfügung haben!

Wieviel einfacher, sicherer und bequemer ist da der Weg über die privaten Verrechnungsstellen! Nicht nur, dass der Arzt von dem Geschäftlichen, das ihm nicht liegt und das ihn nur hemmt, loskommt — seine Rechnungen gehen vierteljährlich hinaus, die Gelder viel regelmässiger ein und die Prozente für die Versicherung liegen zur Abführung bereit, ohne dass wir uns darum zu kümmern brauchen und uns die Gegenwart dadurch vergrämen lassen müssen.

Man überschlage nur einmal in Gedanken den Vorteil, der darin liegt, dass die Abzüge nicht vom Rein-, sondern vom Bruttoeinkommen der Privatpraxis möglich sind und bedenke, dass, nachdem unsere Honorare durch die Multiplikation der Friedenspreise mit dem Reichsteuerungsindex gleitend gemacht wurden, auch die Beiträge zur Pensionsversicherung automatisch mitgleitend sind, ohne dass es uns Sorge zu bereiten braucht. Ich glaube, dass sich jeder, der sich unvoreingenommen in das Projekt vertieft, die Vorzüge desselben gegenüber einer „Zwangsumlage" einsehen muss!

Der Einwurf, dass das Publikum dann bald einfach zur Barzahlung übergehen wird, fällt in sich zusammen, wenn man weiss, dass bei Barzahlungen folgendermassen verfahren wird: Der Verein gibt in Form von Scheckbücheren an seine Mitglieder Quittungsformulare heraus, deren rechter Abschnitt für den Patienten als Quittung gehört, während auf dem linken Abschnitt der Arzt an Hand eines Vordruckes die Gelegenheit hat, die Friedenspreise mit dem Reichsindex zu multiplizieren, sowie Umsatzsteuer und Pensionsbeitrag dazu zu addieren. Ohne diesen Vordruck macht er es bekanntlich in 99 von 100 Fällen nicht. Die Abschnitte gehen gelegentlich an die Geschäftsstelle, die die betreffenden Beträge von dem Konto des Arztes abbucht.

Der Geldverkehr soll bargeldlos vor sich gehen. Jeder Arzt hat ein Postscheck- oder Bankkonto. Der Verein selbst natürlich ebenfalls ein Postscheckkonto und womöglich in der Nähe eines oder mehrerer Aerzte Konti auf Banken oder Sparkassen. Letztere werden der hohen Bankspesen wegen bevorzugt werden. Die Patienten zahlen auf das Postscheckkonto des Vereins oder das dem Arzt nächstgelegene Bank- oder Sparkassenkonto des Vereins ein. Von dort überweist die Geschäftsstelle die Gelder auf die Konti der einzelnen Aerzte.

Starnberg wird den Vorkämpfer für diese Sache machen. Es ist zu hoffen — und, wie ich sagen kann, besteht auch die Aussicht —, dass sich Mitgänger auf diesem Wege finden werden. Der Antrag des Bezirksvereins Starnberg an den heurigen Aerztetag gibt die Möglichkeit, das Problem vor der breitesten Oeffentlichkeit zu diskutieren. Wir hoffen, dass dort der Beschluss gefasst wird, dass der Landesausschuss die Angelegenheit studieren und in die Tat umsetzen soll.

Wie wir das Projekt auffassen, muss es zum Segen für die Aerzteschaft ausfallen, insofern als es geeignet ist, die Sorge um die Gegenwart und um die Zukunft von unseren Schultern zu nehmen, es muss die innere und äussere Gesundung unseres Standes bringen, indem es allen Hader und Streit, der aus der Angst und dem Bewusstsein entspringt, dass der Nachbar sich durch Unterbietung immer wieder — scheinbare — Vorteile zu verschaffen sucht, verscheucht, und indem es ermöglicht, dem Kranken gegenüber wieder nur Arzt zu sein, der um das Geschäftliche sich gar nicht kümmert, weil er sich nicht zu kümmern braucht. Dr. Graf-Gauting.

Bücheranzeigen und Referate.

R. Tigerstedt-Helsingfors: **Die Physiologie des Kreislaufes.** 2. Band. 2., stark vermehrte und verbesserte Auflage. 478 Seiten mit 169 Abbildungen im Text. Verlag: Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1921. Preis 120 M., geb. 136 M.

Dem ersten Bande dieses grundlegenden Werkes ist bald der zweite gefolgt, womit das Werk seinen Abschluss gefunden hat.

Der zweite Band ist das vierte und letzte Buch des ganzen Werkes, das in der ersten Auflage nicht nach Büchern, sondern nach Vorlesungen eingeteilt war. Dieses vierte Buch behandelt die Innervation des Herzens, während die drei ersten sich mit einer allgemeinen Uebersicht des Kreislaufs, den mechanischen Leistungen des Herzens und den physiologischen Eigenschaften des Herzens an und für sich befassen.

Im einzelnen schliesst sich in diesem vierten Buch an das Kapitel über die künstliche Reizung des Herzens, deren Effekte durch eine Reihe wichtiger Kurven illustriert werden, das zurzeit besonderes Interesse verdienende Kapitel über die Automatie des Herzens und seiner einzelnen Abteilungen an, in dem aber die Entscheidung darüber, ob der Anstoss zur rhythmischen Tätigkeit nervöser oder neurogener Natur ist, nicht getroffen werden kann. Auch im folgenden Kapitel über die Fortpflanzung der Erregung durch das Herz bleibt trotz der Fülle der mitgeteilten Beobachtungen unentschieden, ob die Reizleitung auf nervösem oder muskulärem Wege erfolgt.

Eingehend sind die elektrischen Erscheinungen am Herzen besprochen und in Beziehung zu den Herztönen, den Formveränderungen des Herzens und den Druckschwankungen in ihm gesetzt, zahlreiche Kurven veranschaulichen das Vorgetragene. Im Anschlusse daran wird die Theorie der elektrischen Erscheinungen entwickelt und die Folgerungen aus ihnen gezogen.

Die sieben letzten Kapitel sind den Herznerven und ihren Zentren, den Herzreflexen und der Zahl der Herzschläge gewidmet.

Eine Fülle von Material ist in diesem zweiten Bande verarbeitet, sehr viele Autoren lässt der Verfasser zu Wort kommen, die Literatur ist sehr eingehend berücksichtigt. Die Darlegungen beziehen sich aber nicht nur auf das Herz des Menschen und der Säugetiere sondern auch auf das der übrigen Wirbeltiere und sogar der Wirbellosen.

Wer sich mit der Physiologie des Kreislaufes befasst, wird dieses grundlegende, sehr gut ausgestattete Werk zu Rate ziehen.

W. Bürker-Giessen.

Georg Klemperer: Grundriss der klinischen Diagnostik. 22., neubearbeitete Auflage mit 109 Textabbildungen. Berlin, A. Hirschwald. Preis 48 M.

Wenn ein Buch, wie das vorliegende, in 30 Jahren 22 Auflagen erlebt, so beweist das seine grosse Brauchbarkeit und Beliebtheit, vielleicht auch seinen Wert. Wie sehr der „Klemperer“ mit der rasch wachsenden Fülle der diagnostischen Methoden mitgegangen ist, beweist das Durchblättern der neuesten Auflage Neben alten gesicherten Beständen werden auch neuere und neueste Methoden abgehandelt, immer unter Berücksichtigung ihrer Brauchbarkeit für den Praktiker. Während die Funktionsprüfung des Magens und des Pankreas, sowie die Stuhldiagnostik hinreichend besprochen werden, vermisst man Hinweise auf die Leberfunktionsprüfungen. Auch die Milzfunktionsproben nach Frey bedürften vielleicht einiger Worte in einem Buch, das z. B. der pletysmographischen Herzfunktionsprüfung nach Weber eine ausführlichere Darstellung widmet, die nicht ganz im Verhältnis zur praktischen Verwendbarkeit und zum Wert dieser Methode steht. Ganz ausgezeichnet sind in ihrer Kürze und Kritik die neuen Bearbeitungen der Diagnostik der Nieren-, Blut- und Stoffwechselkrankheiten; auch die allgemeine Diagnostik der Nervenkrankheiten, insbesondere einzelner Abschnitte, z. B. des vegetativen Nervensystems, sind trotz grösster Knappheit sehr brauchbar, während die allzu kompendiöse Abhandlung der speziellen Symptomatologie der wichtigsten Nervenkrankheiten sich doch sehr dem Niveau des „Viermännerbuches“ und ähnlicher Paukbüchlein nähert. Ob der ausgezeichnete Autor sich nicht entschliesst, künftig diese eingeengte spezielle Diagnostik des Nervensystems ganz wegzulassen?

Diese kleinen Ausstellungen können natürlich an dem Gesamturteil über das vortreffliche, noch auffallend billige Buch nichts ändern, dessen Wert durch zahlreiche neue, durchweg vorzügliche, auch bunte Abbildungen im Text, guten Druck und friedensmässiges Papier noch besonders erhöht wird. Curschmann-Rostock.

Bericht der Verhandlungen des bevölkerungspolitischen Kongresses der Stadt Köln in der Pfingstwoche 1921. (Verlag nicht angegeben.)

Der kürzlich erschienene Bericht umfasst 475 Seiten; der Preis von 20 M. dürfte kaum die Kosten des unbedruckten Papiers decken. Geredet wurde über die Bedeutung der Erblichkeit für das soziale Leben, über den Schutz des keimenden Lebens, über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Prostitution, über Jugendfürsorge, Wohnung und Siedelung. Schon die ausführliche Aufzählung der 23 grossen Vorträge würde den Raum dieser Wochenschrift zu sehr in Anspruch nehmen. Statt dessen möchte ich einige Zitate bringen, die mir bedeutungsvoll erscheinen; der Leser wird schon verstehen, weshalb.

Der katholische Professor Scheler-Köln, welcher über Bevölkerungsprobleme als Weltanschauungsfrage sprach, sagte: „Könnte es nicht sein, dass es an erster Stelle auf die Qualitäten ankommt, die in einem Volke wirklich die herrschenden sind, auf Vernunft, Weisheit, Geist und Willen seiner Führerminoritäten?“ Sodann: „Nach der Ansicht, die ich teile, ist die Bevölkerungslehre und Rassenbiologie die Grundlage aller Realsoziologie, besonders auch der Nationalökonomie.“

Der sozialistische Professor Lindemann-Köln, welcher über die sozialen Einflüsse auf die Familienbildung sprach, führte dabei aus: „Wenn Optimisten jetzt schon wieder damit rechnen, dass Deutschland nach einigen Jahrzehnten wieder über einen ausreichenden Nahrungsmittelspielraum verfügen wird, für den wir eine zahlreiche lebensstarke Bevölkerung benötigen, und wenn sie eine Fülle von Forderungen an das bankrotte Reich und an die ebenso bankrotten Länder und Gemeinden stellen, die alle darauf hinauslaufen, Familiengründung und Familienzuwachs aus Mitteln der Allgemeinheit zu fördern, so heisst das nach meiner Ueberzeugung eine utopistische Politik empfehlen, die nur verhängnisvolle Wirkungen haben kann.“ „Jedes Kind, das nicht stirbt, hindert die Geburt eines Kindes, das andernfalls gezeugt und geboren worden wäre.“

Geheimrat Prof. v. Gruber-München sagte in seinem Vortrag über die Erblichkeitsforschung und ihre Auswirkung im sozialen Leben: „Das wichtigste, was der Staat heute für die Rassenhygiene zu tun hätte, ist die Förderung der rassenhygienischen Forschung, soweit es unsere Mittel erlauben, durch Erteilung von Lehraufträgen oder Errichtung von Lehrkanzeln für Rassenhygiene an den Hochschulen.“

Der Jesuitenpater Dr. Muckermann sagte in seinem Vortrag über Erblichkeitsforschung und Eheschliessung der Zukunft: „Man täuscht sich, wenn man sagt, der Darwinismus ist in der Biologie überwunden. Der eigentliche Darwinismus hat seine Bedeutung wie nie zuvor und das um so mehr, weil die Vererbung individuell erworbener Eigenschaften nicht erwiesen ist. Folglich ist der Grundgedanke Darwins, der in der „Auslese“ besteht, alles geworden, zumal für die Gestaltung in der menschlichen Gesellschaft“.

Der sozialistische Professor und Reichstagsabgeordnete Grotjahn-Berlin sagte in einer Diskussionsbemerkung: „Der Sozialismus ist im wesentlichen eine Wirtschaftstheorie und eine auf eine besondere Art der Güterproduktion und der Güterdistribution gerichtete Bewegung. Auf eine bestimmte Bevölkerungstheorie ist er nicht festgelegt und auf seinem Wege von der Utopie über das Dogma zur empirischen Wissenschaft haben in der Tat die bevölkerungspolitischen Anschauungen gewechselt. In Zukunft dürfte er sich — getreu seiner Stellung zur Wissenschaft im allgemeinen — den Ergebnissen der aufstrebenden jungen Wissenschaft der Fortpflanzungshygiene (Eugenik) anschliessen.“

Dr. Quark-Frankfurt a. M. forderte in seinen Ausführungen über das neue Reichsgesetz zur Bekämpfung der Prostitution u. a. „die Einführung der allgemeinen diskreten Anzeigepflicht für alle Geschlechtskrankheiten an örtliche Gesundheitsämter nach dem Muster der für die gemeingefährlichen Krankheiten längst erfolgreich geübten Meldepflicht.“ Lenz-München.

Stekel: Psychosexueller Infantilismus. (Die seelischen Kinderkrankheiten der Erwachsenen.) Urban & Schwarzenberg, Berlin 1922. 616 S. Preis 120 M.

Stekel fasst den Infantilismus sehr weit. Alle möglichen Erinnerungen aus der Kinderzeit, die (meist unbewusst) im späteren Sexualleben eine Rolle spielen, gehören mit dazu. Da nun kaum je etwas triebhaft Affektives in uns lebt, das nicht irgendeine Saite des früheren Lebens in Mitschwingung bringt, so kann man fast unbegrenzt die sexuellen Anomalien unter diesem Gesichtspunkt betrachten. Das tut der Verfasser nun in ausgiebiger Weise und beschreibt unter diesem Titel eine auch für Erfahrene erstaunlich grosse Menge von „Paraphilien". In diesem Buche vielleicht noch etwas mehr als in anderen Arbeiten Stekels hätte man das Bedürfnis nach mehr Beweisen. Die Krankengeschichten scheinen zum Teil unnötig lang, aber dennoch hat man sehr oft das Gefühl, andere Auslegungen von Neben- und Hauptsymptomen liessen sich ebenso gut konstruieren. Es ist auch gewiss unrichtig, „die" Verbrechen auf Liebesstörungen zurückzuführen und die schlechten moralischen Anlagen ausser acht zu lassen; und die Erotik („libidinöse Erregungen") bis ins Fötalleben zurückführen zu wollen, ist wohl zu weit gegangen, denn der eigentlich psychische Teil der Sexualität wird kaum so weit zurückreichende Wurzeln haben, und der bloss physische Anteil kommt hier nicht in Betracht. Ein besonderes Kapitel wird der Sexualität Rousseaus gewidmet, dessen Confessions eine Art Exhibition sind. In einem „Rückblick und Ausblick" werden Weltkrieg, Flucht vor der Arbeit, Sport und Kunst, Recht des Individuums und verschiedenes andere in ihrem Verhältnis zur infantilen Sexualität besprochen — ein Kapitel, zu dem wohl die meisten Leser viele Fragezeichen machen möchten. Sehr hübsch und auch für manche Analytiker zu beherzigen ist dagegen der Schlussabschnitt: Grenzen, Gefahren und Missbräuche der Analyse.

Bleuler-Burghölzli.

Dr. **Ernst Kretschmer: Medizinische Psychologie.** Leipzig 1922. Georg Thieme. IV u. 305 Seiten. Geh. 39 M., geb. 48 M.

Kretschmer wendet sich an den psychologisch interessierten Medizinstudierenden und Arzt. Was er bieten will, ist nicht eine theoretische Psychologie, auch nicht die angewandte Psychologie in den Formen, wie sie beispielsweise die Pädagogik oder die Betriebswissenschaft ausgebildet haben. Er versucht eine Entwicklungsgeschichte der Kulturpersönlichkeiten zu geben, mit denen der Arzt es zu tun hat. Die Entwicklungsreihen, die wir schon kennen, die ontogenetische, die der Kulturstufen unter besonderer Berücksichtigung der primitiven Kunst, werden kurz dargestellt. Die primitive Affektivität wird herausgehoben, immer in Hinblick auf ihre Bedeutung für das Seelenleben des reifen Kulturmenschen. Sodann fasst K. seine schon früher dargestellten Persönlichkeits- und Reaktionstypen zusammen. Hier wie auch in dem folgenden Abschnitt über Begutachtung und Psychotherapie wird den Neurosen besondere Beachtung geschenkt. Denn: „Die Psychologie der Neurosen ist die Psychologie des menschlichen Herzens überhaupt. Ein Neurosenkenner ist eo ipso ein Menschenkenner." In der unvermeidlichen Auseinandersetzung mit Freud ist K. zurückhaltend. Mit Recht wird die Uebertreibung des sexuellen Moments, wenigstens was seine Bedeutung für das unmittelbare psychische Erleben angeht, getadelt: „Ein Wetterleuchten am Himmel und die Drehung eines Schwungrades bleiben immer zwei verschiedene Phänomene, auch wenn sie beide auf elektrische Wellen zurückführen."

Das Büchlein hält das, was es verspricht, es gibt dem Studierenden mit dem für den Arzt Wichtigen entwicklungspsychologische Anregungen. Eliasberg-München.

Seekrankheit und Haltung des Schiffs. Von Geh. Med.-Rat Dr. **C. Schwerdt-Gotha.** Verlag von E. Fischer, Jena 1921. Pr. 3 M.

Nach Anschauung des Verf. kann die Eigenschaft der Grazie, deren Erwerbung besonders der Jugend ans Herz gelegt wird, auch dem starren Schiff mitgeteilt werden. Es bedarf hiezu des Einbaues gewisser technischer Apparate, worüber Verf. Vorschläge bringt, über welche er sich natürlich mit den Fachleuten auseinanderzusetzen hat. Dass die Verminderung der „Haltungsanomalien" des Schiffskörpers die Voraussetzung bildet, die Gefährdung durch die Seekrankheit zu vermindern, ist wohl kaum zu bestreiten — ob hier ein gangbarer Weg für die Technik angedeutet wird, wagen wir nicht zu mutmassen.

Gr.-München.

A. Albu: Zahn und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen. Grundriss der klinischen Diagnostik für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte. 2. Aufl. von **H. Strauss** und **E. Becker.** Mit 2 dreifarbigen Tafeln und 29 Textabbildungen. Leipzig 1922, Georg Thieme. 271 S. Preis geb. 39 M.

Die vorliegende Auflage ist bedeutend vermehrt und etwas systematischer angeordnet gegenüber der 1. Auflage, und da die Vermehrung hauptsächlich die Untersuchung der Erkrankungen der Zähne, der Kiefer und des Mundes betrifft, ist das Buch viel zweckentsprechender. Zu begrüssen ist auch das nähere Eingehen auf die Tuberkulose und die Untersuchung des Nervensystems, während ich die weiteren Ausführungen auf dem Gebiete der Hautkrankheiten, wie die durch tierische Parasiten erzeugten Ekzeme etc., gerne missen möchte. Dem Buche wünsche ich viele Verehrer. Brubacher.

Kochbuch für Zuckerkranke. Seit mehr als 30 Jahren erprobte, ärztlich anerkannte Rezepte von **Hermine v. Gilgen.** 1922. Wien, St. Norbertus-Verlag. 4., neu durchgesehene Auflage.

Die Verfasserin, welche sich auf ein schönes praktisches Ergebnis ihrer schmackhaften Kunst bei einem inzwischen in Jahre gekommenen Diabetiker berufen kann, wird durch die Hinausgabe der Kochrezepte sich Dank bei den Interessenten erwerben. Ueber die technischen Angaben der Rezepte hat natürlich die Köchin das letzte Wort.

Gr.-München.

Neue Aufgaben und Ergebnisse der Chemie*).

Von Privatdozent Dr. B. Bleyer-München.

Die wirtschaftliche Entwicklung vor dem Kriege hat in unserem dichtbevölkerten, mit geringen Bodenschätzen ausgestatteten Lande eine industrielle Betätigung erzeugt, deren Aufstieg in erster Linie mit Hilfe der Kohle geschaffen wurde. Sie hat unbekümmert in die unerschöpflich scheinenden Rohstoffbestände eingegriffen, aus denen man seit langer Zeit unsere Bedürfnisse zu decken gewohnt war und ihr Ziel schien nur darauf gerichtet zu sein, eben diese Rohstoffe noch ergiebiger auszubeuten. Sie rückte die auf der Physik beruhenden Zweige der Technik, die diese Rohstoffe dem menschlichen Gebrauche nutzbar machen, in den Vordergrund und schuf Brücken des Verkehrs über die ganze Welt. Die geschaffenen Lebenserleichterungen wurden zu allgemein erhobenen Lebensansprüchen, denen nicht Einhalt geboten werden konnte und nur wenigen wurde es klar, dass es auch Rohstoffsorgen geben kann und nur selten wurde die Frage gestellt, ob der Vorrat an Rohstoffen in der Erdrinde auch bei dem ständig wachsenden Massenverbrauch ausreichen könne. Ueberall fischte man nur die leichter erreichbaren Rosinen aus dem Rohstoffkuchen, der selbst wirtschaftlich noch wenig schmackhaft und verdaubar erschien.

Erst im Kriege gingen uns die Augen auf, die Rohstoffsorgen wurden jedermann geläufig und fühlbar und es erwuchs die Ahnung, dass die Naturwissenschaft, die diese Bedürfnisse letzten Endes geschaffen hat, nicht nur Selbstzweck ist und um ihrethalben unter den Menschen erhalten wird, sondern auch grosse Pflichten gegen das allgemeine Leben hat.

Der Ruf erging in erster Linie an die Chemie, ohne die die anderen gestaltenden Zweige der Technik lahmgelegt sind. Es kamen die Zeiten der guten und schlechten „Ersatzstoffe". Die gestellten Aufgaben waren oft zu schwierig, als dass sie bei dem Stand der Erkenntnisse hätten gelöst werden können. Mit der Beendigung des Krieges sind zwar die Zeiten der ärgsten Rohstoffnöte und der daraus entwickelten Ersatznöte vorüber, aber die Zeiten der sorglosen Rohstoffausnützung kehren nicht wieder, neue und alte, noch nicht gelöste chemische Aufgaben stehen vor uns, die wir abgesperrt sind von grossen Rohstoffquellen und die Entwicklung dieser Aufgaben wird unsere künftige Wirtschaft und unser Leben bestimmen. Wie wir unseren Hauptreichtum, unsere Arbeitskraft, die jährlich 30 Milliarden Arbeitsstunden für die Weltwirtschaft beisteuert, in seinem Nutzinhalt gestalten, wie wir ihn erhöhen, so wird sich der Weg unserer Wiederaufrichtung darstellen und das wird ganz von unserem wissenschaftlichen Können und der darauf aufgebauten wirtschaftlichen Leistung abhängen.

In Erfüllung unserer schwierigen Aufgabe aber dürfen und können wir nicht stehenbleiben bei der Befriedigung der ersten und vordringlichsten Bedürfnisse, die sich darstellen als die Erschliessung neuer, aber ärmerer und darum schwerer nutzbarer Düngerstoffe, als der Ersatz des ausländischen Erdöls durch einheimische Teerprodukte, als der Ersatz der immer schwieriger zu schaffenden Schwermetalle durch die Leichtmetalle, die allenthalben aus den Bestandteilen der Erdrinde hervorgebracht werden können; wir müssen weiterkommen, wir können nicht bei Dienstbarmachung der unbelebten Natur stehenbleiben, wollen wir nicht unser ganzes Land in eine Fabrik verwandeln, die Arbeit noch mehr als heute mechanisieren, den inneren Unfrieden, der von beiden unzertrennlich ist, auf einen Gipfel treiben und uns dadurch in noch grössere Nöte versenken. Wir müssen neue Wege unseres Könnens erschliessen, wir müssen mit Hilfe neuer methodischer Erkenntnisse vordringen in neue Provinzen, wir müssen den Anschluss finden an die Kunst der Natur, die mit anscheinend kleinen Hilfsmitteln spielend und mit glänzender Ausbeute Aufgaben löst, die wir mit ungeheuer reicheren und kräftigeren chemischen Hilfsmitteln bisher nur mit der grössten Bemühung und nur selten mit einer befriedigenden Ausbeute erreichten.

Ueberragend gross sind die Leistungen der vergangenen Epoche, die in einer glanzvollen Entwicklung die synthetisch-organische Chemie zu einem Stande geführt haben, der in wissenschaftlicher und praktischer Auswertung von gleicher Bedeutung ist und geradezu die Chemie als eine deutsche Wissenschaft stempelte. Die Methodik dieses Zweiges der Chemie ist aber im allgemeinen erschöpft, die klassische Geschichte der künstlich aufgebauten organischen Verbindungen ist im grossen und ganzen geschrieben. Die ganze Wucht der chemischen Forschung wendet sich der Aufklärung wichtiger Naturstoffe zu. Sie steht dabei auf den Schultern bewährter Forscher, die über den Bau verschiedener, überaus wichtiger Ergebnisse der belebten Natur in Meisterwerken der Forschung und der wissenschaftlichen Organisation schon weitgehende Aufklärung geschaffen haben und als Forscher und Bahnbrecher zurzeit noch am Werke sind (u. a. Kenntnis vom Aufbau des Zuckers und des Eiweisses [E. Fischer], der Pflanzenfarbstoffe [R. Willstaetter], der Gerbstoffe [E. Fischer]).

Haben wir bisher Naturprodukte zu zerlegen gelernt und weiterhin gelernt, die erkannten Bruchstücke mit unseren bisherigen Methoden wieder zusammenzufügen, so müssen wir jetzt lernen, wie es die Natur im Tier- und Pflanzenkörper fertigbringt, dieselben chemischen Ergebnisse unendlich graziöser zu erreichen, und zwar ohne Anwendung von hohen Temperaturen, starken chemischen Agentien, ohne chemische Umsetzungen mit grossem Energieablauf und nur mit einem winzigen Bruchteil der 87 Grundstoffe der Erde. Wir müssen erkennen, wie sich der Zucker mit Hilfe des Lichtes bei gewöhnlicher Temperatur aus Kohlensäure und Wasser bildet, wie das Eiweiss hervorgebracht wird, wie sich unter den Bedingungen des Pflanzenkörpers aus Zucker die Zellulose bildet. Den Zugang und Schlüssel zu diesen Erkenntnissen bildet das Wissen von den Enzymen, von denen wir zwar seit der grundlegenden Entdeckung des Vergärungsenzymes der Hefe viele kennengelernt haben, mit denen wir ganz gut umzugehen wissen, so dass wir sie z. T. sogar schon willkürlich lenken können (alkalische Vergärung der Kohlehydrate zu Glyzerin), von deren Struktur wir aber noch nichts wissen, auch noch wenig von ihrer überaus wichtigen Wirkungsweise, die die Brücke darstellt, über die Spaltung und Aufbau im Pflanzen- und Tierkörper ihren rätselhaft leichten Fortgang nehmen.

---

*) Wegen Einzelheiten sei auf die chemische Literatur verwiesen, vor allem auf die zum Teil benutzten grundlegenden programmatischen Veröffentlichungen: Willstaetter: Zschr. f. angew. Chem. 1919 32, 329; Haber: Zschr. f. angew. Chem. 1922, 35, 37; Rubner: Ber. d. D. chem. Ges. 1922, Abt. A. Nr. 57; Pummerer: Organische Chemie, Dresden 1921; Th. Paul: Verhandl. d. Naturforsch. u. Aerzte 1920; Eichwald: Probleme und Aufgaben der Nahrungsmittelchemie, Dresden 1921.

Zur Erforschung solcher komplizierter Gebilde genügen die methodischen Hilfsmittel, die bei der Entwicklung der Kenntnisse von den einfachen Stoffen und ihren gewaltsamen Umsetzungen ausgezeichnete Dienste geleistet haben, nicht mehr. Sie haben ihren Ausgang genommen von der Betrachtung, dass das Reaktionsverhalten der Stoffe lediglich durch die Anordnung und die Art der Atome im Molekül bestimmt sei. Die Oberflächenkräfte erschienen gegenüber den grossen Molekularkräften bei den gewaltsamen Umsetzungen als untergeordnet. Die Welt der Stoffe, die sich durch geringe Energieunterchiede auszeichnen und die gerne in feinster Verteilung auftreten, macht es notwendig, dass man sich mehr mit den Oberflächenkräften der fein verteilten Stoffe, von denen die Kolloidchemie handelt, beschäftigt; voraussichtlich gelingt es, auf diesem neuen Wege vorwärtszukommen.

Welche Fragen drängen sich nun auf Grund der neueren biochemischen Forschungseinstellung und der neueren intensiveren Beschäftigung mit den Naturprodukten in erster Linie auf? Vor allem welche Fragen der praktischen wirtschaftlichen Welt? Ernährung und Kleidung kommen voraus. Die Ernährung unseres Volkes ist abhängig von der Kunst, unserem Boden so viel abzuringen, als unsere wachsende Bevölkerung verbraucht. Das bedingt eine ganz ungeheure Vertiefung der Düngerfrage, vor allem die Beschaffung genügender Mengen von Stickstoff und Phosphor, nachdem Kali in genügenden Mengen im Lande ist und fertig vorgebildet zur Verfügung steht. Ungeheure Leistungen hat die Erschliessung des Luftsauerstoffes in den letzten Jahren gebracht, Leistungen, die in ihrer Kühnheit und ihrer Kunst überragend sind. Wir sind unabhängig geworden von dem Ausland, wir haben es gelernt, in verschiedenen eleganten Verfahren den Luftstickstoff zu binden und auszunützen, von dem auf jeden Quadratmeter Erdoberfläche 8 Tonnen lasten, also millionenmal so viel, als mit dem Ernteertrag von jedem Quadratmeter wieder fortgenommen wird und haben vor allem es durch das Habersche Verfahren gelernt, bei der Bindung des Luftstickstoffes mit überraschend kleinem Kraft- und Kohleverbrauch auszukommen, wie man es sich noch vor wenigen Jahren kaum hätte denken können. Wir sind aber noch weit von der Natur entfernt, die es versteht, ohne die Hilfsmittel der chemischen Technik sehr viel grössere Mengen von Stickstoff, als zusammen aus natürlicher und künstlicher Düngung stammend, direkt aus der Luft den Pflanzen durch biochemische Reaktionen zuzuführen. Die Wege der Natur sind uns hier noch unbekannt, ebenso auch noch unbekannt, wie wir den Pflanzen die Phosphormengen leichter zugänglich machen können, die für sie notwendig sind. Wir waren bisher gewöhnt, aus fernen Ländern, die uns jetzt wirtschaftlich oder politisch verschlossen sind, die phosphorsäurehaltigen Düngemittel heranzuholen, wir hatten auch in der früheren, jetzt sehr zurückgegangenen einheimischen Thomasmehlerzeugung eine namhafte Phosphorquelle. Wollen wir unserer Landwirtschaft die hart entbehrten Phosphordüngemittel verschaffen, so müssen wir wieder zu der Natur in die Lehre gehen, denn sie verschafft den Pflanzen auch in den Gegenden, in denen die künstliche Düngung noch ganz unbekannt ist, überall die Phosphorsäure aus dem Boden, die auch überall in grossen Mengen vorhanden ist. Wir müssen es nur lernen, wie die Natur den stofflichen Austausch in dem halbkolloiden Gemenge der Bodenstoffe leitet und die Phosphorsäure mobilisiert und werden dann die Hand an namhafte Mengen von Phosphordüngemitteln im eigenen Lande legen können. Mit einer gegenüber dem jetzigen Stande noch günstigeren, andere Energiequellen schonenden Lösung der Stickstoff- und Phosphorfrage für die Landwirtschaft wären wir über einen grossen Berg.

Zur Frage der Beschaffung der Kleidung, bezüglich deren Rohstoffe wir so ziemlich auf das Ausland angewiesen sind, werden wir voraussichtlich auch bald auf einen grundsätzlichen Fortschritt rechnen können. Die Methode der Röntgenuntersuchung bei den vegetabilischen Faserstoffen hat Erkenntnisse gebracht, die hoffen lassen, den Zusammenhang zwischen Molekulareigenschaften und Festigkeit zu erfassen. Damit ist der Grund gelegt für die Verbesserung der Kunstseide, die aus inländischen Rohstoffen gewonnen wird und die gegenüber den natürlichen Faserstoffen in ihrem Molekulargefüge Abweichungen zeigt, die Aufschluss geben über den geringeren Festigkeitsgrad der Kunstseide. Es wird nicht ausbleiben, dass man durch zähe Forschung es erreichen wird, das Molekulargefüge der künstlichen Seide so fest und so zähe zu gestalten, wie das der natürlichen Faserstoffe.

Während des Krieges wurden unter Führung von Fr. Fischer am Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohleforschung in Mühlheim erneut die Arbeiten über die Struktur der Kohle aufgenommen; es stellte sich heraus, dass die Kohle sich wie eine feste, kohlenwasserstoffhaltige Masse verhält, welche mit petroleumartiger, optisch aktiver Flüssigkeit durchtränkt ist. Es gelang nicht nur durch eigenartige Extraktionsmethoden diese Petroleumkohlenwasserstoffe zu entziehen, sondern vor allem eine neue Art von Verkokung zu ergründen, die aller Voraussicht nach für die Folge eine sehr grosse Rolle in unserem Wirtschaftsleben spielen wird. Bei der bisher üblichen Kokerei, die Temperaturen von 900—1000° benützt, entstehen aus den ursprünglichen flüssigen Anteilen der Kohle durch pyrogene Zersetzung in der Hauptsache sog. aromatische Stoffe, wie Benzol, Toluol, Naphthalin, Anthrazon usw. Bei der neuen Art der sog. Tieftemperaturverkokung (300—500°) erhalten wir dagegen einen Urteer, der ausser Phenolen hauptsächlich Kohlenwasserstoffe der Paraffinreihe enthält. Dieser Umstand wird in Zukunft das Interesse des Chemikers in hohem Maasse auf die Methoden der aliphatischen Chemie hinlenken. Ganz bedeutende Ansätze hiezu haben sich schon gebildet. Die Abgase der Tieftemperaturverkokung sind sehr äthylenreich und mit Hilfe des Aethylens ist es schon gelungen, Formaldehyd synthetisch mittels Ozon herzustellen und die technische Ueberführung zu Alkohol (Aethylalkohol) wird wohl nicht mehr lange auf sich warten lassen. Von grosser Bedeutung werden ferner die Paraffinkohlenwasserstoffe sein für die Bemühungen, zu den Fettsäuren zu gelangen; vielversprechende Ansätze sind hierzu vorhanden und die Zeit wird nicht ferne sein, in der man namhafte Mengen von Fettsäuren aus dem Urteer gewinnen wird, die, wenn sie auch nicht zur menschlichen Ernährung dienlich sind, so doch den Markt erheblich entlasten und die ausländischen und inländischen Naturfette ohne die technische Konkurrenz dem Menschen für die Ernährung zuführen.

Ergiebig wie der neue Urteer für Forschungen scheint auch die Verwendung des über das Kalziumkarbid leicht zugänglichen Azethylens als Ausgangsstoff zu sein. Mit Luftsauerstoff lässt es sich unter gewisser Voraussetzung in Essigsäure überführen — heute bereits eine achtunggebietende Industrie —, ferner dient es zur Herstellung von Azeton und dieses wieder führt zu den Grundstoffen für den synthetischen Kautschuk, der allerdings noch nicht reif ist, dem Naturprodukt eine ernsthafte Konkurrenz zu machen und wahrscheinlich zu einem künstlichen Aufbau des Glyzerins. Damit kommen wir einem Problem näher, dem Aufbau der Fette, typischen Fettsäure-Glyzerinverbindungen. Das angeschnittene grosse Forschungsgebiet hellt sich immer mehr auf und immer klarer wird erkannt, dass auch den bisher wenig geachteten Kohlenwasserstoffen der Paraffinreihe wissenschaftlich und praktisch interessante Ergebnisse abgewonnen werden können. Befruchtet und ermöglicht wird dieses Gebiet fast ausschliesslich durch die Methodik der Katalyse. Mit Hilfe kleinster vermittelnder Mengen anorganischer Stoffe werden die an sich träge verlaufenden Reaktionen in der Richtung Oxydation oder Hydrierung eingeleitet und fortgeführt, ganz wie es der technische Erfolg fordert. Diese elegante Methode gestattet es, hochmolekulare, an sich weniger wertvolle Produkte in Bruchstücke und auch umgekehrt überzuführen. Ausser den oben angeführten Beispielen sei erinnert an die katalytische Hydrierung des Naphthalins, die zu sehr wertvollen Flüssigkeitsstoffen führt, die an Stelle von Benzin, Terpentinöl u. ähnl. schon eine sehr ausgebreitete Verwendung als Lösungsmittel, Betriebsstoff für Motoren u. dgl. erhält und in Zukunft eine immer grössere Rolle spielen wird (Tetralin, Dekalin). Auf gleichem Wege wird man die hochmolekularen Kohlenwasserstoffe des Urteers zertrümmern.

Mit der oben angeführten Möglichkeit, event. über Azethylen zum Glyzerin gelangen zu können, ist die in den letzten Jahren mit grossem Erfolge ausgebildete Gärungsmethode zur Erzeugung von Glyzerin aus Kohlehydraten aber noch nicht ad acta gelegt. Wir erinnern uns noch der wissenschaftlich und praktisch gleich bedeutenden Entdeckung, dass die Zuckervergärung durch Hefe, für die man ständig die Notwendigkeit einer neutralen oder schwachsauren Reaktion annahm, auch in akalischem Medium sich abspielt mit dem unerwarteten Erfolge, dass dabei die bei der Hefevergärung immer auftretende sehr geringe Glyzerinmenge erheblich ansteigt. Es wurde so zum erstenmale ein enzymatischer Prozess willkürlich aus seinen natürlichen Bahnen einem technischen Endzwecke zuliebe abgelenkt. Das Verfahren erhält eine grosse praktische Bedeutung und wenn es gelänge, das Ausgangsmaterial, etwa Traubenzucker, billig genug herzustellen, so würde es auch unter den veränderten Verhältnissen ausgenützt werden.

Die mannigfaltigen, interessanten, aber auch schwierigen Arbeiten der letzten Zeit über Methoden der Glukosidgewinnung über die allgemeine Eigenschaft, die Konstitution und das Vorkommen der Pflanzen- und Blütenfarbstoffe (Willstaetter) und der Gerbstoffe (E. Fischer, M. Bergmann, K. Freudenberg) können im Rahmen dieser Arbeit leider nur gestreift werden; sie haben die Eigenschaften dieser hochkomplizierten Körperklassen bis auf verhältnismässig geringe Reste aufgeklärt.

Wir kommen damit immer näher an die physiologisch-chemische Seite heran, deren Entwicklung allem Anzeichen nach mächtig voranschreitet. Hier liegt noch ein Forschungsgebiet von unermesslichen Dimensionen vor uns, an dessen Peripherie wir eben stehen. Voran stehen die Forschungen über die Enzyme, über deren chemische Natur noch gar nichts bekannt ist. Sie entsprechen in ihrer Wirkungsweise den oben genannten anorganischen Katalysatoren und sie bilden die Vermittler der in der Natur weitverbreiteten enzymatischen Synthesen und enzymatischen Abbauvorgänge. Von verschiedenen Seiten her wird das grosse Gebiet in Angriff genommen. Die bisher bekanntgewordenen Teilergebnisse, voran die Arbeiten über die Peroxydase (Willstaetter) lassen hoffen, dass wir bald über die Herstellung, Reinigung, Prüfungsmethoden eine bessere Anschauung als bisher bekommen.

Wir kommen nun zum Schlusse zu den Problemen, in denen sich die Kompetenzen der Chemiker und der physiologisch arbeitenden Mediziner kreuzen. Zur Erschliessung dieses Gebietes, der Probleme der Eiweisschemie, müssen beide Gruppen in gemeinschaftlich sich gegenseitig ergänzender Arbeit nähertreten und zwar in steter Berührung mit den Forderungen des praktischen Lebens und mit genügendem Weitblick, um sich auch an grosse theoretische Aufgaben heranzuwagen, von denen unmittelbar noch kein praktischer Nutzen zu erklären ist, sondern die vorläufig einzig und allein dem Erkenntnistriebe dienen.

Noch bei vielen herrscht die Vorstellung, dass die Einteilung der Nahrungsstoffe in Eiweissstoffe, Fette und Kohlehydrate erschöpfend sei. Nun ist aber durch neuere chemische und im Anschlus daran durch physiologische Forschungen eine Fülle von Material geschaffen worden, das nur seiner Anwendung harrt. Man hat nämlich von E. Fischer erfahren, dass der Begriff „Eiweiss" in seiner ganzen Bedeutung in keiner Weise durch die summarische Bestimmung des Stickstoffgehaltes erschöpft wird, wie er durch die Kjeldahlbestimmung geliefert wird, die Zusammensetzung der verschiedenen Eiweisskörper spielt vielmehr eine entscheidende Rolle.

E. Fischer und seine Schüler, voran namentlich E. Abderhalden haben gezeigt, dass die Bausteine der Eiweissstoffe aus Aminosäuren bestehen, von denen jetzt etwa 18—20 bekannt geworden sind. Manche Eiweissstoffe enthalten eine Mehrzahl dieser Bausteine, andere wieder sind unvollständig und ermangeln des einen oder des andern dieser Bestandteile. Die Bausteine sind auch die Träger der verschiedenen typischen chemischen Eiweissreaktionen (Millon, Bimet, Bleiazetat usw.). Auf diesem Fundament wurde nun in den letzten Jahren, hauptsächlich von englischer und amerikanischer Seite, angeregt durch verschiedene sehr brennende Ernährungsfragen in ihrem eigenen Lande, ein grosses Material zusammengetragen, das anfänglich keinen rechten Zusammenhang zeigen wollte, das aber mit der Zeit ein gewisses System ergab und dessen Einzelheiten in Deutschland wegen der schweren Zugänglichkeit der ausländischen Literatur und der durch die Zeitverhältnisse erschwerten Berichterstattung leider noch keine so allgemeine Beachtung gefunden haben, die sie verdienen, schon aus dem Grunde, da sie ja auf grundlegende deutsche Arbeiten zurückgehen (E. Fischer, E. Abderhalden, Thomas, Stepp usw.).

Man fand in zahlreichen Versuchen, dass die verschiedenen Eiweissstoffe einen sehr ungleichen Wert haben zur Deckung der Abnützungsquote und der Bedürfnisse junger Individuen. In ihrer „biologischen" Wertigkeit sind im allgemeinen die tierischen Eiweissstoffe den pflanzlichen überlegen und sie bekommen ihre Ueberlegenheit durch die Anwesenheit von Aminosäurebausteinen in ihrem Eiweissgefüge, die entweder den pflanzlichen fehlen oder doch nur in geringer Menge vorhanden sind. Durch systematische Fütterungs- und Aufzuchtsversuche gelang es schliesslich, im allgemeinen die Bausteine der Eiweissstoffe nach ihrer biologischen Wertigkeit zu sichten und es stellte sich heraus, dass vor allem als Bausteine für das Wachstum und die Erhaltung des Betriebsstoffwechsels unentbehrlich sind: Lysin, Arginin, Histidin, Tryptophan.

Die grosse Bedeutung dieser Fragen näher auseinanderzusetzen dürfte überflüssig sein; sie sind vor den grundlegenden Arbeiten über die Struktur der Eiweissstoffe nicht in den Sinn gekommen, sie werden aber mit zwingender Logik nicht wieder zur Ruhe kommen, bis sie nicht eine endgültige Lösung gefunden haben. Das ganze Gebiet gliedert sich in verschiedene Gruppen. Vorerst ist durch weitere systematische Versuche festzustellen, welche Aminosäuren notwendig und ausreichend sind, um den Eiweissbedarf des Organismus zu decken und im Anschluss daran ist zu untersuchen, ob ein bestimmtes Nahrungsmittel für die vollständige Ernährung ausreicht oder nicht, der Begriff der Stoffwechselbilanz bedarf also für die Eiweissstoffe einer erheblichen Vertiefung. Diese Versuche müssen mit allen Vorsichtsmassregeln durchgeführt werden, sie müssen Rücksicht nehmen auf Alter, Geschlecht und Art der Versuchstiere, auf einheitliche Fütterungsweise, einheitliche Registrierung der Beobachtungen, genügend lange Beobachtungsdauer und anderes mehr, was die bisherigen Versuche noch oft vermissen lassen. Zur aussichtsreichen Abhandlung der Frage ist es unerlässlich, dass möglichst bald von chemischer Seite Beiträge geleistet werden zur Methodik der Trennung der einzelnen Aminosäuregruppen in einer Form, wie sie laboratoriumsmässig leicht durchgeführt werden kann. Vielversprechende Anfänge sind in letzter Zeit geschaffen worden. Es gelingt schon jetzt durch einfache präparative Methoden (Dakin), die Aminosäuren recht weitgehend voneinander zu trennen und durch analytische Methoden (Slyke u. a.) den Grundbegriff: Gesamtstickstoff nach Kjeldahl in mehrere analytische Gruppen zu trennen, die wesentlich sind zur Beurteilung der Struktur der analysierten Eiweisssubstanz (Humin-N, Zystin-N, Arginin-N, Histidin-N, Lysin-N, alkohollöslicher N, ätherlöslicher N usw.). Von Tag zu Tag kommt neues Beobachtungsmaterial herbei und es ist zu wünschen, dass auch in unserem Lande diese Forschung wieder in grösserem Umfange aufgenommen wird; der Vorsprung der Engländer und Amerikaner (Osborne, Mendel, McCallum u. viele andere) ist erheblich. Doch sind auch schon deutsche Forscher am Werk (Abderhalden, Adler, Thomas, Boruttau, Stepp, Hofmeister u. a.). Nebenher laufen dann noch viele Aufgaben, die ihrer Lösung harren, wie z. B. das Studium aller Aminosäuren bezüglich ihres chemischen Verhaltens und ihres Verhaltens gegen chemische und physikalische Einwirkungen, die günstigen Kombinationen von tierischen und pflanzlichen Eiweissstoffen, die systematische Erforschung der Eiweissstoffe der verschiedenen tierischen Organe, die ohne Zweifel erhebliche Differenzen unter sich aufweisen werden, der Zusammenhang zwischen den Geruch- und Geschmacksstoffen und den Aminosäuren, welch' erstere zwar hinsichtlich ihres kalorischen Nahrungswertes keine grosse Bedeutung haben, die aber, wie die Pawlowschen Forschungen zeigen, physiologisch als Appetitanreger und als Reizstoffe der Verdauungssäfte in wichtiger Weise wirken, über die Vorgänge bei der Zubereitung der Nahrungsmittel in der Küche und das Schicksal der Aminosäuren bei diesem Prozess u. a. m.

Hier sind noch grosse Aufgaben zu lösen, aber die praktischen Folgerungen werden nicht ausbleiben, man wird die Methoden der Konservierung und der Zubereitung der eiweisshaltigen Nahrungsstoffe nach den neuen Gesichtspunkten revidieren, man wird die zweckmässigsten und schonendsten Methoden ausfindig machen, nach denen die Eiweissstoffe unter Erhaltung aller wichtigen Bausteine aufgespart werden können (Th. Paul), man wird weiter in der praktischen Medizin Folgerungen daraus ziehen, indem man bewusst konstitutive Veränderungen des Organismus, die aller Wahrscheinlichkeit auf fehlerhafte Eiweissbewirtschaftung zurückzuführen sind, mit Hilfe von spezifischen, den jeweiligen Mangel ersetzenden Aminosäurekomplexen (Eatine [Haff] = Baustoffe von Organen zur Behandlung von Gewebs- und Knochensubstanzverlusten, haarsubstanzfördernde spezifische Eiweissabbaustoffe [Zuntz]) in Behandlung nimmt. Die in letzter Zeit vielbesprochene Proteinkörpertherapie steht im engen biochemischen Zusammenhang mit den Aminosäuren.

In enger Beziehung mit den Fragen der Aminosäuren stehen die Probleme der Vitaminforschung. Auch hier von deutschen Arbeiten ausgehend (Stepp), die nicht die Beachtung fanden, die sie verdienten, haben in den darauffolgenden Jahren auch wieder hauptsächlich Engländer und Amerikaner (C. Funk, McCallum und viele andere) und später dann auch wieder Deutsche (Abderhalden, Hofmeister, Stepp, Aron, Röhmann u. a.) die sog. Vitamine oder, wie sie in Deutschland vielfach genannt werden, die Nutramine oder Ergänzungsstoffe studiert, die inzwischen ihren Rundlauf durch die gesamte ärztliche und populäre Literatur gefunden haben. Ohne hier auf die an sich sehr interessanten Einzelheiten eingehen zu können, soll nur erwähnt sein, dass der derzeitige Stand der Untersuchungen 4 Vitamine unterscheidet: ein Vitamin A oder Faktor A oder antirhachitisches Prinzip, einen thermostabilen Körper, der in den tierischen Fetten (nicht in den pflanzlichen Fetten) und grünen Gemüsen vorkommt, ein Vitamin B oder Faktor B oder antineuritisches Prinzip, einen wasserlöslichen Körper, der an Hefezellen, Leber, Gehirn, Milcheiweiss, keimende Samen, Vollsamen, Vollkörnerfrüchten usw. gebunden ist, ein noch weniger studiertes Vitamin C oder Faktor C oder antiskorbutisches Prinzip und neuerdings auch noch ein Vitamin D, das ein beständiger Begleiter des Vitamins B sein soll. Ueber die chemische Natur der Vitamine ist noch gar nichts bekannt. Der Ausdruck Vitamin soll nach Angabe von Funk, der diese Bezeichnung zum erstenmal gebraucht hat, durchaus keine Voraussetzung über die Zusammensetzung (N-haltig) machen, er wurde nur aus euphonischen Gründen gewählt. Nach Anschauung von Stepp handelt es sich wahrscheinlich um N-freie Produkte, nach Anschauung von Schaumann vielleicht um phosphorhaltige, der Gruppe der Lipoide angehörige Stoffe. Neuerdings wird die Aufmerksamkeit auch auf die gewaltig sekretionsanregende Wirkung der Vitamine gelenkt, die der Wirkung des Pilokarpins ähnlich ist (Bickel, Uhlmann, Rubner); amerikanische Forscher haben sogar schon bestimmte Konstitutionsanschauungen mitgeteilt.

Die Meinungen über die Vitamine sind in ihrer Grundlage noch nicht einheitlich, das ganze Gebiet bedarf noch einer weitgehenden experimentellen und systematischen Durchforschung. Man könnte sich schliesslich denken, dass einmal ein gerader Weg von den Vitaminen zu den Aminosäuren führt. Ueberlegt man sich die Wirkung der freien Aminosäuren (katalytisch für die Einleitung der Eiweissverdauung, sekretionssteigernd), bedenkt man, dass in zahlreichen „biologisch" hochwertigen Nahrungsmitteln, wie Rohmilch, frischem Fleisch, frischen Gemüsen, Samen- und Fruchthäuten, Keimlingen, verschiedenen tierischen Organen, freie oder doch leicht mobilisierbare Aminosäuren vorhanden sind, bedenkt man ferner, dass seit langer Zeit verschiedene Völker zur Ergänzung der bei ihnen üblichen monotonen Kost empirisch typische leicht zerfallbare Aminosäurekomplexe geniessen (die Japaner benützen für ihre ständige Reiskost als Ergänzung die aminosäurereiche, aber auch „vitaminhaltige" Sojasosse, die Italiener zu ihrer einseitigen Polenta- [Mais] Kost den ebenfalls aminosäurereichen Käse, überall benützt man zur Appetit- und Sekretionsanregung Käse, die Fleischbrühe enthält Aminosäuren und „Vitamine". Gemüse ebenfalls und noch viele andere Beispiele wären möglich), bedenkt man schliesslich, dass die Aminosäuren in freiem Zustande verhältnismässig leicht zerstörbar sind, dass sie durch Kochen, Sterilisieren, Konservieren vernichtet werden, dass sie in kleinsten Mengen wirksam sind, dass sie durch unzweckmässige Kochbehandlung (durch Abgiessen der Brühe, in denen sie als wasserlösliche Substanzen enthalten sind) vergeudet werden können, so ist schliesslich der Weg nicht lang und der Gedanke nicht gezwungen, dass zwischen dem Begriff „Vitamin" und den immer mehr fassbaren Aminosäuren, also mit dem Eiweissbegriff, eine enge Beziehung besteht. Die „biologische" Wertigkeit eines Nahrungsstoffes nach dem „Vitaminbegriff" könnte nach dieser Hypothese eben zusammenfallen mit der mehr oder weniger ausgeprägten Eigenart dieses Nahrungsstoffes, hinsichtlich seines Eiweissinhaltes mehr oder weniger günstig in Aminosäurebruchstücke zu zerfallen, die für den Betriebsstoffwechsel, das Wachstum und die Fortpflanzungsfähigkeit der Individuen jeweils am günstigsten liegen. Sind sie in dem betreffenden Nahrungsstoffe schon vorgebildet, dann ist es um so besser. Ungeeignete Behandlung der Nahrungsstoffe verhindert die jeweils günstigste Aufschliessung des Eiweisskomplexes und nicht wenige Eiweisskomplexe werden eben schliesslich durch die Art ihrer Bausteine überhaupt keine günstige Zusammenstellung der Abbaukomplexe liefern können, sie sind damit für den jeweiligen Zweck unbrauchbar, sie sind ohne „Vitamine“. Daher kehren wir auch hier wieder zu den Aminosäuren, den überaus wichtigen, weil chemisch so reaktionsfähigen Vermittlern des Eiweissstoffwechsels zurück.

Bei den grossen Plänen, die die Chemie für die nächste Zeit hat und die im vorangehenden nur gestreift werden konnten, ist es nicht unbescheiden, wenn man Edv. Hjelt in seiner „Geschichte der organischen Chemie“ (Braunschweig 1916) zitiert, wo steht: „Es ist vorauszusehen, dass die weitere Entwicklung der organischen Chemie nicht nur die Naturerkenntnis bereichern wird, sondern durch neue Entdeckungen und tiefere Einsichten auch künftig, vielleicht in noch höherem Grade als bis jetzt, die äusseren Lebensbedürfnisse des Menschen befriedigen wird. Sie dürfte auf zahlreichen äusseren kulturellen Gebieten umgestaltend wirken; daran kann in Anbetracht der bis jetzt gewonnenen Resultate nicht gezweifelt werden.“

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. Band 42, Heft 4.

H. Krukenberg-Elberfeld: **Ueber die Verwendung der Bauchmuskulatur in der orthopädischen Chirurgie.**

Der Psoas major spielt in der Statik der Wirbelsäule eine bedeutende Rolle. Bei gestörtem Gleichgewicht zwischen dem Psoas major beiderseits wird die einmal vorhandene Deformität fixiert und verstärkt. Es muss deshalb beim Versuch, eine schwere Lendenskoliose zu korrigieren, das gestörte Gleichgewicht zwischen den beiden Muskeln wieder hergestellt werden.

Aehnlich verhält es sich bei den Halswirbelskoliosen, wo die Skaleni im Gleichgewicht gestört sind. Bei schweren Rippendeformitäten des vorderen Brustkorbes spielt der Obliquus externus die Hauptrolle. Kr. hat durch Myotomie der angeführten Muskeln das gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen versucht und nach erfolgter Operation wurde nach entsprechender Gipsnachbehandlung ein eklatanter Erfolg in der Streckung der Wirbelsäule gesehen.

Ersatz des Glutaeus max. und med. durch den Obliquus externus bei Hüftlähmungen bzw. bei angeborener Hüftgelenksluxation, wodurch Kr. in 2 Fällen ein gutes funktionelles Resultat erhalten hat.

M. Horvàth-Pest: **Einige Grundprinzipien der mechanischen Behandlung der Spondylitis.**

Die allgemein bekannte Tatsache, dass Spondylitiden zum grössten Teil mit Gibbusbildung, die lange Zeit Tendenz zur weiteren Deformität haben, ausheilen, macht H. zum Gegner der ambulanten Behandlung der Spondylitis, weil er kein Korsett kennt, das die Wirbelsäule entsprechend entlastet. Er ist Anhänger der Liegekur, weil sie die Entlastung am exaktesten durchführt; der Erfolg des Heilungsprozesses wird dadurch beschleunigt, auch kann die Widerstandskraft des Organismus im Liegen vollständig berücksichtigt werden. Bei absoluter Entlastung können die erweichten Wirbel nicht zusammenbrechen. Liegedauer, möglichst im Freien, durchschnittlich ein Jahr, darnach Stützkorsett während des Tages, während der Nacht Gipsbett.

K. Huldschinsky-Berlin-Dahlem: **Der Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Rachitis.**

H. kommt nach seinen Versuchen zu dem Resultat, dass die weichen Röntgenstrahlen auf den allgemeinen Prozess der Rachitis eine den Ultraviolettstrahlen ähnliche Wirkung haben.

Kleine Mitteilungen:

Aug. Fordemann-Berlin: **Luftembolie mit tödlichem Ausgang nach X-Beinoperation.**

Mitteilung über das bekannte Bild der Luftembolie.

K. Vogel-Dortmund: **Die operative Entfernung extraartikulärer tuberkulöser Knochenherde.**

V. schliesst Operationswunden und -höhlen nach Entfernung der tuberkulösen Teile durch Auswaschen der Wunde mit 5 proz. Jodtinktur durch Naht ohne Tamponade so, dass keine toten Räume entstehen.

R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 23.

Ein interessanter Brief Langenbecks.

Zu kurzem Referat nicht gut geeignet.

Vikt. Orator-Wien: **Grundsätzliches zur kausalen Therapie des Magengeschwüres.**

Untersuchungen an 300 Resektionspräparaten führten Verf. zu dem Ergebnis, dass die meisten Magengeschwüre in der Magenstrasse am Anfang und am Ende der Pars pylorica gelegen sind, also da, wo Dauerkontraktionen der Magenmuskulatur stattfinden; der Muskulatur fällt also eine aktive, der Schleimhaut eine passive Rolle zu. Als Ziel der therapeutischen Massnahmen muss deshalb Ruhigstellung oder Ausschaltung der Pars pylorica verlangt werden; jede Exzision oder Plastik an der Magenstrasse oder quere Resektion oder Gastroenterostomie muss versagen, wenn der Muskelapparat des Magens in der Pars pylorica unbeschadet bleibt. Deshalb führt die mechanische Theorie zur Resektion der Pars pylorica (Billroth I).

Propping-Frankfurt a. M.: **Völliger Wundschluss oder Wundschluss mit Drainage nach Kropfoperationen?**

Da bis jetzt sich noch keine festen Indikationen für völligen Wundschluss oder für Drainage aufstellen lassen, empfiehlt Verf. die „Katgutdrainage“, die darin besteht, dass ein dicker Katgutfaden gedoppelt und zu einer Art Zopf zusammengedreht bis auf den Grund der Wunde locker eingelegt wird; der Faden quillt stark auf, indem er einen Flüssigkeitsstrom aus den Gewebsspalten heraus hervorruft, ohne mit der Wunde zu verkleben. Er lässt sich schmerzlos nach 1—3 Tagen wieder entfernen.

Ernst von der Porten-Hamburg: **Die Frage des Narkotikums.**

Um eine ungefährliche Narkose zu garantieren, stellt Verf. 2 Forderungen auf: 1. völliges Vertrautsein des Narkotiseurs mit Theorie und Praxis der Narkose, 2. kein reines Chloroform verwenden, sondern nur Gemische von Chloroform und Aether (1: 3 oder 1: 2); reines Chloroform sollte zu Narkosezwecken überhaupt nicht mehr abgegeben werden, da es die Narkose nicht verbessert, aber ihre Gefahren sehr vermehrt.

O. Jüngling-Tübingen: **Zur Technik der Sauerstoffüllung der Hirnventrikel zum Zwecke der Röntgendiagnostik.**

Verf. beschreibt ausführlich die Technik der an der Tübinger Klinik in vielen Fällen bereits erprobten Sauerstoffüllung der Hirnventrikel, üble Folgen hat er bis jetzt nicht beobachtet. (Die Arbeit verdient Studium im Original!)

Osk. Wiedhopf-Marburg: **Leitungsanästhesie der unteren Extremität.**

Verf. hat seit 1 Jahr mit gutem Erfolge die von Läwen bereits 1911 angegebene Leitungsanästhesie angewendet, die 2—2½ Stunden anhält. Für die einzelnen Nerven (ischiad., femoral., obturat., cutan. femor. lat.) ist die Technik der Anästhesierung kurz angegeben; benützt wird 2 proz. Novokainlösung, 5—25 ccm je nach Art des Nerven und der Operation; nach 15 Minuten tritt Anästhesie ein. Vergiftungserscheinungen hat Verf. nicht beobachtet. Die Leitungsunterbrechung der grossen Nervenstämme verdient deshalb häufigere Anwendung als bisher, da sie einfach und gefahrlos und leistungsfähig ist.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 23.

R. Meyer-Berlin: **Ueber einen Fall von Ileoischiopagus und über die formalgenetische Bedeutung des einseitigen Nabelarterienmangels bei Missbildungen.**

Zusammenfassung: 1. Es gibt keine reinen Ileopagen, sondern nur Ileoischiopagen und Ileothorakopagen. Ischiopagen sind entweder ventrale Ileoischiophagen (Monomphalie) oder dorsale Ischiopygopagen (Diomphalie). Die gemeinsame oder doppelte Nabelschnur ist das trennende Moment zwischen den ventralen und dorsalen „Ischiopagen“. Der beschriebene Fall ist die reinste Form des Ileoischiopagus. 2. Für gewisse Missbildungen ist die Annahme eines ursprünglich lateralen Bauchstielansatzes am Embryonalkörper notwendig; dieselbe hat eine nur einseitige Ausbildung der Art. umbilicalis zur Folge. Solches ist unerlässlich bei den monomphalen Ileoischiopagen, weil hier der normale, ursprünglich dorsale Bauchstielansatz unmöglich ist. 3. Ein Teil der Pygopagen reiht sich der obengenannten Art an; hier ist einseitige Nabelarterie angeblich häufig. 4. Der mögliche aber nicht notwendige Nabelarterienmangel bei monomphalen Thorakopagen erklärt sich aus der Verschmelzung der beiderseitigen oberen Blasenteile und Allantoiskanäle, zwischen denen also kein Raum für die Arterien vorhanden ist; nur die lateralen Nabelarterien kommen dann zur Ausbildung. 5. Bei der Erklärung von Doppelmissbildungen darf nicht eine Umkehr der Lagebeziehungen zwischen Ektodermhöhle und Entodermhöhle zum Bauchstiel und Chorion vorausgesetzt werden, die Ektodermhöhle liegt dem Chorion stets zunächst, proximal. Bei allen Erklärungen ist die Bauchstielanheftung am Embryonalkörper zu berücksichtigen. 6. Die Möglichkeit eines lateralen Bauchstielansatzes ist auch für einfachere Missbildungen mit einseitiger Nabelarterie im Auge zu behalten.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber postoperative Adhäsionen in der Bauchhöhle.**

Mangelnde Asepsis wird vom Verf. in erster Linie für das Zustandekommen der Adhäsionen angeschuldigt. Eine wichtige Rolle spielen exakte Blutstillung und exakte Peritonisierung der Stümpfe. Kontrolle durch Pneumoperitoneum.

E. Vogt-Tübingen: **Erfahrungen mit der Preglschen Jodlösung bei Laparotomien.**

Bei der prophylaktischen Verwendung der Preglschen Jodlösung wurden Nachteile nicht bemerkt, die Peristaltik von Blase und Darm wurde nicht gestört. Bei Obduktionen an verschiedenen Tagen nach der Operation war nie ein Befund an der Serosa, welcher als schädliche Folge der Jodlösung zu deuten gewesen wäre. Auf der anderen Seite sind aber die sichtbaren Vorteile auch nicht so erheblich.

F. Hanak-Prag: **Erfahrungen mit Bazillosan.**

In seiner jetzigen Form ist das Bazillosan noch nicht imstande, den Fluor wirksam zu bekämpfen.

F. Ranzel-Brünn: **Die Ursache des unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft.**

Verf. plädiert für die Auffassung der Krankheit als Toxikose und leugnet die rein psychogene Aetiologie.

G. Katz-Berlin-Friedenau: **Soll man einen eitrigen Adnextumor operieren oder nicht?**

An Hand einer Reihe einschlägiger Krankengeschichten bejaht Verf. die in der Ueberschrift gestellte Frage.

Werner-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 24.

J. Jadassohn-Breslau: **Die heilenden und schädigenden Wirkungen des Salvarsans.** Schluss folgt.

K. Spiro-Basel: **Zur Aziditätsverteilung in der Zelle.**

Aus den angestellten Versuchen ergibt sich die Annahme, dass die Konzentration der reaktionsfähigen Ionen (H und OH) in der Zelle nicht wie in einer Lösung überall gleichmässig, sondern vielmehr an den einzelnen Stellen verschieden ist. Mit der Annahme einer ungleichen Wasserverteilung kann auch die einer differenten aktuellen Reaktion der einzelnen Zellphasen als experimentell begründet angesehen werden.

O. Porges und D. Adlerberg-Wien: **Ueber neurotische Atmungstetanie und über die Behandlung der Tetanie mit Ammonphosphat.**

Verfasser teilen zunächst 2 Fälle mit, hysterische Personen betreffend, bei welchen im Anschluss an ein körperliches resp. psychisches Trauma nach „Ueberventilation“ der Lungen Tetanieanfälle einsetzten. Dies kann auch eintreten bei dauernder Atmung über den physiologischen Bedarf hinaus, ohne dass sonst eine äussere Veranlassung mitwirkt. Hiebei wurde zugleich die Erfahrung gemacht, dass das Ammonphosphat zur Behandlung der Tetanie ohne Bedenken herangezogen werden kann.

E. E. Pribram-Giessen: **Zur Frage der unangenehmen Nachwirkungen der Lumbalanästhesie.**

Unter 3090 Lumbalanästhesien hatte die Giessener Klinik 2 Todesfälle (Tropakokain), welche damit in Verbindung zu setzen sind. Weitere einzelne

Fälle zeigten Kollaps, Abduzensparesen, heftige Kopfschmerzen. Sehr wichtig ist glattes Funktionieren der Technik. Gegen die Kopfschmerzen wirkt Kochsalz intravenös sehr gut.

H. Zoepfel-Hamburg-Barmbeck: **Vorstufen der akuten Pankreasnekrose, zugleich ein Beitrag zur Zweckmässigkeit der Frühoperation bei Gallensteinleiden.**

Verf. hat 3 Fälle beobachtet, welche der akuten Pankreasnekrose zuzurechnen sind, ohne deren Hauptmerkmal, die Nekrose des Drüsengewebes aufzuweisen. Alle diese 3 Fälle wurden in den ersten 24 Stunden der Erkrankung operiert und geheilt. Verf. empfiehlt auch aus dieser Erfahrung heraus die Frühoperation bei Gallensteinen.

G. Hetenyi und St. Liebmann-Pest: **Die Funktionsprüfung der Leber in der Gravidität, zugleich ein Beitrag zur Frage der renalen Schwangerschaftsglykosurie.**

Aus der Zusammenfassung: Mit den heutigen, zur Funktionsprüfung der Leber geeigneten Untersuchungsmethoden kann in der Schwangerschaft keine Verminderung der Leberfunktion nachgewiesen werden. Die alimentäre Lävulosurie zeigte sich bei allen untersuchten Schwangeren positiv. Sie ist aber als Untersuchungsmethode der Leberfunktion in der Schwangerschaft wegen der gesteigerten Nierendurchlässigkeit unbrauchbar. Die Prüfung der alimentären Zuckerausscheidung bei Multiparen bietet keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein der von Bergsma angenommenen Nierenfilterdichtung.

O. Schwarz-Wien: **Ueber schwere Störungen der Darmmotilität als Fernsymptom einer Prostatitis.**

3 mit Erfolg behandelte Fälle werden genauer mitgeteilt. Ueber die Natur dieser Fernwirkung können nur Vermutungen geäussert werden.

L. Rickmann-St. Blasien: **Zur Entstehung und Behandlung der Mastdarmfisteln.**

Die meist auf tuberkulöser Grundlage entstehenden Mastdarmfisteln, welche operativ oft nicht beseitigt werden können, ergeben günstige Resultate durch Röntgenbestrahlungen.

H. Higier-Warschau: **Vasomotorisch-trophische Störungen und deren Heilung mittelst periarterieller Sympathektomie.**

Im Hinblick auf eine kürzliche Veröffentlichung von Brüning in Nr. 15 d. W. weist Verf. auf eine eigene Publikation hin, welche vor 20 Jahren dies Gebiet in ähnlicher Richtung wie Br. behandelt und therapeutisch dieselben Gesichtspunkte vertreten hat.

E. Oetvös-Pest: **Röntgenologische Untersuchungen über den Einfluss des Atropins auf die Magenmotilität.**

Bemerkung zur gleichnamigen Arbeit von Lasch in Nr. 17 d. W.

C. H. Lasch: **Erwiderung.**

E. Geiger und O. Löwi-Graz: **Versuche über die Glukose-Permeabilität der Leber.**

Verfasser fanden, dass Seife, in gewisser Konzentration zur glukosehaltigen Speisungsflüssigkeit der Leber zugesetzt, bewirkt, dass die in den Wintermonaten regelmässig stattfindende Aufnahme von Glukose total gehemmt wird.

H. Dold-Marburg: **Drei Serum-Farbstoffphänomene.**

Von dem Gedanken ausgehend, dass manche Strukturveränderungen der Sera sich vielleicht auf indirektem Wege dem Auge deutlicher offenbaren würden, machte Verf. Farbstoffzusätze zu den Seren und konnte feststellen, dass gewisse äussere Einflüsse (z. B. thermische) bei solchen gefärbten Seren in sehr auffallender Weise zum Ausdruck kommen.

W. Oelze-Leipzig: **Morphologische Verschiedenheiten bei Spirochaeta pallida.**

Verf. hat Hunderte von Spirochäten nach Windungszahl und Achsenlänge ausgemessen, wobei sich ergab, dass die gewonnenen Kurven für die Spirochäten von Lues I sich unterscheiden von jenen für Lues II. Die Spirochäten der sekundären Syphilis erwiesen sich als länger und windungsreicher wie die aus Primäraffekten stammenden.

H. Vollmer-Heidelberg: **Zungengrundzysten bei Stridor congenitus.**

Beim Material des Verf. zeigte sich diese Anomalie relativ häufig.

R. Salomon-Giessen: **Ein seltener Fall von spontaner Ausstossung einer verschluckten Nadel.**

Kasuistische Mitteilung. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 21.

K. Zieler-Würzburg: **Die Bedeutung der tuberkulösen Allergie für das Entzündungsproblem und die Proteinkörpertherapie.**

Bemerkungen zu der Arbeit von H. Selter in Nr. 2 d. W.

H. Selter-Königsberg i. Pr.: **Erwiderung auf Zielers Bemerkungen.**

Kromayer-Berlin: **Betrachtungen eines alten Praktikers über Salvarsan und Quecksilber.**

Es hat sich mit der Zeit herausgestellt, dass Salvarsan ebenso wie Quecksilber schon in verhältnismässig geringen Mengen einen raschen Rückgang der syphilitischen Erscheinungen zu bewirken vermag, dass aber keines der beiden Mittel imstande ist, ausnahmslos jeden Erkrankungsfall zur Heilung zu bringen. Bei der kombinierten Behandlung wird nicht zu einer gleichzeitigen, sondern zu einer zeitlich getrennten Anwendung der Salvarsan- und Quecksilberkur geraten; Mischinjektionen werden für kontraindiziert gehalten.

E. Thomas-Leipzig: **Anatomisch-physiologische Grundlagen der Bogenunterteilungen des Zwerchfells im Röntgenbilde.**

Die im Röntgenbilde sichtbare, gleichmässig gerundete Zwerchfellkuppel erfährt Verziehungen durch pleuritische Adhäsionen. Sodann sind aber Formveränderungen auch bedingt anatomisch durch grössere Länge der Muskelfasern der 8. und 9. Rippenportion und die durch ihre Kürze bedingte Schwäche der medialen und vorderen Muskeln gegenüber den stärkeren lateralen und hinteren Muskelpartien. Ein physiologischer Grund für auftretende Bogenteilung am Zwerchfell findet sich in einer stärkeren Herabsetzung des intrathorakalen Druckes, wie sie schon bei vertiefter und beschleunigter Inspiration, ferner besonders bei Tracheal- und Bronchialstenose, Schrumpfungsprozessen der Lunge u. ä. eintritt.

F. Peemöller-Hamburg: **Zur Behandlung der Lungengangrän mit besonderer Berücksichtigung der Salvarsantherapie.**

Aussicht auf Erfolg der Behandlung mit Salvarsan bieten im allgemeinen nur die Fälle bei welchen sich fusospirilläre Symbiose nachweisen lässt; es scheiden also die embolischen Formen aus. Auch soll in solchen Fällen, wo feste aspirierte Fremdkörper in der Lunge vorhanden sind, nicht die für eine Operation günstige Zeit mit Spritzen versäumt werden.

Reh-Frankfurt a. M.: **Ileozoekaltuberkulose mit Perforation in die Blase.**

Heilung durch Resektion des erkrankten Ileozoekums, End-zu-Seit-Anastomose, Exstirpation der Darmblasenfistel und Naht der Blasenwunde.

A. Knapp-Düsseldorf: **Die multiple Neuritis in und nach dem Kriege.** Schluss aus Nr. 20.

Durch den Krieg ist unter den Ursachen für das Zustandekommen einer Polyneuritis der Nikotinmissbrauch in den Vordergrund gerückt; ferner auch Alkoholmissbrauch, Kohlenoxydgasvergiftung, Typhusschutzimpfungen, und nicht zuletzt Erkältung und Durchnässung. Schwere Formen mit hohem Fieber und lebensbedrohenden Vagussymptomen waren im Felde keine seltene Erscheinung. Der Wechsel in der Stärke der Beschwerden, zumal unter dem Einflusse barometrischer und hygrometrischer Schwankungen, ist besonders auffallend, ebenso die Neigung zu Rezidiven und Verlauf in Schüben. Besonders häufig sind die Interkostal- und Kruralneuritiden geworden. Den jetzt öfters als früher sich ergebenden differentialdiagnostischen Schwierigkeiten begegnet man am besten durch Fahndung nach elektrischen Veränderungen, Parästhesien, Druckpunkten, abwechselnder Steigerung und Herabsetzung der Sehnenreflexe.

J. P. zum Busch-Kreuznach: **Ganglion der Nervenscheide des Nerv. ulnaris.**

Erwähnung eines schon 1894 veröffentlichten und eines neuerdings beobachteten Falles. Beidemale war ein Trauma voraufgegangen und war die Zystenwand von der Nervenscheide gebildet, breiteten sich die Nervenfasern flächenhaft über die Zystenwand aus

Bockenheimer-Berlin: **Vereisung bei Staphylokokkeninfektionen.**

Die bei umschriebenen Staphylomykosen angewandte Vereisung — täglich dreimal mit Pausen von einer Minute — wirkt nicht durch Abtötung der Kokken, sondern durch die nachträglich entstehende starke Hyperämie.

E. W. Taschenberg-München: **Ueber die antipyretische Wirkung des Dulcins.**

Eine antipyretische Wirkung des Dulcins kommt in den Mengen, in welchen es als Zuckerersatzmittel verwendet wird — es ist übrigens kochbeständig — praktisch nicht in Betracht.

H. Tannenbaum-Würzburg: **Ein einfacher, wenig bekannter Leukozytennachweis im Harn.**

Dem auf Eiter zu prüfenden Harn wird tropfenweise offizinelle Kalilauge zugesetzt; nach jedem Zusatz wird kräftig geschüttelt. Bei Anwesenheit von Eiter bleiben die Luftblasen, statt rasch an die Oberfläche zu steigen, in der Flüssigkeit stehen. Diese Probe, die noch bei kaum sichtbarer Trübung des Harnes positiv ausfällt, ist bei Anwesenheit von Epithelien der Harnwege negativ.

Schlesinger-Wiesbaden: **Die Behandlung der Anginen mit Argaldon.**

Argaldon, ein unbegrenzt haltbares Silberpräparat (Tabletten zu 0,5 und 0,3), in 10 proz. Lösung zum Tupfen und Pinseln, in 0,3—0,5 proz. Lösung als Gurgelwasser, bewirkt ein rasches Schwinden der Beläge, schnelle Entfieberung und Besserung des Allgemeinbefindens. 10 proz. Argaldonlösung und Glyzerin $\widetilde{aa}$ zeigte gute Wirkung bei Stomatitis und Gingivitis.

C. W. Jungeblut-Charlottenburg:: **Ueber einige Verwendungsmöglichkeiten von Quarzglas und Bergkristall im bakteriologischen Laboratorium.**

Geräte aus Bergkristall und Quarz, wie Petrischalen, Dallis, Pipetten und Löffel, haben einen sehr hohen Schmelzpunkt, absolute Unangreifbarkeit für chemische Substanzen (mit alleiniger Ausnahme der Fluorwasserstoffsäure) und unbegrenzte Widerstandsfähigkeit gegen brüske Temperaturschwankungen. Diese Eigenschaften machen Quarz zu einem sehr brauchbaren Ersatz des Platins, vor dem es den Vorzug erheblicher Billigkeit hat.

J. Wolff-Berlin: **Neue Gedanken zur Therapie des Karzinoms.**

Polemik gegen Wetterer.

J. Wetterer-Mannheim: **Erwiderung auf den vorstehenden Artikel.**

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

H. Freund-Frankfurt a. M.: **Kursus der gynäkotherapeutischen Technik.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 24.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zum Krieg und zu den Kriegsverhältnissen.**

Unter den Menstruationsstörungen ist in erster Linie die Kriegsamenorrhöe zu nennen, deren verschiedene Deutungsversuche kurz wiedergegeben werden. Durch falsche und wahre sog. Kriegsschwangerschaften sowie durch eine scheinbare Häufigkeit der Zwillingsgeburten konnte zeitweise eine Steigerung der Fruchtbarkeit durch den Krieg angenommen werden; doch überwog im ganzen die Herabsetzung der Fertilität. Hierfür sind mehrfache Gründe massgebend gewesen. Bezüglich der Zusammensetzung der Gebärenden wird als bemerkenswert hervorgehoben, dass die Zahl der Erstgebärenden prozentual höher als sonst war, dass bei den Erst- und Mehrgebärenden der Anteil der höheren Altersklassen zugenommen hatte, desgleichen die Zahl der verheirateten Frauen. Schliesslich folgen noch einige Angaben über Geschlecht und Geschlechtsbestimmung der Neugeborenen, über den Zeitpunkt der Konzeption, über den Einfluss des Krieges auf die Schwangerschaftsdauer.

J. Boas-Berlin: **Ueber die Injektionsbehandlung der Hämorrhoiden.**

Bericht über die sehr guten Erfolge mit der Alkoholinjektionsmethode, für deren Vorbereitung, Durchführung und Nachbehandlung genaue Angaben gemacht werden. Die häufigsten Fehler dabei werden gekennzeichnet. Die Abgrenzung gegen die Operation wird festgelegt.

K. Brandenburg-Berlin: **Ueber Proteinkörpertherapie.**

Einleitende Bemerkungen zu einer Umfrage. Die Antworten hierauf bilden die folgenden drei Arbeiten von Fachvertretern der internen Medizin, der Augenheilkunde, der Dermatologie.

R. Schmidt-Prag: **Die Proteinkörpertherapie bei inneren Krankheiten.**

In der kurzen Darstellung wird hauptsächlich die Milchtherapie berücksichtigt.

Elschnig-Prag: **Die Proteinkörpertherapie bei Augenkrankheiten.**

Die Erfolge treten nicht regelmässig ein.

A. Buschke und E. Langer-Berlin: **Die Proteinkörpertherapie in der Dermatologie und Venerologie.**

Unter bestimmten Voraussetzungen bildet die Methode eine aussichtsreiche Unterstützung der übrigen: durch sie allein gelingt aber nur selten die völlige Ausheilung.

E. Tobias-Berlin: **Ueber das Wesen und die physikalische Behandlung des Muskelrheumatismus.**

Nach kurzer Besprechung der Diagnose, die nicht immer leicht ist, und des etwaigen anatomischen Substrats der Erkrankung werden die verschiedenen physikalischen Methoden, wie sie in Klinik und Institut möglich sind, dargestellt. Leider kommt die Massage dabei zu kurz.

S. Jonas-Wien: **Ueber die Initialkrämpfe des Ulcus, ihre Typen, Pathogenese und ihr Verhältnis zur Cholelithiasis.**

Auch dieser zweite Teil, durch Krankengeschichten anschaulich gestaltet, betont wieder die krampfartigen Schmerzen, welche wochenlang meist abhängig von der Nahrungsaufnahme und fast täglich immer zur selben Zeit auftreten, um dann (offenbar auch durch Jahreszeiten beeinflusst) von längeren schmerzfreien Perioden gefolgt zu sein.

R. Henrichs-Essen: **Ueber die ambulante Behandlung von akuten Fingerentzündungen durch den praktischen Arzt.**

Kurze Richtlinien an der Hand einiger Beispiele.

O. Liesche-Berlin: **Neuere Anschauungen über Atombau und chemische Bindung.**

Kurze und ausserordentlich eindrucksvolle Uebersicht über einige Gebiete der Atomtheorie.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 21.

Zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Fr. Siebenmann-Basel.

Baumgärtner-Basel: **Die Behandlung der Ozaena mit submukösen Paraffininjektionen.**

Bericht über 9 sehr günstig beeinflusste Fälle.

Buchmann-Basel: **Beitrag zur Differentialdiagnose der retropharyngealen Geschwülste.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles von primärem, wahrscheinlich vom Periost der Wirbelsäule ausgehenden retropharyngealen Sarkom. Röntgenbestrahlung ohne Erfolg, Tod an Herzschwäche und Delirium tremens. Erörterung der Differentialdiagnose.

C. v. Eiken-Berlin: **Ueber ein Psammom des Siebbeins und der Keilbeinhöhle.**

Einzigartiger Fall von fast hühnereigrossem Psammom, durch zweimalige Operation der 16 jährigen Kranken geheilt. Ausgangspunkt unklar, vielleicht die Optikusscheide.

Elmiger-Luzern: **Zur Behandlung der Choanalatresie.**

Drei Fälle, einer kongenital, die übrigen aus unbekannter Ursache (vielleicht übersehene Nasendiphtherie in der Kindheit). Heilung durch Operation nach v. Eiken mit Resektion des Nasenseptums.

G. Frey-Montreux: **Sténose congénitale de l'oesophage.**

Oesophagusstenose dicht oberhalb der Kardia bei einem 6 jährigen Kind, nur für eine dünne Sonde durchgängig. Die Nahrungsaufnahme war oft tagelang unmöglich, zeitweise konnten auch feste Speisen leidlich geschluckt werden. Heilung durch Sondierung.

H. Haag-Bern: **Fünf Jahre Oto-Rhino-Chirurgie im Salemspital.**

Hopmann-Köln: **Knochenbildung am Gerüst der Nase mit fast völligem Verschluss der Nasenhöhlen als Spätfolge der Lues.**

Th. Hug-Luzern: **Zur Diagnose und Therapie der Zenkerschen Oesophagus- resp. Hypopharynxdivertikel.**

Verf. beschreibt sehr ausführlich drei durch Operation nach Girard geheilte Fälle, auf die Entstehung, Symptomatologie und Therapie der Divertikel im Einzelnen eingehend.

A. Junod-Basel: **Ueber die primären bösartigen Geschwülste des Mittelohres.**

Drei Fälle von Kankroid, einer mit Endotheliom und zwei mit Sarkom. Alle erlagen der Krankheit, aber nur in einem Falle von Sarkom trat multiple Metastasenbildung auf.

K. Mayer-Basel: **Die Wirkung der Säuren als örtliche Aetzmittel.**

Die Milchsäure gehört zu jener Gruppe von Körpern, die man physikalisch-chemisch als „Puffer" oder Moderatoren bezeichnet; ihre spezifische Säurewirkung ist beim normalen Gewebe gering, weil sich sofort Salze bilden. Im pathologisch veränderten, d. h. stärker sauren Gewebe bildet sich weniger Laktat. Daraus erklärt sich die elektive Wirkung der Milchsäure auf das stärker saure tuberkulöse Granulationsgewebe.

E. Minder-St. Gallen: **Zur Kasuistik der Bronchoskopie.**

Bericht über 5 Fälle.

F. R. Nager-Zürich: **Ueber intranasale Enzephalozelen.**

Mitteilung eines Falles von intranasaler transphenoider Enzephalozele bei einem 12 jährigen Knaben. Nach Probeexzision Pneumokokkenmeningitis, die heilte; aber nach einem Jahr Tod durch spontane Streptokokkenmeningitis.

E. Oppikofer-Basel: **41 Fremdkörper der Speiseröhre, diagnostiziert und entfernt mit Hilfe der Oesophagoskopie.**

Sehr ausführliche Kasuistik mit zahlreichen Abbildungen.

E. Roch-Genf: **Des complications auriculaires pendant l'épidemie de grippe.**

Die Grippe 1918—20 zeigte im ganzen die gleichen Komplikationen von seiten der Ohren wie 1889/90. Besonders war das Mittelohr befallen, jedoch war die Otitis etwas seltener als 1889/90. Mastoiditis war häufiger als bei der gewöhnlichen Otitis. Die Komplikationen von seiten des inneren Ohres waren 1918—20 häufiger als bei der früheren Pandemie.

Ruppanner-Samaden: **Ueber Struma maligna oesophagi et tracheae.**

E. Schlittler-Basel: **Ueber die Diagnose des Empyems der Warzenzellen (Mastoiditis) und über die sog. genuine (primäre) und sekundäre Otitis media.**

Bei allen an akuter Otitis gestorbenen Kranken war das Empyem die Verbindungsbrücke zwischen Mittelohraffektion und endokranieller Komplikation. Daraus geht die Notwendigkeit der Frühdiagnose hervor, die Verf. nach den einzelnen Symptomen genau beschreibt. Bei der sekundären akuten Otitis (nach Infektionskrankheiten, Diabetes) findet man häufiger eine auffallende Reaktionslosigkeit der Gewebe, so dass es zu regressiven, nekrotischen Veränderungen an Schleimhaut und Knochen kommt.

Ch. Schmidt-Chur: **Kasuistischer Beitrag zum plastischen Wiederaufbau des Laryngotrachealrohres.**

Derselbe: **Zur Tamponade der Nase.**

W. Studer-Winterthur: **Ueber die Nasenrachenfibrome.**

Entstehung, Symptome, Behandlung werden besprochen und 12 Fälle beschrieben.

K. Ulrich-Zürich: **Ueber Vagus-, Fazialis- und Akustikusverletzungen. Ein Beitrag zur Lehre von den Gehirnnervenläsionen bei Schädelbasisbrüchen.**

Auf Grund eigener mikroskopischer Untersuchungen nimmt Verf. an, dass der Fazialis und Akustikus vorwiegend durch Ueberdehnung verletzt werden, letzterer häufiger als ersterer. L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Mai 1922.

1. Vorsitzender: Herr Reichel. Schriftführer: Herr König.

Herr **Velhagen: Demonstration eines Falles von perverser Mitbewegung des Oberlides bei Mundöffnung.**

Herr **Tittel: Ueber Terpentinölinjektionen bei entzündlichen Adnexerkrankungen der Frau.**

Es wird über günstige Erfolge berichtet, die mit Terpichin bei gonorrhoischen und septischen Adnexentzündungen erzielt wurden. Je frischer der Prozess, desto besser war die Beeinflussung. Durch die Entzündung bedingte Uterusblutungen wurden durch Terpentinöl häufig zum Stehen gebracht. Auf den Gonokokkenbefund hatte das Mittel keinen Einfluss.

Herr **Schilling: Serologische Prophylaxe verschiedener Infektionskrankheiten.**

Künstlich wird der Organismus zur Bildung der die Immunität bedingenden Immunkörper durch Schutzimpfung angeregt. Man unterscheidet aktive, passive und kombinierte Impfungen. In Deutschland wurde aktive Schutzimpfung zunächst geübt mittels absichtlicher Ansteckung Gesunder an leicht erkrankten Personen (Pockenkaufen). Dieses Verfahren ist auch heute noch in manchen Familien mit Masern gebräuchlich, fälschlicherweise. Wegen der verschiedenen mit diesem Immunisierungsverfahren verbundenen Gefahren wurde Impfung mit virulenten Keimen an Körperstellen vorgenommen, die eine ungünstige Infektionspforte darstellten (Variolation). Da auch dabei schwere Erkrankungen auftraten, wurden die Keime vor der Impfung abgeschwächt (Jennersche Schutzpockenimpfung). Auch mit abgetöteten Keimen wird geimpft, so gegen Typhus, Cholera, Pest usw. Ferner versuchte man mit Bakterienemulsionen zu impfen.

Auch bei passiver Impfung mit antitoxischen Seren tritt Immunität ein, der Körper scheidet jedoch sehr rasch das fremde Eiweiss mit den Immunkörpern aus.

Kombiniert wird mit Toxinantitoxingemisch gegen Diphtherie geimpft.

Zweifellos die erfolgreichste Schutzimpfung ist die Jennersche.

Die früher veröffentlichten guten Berichte über den Erfolg der Typhusschutzimpfung haben die Erfahrungen im Weltkriege nur zum Teil bestätigt. Bei Schutzgeimpften verläuft der Typhus leichter, die Mortalität ist geringer. Der Schutz dauert etwa 1 Jahr. Typhuserkrankungen, die in der negativen Phase nach der Impfung ausbrechen, verlaufen häufig sehr schwer.

Die Schutzwirkung der Choleraimpfung ist nach Erfahrungen im Weltkrieg gleichfalls nur eine bedingte, der Schutz dauert nur 6 Wochen.

Die prophylaktische Schutzimpfung gegen Tetanus hat sich vorzüglich bewährt. Therapeutische Schutzimpfung auch intralumbal und intrakraniell ist nur wenig erfolgreich.

Gegen Diphtherie schützt Injektion mit Heilserum nur etwa 3 Wochen. Die von Behring angegebenen und von Opitz und Löwenstein weiter ausgebauten Impfungen mit Toxinantitoxin gewähren längere Zeit Schutz. Von Natur immune Menschen von Ungeschützten zu unterscheiden ermöglicht die von Schick angegebenen Injektionen mit Toxin.

Gegen die mit Unrecht für harmlos geltenden Masern schützt Masernrekonvaleszentenserum, das entsprechend der bereits verstrichenen Inkubationszeit dosiert werden muss. Dass die Krankenhäuser Kinderbewahranstalten usw. mit Rekonvaleszentenserum versorgen sollen, erscheint nach hiesigen Erfahrungen nicht möglich. Von 43 maserngefährdeten hier wegen Serummangels mit 2,5 ccm geimpften Kindern blieben 30 verschont, 13 erkrankten nur sehr leicht, während die Epidemie an sich sehr schwer war.

Für Scharlach gibt es eine entsprechende Impfung noch nicht; erwähnenswert ist das diagnostisch wertvolle Auslöschphänomen. Serum von Gesunden scheint das Auslöschphänomen stets, Serum von Kranken häufig zu geben. Serum frisch Scharlachkranker wie von Säuglingen löscht nie aus, Serum von Scharlachrekonvaleszenten häufig. Bei chirurgischen Scharlachfällen lässt das Phänomen in Stich.

Gegen Varizellen wird entsprechend der Variolation geimpft. Von 9 hier schutzgeimpften Kindern blieben 7 gesund. Wie weit der Inhalt einer mit Kantharidenkollodium über einer Varizellenpustel erzeugten Blase immunisierende Fähigkeit besitzt, müssen weitere Versuche zeigen.

Es ist zu hoffen, dass mit Schutzimpfungen noch mehr Infektionskrankheiten bekämpft werden können, gegen leicht rezidivierende Infektionskrankheiten, dürfte durch Impfung kaum ein länger fortdauernder Schutz zu erzielen sein.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. April 1922.

Herr **Adolf Wallenberg** spricht über einen **neuen Symptomenkomplex bei Thrombosen im Ursprungsgebiet der Art. fossae Sylvii.** Der Vortragende konnte gleichzeitig in 3 Fällen, von denen 2 zur Sektion kamen, folgendes Krankheitsbild beobachten:

Aeltere Leute mit Arteriosklerose zeigten nach geringeren oder stärkeren Insulterscheinungen:

1. linksseitige Hemianopsie mit hemianopischer Pupillenstarre (Tractushemianopsie);

2. mehr oder minder ausgeprägte, kürzere oder längere Zeit anhaltende gleichsinnige Abweichung nach rechts, einmal verbunden mit geringer Blickparese nach links, zweimal mit Kopfdrehung nach rechts;

3. **Nystagmus horizontalis mit rascher Komponente nach rechts, mit langsamer Komponente nach links;**

4. linksseitige hemiparetische Erscheinungen, die sich entweder auf den linken Fazialis, Hypoglossus und Arm beschränkten oder mehr weniger auch das Bein in Mitleidenschaft zogen. Bei Beschränkung auf Arm und Gesicht keine Zeichen einer Pyramidenlähmung des Armes, aber Verlust bzw. Abschwächung der linken Bauch- und zunächst auch der Kremasterreflexe, bei den zwei anderen typische Hemiplegie mit der Modifikation, dass in einem Fall das Bein viel besser beweglich war wie der Arm, im anderen beide Extremitäten sich gleichmässiger mit an der Lähmung beteiligten;

5. Fehlen einer irgend erheblichen Sensibilitätsstörung, abgesehen von ganz geringfügigen Muskelsinn- bzw. stärkeren Aufmerksamkeitsdefekten (Hemiaprosexia).

Statt der ursprünglich angenommenen Lokalisation des Erweichungsherdes an der Einmündungsstelle der rechten Art. communicans posterior in die Carotis interna, dort, wo der Tractus opticus über den rechten Hirnsschenkel zieht, musste, da keine Ausfallserscheinungen seitens des rechten Okulomotorius bestanden, eine frontaler gelegene Stelle in Anspruch genommen werden, an der die Bahnen der seitlichen Augen- und Kopfdreher auf dem Fuss der zweiten Stirnwindung sich frontal vom Knie der inneren Kapsel den kortiko-bulbären (Pyramiden-) Fasern anlegen und andrerseits laterale Teile des Tractus opticus getroffen werden konnten. Dem entsprachen die anatomischen Befunde: Der Erweichungsherd hatte in beiden zur Sektion gelangten Fällen den vorderen Schenkel, Knie und frontale Teile des hinteren Schenkels der rechten inneren Kapsel zerstört, dabei natürlich auch die benachbarten Gebiete des Striatum, des Pallidum und dorsolaterale Abschnitte des frontalen Thalamus mitergriffen und in medialer und ventrokaudaler Richtung einen Fortsatz bis zu lateralsten Teilen des rechten Tractus opticus vorgeschoben.

Für den Nystagmus mit der raschen Komponente zur rechten (Herd-) Seite und der langsamen Phase zur (linken) Seite der Hemianopsie und Hemiplegie lässt sich zurzeit eine befriedigende Erklärung zwar nicht aufstellen: W. hält es für möglich, dass durch die Zerstörung kortikaler Bahnen zum gekreuzten (linken) supranukleären Blickzentrum die Augen in rascher Phase nach der rechten Seite hin abgelenkt und durch die Tätigkeit des intakt gebliebenen linken vestibularen Blickzentrums ebenso oft in langsamer Phase nach links zurückgeführt werden. Neben dem beschriebenen Erweichungsherd waren in beiden Fällen auch Rindenabschnitte erweicht, die einmal der Ausbreitung des 1. und 4. Endastes der Art. fossae Sylvii, das andere Mal der des 2. und 5. Astes entsprachen.

In einem 4. Falle, der sonst alle geschilderten Symptome darbot, bei dem aber die Prüfung auf hemianopische Pupillenstarre wegen totaler Lichtstarre der Pupillen nicht angestellt werden konnte, fand sich eine Blutung, deren Lokalisation genau dem zentralen Erweichungsherd der beiden ersten Kranken entsprach, nur kaudalwärts auch mediale Thalamusabschnitte mit zerstört hatte.

Herr **Helmbold: Der Farbensinn.**

Nach kurzem Hinweis auf die Mörlsche und Schanzsche Lichtelektronentheorie gibt H., hauptsächlich den Forschungen von Helmholtz, Hering, Kries und Hess folgend, eine Uebersicht über die Lichtwirkung in physikalischer, physiologischer und psychologischer Hinsicht auf das Sehorgan (Auge bis Gehirn), ohne nähere Erörterung der einzelnen Farbensinntheorien. Sodann wird an der Hand von Skizzen die Ostwaldsche neue Farbenlehre erläutert und deren Bedeutung für die Technik und Malerei hervorgehoben.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 31. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Stieda. Schriftführer: Herr Grote.

Herr **P. Schmidt** berichtet über Grippeuntersuchungen, die er mit Dr. Jentsch während der letzten Grippewelle hier vornahm. Es wurden in 21 Proz. der gesamten Sekretuntersuchungen (mikroskopisch und kulturell) und in 46,5 Proz. bei Grippepneumonie die Pfeifferschen Influenzabazillen gefunden, bei Pneumoniefällen oft fast in Reinkultur.

Weiter wurden 15 Uebertragungsversuche am Menschen intranasal (Diphtherietupfer) und 4 intratracheale Einatmungen von Kulturspray an 3 Personen mit ganz frisch gezüchteten Pneumonie-Pfeifferbazillen-Stämmen von 2 bzw. 1 Nährbodenpassage (Hundeshagen) durchgeführt. Unter den nasalen Impfungen ereignete sich ein Erfolg bei einer Dame, die 6 Wochen zuvor mittelschwere Grippe durchmachte. Die Symptome setzten ca. 18 Stunden später in Gestalt öfteren Niessens ein, bald darauf entwickelte sich regelrechter heftiger Schnupfen und trockene Bronchitis mit Fieber und starkem Kopfschmerz, so dass die Kranke zu Bett liegen musste. Die einmalige Untersuchung des spärlichen Sekrets war negativ.

Im anderen Falle (Kollege) erfuhr durch die Einatmung von Kulturspray (Blutbouillon Levinthal) ein schon bestehender ganz leichter, kaum beachteter Bronchialkatarrh tags darauf eine erhebliche Verschlimmerung, mit Kopfschmerzen und Reizhusten einhergehend. Es konnten ca. 4 Wochen lang Pfeifferbazillen aus dem Bronchialsekret (Hustenplatte) gezüchtet werden, etwas kürzer übrigens auch bei den beiden anderen Versuchspersonen, die gesund blieben.

Schliesslich wurden an 5 Rhesusaffen 12 Kulturspravungen, 2 mit ganz frischen Pfeifferkulturen + Streptokokken bzw. Pneumokokken (Blutbouillon Levinthal), die anderen allerdings mit älteren Kulturen auf nahe Entfernung ohne jeden Erfolg ausgeführt.

Der Vortragende glaubt aus den Versuchen am Menschen manchmal oft geradezu in Reinkulturen bei Grippepneumonie im Zusammenhang mit vielen anderen Tatsachen, auf die Pathogenität der Pfeifferschen Influenzabazillen bei der letzten Grippewelle schliessen zu sollen; allerdings auch auf die ausserordentliche Hinfälligkeit der Bazillen, wahrscheinlich auch derjenigen im kranken Körper selbst.

Unter solchen Tatsachen verdienen die wertvollen Feststellungen Huebschmanns vom fast regelmässigen und reichlichen Vorkommen der Pfeifferbazillen bei Grippebronchiolitis, zuweilen mit miliaren Pneumonien kombiniert, die grösste Beachtung. Ebenso der Nachweis der Pfeifferbazillen bei Meningitis in Reinkultur (Oeller, Huebschmann, Bender) bei Abszesseiter, pleuritischen Exsudaten, bei Rezidiven von chronischen Rhino-Pharyngitisfällen, hier namentlich im eitrigen Morgensekret.

Auch die neuen experimentellen Forschungen der Amerikaner Blake und Cecil an Affen, von Cecil, Russel und Steffen am Menschen, nach Affenpassagen, scheinen für die Wirksamkeit der Pfeifferbazillen zu sprechen.

Der Vortragende glaubt aber doch, dass die Pfeifferbazillen an der Pandemie 1918 nicht allein beteiligt waren, sondern dass infolge gleichzeitiger Virulenzsteigerung auch die Streptokokken (Viridanstyp) und Pneumokokken nicht bloss eine sekundäre, sondern oft auch primäre Rolle spielten, möglicherweise mit nachträglicher Aufpfropfung der Pfeifferbazillen in den ödematösen Geweben.

Es geht nicht an, das stellenweise völlige Fehlen der Pfeifferbazillen (Mandelbaum-München) in den Schottmüllerschen Untersuchungen etc. einfach auf mangelnde Technik zurückzuführen; es hätte sich da sehr wohl um lokale Ableger der Pandemie durch virulent gewordene Kokken handeln können. Eine solche Pandemie ist gewiss nicht völlig einheitlich, wenn auch der Pfeifferbazillus die Hauptrolle spielen mag.

Herr Schmidt nimmt an, dass diese Virulenzsteigerungen 1918 durch die Massierung von Truppen, insbesondere durch die stark anfälligen Farbigen erzeugt wurde. Die Sahlische Theorie vom komplexen Virus hat viel Bestechendes, wenn sie vielleicht auch in etwas anderem Sinne gilt als Sahli sich dachte. Ein filtrierbares, ultravisibles Virus lehnt Schmidt auf Grund eigener Studien ab*); in diesem Institut konnte übrigens H. Happe nachweisen, dass Pfeifferbazillen aus Levinthal-Blutbouillonkultur zuweilen auch gute, geprüfte Berkefeldfilterkerzen passieren, und zwar ziemlich regellos, nicht bloss bei bestimmten Kerzen (in 15 Proz. aller Filtrationen).

Aussprache: Herr v. Drigalski: Bei der Grippepandemie, die im Sommer 1918 in der Champagne bei der Armee beobachtet wurde, ist es, bei sorgfältigster Technik und bei Untersuchung nur frischen Materials durch Kulturverfahren nur in 6 Proz. der Fälle gelungen, den Pfeifferschen Bazillus zu finden. Dagegen fand sich immer ein eigenartiger Streptokokkenstamm, der sich kulturell von den bekannten gut trennen liess. Die spanische Grippe des Jahres 1918 ist nicht mit der Influenzaepidemie von 1890 wesensidentisch. Die Fälle unterschieden sich auch klinisch sehr wesentlich von den früheren. Der Pfeiffersche Bazillus spielte bei der Seuche von 1918, die in ihrer enormen Heftigkeit fast an eine Lungenpest erinnerte, gar keine Rolle.

Herr Beneke: Auch bei Sektionsmaterial habe ich in Ausstrichen niemals den Pfeifferschen Bazillus nachweisen können. Vielmehr fast regelmässig Streptokokken. Der Influenzabazillus kann nicht als der allgemeine Erreger der Seuche angesehen werden. Wie steht es mit der Möglichkeit der serologischen Agglutinationsdiagnose?

Herr P. Schmidt: Die Herren v. Drigalski und Beneke haben ja eigentlich mit ihren Mitteilungen über Fehlen von Pfeifferbazillen 1918 und regelmässigen Befund von Streptokokken- und Pneumokokkenmassen in den Sekreten nur das bestätigt, was ich gerade betonte: die Pandemie war durchaus nicht einheitlich im Sinne von R. Pfeiffer; es spielten an vielen Stellen offenbar die Kokken nicht nur eine sekundäre, sondern wohl auch primäre Rolle infolge einer ungeheuren Virulenzsteigerung. Immerhin ist sicher, dass auch die Technik des Untersuchens und insbesondere die Nährbodenfrage oft von ausschlaggebender Bedeutung war. Die sonst gewiss ausgezeichneten Spezialnährböden von Levinthal und Hundeshagen haben sogar in den Instituten gelegentlich noch ihre Launen, geschweige denn damals unter schwierigen Verhältnissen im Felde. Gleichwohl hätten die Pfeifferbazillen wenigstens gelegentlich im Färbepräparat gesehen werden müssen, wenn sie in jenen Gegenden eine Rolle gepielt hätten.

Der Frage der Agglutination der Pfeifferbazillen und ihrer wissenschaftlichen Verwertung zu Schlussfolgerungen stehe ich vorläufig nach einigen Versuchen mit bezogenen agglutinierenden Immunseris noch sehr skeptisch gegenüber, da offenbar vereinzelte Normalsera völlig unspezifisch agglutinieren. Die von Herrn Beneke angezogene Arbeit von Gottschalk ist mir wohl bekannt; um aber überzeugend zu wirken, hätte doch wohl die Zahl der Untersuchungen eine noch grössere sein müssen.

Herr **Weisbach: Ueber die serologische Syphilisdiagnose.**

Der Mechanismus der Wassermannschen Reaktion, sowie aller anderen bisher beschriebenen Reaktionen für die serologische Syphilisdiagnose basiert auf einer Labilisierung der Serumglobuline bestimmten Grades. Das gemeinsame Ausflocken von Extraktbestandteilen und Serumglobulinen wird bei der WaR. in dem Augenblick unterbrochen, wo genügend, wenn auch subvisible freie Oberflächen gebildet worden sind, um das zugegebene Komplement zu adsorbieren. Bei der Sachs-Georgi-Reaktion und den Methoden von Meinicke und Dold wird der Flockenbildungsprozess weiter- bzw. zu Ende geführt. Es erfolgt hier eine weitere Anlagerung von Serumglobulin an die an sich schon gröberen Extraktteilchen (bedingt durch die Art der Extraktverdünnung).

Analysen von Organextrakten zeigten als hauptsächlichste Bestandteile Lezithin und Cholesterin. Hierbei ist zu beachten, dass das Lezithin vorläufig noch nicht als einheitlicher Körper angesprochen werden darf, da es stets eine gewisse Menge sog. Lezithalbumine enthält. Klostermann und Weisbach haben nachgewiesen, dass dem Gehalt des Lezithins an Lezithalbuminen eine wesentliche Bedeutung für die Auslösung der Ausflockungserscheinungen mit luetischen Seren zukommt.

Lezithin und Cholesterin wirken im Organextrakt als Antagonisten. Das Lezithalbumin flockt mit dem Serumglobulin zusammen aus, Lezithin hemmt als Schutzkolloid den Beginn dieser Ausflockung, Cholesterin fördert sie. Ist der Prozess aber erst im Gang, dann fallen Serumglobulin, Lezithalbumin und Cholesterin gemeinsam aus dem System aus.

Die Labilisierungsunterschiede bei luetischen und normalen oder durch andere Krankheiten, wie Tuberkulose, Scharlach, Malaria usw., veränderten Seren können bisweilen sehr geringfügig sein und sich mit Ausnahme des Normalserums gelegentlich auch überkreuzen. Mit solchen Seren können sog. unspezifische, besser uncharakteristische Reaktionen desto leichter auftreten, je flockungsbereiter das Extrakt ist. Zu charakteristischen Flockungen kommt es auch bei Seren, deren Serumglobuline durch Altern, Schütteln, Autolyse der roten Blutkörperchen flockungsbereiter geworden sind, bzw. in Fällen hochgradiger Labilisierung der Serumglobuline durch die Erkrankung. In allen solchen Fällen kommt es beim Ansetzen sowohl der WaR., als auch der Flockungsreaktion zu einer Spontanausflockung des verdünnten Serums und damit zu Erscheinungen der „Eigenhemmung“ (der Hämolyse) bei der WaR. durch Komplementadsorption an diese Spontanflockung, bei den anderen Reaktionen zur „Eigenflockung“. Die erwähnten Untersuchungen über Organextrakte und ihre wirksamen Bestandteile für die Serodiagnostik der Syphilis befinden sich a. O. als Originalartikel im Druck.

---

*) Siehe P. Schmidt: Zur Aetiologie von Schnupfen und Grippe. D m.W. 1920 Nr. 43.

Letzthin konnten Klostermann und Weisbach bei luetischen Seren eine charakteristische Ausflockung erzielen, wenn sie einem alkoholischen Lezithin-Cholesteringemisch als Extrakt eine gewisse Menge Globulinemulsion zusetzten.

Herr **H. Dold**-Marburg (a. G.):

Das Doldsche Verfahren gestattet in einfacher Weise den Ablauf der zwischen Luesseren und Organextrakt sich abspielenden Präzipitation von Anfang bis Ende direkt makroskopisch zu verfolgen. Es lässt sich auch bei der Untersuchung von Lumbalflüssigkeiten anwenden. Bei der Nachprüfung des Verfahrens ist u. a. darauf zu achten, dass die Nachprüfung nicht an Serumresten von früheren Untersuchungstagen vorgenommen wird, da die Sera sich bekanntlich von Tag zu Tag ändern. Bei der Beurteilung des Verfahrens ist zu berücksichtigen, dass die meist zum Vergleich herangezogenen Ergebnisse der Wassermannschen Reaktion oft Kompromisse aus mehreren sich mitunter stark widersprechenden Einzelresultaten darstellen, während die Ergebnisse der D. R. nur mit einem Extrakt gewonnen sind. Die D. R. hat folgende Vorteile: 1. wesentliche Vereinfachung der Technik, 2. makroskopische Ablesbarkeit schon nach 4 Stunden als „Trübungsreaktion“, dabei in ca. 94 Proz. Uebereinstimmung mit der WaR. Zweifelhafte Ergebnisse wegen Eigenhemmung fallen weg. Die D.R. schliesst als Spätreaktion eo ipso die Flokkungsreaktion in sich. 4. Die D. R. ermöglicht jederzeit einen direkten Einblick in den Präzipitationsverlauf, was der Lösung mancher theoretischer und auch klinischer Fragen dienlich sein kann.

Aussprache: Herr Kürten hat am Material der Medizinischen Klinik die D. R. mit der WaR. verglichen. Zu einem abschliessenden Urteil reicht die Zahl der Untersuchungen noch nicht aus. Doch wurde die Trübungsreaktion bisher in nahezu 100 Proz. mit der WaR. übereinstimmend gefunden. In allen untersuchten Fällen mit negativer WaR. war auch die D. R. niemals positiv. — Die „Fixierung“ der Kontrolle durch Formaldehyd ist eine nur scheinbare. Während nämlich dem Auge die Kontrolle stets unverändert erscheint, lässt sich mit dem Viskosimeter regelmässig eine beträchtliche Viskositätszunahme unter der Formaldehydwirkung feststellen. Es wird auf diese Verhältnisse andernorts noch ausführlicher zurückzukommen sein.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Hering. Schriftführer: Herr Siegmund.

Herr **O. Oertel: Ueber die Persistenz embryonaler Verbindungen zwischen der A. carotis interna und der A. vertebralis cerebralis und ihre Bedeutung für den Circulus arteriosus Willisii.**

Vortragender berichtet über einen Zufallsbefund, der sich gelegentlich der Sektion eines 59 Jahre alten Weibes mit schwerer Arteriosklerose ergab. Es handelte sich um eine Apoplexie in den rechten Seitenventrikel des Gehirns. Der Befund war der, dass die A. vertebralis links etwas schwächer war als rechts, dass die A. cerebelli inferior posterior sinistra ihre eigentliche Fortsetzung darstellte, während das Stämmchen nur mit Mühe die A. basilaris erreichte. Die A. vertebralis der anderen Seite war etwas stärker und ihre eigentliche Fortsetzung stellte die A. basilaris dar. Allerdings wurde sie verstärkt durch ein kräftiges Gefäss, das entlang dem N. hypoglossus aus der A. carotis interna durch den Canalis n. hypoglossi kam. Die A. basilaris selbst war stark bis zum Abgang der Aa. cerebelli inferiores anteriores und dann wieder schwächer. In der Mitte der Brücke ungefähr nahm sie eine kräftige Arterie auf, welche entlang dem N. trigeminus ebenfalls aus der Carotis interna in der Gegend des Sinus cavernosus kam. Die dadurch verstärkte A. basilaris gabelte sich dann vor der Brücke in die beiden Aa. cerebelli superiores. Von dieser Stelle an extrem dünn erfolgte die Gabelung in die eigentlichen Aa. cerebri posteriores, die sich mit den Aa. communicantes posteriores aus dem Karotisgebiet vereinigten. Diese stellten eigentlich die Aa. cerebri posteriores dar. Es handelte sich also um ein Ueberwiegen des Gebietes der A. carotis interna, insofern als die beiden Aa. cerebri posteriores als kräftige Aeste aus ihnen entsprangen und ausserdem noch auf der rechten Seite sowohl ein Gefäss entlang dem N. trigeminus zur A. basilaris als auch entlang dem N. hypoglossus zur A. vertebralis dextra. In der Literatur fanden sich entsprechend der ersten abnormen Verbindung nur 8 (9?) Fälle veröffentlicht, während der Fall einer Hypoglossusarterie nur einmal 1889 von Batujeff beschrieben wurde.

Der Vergleich der Fälle betr. die Varietät entlang dem N. trigeminus ergab das Verhältnis 4: 5 für rechtseitige bzw. linkseitige Varietät, so dass von einem Bevorzugen einer Seite nicht die Rede sein kann. Ursprung und Verlauf der abnormen Verbindungen erfuhr stets etwa die gleiche Beschreibung. Was das Verhalten zum Dorsum sellae turcicae anbelangt, so wurde dieses 6 mal durchbohrt, 3 mal ging das Gefäss entlang dem N. trigeminus neben der Sattellehne vorbei. Die beiden Fälle, in denen es sich um eine A. hypoglossica handelt, sind auch annähernd analog, einmal rechts und einmal links.

Während die Aetiologie für die A. hypoglossica entsprechend der Kenntnis der Entwicklungsgeschichte ohne weiteres auf das Erhaltensein einer Segmentalarterie zurückzuführen ist, ist bisher für die zweite Varietät eine Erklärung nicht ausgesprochen. Vortragender führt aus, dass nach den ganzen embryologischen Befunden das Gefäss zweifellos auch auf Segmentalbzw. Präsegmentalgefässe zurückzuführen ist. Diese werden sowohl bei den Säugetieren wie bei menschlichen Embryonen entlang des N. trigeminus sowie in der Gegend der Hörregion beschrieben.

Der Vortragende kommt zu dem Ergebnis, dass, wenn auch im einzelnen das Verhältnis der Gehirnnerven zu dem Viszeralbogen und den Segmentalarterien noch nicht ganz geklärt ist, kein Zweifel besteht, dass die ganzen (9) Varietäten, die entlang dem N. trigeminus bestehen, der vordersten präsegmentalen Arterie entsprechen, welche normalerweise vielleicht zu einem kleinen Duragefäss wird. Es handelt sich darnach also nicht um eine Zufalls-, sondern um eine typische Varietät. Für das Gefäss entlang dem N. trigeminus wird entsprechend der „A. hypoglossica“ der Namen „A. trigemina“ vorgeschlagen.

Zum Schlusse weist Vortragender hin auf die Seltenheit der Varietäten, auf ihre Gleichzeitigkeit und Gleichseitigkeit in dem beschriebenen Falle, auf das Ueberwiegen des alten Karotis-interna-Gebietes, und er ist der Ueberzeugung, dass die Varietäten nicht bloss eine praktische Bedeutung im Sinne der Nebenschliessung des Circulus arteriosus haben, sondern auch eine solche für die Pathologie besteht. Er weist auf die Möglichkeit hin, dass sich Dehnungsaneurysmen usw. an der Stelle des Abgangs der segmentalen bzw. präsegmentalen Gefässe sowohl an der Carotis interna, wie auch an der A. vertebralis bzw. der A. basilaris entwickeln können.

Vortr. hat den Fall auf dem Sektionssaal des pathologischen Institutes zufällig gesehen und Herr Prof. Dr. Dietrich war so liebenswürdig, den Fall ihm zu weiterer Untersuchung zur Verfügung zu stellen, wofür an dieser Stelle gedankt wird.

Diskussion: Herr Dietrich stellt die Präparate zweier Aneurysmen der basalen Hirngefässe vor, von denen eines der Abgangsstelle des N. trigeminus entspricht, das andere an der Einmündung der rechten Arteria vertebralis sitzt. Beide sind Dehnungsaneurysmen ohne andere krankhafte Veränderung der Wand; sie haben tödliche Blutung hervorgerufen. Diese Aneurysmen lassen sich als Reste der von Herrn Oertel beschriebenen Entwicklungsstörungen der hinteren Hirnarterien erklären, ebenso wie gleichartige Bildungen aus dem Ram. comm. ant. von Busse auf Entwicklungsstörungen zurückgeführt werden. (Ausführl. in Sitzungsber. d. anat. Ges.)

Herren Hering und Haberland.

Herr **Guillery: Ueber toxische tuberkuloide Strukturen, insbesondere am Auge.**

Bei weiteren Untersuchungen über tuberkuloide Prozesse am Auge (Phlyktäne, sympathisierende Entzündung) ergab sich die Frage, welche Rolle ein im Körper vorhandener latenter tuberkulöser Herd dabei spielen könnte. Es wurden Vorversuche gemacht, um festzustellen, wie überhaupt ein solcher Herd auf seine nähere und weitere Umgebung einwirkt. Hierzu wurden Tuberkelbazillen, in Schilfsäckchen eingeschlossen, in die Bauchhöhle von Kaninchen unter das Netz eingeführt. Wie schon früher festgestellt, sind Schilfsäckchen leicht durchlässig für Peptone und auch Albumosen, aber undurchlässig für Bakterien. (Versuche von Heymans über Immunisierung gegen Tuberkulose.)

Die Tiere gingen in 3—4 Monaten ein, ohne auffällige Krankheitserscheinungen. Bei der Sektion fand sich das Schilfsäckchen meistens mit dem Netz durch Adhäsionen verklebt. Peritoneum frei, insbesondere keine Tuberkulose. Ausgedehnte Nekrose der Leber, auch makroskopisch sehr auffällig durch gelbe Herde an der Oberfläche, die tief in das Parenchym eindrangen. Die Nekrose bot das Bild der peripheren Läppchennekrose mit zahlreichen, teils sehr grossen Blutungen. Beginn schon Ende der ersten Woche nachweisbar.

Im Netz fanden sich bis in die äussersten Zipfel Infiltrationen mit lymphoiden und epitheloiden Zellen, im grössten Teile auch Riesenzellen von allen Typen. Im allgemeinen in Form einer diffusen Infiltration mit diesen Zellen in regelloser Anordnung, bei einem Tiere aber auch kleine Herde in einer bindegewebigen Verlötung zwischen Schilfsäckchen und Leberrand. Dieselben waren entstanden durch kleine Nekrosen, offenbar toxischen Ursprungs. Durch die hier vorhandenen Epitheloid- und Riesenzellen mit einem umgebenden, mehr oder weniger ausgesprochenen Wall von Lymphozyten entstand ein dem klassischen Tuberkel sehr ähnliches Bild. Es fehlte nur die Verkäsung.

Eine wesentliche Beteiligung des Schilfsäckchens als Fremdkörper auf die Riesenzellenbildung war bei dem grossen Umfange der letzteren ausgeschlossen. In einem Falle klebte das Schilfsäckchen an der unteren Leberfläche und war in gar keiner Verbindung mit dem Netz. Trotzdem waren in diesem dieselben Veränderungen. Bei Kontrollversuchen mit Schilfsäckchen ohne Tuberkelbazillen war von solchen Infiltrationen nichts zu finden.

Hieraus ergibt sich ein Verständnis für die sog. bazillenarmen Prozesse, z. B. der Haut. Wenn hier von kleinen tuberkulösen Herden das Gift in die Umgebung diffundiert und hierdurch ebensolche tuberkuloide Strukturen entstehen, so würde das vergebliche Suchen nach Bazillen erklärlich sein. Erläuterung durch Zeichnungen und Projektionen und Vorlage der mikroskopischen Präparate.

Diskussion: Herr Zinsser: Für den Dermatologen sind die Versuche von Herrn Guillery von besonderem Interesse, denn er bekommt am häufigsten die tuberkuloiden Gebilde zu sehen. Bei den Versuchen von Herrn G. scheint es sich im Wesentlichen um eine lokale Reizung durch die aus dem Schilfsäckchen diffundierten Bakterientoxine (Endotoxine oder Ektotoxine) zu handeln. Im allgemeinen neigt die Auffassung der Dermatologen dahin, bei der Entstehung der tuberkuloiden Bildungen eine lokale Wirkung verschleppter abgetöteter oder abgeschwächter Tuberkelbazillen oder von Tuberkelbazillenresten anzunehmen bei gleichzeitig bestehender Allergie. Die vorgetragenen Versuche, wenn sie auch zu zeigen scheinen, dass Tuberkulotoxine ohne Bazillen tuberkuloide Veränderungen hervorrufen können, beweisen doch nicht, dass die Tuberkelbazillen bei der Entstehung der Tuberkulide nicht örtlich vorhanden sind.

Herren Hering, Dietrich, Czaplewsky, Thomas.

Herr Siegmund weist auf das Bestreben hin, die Wirkung der Tuberkelbazillen auf eine vorwiegend toxische und eine Fremdkörperwirkung zurückzuführen. Die Verkäsung ist danach im wesentlichen als Toxinwirkung aufzufassen, während für die proliferativen Knötchenbildungen die Anwesenheit von Bazillen gefordert wird. Die Riesenzellen entstehen unter Einwirkung eines taktilen Reizes, der bei der Tuberkulose als spezifische Fremdkörperwirkung zu bewerten ist. Die von Guillery demonstrierten Granulome und Riesenzellen hält S., wenigstens zum Teil, für Fremdkörperwirkungen, hervorgerufen durch Schilfsäckchenpartikel. Das Schilfsäckchen wird im Laufe der Zeit durch peritoneale Deckzellen und adventitielle Zellen wohl doch abgebaut.

Herr Guillery: Schlusswort.

Herr **Karl Klein: Bakteriologische Leichenuntersuchungen während der Kölner Influenzaepidemie Winter 1921/22.**

Bei 26 Leichen mit anatomisch sicherer Influenzapneumonie wurden 25 mal Influenzabakterien in der Lunge, darunter 4 mal in Reinkultur, nachgewiesen. Influenzabakterien ferner 5 mal in der Milz, dabei zweimal in Reinkultur. Daneben Pneumokokken, Staphylokokken, Streptokokken. Bei 12 Leichen nach völligem Abklingen der Influenzawelle nur 1 mal Influenzabakterien in der Lunge bei einem Kinde mit Miliartuberkulose. Die Notwendigkeit, ein anderes Virus als die Influenzabakterien als Primärerreger der Influenza anzunehmen, liegt für die Kölner Epidemie demnach nicht vor.

Vorbedingung für den Nachweis der Influenzabakterien ist sorgfältige Auswahl des Entnahmematerials (bei der Lunge nur Eiter aus den Bronchiolen) und unmittelbare Uebertragung des Materials auf Kulturschalen direkt an der Leiche. Die Bedeutung der Kokken für Misch- und Sekundärinfektion wird anerkannt. Ekto- und Endotoxine bei 7 isolierten Influenzastämmen nachzuweisen, gelang durch Meerschweinchenversuch nicht. (Ausführliche Mitteilung erfolgt in der Klin. Wschr.)

Herr Dietrich hebt die vom Vortragenden betonte Notwendigkeit richtiger Entnahme des Materials für die Auffindung der Influenzabakterien nochmals hervor. Für die ätiologische Bedeutung der Influenzabakterien spricht ihr regelmässiges Vorkommen in den erkrankten Lungen, und zwar am reinsten in frischesten Fällen von Bronchiolitis und ihre typische Lagerung in diesen Erkrankungsherden.

Herr Czaplewsky.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Mai 1922.

Herr **Gg. B. Gruber: Pathologisch-anatomische Vorweisungen.**

Drei in kurzer Zeit hintereinander erhobene Befunde von Ulcus duodeni bei Männern im 5. bzw. 6. und 7. Lebensjahrzehnt. Im ersten Falle handelte es sich um eine indurative, sog. zirrhosierende, gutartige Lungenphthise, kombiniert mit Anthrakose. Der Kranke hatte Darmblutungen, sonst keinerlei Symptome von seiten des Darmes. Er starb anämisch; Grund: Ulcus pepticum duodeni im Anfangsteil des absteigenden Duodenums, 6 cm hinter dem Pylorus an der Rückwand. Im zweiten Falle liess ein an schwerer Atherosklerose leidender Mann ein schwieliges peptisches Duodenalulcus knapp hinter dem Pylorus an der oberen und rückwärtigen Wand gelegen erkennen. Periduodenale Verwachsungen mit dem kleinen Netz und der Gallenblase wiesen schon vor Eröffnung des Darmes auf das grosse, tiefe Ulcus hin. Im dritten Falle, der einem in die Lunge durchgebrochenen Speiseröhrenkrebs erlag, fanden sich 2 Ulcera rotunda duodeni knapp hinter dem Pylorus, ein jüngeres an der Rückwand unten, ein älteres, markstückgrosses an der Rückwand nach oben und etwas nach vorne gelegen. Dieses war agonal in die Bauchhöhle (vor dem Ansatz des kleinen Netzes) durchgebrochen. Alle diese Ulcera wurden ohne subjektive Beschwerden getragen. Im zweiten Fall müssen aber Stenoseerscheinungen vorhanden gewesen sein, wie der stark dilatierte Magen und hypertrophierte Pförtnermuskel ergab. — Alte Mitralstenose und Insuffizienz bei völlig rigide gewordenen Segeln der Zweizipfelklappe. Im mächtig erweiterten linken Vorhof ein Kugelthrombus von ovoider Gestalt, grösser als ein Hühnerei. Ein zweiter, kleinerer, etwa kirschgrosser Kugelthrombus, der noch durch eine fadenartige Brücke mit der Wand des Atriums lose verbunden war, ist durch den grösseren etwas abgeplattet worden. Mächtige Stauung aller dem Herzen vorgeschalteten Eingeweide. Stauungsikterus. Tod an Erweiterung der linken Herzkammer. — Hydronephrose bei einem 5jährigen mit Phimose behafteten idiotischen Kind. Grund der Hydronephrose mutmasslich nur indirekt in der Phimose, direkt in chronischer Cystitis urinaria zu ersehen. — Taenia saginata als Obduktionsbefund hier selten. Gruber hat gelegentlich bei einem längere Zeit in Ostasien lebenden Manne 3 derartige Tänien zugleich gefunden.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. April 1922.

Vorsitzender: Herr Bernett. Schriftführer: Herr Kaspar.

Herr Bernett: Nachruf auf den verstorbenen I. Vorsitzenden des Aerztl. Vereins, Herrn Prof. Ludwig Burkhardt, Oberarzt der chirurg. Abteilung des städt. Krankenhauses.

Herr Max Strauss: Unter Hervorhebung der treffenden Worte, mit denen Herr Bernett den Verewigten bereits an der Bahre als Menschen und Kollegen schilderte, gibt Strauss an der Hand der zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen Burkhardts eine Würdigung der wissenschaftlichen Arbeit des Verstorbenen.

Herr **Hausam: Leukämie und Schwangerschaft.**

Der Vortrag erscheint in extenso.

Herr Kaspar: Der Kropf im Schulalter, seine Therapie und Prophylaxe.

Die vermehrte Aufmerksamkeit, die allenthalben dem Kropf im Kindesalter zugewendet wird, gab dem Stadtschularzt Dr. Bandel Veranlassung, im ärztl. Verein eine Aussprache über diesen Punkt anzuregen, das einleitende Referat übernahm der Vortragende.

Die Glandula thyreoid. ist eine Drüse ohne Ausführungsgang, umgeben von einer fibrösen Kapsel, die ebensolche Scheidewände ins Innere sendet, welche die Septa der Alveolen bilden. Die Alveolen sind geschlossene Bläschen, ausgekleidet mit zylindrischen Zellen und enthalten das spezifische Produkt dieser Zellen, das Kolloid, eine albuminöse Substanz. Die Lymphgefässe in den Scheidewänden enthalten dasselbe Kolloid, wahrscheinlich gelangt es durch Diffusion aus den Alveolen hinein und von da in die Blutbahn.

Die Bedeutung dieses Schilddrüsensekretes für den menschlichen und tierischen Organismus erkennen wir am besten an den Folgen der therapeutischen und experimentellen Totalexstirpation der Drüse. Die hauptsächlichste Folge im Tierexperiment ist die Wachstumsstörung.

Die Tiere bleiben weit im Wachstum zurück, wenn sie der Drüse beraubt werden, die Wachstumsstörung betrifft vor allem die langen Röhrenknochen. Weiter treten auf Veränderung der Haut und Haare, schwere Darmträgheit, Atrophie der Geschlechtsdrüsen, schwere Störungen der psychischen Gehirnfunktionen, Herabsetzung des Eiweiss- und Fettstoffwechsels. Beim Menschen sind die Erscheinungen dieselben. Gewöhnlich erfolgt der Tod nach 4—5 Jahren an fortschreitendem Marasmus (Kachexia strumipriva und thyreopriva — Siechtum der Schilddrüsen- oder Kropflosen). Die Aehnlichkeit des Zustandes mit Myxödem (Athyreosa) ist eine vollkommene. Die Schilddrüse ist also für den Organismus unentbehrlich, sie scheint bestimmt, schädliche Stoffe, die im Organismus kreisen, zu entgiften, indem sie gewisse Substanzen ins Blut abgibt.

Als Träger dieser entgiftenden Tätigkeit gilt das von Baumann im Kolloid entdeckte Jodothyrin, ein durch hohen Jodgehalt (9 Proz.) charakterisierter Eiweisskörper. Eine völlige Klarheit über die wirksamen Bestandteile der Schilddrüse besteht noch nicht.

Dass aber der Jodgehalt im Schilddrüsensekret von ausschlaggebender Bedeutung ist, lehren uns die Hyperthyreosen mit ihrem Extrem der Basedowschen Krankheit.

Jod sowohl für sich allein, als auch Schilddrüsenpräparate sind imstande, aus Kropfkranken Basedowkranke zu machen, ja sogar richtigen Basedow hervorzurufen.

Diese physiologischen Vorbemerkungen zeigen uns, dass die Schilddrüse einen ausschlaggebenden Einfluss auf das Wachstum, auf die Entwicklung der Geschlechtsdrüsen, kurz auf die ganze körperliche und geistige Entwicklung ausübt. Daraus ergibt sich ganz selbstverständlich, dass wir im Schulalter, in der Pubertät auf eine gesteigerte Aktivität der Drüse rechnen müssen und dass Vergrösserungen des Organs in dieser Lebensperiode ein häufiges Vorkommnis bilden werden. Das ist auch schon wiederholt statistisch festgestellt worden.

Bei einem solch gehäuften Auftreten muss man sich zunächst einigermassen klar machen: was ist noch physiologisch und was krankhaft? Leider lassen sich keine festen Richtlinien aufstellen, daher hat der einzelne Beobachter zuviel Spielraum und die Folge sind Differenzen in den Ergebnissen.

Alle Beobachter, die sich eingehender mit dem Kropf im Entwicklungsalter befasst haben, sind sich darüber einig, dass die rein kongestiven vorübergehenden Anschwellungen des Organs nicht als pathologisch betrachtet werden dürfen, dass insbesondere bei Mädchen im II. Dezennium eine leicht vergrösserte Schilddrüse noch als physiologisch bezeichnet werden muss.

Die eigentlichen Kröpfe unterscheiden sich nicht von den Strumen der Erwachsenen. Meistens sind es parenchymatöse Strumen, entweder diffuse Wucherungen des Drüsengewebes oder knotige umschriebene, die manchmal in Kolloidzysten übergehen.

In der letzten Zeit erschienen zwei Arbeiten, die sich statistisch mit der Kropfhäufigkeit bei Schulkindern befassten.

Johanna Kräuter kommt für Münchener Mädchen zu 56 Proz. Kropfigen. Das ist wohl sicher zu hoch. Zweifellos sind da zahlreiche kongestive Schwellungszustände darunter.

Wesentlich kritischer und auch sonst ergebnisreicher sind die Untersuchungen von Schlesinger, erschienen in der Zeitschrift für Kinderheilkunde. Er kommt für Frankfurt und Strassburg auf Zahlen meist unter 10 Proz. Er konnte auch feststellen, dass sich die Kropfkinder sehr häufig durch grosse geistige Regsamkeit auszeichnen, sowie dass sie durchschnittlich um mehrere Zentimeter in der Körperlänge voraus sind.

Auffallend war ihm die Kropfhäufigkeit bei Primanern, im Gegensatz zu schulentlassenen Lehrlingen. „Bei aller Zurückhaltung in der Annahme von Schulkrankheiten", sagt er, „und ganz besonders eines Schulkropfes, bin ich durch diese Beobachtung an den Primanern geneigt, dem lange fortgesetzten Schulbesuch und besonders reichlicher Beschäftigung im Lesen und Schreiben eine prädisponierende Bedeutung zuzuweisen."

In bezug auf Nürnberger Verhältnisse stehen dem Referenten keine statistischen Zahlen zur Verfügung. Im Ambulatorium des Kinderspitals werden schon immer Schulkinder mit Schilddrüsenhyperplasien behandelt, eine kleine Anzahl alljährlich auch operiert. Eine auffällige Zunahme in den letzten Jahren kann nicht konstatiert werden.

Referent geht dann näher auf den momentanen Stand unserer ätiologischen Kenntnisse ein, er bespricht die Wassertheorie, die Lehre vom Jodhunger, die hereditären Verhältnisse, um zum Schluss zu kommen, dass trotz aller Theorien und Forschungen die auslösende Ursache noch nicht bekannt ist. Erwähnenswert ist, dass auch Kocher schreibt, der Schulkropf taucht auf, wenn die Kinder von der freien Bewegung in der frischen Luft in die enge Schulstube mit schlechter Luft kommen. In der Schule entsteht der Kropf, beim Militär vergeht er.

Weiter als mit der Aetiologie sind wir mit der Therapie des Kropfes. Sowohl die innere, wie die chirurgische Behandlung verfügt über sehr gute Erfolge, man hat die Indikationen ausgebaut und abgegrenzt und eine Schädigung des Kranken vermeiden gelernt. Die innere Behandlung mit Jod resp. Schilddrüsenpräparaten kam wieder zu Ansehen auf die Versuche Carrisons hin, der bei seinen im verbrauchten Wasser kropfig gewordenen Fischen den Kropf wieder verschwinden sah, wenn er dem Wasser Jod zusetzte.

In der Schweiz wie in Amerika hat die systematische Jodbehandlung der Schulkinder mit kleinsten Joddosen (3 mg pro Woche) monatelang fortgegeben, sehr gute Erfolge gezeitigt.

Zweifellos eignen sich die weichen Kröpfe der Kinder und Jugendlichen sehr gut zur Jodbehandlung, gehen dabei häufig völlig zurück, damit eigentlich die Theorie vom Jodhunger bestätigend.

Zu einer prophylaktischen Behandlung sämtlicher Schulkinder in Nürnberg mit Jod sieht Referent keinen Anlass.

Diskussion: Herr Johannes Müller tritt der Auffassung entgegen, dass der Schulbesuch und das lange Sitzen in schlecht gelüfteten Räumen als Ursache einer Kropfbildung als bewiesen betrachtet werden könne. Die angebliche Vermehrung der Kröpfe bei Schulkindern in der neuesten Zeit, welche doch auf dem Gebiete der Schulhygiene gewaltige Fortschritte gegenüber den früheren Verhältnissen gebracht habe, spreche gegen eine solche Erklärung, ganz abgesehen davon, dass die schlechte Luft sicher nicht bei den Kropfleidenden der Gebirge in der Schweiz, des Schwarzwaldes und anderer Gegenden als Ursache anzusprechen sei.

Auch seien die statistischen Angaben über die Zunahme des Kropfes bei Schulkindern keineswegs zweifelsfrei. Wie schon Herr Hagen hervorgehoben habe, komme es in den Entwicklungsjahren oft zu leichten Vergrösserungen der Schilddrüsen, man dürfe diese aber nicht ohne weiteres sämtlich als krankhaft und als Kröpfe bezeichnen. Vielmehr handle es sich meist um eine physiologische Anschwellung der Drüse, welche namentlich beim Weib zur Zeit der Geschlechtsreife auftrete. (Man beachte die deutlich sich erhebende Vorwölbung der Thyreoidea an den antiken Darstellungen der Aphrodite, welche mit einem mageren Hals gar nicht gedacht werden kann! [nachträgliche Bemerkung].) Die Abgrenzung der gesundhaften Schilddrüse vom Kropf sei also schwierig. Von Kropf solle man nur bei einer beträchtlichen, dauernden Drüsenvergrösserung sprechen, die meist mit Beschwerden verbunden sei.

Wie schwierig es sei, sichere statistische Angaben über die Häufigkeit des Kropfes zu erhalten, ergebe sich aus den eigenen Worten des Vortragenden, der die von Bircher mitgeteilte angebliche Ausrottung des

Kropfes durch Einrichtung einer Wasserleitung in dem Schweizer Ort Ruppertswyl erwähnt und zugleich angeführt habe, dass ein Nachuntersucher 30 Proz. der Bevölkerung dieses Platzes noch mit Kropf behaftet gefunden habe.

Selbst wenn die von Herrn Buchner behauptete Zunahme der Kröpfe der Gesamtbevölkerung in Nürnberg, das ehemals kropfarm gewesen sein solle, nach dem Bau der aus dem Jurakalk kommenden neuen Wasserleitung zutreffe, so sei damit noch nicht bewiesen, dass die neue Wasserversorgung die Schuld trage. Das rasche Wachstum Nürnbergs beruhe zu einem ansehnlichen Teil auf Zuwanderung und es sei viel wahrscheinlicher, die Zunahme der Kröpfe durch Zustrom aus den benachbarten Kropfgegenden zu erklären. Alle Erklärungen, welche die Kropfkrankheit auf äussere Einflüsse zurückführen wollten, hätten sich bisher als nicht stichhaltig erwiesen. Man komme in der Frage nicht durch einfaches Zählen der Kröpfe weiter, denn nach den Erfahrungen Müllers sei der Kropf in den allermeisten Fällen eine ererbte Krankheit. Wer sich die Mühe nehme, seine Kropfkranken auf erbliche Belastung auszufragen, werde dies bestätigen. Keineswegs entspräche die Häufigkeit des Kropfes bei Erwachsenen den hier gemachten Angaben über die Zahlen bei den Schulkindern, nach welchen ein Kropf bei jeder vierten bis fünften weiblichen Person erwartet werden müsse.

Herr M. Strauss: Die Zunahme des Kropfes bei Erwachsenen und Jugendlichen ist unzweifelhaft. Für die Aetiologie kommen sicher die mannigfaltigsten Momente in Betracht. Für die Schilddrüsenhypertrophie der Schulkinder mögen in diesem Sinne die nicht mehr dem hygienischen Ideal nahekommenden Raumverhältnisse der Schulen nicht ohne Bedeutung sein. Behandlung der jugendlichen Strumen ist nötig, um wirkliche Kropfbildung zu vermeiden. Die Behandlung verlangt jedoch ärztliche Ueberwachung.

Herr Bandel: In den schulärztlichen Jahresberichten findet sich Kropf der Werktagsschulkinder innerhalb einer längeren Beobachtungsreihe in steigender Häufigkeit verzeichnet. Prozentberechnungen der klassenweise untersuchten Kinder ergeben folgende Zahlen:

	1920/21	19/20	18/19	17 18	16/17	15/16	14/15	13/14	12/13	11 12
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Knaben in Kl. I	2,36	2,41	2,18	2,18	1,96	1,52	0,91	0,90	0,76	0,96
Mädchen in Kl. I	5,38	4,39	4,07	4,77	3,47	2,49	1,70	1,40	0,73	1,97
Knaben in Kl. IV	6,00	4,35	5,73	3,68	2,41	2,62	2,89	2,60	2,36	2,05
Mädchen in Kl. IV	14,67	8,98	12,35	6,[illegible]0	4,93	6,00	3,69	4,10	4,94	6,43
Knab. in Kl. VIII	—	6,28	8,09	3,69	3,05	4,06	3,49	4,30	4,91	2,93
Mädch in Kl. VIII	—	15,77	13,74	6,55	7,97	9,13	7,08	12,70	10,31	10,59

Die Prozentberechnungen sind aus einem Untersuchungsmaterial von jeweils 1000—3500 Kindern gewonnen, also auf genügend breiter Basis gegründet.

Der Grad der Schilddrüsenvergrösserung (wie die Bezeichnung anstatt Kropf genauer wohl heissen müsste) ist nicht berücksichtigt, auch finden sich zwischen den Berichten der einzelnen Schulärzte sehr grosse Differenzen, die nur durch die Subjektivität der Berichterstatter zu erklären sind. Trotzdem ist die konstante Steigerung in sechsfacher Zahlenreihe nach den letzten Jahren hin als Ausdruck einer tatsächlichen Häufung der Schilddrüsenvergrösserung unter den Nürnberger Schulkindern zu werten. Dafür spricht die Uebereinstimmung mit auch anderwärts festgestellten Zahlenverhältnissen: das Ueberwiegen der Mädchen, die Zunahme im Pubertätsalter (8. Klasse). Ganz überwiegend handelt es sich um diffuse, parenchymatöse Vergrösserungen der Schilddrüse, doch kommen namentlich in den oberen Jahrgängen entstellende, auch einseitige Vergrösserungen mehrfach vor.

Herren Hagen, Seiler, Bauer, Buchner.

Sitzung vom 20. April 1922.

Vorsitzender: Herr Bernett. Schriftführer: Herr Kaspar.

Herr **Kassel: Zur Geschichte des ärztlichen Honorars, unter besonderer Berücksichtigung Alt-Nürnbergs.**

Die Vorgeschichte der ärztlichen Honorare, der Gegenleistung für die Mühen des Arztes, reicht in die ältesten Zeiten zurück, in denen wir von ärztlicher Tätigkeit lesen. Zahlungsart, Pflicht des Kranken, Recht und Pflicht des Arztes drängen frühzeitig, schon in Alt-Babylon, zu gesetzlicher Festlegung: Taxwesen nach sozialer Abstufung, Pflicht der Freien zur ärztlichen Versorgung seiner Sklaven, Regress des Arztes bei Misserfolgen. Der sumerische Arzt, der seinen Sklaven hält, zur Ausführung chirurgischer Eingriffe, überlässt diesem das Trinkgeld, nimmt für sich aber das Honorar. Der spätere ägyptische Arzt, der sich ein Arzneimonopol schafft, um sein Einkommen aufzubessern, der indische Kollege, den das Gesetz vor Zahlungsweigerung schützt durch Konfiskation der Besitzer oder säumigen Patienten, der aber in der Frauenpraxis sich mit dem Entgelt durch Speisen zufriedengeben muss — sie alle tauchen in unserer Erinnerung auf. Wir hören von der brahminischen Ethik, die es für unedel hält, Brahmanen, Verwandten, Freunden, Unglücklichen Honorare abzunehmen. Schon dort finden wir das Verbot, unheilbare Kranke überhaupt zu behandeln, wie es später auch Hippokrates in seinem Buche „über die Kunst“ aussprach: „Ich halte dafür, es gehöre zur ärztlichen Kunst, nicht Hand anzulegen an Personen, die schon durch Krankheit besiegt sind.“ — Die durch Sudhoff geklärte Frage der ἐηιρά, jener Arztgeschenke an die Asklepiaden im Tempel zu Epidaurus, an deren Verweigerung durch den Patienten freilich die Drohung göttlicher Strafe mit Rückfall des Leidens hing, leitet über zur Besprechung der Zahlungsweise (Sachwerte, Geldwerte), sowie zu deren Festsetzung, deren hässlichste durch Akkordieren und Vorhererlegen sich weit in die Neuzeit erhalten hat. Hierbei erinnert der Vortr. an den Rat Hippokrates': „Man betreibe nicht die Festsetzung des Honorars; es ist besser, den Leuten erst nach ihrer Genesung Vorwürfe zu machen, als sie im gefährlichen Stadium vorweg προμύσσειν d. h. anzuschnäuzen.“ — Eingehend wird der Einfluss des Urchristentums auf die charitative, rein priesterliche Auffassung des ärztlichen Berufes besprochen. Hierbei wird die hohe Bedeutung der Legende von Cosmas und Damian, jenen Schutzheiligen der Apotheker und Aerzte, deren Reliquien in München (früher Bamberg) aufbewahrt werden, beleuchtet. — Auf dieser Grundlage liess sich nunmehr die Entwicklung der wirtschaftlichen Lage der Nürnbergischen Aerzte als ein Stück Kulturgeschichte deutschen Arzttums mit allen seinen Vorzügen und Schattenseiten darstellen. Schon das Werk des unsterblichen Camerarius, des Begründers des Collegium Medicum Norimbergense (1592), die Leges ac Statuta, enthalten die köstliche Mahnung an die Aerzteschaft, sie solle „sich gegen den Armen aus christlichem Mitleyden dermassen erzeigen, dass sich mit fug niemand zu beklagen habe.“ — Die ärztliche Taxe entwickelt sich. Sie war nicht niedrig. Die schlechte wirtschaftliche Lage des Volkes, die grosse Konkurrenz durch allerhand Pfuscher und nicht zuletzt die durch päpstliche Bannbulle, von der ein Abdruck den Hörern vorgelegt werden konnte, erzeugte konfessionelle Trennung der Klientel und Aerzteschaft, öffnete wieder nur dem Pfuschertum Tür und Tor. Und was persönlicher Streit, der tief in das Standesgebiet eingriff, nicht bewirkte, brachten die Seuchen zustande: die wirtschaftliche Lage der Aerzte Nürnbergs war von jeher und blieb schlecht trotz aller Reformversuche. Hermann Schedels Brief (1422) aus Nürnberg sollte leider Dauerwert bekommen: Praxis medicinae ad modum ob variorum practicantium huc confluentium .... exilis heu apud viros doctos hic habetur ac in dies nedum ego, immo et ceteri viri solemnes decrescere conspicio. Da halfen keine Taxen, wie hoch sie auch waren unter Berücksichtigung von Geldwert und Lebensmittelpreisen, die beide vom Vortr. ausführlich berücksichtigt werden. Da half auch keine Einmischung der Behörde zum Schutze ärztlicher Honorarforderungen: „Ferner und da von vielen, ja gar von Vermögenden, und wohl öfters in ansteckenden Krankheiten das gebührende Sostrum nicht gereicht würde, in solchem Fall soll auf ihr gebührenden Ansuchen, ihnen zu ihrem verdienten Lohn mit Nachdruck geholfen werden.“ — Die Taxe berücksichtigt die Schwere des Falles, gemeine Krankheiten und ansteckende, Tag- und Nachtbesuche, das Recht, von Fremden erhöhtes Honorar zu nehmen. Dabei kehrt immer wieder die Ermahnung zu liebevoller, billiger Behandlung der Armen und der wenig unserem heutigen Geschmack entsprechende Appell an die Reichen. Enthält doch schon der Erlass Kaisers Sigismund (1426) den Wunsch: „Aber von den Armen soll man nichts nehmen .... denn die hohen Meister in Physica dienen niemand umbsunst, darumb fahren sie in die Hell.“ Die Leges ac Statuta enthalten die Worte: Für ärztliche Hilfe bei Seuchen und ganz gefährlichen Krankheiten „wird ein jeglicher, sonderlich die Reichen, ihrem Vermögen nach wohl wissen, gegen denselben sich mit Dank zu erzeigen“. Jene Taxe war keineswegs als starres Gesetz gedacht, vielmehr nur als gewisse leitende Grundlage, ut illi qui huius rei sunt ignari, sciant aliquomodo, quo pacto sese gerere debeant. — Die Aerzte aber sollen „ihre Patienten nicht wider ihren Willen mit unnötigen Gängen beschweren“. — „Die Gänge sollen nicht ohne Noth und Verlangen des Patienten multiplicirt werden.“ (Regensburg 1706.) — Der Vortr. ging dann zur Besprechung des früheren unschönen Verhältnisses der Aerzte und Apotheker Nürnbergs ein, dessen Kenntnis zur Beurteilung der Wirtschaftslage Beider notwendig ist. — Zum Schlusse konnte leider nur ganz kurz ein Protokoll aus den Annalen des Collegium Medicum (1703) erwähnt werden: Gravamina Collegii Medici in forma Protocolli exhibita. Diese Beschwerdeschrift ist die Kulturgeschichte der Nürnberger Aerzteschaft. Sie ist getragen von den alten zwei Hauptsorgen: Existenz und Standesrechte.

Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde.

(Offizieller Bericht.)

37. Sitzung in Düsseldorf am 14. Mai 1922.

Vorsitzender: Moritz-Köln. Schriftführer: Laspeyres-Bonn.

Voss-Düsseldorf: **Demonstrationen.**

Fall 1. 23 jähr. Mann, November 1918 Sturz vom Pferde, zunächst ohne Folgen; seit 2 Jahren beginnende Sprachstörung, zunehmende Ermüdbarkeit und Schwäche, Kopfschmerz. Lues negiert, Heredität anscheinend o. B. Früher geistig rege, jetzt Denken erschwert, sehr erregbar, vereinzelte hysteriforme Anfälle mit Bewusstseinsstörung. Vorübergehend Inkontinenz der Blase. Agrammatische, aphasische und litterale Sprachstörung. Auch Schreibstörung. Schwere Merkstörung. Pupillen entrundet, Anisokorie, Reaktion träge. Starkes Zungenzittern, Mitbewegungen. Ruckweises Zucken der Hände. Rechts: Knie- und Achillesreflexe fehlen, links: vorhanden, sehr schwach. Keine spastischen Reflexe, jedoch bei passiver Bewegung im rechten Bein Andeutung von Spasmen. Augenhintergrund: rechts eine etwas anomale Papille, gefässarm und nasenwärts etwas prominent. Links ist die Papille auch gefässarm. Gesichtsfeld normal. Nach augenärztlicher Ansicht liegt eine harmlose kongenitale Anomalie vor. WaR. im Blut: negativ, im Liquor: positiv. Nonne-Apelt vorhanden, mässige Pleozytose. Im Laufe des letzten Jahres zunehmende Verschlechterung der Sprache und der Intelligenz. Auftreten von Romberg; Zusammenhang mit dem Trauma abgelehnt wegen zu weiten Zurückliegens und **juvenile Paralyse** angenommen.

Fall 2. 52 jähr. Frau, früher stets gesund, keine Lues, vor 2 Jahren erkrankt an allmählich zunehmender Steifigkeit, zu der seit einigen Monaten psychische Hemmung hinzutrat, so dass die bis dahin, trotz körperlicher Unbeholfenheit ihren Haushalt noch versorgende Frau völlig arbeitsunfähig wurde. Maskenartiger Gesichtsausdruck, klaffende Lidspalten. Pupillen nicht sehr erweiterungsfähig, reagieren aber deutlich auf Licht und Annäherung. Hornhautreflex erhalten. Augenbewegungen frei, grobschlägiges, nicht ganz rhythmisches Augenzittern. Gesichtsinnervation erschwert, aber keine Lähmung. Zunge schwammig, leicht atrophisch, zittert faszikulär. Bewegung verlangsamt, dauernder Speichelausfluss. Keine Ataxie, kein Romberg, keine Sensibilitätsstörung. Kolossale Spannungen, besonders in den Beinen, aber auch in Hals- und Nackenmuskulatur. Parkinsongang, Neigung zu Retropulsion. Patellarreflex, vom Schienbein auslösbar, und Achillesreflex gesteigert, Babinski hin und wieder deutlich, besonders rechts, wo grosse Zehe dauernd in Dorsalflexion steht. Rossolimo fehlt, Mandel rechts vorhanden, links fehlend. Rechts: Gordon fraglich, Bauchdeckenreflexe träge. Intelligenzdefekt durch hochgradige Hemmung vorgetäuscht. Sprechen anfangs erschwert, dann aber, wenn auch tonlos, ohne eigentliche Störung. **Chronische Enzephalitis in Form des striären Symptomenkomplexes, verbunden mit bulbären Störungen und Pyramidenbahnerkrankung.**

Zum Schluss als Gegenstück, Fall 3: 33 jähr. Mann mit **reinem striärem Symptomenkomplex**, der im Anschluss an schwere Grippe mit Gehirnsymptomen sich entwickelte und in starken Schwankungen verläuft.

Schott-Köln: **Ueber die Salvarsanbehandlung der Tabes.**

Obpohl man jetzt 12 Jahre schon Tabiker mit Salvarsan behandelt, herrscht noch keine Einigkeit in der Beurteilung der Wirksamkeit des Mittels; hieraus allein folgt schon, dass wirkliche Heilerfolge nicht erzielt sein können. Solche sind der anatomischen Natur der Erkrankung nach auch unwahrscheinlich.

Nach der primären Infektion häufig wiederholte Salvarsankuren können den Ausbruch der Tabes nicht verhindern. Die Frage, ob sich Besserungen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF CALIFORNIA

und Stillstände erzielen lassen, wird an Hand von 220 Krankenblättern von Tabikern besprochen, von denen viele mehrfach in Behandlung waren, ein Teil kürzlich nachuntersucht wurde.

Akute Schädigungen (Enzephalitis, Ikterus) wurden bei unseren Tabikern nie beobachtet. Kuren von 2—3—4 g Neosalvarsan, in Einzeldosen nicht über 0,45, teils allein mit Salvarsan, teils in Kombination mit Quecksilber werden mit reinen Quecksilberkuren verglichen.

Es wurden		in Proz.	
insgesamt	besser	unverändert	schlechter
30 Fälle mit Salvarsan behandelt	37	50	13
23 Fälle mit Hg behandelt	35	43	22
75 Fälle mit Hg + Salvarsan behandelt	36	45	19

Es lassen sich aus dieser Statistik keinerlei weitergehende Schlüsse ziehen. Niemals wurde Rückgang der objektiven Erscheinungen beobachtet. Häufig Besserung der subjektiven Erscheinungen, auch der Gang- und Blasenstörungen.

Die Frage der Salvarsanwirkung bei der Tabes ist unlösbar mit der Frage nach der spezifischen Behandlung der Tabes überhaupt verknüpft. Trotz der allgemeinen Durchführung der spezifischen Behandlung bei der Tabes hat sich unsere Prognosestellung gegenüber der von Erb 1878 (v. Ziemssens Hb. X 1. 2.) aufgestellten Prognose nicht verändert. Demnach muss die Reichweite der spezifischen Behandlung in recht eng gesteckte Schranken zurückgewiesen werden.

Es lässt sich zeigen, dass das Fortschreiten der Tabes — vielleicht auf Grund der allgemeinen spezifischen Behandlung — in vielen Fällen anders ist, wie z. B. von Trousseau, Gowers, Erb die Erkrankung beschrieben wurde. Das Fortschreiten zeigt sich nämlich heutzutage zumeist in Verschlimmerung des von Anfang an vorhandenen Symptomenkomplexes, nicht mehr, wie von den älteren Autoren beschrieben, im Hinzutreten neuer Symptome. Man wird immer im Einzelfalle einen Versuch mit Salvarsanbehandlung machen, ohne sich allzuviel davon zu versprechen und ohne andere nichtspezifische Behandlungsarten darüber zu vergessen.

F. Sloll-Bonn: **Salvarsanbehandlung der Paralyse und Gehirnlues.**

Für Behandlung von Nervenlues und Paralyse kommen ausser der intravenösen Anwendung noch in Frage: die Einspritzung in die Karotiden nach Knauer und die endolumbale Einverleibung entweder von salvarsanisiertem Eigenserum nach Swift Ellis oder durch Salvarsanzusatz zum in grosser Menge abgelassenen Liquor nach Gennerich; über diese Methoden ist ein abschliessendes Urteil noch nicht möglich. Die intravenöse Salvarsanbehandlung der Paralyse ist noch umstritten; während anfangs, zur Zeit der kleinen Salvarsanbehandlungen, neben günstigen mehr ungünstige Berichte vorherrschten, haben einige spätere Arbeiten (Raecke, Runge, Friedländer, Alter) den Eindruck erweckt, dass bei konsequenter Salvarsanbehandlung ein gewisser Einfluss auf die Paralyse zu erzielen ist, aber auch dieser Ansicht ist widersprochen, z. B. von Plaut und Treupel.

Der Vortragende hat in den letzten Jahren über 60 Paralysefälle durchbehandelt und zieht aus dem Ergebnis die Folgerung, dass bei sehr konsequenten und bis zu sehr hohen Gesamtdosen (nicht unter 8 g Silbersalvarsan oder einer entsprechenden Menge anderer Salvarsanpräparate) durchgeführten Behandlung sich die Paralysefälle in die Gruppe der beeinflussbaren und der nicht beeinflussbaren zerlegen, dass die beeinflussbaren an Zahl und an Art und Dauer der Besserung weit hinausgehen, über das was an Remissionen am Anstaltsmaterial üblich ist (20—25 Proz. der behandelten Fälle sind nach 2 Jahren noch arbeitsfähig ausserhalb der Anstalt; auch in einer Anzahl ausserordentlich vorgeschrittener Krankheitsfälle treten Remissionen mässiger Art auf). Die 4 Reaktionen gehen im grossen ganzen dem klinischen Verlauf parallel und bessern sich bei ausgesprochener klinischer Besserung; dauerndes Verschwinden aller 4 Reaktionen hat der Vortragende bisher noch nicht gesehen.

Die zweifellose Beeinflussbarkeit einer grossen Zahl von Paralysefällen durch Salvarsanbehandlung ist als ein wissenschaftliches Problem zu bezeichnen, das in der Erforschung der Paralyse ausgewertet werden muss, noch nicht als ein praktisches Problem für eine optimistische Auffassung von Heilung der Paralyse.

Für die Behandlung der Hirnlues ist Wirkung und Notwendigkeit von Salvarsanbehandlung unbestrittener. Die intensive Liquorforschung bei der Behandlung der Luetiker von der Ansteckung an hat heute die hirnluetischen Veränderungen in eine Reihe verschiedener Prozesse zerlegt, ohne dass dabei aber das präparalytische Stadium sich klar herausgeschält hat. Immer grössere Anerkennung gewinnt die Meinung, dass das Schicksal des Luetikers sich in den Frühperioden entscheidet und dass für Auftreten oder Ausbleiben hirnluetischer Veränderungen die Behandlung des Luetikers unter Berücksichtigung der Abwehrvorgänge von wesentlicher Bedeutung ist. Das Hauptverdienst in der Klärung dieser Frage hat neben Ehrlich, Benario, Ravault, Gennerich u. a. Dreyfus. Bei der häufigen Infektion der Meningen im Frühstadium können Ueberdosierungen überaus gefährliche spirillotoxische zerebrale Reaktionen im Sinne der Herxheimerschen Reaktion verursachen. Die Infektion von Hirn und Meningen kann sich ohne Behandlung zurückbilden, sie kann aber auch zu Neuro- und Meningorezidiv führen — der lokalen Spirochätenwucherung im abwehrschwachen Organismus, die besonders nach verzettelten und insuffizienten Behandlungen eintritt. In späteren Stadien ist das Meningorezidiv latent und nur durch Liquoruntersuchung nachweisbar (histologisches Meningorezidiv). Ev. wird es klinisch manifest, besonders nach provozierender insuffizienter Behandlung, und wird zur manifesten, mehr oder weniger diffusen Lues cerebrospinalis.

Jede Behandlung muss stets im Auge behalten: 1. Einzeldosis nicht überdosieren, um nicht spirillotoxische Reaktionen zu schaffen, also mit ganz kleinen Dosen einschleichen, dann aber bis zu energischen, gut verträglichen Dosen gehen, 2. nicht unterdosieren, verzetteln oder insuffizient behandeln, also eine genügend hohe Gesamtdosis erreichen, um nicht die Bildung von Rezidiven zu begünstigen oder sie zu provozieren. Diese praktischen Behandlungsgesichtspunkte müssen bei der Behandlung der Paralyse ebenso berücksichtigt werden wie bei der Behandlung der Hirnlues der verschiedenen Stadien.

In der Diskussion weist der Vortragende nochmals darauf hin, dass es sich bei der Paralysebehandlung um ein wissenschaftliches, noch nicht um ein praktisches Problem handle und betont, dass er keine Paralysebehandlung unter 8g Silbersalvarsan oder einer entsprechenden **Menge anderer Salvarsanpräparate als Gesamtdosis für genügend hielte.**

Hübner-Bonn: **Salvarsanbehandlung, Salvarsanschädigungen und ihre rechtlichen Folgen.**

Vortr. berichtet über eigenes und durch Umfrage gewonnenes Material. — Von Salvarsanschädigungen im gerichtsärztlichen Sinne kann man nur dann sprechen, wenn das Medikament bei Entstehung der Schädigung eine wesentlich mitwirkende Rolle spielt. Wo Lues, Nierenaffektionen und ähnl. den Hauptgrund der Schädigung bilden, darf das Salvarsan nicht verantwortlich gemacht werden. Strafverfahren sind dem Vortr. mehrere bekannt geworden. In dem Falle von Hanser hatte der Arzt 0,6 Altsalvarsan in saurer Lösung injiziert. Das Verfahren schwebt noch.

Ein Verschulden des Arztes wird man dann nicht annehmen können, wenn er sich über die Anwendungsweise des Medikamentes genau informiert (kleine Anfangsdosen!), die Regeln der Asepsis innehält, auf die Nebenwirkungen, seien sie noch so gering, besonders achtet (Jadassohn) und dem Kranken genaue Verhaltungsmassregeln gibt, damit bei der Injektion Infiltrationen vermieden werden. Nach der Einverleibung sind weite Wege, körperliche Anstrengungen u. ä. zu vermeiden. Besondere Vorsicht ist bei graviden Frauen geboten.

Gegen Versuche mit neuen Salvarsanpräparaten wird man deshalb nichts einwenden können, weil die letzteren tierexperimentell gut ausgeprobt sind, ehe sie bei Menschen angewandt werden, und ausserdem die neueren Präparate mit den bekannten älteren chemisch nahe verwandt sind. Die Einwilligung des Kranken oder des gesetzlichen Vertreters zur Anwendung der Mittel ist selbstverständliche Voraussetzung.

Der juristische Begriff „fahrlässig" (§ 230 St.G.B.) deckt sich nicht mit dem Begriff „vermeidbar" der Kölner Salvarsankommission!

Zivilrechtlich: Es wurden Ansprüche erhoben, wegen vorübergehender Erwerbsunfähigkeit infolge Infiltration des Armes, in den die Injektion erfolgte. Dieselben wurden abgelehnt.

Ein zweifelhafter Fall (Lues), in dem im Beginn einer Salvarsankur Optikusatrophie eintrat, wurde durch Vergleich erledigt.

In einem Zivilprozess behauptete die Klägerin, dass der Arzt schadenersatzpflichtig sei, weil die Behandlung zu spät eingeleitet worden sei. Es wäre bei frühzeitiger Salvarsanbehandlung sicher Abortivheilung eingetreten. Im Gutachten wurde diese Annahme als irrig bezeichnet.

Vortr. weist dann noch auf gewisse Schwierigkeiten hin, die sich aus der ev. Schaffung eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ergeben werden (Wann kann dem frischen Luetiker der Geschlechtsverkehr wieder gestattet werden, ohne dass er sich strafbar macht?).

Kurz wird ferner die Bedeutung der Salvarsanbehandlung für Fragen des Eherechtes gestreift. (Ehekonsens bei Salvarsanbehandelten, arglistige Täuschung bei Eheschliessung von Salvarsanbehandelten).

A. Dietrich-Köln: **Die pathologische Anatomie der Salvarsantodesfälle.**

Todesfälle nach Salvarsanbehandlung müssen durch Obduktion genau aufgeklärt werden, um beurteilen zu können, welche Bedeutung das Salvarsan für den tödlichen Ausgang hat. Nur selten ist eine einfache ursächliche Verknüpfung von Befund und Salvarsan zur Todesursache möglich, sondern es liegt eine Kette von Bedingungen vor, in der das Mittel nur ein mehr oder weniger ausschlaggebendes Glied ist. Es sind Fälle so schwerer Allgemeinerkrankungen beschrieben, dass der Tod auch ohne Salvarsan erklärt werden könnte, jedoch ist die Anwendung des Mittels auch hierbei nicht ohne weiteres als gleichgültig zu erachten, selbst wenn keine eigentlichen Schädigungen von ihm ausgingen. Dies gilt besonders von den Herz- und Gefässerkrankungen mit Herzinsuffizienz, bei denen bedenkliche Folgen ausgelöst werden können. Abgesehen von den örtlichen Nekrosen, die aber jetzt kaum mehr beobachtet werden, sind Veränderungen in der Leber, der Niere und dem Gehirn als typische Salvarsanschäden angesehen worden. Die toxischen Lebernekrosen, die bis zu dem ausgesprochenen Bild der gelben Leberatrophie gehen, sind ein typisches Beispiel des Zusammenwirkens mehrfacher Bedingungen, begünstigender und auslösender. Sie dürfen nicht als Salvarsanschädigung schlechthin angesprochen werden, doch kann Salvarsan neben Syphilis, Gravidität u. a. Einflüssen als Auslösung sicherlich mitwirken. Dagegen sprechen auch nicht die Erfolge durch Salvarsan bei toxischer Leberatrophie. Auch bei Hervortreten der Salvarsanfolgen an anderer Stelle, z. B. Gehirn, sind Veränderungen in der Leber festzustellen, namentlich an den Sternzellen, die aufquellen und lebhafte Phagozytose darbieten, auch kleine Nekrosen finden sich.

Nierenschädigung mit folgender eklamptischer Urämie wurde von Wechselmann als Typus des Salvarsanschadens hingestellt. Gewiss sieht man bei Todesfällen nach Salvarsan am Endothel der Glomeruli Veränderungen, wohl auch trübe Schwellung der Harnkanälchen; doch spielt nach meinen Erfahrungen die Niere nur eine begleitende Rolle. Die Hirnerscheinungen sind wohl stets durch örtliche Einwirkungen zu erklären. Nicht haltbar ist die Ansicht Wechselmanns, dass die Hirnerscheinungen nach Salvarsan bei vielen Fällen auf Thrombose der Vena magna Galeni beruhen. Eine solche Thrombose ist sicherlich nur selten und fortgeleitet von den Erkrankungen der kleinen Gefässgebiete aus. Auch die Purpura cerebri (Encephalitis haemorrh.) ist nicht unbedingt typisch. Die Salvarsanschädigung besteht vielmehr in der Erkrankung kleiner Gefässe, vorwiegend der Präkapillaren. Das Endothel wird nekrotisch, homogen und schollig, es tritt hyaline Thrombose ein und es setzen sich auch Leukozyten und Lymphozyten an. Das Gebiet um eine solche Gefässstelle verfällt der Degeneration. Diese Veränderungen können makroskopisch völlig unsichtbar bleiben, selbst bei schwersten Erscheinungen, nur durch allgemeine Hirnschwellung und Oedem sich verraten. Aber es kommen auch kleine Blutungen vor, entweder aus einer geschädigten Gefässstelle selbst, dann als Kugelblutung um das Gefässchen erscheinend. Bei ausgebreiteter Purpura überwiegt aber die Form der Ringblutung. Sie hat nach meiner Auffassung ausser der Gefässschädigung und der Nekrose des zugehörigen Gewebsbezirkes eine örtliche oder allgemeine Stauung zur Voraussetzung, z. B. bei Pneumonie, oder eine ungewöhnliche Gefässerregbarkeit, durch die eine Stase und Diapedese um das nekrotische Gebiet bewirkt wird.

Im Mittelpunkt der Veränderungen, die als Salvarsanfolgen angesehen werden müssen, stehen somit Schädigungen des Endothels der kleinen Gefässe in allen Organen. Diese werden in denjenigen Organen zu besonderen Erscheinungen und schweren Veränderungen führen, in denen das Gefässsystem erfahrungsgemäss besonders empfindlich ist, z. B. im Gehirn.

oder in denen noch andere begünstigende und verstärkende Bedingungen hinzutreten, z. B. bei der toxischen Lebernekrose.

A. Hoffmann-Düsseldorf: **Klinische Demonstration über das Elektrokardiogramm.**

Vortr. zeigt Elektrokardiogramme von 8 verschiedenen Kranken. Im Kammerelektrokardiogramm zeigen sich in allen diesen Fällen Veränderungen, wodurch diese sich trotz erhaltener Vorhofschwankung in allen 3 Ableitungen in der Form genau wie Kammerextrasystolen von der rechten Kammer verhalten. Die Erkrankungen, welche hier vorlagen, waren verschiedenartiger Natur: Koronarsklerose, Myokarditis, aber auch Fälle von abgelaufenem Gelenkrheumatismus waren darunter. Die abweichende Form des Kammerelektrokardiogramms kann nur dadurch zustande gekommen sein, dass der linke Schenkel des Ueberleitungssystems weniger rasch leitet wie der rechte, so dass es zu einem Nachschleppen der linken Kammer bei der Kontraktion kommt, wodurch dieselbe Form des Elektrokardiogramms entsteht, als wenn eine Kammerextrasystole rechts ausgelöst wird. Da der linke Tavaraschenkel von der linken Koronararterie vaskularisiert wird, der Knoten und der rechte Schenkel von der rechten, so ist es bei Koronarsklerose leicht zu erklären, wodurch die Verschlechterung der Leitung links hervorgerufen ist, da die linke Koronararterie in der Regel stärker sklerosiert wie die rechte. In den Fällen von überstandener akuter Endokarditis liegt vielleicht eine Wandendokarditis des Septums zugrunde. Es erlauben also solche Beobachtungen am Herzen pathologische Prozesse zu lokalisieren und andererseits die frühzeitige Erkennung einer Sklerose der linken Koronararterie.

Boden und **Neukirch**-Düsseldorf: **Klinische und experimentelle Beobachtungen über die Wirkung von Bulbus Scillae.**

Bulbus Scillae sowie Scillaren wirken am Gesunden in höheren Dosen pulsverlangsamend und diuretisch. Bei kardialen Insuffizienzen zeigte sich bei beiden Präparaten eine prompte Wirkung, sowohl bei Mitral- wie bei Aortenfehlern. Experimentell zeigte sich am isolierten Kaninchenherz anfangs eine leichte Verlangsamung. Dabei ergab sich bei mechanischer Registrierung, dass die Diastole durchaus nicht vertieft wird, wie das Mendel annimmt, sondern dass lediglich eine Verlängerung der diastolischen Phase eintritt. Bei weiterer Vergiftung werden die Amplituden immer kleiner, das Herz immer systolischer und frequenter, bis es endlich in Systole stillsteht. Elektrokardiographisch zeigte sich unter Bulbus Scillae, wie unter Scillaren atrioventrikuläre Extrasystolie, bei weiterer Vergiftung Ueberleitungsstörungen und endlich vollkommene Dissoziation von Vorhof und Ventrikel. Bei beiden Registrierungen, sowohl der mechanischen wie der elektrokardiographischen zeigten die Präparate keine Abweichung von der Wirkung der Digitalis am isolierten Herzen. (Vortragender: Boden.)

Neukirch und **Neuhaus**-Düsseldorf: **Ueber den Einfluss der Körperhaltung auf die Diurese Herz- und Nierengesunder.**

Bei Beobachtungen der Diurese nach Wasserstoss im Liegen und bei aufrechter Körperhaltung ergab sich fast stets eine schlechtere Diurese bei aufrechter Haltung. Auffallend geringe Diurese wurde festgestellt bei: 1. Rekonvaleszenten, 2. habituell Bettlägerigen, 3. Asthenikern, die von den Verf. als Orthotiker ohne Albuminurie bezeichnet wurden. Praktische Schlussfolgerung: 1. Gibt ein zu Begutachtender an, er sei seit langem bettlägerig, so spricht gute Diurese nach Wasserstoss bei aufrechter Haltung gegen diese Angabe. 2. Schlechte Diurese bei aufrechter Haltung bei Asthenikern spricht für mangelhafte Anpassung des Gefässsystems an wechselnde statische Verhältnisse. (Vortragender: Neukirch.)

Pfeffer-Düsseldorf: **Ueber pletysmographische Studien bei Herzinsuffizienz.** Mit Demonstration.

Die Hauptschwierigkeit, eine exakte Herzfunktionsprüfung zu finden, liegt darin, dass Funktion des Herzens und Gefässapparats nicht voneinander zu trennen sind. Kombination der Pletysmographie von E. Weber mit dem Diureseversuch von F. Kauffmann. Weber benutzt die Pletysmographie zur Prüfung des Herzens, während Kauffmann eine periphere Kreislaufstörung festzustellen suchte. Versuche gemeinsam mit Dr. Rehberg bei latentem Oedem jugendlicher Herzkranker ergaben negative pletysmographische Kurven, Wasserausschwemmung nach Hochlagerung der Beine. Bei völlig kompensiertem Herzfehler positive pletysmographische Kurve, keine erhöhte Ausscheidung nach Beinhochlagerung. Bei Myodegeneratio mit latentem Oedem tritt nach Hochlagerung vermehrte Wasserausscheidung auf, dagegen positive pletysmographische Kurve. Die Prüfung der peripheren Gefässe mit thermischen Reizen zeigte in diesen Fällen, dass die Gefässverengerung bei Kälteanwendung nur gering, bis aufgehoben war. Es ist daher in diesen Fällen die passive Dehnung der Gefässe infolge der Arbeit des hypertrophischen linken Ventrikels für das Ansteigen der Kurve verantwortlich zu machen.

Schlussfolgerung: Der Kauffmannsche Diureseversuch wird bestätigt, die beiden Kreislauffunktionsprüfungen zeigen gute Uebereinstimmung in ihren Resultaten und ihre Kombination erlaubt es, zwei wichtige Faktoren, die Funktion des Vasomotorenzentrums und die Funktionstüchtigkeit des Unterhautzellgewebes unabhängig voneinander zu prüfen.

Engelen-Düsseldorf: **Ueber Sphygmobolometrie.**

Vortr. hat die neueste Pelotte des Sahlischen Sphygmobolometers an einem Finger befestigt, um Einflüsse auf den Intensitätsfaktor und Extensitätsfaktor der peripheren Zirkulation zu erproben. Durch Digitalis wird der Intensitätsfaktor erhöht. Steigerung des Extensitätsfaktors ergibt sich in beträchtlichem Grade nach warmen Duschen und nach genügend hohen Alkoholgaben. Eine deutliche Herabsetzung des Extensitätsfaktors ist nach starkem Tabakrauchen festzustellen.

Coerper-Düsseldorf: **Die Bedeutung der prämorbiden Körperbauformen im Kindesalter.**

Die prämorbiden Körperbauformen (Sigaud, Jul. Bauer, Kretschmer) des Kindesalters (s. a. Zschr. f. Kinderhlkd.) bleiben solange ungenügend beachtet, bis besondere Aufgaben der Pädiatrie Veranlassung zu ihrem Studium gaben: 1. Die sog. Qualifikation gelegentlich der Quäkeruntersuchung. Der Ernährungszustand der Prämorbiden und seine quantitative Beeinflussbarkeit ist weitgehend vom Körperbautypus abhängig. Bei Berücksichtigung der Körperbauformen verringert sich auch die Variationsbreite der Durchschnittszahlen von Gewicht und Länge für die einzelnen Alter. 2. Die moderne Forderung physischer Erziehung fordert nicht nur Berücksichtigung von Organbefunden, sondern vor allem Differenzierung nach Leistungsgruppen. Die spontane Gruppierung (u. a. nach Schnelligkeits- und Kraftleistungen) erfolgt nach Körperbautypen. Dieser Beobachtung hat die ärztliche Beratung in der physischen Erziehung zu folgen. 3. Die Abgrenzung der Rachitisfolgen, besonders nach dem 6. Lebensjahre, ist nur möglich unter Berücksichtigung der Körperbauformen (Verkennung einzelner Zeichen, z. B. der Harrisonschen Furche der X-Beine hinsichtlich der Zugehörigkeit zur Rachitis bzw. zu Körperbauformen; Notwendigkeit der Aufstellung eines besonderen Typus im Kindesalter: des weichen Rachitikers). Nicht Erkrankungsmöglichkeit, wohl aber Ausheilungsgrad und -termin ist weitgehend vom Körperbautypus abhängig. 4. Die „Konstitutionsprophylaxe“, sofern sie nicht nur Astheniker und Kinder im postinfektiösen Stadium beobachten will, muss die Körperbautypen und ihre wahrscheinliche Syntropie mit dem Verlaufe akzidenteller Erkrankungen und idiogener Entwicklungsstörungen in Rechnung ziehen (z. B. Leistungsstörungen des Herzens und der Atmung in ihrer physikalischen Bedingtheit durch den Körperbau). 5. Die Beobachtung des Erbganges muss mehr als bisher die Körperbauformen berücksichtigen. Es wird u. a. an Besonderheiten der allgemeinen Entwicklung in Familien erinnert: z. B. Hypotrophie in den ersten 6 Lebensmonaten, Hypertrophie etwa bis zum 5. Lebensjahre, physiologische Magerkeit im Schulalter, Ueberfülle nach der Pubertät. Der Umschlag in der Entwicklung wird durch Dominanzwechsel der Körperbauform angekündigt. — Die Beachtung der Körperbauformen vermittelt zunächst nur die Erforschung des physikalisch-dynamischen Faktors der Funktionen. Zur Konstitutionsdiagnose fehlt noch der chemisch-dynamische Faktor. — Die Beachtung der Körperbauformen führt weiter zu Erfassung der Gesamtperson.

Lenzmann-Duisburg: **Zur Technik und Wirksamkeit der intravenösen Oeltherapie.**

Meine Ausführungen können wegen der geringen, mir zur Verfügung stehenden Zeit nur kurz sein. Ich will mich im Wesentlichen auf die Technik beschränken.

Ich habe schon vor 2 Jahren versucht, ölige Substanzen intravenös zu injizieren. Ich habe aber diese Versuche wieder aufgegeben, da es mir nicht gelang, das Oel genügend zu emulgieren in einer für das Blut unschädlichen Weise. Unverändertes Oel zu injizieren, wagte ich nicht, da mir die Gefahr der Fettembolie zu gross schien. In der neueren Zeit wird nun von Versuchen berichtet, in denen experimentell bei Tieren, aber auch beim Menschen, unverändertes Oel, z. B. Ol. camphoratum, Terpichin, und zwar in relativ grossen Mengen (2 ccm und mehr), intravenös injiziert wurde ohne beunruhigende Nebenwirkung (Fischer, Schmidt, Karo, Wohlgemuth). Die Autoren sind der Anschauung, dass die Gefahren der Fettembolie überschätzt worden seien. Auf Grund dieser Mitteilungen habe ich meine Versuche, ölige Substanzen intravenös zu injizieren, wieder aufgenommen. Meine Resultate möchte ich Ihnen kurz mitteilen.

Ich habe auch jetzt das Oel nicht unverändert dem Blutstrom übergeben, denn es ist ohne Zweifel, dass jenes — in dieser Form gegeben — wohl in seiner ganzen Menge im Lungenkapillarsystem steckenbleibt. Es mag ja anzunehmen sein, dass auf diese Weise eine raschere und promptere Wirkung erzielt wird, da das Oel aus diesen zahlreichen „Blutdepots“ mit ihrer relativ grossen Oberfläche durch das Blutplasma rascher „weggeleckt“ wird als bei subkutaner oder intramuskulärer Einverleibung. Diese Art der Anwendung ist aber doch weit entfernt davon, die Wirkung grösstmöglich auszunutzen, da bei ihr doch auch nur eine allmähliche, wenn auch raschere Fortschaffung des Mittels an den „Ort der Tat“ stattfindet. Wenn man allerdings nur beabsichtigt, eventuell auf krankhafte Lungen- oder Bronchialprozesse einzuwirken, dann mag die Methode genügen. Ob es aber bei ihr immer glatt abgeht, ob nicht doch eine Störung des Blutlaufs in der Lunge und dadurch eine Ueberlastung des rechten Ventrikels eintritt, das muss doch wohl erwogen werden. Aus den Untersuchungen von Hüter (Med. Klin. 1922 Nr. 12) geht hervor, dass die Oelemboli in festinfiltrierten pneumonischen, völlig atelektatischen, frischen und alten tuberkulösen Lungenherden fehlen infolge der gestörten oder aufgehobenen Zirkulation. Hingegen zeigen sich Oeltropfen in mehr oder weniger grosser Menge an der Peripherie aller dieser Herde. Hüter hält Oelmengen bis zu 5 ccm als Einzeldosis, langsam und nicht zu oft eingespritzt, für unschädlich, soweit sich bis jetzt ein Urteil bilden lässt. Höhere Dosen bringen — auf Grund seiner Befunde — die Gefahr der Stauung im kleinen Kreislauf mit entsprechender Erschwerung der Herztätigkeit mit sich und können auch in den Hirnkapillaren zur Störung der Zirkulation führen.

Ich habe bei meinen Injektionen das Oel emulgiert. Da bei dieser Methode auch noch nicht anzunehmen ist, dass das emulgierte Oel in seiner ganzen Menge den Lungenblutlauf passiert, vielmehr immer noch Emboli entstehen, so bin ich — zur Vermeidung der Ueberlastung des rechten Ventrikels — von dem Prinzip ausgegangen, grössere Mengen, als 0,25 ccm Oel, auf keinen Fall zu verwenden, die wirksame Substanz also in dieser Maassmenge unterzubringen. Nach schon vor einigen Jahren angestellten, aber unbefriedigenden Vorversuchen, eine Emulgierung mit Gummi arabic. oder steriler Milch zu bewirken, habe ich jetzt Caseosan zur Emulgierung benutzt, das für diesen Zweck sehr geeignet ist. Schüttelt man während etwa 10 Minuten Oel (z. B. Ol. Terebinthin. rectificatissimum und Ol. Oliv. zu gleichen Teilen oder auch Ol. Tereb. allein) mit derselben Menge Caseosan, so bilden sich Fetttropfen, die bei mikroskopischer Betrachtung zum Teil viel grösser, aber auch zum Teil viel kleiner sind, als ein Erythrozyt. Mischt man frisch der Vene entnommenes Blut mit einigen Tropfen dieser Emulsion und schüttelt kräftig durch, dann sieht man im Mikroskop zwischen den unveränderten Blutkörperchen die Fetttropfen fein verteilt. Auch jetzt sind noch grössere unter ihnen, die ganz gewiss noch in den Lungenkapillaren steckenbleiben, die grösste Menge des Oels ist aber in so feinen Tröpfchen verteilt, dass sie ganz gewiss sofort das Kapillarsystem passieren und dorthin gelangen, wo man ihre Wirkung wünscht. Ganz in derselben Weise kann man auch Kampferöl und Ol. Eucalypti emulgieren und verwenden. Immer wird aber nur 0,5 ccm der Emulsion, also 0,25 ccm ölige Substanz injiziert.

Auf die Technik der Injektion kann ich hier wegen der vorgerückten Zeit nicht weiter eingehen. Ich verweise auf meinen Aufsatz in der D.m.W. 1922 Nr. 11. Ich will nur bemerken, dass man mit Sicherheit im Venenlumen sein muss, bevor man injiziert. Wenn man perivenös injiziert, entstehen beim Ol. Terebinth. leicht Abszesse, die allerdings aseptisch sind, aber doch Beschwerden machen. Die Injektionen sind ungefährlich und ohne Nebenwirkungen. Spuren Eiweiss treten ab und zu bei Verwendung des Ol. Terebinth. auf, verschwinden aber nach wenigen Stunden wieder. Harnkontrolle ist notwendig.

Ich habe die Injektionen mit den genannten Medikamenten bei mir selbst ausführen lassen und habe sie auch bei meinen Mitarbeitern gemacht. Wir haben irgendeine Unannehmlichkeit nicht empfunden. Bei mehr als tausend Injektionen, die wir im Krankenhaus und in der Privatpraxis ausgeführt haben, konnten wir bei den bekannten Indikationen — z. B. des Terpentinöls — eine weit ausgesprochenere Wirkung feststellen, als bei der früher gebräuchlichen Verwendung. Besonders hat das Ol. Eukalypti bei bronchitischen Prozessen akuter und chronischer Form eine ausgezeichnete Wirkung entfaltet. Die fein verteilten Tröpfchen in den Lungenkapillaren, von denen aus das flüchtige Oel in die Bronchien diffundiert, stellt eine Art innerer Inhalation dar, die den Vorzug hat, dass das Mittel auch wirklich an die Stelle, an der es wirken soll gelangt.

Unsere Erfahrungen über die Wirksamkeit der hier kurz geschilderten Methode der intravenösen Oeltherapie werde ich demnächst an anderer Stelle mitteilen.

Schoenborn-Remscheid: **Ueber Vererbung nichtluetischer Hinterstrangerkrankungen.**

Vortr. beobachtete 4 kranke und 2 gesunde Mitglieder einer Familie, die in drei Generationen bisher 12 Erkrankungsfälle an einer Heredoataxie aufweist, welche zwischen Friedreichschem spinalen und Pierre-Marieschem zerebellaren Typus steht, vielleicht dem letzteren etwas näherstehend. (Eine Sektion.) Der Stammbaum ist dem berühmten von Lange-Brown vergleichbar. Die Erblichkeit war vollkommen unregelmässig; auch der gelegentlich beobachtete „matriarchale" Typus nicht erkennbar. Keine der Mendelschen Regeln liess sich nachweisen. An sich ist freilich auch der Nachweis des „Mendelns" beim Menschen kaum je möglich, weil schwerlich jemals die Eigentümlichkeit einer grösseren Anzahl von den etwa 300 Ovula einer Frau festzustellen sein wird, wir also niemals die Zahl der erkrankten Abkömmlinge der Zahl der gesunden, nicht „hereditär belasteten" Ovula vergleichen können.

Müller-M.-Gladbach: **Ueber den Muskelrheumatismus.**

M. zeigt an selbst entworfenen Zeichnungen: 1. den Tastbefund am rheumatischen Muskel, wie er sich nach seiner in seinem „Lehrbuch der Massage" (Bonn 1915) dargestellten Untersuchungstechnik ergibt; derselbe besteht aus Hypertonus, Faserverhärtungen (= Schwielen oder Knötchen, Muskelhärten Langes, Gelosen Schades), Insertionsknötchen und Uebererregbarkeit, welch letztere sich zu der „hypertonischen Tastreaktion" (= Nervenpunkt, motorische Welle Cornelius') an der Stelle des Hauptschmerzes, die zugleich am stärksten auf Druck schwankt, steigert; 2. die von ihm gefundenen vier Gesetze der Synergie, des Antagonismus, der Symmetrie und der Homologie, nach denen die hypertonische (rheumatische) Erkrankung die Muskulatur immer gruppenweise ergreift; 3. am Beispiel des Schulterrheumatismus (= Omarthritis, Brachialgie, Brachialneuralgie), dass ausserdem „pathologische Synergismen" (von Muskeln, die normalerweise nicht zusammenarbeiten) den einzelnen Formen und Anfällen der hypertonischen Muskelerkrankung zugrunde liegen. Die Diagnose darf sich hiernach nicht auf die Feststellung der Schmerzstelle beschränken, sondern muss diese immer wechselnden Zusammenhänge in jedem einzelnen Falle feststellen Hauptzweck der Therapie muss sein, nicht nur den einzelnen Anfall zu behandeln, sondern im Stadium der Latenz jene Zusammenhänge im ganzen zu beeinflussen, um dadurch neuen Anfällen vorzubeugen.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 8. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Stock. Schriftführer: Herr Jüngling.

Herr **K. Pape: Erfahrungen mit der halbseitigen Röntgenkastration.**

Erweiterung der 1920 publizierten 33 Fälle halbseitiger Röntgenkastration auf 100, von denen 90 abgeschlossen sind. Die halbseitige Röntgenkastration vermeidet die Gefahren der temporären Röntgensterilisation. Verf. hat in 42 Fällen einen vollen Erfolg (Einschränkung der Stärke der Blutung und Regelung des zyklischen Ablaufs). In 14 Fällen völlige Amenorrhöe (Frauen in der Nähe des Klimakteriums). 28 Fälle sind ein Misserfolg, der teils durch die Auswahl bedingt ist. Bestrahlt wurden Frauen im Alter von 15 bis 42 Jahren. Gerade die Pubertätsblutungen scheinen die besten Aussichten zu bieten. Im Hinblick auf die Tragweite des Eingriffs wird die Methode erst angewandt, wenn alle anderen Mittel versagt haben. Kontraindikationen sind die, welche auch bei der üblichen Röntgensterilisation Geltung haben, weiter Myome überhaupt, Blutungen kombiniert mit psychischen Erkrankungen, Blutungen infolge inkompensierten Herzfehlers, entzündliche Adnexerkrankungen.

Aussprache: Die Herren Perthes, A. Mayer, Birk, Jüngling, Vogt, Stock, Pape.

Herr **A. Mayer: Ueber neuere Gesichtspunkte in der Sterilitätsfrage.**

Seit Kriegsausbruch suchen auffallend viele Ehepaare wegen Sterilität die Klinik auf.

Unter den Ursachen der Sterilität spielt die Gonorrhöe, die sonst enorm zugenommen hat, eine nur nebensächliche Rolle. Tuberkulose des Genitalapparates lag in 7,2 Proz. vor, um eine Genitalhypoplasie handelte es sich in rund 25 Proz. In der Mehrzahl der Fälle liess sich im gynäkologischen Befund eine somatische Ursache der Sterilität überhaupt nicht finden. Daher müssen die Ursachen der Sterilität auf anderen Gebieten gesucht werden, auf die man bisher weniger aufmerksam war.

Nicht wenige der sterilen Frauen waren infolge des Krieges bei der Heirat schon in höherem Alter. — Die Verbindung von höherem Alter und Hypoplasie des Uterus kann insofern die Konzeption besonders erschweren, als der erst später aufgenommene Sexualverkehr nicht mehr so leicht zum Nachwachsen des Uterus führt, als das in jüngeren Jahren der Fall zu sein scheint.

Von Bedeutung sind offenbar auch manche Veränderungen der Vita sexualis, wie sie der langdauernde Krieg und die Kriegsverhältnisse mit sich brachten. Wo auf lange sexuelle Abstinenz ein sexueller Uebergenuss folgt, können anscheinend gehäufte Kohabitationen durch Spermaintoxikation die Konzeption hindern oder die Nidation des befruchteten Eies erschweren.

Manche Männer haben aus dem Felde Sexualgewohnheiten mitgebracht, die die Frauen abstossen und zur Frigidität führen. Eine andere Ursache der Frigidität liegt wohl auch daran, dass nicht wenige Bräute in der langen Zeit des Wartens die innere Bindung mit dem Bräutigam verloren und nicht mehr aus innerem Drang, sondern nur noch aus äusseren Gründen (wirtschaftliche Ueberlegung etc.) heirateten.

Nachwirkungen der Hungerblockade (Fehlen von Vitaminen, Proteinen, Störungen der inneren Sekretion) müssen auch in Rechnung gestellt werden.

Ueberhaupt muss künftighin das Sterilitätsproblem viel weniger mit dem Auge des „Organspezialisten" studiert werden, als das bisher geschah.

Aussprache: Die Herren Krieg, John Miller, Vogt, Prell, Mayer.

Herr **E. Vogt: Ueber die Beziehungen der Spermaimmunität zur Sterilität.**

Aus den Tierexperimenten von Waldstein und Eckler, Metschnikoff, Landsteiner und Dunbar geht hervor, dass nach der parenteralen Zufuhr von Spermaeiweiss im Blute spermatoxische Stoffe gebildet werden. Savini und Savini-Castano, ferner Venema und vor allem Dittler konnten durch subkutane oder intraperitoneale Einspritzungen von Hodenextrakt bzw. durch intravenöse Einverleibung von reinem Spermaejakulat eine vorübergehende, immunisierende Sterilisierung des weiblichen Organismus erzeugen.

Ausgehend von diesen tierexperimentellen Tatsachen und unter Zuhilfenahme der Hypothese, dass auch beim menschlichen Weibe Sperma resorbiert werden kann, lassen sich verschiedene Gesichtspunkte der Sterilitätsfrage und ausserdem einige Probleme der Frauenheilkunde in neuem Lichte darstellen.

Ganz unklare Formen von Sterilität beim Menschen, bei welchen jede Erkrankung der Ehepartner auszuschliessen ist, könnten möglicherweise z. T. auf Spermaimmunität beruhen. Hier sieht man nämlich manchmal doch noch nach längerer Trennung der Ehegatten überraschenderweise Konzeption eintreten. Diese Erscheinung lässt sich jetzt biologisch erklären. Durch die mit der Trennung verbundene Abstinentia sexualis klingt vermutlich eine gewisse Spermaimmunität ab und so kann die der Trennung folgende erste Kohabitation zur Konzeption führen.

Ganz ähnlich lässt sich die Häufigkeit der Befruchtung durch die erste Kohabitation, die Steigerung der Empfänglichkeit unmittelbar post menses, ebensowie ein gewisser Anteil der sog. Kriegsschwangerschaften erklären. Das gleiche dürfte zutreffen auch für einzelne Fälle der professionellen Sterilität der Prostituierten.

Folgende Probleme der Frauenheilkunde lassen sich heute vom Standpunkte der experimentellen Spermaimmunität aus betrachten, wenn wir die biologischen Wirkungen des resorbierten Spermas in erster Linie berücksichtigen.

Von biopositiven Einflüssen des Spermas auf den weiblichen Organismus erwähne ich nur die anatomische und funktionelle Leistungssteigerung eines hypoplastischen Genitalapparates nach Eingehen der Ehe. Der unmittelbare Einfluss des Sexualverkehrs mit dem mechanischen und nervös-reflektorischen Reiz wird dabei durchaus nicht in Abrede gestellt. Nur ist ein Unterschied zwischen diesen Reizen. Der mechanische Reiz ist flüchtig, der biologische Einfluss ist im Gegensatz dazu von viel nachhaltigerer und polyvalenter Wirkung. In das gleiche Gebiet gehört die Heilung der Chlorose nach Eingehen der Ehe.

Ebenso wichtig sind die bionegativen Einwirkungen des resorbierten Spermas. Dittler gibt dafür die experimentellen Grundlagen. Bei einer toxischen Dosis des intravenös injizierten Spermas magerten die Tiere ab und gingen an schwerster proteinogener Kachexie zugrunde. Die landläufige Vorstellung, dass Abusus sexualis unter Umständen die Frau schädigen kann, wird durch diese Hypothese bis zu einem gewissen Grade wissenschaftlich begründet.

Ausdrücklich möchte ich zum Schluss nochmal betonen, dass wir bei der ganzen Frage unterscheiden müssen zwischen den Ergebnissen der Tierexperimente und ihrer vorerst nur rein hypothetischen Verwertung für die menschliche Pathologie. Vermutlich werden in Zukunft der Kliniker und der Experimentator an den angeführten experimentellen Tatsachen mit ihren zahlreichen Arbeitshypothesen nicht mehr achtlos vorübergehen können.

Aussprache: Die Herren Krieg, John Miller, Perthes, Vogt.

Würzburger Aerzteabend.

(Amtliche Niederschrift.)

Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins vom 30. Mai 1922.

Herr **Zieler:** 1. Unverkennbare **tubero-serpiginöse Syphilis** der Umgebung des Mundes bei einer 33 jähr. Frau. Ansteckung unbekannt. Gesunde Kinder. Unter etwa 8 monatlicher Behandlung durch einen Arzt für „Naturheilverfahren" usw. dauerndes Fortschreiten. Fast völlige klinische Abheilung in einer Woche durch 3 mal Neosilbersalvarsan (0,65), aber schliesslich nur mit Narbenbildung, die bei früherer Behandlung mindestens grösstenteils hätte vermieden werden können.

Im Anschluss daran Besprechung des Prozesses gegen den angeblichen Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten Weissbrod in Nürnberg.

2. **Granulosis rubra nasi:** 12 jähr. Mädchen.

3. Vorführung einer grösseren Anzahl von teils geheilten, teils noch behandlungsbedürftigen **Hauttuberkulosen** mit Rücksicht auf die Beziehungen zu anderen Tuberkulosen: Besprechung der Entstehung, des Verlaufes und der verschiedenen Behandlungsverfahren.

4. Besprechung der verschiedenen Formen **angeborener Hyperkeratosen** (Erythrodermia ichthysiformis congenita [sog. Ichthyosis foetalis], Ichthyosis simplex, Keratosis pilaris) unter Vorführung von Kranken.

5. **Lupus vulgaris** des Gesichts **neben Lupus erythematodes** der Kopfhaut. Ausgesprochene, unverkennbare Herdreaktion des Lupus vulgaris und ebenso der AT-Intrakutanimpfungen auf subkutane AT-Zuführung, während der Lupus erythematodes keine Reaktion zeigt. Mikroskopisch zeigt der Lupus erythematodes das kennzeichnende Bild ohne jede Andeutung tuberkulöser Veränderungen. Der Tierversuch steht noch aus. Das Nebeneinander beider Erkrankungen besteht seit mindestens 18 Jahren in ähnlicher Anordnung, aber geringerer Ausdehnung als jetzt (Mitteilung der Hautklinik Frankfurt a. M.). Auch dort nur Herdreaktion des Lupus vulgaris des Gesichts, nicht des Lupus erythematodes der Ohrgegend und der Kopfhaut!

In einem anderen ähnlichen Falle (Lupus vulgaris der Wange und des linken Oberarms, Lupus erythematodes der behaarten Kopfhaut) haben sich ebenfalls keine Anhaltspunkte ergeben für Beziehungen des gleichzeitig vorhandenen Lupus erythematodes zur Tuberkulose.

6. **Psoriasis und Trauma.** Junges Mädchen mit verhältnismässig frischer Psoriasis. Entwicklung neuer Herde auf den positiven Reaktionen nach Intrakutanimpfungen mit Tuberkulin ($^1/_{100}$, $^1/_{10}$ und 1 mg AT bzw. PT). Diese reagieren auf subkutane Tuberkulinzuführung, die sonstigen Herde nicht. Auf eine ätiologische Beziehung der Psoriasis zur Tuberkulose darf daraus selbstverständlich nicht geschlossen werden. Die Intrakutanimpfungen haben hier wie gelegentlich andere traumatische Einflüsse bei frischer Psoriasis gewirkt. Bei schon länger bestehender Psoriasis ist ähnliches nicht beobachtet worden.

7. 28 jähr. Kranke mit ausgebreiteter Psoriasis und versteifender Entzündung fast sämtlicher Gelenke der Glieder. Beide Erkrankungen haben sich vor 12 Jahren etwa gleichzeitig entwickelt. Mit Rückfällen der Psoriasis hat sich stets auch eine Verschlimmerung der Gelenkerkrankung ergeben, die schliesslich zu teilweiser bzw. vollständiger Versteifung (hauptsächlich periartikuläre fibröse Narbenbildung, Schrumpfung der Gelenkkapsel) einzelner Gelenke (Kniee, Ellenbogen) geführt hat, so dass hier wohl nicht nur ein Nebeneinander, sondern eine **echte Psoriasis arthropathica** vorliegt. Jetzt neuer Rückfall der Psoriasis mit erheblicher Schmerzhaftigkeit der erkrankten Gelenke, die sich unter allgemeinen Massnahmen (Baden, Heissluft) mit dem Rückgang der Hauterkrankung wieder gebessert hat. In der sonst gesunden Familie ist über Stoffwechselerkrankung nichts bekannt. Nur die Mutter leidet sei 2 Jahren an Diabetes.

8. **Ikterus und Salvarsan.** Ein 20 jähr. Mädchen mit frischer allgemeiner (papulöser) Syphilis hatte nach anfänglicher Hg-Behandlung ziemlich an Gewicht abgenommen (Stomatitis). Salvarsan wurde infolgedessen schlecht vertragen und war auch etwas überdosiert worden (8 Einspritzungen in 22 Tagen; 3,0 Neosalvarsan und 0,3 Neosilbersalvarsan). Der Wasserversuch ergab stark verminderte Ausscheidung. Mit der Besserung der Nierentätigkeit wurden etwa 3 Wochen nach dem Aussetzen der Behandlung wieder vorsichtig Neosalvarsangaben (0,05 und 0,1) versucht. Einen Tag später Ikterus, dem seit etwa 14 Tagen Magenbeschwerden voraufgegangen sein sollen. Stuhl gefärbt. WaR. negativ. Der anfänglich hohe Bilirubinspiegel im Blut begann nach 14 Tagen abzusinken und fiel unter schwachen Quecksilbergaben (0,5 und 1,0 Novasurol) zur Norm. 0,15 Neosalvarsan war ohne Einfluss auf die Bilirubinkurve, 0,3 führte jedesmal zu einem erheblichen Anstieg, der erst bei der 7. Einspritzung ausbleibt. Gleichzeitig mit dem Wiederbeginn der Salvarsananwendung waren bei negativer WaR. auch zwei spirochätenreiche Papeln im Scheideneingang aufgetreten. Ikterus, Papeln und Spirochäten sind unter der Salvarsanbehandlung etwa gleichzeitig verschwunden. Die Lebererkrankung war also klinisch als Syphilisrückfall anzusprechen. Ein weiterer Beweis dafür ist trotz negativer WaR. das etwa gleichzeitige Auftreten eines spirochätenreichen Rückfalls an der Haut bzw. Schleimhaut und das jedesmalige Ansteigen des Bilirubinspiegels im Blut nach den Salvarsaneinspritzungen (Reizwirkung). Die Prüfung der hämoklastischen Krise (Widal) kurz nach dem Auftreten des Ikterus an zwei aufeinanderfolgenden Tagen ist negativ ausgefallen.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Juni 1922.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr **Leschke** eine Patientin mit **Verschiebungen des Pigments.** Die Beziehungen derartiger Aenderungen der Pigmentverteilung mit Störungen der Nebennierenfunktion werden besprochen.

Besprechung: Herren J. Hirschberg und Pulvermacher.

Herr **Mosse** stellt eine Kranke vor, die ebenfalls **Pigmentanomalien** aufweist. Es handelt sich um Arsenmelanose bei einer perniziösen Anämie.

Besprechung: Herren Pulvermacher und Kraus, Mosse, Benda, Pulvermacher.

Tagesordnung: Herr **C. Lewin: Die Immuntherapie des Krebses.**

Ausführliche Erörterung der früheren Versuche über aktive und passive Immunisierung bei Krebskranken. Eigene Versuche ergaben gute Resultate nach Injektion von Krebskrankenserum, das kurze Zeit nach der Bestrahlung von einem anderen Patienten gewonnen wurde. Ebenso hatte man mit der Autolysattherapie und der Autoserotherapie, die als aktive Immunisierungsmethoden aufgefasst wurden, gute Erfolge. Die gleichen Methoden versagten oft aber völlig.

Wenn man die Methoden für aktiv immunisierend gehalten hat, so ist daran heute nicht mehr festzuhalten. Systematisch wurde die Proteinkörpertherapie bei Krebskranken durchgeführt und die gleichen Erfolge wie mit den anderen Methoden gesehen; besonders günstig fiel die Kombination mit der Röntgentherapie aus. Auch Tierversuche waren erfolgreich. Die Immunisierungsversuche sind also alle als unspezifische Leistungssteigerung aufzufassen.

Besprechung: Herren Kraus, Blumenthal, Schück, Fritz Levy, C. Lewin, Kraus, Endler, Hessmann. W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Juni 1922.

Tagesordnung.

Herr **Leonor Michaelis: Anwendungen der physikalischen Chemie in der inneren Medizin.**

Ursprünglich war die Chemie ein Teil der Physik. Man hat dann einige physikalische Methoden in die Chemie übernommen und hat diese von der Physik abgetrennt und allmählich ist die sog. physikalische Chemie entstanden, die aber durchaus nicht scharf von der Chemie zu trennen ist. Die physikalische Chemie wendet die Methoden der physikalischen Chemie in der Medizin an. In letzter Zeit ist die physikalische Chemie in der Medizin modern geworden. In dem Vortrag soll gezeigt werden, wie das Teilgebiet der physikalischen Chemie, die Lehre von der **Azidität und Alkalität**, sich auf die Medizin anwenden lässt. Es handelt sich um das Problem der Konzentration der H und OH-Ionen. Eine Lösung die mehr H-Ionen enthält als die neutrale Lösung, nennt man sauer, die mehr OH enthält, alkalisch. Man weiss seit langem, dass das Blut etwas alkalisch ist. Früher hat man eine etwa 1 prom. Sodalösung als etwa gleich alkalisch bezeichnet wie das Blut. Die neuen Methoden haben ergeben, dass die Lösung aber etwa 1000 mal soviel Hydroxylionen enthält als das Blut. Es werden Beispiele angeführt, zu welchen irrtümlichen Befunden man durch die alte Auffassung gekommen ist. — Der Organismus ist besonders empfindlich auf die H-Ionen, viel stärker als auf die anderen Ionen. Eine einmillionste Normal-Natronlauge würde ungefähr der Alkalität des Blutes entsprechen. Solche Lösungen lassen sich aber nicht herstellen. Der Körper bedient sich zur Einstellung der Puffer, die aus der freien schwachen Säure, in Verbindung mit ihren Alkalisalzen bestehen. Die Wasserstoffionenkonzentration $[H^+]$ ist gleich $K\,\frac{[CO_2]}{[NaHCO_3]}$. K ist eine Konstante für die Kohlensäure, die Dissoziationskonstante von der Grösse $3 \cdot 10^{-7}$. Ist der Bruch gleich 1, so ist $[H^+] = 3 \cdot 10^{-7}$, ist der Bruch gleich ⅓, so ist $[H^+] = 1 \cdot 10^{-7}$. Es kommt also für die $[H^+]$ nur auf das Verhältnis von $[CO_2] : [NaHCO_3]$ an, nicht auf die absolute Menge. Verdünnt man ein derartiges Gemisch mit Wasser, so ändert es sein $[H^+]$ nicht. Des weiteren ist der Puffer viel unempfindlicher gegen Verunreinigungen als eine Natronlauge von der gleichen $[H^+]$. Die Grösse der Pufferung ist von der absoluten Menge der freien CO_2 und der $NaHCO_3$ abhängig. Der Karbonalpuffer ist im Körper am meisten verbreitet. Die Kohlensäure ist ein Gift für den Organismus, das unschädlich gemacht werden muss. Sobald die $[H^+]$ sich über eine gewisse Schwelle hebt, wird das Atemzentrum gereizt, die überschüssige CO_2 wird ausgeschieden. Das spezifische Reizmittel für das Atemzentrum ist nicht die Kohlensäure, sondern das freie H-Ion. Bewiesen wird das durch die Verhältnisse beim Diabetes, wo die H-Ionenkonzentration genau eingehalten wird, während der Kohlensäurespiegel verändert wird. — Auch durch die Funktion der Niere kann der Körper seine H-Ionenkonzentration mit aufrechterhalten. Ein Puffer im Körper ist auch $\frac{[NaH_2PO_4]}{[Na_2HPO_4]}$. Je nachdem die Niere dieses Verhältnis variiert, wird die $[H^+]$ reguliert. Daher kommt es, dass die Reaktion des Harns immer saurer sein muss als das Blut. Stärkere Säuerung als durch NaH_2PO_4 ausgedrückt wird, können die Nieren nicht ohne schwere Schädigung vertragen. Schliesslich kann der Körper durch einen verschiedenen Gang des Eiweissabbaues mithelfen, die H-Ionenkonzentration zu regulieren. Die $[H^+]$ im Innern der Zelle ist grösser als die des Blutes. So kann die CO_2 von der Zelle ins Blut abwandern. — Auch die Fermente sind auf eine bestimmte H-Ionenkonzentration angewiesen. So weiss man schon lange, dass das Pepsin nur in saurer Lösung wirksam ist. Für derartige Untersuchungen waren Methoden notwendig, um die $[H^+]$-Ionen zu messen. Die Titration ist hierfür nicht zu gebrauchen. Die Standardmethode ist die geworden, die sich der Konzentrationsketten bedient. Das Prinzip der Methode wird kurz auseinandergesetzt. In der Klinik ist sie im allgemeinen etwas zu umständlich. Hier sind die Indikationsmethoden von Sörenssen bzw. Michaelis am Platze. Sie bedurften nämlich der Eichung mittels der Konzentrationsketten. — Es gibt für jedes Ferment eine $[H^{\pm}]$, bei der die Wirkung ihr Optimum erreicht. Die Reaktion des Blutes bildet das Optimum für das fettspaltende Ferment. Aehnlich ist es mit der Reaktion des Darmsaftes hinsichtlich der Pankreasfermente und des Speichels sowie des Magensaftes für die Speicheldiastase bzw. das Pepsin. Pflanzen, Bakterien etc. zeigen genau das gleiche. Daher kommt es, dass man die Bakterienflora des Darmes nur schwer ändern kann.

Auch der Kolloidzustand der Zelle hängt von der $[H^+]$ ab. Die Gelatine z. B. hat ein ganz bestimmtes Optimum der $[H^+]$ für die Erstarrung, für ihre Viskosität und für die Trübung.

Eine gewisse Schule, zu der z. B. M. H. Fischer, Oswald etc. gehört, leugnet die Wichtigkeit der H-Ionen und glaubt, dass den anderen Ionen die grössere Bedeutung zukommt. Diese Autoren haben versäumt, bei ihren Versuchen regelmässig die gleiche H-Ionenkonzentration zugrunde zu legen und sind dadurch zu irreführenden Resultaten gelangt.

Schliesslich hat sich auch in pharmakologischer Beziehung die Bedeutung der $[H^+]$ erwiesen. Die Giftigkeit von Chinin und seinen Derivaten ist weitgehend von der H-Ionenkonzentration abhängig. W.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Sitzung in Graz am 26. Mai 1922.

Herr **Lieb** hält einen Vortrag über: **Organische Arsenverbindungen im Dienste der Medizin.**

Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Verwendung von Arsenverbindungen in früheren Jahrhunderten bespricht der Vortragende die Bedeutung Bunsens für die Entwicklung der Chemie der organischen Arsenverbindungen und die Entdeckung der Kakodylsäure. Weiterhin werden in ausführlicher Weise die chemo-therapeutischen Forschungen Paul Ehrlichs und dessen Arbeiten auf dem Gebiete der Arsenikalien dargelegt. Dabei werden auch die Ideen berührt, die Ehrlich bei seinen Trypanosomen- und Spirillenforschungen geleitet haben, die schliesslich zur Entdeckung des Salvarsans und der verwandten Salze führten. Die Systematik, wie die moderne Forschung frühere Erfahrungen auch beim Suchen nach neuen Verbindungen ausnützt, wird kurz gestreift und der Vortragende geht dann auf eigene Untersuchungen und Entdeckungen über und erläutert die Synthesen einer Reihe organischer Arsenverbindungen, die ihm herzustellen gelungen sind, und die alle zwei Arsenatome an einem Benzolkern gebunden enthalten. Es sind dies die drei isomeren Phenylen-diarsin-Säuren, die bei energischer Reduktion die entsprechenden Diarsenobenzole liefern. Da diese gelben amorphen Pulver in allen Lösungsmitteln unlöslich sind, können sie schon aus diesem Grunde keine praktische Verwendung finden. Durch Reduktion von Nitro- und Amino-phenylen-diarsin-Säuren kam er zu Amino-diarseno-Benzolen, deren salzsaure Salze wasserlöslich sind und daher die biologische Prüfung ermöglichen. Nach den Erfahrungen bei den Versuchen mit dem Salvarsan steht zu hoffen, dass diese Salze wenig giftig sind, aber infolge des Gehaltes von zwei Arsenatomen eine erhöhte Arsenwirkung zeigen werden. Jedoch sind die biologischen Untersuchungen noch nicht zum Abschluss gekommen, so dass über die Verwendbarkeit dieser neuen Arsenverbindungen in der Medizin erst später berichtet werden kann. E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Juni 1922.

Herr **C. Foramitti** berichtet über **plastische Operationen an Gesichtsteilen.**

Herr **M. Sgalitzer: Beobachtungen an der Wirbelsäule bei Rückenmarkstumoren.**

Sg. hat bei 15 Fällen von Rückenmarkstumoren spitzwinkelige Auszackungen an der Kante der Wirbelkörper festgestellt.

Ueber die Ursache der Exostosenbildung lässt sich nichts angeben; mit den Sensibilitätsstörungen stehen sie nicht im Zusammenhang. Das Vorhandensein von Exostosen in einem beschränkten Abschnitt der Wirbelsäule ist eine positive Stütze beim Verdacht eines Rückenmarkstumors, das Fehlen von Exostosen widerlegt nichts. Man mache die Laminektomie in der Höhe des Wirbels, der die Exostose zeigt, und erweitere sie nach oben, falls kein Tumor gefunden wird, nie nach unten.

Herr **W. Nyiri: Nierenfunktionsprüfung mittelst Natriumthiosulfat.**

60—70 Proz. von Natriumthiosulfat werden im Organismus zu Sulfat oxydiert, der Rest wird ausgeschieden. Bei Nephritis ist die ausgeschiedene Menge geringer.

Die Bestimmung des Thiosulfats findet nach den Methoden der Jodometrie statt. Jodbindende Substanzen im Harn, die sonst vorhanden sind, werden durch Tierkohle entfernt. Der Thiosulfatgehalt wird durch die Behandlung des Harns mit Tierkohle nicht beeinflusst. Eventuell vorhandenes Eiweiss beeinflusst das Ergebnis der Jodometrie nicht.

Die Methode wird in folgender Weise durchgeführt: 10 ccm einer 10 proz. Natriumthiosulfatlösung werden intravenös injiziert, nachdem die Blase entleert wurde. Der Kranke uriniert jede Stunde. Von jeder Harnportion werden 20 ccm mit 0,5 g Tierkohle versetzt und nach Schütteln einige Minuten stehen gelassen; das Filtrat wird mit n/10-Jodlösung titriert. 15,8 mg Natriumthiosulfat entsprechen 1 ccm n/10-Jodlösung.

Bei Nierenerkrankungen ist die Ausscheidung verzögert.

Herr **M. Pappenheim: Zur Theorie des Liquordruckes.**

P. referiert über die Arbeiten des Münchener Psychiaters Grashey.

Mehrere Autoren vertreten den unrichtigen Standpunkt, dass ein wesentlicher Unterschied hinsichtlich der Schädelhöhle und des Rückenmarkskanals darin besteht, dass in letzterem ein Epiduralraum vorhanden sei, in ersterer nicht. Deshalb sei an der Grenze beider Hohlräume der Nullpunkt des Druckes. Es hat sich aber ergeben, dass der Nullpunkt in der Höhe des oberen Brustmarkes oder des unteren Halsmarkes liegt.

Eigene Beobachtungen haben dem Vortr. gezeigt, dass der Druck in der Schädelhöhle nicht negativ ist, wie es der Fall sein müsste, wenn die auf Grashey zurückgeführte Ansicht, die oben dargelegt wurde, richtig wäre. Eine Durchsicht der Arbeit von Grashey ergab, dass sie nicht gelesen worden sein kann. Grashey verwendet nicht ganz scharfe Begriffsbestimmungen und würdigt die Bedeutung des Gefässsystems nicht.

Modellexperimente an starren Röhren mit elastischen Membranen als Abschlüsse oben und unten und mit faltbaren Röhren ergeben ein richtiges Bild der Verhältnisse. Infolge der Faltbarkeit der Wand ist der Nullpunkt nicht in der Höhe des Foramen occipitale magnum gelegen: infolge der Anwesenheit der Gefässe in der Schädelhöhle ist sie nicht als starrer Hohlraum anzusehen, das Gefässsystem der Rückgratshöhle darf nicht vernachlässigt werden. Es ist also der Druck in der Schädelhöhle nicht negativ.

Praktisch ist zu folgern, dass die Druckmessung nur am liegenden Kranken durchzuführen ist. Die Bedeutung von Schädelverletzungen für den Liquordruck ist von dem Alter der Verletzung abhängig.

Sitzung vom 9. Juni 1922.

Herr **O. Hirsch** stellt mehrere **Patienten mit operativ geheilten Erkrankungen im Gebiete der oberen Luftwege und der oberen Verdauungsorgane** vor.

Herr **W. Denk** demonstriert Patienten, die **wegen Lungentuberkulose operativ behandelt** wurden.

Herr **A. Eiselsberg** berichtet über die erfolgreiche **Exstirpation eines Tumors aus dem linken Unterlappen.**

Der 23 jährige Kranke hatte links unten eine Dämpfung und expektorierte reichlich. Röntgen: Zirkumskripter Schatten. E. dachte an Echinokokkus.

Resektion der Rippen V—VIII in Lokalanästhesie. Gänseeigrosser, mit dem Zwerchfell verwachsener Tumor (angeborenes Gebilde, Teratom?). Die Lungenwunde wurde geschlossen, wegen einer Nachblutung wieder geöffnet. Langsame Heilung.

Herr **A. Frisch** demonstriert 2 Patienten, die **wegen tuberkulöser Lungenaffektion erfolgreich mit Phrenikotomie behandelt** wurden.

Herr **R. Beck: Therapie des Schwarzwasserfiebers.**

Erprobung der Methode Matkos (intravenöse Zufuhr einer konzentrierten Lösung von Dinatriumphosphat und Kochsalz) an 7 Fällen während des Krieges. Nach 2—3 Injektionen Heilungen der Anfälle.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mittelst der seltenen Erdsalze (Silikate, Ceriumsalze) bespricht Georges Portmann-Bordeaux (Presse médicale 1922 Nr. 14) und zwar auf Grund von 21 sorgfältig beobachteten Fällen. Es wurden täglich intravenöse Injektionen einer 2 proz. Lösung von schwefelsaurem Zerium (oder Neodym, Praeseodym, Samarium und Lanthanum) in der Dosis von 0,04—0,1 g gegeben, diese Injektionen wurden von allen mit Ausnahme der fiebernden Kranken, bei welchen sie geradezu kontraindiziert sind, sehr gut vertragen und sind in ihrer Wirkung den subkutanen und intramuskulären bedeutend überlegen. Die intratrachealen Injektionen (mit den Erdsalzen) sind als schädlich zu betrachten und vollständig zu verwerfen. Das Hauptindikationsgebiet ist die tuberkulöse Laryngitis im ersten (katarrhalischen) Stadium: Die Besserung tritt schon nach der ersten oder zweiten Serie von (20) Injektionen ein, der Allgemein- wie Lokalzustand werden deutlich beeinflusst, das Körpergewicht nimmt zu (2—4 Kilo bei mehreren Kranken). In den späteren Stadien der Kehlkopftuberkulose, bei den infiltrierenden und ulzerös-ödematösen Formen sind die Ceriumsalze meist ohne Wirkung; wenn man bei einigen Fällen eine leichte Besserung des Allgemeinbefindens auch beobachten konnte, so erschienen die Lokalerscheinungen gar nicht verändert und blieben von der Entwicklung des Lungenleidens beeinflusst; bei kachektischen Kranken haben die seltenen Erdsalze keinerlei Wirkung auf den Allgemeinzustand ausgeübt. St.

Die geringste Dauer der infizierenden Periode bei der Ansteckung des Menschen durch den Tuberkelbazillus unterzog C. Souleyre einer Reihe von Untersuchungen und er fand in 7 Fällen diese Dauer nur einen (bei 2 Fällen) und 2, 4, 10, 13 und 14 Tage. Als besonders charakteristische Umstände sind bei diesen Fällen hervorzuheben: Ernährung durch eine bazillentragende Amme, der Umstand, das Kind zu tragen und mit ihm zu spielen, indirekte Berührung durch Zusammenwohnen in einem Zimmer, die Tatsache, die Mahlzeiten aufzutragen und dann in kurzem Abstande zu plaudern. Das Alter der infizierten Kinder war einige Monate bis 12 Jahre, welch letztere eine für einen frisch infizierten Organismus schon sehr seltene Ziffer ist. Welches auch die Art der Ansteckung (Infektion) sein mag, Inhalation oder Ingestion (durch Nahrungsaufnahme), so scheinen diese Beobachtungen zu beweisen, dass zuweilen zur Ansteckung, wenigstens im Kindesalter, die Notwendigkeit eines prolongierten Kontakts nicht vorhanden ist. Wenn also im allgemeinen für die Infektion mit dem Tuberkelbazillus das grosse Gesetz einer längeren Ansteckungsdauer in der Mehrzahl der Fälle Geltung hat, so hat es doch sowohl für den jungen wie den schon durchseuchten Organismus Ausnahmen, die durch die oft ausserordentliche Kürze der Entwicklungsstadien auffallend sind. Diese Ausnahmen sind beim Säugling realtiv leicht festzustellen, was aber mit zunehmendem Alter immer schwieriger wird; jedoch ist es nicht unmöglich, unter diesen komplizierteren Verhältnissen solche Fälle genau zu verfolgen und ihre Häufigkeit näher festzustellen. Es ist unnötig, auf die Folgen hinzuweisen, die noch strengere hygienische Massnahmen bezüglich der Prophylaxe einer so verbreiteten und zu fürchtenden Krankheit erheischen (Presse médicale 1922 Nr. 26). St.

Ueber Anaphylaxie gegen Ipekakuanha, einen Fall von Ekzema durch Berührung mit Emetin, einen Fall von Asthma durch Inhalation von Ipekapulver und subkutanen Weg der Desensibilisation berichten F. Widal, P. Abrami, Ed. Joltrain (Presse médicale 1922 Nr. 32). Demnach gehört zu den zahlreichen Substanzen, deren Handhabung zu besonderen merkwürdigen Zufällen führt, als eine der bekanntesten die Ipeka. Das Asthma stellt eine der häufigsten Folgen von Ipekaintoleranz vor und eine andere Folge, die bei den professionell in den Laboratorien mit Ipeka umgehenden Individuen vorkommt, ist das akute Ekzema, die erythemato-vesikulöse Dermitis. Die Beobachtung von 2 — genau beschriebenen — Fällen liess Verfasser ausser Zweifel, dass die Atemstörungen und die durch Ipeka bewirkten Hauterscheinungen anaphylaktischen Ursprungs sind. Neben dem pathogenen Interesse, das solche Fälle für die Entstehung von Asthma und mancher Dermatosen beanspruchen, sind sie auch von grosser therapeutischer Bedeutung; es gelang durch spezifische antianaphylaktische Behandlung, die Kranken von ihrer Empfindlichkeit (Idiosynkrasie) zu befreien und ihnen zu ermöglichen, dass sie ohne Störungen ihrer Beschäftigung, die ständige Berührung mit Ipeka (Emetinpulver) forderte, wieder nachgehen konnten. Die Desensibilisation wurde sehr rasch durch subkutane Injektionen von Emetinlösungen in rasch zunehmender Dosis von 1 : 10 000 bis 1 : 5000, 3000, 1000 und schliesslich 1 : 100 erzielt, schliesslich injizierte man 2, 3, 4 und zuletzt 2 mal 5 cg Emetin (alle 4 Tage). Dieser Weg der Behandlung ermöglicht also bei Leuten, welche ihr Beruf verpflichtet, mit der erregenden Ursache ihrer Krankheit in Berührung zu bleiben, eine positive, vielverheissende Therapie. St.

Ueber eine neue Behandlung der schweren, durch Malum Pottii verursachten Lähmungen durch Punktion des innerhalb des Wirbelsäulekanals gelegenen Eiterherdes berichtet Jacques Calvé (Presse médicale 1922 Nr. 23). Nachdem die Erfahrung besonders auch die autoptischen Befunde gelehrt hatten, dass die Lähmungserscheinungen (Paraplegien), welche beim Malum Pottii vorkommen, in der grossen Mehrzahl der Fälle auf eine Kompression zurückzuführen sind, die der, eine eiterige oder käsige Masse bildende tuberkulöse Herd selbst hervorruft, schien die direkte Folgerung, dass eine wirksame Behandlung auf diesen Herd einwirken müsse. C. liess sich zur Vornahme dieser Operation, die er genau an der Hand von sehr gelungenen Abbildungen beschreibt, 3 eigene Instrumente (Sonde, Mandrin und Troikartsonde) von gleicher Länge und Biegung konstruieren, bestimmt sich vorher genau am Skelett die Eintrittsstelle der Sonde und führt nach Bloslegung des Wirbelsäuleteiles mittelst spitzen Tenotoms die Punktion in 3 Zeiten aus. Von 3 genauer beschriebenen Fällen war bei zweien vollständige Heilung und bei einem bedeutende Besserung gefolgt. Diese ganz neue Methode, zum Rückenmarkskanal zu gelangen, könnte, wie C. schliesslich hervorhebt, auch anderen therapeutischen Zwecken, wie Einführung radioaktiver Substanzen bei Tumoren des Rückenmarks u. a. m., dienstbar gemacht werden. St.

Studenten- und Assistentenbelange.

Der Verfassungskampf der Studentenschaft.

Uns wird berichtet: Der vom Vorstand der deutschen Studentenschaft in Honnef abgehaltene sogenannte „Deutsche Studententag“ war — entgegen falschen Pressemeldungen — von weniger als der Hälfte der Studentenschaften (auch der Reichsdeutschen) besucht. Von diesen stimmten auch nur Teile den Anträgen zu. Da diese Beschlüsse, besonders die Verfassung, von den übrigen Studentenschaften nicht anerkannt wurden und die Deutsche Studentenschaft infolge der Katastrophenpolitik des Vorstandes und der Schroffheit der Honnefer Beschlüsse einen endgültigen Bruch zu erleiden drohte, traten die Kreisleiter und Vertreter von Einzelstudentenschaften am

11. Juni in Halle zu einer Besprechung zusammen. Hier wurde festgestellt, dass der Vorstand der Deutschen Studentenschaft, trotz wiederholter Aufforderung, seiner verfassungsmässigen Pflicht, einen ordungsgemässen Studententag einzuberufen, nicht nachgekommen ist, sich durch sein Vorgehen in Honnef abermals an einem Verfassungsbruch beteiligt hat und dass er nicht mehr das Vertrauen der Mehrheit der Studierenden überhaupt besitzt. In Anbetracht dieser Umstände und der Tatsache, dass ein Hauptausschuss der D. St. derzeit nicht besteht, wurde von den Kreisleitern die Einberufung eines ordnungsgemässen Deutschen Studententages zum 21.—23. Juli nach Marburg a. d. Lahn beschlossen. Die Rechtsgrundlage bilden § 1 der Göttinger Verfassung 1920, Stück 2—25 der Erlanger Verfassung und die Erlanger Geschäftsordnung.

Mit der Vorbereitung des Studententages sind beauftragt die Herren: Ernst Wienold-Marburg, Edmund Stoeckle-München, Hans Brunner-Kiel, Joseph Meister-Prag, Silvio Conti-Berlin. Anträge, Anfragen usw. sind zu richten an Ernst Wienold, Marburg, Arminenhaus, Wehrdaerweg 32. (Hochschulkorrespondenz.) P. H. T.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Juni 1922 *).

— Am 23. Juni nahm in München eine vom bayer. Landesverband, Caritasverband, Verein für innere Mission, Jugendfürsorgeverband, Stadtbund Münchener Frauen und Kathol. Frauenbund einberufene, sehr gut besuchte Versammlung Stellung zum Starkbierausschank und anderen damit zusammenhängenden Fragen. Nach einem kurzen Ueberblick über die darauf bezüglichen Schritte und Verordnungen in den letzten Jahren, namentlich auch über die Aeusserungen der Aerzteorganisationen durch Dr. med. Perutz sprach Pfarrer Wiegel über „Die deutsche Not und der Alkohol". An den Vortrag schloss sich eine lebhafte Aussprache, an der sich auch Angehörige des Landtages und des Münchener Stadtrates beteiligten, die sich ebenfalls gegen den Starkbierausschank und gegen die damit verbundenen Auswüchse namentlich beim Oktoberfest wandten. Besonders tiefen Eindruck hinterliessen die erschreckenden Zahlen, die Geh. Rat Kraepelin über die männlichen Aufnahmen an Alkoholkranken in der Psychiatrischen Klinik mitteilte: Bei einem durchschnittlichen Stand von 240 Aufnahmen in den letzten Friedensjahren sanken die Zahlen während des Krieges ständig: 1915: 93, 1916: 39, 1917: 33, 1918: 19, 1919: 34, 1920: 62, 1921: 137. Für 1922 errechnet sich die Zahl nach den Zugängen während der ersten 4 Monate auf 240 Zugänge, wobei zu bedenken ist, dass diese Zahl wohl zu niedrig sein dürfte, da erfahrungsgemäss in der 2. Hälfte des Jahres durch das Oktoberfest sich die Zugänge mehren. Besonders bedauerlich ist es, dass die Tagespresse fast ohne Ausnahme unzugänglich ist für die Mitteilung solcher Zahlen. Eine einstimmig angenommene Resolution forderte von der Regierung namentlich das Verbot des Starkbieres und strenge Verordnungen gegen die Auswüchse des Oktoberfestes, ferner die Einführung des Gemeindebestimmungsrechtes als Massnahme gegen die wilde Zunahme der Ausschankstellen, besonders auch von Branntwein, und schliesslich die alkoholfreie Jugenderziehung durch Schule und Elternhaus. G.

— Der Verein sozialistischer Aerzte in Berlin hat eine Entschliessung zur Alkoholfrage gefasst, derzufolge an jeden einzelnen Arzt wie an die ärztlichen Körperschaften und Zeitschriften die dringende Mahnung gerichtet werden soll: 1. für gesetzliche Massnahmen zur Bekämpfung der Alkoholseuche einzutreten: Gemeindebestimmungsrecht, Verbot der Verabreichung geistiger Getränke an Jugendliche unter 18 Jahren. 2. Für eine alkoholfreie Jugenderziehung ihre Stimme zu erheben und zu verlangen, dass in allen Schulen hygienische Grundfragen mit Einschluss einer Antialkohol- und Sexualpädagogik Berücksichtigung finden, wobei Arzt und Pädagoge Hand in Hand zu gehen und durch ihr Beispiel auf die kommende Generation zu wirken hätten.

— Das Schweizerische Gesundheitsamt veröffentlicht einen Bericht über die Blatternepidemie in der Schweiz im Jahre 1921. Es sind 596 Erkrankungen mit 8 Todesfällen gemeldet. Von den Erkrankten waren 23 geimpft, 16 wiedergeimpft und 359 ungeimpft. Unter den 8 Gestorbenen waren 7 nicht geimpft, 1 wiedergeimpft. Von 198 Erkrankten war der Impfzustand unbekannt. Der Bericht spricht aus: Eine richtige Durchimpfung der Bevölkerung würde die Pocken ohne weiteres zum Verschwinden bringen und würde den Gemeinden, Kantonen und dem Bunde die grossen Ausgaben ersparen, die ihnen für Epidemien, wie sie das Jahr 1921 zu verzeichnen hatte, erwachsen." Das Eidgenössische Gesundheitsamt nimmt an, dass die Gesamtkosten der Epidemie eine halbe Million Schweizer Franken übersteigen.

— In Deutsch-Oesterreich wurde ein „Schülerspeisungsgesetz" beschlossen, nach dessen Bestimmungen die Schülerspeisungen, die die American Relief Administration dort eingeführt hat, bis auf weiteres fortgesetzt werden. Das „Amerikanisch-österreichische Kinderhilfswerk", wie die Speisungen zur Erinnerung an die von der American Relief Administration geleistete Hilfe genannt werden, hat den Zweck, Kindern im schulpflichtigen Alter, die dieser Fürsorge bedürfen, während des Schuljahrs Mahlzeiten zu verabreichen. Die Mahlzeiten werden gegen Ersatz der Gestehungskosten verabreicht; bedürftigen Kindern werden Ermässigungen gewährt, ausnahmsweise kann freie Verköstigung eintreten. Das Hilfswerk untersteht dem Bundesministerium für soziale Fürsorge.

— Das englische Unterhaus hat am 14. Juni d. J. das Gesetz über die Sommerzeit in zweiter Lesung mit grosser Mehrheit angenommen. Einigen Widerspruch hatte die Ausdehnung der Sommerzeit im Frühjahr und Herbst gefunden und der Minister sagte eine Einschränkung im April und September um etwa je 3 Wochen zu.

— Der preuss. ärztliche Ehrengerichtshof hat einen Arzt, der die von ihm verordneten Augengläser seinen Kranken unter Erzielung von Gewinn käuflich überlassen hat, unter Verwerfung der Berufung verurteilt. Das Urteil führt aus, es sei einwandfrei, wenn der Orthopäde Prothesen, Plattfusseinlagen und dergl. im eigenen Betrieb herstellt und käuflich abgibt, weil eine individuelle Anpassung erforderlich ist, wenn der Augenarzt Glasaugen (Prothesen) aus dem gleichen Grund oder wegen weiter Entfernung der ordentlichen Bezugsquelle verkauft, oder wenn aus dem letztgenannten Grund der Landarzt Bruchbänder und ähnliche Heilmittel vorrätig hält und käuflich abgibt. Dahingegen hat der Augenarzt grundsätzlich den Verkauf der grossen Masse der von ihm verordneten Brillen, die jeder Optiker nach Vorschrift der ärztlichen Verordnung einwandfrei herzustellen und zu verpassen imstande ist, dem Optikergewerbe zu überlassen. Hiergegen verstösst der Angeschuldigte, da er, wie er ausdrücklich zugibt, ohne einen anderen Zweck als den des geschäftlichen Nutzens diesen Verkauf ganz allgemein selbst vornimmt; er verquickt in einer den ärztlichen Standesanschauungen widersprechenden Weise ärztliche Berufstätigkeit und kaufmännischen Gewerbebetrieb. (Volkswohlfahrt.)

— Der Reichsrat hat in seiner Sitzung vom 4. Mai die Gebühren für die Prüfungen der Aerzte und Zahnärzte in folgender Weise erhöht: Für das Tentamen physicum einschliesslich Zeugnis 270 M., für die Approbationsprüfung einschliesslich Zeugnis 700 M.; für die zahnärztlichen Prüfungen 250 bzw. 480 M.

— Da die Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen vom 4. Januar 1905 nicht mehr ganz dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft entsprechen, hat das preussische Ministerium für Volkswohlfahrt unterm 31. Mai 1922 neue Vorschriften erlassen, die im Amtsblatt „Volkswohfahrt" Nr. 12 abgedruckt sind.

— Die vom Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus herausgegebenen Merkblätter zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit (Hitzemerkblatt zur Verhütung der Sommersterblichkeit der Säuglinge, ferner Merkblätter für Schwangere und Wöchnerinnen, zum Schutze der Säuglinge, für die Ernährung und Pflege des Säuglings und Kleinkindes, zur Verhütung der Tuberkulose im Kindesalter) werden mit Rücksicht auf die beginnende wärmere Jahreszeit zur Anschaffung empfohlen.

— Man schreibt uns: In der Zeit vom 11.—14. Juni fand in Florenz der 5. Italienische Kongress für Gewerbemedizin statt, zu dem als Ehrengäste aus Deutschland der bayer. Landesgewerbearzt Dr. Koelsch-München und der preussische Gewerbearzt Dr. Teleky-Düsseldorf geladen waren. Von Ausländern waren ausserdem noch anwesend: der belgische Landesgewerbearzt Glibert sowie der Chefarzt der schweizerischen Landesversicherung Pometta; als Vertreter des Internationalen Arbeitsamtes war Prof. Carozzi aus Genf gekommen. Aus Italien waren wohl etwa 200 Kongressteilnehmer anwesend. Die Eröffnung fand in der herrlichen Sala dei Ducenti des Palazzo vecchio statt unter Anwesenheit des italienischen Arbeitsministers, welcher in einer längeren Ansprache die Bedeutung der gewerblichen Medizin hervorhob und dabei auch die anwesenden Vertreter aus dem Auslande begrüsste, wobei er dem Wunsche Ausdruck verlieh, dass durch gemeinsame Arbeit aller Kulturstaaten die vorliegenden Probleme gefördert werden möchten. Angekündigt waren 4 offizielle Themen und zwar sprachen L. Devoto über Verhütung der Invalidität vom ärztlichen Standpunkte aus, E. Masi über die Organisation der Arbeitszeit, C. Biondi über die Bleivergiftung und L. Borri über die Reform der Unfallversicherung bzw. die sozialärztliche Ethik. Ausserdem waren etwa 80 kleinere Mitteilungen angekündigt, von denen allerdings nur ein kleiner Teil vorgetragen wurde, während der andere als Drucksache verteilt wurde und der Rest infolge Zeitmangels ausfallen musste. Diese kleinen Mitteilungen umfassten die verschiedensten Gebiete der sozialärztlichen Fürsorge für die Industrie- und Landarbeiter, Fragen aus dem Gebiete der gewerblichen Vergiftungen und Infektionen, ärztliche Beobachtungen aus verschiedenen Industrien u. dgl. mehr. Die Vorträge boten zum Teil recht interessante Einzelheiten. Zwar waren die Fragen aus dem Gebiete der Sozialversicherung für die deutschen Verhältnisse nicht mehr neu, aber es war doch bezeichnend, wie die uns wohlbekannten Schwierigkeiten, die in der Durchführung der Sozialversicherung, im vorbeugenden Heilverfahren, in der Entschädigung der Berufskrankheiten u. dgl. liegen, auch neuerdings in Italien in Erscheinung treten, wie sie hier je nach den örtlichen Verhältnissen verschiedenartig beurteilt werden. Im Anschluss an die Vorträge fand weiterhin ein Lichtbildervortrag von E. Masi über Bernardino Ramazzini, den Vater der Gewerbehygiene, statt. Weiterhin wurden eine Reihe von Besichtigungen vorgenommen, so einer Bleistiftfabrik, der Telephonzentrale, der chemisch-pharmazeutischen Fabrik von Molteni, der städtischen Mullverwertungsanstalt; ausserdem wurden in Florenz selbst sowie in der Umgebung (Romite, Pescia) je ein Versorgungsheim für Kriegsblinde, für Schwerverstümmelte und für Prothesenträger besucht. Die beiden letzteren Heime waren in ehemaligen Landhäusern inmitten herrlicher Parkanlagen untergebracht. Die Einrichtungen aller dieser Räume waren müstergültig, die Belegung war jedoch auffallend gering im Verhältnis zur Belegungsmöglichkeit. Gemeinsame Ausflüge führten in die herrliche Umgebung von Florenz, so nach Fiesole und Montecatini. Letzteres ist das italienische „Kissingen" mit warmen und kalten Quellen in verschiedensten Zusammensetzungen gegen Magen- und Darmstörungen, Obstipation, Fettleibigkeit usw. Die dortigen Badeeinrichtungen werden zurzeit umgebaut und mit allen Neuerungen der modernen Gesundheitstechnik ausgestattet. Der Kongress verlief ausserordentlich interessant und anregend, die italienischen Kollegen waren von grösster Liebenswürdigkeit und weitgehendstem Entgegenkommen. Jedenfalls zeigte zunächst schon die Tatsache der Einladung, dann aber auch die weitestgehende Gastfreundschaft, die den beiden deutschen Gästen gewährt wurde, dass die italienische Aerzteschaft nicht gewillt ist, künftig noch die kulturwidrige Aechtung der deutschen Wissenschaft mitzumachen.

— Im Deutschen Institut für ärztliche Mission zu Tübingen beginnt am 8. August ein dreiwöchiger Ferienkurs über Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. Vortragende sind: G. Olpp und K. Huppenbauer. Anmeldungen sind bis Ende Juli zu richten an die Direktion des Instituts (Gebühren 400 M., bei voller Verpflegung 2500 M.).

— Ueber den Internationalen Aerztlichen Fortbildungskurs, der im Jahre 1921 unter aktiver Mitwirkung ausgezeichneter klinischer Lehrer und Aerzte in Karlsbad stattgefunden hat, ist ein ausführlicher, vom Stadtrat Karlsbad herausgegebener und von Dr. Edgar Ganz redigierter Bericht erschienen (Karlsbader ärztliche Vorträge, Bd. 3. Jena, Verlag von G. Fischer, 1922. Preis 75 M.). Die im Wortlaut mitgeteilten 20 Vorträge (von Holmgren, P. F. Holst, Volhard, Lichtwitz, Erich Meyer, L. R. Müller, um nur einige wenige zu nennen) behandeln die verschiedensten Probleme der inneren Medizin mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie.

---

*) Wegen eines kathol. Feiertages musste die vorliegende Nummer früher fertiggestellt werden.

— Cholera. Russisches Reich. Vom 26. Februar bis 6. Mai wurden 3301 Erkrankungen gemeldet. Nach den vorläufigen Gesamtziffern beliefen sich die Erkrankungen in Sowjet-Russland und in der Ukraine in der Zeit vom 1. Januar bis 22. April auf 2111 Fälle.

— In der 22. Jahreswoche, vom 28. Mai bis 3. Juni 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 18,9, die geringste Gelsenkirchen mit 6,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der ord. Professor für Anthropologie und Ethnographie an der Universität Berlin Geh. Regierungsrat Dr. phil. et med. Felix v. Luschan ist zum 1. Oktober 1922 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. (hk.)

Giessen. Der Privatdozent und Oberarzt an der Frauenklinik der Universität Giessen Dr. Paul Willy Siegel ist zum ausserplanmässigen ausserordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt worden. (hk.)

Hamburg. Prof. Dr. v. Möllendorff, 1. Prosektor an der Anatomie in Freiburg i. B., hat einen Ruf als Direktor des anatomischen Instituts in Hamburg als Nachfolger von Mewes erhalten.

Jena. Prof. Rössle hat einen Ruf an die Universität Basel erhalten.

München. Der Universität wurden aus Anlass der Feier ihres 450 jährigen Bestehens ansehnliche Stiftungen zuteil. So hat die Notgemeinschaft der deutschen Industrie für die Wissenschaft der Universität für besondere Forschungszwecke eine Million Mark zur Verfügung gestellt; weitere Beiträge sollen folgen. Die Chirurgische Klinik erhielt 700 000 M. für Arbeiten auf dem Gebiete der Krebs- und Tuberkuloseforschung; ausserdem Stiftungen im Gesamtbetrag von 325 000 M.

Würzburg. Prof. Lüdke hat die Aufforderung, die ärztliche Direktion des deutschen Alexanderhospitals in Petersburg zu übernehmen, abgelehnt.

Wien. Dr. Othenio Abel, ord. Professor für Paläobiologie an der Wiener Universität, hat von der National Academy of Sciences in Washington die goldene Elliot-Medaille für seine „Methoden der paläobiologischen Forschung“ (in Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden) erhalten.

Deutsche Gesellschaft für Chirurgie.

Langenbeck-Virchow-Haus, Luisenstrasse 58—59.

Abschrift:

Berlin NW. 6, den 18. Juni 1922.

An den Reichstag Berlin NW.

Eingabe der Deutschen Gesellschaft für
Chirurgie betr. Branntweinmonopolgesetz
vom 31. März 1922.

Der Reichstag hat am 31. März 1922 den Entwurf eines Gesetzes über das Branntwein-Monopol angenommen, das als Ganzes ab 1. Oktober 1922, in einzelnen Teilen aber schon am 1. Mai 1922 in Kraft treten soll. Dieser Teil betrifft die Krankenhäuser und wissenschaftlichen Institute auf das Schwerste dadurch, dass er die bisherige Steuervergünstigung für Branntwein, d. h. also Alkohol oder Spiritus, aufhebt. Dasselbe gilt für Aether. 1 Liter Spiritus wird künftig M. 125.— statt bisher M. 6.50 kosten.

Diese Preiserhöhung bedeutet für die Chirurgen, welche auf die Benutzung des Alkohols zur Händedesinfektion angewiesen sind, besonders aber für die chirurgischen Krankenhäuser, eine äusserst schwere wirtschaftliche Belastung.

Als Ersatzmittel kommt in erster Linie denaturierter Brennspiritus in Betracht, welcher infolge seines starken Geruches unangenehm und durch die Beimengung von Pyridin, welches bei der Benutzung des denaturierten Alkohols zur Händedesinfektion in grösseren Mengen eingeatmet werden muss, stark reizend und dadurch gesundheitsschädlich wirkt.

Andere Ersatzmittel, welche durch stärkere Verdünnung des reinen Alkohols und Beimengung anderer Desinfektionsmittel hergestellt werden, haben geringere Wirksamkeit und schädigen die Haut der Hände.

Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, welcher 2101 Chirurgen angehören, richtet daher an den Reichstag das dringende Ersuchen, dass für ärztlich-chirurgische Zwecke Alkohol zu gleichen Preisen wie denaturierter Spiritus zur Verfügung gestellt wird, der eventuell durch Beimischung weniger schädlicher und weniger unangenehm riechender Stoffe (wie Farbstoffe oder Magnesiumsulfat, oder Kampfer) für den menschlichen Genuss unbrauchbar gemacht wird.

Es wird besonders hervorgehoben, dass durch die Beeinträchtigung der für jeden chirurgischen Eingriff unbedingt erforderlichen Desinfektion der Haut des Kranken, wie der Hände des Chirurgen die grosse Gefahr einer starken Herabsetzung der Sicherheit chirurgischer Eingriffe und damit eine schwere Schädigung der Allgemeinheit hervorgerufen wird.

Das Bureau der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie:

gez. Hildebrand, I. Vorsitzender.
gez. Sauerbruch, II. Vorsitzender.
gez. W. Körte, I. Schriftführer.
gez. A. Borchard, II. Schriftführer.
gez. A. Köhler, Kassenführer.

Amtliches.

Nr. 5205 a 1.

(Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Todesursachenstatistik betreffend.

Nach den von den Aerzten erstellten Unterlagen für die Todesursachenstatistik hat es den Anschein, als ob manche Aerzte und Anstalten bei Ziff. 3 a — Kindbettfieber — nur die Fälle nach Schwangerschaft von regelrechter Dauer oder nach vorgeschrittener Schwangerschaft einreihen, die septischen Aborte aber bei Ziff. 3 b — andere Folgen der Geburt (Fehlgeburt) und des Kindbetts — oder einer anderen Ziffer des kurzen Todesursachenverzeichnisses zählen.

Dieses Verfahren hat eine fehlerhafte Aufbereitung des statistischen Materials zur Folge und macht die statistische Erfassung der septischen Aborte unmöglich.

Nach dem vom Reichsgesundheitsamt im Jahre 1905 aufgestellten „Ausführlichen Verzeichnis von Krankheiten und Todesursachen nebst der alphabetischen Liste“, das nach der Ministerialentschliessung vom 2. III. 1905 Nr. 4304 für die Einreihung der Todesursachen massgebend ist, sind die septischen Aborte bei Ziff. 3 a — Kindbettfieber — des kurzen Todesursachenverzeichnisses einzureihen.

Die Bezirksverwaltungsbehörden werden beauftragt, im Benehmen mit den Bezirksärzten die Aerzte und Anstalten zu ersuchen, die septischen Aborte künftig ausschliesslich bei Ziff. 3 a — Kindbettfieber — des kurzen Todesursachenverzeichnisses unter ausdrücklicher Hervorhebung dieser Fälle aufzuführen.

München, 24. Juni 1922.

I. A. gez. Graf v. Spreti.

Amtsärztlicher Dienst. (Bayern.)

Die Stelle des Leiters der bakteriologischen Untersuchungsanstalt Landau in der Pfalz ist zu besetzen. Besoldung nach Gehaltsgruppe XI. Bedingung bakteriologische Vorbildung. Bewerbungen sind beim Staatsministerium des Innern bis 1. August 1922 einzureichen

Korrespondenz.

Zur Geschichte der Reorganisation des internationalen Roten Kreuzes.

Von Prof. Rudolf Kraus, Direktor des Serotherapeut. Institutes Butantan, Sao-Paulo (Brasilien).

In Nr. 1 Vol. 3 der Revue Mensuelle vers la Santé Ligue des Sociétés de la Croix Rouge ist eine Zusammenfassung von Georges Milsom „über die Geschichte des Roten Kreuzes erschienen, in welcher nicht mit einem Wort unsere Action (Kraus und Winter) 1913 erwähnt wird, obwohl unsere damaligen Vorschläge Vorläufer der jetzigen Reorganisation des Roten Kreuzes sind. Um dies zu beweisen, seien folgende Daten angeführt:

„Als ich im Jahre 1908 aus Petersburg, wo ich die Choleraepidemie studiert hatte, nach Wien zurückkehrte, fasste ich die Idee zur Gründung einer internationalen Gesellschaft zur Bekämpfung von Seuchen. Trotzdem diese Idee von massgebenden Faktoren der verschiedensten Länder als Notwendigkeit anerkannt wurde, haben die politischen Verhältnisse eine Verwirklichung nicht ermöglicht.

Im Jahre 1912, aus dem ersten Balkankrieg zurückgekehrt, wo ich die Cholera im bulgarischen Heer zu bekämpfen hatte, wurde es mir noch viel klarer, dass eine Gründung einer internationalen Gesellschaft zur Bekämpfung von Seuchen dringend notwendig sei.

Mit meinem Freunde weiland Dr. Josef Winter habe ich in einer eigenen Schrift (Urban & Schwarzenberg 1913, Wien, Berlin) darauf aufmerksam gemacht, dass die derzeitige Organisation des Roten Kreuzes eine grose Lücke aufweise, die auszufüllen eine Forderung der Zeit wäre. Da eine Organisation zur Bekämpfung der Kriegsseuchen im Rahmen der internationalen Organisation des Roten Kreuzes nicht bestand, schlugen wir vor, eine solche zu gründen. Auf Rat des damaligen Sekretärs des internationalen Komitees in Genf, Professor D'Espine, richtete der Präsident des österreichischen Roten Kreuzes eine Note an das internationale Komitee in Genf, in welcher unsere Vorschläge zur Reorganisation des Roten Kreuzes unterbreitet wurden. In dieser Note (Wien, 4. August 1913) heisst es:

Ueber Vorschlag des Professor R. Kraus und Doktor J. Winter vom Februar dieses Jahres erlauben wir uns folgendes anzuregen:

Im gegebenen Moment besteht keine internationale Gesellschaft, um die Seuchen im Kriege zu bekämpfen und die kriegsführenden Mächte sind auf sich selbst angewiesen. Es wäre notwendig, dass schon zu Beginn eines Krieges eine internationale Hilfe für die nicht chirurgischen Kranken erlangt werden könnte. (Bakteriologen, Hygieniker, Krankenpfleger und Spitäler für Infektionskrankheiten.) Das österreichische Komitee vom Roten Kreuz macht dem internationalen Roten Kreuz Vorschläge und ersucht um Behandlung dieser wichtigen Frage.

Auf diese Note hat der damalige Präsident des internationalen Roten Kreuzes Dr. Gustav Ador ausführlich geantwortet (Bulletin des Sociétés de la Croix Rouge 1913, Oktober—Januar 1914). In dieser Anwort werden die Vorschläge des österreichischen und deutschen Roten Kreuzes aufs wärmste begrüsst. Dr. Ador sagt beiläufig folgendes:

„Die Bekämpfung der Seuchen im Kriege kann nicht wirksam sein, wenn sie nicht vorher im Frieden vorbereitet worden ist.

Wenn nun die Gesellschaften des Roten Kreuzes diese Idee aufnehmen und ihre Aktion auf Seuchen ausdehnen, würden sie auf diese Weise das verallgemeinern, was einige Male bereits von einzelnen Gesellschaften durchgeführt wurde. Dr. Ador bemerkt, dass er das Programm des österreichischen Roten Kreuzes dem Generalkomitee vorschlagen werde, um eine Konferenz darüber vorzubereiten.

Im Jahre 1914 werden es 50 Jahre, sagt Ador, da die Konvention von Genf geschaffen wurde, es wäre zu begrüssen, ein halbes Jahrhundert später einen neuen Fortschritt in dieser Richtung anzubahnen. Das internationale Komitee würde sich glücklich schätzen, aus Anlass dieses Jubiläums die Delegierten in Genf zu sehen, um diese wichtige Frage zu behandeln.

Dies ist beiläufig der Inhalt der Antwort Adors auf die Note des österreichischen Roten Kreuzes.

Leider hat der Krieg die Konferenz, welche im Jahre 1914 einberufen hätte werden sollen, vereitelt. Aus diesen authentischen Daten (siehe Bulletin) geht unzweifelhaft hervor, dass die jetzt von Henry Davison durchgeführte grosszügige Reorganisation des Roten Kreuzes bereits von uns im Prinzip vorgeschlagen war und vom Präsidenten Ador aufs wärmste befürwortet wurde.

Als die jetzige Reorganisation bereits in Durchführung war, habe ich mich im Jahre 1919 an den Präsidenten des Roten Kreuzes in Genf gewendet, mit der Bitte, von unserer Aktion Notiz zu nehmen und sie zu berücksichtigen.

Da bis heute die Liga des Roten Kreuzes an diesen historischen Daten stillschweigend vorübergeht und, wie die eingangs erwähnte offiziell sanktionierte Geschichte des Roten Kreuzes beweist, dieselben nicht einmal erwähnt, sehe ich mich veranlasst, die Daten des Herrn Georges Milsom zu berichtigen und zu ergänzen.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

AN INITIAL FINE OF 25 CENTS
WILL BE ASSESSED FOR FAILURE TO RETURN THIS BOOK ON THE DATE DUE. THE PENALTY WILL INCREASE TO 50 CENTS ON THE FOURTH DAY AND TO $1.00 ON THE SEVENTH DAY OVERDUE.

BIOLOGY LIBRARY
APR 17 1936
AUG 20 1936
DEC 11 1936
DEC 11 1936
JUN 11 1937
Due end of SPRING quarter
Subject to recall after —
JUN 1[illegible]

LD 21-100m-8,'34